

SUZUKI

VZR1800

MANUAL DE SERVICIO



PRÓLOGO

Este manual contiene una descripción introductoria de la SUZUKI VZR1800 y de los procedimientos para su revisión y mantenimiento, así como para la puesta a punto de sus piezas principales.

No se incluye otro tipo de información considerada de conocimiento general.

Lea la sección de INFORMACIÓN GENERAL para familiarizarse con la motocicleta y su mantenimiento. Emplee esta y otras secciones como guía para la revisión y el mantenimiento correctos.

Este manual le ayudará a conocer mejor la motocicleta de modo que pueda garantizar a sus clientes un servicio rápido y seguro.

** Este manual ha sido elaborado considerando las últimas especificaciones vigentes en el momento de su publicación. De haberse realizado modificaciones desde entonces, es posible que pueda existir alguna diferencia entre el contenido de este manual y la motocicleta real.*

** Las ilustraciones contenidas en este manual muestran los principios básicos de operación y los procedimientos de trabajo. Es posible que no muestren con exactitud la propia motocicleta en detalle.*

** Este manual está dirigido a personas que poseen los conocimientos y habilidades suficientes, así como herramientas necesarias, incluidas las herramientas especiales para el mantenimiento y reparación de las motocicletas SUZUKI. Si no dispone del conocimiento y herramientas adecuados, consulte a su distribuidor autorizado de motocicletas SUZUKI para que le ayude.*

▲ AVISO

Si los mecánicos son inexpertos o no disponen de las herramientas y el equipo apropiados no podrán llevar a cabo adecuadamente el mantenimiento descrito en este manual.

Una reparación defectuosa puede provocar lesiones al mecánico y hacer insegura la motocicleta tanto para el conductor como para el pasajero.

SUZUKI MOTOR CORPORATION

© COPYRIGHT SUZUKI MOTOR CORPORATION 2006

ÍNDICE DE SECCIONES

INFORMACIÓN GENERAL 1

MANTENIMIENTO PERIÓDICO 2

MOTOR 3

TRANSMISIÓN - EJE 4

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE 5

SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR 6

SISTEMA DE ESCAPE 7

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN 8

CHASIS 9

SISTEMA ELÉCTRICO 10

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO 11

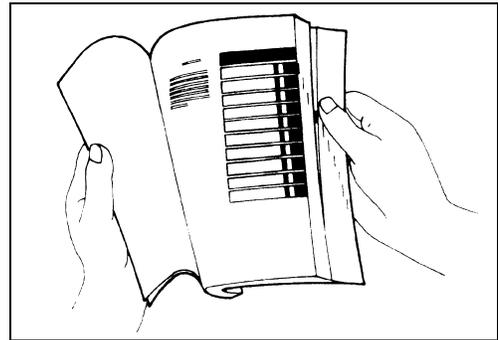
INFORMACIÓN ACERCA DEL CONTROL DE EMISIONES 12

VZR1800K7 (MODELO '07) 13

DIAGRAMA DE CABLEADO 14

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL PARA LOCALIZAR LO QUE BUSCA:

1. El texto de este manual está dividido en secciones.
2. Los títulos de las secciones vienen indicados en el ÍNDICE DE SECCIONES.
3. Sosteniendo el manual como se muestra a la derecha encontrará fácilmente la primera página de cada sección.
4. En la primera página de cada sección hay una lista de contenidos que le permitirá encontrar el elemento y la página que necesita.



DESPIECE DE COMPONENTES Y TAREAS A REALIZAR

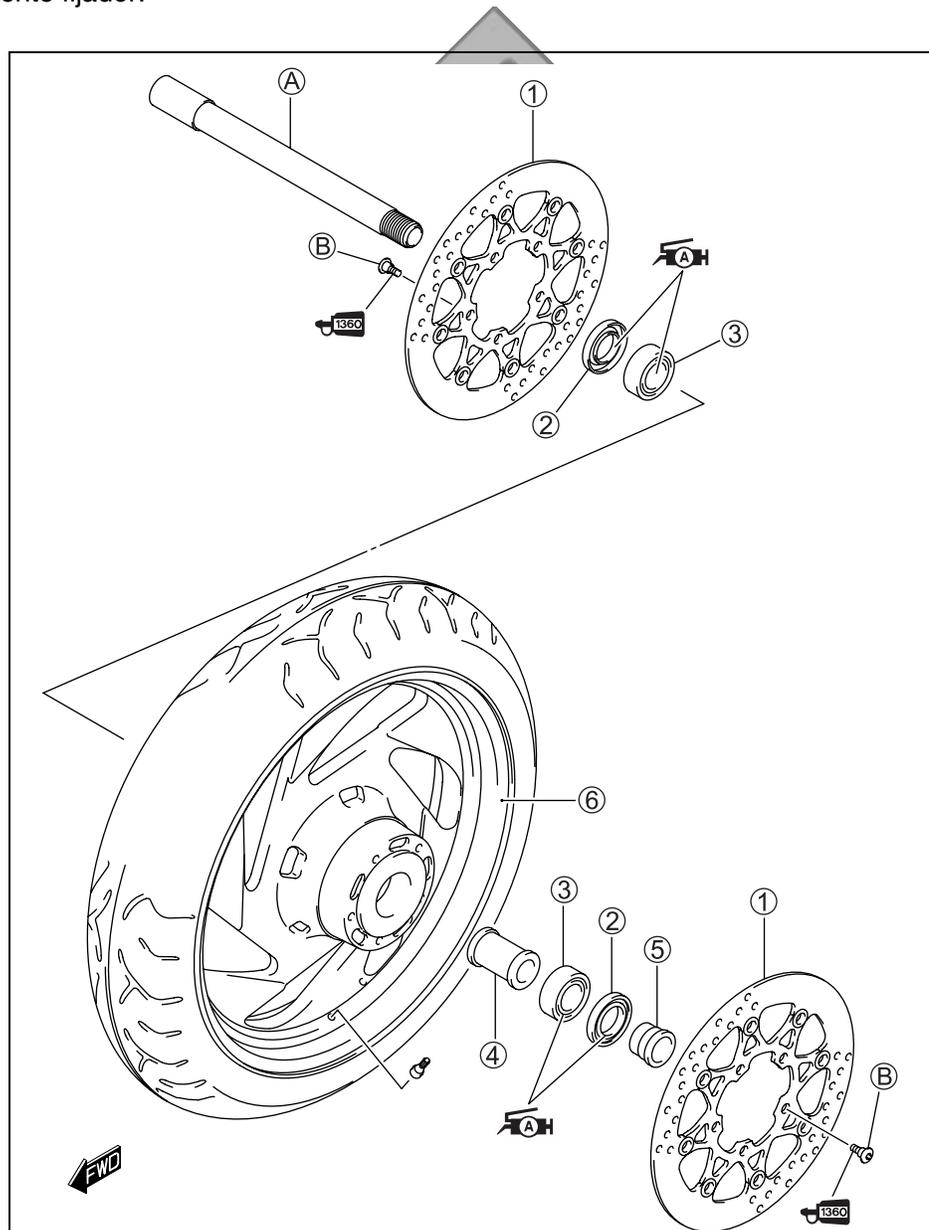
Debajo del nombre de cada sistema o unidad se encuentra una vista del despiece. Se proporcionan instrucciones de trabajo y otra información de mantenimiento tal como el par de apriete, los puntos de lubricación y los puntos donde se aplica agente fijador.

Ejemplo: rueda delantera

①	Disco de freno
②	Junta guardapolvo
③	Rodamiento
④	Separador
⑤	Collar
⑥	Rueda delantera
A	Eje delantero
B	Tornillo de disco de freno



ELEMENTO	N·m	kgf·m
A	100	10,0
B	23	2,3



SÍMBOLOS

En la siguiente tabla, se muestran los símbolos que indican las instrucciones y otra información necesaria para el mantenimiento. También se incluye el significado de cada símbolo.

SÍMBOLO	DEFINICIÓN	SÍMBOLO	DEFINICIÓN
	Control del par de apriete necesario. Los datos adjuntos a la tabla indican el par de apriete especificado.		Aplique THREAD LOCK SUPER "1360" o un fijador de roscas equivalente. 99000-32130
	Aplique aceite. Use aceite de motor a menos que se especifique lo contrario.		Utilice refrigerante de motor o equivalente. 99000-99032-11X
	Aplique una solución de aceite de molibdeno. (Mezcla de aceite de motor y SUZUKI MOLY PASTE con una relación de 1:1)		Utilice aceite de horquilla o uno equivalente. 99000-99044-L01
	Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" o grasa equivalente. 99000-25010		Aplique o utilice líquido de frenos.
	Aplique SUZUKI MOLY PASTE o equivalente. 99000-25140		Mida la gama de tensiones.
	Aplique SUZUKI SILICON GREASE o grasa equivalente. 99000-25100		Mida la gama de corrientes.
	Aplique SUZUKI BOND "1215" o un agente adhesivo similar. 99000-31110		Mida la gama de resistencias.
	Aplique SUZUKI BOND "1207B" o un agente adhesivo similar. 99000-31140		Mida la gama de pruebas de diodo.
	Aplique THREAD LOCK SUPER "1303" o un fijador de roscas equivalente. 99000-32030		Mida la gama de pruebas de continuidad.
	Aplique THREAD LOCK SUPER "1322" o un fijador de roscas equivalente. 99000-32110		Utilice una herramienta especial.
	Aplique THREAD LOCK "1342" o equivalente. 99000-32050		Indicación de datos de mantenimiento.

ABREVIATURAS USADAS EN ESTE MANUAL

A		G	
ABDC	: después del P.M.I.	GEN	: generador
Accionador EXCV	: accionador de válvula de control de escape (EXCVA)	GND	: masa
Accionador STV	: accionador de la válvula de aceleración secundaria (STVA)	H	
ACL	: filtro de aire, caja del filtro de aire	HC	: hidrocarburos
API	: American Petroleum Institute	I	
ATDC	: después del P.M.S.	IG	: encendido
A/F	: mezcla de aire y combustible	Interruptor CLP	: interruptor de posición de la maneta del embrague (interruptor del embrague)
B		L	
BBDC	: antes de P.M.I.	LCD	: pantalla de cristal líquido
BTDC	: antes de P.M.S	LED	: diodo emisor de luz (testigo indicador de fallo de funcionamiento)
B+	: voltaje positivo de batería	LH	: lado izquierdo
C		M	
CA	: corriente alterna	Máx.	: máximo
CC	: corriente continua	MIL	: testigo indicador de fallo de funcionamiento (LED)
CKT	: circuito	Mín.	: mínimo
CO	: monóxido de carbono	N	
Código MAL	: código de fallo de funcionamiento (código diagnóstico)	NOX	: óxidos de nitrógeno
CPU	: unidad central de procesamiento	O	
D		OHC	: árbol de levas en culata
DMC	: acoplador para diagnóstico en modo concesionario	OPS	: sensor de presión de aceite
DOHC	: doble árbol de levas en culata	P	
DRL	: luz de circulación diurna	PCV	: ventilación positiva del cárter (respiradero del cárter)
DTC	: código de diagnóstico de avería	R	
E		Relé FP	: relé de la bomba de combustible
ECM	: módulo de control del motor Unidad de control del motor (ECU) (Unidad de control FI)	RH	: lado derecho
EVAP	: emisiones evaporativas	ROM	: memoria de sólo lectura
F			
FI	: inyección de combustible, inyector de combustible		
Filtro EVAP	: filtro de emisiones evaporativas (filtro)		
FP	: bomba de combustible		
FPR	: regulador de presión de combustible		

S

- SAE : Society of Automotive Engineers
(sociedad estadounidense de ingenieros de automoción)
- SDS : sistema diagnóstico Suzuki
- Sensor CKP : sensor de posición del cigüeñal
(CKPS)
- Sensor ECT : sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS), sensor de temperatura del agua (WTS)
- Sensor GP : sensor de marcha engranada
- Sensor IAP : sensor de presión de aire de admisión (IAPS) (Sensor MAP)
- Sensor IAT : sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)
- Sensor TO : sensor de sobreinclinación (TOS)
- Sensor TP : sensor de posición del acelerador
(TPS)
- Sistema EXC : sistema de control del escape
(EXCS)
- Sistema STC : sistema de control del acelerador secundario (STCS)
- Sensor STP : sensor de posición del acelerador secundario (STPS)

V

- Válvula EXC : válvula de control de escape
(EXCV)
- Válvula ISC : válvula de control de velocidad de ralentí (ISCV)
- Válvula ST : válvula de aceleración secundaria
(STV)

COLOR DE LOS CABLES

B	: negro	G	: verde	P	: rosa
Bl	: azul	Gr	: gris	R	: rojo
Br	: marrón	Lbl	: azul claro	W	: blanco
Dg	: verde oscuro	Lg	: verde claro	Y	: amarillo
Dgr	: gris oscuro	O	: naranja		

B/Bl	: negro con franja azul	B/Br	: negro con franja marrón
B/G	: negro con franja verde	B/Lg	: negro con franja verde clara
B/R	: negro con franja roja	B/W	: negro con franja blanca
B/Y	: negro con franja amarilla	Bl/B	: azul con franja negra
Bl/G	: azul con franja verde	Bl/R	: azul con franja roja
Bl/W	: azul con franja blanca	Bl/Y	: azul con franja amarilla
G/Bl	: verde con franja azul	G/B	: verde con franja negra
G/W	: verde con franja blanca	G/R	: verde con franja roja
Gr/B	: gris con franja negra	G/Y	: verde con franja amarilla
Gr/W	: gris con franja blanca	O/B	: naranja con franja negra
O/G	: naranja con franja verde	O/R	: naranja con franja roja
O/W	: naranja con franja blanca	O/Y	: naranja con franja amarilla
P/B	: rosa con franja negra	P/W	: rosa con franja blanca
R/B	: rojo con franja negra	R/Bl	: rojo con franja azul
R/G	: rojo con franja verde	W/Bl	: blanco con franja azul
R/Y	: rojo con franja amarilla	W/R	: blanco con franja roja
W/B	: blanco con franja negra	Y/B	: amarillo con franja negra
W/G	: blanco con franja verde	Y/G	: amarillo con raya verde
Y/W	: amarillo con franja blanca	Y/R	: amarillo con franja roja



INFORMACIÓN GENERAL

1

CONTENIDO

ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / NOTA	1- 2
PRECAUCIONES GENERALES	1- 2
SUZUKI VZR1800K6 (MODELO '06)	1- 4
LOCALIZACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE	1- 4
RECOMENDACIONES RESPECTO A COMBUSTIBLE, ACEITE Y REFRIGERANTE DE MOTOR	1- 5
COMBUSTIBLE (PARA EE.UU. Y CANADÁ)	1- 5
COMBUSTIBLE (PARA OTROS PAÍSES)	1- 5
ACEITE DE MOTOR (PARA EE.UU.)	1- 5
ACEITE DE MOTOR (PARA OTROS PAÍSES)	1- 5
ACEITE DE ENGRANAJE (ACEITE DE ENGRANAJE TRANSMISOR FINAL)	1- 5
LIQUIDO DE FRENOS	1- 5
ACEITE DE HORQUILLA DELANTERA	1- 6
REFRIGERANTE DE MOTOR	1- 6
PROCEDIMIENTOS DE RODAJE	1- 7
IDENTIFICACIÓN DE LOS CILINDROS	1- 7
ETIQUETAS DE INFORMACIÓN	1- 8
ESPECIFICACIONES	1- 9
DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO	1- 9
MOTOR	1- 9
CONJUNTO DE TRANSMISIÓN	1- 9
CHASIS	1-10
EQUIPO ELÉCTRICO	1-10
CAPACIDADES	1-10

CÓDIGOS DE PAÍS Y ZONA

Los siguientes códigos representan los países y zonas aplicables.

CÓDIGO	PAÍS o ZONA	NÚMERO EFECTIVO DEL BASTIDOR
E-02	Reino Unido	JS1CA111200100001 –
E-03	EE.UU. (excepto para California)	JS1VY53A 62100001 –
E-19	U.E.	JS1CA111100100001 –
E-19 (UF)	U.E.	JS1CA211100100001 –
E-24	Australia	JS1CA121300100001 –
E-28	Canadá	JS1VY53A 62100001 –
E-33	California (EE.UU.)	JS1VY53A 62100001 –

ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / NOTA

Por favor, lea este manual y siga sus indicaciones atentamente. Para enfatizar la información relevante, los símbolos y las palabras ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA tienen un significado especial. Preste especial atención a los mensajes resaltados con estas palabras.

▲ AVISO

Indica un peligro potencial que puede provocar la muerte o lesiones.

PRECAUCIÓN

Indica un peligro potencial que puede provocar daños en la motocicleta.

NOTA:

Indica información especial que facilita el mantenimiento o aclara las instrucciones.

Por favor, tenga en cuenta que las advertencias y precauciones contenidos en este manual no pueden, de ninguna manera, abarcar todos los posibles peligros relacionados con el mantenimiento o la falta de mantenimiento de la motocicleta. Además de las indicaciones de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN citadas ha de usarse el sentido común y los principios básicos de seguridad en la mecánica. Si no está seguro de cómo llevar a cabo una operación de mantenimiento concreta, pida consejo a un mecánico más experimentado.

PRECAUCIONES GENERALES

▲ AVISO

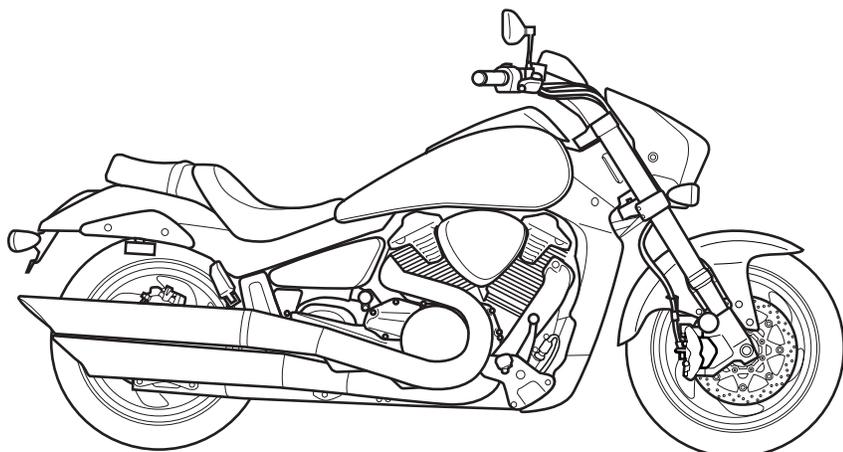
- * Es importante para la seguridad del mecánico y para la seguridad y fiabilidad de la motocicleta que los procedimientos de reparación y mantenimiento sean los adecuados.
- * Cuando trabajan juntas dos o más personas, cada una de ellas debe prestar atención a la seguridad de las demás.
- * En caso de tener que hacer funcionar el motor en interiores, asegúrese de que los gases de escape son evacuados al exterior.
- * Cuando trabaje con materiales inflamables o tóxicos, asegúrese de que la zona en la que trabaja está bien ventilada, y de que sigue correctamente todas las instrucciones del fabricante.
- * No utilice nunca gasolina como disolvente de limpieza.
- * Para evitar quemaduras, no toque el motor, el aceite del motor, el radiador o el sistema de escape hasta que se hayan enfriado.
- * Después de trabajar en los sistemas de suministro de combustible, aceite, agua, sistema de escape o frenos, compruebe que no hay fugas en ninguno de los conductos y juntas relacionados con el sistema en cuestión.

PRECAUCIÓN

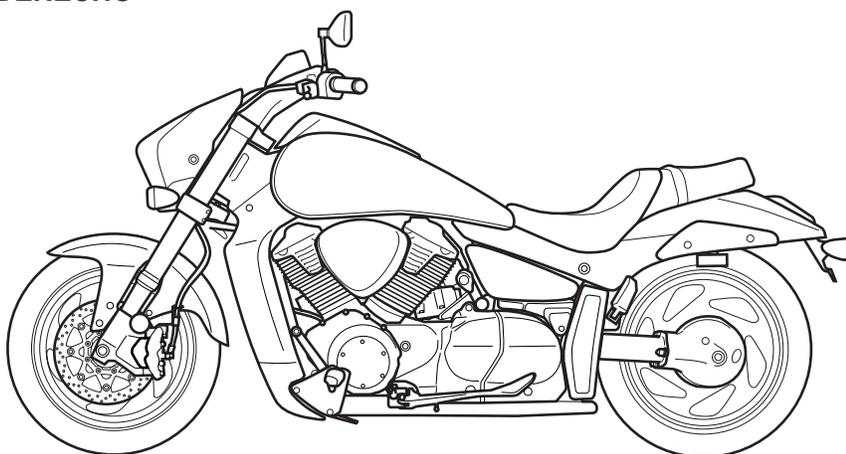
- * Si necesita piezas de repuesto, utilice repuestos originales Suzuki o sus equivalentes.
- * Cuando quite piezas que vayan a ser reutilizadas, ordénelas de tal forma que se puedan volver a montar en el orden correcto y con la orientación adecuada.
- * Asegúrese de utilizar herramientas especiales cuando así se indique.
- * Compruebe que todas las piezas que vayan a montarse estén limpias. Lubríquelas cuando se indique.
- * Utilice el lubricante, agente adhesivo u obturador especificado.
- * Cuando desmonte la batería, desconecte primero el cable negativo y después el positivo.
- * Cuando vuelva a montar la batería, conecte primero el cable positivo y después el negativo, y cubra el borne positivo con su tapa correspondiente.
- * Cuando haga trabajos de mantenimiento en piezas eléctricas, si los procedimientos no necesitan de la electricidad de la batería, desconecte el cable negativo de la misma.
- * Cuando apriete las tuercas y los tornillos de la culata o del cárter, comience por los de mayor diámetro. Apriete siempre las tuercas y los tornillos desde el interior hacia el exterior diagonalmente hasta alcanzar el par de apriete especificado.
- * Cuando quite retenes de aceite, juntas, empaquetaduras, juntas tóricas, arandelas de fijación, tuercas autoblocantes, pasadores de retención, circlips y otras piezas según se especifique, asegúrese de sustituirlas por otras nuevas. Además, antes de montar estas piezas nuevas asegúrese de eliminar cualquier resto de material de las superficies de contacto.
- * No reutilice nunca un circlip. Cuando monte un circlip nuevo, tenga cuidado de no abrirlo más de lo necesario para introducirlo en el eje. Después de montar un circlip, compruebe siempre que queda perfectamente alojado en su ranura y firmemente ajustado.
- * Emplee una llave dinamométrica para apretar las uniones al par especificado. Limpie la grasa y el aceite de las roscas cuando estén manchadas.
- * Después del montaje, compruebe la firmeza de fijación de las piezas y su correcto funcionamiento.

- * Para proteger el medio ambiente, no se deshaga del aceite del motor, del refrigerante del motor ni de otros líquidos, ni de baterías ni neumáticos, de manera no autorizada.
- * Para proteger los recursos naturales de la tierra, deshágase adecuadamente de las motocicletas y piezas usadas.

SUZUKI VZR1800K6 (MODELO '06)



LADO DERECHO

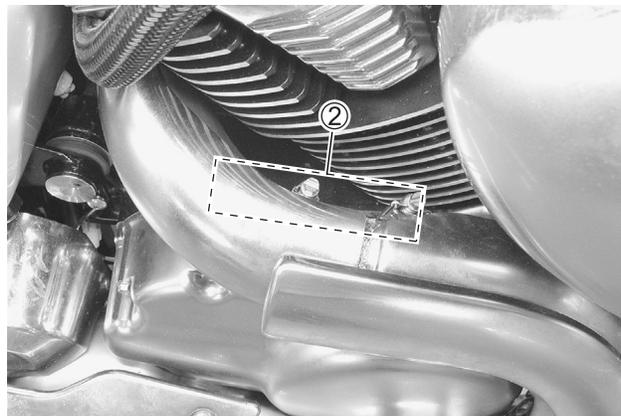


LADO IZQUIERDO

- Puede haber diferencias entre las ilustraciones y la motocicleta real dependiendo de los mercados.

LOCALIZACIÓN DEL NUMERO DE SERIE

El número de serie del bastidor o número V.I.N. (número de identificación del vehículo) ① está estampado en el lado derecho del tubo del cabezal de la dirección. El número de serie del motor ② está situado en el lado derecho del cárter. Estos números son especialmente necesarios para registrar la máquina y pedir repuestos.



RECOMENDACIONES RESPECTO A COMBUSTIBLE, ACEITE Y REFRIGERANTE DE MOTOR

COMBUSTIBLE (PARA EE.UU. Y CANADÁ)

Use solamente gasolina sin plomo de 90 octanos como mínimo (R/2 + M/2).

Puede usarse gasolina que contenga MTBE (éter butílico terciario metílico), con menos de 10% etanol, o menos de 5% de metanol con los codisolventes e inhibidor de corrosión adecuados.

COMBUSTIBLE (PARA OTROS PAÍSES)

La gasolina debería tener un índice de 95 octanos o superior (método Research). Se recomienda gasolina sin plomo.

ACEITE DE MOTOR (PARA LOS EE.UU.)

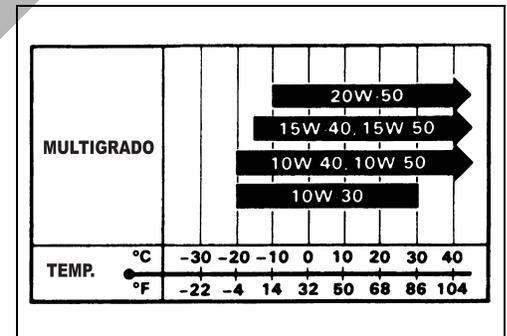
La calidad del aceite contribuye en gran medida al buen rendimiento y duración de su motor. Elija siempre un aceite de motor de buena calidad. Suzuki recomienda el uso del aceite SUZUKI PERFORMANCE 4 MOTOR OIL o un aceite de motor equivalente. Utilice API SF/SG o SH/SJ con JASO MA.

Suzuki recomienda usar aceite de motor SAE 10W-40. Si no se dispone de aceite de motor SAE 10W-40, seleccione un aceite alternativo conforme a la gráfica siguiente.

ACEITE DE MOTOR (PARA OTROS PAÍSES)

La calidad del aceite contribuye en gran medida al buen rendimiento y duración de su motor. Elija siempre un aceite de motor de buena calidad. Utilice API SF/SG o SH/SJ con JASO MA.

Suzuki recomienda usar aceite de motor SAE 10W-40. Si no se dispone de SAE 10W-40, seleccione un aceite alternativo conforme a la gráfica de la derecha.



ACEITE DE ENGRANAJE (ACEITE DE ENGRANAJE TRANSMISOR FINAL)

Use aceite para engranaje hipoide SAE 90 con clasificación GL-5 bajo el sistema de clasificación API. Si utiliza la motocicleta a una temperatura ambiente inferior a 0 °C, use aceite para engranaje hipoide SAE 80.

LÍQUIDO DE FRENOS

Especificación y clasificación: DOT 4

⚠ AVISO

Como el sistema de frenos de esta moto viene de fábrica provisto de líquido de frenos a base de glicol, al reponer el sistema no utilice ni mezcle distintos tipos de líquido de frenos, tales como líquidos de frenos a base de silicona o de petróleo, ya que pueden producirse graves averías.

No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o sin precintar.

Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de una operación de mantenimiento anterior, que haya permanecido almacenado durante un largo período de tiempo.

ACEITE DE HORQUILLA DELANTERA

Use aceite de horquilla L01 o un aceite de horquilla equivalente.

REFRIGERANTE DE MOTOR

Utilice un anticongelante/refrigerante de motor compatible con un radiador de aluminio, mezclado solamente con agua destilada.

AGUA PARA MEZCLAR

Utilice solamente agua destilada. Un agua no destilada puede corroer y obstruir el radiador de aluminio.

ANTICONGELANTE / REFRIGERANTE DE MOTOR

El refrigerante de motor actúa como inhibidor de la corrosión y de la oxidación además de anticongelante. Por tanto, el refrigerante de motor debe utilizarse siempre, incluso cuando la temperatura ambiente en esa zona no descienda por debajo del punto de congelación.

Suzuki recomienda la utilización del anticongelante/refrigerante de motor SUZUKI COOLANT. Si no dispone de dicho líquido utilice otro equivalente que sea compatible con radiadores de aluminio.

DOSIFICACIÓN DE AGUA / REFRIGERANTE DE MOTOR

Capacidad de solución (total): aprox. 2 700 ml

Para más detalles sobre la mezcla de refrigerante, vea la sección del sistema de refrigeración en la página 8-2.

PRECAUCIÓN

La mezcla de anticongelante/refrigerante de motor debe limitarse al 60%. Una mezcla superior reduciría su eficiencia. Si la proporción de anticongelante/refrigerante de motor en la mezcla es inferior al 50%, la función inhibidora de la corrosión se reducirá enormemente. Asegúrese de que la mezcla está por encima del 50%, aún cuando la temperatura atmosférica no baje hasta el punto de congelación.

PROCEDIMIENTOS DE RODAJE

Durante su fabricación, se han usado los mejores materiales disponibles y todas las piezas maquinadas tienen un acabado de alta calidad, pero aún así es necesario que las piezas móviles se acoplen entre sí mediante un "RODAJE" antes de someter el motor a los esfuerzos máximos. El rendimiento futuro del motor dependerá del cuidado y atención ejercidos durante los primeros momentos. Las reglas generales son las siguientes:

- Mantenga estos límites de velocidad del motor al hacer el "rodaje":

Primeros 800 km: inferior a 3 500 rpm

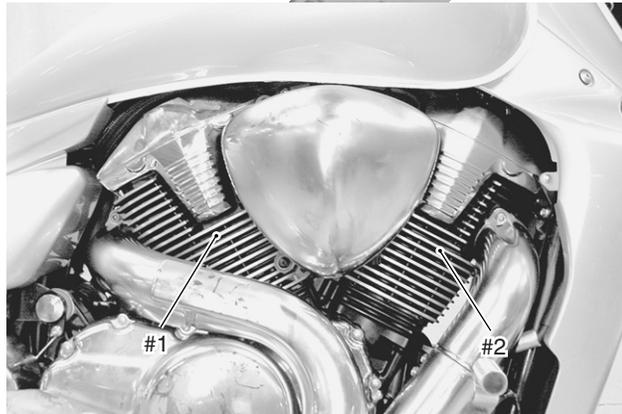
Hasta 1 600 km: inferior a 5 500 rpm

Por encima de 1 600 km: inferior a 7 500 rpm

- Cuando se alcance una lectura de 1 600 km en el cuentakilómetros puede hacer funcionar la motocicleta a pleno gas.
No exceda, sin embargo, las 7 500 rpm en ningún momento.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CILINDROS

Los cilindros de este motor están identificados como cilindro nº 1 y nº 2, contando de delante hacia atrás (desde el punto de vista del conductor sentado sobre su asiento).

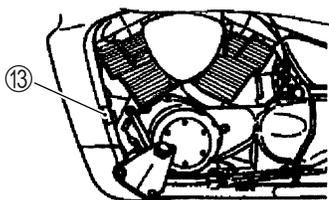


1-8 INFORMACIÓN GENERAL

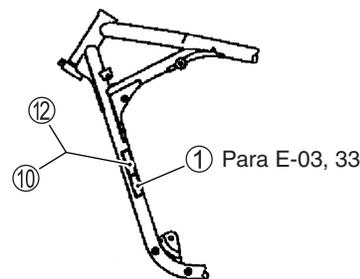
ETIQUETAS DE INFORMACIÓN

	VZR1800	VZR1800UF
① Etiqueta de ruido	A (para E-03, 24, 33)	
② Etiqueta de información	A (para E-03, 28, 33)	
③ Etiqueta de enrutamiento del manguito de vacío	A (para E-33)	
④ Etiqueta de precaución por combustible	A (para E-02, 24)	
⑤ Etiqueta informativa de combustible	A	A
⑥ Etiqueta de aviso manual	A (para E-03, 33)	
⑦ Etiqueta de información de neumáticos	A	A
⑧ Etiqueta de advertencia general	A	A
⑨ Etiqueta canadiense ICES	A (para E-28)	
⑩ Placa de identificación	A (excepto E-02, 19, 24)	A
⑪ Etiqueta de identificación E-19		A
⑫ Placa de protección	A (para E-03, 28, 33)	
⑬ Etiqueta de cambio de marchas	A	A

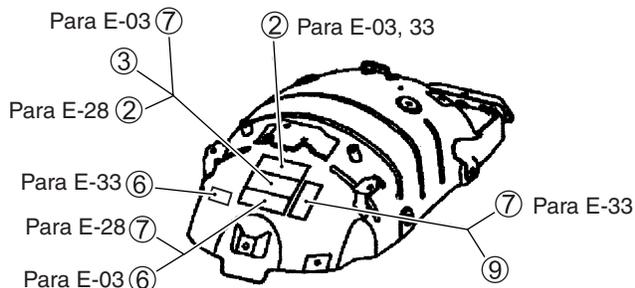
A: Adherida



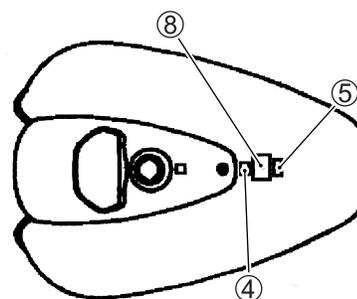
Motor (Lado izquierdo)



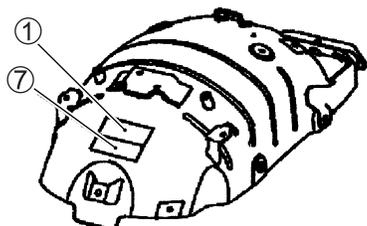
Tubo del bastidor (Lado izquierdo)



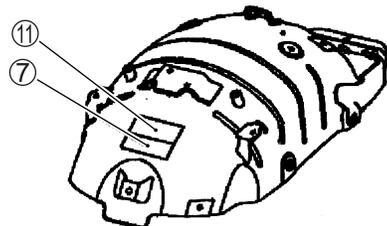
Guardabarros trasero (Para E-03, 28, 33)



Depósito de combustible



Guardabarros trasero (Para E-24)



Guardabarros trasero (Para E-02, 19)

ESPECIFICACIONES DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total.....	2 450 mm	Para E-03, 33
	2 480 mm	Para los demás
Anchura total	875 mm	
Altura total	1 185 mm	
Batalla	1 710 mm	
Distancia libre al suelo	130 mm	
Altura del asiento	705 mm	
Peso en vacío	315 kg	

MOTOR

Tipo	4 tiempos, refrigeración por líquido, doble árbol de levas en culata, 54° grados, V-doble
Número de cilindros	2
Diámetro interior.....	112,0 mm
Carrera	90,5 mm
Cilindrada	1 783 cm ³
Relación de compresión.....	10,5 : 1
Sistema de combustible	Inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento textil no tejido
Sistema de arranque	Eléctrico
Sistema de lubricación	Colector semiseco
Velocidad de ralentí	900 ± 100 rpm

CONJUNTO DE TRANSMISIÓN

Embrague.....	Multidisco en baño de aceite
Transmisión.....	Engrane constante de 5 velocidades
Patrón de cambio de marchas	1-reducción, 4-aumento
Relación de reducción primaria.....	1,757 (58/33)
Relaciones de transmisión Baja	2,187 (35/16)
2 ^a	1,400 (28/20)
3 ^a	1,038 (27/26)
4 ^a	0,827 (24/29)
Directa	0,685 (24/35)
Relación de transmisión final	2,823 (18/17 × 32/12)
Sistema de accionamiento	Eje propulsor

CHASIS

Suspensión delantera	Telescópica invertida, muelle helicoidal, amortiguación por aceite
Suspensión trasera	Tipo articulado, muelle helicoidal, amortiguación por aceite
Carrera de horquilla delantera	130 mm
Recorrido de rueda trasera	118 mm
Inclinación del eje delantero	31° 15'
Rodada	124 mm
Ángulo de dirección	37° (derecha e izquierda)
Radio de giro.....	3,3 m
Freno delantero.....	Freno de disco doble
Freno trasero	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero	130/70R18M/C 63V, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero	240/40R18M/C 79V, sin cámara de aire

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido	Encendido electrónico (transistorizado)
Avance del encendido.....	5° A.P.M.S. a 900 rpm
Bujía.....	NGK: CR8EK o DENSO: U24ETR
Batería	12 V 64,8 kC (18 Ah)/10 HR
Generador.....	Generador trifásico de CA
Fusible principal	30 A
Fusible	10/10/10/15/15/15 A
Faro.....	12 V 60/55 W (H4)
Luz de posición	12 V 5W Para E-02, 19, 24
Luz delantera de intermitente/posición	12 V 21/5 W Para E-03, 28, 33
Luz delantera de intermitente	12 V 21 W Para los demás
Luz de intermitente trasero	12 V 21 W
Luz de matrícula	12 V 5 W
Luz de freno / trasera.....	LED
Luz del velocímetro.....	LED
Luz del cuentarrevoluciones	LED
Testigo de nivel de combustible.....	LED
Testigo de intermitente	LED
Testigo de punto muerto	LED
Testigo de luz larga.....	LED
Testigo de temperatura de refrigerante / presión de aceite	LED
Testigo de inyección de combustible.....	LED

CAPACIDADES

Capacidad del depósito de combustible	18,5 L..... Para E-33
	19,5 L..... Para los demás
Aceite de motor,cambio de aceite.....	3 400 ml
con cambio de filtro	3 600 ml
puesta a punto.....	4 700 ml
Aceite de engranaje final	200 – 220 ml
Refrigerante	2,7 L

Estas especificaciones pueden sufrir cambios sin previo aviso.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

CONTENIDO

CALENDARIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO	2- 2
TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO	2- 2
PUNTOS DE LUBRICACIÓN	2- 3
PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y PUESTA A PUNTO	2- 4
FILTRO DE AIRE.....	2- 4
TORNILLOS DEL TUBO DE ESCAPE Y DEL SILENCIADOR.....	2- 6
VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE.....	2- 7
HOLGURA DE VÁLVULAS.....	2- 8
BUJÍA	2-13
TUBO DE COMBUSTIBLE.....	2-16
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS (SÓLO E-33).....	2-16
ACEITE DE MOTOR Y FILTRO DE ACEITE	2-17
ACEITE DE ENGRANAJE FINAL	2-19
JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR	2-19
SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)	2-19
SINCRONIZACIÓN DE LA VÁLVULA DE ACELERACIÓN.....	2-20
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	2-20
JUEGO DEL CABLE DEL EMBRAGUE	2-22
FRENOS	2-23
NEUMÁTICOS	2-27
DIRECCIÓN	2-28
HORQUILLA DELANTERA.....	2-28
SUSPENSIÓN TRASERA	2-29
TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS.....	2-29
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN.....	2-31
PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN.....	2-31
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE	2-32
COMPROBACIÓN MEDIANTE SDS	2-33

2-2 MANTENIMIENTO PERIÓDICO**CALENDARIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO**

La tabla a continuación detalla los intervalos de mantenimiento recomendados para todos los trabajos periódicos necesarios para mantener la motocicleta a rendimiento y economía máximos. Los recorridos se expresan en kilómetros, millas y tiempo para mayor comodidad.

NOTA:

En motocicletas sometidas a condiciones extremas de funcionamiento puede ser preciso aumentar la frecuencia del mantenimiento.

TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Elemento	Intervalo	km	1 000	6 000	12 000	18 000	24 000
	meses		2	12	24	36	48
Elemento de filtro de aire			—	I	I	R	I
Tornillos del tubo de escape y del silenciador			T	—	T	—	T
Válvula de control de escape			I	—	I	—	I
Holgura de válvulas			—	—	—	—	I
Bujías			—	I	R	I	R
Tubo de combustible			—	I	I	I	I
Sistema de control de emisiones evaporativas (sólo E-33)			—	—	I	—	I
Aceite de motor			R	R	R	R	R
Filtro de aceite del motor			R	—	—	R	—
Aceite de engranaje final			R	—	I	—	I
Juego del cable del acelerador			I	I	I	I	I
Sistema PAIR (suministro de aire)			—	—	I	—	I
Sincronización de la válvula de aceleración (sólo E-33)			I	—	I	—	I
Refrigerante de motor			Reemplace cada 2 años				
Manguito del radiador			—	I	I	I	I
Juego del cable del embrague			—	I	I	I	I
Frenos			I	I	I	I	I
Latiguillos de frenos			—	I	I	I	I
			Reemplace cada 4 años				
Líquido de frenos			—	I	I	I	I
			Reemplace cada 2 años				
Neumáticos			—	I	I	I	I
Dirección			I	—	I	—	I
Horquilla delantera			—	—	I	—	I
Suspensión trasera			—	—	I	—	I
Tornillos y tuercas del chasis			T	T	T	T	T

NOTA:

I = Revise y limpie, ajuste, reemplace o lubrique según sea necesario

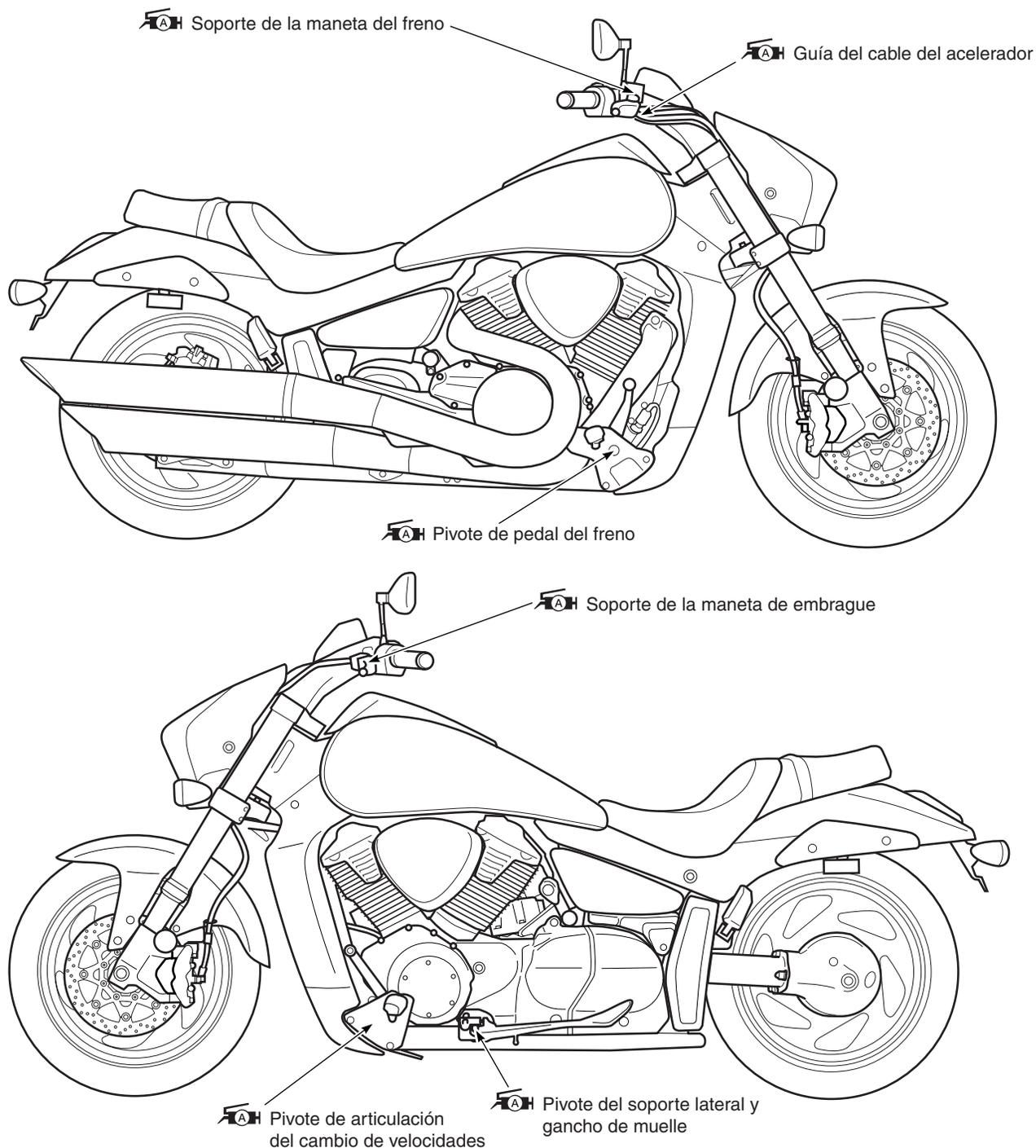
R = Reemplazar

T = Apretar

PUNTOS DE LUBRICACIÓN

Una lubricación adecuada es importante para que un funcionamiento sin problemas y una larga vida útil de cada parte móvil de la motocicleta.

Los principales puntos de lubricación se muestran en la figura de abajo.



NOTA:

- * Antes de lubricar cada pieza, elimine cualquier rastro de óxido, grasa, aceite, suciedad, o incrustaciones.
- * Lubrique las partes expuestas a la oxidación con un pulverizador inhibidor de la oxidación, sobre todo cuando la motocicleta haya funcionado en condiciones de lluvia o humedad.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y PUESTA A PUNTO

Esta sección describe los procedimientos de mantenimiento para cada uno de los elementos mencionados en la tabla de mantenimiento periódico.

FILTRO DE AIRE

Revise cada 6 000 km (12 meses) y sustituya cada 18 000 km (36 meses).

- Retire el tornillo izquierdo y derecho de la caja del filtro de aire.

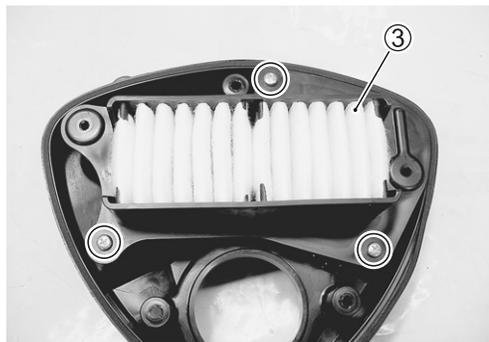
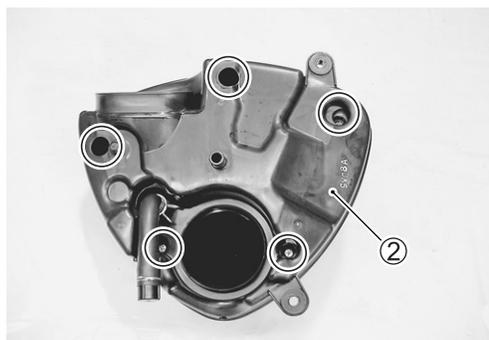
NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.

- Afloje el tornillo de la abrazadera de la caja del filtro del aire y desconecte el tubo de drenaje ①.
- Extraiga la caja del filtro de aire.

- Retire la caja del filtro de aire ②.

- Quite el elemento de filtro de aire ③.



- Utilice cuidadosamente una manguera de aire para quitar el polvo del elemento del filtro de aire.

PRECAUCIÓN

Utilice siempre presión de aire en el centro del lado del filtro del elemento del filtro de aire. Si la presión de aire se utiliza en sentido opuesto, la suciedad entrará en los poros del elemento del filtro de aire restringiendo la circulación de aire a través del mismo.

**NOTA:**

Si la conducción se realiza en ambientes muy polvorientos, limpie el elemento del filtro de aire más a menudo. Asegúrese de que el elemento del filtro de aire esté en perfectas condiciones en todo momento. La vida del motor depende en gran medida de este elemento.

- Instale el elemento del filtro de aire nuevo o limpio en orden inverso al desmontaje.

NOTA:

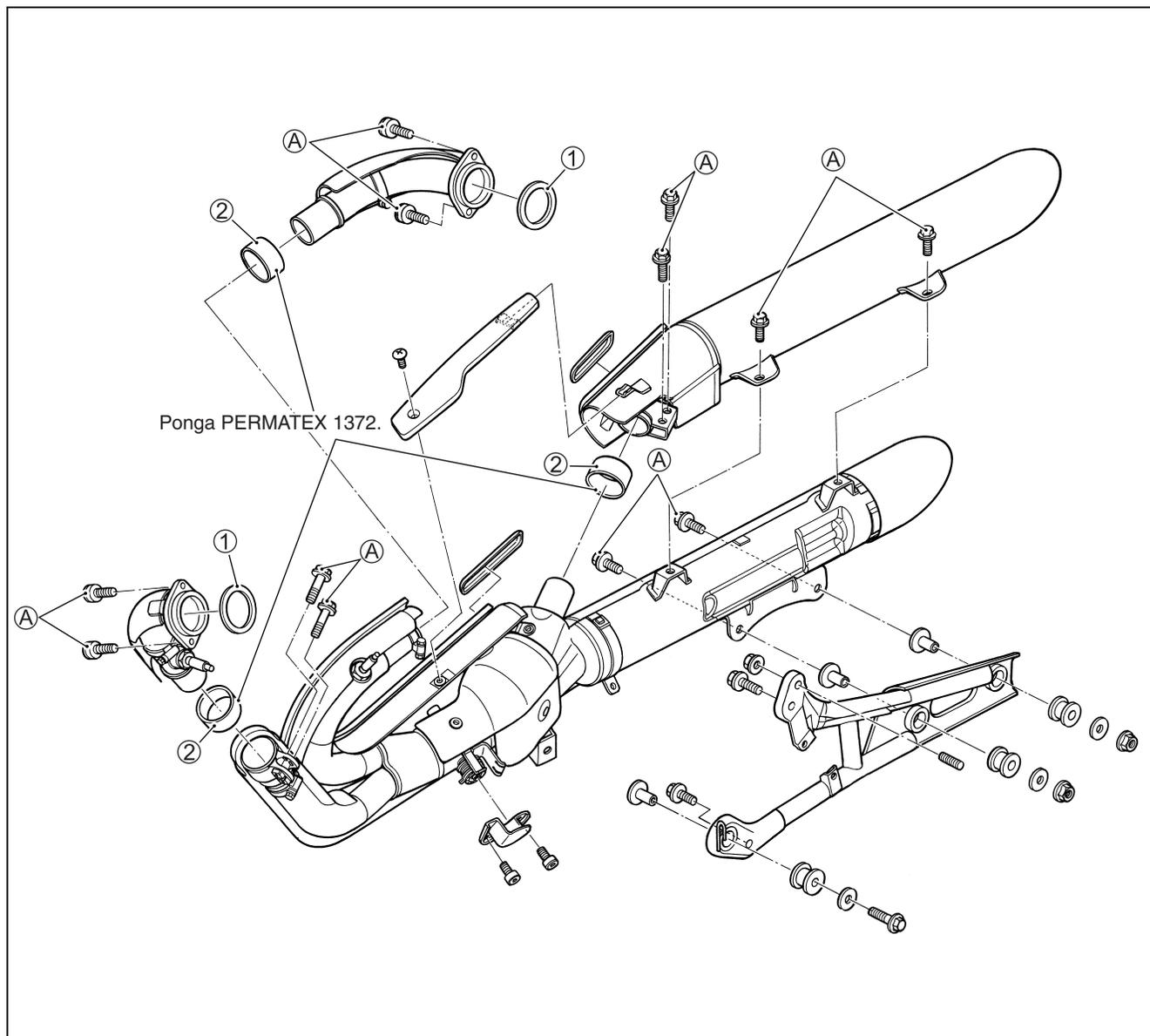
Cuando limpie el elemento del filtro de aire, drene el agua del filtro de aire quitando el tapón de drenaje.



TORNILLOS DEL TUBO DE ESCAPE Y DEL SILENCIADOR

Apriete por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 12 000 km (24 meses).

- Apriete los tornillos del tubo de escape, el tornillo y tuerca de anclaje del silenciador al par especificado.



- ① Junta
- ② Conector de tubo de escape

ELEMENTO	N·m	kgf·m
Ⓐ	23	2,3

PRECAUCIÓN

Cambie el conector del tubo de escape y las juntas por unas nuevas.

VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE

Revise por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 12 000 km (24 meses).

- Retire la cubierta de goma ①.

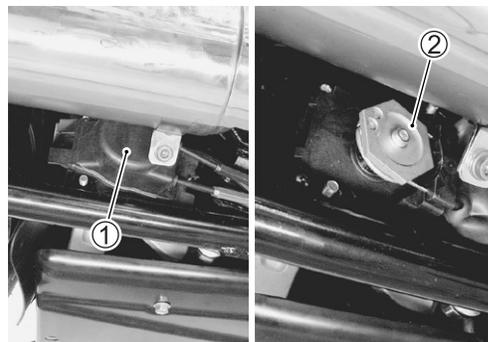
Compruebe que el accionador de la válvula de control del escape ② se mueve cuando se acciona la llave de contacto. Si el accionador de la válvula de escape no se mueve, revise el circuito eléctrico del accionador de la válvula de escape y compruebe si ésta se encuentra adherida. Revise el juego del cable de control del escape. (👉 7-12)

- Retire los dos tornillos y la cubierta.

- Compruebe que las tuercas de bloqueo están bien apretadas. Si las tuercas de bloqueo están flojas, regule el juego del cable y apriete las tuercas de bloqueo.

NOTA:

Instale la cubierta de goma ① correctamente después de revisarla.



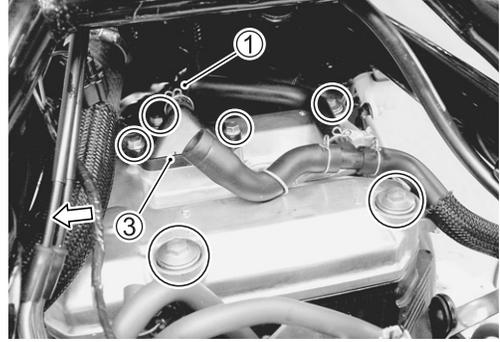
HOLGURA DE VÁLVULAS

Revise cada 24 000 km (48 meses).

- Retire las cubiertas laterales del bastidor. (☞ 9-5)
- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire las cubiertas frontales del bastidor y las cubiertas del radiador. (☞ 9-6)
- Retire la cámara del filtro de aire. (☞ 6-13)
- Retire todas las bujías. (☞ 2-13)
- Retire la abrazadera izquierda y derecha de la tapa de la culata. (☞ 3-14)
- Desconecte los manguitos del sistema PAIR ①.
- Desconecte el cable ② del bastidor.
- Retire las cubiertas de válvula de lengüeta del sistema PAIR delantera y trasera ③.
- Retire las tapas de la culata.

NOTA:

Retire la tapa de la culata delantera hacia el lado izquierdo y la tapa de la culata trasera hacia el lado derecho.



El valor especificado de la holgura de válvulas es distinto para las válvulas de admisión y las de escape. La holgura de válvulas debe comprobarse y ajustarse: 1) en las revisiones periódicas; 2) en las reparaciones del mecanismo de las válvulas; y 3) cuando se extraigan los árboles de levas para su mantenimiento.

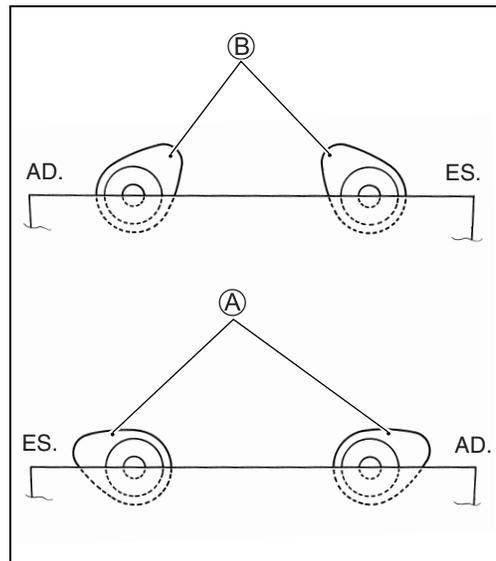
DATA Holgura de válvulas (en frío):

Nominal: ADM: 0,09 – 0,16 mm

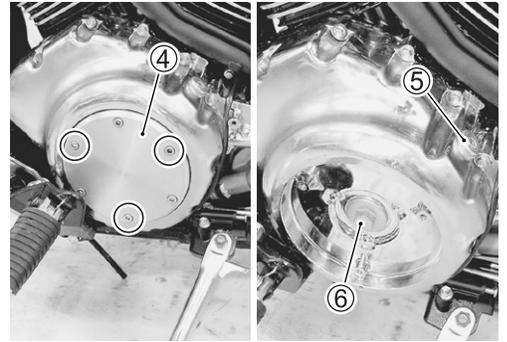
ESC : 0,20 – 0,30 mm

NOTA:

- * La holgura de taqués debe medirse cuando cada cilindro está en el punto muerto superior (P.M.S.) de la carrera de compresión.
- * Las levas (ADM. y ESC.) del cilindro delantero en la posición A muestran el cilindro delantero en P.M.S. de la carrera de compresión.
- * Las levas (ADM. y ESC.) del cilindro trasero en la posición B muestran el cilindro trasero en P.M.S. de la carrera de compresión.
- * Las especificaciones de la holgura están dadas para estado en FRÍO.
- * Para girar el cigüeñal durante la comprobación de la holgura utilice siempre una llave, y hágalo girar en el sentido habitual de funcionamiento. Deberán retirarse todas las bujías.



- Quite la cubierta de la caja de engranajes secundaria. (☞ 3-6)
- Retire la tapa de la cubierta del generador ④, el tapón de revisión de distribución de válvulas ⑤ y el tapón de la cubierta del generador ⑥.

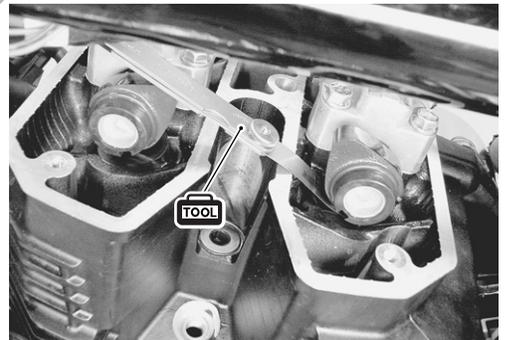


- Gire el cigüeñal para ajustar el cilindro nº 1 (trasero) en P.M.S. de la carrera de compresión. (Haga coincidir la línea "R | T" del rotor del generador con el centro del orificio de revisión de distribución de válvulas y coloque también los árboles de levas en la posición que se muestra en la página 2-8.)



- Para comprobar la holgura de taqués del cilindro nº 1 (trasero), use una galga de espesores entre el taqué y la leva. Si la holgura se sale de la especificación, ajuste hasta que esté dentro de ella.

TOOL 09900-20803: galga de espesores



- Gire el cigüeñal 486 grados (1-1/3 vueltas) para ajustar el cilindro nº 2 (delantero) en el P.M.S. de la carrera de compresión. (Haga coincidir la línea "F | T" del rotor del generador con el centro del orificio de revisión de distribución de válvulas y coloque también los árboles de levas en la posición que se muestra en la página 2-8.)



- Revise la holgura del taqué del cilindro nº 2 (delantero) de la misma manera que en el cilindro nº 1 (trasero) y ajuste la holgura si es necesario.

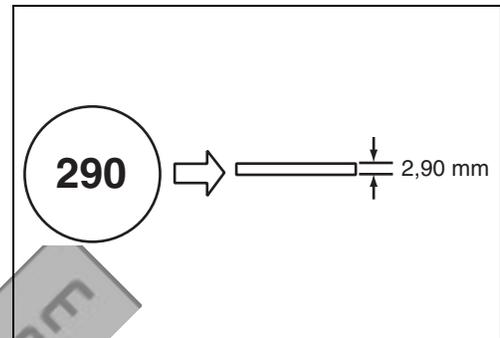
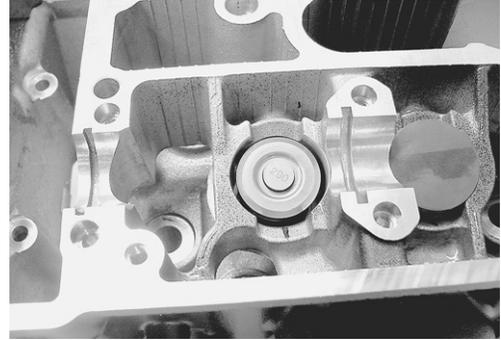
TOOL 09900-20803: galga de espesores



2-10 MANTENIMIENTO PERIÓDICO**AJUSTE DE LA HOLGURA DE VÁLVULAS**

La holgura se ajusta cambiando el calzo del taqué por otro de mayor o menor espesor.

- Quite el árbol de levas de admisión o de escape. (☞ 3-14 a -15 y 3-17 a -18)
- Quite el taqué y el calzo con los dedos o con una llave magnética.
- Compruebe las cifras impresas en los calzos. Estas cifras indican el espesor del calzo, según se muestra en la figura.
- Escoja un calzo de repuesto que proporcione una holgura que esté de acuerdo con las especificaciones. Para poder realizar este ajuste se dispone de 25 tamaños distintos de calzos con espesores entre 2,30 a 3,50 mm, variando en pasos de 0,05 mm. Encaje el calzo seleccionado sobre el extremo del vástago de la válvula, con los números orientados hacia el taqué. Compruebe el espesor del calzo con un micrómetro para asegurarse de que su tamaño sea correcto. Consulte la tabla de selección de calzos de taqué (☞ 2-11 y -12) para más detalles.

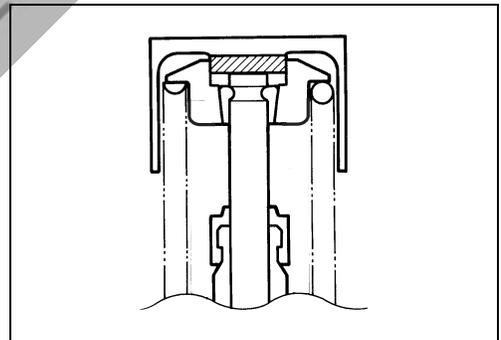
**NOTA:**

- * Asegúrese de lubricar con aceite de motor ambas caras del calzo del taqué.
- * Cuando coloque el calzo del taqué, asegúrese de que la superficie con la figura impresa queda orientada hacia el taqué.

NOTA:

Instale de nuevo los árboles de levas de la manera especificada. (☞ 3-102 a -109)

- Después de volver a colocar el calzo y los árboles de levas, gire el motor para que el taqué quede completamente asentado. Esto expulsará el aceite atrapado entre el calzo y el taqué que podría causar una medición incorrecta. A continuación, compruebe de nuevo la holgura para confirmar que esté dentro del rango especificado.
- Cuando termine el ajuste de la holgura de válvulas, vuelva a instalar los siguientes elementos.
 - * Tapa de la culata (☞ 3-109)
 - * Electroválvula de control del sistema PAIR (☞ 12-7)
 - * Bujía y pipa de bujía (☞ 2-16)
 - * Tapón de revisión de la distribución de válvulas y tapa de la cubierta del generador (☞ 3-111)



(LADO DE ADMISIÓN)

TABLA DE SELECCIÓN DE LAMINILLAS DE TAQUÉS [ADMISIÓN]
Nº DE LAMINILLA DE TAQUÉ, (12892-41C00-XXX)

		JUEGO DE LAMINILLAS DE TAQUÉ (12800-41810)																											
		230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350			
HOLGURA MEDIDA DEL TAQUÉ (mm)	Nº DE SUFJO	OPCIÓN		REGLAJE ESPECIFICADO/NO ES NECESARIO AJUSTE																									
		2,30	2,35	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	
0,00 - 0,04				2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	
0,05 - 0,08				2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	
0,09 - 0,16				2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50	
0,17 - 0,21		2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50				
0,22 - 0,26		2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50					
0,27 - 0,31		2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50						
0,32 - 0,36		2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50							
0,37 - 0,41		2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50								
0,42 - 0,46		2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50									
0,47 - 0,51		2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50										
0,52 - 0,56		2,70	2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50											
0,57 - 0,61		2,75	2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50												
0,62 - 0,66		2,80	2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50													
0,67 - 0,71		2,85	2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50														
0,72 - 0,76		2,90	2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50															
0,77 - 0,81		2,95	3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																
0,82 - 0,86		3,00	3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																	
0,87 - 0,91		3,05	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																		
0,92 - 0,96		3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																			
0,97 - 1,01		3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																				
1,02 - 1,06		3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																					
1,07 - 1,11		3,25	3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																						
1,12 - 1,16		3,30	3,35	3,40	3,45	3,50																							
1,17 - 1,21		3,35	3,40	3,45	3,50																								
1,22 - 1,26		3,40	3,45	3,50																									
1,27 - 1,31		3,45	3,50																										
1,32 - 1,36		3,50																											

CÓMO USAR ESTA TABLA:
 I. Mida la holgura del taqué, "MOTOR EN FRÍO"
 II. Tamaño actual de laminilla medido.
 III.

EJEMPLO
 La holgura del taqué es 0,23 mm
 Tamaño actual de la laminilla 2,70 mm
 El tamaño de la laminilla que debe usarse es 2,80 mm

BUJÍA

Revise cada 6 000 km (12 meses). Cambie cada 12 000 km (24 meses).

EXTRACCIÓN DE LA BUJÍA Nº 2 (DELANTERA)

- Retire las cubiertas laterales del bastidor. (☞ 9-5)
- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire la cubierta frontal derecha del bastidor y la cubierta derecha del radiador. (☞ 9-6)
- Desconecte el acoplador del cable 1 del conjunto bobina de encendido-pipa de bujía.

PRECAUCIÓN

Desconecte el acoplador del cable antes de retirar el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía para evitar que se dañe dicho acoplador.

- Retire el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía ②.

PRECAUCIÓN

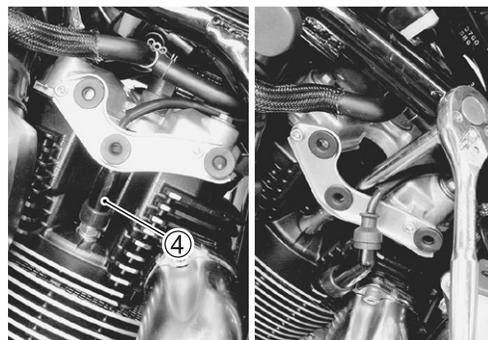
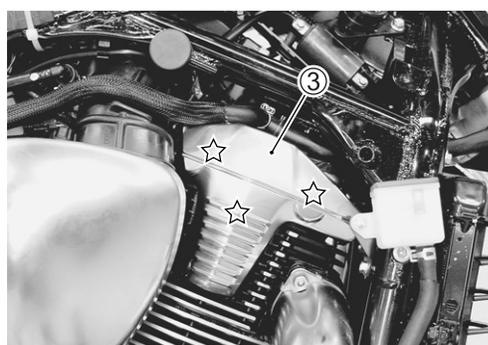
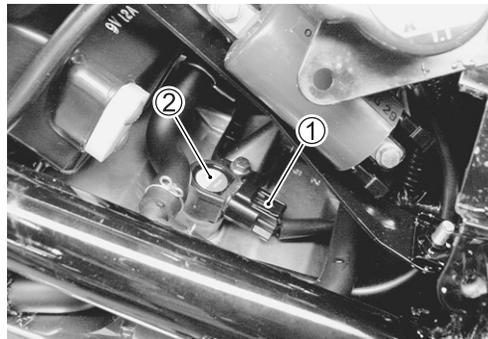
- * No fuerce el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía con un destornillador o palanca para evitar dañarlos.
- * Tenga cuidado de no dejar caer el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía para prevenir cortocircuitos o circuitos abiertos.

- Retire la bujía con una llave de bujías.
- Retire la cubierta derecha de la tapa de la culata ③.

NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.

- Extraiga la pipa de bujía ④.
- Retire la bujía con una llave de bujías.



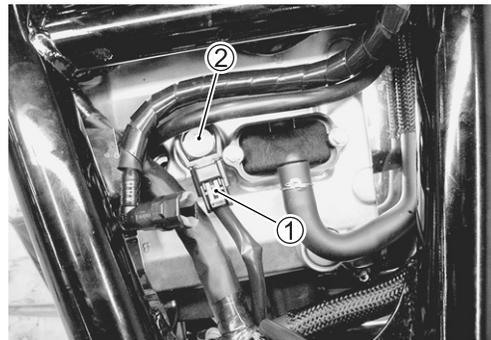
EXTRACCIÓN DE LA BUJÍA Nº 1 (TRASERA)

- Retire las cubiertas laterales del bastidor. (🔧 9-5)
- Quite el depósito de combustible. (🔧 6-3)
- Desconecte el acoplador del cable 1 del conjunto bobina de encendido-pipa de bujía.

PRECAUCIÓN

Desconecte el acoplador del cable antes de retirar el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía para evitar que se dañe dicho acoplador.

- Retire el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía ②.



PRECAUCIÓN

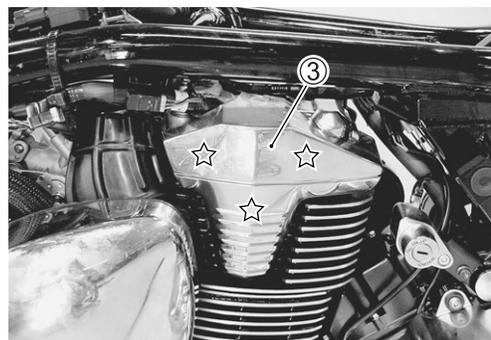
*** No fuerce el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía con un destornillador o palanca para evitar dañarlos.**
*** Tenga cuidado de no dejar caer el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía para prevenir cortocircuitos o circuitos abiertos.**

- Retire la bujía con una llave de bujías.
- Retire la cubierta izquierda de la tapa de la culata ③.

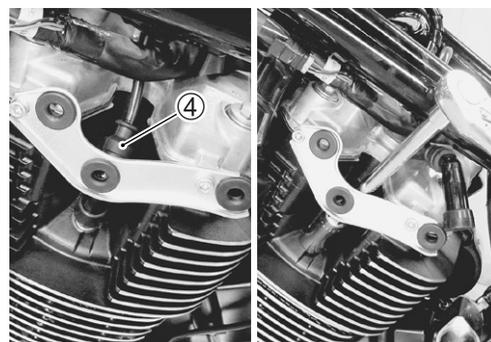


NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.



- Extraiga la pipa de bujía ④.
- Retire la bujía con una llave de bujías.



GRADO TÉRMICO

- Compruebe el grado térmico de la bujía observando el color del electrodo. Si el electrodo de la bujía parece húmedo o tiene un color oscuro, sustituya la bujía por otra de grado térmico más caliente. Si está blanco o tiene un aspecto vidrioso, sustituya la bujía por una de grado térmico más frío.

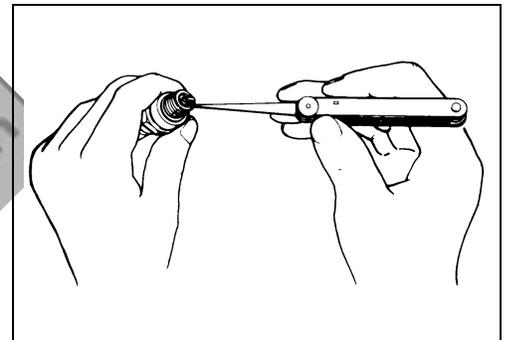
	Tipo caliente	Nominal	Tipo frío
NGK	CR7EK	CR8EK	CR9EK
ND	U22ETR	U24ETR	U27ETR

NOTA:

Las bujías de tipo "R" tienen una resistencia incorporada en el electrodo central para evitar ruido radioeléctrico.

DEPÓSITOS DE CARBONILLA

- Compruebe si hay depósitos de carbonilla en la bujía.
- Si los hay, retírelos con una máquina de limpieza de bujías o cuidadosamente con una herramienta puntiaguda.

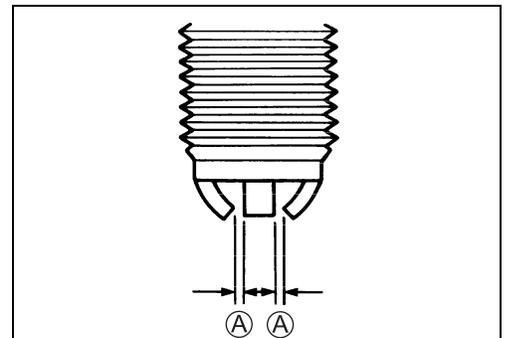


DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LAS BUJÍAS

- Mida la distancia entre electrodos de la bujía con una galga de espesores.
- Ajuste la distancia entre electrodos de la bujía si es necesario.

DATA Distancia entre electrodos de las bujías (A)
Nominal: 0,6 – 0,7 mm

TOOL 09900-20803: galga de espesores



ESTADO DE LOS ELECTRODOS

- Compruebe el estado de los electrodos.
- Si están quemados o desgastados en exceso, sustituya la bujía. Sustituya la bujía si el aislante está roto, la rosca dañada, etc.

PRECAUCIÓN

Compruebe el tamaño y el alcance de la rosca cuando reemplace la bujía. Si el alcance es demasiado corto, se formarán depósitos de carbonilla sobre la zona rosca del orificio de la bujía y el motor puede sufrir daños.

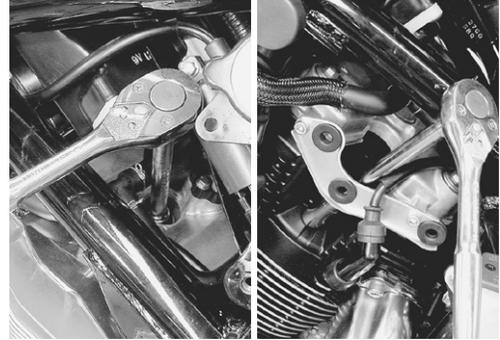
INSTALACIÓN DE LAS BUJÍAS

- Coloque las bujías en la culata apretándolas a mano y luego apriételas hasta el par de apriete especificado.

 Bujía: 11 N·m (1,1 kgf-m)

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la rosca de la bujía se acopla adecuadamente a la rosca del orificio, y de no apretar demasiado, ya que de otro modo la rosca de la bujía puede dañar la rosca de aluminio de la culata.

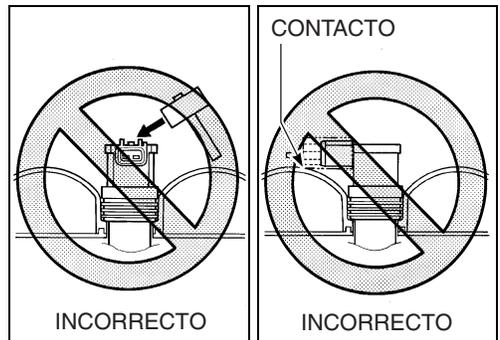


INSTALACIÓN DE CONJUNTOS BOBINA DE ENCENDIDO-PIPA DE BUJÍA

- Monte los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía y conecte sus cables de conexión.

PRECAUCIÓN

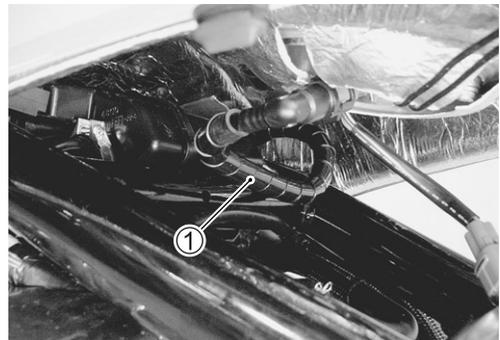
- * No golpee los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía con un martillo de plástico durante su montaje.
- * Coloque cada conjunto bobina de encendido-pipa de bujía de forma que el acoplador no toque la tapa de la culata.



TUBO DE COMBUSTIBLE

Revise cada 6 000 km (12 meses).

- Revise la manguera de suministro de combustible ① por si tiene daños o fugas. Si encuentra algún defecto, la manguera de suministro de combustible deberá cambiarse.



SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS (SÓLO E-33)

Revise cada 12 000 km (24 meses).

Revise el sistema de control de emisiones evaporativas periódicamente.

ACEITE DE MOTOR Y FILTRO DE ACEITE

(ACEITE DE MOTOR)

Cambie por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 6 000 km (12 meses).

(FILTRO DE ACEITE)

Cambie por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 18 000 km (36 meses).

El aceite debe cambiarse con el motor caliente. El cambio del filtro de aceite con la periodicidad indicada anteriormente debe hacerse junto con el cambio de aceite del motor.

CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

- Mantenga la motocicleta en posición vertical.
- Coloque una bandeja para aceite bajo el motor y vacíe el aceite quitando los tapones de drenaje de aceite ① y la tapa de llenado ②.

Motocicleta en posición vertical

- Apriete los tapones de drenaje ① hasta el par especificado y vierta aceite nuevo por la boca de llenado. En el motor caben alrededor de 3,4 L de aceite. Utilice API SF/SG o SH/SJ con JASO MA.
- Apriete la tapa de llenado ②.

Tapón de vaciado de aceite: 23 N·m (2.3 kgf·m)

NOTA:

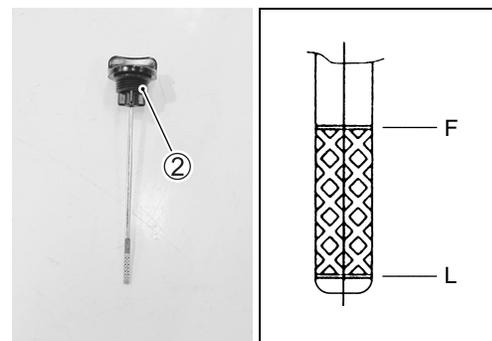
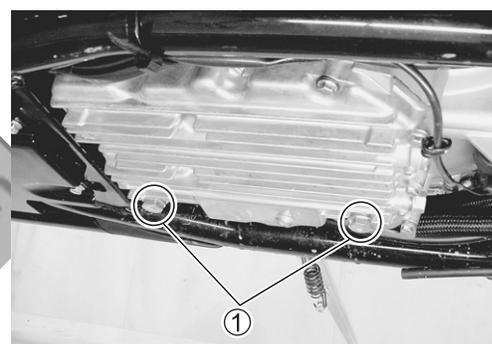
Mantenga la motocicleta en posición vertical mientras vierte aceite de motor.

Motocicleta sobre la pata de cabra

- Apriete los tapones de drenaje ①.
- Vierta 3,0 L de aceite nuevo.
- Apriete la tapa de llenado ②.
- Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante unos minutos.
- Retire la tapa de llenado ②.
- Vierta 0,4 L de aceite nuevo.
- Apriete la tapa de llenado ②.

Revisión del nivel de aceite

- Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante unos 15 minutos.
- Mantenga la motocicleta en posición vertical.
- Apague el motor, espere tres minutos y compruebe el nivel del aceite quitando el tapón de llenado ②. Si el nivel está por debajo de la marca "L", añada aceite hasta el nivel "F". (No enrosque la tapa de llenado.)
Si el nivel está por encima de la marca "F", vacíe aceite hasta el nivel "F".

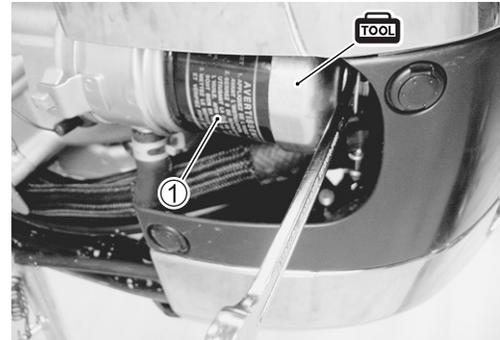


CAMBIO DEL FILTRO DEL ACEITE

- Drene el aceite del motor siguiendo el procedimiento descrito para el cambio de aceite del motor.
- Quite el filtro de aceite ① con la herramienta especial.

TOOL 09915-40610: llave del filtro de aceite

- Aplique un poco de aceite de motor a la junta del filtro de aceite nuevo antes de instalarlo.



- Instale el nuevo filtro de aceite. Gírelo a mano hasta que note que la junta del filtro hace contacto con la superficie de apoyo del filtro del aceite. A continuación, apriete el filtro de aceite dos vueltas completas usando la herramienta especial.

NOTA:

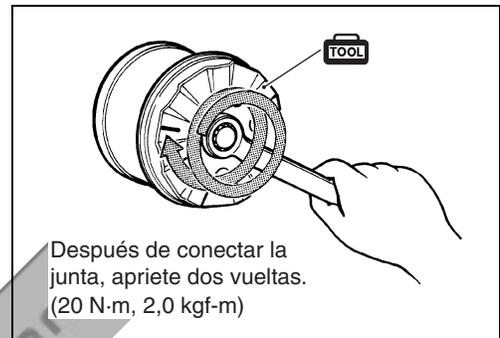
Para apretar correctamente el filtro de aceite, use la herramienta especial. No apriete nunca el filtro de aceite manualmente.

TOOL Filtro de aceite: 20 N·m (2,0 kgf·m)

- Añada aceite de motor nuevo y compruebe el nivel de aceite tal y como se describe en el procedimiento de cambio de aceite del motor.

DATA CANTIDAD NECESARIA DE ACEITE DE MOTOR:

Cambio de aceite : 3,4 L
Cambio de aceite y de filtro: 3,6 L
Puesta a punto del motor : 4,7 L



PRECAUCIÓN

UTILICE ÚNICAMENTE FILTROS DE ACEITE ORIGINALES SUZUKI PARA MOTOCICLETAS. Los filtros de otros fabricantes pueden tener distintas características de roscas (diámetro y paso de rosca), capacidad de filtrado y durabilidad, lo que causaría daños al motor o fugas de aceite. Tampoco utilice un filtro original Suzuki para automóvil en esta motocicleta.

ACEITE DE ENGRANAJE FINAL

Cambie por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y revise después cada 12 000 km (24 meses).

- Mantenga la motocicleta en posición vertical.
- Coloque una bandeja para aceite bajo la caja de engranajes final.
- Quite la tapa de llenado ① y el tapón de drenaje ② para que salga el aceite.
- Apriete el tapón de drenaje ② al par especificado. Vierta el aceite especificado (aceite para engranaje hipoides SAE 90 con GL-5 bajo clasificación API) a través de la boca de llenado hasta que el nivel de aceite alcance la boca de llenado.
- Vuelva a colocar la tapa de llenado ①.

🔧 Tapón de drenaje de aceite de engranaje final:
23 N·m (2,3 kgf·m)

DATA Aceite de engranaje final: 200 – 220 ml



JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR

Revise por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 6 000 km (12 meses).

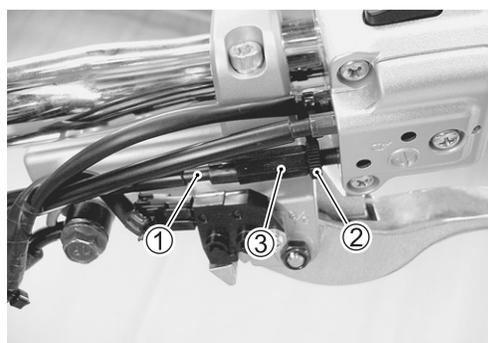
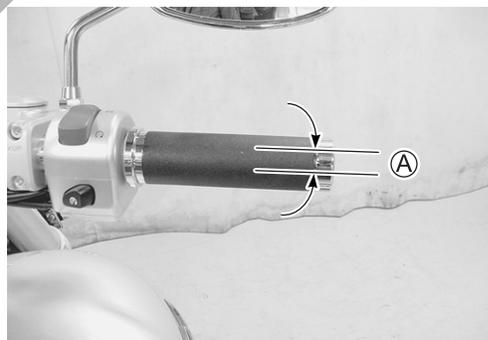
Ajuste el juego del cable del acelerador ① de la manera siguiente.

- Afloje la tuerca de bloqueo ② del cable de tiro del acelerador ①.
- Gire el regulador ③ hacia dentro o hacia afuera hasta que el juego del cable del acelerador (en la empuñadura del acelerador) ④ esté entre 2,0 y 4,0 mm.
- Apriete la tuerca de bloqueo ② mientras sujeta el regulador ③.

DATA Juego del cable del acelerador ④: 2,0 – 4,0 mm

⚠️ AVISO

Una vez terminado el ajuste, compruebe que al mover el manillar no se incrementa la velocidad de ralentí y que la empuñadura del acelerador regresa a su posición de forma suave y automática.



SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)

Revise cada 12 000 km (24 meses).

Revise periódicamente el sistema PAIR (suministro de aire).
(📖 12-6)

SINCRONIZACIÓN DE LA VÁLVULA DE ACELERACIÓN

Revise por primera vez a los 1 000 km (2 meses) (sólo E-33) y a continuación cada 12 000 km (24 meses).

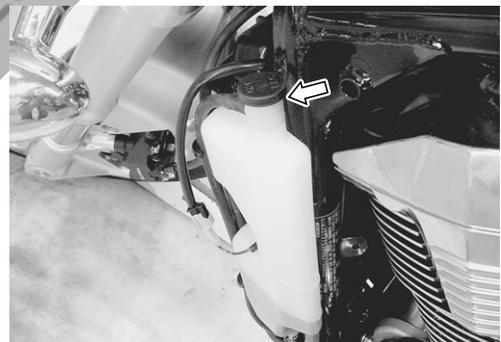
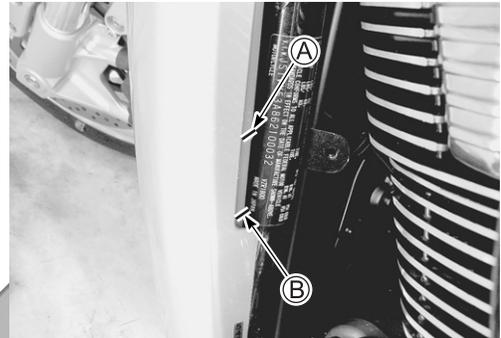
Revise periódicamente la sincronización de la válvula de aceleración. (👉 6-23)

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Revise cada 6 000 km (12 meses).
Cambie el refrigerante del motor cada 2 años.

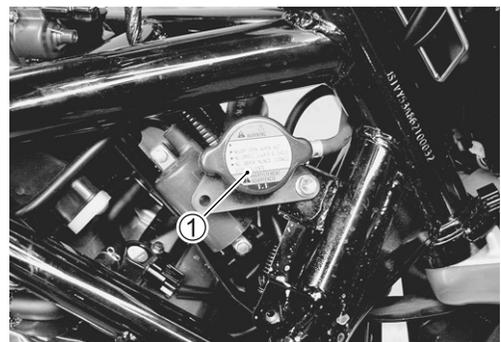
REVISIÓN DEL NIVEL DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

- Mantenga la motocicleta en posición vertical.
- Compruebe el nivel de refrigerante observando las líneas superior e inferior del depósito de reserva de refrigerante.
Ⓐ Línea superior Ⓑ Línea inferior
- Si el nivel está por debajo de la línea inferior, retire el depósito de combustible (👉 6-3), la cubierta frontal izquierda del bastidor y la cubierta izquierda del radiador (👉 9-6), y añada refrigerante hasta la línea superior a través del orificio de llenado del depósito de refrigerante.



CAMBIO DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

- Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- Retire las cubiertas frontales izquierda y derecha del bastidor, las cubiertas del radiador y la cubierta inferior del radiador. (👉 9-6)
- Quite la tapa del radiador ①.



- Vacíe el refrigerante del motor desconectando el manguito del radiador ② del radiador.

⚠ AVISO

- * **No abra la tapa del radiador con el motor caliente, ya que podría sufrir quemaduras debido al vapor o al líquido caliente expulsado.**
- * **El refrigerante del motor puede resultar dañino si se ingiere o entra en contacto con la piel o los ojos. Si el refrigerante entra en contacto con la piel o los ojos, limpie la zona afectada con agua abundante. ¡Si se ingiere, provoque el vómito y avise a un médico inmediatamente!**



- Purgue el radiador con agua limpia, si fuera necesario.
- Conecte el manguito del radiador ② firmemente.
- Vierta el refrigerante del motor especificado hasta la boca del radiador.

LLC Capacidad de refrigerante de motor (excluyendo la reserva):
2 450 ml

- Purgue el aire del circuito de refrigerante según el método siguiente. (☞ a continuación)

INFORMACIÓN ACERCA DEL REFRIGERANTE DE MOTOR (☞ 8-2)

PURGADO DEL AIRE DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire la cubierta frontal derecha del bastidor. (☞ 9-6)
- Añada refrigerante de motor hasta el nivel de la boca del radiador.
- Mantenga la motocicleta en posición vertical.
- Balancee suavemente la motocicleta, a derecha e izquierda, para purgar el aire atrapado en el circuito de refrigeración.
- Añada refrigerante de motor hasta el nivel de la boca del radiador.
- Arranque el motor y purgue completamente el a través de la boca del radiador.
- Añada refrigerante de motor hasta el nivel de la boca del radiador.
- Repita el procedimiento anterior hasta que no salga aire de la boca del radiador.
- Cierre la tapa del radiador firmemente.
- Después de calentar y enfriar el motor varias veces, añada el refrigerante de motor hasta el nivel máximo de la reserva.



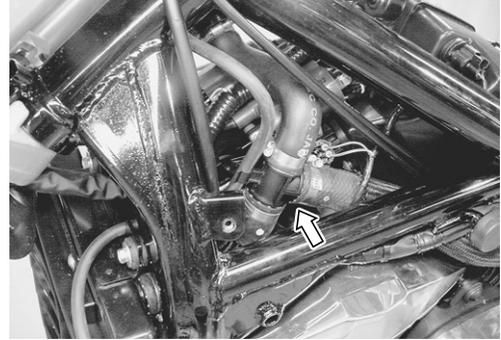
PRECAUCIÓN

Repita el procedimiento anterior varias veces y asegúrese de que el radiador está lleno de refrigerante hasta el nivel máximo del depósito de reserva.

LLC Capacidad de refrigerante de motor:
Lado del depósito de reserva: 250 ml
Lado del motor: 2 450 ml

MANGUITOS DEL RADIADOR

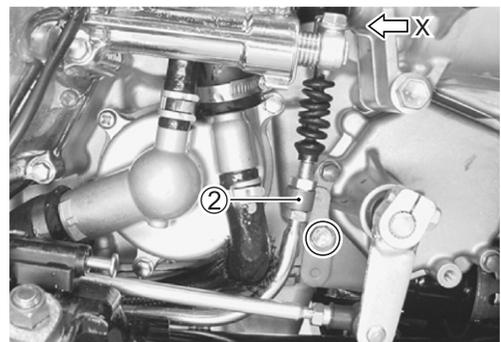
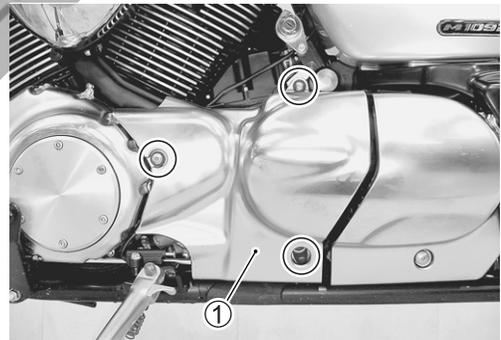
- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire las cubiertas frontales del bastidor, las cubiertas del radiador y la cubierta inferior del radiador. (☞ 9-6)
- Revise los manguitos del radiador para ver si tienen grietas, daños o fugas de refrigerante.
- Si se encuentra algún defecto, cambie los manguitos por otros nuevos.



Juego del cable del embrague

Revise cada 6 000 km (12 meses).

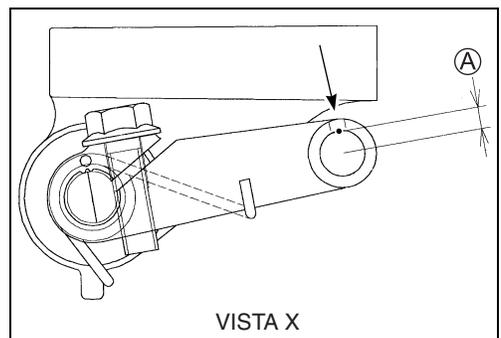
- Quite la tapa de la caja de engranajes secundaria ①.
- Retire el soporte del cable del embrague ② con el cable del embrague.



- Revise el juego del brazo de desembrague ①.

DATA Juego del brazo de desembrague ①: NOM.: 8,0 mm
LÍMITE: 4,0 mm

- Si el juego del brazo de desembrague ① es inferior al límite de funcionamiento, ajuste el tornillo de desembrague de la siguiente manera.
 - * Vacíe el aceite del motor.
 - * Extraiga el silenciador.
 - * Quite la cubierta del embrague.



- * Afloje la tuerca de bloqueo ③ y gire el tornillo de desembrague ④ para sentir resistencia.
- * En esta posición, gire el tornillo de desembrague ④ 1 vuelta hacia afuera (sentido contrario a las agujas del reloj) y apriete la tuerca de bloqueo ③ firmemente sujetando el tornillo de desembrague ④.

DATA Tornillo de desembrague: 1 giro hacia fuera

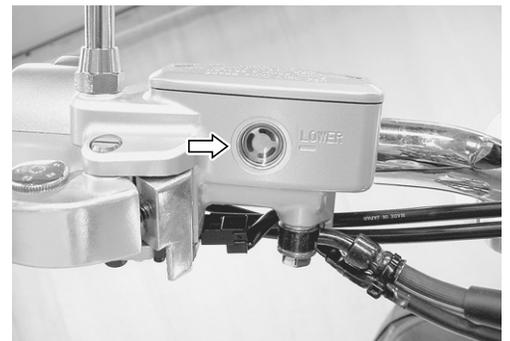
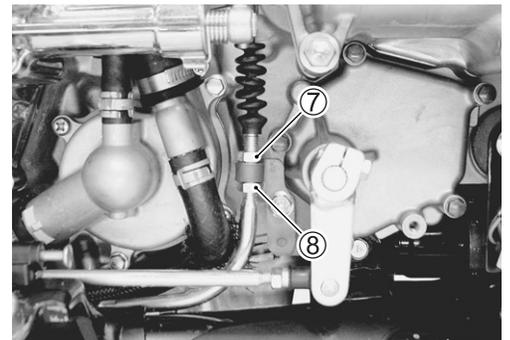
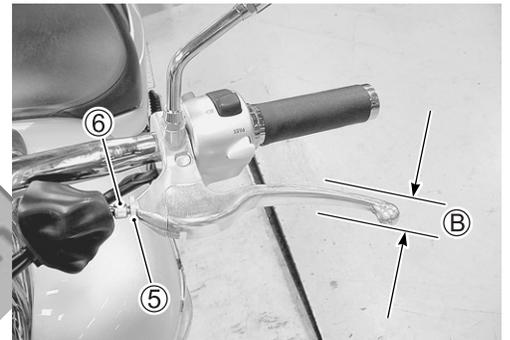
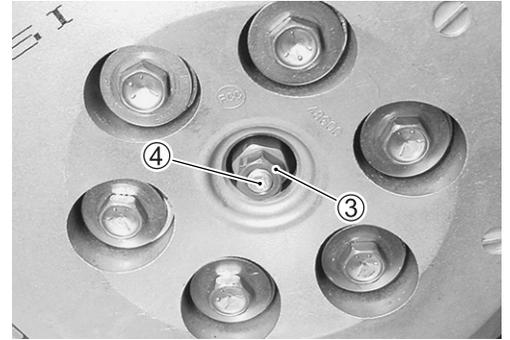
- * Monte la tapa del embrague y el silenciador.
- * Vierta aceite de motor.
- * Coloque el soporte del cable del embrague ②.

- Afloje la tuerca de bloqueo ⑤.
- Gire el regulador ⑥ para introducirlo completamente en el conjunto de la maneta de embrague.

- Afloje la tuerca de bloqueo ⑦, y gire el regulador del cable ⑧ para obtener 10 – 15 mm de juego libre ② en el extremo de la maneta de embrague.
- Apriete las tuercas de bloqueo ⑤ y ⑦.

DATA Juego de maneta de embrague ②: 10 – 15 mm

- Instale la cubierta de la caja de engranajes secundaria ①.



FRENOS

(FRENOS)

Revise por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 6 000 km (12 meses).

(LATIGUILLOS DE FRENOS Y LÍQUIDO DE FRENOS)

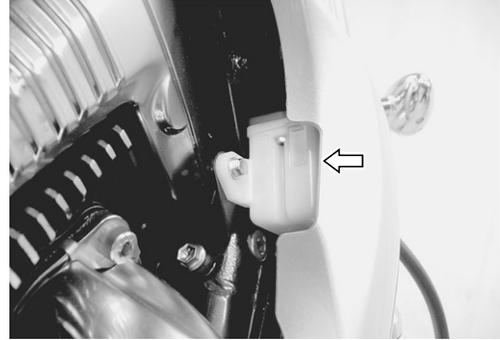
Revise cada 6 000 km (12 meses).

Cambie los latiguillos cada 4 años. Cambie el líquido de frenos cada 2 años.

REVISIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS

- Mantenga la motocicleta en posición vertical y el manillar recto.
- Compruebe el nivel de líquido en relación con las líneas de límite inferior de los depósitos delantero y trasero de líquido de frenos.
- Cuando el nivel esté por debajo del límite inferior, rellene con un líquido de frenos que cumpla la siguiente especificación.

 **Especificación y clasificación: DOT 4**



AVISO

- * El sistema de frenos de esta motocicleta está lleno de un líquido de frenos con base de glicol. No use o mezcle clases diferentes de líquido como aquellos a base de silicona o de petróleo. No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o sin precintar. No reutilice nunca líquido de frenos del último mantenimiento o que haya estado almacenado durante mucho tiempo.
- * Las fugas de líquido de frenos hacen la conducción peligrosa y decoloran inmediatamente las superficies pintadas. Antes de montar compruebe que no hay fisuras o fugas de líquido en los latiguillos de frenos ni en las juntas.

PASTILLAS DE FRENO

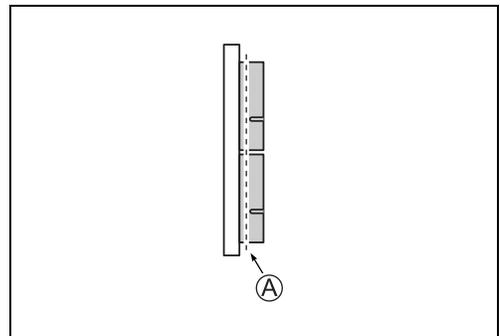
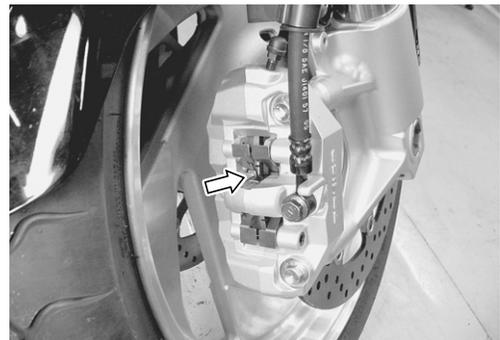
Freno delantero

El desgaste de las pastillas de freno puede comprobarse mirando la línea límite ranurada  de las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite ranurada, sustituya las pastillas por otras nuevas.

 9-52)

PRECAUCIÓN

Cambie el juego completo de pastillas de freno, de otro modo la efectividad en la frenada se verá negativamente afectada.

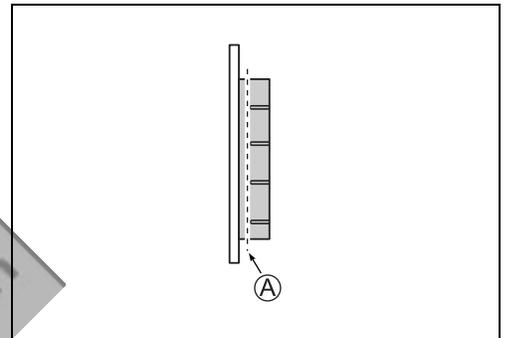
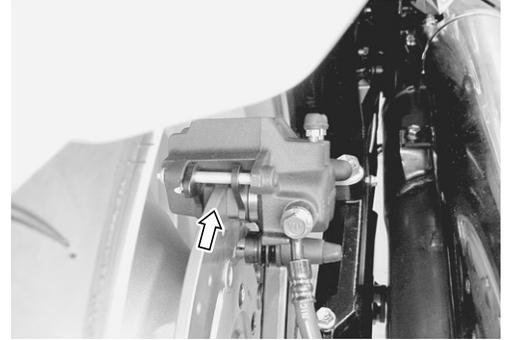


Freno trasero

El desgaste de las pastillas de freno puede comprobarse mirando la línea límite ranurada (A) de las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite ranurada, sustituya las pastillas por otras nuevas. (↔ 9-63)

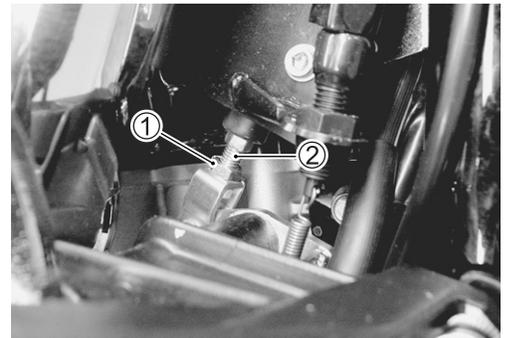
PRECAUCIÓN

Cambie el juego completo de pastillas de freno, de otro modo la efectividad en la frenada se verá negativamente afectada.



ALTURA DEL PEDAL DEL FRENO

- Afloje la tuerca de bloqueo ①.
- Gire la varilla de empuje ② hasta que la altura del pedal sea 25 – 35 mm (A) inferior a la de la parte superior del reposapiés.
- Apriete la tuerca de bloqueo firmemente ①.



Tuerca de bloqueo de vástago de cilindro maestro de freno trasero:

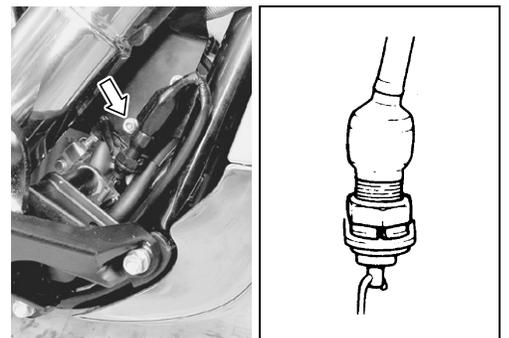
18 N·m

DATA Altura del pedal del freno (A):
Nominal: 25 – 35 mm



INTERRUPTOR DE LUZ DE FRENO

- Ajuste el interruptor de la luz de freno trasero de forma que la luz se encienda justo antes de sentir presión al pisar el pedal.

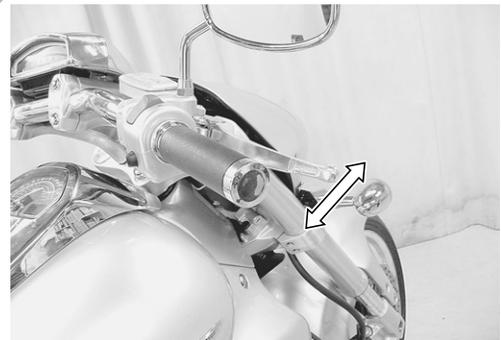
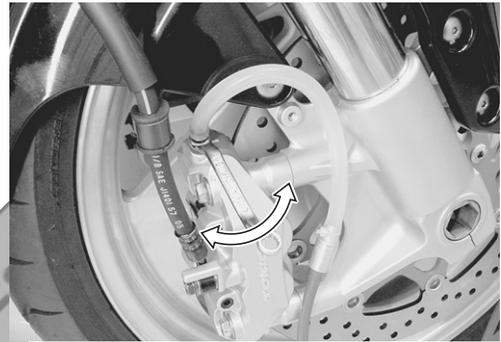


PURGA DE AIRE DEL CIRCUITO DE LÍQUIDO DE FRENOS

El aire atrapado en el circuito del líquido de frenos actúa como un colchón, absorbiendo gran parte de la presión creada por el cilindro principal de freno y por tanto mermando la eficacia de la frenada del mecanismo de freno. La presencia de aire se detecta por la “esponjosidad” de la maneta de freno, además de por la falta de fuerza en la frenada. Teniendo en cuenta el peligro que esto supone para el conductor y para la máquina es esencial que, después de montar el freno y llevar el sistema de freno a su condición normal, el circuito de líquido de frenos se purgue de aire de la siguiente manera:

FRENO DELANTERO

- Llene el depósito del cilindro maestro hasta el tope de la mirilla de inspección. Cambie la tapa del depósito para evitar que entre suciedad.
- Acople un manguito a la válvula de purgado de aire e inserte el extremo libre del manguito en un receptáculo.
- Apriete y suelte la maneta de freno rápidamente varias veces seguidas y luego apriete la maneta completamente sin soltarla. Afloje la válvula de purgado de aire girándola un cuarto de vuelta para que el líquido de frenos fluya al receptáculo. De esta manera se quitará tensión a la maneta de freno y ésta tocará la empuñadura del manillar. Cierre la válvula de purgado de aire, bombee con la maneta y apriétela, y abra la válvula. Repita este proceso hasta que el líquido que fluya al receptáculo no tenga burbujas de aire.



NOTA:

Mientras purga el sistema de frenos, rellene el depósito de líquido de frenos según sea necesario. Asegúrese de que se ve siempre líquido en el depósito.

- Cierre la válvula de purgado de aire y desconecte el manguito. Llene el depósito de líquido de frenos hasta el límite de la mirilla de inspección.

🔧 Válvula de purgado de aire: 7,5 N·m (0.75 kgf·m)

PRECAUCIÓN

Manipule el líquido de frenos con cuidado: el líquido reacciona químicamente con pintura, plástico, materiales de goma, etc.

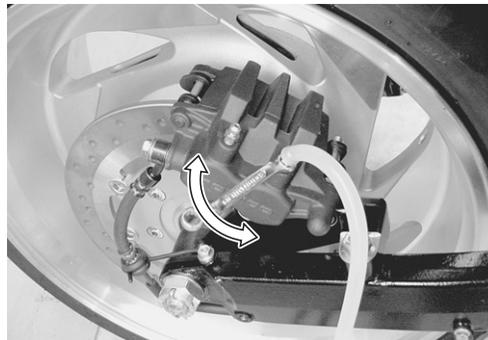
FRENO TRASERO

- Purgue el aire del sistema de freno trasero de la misma forma que en el freno delantero.

 **Válvula de purgado de aire: 7,5 N·m (0.75 kgf·m)**

NOTA:

La única operación diferente respecto al purgado de aire del freno delantero es que el cilindro maestro trasero es accionado por un pedal.



NEUMÁTICOS

Revise cada 6 000 km (12 meses).

ESTADO DEL DIBUJO DEL NEUMÁTICO

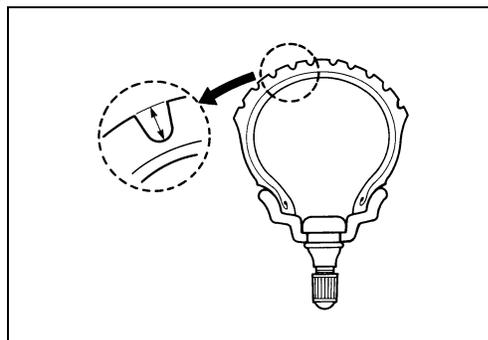
La conducción de la motocicleta con neumáticos excesivamente desgastados hará que disminuya la estabilidad de la marcha, propiciando una situación peligrosa. Es altamente recomendable cambiar un neumático cuando la profundidad de su dibujo alcance la siguiente especificación.

 **09900-20805: calibre de profundidad de dibujo de neumáticos**

 **Profundidad de dibujo de neumáticos:**

Límite de funcionamiento: DELANTERO: 1,6 mm

TRASERO : 2,0 mm



PRESIÓN DE NEUMÁTICOS

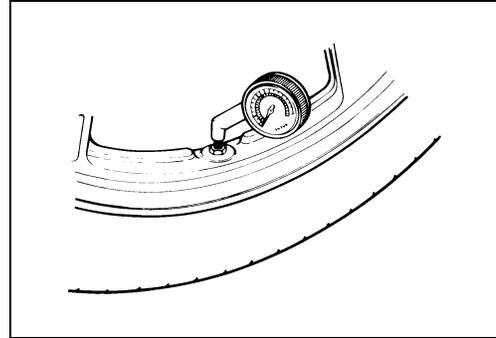
Si la presión de los neumáticos es demasiado baja o elevada, la dirección se verá afectada negativamente y aumentará el desgaste de los neumáticos. Mantenga, por tanto, la presión de neumáticos correcta para aumentar la vida útil de los mismos y asegurar su buen desempeño en carretera. La presión de inflado en frío es la siguiente.

DATA Presión de inflado de neumático en frío

Sin pasajero: delantero: 250 kPa (2,50 kgf/cm²)
trasero: 290 kPa (2,90 kgf/cm²)

Conductor y

pasajero: delantero: 250 kPa (2,50 kgf/cm²)
trasero: 290 kPa (2,90 kgf/cm²)



PRECAUCIÓN

El neumático estándar montado en la motocicleta es el 130/70 R18 M/C 63 V para el delantero, y el 240/40 R18 M/C 79 V para el trasero. Utilizar neumáticos distintos de los especificados puede causar inestabilidad. Se recomienda encarecidamente usar los neumáticos especificados.

DATA TIPO DE NEUMÁTICO

DUNLOP (delantero: D221FA; trasero: D221)

DIRECCIÓN

Revise por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 12 000 km (24 meses).

La dirección debe ajustarse correctamente para que el manillar gire suavemente y para un funcionamiento seguro. Una dirección excesivamente apretada impide que el manillar gire suavemente y una dirección demasiado floja disminuirá la estabilidad. Compruebe que no hay holgura en la horquilla delantera. Sostenga la motocicleta de manera que la rueda delantera no toque el suelo. Con la rueda orientada en línea recta hacia adelante, tomar las barras de la horquilla inferior cerca del eje y tirar hacia adelante. Si aún existe holgura, reajustar la dirección. (🔧 9-27)



HORQUILLA DELANTERA

Revise cada 12 000 km (24 meses).

Revise la horquilla delantera en busca de fugas de aceite, arañazos o golpes en la superficie exterior de las barras. Cambie las piezas defectuosas en caso necesario. (🔧 9-15)



SUSPENSIÓN TRASERA

Revise cada 12 000 km (24 meses).

- Retire la cubierta inferior. (🔧 9-41)

Revise el amortiguador trasero por si tiene fugas de aceite y compruebe que no hay holgura en el brazo oscilante. Cambie las piezas defectuosas en caso necesario. (🔧 9-41)



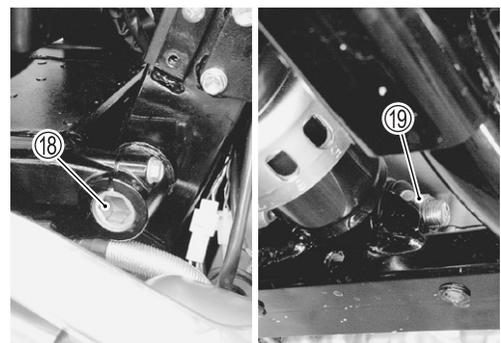
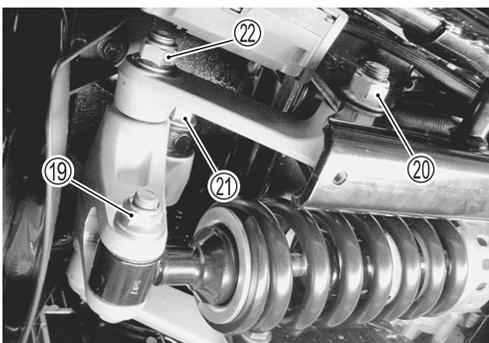
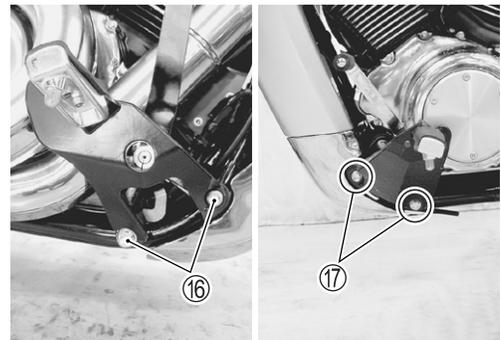
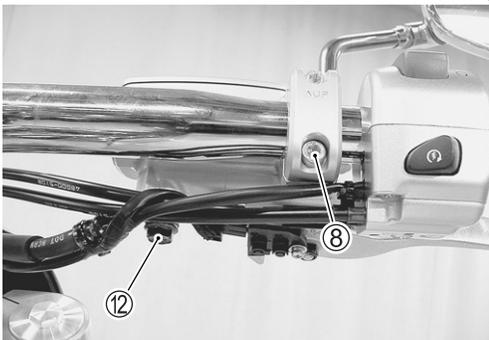
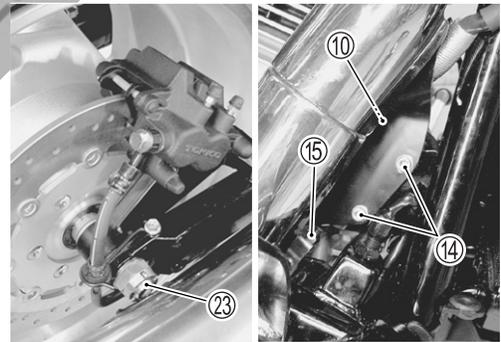
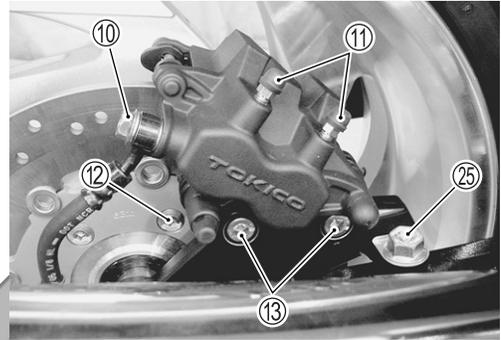
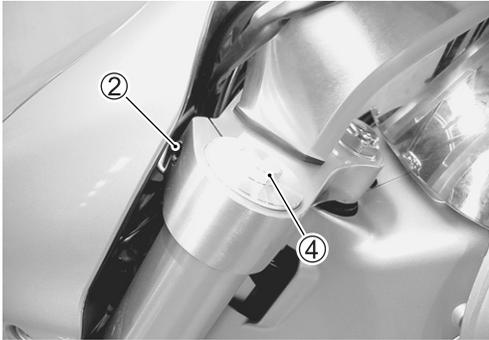
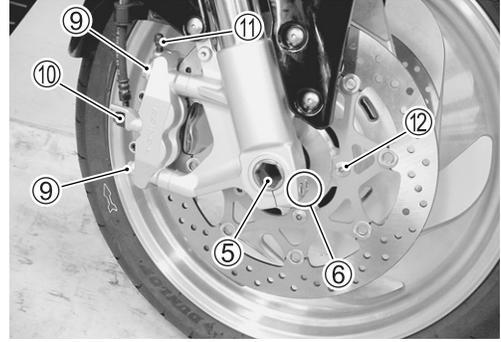
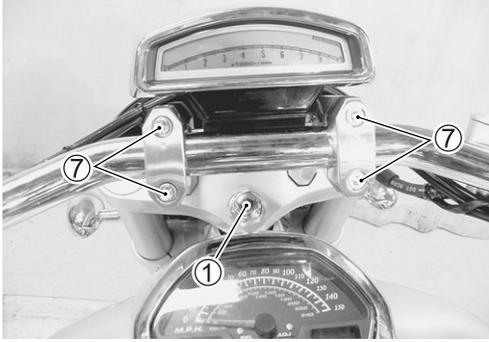
TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS

Apriete por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 6 000 km (12 meses).

Compruebe que todos los tornillos y tuercas del chasis están apretados a su par especificado. (Véase en las págs. 2-30 la localización de los siguientes tornillos y tuercas en la motocicleta.)

ELEMENTO	N·m	kgf-m	
① Tuerca de cabeza de eje de la dirección	90	9,0	
② Tornillo de tija superior de horquilla delantera	23	2,3	
③ Tornillo de tija inferior de horquilla delantera	23	2,3	
④ Tapón roscado de horquilla delantera	23	2,3	
⑤ Eje delantero	100	10,0	
⑥ Tornillo de sujeción de eje delantero	23	2,3	
⑦ Tornillo de anclaje de manillar	23	2,3	
⑧ Tornillo de anclaje de cilindro maestro de freno delantero	10	1,0	
⑨ Tornillo de anclaje de pinza de freno delantero	39	3,9	
⑩ Tornillo de unión de latiguillo de freno (delantero y trasero)	23	2,3	
⑪ Válvula de purgado de aire (delantera y trasera)	7,5	0,75	
⑫ Tornillo de disco de freno (delantero y trasero)	23	2,3	
⑬ Tornillo de anclaje de pinza de freno trasero	39	3,9	
⑭ Tornillo de anclaje de cilindro maestro de freno trasero	10	1,0	
⑮ Tuerca de bloqueo de vástago de cilindro maestro de freno trasero	18	1,8	
⑯ Tornillo de anclaje de soporte de reposapiés delantero (derecho)	60	6,0	
⑰ Tornillo de anclaje de soporte de reposapiés delantero (izquierdo)	50	5,0	
⑱ Eje de pivote de brazo oscilante	100	10,0	
⑲ Tornillo/tuerca de anclaje de amortiguador trasero (delanteros y traseros)	45	4,5	
⑳ Tuerca de tirante de bieleta	110	11,0	
㉑ Tuerca de anclaje de bieleta (superior)	110	11,0	
㉒ Tuerca de anclaje de bieleta (inferior)	85	8,5	
㉓ Tuerca de eje trasero	Para E-03, 28, 33	100	10,0
	Para los demás	110	11,0
㉔ Tuerca de soporte de manillar	85	8,5	
㉕ Tornillo de anclaje de soporte de pinza de freno trasero	80	8,0	

2-30 MANTENIMIENTO PERIÓDICO



COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

La lectura de la presión de compresión de un cilindro es un buen indicador de su estado interno.

La decisión de desmontar completamente un cilindro se basa, a menudo, en los resultados de una lectura de la presión de compresión. Los registros de mantenimiento periódico guardados por su concesionario deben incluir las medidas de presión de compresión realizadas en cada servicio de mantenimiento.

ESPECIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

Nominal	Límite	Diferencia
1 100 – 1 500 kPa (11,0 – 15,0 kgf/cm ²)	800 kPa (8,0 kgf/cm ²)	200 kPa (2,0 kgf/cm ²)

Una presión de compresión baja puede indicar una de las siguientes circunstancias:

- * Paredes del cilindro gastadas en exceso
- * Pistón o segmentos gastados
- * Segmentos atascados en las ranuras
- * Asiento de válvula defectuoso
- * Junta de culata rota o defectuosa

Llevar a cabo una puesta a punto del motor si se da alguno de los casos siguientes:

- * La presión de compresión en uno de los cilindros es de 800 kPa (8,0 kgf/cm²) o inferior.
- * La diferencia de la presión de compresión entre cualquiera de los dos cilindros es de 200 kPa (2,0 kgf/cm²) o superior.
- * Todas las lecturas de la presión de compresión son inferiores a 1 100 kPa (11,0 kgf/cm²) incluso si alcanzan 800 kPa (8,0 kgf/cm²) o más.

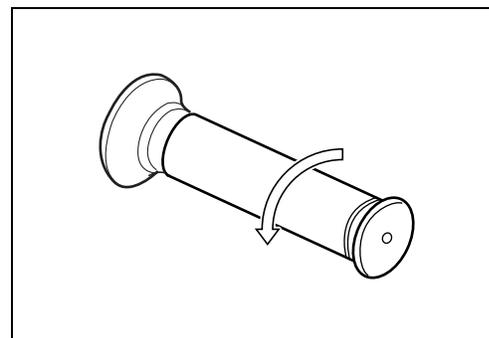
PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

NOTA:

- * *Antes de comprobar la presión de compresión del motor, asegúrese de que las tuercas de la culata están apretadas a los valores de par especificados y las válvulas están ajustadas adecuadamente.*
- * *Caliente el motor antes de realizar la comprobación.*
- * *Asegúrese de que la batería está totalmente cargada.*

Quite las piezas relacionadas y compruebe la presión de compresión de la manera siguiente.

- Retire las bujías exteriores (nº 1 y nº 2). (☞ 2-13 y -14)
- Coloque el manómetro y el adaptador en el orificio de la bujía. Asegúrese de que la conexión es firme.
- Mantenga la empuñadura del acelerador en la posición de máxima aceleración.
- Presione el botón de encendido y haga girar el motor durante unos segundos. Registre la lectura máxima del manómetro como la compresión del cilindro.
- Repita este procedimiento con el otro cilindro.



TOOL 09915-64512: juego de manómetro
09913-10750: Adaptador

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE

Compruebe la presión del aceite del motor periódicamente. Es un buen indicador del estado de las partes móviles.

ESPECIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DE ACEITE

400 – 700 kPa (4,0 – 7,0 kgf/cm²) a 3 000 rpm, temp. aceite 60°C

Si la presión de aceite es superior o inferior a la especificada, puede deberse a las siguientes causas.

PRESIÓN DE ACEITE BAJA

- * Filtro de aceite atascado
- * Fuga de aceite en el conducto de aceite
- * Junta tórica dañada
- * Bomba de aceite defectuosa
- * Una combinación de los puntos anteriores

PRESIÓN DE ACEITE ELEVADA

- * Viscosidad del aceite de motor demasiado elevada
- * Conducto de aceite atascado
- * Una combinación de los puntos anteriores

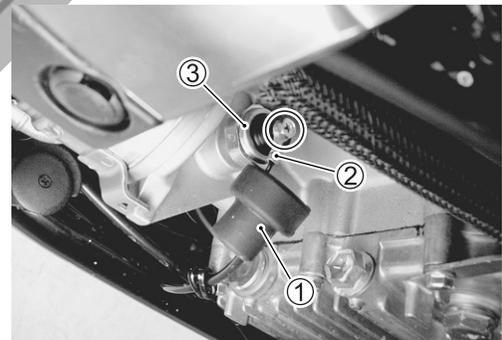
PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

Arranque el motor y compruebe si testigo de presión de aceite está encendido. Si el testigo permanece encendido, compruebe el circuito del testigo de presión de aceite. Si el circuito está bien, compruebe la presión de aceite de la manera siguiente.

- Retire el fuelle ① y el cable del sensor de presión de aceite ②.
- Retire el sensor de presión de aceite ③.
- Coloque el manómetro de presión de aceite y el adaptador en el circuito de aceite.
- Instale el sensor de presión de aceite ④ en el adaptador.
- Caliente el motor de la siguiente manera:
 - En verano : 5 min. a rpm de ralentí
 - En invierno : 8 min. a rpm de ralentí
- Después de calentarlo, aumente la velocidad del motor a 3 000 rpm (observe el cuentarrevoluciones) y lea el manómetro de aceite.

TOOL 09915-74521: manguito de manómetro de presión de aceite
 09915-17410: accesorio de manómetro de presión de aceite
 09915-77331: medidor (para alta presión)

- Instale el sensor de presión de aceite. (☞ 3-86)
- Compruebe el aceite del motor. (☞ 2-17)



COMPROBACIÓN MEDIANTE SDS

Utilizando el sistema SDS, tome la muestra de los datos de la motocicleta nueva tomados al hacer el mantenimiento periódico en su concesionario.

Guarde los datos en la computadora o imprímalos y archívelos. Los datos que se guardan o archivan son útiles para la localización y reparación de averías, ya que pueden compararse periódicamente con los cambios que se producen a lo largo del tiempo o fallos en el estado de la motocicleta.

Por ejemplo, cuando una motocicleta se lleva a arreglar pero el arreglo resulta difícil, la comparación con los datos normales que han sido guardados o archivados puede permitir determinar el fallo específico del motor.

- Retire la cubierta lateral izquierda del bastidor. (👉 9-5)
- Conecte e inicie la herramienta SDS. (👉 5-25)

TOOL 09904-41010: juego de herramienta SDS
99565-01010-007: Ver. CD-ROM 7

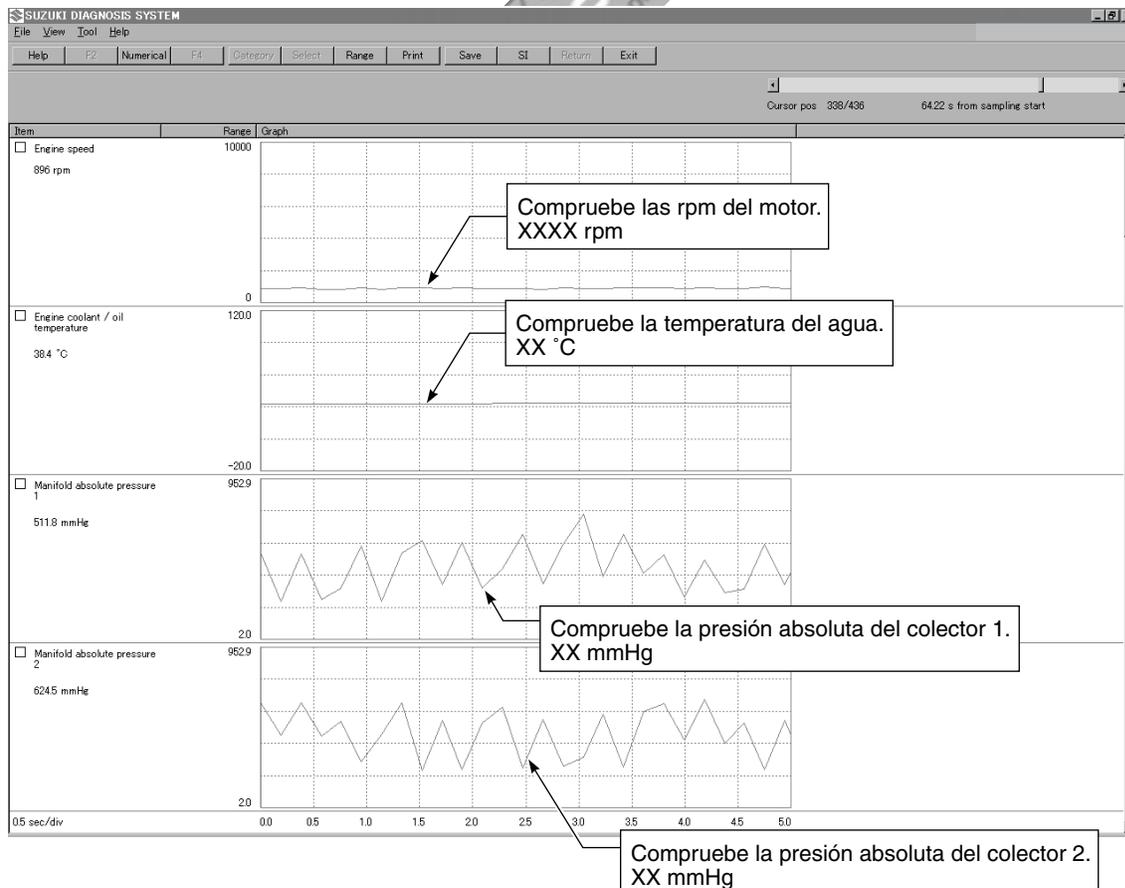
NOTA:

* Antes de tomar una muestra de datos, compruebe y cancele el código DTC anterior. (👉 5-26)

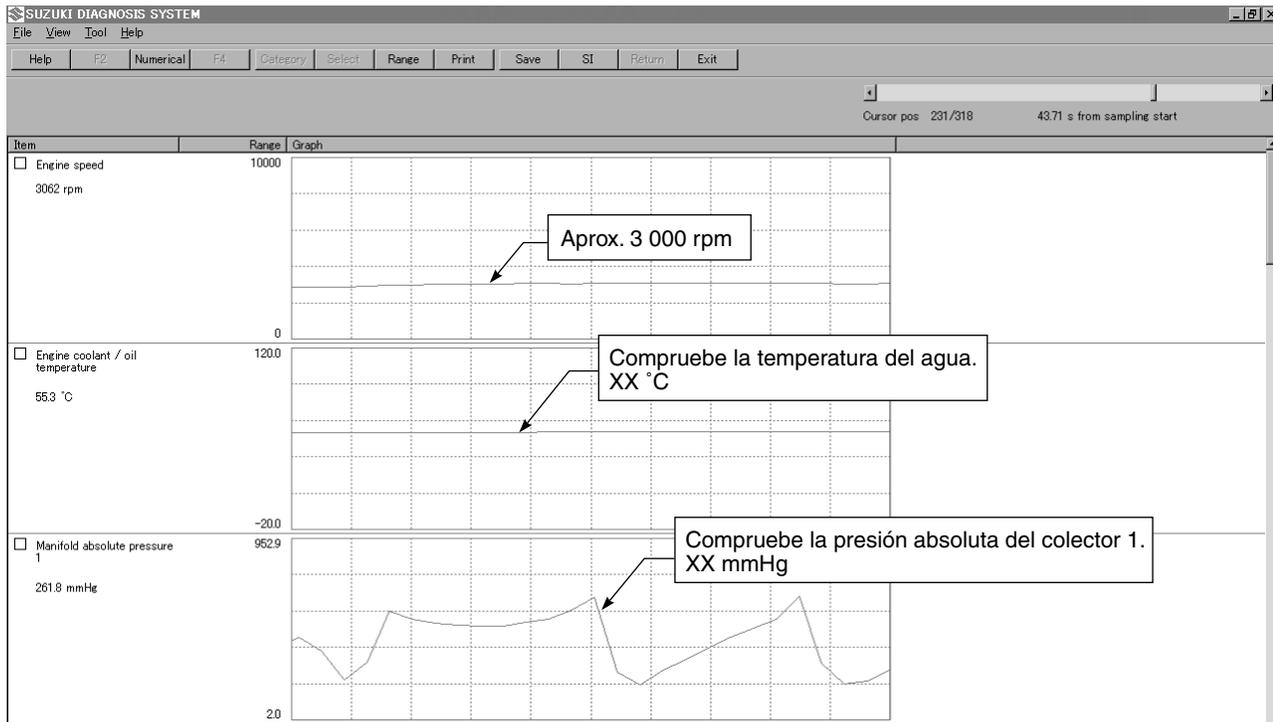
* Cierta número de datos diferentes tomados bajo unas condiciones determinadas, tal como se muestra más abajo, deberá ser guardado o archivado como muestra.

MUESTRA:

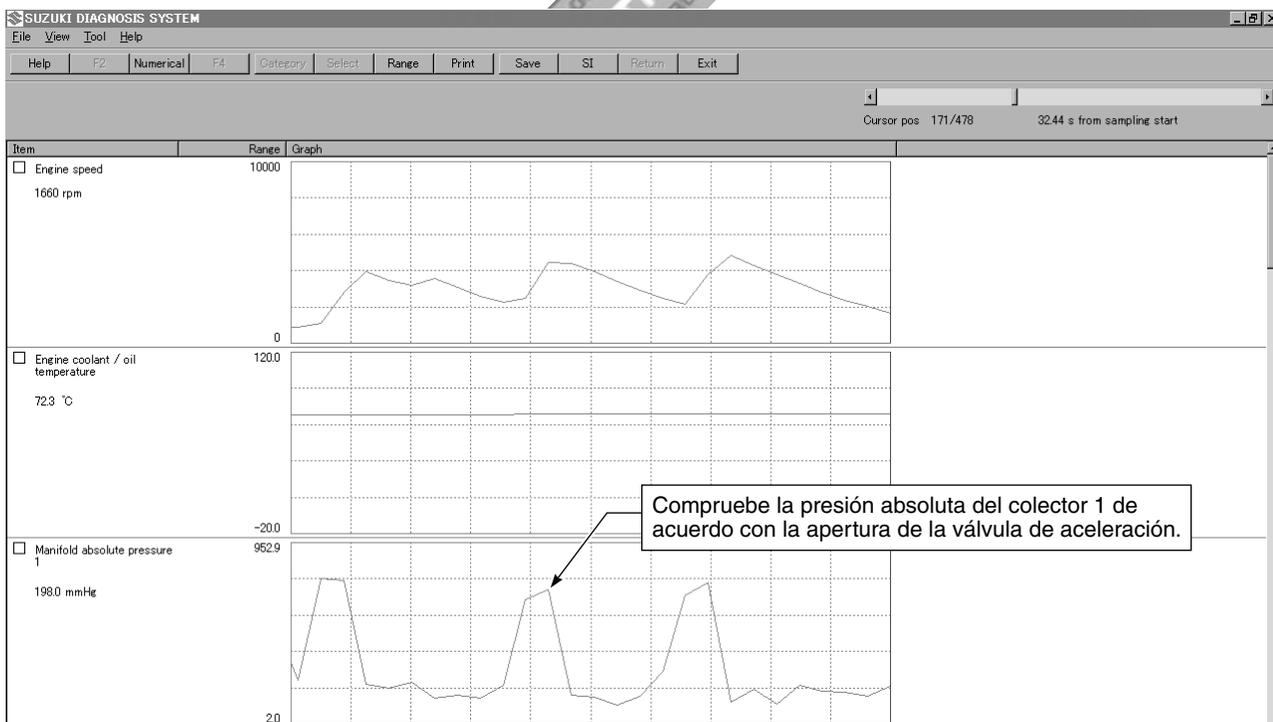
Datos muestreados a partir del arranque en frío durante el calentamiento



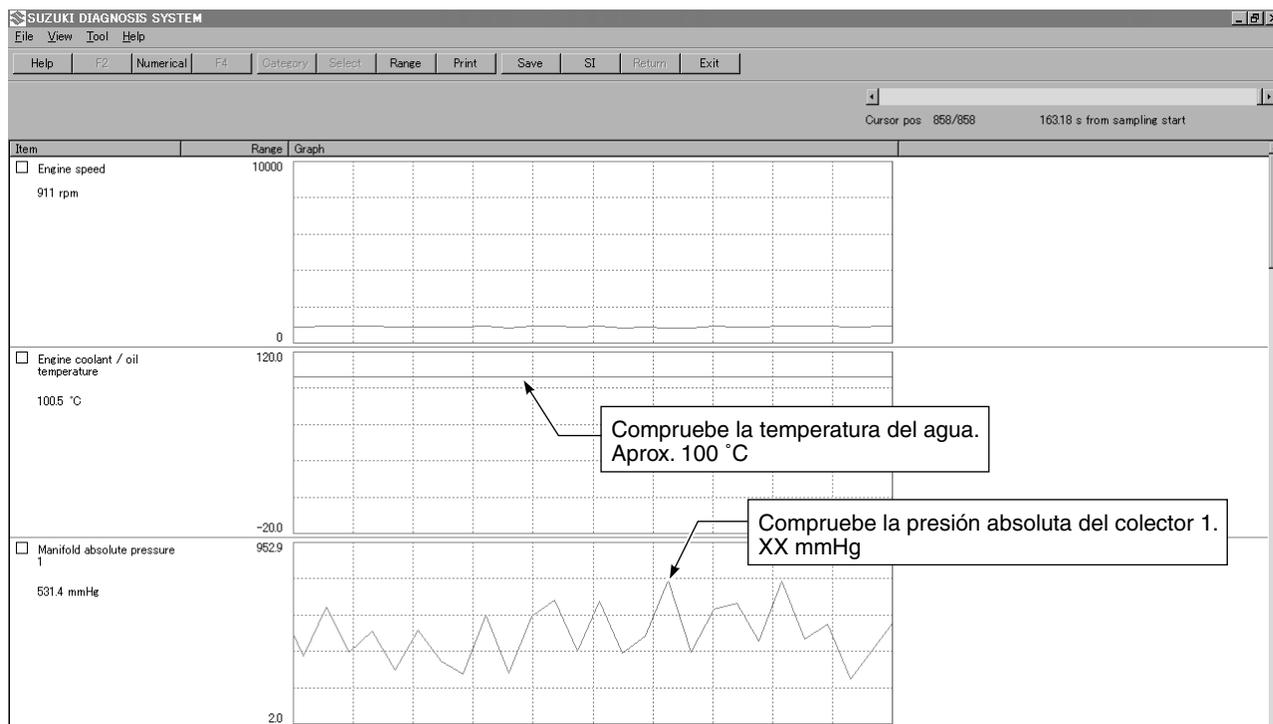
Datos a 3 000 rpm sin carga



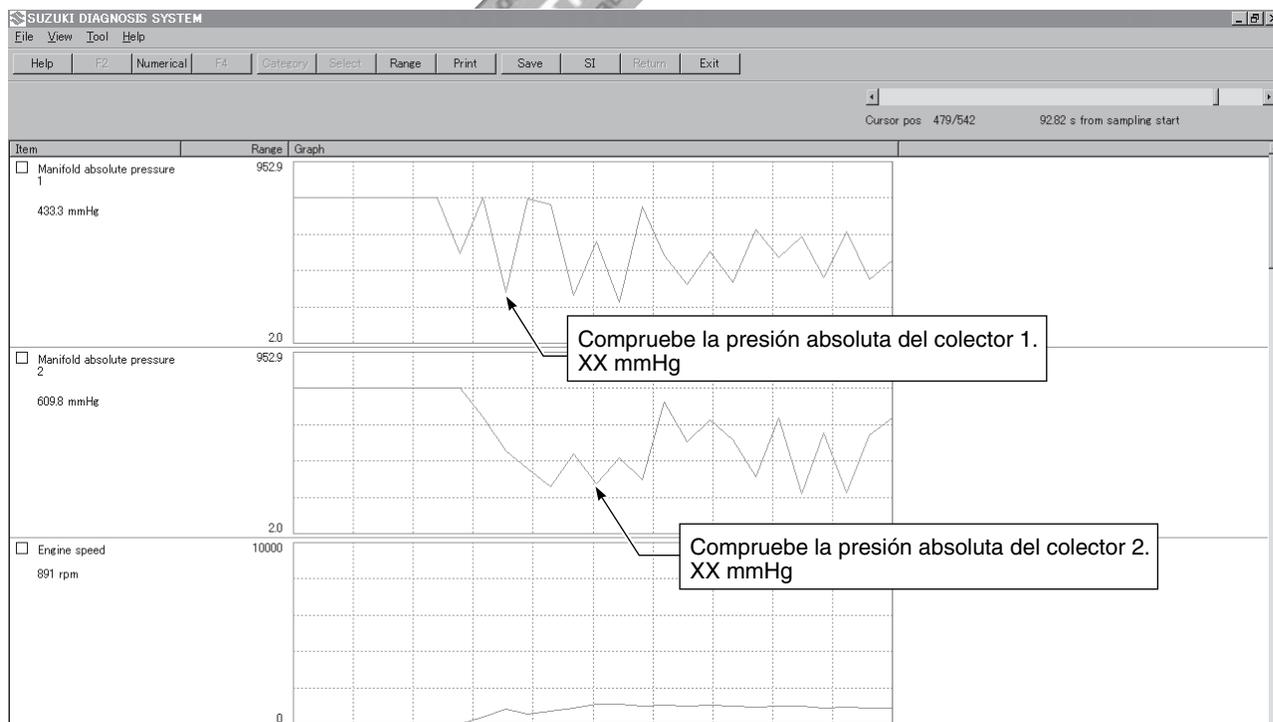
Datos al acelerar



Datos de admisión de presión negativa durante el ralentí (100°C)



Datos de funcionamiento de presión absoluta del colector al arrancar



MOTOR

CONTENIDO

COMPONENTES DEL MOTOR EXTRAÍBLES CON EL MOTOR INSTALADO	3- 2
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL MOTOR	3- 3
EXTRACCIÓN DEL MOTOR	3- 3
INSTALACIÓN DEL MOTOR	3- 9
DESMONTAJE DEL MOTOR	3-13
REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR ...	3-29
TAPA DE LA CULATA	3-29
ÁRBOL DE LEVAS	3-29
REGULADOR DE TENSIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	3-32
TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	3-32
GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	3-32
CULATA Y VÁLVULAS	3-32
CILINDRO	3-41
PISTÓN Y SEGMENTOS	3-42
EMBRAGUE	3-44
CUBIERTA DE LA CAJA DE CAMBIOS	3-46
EMBRAGUE DE ARRANQUE	3-47
BOMBA DE ACEITE	3-48
LIMITADOR DE PAR DE ARRANQUE	3-50
CUBIERTA DEL GENERADOR	3-50
ÁRBOL DE LEVAS DE DESEMBRAGUE	3-51
BOMBA DE AGUA	3-52
CAJA DE CAMBIOS	3-52
REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE	3-53
FILTRO DEL CÁRTER DE ACEITE	3-53
TRANSMISIÓN	3-54
CÁRTER	3-60
ENGRANAJE IMPULSADO DEL COMPENSADOR	3-67
CIGÜEÑAL Y BIELA	3-69
COJINETE DEL MUÑÓN DEL CIGÜEÑAL	3-73
COJINETE DE EMPUJE DEL CIGÜEÑAL	3-76
MONTAJE DEL MOTOR	3-78

COMPONENTES DEL MOTOR EXTRAÍBLES CON EL MOTOR INSTALADO

Las piezas que se enumeran a continuación pueden extraerse y volver a instalarse sin necesidad de quitar el motor del bastidor. Consúltense en la página que se indica en cada sección las instrucciones de montaje y desmontaje.

CENTRO DEL MOTOR

ELEMENTO	EXTRACCIÓN	REVISIÓN	INSTALACIÓN
Electroválvula de control del sistema PAIR	 12-6	 12-6	 12-7
Filtro de aceite	 2-18, 3-26	—	 2-18, 3-87
Refrigerador de aceite	 3-26	—	 3-86
Colector de aceite	 3-27	—	 3-85
Filtro del cárter de aceite	 3-27	 3-53	 3-84
Regulador de la presión de aceite	 3-27	 3-53	 3-84
Sensor de presión de aceite	 3-26	 10-42	 3-86

LADO DERECHO DEL MOTOR

ELEMENTO	EXTRACCIÓN	REVISIÓN	INSTALACIÓN
Tubo de escape y silenciador	 7-8	—	 7-10
Regulador de tensión de la cadena de distribución	 3-15, -17	 3-32	 3-107, -108
Motor de arranque	 3-13	 10-16	 3-113
Embrague	 3-19	 3-44	 3-95
Sensor de marcha engranada	 3-26	 10-20	 3-87
Engranaje impulsado primario	 3-25	—	 3-87
Bomba de aceite	 3-48	 3-48	 3-49
Engranaje impulsado de la bomba de aceite	 3-25	—	 3-87

LADO IZQUIERDO DEL MOTOR

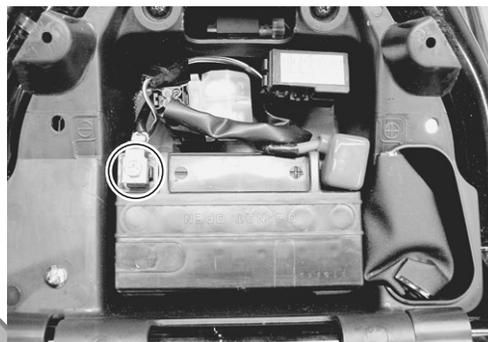
ELEMENTO	EXTRACCIÓN	REVISIÓN	INSTALACIÓN
Cubierta y estátor del generador	 3-18	 10-10	 3-50, -110
Rotor del generador	 3-22	—	 3-92
Bomba de agua	 8-13	 8-15	 8-16
Termostato	 8-11	 8-11	 8-12
Limitador de par de arranque	 3-22	 3-50	 3-93
Conjunto de engranaje intermedio de arranque	 3-22	—	 3-93
Engranaje impulsado secundario	 3-24	 4-6	 3-90
Eje de cambio de marchas	 3-24	 3-52	 3-88

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL MOTOR

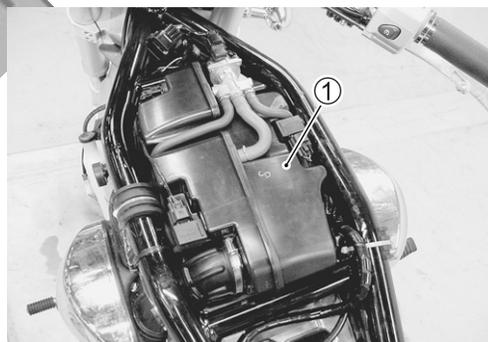
EXTRACCIÓN DEL MOTOR

Antes de sacar el motor del bastidor, lave el motor con un limpiador a vapor. La extracción del motor se explica a continuación de manera secuencial con los siguientes pasos. La instalación se realiza de manera inversa al procedimiento de extracción.

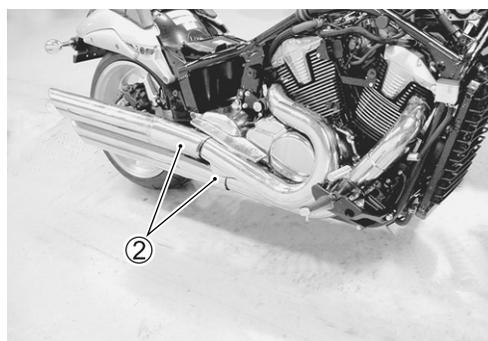
- Vacíe el aceite del motor. (☞ 2-17)
- Vacíe el refrigerante del motor. (☞ 2-20)
- Retire las cubiertas laterales del bastidor. (☞ 9-5)
- Retire el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire las cubiertas frontales del bastidor y las cubiertas del radiador. (☞ 9-6)
- Desconecte el cable \ominus de la batería.



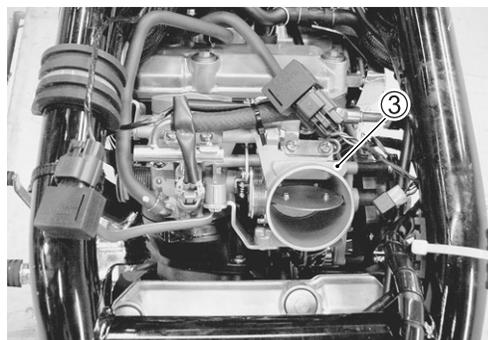
- Retire la cámara del filtro de aire ①. (☞ 6-13)



- Retire los tubos de escape y los silenciadores ②. (☞ 7-8)

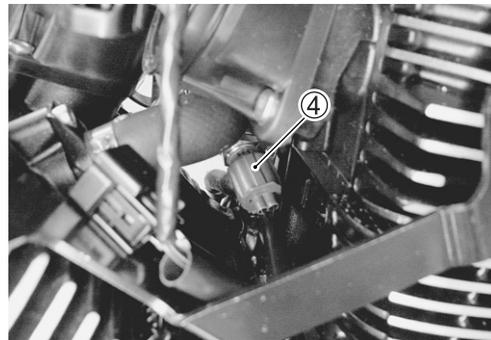


- Retire el cuerpo del acelerador ③. (☞ 6-15)



3-4 MOTOR

- Desconecte el acoplador del cable del sensor ECT ④.



- Desconecte los acopladores de cables de los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía y retire los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía. (↗ 2-13 y -14)



PRECAUCIÓN

- * No quite un conjunto bobina de encendido-pipa de la bujía antes de desconectar su acoplador.
- * No fuerce un conjunto bobina de encendido-pipa de la bujía con un destornillador o palanca para evitar dañarlo.
- * Tenga cuidado de que no se caiga ningún conjunto bobina de encendido-pipa de bujía para evitar un cortocircuito o circuito abierto.

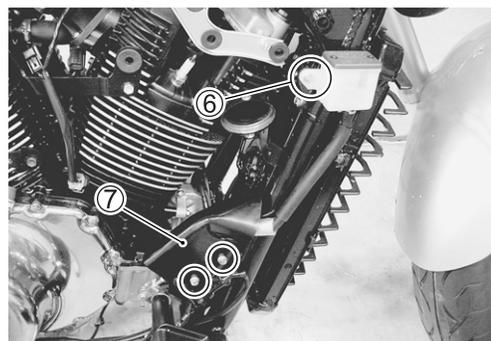
- Desconecte las pipas de bujía. (↗ 2-13 y -14)



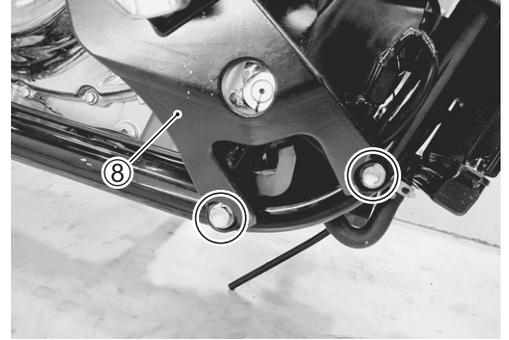
- Desconecte el manguito de entrada del radiador ⑤.



- Retire el tornillo de anclaje del depósito de líquido de frenos trasero ⑥.
- Retire la cubierta del cilindro maestro ⑦.



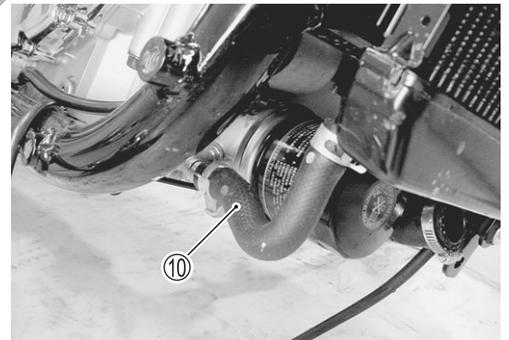
- Extraiga el reposapiés derecho ⑧.



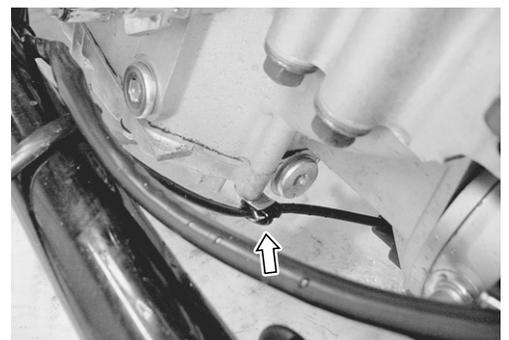
- Desconecte el cable del relé del motor de arranque ⑨.



- Desconecte el manguito del refrigerador de aceite ⑩.

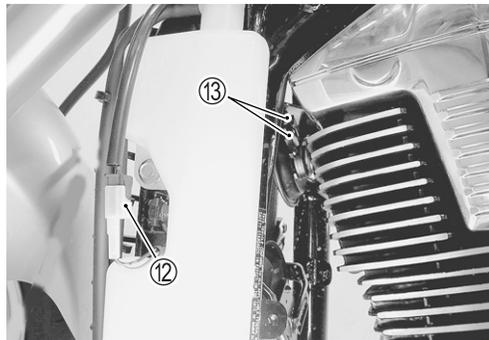


- Retire el cable del sensor de presión de aceite ⑪.

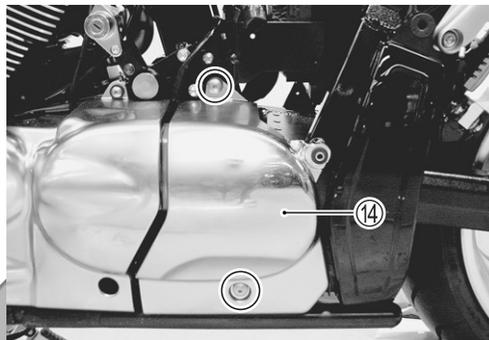


3-6 MOTOR

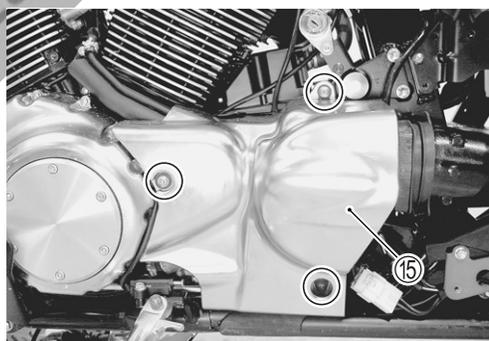
- Desconecte el acoplador del ventilador de refrigeración ⑫ y los acopladores del cable del claxon ⑬.



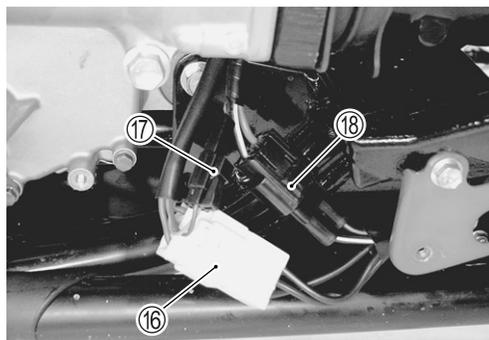
- Retire la cubierta lateral inferior izquierda del bastidor ⑭.



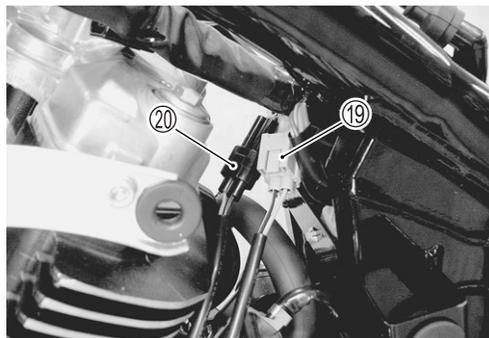
- Retire la cubierta de la caja de engranajes secundaria ⑮.



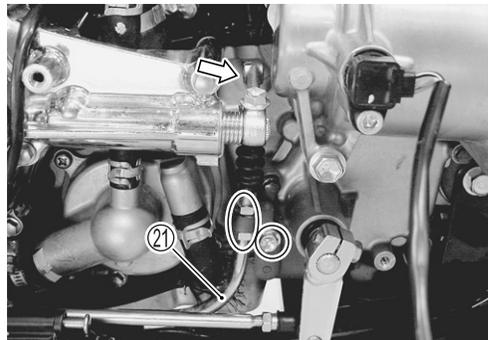
- Desconecte el acoplador del cable del generador ⑯.
- Desconecte el acoplador del cable del sensor CKP ⑰.
- Desconecte el acoplador del regulador/rectificador ⑱.



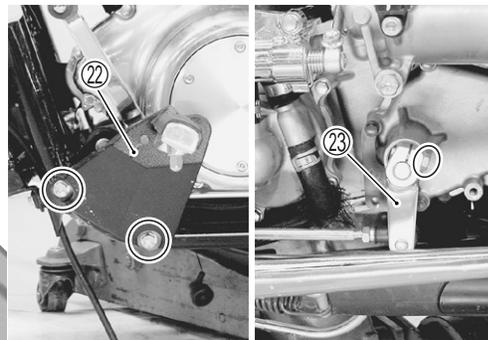
- Desconecte el acoplador del cable del sensor de pata de cabra ⑲.
- Desconecte el acoplador del cable del sensor del velocímetro ⑳.



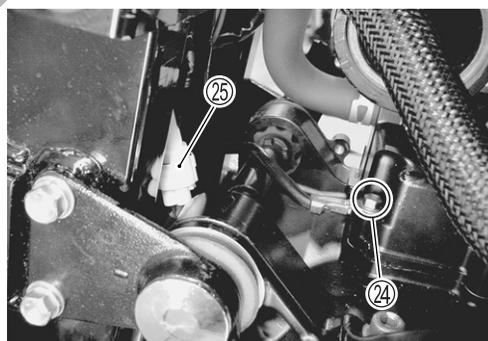
- Retire el cable del embrague ②①.



- Apoye el motor con un gato de motor.
- Retire el reposapiés izquierdo ②② y la palanca de cambio de marchas ②③.



- Retire el cable de masa ②④.
- Desconecte el acoplador del cable del sensor GP ②⑤.

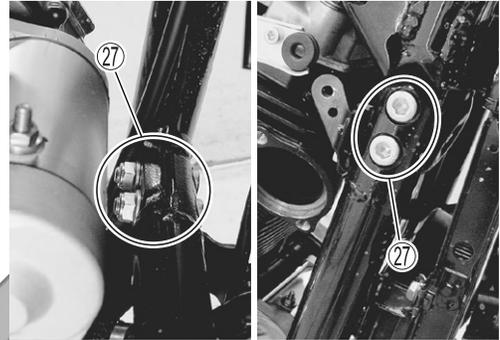


- Retire el tornillo y la tuerca de anclaje del motor.



3-8 MOTOR

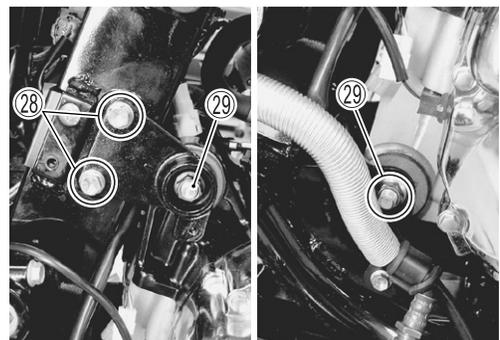
- Desplace ligeramente el tubo inferior del bastidor retirando los tornillos ②6, y los tornillos y tuercas ②7.



- Retire las tapas.



- Retire los tornillos del soporte de montaje del motor ②8.
- Retire los tornillos y tuercas de anclaje del motor ②9.



- Extraiga el conjunto del motor.



INSTALACIÓN DEL MOTOR

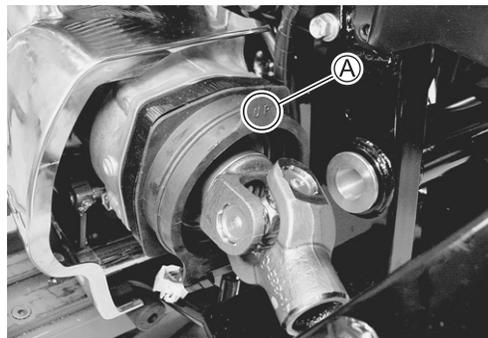
Instale el motor en orden inverso al desmontaje del motor.

Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale el fuelle y la articulación universal.

NOTA:

Asegúrese de que la marca "UP" [Ⓐ] esté orientada hacia arriba.



- Levante el motor de forma gradual, y engrane el eje del engranaje impulsado secundario en la articulación universal.
- Ajuste correctamente el fuelle al motor y al brazo oscilante.

PRECAUCIÓN

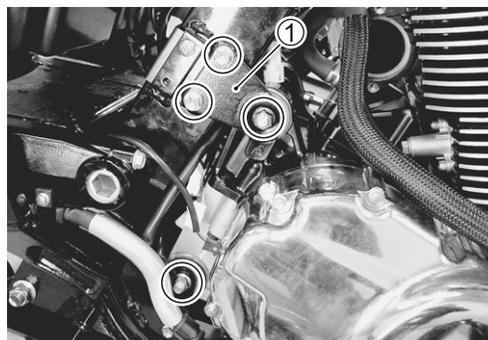
Tenga cuidado de no atrapar el mazo de cableado entre bastidor y motor.



- Instale el soporte de montaje del motor ① y apriete los tornillos al par especificado.

🔩 Tornillo de soporte de montaje del motor (trasero):
23 N·m (2,3 kgf-m)

- Instale las tuercas y tornillos de anclaje del motor y apriételos al par especificado. (👉 3-11)



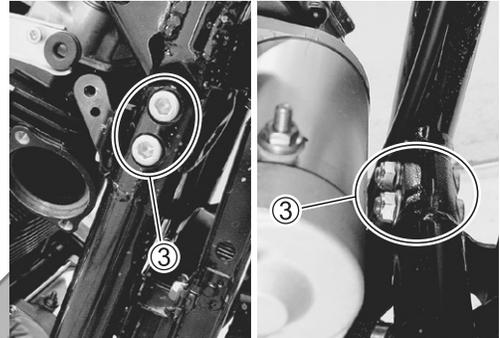
3-10 MOTOR

- Instale el tubo inferior del bastidor y apriete los tornillos ② y las tuercas y tornillos ③ al par especificado.

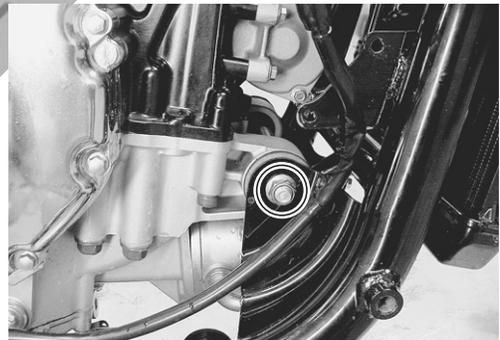
NOTA:

Las tuercas del tubo inferior del bastidor son autoblocantes. Una vez que las tuercas se han quitado, ya no se pueden volver a usar.

-  **Tornillo del tubo inferior del bastidor: 50 N-m (5,0 kgf-m)**

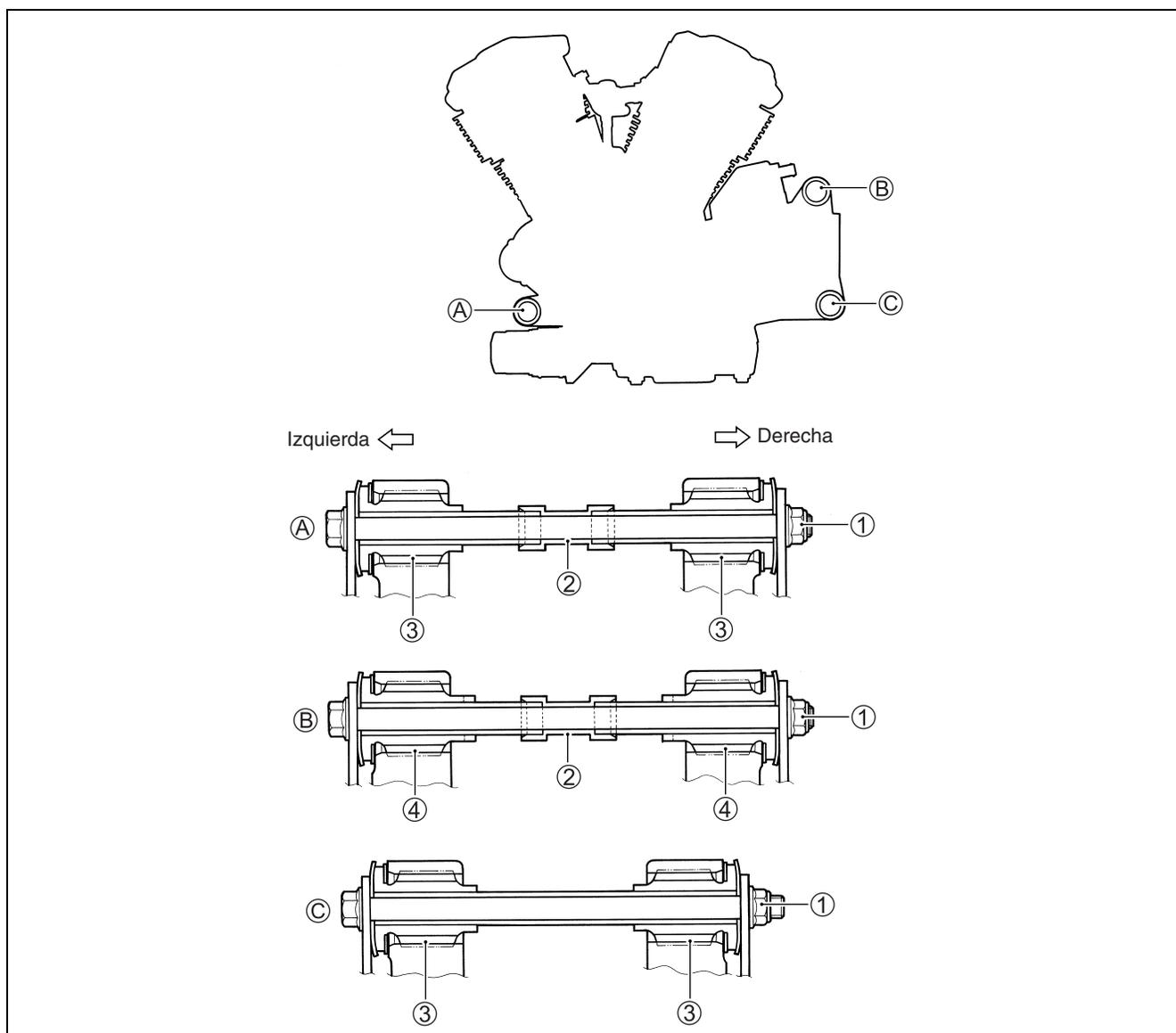


- Instale la tuerca y tornillo de anclaje del motor y apriételes al par especificado. (👉 3-11)



NOTA:

Las tuercas de anclaje del motor son autoblocantes. Una vez que la tuerca se ha quitado, ya no se puede volver a usar.



①	Tuerca de anclaje de motor	③	Casquillo
②	Separador	④	Casquillo



ELEMENTO	N·m	kgf·m
①	55	5,5

- Instale la palanca de cambio de marchas y apriete los tornillos de anclaje al par especificado.



Tornillo del reposapiés delantero izquierdo:

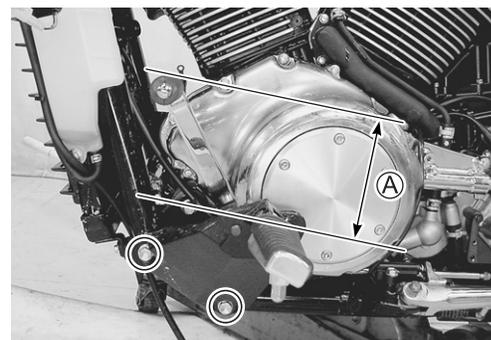
50 N·m (5,0 kgf·m)

- Reposapiés en posición correcta.



DATA **Altura de la palanca de cambio de marchas (A)**

Nominal: 45 – 55 mm

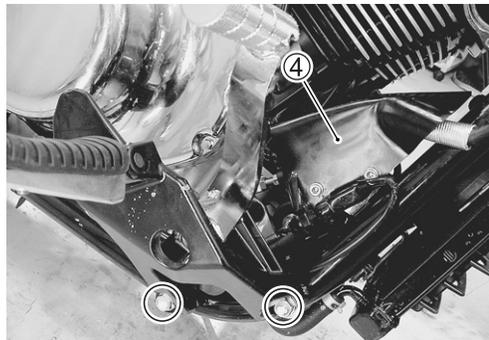


3-12 MOTOR

- Apriete los tornillos de anclaje del reposapiés delantero derecho al par especificado.

 **Tornillo del reposapiés delantero derecho:**
60 N·m (6,0 kgf·m)

- Instale la cubierta del cilindro maestro del freno trasero .
( 9-72)



- Coloque el cuerpo de acelerador. ( 6-21)
- Instale el tubo de escape y el silenciador. ( 7-10)
- Realice el mantenimiento y el ajuste en los siguientes elementos.
 - * Aceite del motor ( 2-17)
 - * Refrigerante del motor ( 2-21)
 - * Juego del cable del acelerador ( 2-19)
 - * Sincronización de la válvula de aceleración ( 6-23)
 - * Mazo de cables, cables y manguitos ( 11-35 a -44)

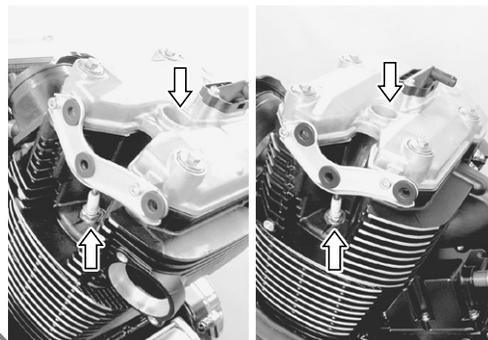


DESMONTAJE DEL MOTOR

PRECAUCIÓN

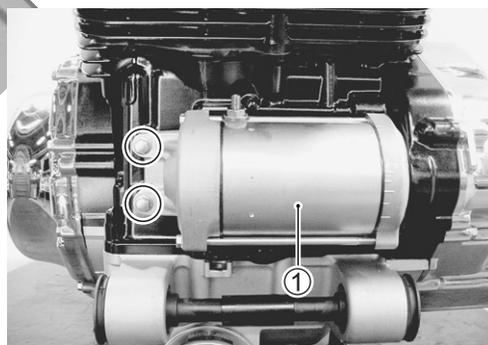
Identifique la posición de cada una de las piezas que ha extraído. Organice las piezas en sus grupos respectivos (ej.: admisión, escape) de manera que puedan volver a instalarse en sus posiciones iniciales.

- Retire las bujías delantera y trasera.



MOTOR DE ARRANQUE

- Retire el motor de arranque ①.



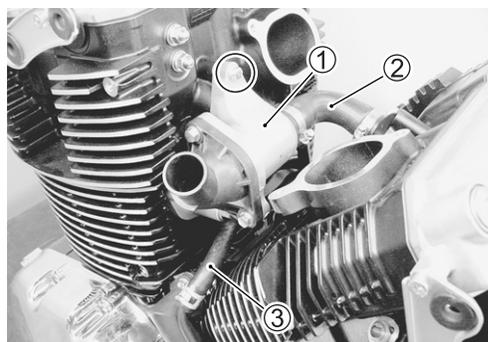
TUBO DE ADMISIÓN

- Retire los tubos de admisión delantero y trasero ①.



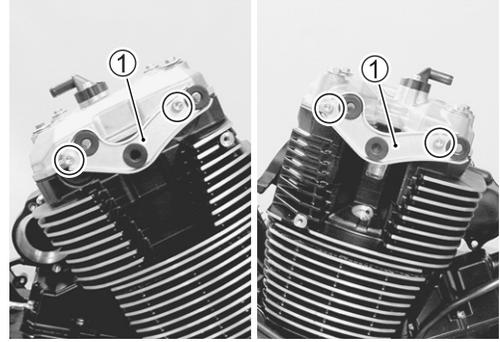
TERMOSTATO

- Retire el conjunto del termostato ① y desconecte las mangueras de agua (②, ③).

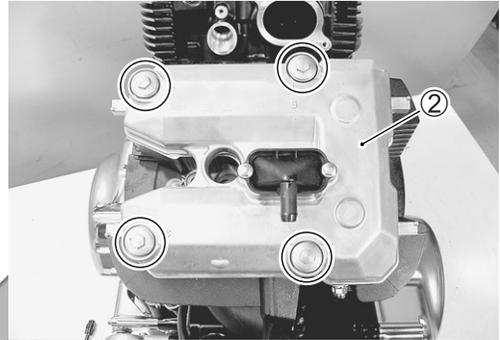


TAPA DE LA CULATA TRASERA

- Retire los soportes izquierdo y derecho de la tapa de la culata ①.

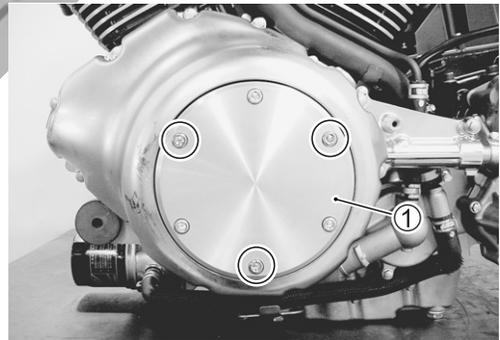


- Retire la tapa de la culata trasera ② y su junta.

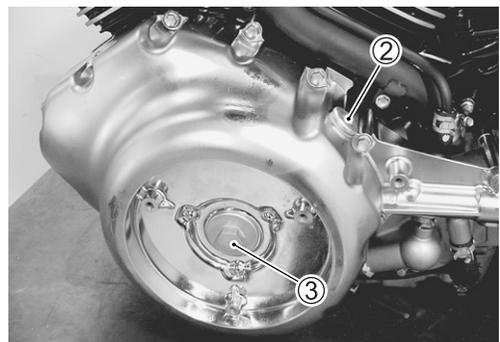


ÁRBOL DE LEVAS TRASERO

- Retire la tapa de la cubierta del generador ①.



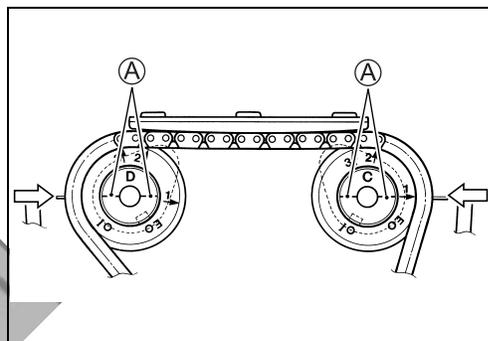
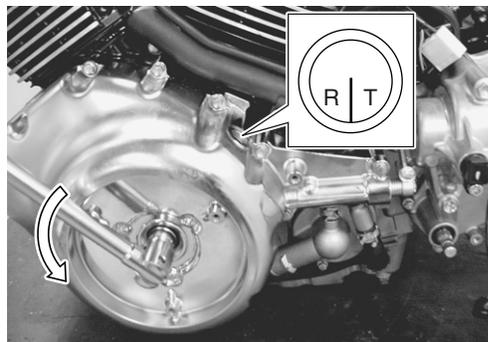
- Retire el tapón de revisión de la distribución de válvulas ② y la tapa del generador ③.



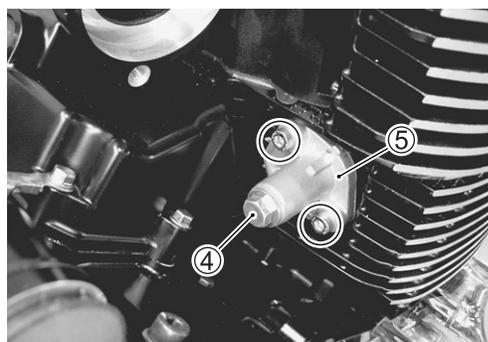
- Gire el cigüeñal para llevar la línea "R I T" del rotor del generador a la marca de referencia del orificio de revisión de la válvula y también para llevar las levas a la posición que se muestra.

NOTA:

En la posición anterior, el cilindro trasero se encuentra en el P.M.S. de la carrera de compresión y las líneas grabadas (A) de los árboles de levas se encuentran paralelas a la superficie de contacto de la tapa de la culata.



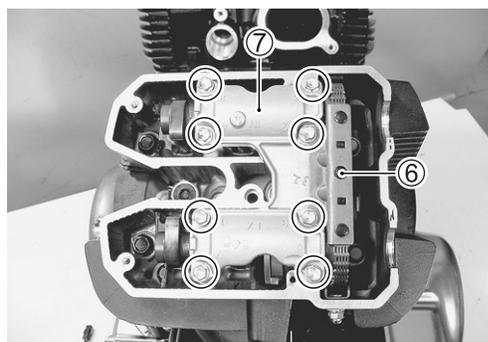
- Quite el tornillo de cierre del regulador de tensión de la cadena de distribución (4) y el muelle.
- Retire el regulador de tensión de la cadena de distribución trasero nº 2 (5) y la junta.



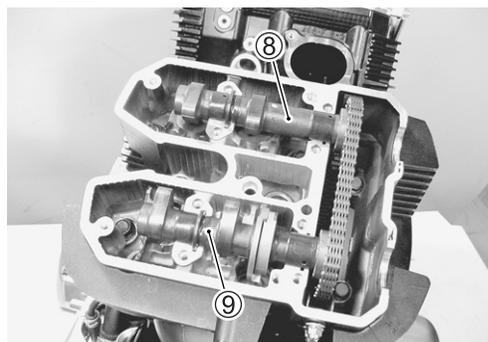
- Retire la guía de la cadena de distribución nº 3 (6).
- Retire el soporte del muñón del árbol de levas (7).
- Retire las clavijas.

PRECAUCIÓN

No olvide aflojar los tornillos del soporte del muñón del árbol de levas de manera uniforme cambiando la llave en orden numérico descendente.



- Retire el árbol de levas de admisión (8).
- Retire el árbol de levas de escape (9).



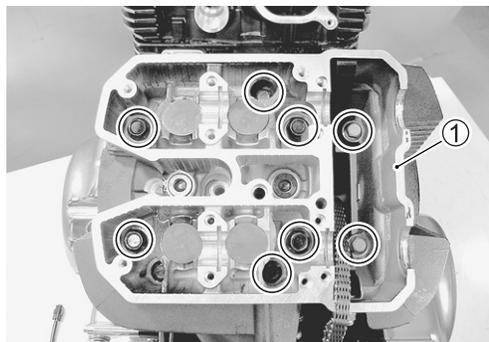
CULATA TRASERA

- Retire los tornillos y las arandelas de la culata.

NOTA:

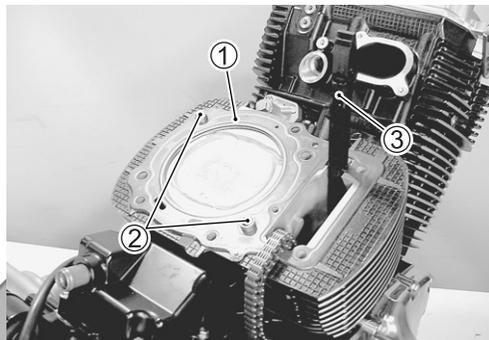
Afloje los tornillos de la culata diagonalmente y poco a poco, aflojando primero los tamaños más pequeños.

- Retire la culata ①.

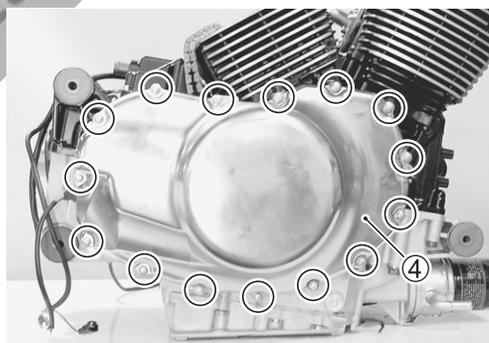


CILINDRO TRASERO

- Retire la junta de la culata ①, las clavijas ② y la guía de la cadena de distribución nº 2 ③.



- Quite la cubierta del embrague ④.
- Retire las clavijas y la junta.

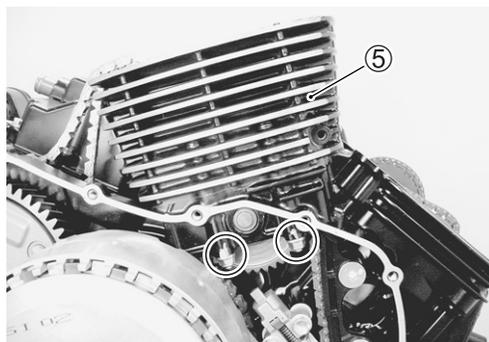


- Retire las tuercas del cilindro.
- Retire el cilindro ⑤.

NOTA:

Sostenga firmemente el cilindro por ambos extremos y levántelo en línea recta. Si no sale el cilindro, golpee suavemente en los intervalos sin aleta del cilindro con un mazo de plástico para aflojar la junta empaquetada.

- Extraiga la junta del cilindro y las clavijas.

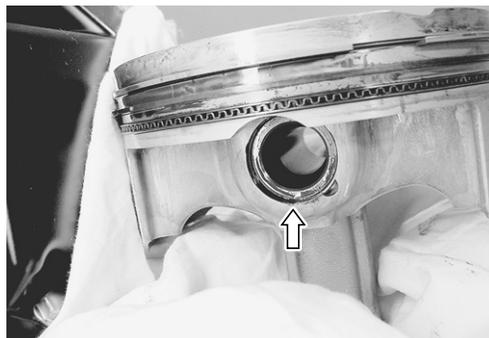


PISTÓN TRASERO

- Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para evitar que el circlip del bulón caiga en el cárter.
- Retire el circlip del bulón.
- Retire el bulón y el pistón.

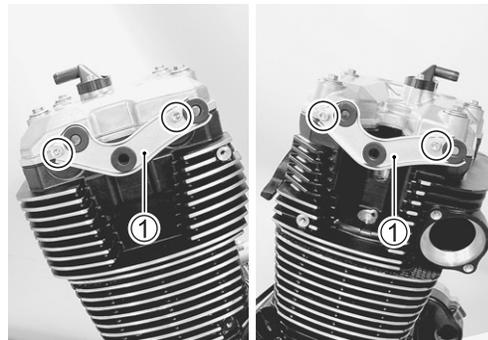
NOTA:

Marque el número de cilindro en la cabeza del pistón.

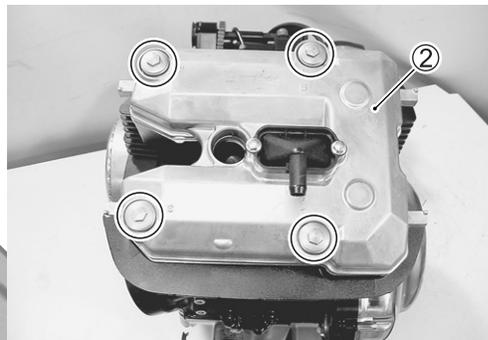


TAPA DE LA CULATA DELANTERA

- Retire los soportes izquierdo y derecho de la tapa de la culata ①.



- Retire la tapa de la culata delantera ② y su junta.

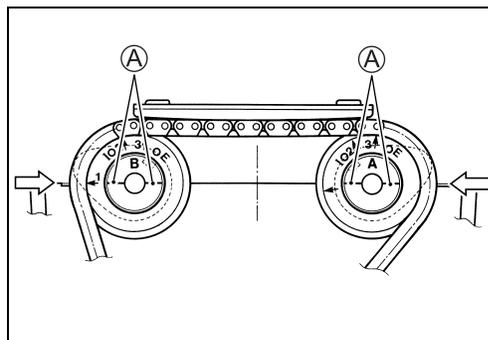
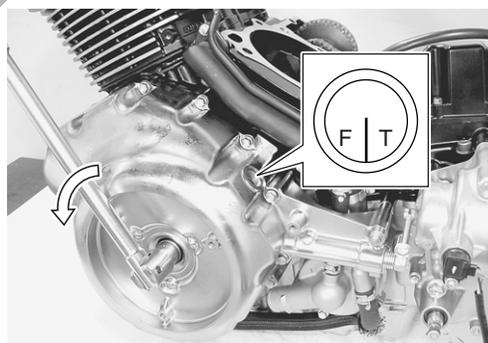


ÁRBOL DE LEVAS DELANTERO

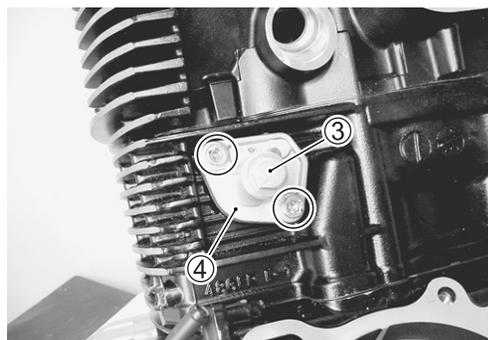
- Gire el cigüeñal para llevar la línea marcada "F | T" del rotor del generador a la marca de referencia del orificio de revisión de la válvula y también para llevar las levas a la posición que se muestra.

NOTA:

En la posición anterior, el cilindro delantero se encuentra en la P.M.S. de la carrera de expansión y las líneas grabadas A de los árboles de levas se encuentran paralelas a la superficie de contacto de la tapa de la culata.



- Retire el tornillo de cierre del regulador de tensión de la cadena de distribución ③, la arandela y el muelle.
- Retire el regulador de tensión delantero nº 2 de la cadena de distribución ④ y la junta.

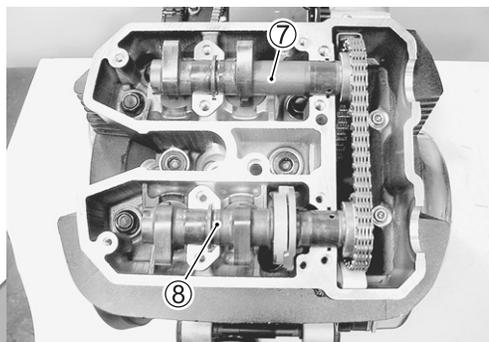
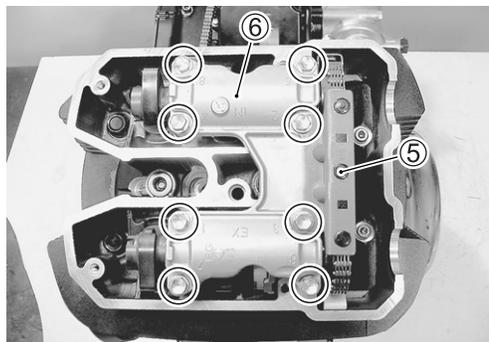


3-18 MOTOR

- Retire la guía de la cadena de distribución nº 3 ⑤.
- Retire el soporte del muñón del árbol de levas ⑥.
- Retire las clavijas.

No olvide aflojar los tornillos del soporte del muñón del árbol de levas de manera uniforme cambiando la llave en orden numérico descendente.

- Retire el árbol de levas de admisión ⑦.
- Retire el árbol de levas de escape ⑧.



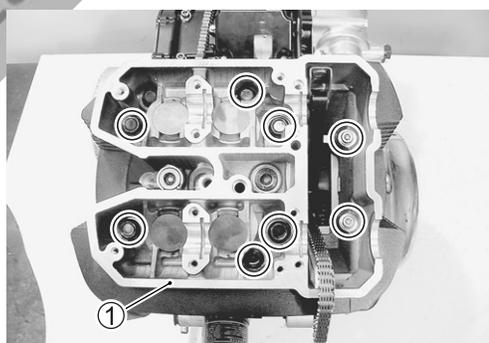
CULATA DELANTERA

- Retire los tornillos y las arandelas de la culata.

NOTA:

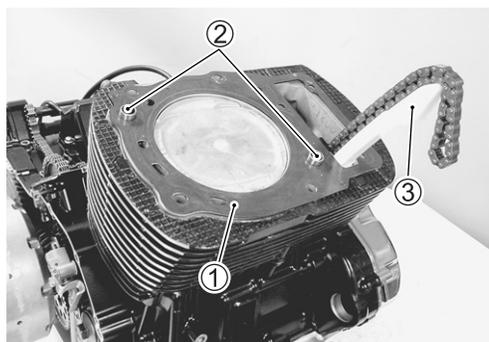
Afloje los tornillos de la culata diagonalmente y poco a poco, aflojando primero los tamaños más pequeños.

- Retire la culata ①.



CILINDRO DELANTERO

- Retire la junta de la culata ①, las clavijas ② y la guía de la cadena de distribución nº 2 ③.



- Quite la cubierta del generador ④.
- Retire las clavijas y la junta.

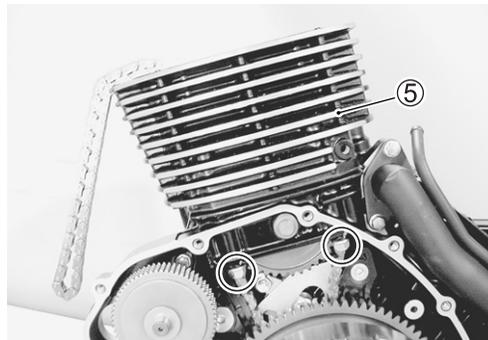


- Retire las tuercas del cilindro.
- Retire el cilindro ⑤.

NOTA:

Sostenga firmemente el cilindro por ambos extremos y levántelo en línea recta. Si no sale el cilindro, golpee suavemente en los intervalos sin aleta del cilindro con un mazo de plástico para aflojar la junta empaquetada.

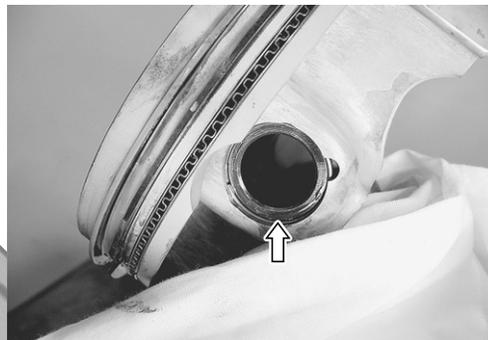
- Extraiga la junta del cilindro y las clavijas.

**PISTÓN DELANTERO**

- Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para evitar que el circlip del bulón caiga en el cárter.
- Retire el circlip del bulón.
- Retire el bulón y el pistón.

NOTA:

Marque el número de cilindro en la cabeza del pistón.

**EMBRAGUE**

- Sujete el rotor del generador.

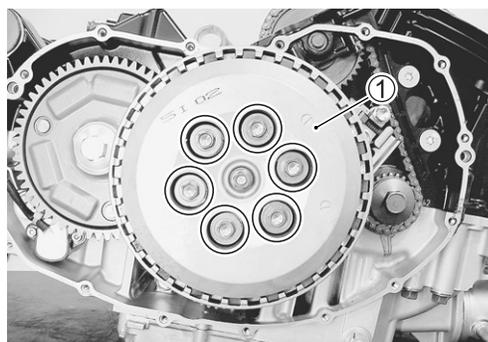


- Retire los tornillos del conjunto de muelles de embrague y los muelles.

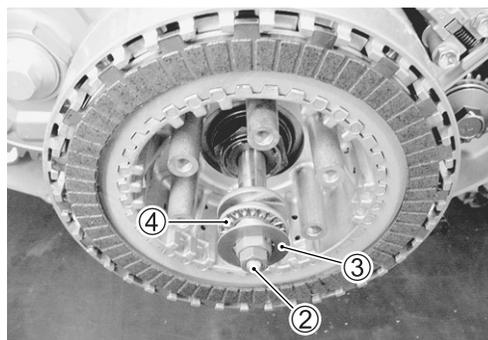
NOTA:

Afloje los tornillos del conjunto de muelles de embrague diagonalmente y poco a poco.

- Quite la placa de presión ①.



- Retire la pieza de empuje del embrague ②, la arandela de empuje ③ y el rodamiento ④.

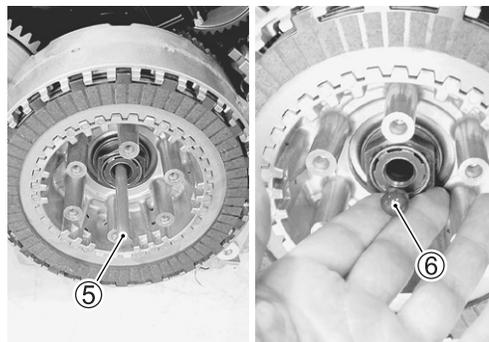


3-20 MOTOR

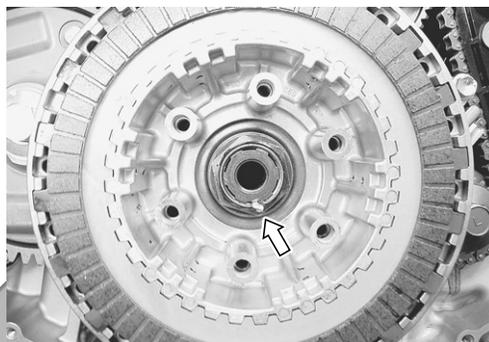
- Retire la varilla de empuje del embrague ⑤ y la bola de liberación de la varilla de empuje del embrague ⑥.

NOTA:

Si es difícil extraer la varilla de empuje ⑤ y la bola ⑥, use una barra larga.



- Libere la tuerca del cubo del manguito de embrague.



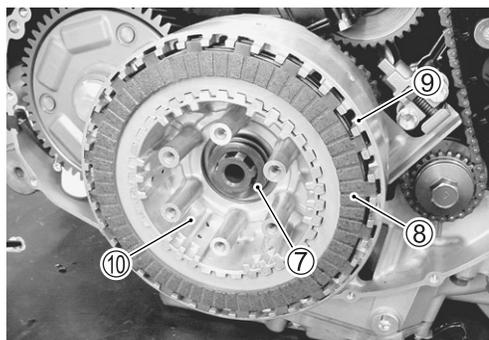
- Sujete el rotor del generador con una llave de codo de 41 mm.



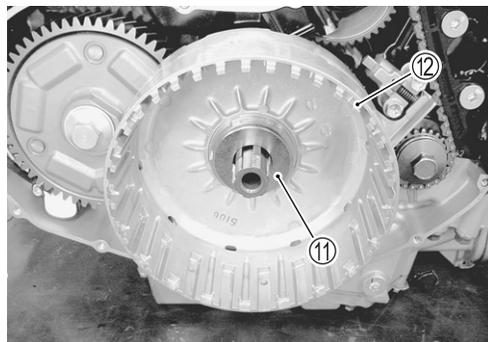
- Retire la tuerca del cubo del manguito de embrague.



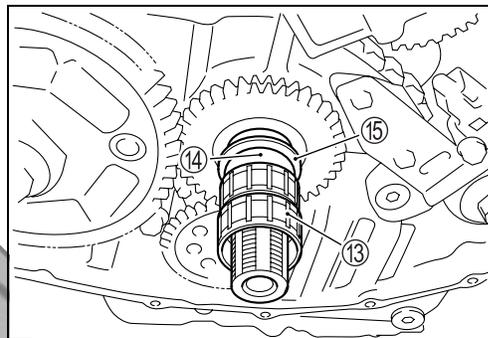
- Retire la arandela de resorte ⑦, los discos conductores del embrague ⑧ y los discos conducidos ⑨ con el cubo de manguito de embrague ⑩.



- Retire la arandela de empuje ①.
- Retire el conjunto de engranaje impulsado primario ②.



- Retire el cojinete de apoyo de agujas ⑬, el separador ⑭ y la arandela ⑮.

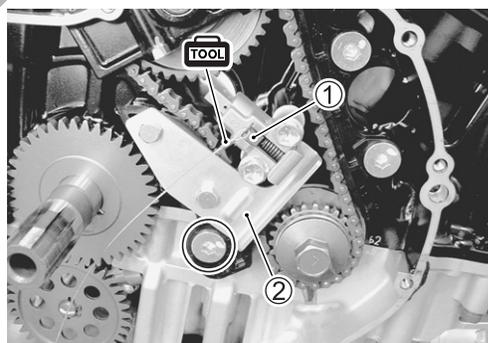


REGULADOR DE TENSIÓN TRASERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

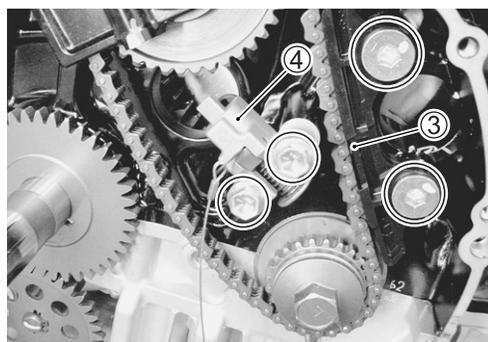
- Desbloquee el trinquete ① e inserte la herramienta especial.

TOOL 09917-62430: herramienta de bloqueo de regulador de tensión de cadena

- Retire el conjunto del regulador de tensión trasero nº 1 de la cadena de distribución ②.

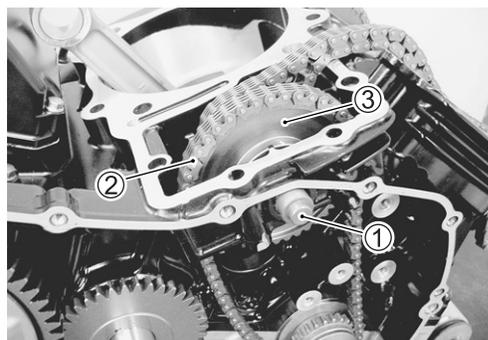


- Retire la guía de la cadena de distribución nº 1 ③ y el regulador de tensión trasero nº 1 de la cadena de distribución ④.

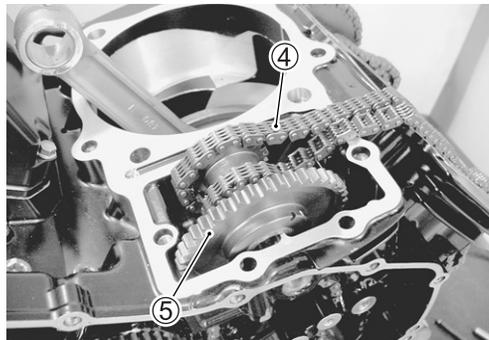


PIÑÓN LIBRE TRASERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Retire el eje libre ①.
- Desengrane la cadena de distribución nº 1 ② del piñón libre trasero de la cadena de distribución ③.



- Retire la cadena de distribución nº 2 ④, el piñón libre trasero de la cadena de distribución ⑤ y la cadena de distribución nº 1.



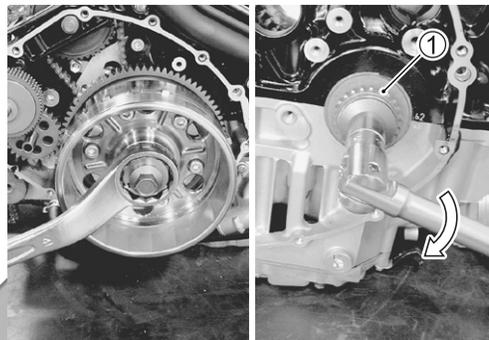
PIÑÓN CONDUCTOR TRASERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Sujete el rotor del generador y retire el tornillo del piñón conductor trasero de la cadena de distribución.

PRECAUCIÓN

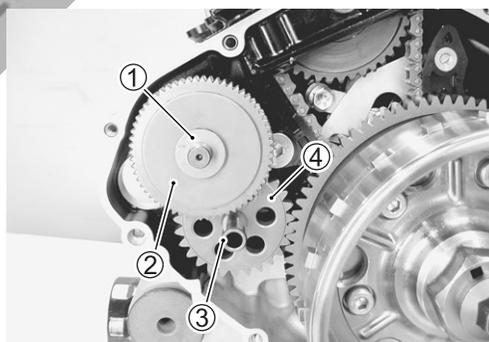
Este tornillo tiene rosca a izquierdas.

- Retire el piñón conductor trasero de la cadena de distribución ①.

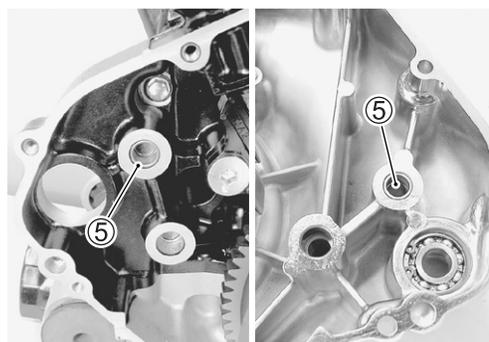


LIMITADOR DE PAR DE ARRANQUE / ENGRANAJE INTERMEDIO DE ARRANQUE

- Retire la arandela ①, el limitador del par de arranque ② y la arandela.
- Retire el eje ③ y el engranaje intermedio de arranque ④.

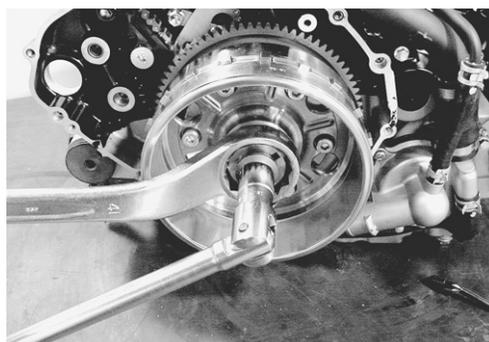


- Retire los casquillos ⑤ del cárter y del generador.



GENERADOR

- Afloje el tornillo del rotor del generador.



NOTA:

Cuando afloje el tornillo del rotor, no lo quite del todo. El tornillo del rotor se utiliza junto con el extractor del rotor para extraer el rotor.

- Retire el conjunto del rotor del generador con la herramienta especial.

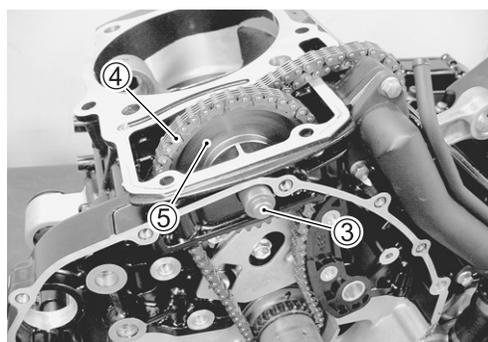
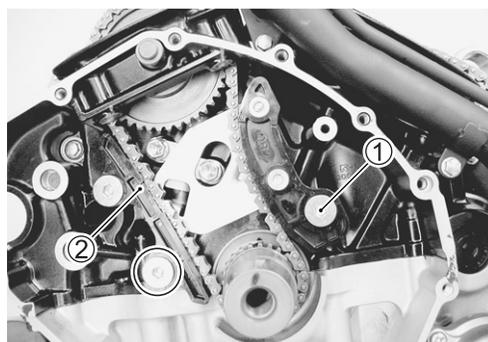
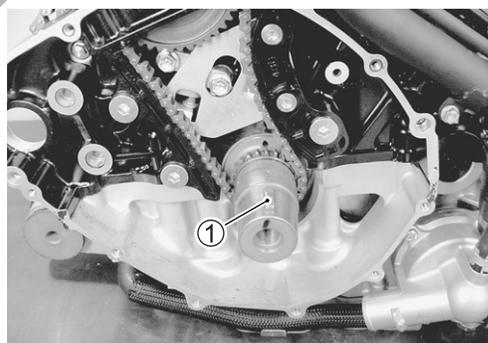
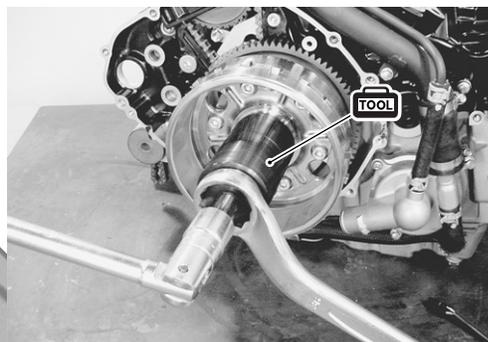
 **09930-30721: extractor de rotor**

- Extraiga la llave ①.

PIÑÓN LIBRE DELANTERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

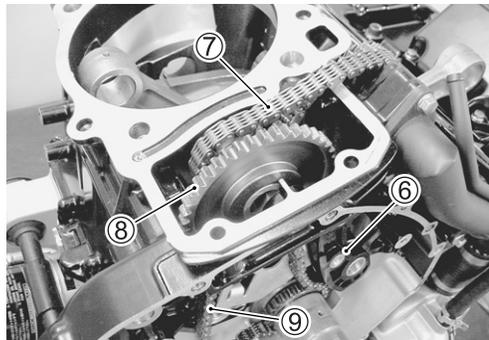
- Afloje el tornillo de anclaje del regulador de tensión delantero de la cadena de distribución nº 1 ① y retire la guía de la cadena de distribución nº 1 ②.

- Retire el eje libre ③.
- Desengrane la cadena de distribución nº 1 ④ del piñón libre delantero de la cadena de distribución ⑤.



3-24 MOTOR

- Retire el regulador de tensión de la cadena de distribución nº 1 ⑥.
- Retire la cadena de distribución nº 2 ⑦, el piñón libre delantero de la cadena de distribución ⑧ y la cadena de distribución nº 1 ⑨.

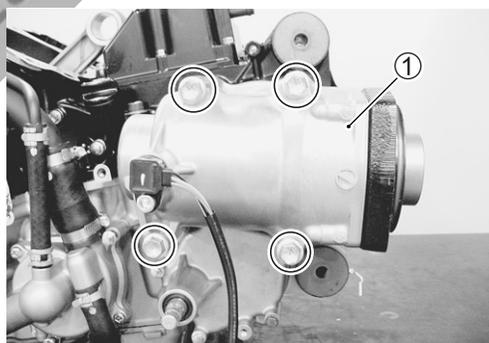


- Retire el regulador de tensión delantero de la cadena de distribución nº 1 ⑩.



ENGRANAJE IMPULSADO SECUNDARIO

- Retire el conjunto del engranaje impulsado secundario ① y los calzos.

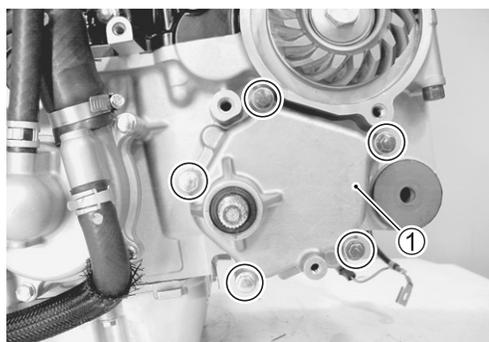


REVISIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSADO SECUNDARIO

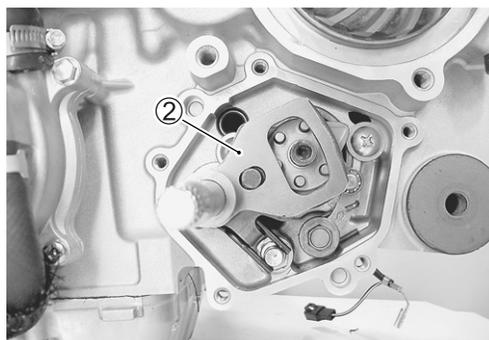
(👉 4-6)

CAJA DE CAMBIOS

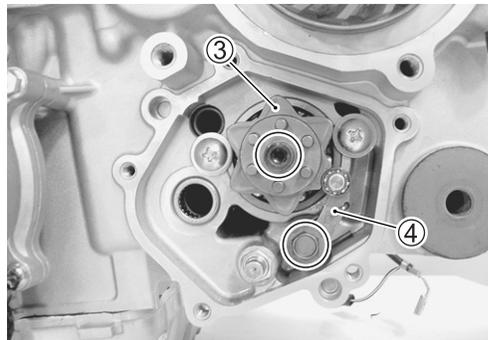
- Retire la cubierta del cambio de marchas ①.
- Retire la junta y las clavijas.



- Extraiga el conjunto del eje de cambio de marchas ②.



- Retire la placa del disco de leva de cambio de marchas ③.
- Retire el tope de leva de cambio de marchas ④.

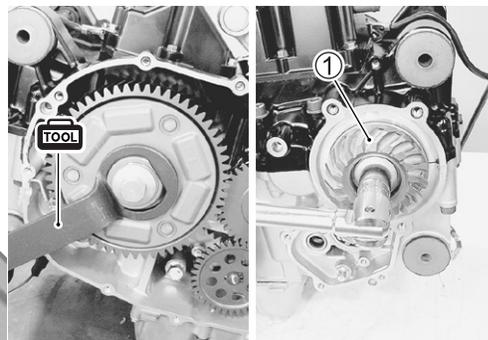


ENGRANAJE TRANSMISOR SECUNDARIO

- Engrane la marcha 1ª o 2ª.
- Sujete el engranaje impulsado primario con la herramienta especial.

TOOL 09930-44541: soporte de rotor

- Retire el tornillo del engranaje transmisor secundario.
- Extracción del engranaje transmisor secundario ①. (→ 3-28)



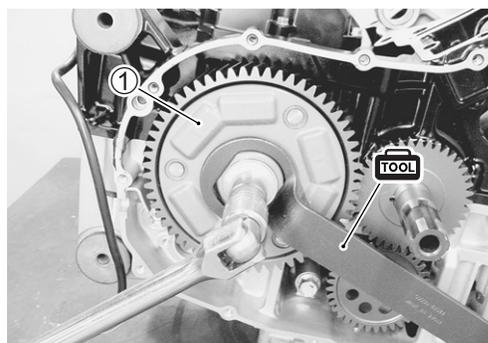
MANTENIMIENTO DEL ENGRANAJE TRANSMISOR SECUNDARIO (→ 4-10)

ENGRANAJE IMPULSADO PRIMARIO

- Sujete el engranaje impulsado primario con la herramienta especial y retire el tornillo del engranaje impulsado primario.

TOOL 09930-44541: soporte de rotor

- Retire el engranaje impulsado primario ①.

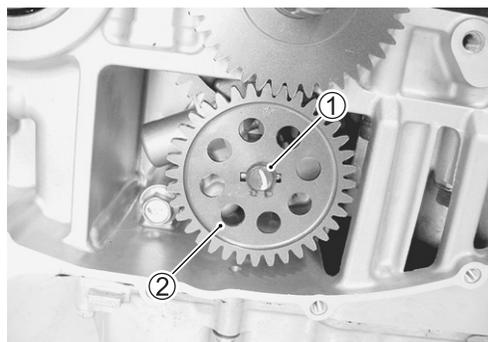


ENGRANAJE IMPULSADO Y ENGRANAJE TRANSMISOR DE LA BOMBA DE ACEITE

- Retire el anillo de retención ①.
- Quite el engranaje impulsado de la bomba de aceite ②.

NOTA:

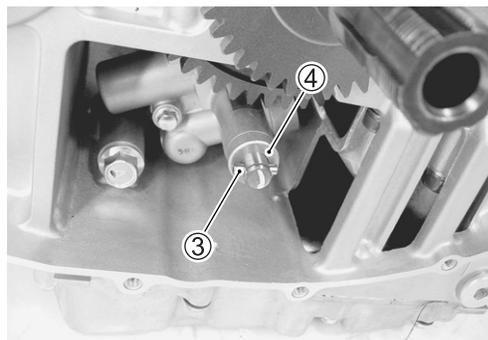
Evite que caiga el anillo de retención ① dentro del cárter.



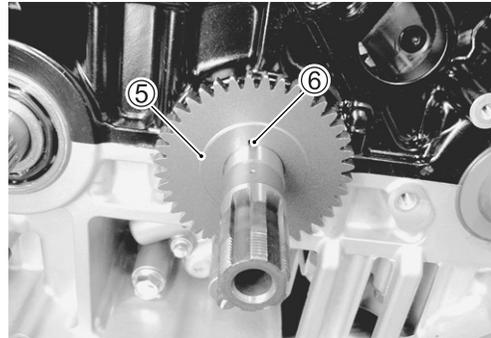
- Quite el pasador ③ y la arandela ④.

NOTA:

Evite que caigan el pasador ③ y la arandela ④ en el cárter.

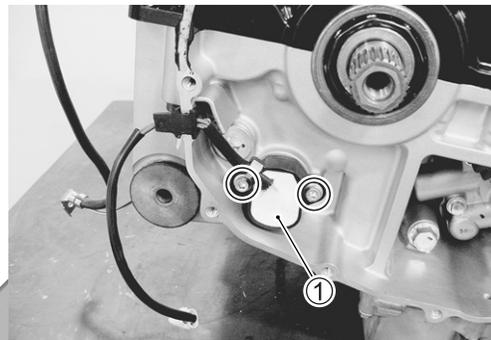


- Retire el engranaje transmisor de la bomba de aceite ⑤ y el pasador ⑥.



SENSOR DE MARCHA ENGRANADA

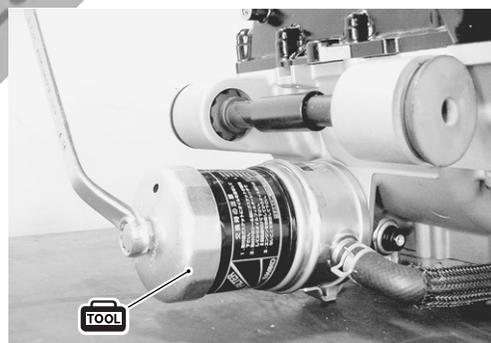
- Extraiga el sensor de marcha engranada ①.



FILTRO DE ACEITE

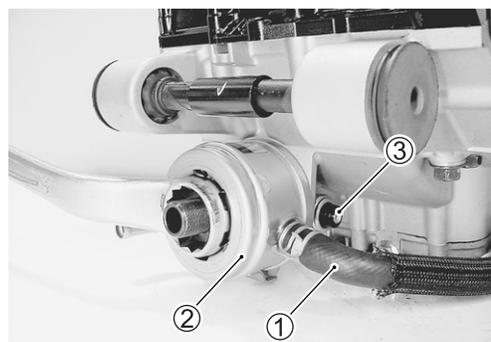
- Quite el filtro de aceite con la herramienta especial.

 09915-40610: llave de filtro de aceite



REFRIGERADOR DE ACEITE / SENSOR DE PRESIÓN DE ACEITE

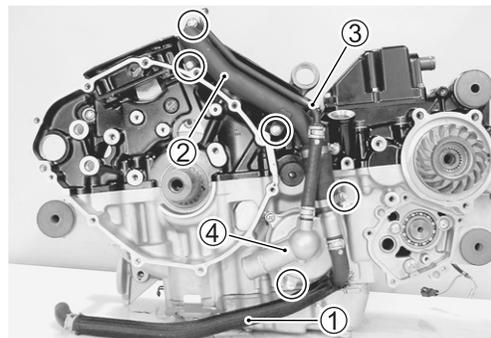
- Desconecte la manguera de agua ①.
- Retire el refrigerador de aceite ② quitando el tornillo de unión.
- Retire el sensor de presión de aceite ③.



BOMBA DE AGUA

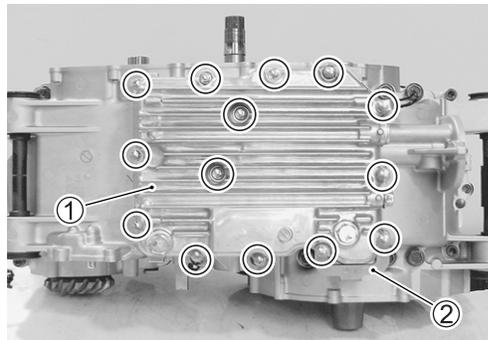
- Desconecte la manguera de agua ①.
- Retire el conducto de entrada de agua ②, el conducto de toma auxiliar de agua ③ y la bomba de agua ④.

Mantenimiento de la bomba de agua (👉 8-13)



COLECTOR DE ACEITE

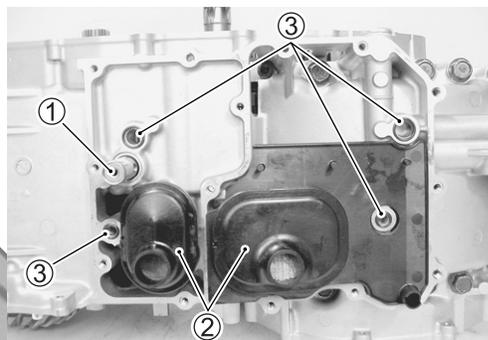
- Retire el colector de aceite ① y el retén ②.

**REGULADOR DE LA PRESIÓN DE ACEITE**

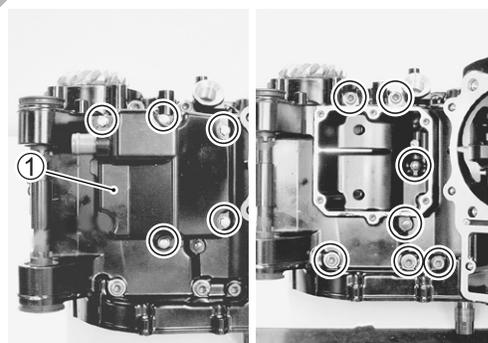
- Retire el regulador de la presión de aceite ①.

FILTRO DEL CÁRTER DE ACEITE

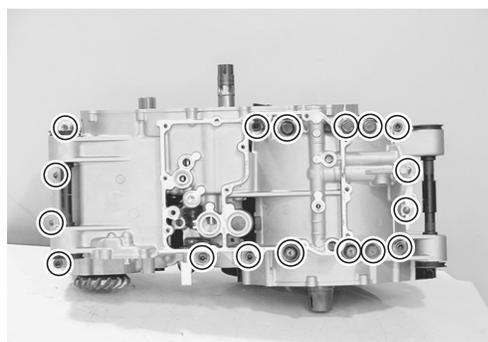
- Retire los filtros del cárter de aceite ② y las juntas tóricas ③.

**CÁRTER SUPERIOR**

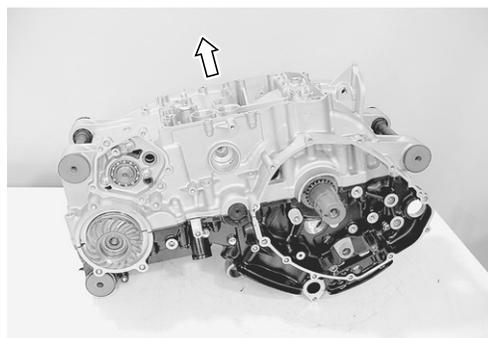
- Retire la cubierta del respiradero ①.
- Quite los tornillos del cárter superior.

**CÁRTER INFERIOR**

- Retire los tornillos del cárter inferior.

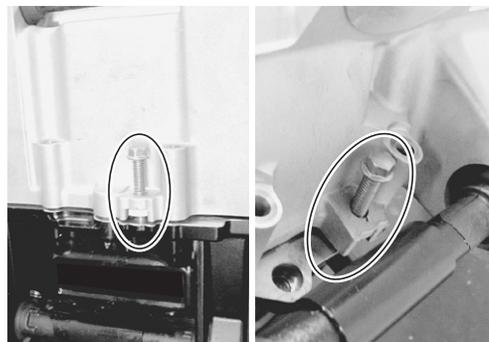


- Asegúrese de que ha retirado todos los tornillos. A continuación, golpee suavemente los lados del cárter inferior con un mazo de plástico para separar las mitades superior e inferior del cárter y después extraiga el cárter inferior del cárter superior.



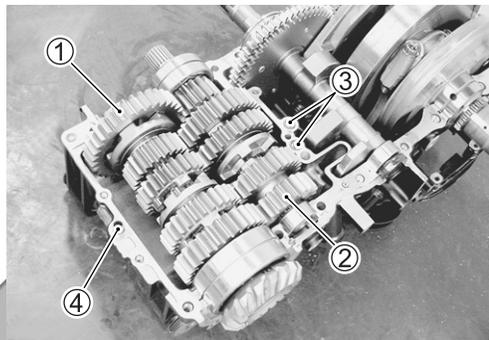
NOTA:

- * El cigüeñal y los componentes de la transmisión deben permanecer en la mitad superior del cárter.
- * Si resulta difícil separar las mitades del cárter, coloque los tornillos y las tuercas correspondientes en el cárter separando las mitades superior e inferior del cárter, como se muestra en la ilustración.



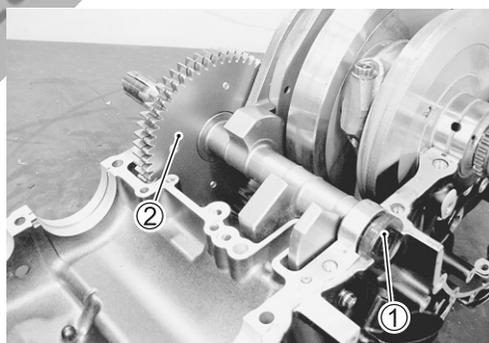
TRANSMISIÓN

- Retire el conjunto del árbol de transmisión ① y el conjunto del eje intermedio ②.
- Retire las juntas tóricas ③ y la clavija ④.



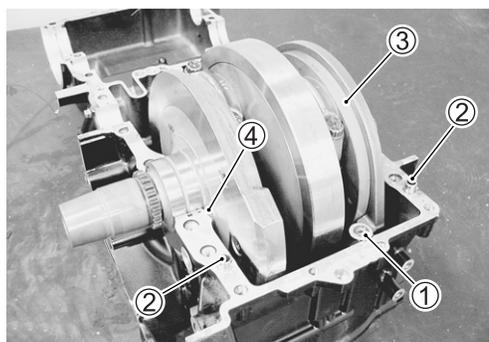
EJE DEL COMPENSADOR

- Retire el retén de aceite ① y el eje del compensador ②.



CIGÜEÑAL

- Retire la junta tórica ① y las clavijas ②.
- Retire el cigüeñal ③ y el cojinete de empuje ④.



REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR

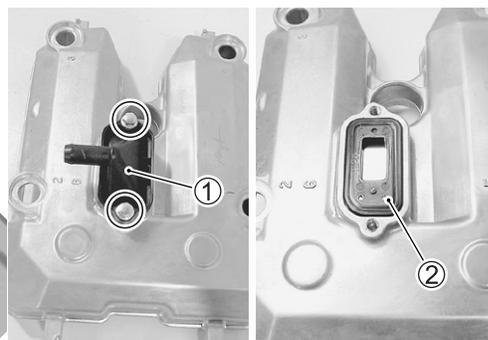
PRECAUCIÓN

Identifique la posición de cada de una de las piezas que ha extraído. Organice las piezas en sus respectivos grupos (ej.: admisión, escape, nº 1 o nº 2) de manera que puedan instalarse en sus posiciones iniciales.

TAPA DE LA CULATA

DESMONTAJE

- Retire la cubierta de la válvula de lengüeta del sistema PAIR ① y la válvula de lengüeta del sistema PAIR ②.



REVISIÓN

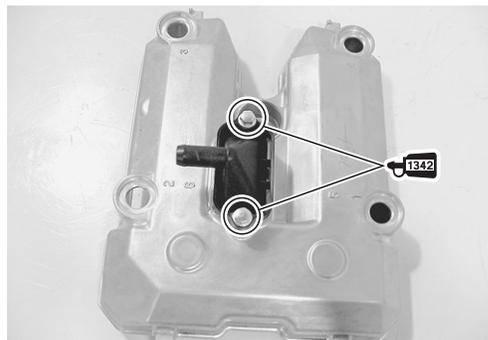
- Compruebe si hay depósitos de carbonilla en la válvula de lengüeta del sistema PAIR.
- Si se encuentran depósitos de carbonilla en la válvula de lengüeta, sustituya la válvula de lengüeta del sistema PAIR por una nueva.



INSTALACIÓN

- Instale la válvula de lengüeta del sistema PAIR y la cubierta de la válvula de lengüeta del sistema PAIR.
- Ponga fijador de roscas a los tornillos y apriételes.

 **99000-32050: THREAD LOCK "1342" o uno equivalente**

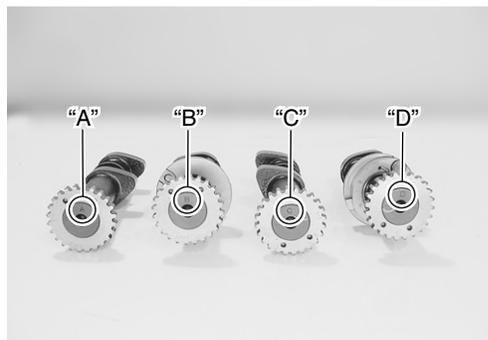


ÁRBOL DE LEVAS

IDENTIFICACIÓN DE ÁRBOLES DE LEVAS

Los árboles de levas pueden identificarse por las letras grabadas en ellos.

- “A” - Árbol de levas de admisión delantero
- “B” - Árbol de levas de escape delantero
- “C” - Árbol de levas de admisión trasero
- “D” - Árbol de levas de escape trasero



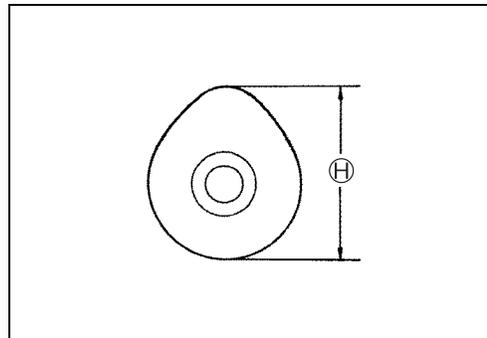
DESGASTE DE LEVAS

- Compruebe si el árbol de levas ha sufrido daños o desgaste.
- Mida la altura de las levas H con un micrómetro.

DATA Altura de leva H :

Límite de funcionamiento (ADM. y ESC.): 40,580 mm

TOOL 09900-20202: micrómetro (25 – 50 mm)

**DESGASTE DE MUÑONES DE ÁRBOLES DE LEVAS**

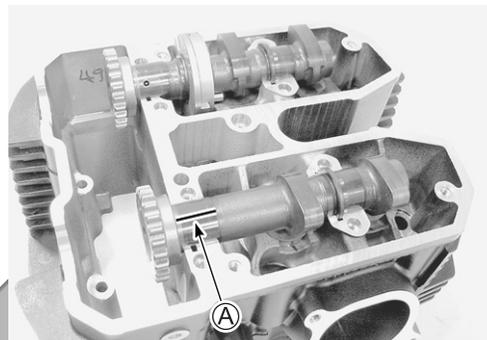
- Determine si cada muñón está desgastado por debajo del límite midiendo la holgura de lubricación con el árbol de levas instalado.
- Use la galga de plástico A para leer la holgura en la parte más ancha según la siguiente especificación:

DATA Holgura de lubricación de muñones del árbol de levas:

Límite de funcionamiento (ADM. y ESC.): 0,150 mm

TOOL 09900-22301: galga de plástico

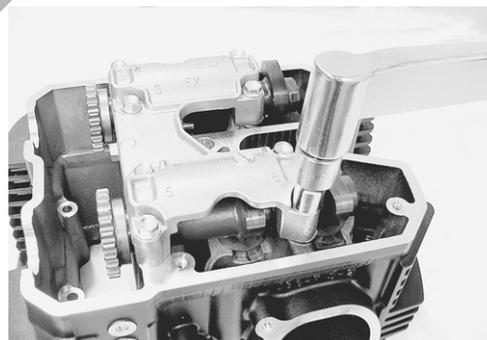
09900-22302: galga de plástico

**NOTA:**

Coloque los soportes de muñones del árbol de levas en su posición inicial.

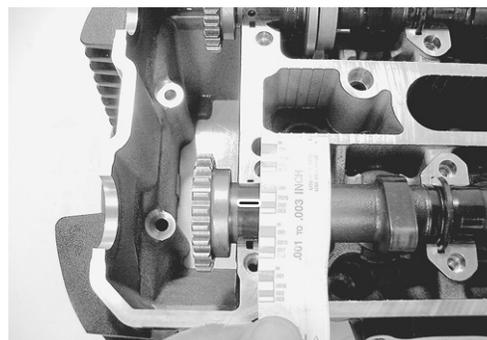
- Apriete los tornillos de soportes de muñones del árbol de levas uniforme y diagonalmente al par especificado. (↔ 3-104)

Tornillo de soporte de muñón de árbol de levas:
11 N·m (1.1 kgf·m)

**NOTA:**

No gire el árbol de levas con la galga de plástico instalada.

- Retire los soportes de muñón del árbol de levas, y lea el ancho de la galga de plástico comprimida en la escala plegable.
- Esta medición debe tomarse en la parte más ancha.



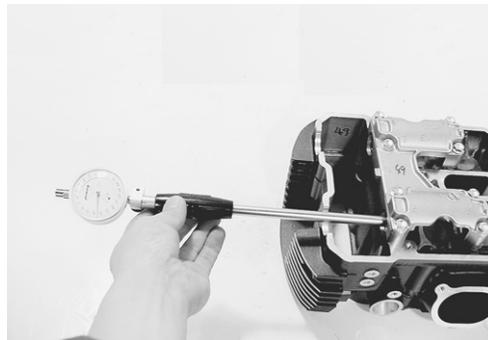
- Si la medición de la holgura de lubricación del muñón del árbol de levas excede el límite, mida el diámetro interior del soporte del muñón del árbol de levas y el diámetro exterior del muñón del árbol de levas.
- Cambie el árbol de levas o la culata, en función de cuál de los dos excede la especificación.

DATA Diám. int. de soporte de muñón de árbol de levas:
Nominal (ADM. y ESC.): 24,012 – 24,025 mm

TOOL 09900-20602: galga de cuadrante (1/1 000, 1 mm)
09900-22403: galga de calibres pequeños (18 – 35 mm)

DATA Diám. ext. de muñón de árbol de levas:
Nominal (ADM. y ESC.): 23,959 – 23,980 mm

TOOL 09900-20205: micrómetro (0 – 25 mm)

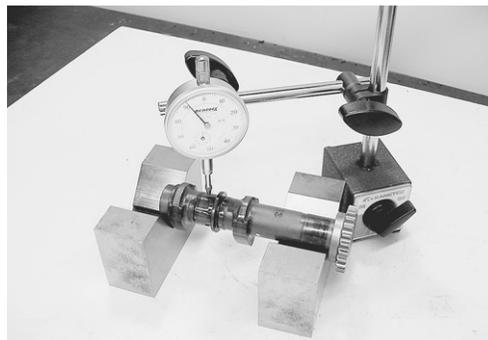


DESCENTRAMIENTO DEL ÁRBOL DE LEVAS

- Mida el descentramiento con la galga de cuadrante.
- Cambie el árbol de levas si el descentramiento excede el límite.

DATA Descentramiento del árbol de levas:
Límite de funcionamiento (ADM. y ESC.): 0,10 mm

TOOL 09900-20607: galga de cuadrante (1/100 mm, 10 mm)
09900-20701: soporte magnético
09900-21304: juego de bloques en V (100 mm)



PIÑONES DE LEVAS Y DESCOMP. AUTOMÁTICA

- Compruebe si los dientes de los piñones de las levas han sufrido daños o están gastados.
- Revise la descomp. automática para ver si hay daños y si funciona suavemente.
- Si encuentra algo anormal, cambie el conjunto del árbol de levas junto con la cadena de distribución.

PRECAUCIÓN

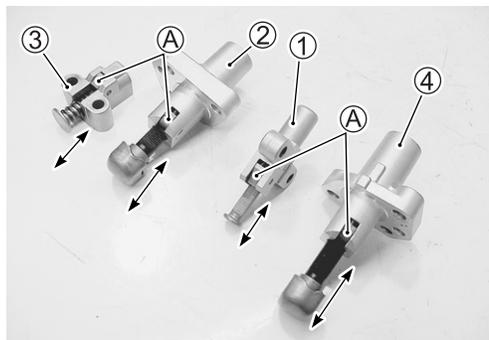
No intente desmontar el conjunto de piñones de levas y descomp. automática. No admiten reparación.



REGULADOR DE TENSIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

REVISIÓN

- Los reguladores de tensión de la cadena de distribución se mantienen a la tensión de la cadena de distribución correcta automáticamente.
- Desbloquee el mecanismo de trinquete (A), y mueva la varilla de empuje para comprobar que se desliza suavemente. Si se nota adherencia o el mecanismo de trinquete está defectuoso, cambie el conjunto de reguladores de tensión de la cadena de distribución por uno nuevo.

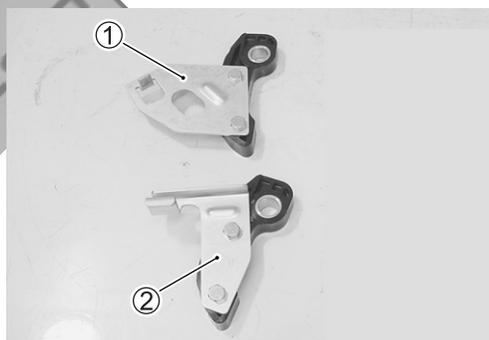


- ① Regulador de tensión delantero de la cadena de distribución nº 1
- ② Regulador de tensión delantero de la cadena de distribución nº 2
- ③ Regulador de tensión trasero de la cadena de distribución nº 1
- ④ Regulador de tensión trasero de la cadena de distribución nº 2

TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

REVISIÓN

- Compruebe la superficie de contacto del tensor de la cadena de distribución.
- Compruebe si hay daños en el tensor de la cadena de distribución.
- Si está desgastado o dañado, cámbielo por uno nuevo.



- ① Tensor delantero de la cadena de distribución nº 1
- ② Tensor trasero de la cadena de distribución nº 1

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

REVISIÓN

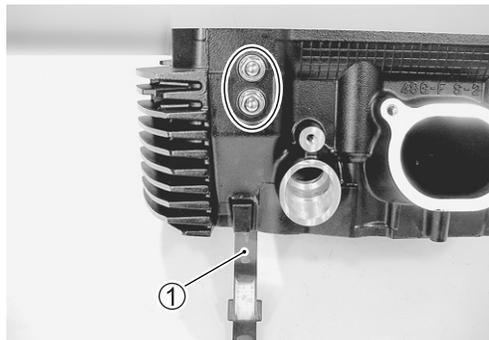
- Compruebe las superficies de contacto de las guías de la cadena de distribución.
- Si están gastadas o dañadas, cámbielas por nuevas.



CULATA Y VÁLVULAS

TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Retire el tensor de la cadena de distribución ①.



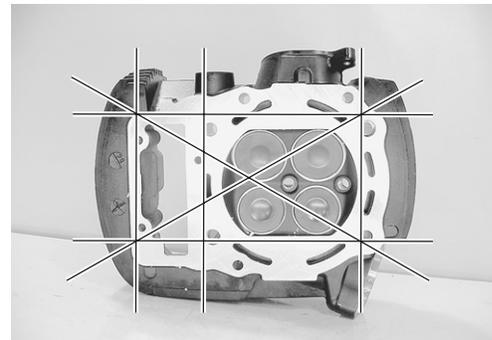
DEFORMACIÓN DE LA CULATA

- Descarbonice las cámaras de combustión.
- Comprobar si hay deformación en la superficie empaquetada de la culata con una regla y una galga de espesores, tomando la lectura de la holgura en los diversos lugares indicados.
- Si la lectura mayor en cualquier posición de la regla excede el límite, cambie la culata.

DATA Deformación de culata

Límite de funcionamiento: 0,05 mm

TOOL 09900-20803: galga de espesores

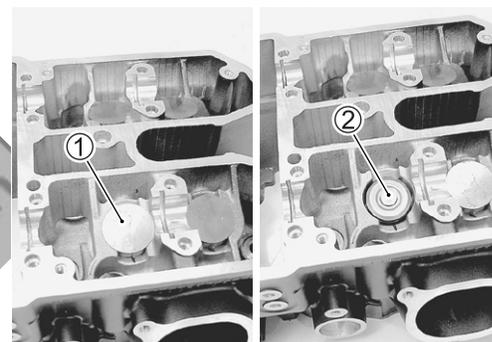


DESMONTAJE DE VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULA

- Retire el taqué ① y el calzo ② con los dedos o una llave magnética.

PRECAUCIÓN

Identifique la posición de cada una de las piezas extraídas.

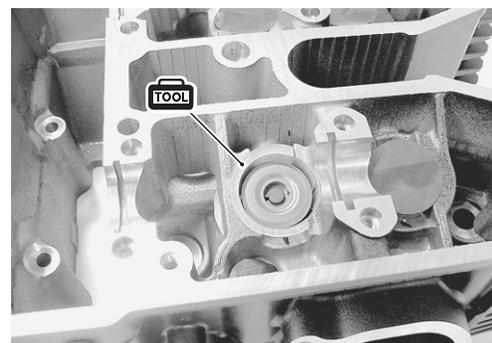


- Instale la herramienta especial entre el muelle de la válvula y la culata.

TOOL 09919-28610: protector de manguito.

PRECAUCIÓN

Use un protector para evitar causar daños a la superficie de deslizamiento del taqué con el accesorio de levantador de válvulas.

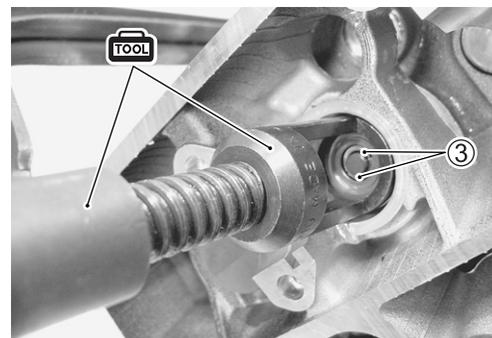


- Utilizando las herramientas especiales, comprima el muelle de la válvula y retire las dos mitades de la chaveta ③ del vástago de la válvula.

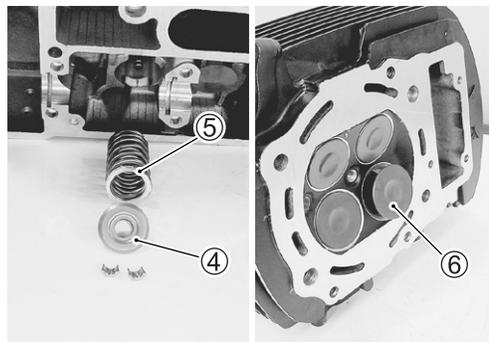
TOOL 09916-14510: levantador de válvulas

09916-14910: accesorio de levantador de válvulas

09916-84511: pinzas



- Quite el retén del muelle de la válvula ④ y el muelle de la válvula ⑤.
- Saque la válvula ⑥ del lado de la cámara de combustión.

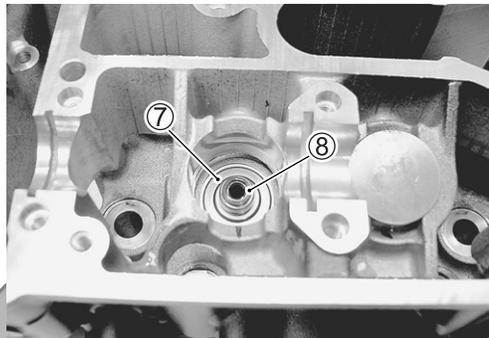


- Quite el retén de aceite ⑦ y el asiento del muelle ⑧.

PRECAUCIÓN

No reutilice los retenes de aceite extraídos.

- Retire las demás válvulas de la misma manera descrita.

**DESCENTRAMIENTO DE VÁSTAGOS DE VÁLVULA**

- Soporte la válvula con bloques en V y compruebe el descentramiento con la galga de cuadrante como se muestra.
- Si el descentramiento excede el límite de funcionamiento, cambie la válvula.

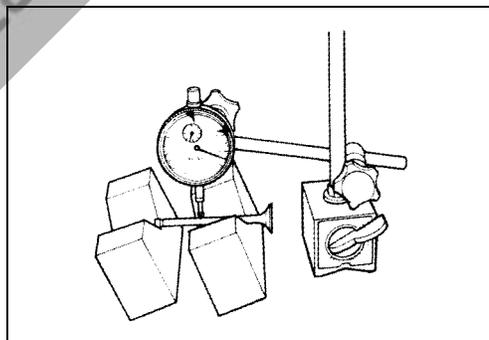
DATA Descentramiento de vástago de válvula:

Límite de funcionamiento: 0,05 mm

- TOOL 09900-20607: galga de cuadrante (1/100 mm)
- 09900-20701: soporte magnético
- 09900-21304: juego de bloques en V (100 mm)

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la válvula ni el vástago de la válvula cuando los manipule.

**DESCENTRAMIENTO RADIAL DE VÁSTAGOS DE VÁLVULA**

- Sitúe la galga de cuadrante en el ángulo derecho del vástago de la válvula y mida el descentramiento radial del vástago de la válvula.
- Si mide más que el límite de funcionamiento, cambie la válvula.

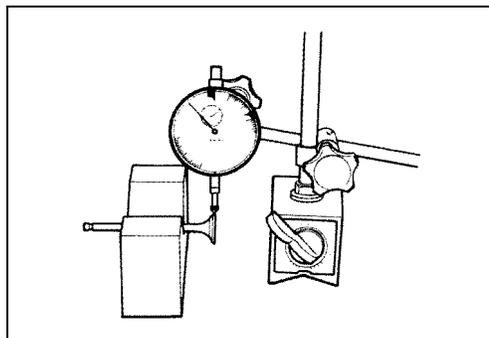
DATA Descentramiento radial de vástago de válvula:

Límite de funcionamiento: 0,03 mm

- TOOL 09900-20607: galga de cuadrante (1/100 mm)
- 09900-20701: soporte magnético
- 09900-21304: juego de bloques en V (100 mm)

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la válvula ni el vástago de la válvula cuando los manipule.



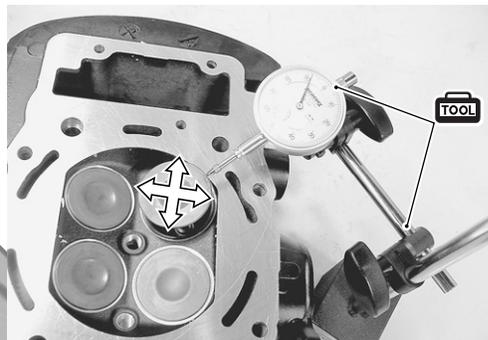
ESTADO DE DESGASTE DE LOS VÁSTAGOS Y LAS CARAS DE LAS VÁLVULAS

- Observe si la cara y el vástago de la válvula están desgastados o picados. Si se observa desgaste o daños, cambie la válvula por una nueva.



DESVIACIÓN DE VÁSTAGOS DE VÁLVULA

- Levante la válvula del asiento de la válvula aprox. 10 mm.
- Mida la desviación del vástago de la válvula en dos direcciones, perpendicular entre sí, situando la galga de cuadrante como se muestra.
- Si la desviación excede el límite, determine entonces si debe cambiar la válvula o la guía por otra nueva.



DATA Desviación de vástago de válvula (ADM. y ESC.):
Límite de funcionamiento: 0,35 mm

TOOL 09900-20607: galga de cuadrante (1/100 mm)
09900-20701: soporte magnético

DESGASTE DE VÁSTAGOS DE VÁLVULA

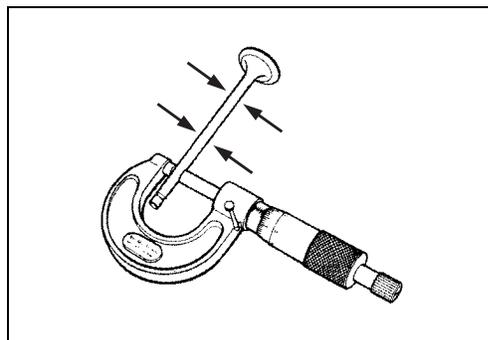
- Si el desgaste del vástago de la válvula medido con el micrómetro alcanza el límite, cambie la válvula.
- Si el vástago está dentro del límite, cambie la guía.
- Después de cambiar la válvula o la guía, asegúrese de volver a comprobar la desviación.

DATA Diám. ext. de vástago de válvula:
Nominal (ADM.) : 5,975 – 5,990 mm
(ESC.) : 5,955 – 5,970 mm

TOOL 09900-20205: micrómetro (0 – 25 mm)

NOTA:

Si necesita extraer las guías de válvula para reemplazar o inspeccionar sus piezas, hágalo siguiendo los pasos descritos en el mantenimiento de las guías de válvula. (↗ 3-36)



MANTENIMIENTO DE GUÍAS DE VÁLVULA

- Con el extractor de guías de válvula, impulse la válvula hacia afuera, hacia el lado del árbol de levas de admisión o de escape.

TOOL 09916-46020: extractor/instalador de guías de válvula

NOTA:

- * Descarte los subconjuntos de la guía de la válvula extraídos.
- * Sólo las guías de válvula sobredimensionadas están disponibles como piezas de recambio. (Ref. 11115-65J00-001).

- Enfríe las guías de la válvula nueva en un refrigerador por espacio de una hora y caliente la culata a 100 – 150°C con una placa caliente.

PRECAUCIÓN

No use un quemador para calentar el orificio de la guía de la válvula para evitar que la culata se deforme.

- Aplique aceite de motor al orificio de la guía de la válvula.
- Impulse la guía de la válvula hacia el orificio con el instalador de guías de válvula ① y el accesorio ②.

TOOL 09916-46020: instalador/extractor de guías de válvula ①
09916-44940: accesorio ②

NOTA:

Inserte la guía de la válvula hasta que el accesorio entre en contacto con la culata ③.

PRECAUCIÓN

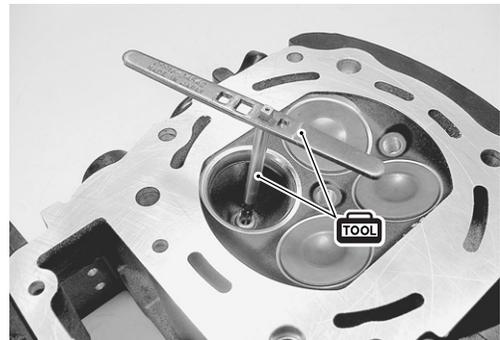
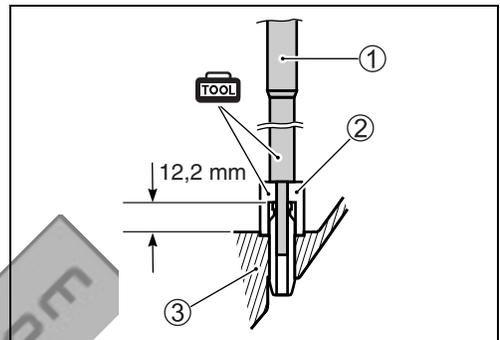
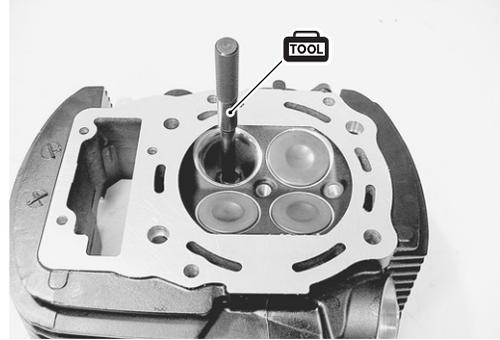
Si no lubrica el orificio de la guía de la válvula antes de insertar la nueva guía en su lugar, puede dañar la guía o la culata.

- Después de instalar guías de válvula, rectifique las paredes de la cavidad de la guía con el escariador.
- Limpie y lubrique las guías después de escariar.

TOOL 09916-37810: escariador de guía de válvula
09916-34542: mango de escariador

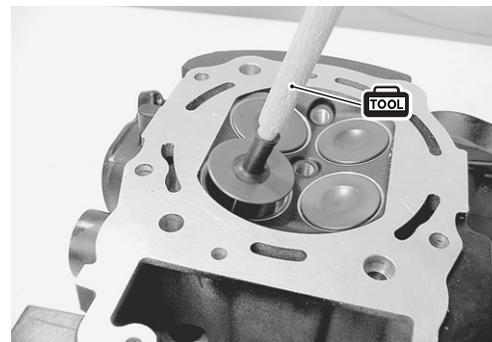
NOTA:

- * Asegúrese de haber enfriado la culata hasta alcanzar la temperatura ambiente.
- * Inserte el escariador desde la cámara de combustión y gire siempre el mango del escariador en el sentido de las agujas del reloj.



REVISIÓN DE ANCHURA DE ASIENTO DE VÁLVULAS

- Compruebe visualmente la anchura de asiento de la válvula en cada cara.
- Si la cara de la válvula presenta un desgaste anormal, cambie la válvula.
- Cubra el asiento de la válvula con minio (azul de Prusia) y ponga la válvula en su lugar. Gire la válvula sin hacer demasiada presión.
- Compruebe que el minio (azul) transferido por la cara de la válvula sea uniforme por todo el contorno de la válvula y en el centro de la cara de la válvula.



TOOL 09916-10911: juego de esmeriladora de válvulas

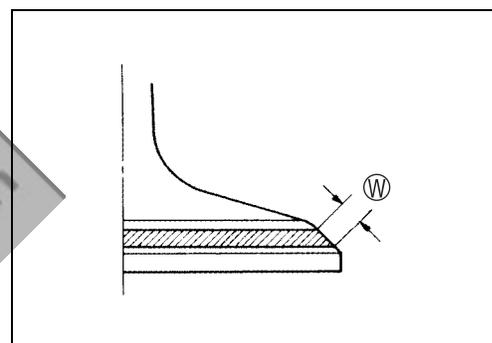
- Si la anchura del asiento W excede el valor nominal o la anchura del asiento no es uniforme, pula el asiento con la fresa de asiento.

DATA Anchura de asiento de válvula W :

Nominal (ADM.): 1,1 – 1,3 mm

(ESC.) : 1,4 – 1,6 mm

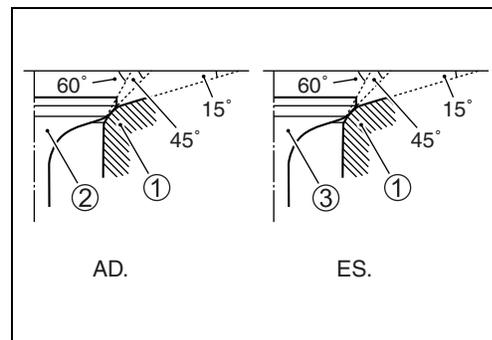
Si el asiento de válvula está fuera de especificación, recorte el asiento.



MANTENIMIENTO DEL ASIENTO DE LAS VÁLVULAS

- Los asientos de válvulas ① para la válvula de admisión ② y la válvula de escape ③ están maquinados en tres ángulos diferentes. La superficie de contacto del asiento está cortada a 45°.

	ADMISIÓN	ESCAPE
Ángulo de asiento	15°, 45°, 60°	←
Anchura de asiento	1,1 – 1,3 mm	1,4 – 1,6 mm
Diámetro de válvula	42 mm	38 mm
Diám. int. de guía	6,000 – 6,012 mm	←



PRECAUCIÓN

- * El área de contacto del asiento deberá ser inspeccionada después de cada corte.
- * No utilice compuesto pulidor después de haber hecho el corte final. El asiento de la válvula acabado deberá tener un acabado suave, pero no demasiado pulido ni brillante. De esta manera, se proporciona una superficie suave para el asiento final de la válvula, que se producirá durante los primeros segundos de funcionamiento del motor.

NOTA:

Después de realizar mantenimiento en los asientos de válvula, compruebe la holgura de válvulas una vez instalada la culata.

(☞ 2-8)

- Limpie y monte las piezas de la válvula y la culata. Llene los orificios de admisión y escape con gasolina para comprobar si hay fugas.
- Si hay fugas, inspeccione si en la superficie y asiento de la válvula hay rebabas o cualquier cosa que impida el cierre de la válvula.

⚠ AVISO

Extreme siempre las precauciones cuando manipule gasolina.

MUELLE DE LA VÁLVULA

La fuerza del muelle helicoidal mantiene la válvula firmemente en su asiento. Un muelle desgastado resulta en una reducción de la potencia de salida del motor, y a menudo es responsable del traqueteo procedente del mecanismo de la válvula.

- Compruebe si la fuerza es adecuada en el muelle de la válvula midiendo la longitud sin carga y la fuerza necesaria para comprimirlo.
- Si la longitud del muelle es menor al límite de funcionamiento, o la fuerza necesaria para comprimir el muelle no está dentro del rango especificado, cambie el muelle.

DATA Longitud sin carga de muelle de válvula:

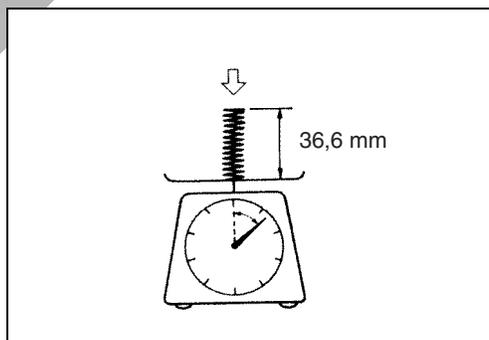
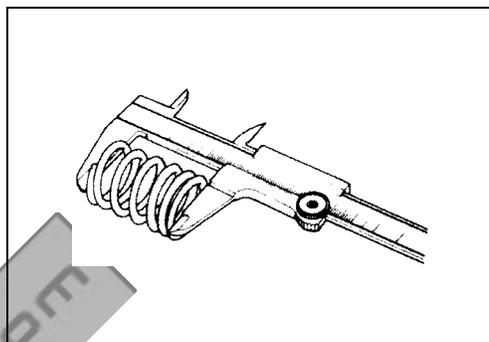
Límite de funcionamiento (ADM. y ESC.): 39,8 mm

TOOL 09900-20102: pie de rey

DATA Tensión de muelle de válvula:

Nominal (ADM. y ESC.): 137 – 157 N

(14,0 – 16,0 kgf/36,6 mm)



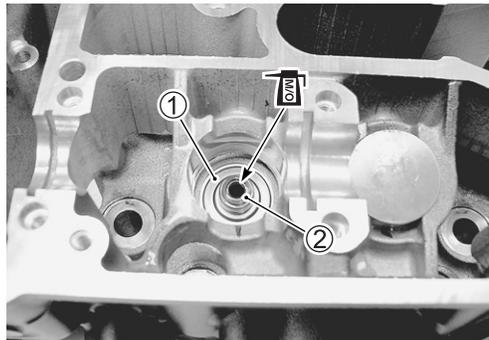
MONTAJE DE VÁLVULA Y MUELLE DE VÁLVULA

- Monte el asiento del muelle de la válvula ①.
- Aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO al retén de aceite ②, y ajústelo a presión en su posición.

DATA SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

PRECAUCIÓN

No reutilice los retenes de aceite extraídos.

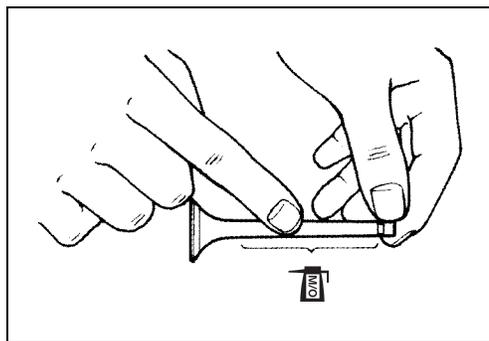


- Inserte la válvula con el vástago revestido con SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO por todo su contorno y a lo largo de toda su longitud, sin dejar espacios sin lubricar.

PRECAUCIÓN

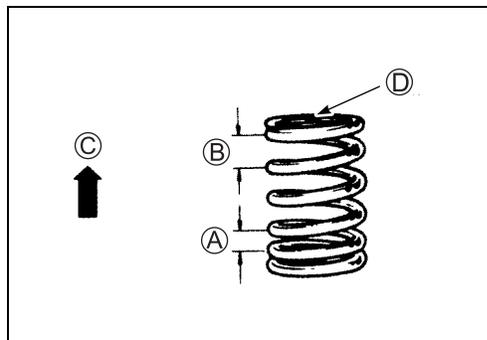
Cuando inserte la válvula, tenga cuidado de no dañar el labio del retén de aceite.

DATA SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO



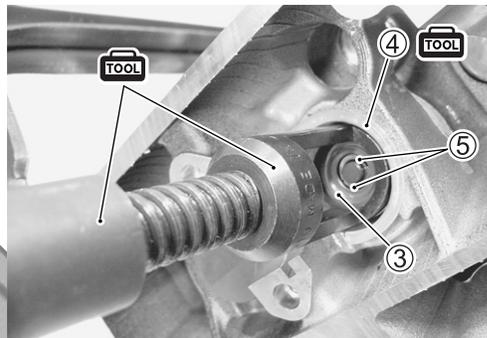
- Monte el muelle de la válvula con la zona de menor paso (A) mirando hacia la culata.

- (B) Zona de mayor paso
- (C) HACIA ARRIBA
- (D) Pintura



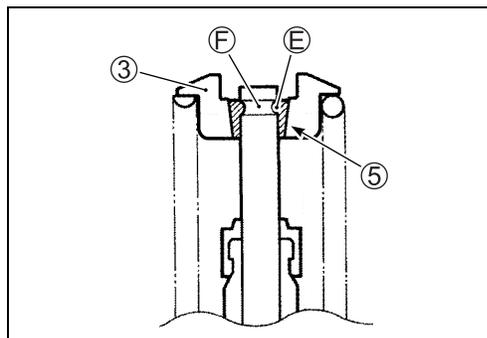
- Coloque el retén de muelle de la válvula (3) y, utilizando la herramienta especial (4), presione el muelle, encaje las dos mitades de la chaveta en el extremo del vástago y suelte el levantador para permitir que las mitades de la chaveta (5) encajen entre el retén y el vástago.

- TOOL** 09916-14510: levantador de válvulas
- 09916-14910: accesorio de levantador de válvulas
- 09916-84511: pinzas
- 09919-28610: protector de manguito



- Compruebe que el labio redondeado (E) de la chaveta se ajusta perfectamente en la hendidura (F) del extremo del vástago.
- Coloque las restantes válvulas y muelles de la misma manera descrita.

- (3) Retén de muelle de válvula
- (5) Chaveta



PRECAUCIÓN

No olvide volver a poner cada muelle y válvula en su posición inicial.

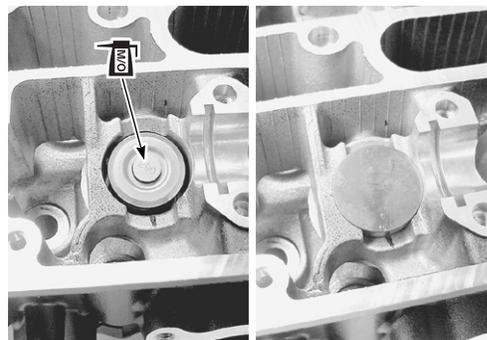
PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la válvula ni el vástago de la válvula cuando los manipule.

- Coloque los calzos de taqués y los taqués en sus posiciones iniciales.

NOTA:

- * Aplique aceite de motor al extremo del vástago, calzo y taqué antes de ajustarlos.
- * Cuando coloque el calzo del taqué, asegúrese de que la superficie con la figura impresa queda orientada hacia el taqué.

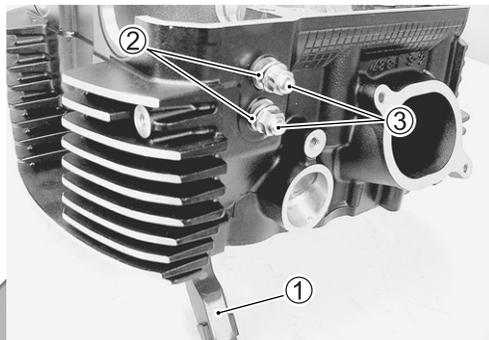


TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Inspeccione el tensor de la cadena de distribución por si estuviera dañado. Si se encuentra algún defecto, cambie el tensor de la cadena de distribución por uno nuevo.



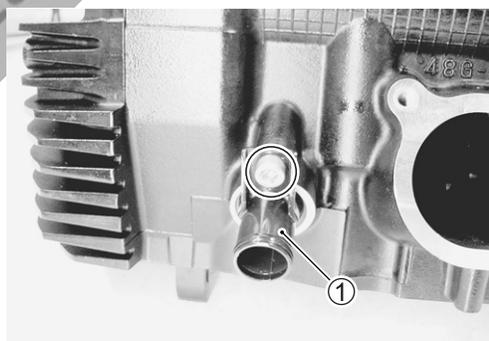
- Instale el tensor de la cadena de distribución ①, las arandelas ② y las tuercas ③.
- Apriete las tuercas del tensor de la cadena de distribución al par especificado.



Tuerca de tensor de cadena de distribución:
10 N·m (1,0 kgf·m)

TAPÓN DE CAMISA DE AGUA

- Retire el tapón de camisa de agua ①.



- Aplique refrigerante de motor a la junta tórica nueva y monte el tapón de camisa de agua.

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de refrigerante de motor.



CILINDRO

DEFORMACIÓN DEL CILINDRO

- Comprobar si hay deformación en la superficie empaquetada del cilindro con una regla y una galga de espesores, tomando la lectura de la holgura en los diversos lugares indicados.
- Si la lectura más elevada en cualquier posición de la regla excede el límite, cambie el cilindro.

DATA Deformación de cilindro:

Límite de funcionamiento: 0,05 mm

TOOL 09900-20803: galga de espesores

CAVIDAD DEL CILINDRO

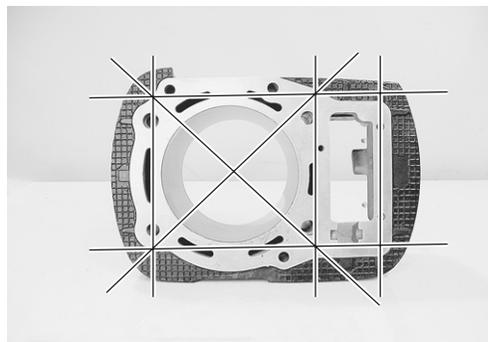
- Compruebe si hay grietas, mellas o cualquier otro daño en la pared del cilindro.

DATA Diám. int. del cilindro:

Nominal: 112,000 – 112,015 mm

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Inspeccione la guía de la cadena de distribución por si estuviera dañada. Si se encuentra algún defecto, cambie la guía de la cadena de distribución por una nueva.



PISTÓN Y SEGMENTOS

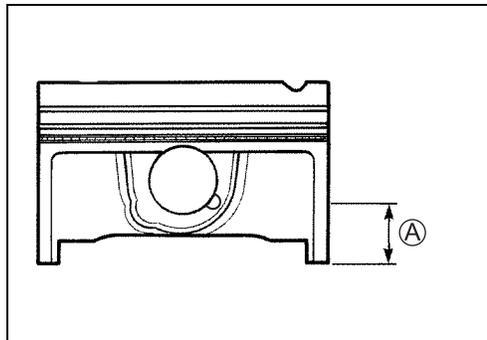
DIÁMETRO DEL PISTÓN

- Utilizando un micrómetro, mida el diámetro del pistón a 10 mm ^(A) del extremo de la faldilla del pistón.
- Si la medida es menor que el límite, cambie el pistón.

DATA Diámetro de pistón:

**Límite de funcionamiento: 111,880 mm
a 10 mm del extremo de
la faldilla**

TOOL 09900-20210: micrómetro (100 – 125 mm)



JUEGO PISTÓN-CILINDRO

- Reste el diámetro del pistón al diámetro interior del cilindro. (ver 3-41)
- Si el juego entre el pistón y el cilindro excede el límite de funcionamiento, sustituya el cilindro o el pistón, o ambos.

DATA Juego pistón-cilindro:

Límite de funcionamiento: 0,120 mm

BULÓN Y CAVIDAD DE BULÓN

- Mida el diámetro de la cavidad del bulón utilizando una galga de calibres pequeños.
- Si las medidas están fuera de las especificaciones, sustituya el pistón.

DATA Diám. int. de cavidad de bulón:

Límite de funcionamiento: 23,030 mm

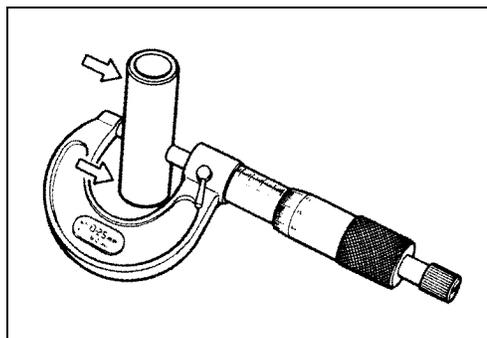
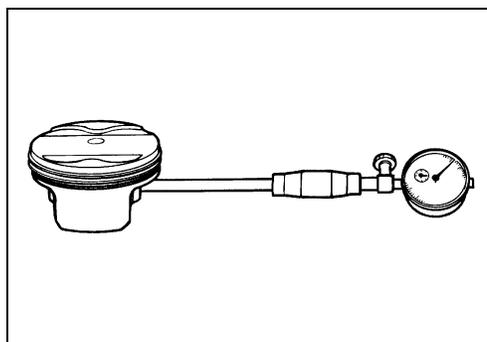
TOOL 09900-20602: galga de cuadrante (1/1000 mm)
09900-22403: galga de calibres pequeños (18 – 35 mm)

- Mida el diámetro exterior del bulón en tres posiciones utilizando el micrómetro.
- Si cualquiera de las mediciones está fuera de las especificaciones, sustituya el bulón.

DATA Diám. ext. de bulón:

Límite de funcionamiento: 22,980 mm

TOOL 09900-20205: micrómetro (0 – 25 mm)



HOLGURA ENTRE SEGMENTOS Y RANURAS DEL PISTÓN

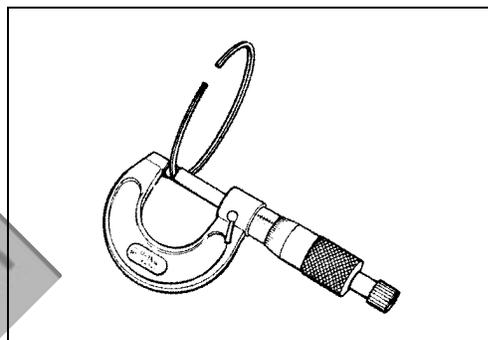
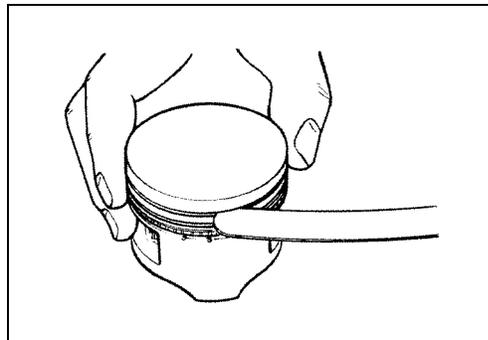
- Mida las holguras laterales de los segmentos 1º y 2º utilizando la galga de espesores.
- Si cualquiera de las holguras sobrepasa el límite, sustituya tanto el pistón como los segmentos.

TOOL 09900-20803: galga de espesores
09900-20205: micrómetro (0 – 25 mm)

DATA Holgura entre segmentos y ranuras del pistón:
Límite de funcionamiento (1º) : 0,180 mm
(2º) : 0,150 mm

DATA Anchura de ranura de segmento de pistón:
Nominal (1º) : 0,93 – 0,95 mm
 : 1,55 – 1,57 mm
(2º) : 1,21 – 1,23 mm
(Aceite) : 2,51 – 2,53 mm

DATA Grosor de segmento de pistón:
Nominal (1º) : 0,86 – 0,91 mm
 : 1,38 – 1,40 mm
(2º) : 1,17 – 1,19 mm

**CORTES DE SEGMENTO SIN COMPRIMIR Y EN EL CILINDRO**

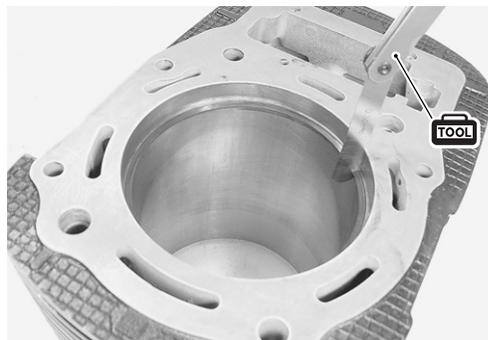
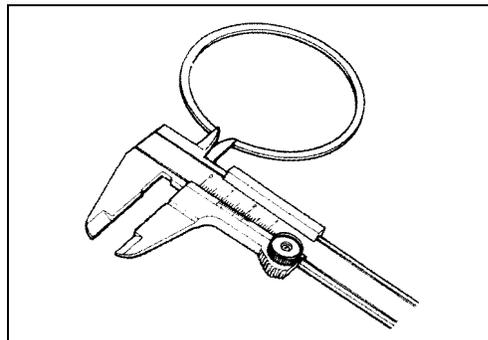
- Mida el corte del segmento sin comprimir utilizando un pie de rey.
- A continuación, encaje el segmento en el cilindro y mida el corte del segmento en el cilindro con la galga de espesores.
- Si cualquiera de las mediciones sobrepasa el límite de funcionamiento, sustituya el segmento por otro nuevo.

DATA Corte de segmento sin comprimir:
Límite de funcionamiento (1º) : 12,6 mm
(2º) : 11,6 mm

TOOL 09900-20101: pie de rey

DATA Corte de segmento en cilindro:
Límite de funcionamiento (1º) : 0,50 mm
(2º) : 0,50 mm

TOOL 09900-20803: galga de espesores



EMBRAGUE

ESPESOR DE DISCOS DE EMBRAGUE

NOTA:

Limpie el aceite de motor de los discos del embrague con un trapo limpio.

- Mida el espesor de los discos conductores y de los discos conducidos con un pie de rey. Si alguno de los discos no está dentro del límite de funcionamiento o del rango especificado, cámbielo por uno nuevo.

DATA **Espesor de disco conductor**
 Límite de funcionamiento (nº 1): 3,22 mm
 Nominal (nº 2): 1,92 – 2,08 mm

DATA **Espesor de disco conducido**
 Límite de funcionamiento (nº 2): 3,17 mm
 Nominal (nº 1): 2,82 – 2,98 mm

TOOL 09900-20102: pie de rey

ANCHURA DE GARRAS DE DISCOS CONDUCIDOS

- Mida la anchura de las garras de los discos conducidos con un pie de rey.
- Sustituya los discos conducidos que se hayan desgastado hasta el límite.

DATA **Anchura de garra de disco conducido**
 Límite de funcionamiento (nº 1 y nº 2): 7,16 mm

TOOL 09900-20102: pie de rey

DEFORMACIÓN DE DISCOS DE EMBRAGUE

NOTA:

Limpie el aceite de motor de los discos conductores y conducidos del embrague con un trapo limpio.

- Mida la deformación de cada disco del embrague con una galga de espesores y una placa plana.
- Cambie los discos del embrague que excedan el límite.

DATA **Deformación de disco de embrague**
 (disco conductor nº 2 y disco conducido nº 1)
 Límite de funcionamiento: 0,10 mm

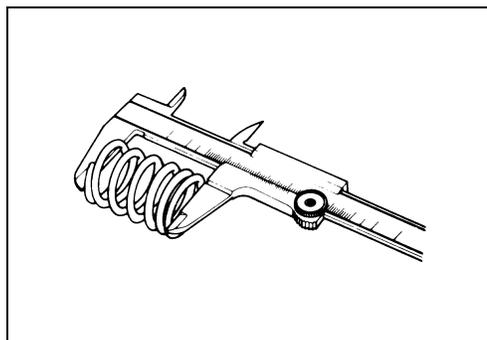
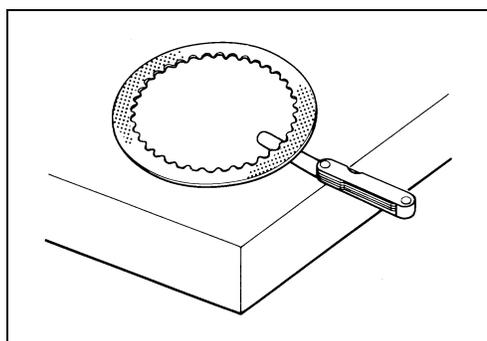
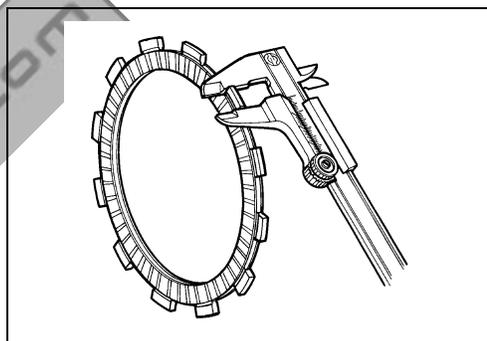
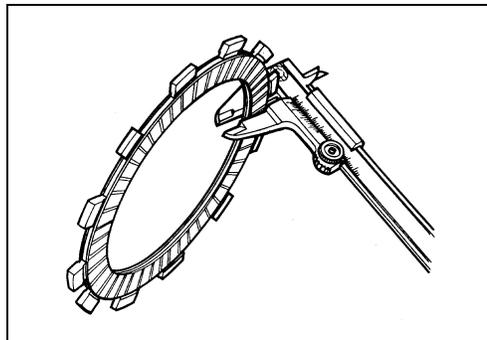
TOOL 09900-20803: galga de espesores

LONGITUD SIN CARGA DEL MUELLE DEL EMBRAGUE

- Mida la longitud sin carga de cada muelle helicoidal con un pie de rey, y compare la longitud con el límite especificado. Cambie todos los muelles si algún muelle no está dentro del límite.

DATA **Longitud sin carga de muelle de embrague**
 Límite de funcionamiento: 48,8 mm

TOOL 09900-20102: pie de rey

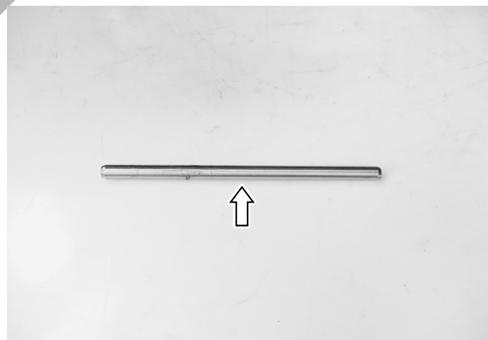


COJINETE DE DESEMBRAGUE

- Compruebe si hay anomalías en el cojinete de desembrague, especialmente fisuras, y decida si se puede reutilizar o conviene cambiarlo por otro.
- Un embrague y desembrague suaves dependen del estado de este cojinete.

**VARILLA DE EMPUJE DEL EMBRAGUE**

- Revise la varilla de empuje del embrague para ver si está dañada o doblada. Si es necesario, cámbiela por una nueva.

**BOLA DE LIBERACIÓN DE LA VARILLA DE EMPUJE DEL EMBRAGUE**

- Revise la bola de liberación de la varilla de empuje del embrague por si está dañada o desgastada. Si es necesario, cámbiela por una nueva.

**CONJUNTO CUBO DEL MANGUITO DE EMBRAGUE - ENGRANAJE IMPULSADO PRIMARIO**

- Revise la ranura del conjunto de cubo del manguito de embrague y engranaje impulsado primario para ver si ha sufrido daños o desgaste debido a los discos del embrague. Si es necesario, cámbielo por uno nuevo.

PRECAUCIÓN

No intente desmontar el conjunto de engranaje impulsado primario. No admite reparación.



RODAMIENTO DEL ENGRANAJE TRANSMISOR PRIMARIO

- Revise el rodamiento de agujas por si hay ruido anormal, desgaste o daños. Si es necesario, cámbielo por uno nuevo.



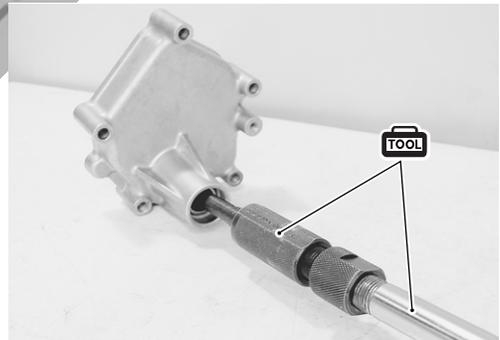
CUBIERTA DE LA CAJA DE CAMBIOS DESMONTAJE

- Retire el retén de aceite del eje de cambio de marchas ①.



- Saque el rodamiento con las herramientas especiales.

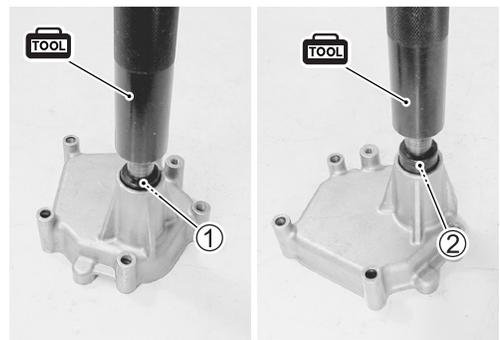
TOOL 09921-20210: extractor de rodamientos
09930-30104: eje deslizante



MONTAJE

- Instale el rodamiento ① y el retén de aceite ② con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: juego de instalación de rodamientos
(22 mm)



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio del retén de aceite.

AH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

PRECAUCIÓN

Use un retén de aceite nuevo para evitar fugas de aceite.



EMBRAGUE DE ARRANQUE

REVISIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSADO DE ARRANQUE

- Gire el engranaje impulsado del motor de arranque.
- Compruebe que el embrague de arranque se mueve suavemente.
- Compruebe que el engranaje gira sólo en una dirección.



- Revise el casquillo del engranaje impulsado de arranque por si está dañado.
Si es necesario, cámbielo por uno nuevo.



DESMONTAJE

- Extraiga los tornillos de sujeción del embrague de arranque.



- Retire el embrague unidireccional ① y la guía ② del rotor del generador.



MONTAJE

- Monte el embrague de arranque en la dirección apropiada.

NOTA:

Cuando instale el embrague unidireccional en la guía, haga que el lado de la brida **A** del embrague unidireccional mire hacia el rotor.

- Aplique aceite de motor al embrague de arranque.



- Aplique THREAD LOCK SUPER a los tornillos y apriételos al par especificado.

 Tornillo de embrague de arranque: 25 N·m

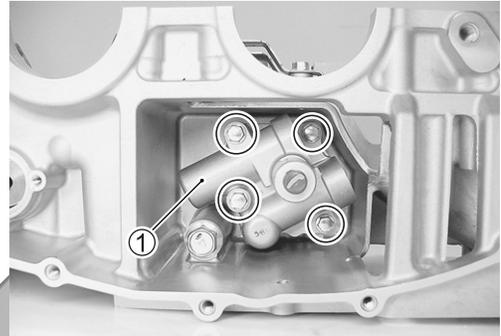
 99000-32030: THREAD LOCK SUPER “1303”
o equivalente



BOMBA DE ACEITE

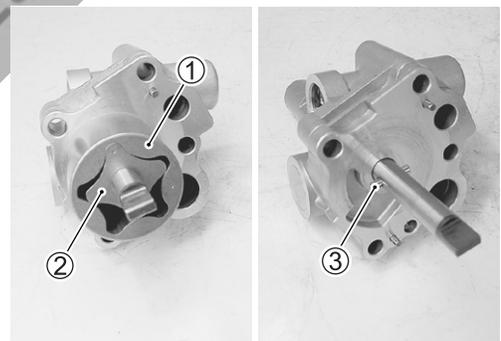
EXTRACCIÓN

- Retire el conjunto de la bomba de aceite ① con la bomba de retorno de aceite.



DESMONTAJE

- Retire el rotor exterior de la bomba de retorno de aceite ①, el rotor interior ② y el pasador ③.



REVISIÓN

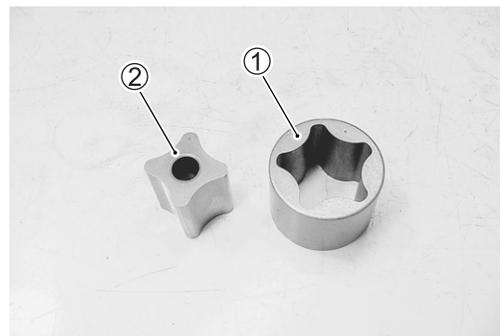
- Gire la bomba de aceite con la mano y compruebe si se mueve suavemente.
- Si no se mueve suavemente, cambie el conjunto de la bomba de aceite.

PRECAUCIÓN

- * No intente desmontar el conjunto de la bomba de aceite.
- * La bomba de aceite sólo está disponible como conjunto completo.

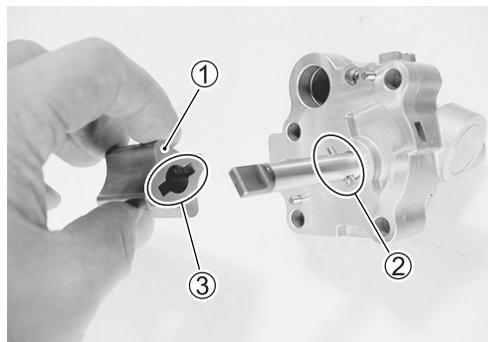


- Compruebe que no haya arañazos u otros daños en el rotor exterior ① y en el rotor interior ②. Si encuentra algún daño, cámbielos por otros nuevos.

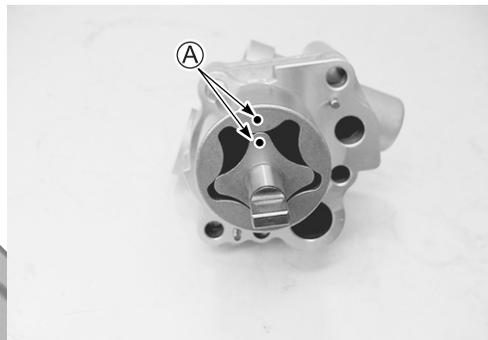


MONTAJE

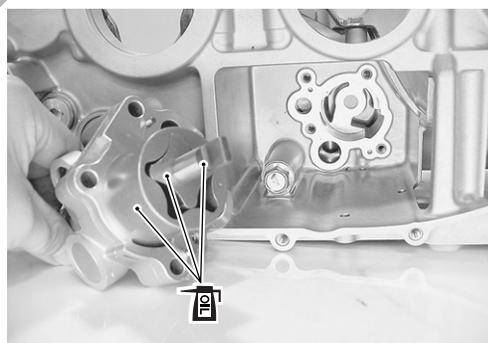
- Aplique aceite de motor en las superficies deslizantes del rotor interior de la bomba de aceite, en el rotor exterior y en el eje.
- Cuando instale el rotor interior ①, haga coincidir el pasador ② con la ranura ③.



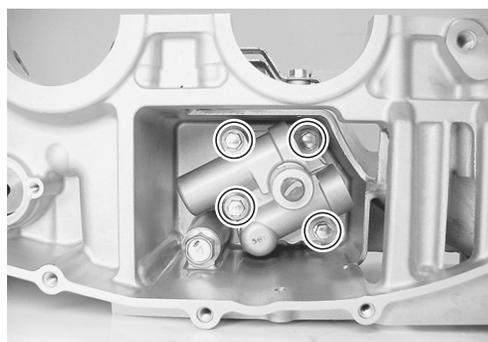
- Cuando instale el rotor interior y el rotor exterior, haga que las referencias A de los rotores queden orientadas hacia fuera.

**INSTALACIÓN**

- Antes de montar la bomba de aceite, aplique aceite de motor a las superficies deslizantes del rotor exterior, del rotor interior y del eje.



- Apriete los tornillos de anclaje de la bomba de aceite.



LIMITADOR DE PAR DE ARRANQUE REVISIÓN DEL LIMITADOR DE PAR DE ARRANQUE

PRECAUCIÓN

- * No intente desmontar el limitador de par de arranque.
- * El limitador del par de arranque sólo está disponible como un conjunto.



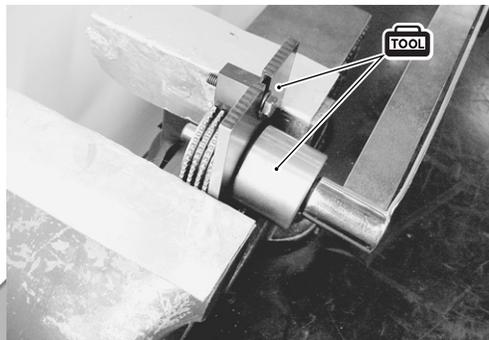
- Compruebe el par de deslizamiento con las herramientas especiales.

DATA Par de deslizamiento

Nominal: 31 – 51 N·m (3,1 – 5,1 kgf·m)

TOOL 09930-73170: soporte de limitador de par de arranque
09930-73180: vaso de limitador de par de arranque

- Coloque el limitador de par de arranque con las herramientas especiales y la prensa de banco como se muestra.
- Si el par de deslizamiento no se encuentra dentro de lo especificado, sustituya el limitador del par de arranque por uno nuevo.



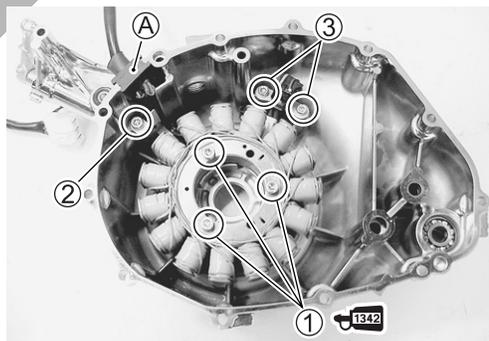
CUBIERTA DEL GENERADOR REVISIÓN DEL GENERADOR (👉 10-10)

MONTAJE

- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas al tornillo del estator.
- Apriete los tornillos del estator del generador ①, el tornillo de abrazadera ② y los tornillos del sensor CKP ③.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342" o equivalente

Tornillo de estator de generador ①: 11 N·m (1,1 kgf·m)
Tornillo de sensor CKP ③: 6,5 N·m (0,65 kgf·m)



NOTA:

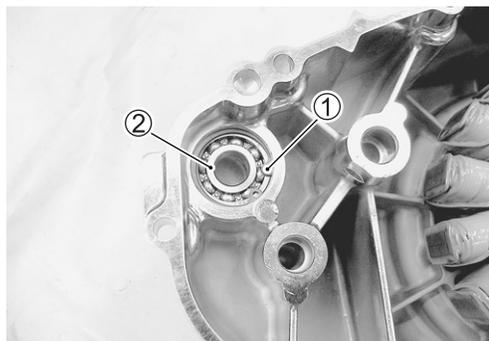
Asegúrese de montar la arandela A en la cubierta del generador.

REVISIÓN DE RODAMIENTOS

- Revise si hay ruidos anormales y si gira uniformemente el rodamiento del eje del motor de arranque mientras está dentro de la cubierta del generador.
- Cambie el rodamiento si encuentra algo anormal.

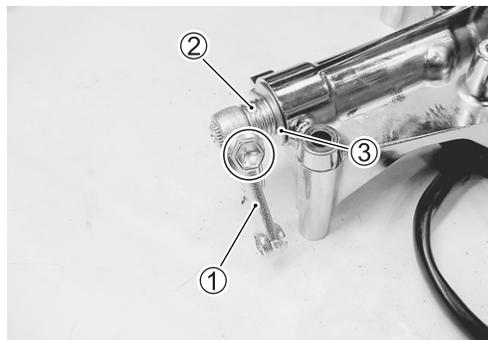
EXTRACCIÓN DEL RODAMIENTO

- Retire el anillo de retención ① y el rodamiento ②.



ÁRBOL DE LEVAS DE DESEMBRAGUE DESMONTAJE

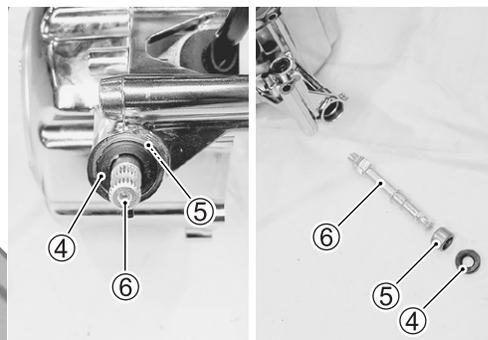
- Retire el brazo de desembrague ①, el muelle de retorno ② y la arandela ③.



- Saque el retén de aceite ④ y el rodamiento ⑤ con el árbol de levas de desembrague ⑥.

PRECAUCIÓN

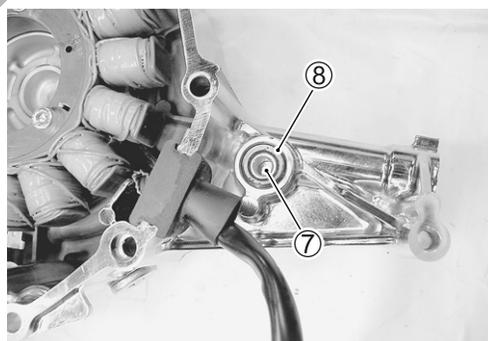
El rodamiento y el retén extraídos deben cambiarse por unos nuevos.



- Retire la tapa de la varilla de empuje de embrague ⑦ y el retén de aceite ⑧.

PRECAUCIÓN

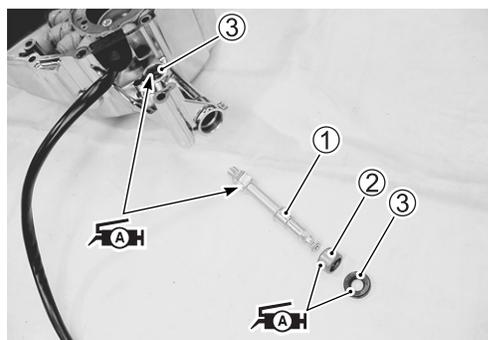
El retén extraído debe cambiarse por uno nuevo.



MONTAJE

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" en el árbol de levas de desembrague ①, el rodamiento nuevo ② y el retén de aceite ③ antes de instalarlos.

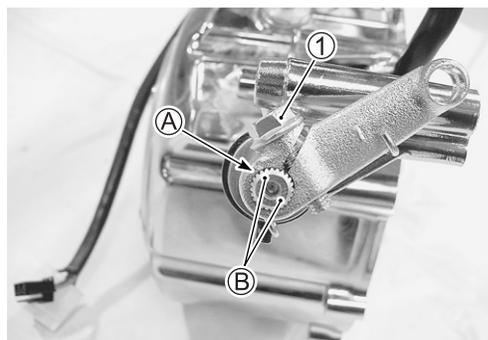
 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente



- Instale el brazo de desembrague y apriete el tornillo ①.

NOTA:

Alinee la referencia del brazo de desembrague ① con la muesca ② del árbol de levas de desembrague.



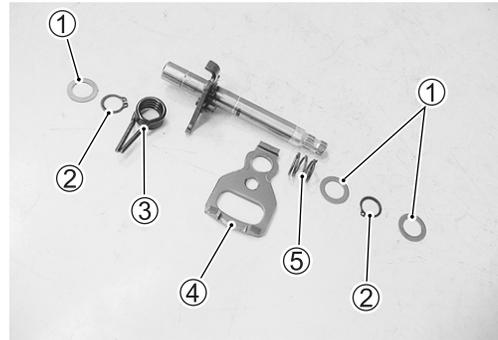
BOMBA DE AGUA

🔧 8-15

CAJA DE CAMBIOS

DESMTAJE DEL EJE/BRAZO DE CAMBIO DE MARCHAS

- Quite las siguientes piezas del eje/brazo de cambio de marchas.
- | | |
|-----------------------------|--|
| ① Arandela | ④ Disco conductor de la leva de cambio de marchas |
| ② Anillo de retención | ⑤ Muelle de retorno de disco del cambio de marchas |
| ③ Muelle de retorno del eje | |



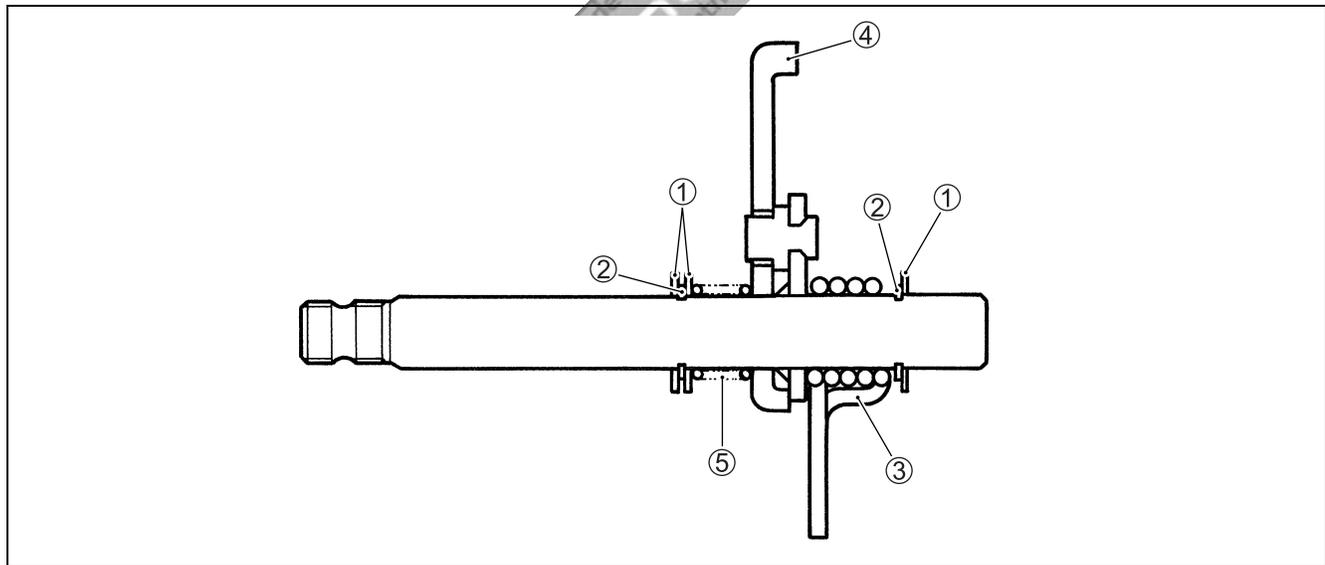
REVISIÓN DEL EJE/BRAZO DE CAMBIO DE MARCHAS

- Inspeccione el eje/brazo de cambio de marchas por si estuviera doblado o desgastado.
- Inspeccione los muelles de retorno por si estuvieran dañados o fatigados.
- Sustituya el brazo o el muelle si hay algo inusual.

MONTAJE DEL EJE/BRAZO DE CAMBIO DE MARCHAS

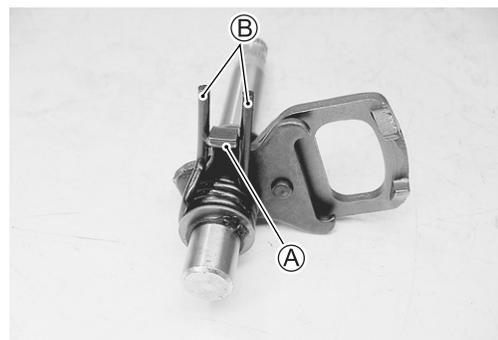
- Coloque las siguientes piezas al eje/brazo de cambio de marchas como se muestra en la ilustración.

- | | |
|-----------------------------|--|
| ① Arandela | ④ Disco conductor de la leva de cambio de marchas |
| ② Anillo de retención | ⑤ Muelle de retorno de disco del cambio de marchas |
| ③ Muelle de retorno del eje | |



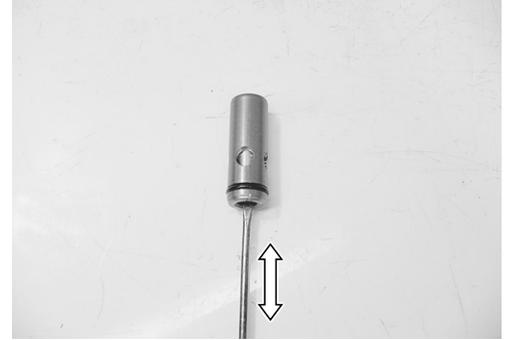
NOTA:

Cuando instale el muelle de retorno del eje de cambio de marchas, posicione el tope **A** del brazo de cambio de marchas entre los extremos **B** del muelle de retorno del eje.



REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE

- Compruebe el funcionamiento del regulador de presión de aceite impulsando el pistón con una barra adecuada.
- Si el pistón no funciona, cambie el regulador de presión de aceite por uno nuevo.



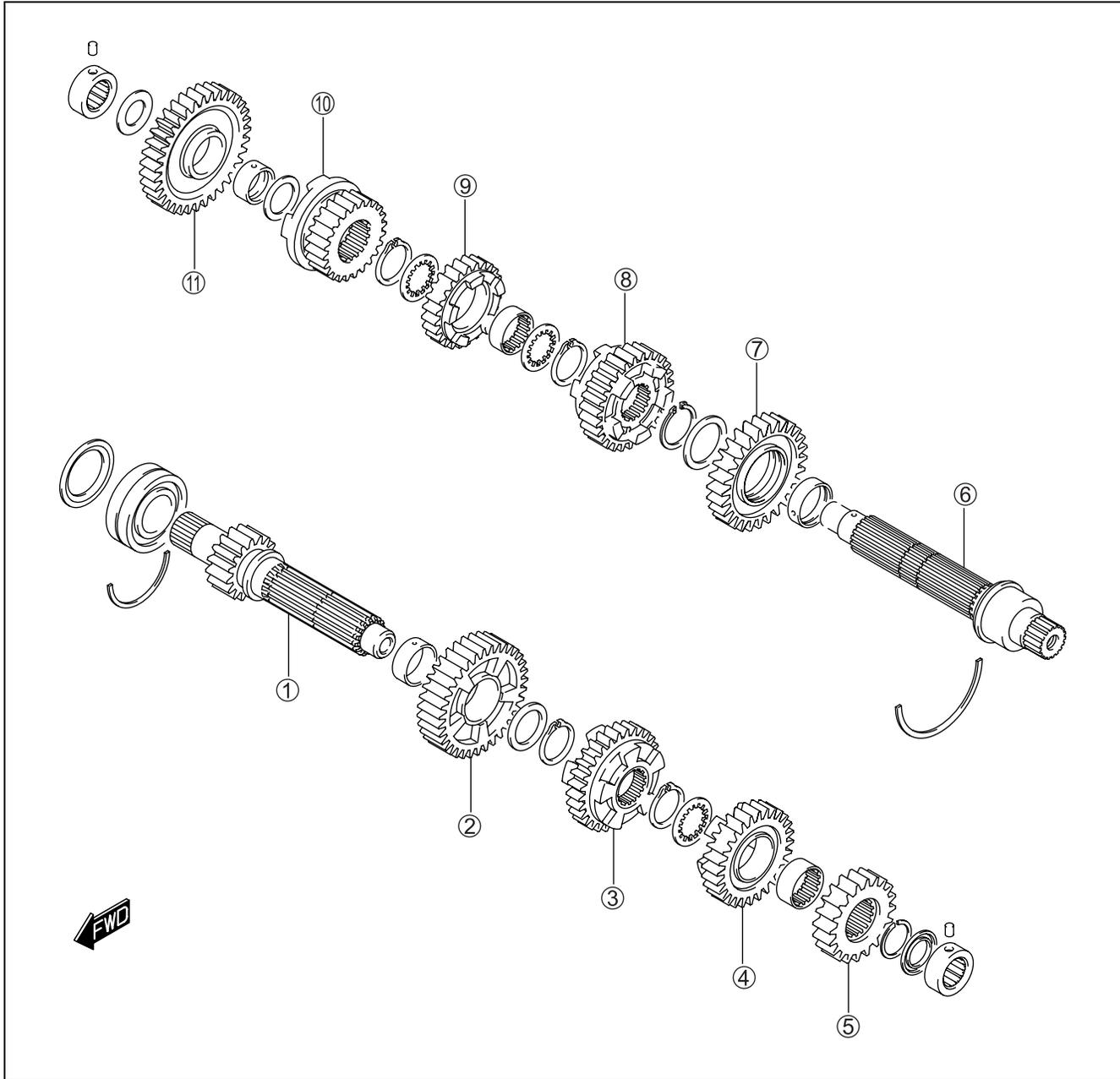
FILTRO DEL CÁRTER DE ACEITE

- Limpie el filtro del cárter de aceite si es necesario.
- Inspeccione el cuerpo del filtro del cárter de aceite por si estuviera dañado. Si es necesario, cámbielo por uno nuevo.



TRANSMISIÓN

ESTRUCTURA



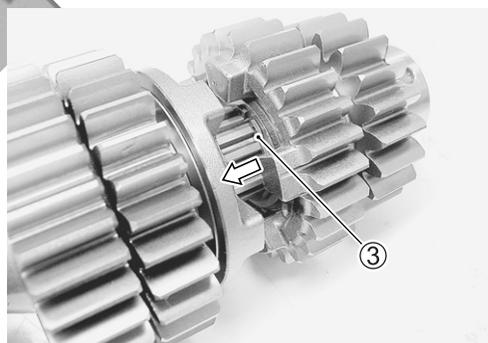
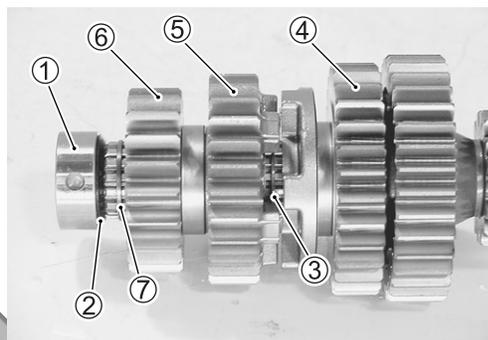
①	Eje intermedio/engranaje transmisor de 1ª	⑦	Engranaje impulsado de 2ª
②	Engranaje impulsor de 5ª	⑧	Engranaje impulsado de 3ª
③	Engranaje impulsor de 4ª	⑨	Engranaje impulsado de 4ª
④	Engranaje impulsor de 3ª	⑩	Engranaje impulsado de 5ª
⑤	Engranaje impulsor de 2ª	⑪	Engranaje impulsado de 1ª
⑥	Árbol de transmisión		

DESMONTAJE**PRECAUCIÓN**

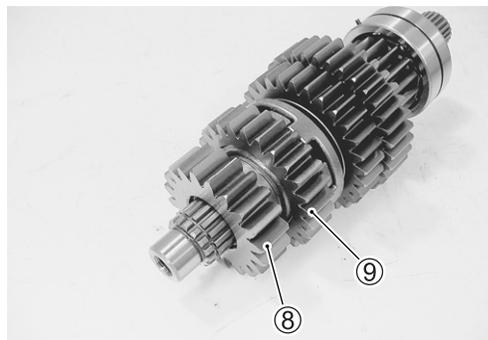
Asegúrese de identificar todas las piezas retiradas, así como su posición. Deje las piezas agrupadas en categorías de "transmisor" e "impulsado", de forma que pueda volver a colocarlas en su posición original durante el montaje.

Eje intermedio

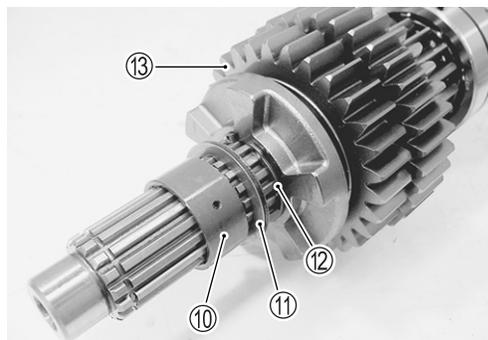
- Retire el rodamiento ① y el retén de aceite ②.
- Abra el anillo de retención del engranaje transmisor de 3ª ③ de su ranura y deslícelo hacia el lado del engranaje transmisor de 4ª ④.
- Deslice los engranajes impulsores de 3ª ⑤ y de 2ª ⑥ hacia el lado del engranaje transmisor de 4ª ④ y después retire el circlip del engranaje transmisor de 2ª ⑦.



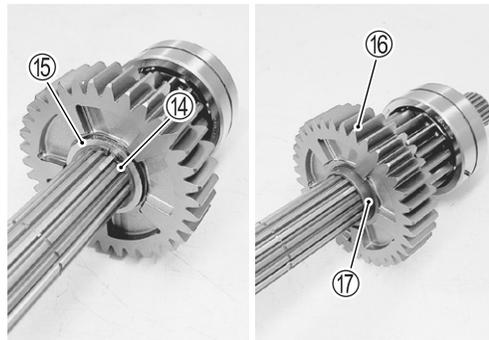
- Retire el engranaje transmisor de 2ª ⑧ y el engranaje transmisor de 3ª ⑨.



- Retire el casquillo del engranaje transmisor de 3ª ⑩, la arandela ⑪, el anillo de retención ⑫ y el engranaje transmisor de 4ª ⑬.

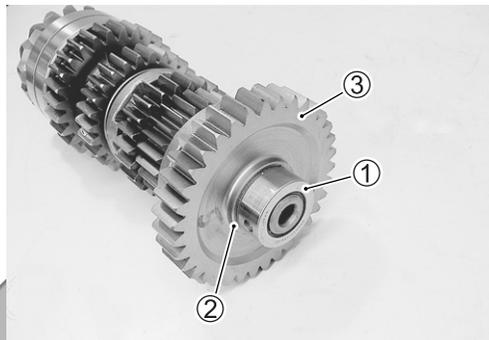


- Retire el anillo de retención ⑭, la arandela ⑮, el engranaje transmisor de 5ª ⑯ y el casquillo del engranaje transmisor de 5ª ⑰.

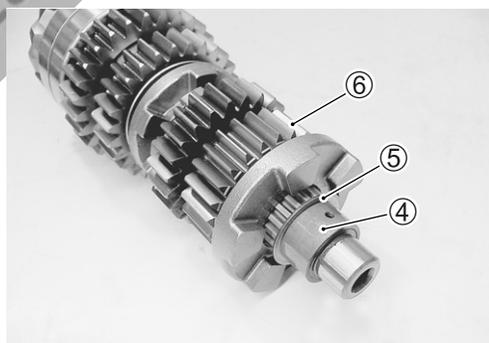


Árbol de transmisión

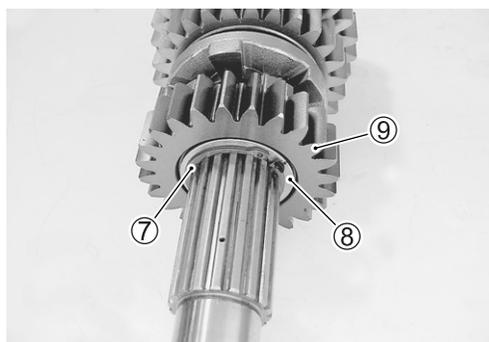
- Retire el casquillo ①, la arandela ② y el engranaje impulsado de 1ª ③.



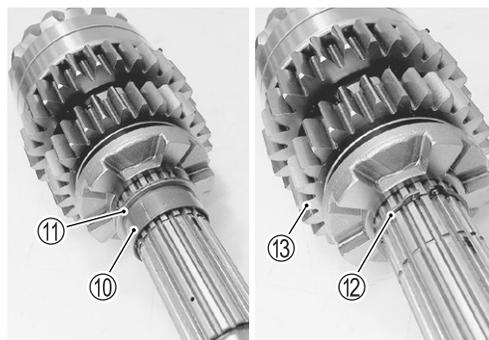
- Retire el casquillo del engranaje impulsado de 1ª ④, la arandela ⑤ y el engranaje impulsado de 5ª ⑥.



- Retire el anillo de retención ⑦, la arandela ⑧ y el engranaje impulsado de 4ª ⑨.



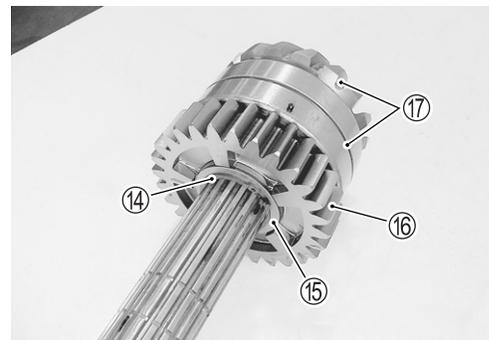
- Retire el casquillo del engranaje impulsado de 4ª ⑩, la arandela ⑪, el anillo de retención ⑫ y el engranaje impulsado de 3ª ⑬.



- Retire el anillo de retención ⑭, la arandela ⑮, el engranaje impulsado de 2ª ⑯ y su casquillo.
- Retire el engranaje transmisor secundario con el rodamiento ⑰.

PRECAUCIÓN

- * No intente desmontar el conjunto de engranaje transmisor secundario y rodamiento.
- * El conjunto de engranaje transmisor secundario y rodamiento sólo está disponible como conjunto completo.

**MONTAJE**

Monte el eje intermedio y el árbol de transmisión en orden opuesto al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

NOTA:

- * Rote a mano los rodamientos para verificar que giran suavemente. Cambie los rodamientos si encuentra algo inusual.
- * Antes de instalar los engranajes aplique aceite del motor al árbol de transmisión y al eje intermedio.
- * Cuando instale el retén de aceite, aplique SUZUKI SUPER GREASE "A".

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente

PRECAUCIÓN

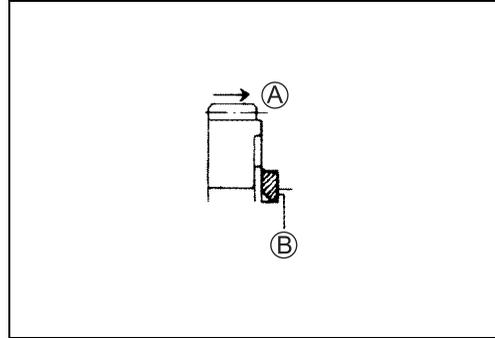
- * No reutilice nunca un anillo de retención. Después de que un anillo de retención haya sido desmontado de un eje, el anillo debe tirarse y se debe montar uno nuevo.
- * Cuando monte un anillo de retención nuevo, deberá tener cuidado de no abrirlo más de lo necesario para introducirlo en el eje.
- * Después de montar un anillo de retención, compruebe siempre que queda perfectamente alojado en su ranura y firmemente ajustado.

NOTA:

Cuando vuelva a montar la transmisión, debe prestar atención a las posiciones y situaciones de anillos de retención y arandelas. La vista de la sección transversal muestra la posición correcta de los engranajes, casquillos, arandelas y anillos de retención. (📄 3-59)

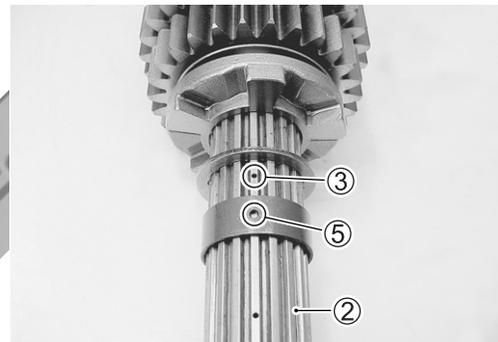
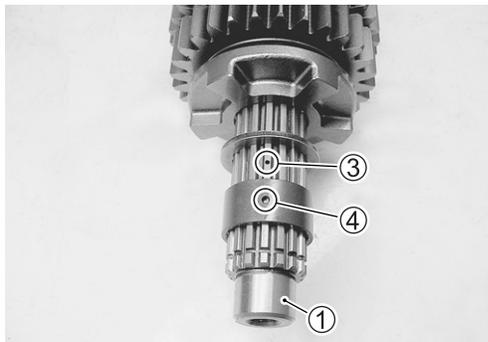
- Cuando monte un anillo de retención nuevo, preste atención a su dirección. Encájelo hacia el lado en el cual el empuje es el mostrado en la ilustración.

- Ⓐ Empuje
- Ⓑ Contorno agudo

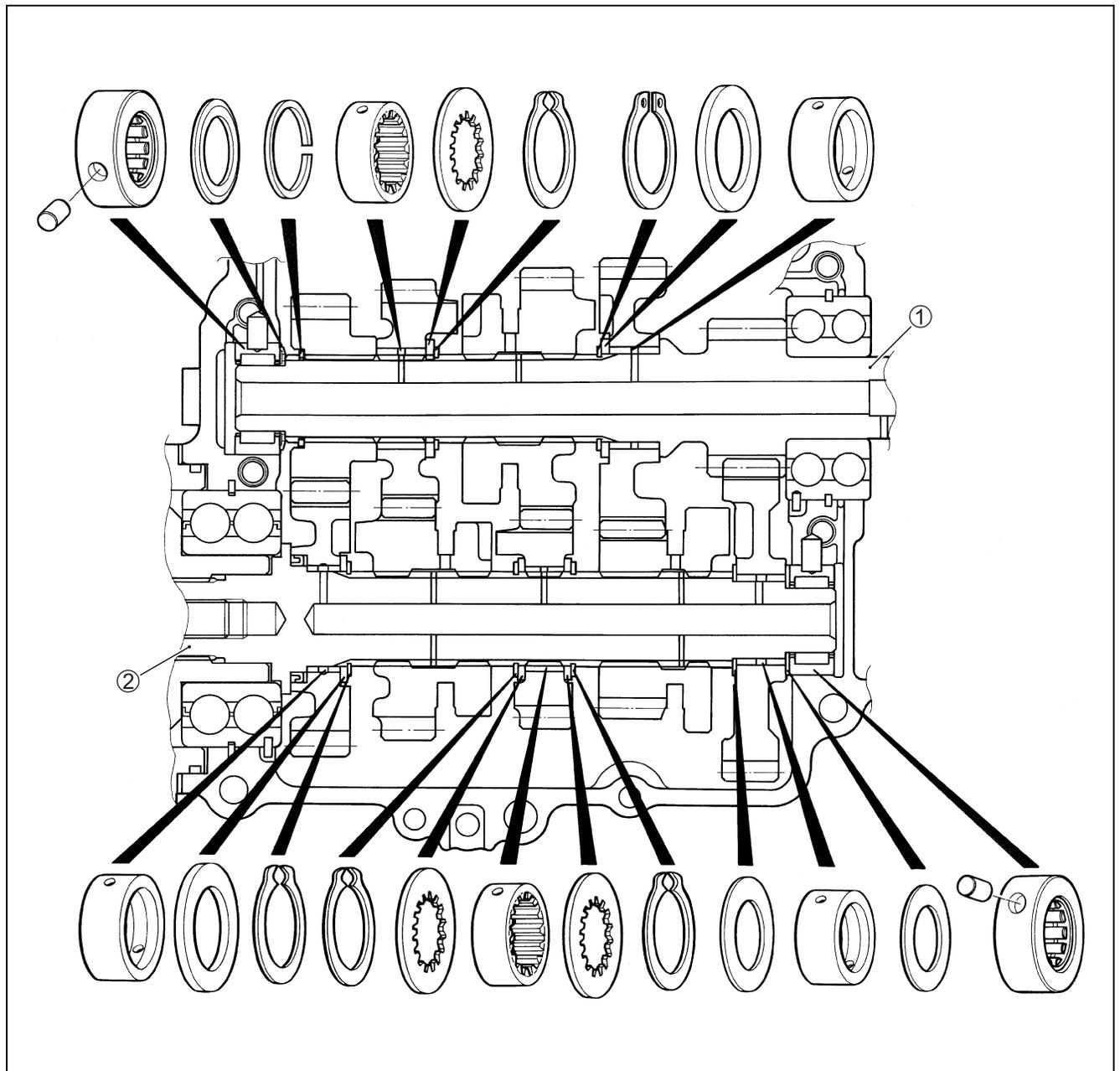


PRECAUCIÓN

Cuando instale el casquillo del engranaje en el eje intermedio ① y en el árbol de transmisión ②, alinee el orificio de lubricación del eje ③ con el orificio de lubricación del casquillo del engranaje transmisor de 3ª ④ y el orificio de lubricación del casquillo del engranaje impulsado de 4ª ⑤.



LOCALIZACIÓN DE LAS PIEZAS DE LA TRANSMISIÓN



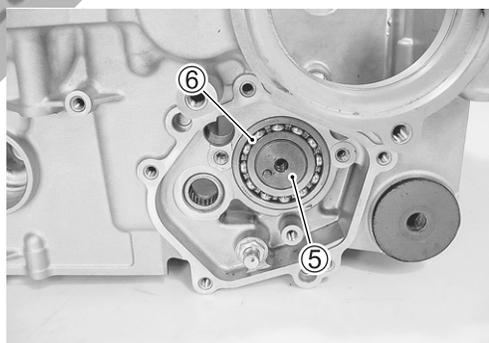
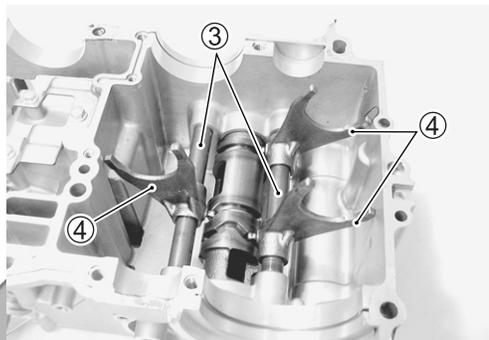
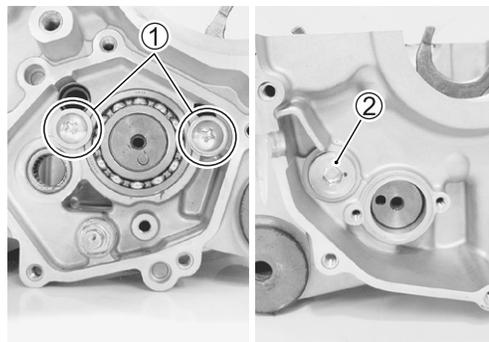
① Eje intermedio	② Árbol de transmisión
------------------	------------------------

CÁRTER

HORQUILLA Y LEVA DE CAMBIO DE MARCHAS

Extracción

- Retire los tornillos del retén del rodamiento de la leva de cambio de marchas ① y el tapón del retén del eje de la horquilla de cambio de marchas ② del cárter inferior.
- Retire los ejes de la horquilla de cambio de marchas ③ y las horquillas del cambio de marchas ④ del cárter inferior.
- Retire la leva de cambio de marchas ⑤ y su rodamiento ⑥.



HOLGURA ENTRE HORQUILLA DE CAMBIO DE MARCHAS Y RANURA

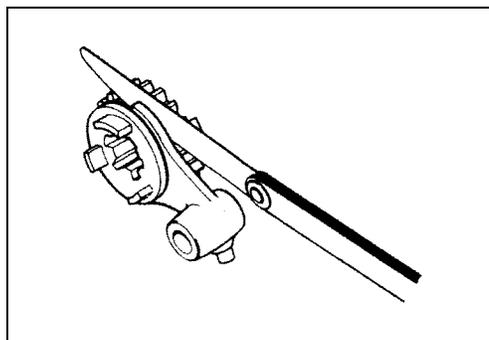
- Usando una galga de espesores, compruebe la holgura de la horquilla de cambio de marchas en la ranura de su engranaje.
- La holgura de cada horquilla juega un importante papel en la suavidad y seguridad de la acción del cambio de marchas.

DATA Holgura entre horquilla de cambio de marchas y ranura:

Límite de funcionamiento: 0,50 mm

TOOL 09900-20803: galga de espesores

- Si la holgura verificada excede el límite especificado, sustituya la horquilla o su engranaje, o ambos.

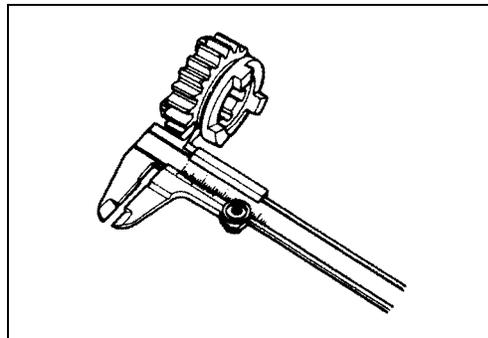


ANCHURA DE LA RANURA DE LA HORQUILLA DEL CAMBIO DE MARCHAS

- Mida la anchura de la ranura de la horquilla del cambio de marchas con un pie de rey.

DATA Anchura de ranura de horquilla de cambio de marchas:
Nominal: 5,0 – 5,1 mm

TOOL 09900-20102: pie de rey

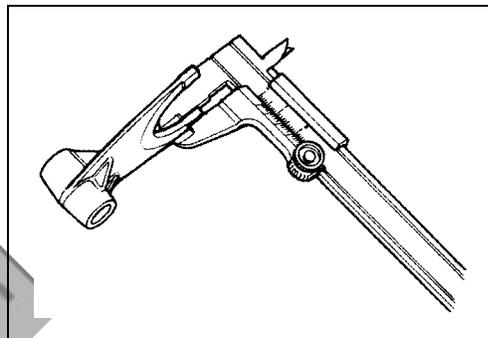


GROSOR DE HORQUILLAS DE CAMBIO DE MARCHAS

- Mida el grosor de la horquilla del cambio de marchas usando el pie de rey.

DATA Grosor de horquilla de cambio de marchas:
Nominal: 4,8 – 4,9 mm

TOOL 09900-20102: pie de rey



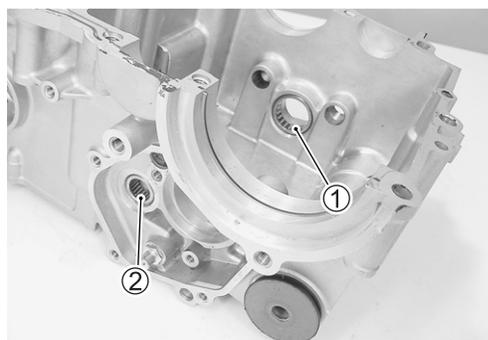
RODAMIENTO DE LEVA DE CAMBIO DE MARCHAS Y RODAMIENTO DE EJE DE CAMBIO DE MARCHAS

Revisión de los rodamientos

- Inspeccione si hay ruido anómalo en el rodamiento de leva de cambio de marchas y si gira suavemente.
- Sustituya los rodamientos si hay algo inusual.



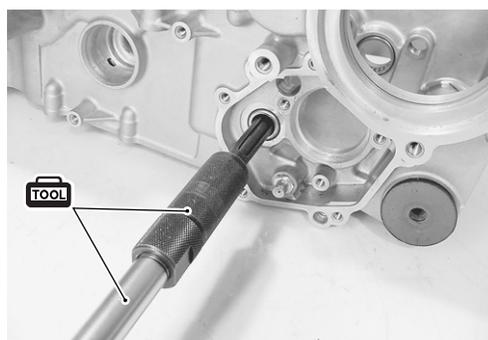
- Compruebe si el rodamiento de leva de cambio de marchas ① y el rodamiento del eje de cambio de marchas ② producen un ruido anómalo y si giran suavemente cuando están en el cárter.
- Cambie un rodamiento si nota algo no habitual.



Extracción de rodamientos

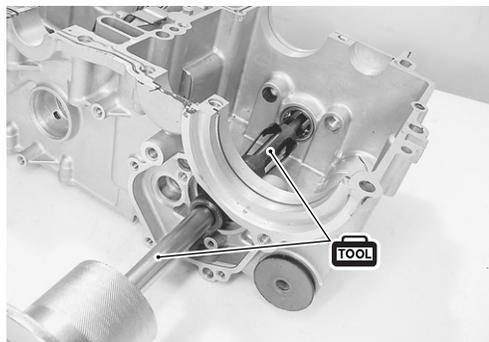
- Retire el rodamiento del eje de cambio de marchas con las herramientas especiales.

TOOL 09921-20210: extractor de rodamientos
09930-30104: eje deslizante



- Retire el rodamiento de leva de cambio de marchas con las herramientas especiales.

TOOL 09923-74511: extractor de rodamientos
09930-30104: eje deslizante



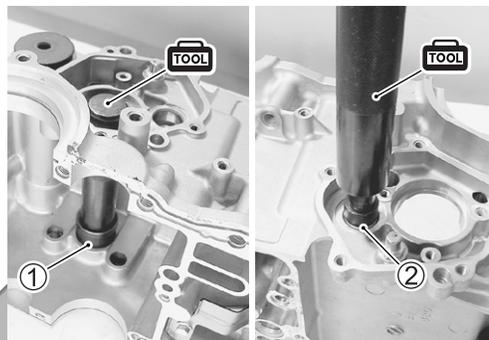
Instalación

- Coloque los rodamientos con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: juego de instalación de rodamientos (1 $\phi 20$)
(2 $\phi 32$)

NOTA:

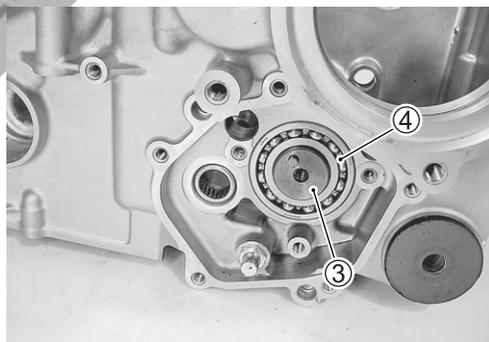
El lado estampado del rodamiento del eje de cambio de marchas ① y el rodamiento de la leva de cambio de marchas ② quedan orientados hacia fuera.



- Instale la leva del cambio de marchas ③ con el rodamiento ④.

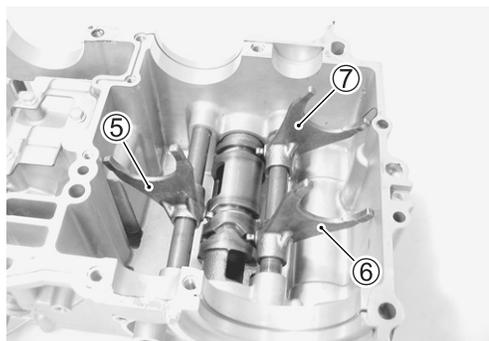
NOTA:

El lado estampado del rodamiento de la leva de cambio de marchas queda orientado hacia el exterior.

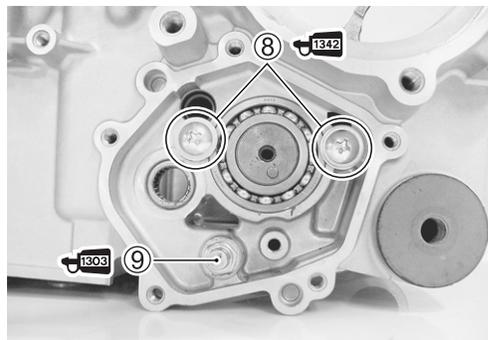


- Coloque las horquillas de cambio de marchas y los ejes como se muestra.

- ⑤ Para engranaje transmisor de 4ª
- ⑥ Para engranaje impulsado de 3ª
- ⑦ Para engranaje impulsado de 5ª



- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas a los tornillos del retén de rodamiento ⑧ y al tornillo del tope del brazo de cambio de marchas ⑨.
- Apriete los tornillos del retén del rodamiento ⑧, el tornillo del tope del brazo de cambio de marchas ⑨ y el tapón del retén del eje de horquilla de cambio de marchas ⑩ al par especificado.



- 🔧 1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342" o uno equivalente
- 🔧 1303 99000-32030: THREAD LOCK SUPER "1303" o equivalente

🔧 Tornillo de tope de brazo de cambio de marchas:
19 N·m (1,9 kgf·m)

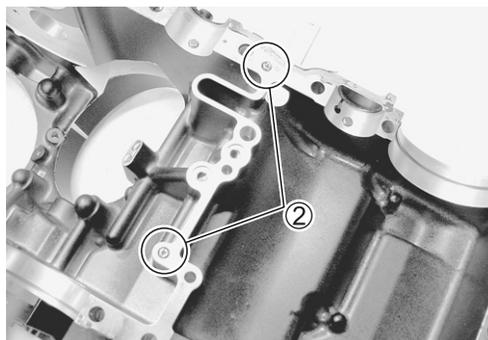
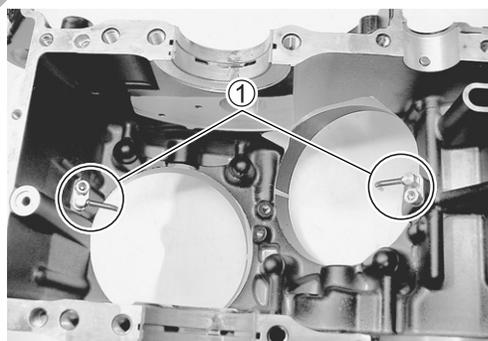
Tapón de retén de eje de horquilla de cambio de marchas:
35 N·m (3,5 kgf·m)



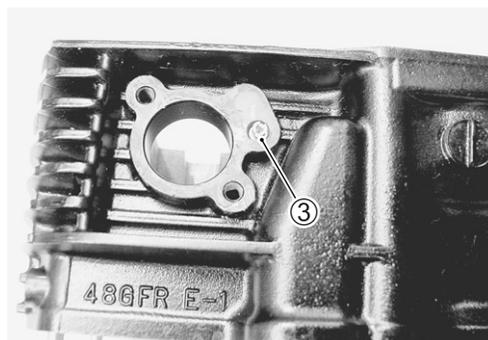
SURTIDOR DE ACEITE

Extracción

- Retire los surtidores de aceite de refrigeración del pistón ① y los surtidores de aceite ② del cárter superior.



- Retire los surtidores de aceite ③ (para el lado de la culata delantera y trasera).



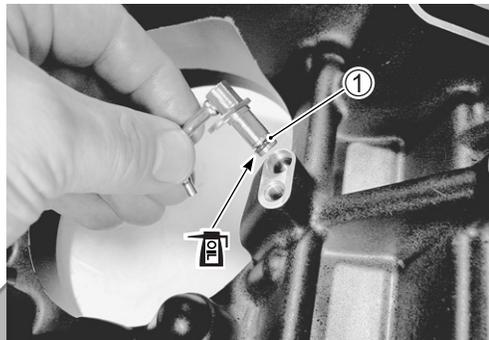
Revisión y limpieza

- Compruebe si hay obstrucción en los surtidores de aceite.
- Revise el funcionamiento del surtidor de aceite empujando el pistón con una barra adecuada.
- Si están obstruidos o el pistón no funciona, limpie el conducto de aceite con un alambre adecuado y aire comprimido o sustituya el surtidor de aceite por uno nuevo.



Instalación

- Coloque la junta tórica nueva ① en cada surtidor de aceite de refrigeración del pistón y aplíqueles aceite de motor.



PRECAUCIÓN

Use juntas tóricas nuevas para evitar fuga de presión de aceite.

- Coloque cada surtidor de aceite de refrigeración de pistón con el tornillo.

NOTA:

Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas a los tornillos y apriételes.

➔ 1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342" o equivalente

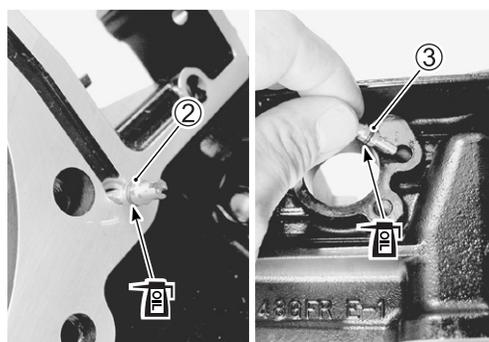


- Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva ② y ③.

PRECAUCIÓN

Use juntas tóricas nuevas para evitar fuga de presión de aceite.

- Instale el surtidor de aceite.

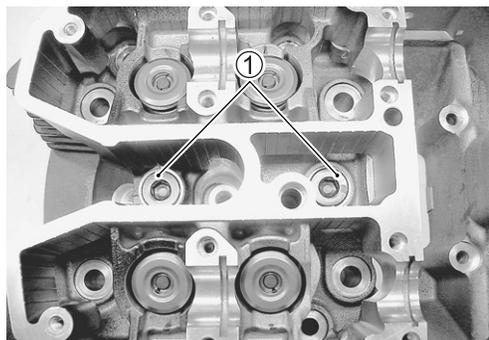


- ② (para el lado del cárter superior)
- ③ (para el lado de la culata)

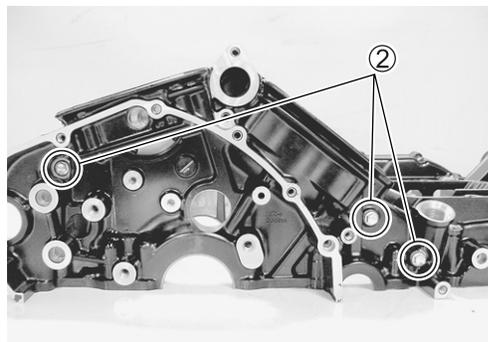
TAPÓN

Extracción

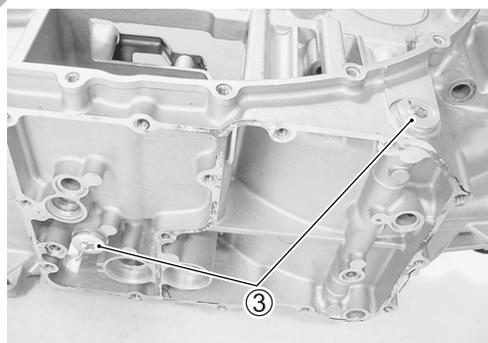
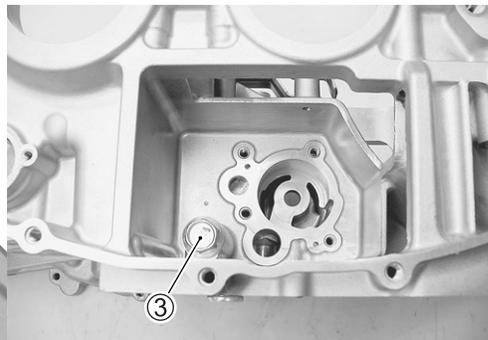
- Retire los tapones de la camisa de agua ① (para el lado de la culata delantera y trasera).



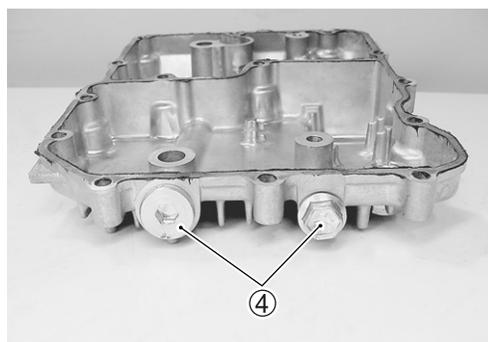
- Retire los tapones del circuito de aceite ② (para el lado del cárter superior).



- Retire los tapones de los conductos de aceite ③ (para el lado del cárter inferior).



- Retire los tapones del circuito de aceite ④ (para el colector de aceite).



Instalación

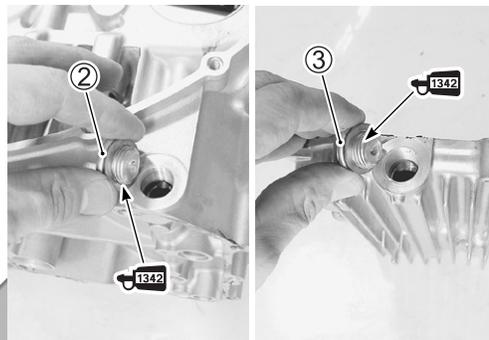
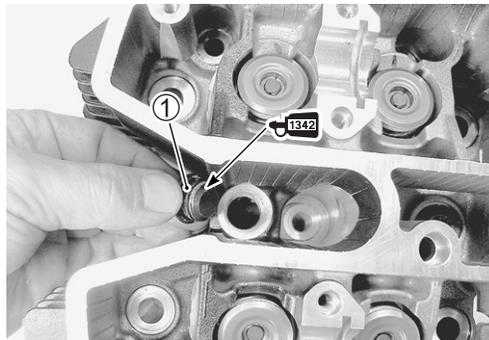
- Aplique fijador de roscas en los tapones de la camisa de agua ① y en los tapones del circuito de aceite (②, ③).

 **99000-32050: THREAD LOCK "1342" o equivalente**

NOTA:

No es necesario aplicar fijador de roscas cuando se coloquen el resto de los tapones del circuito de aceite que se han extraído.

- Apriete cada tapón al par especificado.

**Tapón de camisa de agua (culata)**

①: 26 N-m (2,6 kgf-m)

Tapón de circuito de aceite (cárter inferior)

②: 35 N-m (3,5 kgf-m)

⑥: 25 N-m (2,5 kgf-m)

⑦: 21 N-m (2,1 kgf-m)

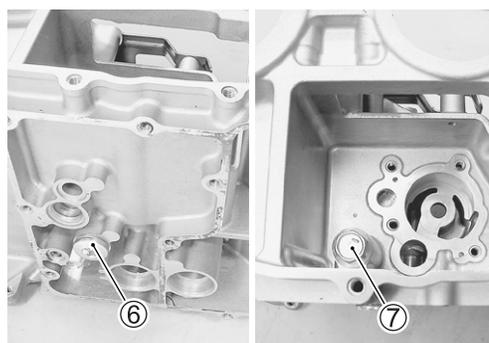
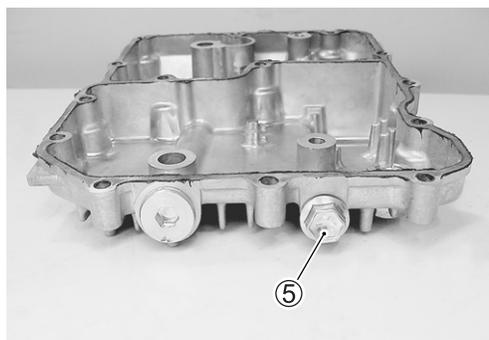
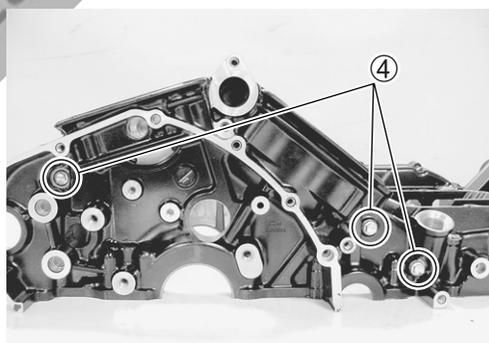
Tapón de circuito de aceite (colector de aceite)

③: 35 N-m (3,5 kgf-m)

⑤: 16 N-m (1,6 kgf-m)

Tapón de circuito de aceite (cárter superior)

④: 10 N-m (1,0 kgf-m)

**PRECAUCIÓN**

Use una junta nueva para cada tapón.

ENGRANAJE IMPULSADO DEL COMPENSADOR

REVISIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSADO DEL COMPENSADOR

Revise visualmente si los dientes del engranaje han sufrido daños o están gastados. Si están desgastados, cambie el engranaje por uno nuevo.

DESMONTAJE DEL ENGRANAJE IMPULSADO DEL COMPENSADOR

- Retire el eje del compensador con la herramienta especial.

 **09913-70210: juego de instalación de rodamientos**

- Sujete el engranaje impulsado del compensador con la herramienta especial.

 **09920-53740: soporte de cubo de manguito de embrague**

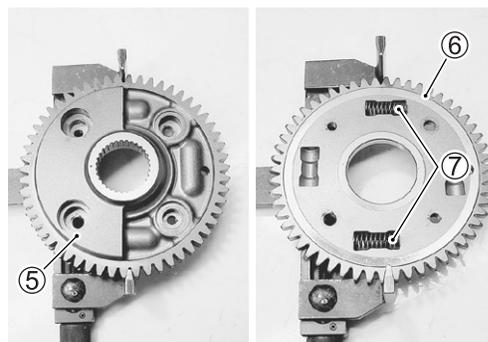
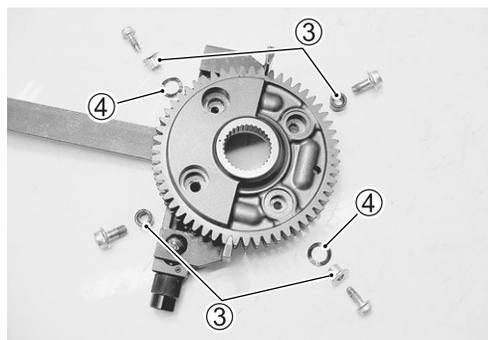
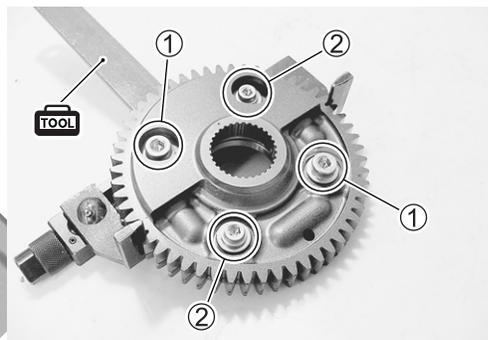
- Retire los tornillos nº 1 ① y los tornillos nº 2 ② del engranaje impulsado del compensador.

- Retire los separadores ③ y las arandelas de resorte ④.

- Retire el engranaje impulsado del compensador nº 1 ⑤ y nº 2 ⑥ de la herramienta especial.
- Retire los muelles ⑦.

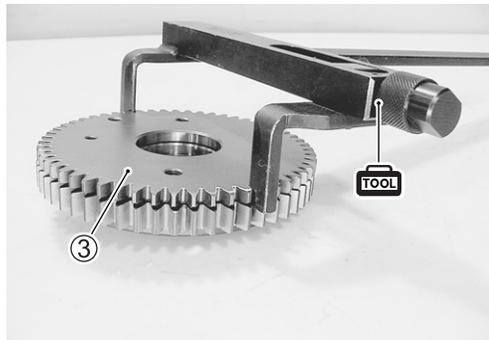
MONTAJE DEL ENGRANAJE IMPULSADO DEL COMPENSADOR

- Coloque los muelles ① diagonalmente sobre las ranuras.
- Acople el engranaje impulsado del compensador nº 2 ② al nº 1.

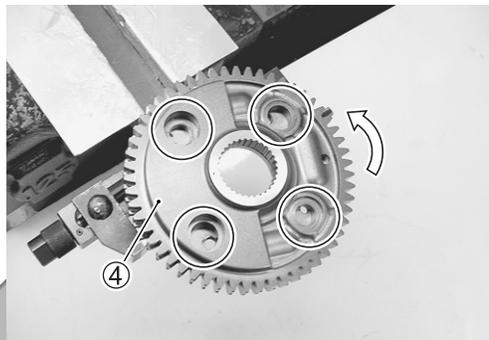


- Sujete el engranaje impulsado del compensador nº 2 ③ con la herramienta especial.

 **09920-53740: soporte de cubo de manguito de embrague**



- Gire el engranaje impulsado del compensador nº 1 ④ y alinee los orificios.



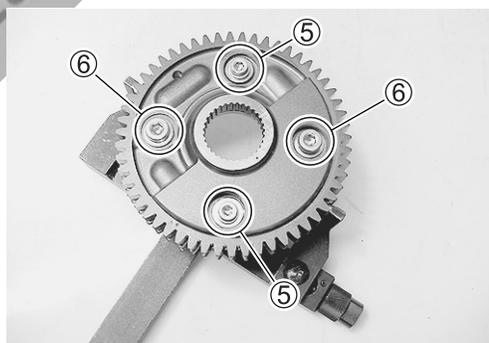
- Aplique THREAD LOCK SUPER en los tornillos (5, 6).

 **99000-32030: THREAD LOCK SUPER "1303" o equivalente**

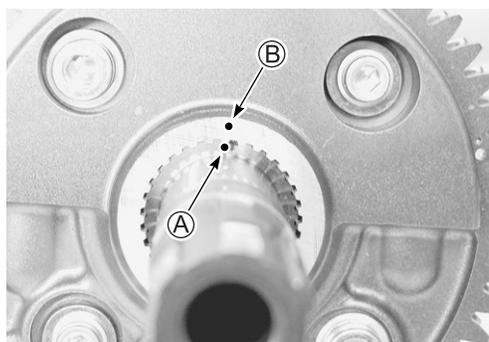
- Apriete los tornillos (5, 6) al par especificado.

 **Tornillo nº 1 ⑤ de engranaje impulsado de compensador: 10 N·m (1,0 kgf·m)**

Tornillo nº 2 ⑥ de engranaje impulsado de compensador: 25 N·m (2,5 kgf·m)



- Coloque el eje del compensador de modo que su ranura ① coincida con la referencia ② del engranaje impulsado del compensador.



- Instale el conjunto del engranaje impulsado del compensador sobre el eje del compensador con la herramienta especial.

 **09913-70210: juego de instalación de rodamientos (25 mm)**



CIGÜEÑAL Y BIELA

DIÁM. INT. DEL PIE DE BIELA

- Con una galga de calibres pequeños, mida el diámetro interior del pie de biela.

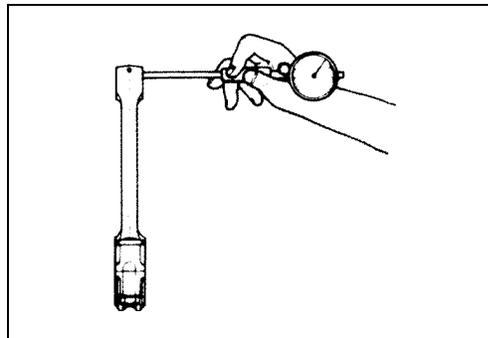
DATA Diám. int. de pie de biela:

Límite de funcionamiento: 23,040 mm

TOOL 09900-20602: galga de cuadrante (1/1 000 mm, 1 mm)

09900-22403: galga de calibres pequeños (18 – 35 mm)

- Si el diámetro interior del pie de biela excede el límite, cambie la biela.



HUELGO LATERAL DE CABEZA DE BIELA

- Inspeccione el huelgo lateral de la biela con una galga de espesores.
- Si el huelgo excede el límite, quite la biela e inspeccione la anchura de la cabeza de la biela y la anchura de la muñequilla del cigüeñal.
- Si la anchura excede el límite, cambie la biela o el cigüeñal.

DATA Huelgo lateral de cabeza de biela:

Límite de funcionamiento: 0,30 mm

TOOL 09900-20803: galga de espesores

DATA Anchura de cabeza de biela:

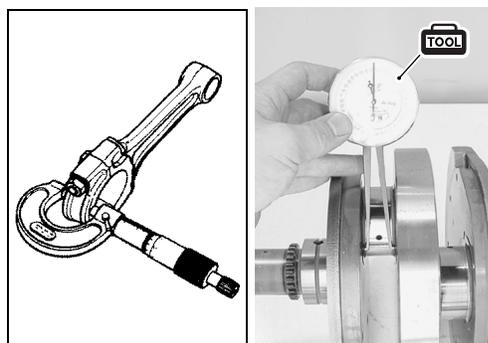
Nominal: 23,95 – 24,00 mm

TOOL 09900-20205: micrómetro (0 – 25 mm)

DATA Anchura de muñequilla de cigüeñal:

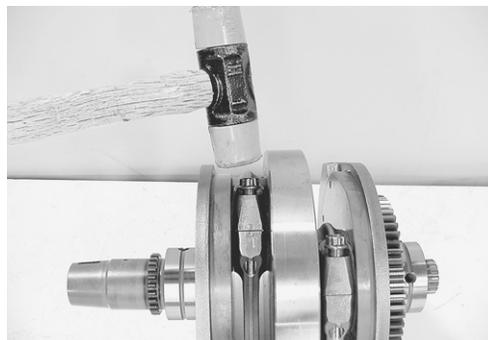
Nominal: 24,10 – 24,15 mm

TOOL 09900-20605: calibrador (1/100 mm, 10 – 34 mm)



REVISIÓN DEL COJINETE DEL PASADOR DE CIGÜEÑAL-BIELA

- Afloje los tornillos de la tapa del cojinete y golpee suavemente cada tornillo de la tapa del cojinete con un mazo de plástico para sacar la tapa del cojinete.



3-70 MOTOR

- Retire las bielas y márkelas para poder identificar la posición del cilindro.
- Inspeccione si hay señales de fusión, corrosión, quemado o imperfecciones en las superficies del cojinete. Si las hubiera, cámbielos por un juego de cojinetes especificado.

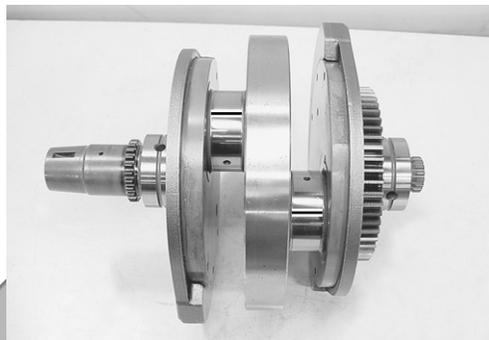


SELECCIÓN DE COJINETE DE CABEZA DE BIELA

- Sitúe la galga de plástico longitudinalmente a lo largo de la muñequilla del cigüeñal, evitando el orificio de lubricación como se muestra.

TOOL 09900-22301: galga de plástico

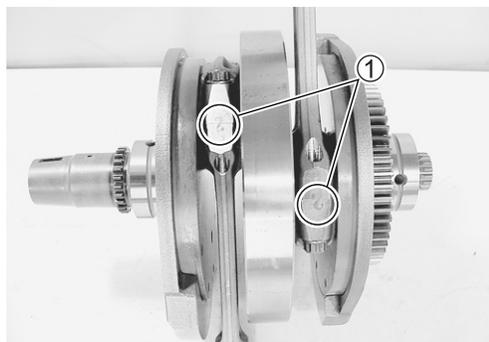
- Apriete los tornillos de la tapa de la biela al par especificado en dos fases. (↗ 3-73)



PRECAUCIÓN

- * Aplique aceite de motor al tornillo de la tapa del cojinete.
- * No gire nunca el cigüeñal o la biela mientras se encuentre insertada una galga de plástico.

- El número queda orientado hacia el lado de admisión ①.



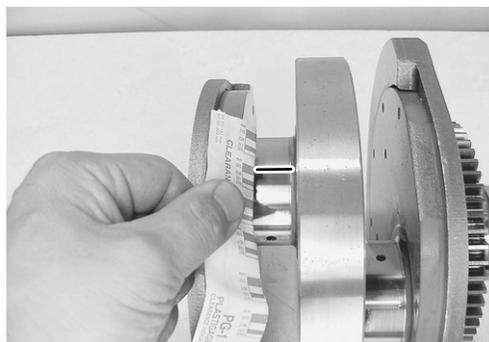
- Retire las tapas de cojinete y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con la escala plegable. Esta medida debe tomarse en la parte más ancha de la galga de plástico comprimida.

DATA Holgura de lubricación de cabeza de biela:

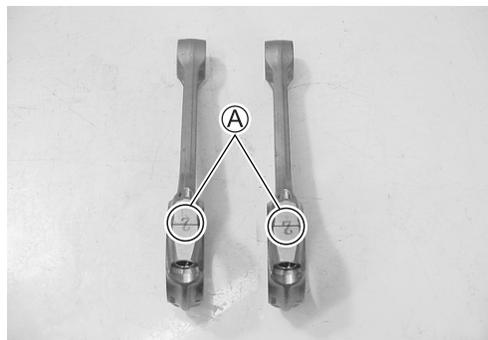
Nominal: 0,032 – 0,056 mm

Límite de funcionamiento: 0,080 mm

- Si la holgura de lubricación excede el límite de funcionamiento, seleccione los cojinetes específicos de la tabla de selección de cojinetes.



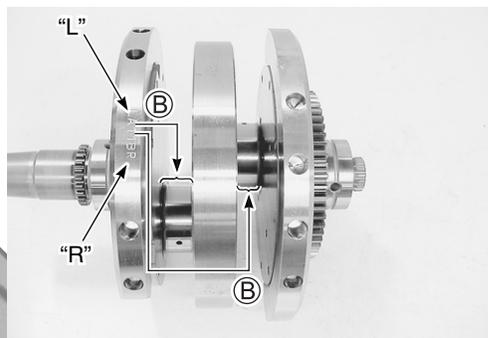
- Compruebe el código numérico de diám. int. de biela correspondiente ("1" ó "2") (A).



- Compruebe el código numérico de diám. ext. de muñequilla de cigüeñal correspondiente ("1", "2" ó "3") (B).

DATA Tabla de selección de cojinetes

		Diám. ext. de muñequilla del cigüeñal (B)		
		Código	1	2
Diám. int. de biela (A)	1	Verde	Negro	Marrón
	2	Negro	Marrón	Amarillo



DATA Diám. int. de biela

Código	Especificación de diám. int.
1	58,000 – 58,008 mm
2	58,008 – 58,016 mm

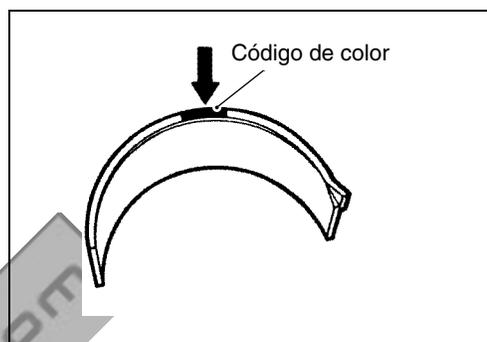
DATA Diám. ext. de muñequilla del cigüeñal

Código	Especificación de diám. ext.
1	54,992 – 55,000 mm
2	54,984 – 54,992 mm
3	54,976 – 54,984 mm

TOOL 09900-20202: micrómetro (25 – 50 mm)

**DATA** Espesor del cojinete

Color (ref.)	Espesor
Verde (12164-48G00-0A0)	1,480 – 1,484 mm
Negro (12164-48G00-0B0)	1,484 – 1,488 mm
Marrón (12164-48G00-0C0)	1,488 – 1,492 mm
Amarillo (12164-48G00-0D0)	1,492 – 1,496 mm

**PRECAUCIÓN**

El juego de cojinetes debe cambiarse entero.

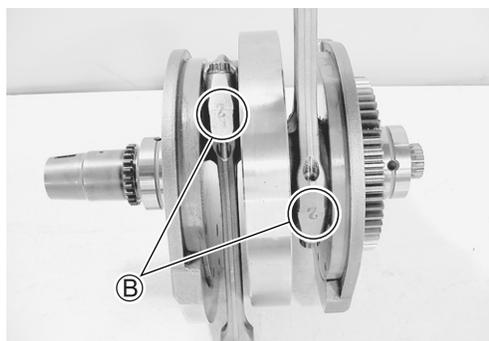
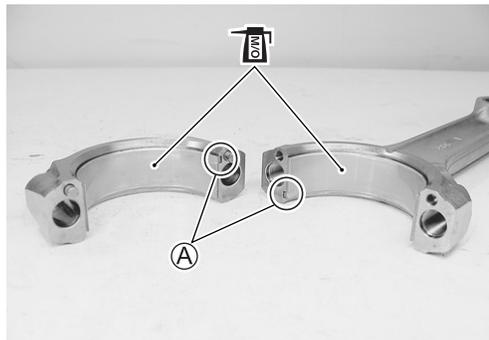
INSTALACIÓN

- Cuando ajuste los cojinetes a las tapas de cojinetes y a la biela, asegúrese de fijar primero la pieza del tope (A) e insertar a presión el otro extremo.
- Aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a la muñequilla de cigüeñal y a la superficie del cojinete.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO**PRECAUCIÓN**

No olvide limpiar la cabeza de la biela.

- Cuando ajuste la tapa de la biela, asegúrese de que el código de diám. int. (B) de cada biela queda orientado hacia el lado de admisión.



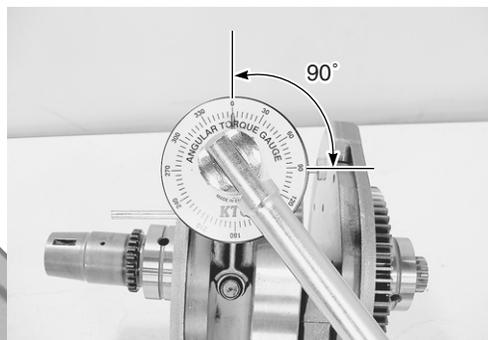
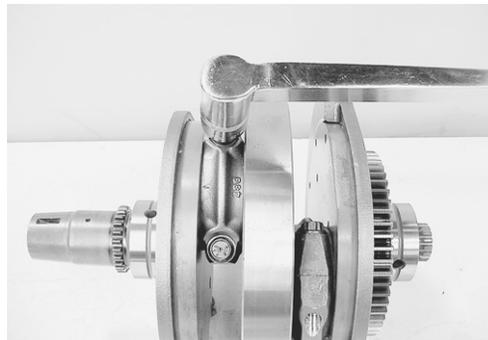
- Aplique aceite de motor a los tornillos de tapas de cojinetes.
- Apriete los tornillos de tapas de cojinetes como se describe en los dos pasos siguientes.

Tornillo de tapa de cojinete de biela

(Inicial): 35 N·m

(Final) : después de apretar los tornillos al par descrito anteriormente, apriételes 1/4 de vuelta (90°).

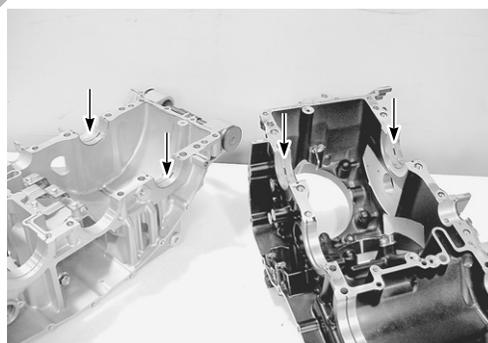
- Compruebe que la biela se mueve girando suavemente.



COJINETE DEL MUÑÓN DEL CIGÜEÑAL

REVISIÓN

- Inspeccione cada uno de los cojinetes de los cárteres superior e inferior por si estuviesen dañados.



SELECCIÓN

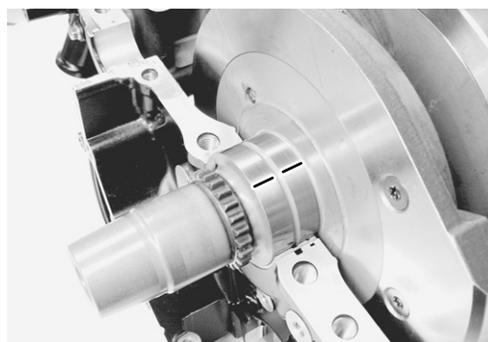
- Sitúe la galga de plástico axialmente a lo largo del muñón del cigüeñal, evitando el orificio de lubricación, como se muestra.

 **09900-22301: galga de plástico**

PRECAUCIÓN

No gire nunca el cigüeñal mientras se encuentre insertada una galga de plástico.

- Apriete los tornillos de los cárteres al par especificado en dos fases. (👉 3-82)



- Quite el cárter inferior y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con la escala plegable. Esta medida debe tomarse en la parte más ancha de la galga de plástico comprimida.

DATA Holgura de lubricación del muñón del cigüeñal:

Nominal: 0,016 – 0,034 mm

Límite de funcionamiento: 0,080 mm

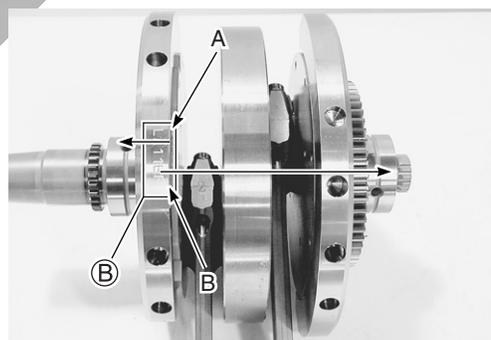
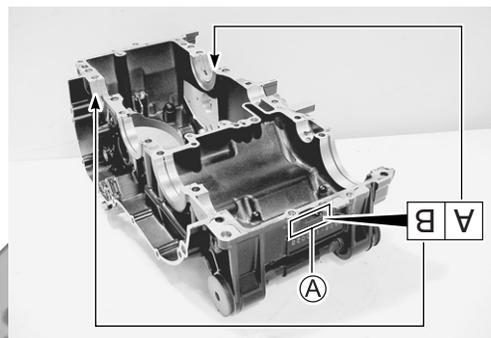
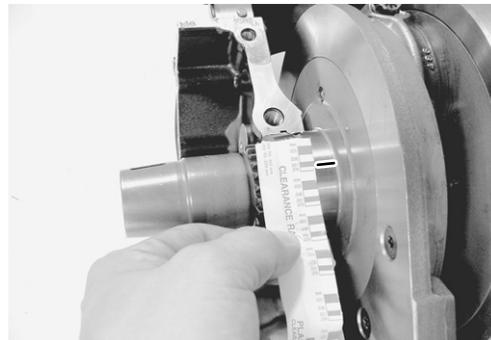
- Si la holgura de lubricación excede el límite de funcionamiento, seleccione los cojinetes específicos de la tabla de selección de cojinetes.
- Compruebe el código de diám. int. del muñón del cárter correspondiente (A), "A", "B" ó "C" estampado en la parte trasera del cárter superior.
- Compruebe el código de diám. ext. del muñón del cigüeñal correspondiente (B), "A", "B" o "C" estampado en el cigüeñal.

DATA Tabla de selección de cojinetes

	Código	Diám. ext. de muñón del cigüeñal (B)		
		A	B	C
Diám. int. del cárter (A)	A	Verde	Negro	Marrón
	B	Negro	Marrón	Amarillo
	C	Marrón	Amarillo	Azul

DATA Especificación del diám. int. del cárter

Código	Especificación de diám. int.
A	59,000 – 59,006 mm
B	59,006 – 59,012 mm
C	59,012 – 59,018 mm



DATA Especificación de diám. ext. del muñón del cigüeñal

Código	Especificación de diám. ext.
A	54,994 – 55,000 mm
B	54,988 – 54,994 mm
C	54,982 – 54,988 mm

TOOL 09900-20203: micrómetro (50 – 75 mm)

**DATA** Especificación de espesor de cojinete

Color (ref.)	Espesor
Verde (12229-48G00-0A0)	1,989 – 1,992 mm
Negro (12229-48G00-0B0)	1,992 – 1,995 mm
Marrón (12229-48G00-0C0)	1,995 – 1,998 mm
Amarillo (12229-48G00-0D0)	1,998 – 2,001 mm
Azul (12229-48G00-0E0)	2,001 – 2,004 mm

**NOTA:**

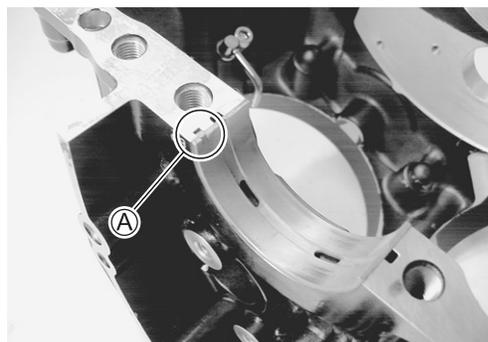
Los cojinetes superior e inferior del muñón del cigüeñal son iguales.

INSTALACIÓN

- Cuando ajuste los cojinetes del muñón del cigüeñal a los cárteres inferior y superior, asegúrese de fijar primero la pieza del tope (A) y presionar el otro extremo.

PRECAUCIÓN

**No toque las superficies del cojinete con las manos.
Sujételo por el contorno del casquillo del cojinete.**



COJINETE DE EMPUJE DEL CIGÜEÑAL

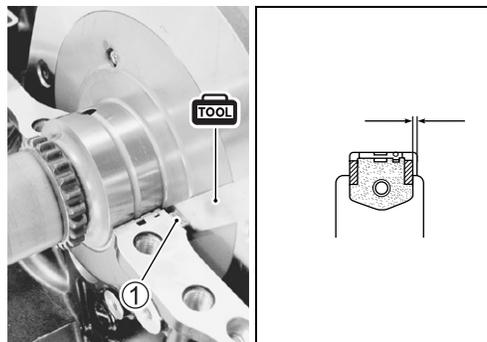
- Con el cigüeñal y el cojinete de empuje ① insertados en el cárter superior, mida el juego de empuje con la galga de espesores.

DATA Juego de empuje:

Nominal: 0,100 – 0,200 mm

TOOL 09900-20803: galga de espesores

- Si el juego de empuje excede el rango nominal, ajuste el juego de empuje siguiendo el procedimiento descrito a continuación.



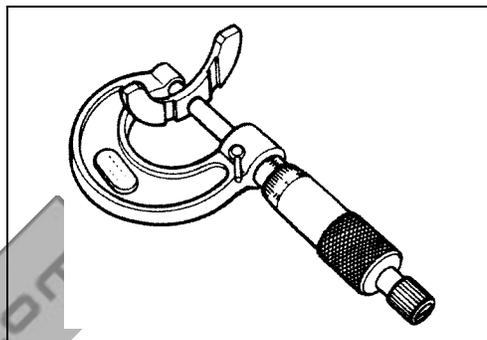
AJUSTE DEL JUEGO DE EMPUJE DEL CIGÜEÑAL

- Retire el cojinete de empuje, y mida su grosor con un micrómetro.
- Si el espesor del cojinete de empuje está por debajo del nominal, cámbielo por uno nuevo y realice de nuevo la medida del juego de empuje que se describe anteriormente, comprobando que está dentro del valor nominal.
- Seleccione un cojinete de empuje de la tabla de selección. (→ 3-77)

DATA Espesor de cojinete de empuje:

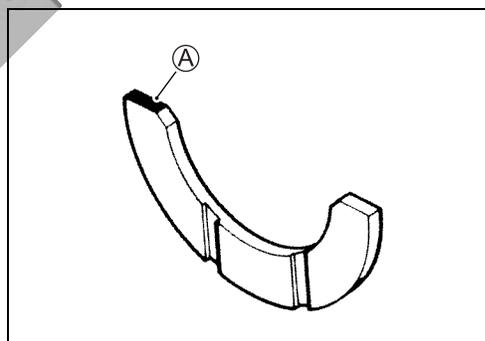
Nominal: 2,250 – 2,550 mm

TOOL 09900-20205: micrómetro (0 – 25 mm)



DATA Tabla de selección de cojinete de empuje

Juego antes de insertar el cojinete de empuje del lado izquierdo	Color (nº de pieza.)	Grosor del cojinete de empuje Espesor	Juego de empuje
2,400 – 2,450 mm	Rojo (12228-48G00-0A0)	2,250 – 2,300 mm	0,100 – 0,200 mm
2,450 – 2,500 mm	Negro (12228-48G00-0B0)	2,300 – 2,350 mm	0,100 – 0,200 mm
2,500 – 2,550 mm	Azul (12228-48G00-0C0)	2,350 – 2,400 mm	0,100 – 0,200 mm
2,550 – 2,600 mm	Verde (12228-48G00-0D0)	2,400 – 2,450 mm	0,100 – 0,200 mm
2,600 – 2,650 mm	Amarillo (12228-48G00-0E0)	2,450 – 2,500 mm	0,100 – 0,200 mm
2,650 – 2,700 mm	Blanco (12228-48G00-0F0)	2,500 – 2,550 mm	0,100 – 0,200 mm



Ⓐ Código de color

MONTAJE DEL MOTOR

- Monte el motor en orden inverso al desmontaje.
- Los pasos a continuación exigen una atención especial o deberá tomar medidas de precaución.

NOTA:

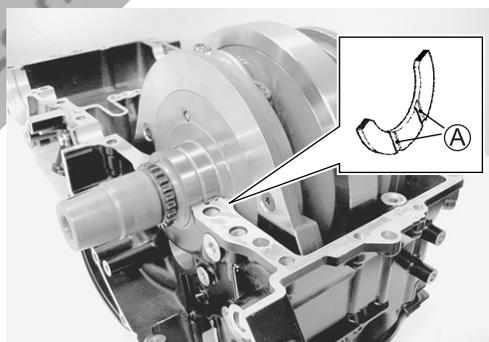
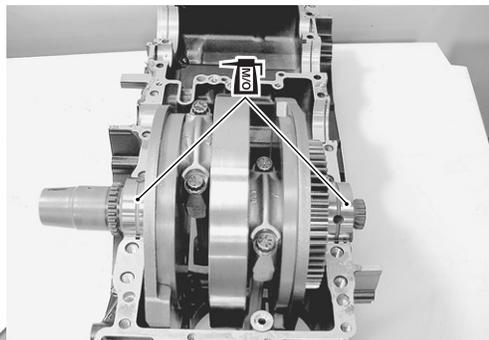
Aplique aceite de motor a cada pieza deslizante o de rodaje antes del montaje.

CIGÜEÑAL

- Instale el conjunto del cárter en el cárter superior.
- Aplique ligeramente SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a cada muñón y cojinete del cigüeñal.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

- Inserte el cojinete de empuje con la ranura de lubricación **A** orientada hacia el brazo del cigüeñal.

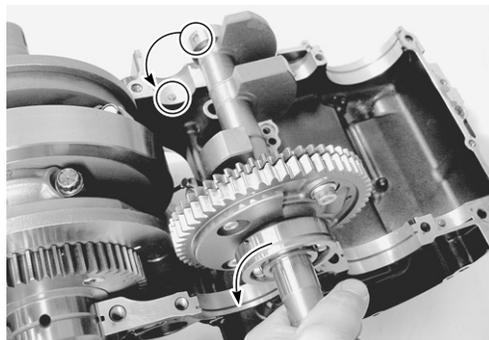


EJE DEL COMPENSADOR

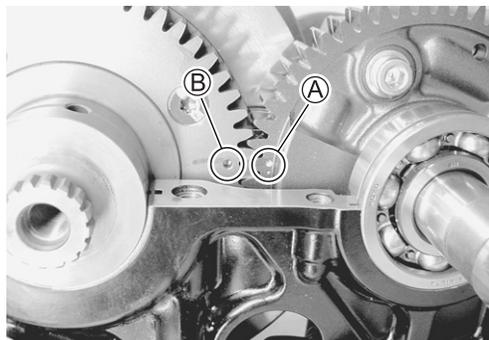
- Instale el eje del compensador sobre el cárter superior.

NOTA:

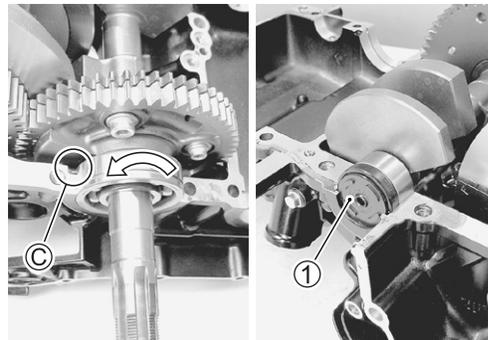
Haga coincidir el anillo en C con la ranura del cojinete y el pasador de cojinete con el engrane del cojinete.



- Ajuste el eje del compensador de manera que la referencia **A** esté alineada con la referencia **B** del cigüeñal.



- Gire el cojinete para instalar la clavija del cojinete © en su lugar.
- Coloque el retén de aceite ①.

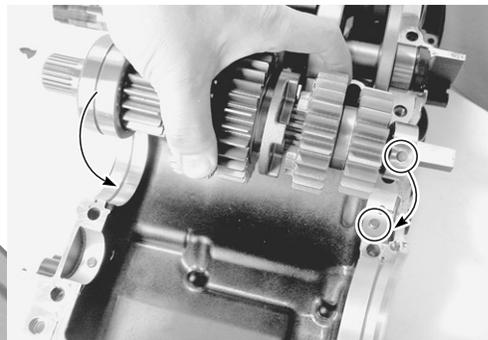


TRANSMISIÓN

- Coloque el conjunto del eje intermedio sobre el cárter superior.

NOTA:

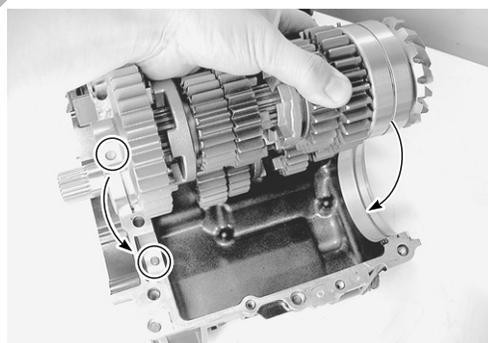
Haga coincidir el anillo en C con la ranura del cojinete y el pasador de cojinete con el engrane del cojinete.



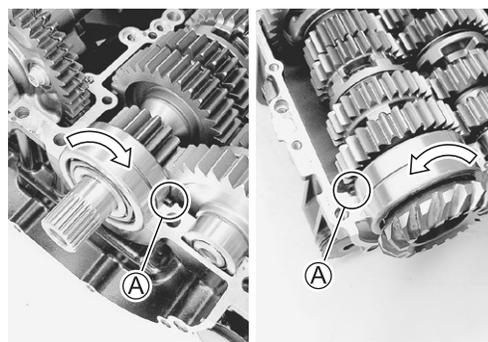
- Coloque el conjunto de árbol de transmisión sobre el cárter superior.

NOTA:

Haga coincidir el anillo en C con la ranura del cojinete y el pasador de cojinete con el engrane del cojinete.



- Gire los cojinetes para instalar las clavijas de cojinete ① en sus respectivas posiciones.



3-80 MOTOR

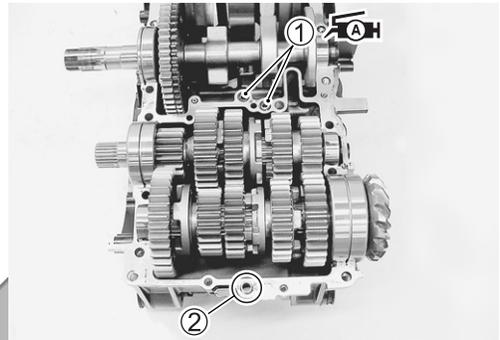
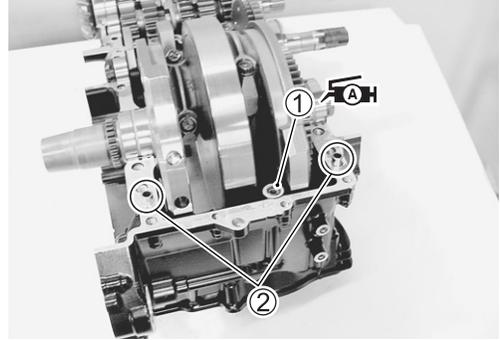
- Instale las juntas tóricas ①.
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a las juntas tóricas.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de aceite.

- Coloque las clavijas ②.



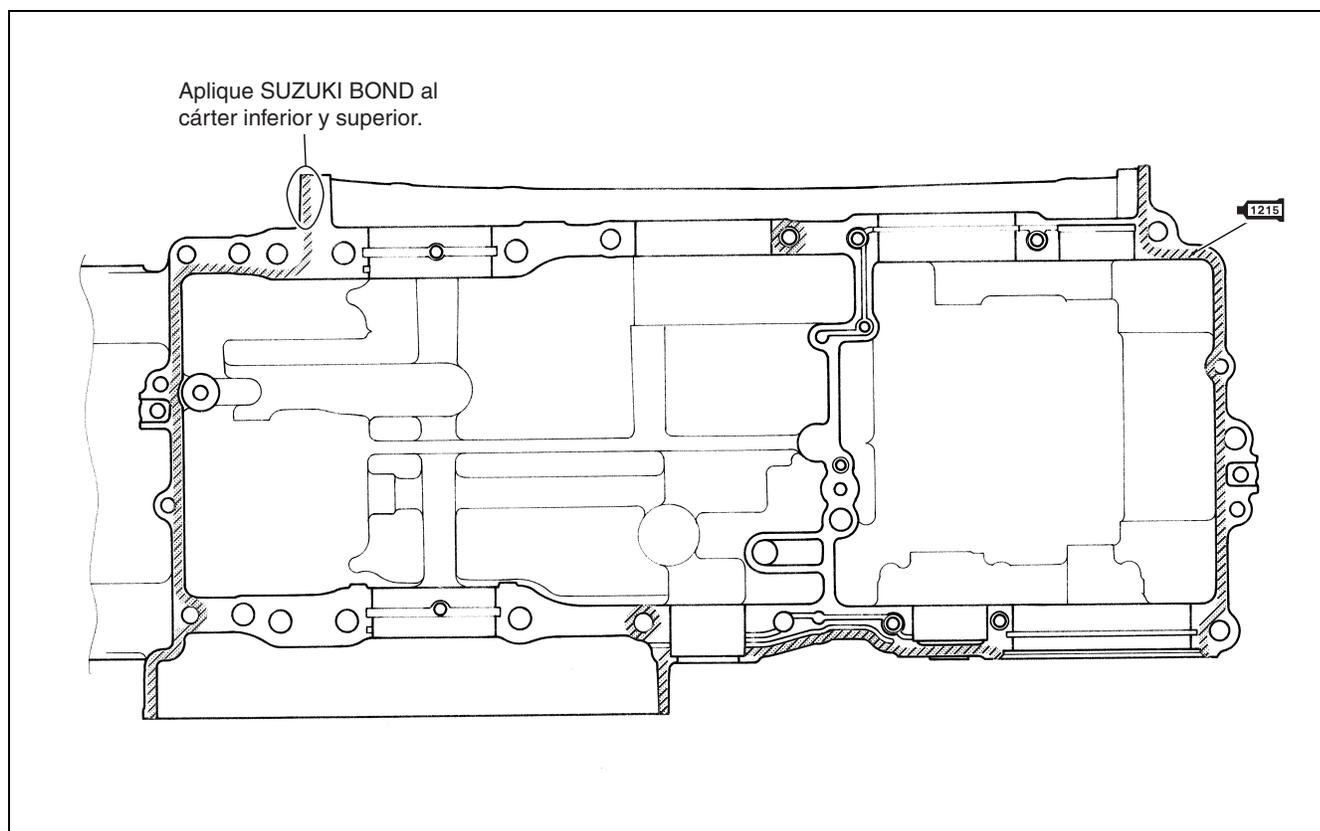
- Aplique agente adhesivo SUZUKI BOND a la superficie de contacto del cárter inferior.

1215 99000-31110: SUZUKI BOND “1215” o equivalente

NOTA:

Use el agente adhesivo SUZUKI BOND de la siguiente manera:

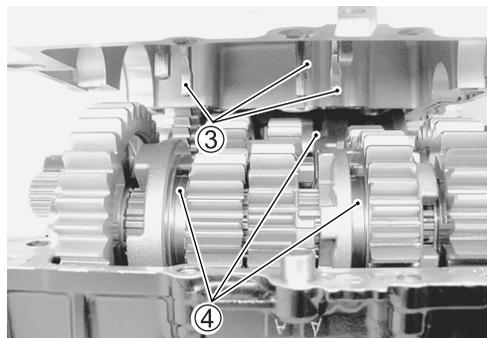
- * Limpie las superficies de aceite, humedad, polvo o cualquier otro material extraño.
- * Extiéndalo sobre las superficies formando una capa uniforme y fina, y monte los cárteres en pocos minutos.
- * Ponga un cuidado extremo en no aplicar agente adhesivo al orificio de lubricación, a la ranura de aceite o al cojinete.
- * Aplíquelo a superficies deformadas ya que forma una película relativamente gruesa.



- Haga coincidir los cárteres inferior y superior.

NOTA:

Alinee las horquillas de cambio de marchas ③ con sus ranuras ④.



3-82 MOTOR

- Apriete sucesivamente los tornillos del cárter por fases y un poco cada vez para igualar la presión.

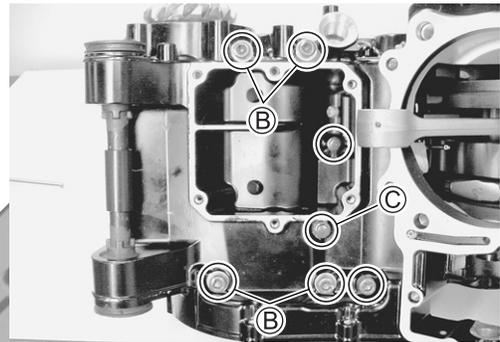
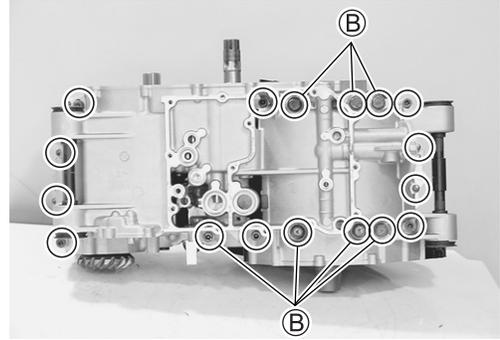
NOTA:

- * Ajuste las nuevas arandelas de cobre a los tornillos del cárter ②.
- * Ajuste las nuevas arandelas de junta a los tornillos del cárter ③.

- 🔩 Tornillo de cárter:**
- (M6): 11 N·m (1,1 kgf·m)
 - (M8): 26 N·m (2,6 kgf·m)
 - (M10) Inicial: 30 N·m (3,0 kgf·m)
 - Final: 50 N·m (5,0 kgf·m)

PRECAUCIÓN

Use arandelas de cobre y arandelas de junta nuevas para evitar fugas de aceite.



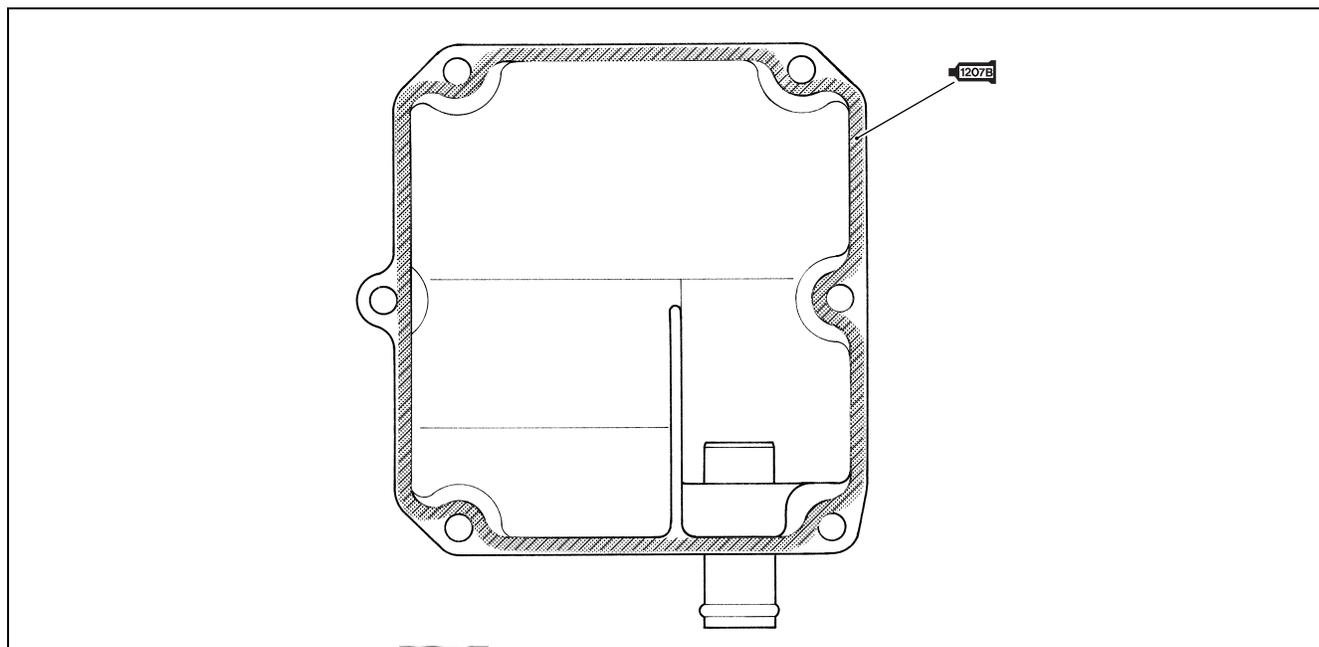
- Aplique SUZUKI BOND a la superficie de contacto de la cubierta del respiradero.

1207B 99000-31140: SUZUKI BOND “1207B” o equivalente

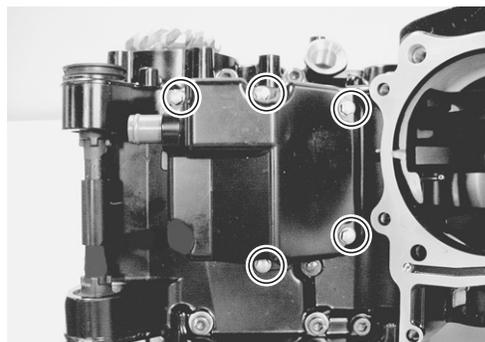
NOTA:

Use el agente adhesivo SUZUKI BOND de la siguiente manera:

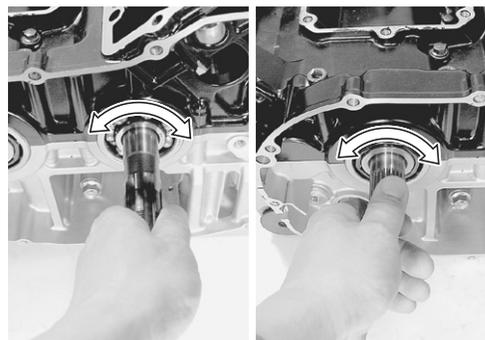
- * Limpie las superficies de aceite, humedad, polvo o cualquier otro material extraño.
- * Extiéndalo sobre las superficies formando una capa uniforme y fina, y monte la cubierta del respiradero en pocos minutos.
- * Aplíquelo a superficies deformadas ya que forma una película relativamente gruesa.



- Apriete los tornillos de la cubierta del respiradero.



- Compruebe que el árbol de transmisión y el eje intermedio giran suavemente.



FILTRO DEL CÁRTER DE ACEITE

- Limpie el filtro del cárter de aceite con aire comprimido.
- Instale los filtros del cárter de aceite ①.

NOTA:

Alinee el saliente ① con la ranura ② del cárter.

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a las juntas tóricas.

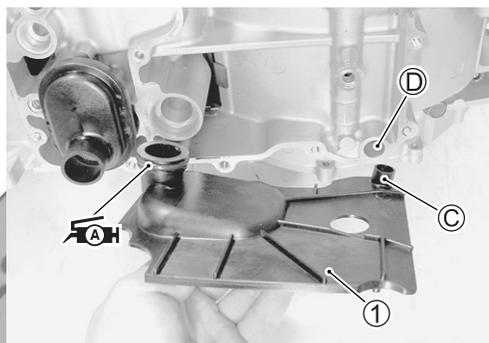
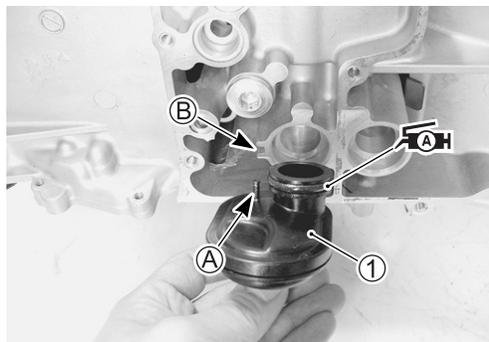
 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de aceite.

NOTA:

Alinee el filtro del cárter de aceite ③ con el orificio del cárter inferior ④.



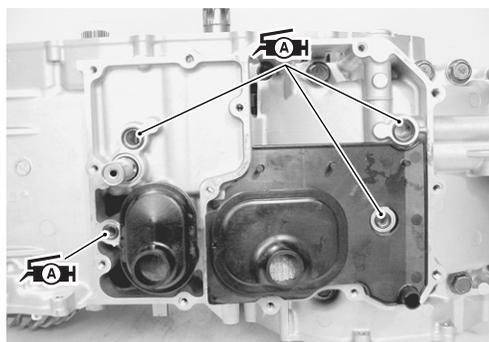
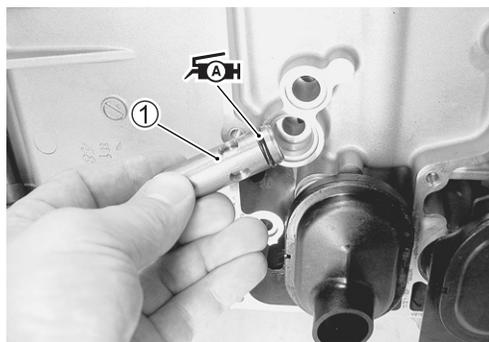
REGULADOR DE LA PRESIÓN DE ACEITE

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a las juntas tóricas y presione para introducir el regulador de presión de aceite ① en el cárter inferior.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de aceite.



COLECTOR DE ACEITE

- Aplique SUZUKI BOND a la superficie de contacto del colector de aceite.

1215 99000-31110: SUZUKI BOND “1215” o uno equivalente

NOTA:

Use el agente adhesivo SUZUKI BOND de la siguiente manera:

- * Limpie las superficies de aceite, humedad, polvo o cualquier otro material extraño.
- * Aplíquelo a superficies deformadas ya que forma una película relativamente gruesa.

- Coloque el colector de aceite.

NOTA:

- * Ajuste las arandelas de junta nuevas a los tornillos del colector de aceite (A).
- * Ajuste la abrazadera (B) y el retén (C) a los tornillos.

PRECAUCIÓN

Use una arandela de junta nueva para evitar fugas de aceite.

- Apriete los tornillos del colector de aceite diagonalmente.

BOMBA DE AGUA

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a la junta tórica.

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de aceite.

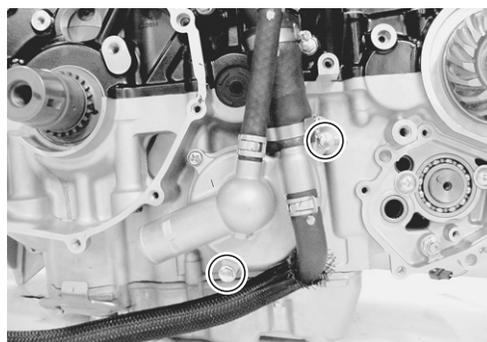
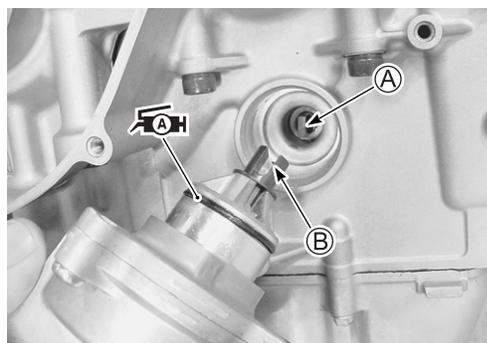
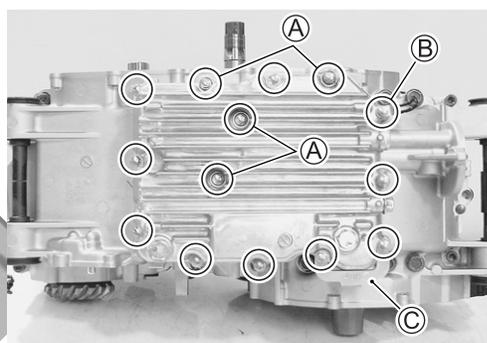
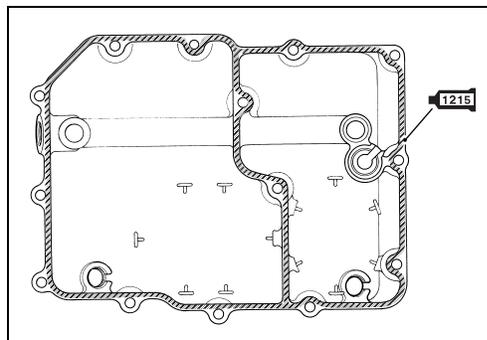
AH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
o equivalente

- Coloque la bomba de agua.

NOTA:

Cuando instale la bomba de agua, ajuste la parte convexa (A) del eje de la bomba de aceite sobre la parte cóncava (B) del eje de la bomba de agua.

- Apriete los tornillos de anclaje de la bomba de agua.



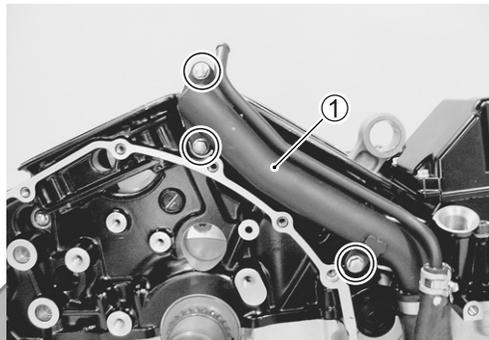
- Aplique refrigerante de motor a la junta tórica.

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de refrigerante de motor.



- Instale el tubo de entrada de agua ①.
- Apriete los tornillos de anclaje del tubo de entrada de agua.



SENSOR DE PRESIÓN DE ACEITE

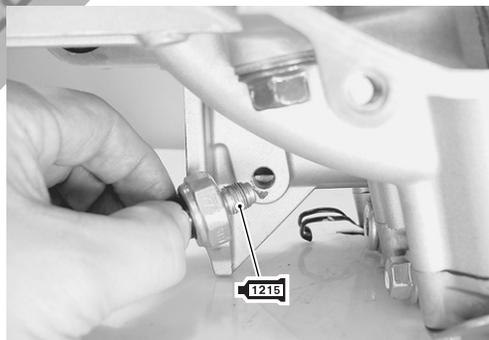
- Aplique SUZUKI BOND a la rosca del sensor de presión de aceite y apriete el sensor de presión de aceite al par especificado.

🔧 1215 99000-31110: SUZUKI BOND “1215” o uno equivalente

🔧 Sensor de presión de aceite: 14 N·m (1,4 kgf·m)

NOTA:

Tenga cuidado de no aplicar agente adhesivo SUZUKI BOND al orificio del extremo de la rosca.



REFRIGERADOR DE ACEITE

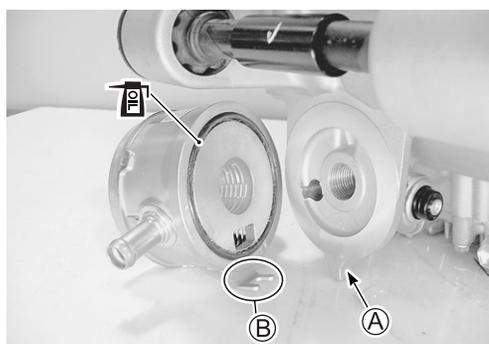
- Aplique aceite de motor a la junta tórica.

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fuga de presión de aceite.

NOTA:

Cuando instale el refrigerador de aceite, ajuste la parte convexa ① del cárter inferior sobre la parte cóncava ② del refrigerador de aceite.



- Instale el refrigerador de aceite en el cárter y apriete el tornillo al par especificado.

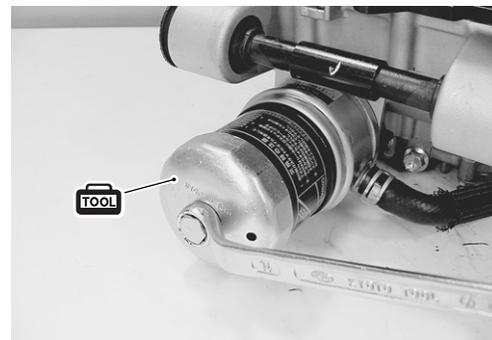
🔧 Tornillo de unión del refrigerador del aceite:
70 N·m (7,0 kgf·m)



FILTRO DE ACEITE

- Coloque el filtro de aceite con la herramienta especial. (🔧 2-18)

TOOL 09915-40610: llave de filtro de aceite

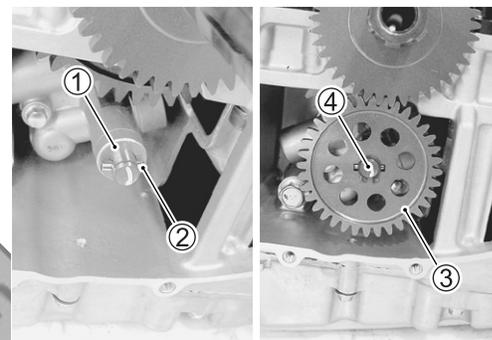
**ENGRANAJE TRANSMISOR Y ENGRANAJE IMPULSADO DE LA BOMBA DE ACEITE**

- Coloque la arandela ① y el pasador ②.

NOTA:

Tenga cuidado de que la arandela ① y el pasador ② no caigan en el interior del cárter.

- Coloque el engranaje impulsado de la bomba de aceite ③.
- Coloque el anillo de retención ④.

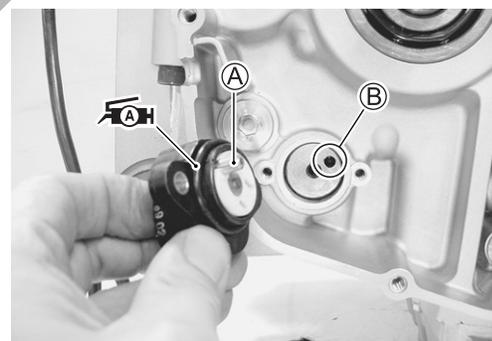
**SENSOR DE MARCHA ENGRANADA**

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica.

NOTA:

Alinee el pasador del sensor de marcha engranada A con el orificio de la leva de cambio de marchas B.

TOOL 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente

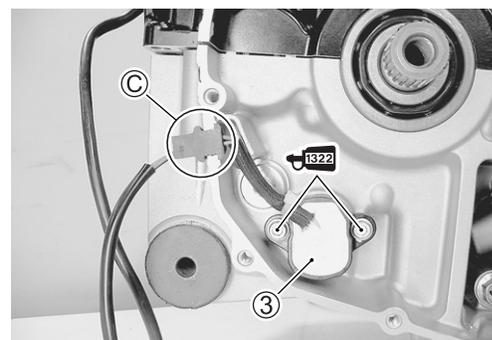


- Monte el sensor de marcha engranada ③ como se muestra.
- Aplique THREAD LOCK SUPER a los tornillos del sensor de marcha engranada.

TOOL 99000-32110: THREAD LOCK SUPER "1322" o equivalente

NOTA:

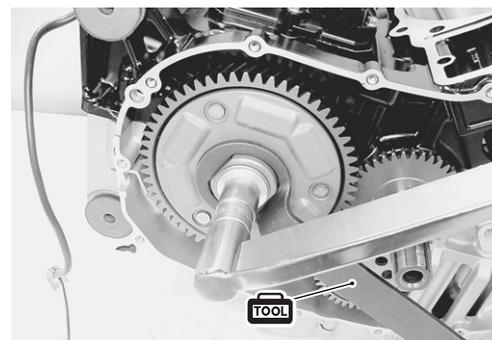
Ajuste la arandela C.



- Sujete el engranaje impulsado primario con la herramienta especial y apriete el tornillo al par especificado.

TOOL 09930-44541: soporte de rotor

TOOL Tornillo de engranaje impulsado primario: 95 N·m (9,5 kgf·m)



CAJA DE CAMBIOS

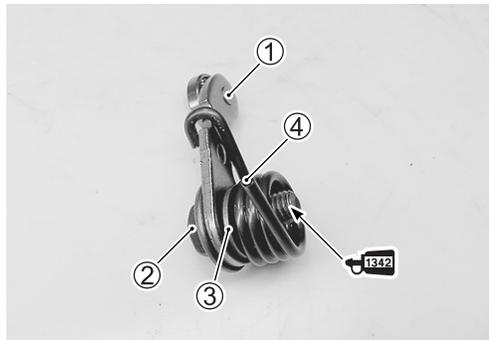
- Coloque el tope de leva de cambio de marchas ①, su tornillo ②, la arandela ③ y el muelle de retorno ④.

NOTA:

Ponga una pequeña cantidad de fijador de roscas al tornillo ② del tope de leva de cambio de marchas y apriételo al par especificado.

 **99000-32050: THREAD LOCK “1342” o uno equivalente**

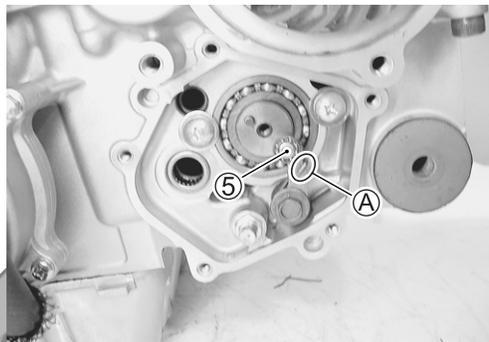
 **Tornillo de tope de leva de cambio de marchas:**
10 N·m (1,0 kgf·m)



NOTA:

Enganche el extremo del muelle de retorno A al tope ⑤.

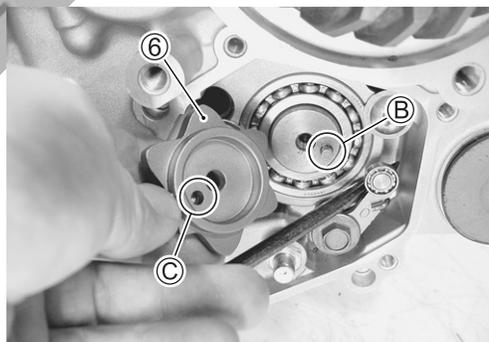
- Compruebe si el tope de leva de cambio de marchas se mueve suavemente.



- Coloque el disco del tope de leva de cambio de marchas ⑥.

NOTA:

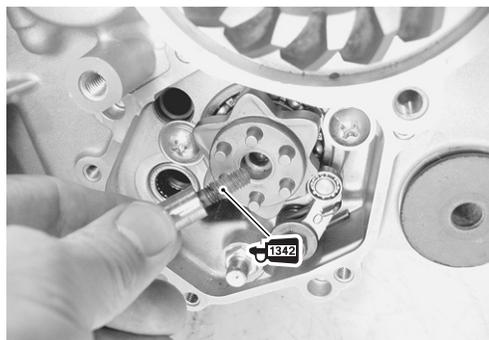
Haga coincidir el pasador de leva de cambio de marchas B con el orificio del disco de tope de leva de cambio de marchas C.



- Ponga una pequeña cantidad de fijador de roscas al tornillo del disco del tope de leva de cambio de marchas y apriételo al par especificado.

 **99000-32050: THREAD LOCK “1342” o equivalente**

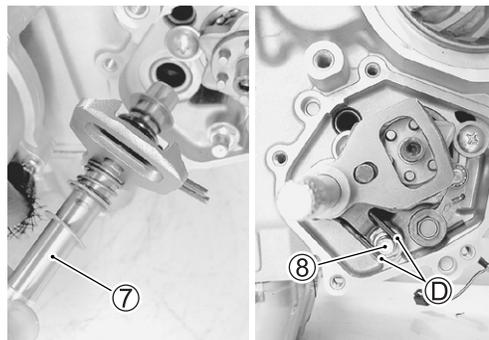
 **Tornillo de disco de tope de leva de cambio de marchas:**
13 N·m (1,3 kgf·m)



- Instale el conjunto del eje de cambio de marchas ⑦ como se muestra.

NOTA:

Coloque los extremos del muelle de retorno D en el tope del brazo de cambio de marchas ⑧.



ENGRANAJE TRANSMISOR SECUNDARIO

- Cambie la marcha engranada a 1ª o 2ª.
- Sujete el engranaje impulsado primario con la herramienta especial.

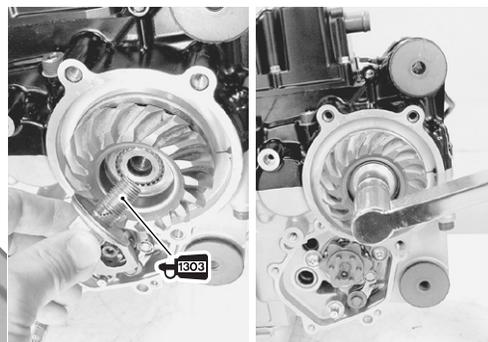
 **09930-44541: soporte de rotor**



- Ponga una pequeña cantidad de fijador de roscas THREAD LOCK SUPER al tornillo del engranaje transmisor secundario y apriete al par especificado.

 **99000-32030: THREAD LOCK SUPER "1303"**
o equivalente

 **Tornillo de engranaje transmisor secundario: 160 N-m**

**CUBIERTA DE LA CAJA DE CAMBIOS**

- Coloque las clavijas y la junta ①.

PRECAUCIÓN

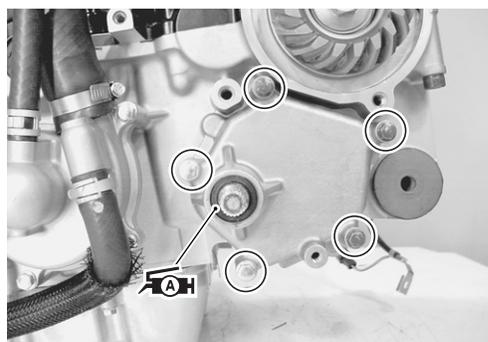
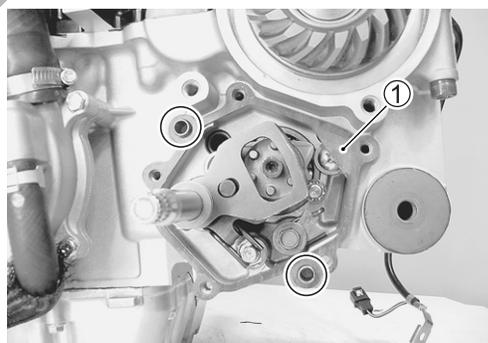
Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.

- Instale la cubierta de la caja de cambio de marchas y apriete los tornillos.

NOTA:

Ponga grasa al labio del retén de aceite antes de instalar la cubierta de la caja de cambio de marchas.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"**
o equivalente

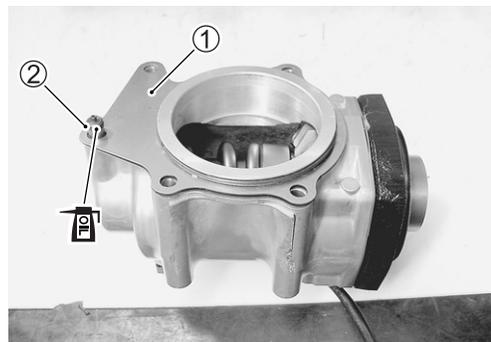


ENGRANAJE IMPULSADO SECUNDARIO

- Instale los calzos ① en la caja del engranaje impulsado secundario. (🔧 4-11)
- Ajuste la junta tórica ② y aplique aceite de motor.

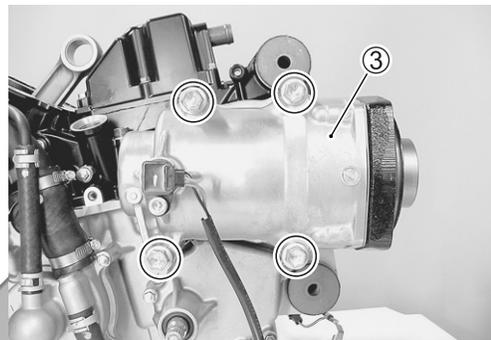
PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de presión de aceite.



- Instale la caja ③ del engranaje impulsado secundario con los tornillos y apriételos al par especificado.

🔩 Tornillo de caja de engranaje impulsado secundario:
26 N·m (2,6 kgf·m)



REGULADOR DE TENSIÓN DELANTERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Nº 1

- Después de desbloquear el trinquete, presione la varilla del regulador de tensión de la cadena de distribución.
- Inserte la herramienta especial entre el trinquete y el cuerpo del regulador.

🔧 09918-53810: herramienta de bloqueo de regulador de tensión de cadena



- Instale el regulador de tensión delantero de la cadena de distribución nº 1 con los tornillos y apriételos al par especificado.

🔩 Tornillo de regulador de tensión delantero nº 1 de cadena de distribución:
10 N·m (1,0 kgf·m)



ENGRANAJE/PIÑÓN INTERMEDIO TRANSMISOR DE DISTRIBUCIÓN DELANTERO

- Gire el cigüeñal hacia la izquierda con la llave de estrías y alinee la línea "R I T" (A) del cigüeñal con las marcas de referencia (B) del orificio del cárter superior.

PRECAUCIÓN

Para ajustar el reglaje del árbol de levas correctamente, asegúrese de hacer coincidir la línea "R I T" (A) con las marcas de referencia (B) y mantenga esta posición cuando coloque los engranajes/piñones transmisores intermedios de distribución, delanteros y traseros.

- Instale el conjunto de tensor delantero nº 1 de la cadena de distribución (1).
- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas THREAD LOCK SUPER al tornillo y apriételo al par especificado.

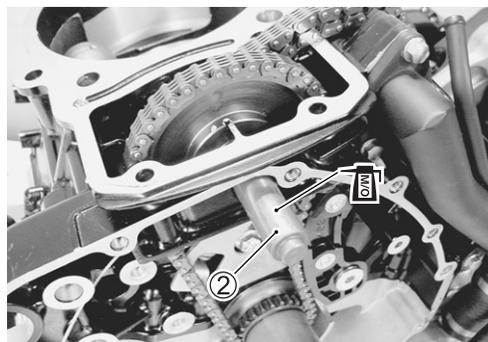
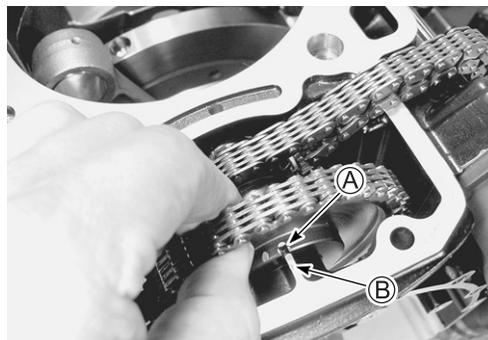
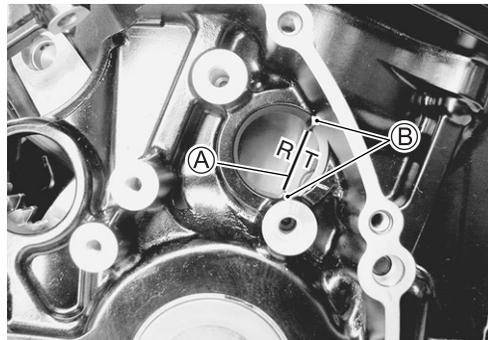
 99000-32030: THREAD LOCK SUPER "1303"
o equivalente

 Tornillo nº 1 de tensor de cadena delantero:
18 N·m (1,8 kgf-m)

- Engrane la cadena de distribución nº 1 en el piñón libre de la distribución e instálelo en el cárter superior.
- Alinee la ranura (A) en el piñón libre de distribución con la línea en relieve (B) del cárter superior. (→ 3-94)

- Aplique SUZUKI MOLY PASTE en el eje libre (2) e instale el eje libre.

 SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO



- Instale la guía nº 1 de la cadena de distribución ③.
- Aplique una pequeña cantidad de THREAD LOCK SUPER a los tornillos y apriételos al par especificado.

 **99000-32030: THREAD LOCK SUPER "1303" o equivalente**

 **Tornillo de guía nº 1 de cadena de distribución: 18 N·m (1,8 kgf·m)**

- Retire la herramienta de bloqueo del tensor.

NOTA:

Oirá un clic cuando el regulador de tensión de la cadena de distribución se suelte.

GENERADOR

- Desengrase la parte cónica del conjunto del rotor del generador y también el cigüeñal. Elimine el aceite o materia grasa con un disolvente de limpieza no inflamable y seque completamente las superficies.
- Coloque la llave ①.

- Monte el conjunto del rotor del generador.
- Apriete el tornillo de rotor del generador al par especificado.

 **Tornillo de rotor de generador: 160 N·m**

PIÑÓN CONDUCTOR TRASERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

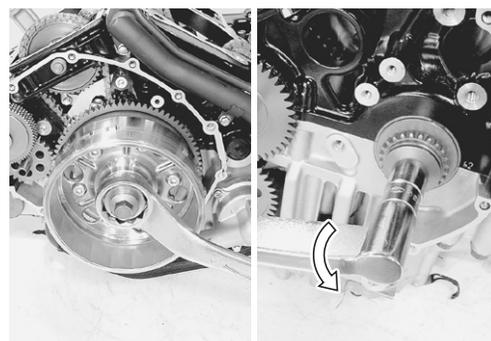
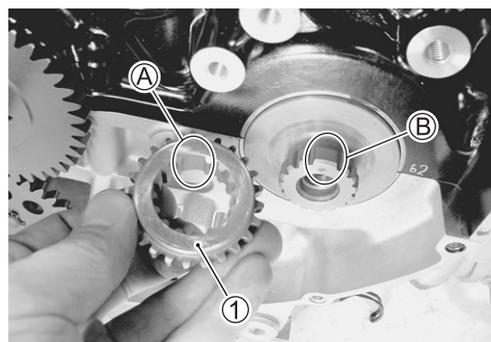
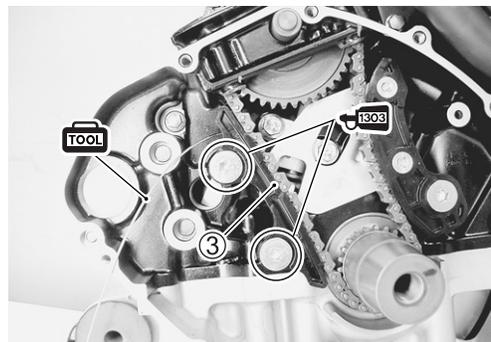
- Instale el piñón conductor trasero ① de la cadena de distribución sobre el cigüeñal.

NOTA:

Cuando coloque el piñón conductor de la cadena de distribución, haga coincidir los dientes de estriado ancho (A) y (B).

- Instale el tornillo del piñón conductor trasero de la cadena de distribución con la arandela.
- Sujete el rotor del generador y apriete el tornillo al par especificado.

 **Tornillo de piñón conductor de cadena de distribución: 85 N·m (8,5 kgf·m)**



LIMITADOR DE PAR DE ARRANQUE / ENGRANAJE INTERMEDIO DE ARRANQUE

- Instale el engranaje intermedio de arranque ① y el eje ②.

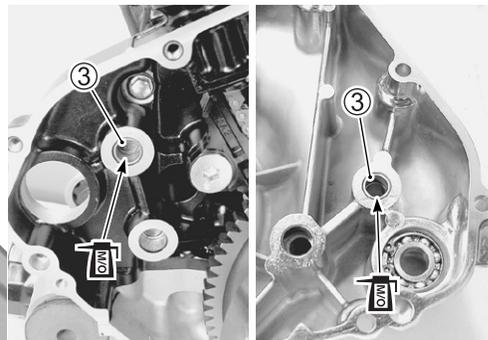


- Instale los casquillos ③ en el cárter y la cubierta del generador.

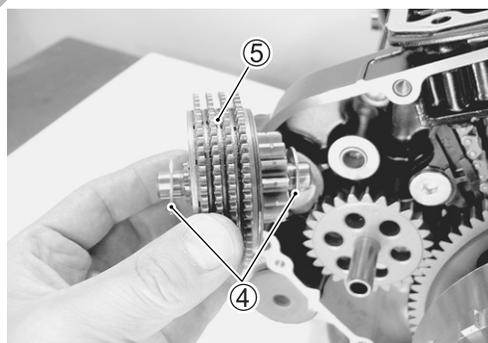
NOTA:

Aplique solución de aceite de molibdeno al interior de los casquillos.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

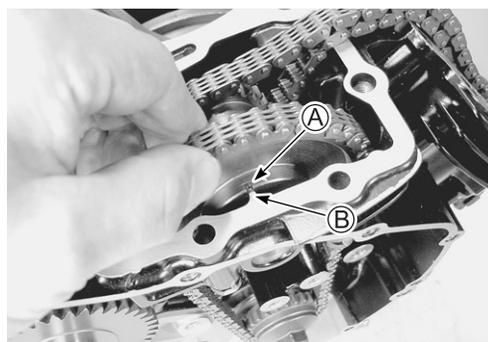


- Ajuste las arandelas ④ en el limitador de par de arranque ⑤.
- Instale el limitador de par de arranque ⑤ en el cárter.



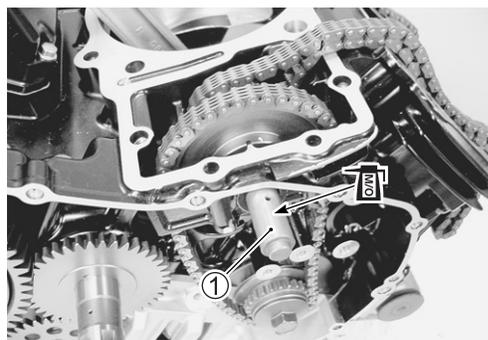
PIÑÓN LIBRE TRASERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Engrane la cadena de distribución nº 1 en el piñón libre de la distribución y acople éste al cárter superior.
- Alinee la ranura ① del piñón libre de la distribución con la línea en relieve ② del cárter superior. (📖 3-94)



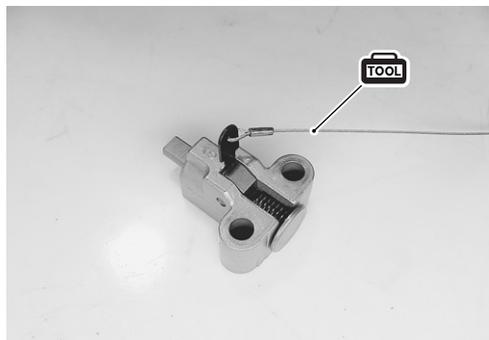
- Aplique SUZUKI MOLY PASTE en el eje libre ① e instale el eje libre.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO



- Después de desbloquear el trinquete, presione la varilla del regulador de tensión de la cadena de distribución.
- Inserte la herramienta especial entre el trinquete y el cuerpo del regulador.

 **09917-62430: herramienta de bloqueo del tensor de la cadena**



- Instale el regulador de tensión de la cadena de distribución trasero nº 1 con los tornillos y apriételos al par especificado.

 **Tornillo nº 1 de regulador de tensión trasero de cadena de distribución:**

10 N·m (1,0 kgf·m)



- Instale la guía de la cadena de distribución nº 1 ① y el conjunto del tensor trasero nº 1 ② de la cadena de distribución.
- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas THREAD LOCK SUPER a los tornillos y apriételos al par especificado.

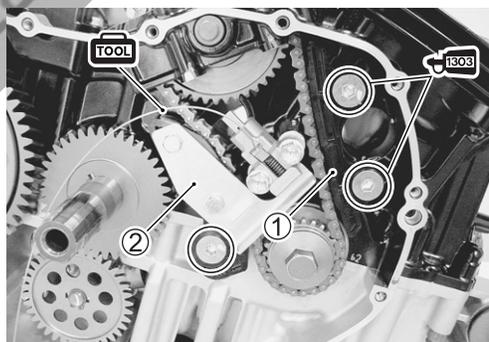
 **99000-32030: THREAD LOCK SUPER "1303" o equivalente**

 **Tornillo de guía nº 1 de cadena de distribución:**

18 Nm (1,8 kgf·m)

Tornillo de tensor trasero nº 1 de cadena de distribución:

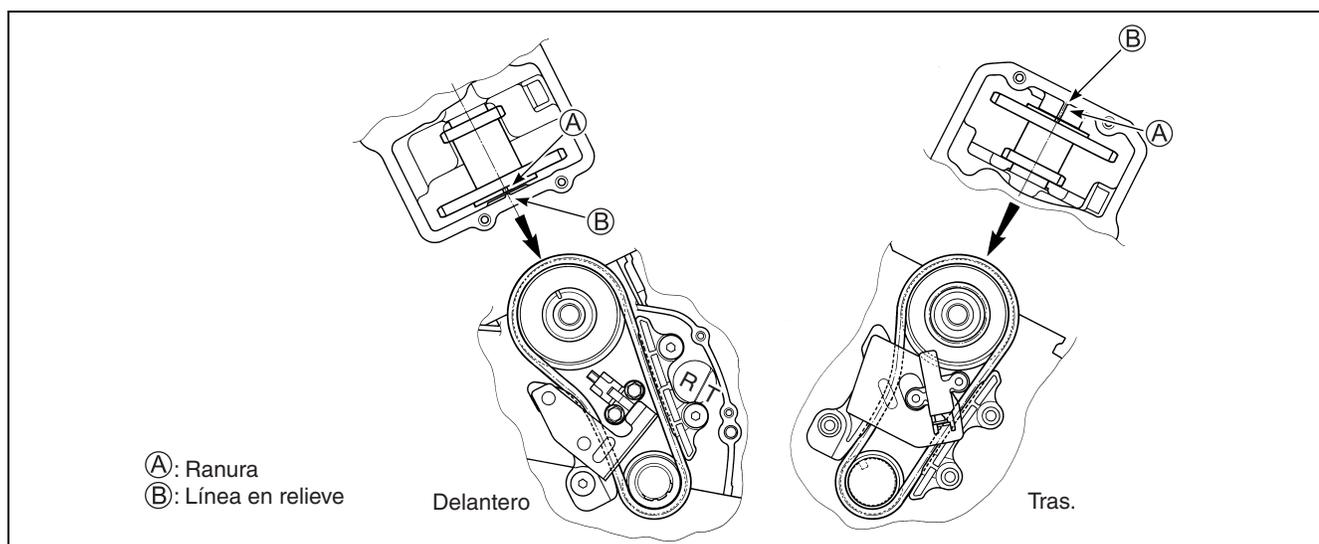
18 N·m (1,8 kgf·m)



- Retire la herramienta de bloqueo del tensor.

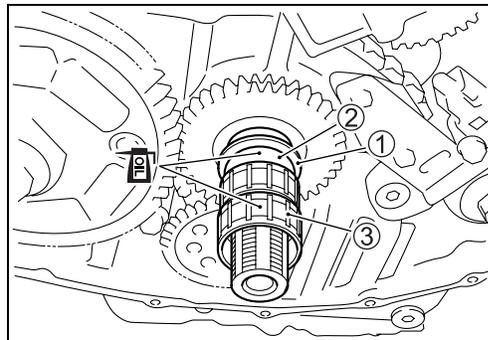
NOTA:

Oirá un clic cuando el regulador de tensión de la cadena de distribución se libere.



EMBRAGUE

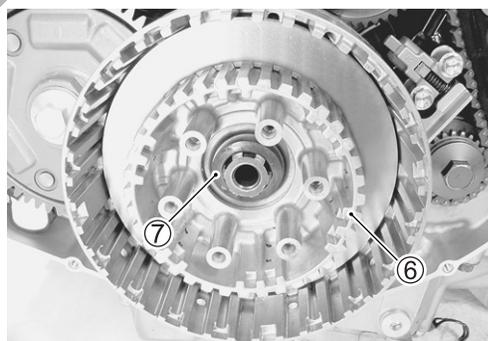
- Instale la arandela ①, el separador ② y el rodamiento de agujas ③ en el eje intermedio.
- Aplíqueles aceite de motor.



- Instale el conjunto del engranaje impulsado primario ④ sobre el eje intermedio.
- Coloque la arandela de empuje ⑤.



- Coloque el conjunto del cubo del manguito de embrague ⑥ sobre el eje intermedio.
- Instale la arandela de resorte ⑦.

**NOTA:**

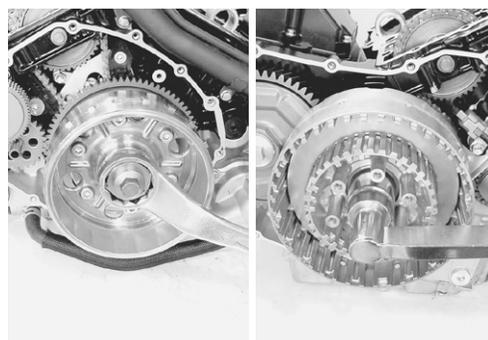
El lado de la curva cónica de la arandela de resorte ⑦ queda orientado hacia el exterior.

- Sujete el rotor del generador y apriete la tuerca del cubo del manguito de embrague al par especificado.



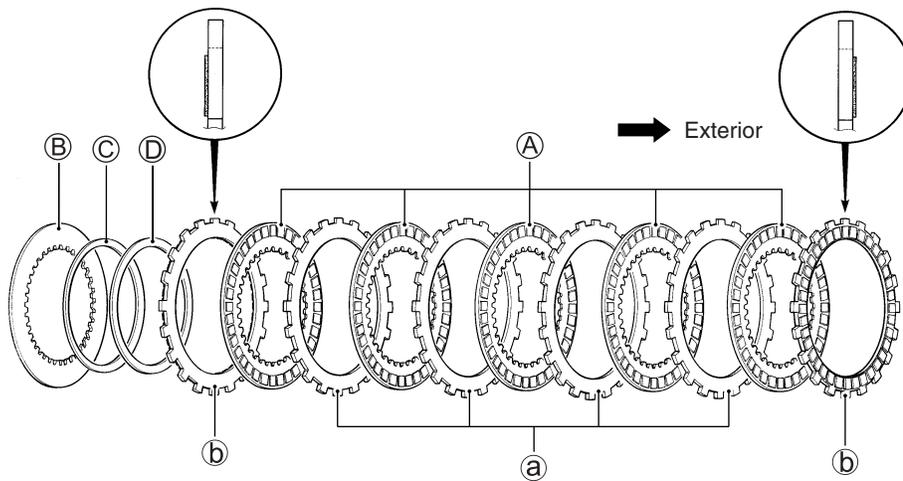
Tuerca de cubo de manguito de embrague:

95 N·m (9,5 kgf·m)



- Bloquee la tuerca del cubo del manguito de embrague con un punzón de marcar.



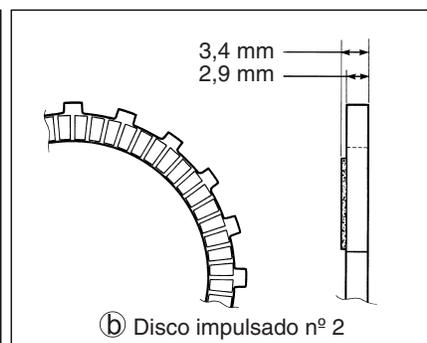
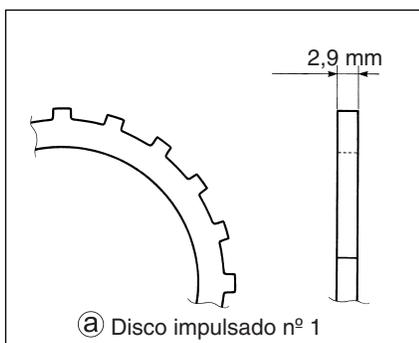
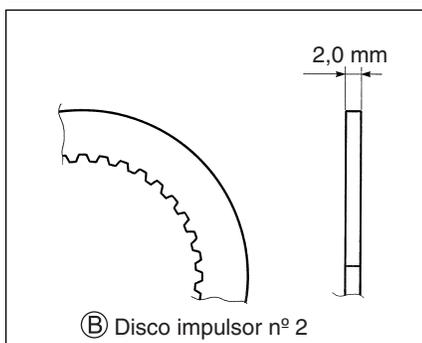
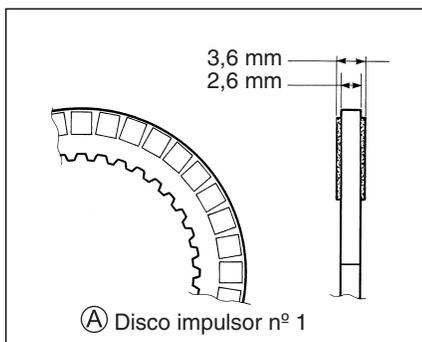
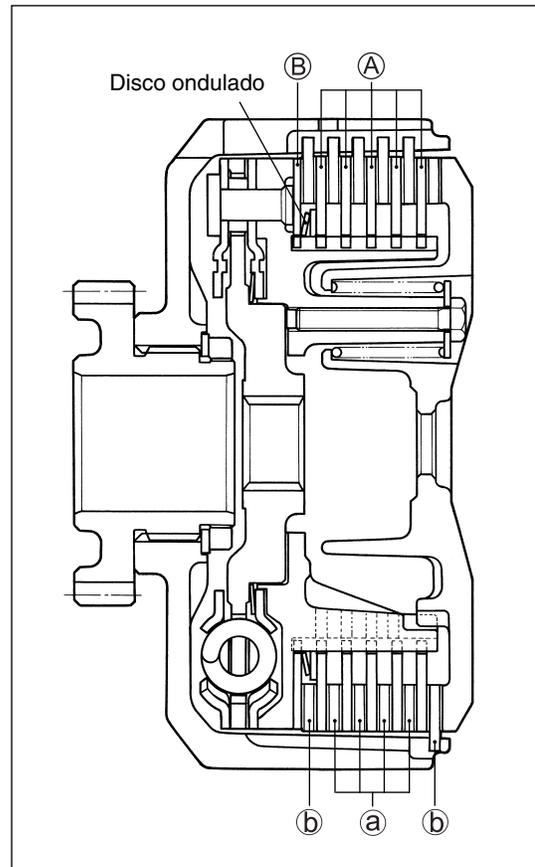


DISCO IMPULSOR:

- (A) Disco impulsor nº 15 piezas
- (B) Disco impulsor nº 21 pieza
- (C) Arandela ondulada
- (D) Asiento de arandela ondulada

DISCO IMPULSADO:

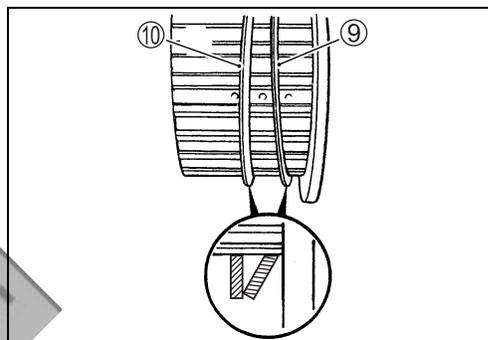
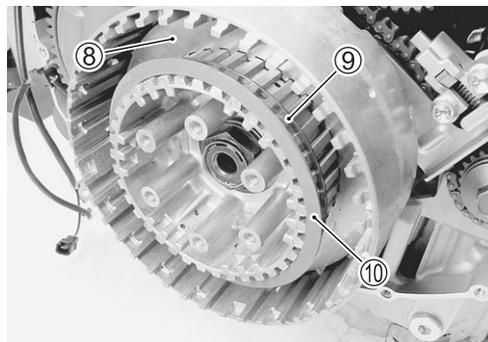
- (a) Disco impulsado nº 14 piezas
- (b) Disco impulsado nº 22 piezas



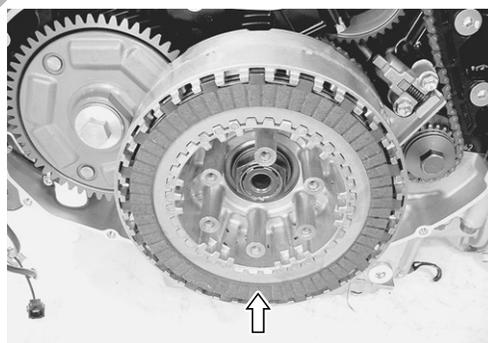
- Instale el disco conductor nº 2 ⑧, la arandela de resorte ⑨ y el asiento de la arandela de resorte ⑩ sobre el cubo del manguito de embrague correctamente.

NOTA:

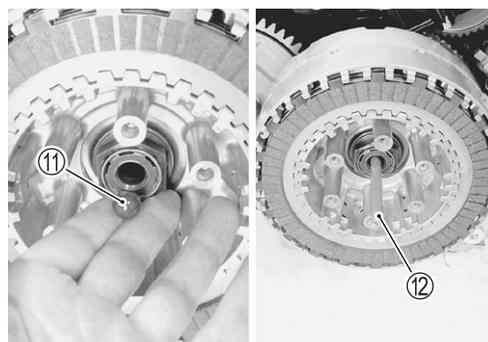
El lado de la curva cónica de la arandela de resorte ⑨ queda orientado hacia el exterior.



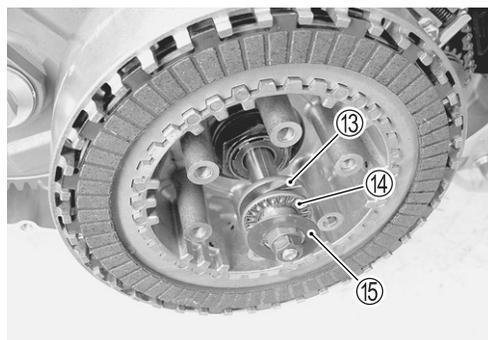
- Inserte los discos conductores y los discos conducidos del embrague uno a uno en el cubo del manguito de embrague después de aplicarles aceite de motor.



- Instale la bola de liberación de la varilla de empuje del embrague ⑪ y la varilla de empuje del embrague ⑫ en el eje intermedio.



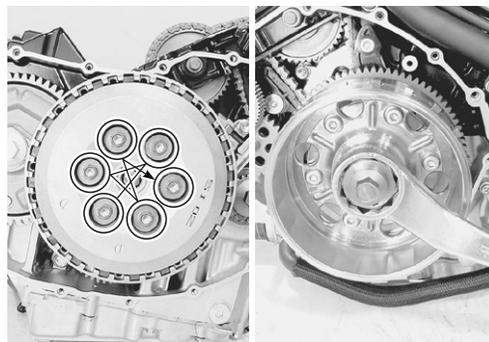
- Coloque la pieza de empuje del embrague ⑬, el rodamiento ⑭ y la arandela de empuje ⑮.



- Apriete los tornillos del conjunto de muelles del embrague firmemente mientras sujeta el rotor del generador.

NOTA:

Apriete los tornillos de muelles de embrague diagonalmente.

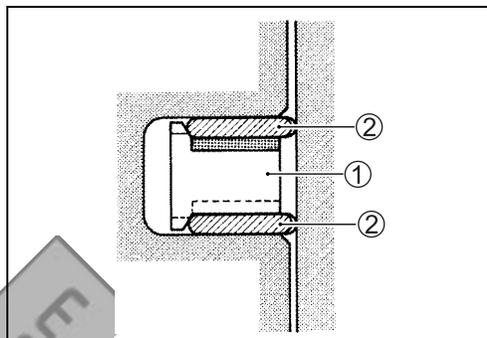


SEGMENTOS DE PISTÓN

- Coloque los segmentos del pistón en el orden de segmento de engrase, segmento 2º y segmento 1º.
- El primer elemento que entra en la ranura del segmento de engrase es un separador ①. Después de poner el separador, ajuste los dos raíles laterales ②.

NOTA:

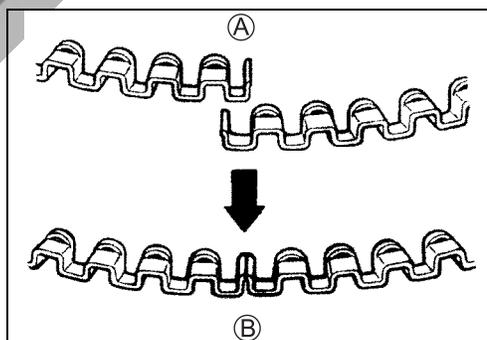
Las especificaciones de lateral, superior e inferior, no se aplican al separador ni a los raíles laterales; puede colocar cada uno de ellos en cualquiera de los dos sentidos.



PRECAUCIÓN

Cuando coloque el separador, tenga cuidado de que los dos extremos no se solapen en la ranura.

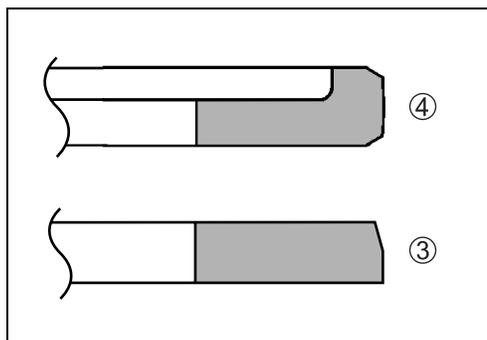
- Ⓐ INCORRECTO
- Ⓑ CORRECTO



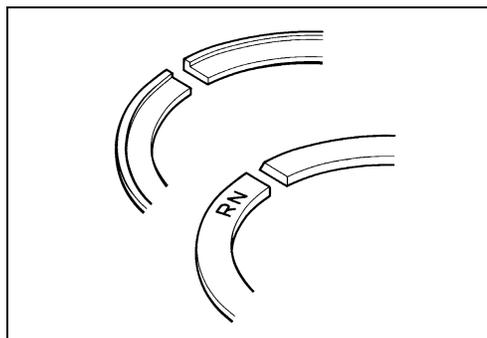
- Coloque el 2º segmento ③ y el segmento 1º ④ en el pistón.

NOTA:

Los segmentos 1º y 2º tienen formas diferentes.

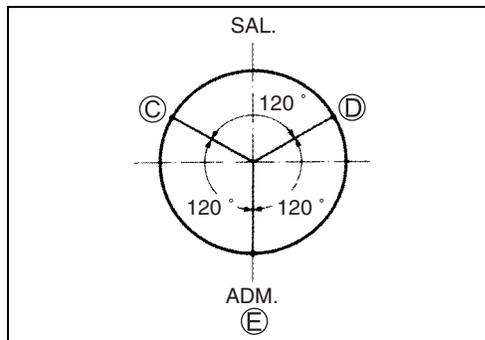


- Asegúrese de orientar el lado cóncavo del segmento 1º hacia el extremo superior cuando lo ajuste al pistón.
- El segmento 2º tiene las letras "RN" marcadas en el lateral. Asegúrese de orientar el lado marcado del segmento hacia el extremo superior cuando lo ajuste al pistón.



- Sitúe los cortes de los tres segmentos como se muestra. Antes de instalar cada pistón en el cilindro, compruebe que los cortes están situados de esta manera.

- © Segmento 2º y raíl lateral inferior
- Ⓓ Raíl lateral superior
- Ⓔ Segmento 1º y separador



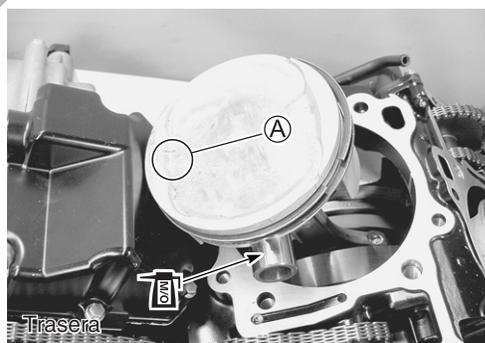
- Aplique una pequeña cantidad de SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO sobre cada bulón, delantero y trasero.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

- Monte los pistones y las bielas, delanteros y traseros.

NOTA:

Cuando instale los pistones, delantero y trasero, las marcas (A) de las cabezas del pistón deben situarse en cada lado de escape.

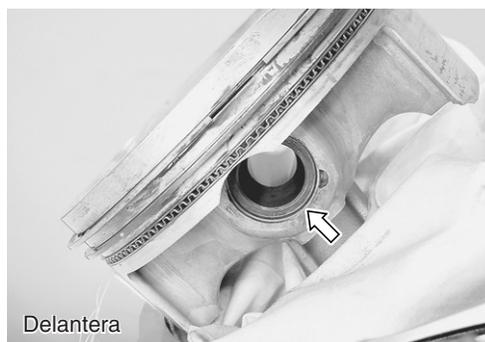


Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para evitar que los circlips del bulón caigan en el cárter.

- Instale los circlips del bulón, delanteros y traseros.

PRECAUCIÓN

Use circlips de bulón nuevos para evitar fallos, que tendrían lugar si emplea los usados.



NOTA:

El corte del circlip no debe alinearse con la muesca en la cavidad del bulón.

CILINDRO

- Ajuste las clavijas y las juntas nuevas ① en el cárter delantero y trasero.

PRECAUCIÓN

Use juntas nuevas para evitar fugas de aceite.

- Aplique una pequeña cantidad de SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a la superficie deslizante de los pistones y paredes del cilindro.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

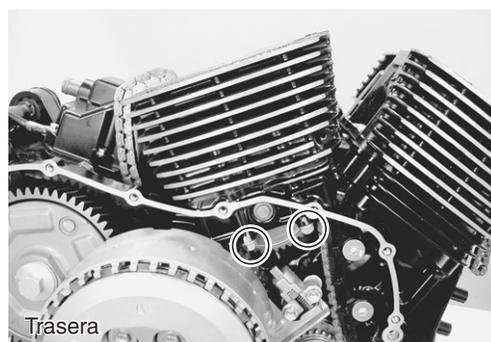
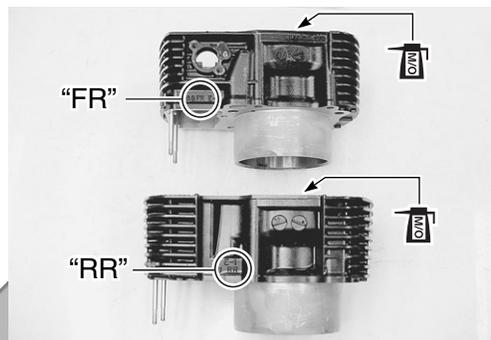
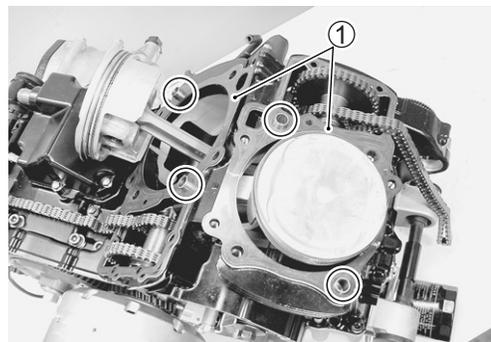
NOTA:

Los cilindros pueden distinguirse por las letras grabadas, "FR" y "RR".

"FR": cilindro (nº 2) delantero

"RR": cilindro (nº 1) trasero

- Sujete los segmentos en la posición correcta, e inserte cada uno de los pistones en su cilindro respectivo.
- Apriete las tuercas del cilindro temporalmente.

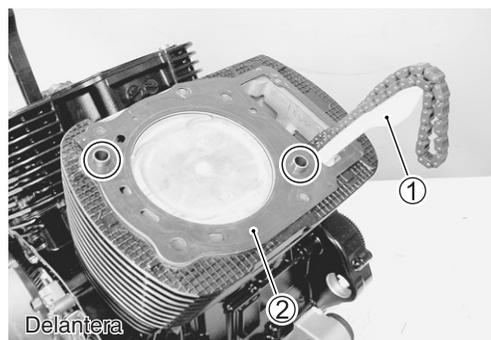


CULATA

- Tire de las cadenas de distribución para extraerlas de los cilindros y coloque las guías nº 2 ① de la cadena de distribución.

NOTA:

Hay soportes de guía para los extremos inferiores de cada guía de cadena de distribución soldados al cárter. Asegúrese de insertar las guías de la cadena de distribución correctamente.



- Ajuste las clavijas y las juntas de culata nuevas ② en los cilindros, delantero y trasero.

PRECAUCIÓN

Use juntas nuevas para evitar fugas de combustible.

NOTA:

Las culatas pueden distinguirse por las letras grabadas, "F" y "R".

"F" : cilindro (nº 2) delantero

"R" : cilindro (nº 1) trasero

- Coloque la culata delantera y trasera sobre el cilindro.

NOTA:

Cuando coloque la culata, mantenga tensa la cadena de distribución.

- Apriete secuencial y diagonalmente los tornillos de la culata (M10) hasta el par especificado, en dos pasos, con una llave dinamométrica.

Tornillo de culata (M10):

Inicial 25 N·m (2,5 kgf·m)

Final 42 N·m (4,2 kgf·m)

- Apriete los otros tornillos (M6) y (M8) alternativa y secuencialmente, sólo un poco cada vez a fin de ir igualando la presión.

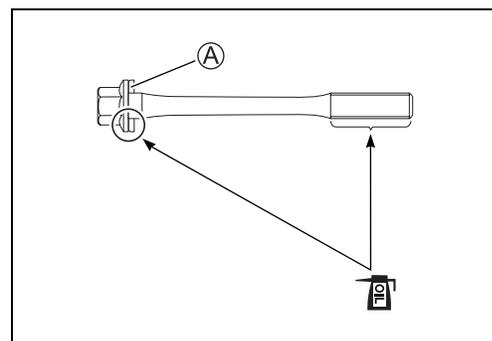
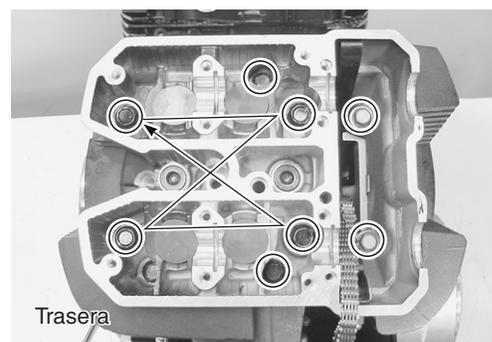
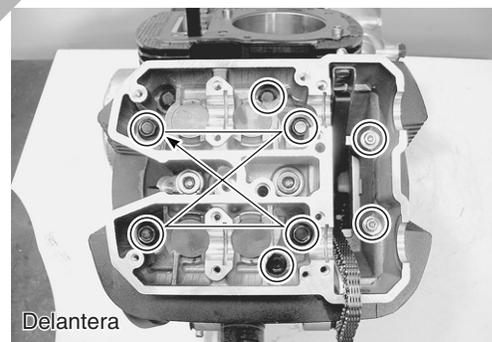
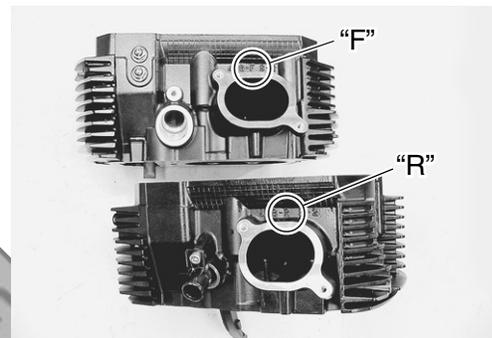
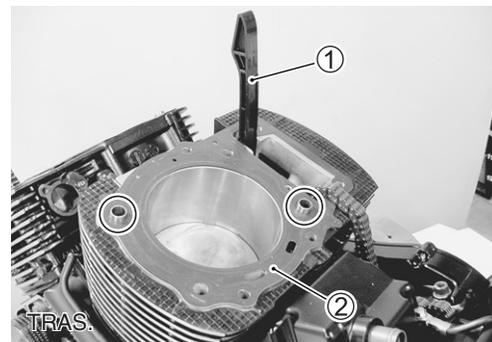
Tornillo de cárter: (M6) 11 N·m (1,1 kgf·m)

(M8) 26 N·m (2,6 kgf·m)

NOTA:

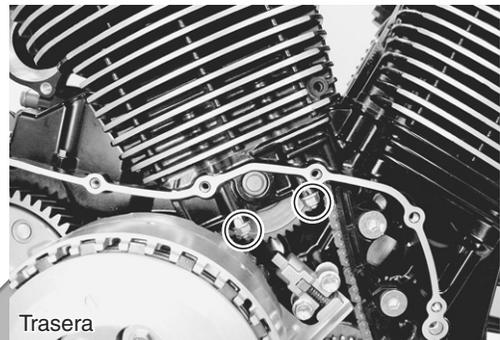
Aplique aceite de motor a ambos lados de las arandelas ① y a las roscas de los tornillos de la culata antes de montarlos.

①: tornillos de 8 mm y 10 mm



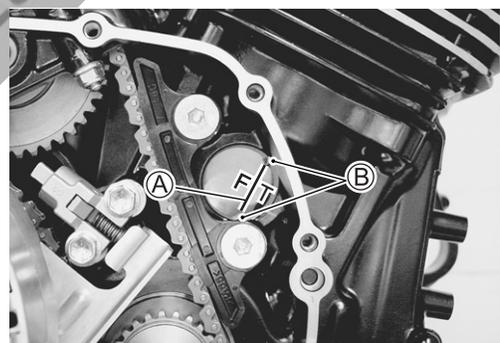
- Apriete las tuercas del cilindro delantero y trasero al par especificado.

 **Tuerca de cilindro: 13 N·m (1,3 kgf-m)**



ÁRBOLES DE LEVAS DELANTEROS

- Gire el cigüeñal hacia la izquierda 1-1/3 vueltas (486°) aprox. con la llave de estrías y alinee la línea "F I T" (A) del cigüeñal con las marcas de referencia (B) del orificio del cárter superior mientras tira de la cadena de transmisión del árbol de levas hacia arriba.



PRECAUCIÓN

Tire de las cadenas de distribución hacia arriba, o la cadena quedará atascada entre el cárter y el piñón conductor de la distribución.

PRECAUCIÓN

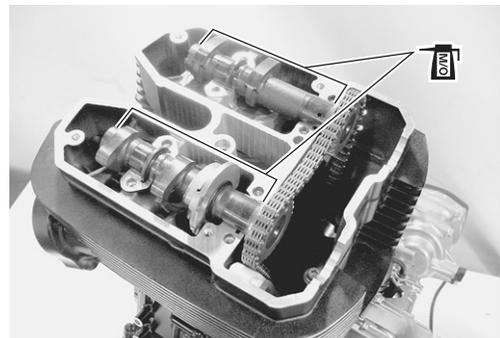
Para ajustar el reglaje del árbol de levas correctamente, asegúrese de hacer coincidir la línea "F I T" (A) con las marcas de referencia (B) y mantenga esta posición cuando coloque los árboles de levas.

- Los árboles de levas se identifican por las letras en relieve.
- Antes de colocar los árboles de levas sobre la culata, aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a sus muñones y a las superficies de las levas.
- Aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a los soportes de los muñones del árbol de levas.

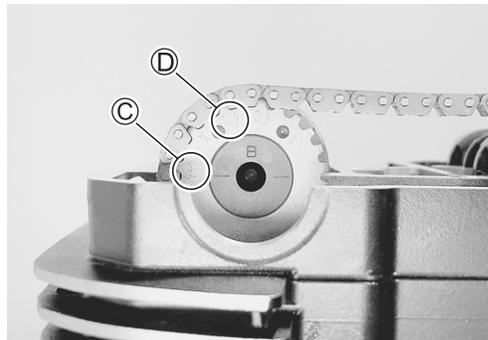
SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

NOTA:

Antes de instalar el árbol de levas compruebe que los taqués estén instalados correctamente.

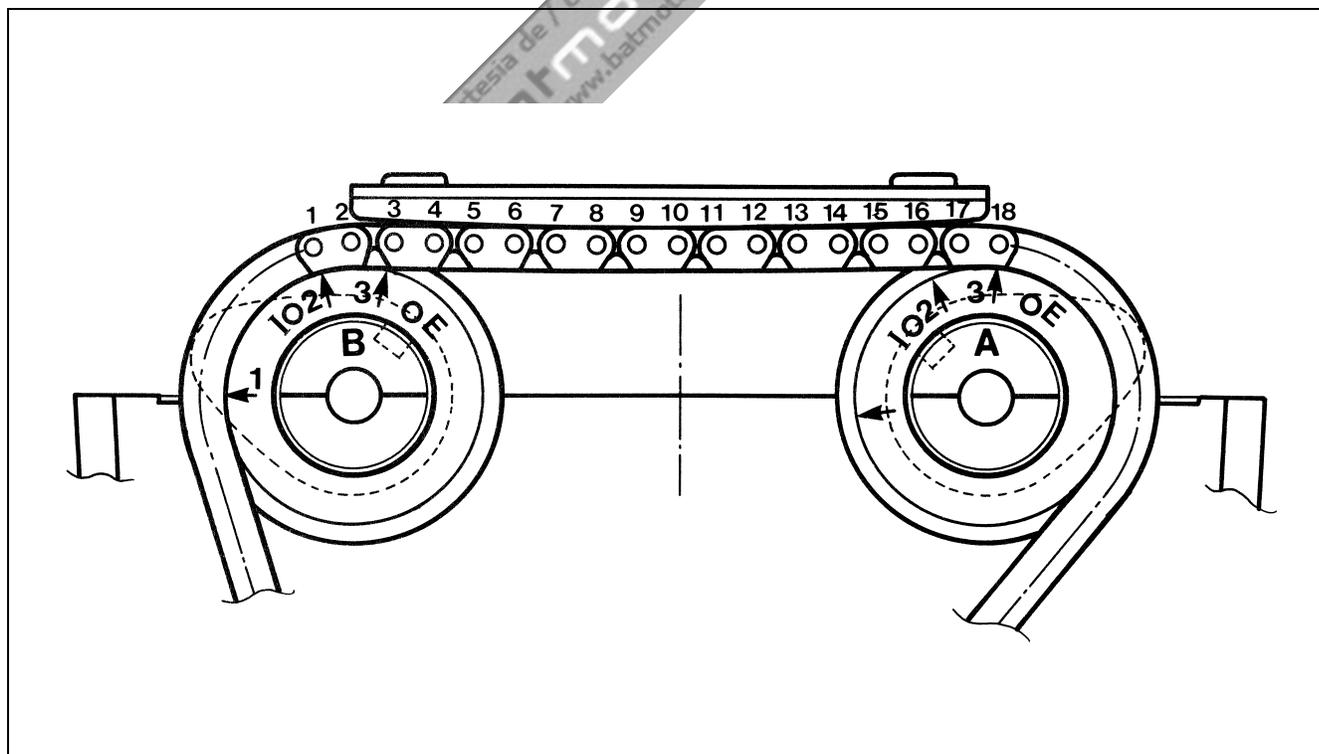
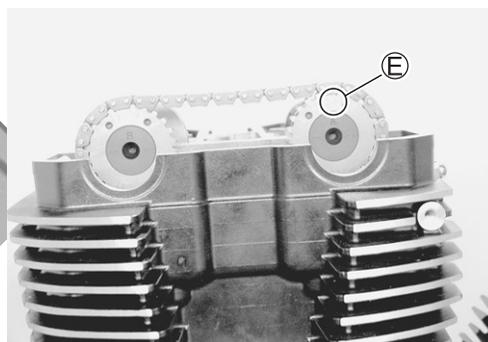


- Tire ligeramente de la cadena de distribución.
- La corona del árbol de levas de escape tiene una flecha marcada con un "1" ①. Gire el árbol de levas de escape de manera que la flecha quede alineada con la superficie de junta de la culata.
- Engrane la cadena de distribución con la corona del árbol de levas de escape.
- Empezando por el pasador de rodillo situado directamente encima de la flecha marcada "2" ②, cuente 18 pasadores de rodillo de la cadena (desde el lado del árbol de levas de escape hacia el lado del árbol de levas de admisión).
- Engrane el pasador de rodillo 18 ③ de la cadena de distribución con la flecha marcada "3" de la corona de admisión.



NOTA:

La cadena de distribución está montada ahora sobre las tres coronas. Tenga cuidado de no mover el cigüeñal hasta que los soportes de muñón del árbol de levas y el regulador de tensión de la cadena de distribución estén asegurados.



3-104 MOTOR

- Coloque las clavijas
- Instale los soportes de muñón del árbol de levas, de admisión y escape ①, y la guía nº 3 ② de la cadena de distribución.
- Consiga un asiento uniforme de los soportes de muñón del árbol de levas apretando ligeramente los tornillos de dichos soportes, en orden numérico ascendente.

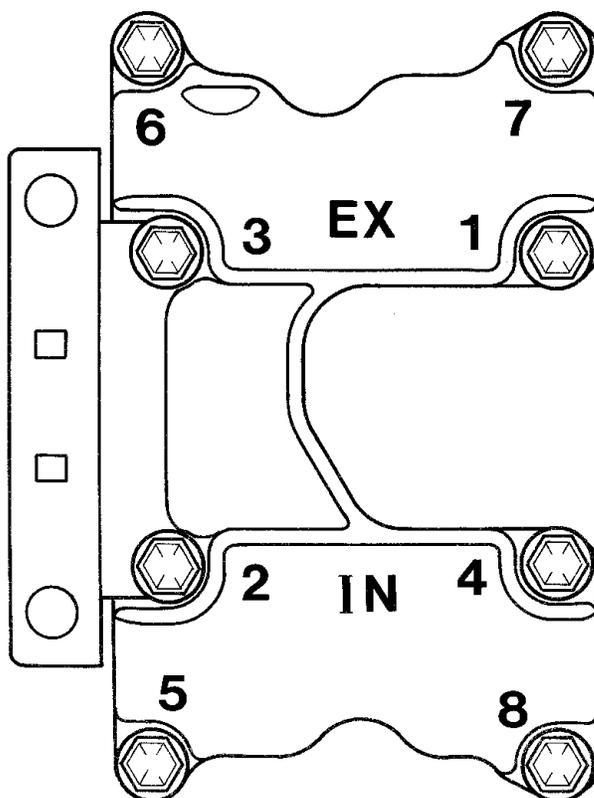
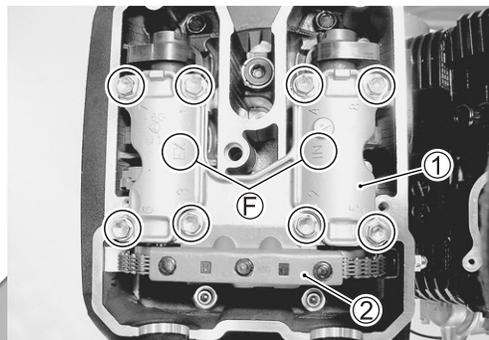
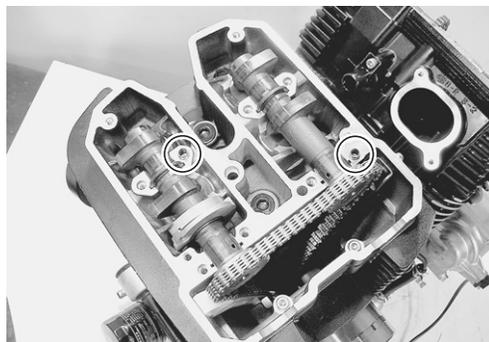
NOTA:

- * Las superficies de empuje de los soportes de muñón de árbol de levas o la culata pueden sufrir daños si los soportes de muñón de árbol de levas no se han hecho descender de forma uniforme.
- * Cada soporte de muñón de árbol de levas está identificado con unas letras $\text{\textcircled{F}}$ (IN. y EX.) grabadas sobre la pieza.
- * El orden numérico ascendente se indica sobre los soportes de muñón del árbol de levas.
- Apriete los tornillos de los soportes de muñón del árbol de levas en orden numérico ascendente hasta el par especificado.

 **Tornillo de soporte de muñón de árbol de levas:**
11 N·m (1.1 kgf·m)

PRECAUCIÓN

- * Los tornillos de los soportes de muñones del árbol de levas están hechos de un material especial, de resistencia superior a la de otros tornillos de alta resistencia.
- * Ponga especial atención en no usar otros tipos de tornillos.



ÁRBOLES DE LEVAS TRASEROS

- Desde la posición en que se han instalado los árboles de levas delanteros, gire el rotor del generador 2/3 de vuelta (234°) aprox. y haga coincidir la línea “R I T” (A) del cigüeñal con las marcas de referencia (B) del orificio del cárter superior.

PRECAUCIÓN

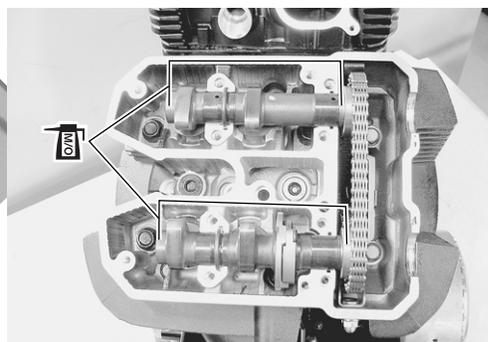
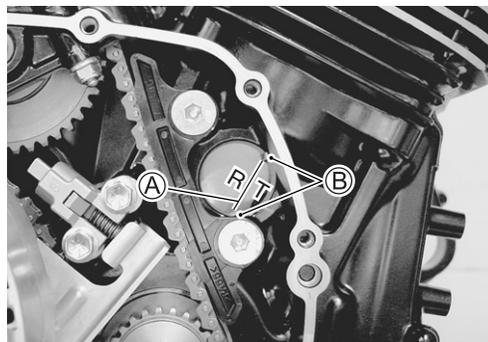
- * Tire de la cadena de distribución hacia arriba, o la cadena quedará atascada entre el cárter y el piñón conductor de la distribución.
- * Para ajustar el reglaje del árbol de levas correctamente, asegúrese de hacer coincidir la línea “R I T” (A) con la marca de referencia (B) y mantenga esta posición mientras instala los árboles de levas.

- Los árboles de levas se identifican por las letras en relieve.
- Antes de colocar los árboles de levas sobre la culata, aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a sus muñones y a las superficies de las levas.
- Aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a los soportes de muñones del árbol de levas.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

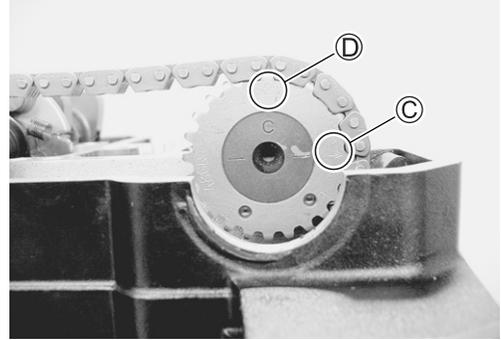
NOTA:

Antes de instalar el árbol de levas compruebe que los taqués estén instalados correctamente.

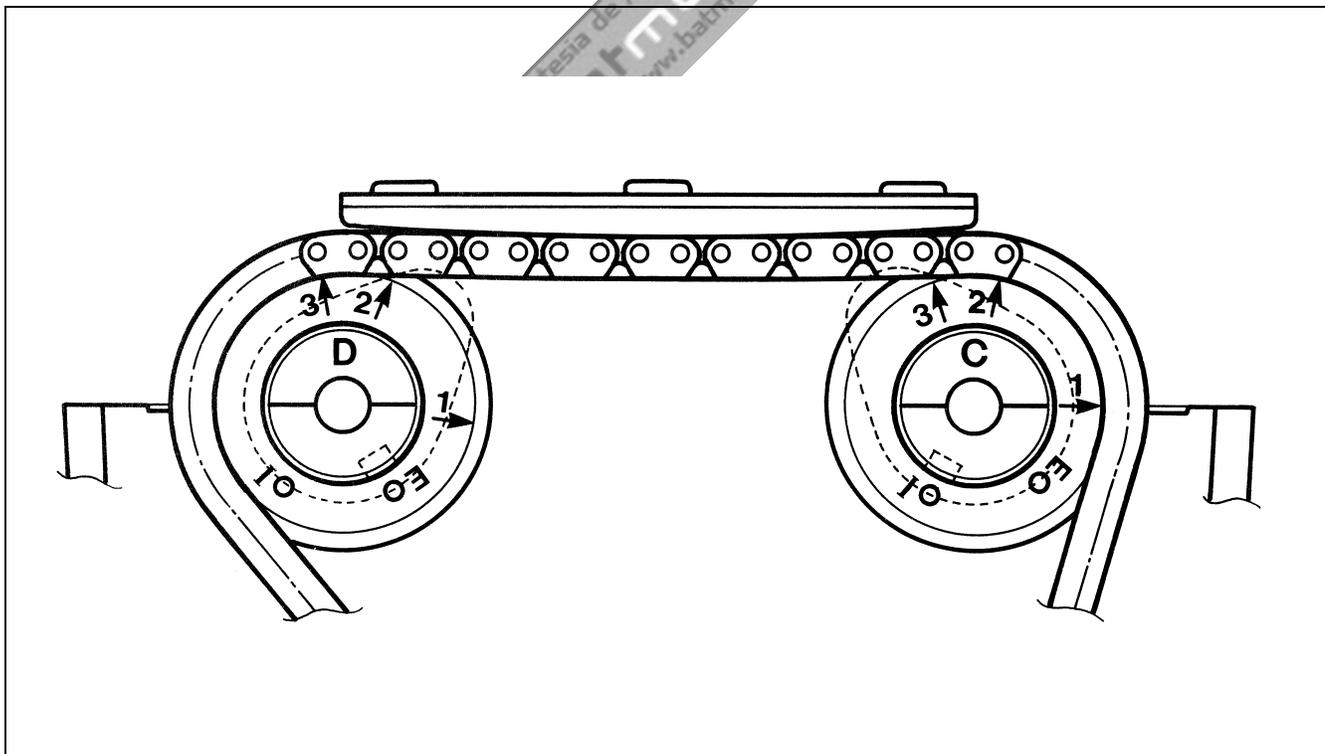
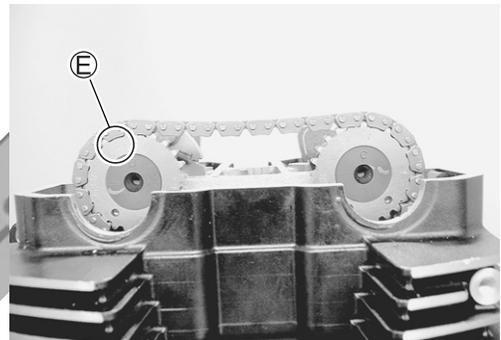


3-106 MOTOR

- Tire ligeramente de la cadena de distribución.
- La corona del árbol de levas de admisión tiene una flecha marcada con un "1" ①. Gire el árbol de levas de admisión de manera que la flecha quede alineada con la superficie de junta de la culata.
- Engrane la cadena de distribución con esta corona del árbol de levas de admisión.
- La otra flecha, marcada con un "2" ② debería ahora apuntar hacia arriba. Empezando por el pasador de rodillo situado directamente encima de la flecha marcada "2" ② cuente 18 pasadores de rodillo de la cadena (desde el lado del árbol de levas de admisión hacia el lado del árbol de levas de escape).
- Engrane el pasador de rodillo nº 18 ③ de la cadena de distribución con la flecha marcada "3" de la corona de escape.

**NOTA:**

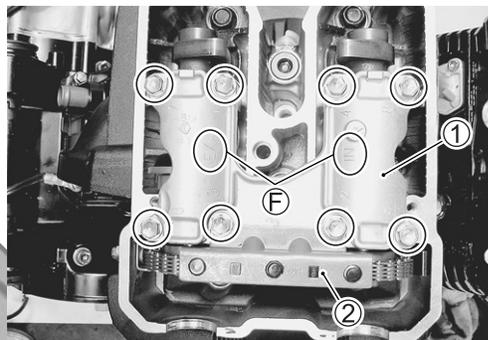
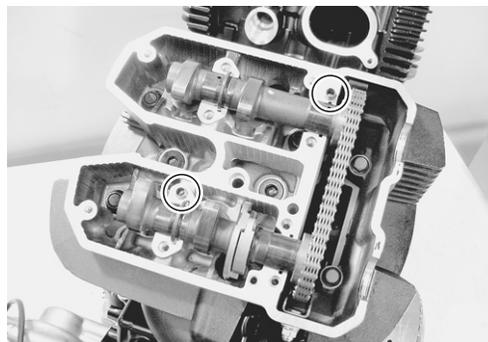
La cadena de distribución está montada ahora sobre las tres coronas. Tenga cuidado de no mover el cigüeñal hasta que los soportes de muñón del árbol de levas y el regulador de tensión de la cadena de distribución estén asegurados.



- Coloque las clavijas
- Instale los soportes de muñón del árbol de levas, de admisión y escape ①, y la guía nº 3 ② de la cadena de distribución.
- Consiga un asiento uniforme de los soportes de muñón del árbol de levas apretando ligeramente los tornillos de dichos soportes, en orden numérico ascendente.

NOTA:

- * Las superficies de empuje de los soportes de muñón de árbol de levas o la culata pueden sufrir daños si los soportes de muñón de árbol de levas no se han hecho descender de modo uniforme.
- * Cada soporte de muñón del árbol de levas está identificado con una letra **F** (IN. y EX.) grabada sobre la pieza.
- * El orden numérico ascendente se indica sobre los soportes de muñón del árbol de levas.
- Apriete los tornillos de los soportes de muñón del árbol de levas en orden numérico ascendente hasta el par especificado. (🔧 3-104)



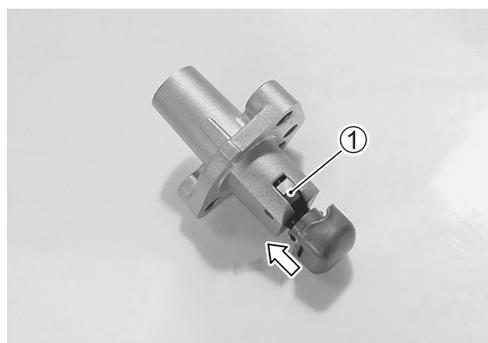
🔧 Tornillo de soporte de muñón de árbol de levas:
11 N·m (1.1 kgf-m)

PRECAUCIÓN

- * Los tornillos de los soportes de muñones del árbol de levas están hechos de un material especial, de resistencia superior a la de otros tornillos de alta resistencia.
- * Ponga especial atención en no usar otros tipos de tornillos.

REGULADOR DE TENSIÓN TRASERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Los reguladores de tensión de la cadena de distribución se identifican por las letras grabadas (R-UP).
- Retraiga la varilla de empuje empujando el tope ①.



- Coloque una junta nueva ②.

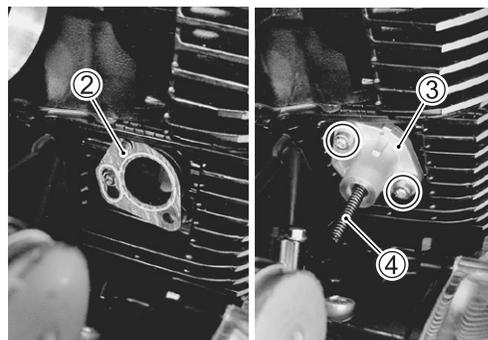
PRECAUCIÓN

Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.

- Monte el regulador de tensión 3 de la cadena de distribución y apriete sus tornillos de anclaje.

🔧 Tornillo de anclaje de regulador de tensión de cadena de distribución:

10 N·m (1,0 kgf-m)



- Monte el muelle ④.
- Monte la junta ⑤ y el tornillo de cierre ⑥ del regulador de tensión de la cadena de distribución.

NOTA:

Cuando el tornillo de cierre del regulador de tensión de la cadena de distribución quede ajustado se oirá un clic.

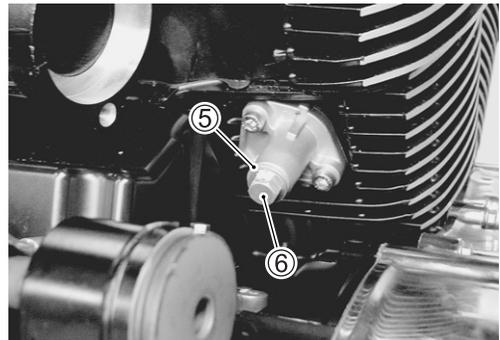
- Apriete el tornillo de cierre del regulador de tensión de la cadena de distribución al par especificado.

🔧 Tornillo de cierre de regulador de tensión de cadena de distribución:

23 N·m (2,3 kgf·m)

PRECAUCIÓN

Tras montar el regulador de tensión de la cadena de distribución, asegúrese de que el regulador de tensión funciona correctamente comprobando la holgura de la cadena de distribución.



REGULADOR DE TENSIÓN DELANTERO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Los reguladores de tensión de la cadena de distribución se identifican por las letras grabadas (F-UP).
- Retraiga la varilla de empuje empujando el tope ①.



- Coloque una junta nueva ②.

PRECAUCIÓN

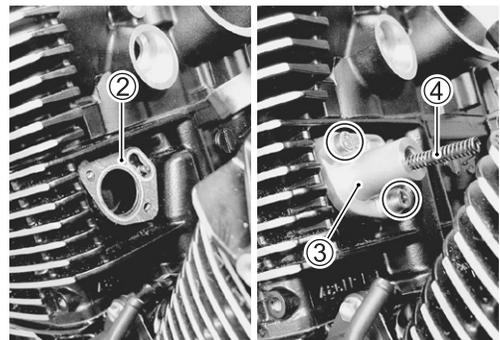
Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.

- Monte el regulador de tensión de la cadena de distribución ③ y apriete sus tornillos de anclaje.

🔧 Tornillo de anclaje de regulador de tensión de cadena de distribución:

10 N·m (1,0 kgf·m)

- Monte el muelle ④.



- Monte la junta ⑤ y el tornillo de cierre ⑥ del regulador de tensión de la cadena de distribución.

NOTA:

Cuando el tornillo de cierre del regulador de tensión de la cadena de distribución quede ajustado se oirá un clic.

- Apriete el tornillo de cierre del regulador de tensión de la cadena de distribución al par especificado.

 **Tornillo de cierre de regulador de tensión de cadena de distribución:**

23 N·m (2,3 kgf-m)

PRECAUCIÓN

Tras montar el regulador de tensión de la cadena de distribución, asegúrese de que el regulador de tensión funciona correctamente comprobando la holgura de la cadena de distribución.

- Después de montar el regulador de tensión de la cadena de distribución, gire el cigüeñal (algunas vueltas), y vuelva a verificar la posición de los árboles de levas. (🔧 3-106)

CUBIERTA DE LAS CULATAS DELANTERA Y TRASERA

- Vierta aceite de motor en los huecos para aceite situados en las culatas.

NOTA:

No olvide comprobar la holgura de válvulas. (🔧 2-8)

- Coloque las juntas nuevas en las tapas de las culatas.
- Aplique agente adhesivo SUZUKI BOND en las tapas de extremo de leva de las juntas como se muestra.

 **99104-31140: SUZUKI BOND "1207B" o equivalente**

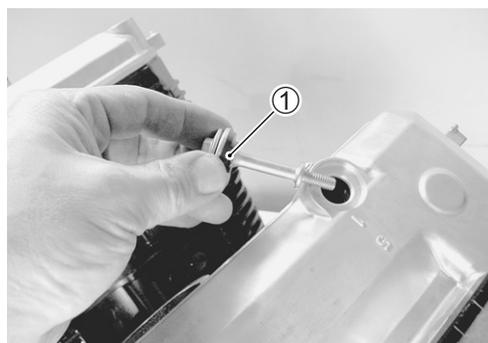
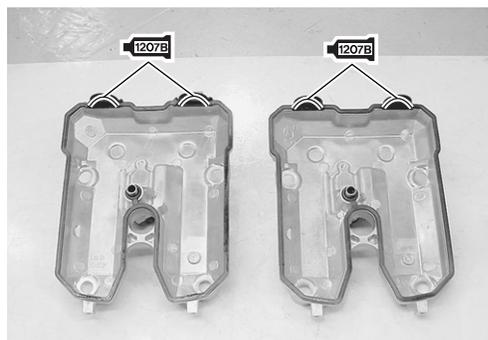
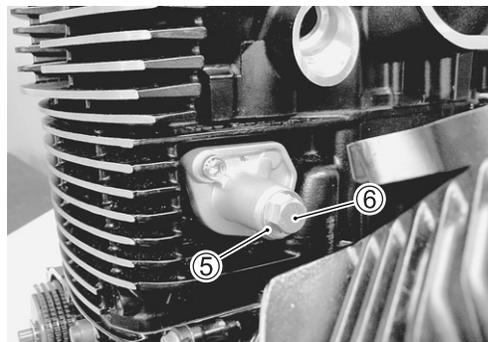
PRECAUCIÓN

Use juntas nuevas para evitar fugas de aceite.

- Ponga las tapas de las culatas sobre las culatas.
- Ajuste una junta nueva ① a cada tornillo de tapa de culata.

PRECAUCIÓN

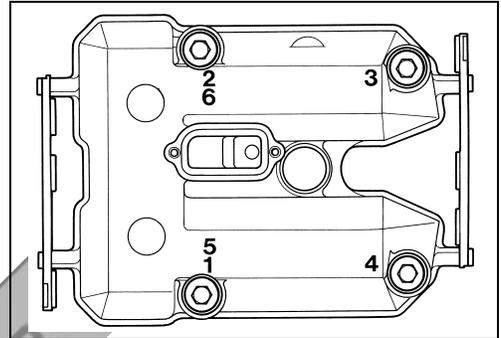
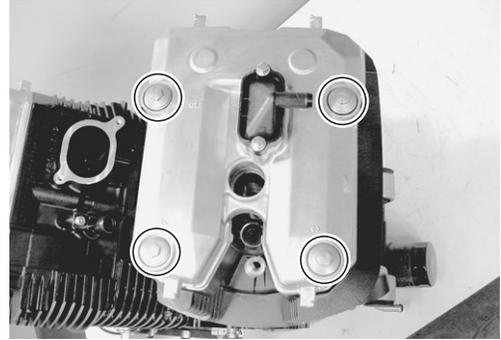
Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.



3-110 MOTOR

- Apriete los tornillos de las tapas de culatas en orden numérico ascendente hasta el par especificado.

Tornillo de tapa de culata (delantera y trasera):
11 N·m (1.1 kgf·m)

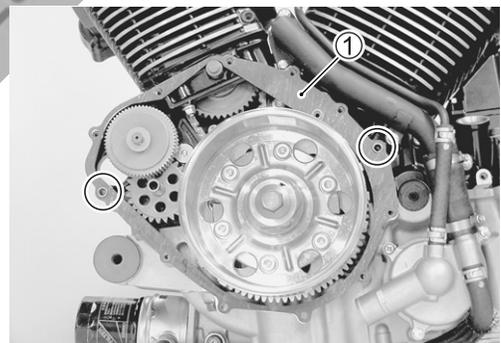


CUBIERTA DEL GENERADOR

- Coloque las clavijas y la junta ①.

PRECAUCIÓN

Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.



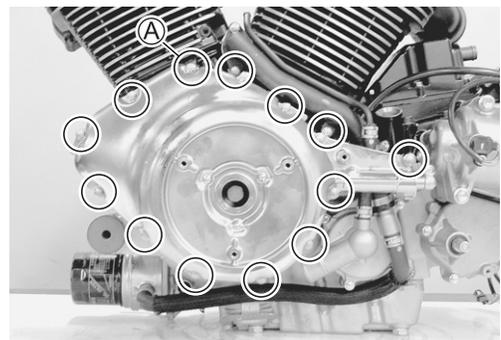
- Instale la cubierta del generador y apriete los tornillos.

NOTA:

Ajuste las arandelas de junta nuevas a los tornillos ①.

PRECAUCIÓN

Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.



- Aplique aceite de motor a la junta tórica nueva y monte el tapón de la cubierta del generador.

PRECAUCIÓN

Utilice una junta tórica nueva para evitar fugas de aceite.

- Apriete el tapón 2 de la cubierta del generador y el tapón de revisión de la distribución de válvulas 3 al par especificado.

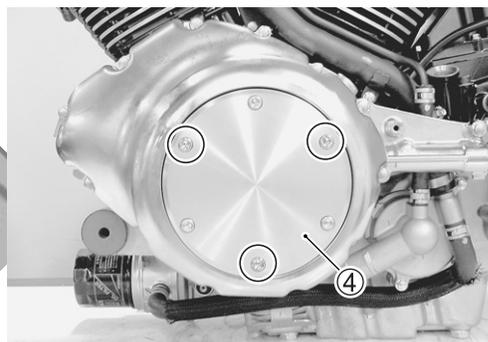
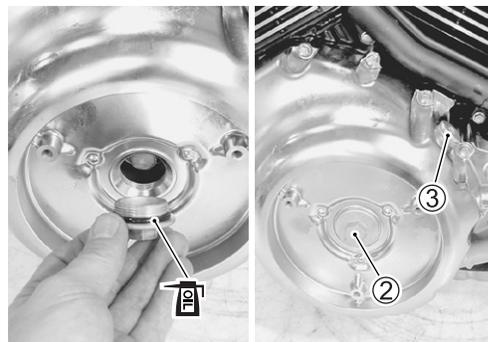


Tapón de cubierta de generador: 16 N·m (1,6 kgf·m)

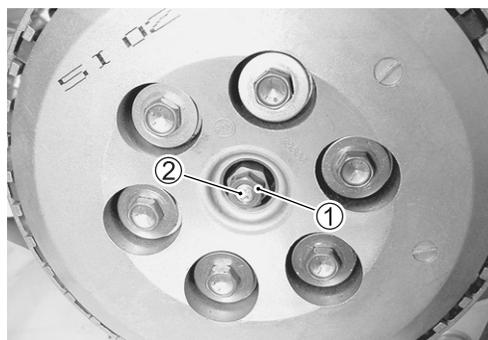
Tapón de revisión de distribución de válvulas:

23 N·m (2,3 kgf·m)

- Instale la tapa de la cubierta del generador ④.

**CUBIERTA DEL EMBRAGUE**

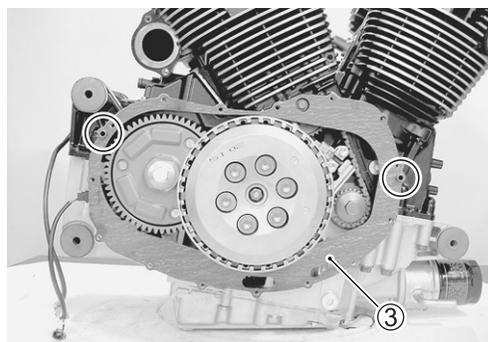
- Afloje la tuerca de bloqueo ① y gire el tornillo de liberación ② para introducirlo hasta sentir resistencia.
- En esta posición, gire el tornillo de liberación ② 1 vuelta y apriete la tuerca de bloqueo ① firmemente sujetando el tornillo de liberación ②.



- Coloque las clavijas y la junta ③.

PRECAUCIÓN

Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.



3-112 MOTOR

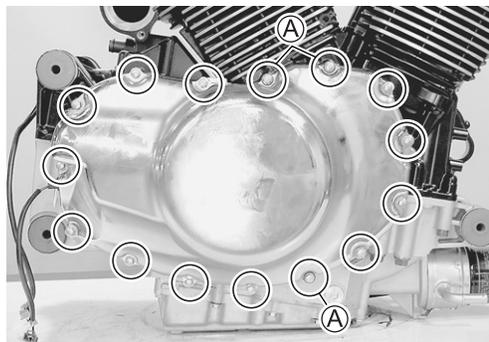
- Instale la cubierta del embrague y apriete los tornillos.

NOTA:

Ajuste las arandelas de junta nuevas a los tornillos (A).

PRECAUCIÓN

Use una arandela de junta nueva para evitar fugas de aceite.

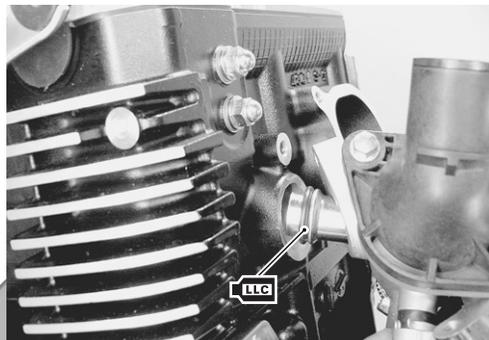


TERMOSTATO

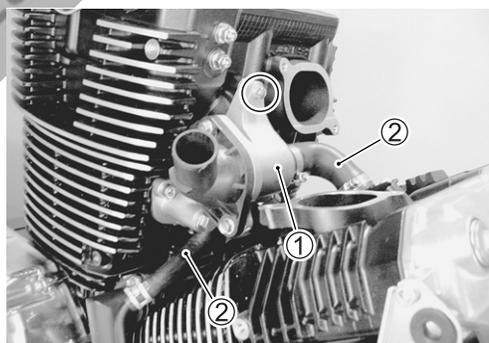
- Aplique refrigerante de motor a la junta tórica.

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de refrigerante de motor.



- Instale el conjunto del termostato ① y conecte las mangueras de agua ②.
- Apriete el tornillo del conjunto del termostato.



TUBO DE ADMISIÓN

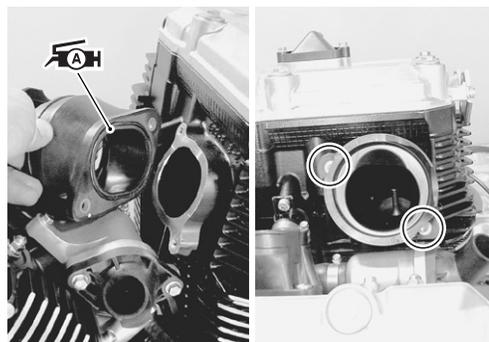
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente

- Coloque los tubos de admisión.

PRECAUCIÓN

Use una nueva junta tórica para evitar que se succione aire a través de la unión.



NOTA:

Ponga la marca "UP" del tubo de admisión hacia arriba.

MOTOR DE ARRANQUE

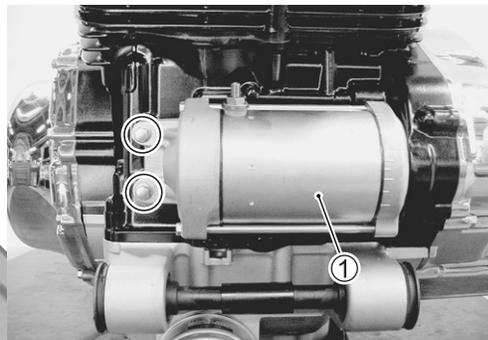
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente



- Apriete los tornillos del motor de arranque ① al par especificado.

 Tornillo de motor de arranque: 6 N·m (0,6 kgf·m)



- Instale las bujías. (👉 2-16)

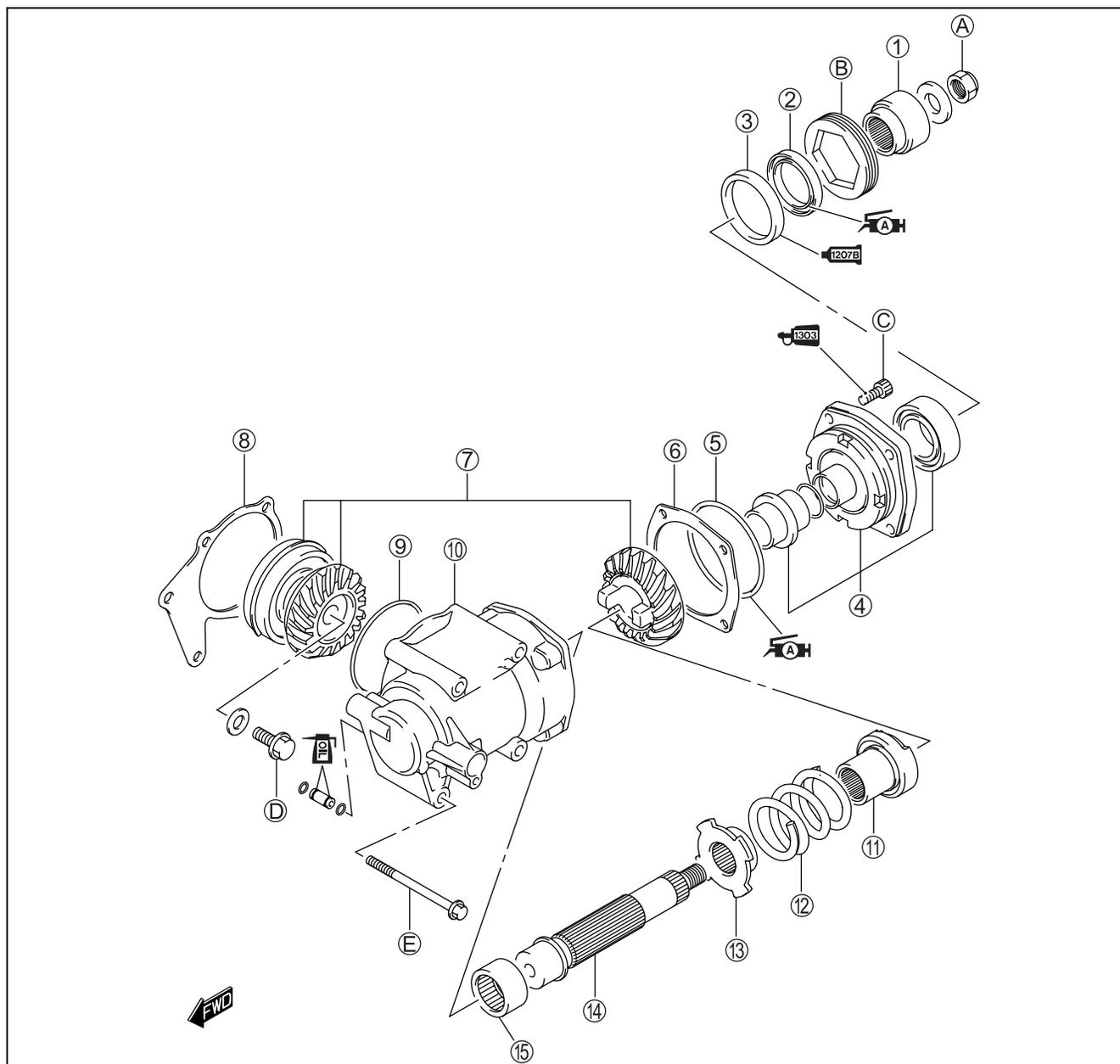


TRANSMISIÓN - EJE

CONTENIDO

ENGRANAJES CÓNICOS SECUNDARIOS	4- 2
ESTRUCTURA	4- 2
EXTRACCIÓN	4- 4
DESMONTAJE	4- 4
REVISIÓN	4- 6
MONTAJE	4- 8
AJUSTE DE LOS CALZOS DEL ENGRANAJE SECUNDARIO	4-10
ENGRANAJES CÓNICOS FINALES	4-13
ESTRUCTURA	4-13
EXTRACCIÓN DE LA CAJA DEL ENGRANAJE FINAL	4-15
DESMONTAJE DE LA CAJA DEL ENGRANAJE FINAL	4-15
AJUSTE DE LOS CALZOS DEL ENGRANAJE FINAL	4-20
MONTAJE DE LA CAJA DEL ENGRANAJE FINAL	4-24
INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL ENGRANAJE FINAL	4-28

ENGRANAJES CÓNICOS SECUNDARIOS ESTRUCTURA



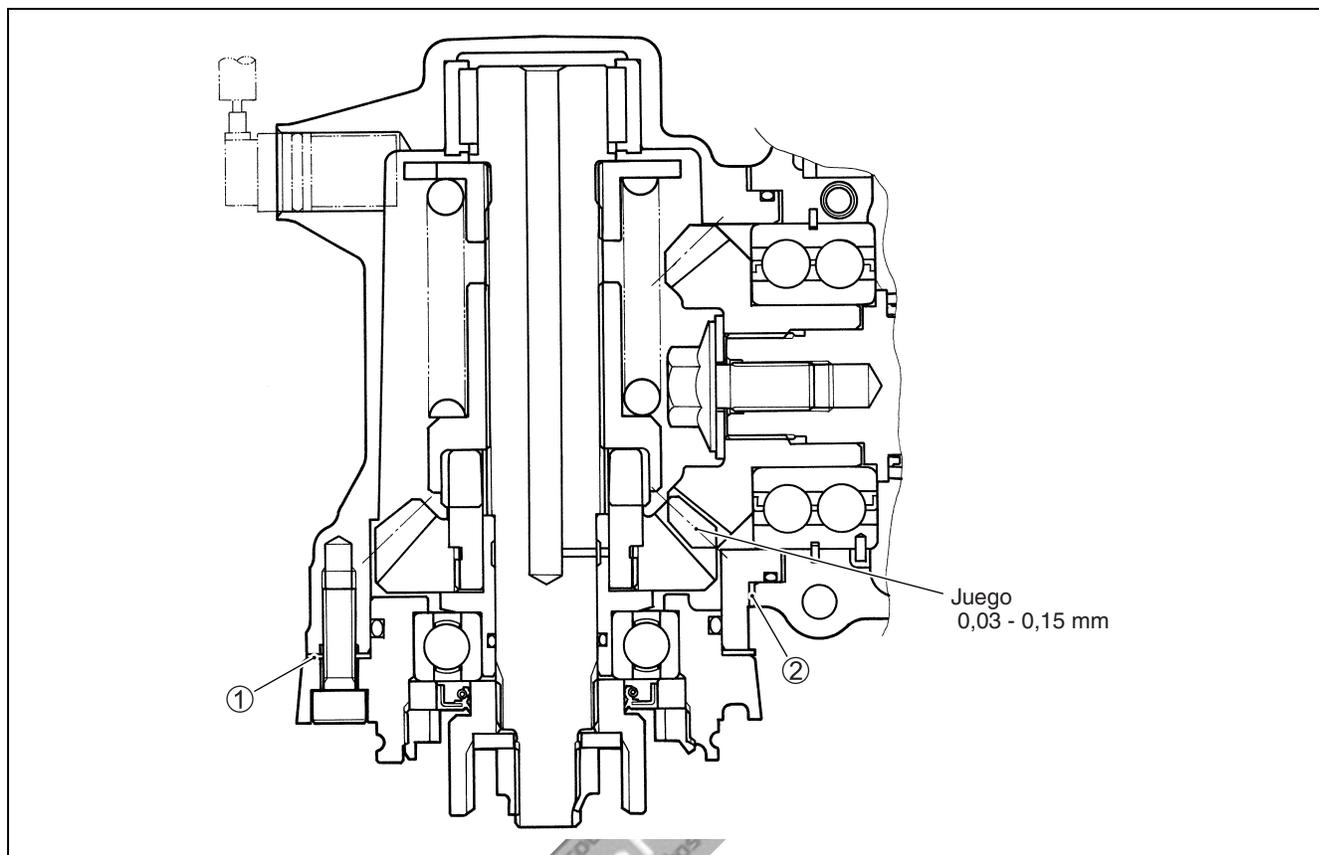
① Acoplamiento del engranaje cónico impulsado	⑧ Calzos	⑮ Rodamiento del engranaje cónico impulsado
② Retén de aceite	⑨ Junta tórica	Ⓐ Tuerca de acoplamiento del engranaje cónico impulsado
③ Carcasa del retén de aceite	⑩ Caja del engranaje secundario	Ⓑ Tope del rodamiento impulsado secundario
④ Conjunto de caja del rodamiento	⑪ Grapa de la leva de salida	Ⓒ Tornillo de la caja del rodamiento impulsado secundario
⑤ Junta tórica	⑫ Muelle amortiguador	Ⓓ Tornillo del engranaje transmisor secundario
⑥ Calzos	⑬ Tope de la leva del muelle	Ⓔ Tornillo de la caja de engranaje impulsado secundario
⑦ Conjunto de engranajes cónicos secundarios	⑭ Eje del engranaje cónico impulsado	



ELEMENTO	N·m	kgf·m
Ⓐ	95	9,5
Ⓑ	105	10,5

ELEMENTO	N·m	kgf·m
Ⓒ	28	2,8
Ⓓ	145	14,5

ELEMENTO	N·m	kgf·m
Ⓔ	26	2,6



Ajuste el juego seleccionando los calzos adecuados. (Utilice dos calzos.)

Tabla de tamaños de calzos ①

Referencia	Espesor
24945-26D00-030	0,30 mm
24945-26D00-035	0,35 mm
24945-26D00-040	0,40 mm
24945-26D00-050	0,50 mm
24945-26D00-060	0,60 mm

Los calzos ① están disponibles como juego completo (24945-26810).

Tabla de tamaños de calzos ②

Referencia	Espesor
24935-48G00-040	0,40 mm
24935-48G00-045	0,45 mm
24935-48G00-050	0,50 mm
24935-48G00-055	0,55 mm
24935-48G00-060	0,60 mm
24935-48G00-065	0,65 mm
24935-48G00-070	0,70 mm
24935-48G00-075	0,75 mm
24935-48G00-080	0,80 mm

Los calzos ② están disponibles como juego completo (24935-48810).

EXTRACCIÓN

Para realizar el mantenimiento del engranaje cónico secundario es necesario extraer y desmontar el motor. Consulte las secciones de desmontaje y extracción del motor para desmontar el conjunto del engranaje cónico secundario.

Extracción del motor  3-3

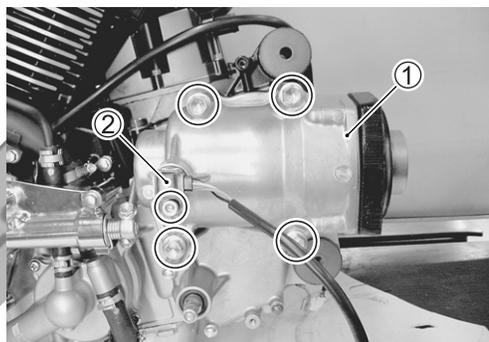
DESMONTAJE

ENGRANAJE CÓNICO TRANSMISOR SECUNDARIO

( 3-28)

ENGRANAJE CÓNICO IMPULSADO SECUNDARIO

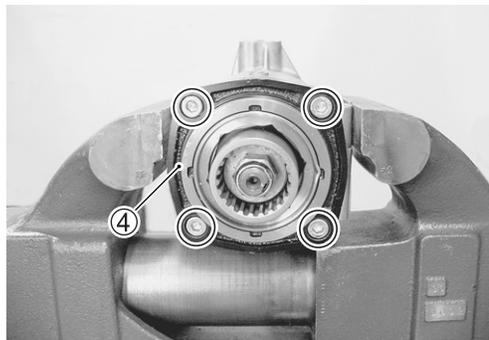
- Retire la caja del engranaje secundario ① y el sensor del velocímetro ②.



- Extraiga los calzos ③.



- Retire el conjunto de engranaje impulsado secundario ④.



- Extraiga los calzos ⑤.

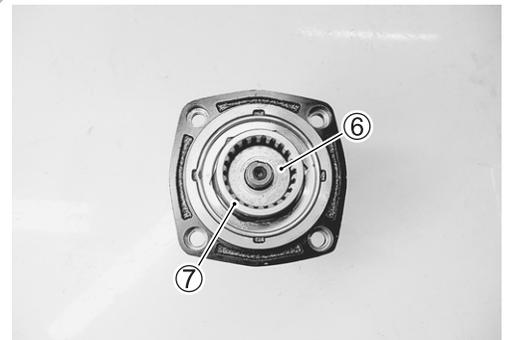


- Desbloquee la tuerca, usando un escoplo.
- Retire la tuerca del acoplamiento del engranaje cónico impulsado con la herramienta especial.

TOOL 09924-64510: soporte de acoplamiento de engranaje impulsor final



- Retire la arandela ⑥ y el acoplamiento del engranaje cónico impulsado ⑦.



- Desbloquee la tuerca, usando un escoplo.



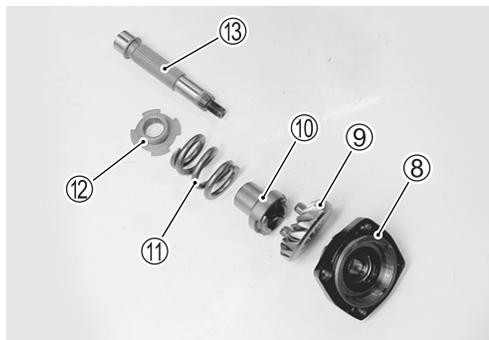
- Saque el tope del rodamiento con la herramienta especial.

TOOL 09924-41830: llave de retén de cojinete



4-6 TRANSMISIÓN - EJE

- Retire la caja del rodamiento ⑧, el engranaje impulsado secundario ⑨, la grapa de la leva de salida ⑩, el muelle amortiguador ⑪, el tope de la leva del muelle ⑫ y el eje ⑬.



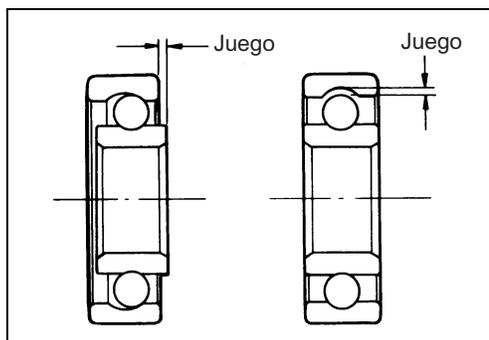
REVISIÓN

- * Desgaste o daños en el engranaje cónico impulsado
- * Mal contacto de los dientes
- * Desgaste o daños en la grapa de leva de salida
- * Eje desgastado o dañado.
- * Desgaste o daños en las ranuras de la articulación universal



RODAMIENTO / RETÉN DE ACEITE

- Gire con el dedo el anillo de rodadura del rodamiento para comprobar que el juego y el ruido son normales y que gira suavemente, con los rodamientos en la caja de rodamientos y en la caja del engranaje secundario.
- Si encuentra algo anormal, cambie el rodamiento siguiendo el procedimiento descrito a continuación.

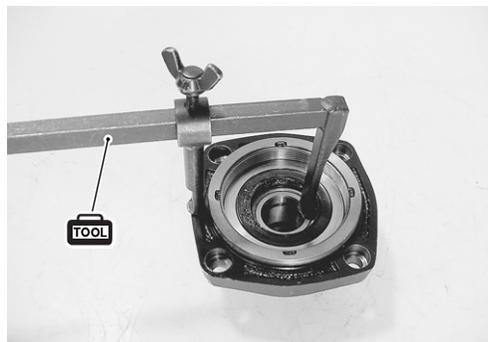


- Quite el retén de aceite con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: extractor de retenes de aceite

PRECAUCIÓN

El retén extraído debe cambiarse por uno nuevo.



- Saque el tope del engranaje impulsado con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Juego instalador de rodamiento (30 mm)

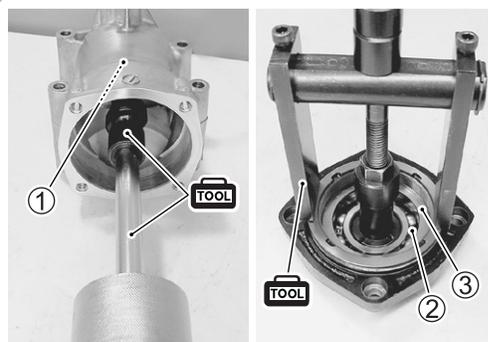


- Retire los rodamientos (①, ②) y la carcasa del retén de aceite ③ con las herramientas especiales.

TOOL 09921-20240: juego extractor de rodamientos (30 mm)

09941-64511: extractor de rodamientos

09930-30104: eje deslizante

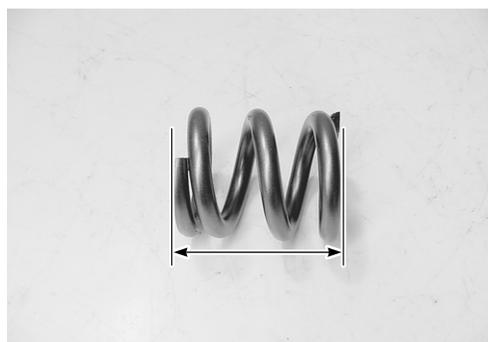


MUELLE AMORTIGUADOR

Mida la longitud sin carga del muelle amortiguador. Si la longitud es menor que el límite de funcionamiento, cambie el muelle por uno nuevo.

DATA Longitud sin carga de muelle amortiguador:

Límite de funcionamiento: 64,6 mm



SENSOR DEL VELOCÍMETRO (👉 10-37)

MONTAJE

- Vuelva a montar el engranaje impulsado secundario en orden inverso al de desmontaje.
- Los pasos a continuación exigen una atención especial o deberá tomar medidas de precaución.

RODAMIENTO Y CARCASA DEL RETÉN DE ACEITE

- Coloque el rodamiento con la herramienta especial.

 **09913-70210: juego de instalación de rodamientos (68 mm)**

NOTA:

Cuando instale el rodamiento, la marca grabada del rodamiento debe quedar hacia arriba.



- Coloque el rodamiento con la herramienta especial.

 **09913-70210: juego de instalación de rodamientos (42 mm)**

NOTA:

Cuando instale el rodamiento, la marca grabada del rodamiento debe quedar hacia arriba.



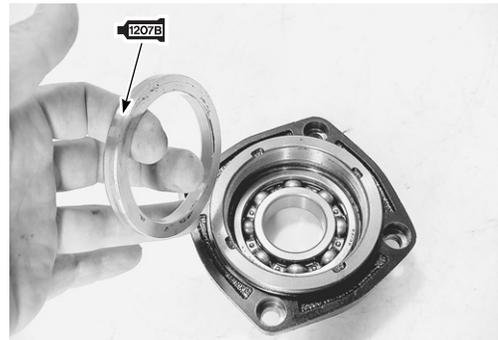
- Aplique SUZUKI BOND a la superficie de contacto de la caja del rodamiento y de la carcasa del retén de aceite.

 **99000-31140: SUZUKI BOND "1207B" o equivalente**

NOTA:

** Limpie las superficies de aceite, humedad, polvo o cualquier otro material extraño.*

** Tenga mucho cuidado de no aplicar agente adhesivo en el cojinete.*



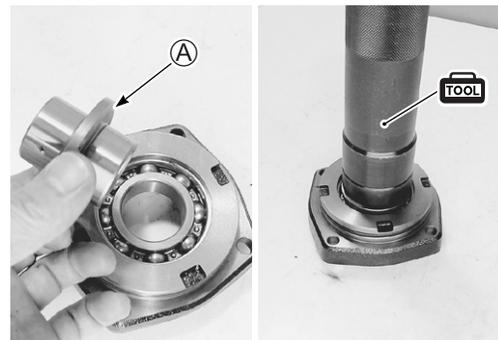
TOPE DEL ENGRANAJE IMPULSADO

- Instale el tope del engranaje impulsado con la herramienta especial.

 **09913-70210: juego de instalación de rodamientos (52 mm)**

NOTA:

El lado biselado [Ⓐ] del tope del engranaje impulsado queda orientado hacia al rodamiento.



- Coloque el retén de aceite con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: juego de instalación de rodamientos (62 mm)

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio del retén de aceite.

AH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente

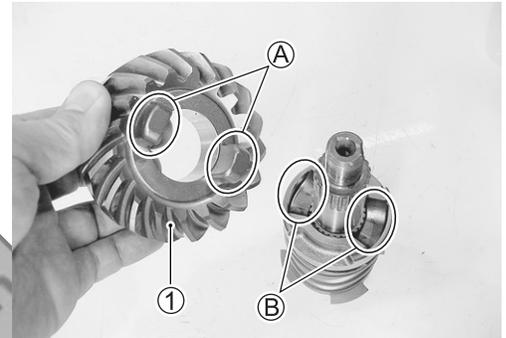


ENGRANAJE CÓNICO IMPULSADO SECUNDARIO

- Instale el engranaje impulsado secundario ①.

NOTA:

Cuando instale el engranaje impulsado secundario, ajuste las partes convexas (A) del engranaje impulsado secundario sobre las partes cóncavas (B) de la grapa de la leva de salida.



- Apriete el tope del rodamiento al par especificado con la herramienta especial.

TOPE DE RODAMIENTO DE ENGRANAJE IMPULSADO SECUNDARIO: 105 N·m (10,5 kgf·m)

TOOL 09924-41830: llave de retén de rodamiento

- Bloquee el tope del rodamiento con un punzón de marcar.



- Apriete la tuerca del acoplamiento al par especificado con la herramienta especial.

TUERCA DE ACOPLAMIENTO DE ENGRANAJE CÓNICO IMPULSADO SECUNDARIO:

95 N·m (9,5 kgf·m)

TOOL 09924-64510: soporte de acoplamiento de impulsor final

- Bloquee la tuerca del acoplamiento con un punzón de marcar.

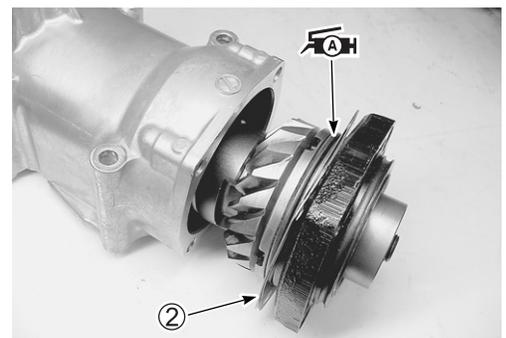


- Instale los calzos ②. (ver 4-12)
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica.

AH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de aceite.



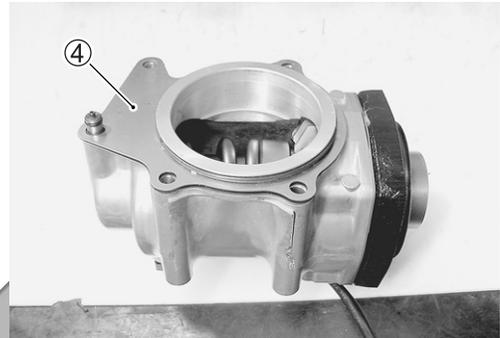
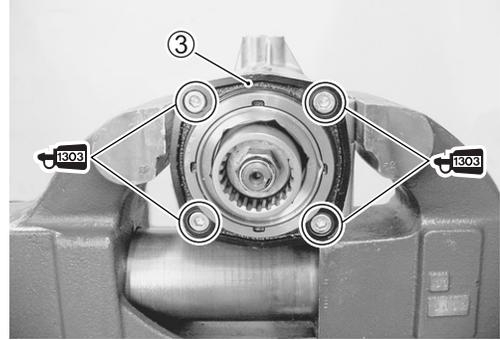
4-10 TRANSMISIÓN - EJE

- Instale el conjunto del engranaje impulsado secundario ③.
- Ponga una pequeña cantidad de fijador de roscas THREAD LOCK SUPER en los tornillos de la caja del rodamiento y apriételes al par especificado.

 **99000-32030: THREAD LOCK SUPER “1303”**
o equivalente

 **Tornillo de caja de rodamiento impulsado secundario:**
28 N·m (2,8 kgf·m)

- Instale los calzos ④. ( 4-12)
- Coloque la caja del engranaje secundario. ( 3-90)
- Coloque el sensor del velocímetro. ( 10-37)



AJUSTE DE LOS CALZOS DEL ENGRANAJE SECUNDARIO

HUELGO

- Instale el conjunto del engranaje impulsado secundario y la caja del engranaje secundario con los calzos retirados. ( 3-79 y 4-9)

NOTA:

No instale la junta tórica en la caja del engranaje impulsado en este paso. La junta tórica se instala una vez que el contacto de los dientes y el huelgo sean correctos.

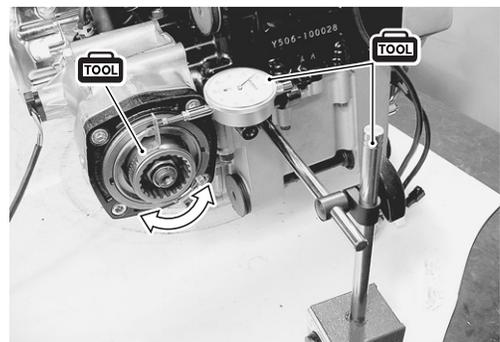
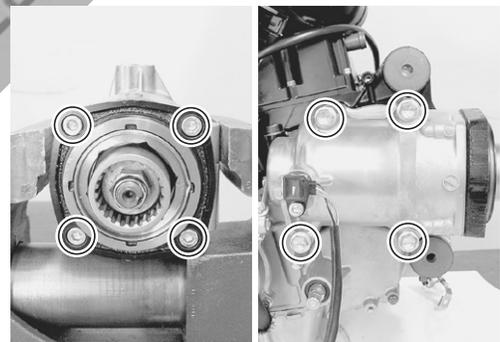
- Apriete los tornillos de la caja del engranaje impulsado secundario al par especificado.

 **Tornillo de caja de engranaje impulsado secundario:**
26 N·m (2,6 kgf·m)

- Mida el huelgo de la manera siguiente.
- Coloque la herramienta de medición del huelgo sobre el acoplamiento del engranaje cónico impulsado, y ajuste una galga de cuadrante como se muestra en la foto.

 **09924-34510: herramienta de medición de huelgo**
(27 – 50 mm)
09900-20607: galga de cuadrante (1/100 mm, 10 mm)
09900-20701: soporte magnético

- Ajuste la galga de cuadrante de manera que toque el brazo de la herramienta de medición del huelgo en la marca; sujete firmemente el engranaje cónico impulsor secundario, y gire ligeramente el acoplamiento del engranaje cónico impulsado secundario en ambos sentidos, a la vez que lee el huelgo total en la galga de cuadrante.



 **Huelgo del engranaje cónico secundario**
Nominal: 0,03 – 0,15 mm

- Si el huelgo no está dentro de las especificaciones, hay que cambiar los calzos (lado del engranaje cónico impulsado) y volver a comprobar el huelgo hasta que sea correcto. Consulte el gráfico para realizar los cambios correctos.

NOTA:

Cuando cambie los calzos (del lado del engranaje cónico impulsado), mida el grosor de los calzos usados. Utilice el grosor de los calzos usados como guía para ajustar el huelgo según el gráfico.

Huelgo	Ajuste del calzo
Inferior a 0,03 mm	Aumente el grosor del calzo
0,03 – 0,15 mm	Correcto
Superior a 0,15 mm	Disminuya el grosor del calzo

Lado del engranaje cónico impulsado

Referencia	Grosor del calzo
24945-26D00-030	0,30 mm
24945-26D00-035	0,35 mm
24945-26D00-040	0,40 mm
24945-26D00-050	0,50 mm
24945-26D00-060	0,60 mm

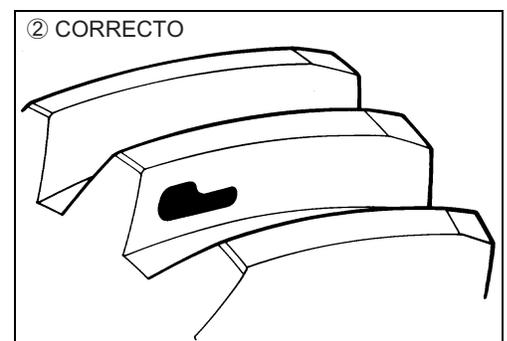
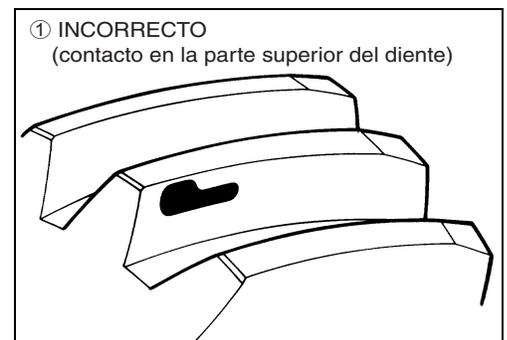
NOTA:

Los calzos (del lado del engranaje cónico impulsado) están disponibles como juego completo (24945-26810).

**CONTACTO ENTRE LOS DIENTES**

Compruebe el contacto entre los dientes después de cambiar los calzos del engranaje cónico impulsado y llevar el huelgo a la especificación.

- Retire la caja del engranaje secundario. (☞ 4-4)
 - Limpie y desengrase los dientes del engranaje cónico impulsor secundario, y aplique una capa de pasta o tinte de marcado a varios dientes.
- Vuelva a instalar la caja del engranaje secundario, con los calzos retirados.
 - Gire varias vueltas el acoplamiento del engranaje cónico impulsado secundario en ambas direcciones.
 - Retire la caja del engranaje secundario del cárter, y compruebe el patrón de contacto que han dejado los dientes en la pasta o tinte.
 - Compare el patrón de contacto de los dientes con los ejemplos que se muestran en ①, ② y ③.



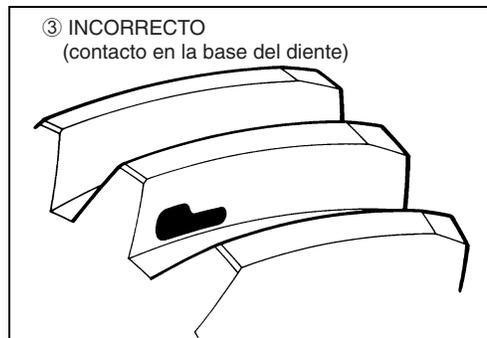
4-12 TRANSMISIÓN - EJE

- Si el contacto entre los dientes resulta ser incorrecto, cambie los calzos del engranaje cónico impulsor secundario y del engranaje cónico impulsado, y compruebe de nuevo el contacto entre los dientes hasta que sea correcto.

PRECAUCIÓN

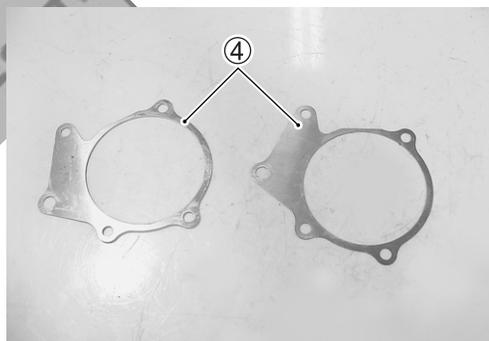
Una vez finalizado el ajuste del contacto entre los dientes, compruebe de nuevo el huelgo, ya que puede haber variado. Consulte la subsección sobre la comprobación del huelgo, y reajústelo hasta que el huelgo y el contacto entre los dientes sean correctos.

Contacto entre los dientes	Ajuste del calzo
Contacto en la parte superior del diente ①	Disminución del grosor de los calzos ④ ó ⑤
Contacto en la base del diente ③	Aumento del grosor de los calzos ④ ó ⑤

**ESPECIFICACIONES DE LAS CUÑAS**

Lado del engranaje cónico impulsado

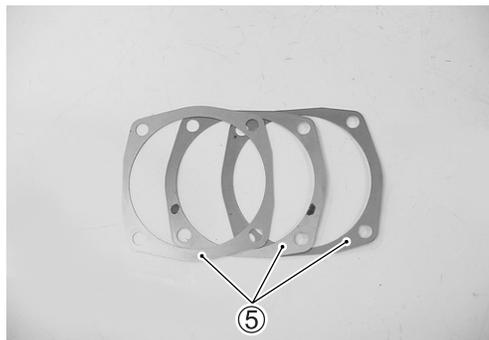
Referencia	Espesor
24935-48G00-040	0,40 mm
24935-48G00-045	0,45 mm
24935-48G00-050	0,50 mm
24935-48G00-055	0,55 mm
24935-48G00-060	0,60 mm
24935-48G00-065	0,65 mm
24935-48G00-070	0,70 mm
24935-48G00-075	0,75 mm
24935-48G00-080	0,80 mm

**NOTA:**

Los calzos (del lado del engranaje cónico impulsor) están disponibles como juego completo (24935-48810).

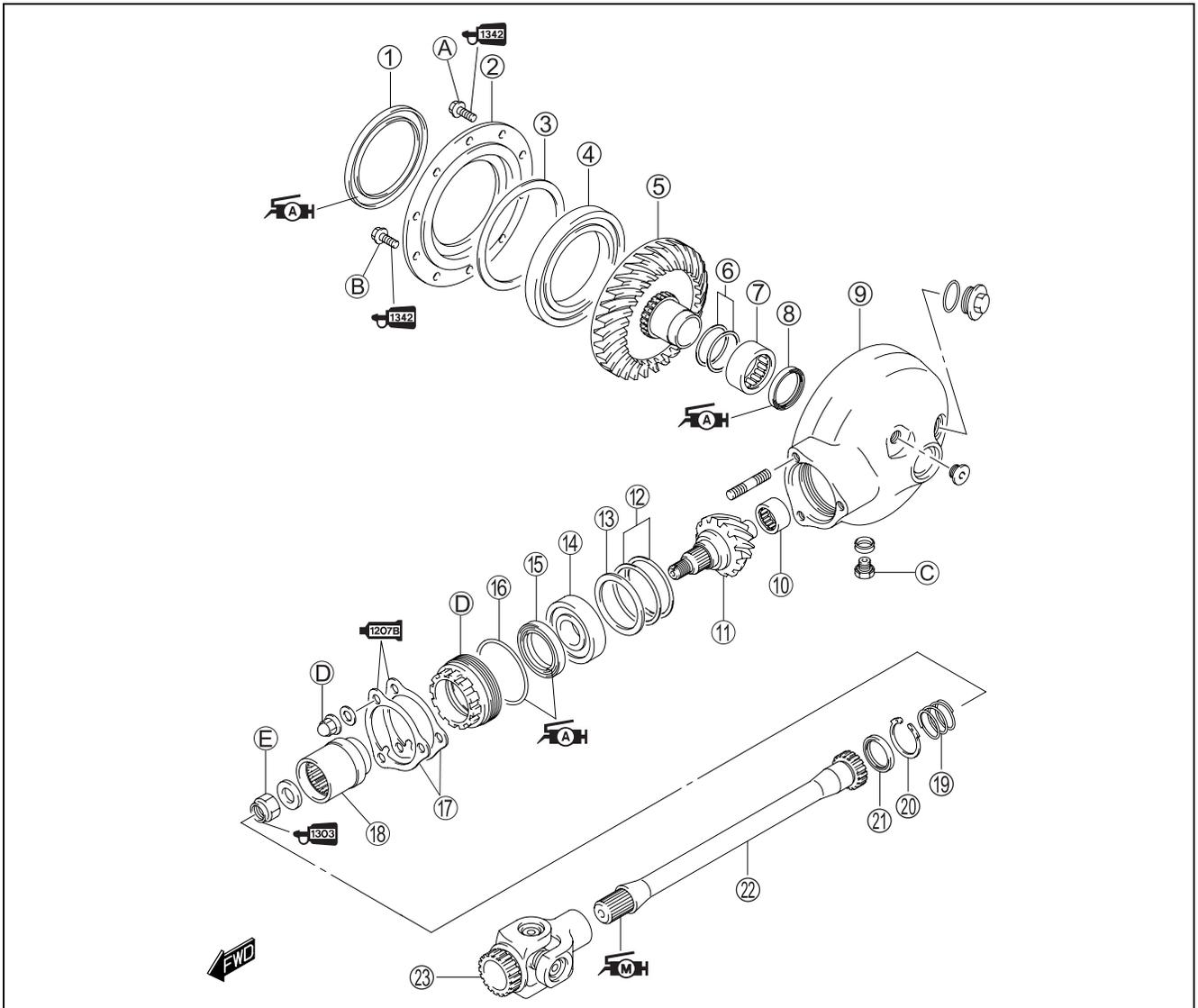
Lado del engranaje cónico impulsado

Referencia	Grosor del calzo
24945-26D00-030	0,30 mm
24945-26D00-035	0,35 mm
24945-26D00-040	0,40 mm
24945-26D00-050	0,50 mm
24945-26D00-060	0,60 mm

**NOTA:**

Los calzos (del lado del engranaje cónico impulsado) están disponibles como juego completo (24945-26810).

ENGRANAJES CÓNICOS FINALES ESTRUCTURA

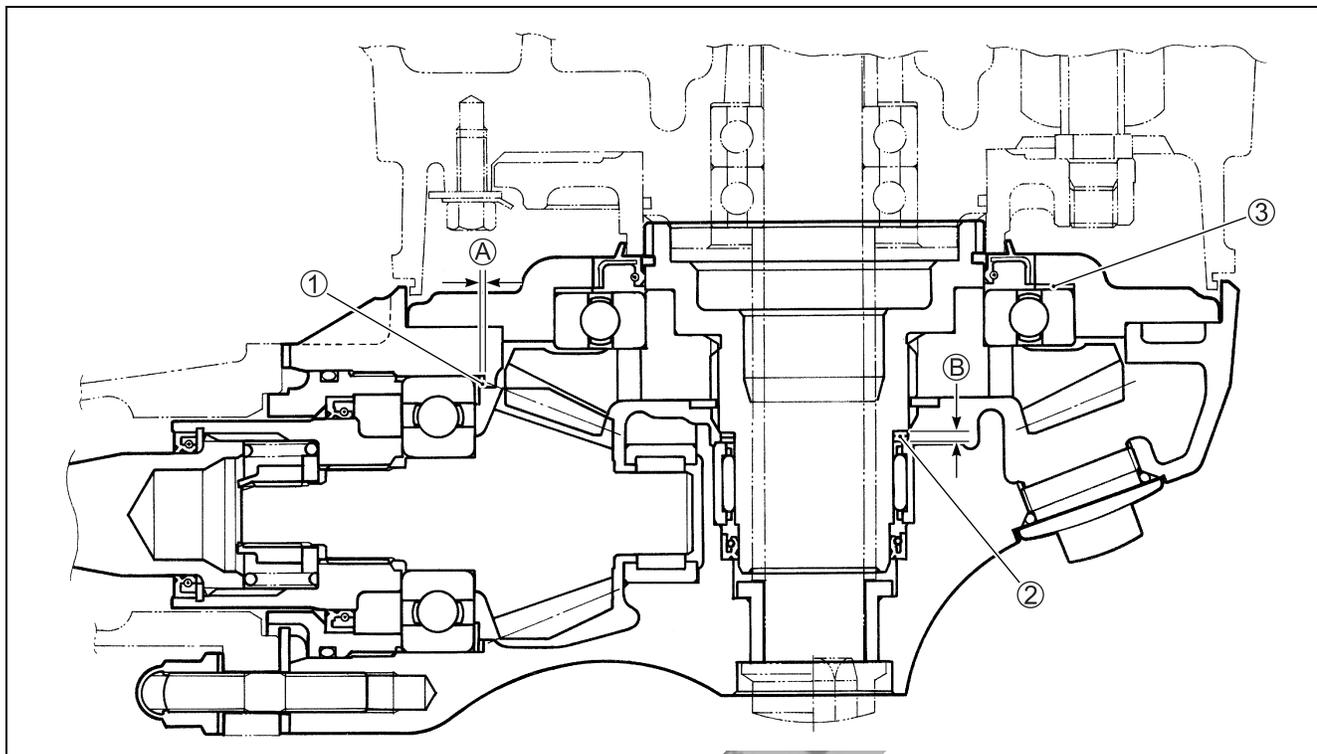


① Retén de aceite	⑪ Engranaje cónico transmisor final	⑳ Retén de aceite
② Caja del rodamiento de engranaje final	⑫ Calzos	㉑ Eje propulsor
③ Calzo	⑬ Arandela	㉒ Articulación universal
④ Rodamiento de engranaje impulsado final	⑭ Rodamiento del engranaje cónico transmisor final	A Tornillo de la caja del engranaje final (M8)
⑤ Engranaje cónico impulsado final	⑮ Retén de aceite	B Tornillo de caja del engranaje final (M10)
⑥ Calzos	⑯ Junta tórica	C Tapón de drenaje de aceite
⑦ Rodamiento de engranaje impulsado final	⑰ Placa de tope	D Tuerca de caja del engranaje final
⑧ Retén de aceite	⑱ Acoplamiento de engranaje transmisor final	E Tuerca de acoplamiento del engranaje impulsado final
⑨ Caja de engranaje final	⑲ Muelle	
⑩ Rodamiento de engranaje transmisor final	㉑ Anillo de retención	



ELEMENTO	N·m	kgf·m
A	23	2,3
B	50	5,0
C	23	2,3

ELEMENTO	N·m	kgf·m
D	40	4,0
E	100	10,0



Holgura nominal (A): 1,00 mm

Tabla de tamaños de calzos (1)

Referencia	Espesor
27445-24A01-030	0,30 mm
27445-24A01-035	0,35 mm
27445-24A01-040	0,40 mm
27445-24A01-050	0,50 mm
27445-24A01-060	0,60 mm

Los calzos (1) están disponibles como juego completo (27445-24810).

Holgura nominal (B): 2,8 mm

Tabla de tamaños de calzos (2)

Referencia	Grosor del calzo
09181-40011	0,95 mm
09181-40013	1,05 mm
09181-40014	1,10 mm
09181-40176	1,20 mm
09181-40182	1,40 mm
09181-40212	1,50 mm
27326-48G00-125	1,25 mm
27326-48G00-135	1,35 mm
27326-48G00-145	1,45 mm

Los calzos (2) están disponibles como juego completo (27326-48810).

Calzo (3) – Holgura de la cubierta de la caja del engranaje: 0,1 mm

Tabla de tamaños de calzos (3)

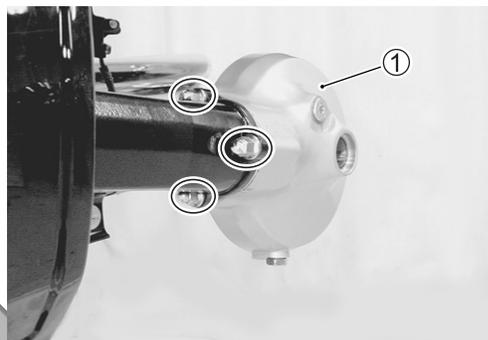
Referencia	Espesor
27327-38B00-035	0,35 mm
27327-38B00-040	0,40 mm
27327-38B00-050	0,50 mm
27327-38B00-060	0,60 mm

Los calzos (3) están disponibles como juego completo (27327-38810).

EXTRACCIÓN DE LA CAJA DEL ENGRANAJE FINAL

Una vez vaciado el aceite del engranaje final, saque las piezas siguientes en el orden descrito antes de sacar la caja del engranaje final.

- Vacíe el aceite de engranaje final. (☞ 2-19)
- Extraiga la rueda trasera. (☞ 9-34)
- Retire la tuerca de la caja del engranaje final, la arandela de resorte y la caja del engranaje final ①.

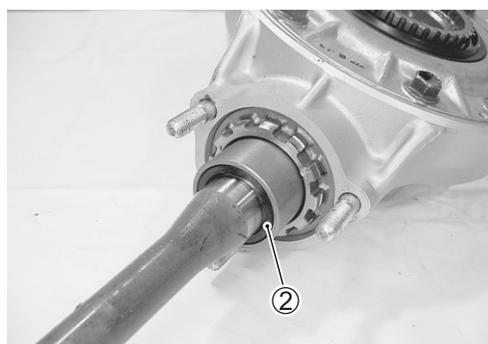


DESMONTAJE DE LA CAJA DEL ENGRANAJE FINAL

- Retire la placa ①.

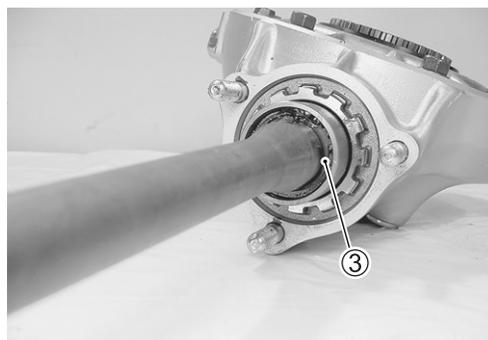


- Retire la junta guardapolvo ②.



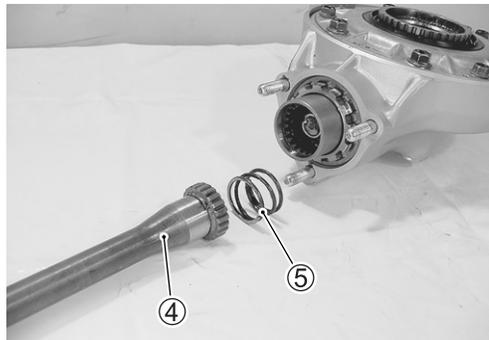
- Retire el anillo de retención ③.

 **09900-06108: pinzas para anillos de retención**



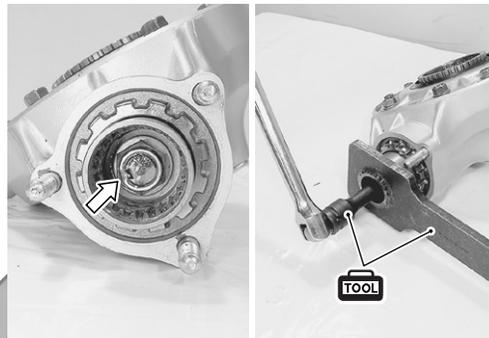
4-16 TRANSMISIÓN - EJE

- Retire el eje propulsor ④ y el muelle ⑤.

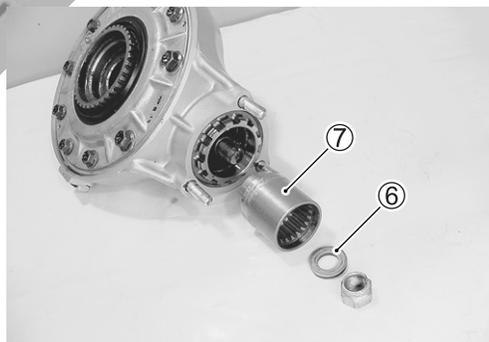


- Desbloquee la tuerca, usando un escoplo.
- Retire la tuerca del acoplamiento del engranaje transmisor final con la herramienta especial.

TOOL 09924-62430: llave de vaso larga de 22 mm
09924-64510: soporte de acoplador de engranaje transmisor final



- Retire la arandela ⑥ y el acoplamiento del engranaje transmisor final ⑦.

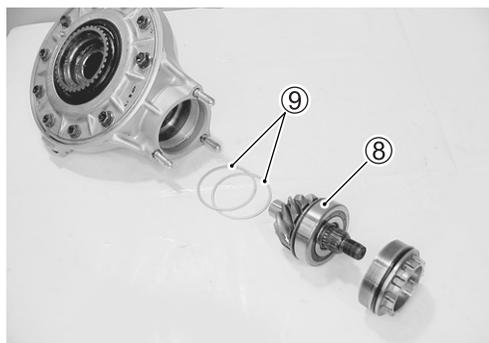


- Saque el tope del rodamiento con la herramienta especial.

TOOL 09924-62410: llave de soporte de rodamiento de engranaje transmisor final



- Retire el engranaje cónico transmisor final con el rodamiento ⑧ y los calzos ⑨.



- Retire el rodamiento con el anillo de rodadura del engranaje cónico transmisor final con la herramienta especial.

TOOL 09913-60910: extractor de rodamientos

PRECAUCIÓN

El rodamiento extraído debe cambiarse por uno nuevo.

NOTA:

Si no hay ningún ruido anormal, no es necesario sacar el rodamiento.

- Quite la arandela ⑩.
- Retire el anillo de rodadura con la herramienta especial.

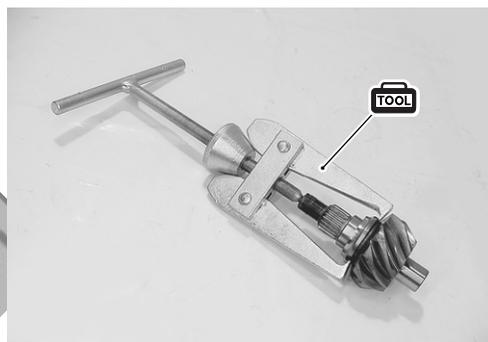
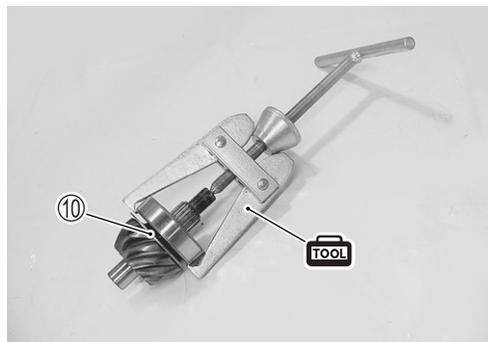
TOOL 09913-60910: extractor de rodamientos

PRECAUCIÓN

Cuando cambie el engranaje cónico transmisor, cambie también el engranaje cónico impulsado, ya que deben de ser sustituidos conjuntamente.

- Retire los tornillos de la caja del rodamiento del engranaje final.

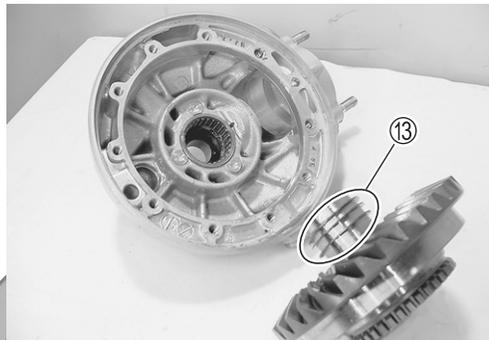
- Saque la caja del rodamiento del engranaje final de la caja del engranaje, con dos tornillos de 5 mm.



- Retire el calzo ⑪ y el engranaje cónico impulsado final ⑫.



- Retire los calzos ⑬.



- Retire el rodamiento de engranaje cónico impulsado final del engranaje cónico utilizando dos tornillos o barras adecuadas.

NOTA:

Si no hay ningún ruido anormal, no es necesario sacar el rodamiento.

PRECAUCIÓN

El rodamiento extraído debe cambiarse por uno nuevo.

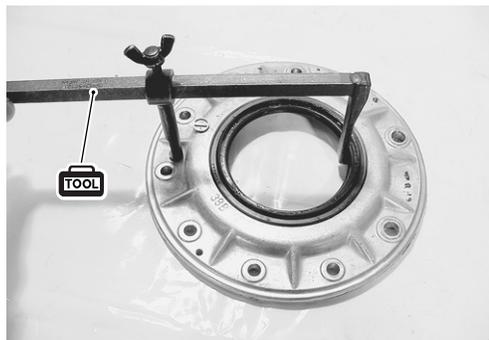


- Quite el retén de aceite con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: extractor de retenes de aceite

PRECAUCIÓN

El retén extraído debe cambiarse por uno nuevo.

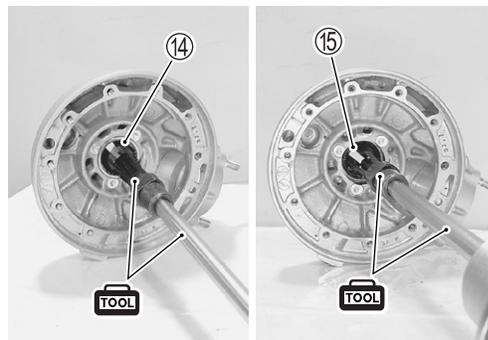


- Retire el rodamiento del engranaje impulsado final ⑭ y el retén de aceite ⑮ con las herramientas especiales.

TOOL 09941-64511: extractor de rodamientos
09930-30104: eje deslizante

PRECAUCIÓN

El rodamiento y retén extraídos deben cambiarse por nuevos.



- Retire el rodamiento del engranaje impulsor final con las herramientas especiales.

TOOL 09923-74511: extractor de rodamientos
09930-30104: eje deslizante

PRECAUCIÓN

El rodamiento extraído debe cambiarse por uno nuevo.



NOTA:

Si no hay ningún ruido anormal, no es necesario sacar el rodamiento.

- Retire el retén de aceite ⑯ y la junta tórica ⑰ del tope del rodamiento.

PRECAUCIÓN

El retén de aceite y la junta tórica extraídos deben cambiarse por nuevos.



REVISIÓN

Busque los siguientes defectos en las piezas extraídas.

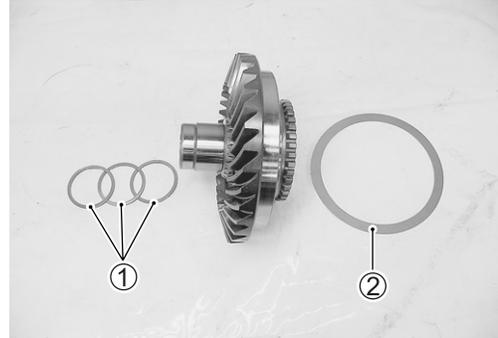
- * Engranajes cónicos transmisor e impulsado desgastados o dañados
- * Mal contacto de los dientes
- * Ruido anormal de los rodamientos
- * Desgaste o daños en los rodamientos
- * Desgaste o daños en el retén de aceite
- * Daños o desgaste en el estriado del eje propulsor
- * Muelle dañado o con señales de fatiga



AJUSTE DE LOS CALZOS DEL ENGRANAJE FINAL

HOLGURA DE CALZOS DE LA CAJA DEL RODAMIENTO DEL ENGRANAJE FINAL

- Coloque el engranaje impulsado, los calzos (① y ②) y la caja del rodamiento del engranaje final en la caja del engranaje.



- Apriete los tornillos de la caja del engranaje final al par especificado

Tornillo de caja de engranaje final (M8): 23 N·m (2,3 kgf·m)
(M10): 50 N·m (5,0 kgf·m)

NOTA:

No es necesario aplicar agente adhesivo SUZUKI BOND "1207B" ni fijador de roscas a la superficie de contacto ni a los tornillos en este momento.

- Mida la holgura entre los calzos y el rodamiento. Si no está dentro del rango especificado, cambie los calzos.



NOMINAL

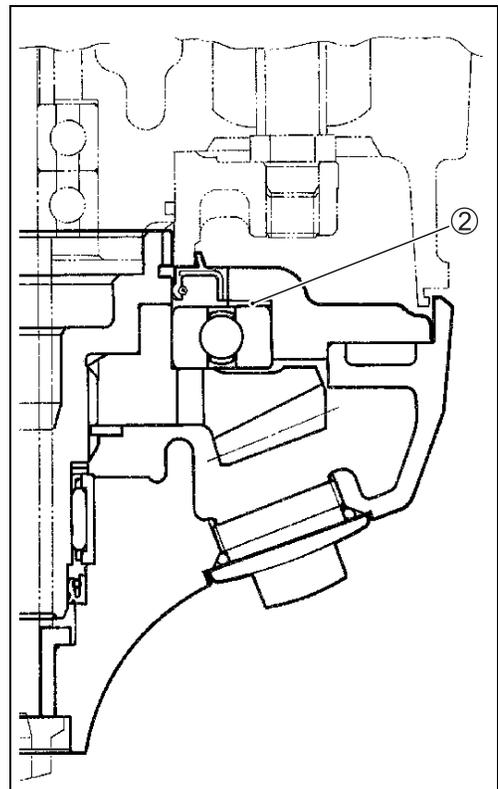
DATA Holgura de calzo de caja de engranaje final
 Nominal: 0,1 mm

Especificaciones de los calzos ②

Referencia	Grosor del calzo
27327-38B00-035	0,35 mm
27327-38B00-040	0,40 mm
27327-38B00-050	0,50 mm
27327-38B00-060	0,60 mm

NOTA:

Los calzos ② están disponibles como juego completo (27327-38810).



HUELGO

Después de montar la caja del engranaje final (☞ 4-24), mida el huelgo del engranaje cónico de la manera siguiente.

- Coloque la herramienta de medición del huelgo sobre el acoplamiento del engranaje cónico impulsor, y ajuste una galga de cuadrante como se muestra en la foto.

TOOL 09924-34510: herramienta de medición de huelgo (27 – 50 mm)

09900-20607: galga de cuadrante (1/100 mm, 10 mm)

09900-20701: soporte magnético

- Ajuste la galga de cuadrante de manera que toque el brazo de la herramienta de medición del huelgo en la marca; sostenga firmemente el engranaje cónico impulsado final, y gire ligeramente el acoplamiento del engranaje cónico impulsor final en ambos sentidos, a la vez que lee el huelgo total en la galga de cuadrante.

DATA Huelgo de engranaje cónico final

Nominal: 0,08 – 0,16 mm

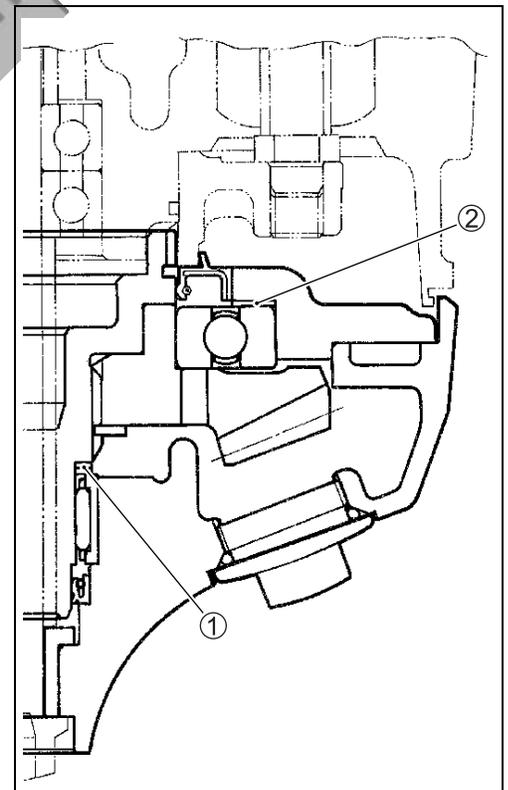
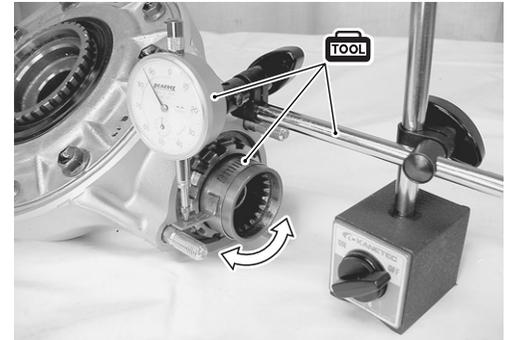
Si el huelgo no está dentro de la especificación, ajuste el grosor del calzo de la manera siguiente:

- Quite los calzos de la caja del rodamiento del engranaje final y la caja del engranaje final, y mida el grosor total.
- Para no cambiar la holgura entre el rodamiento y el engranaje cónico impulsado, el grosor total de los calzos que se han colocado después de realizar un cambio debe ser igual al grosor total originario de los calzos.
- Si el huelgo es demasiado grande:
 - a) Coloque un paquete de calzos de menor grosor ① entre el engranaje cónico impulsado final y la caja del engranaje final.
 - b) Aumente el grosor de los calzos ② entre el rodamiento del engranaje cónico impulsado final y la caja del rodamiento en grado igual a la disminución anterior.
- Si el huelgo es demasiado pequeño:
 - a) Coloque un paquete de calzos de mayor grosor ① entre el engranaje cónico impulsado final y la caja del engranaje final.
 - b) Disminuya el grosor de los calzos ② entre el rodamiento del engranaje impulsado final y la caja del rodamiento en grado igual al aumento anterior.

Especificaciones de los calzos ①

Referencia	Grosor del calzo
09181-40011	0,95 mm
09181-40013	1,05 mm
09181-40014	1,10 mm
09181-40176	1,20 mm
09181-40182	1,40 mm
09181-40212	1,50 mm
27326-48G00-125	1,25 mm
27326-48G00-135	1,35 mm
27326-48G00-145	1,45 mm

Los calzos ① están disponibles como juego completo (27326-48810).



Especificaciones de los calzos ②

Referencia	Grosor del calzo
27327-38B00-035	0,35 mm
27327-38B00-040	0,40 mm
27327-38B00-050	0,50 mm
27327-38B00-060	0,60 mm

Los calzos ② están disponibles como juego completo (27327-38810).

EJEMPLO:

Calzos entre engranaje final y caja ①; $1,45 \text{ mm} + 1,40 \text{ mm} = 2,85 \text{ mm}$

Calzos entre rodamiento del engranaje final y caja del rodamiento ②,
 $0,35 \text{ mm} + 0,60 \text{ mm} = 0,95 \text{ mm}$
 Medida total original = 3,80 mm

El huelgo es demasiado grande:

Calzos entre engranaje final y caja ①; $1,35 \text{ mm} + 1,45 \text{ mm} = 2,80 \text{ mm}$

Calzos entre rodamiento del engranaje final y caja del rodamiento ②,
 $0,60 \text{ mm} + 0,40 \text{ mm} = 1,00 \text{ mm}$
 Grosor total = 3,80 mm

El huelgo es demasiado pequeño:

Calzos entre engranaje final y caja ①; $1,50 \text{ mm} + 1,40 \text{ mm} = 2,90 \text{ mm}$

Calzos entre rodamiento del engranaje final y caja del rodamiento ②,
 $0,50 \text{ mm} + 0,40 \text{ mm} = 0,90 \text{ mm}$
 Grosor total = 3,80 mm

CONTACTO ENTRE LOS DIENTES

Una vez ajustado el huelgo, debe comprobarse el contacto entre los dientes.

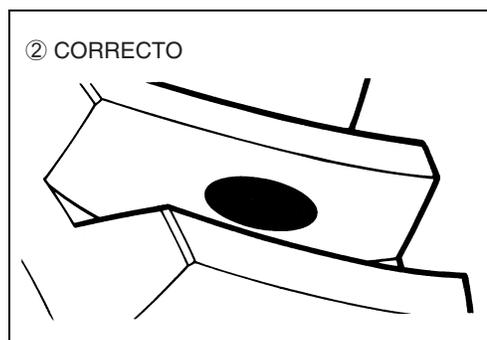
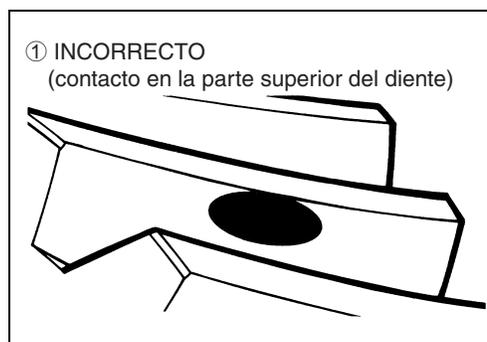
- Retire los tornillos de la caja del rodamiento del engranaje final, y quite la caja con los dos tornillos de 5 mm. (☞ 4-17) No desplace los calzos. Quite el engranaje cónico impulsado final.
- Limpie y desengrase los dientes del engranaje cónico impulsado final. Recúbralos de la pasta o tinte de marcado, preferentemente de color claro.
- Vuelva a instalar el engranaje cónico impulsado final con los calzos en su posición, colocando los dientes recubiertos de manera que queden centrados en el engranaje cónico transmisor final.
- Vuelva a colocar los tornillos y la caja del rodamiento del engranaje final, y apriételos según la especificación.

🔩 Tornillo de caja de

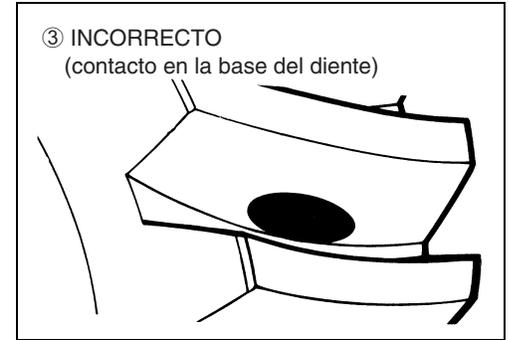
engranaje final (M8): 23 N·m (2,3 kgf·m)

(M10): 50 N·m (5,0 kgf·m)

- Con un mango y una llave situados sobre la tuerca del acoplamiento del engranaje cónico transmisor final, gire el engranaje cónico transmisor final varias vueltas en cada sentido, a la vez que carga el engranaje cónico impulsado final. Así se obtendrá un patrón de contacto en los dientes recubiertos del engranaje cónico impulsado.



- Quite la caja del rodamiento del engranaje final y el engranaje cónico impulsado, e inspeccione los dientes recubiertos del engranaje cónico impulsado. La señal de contacto debería ser igual a la mostrada a la derecha:
- Si el patrón de contacto entre los dientes no es correcto, como se muestra en ①, es necesario colocar un calzo de menor grosor ④ entre el rodamiento del engranaje cónico transmisor final y la caja del engranaje final.
- Si el patrón de contacto entre los dientes no es correcto, como se muestra en ③, es necesario colocar un calzo de mayor grosor ④ entre el rodamiento del engranaje cónico transmisor final y la caja del engranaje final.
- Si el patrón de contacto es incorrecto por otras razones, coloque un calzo adecuado, y compruebe de nuevo el patrón de contacto entre los dientes repitiendo el procedimiento de recubrimiento de los dientes descrito anteriormente.



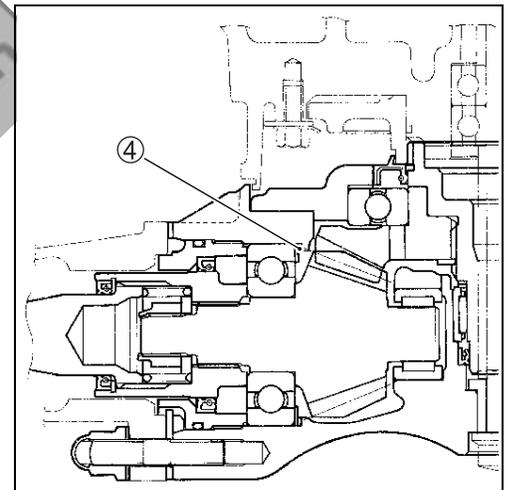
NOTA:

Si es necesario ajustar el grosor del calzo ④ entre el rodamiento del engranaje cónico impulsor final y la caja del engranaje final, puede cambiar el huelgo del engranaje final, por lo que deberá volver a comprobarlo según el procedimiento descrito en la subsección de la medición del huelgo. Puede que sea necesario realizar los dos ajustes hasta que el contacto entre dientes y el huelgo sean correctos.

Especificación de calzos ④

Referencia	Grosor del calzo
27445-24A01-030	0,30 mm
27445-24A01-035	0,35 mm
27445-24A01-040	0,40 mm
27445-24A01-050	0,50 mm
27445-24A01-060	0,60 mm

Los calzos ④ están disponibles como juego completo (27445-24810).



MONTAJE DE LA CAJA DEL ENGRANAJE FINAL

FINAL

Vuelva a montar la caja del engranaje final en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque un retén de aceite nuevo ① y una junta tórica ② en el tope del rodamiento.



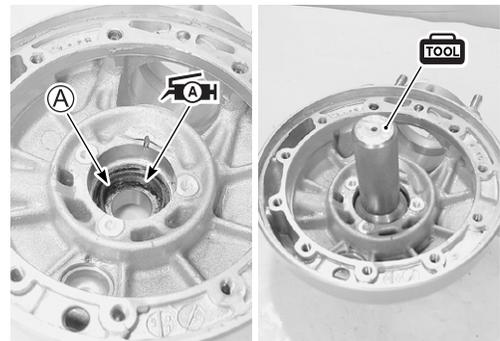
- Instale el rodamiento del engranaje transmisor final en la caja del engranaje final con la herramienta especial.

 **09913-75821: instalador de rodamientos**



- Coloque el retén de aceite en la caja del engranaje final con la herramienta especial.

 **09913-76010: juego de instalación de rodamientos**



* Use un retén de aceite nuevo para evitar fugas de aceite.

* El labio y el muelle del retén de aceite **A** deben mirar hacia el lado del engranaje cónico impulsado.

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio del retén de aceite.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"**
o equivalente

- Instale el rodamiento del engranaje impulsado final en la caja del engranaje final con la herramienta especial.

 **09951-16080: instalador de rodamientos**

NOTA:

El lado con marca estampada del rodamiento debe quedar hacia el lado del engranaje cónico impulsado.



- Coloque un retén de aceite nuevo en la caja del rodamiento del engranaje final con la herramienta especial.

TOOL 09951-16310: instalador de retenes de aceite de la caja del engranaje final

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio del retén de aceite.

AH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente

- Instale el rodamiento del engranaje cónico impulsado final en el engranaje cónico con la herramienta especial.

TOOL 09951-17010: instalador de rodamientos del engranaje impulsado final

- Coloque los calzos (③, ④) correctos a ambos lados del engranaje cónico impulsado final y monte el engranaje en la caja del engranaje final.

Ajuste del calzo (☞ 4-20)

- Ponga agente adhesivo SUZUKI BOND a la superficie de contacto de la caja del engranaje final y a la caja del rodamiento del engranaje final.

PRECAUCIÓN

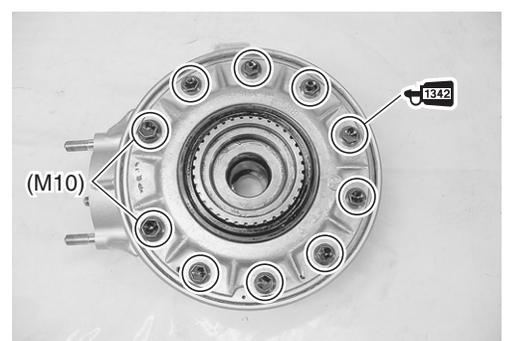
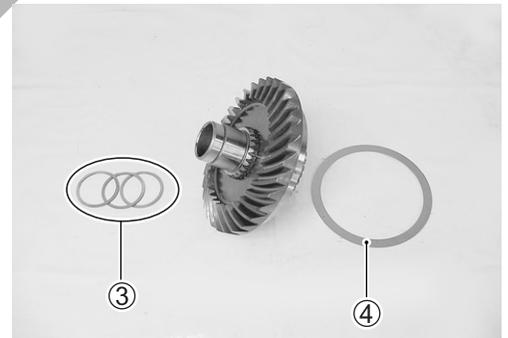
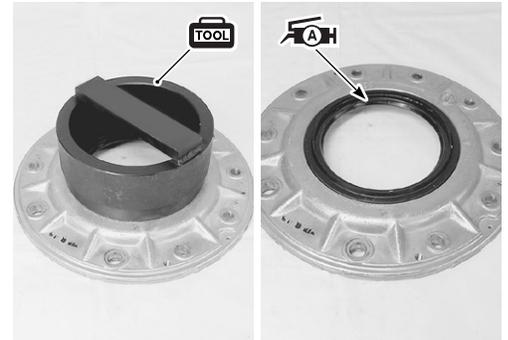
Tenga cuidado de no bloquear el conducto del respiradero cuando aplique SUZUKI BOND.

1207B 99000-31140: SUZUKI BOND "1207B" o equivalente

- Aplique fijador de roscas a los tornillos de la caja del engranaje final y apriételos al par especificado.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342" o equivalente

**Tornillo de caja del engranaje final (M8): 23 N·m (2,3 kgf·m)
(M10): 50 N·m (5,0 kgf·m)**

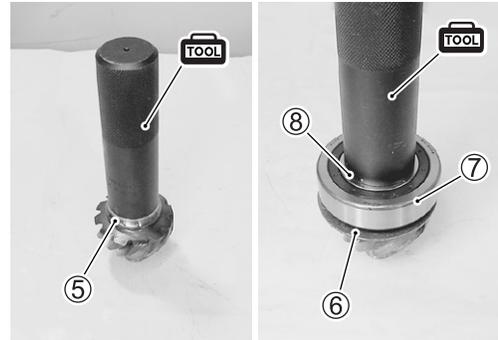


- Instale el anillo de rodadura ⑤, la arandela ⑥, el rodamiento ⑦ y el anillo de rodadura ⑧ con la herramienta especial.

TOOL 09913-84510: instalador de rodamientos

NOTA:

Cuando instale el rodamiento, la marca grabada del rodamiento debe quedar hacia el exterior.



- Coloque los calzos correctos ⑨ en el engranaje cónico impulsor final y coloque el engranaje cónico en la caja del engranaje final.

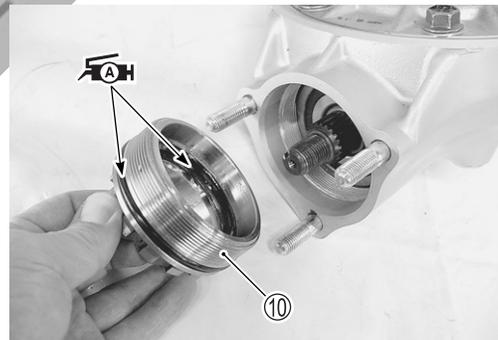
Ajuste del calzo (☞ 4-23)



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica y al labio del retén de aceite.
- Coloque el tope del rodamiento ⑩.

Utilice un retén de aceite y junta tórica nuevos para evitar fugas de aceite.

AH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente



- Apriete el tope del rodamiento al par especificado con la herramienta especial.

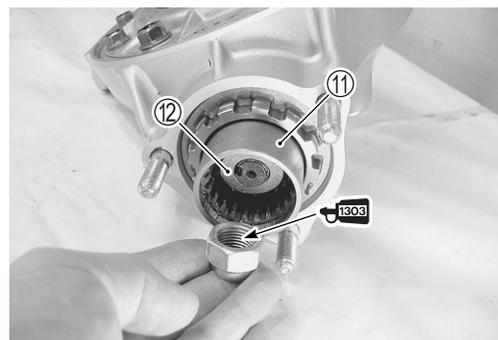
TOOL 09924-62410: llave de soporte de rodamiento de engranaje transmisor final

Topo de rodamiento de engranaje cónico transmisor final: 110 N-m (11,0 kgf-m)



- Instale el acoplamiento del engranaje transmisor final ⑪ y la arandela ⑫.
- Ponga una pequeña cantidad de fijador de roscas THREAD LOCK SUPER a la tuerca del acoplamiento del engranaje transmisor final.

1303 99000-32030: THREAD LOCK SUPER "1303" o equivalente

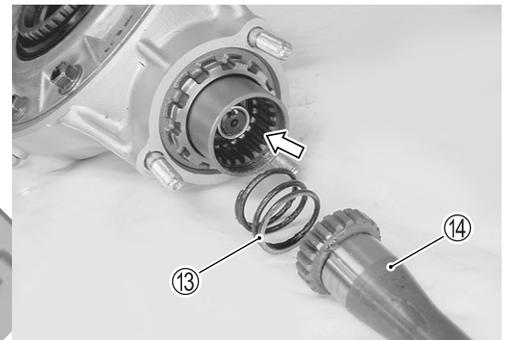
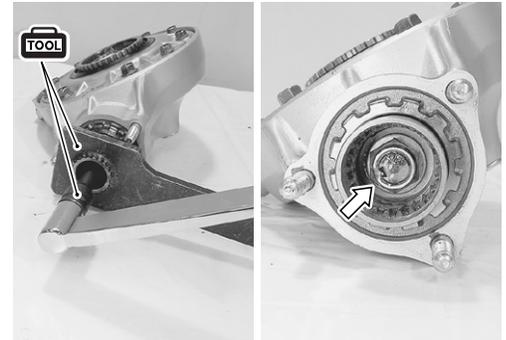


- Apriete la tuerca al par especificado con la herramienta especial.

Tuerca de acoplamiento de rodamiento de engranaje transmisor final: 100 N·m (10,0 kgf·m)

09924-62430: llave de vaso larga de 22 mm
09924-64510: soporte de acoplamiento de engranaje transmisor final

- Bloquee la tuerca del acoplamiento del engranaje cónico transmisor final con un punzón de marcar.
- Aplique 5 – 7 cm³ de grasa de molibdeno base litio (NLGI#2) al estriado del eje propulsor y al acoplamiento del engranaje cónico transmisor final.
- Instale el muelle ⑬ y el eje propulsor ⑭.



- Instale el anillo de retención ⑮.
- Una vez instalado el eje propulsor con un anillo de retención nuevo, compruebe que el eje propulsor gira suavemente, sin dificultad o ruidos procedentes del rodamiento.

09900-06108: pinzas para anillos de retención



- Coloque la junta guardapolvo con la herramienta especial.

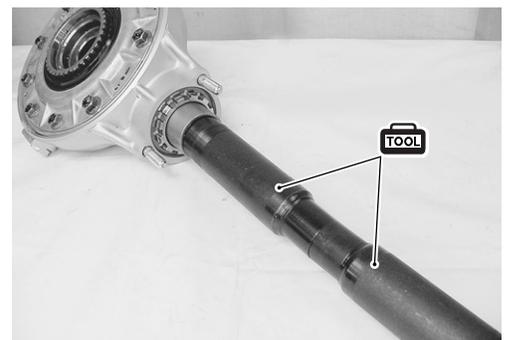
09940-51410: instalador de rodamientos de la dirección
09925-18011: instalador de rodamientos

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” al labio de la junta guardapolvo.

PRECAUCIÓN

Use una junta guardapolvo nueva para evitar fugas de aceite.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
o equivalente



- Aplique agente adhesivo SUZUKI BOND a la superficie de contacto de la caja del engranaje final.

1207B 99000-31140: SUZUKI BOND “1207B” o equivalente

- Instale la placa de tope 16 en la caja del engranaje final.

PRECAUCIÓN

Quando coloque la placa, ponga el resalto de la placa B en una de las ranuras del tope del rodamiento.

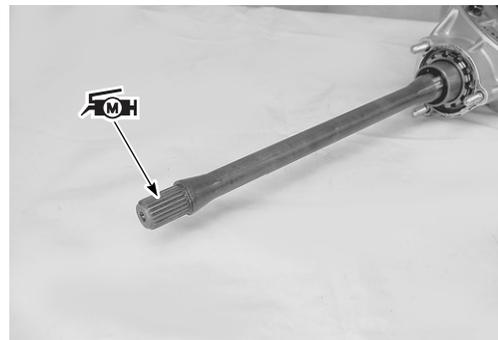
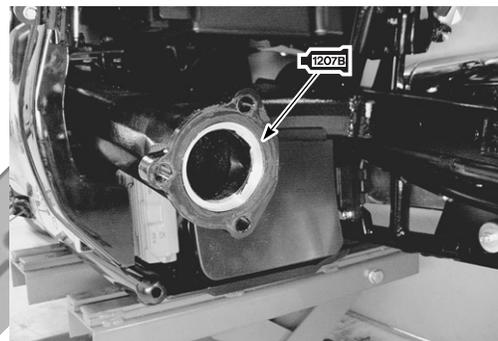
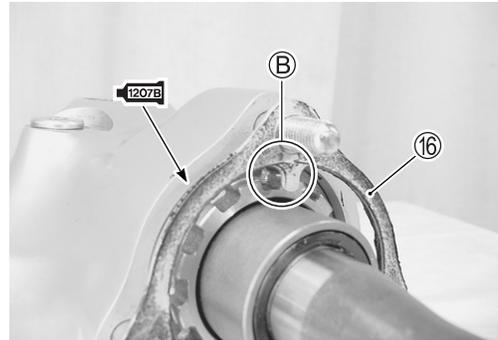
NOTA:

Hay disponibles dos clases de placas para bloquear el tope en la posición correcta.

- Aplique SUZUKI BOND a la superficie de contacto del brazo oscilante.

1207B 99000-31140: SUZUKI BOND “1207B” o equivalente

- Aplique grasa de molibdeno base litio (NLGI #2) a la ranura del eje propulsor.



INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL ENGRANAJE FINAL

NOTA:

Para instalar la caja del engranaje final con facilidad, mueva el fuelle guardapolvo hacia delante y gire la articulación universal hacia el eje propulsor.



- Coloque la caja del engranaje final.
- Apriete los tornillos de la caja del engranaje final al par especificado.

 **Tuerca de caja de engranaje final: 40 N·m (4,0 kgf·m)**

- Coloque la rueda trasera. ( 9-39)
- Vierta aceite de engranaje final. ( 2-19)



DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

CONTENIDO

PRECAUCIONES DURANTE EL MANTENIMIENTO	5- 3
COMPONENTES ELÉCTRICOS	5- 3
FUSIBLE	5- 4
MÓDULO ECM / SENSORES DIVERSOS	5- 4
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO	5- 6
EMPLEO DEL POLÍMETRO	5- 9
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)	5-10
TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN DE INYECCIÓN)	5-10
COMPENSACIÓN DE TIEMPO (VOLUMEN) DE INYECCIÓN	5-11
CONTROL DE PARADA DE INYECCIÓN	5-11
LOCALIZACIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)	5-12
DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)	5-14
TERMINAL DE MÓDULO ECM	5-15
FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO	5-17
MODO USUARIO	5-17
MODO CONCESIONARIO	5-18
AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (TPS)	5-20
FUNCIÓN DE MODO A PRUEBA DE AVERÍA	5-21
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)	5-22
ANÁLISIS DE LA QUEJA DEL CLIENTE	5-22
INSPECCIÓN VISUAL	5-23
PROCEDIMIENTOS DE AUTODIAGNÓSTICO	5-24
PROCEDIMIENTO DE RESETEO DE AUTODIAGNÓSTICO	5-24
USO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO SDS	5-25
USO DEL PROCEDIMIENTO DE RESETEO DE DIAGNÓSTICO SDS	5-26
MOSTRAR DATOS REGISTRADOS EN EL MOMENTO DE LA AVERÍA (MOSTRAR DATOS EN EL MOMENTO DE EMISIÓN DEL DTC)	5-27
CÓDIGO DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO Y ESTADO DEFECTUOSO	5-28
“C12” (P0335) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CKP	5-32
“C13” (P1750-H/L) o “C17” (P0105-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAP	5-34
“C14” (P0120-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TP	5-41
“C15” (P0115-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR ECT	5-46
“C21” (P0110-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAT	5-50
“C23” (P1651-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TO	5-54

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

CONTENIDO

"C24" (P0351), C25" (P0352), "C26" (P0353) o "C27" (P0354) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO	5-57
"C28" (P1655) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL ACCIONADOR STV	5-58
"C29" (P1654-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR STP	5-61
"C31" (P0705) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR GP	5-66
"C32" (P0201) o "C33" (P0202) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE	5-68
"C40" (P0505-H/L o P0506 y P0507) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA VÁLVULA ISC	5-70
"C41" (P0230-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE (FP)	5-76
"C42" (P01650) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA LLAVE DE CONTACTO (IG)	5-78
"C44" (P0156/P0161) o "C64" (P0130/P0135) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR HO2 (HO2S) (PARA E-02, 19, 24)	5-79
"C46" (P1657-H/L o P1658) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL ACCIONADOR EXCV	5-83
"C49" (P1768) o "C61" (P1656) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA ELECTROVÁLVULA DE CONTROL DEL SISTEMA PAIR	5-92
"C60" (P0480) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL RELÉ DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN	5-94
SENSORES	5-97
REVISIÓN DEL SENSOR IAP	5-97
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR IAP	5-97
REVISIÓN DEL SENSOR TP	5-97
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR TP	5-97
AJUSTE DEL SENSOR TP	5-97
REVISIÓN DEL SENSOR STP	5-98
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR STP	5-98
AJUSTE DEL SENSOR STP	5-98
REVISIÓN DEL SENSOR CKP	5-98
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR CKP	5-98
REVISIÓN DEL SENSOR IAT	5-99
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR IAT	5-99
REVISIÓN DEL SENSOR ECT	5-99
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR ECT	5-99
REVISIÓN DEL SENSOR TO	5-99
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR TO	5-99
REVISIÓN DEL SENSOR HO2 (PARA E-02, 19, 24)	5-100
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR HO2 (PARA E-02, 19, 24)	5-100

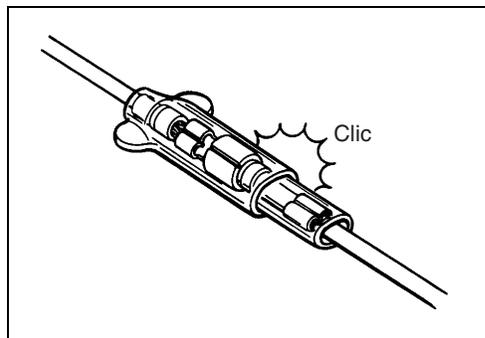
PRECAUCIONES DURANTE EL MANTENIMIENTO

Cuando manipule los componentes del sistema de inyección del combustible (FI) o lo revise, observe las siguientes precauciones.

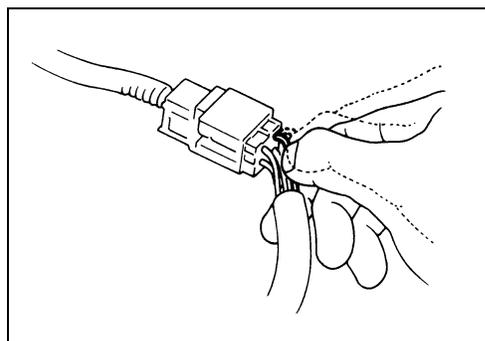
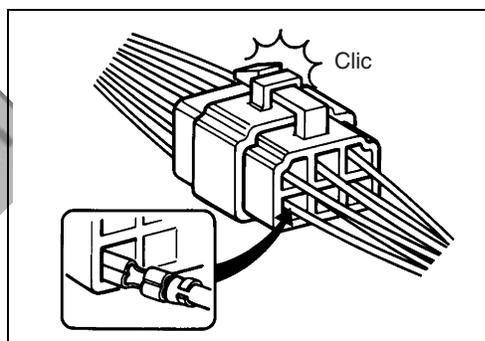
COMPONENTES ELÉCTRICOS

CONECTOR / ACOPLADOR

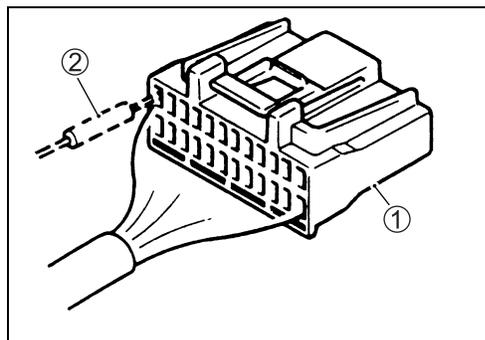
- Cuando conecte un conector, asegúrese de empujarlo hasta que oiga un clic.



- Con un acoplador tipo cierre, asegúrese de quitar el cierre cuando lo desconecte y empujelo completamente hasta que el cierre se acople cuando lo conecte.
- Cuando desconecte el acoplador, asegúrese de agarrar el cuerpo del acoplador y no tirar de los cables.
- Compruebe que ninguno de los terminales del conector/acoplador esté flojo ni doblado.
- Inspeccione cada terminal en busca de corrosión o suciedad. Los terminales deben estar limpios y libres de cualquier material extraño que pudiera impedir un adecuado contacto del terminal.
- Compruebe que ningún circuito del cable tenga una mala conexión, sacudiéndolo con la mano ligeramente. Si encuentra cualquier anomalía repárelo o sustitúyalo.



- Cuando realice mediciones en los conectores eléctricos usando una sonda del polímetro, asegúrese de insertar la sonda desde el lado del mazo de cables (parte posterior) del conector/acoplador.



- ① Acoplador
- ② Sonda

5-4 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

- Cuando conecte la sonda del polímetro desde el lado de terminales del acoplador (en caso de que la conexión desde el lado del mazo de cables no sea posible) tenga mucho cuidado de no ejercer fuerza, porque podrá causar el doblado del terminal macho o la apertura del terminal hembra.

Conecte la sonda como se muestra para evitar la apertura del terminal hembra.

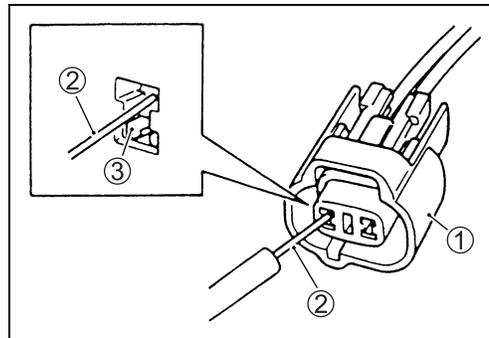
Nunca inserte la sonda en el espacio de conexión del terminal macho.

- Compruebe que el conector macho no esté doblado y que el conector hembra no esté excesivamente abierto. Compruebe también que el acoplador esté bloqueado (no esté suelto), no esté corroído, no tenga polvo, etc.

① Acoplador

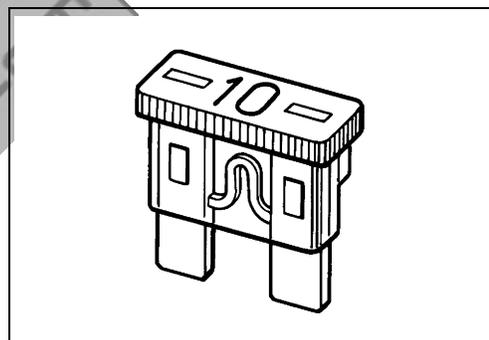
② Sonda

③ Lugar en el que se ajusta el terminal macho



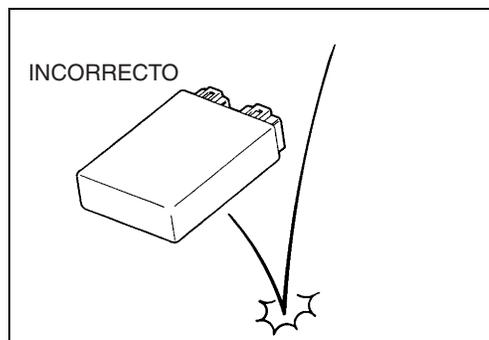
FUSIBLES

- Cuando se funda un fusible, investigue siempre las causas para corregirlas y cambie el fusible.
- No utilice un fusible de distinta capacidad.
- No utilice cable ni cualquier otro sustituto en lugar del fusible.

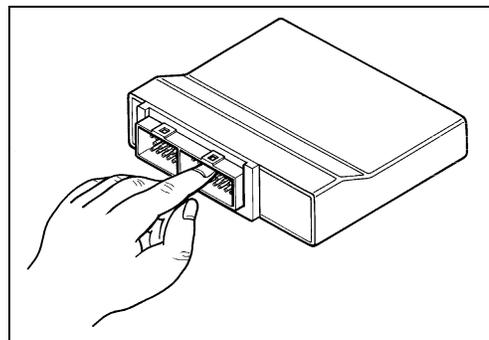


MÓDULO ECM / SENSORES DIVERSOS

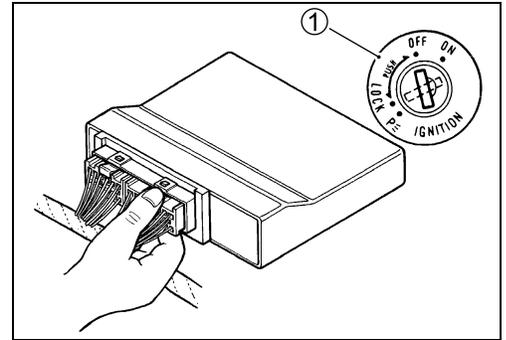
- Debido a que cada componente es una parte de alta precisión, se tiene que tener mucho cuidado de que no reciban golpes durante la sustitución e instalación.



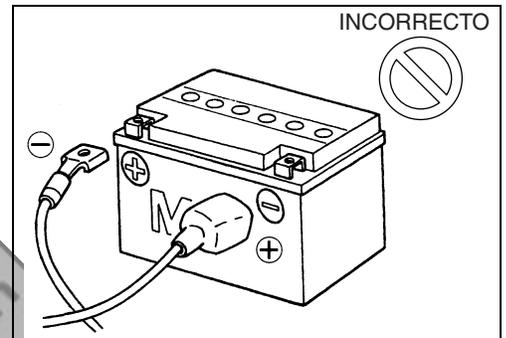
- Tenga cuidado de no tocar los terminales eléctricos del módulo ECM. La electricidad estática de su cuerpo puede dañarlos.



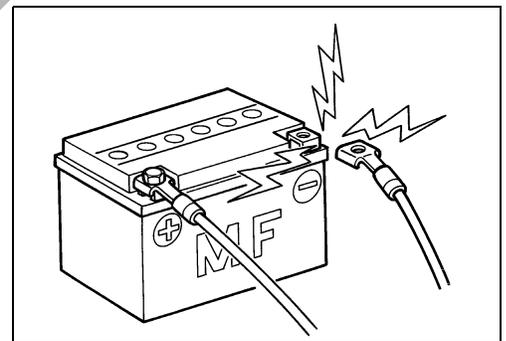
- Cuando conecte y desconecte el módulo ECM, asegúrese de poner la llave de contacto en OFF ①, o dañará las piezas electrónicas.



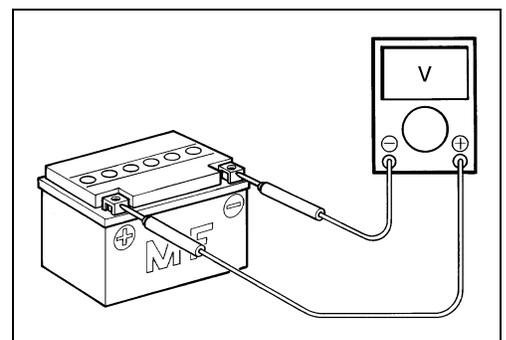
- Esta totalmente prohibida la conexión de la batería en polaridad invertida. Dicho tipo de conexión incorrecta dañará los componentes del sistema de inyección del combustible instantáneamente.



- Está totalmente prohibido la extracción de cualquier terminal de la batería con el motor en funcionamiento. En el momento que se haga tal desconexión se aplicará una fuerza electromotriz al módulo ECM que podría causar graves daños.



- Antes de medir la tensión en cada terminal, compruebe que la tensión de la batería es de 11 V o superior. La verificación de la tensión de los terminales teniendo poca carga en la batería podría dar indicaciones erróneas.



- No conecte nunca ningún medidor (voltímetro, ohmímetro, etc.) al módulo ECM cuando su acoplador esté desconectado. De lo contrario, el módulo ECM podría dañarse.
- No conecte nunca un ohmímetro al módulo ECM estando su acoplador conectado. Si lo intenta, podría dañarse el módulo ECM o los sensores.
- Asegúrese de utilizar un voltímetro/ohmímetro especificado. De no hacerlo así, puede que no obtenga medidas exactas y podrán producirse lesiones personales.

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO

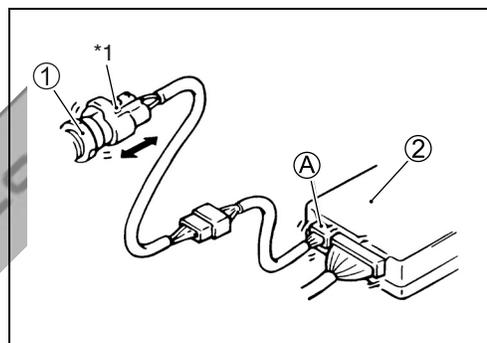
Aunque existen varios métodos de revisión del circuito eléctrico, el que aquí se describe es un método general para comprobar el circuito abierto y cortocircuito con un ohmímetro y un voltímetro.

COMPROBACIÓN DE CIRCUITO ABIERTO

Las posibles causas de los circuitos abiertos son las siguientes. Como la causa puede encontrarse en el conector/acoplador o en el terminal, éstos deberán verificarse cuidadosamente.

- Conexión floja del conector/acoplador.
- Mal contacto del terminal (debido a suciedad, corrosión u óxido, mala tensión de contacto, entrada de objetos extraños, etc.)
- Mazo de cables abierto.
- Mala conexión entre terminal y cable.
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Compruebe cada conector/acoplador en ambos extremos del circuito, y compruebe si la conexión está floja. Compruebe también el estado del cierre del acoplador si está equipado con el mismo.

- ① Sensor
- ② Módulo ECM
- *1 Compruebe si hay alguna conexión floja.

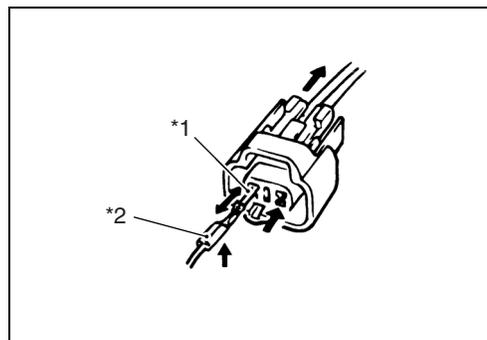


- Con un terminal macho de prueba, compruebe los terminales hembra del circuito y compruebe la tensión de contacto del circuito. Verifique visualmente cada terminal por si hace mal contacto (causado posiblemente por suciedad, corrosión, óxido, entrada de objetos extraños, etc.). Al mismo tiempo, asegúrese de que cada terminal esté completamente insertado en el acoplador y bloqueado.

Si la tensión de contacto no es suficiente, rectifique el contacto para aumentar la tensión o cámbielo.

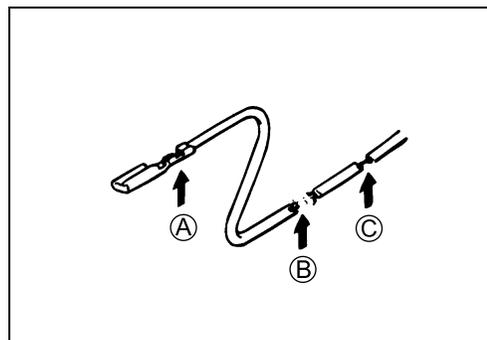
Los terminales deben estar limpios y libres de cualquier material extraño que pudiera impedir un adecuado contacto del terminal.

- *1 Compruebe la tensión de contacto insertando y extrayendo.
- *2 Compruebe si los terminales están correctamente alineados o si están doblados.



- Usando el procedimiento de comprobación de tensión o revisión de continuidad descrito más abajo, compruebe si el circuito está abierto o la conexión es defectuosa en los terminales del mazo de cables. Localice la anomalía si la hubiera.

- (A) Engarces flojos
- (B) Abierto
- (C) Cable desgastado (quedan pocos hilos)

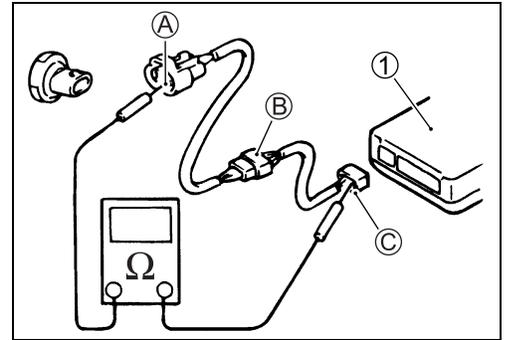


Comprobación de continuidad

- Mida la resistencia a través del acoplador ② (entre ① y ③ en la figura).

Si no indica continuidad (infinita o por encima del límite), el circuito está abierto entre los terminales ① y ③.

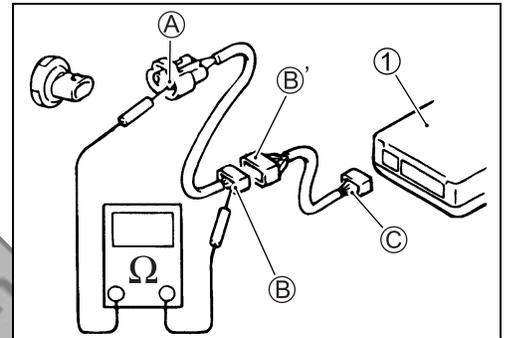
① Módulo ECM



- Desconecte el acoplador ② y mida la resistencia entre los acopladores ① y ③.

Si no indica continuidad, el circuito está abierto entre los acopladores ① y ③. Si indica continuidad, hay un circuito abierto entre los acopladores ② y ③ o una anomalía en el acoplador ②' o en el acoplador ③.

① Módulo ECM

**COMPROBACIÓN DE TENSIÓN**

Si se aplica tensión al circuito que se está comprobando, la comprobación de tensión puede servir como comprobación del circuito.

- Con todos los conectores/acopladores conectados y aplicando tensión al circuito que se está comprobando, mida la tensión entre cada terminal y masa.

Si las medidas se tomaron como se muestra en la figura de la derecha y los resultados son los enumerados a continuación, entonces el circuito está abierto entre los terminales ① y ②.

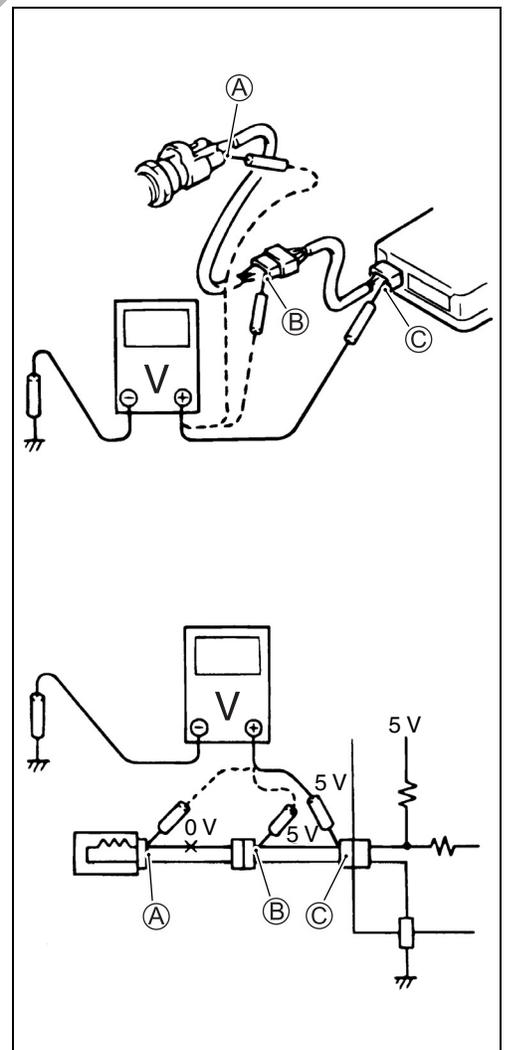
Tensión entre:

- ③ y masa: aprox. 5 V
- ② y masa: aprox. 5 V
- ① y masa: 0 V

Si los valores que se han obtenido son los enumerados a continuación, existe una resistencia (anomalía) que provoca una caída de tensión en el circuito entre los terminales ① y ②.

Tensión entre:

- ③ y masa: aprox. 5 V
 - ② y masa: aprox. 5 V
 - ① masa: 3 V
- caída de tensión 2 V



5-8 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

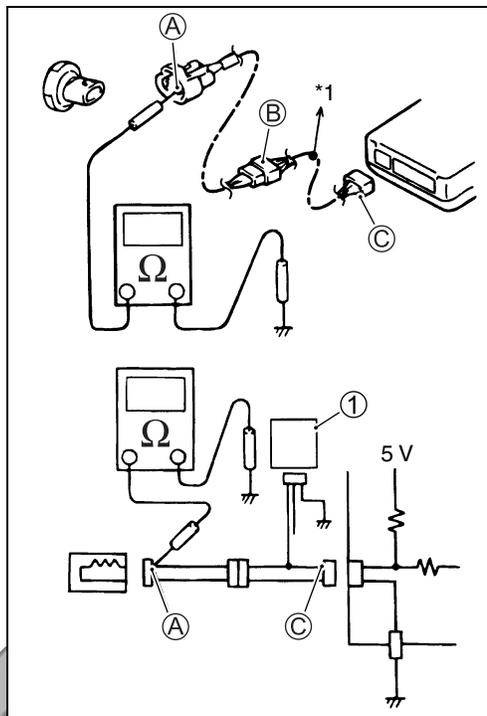
COMPROBACIÓN DE CORTOCIRCUITO (MAZO DE CABLES A MASA)

- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Desconecte los conectores/acopladores en ambos extremos del circuito a comprobar.

NOTA:

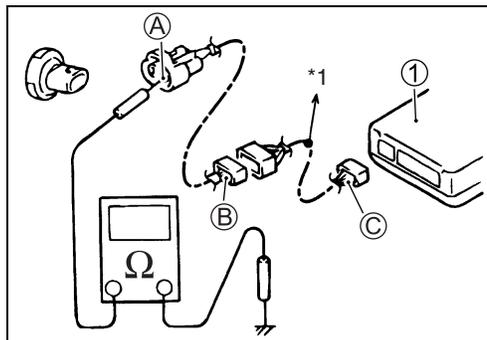
Si el circuito que se va a revisar deriva a otras piezas, como se muestra en la figura, desconecte todos los conectores/acopladores de esas otras piezas. De no hacerlo así, el diagnóstico resultará engañoso.

- Mida la resistencia entre el terminal en un extremo del circuito (terminal A en la figura) y la masa. Si indica continuidad, hay un cortocircuito a masa entre los terminales A y C.



① Otras piezas
*1 A otras piezas

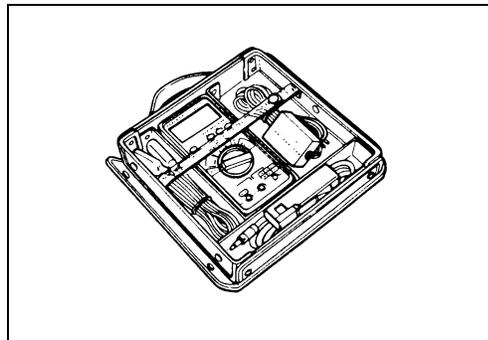
- Desconecte el conector/acoplador incluido en el circuito (acoplador B) y mida la resistencia entre terminal A y masa. Si indica continuidad, el circuito está en cortocircuito a masa entre los terminales A y B.



① Módulo ECM
*1 A otras piezas

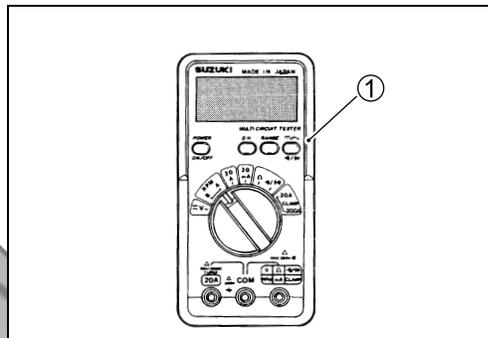
EMPLEO DEL POLÍMETRO

- Use el juego de polímetro Suzuki (09900-25008).
- Use baterías bien cargadas en el polímetro.
- Asegúrese de fijar el polímetro en el rango de medición correcto.



EMPLEO DEL POLÍMETRO

- Conectar incorrectamente las sondas \oplus y \ominus puede quemar el interior del polímetro.
- Si la tensión y la corriente son desconocidas, realice las medidas con el rango más alto.
- Cuando mida la resistencia con el polímetro ①, ∞ aparecerá como 10,00 M Ω y un "1" parpadeará en el visualizador.
- Compruebe que no se aplica tensión antes de realizar la medida. Si aplica tensión, podría dañar el polímetro.
- Después de usar el polímetro, desconecte la energía.

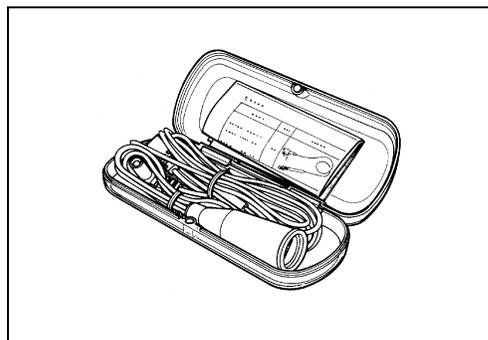


TOOL 09900-25008: juego de polímetro

NOTA:

- * Cuando conecte el polímetro, use las sondas puntiagudas conectándolas al lado posterior del acoplador del cable.
- * Use la sonda puntiaguda para evitar que se dañe la goma elástica del acoplador resistente al agua.

TOOL 09900-25009: juego de sondas puntiagudas

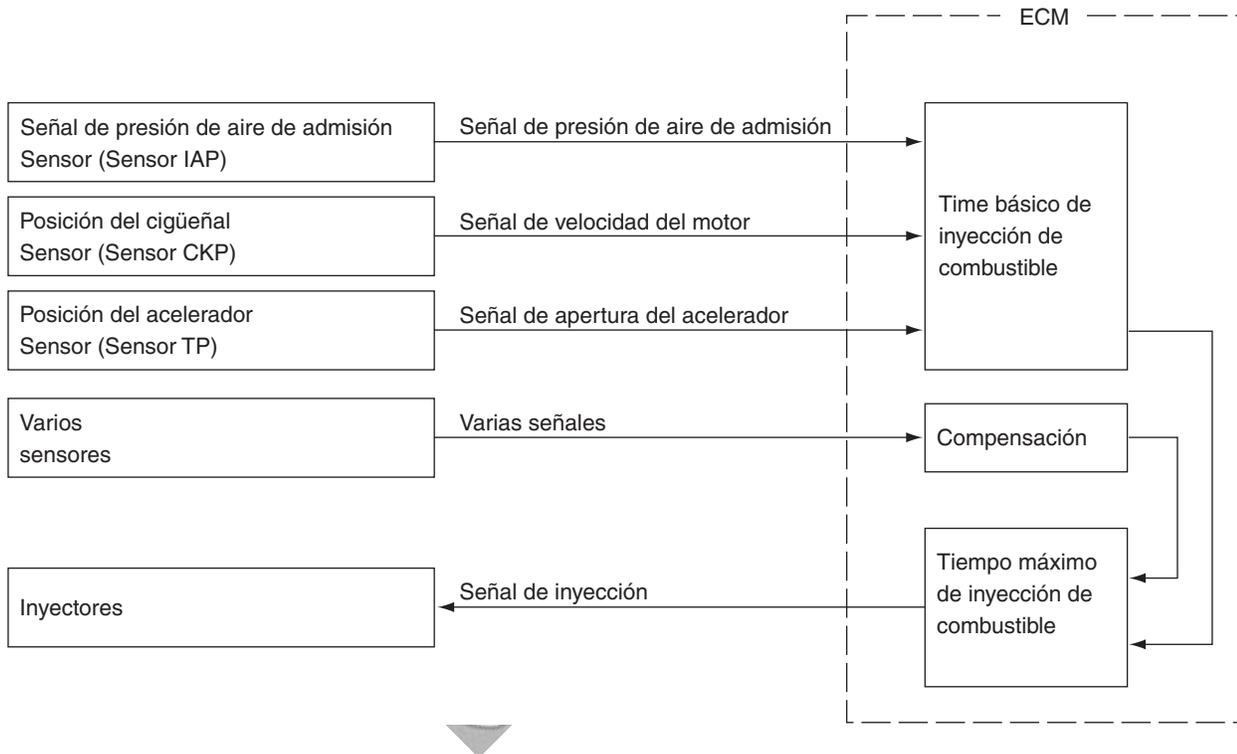


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN DE INYECCIÓN)

Los factores que determinan el tiempo de inyección incluyen el tiempo básico de inyección de combustible, calculado en base a la presión de aire de admisión, velocidad del motor y ángulo de apertura del acelerador, y diversas compensaciones.

Estas compensaciones vienen determinadas por las señales de varios sensores que detectan las condiciones de conducción y del motor.



COMPENSACIÓN DE TIEMPO (VOLUMEN) DE INYECCIÓN

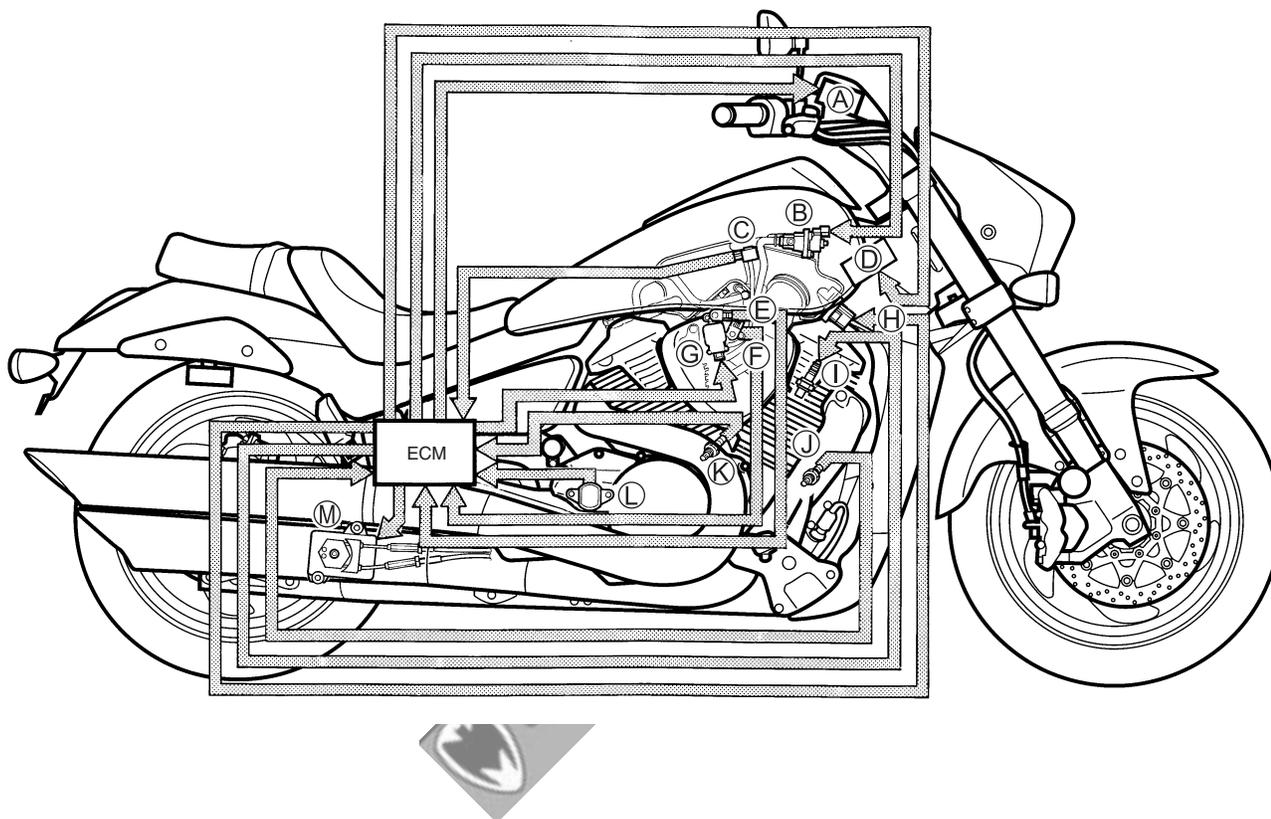
Las diferentes señales que se enumeran a continuación provienen de los sensores respectivos para compensación del tiempo (volumen) de inyección de combustible.

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SEÑAL DE SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERANTE DE MOTOR	Cuando la temperatura del refrigerante del motor es baja, aumenta el tiempo (volumen) de inyección.
SEÑAL DE SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE DE ADMISIÓN	Cuando la temperatura de aire de admisión es baja, aumenta el tiempo (volumen) de inyección.
SEÑAL DE SENSOR CALEFACTADO DE OXÍGENO (PARA E-02, 19, 24)	La relación aire/combustible se compensa según la relación teórica a partir de la densidad de oxígeno en los gases de escape. La compensación se produce de tal forma que si se detecta una relación aire/combustible pobre se suministra más combustible, y a la inversa, si esa relación es rica se suministra menos combustible.
SEÑAL DE TENSIÓN DE BATERÍA	El módulo ECM funciona con tensión de la batería y al mismo tiempo, controla la señal de tensión para compensación del tiempo (volumen) de inyección de combustible. Un tiempo de inyección más largo es necesario para ajustar el volumen de inyección en caso de tensión baja.
SEÑAL DE RPM DEL MOTOR	A alta velocidad, aumenta el tiempo (volumen) de inyección.
SEÑAL DE ARRANQUE	Cuando arranca el motor, se inyecta combustible adicional durante el giro inicial del mismo.
SEÑAL DE ACELERACIÓN / SEÑAL DE DESACELERACIÓN	Durante la aceleración, el tiempo (volumen) de inyección de combustible aumenta según la velocidad de apertura del acelerador y las rpm del motor. Durante la desaceleración, el tiempo (volumen) de inyección de combustible se reduce.

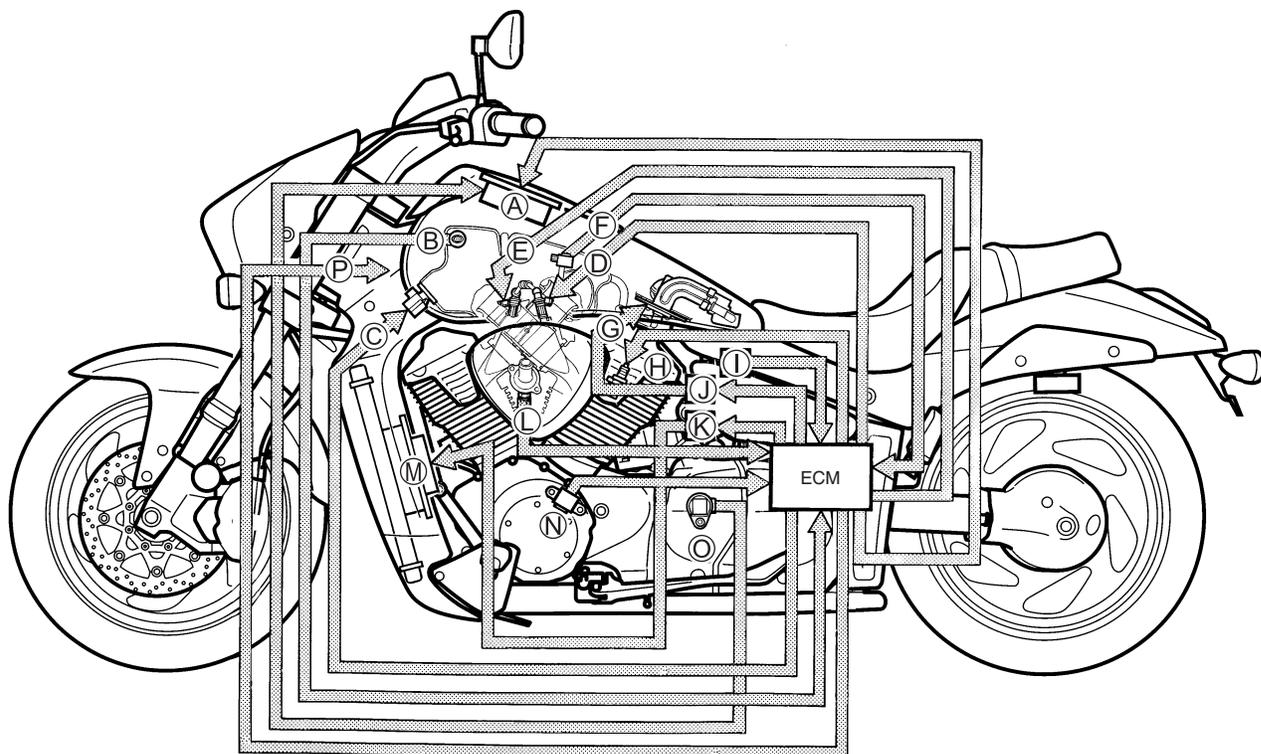
CONTROL DE PARADA DE INYECCIÓN

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SEÑAL DE SENSOR DE SOBREINCLINACIÓN (INTERRUPCIÓN DE COMBUSTIBLE)	Cuando la motocicleta sufre una inclinación excesiva, el sensor de sobreinclinación envía una señal al módulo ECM. Esta señal corta la corriente de suministro a la bomba de combustible, los surtidores de combustible y las bobinas de encendido.
SEÑAL DE LIMITADOR DE SOBRE-REV.	Los surtidores de combustible detienen el funcionamiento cuando las rpm del motor alcanzan el límite de rpm.

LOCALIZACIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)



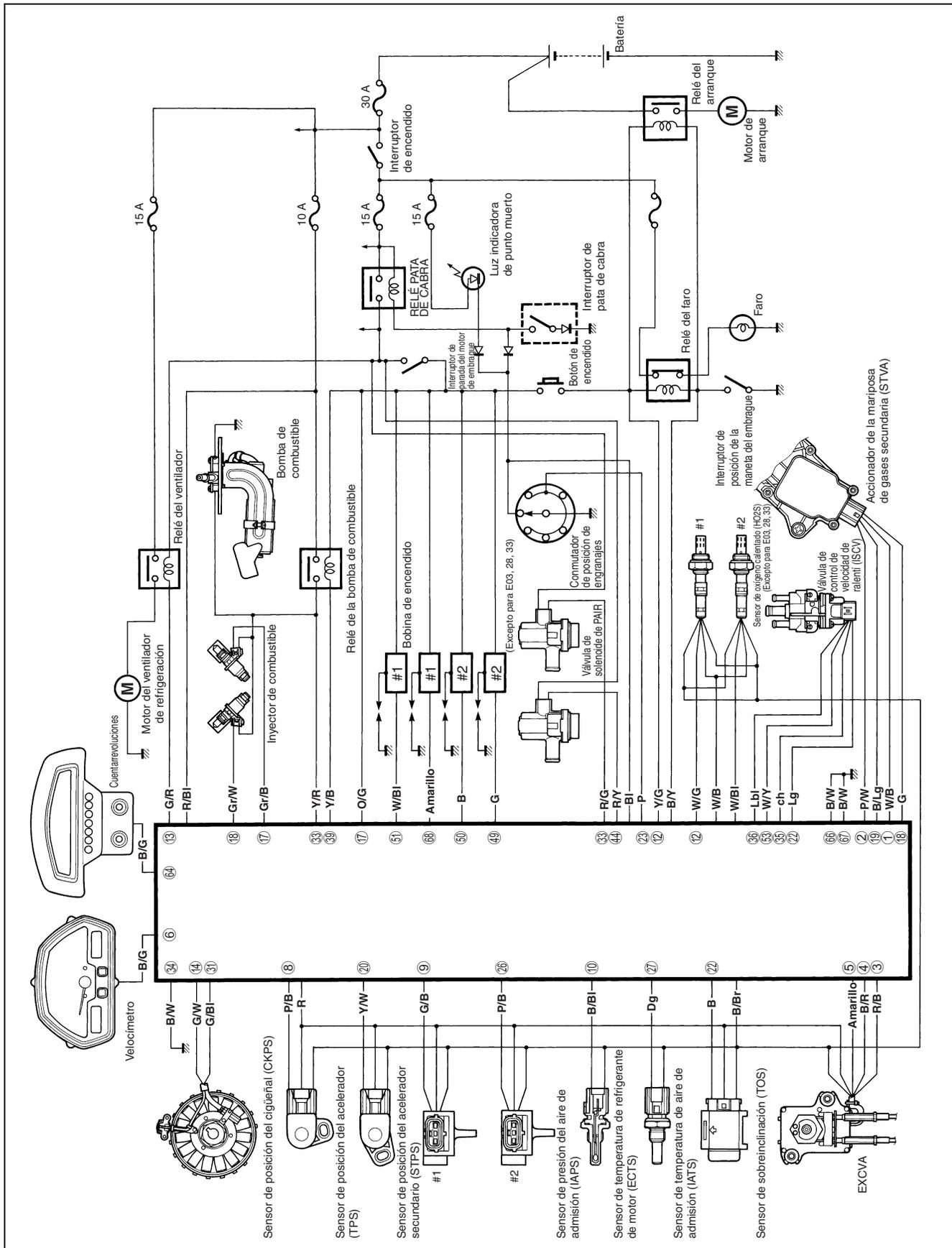
- | | |
|--|---|
| Ⓐ Cuentarrevoluciones | Ⓑ Válvula ISC (ISCV) |
| Ⓒ Sensor de presión de aire de admisión 2 (IAPS) | Ⓓ Bobina de encendido 1 (Bobina IG) |
| Ⓔ Sensor de posición del acelerador secundario (STPS)
secundaria (STVA) | Ⓕ Sensor de posición del acelerador (TPS) |
| Ⓛ Bobina de encendido/pipa de bujía 2 | Ⓖ Accionador de la válvula de aceleración |
| Ⓚ Sensor calefactado de oxígeno HO2 1 (HO2S)
[para E-02, 19, 24] | Ⓗ Electroválvula de control del sistema PAIR
(para E-02, 19, 24) |
| Ⓜ Accionador de válvula de control de escape (EXCVA) | Ⓣ Sensor calefactado de oxígeno HO2 2 (HO2S)
[para E-02, 19, 24] |
| | Ⓛ Sensor de marcha engranada |



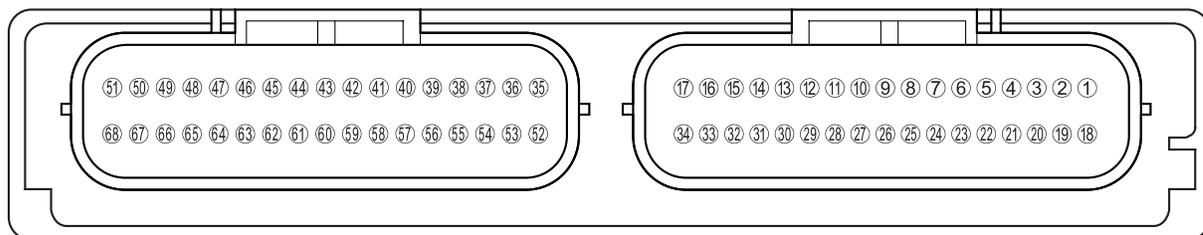
- | | |
|--|---|
| Ⓐ Velocímetro | Ⓑ Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS) |
| Ⓒ Electroválvula de control del sistema PAIR | Ⓓ Inyector de combustible 1 |
| Ⓔ Inyector de combustible 2 | Ⓕ Sensor de presión de aire de admisión 1 (IAPS) |
| Ⓖ Bomba de combustible | Ⓗ Bobina de encendido/pipa de bujía 1 |
| Ⓘ Sensor de sobreinclinación (TOS) | Ⓙ Relé de bomba de combustible (relé FP) |
| Ⓚ Relé de ventilador de refrigeración | Ⓛ Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS) |
| Ⓜ Ventilador de refrigeración | Ⓝ Sensor de posición del cigüeñal (CKPS) |
| Ⓞ Sensor del velocímetro | Ⓟ Bobina de encendido 2 (bobina IG) |

5-14 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

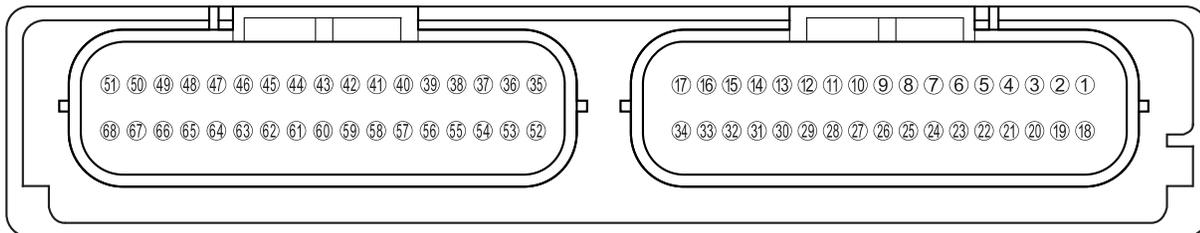
DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE FI



TERMINAL DE MÓDULO ECM



Nº TERMINAL.	CIRCUITO	Nº TERMINAL.	CIRCUITO
①	Señal de STVA (STVA 2A)	⑱	Señal de STVA (STVA 2B)
②	Señal de STVA (STVA 1A)	⑲	Señal de STVA (STVA 1B)
③	Potencia de EXCVA (MO-)	⑳	Señal de sensor STP (STP)
④	Potencia de EXCVA (MO+)	㉑	Señal de la llave de contacto
⑤	Sensor de posición de EXCVA (MPS)	㉒	Señal de sensor TO (TOS)
⑥	Datos en serie para velocímetro	㉓	Señal de sensor GP (GP)
⑦	En blanco	㉔	En blanco
⑧	Señal de sensor TP (TP)	㉕	En blanco
⑨	Señal de sensor IAP nº 1 (IAP. 1)	㉖	Señal de sensor IAP nº 2 (IAP. 2)
⑩	Señal de sensor ECTI (ECT)	㉗	Señal de sensor IATI (IAT)
⑪	Fuente de energía de sensores (VCC)	㉘	En blanco
⑫	Señal del sensor HO2 nº 1 (HO2S) [para E-02, 19, 24]	㉙	Masa de sensores (E2)
⑬	En blanco	⑳	En blanco
⑭	Señal de sensor CKP (CKP+)	㉑	Señal de sensor CKP (CKP-)
⑮	Señal de sensor HO2 2 (HO2S) [para E-02, 19, 24]	㉒	Datos de serie para autodiagnóstico
⑯	Fuente de energía de reserva	㉓	Fuente de energía para inyector de combustible (VM)
⑰	Fuente de energía	㉔	Masa del ECM (E1)

5-16 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

Nº TERMINAL.	CIRCUITO	Nº TERMINAL.	CIRCUITO
35	Señal de ISC (ISC, 2A)	22	Señal de ISC (ISC, 2B)
36	Señal de ISC (ISC, 1A)	53	Señal de ISC (ISC, 1B)
37	—	24	—
38	—	25	—
39	Relé de bomba de combustible (relé FP)	26	—
40	—	67	—
41	Calefactor del sensor HO2 (HO2, H)	28	Selector de modo
12	Relé de arranque	59	Interruptor de punto muerto
13	Relé de ventilador de refrigeración (FAR)	30	Interruptor de posición del embrague
44	Electroválvula nº 1 de control del sistema PAIR del cilindro trasero (PAIR nº 1)	61	—
45	En blanco	62	—
16	En blanco	33	Electroválvula de control del sistema PAIR nº 2 (PAIR. #2) [excepto para E-03, 28, 33]
47	Inyector de combustible nº 2 (#21)	64	Cuentarrevoluciones
18	Inyector de combustible nº 1 (#11)	35	—
19	Bobina de encendido nº 2	66	Masa
50	Bobina de encendido nº 2	67	Masa para sistema de encendido
51	Bobina de encendido nº 1	68	Bobina de encendido nº 1

FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO

La función de autodiagnóstico está incorporada en el módulo ECM. Esta función tiene dos modos, “modo usuario” y “modo concesionario”. El usuario sólo recibe avisos a través del panel LCD (VISUALIZADOR) y el LED (testigo de inyección de combustible). El modo concesionario se facilita para comprobar la función de cada dispositivo del sistema de inyección de combustible FI. Para realizar la comprobación, es necesaria la herramienta especial para leer el código de fallo de funcionamiento de los elementos.

MODO USUARIO

FALLO DE FUNCIONAMIENTO	INDICACIÓN LCD (VISUALIZADOR) [Ⓐ]	INDICACIÓN DE TESTIGO DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE [Ⓑ]	MODO INDICACIÓN
“NO”	Cuentakilómetros ^{*1}	—	—
“SÍ”	Cuentakilómetros (^{*1}) y letras “FI” ^{*2}	El testigo de inyección de combustible se enciende.	Cuentakilómetros (^{*1}) y “FI” se indican alternativamente en intervalos de 2 seg.
El motor arranca El motor no arranca	Letras “FI” ^{*3}	El testigo de inyección de combustible se enciende y parpadea.	“FI” se indica continuamente.

^{*1}

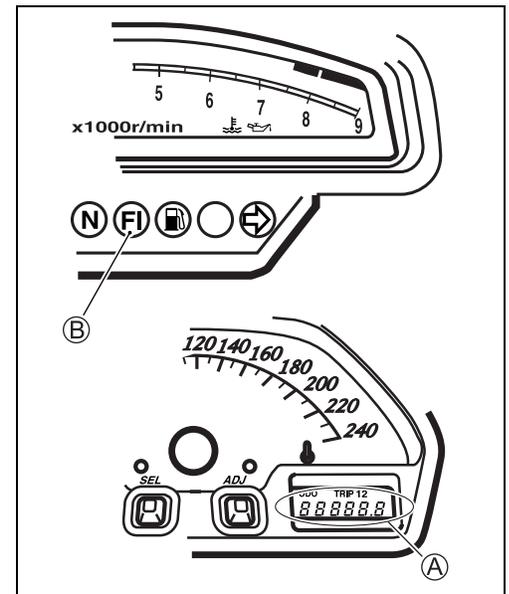
Letra visualizada en el cuentakilómetros, el cuentakilómetros parcial y el reloj.

^{*2}

Cuando el módulo ECM no recibe una de las señales, el circuito de modo a prueba de fallos entra en funcionamiento y la inyección no se para. En este caso, el panel LCD indica “FI” y Cuentakilómetros (^{*1}) y la motocicleta puede circular.

^{*3}

La señal de inyección se para cuando la señal del sensor de posición del cigüeñal, la señal del sensor de sobreinclinación, las dos señales de encendido nº 1 y nº 2, las dos señales de los inyectores nº 1 y nº 2, la señal del relé de la bomba de combustible o la señal de la llave de contacto no se envían al módulo ECM. En este caso, el panel LCD indica “FI”. La motocicleta no funciona.



“CHEC”: El panel LCD indica “CHEC” cuando no se recibe señal de comunicación del módulo ECM durante 3 segundos.

Por ejemplo:

La llave de contacto está en "ON", y el interruptor de parada de motor está desconectado. En este caso el velocímetro no recibe ninguna señal del ECM, y el panel indica “CHEC”.

Si indica CHEC, el panel LCD no indica el código de anomalía. Es necesario comprobar el mazo de cables entre el módulo ECM y los acopladores del velocímetro.

La causa posible de esta indicación es la siguiente:

El interruptor de parada de motor está en la posición de desconectado. El sistema de interbloqueo pata de cabra / encendido no funciona. El fusible de encendido está fundido.

MODO CONCESIONARIO

La función defectuosa está memorizada en el ordenador. Use el acoplador de la herramienta especial para conectar al acoplador para modo concesionario. El código de fallo de funcionamiento memorizado es visualizado en el panel LCD (VISUALIZADOR). Fallo de funcionamiento significa que el módulo ECM no recibe señal de los dispositivos. Los dispositivos afectados se indican con un código.

 09930-82720: selector de modo



PRECAUCIÓN

No desconecte los acopladores del cable del módulo ECM antes de comprobar el código de fallo de funcionamiento.

Si los acopladores del módulo ECM están desconectados, la memoria del código de fallo de funcionamiento será borrada y el código de fallo de funcionamiento no podrá ser comprobado.

FALLO DE FUNCIONAMIENTO	INDICACIÓN DEL LCD (VISUALIZADOR)	INDICACIÓN DEL TESTIGO DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	MODO INDICACIÓN
“NO”	C00	El testigo de inyección de combustible se apaga.	—
“SÍ”	El código C** es indicado pasando de un dígito pequeño a uno grande.		El código se indica cada 2 seg.

CÓDIGO	PIEZA CON FALLO DE FUNCIONAMIENTO	OBSERVACIONES
C00	Ninguna	Ninguna pieza defectuosa
C12	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)	Señal de bobina captadora, generador
C13	Sensor de presión de aire de admisión nº 2 (IAPS #2)	Para el cilindro delantero
C14	Sensor de posición del acelerador (TPS)	*1
C15	Sensor de temperatura de refrigerante de motor (ECTS)	
C17	Sensor de presión de aire de admisión nº 1 (IAPS #1)	Para el cilindro trasero
C21	Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)	
C23	Sensor de sobreinclinación (TOS)	
C24	Señal de encendido nº 1 (bobina enc. nº 1.1)	Para el cilindro trasero
C25	Señal de encendido nº 2 (bobina enc. nº 2.1)	Para el cilindro delantero
C26	Señal de encendido nº 1 (bobina enc. nº 1.2)	Para el cilindro trasero
C27	Señal de encendido nº 2 (bobina enc. nº 2.2)	Para el cilindro delantero
C28	Accionador de la válvula de aceleración secundaria (STVA)	
C29	Sensor de posición del acelerador secundario (STPS)	*2
C31	Señal de marcha engranada (sensor GP)	
C32	Señal del inyector nº 1 (FI nº 1)	Para el cilindro trasero
C33	Señal del inyector nº 2 (FI nº 2)	Para el cilindro delantero
C40	Válvula de control de velocidad de ralentí (válvula ISC)	
C41	Sistema de control de la bomba de combustible (sistema de control de FP)	Bomba de combustible, relé de bomba de combustible
C42	Señal de la llave de contacto (señal de la llave IG)	Antirrobo
C44	Sensor calefactado de oxígeno nº 2 (HO2S nº 2)	Para E-02, 19, 24
C46	Accionador de válvula de control de escape (EXCVA)	
C49	Electroválvula de control del sistema PAIR nº 2 (válvula PAIR nº 2)	Excepto para E-03, 28, 33
C60	Sistema de control de ventilador de refrigeración	Relé del ventilador de refrigeración
C61	Electroválvula de control del sistema PAIR nº 1 (PAIR nº 1)	
C64	Sensor calefactado de oxígeno nº 1 (HO2S nº 1)	Para E-02, 19, 24

En el panel LCD (VISUALIZADOR), el código de fallo de funcionamiento se indica pasando de dígitos pequeños a dígitos grandes.

*1

Para obtener la señal adecuada del sensor de posición del acelerador, la posición básica del sensor está indicada en el panel LCD (VISUALIZADOR). El código de fallo de funcionamiento está indicado con tres dígitos. Frente a estos tres dígitos, aparece una línea en cualquiera de las tres posiciones, línea superior, media o inferior. Si la indicación es una línea superior o inferior cuando las rpm del motor corresponden a 900 rpm, gire ligeramente el sensor de posición del acelerador y lleve la línea al medio.

En condiciones normales, el tornillo de retención de la válvula de aceleración empuja ligeramente las válvulas de aceleración, y se indicará la línea media.

*2

Cuando el accionador de la válvula de aceleración secundaria y las señales del sensor de posición de acelerador secundario no son enviadas al módulo ECM. En este caso, C28 y C29 se indican alternativamente.

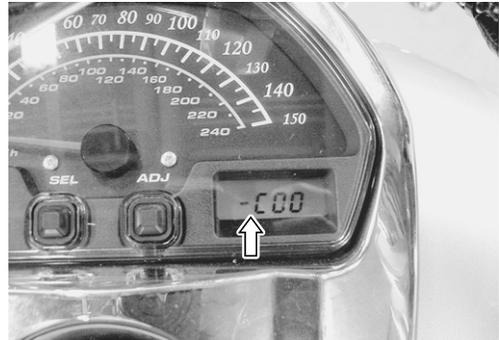
AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (TPS)

1. Caliente el motor y compruebe las rpm del motor a régimen de ralentí.

Ajuste las rpm del motor a 900 rpm si es necesario.

(🔧 6-22)

2. Conecte la herramienta especial (selector de modo) en el acoplador para modo concesionario del mazo de cables.

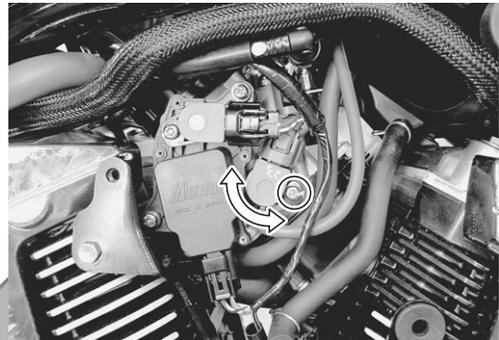


3. Quite el depósito de combustible. (🔧 6-3)

4. Retire la caja del filtro de aire derecha. (🔧 6-13)

5. Si es necesario realizar el ajuste del sensor de posición del acelerador, afloje el tornillo y gire el sensor de posición del acelerador y lleve la línea al medio.

6. Después apriete el tornillo para fijar el sensor de posición del acelerador.

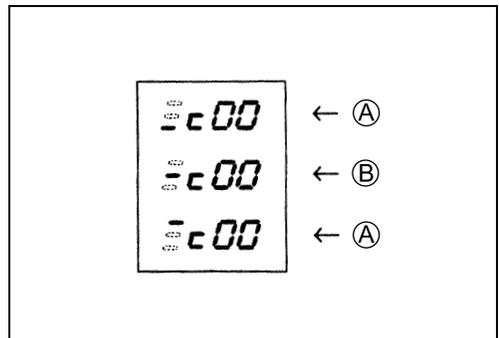


 09930-11950: llave torx

09930-82720: selector de modo

El LCD muestra la línea durante 0,4 seg. cada vez, y cuando dicha visualización se repite dos veces, indica la posición actual donde está fijado el sensor.

cortesía de / courtesy of
batmotos.com
www.batmotos.com



Ⓐ Incorrecto

Ⓑ Posición correcta

FUNCIÓN DE MODO A PRUEBA DE AVERÍA

El sistema FI está provisto de una función de seguridad a prueba de averías que hace posible que el motor arranque y la motocicleta funcione a la mínima potencia necesaria incluso con un fallo de funcionamiento.

ELEMENTO	FUNCIÓN DE MODO A PRUEBA DE AVERÍA	CAPACIDAD DE ARRANQUE	CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO
Sensor IAP	Presión de aire de admisión está fijada en 760 mmHg.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor TP	La abertura del acelerador está fijada en la posición de abertura completa.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor ECT	Valor de temperatura de refrigerante de motor está fijado en 80°C.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor IAT	Valor de temperatura de aire de admisión está fijado en 40°C.	“SÍ”	“SÍ”
Señal de encendido	Encendido nº 1.1 ó nº 1.2 apagado	“SÍ”	“SÍ”
		El cilindro nº 1 funciona.	
	Encendido nº 2.1 ó nº 2.2 apagado	“SÍ”	“SÍ”
		El cilindro nº 2 funciona.	
Señal de inyección	Corte de combustible nº 1	“SÍ”	“SÍ”
		El cilindro nº 2 funciona.	
	Corte de combustible nº 2	“SÍ”	“SÍ”
		El cilindro nº 1 funciona.	
Accionador de válvula de aceleración secundaria	La válvula de aceleración secundaria está fijada en posición de cerrada completamente. Cuando se produce el bloqueo o desconexión del motor, la alimentación procedente del ECM se interrumpe.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor STP	La válvula de aceleración secundaria está fijada en posición de cerrada completamente.	“SÍ”	“SÍ”
Señal de marcha engranada	Señal de posición de marchas está fijada en la marcha 5ª.	“SÍ”	“SÍ”
Sensor calefactado de oxígeno (E-02, 19, 24)	La relación de compensación combustible-aire está fijada en normal.	“SÍ”	“SÍ”
Electroválvula de control del sistema PAIR	El módulo ECM deja de controlar la electroválvula de control del sistema PAIR.	“SÍ”	“SÍ”
Accionador EXCV	El accionador EXCV está fijado en posición completamente cerrada. Cuando se produce el bloqueo o desconexión del motor, la alimentación procedente del ECM se interrumpe.	“SÍ”	“SÍ”
Válvula ISC	Cuando se produce el bloqueo o desconexión del motor, la alimentación procedente del ECM se interrumpe.	“SÍ”	“SÍ”

El motor puede arrancar y funcionar aún cuando no se reciba la señal mencionada de cada sensor. No obstante, la capacidad de funcionamiento del motor no es total, si no que se limita a proporcionar los medios necesarios para solucionar una emergencia (circuito a prueba de avería). En este caso, es necesario llevar la motocicleta al taller para realizar una reparación completa.

Si el ECM deja de recibir 2 señales de encendido o la señal de dos inyectores, el circuito de modo a prueba de avería no funcionará y se cortará la inyección o el encendido.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

ANÁLISIS DE LA QUEJA DEL CLIENTE

Registre los detalles del problema (avería, queja) y la descripción que el cliente le proporciona de cómo sucedió. Para ello, el uso del impreso de revisión que se muestra más abajo facilitará la recogida de la información necesaria para realizar un análisis y diagnosis correctos.

EJEMPLO: IMPRESO DE REVISIÓN DE PROBLEMAS DEL CLIENTE

Nombre del usuario:	Modelo:	Número De Identificación Del Vehículo (VIN):	
Fecha de salida:	Fecha de registro:	Fecha del problema:	Kilometraje:

Estado del testigo del fallo de funcionamiento (LED)	<input type="checkbox"/> Siempre encendido <input type="checkbox"/> Encendido a veces <input type="checkbox"/> Siempre apagado <input type="checkbox"/> Estado correcto
Visualización/código de fallo de funcionamiento (LCD)	Modo usuario: <input type="checkbox"/> Sin visualización <input type="checkbox"/> Visualización de fallo de funcionamiento ()
	Modo concesionario: <input type="checkbox"/> Sin código <input type="checkbox"/> Código de fallo de funcionamiento ()

SÍNTOMAS DEL PROBLEMA	
<input type="checkbox"/> Arranque difícil <input type="checkbox"/> El motor no gira <input type="checkbox"/> Sin combustión inicial <input type="checkbox"/> Sin combustión <input type="checkbox"/> Arranque defectuoso en (<input type="checkbox"/> frío <input type="checkbox"/> caliente <input type="checkbox"/> siempre) <input type="checkbox"/> Otro _____	<input type="checkbox"/> Maniobrabilidad defectuosa <input type="checkbox"/> Vacilación en la aceleración <input type="checkbox"/> Encendido atrasado / <input type="checkbox"/> Encendido adelantado <input type="checkbox"/> Falta potencia <input type="checkbox"/> Sobretensión <input type="checkbox"/> Golpeteo anormal <input type="checkbox"/> Las rpm del motor saltan brevemente <input type="checkbox"/> Otro _____
<input type="checkbox"/> Funcionamiento defectuoso al ralentí <input type="checkbox"/> Mal ralentí rápido <input type="checkbox"/> Velocidad de ralentí irregular (<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baja) (rpm) <input type="checkbox"/> Inestable <input type="checkbox"/> Funcionamiento irregular a pocas rpm (rpm a rpm) <input type="checkbox"/> Otro _____	<input type="checkbox"/> Motor se para cuando... <input type="checkbox"/> Inmediatamente después del arranque <input type="checkbox"/> La válvula de aceleración está abierta <input type="checkbox"/> La válvula de aceleración está cerrada <input type="checkbox"/> Hay carga aplicada <input type="checkbox"/> Otro _____
<input type="checkbox"/> OTROS:	

CONDICIONES AMBIENTALES / DE LA MOTOCICLETA EN EL MOMENTO DE PRODUCIRSE EL PROBLEMA	
Condiciones ambientales	
Tiempo	<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Otro _____
Temperatura	<input type="checkbox"/> Calor <input type="checkbox"/> Cálido <input type="checkbox"/> Fresco <input type="checkbox"/> Frío (°C) <input type="checkbox"/> Siempre
Frecuencia	<input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> A veces (veces/ día, mes) <input type="checkbox"/> Sólo una vez <input type="checkbox"/> Bajo ciertas condiciones
Carretera	<input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Autopista <input type="checkbox"/> Montaña (<input type="checkbox"/> Cuesta arriba <input type="checkbox"/> Cuesta abajo) <input type="checkbox"/> Asfaltado <input type="checkbox"/> Gravilla <input type="checkbox"/> Otro _____
Estado de la motocicleta	
Estado del motor	<input type="checkbox"/> Frío <input type="checkbox"/> En fase de calentamiento <input type="checkbox"/> Caliente <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Otro en el arranque <input type="checkbox"/> Inmediatamente después del arranque <input type="checkbox"/> Acelerando sin carga <input type="checkbox"/> Velocidad del motor (rpm)
Estado de la motocicleta	Durante la conducción: <input type="checkbox"/> Velocidad constante <input type="checkbox"/> Acelerando <input type="checkbox"/> Desacelerando <input type="checkbox"/> Esquina derecha <input type="checkbox"/> Esquina izquierda <input type="checkbox"/> En parada <input type="checkbox"/> Velocidad de la motocicleta cuando ocurre el problema (km/h) <input type="checkbox"/> Otro _____

NOTA:

El impreso anterior es un ejemplo estándar. Este impreso debe modificarse según las condiciones y características de cada mercado.

INSPECCIÓN VISUAL

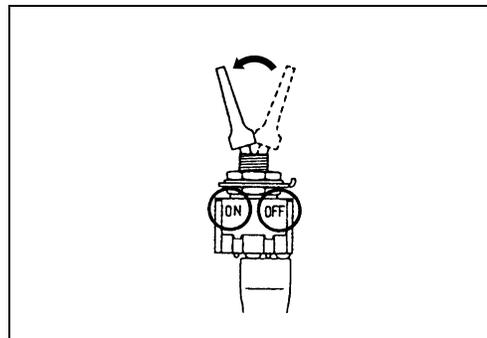
- Antes de realizar la diagnosis con el selector de modo o el sistema SDS, realice las siguientes inspecciones visuales. El motivo para realizar la inspección visual es que los fallos mecánicos (como fugas de aceite) no pueden visualizarse en la pantalla con el selector de modo o el sistema SDS.
- * Nivel de aceite de motor y fugas (🔧 2-17)
- * Nivel de refrigerante de motor y fugas (🔧 2-20)
- * Nivel de combustible y fugas (🔧 2-16 y 10-36)
- * Elemento de filtro de aire atascado (🔧 2-4)
- * Estado de la batería (🔧 10-43)
- * Juego del cable del acelerador (🔧 2-19)
- * Holgura, curvatura y desconexión de los manguitos de vacío
- * Fusible roto
- * Funcionamiento del testigo de inyección de combustible FI (🔧 5-17 y 10-33)
- * Funcionamiento de cada testigo de advertencia (🔧 10-33)
- * Funcionamiento del velocímetro (🔧 10-37)
- * Fugas y ruidos de gases de escape (🔧 2-6)
- * Desconexión de cada acoplador
- * Aletas del radiador atascadas (🔧 8-6)

PROCEDIMIENTOS DE AUTODIAGNÓSTICO

NOTA:

- * No desconecte los acopladores del módulo ECM, el cable de la batería, el mazo de cables de masa del módulo del motor ni el fusible principal antes de confirmar el código de fallo de funcionamiento (código autodiagnóstico de avería) almacenado en la memoria. La desconexión borraría la información memorizada en la memoria del ECM.
- * El código de fallo de funcionamiento almacenado en la memoria del ECM puede comprobarse con la herramienta especial.
- * Antes de comprobar el código de fallo de funcionamiento, lea cuidadosamente los apartados sobre "MODO CONCESIONARIO y MODO USUARIO" de la FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO (☞ 5-17 y 5-18) para conocer qué funciones están disponibles y cómo emplearlas.
- * Asegúrese de leer las "PRECAUCIONES DURANTE EL MANTENIMIENTO" (☞ 5-3) antes de la inspección y respetar las indicaciones de dicho apartado.
- Retire la cubierta lateral inferior del bastidor izquierdo. (☞ 3-6)
- Conecte la herramienta especial al acoplador para modo concesionario en el mazo de cables, y arranque el motor o haga girar el motor durante al menos 4 segundos.
- Conecte el interruptor de la herramienta especial y compruebe el código de fallo de funcionamiento para determinar la pieza con fallo de funcionamiento.

 09930-82720: selector de modo



PROCEDIMIENTO DE RESETEO DEL AUTODIAGNÓSTICO

- Después de reparar la anomalía, desconecte la llave de contacto y conéctela de nuevo.
- Si el código de fallo de funcionamiento indica (C00), el fallo se ha eliminado.
- Desconecte la herramienta especial del acoplador para modo concesionario.

NOTA:

- * Aunque se indique el código de fallo de funcionamiento (C00), el código del historial de fallos de funcionamiento está todavía almacenado en el ECM. Borre, por tanto, el código del historial memorizado en el ECM a través del sistema SDS.
- * El código de fallo de funcionamiento también es memorizado en el ECM cuando el acoplador de cable de cualquier sensor está desconectado. Por tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante el diagnóstico, borre el código del historial de fallo de funcionamiento a través del sistema SDS.

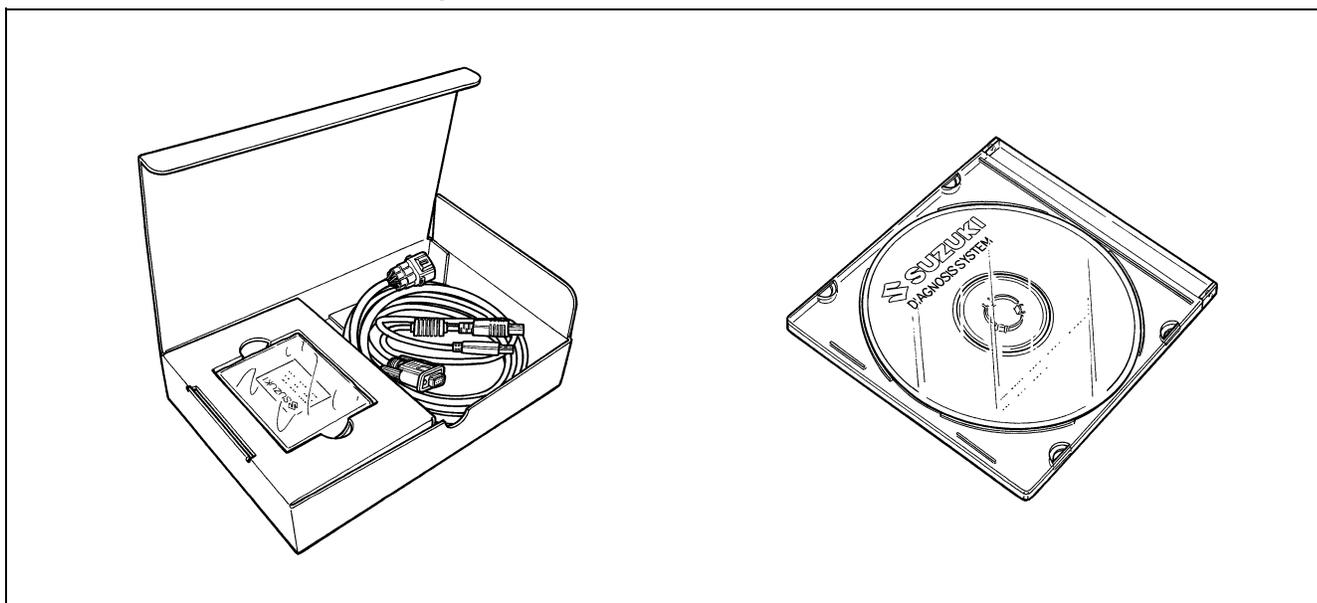


USO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO SDS

- * No desconecte los acopladores del ECM, el cable de la batería, el mazo de cables de masa del módulo ECM del motor ni el fusible principal antes de confirmar el código de fallo de funcionamiento (código autodiagnóstico de avería) almacenado en la memoria. La desconexión borraría la información memorizada en la memoria del ECM.
- * El código de fallo de funcionamiento almacenado en la memoria del ECM puede comprobarse con el SDS.
- * Asegúrese de leer las "PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO" (☞ 5-3) antes de la inspección y respetar las indicaciones de dicho apartado.
- Retire la cubierta lateral inferior del bastidor izquierdo. (☞ 3-6)
- Ajuste la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento del sistema SDS para más detalles.)
- Lea el DTC (código diagnóstico de avería) y visualice los datos registrados en el momento de la avería (visualización de los datos registrado en el momento de emitirse el DTC) según las instrucciones que muestra el SDS.
- El SDS no se usa solamente para los DTC, sino también para reproducir y comprobar en pantalla las condiciones de producción del fallo tal como las describan los clientes, usando el disparador.
- Cómo usar el disparador. (Consulte el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)



TOOL 09904-41010: juego de herramientas SDS
99565-01010-007: CD-ROM Ver. 7



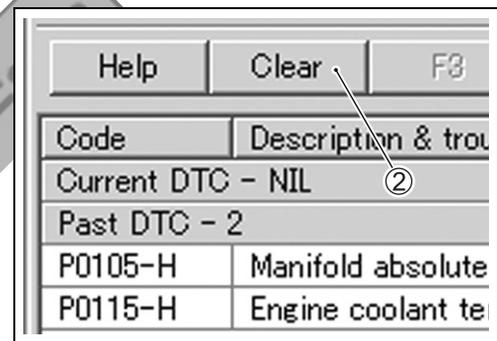
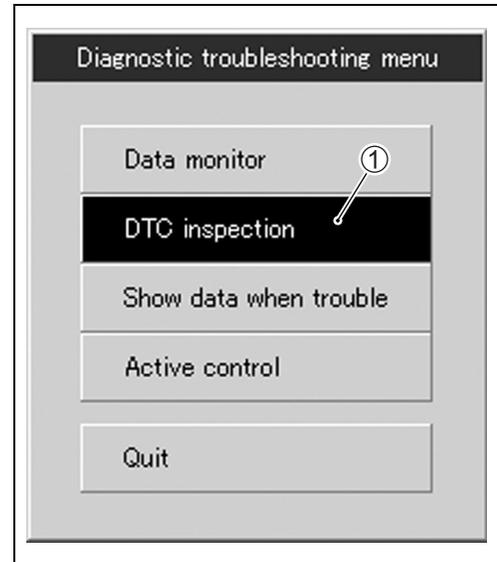
USO DEL PROCEDIMIENTO DE RESETEO DE DIAGNÓSTICO SDS

- Después de reparar la anomalía, desconecte la llave de contacto y conéctela de nuevo.
- Haga clic en el botón de revisión ① del DTC.
- Compruebe el DTC.
- El código del historial de fallos de funcionamiento (DTCs pasados) está todavía grabado en el ECM. Borre, por tanto, el código del historial memorizado en el ECM con la herramienta SDS.

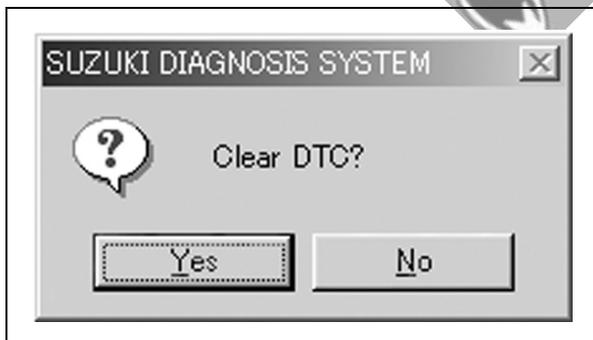
NOTA:

El código de fallo de funcionamiento también es memorizado en el ECM cuando el acoplador de cable de cualquier sensor está desconectado. Por tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante el diagnóstico, borre el código del historial de fallo de funcionamiento usando SDS.

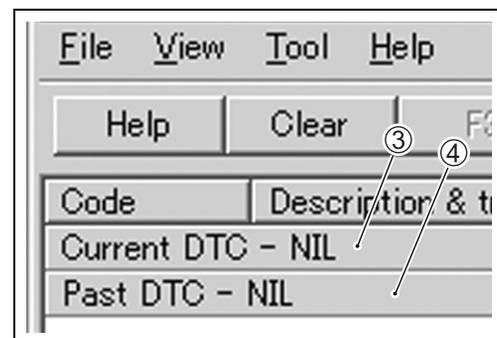
- Haga clic en "Borrar" ② para eliminar el código del historial (DTC pasado).



- Siga las instrucciones que se muestran en el visualizador.



- Compruebe que "DTC actual" ③ y "DTC pasado" ④ se han eliminado (NIL).

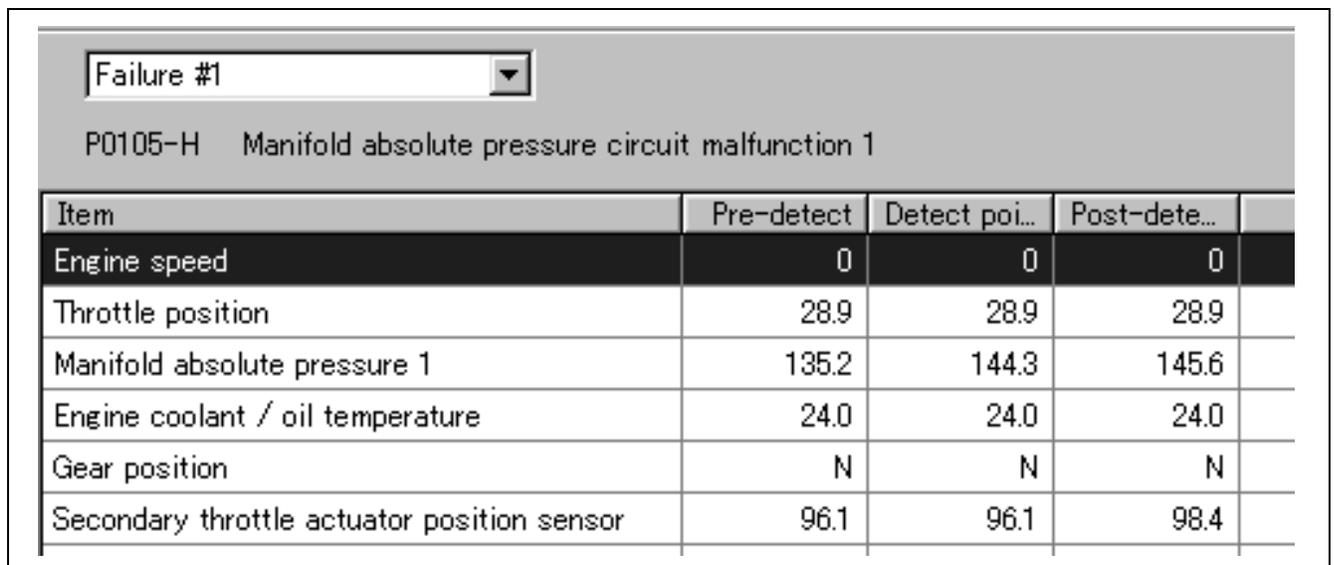


MOSTRAR DATOS REGISTRADOS EN EL MOMENTO DE LA AVERÍA (MOSTRAR DATOS EN EL MOMENTO DE EMISIÓN DEL DTC)

El módulo ECM almacena en su memoria las condiciones de conducción y el estado del motor (en forma de datos como se muestra en la figura) en el momento de la detección de un fallo de funcionamiento. Estos datos se llaman "Mostrar datos registrados en el momento de la avería".

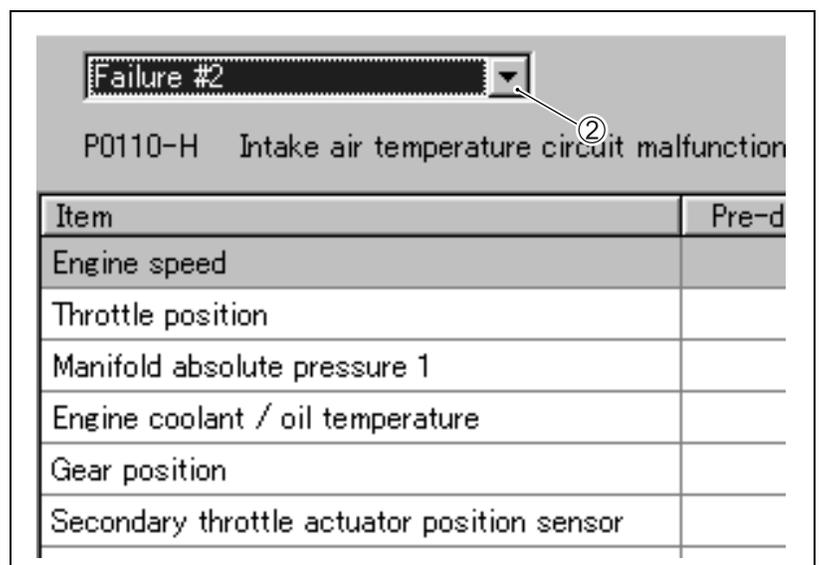
Por lo tanto, comprobando los datos registrados en el momento de producirse una avería, es posible conocer las condiciones del motor y de la conducción (ej.: si el motor está caliente o no, si la motocicleta está funcionando o parada) cuando se detectó un fallo de funcionamiento. Esta presentación de datos en caso de averías puede grabar en el ECM un máximo de dos códigos diagnósticos de avería.

Además, el ECM tiene una función que almacena los datos para dos fallos de funcionamiento distintos en el orden en que se detecta el fallo de funcionamiento. Usando esta función es posible saber el orden de los fallos de funcionamiento que se han detectado. Resulta útil cuando se comprueba de nuevo o se diagnostica una anomalía.



Item	Pre-detect	Detect poi...	Post-dete...
Engine speed	0	0	0
Throttle position	28.9	28.9	28.9
Manifold absolute pressure 1	135.2	144.3	145.6
Engine coolant / oil temperature	24.0	24.0	24.0
Gear position	N	N	N
Secondary throttle actuator position sensor	96.1	96.1	98.4

- Haga clic sobre "Mostrar datos registrados en el momento de la avería" ① para visualizar los datos. Haciendo clic en el botón de la flecha ②, se puede seleccionar "Fallo nº 1" o "Fallo nº 2".

Item	Pre-d
Engine speed	
Throttle position	
Manifold absolute pressure 1	
Engine coolant / oil temperature	
Gear position	
Secondary throttle actuator position sensor	

CÓDIGO DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO Y ESTADO DEFECTUOSO

Nº de DTC.		ELEMENTO DETECTADO	ESTADO DE FALLO DETECTADO	COMPROBAR		
C00		SIN FALLO	-----	-----		
C12		Sensor CKP	La señal no alcanza el módulo ECM durante al menos 3 seg. después de recibir la señal de arranque.	Cableado del sensor CKP y piezas mecánicas Sensor CKP, conexión cable/acoplador		
P0335						
C13/C17		Sensor IAP	El sensor debería producir la siguiente tensión. $0,5 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85 \text{ V}$ Fuera de la gama anterior, se indica C13 (P1750) o C17 (P0105).	Sensor IAP, conexión de cable/acoplador		
P1750/P0105						
P1750/ P0105	H				La tensión del sensor es superior al valor especificado.	Circuito del sensor IAP en cortocircuito a VCC o circuito de masa abierto
	L				La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor IAP abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C14		Sensor TP	El sensor debería producir la tensión siguiente: $0,2 \text{ V} \leq \text{tensión de sensor} < 4,80 \text{ V}$ En otro rango distinto indica C14 (P0120).	Sensor TP, conexión de cable/acoplador		
P0120						
P0120	H				La tensión del sensor es superior al valor especificado.	Circuito del sensor TP en cortocircuito a VCC o circuito de masa abierto
	L				La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TP abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C15		Sensor ECT	La tensión del sensor debería ser la siguiente: $0,15 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C15 (P0115).	Sensor ECT, conexión de acoplador/cable		
P0115						
P0115	H				La tensión del sensor es superior al valor especificado.	Circuito de sensor ECT abierto o circuito a masa abierto
	L				La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor ECT en cortocircuito a masa
C21		Sensor IAT	La tensión del sensor debería ser la siguiente. $0,15 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C21 (P0110).	Sensor IAT, conexión de cable/acoplador		
P0110						
P0110	H				La tensión del sensor es superior al valor especificado.	Circuito de sensor IAT abierto o circuito a masa abierto
	L				La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor IAT en cortocircuito a masa

Nº de DTC.	ELEMENTO DETECTADO	ESTADO DE FALLO DETECTADO	COMPROBAR
C23	Sensor TO	La tensión del sensor debería ser la siguiente durante al menos 2 seg. después de conectar la llave de contacto. $0,2 \text{ V} \leq \text{tensión de sensor} < 4,8 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C23 (P1651).	Sensor TO, conexión de cable/acoplador
P1651			
P1651		H	La tensión del sensor es superior al valor especificado.
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
C24/C25 C26/C27	Señal de encendido	La señal del sensor CKP (bobina captadora) se produce, pero la señal de la bobina de encendido es interrumpida 8 veces consecutivas o más. En este caso, indica el código C24 (P0351), C25 (P0352), C26 (P0353) o C27 (P0354).	Bobina de encendido, conexión de acoplador/cableado, suministro de energía de la batería
P0351/P0352 P0353/P0354			
C28	Accionador de válvula de aceleración secundaria	Si el módulo ECM no proporciona señal de control del accionador, la señal de comunicación no alcanza el módulo ECM o la tensión de funcionamiento no llega al motor del STVA, se indica C28 (P1655). El STVA no puede funcionar.	Motor del STVA, cable/acoplador del STVA
P1655			
C29	Sensor STP	El sensor debería producir la siguiente tensión. $0,15 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C29 (P1654).	Sensor STP, conexión de cable/acoplador
P1654			
P1654		H	La tensión del sensor es superior al valor especificado.
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C31	Señal de marcha engranada	La tensión de señal de marcha engranada debería ser más alta que la siguiente durante al menos 3 seg. Tensión de sensor de posición de engranaje $> 0,6 \text{ V}$ Si es inferior al valor de arriba se indica C31 (P0705).	Sensor GP, conexión de acoplador/cableado, leva de cambio de marchas, etc.
P0705			
C32/C33	Inyector de combustible	El sensor CKP (bobina captadora) produce señal, pero la señal de inyector de combustible es interrumpida al menos 4 veces consecutivas o más. En este caso, se indica el código C32 (P0201) o C33 (P0202).	Inyector de combustible, conexión de acoplador/cableado, suministro de energía al inyector
P0201/P0202			

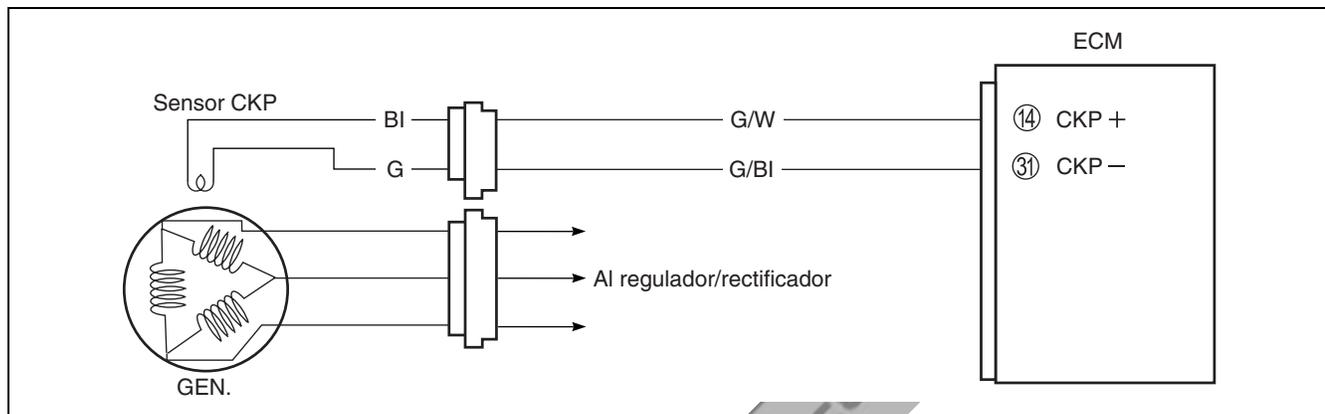
5-30 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

Nº de DTC.		ELEMENTO DETECTADO	ESTADO DE FALLO DETECTADO	COMPROBAR
C40 P0505	H	Válvula ISC	La corriente del motor de la válvula ISC es superior al valor especificado.	Circuito de la válvula ISC en cortocircuito a reserva de energía (BATT) o circuito a masa abierto
	L		El circuito del motor de la válvula ISC está abierto.	Circuito de la válvula ISC abierto o circuito de reserva de energía (BATT) abierto
P0506			La velocidad de ralentí es menor que la deseada.	Cable W/Y o Lg abierto o circuito a masa abierto Circuito de aire obstruido La válvula ISC está fija
P0507			La velocidad de ralentí es mayor que la deseada.	Cable W/Y o Dgr abierto o en cortocircuito o circuito a masa abierto La válvula ISC está fija Conexión del manguito de la válvula ISC
C41		Relé de la bomba de combustible	No se aplica tensión a la bomba de combustible, aunque el relé de la bomba de combustible está conectado, o se aplica tensión a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de la bomba está desconectado.	Relé de la bomba de combustible, conexión de cable/acoplador, fuente de alimentación al relé de la bomba de combustible e inyectores de combustible
P0230				
P0230	H		Se aplica tensión a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de combustible esté desconectado.	Circuito de interruptor de relé de la bomba de combustible en cortocircuito a fuente de energía Relé de bomba de combustible (lado de interruptor)
	L		No se aplica tensión a la bomba de combustible, aunque el relé de la misma esté activado.	Circuito del relé de la bomba de combustible abierto o cortocircuitado Relé de la bomba de combustible (lado de bobina)
C42 P1650		Llave de contacto	La señal de la llave de contacto no se introduce en el módulo ECM.	Llave de contacto, cable/conector.
C44/C64		Sensor HO2 (para E-02, 19, 24)	La tensión de salida del sensor HO2 no se introduce en el módulo ECM durante el funcionamiento del motor ni bajo la condición de marcha. (tensión del sensor < 0,45 V) En otro rango distinto, indica C44 (P0156/0130).	Circuito de sensor HO2 abierto o en cortocircuito a masa
P0156/P0130				
C44/C64			El calefactor no funciona, de manera que la tensión de operación del mismo no se suministra al circuito del calefactor de oxígeno; se indica C44 (P0161/0135).	Sensor HO2, conexión de cable/acoplador Suministro de tensión de batería al sensor HO2
P0161/P0135				

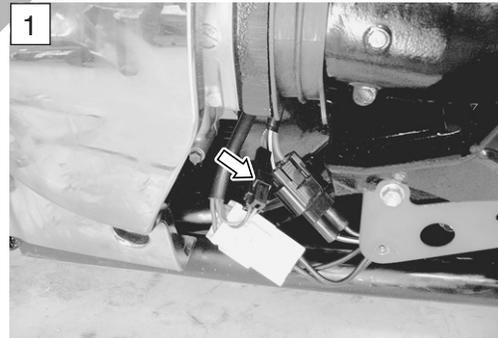
Nº de DTC.	ELEMENTO DETECTADO	ESTADO DE FALLO DETECTADO	COMPROBAR	
C46	Accionador de válvula de control de escape	El sensor de posición del EXCVA produce la siguiente tensión. 0,1 V \leq tensión del sensor < 4,9 V En otro rango distinto, indica C46 (P1657).	Acoplador/cable del EXCVA, EXCVA	
P1657		Cuando no se suministra señal de control del accionador desde el módulo ECM, la señal de comunicación no llega al ECM o la tensión de funcionamiento no alcanza el motor del EXCVA, se indica C46 (P1658). El EXCVA no funciona.		
P1657		H	Tensión del sensor de posición del EXCVA más alta que el valor especificado.	Circuito del sensor de posición del EXCVA en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
		L	La tensión del sensor de posición del EXCVA es mas baja que el valor especificado.	Circuito del sensor de posición del EXCVA abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
P1658		Cuando no se suministra señal de control del accionador desde el módulo ECM, la señal de comunicación no llega al ECM o la tensión de funcionamiento no alcanza el motor del EXCVA, se indica C46 (P1658). El motor del EXCVA no funciona.	EXCVA, cable/acoplador del motor del EXCVA	
C49/C61	Electroválvula de control del sistema PAIR	La tensión de la electroválvula de control de sistema PAIR no llega al ECM.	Electroválvula de control del sistema PAIR, acoplador/cable	
P1768/P1656				
C60	Relé del ventilador de refrigeración	La señal del relé del ventilador de refrigeración no entra al módulo ECM.	Relé del ventilador de refrigeración, conexión acoplador/cable	
P0480				

“C12” (P0335) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CKP

SITUACIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La señal no alcanza el módulo ECM durante al menos 3 seg. después de recibir la señal del arranque.	<ul style="list-style-type: none"> • Partículas metálicas o material extraño atascados en el sensor CKP y punta del rotor. • Circuito del sensor CKP abierto o cortocircuitado. • Fallo de funcionamiento del sensor CKP. • Fallo de funcionamiento del módulo ECM.

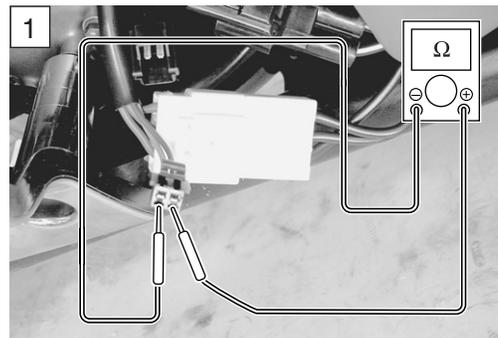
**REVISIÓN****Paso 1**

- 1) Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (→ 9-5)
- 2) Retire la cubierta lateral inferior del bastidor izquierdo. (→ 3-6)
- 3) Desconecte la llave de contacto.
- 4) Compruebe si los contactos del acoplador del sensor CKP están sueltos o defectuosos.
Si están bien, mida la resistencia del sensor CKP.



- 5) Desconecte el acoplador del sensor CKP y mida la resistencia.

DATA Resistencia de sensor CKP: 190 – 290 Ω
(Verde – Azul)



6) Si está bien, compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

DATA Continuidad de sensor CKP: $\infty \Omega$ (Infinito)
(Azul – Masa)
Verde – masa)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

¿Son correctas la resistencia y la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el sensor CKP por uno nuevo.

7) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

Paso 2

1) Haga virar el motor unos segundos con el motor de arranque, y mida la tensión de pico del sensor CKP en el acoplador.

2) Repita el procedimiento de prueba anterior varias veces y mida la tensión de pico mayor.

DATA Tensión de pico del sensor CKP: 1,5 V y superior
(- Verde - + Azul)

① Adaptador de tensión de pico

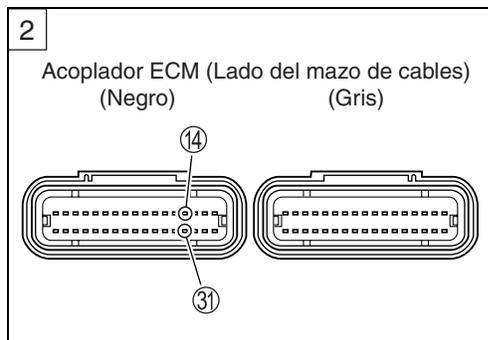
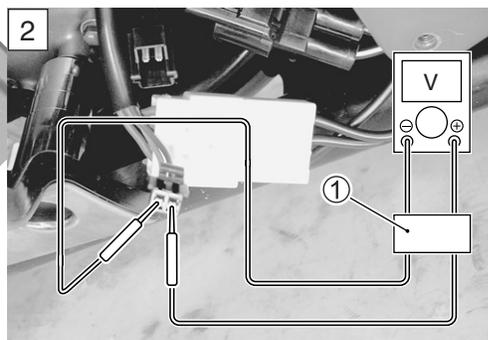
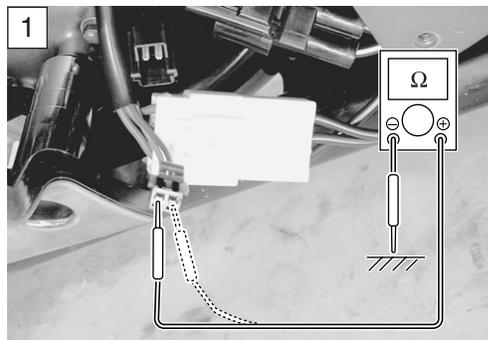
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: tensión (V)

¿Es correcta la tensión?

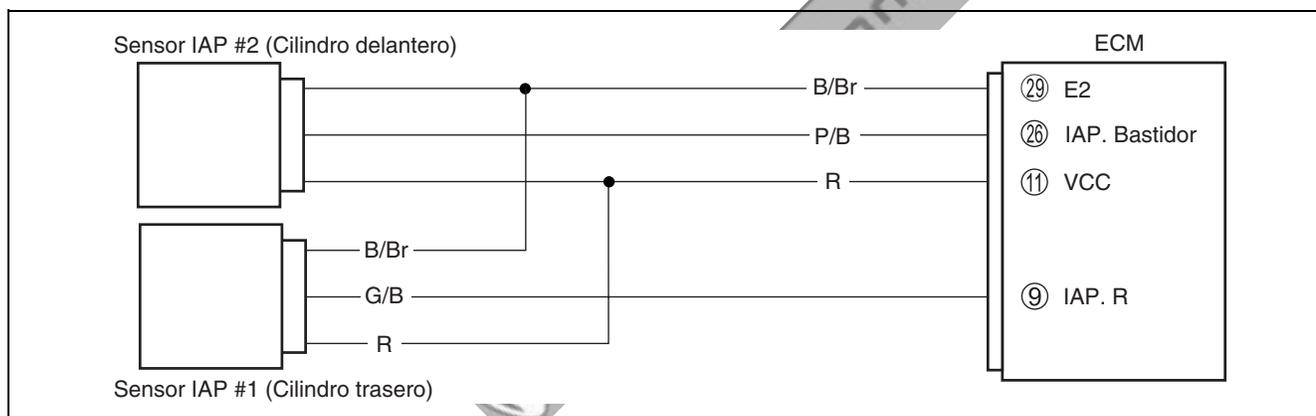
SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable G/W o G/Bl abierto o en cortocircuito a masa. • Contactos sueltos o defectuosos en el acoplador del sensor CKP o en el acoplador del ECM (terminal ⑭ o ⑳). • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si hay partículas metálicas o material extraño atascados en el sensor CKP y en la punta del rotor. • Si no hay partículas metálicas o material extraño, cambie el sensor CKP por uno nuevo.

3) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)



“C13” (P1750-H/L) o “C17” (P0105-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAP

		SITUACIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
C13/C17		La tensión del sensor IAP no está dentro del rango especificado. $0,5\text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85\text{ V}$ NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> • Conducto de vacío obstruido entre el cuerpo del acelerador y el sensor IAP. • Aire extraído del conducto de vacío entre el cuerpo del acelerador y el sensor IAP. • Circuito del sensor IAP abierto o en cortocircuito a masa. • Fallo de funcionamiento del sensor IAP. • Fallo de funcionamiento del módulo ECM.
P1750/P0105		<i>Tenga en cuenta que la presión atmosférica varía según las condiciones atmosféricas y la altitud. Téngalo en cuenta cuando compruebe la tensión.</i>	
P1750/P0105	H	La tensión del sensor es superior al valor especificado.	
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del sensor IAP en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto. • Circuito del sensor IAP abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto.



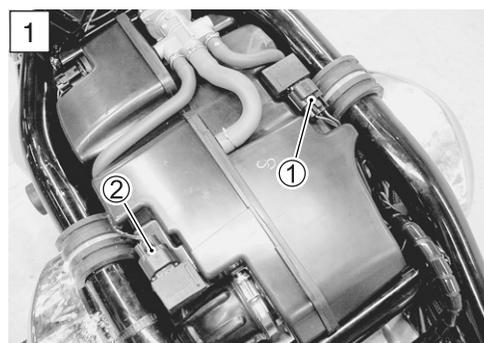
REVISIÓN

Paso 1

(Cuando se indica C13 para el sensor IAP nº 2)

(Cuando se indica C17 para el sensor IAP nº 1)

- 1) Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- 2) Desconecte la llave de contacto.
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del sensor IAP (nº 2 ① ó nº 1 ②) no estén sueltos o defectuosos.
Si están bien, mida la tensión de entrada del sensor IAP.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor IAP.
- 5) Conecte la llave de contacto.
- 6) Mida la tensión en el cable rojo ③ y masa.
- 7) Si está bien, mida la tensión en el cable Rojo ③ y en el cable B/Br ④.

DATA Tensión de entrada del sensor IAP: 4,5 – 5,5 V
 (+ Rojo – (-) Masa)
 (+ Rojo – (-) B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

V Indicación del polímetro: tensión (---)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del ECM (terminal ①① ó ②②). • Cortocircuito o circuito abierto en cable rojo o cable B/Br.

- 8) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

Paso 2

- 1) Conecte el acoplador del sensor IAP.
- 2) Vuelva a colocar el depósito de combustible y levántelo.
- 3) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.
- 4) Arranque el motor en velocidad de ralentí y mida la tensión de salida del sensor IAP en el acoplador del lado del cable.
 (nº 2: entre los cables P/B y B/Br)
 (nº 1: entre los cables G/B y B/Br)

DATA Tensión de salida del sensor IAP:
 Aprox. 2,6 V en velocidad de ralentí
 (nº 2: (+) P/B – (-) B/Br)
 (nº 1: (+) G/B – (-) B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

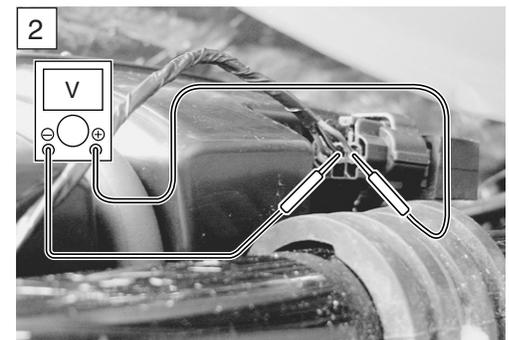
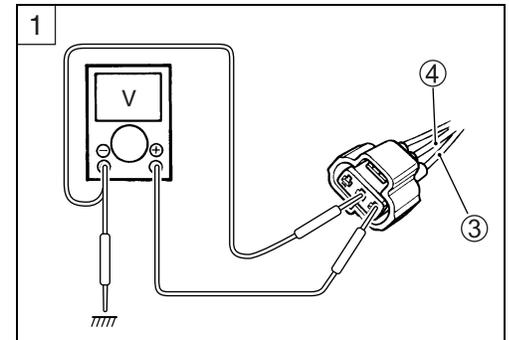
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

V Indicación del polímetro: tensión (---)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el manguito de vacío por si se hubieran producido daños o fisuras. • Cortocircuito o circuito abierto en cable P/B. (nº 2) • Cortocircuito o circuito abierto en cable G/B. (nº 1) • Si el manguito de vacío y el cable están bien, reemplace el sensor IAP por uno nuevo.

- 5) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

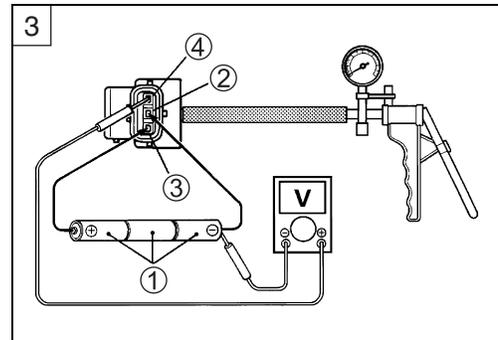


5-36 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**Paso 3**

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire el sensor IAP. (🔧 6-13)
- 3) Conecte el medidor de bomba de vacío al puerto de vacío del sensor IAP.
- 4) Disponga 3 baterías de 1,5 V nuevas en serie ① (compruebe que la tensión total es de 4,5 – 5,0 V) y conecte el terminal \ominus a masa (terminal ②) y el terminal \oplus al terminal VCC ③.
- 5) Compruebe la tensión entre el terminal Vsal ④ y masa ②. Compruebe también si la tensión se reduce cuando se aplica vacío hasta 400 mmHg usando el medidor de bomba de vacío. (🔧 5-40)

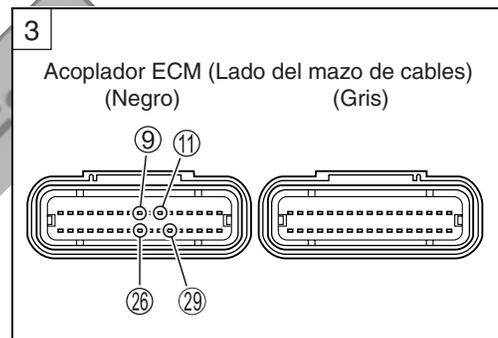
 **09917-47011: medidor de bomba de vacío**
09900-25008: juego de polímetro

 **Indicación del polímetro: tensión (---)**



¿Es correcta la tensión?

Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Cable Rojo, P/B o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑪, ⑳ o ㉑ defectuosa (2) • Cable G/B, Rojo o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑨, ⑪ o ㉑ defectuosa (1) • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor IAP por uno nuevo.

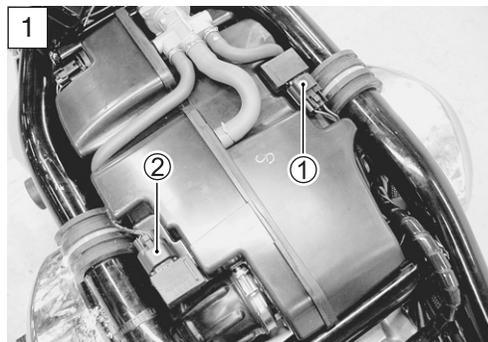


- 6) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

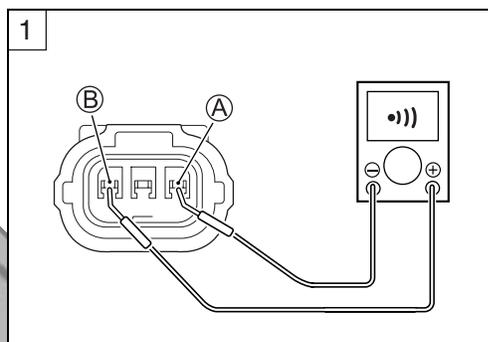
Paso 1
(Cuando se indica P1750-H para el sensor IAP nº 2)

(Cuando se indica P0105-H para el sensor IAP nº 1)

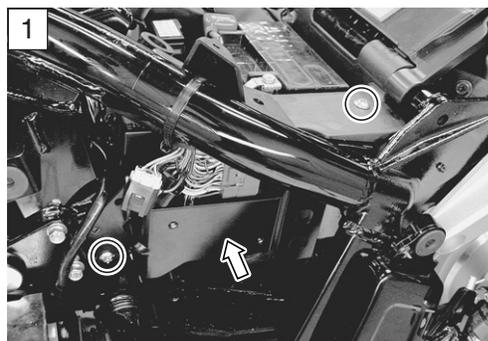
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor IAP por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor IAP.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor IAP.
- 5) Compruebe la continuidad entre el cable rojo (A) y el cable P/B (2 ①) o G/B (1 ②) (B).
Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 6) Retire la cubierta lateral inferior del bastidor izquierdo. (☞ 3-6)
- 7) Retire el soporte del módulo ECM y desconecte el acoplador del módulo ECM.

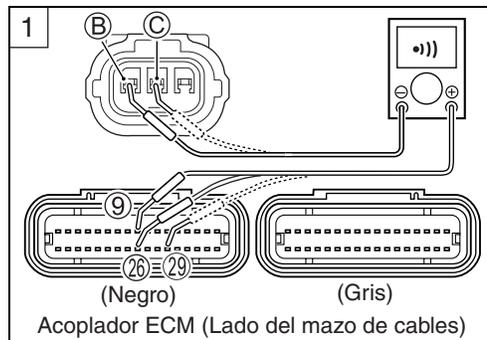


5-38 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

- 8) Compruebe la continuidad entre el cable P/B ② y el terminal ⑨ (nº 2), y el cable G/B ③ y el terminal ⑳ (nº 1).
- 9) Si están bien, compruebe la continuidad entre el cable B/Br ④ (nº 1 y nº 2) y el terminal ㉑.

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.



DATA Continuidad del cable IAPS: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDIC Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable G/B o P/B en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto.

- 10) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

Paso 1

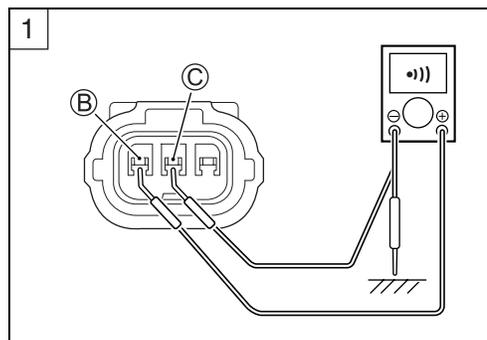
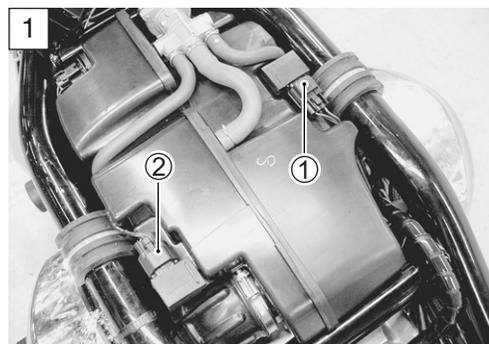
(Cuando se indica P1750-L para el sensor IAP nº 2)

(Cuando se indica P0105-L para el sensor IAP nº 1)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor IAP por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.

Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor IAP.

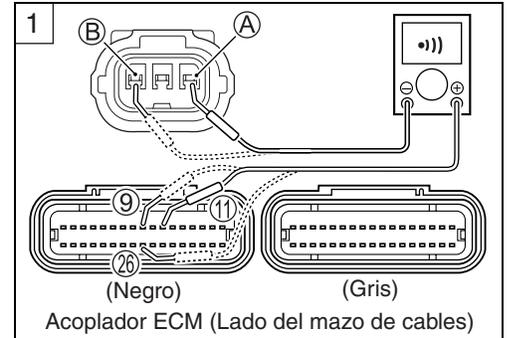
- 4) Desconecte el acoplador del sensor IAP.
- 5) Compruebe la continuidad entre el cable P/B (2 ①) o G/B (1 ②) ③ y masa.
- 6) Compruebe también la continuidad entre el cable P/B o G/B ③ y el cable B/Br ④. Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 7) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (👉 5-37)
- 8) Compruebe la continuidad entre los cables rojos (A) (1 y 2) y el terminal (11).
- 9) Compruebe también la continuidad entre el cable P/B (B) y el terminal (9), y el cable G/B (B) y el terminal (26).

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.



DATA Continuidad del cable IAPS: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

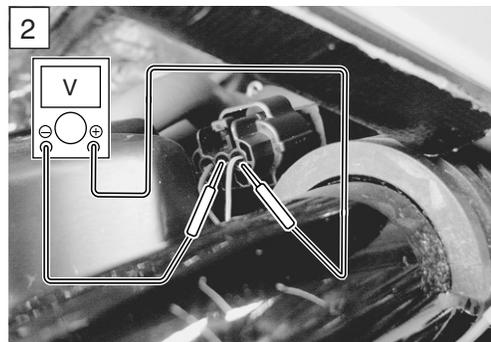
¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 1 (👉 5-34) y al paso 2.
NO	Cable rojo y cable P/B o G/B abiertos, o cable P/B y G/B en cortocircuito a masa

- 10) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

5-40 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**Paso 2**

- 1) Conecte el acoplador del sensor IAP y el acoplador del ECM.
- 2) Vuelva a colocar el depósito de combustible y levántelo.
- 3) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.
- 4) Arranque el motor en velocidad de ralentí y mida la tensión de salida del sensor IAP en el acoplador del lado del cable.
 - (Nº 2: entre los cables P/B y B/Br)
 - (Nº 1: entre los cables G/B y B/Br)

**DATA Tensión de salida del sensor IAP:**

Aprox. 1,4 – 3,8 V en velocidad de ralentí

(#2: ⊕ P/B – ⊖ B/Br)

(#1: ⊕ G/B – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

Indicación del polímetro: tensión (---)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el manguito de vacío por si se hubieran producido daños o fisuras. • Cortocircuito o circuito abierto en cable P/B. (nº 2) • Cortocircuito o circuito abierto en cable G/B. (nº 1) • Si el manguito de vacío y el cable están bien, reemplace el sensor IAP por uno nuevo.

- 5) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

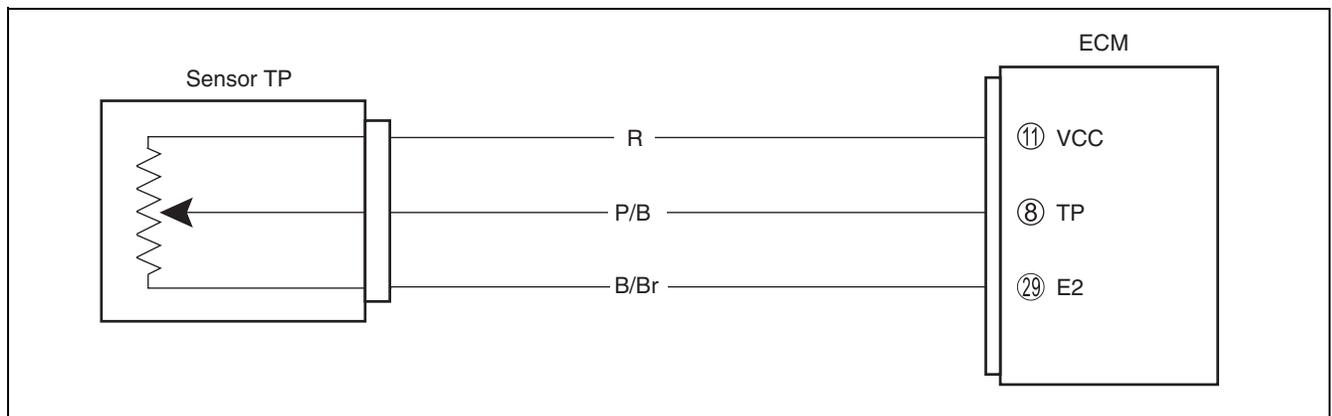
Paso 3 (🔧 5-36)

Tensión de salida (tensión VCC 4,5 – 5,0 V, temperatura ambiente 20 – 30 C°)

ALTITUD (Referencia)	PRESIÓN ATMOSFÉRICA		TENSIÓN DE SALIDA (V)
	(m)	(mmHg)	
0	760	100	3,4 – 4,0
610	708	95	
611	707	94	3,0 – 3,7
1 524	635	86	
1 525	634	85	2,6 – 3,4
2 438	568	77	
2 439	567	76	2,4 – 3,1
3 048	526	70	

“C14” (P0120-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TP

SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C14	La tensión de salida está fuera del margen siguiente. La diferencia entre apertura real del acelerador y la apertura calculada por el módulo ECM es mayor que el valor especificado.	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor TP mal ajustado • Circuito del sensor TP abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del sensor TP • Fallo de funcionamiento del ECM
P0120	0,2 V \leq tensión de sensor < 4,8 V	
P0120	H La tensión del sensor es superior al valor especificado. L La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	



REVISIÓN

Paso 1 (cuando indica C14:)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (→ 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor TP por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, mida la tensión de entrada del sensor TP.
- 4) Desconecte el acoplador del sensor TP.
- 5) Conecte la llave de contacto.
- 6) Mida la tensión en el cable rojo (B) y masa.
- 7) Si está bien, mida la tensión en el cable rojo (B) y cable B/Br (C).

DATA Tensión de entrada de sensor TP: 4,5 – 5,5 V

(+ Rojo – (-) Masa)

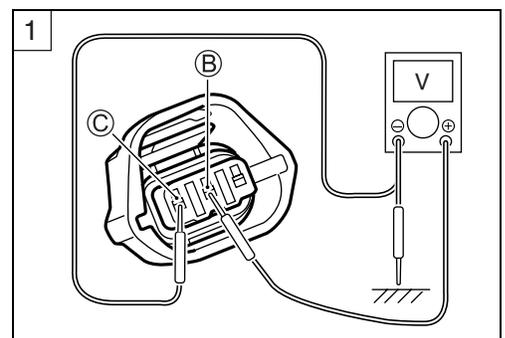
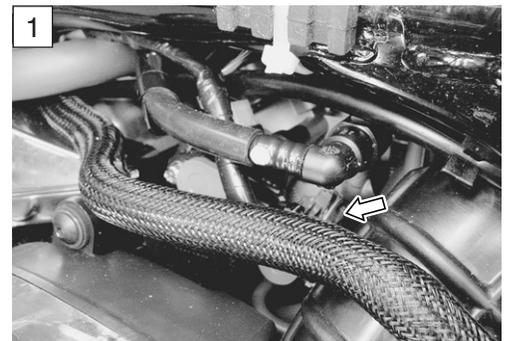
(+ Rojo – (-) B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDICACIÓN Indicación del polímetro: tensión (---)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del ECM (terminal 11 o 29). • Cortocircuito o circuito abierto en cable rojo o cable B/Br.

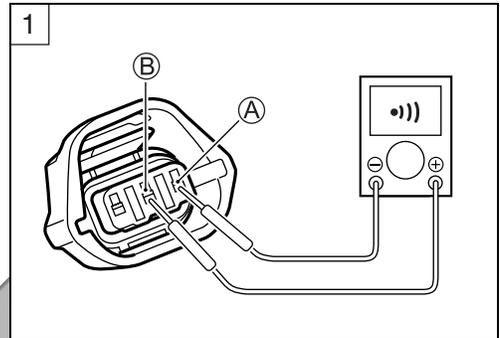


5-42 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**Paso 1 (cuando indica P0120-H:)**

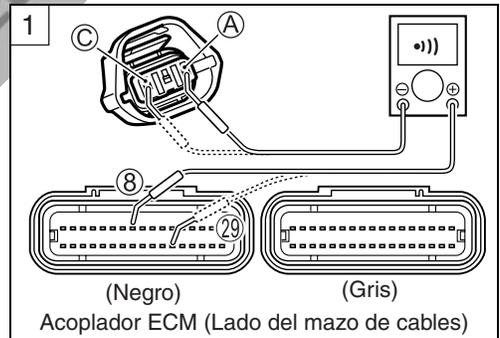
- 1) Desconecte llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor TP por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TP.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor TP.
- 5) Compruebe la continuidad entre cable P/B (A) y cable rojo (B).
Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 6) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (👉 5-37)
- 7) Compruebe la continuidad entre el cable P/B (A) y terminal (8).
- 8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br (C) y terminal (29).

**PRECAUCIÓN**

Cuando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.

DATA Continuidad de cable de TPS: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

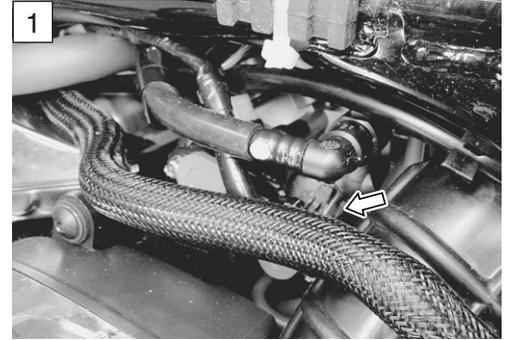
¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable P/B en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto

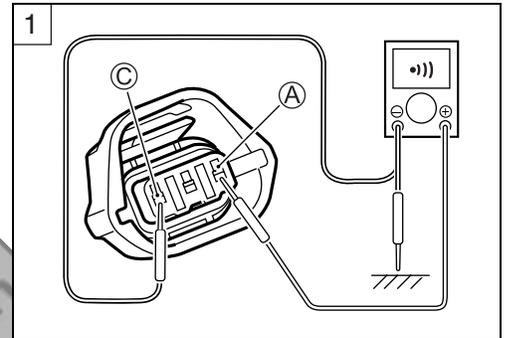
- 9) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

Paso 1 (cuando indica P0120-L:)

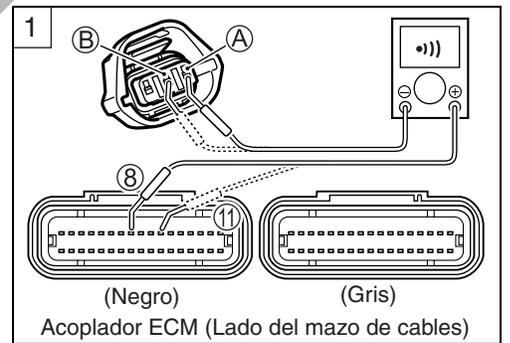
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor TP por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TP.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor TP.
- 5) Compruebe la continuidad entre cable P/B (A) y masa.
- 6) Compruebe también la continuidad entre el cable P/B (A) y el cable B/Br (C). Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 7) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (👉 5-37)
- 8) Compruebe la continuidad entre el cable P/B (A) y el terminal (8).
- 9) Compruebe también la continuidad entre el cable Rojo (B) y el terminal (11).

**PRECAUCIÓN**

Quando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.

DATA Continuidad de cable TPS: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 1 (👉 5-41) y al paso 2.
NO	Cable rojo o cable P/B abierto o cable P/B en cortocircuito a masa

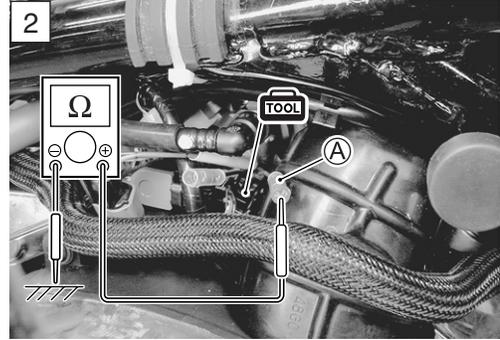
- 10) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

5-44 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

Paso 2

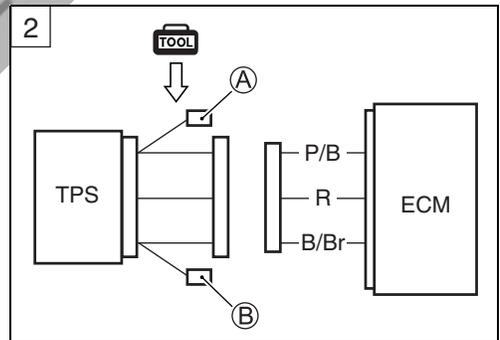
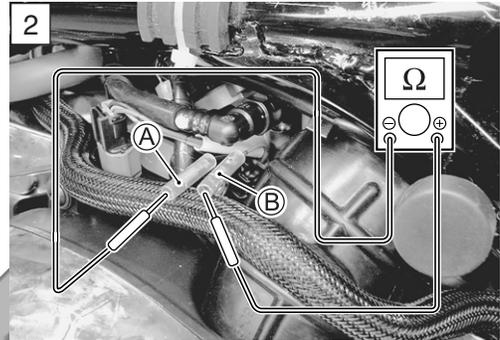
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Desconecte el acoplador del sensor TP y el acoplador del ECM.
- 3) Instale el mazo de prueba en el sensor TP.
- 4) Compruebe la continuidad entre terminal (A) y masa.

DATA Continuidad del sensor TP: $\infty \Omega$ (Infinito)
(Terminal (A) – Masa)



- 5) Si está bien, mida la resistencia del sensor TP en los terminales del mazo de prueba (entre terminal (A) y terminal (B)).
- 6) Gire la empuñadura del acelerador y mida la resistencia.

DATA Resistencia de sensor TP
 Válvula de aceleración cerrada: aprox. 1,1 k Ω
 Válvula de aceleración abierta: aprox. 4,3 k Ω

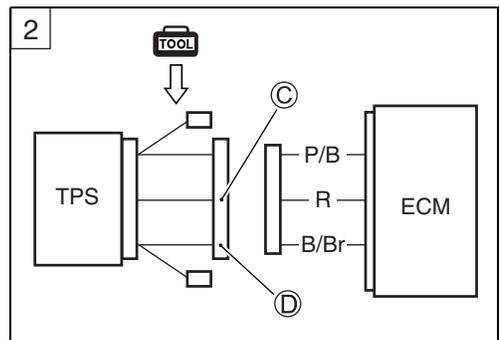
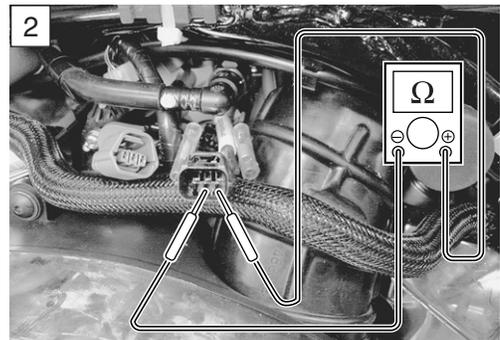


- 7) Si está bien, mida la resistencia del sensor TP en los terminales del mazo de prueba (entre terminal (C) y terminal (D)).

DATA Resistencia de sensor TP: aprox. 5,0 k Ω
(Terminal (C) – Terminal (D))

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
 09900-28630: mazo de cables de prueba del TPS

Ω Indicación del polímetro: resistencia (Ω)



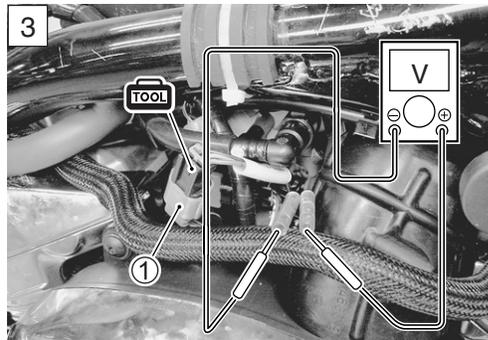
¿Son correctas la continuidad y la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Reajuste la posición del sensor TP correctamente. • Cambie el sensor TP por uno nuevo.

- 8) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

Paso 3

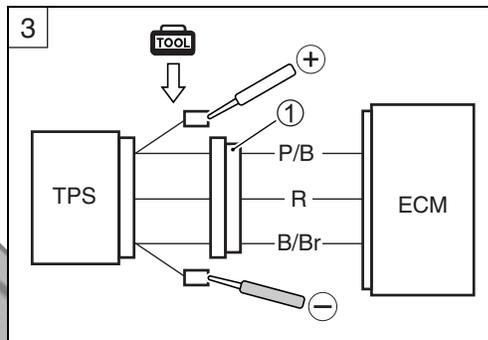
- 1) Conecte el acoplador del sensor TP ① al mazo de prueba.
- 2) Conecte la llave de contacto.
- 3) Mida la tensión de salida del sensor TP en el acoplador (entre ⊕ P/B y ⊖ B/Br) girando la empuñadura del acelerador.



DATA Tensión de salida del sensor TP
 Válvula de aceleración cerrada: aprox. 1,1 V
 Válvula de aceleración abierta: aprox. 4,3 V

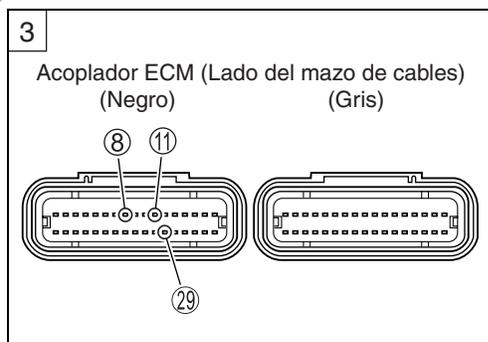
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

V Indicación del polímetro: tensión (---)



¿Es correcta la tensión?

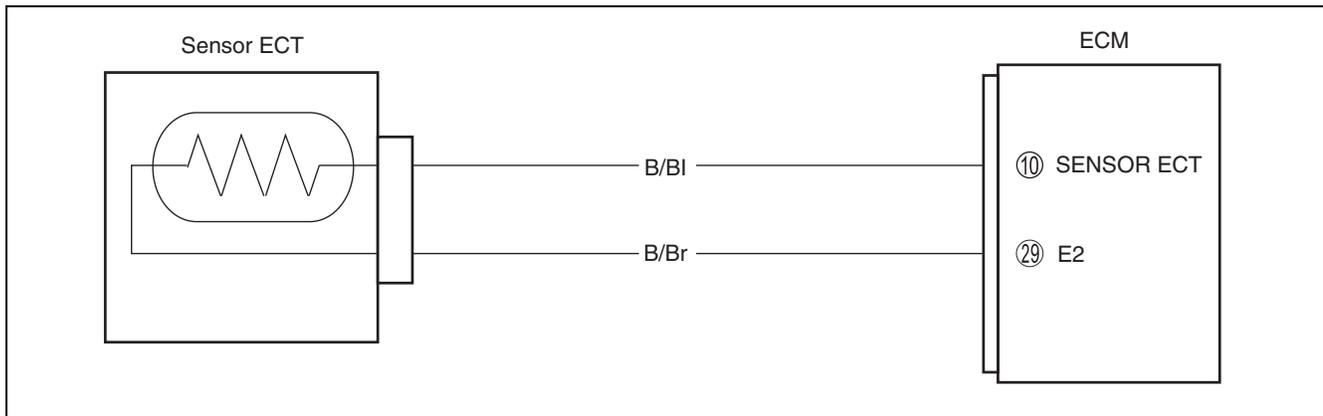
SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable P/B, rojo o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑧, ⑪ o ⑲ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor TP por uno nuevo.



- 4) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

“C15” (P0115-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR ECT

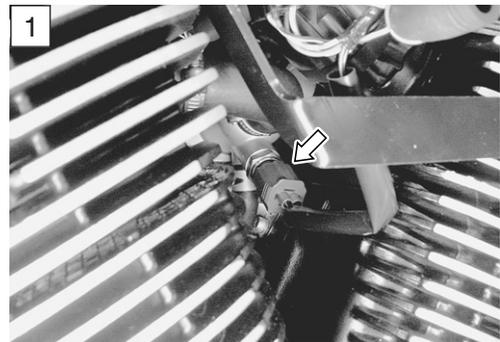
SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C15	La tensión de salida está fuera del margen siguiente: $0,15 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4.85 \text{ V}$	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito de sensor ECT abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento de sensor ECT • Fallo de funcionamiento del ECM
P0115		
P0115	H	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito de sensor ECT abierto o circuito a masa abierto • Circuito de sensor ECT en cortocircuito a masa
	L	



REVISIÓN

Paso 1 (cuando indica C15):

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la caja del filtro de aire derecha. (Fig. 6-13)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor ECT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, mida la tensión del sensor ECT en el acoplador del lado del cable.
- 4) Desconecte el acoplador y conecte la llave de contacto.
- 5) Mida la tensión entre terminal de cable B/BI (A) y masa.
- 6) Si está bien, mida la tensión entre terminal de cable B/BI (A) y terminal de cable B/Br (B).



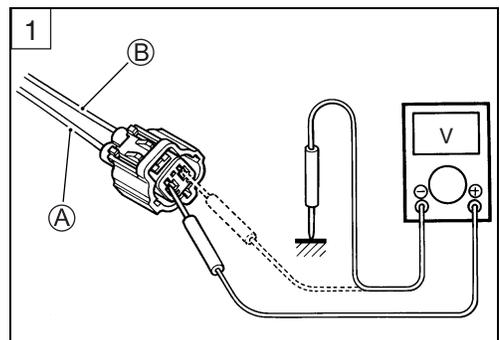
DATA Tensión del sensor ECT: 4,5 – 5,5 V
 (+ B/BI – (-) Masa)
 (+ B/BI – (-) B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: tensión (V)

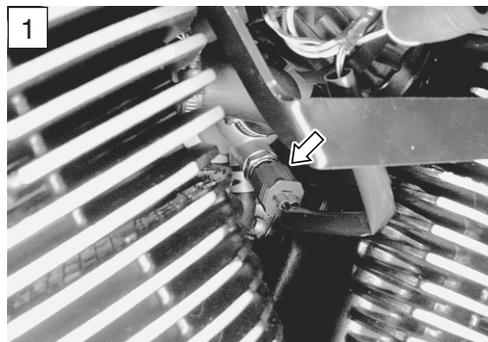
¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador ECM (terminal 10 o 29). • Circuito abierto o en cortocircuito en el cable B/BI o cable B/Br



Paso 1 (cuando indica P0115-H:)

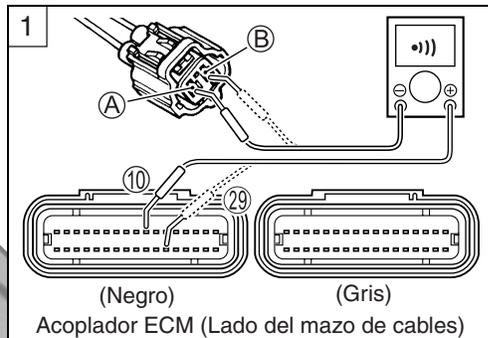
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la caja del filtro de aire derecha. (🔧 6-13)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor ECT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor ECT.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor ECT y el acoplador del ECM. (🔧 5-37)
- 5) Compruebe la continuidad entre cable B/Bl (A) y terminal 10.
- 6) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br (B) y terminal 29.

PRECAUCIÓN

Quando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.



DATA Continuidad del cable ECTS: Continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

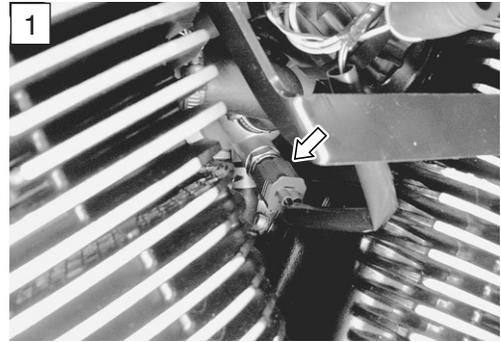
¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable B/Bl o cable B/Br abierto

- 7) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

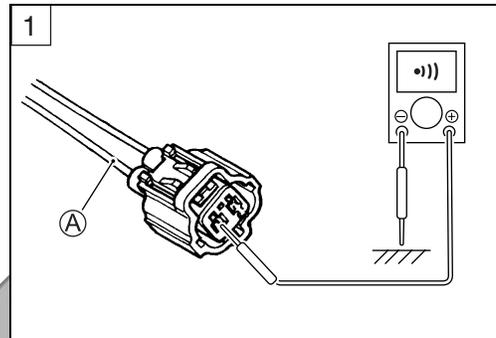
5-48 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**Paso 1 (cuando indica P0115-L:)**

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la caja del filtro de aire derecha. (🔧 6-13)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor ECT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, mida la tensión de salida.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor ECT.
- 5) Compruebe la continuidad entre cable B/BI (A) y masa.
Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.

 **Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)**

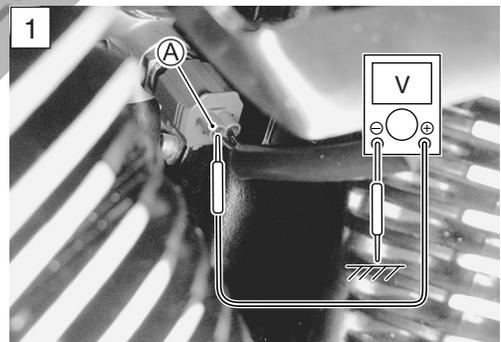


- 6) Conecte el acoplador del sensor ECT y la llave de contacto.
- 7) Mida la tensión entre cable B/BI (A) y masa.

DATA Tensión de salida del sensor ECT: 0,15 – 4,84 V
(⊕ B/BI – ⊖ Masa)

 **09900-25008: juego de polímetro**
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

 **Indicación del polímetro: tensión (---)**



¿Son correctas la resistencia y la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Cable B/BI en cortocircuito a masa • Si el cable está bien, pase al paso 2.

- 8) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

Paso 2

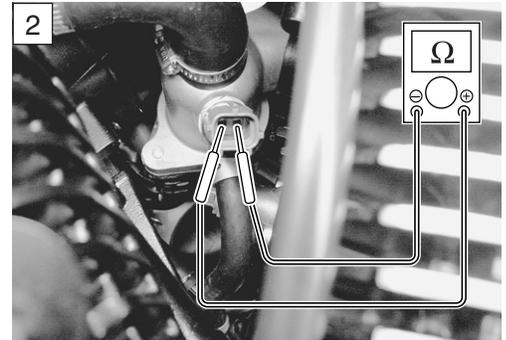
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Desconecte el acoplador del sensor ECT.
- 3) Mida la resistencia del sensor ECT.

DATA Resistencia del sensor ECT: Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C
(Terminal – Terminal)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

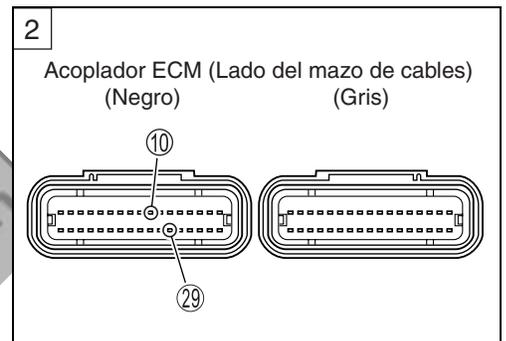
INDICACIÓN Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

Véase pág. 8-9 para más detalles.



¿Es correcta la resistencia?

Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Cable B/BI o cable B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑩ o ⑳ defectuosas. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el sensor ECT por uno nuevo.



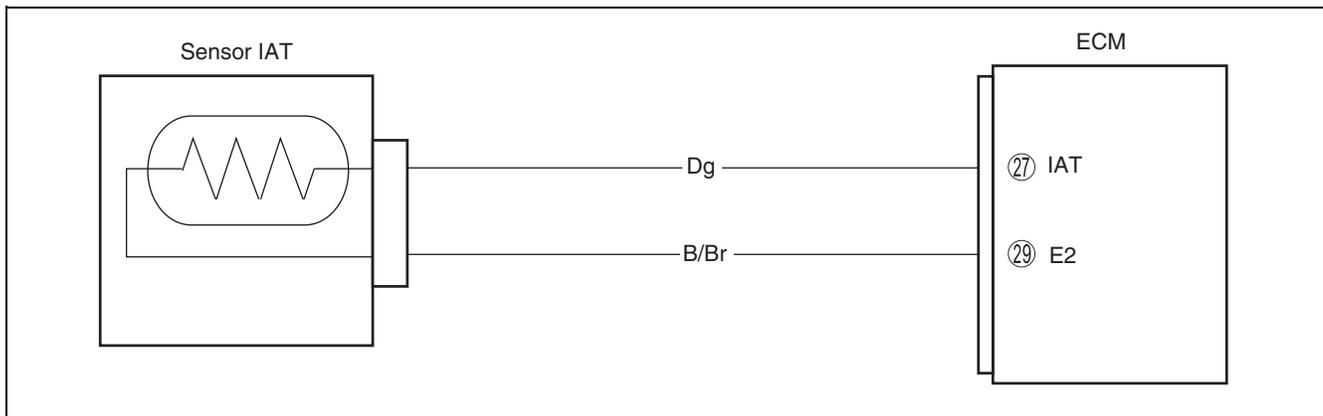
- 4) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

DATA Especificación de sensor ECT

Temp. de aceite de motor	Resistencia
20°C	Aprox. 2,45 kΩ
50°C	Aprox. 0,811 kΩ
80°C	Aprox. 0,318 kΩ
110°C	Aprox. 0,142 kΩ

“C21” (P0110-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAT

SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C21	La tensión de salida está fuera del margen siguiente: $0,15\text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85\text{ V}$	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del sensor IAT abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento de sensor IAT • Fallo de funcionamiento del ECM
P0110	H La tensión del sensor es superior al valor especificado.	
	L La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	



REVISIÓN

Paso 1 (cuando indica C21:)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (C 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor IAT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, mida la tensión del sensor IAT en el acoplador del lado del cable.
- 4) Desconecte el acoplador y conecte la llave de contacto.

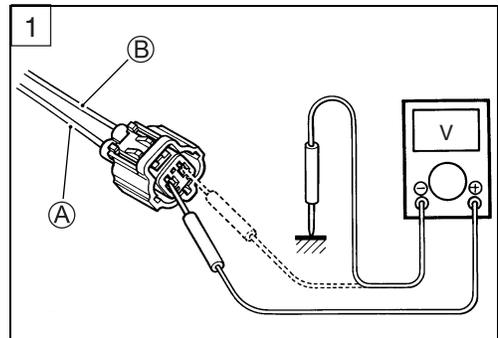


- 5) Mida la tensión entre terminal de cable Dg (A) y masa.
- 6) Si está bien, mida la tensión entre terminal de cable Dg (A) y terminal de cable B/Br (B).

DATA Tensión de entrada del sensor IAT: 4,5 – 5,5 V
 (+ Dg – (-) Masa)
 (+ Dg – (-) B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

V Indicación del polímetro: tensión (---)



¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del ECM (terminal 27 o 29) • Circuito abierto o cortocircuito en el cable Dg o el cable B/Br

Paso 1 (cuando indica P0110-H:)

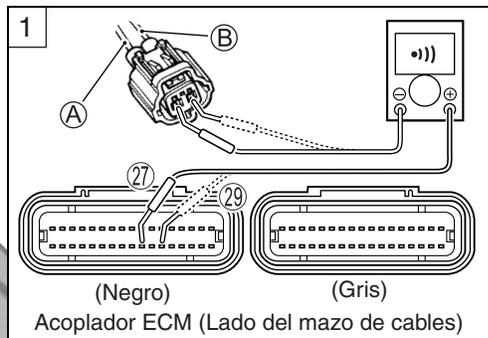
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor IAT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor IAT.



- 4) Conecte el acoplador del sensor IAT y el acoplador del ECM. (👉 5-37)
- 5) Compruebe la continuidad entre cable Dg (A) y terminal 27.
- 6) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br (B) y terminal 29.

PRECAUCIÓN

Quando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.



DATA Continuidad del cable IATS: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable Dg o B/Br abierto

- 7) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

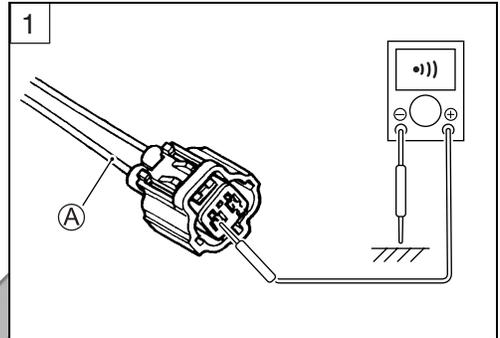
5-52 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**Paso 1 (cuando indica P0110-L:)**

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (🔧 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor IAT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor IAT.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor IAT.
- 5) Compruebe la continuidad entre cable Dg (A) y masa.
Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.

Indicación del polímetro: prueba de continuidad ()))

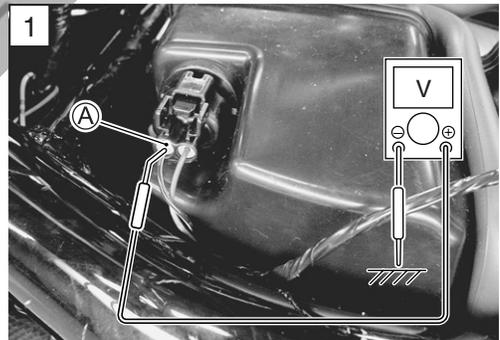


- 6) Conecte el acoplador del sensor IAT y la llave de contacto.
- 7) Mida la tensión entre cable Dg (A) y masa.

DATA Tensión de salida del sensor IAT: 0,15 – 4,84 V
(+ Dg – - Masa)

09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

Indicación del polímetro: tensión (---)



¿Son correctas la resistencia y la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Cable Dg en cortocircuito a masa • Si el cable está bien, pase al paso 2.

- 8) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

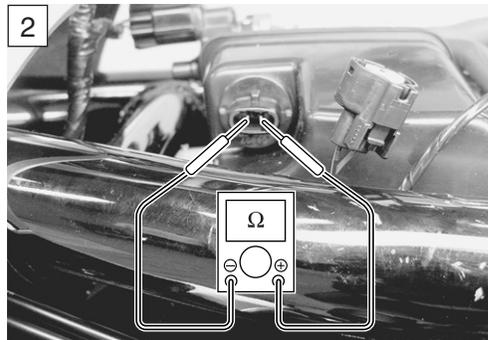
Paso 2

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Mida la resistencia del sensor IAT.

DATA Resistencia del sensor IAT: aprox. 2,45 kΩ a 20°C
(Terminal – Terminal)

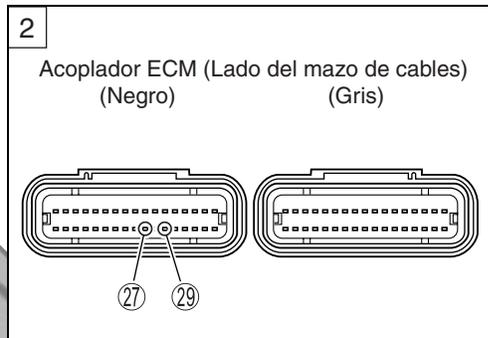
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: resistencia (Ω)



¿Es correcta la resistencia?

Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Cable Dg o B/Br en cortocircuito a masa, o conexión 27 o 29 defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el sensor IAT por uno nuevo.



DATA Especificación del sensor IAT

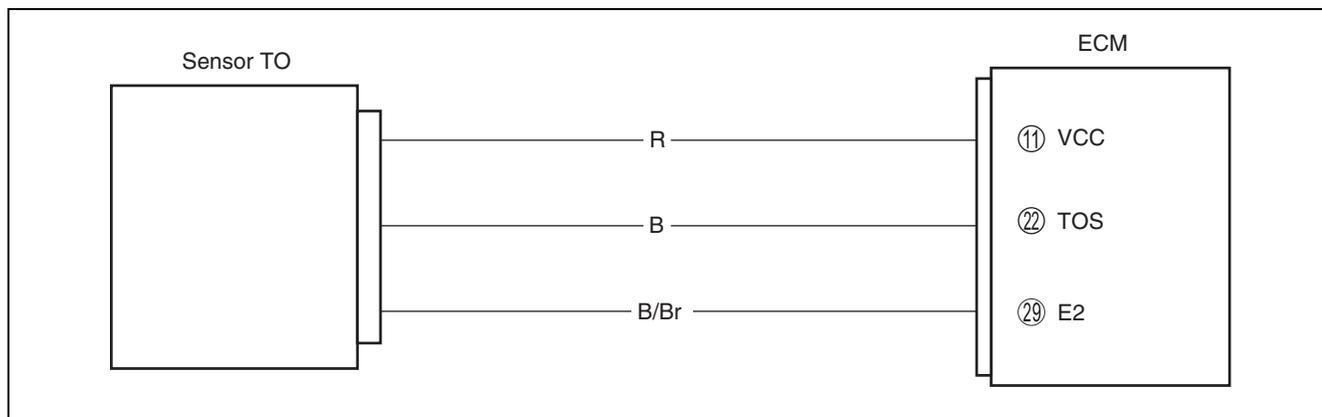
Temp. de aire de admisión	Resistencia
20°C	Aprox. 2,45 kΩ
80°C	Aprox. 0,322 kΩ
120°C	Aprox. 0,117 kΩ

NOTA:

El método de medición de la resistencia del sensor IAT es el mismo que para el sensor ECT. Véase pág. 8-9 para más detalles.

“C23” (P1651-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TO “C23” (P1651-H/L)

SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C23	La tensión del sensor debería ser la siguiente durante al menos 2 seg. después de conectar la llave de contacto. $0,2\text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,8\text{ V}$	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado • Fallo de funcionamiento del sensor TO • Fallo de funcionamiento del ECM
P1651	H	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del sensor TO en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto • Circuito del sensor TO abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
	L	



REVISIÓN

Paso 1 (cuando indica C23:)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (ver 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor TO por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, mida la resistencia del sensor TO.
- 4) Desconecte el acoplador del sensor TO.



- 5) Mida la resistencia entre terminal (A) y terminal (C).

DATA Resistencia del sensor TO: 16,5 – 22,3 kΩ
(Terminal (A) – Terminal (C))

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

¿Es correcta la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el sensor TO por uno nuevo.

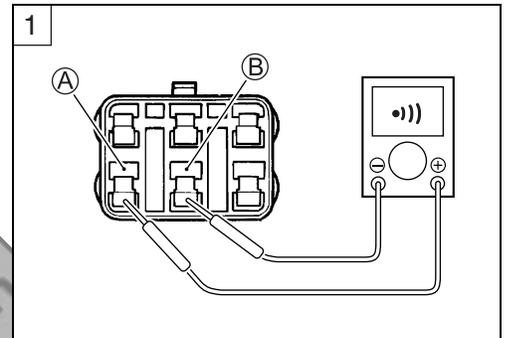


Paso 1 (cuando indica P1651-H:)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (↗ 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor TO por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TO.



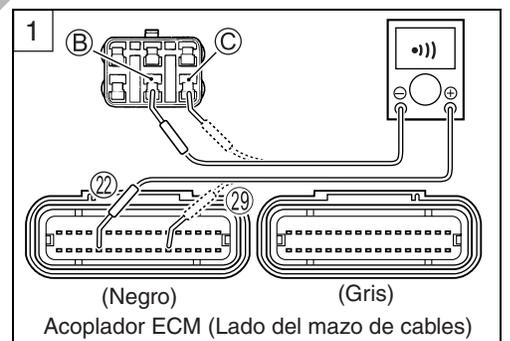
- 4) Desconecte el acoplador del sensor TO.
- 5) Compruebe la continuidad entre cable rojo (A) y cable negro (B).
Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 6) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (↗ 5-37)
- 7) Compruebe la continuidad entre cable negro (B) y terminal (2).
- 8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br (C) y terminal (29).

PRECAUCIÓN

Quando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.



DATA Continuidad de cable TOS: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

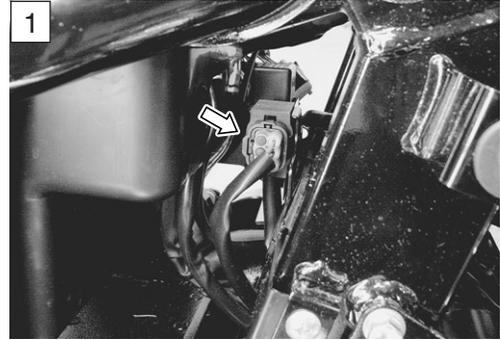
SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable negro en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto.

- 9) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (↗ 5-26)

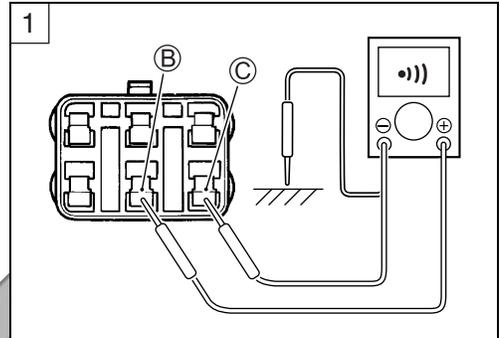
5-56 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

Paso 1 (cuando indica P1651-L:)

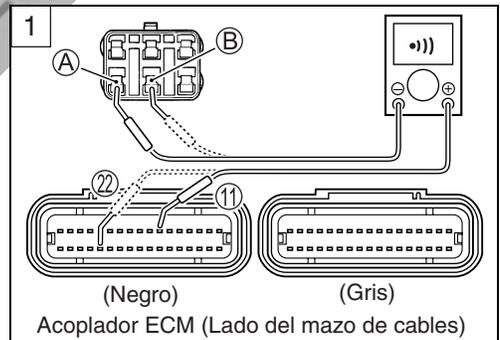
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- 3) Compruebe el acoplador del sensor TO por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TO.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor TO.
- 5) Compruebe la continuidad entre cable negro (B) y masa.
- 6) Compruebe también la continuidad entre cable negro (B) y cable B/Br (C). Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 7) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (☞ 5-37)
- 8) Compruebe la continuidad entre cable rojo (A) y terminal 11.
- 9) Compruebe también la continuidad entre cable negro (B) y terminal 22.



PRECAUCIÓN

Quando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.

DATA Continuidad de cable de sensor TO: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

IND Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable rojo o negro abierto, o cable negro en cortocircuito a masa.

- 10) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

Paso 2

- 1) Conecte el acoplador del sensor TO y el acoplador del módulo ECM.
- 2) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.
- 3) Conecte la llave de contacto.
- 4) Mida la tensión en el acoplador del lado del cable entre los cables negro y B/Br.

DATA Tensión del sensor TO (normal): **0,4 – 1,4 V**
(+ Negro – (-) A/M)

Mida también la tensión con la motocicleta inclinada.

- 5) Desmonte el sensor TO de su soporte y mida la tensión con una inclinación de al menos 65°, a izquierda y derecha, desde el nivel horizontal.

DATA Tensión del sensor TO
(con inclinación): **3,7 – 4,4 V**
(+ Negro – (-) A/M)

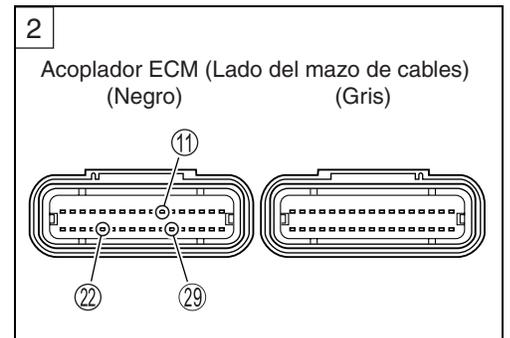
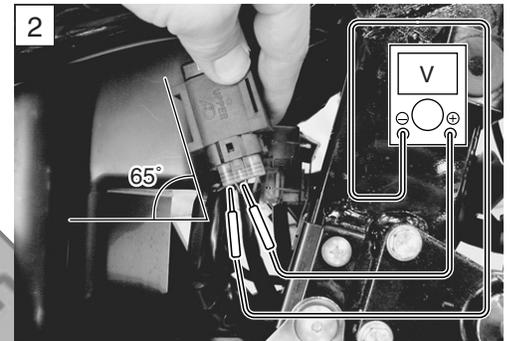
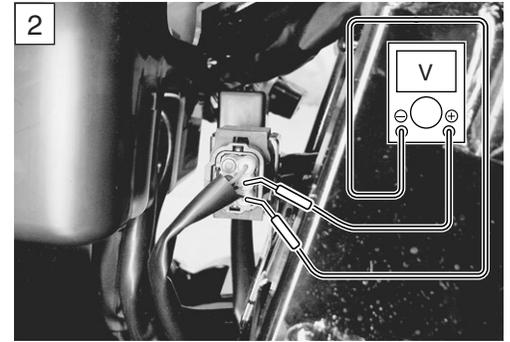
TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDIC Indicación del polímetro: tensión (V)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable rojo, negro o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ①①, ②② o ③③ defectuosa • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos del acoplador del ECM defectuosos o sueltos • Circuito abierto o corto • Cambie el sensor TO por uno nuevo.

- 6) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)



“C24” (P0351), “C25” (P0352), “C26” (P0353) o “C27” (P0354) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

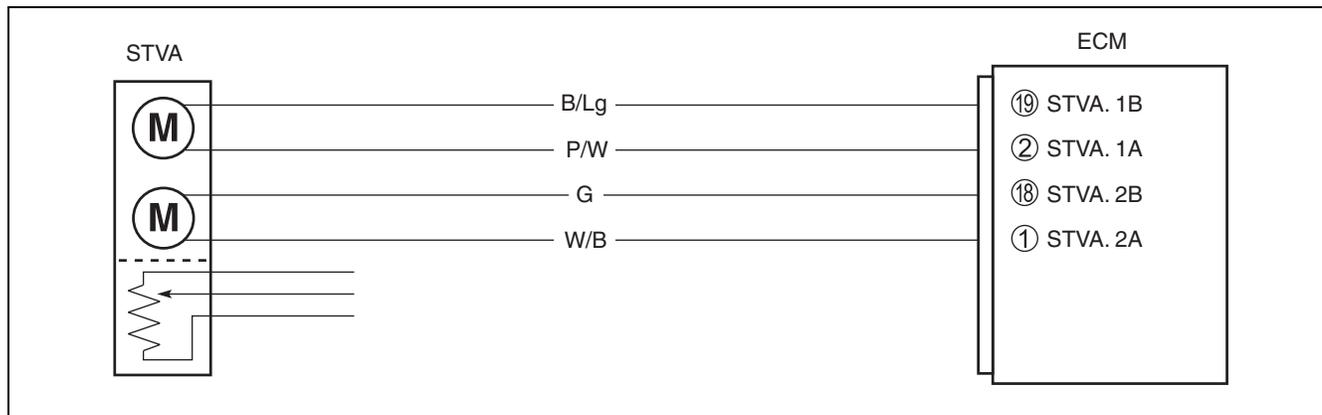
(Cuando se indica C24/P0351 y C26/P0353 para nº 1)

(Cuando se indica C25/P0352 y C27/P0354 para nº 2)

* Véase el apartado sobre el SISTEMA DE ENCENDIDO para más detalles. (🔧 10-22)

“C28” (P1655) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL ACCIONADOR STV

SITUACIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La tensión de funcionamiento no alcanza el STVA. El módulo ECM no recibe señal de comunicación del STVA.	<ul style="list-style-type: none"> Fallo de funcionamiento del STVA Circuito del STVA abierto o corto Fallo de funcionamiento del motor del STVA



REVISIÓN

Paso 1

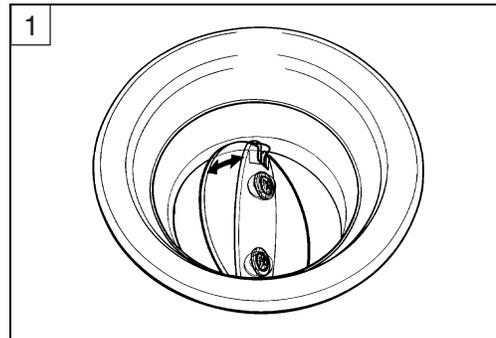
- 1) Retire la cámara del filtro de aire. (🔧 6-13)
- 2) Compruebe el acoplador del cable del STVA por si estuviese suelto o no hiciese buen contacto.



- 3) Conecte la llave de contacto para comprobar el funcionamiento de la STV.
(Orden de funcionamiento de la STV: Abierta completamente → Abierta en 95%)

¿Es correcto el funcionamiento?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	<ul style="list-style-type: none"> Contactos sueltos o defectuosos en el acoplador del STVA Circuito abierto o cortocircuito en los cables B/Lg, P/W, W/B o verde Si el cable y la conexión están bien, pase al paso 2.

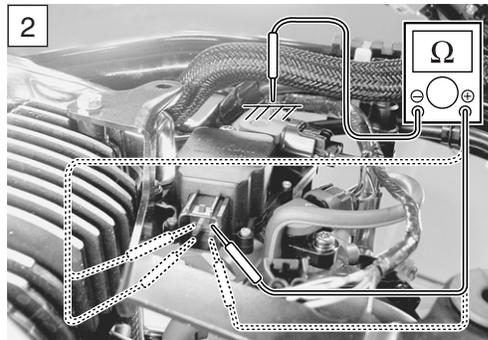


- 4) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

Paso 2

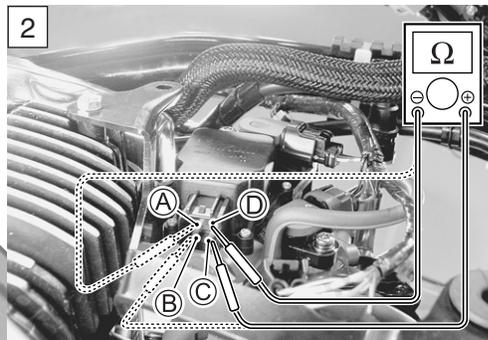
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Desconecte el conector del cable del STVA.
- 3) Compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

DATA Continuidad de STVA: $\infty \Omega$ (Infinito)
(Terminal – Masa)



- 4) Si está bien, mida la resistencia del STVA (entre cable negro (A) y cable rosa (B) y (entre cable verde (C) y cable W/BI (D)).

DATA Resistencia de STVA: aprox. 7Ω
(B/Lg (A) – P/W (B))
(Verde (C) – W/BI (D))

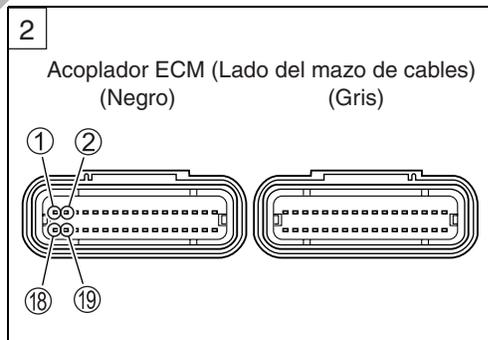


TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

¿Es correcta la resistencia?

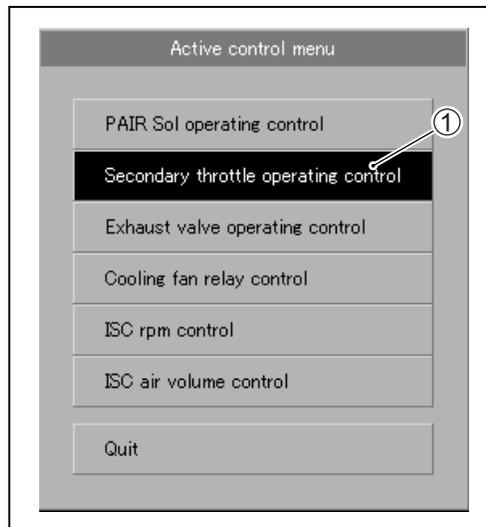
SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable W/B, P/W, Verde y B/Lg abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ①, ②, ⑱ y ⑲ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del módulo ECM. • Cambie el STVA por uno nuevo.



- 5) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

REVISIÓN DE CONTROL ACTIVO

- 1) Conecte e inicie la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
- 2) Conecte la llave de contacto.
- 3) Haga clic en “Control de funcionamiento del acelerador secundario” ①.



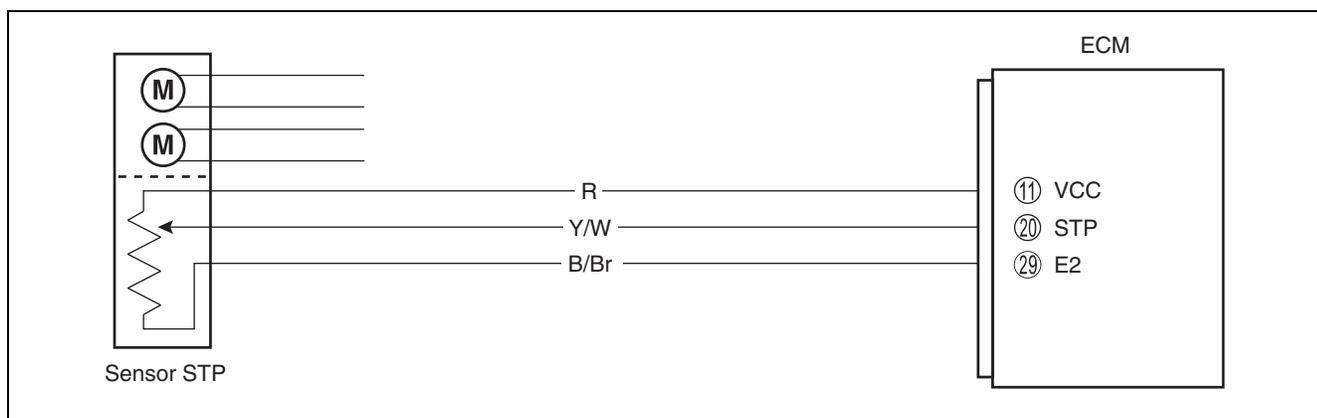
- 4) Haga clic en cada botón ②.
Si en este momento se oye el sonido de funcionamiento del STVA, la función es normal.

<input type="checkbox"/>	Secondary throttle actuator position sensor	98.0	%
<input type="checkbox"/>	Secondary throttle full opened	Full opened	
<input type="checkbox"/>	Secondary throttle full closed	Except full cls	
<input type="checkbox"/>	Starter signal	Off	
<input type="checkbox"/>	Battery voltage	0.0	V
<input type="checkbox"/>	Exhaust valve control select terminal	GND	

The image shows a sub-menu titled "Secondary throttle operating control". It has a "Spec" label on the left and three buttons: "Off", "Full closed", and "Full opened". The "Full opened" button is highlighted in black and has a circled number "2" with an arrow pointing to it. A double-headed arrow connects this sub-menu to the table above.

“C29” (P1654-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR STP

SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE			
C29	Tensión de señal fuera del rango siguiente. La diferencia entre apertura real del acelerador y la apertura calculada por el módulo ECM es mayor que el valor especificado.	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor STP mal ajustado • Circuito del sensor STP abierto o corto • Fallo de funcionamiento del sensor STP • Fallo de funcionamiento del ECM 			
P1654	$0,15\text{ V} \leq \text{Tensión del sensor} < 4,85\text{ V}$				
P1654	<table border="1"> <tr> <td>H</td> <td>La tensión del sensor es superior al valor especificado.</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>La tensión del sensor es inferior al valor especificado.</td> </tr> </table>		H	La tensión del sensor es superior al valor especificado.	L
H	La tensión del sensor es superior al valor especificado.				
L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.				



REVISIÓN

Paso 1 (cuando indica C29):

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la caja del filtro de aire derecha. (→ 6-13)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del sensor STP no estén sueltos.
Si están bien, mida a continuación la tensión de entrada del sensor STP.
- 4) Desconecte el acoplador del sensor STP. (Negro)
- 5) Conecte la llave de contacto.
- 6) Mida la tensión en el cable rojo (B) y masa.
- 7) Si está bien, mida la tensión en el cable rojo (B) y cable B/Br (C).



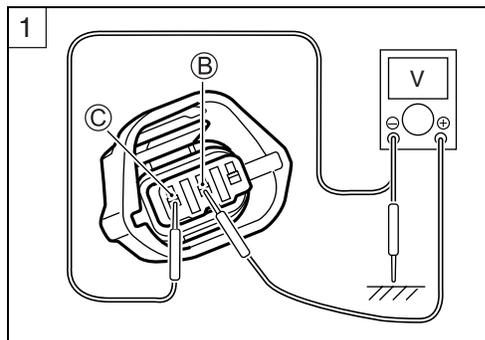
DATA Tensión de entrada del sensor STP: 4,5 – 5,5 V
 (+ Rojo – (- Masa)
 (+ Rojo – (- B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: tensión (---)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del ECM (terminal 11 o 29) • Circuito abierto o cortocircuito en cable rojo o cable B/Br

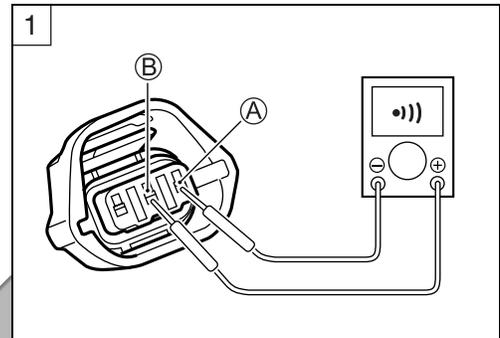


Paso 1 (cuando indica P1654-H:)

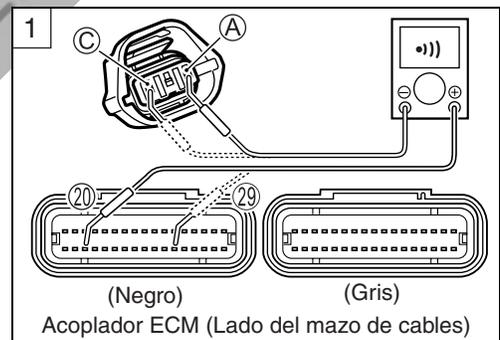
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la caja del filtro de aire derecha. (🔧 6-13)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del sensor STP no estén sueltos.
Si están bien, compruebe la continuidad del cable del sensor STP.
Acoplador del cable del sensor STP: negro



- 4) Desconecte el acoplador del sensor STP.
- 5) Compruebe la continuidad entre el cable Y/W (A) y el cable rojo (B).
Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 6) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (🔧 5-37)
- 7) Compruebe la continuidad entre el cable Y/W (A) y el terminal (20).
- 8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br (C) y terminal (29).

**PRECAUCIÓN**

Cuando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.

DATA Continuidad del cable STPS: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable Y/W en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto

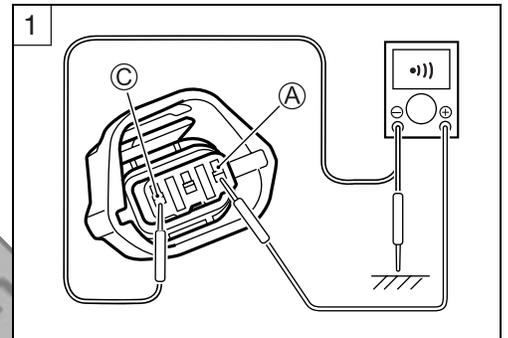
- 9) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

Paso 1 (cuando indica P1654-L:)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la caja del filtro de aire derecha. (👉 6-13)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del sensor STP no estén sueltos.
Si están bien, compruebe la continuidad del cable del sensor STP.
Acoplador del cable del sensor STP: Negro



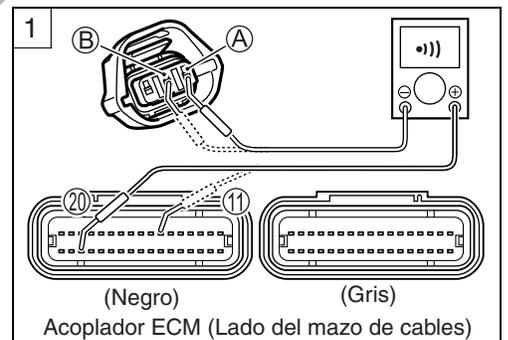
- 4) Desconecte el acoplador del sensor STP.
- 5) Compruebe la continuidad entre el cable Y/W (A) y masa.
- 6) Compruebe también la continuidad entre el cable Y/W (A) y el cable B/Br (C). Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 7) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (👉 5-37)
- 8) Compruebe la continuidad entre el cable Y/W (A) y el terminal (20).
- 9) Compruebe también la continuidad entre el cable rojo (B) y el terminal (11).

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.



DATA Continuidad del cable STPS: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 1 (👉 5-61) y al paso 2.
NO	Cable rojo o Y/W abierto, o cable Y/W en cortocircuito a masa

- 10) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

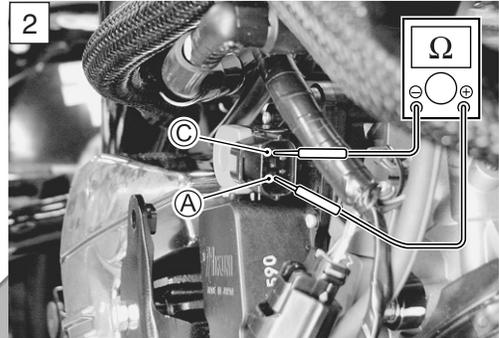
Paso 2

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cámara del filtro de aire. (🔧 6-13)
- 3) Desconecte el acoplador del sensor STP.
- 4) Compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

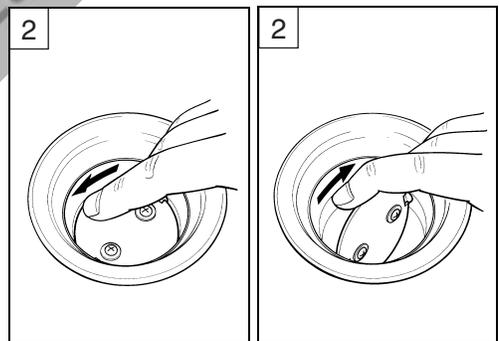
DATA Continuidad de sensor STP: $\infty \Omega$ (Infinito)
(Terminal – Masa)



- 5) Si está bien, mida la resistencia del sensor STP en los terminales (entre el cable Y/W (A) y el cable B/Br (C)).
- 6) Cierre y abra manualmente la válvula de aceleración secundaria, y mida la resistencia de apertura y cierre de la válvula.



DATA Resistencia de sensor STP
Válvula de aceleración
secundaria cerrada: **aprox. 0,6 k Ω**
Válvula de aceleración
secundaria abierta: **aprox. 4,2 k Ω**
(Y/W (A) – B/Br (C))

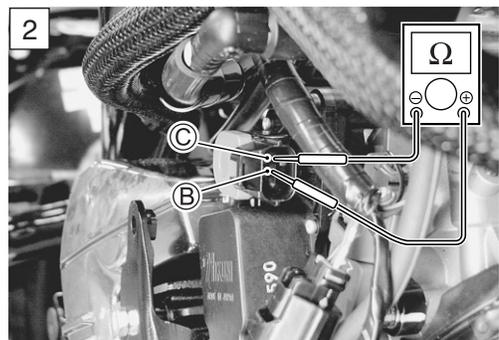


- 7) Si está bien, mida la resistencia del sensor STP en los terminales (entre el cable rojo (B) y el cable B/Br (C)).

DATA Resistencia de sensor STP: **aprox. 5,0 k Ω**
(Rojo (B) – B/Br (C))

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDIC Indicación del polímetro: resistencia (Ω)



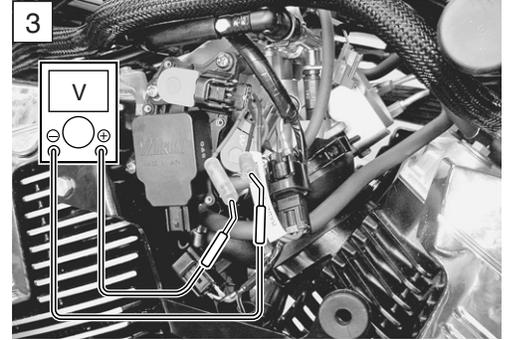
¿Son correctas la continuidad y la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Reajuste correctamente la posición del sensor STP. • Cambie el sensor STP por uno nuevo.

- 8) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

Paso 3

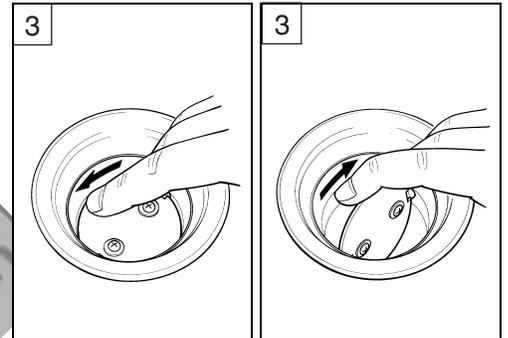
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Desconecte el acoplador del sensor STP y coloque el mazo de cables de prueba.
- 3) Desconecte el conector del cable del STVA.
- 4) Conecte la llave de contacto.
- 5) Mida la tensión de salida del sensor STP en los terminales (entre el cable Y/W Ⓐ del terminal ⊕ y el cable B/Br Ⓒ del terminal ⊖) girando con el dedo la válvula de aceleración secundaria (cerrar y abrir).



DATA Tensión de salida de sensor STP
Válvula de aceleración secundaria cerrada: aprox. 0,6 V
Válvula de aceleración secundaria abierta: aprox. 4,2 V

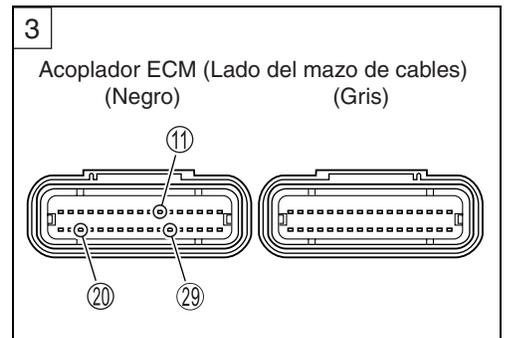
TOOL 09900-25008: juego de polímetro
 09900-28630: mazo de cables de prueba del sensor TP

V Indicación del polímetro: tensión (---)



¿Es correcta la tensión?

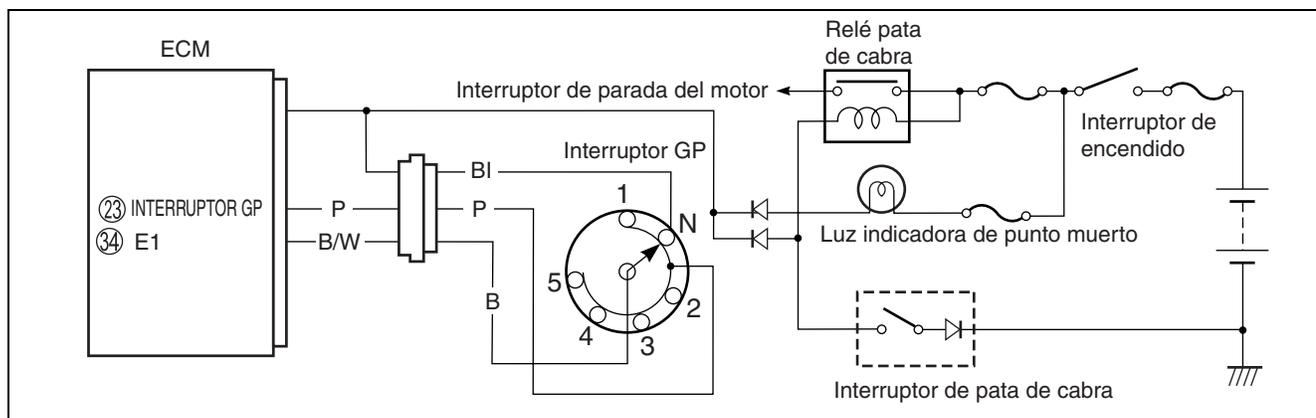
SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable rojo, Y/W o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑪, ⑳ o ㉑ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor STP por uno nuevo.



Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

“C31” (P0705) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR GP

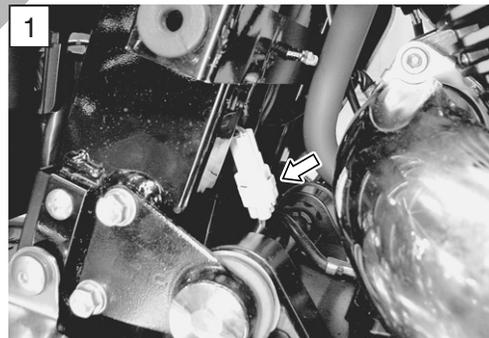
SITUACIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
<p>Sin tensión del sensor de marcha engranada</p> <p>La tensión del sensor está fuera del siguiente rango.</p> <p>Tensión del sensor > 0,6 V</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del sensor de marcha engranada abierto o corto • Fallo de funcionamiento del sensor de marcha engranada • Fallo de funcionamiento del ECM



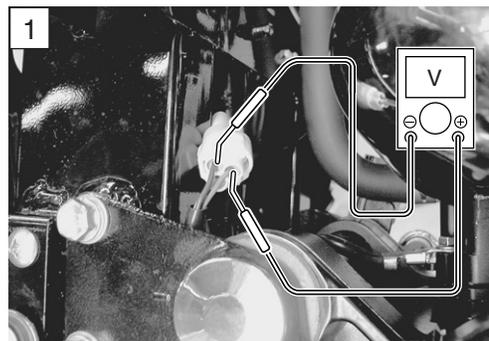
REVISIÓN

Paso 1

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (→ 9-5)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del sensor GP no estén sueltos.
Si están bien, mida la tensión del sensor GP.



- 4) Sujete la motocicleta con un gato.
- 5) Pliegue la pata de cabra a la posición levantada.
- 6) Asegúrese de que el interruptor de parada de motor está en la posición “FUNCIONAMIENTO”.
- 7) Inserte la sonda puntiaguda en el acoplador del cable.
- 8) Conecte la llave de contacto.
- 9) Mida la tensión en el acoplador del lado del cable entre el cable rosa y el cable B/W, cuando cambie la palanca de cambio de marchas de primera a última.



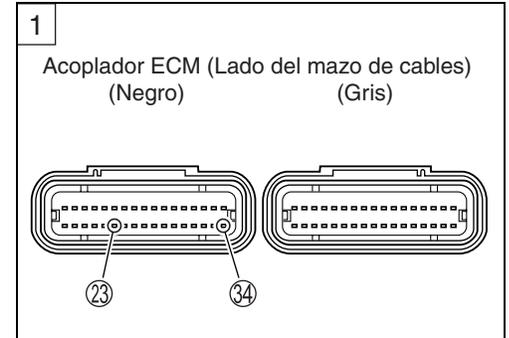
DATA Tensión del sensor GP: 0,6 V y superior
(+ Rosa – - B/W)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

V Indicación del polímetro: tensión (---)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable rosa abierto o en cortocircuito a masa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Cable rosa o B/W abierto, o cable rosa en cortocircuito a masa. • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del ECM (terminal ②③ o ③④). • Si el cable o la conexión están bien cambie el sensor GP por uno nuevo.

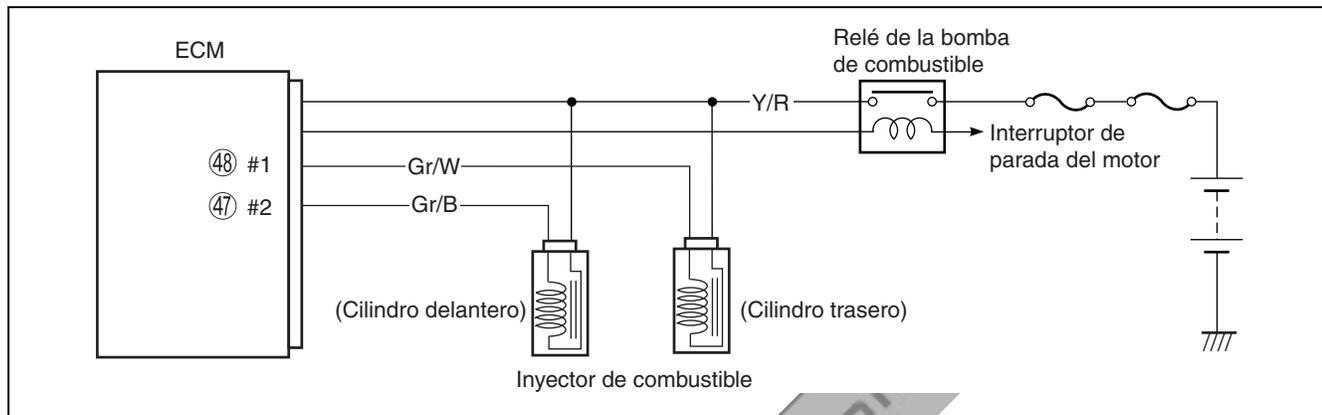


10) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🛠️ 5-26)



“C32” (P0201) o “C33” (P0202) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

SITUACIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
Se produce señal del sensor CKP pero la señal del inyector de combustible se interrumpe 4 veces consecutivas o más.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del inyector abierto o en cortocircuito. • Fallo de funcionamiento del inyector. • Fallo de funcionamiento del módulo ECM.



REVISIÓN

(Cuando se indica C32/P0201 para el inyector de combustible nº 1)

(Cuando se indica C33/P0202 para el inyector de combustible nº 2)

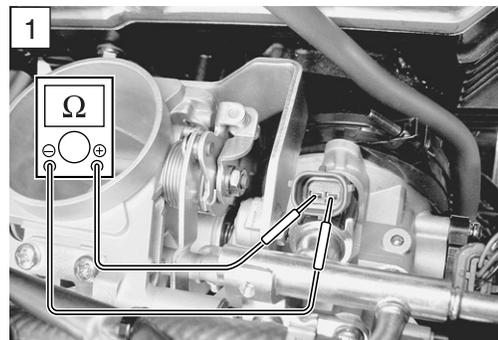
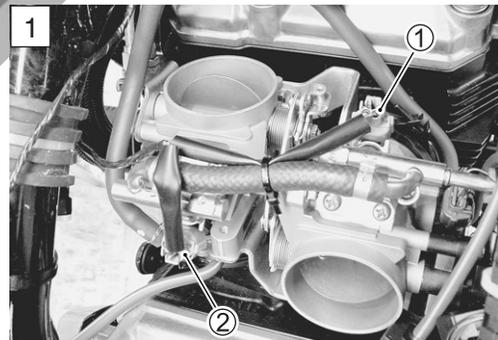
Paso 1

- 1) Retire la cámara del filtro de aire. (6-13)
- 2) Desconecte la llave de contacto.
- 3) Compruebe si los contactos del acoplador del inyector (lado del cilindro delantero ① o lado del cilindro trasero ②) están sueltos o defectuosos.

Si está bien, mida la resistencia del inyector.

- 4) Desconecte el acoplador del inyector y mida la resistencia entre terminales.

DATA Resistencia del inyector: 11 – 13 Ω a 23°C
(Terminal – Terminal)



5) Si está bien, compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

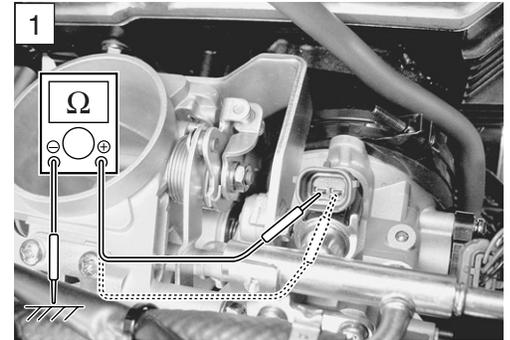
DATA Continuidad de sensor STP: $\infty \Omega$ (Infinito)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

¿Son correctas la resistencia y la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el inyector por uno nuevo. (☞ 6-22)



6) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

Paso 2

1) Conecte la llave de contacto.

2) Mida la tensión del inyector entre cable Y/R y masa.

DATA Tensión del inyector: tensión de la batería
(+ Y/R – (-) Masa)

NOTA:

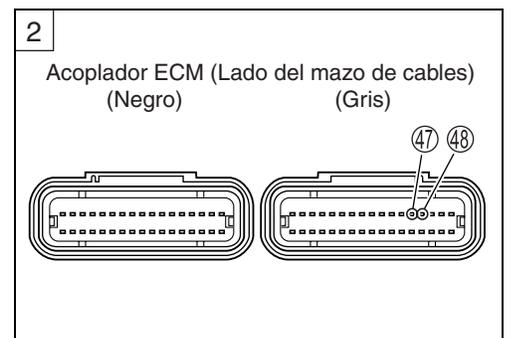
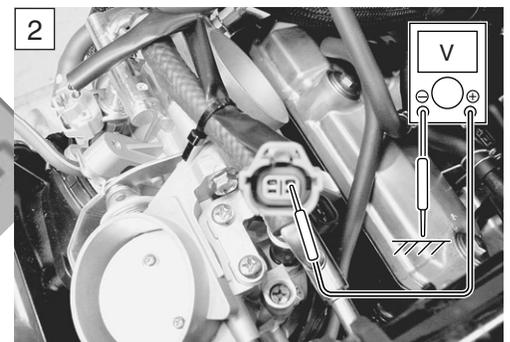
La tensión del inyector puede detectarse durante sólo 3 segundos después de conectar la llave de contacto.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: tensión (V)

¿Es correcta la tensión?

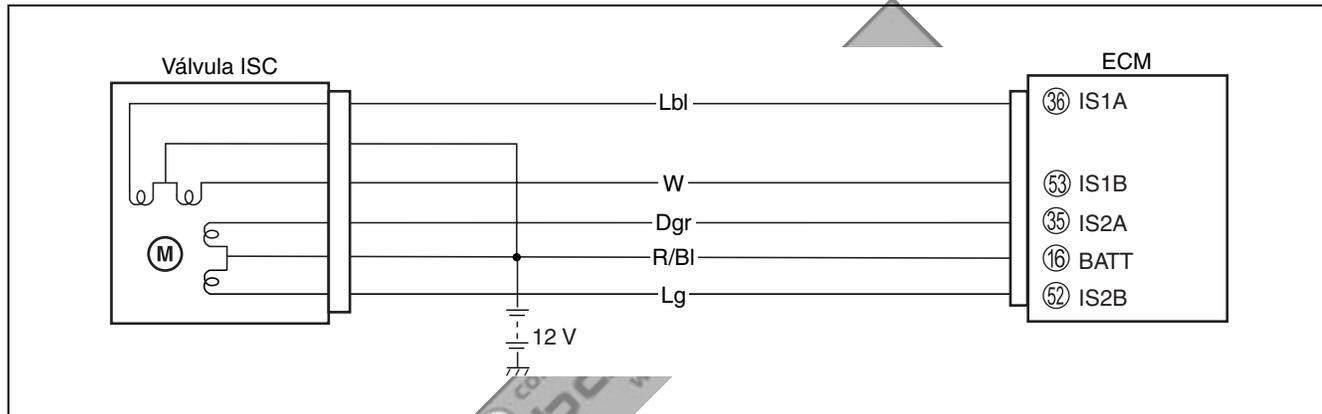
SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable Gr/B abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ④7 defectuosa. (Lado del cilindro delantero) • Cable Gr/B abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ④8 defectuosa. (Lado del cilindro trasero) • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Circuito abierto en cable Y/R



3) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

“C40” (P0505-H/L o P0506 y P0507) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA VÁLVULA ISC

SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C40 P0505	H	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito de la válvula ISC en cortocircuito a reserva de energía (BATT) o circuito a masa abierto • Circuito de la válvula ISC abierto o en cortocircuito a masa o circuito de reserva de energía (BATT) abierto
	L	
P0506	La velocidad de ralentí es menor que la deseada.	<ul style="list-style-type: none"> • Cable W/Y o Lg abierto o en cortocircuito • La válvula ISC está fija • Circuito de aire obstruido
P0507	La velocidad de ralentí es mayor que la deseada.	<ul style="list-style-type: none"> • Cable W/Y o Dgr abierto o en cortocircuito • El manguito de la válvula ISC está desconectado



PRECAUCIÓN

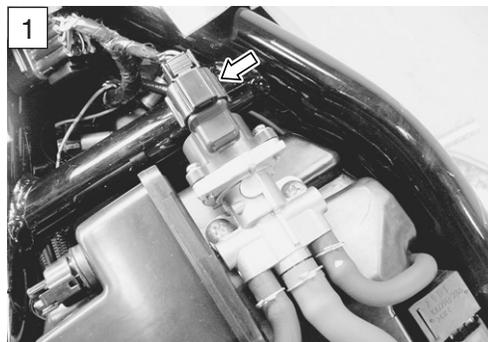
Asegúrese de no desconectarlo hasta que hayan transcurrido al menos 3 segundos desde que la llave de contacto se haya puesto en "OFF".

Si el acoplador del módulo ECM se desconecta en los 3 segundos siguientes a la puesta de la llave de contacto en "OFF", existe la posibilidad de que se registre un valor inusual en el módulo ECM, causando un error de funcionamiento de la válvula ISC.

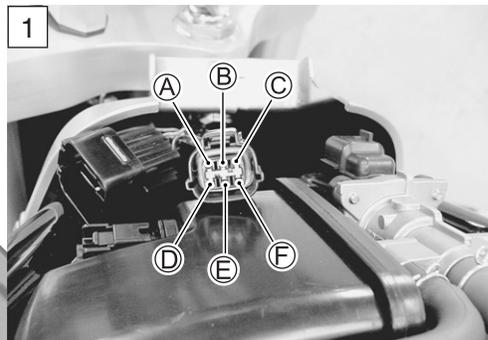
REVISIÓN

Paso 1

- 1) Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- 2) Desconecte la llave de contacto.
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador de la válvula ISC no estén sueltos o mal conectados.
- 4) Si están bien, compruebe la continuidad del cable de la válvula ISC.



- 5) Desconecte el acoplador de la válvula ISC y el acoplador del ECM. (👉 5-37)
- 6) Compruebe la continuidad entre los terminales A y 53, los terminales B y 16, los terminales C y 36, los terminales D e 52, los terminales E y 16, y los terminales F e 35.



PRECAUCIÓN

Quando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.

DATA Continuidad del cable de la válvula ISC: continuidad (•••)

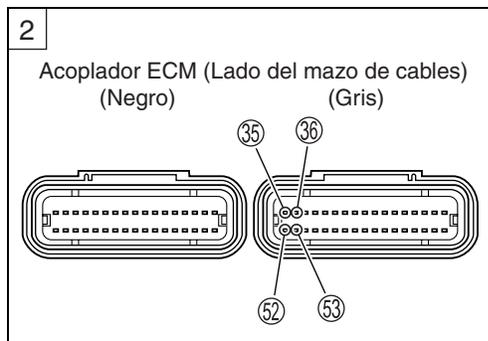
TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDIC Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable W/Y, Dgr, R/BI o Lg abierto.

- 7) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)



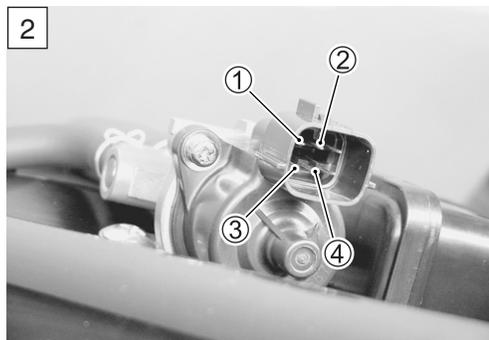
Paso 2

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Desconecte el acoplador de la válvula ISC.
- 3) Compruebe la continuidad entre los terminales ① y ③, y los terminales ② y ④.

DATA Continuidad de la válvula ISC: aprox. $\infty \Omega$ (Infinito)
 (Terminal ① – Terminal ③)
 (Terminal ② – Terminal ④)

- 4) Si están bien, mida entonces la resistencia entre los terminales ① y ②, y los terminales ③ y ④.

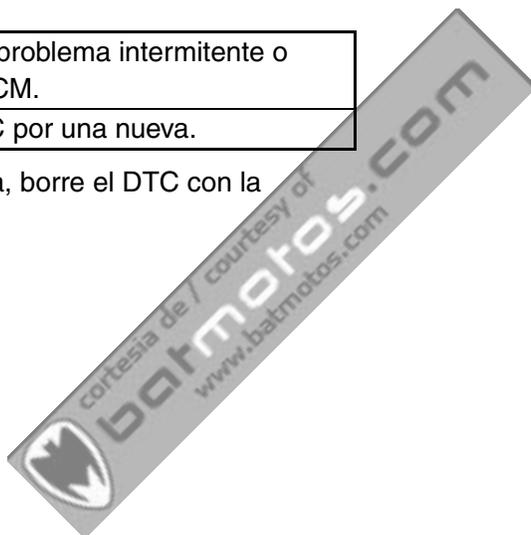
DATA Resistencia de la válvula ISC: aprox. $30 \pm 1,2 \Omega$ a $20^{\circ}\text{C}^{\circ}$
 (Terminal ① – Terminal ②)
 (Terminal ③ – Terminal ④)



¿Es correcta la resistencia?

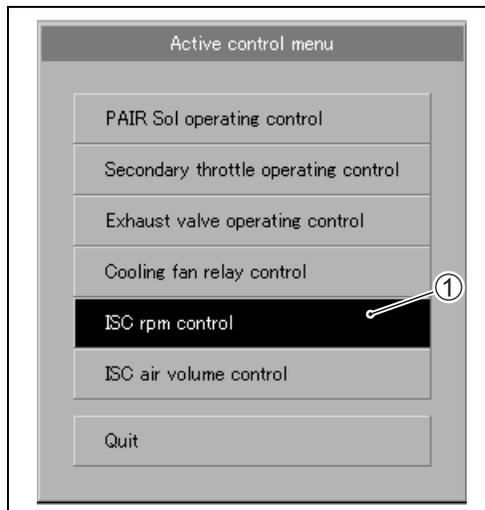
SÍ	Si el cable está bien, problema intermitente o fallos en el módulo ECM.
NO	Cambie la válvula ISC por una nueva.

- 5) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

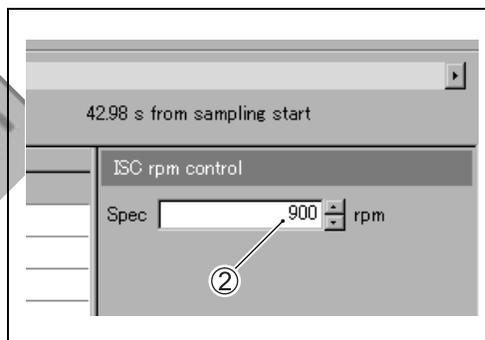


**REVISIÓN DE CONTROL ACTIVO (CONTROL DE RPM DE ISC)
1ª comprobación**

- 1) Conecte e inicie la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
- 2) Compruebe que el motor está funcionando.
- 3) Haga clic en “control activo”.
- 4) Haga clic en “control de rpm de ISC” ①.



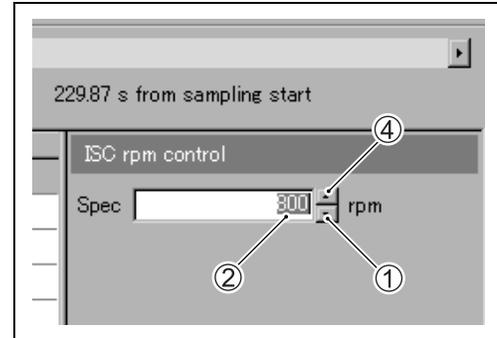
- 5) Compruebe que el “Especificación” ② es 900 rpm.
- 6) Compruebe que la “Velocidad de ralentí deseada” ③ es 900 rpm.



<input type="checkbox"/> Engine speed	869	rpm
<input type="checkbox"/> Engine coolant / oil temperature	88.6	°C
<input type="checkbox"/> Intake air temperature	50.9	°C
<input type="checkbox"/> Throttle position	28.4	°
<input type="checkbox"/> Desired idle speed	③ → 904	rpm
<input type="checkbox"/> ISC valve position	68	step

5-74 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**2ª comprobación**

- 1) Haga clic en el botón ① y reduzca lentamente la “Especificación” ② a 800 rpm.
- 2) Compruebe que la “Velocidad de ralentí deseada” ③ sea casi igual a la “Especificación” ②. Compruebe también que disminuye el número de pasos de la posición de la válvula ISC.
- 3) Haga clic en el botón ④ y reduzca lentamente la “Especificación” ②.
- 4) Compruebe que la “Velocidad de ralentí deseada” ③ es casi igual a la “Especificación” ②. Compruebe también que aumenta el número de pasos ⑤ de la posición de la válvula ISC.

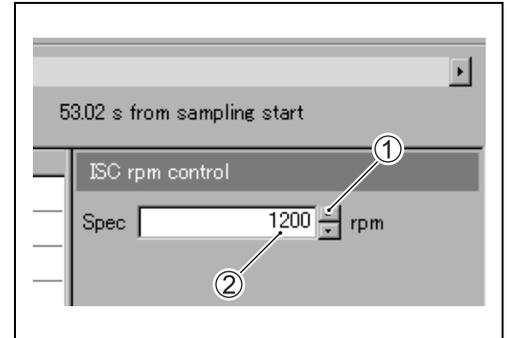


<input type="checkbox"/> Engine speed	707	rpm
<input type="checkbox"/> Engine coolant / oil temperature	100.5	°C
<input type="checkbox"/> Intake air temperature	50.9	°C
<input type="checkbox"/> Throttle position	28.4	°
<input type="checkbox"/> Desired idle speed	③ → 803	rpm
<input type="checkbox"/> ISC valve position	⑤ → 58	step



3ª comprobación

- 1) Haga clic en el botón ① y aumente lentamente la “Especificación” ② a 1 200 rpm.
- 2) Compruebe que la “Velocidad de ralentí deseada” ③ es casi igual a la “Especificación” ②. Compruebe también que aumenta el número de pasos ④ de la posición de la válvula ISC.

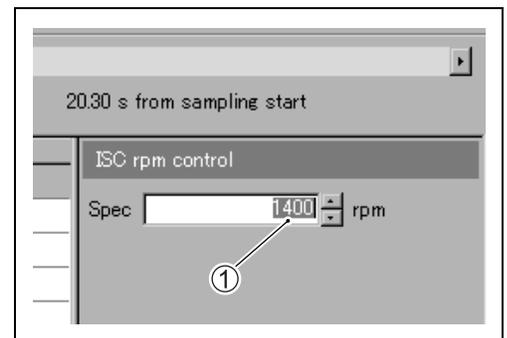
**PRECAUCIÓN**

Asegúrese de no aumentar la “Especificación” hasta 1 500 rpm, ya que la “Velocidad del motor” podría alcanzar el límite superior.

<input type="checkbox"/> Engine speed		1176	rpm
<input type="checkbox"/> ISC valve position	④	87	step
<input type="checkbox"/> Desired idle speed	③	1205	rpm
<input type="checkbox"/> Engine coolant / oil temperature		96.1	°C
<input type="checkbox"/> Intake air temperature		61.6	°C
<input type="checkbox"/> Throttle position		28.4	°

4ª comprobación

- 1) Aumente la “Especificación” ① a 1 400 rpm.
- 2) Compruebe que la “Velocidad de ralentí deseada” ② es de aprox. 1 400 rpm.
- 3) Compruebe que la “Velocidad del motor” ③ está cerca de las 1 400 rpm.

**PRECAUCIÓN**

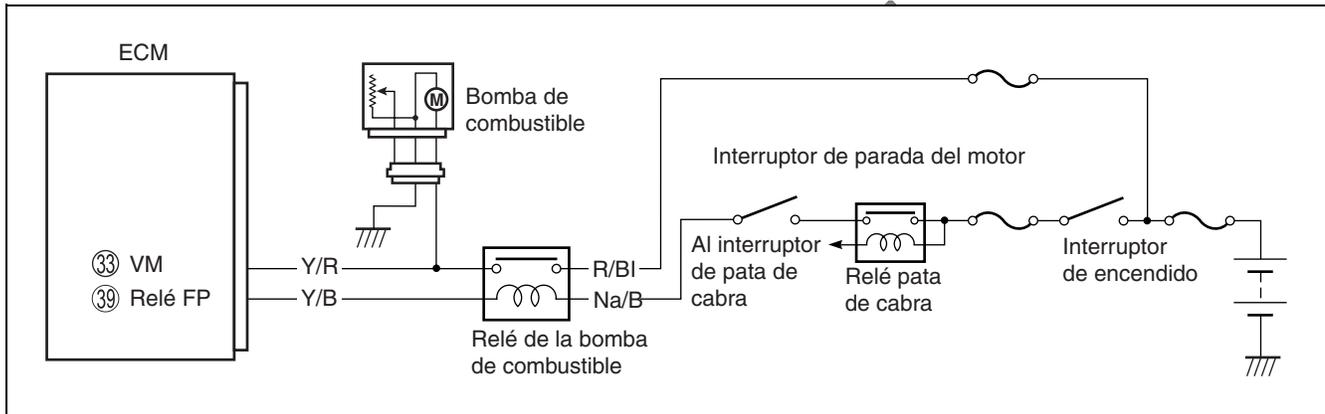
Asegúrese de no aumentar la “Especificación” hasta 1 500 rpm, ya que la “Velocidad del motor” podría alcanzar el límite superior.

<input type="checkbox"/> Engine speed	③	1411	rpm
<input type="checkbox"/> ISC valve position		93	step
<input type="checkbox"/> Desired idle speed	②	1405	rpm
<input type="checkbox"/> Engine coolant / oil temperature		101.8	°C
<input type="checkbox"/> Intake air temperature		61.6	°C
<input type="checkbox"/> Throttle position		28.4	°

Si la válvula ISC no funciona adecuadamente, revise la válvula ISC para obtener más detalles. (🔧 6-18)

“C41” (P0230-H/L) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE (FP)

SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C41	No se aplica tensión a la bomba de combustible aunque el relé de bomba de combustible esté conectado, o se aplica tensión a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de combustible esté desconectado.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del relé de la bomba de combustible abierto o cortocircuitado • Fallo de funcionamiento del relé de la bomba de combustible • Fallo de funcionamiento del ECM
P0230		
P0230	H	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito de interruptor de relé de la bomba de combustible en cortocircuito a fuente de energía • Relé de la bomba de combustible defectuoso (lado interruptor)
	L	



REVISIÓN

Paso 1 (cuando indica C41:)

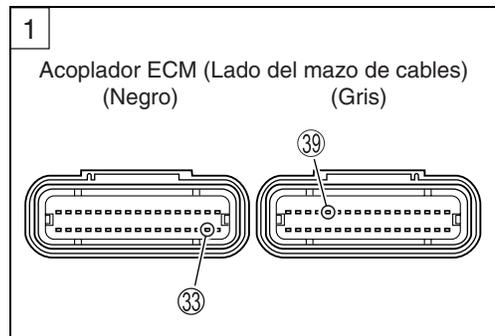
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (→ 9-5)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del relé FP no están sueltos.

Si están bien, compruebe el relé FP. (→ 6-6)



¿Está bien el relé FP?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable Y/B o O/W abierto o cortocircuito o conexión 39 defectuosa. • Cable Y/R o R/BI abierto, en cortocircuito o conexión 33 defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el relé FP por uno nuevo.



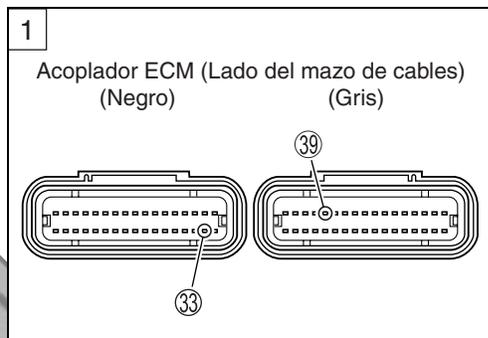
Paso 1 (cuando indica P0230-H:)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (👉 9-5)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del relé FP no están sueltos.
Si están bien, compruebe el relé FP. (👉 6-6)



¿Está bien el relé FP?

Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Cable Y/R en cortocircuito a fuente de energía. • Cable Y/B en cortocircuito a masa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el relé FP por uno nuevo.



- 4) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

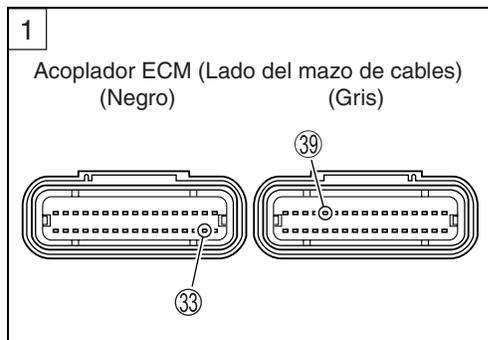
Paso 1 (cuando indica P0230-L:)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (👉 9-5)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del relé FP no están sueltos.
Si están bien, compruebe el relé FP. (👉 6-6)



¿Está bien el relé FP?

Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Cable Y/B abierto o conexión 39 defectuosa. • Cable O/W abierto o en cortocircuito a masa. • Cable R/BI o Y/R abierto o en cortocircuito a masa o conexión 33 defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el relé FP por uno nuevo.



- 4) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

“C42” (P01650) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA LLAVE DE CONTACTO (IG)

SITUACIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La señal de la llave de contacto no se introduce en el módulo ECM.	<ul style="list-style-type: none">• Circuito del sistema de encendido abierto o en cortocircuito• Fallo de funcionamiento del ECM

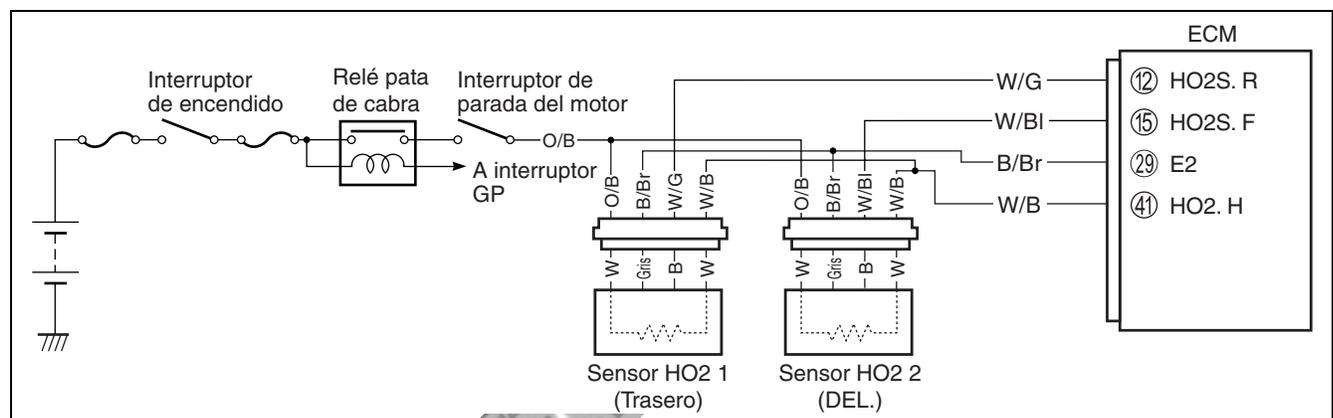
REVISIÓN

* Véase la REVISIÓN DE LA LLAVE DE CONTACTO para más detalles. (👉 10-42)



“C44” (P0156/P0161) o “C64” (P0130/P0135) (PARA E-02, 19, 24) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR HO2 (HO2S)

SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C44/C64 (P0156/P0130)	La tensión de salida del sensor HO2 no se introduce en el módulo ECM durante el funcionamiento del motor ni bajo la condición de marcha. (tensión del sensor < 0,45 V)	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del sensor HO2 abierto o en cortocircuito a masa. • Fallo de funcionamiento del sistema de combustible. • Fallo de funcionamiento del módulo ECM.
C44/C64 (P0161/P0135)	El calefactor no funciona de manera que la tensión de funcionamiento del mismo no se suministra al circuito del calefactor de oxígeno.	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro de tensión de batería al sensor HO2.



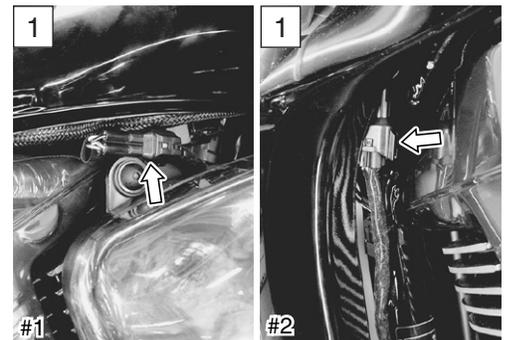
REVISIÓN

Paso 1

(Cuando se indica C44/P0156 para el sensor HO2 nº 2)

(Cuando se indica C64/P0130 para el sensor HO2 nº 1)

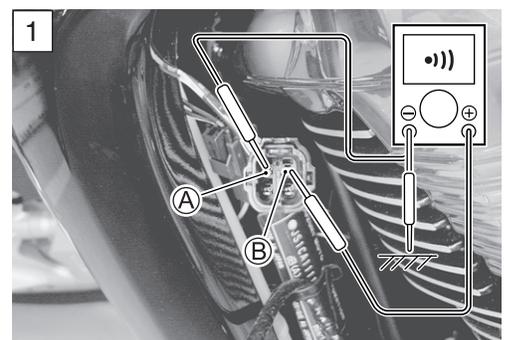
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Compruebe que el sensor HO2 no esté flojo o tenga mal los contactos.
Si están bien, compruebe la continuidad del cable del sensor HO2.



- 3) Desconecte el acoplador del sensor HO2.
- 4) Compruebe la continuidad entre el cable W/G (1) o W/BI (2) (A) y la masa.
- 5) Compruebe también la continuidad entre el cable W/G (1) o W/BI (2) (A) y el cable B/Br (B). Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: prueba de continuidad (••••)

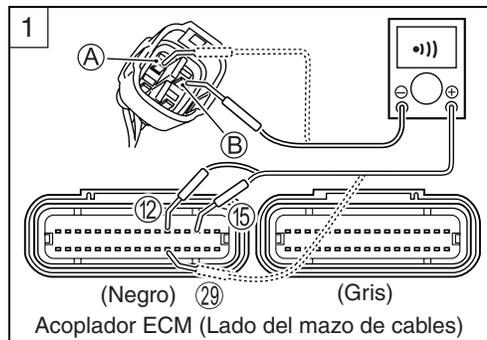


5-80 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

- 6) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (☞ 5-37)
- 7) Compruebe la continuidad entre el cable W/G o W/BI (A) y el terminal (12, 15).
- 8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br (B) y terminal (29).

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.



DATA Continuidad del cable HO2S: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2. (Cuando se indica C44/P0130:)
NO	Cable W/G o W/BI en cortocircuito a masa, o cable W/G y W/BI o B/Br abierto.

- 9) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

Paso 2

- 1) Conecte el acoplador del ECM y el acoplador del sensor HO2.
- 2) Caliente el motor lo suficiente.
- 3) Mida la tensión de salida del sensor HO2 entre el cable W/G o W/BI y el cable B/Br, durante el funcionamiento a ralentí.

DATA Tensión de salida del sensor HO2 al ralentí:

0,4 V e inferior (+ W/G o W/BI – (-) B/Br)



- 4) Si está bien, apriete el manguito del sistema PAIR (1) con una abrazadera de manguito apropiada.
- 5) Retire el depósito de combustible (☞ 6-3) y las cubiertas frontales del bastidor (☞ 9-6).
- 6) Mida la tensión de salida del sensor HO2 mientras mantiene la velocidad del motor a 3 000 rpm.

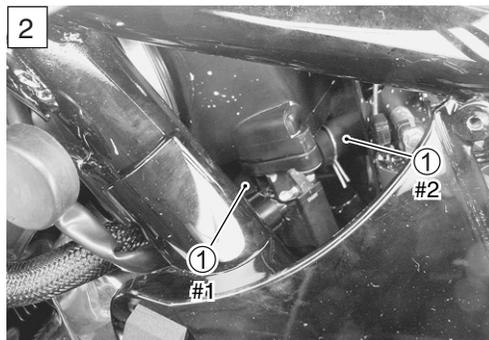
DATA Tensión de salida del sensor HO2 a 3 000 rpm:

0,6 V y superior (+ W/G o W/BI – (-) B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

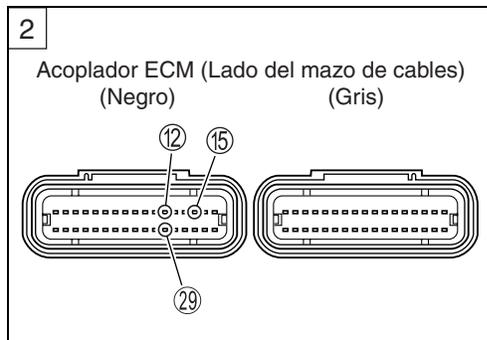
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: tensión (---)



¿Es correcta la tensión?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable W/G o cable B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑫, ⑮ o ⑲ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el sensor HO2 por uno nuevo.



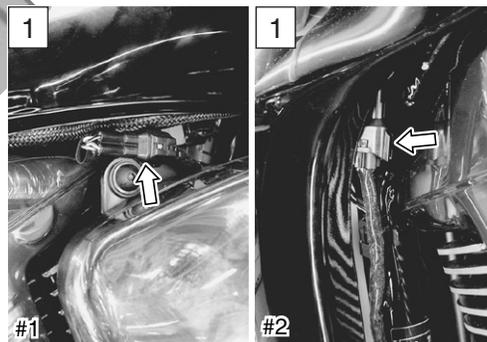
7) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

Paso 1

(Cuando se indica C44/P0161 para el sensor HO2 nº 2)

(Cuando se indica C64/P0135 para el sensor HO2 nº 1)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Compruebe que el sensor HO2 no esté flojo o tenga mal los contactos.
Si está bien, compruebe la resistencia del sensor HO2.



- 3) Desconecte el acoplador del sensor HO2 y mida la resistencia entre los terminales.

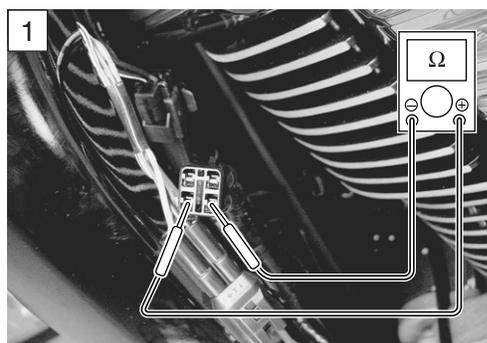
DATA Resistencia de calefactor HO2: 4,0 – 5,5 Ω a 23°C
(Blanco – Blanco)

NOTA:

- * La temperatura del sensor afecta considerablemente al valor de la resistencia.
- * Asegúrese de que el calefactor del sensor esté a temperatura ambiente.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: resistencia (Ω)



¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el sensor HO2 por uno nuevo.

4) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

Paso 2

- 1) Conecte el acoplador del sensor HO2.
- 2) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del sensor HO2.
- 3) Ponga la llave de contacto en ON y mida la tensión del calefactor entre el cable W/B y masa.
- 4) Si la tensión del polímetro indica la tensión de la batería, está en buenas condiciones.

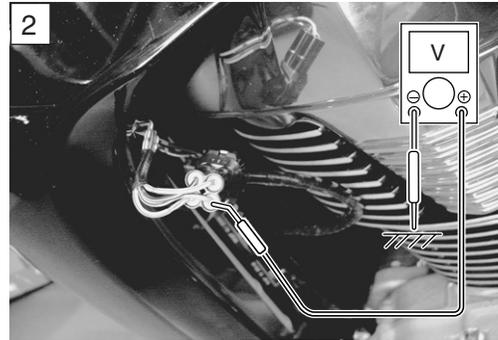
DATA Tensión de calefactor: tensión de la batería
(+ W/B – - Masa)

NOTA:

La tensión de la batería puede detectarse solamente antes de arrancar el motor.

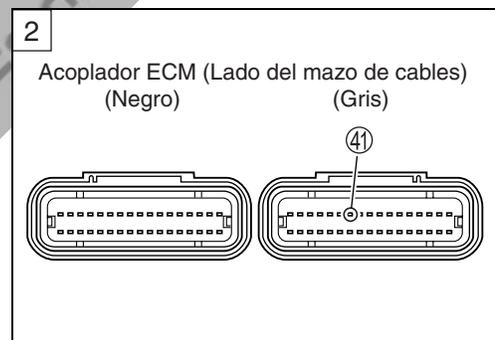
TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

V Indicación del polímetro: tensión (---)



¿Es correcta la tensión?

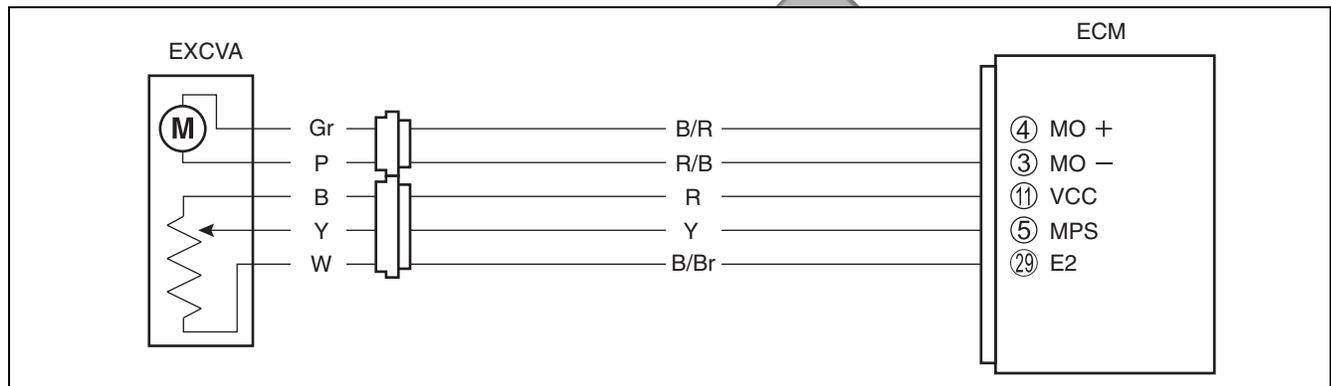
SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable W/B abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ④ defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	<p>Cortocircuito o circuito abierto en cable W/B. Contactos flojos o defectuosos en el acoplador del módulo ECM (terminal ④) o en el acoplador del sensor HO2.</p>



- 5) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

“C46” (P1657-H/L o P1658) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL ACCIONADOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE (EXCVA)

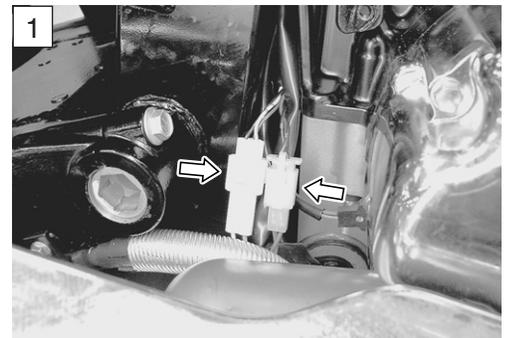
SITUACIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C46	La señal de funcionamiento no alcanza el accionador de la EXCVA. Tensión del sensor de posición del EXCVA baja o alta $0,1\text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,9\text{ V}$ (fuera del rango anterior)	<ul style="list-style-type: none"> EXCVA mal ajustado Circuito del EXCVA abierto o corto Fallo de funcionamiento del motor del EXCVA Fallo de funcionamiento del sensor de posición del EXCVA
P1657	H	La tensión del sensor es superior al valor especificado.
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.
P1658	La señal de funcionamiento no alcanza el motor del EXCVA. El ECM no recibe señal de comunicación del motor del STVA.	<ul style="list-style-type: none"> Circuito del sensor de posición del EXCVA en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto Circuito del sensor de posición del EXCVA abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto Circuito del motor del EXCVA abierto o corto Fallo de funcionamiento del motor del EXCVA



REVISIÓN

Paso 1 (cuando indica C46:)

- Desconecte la llave de contacto.
- Retire la cubierta inferior del bastidor. (→ 7-8)
- Compruebe que los contactos del conector del cable del EXCVA no estén sueltos.



- Conecte la llave de contacto.
- Compruebe el funcionamiento del EXCVA.
(Orden de funcionamiento del EXCVA: Cerrada completamente → Abierta completamente → Abierta en 30%)

NOTA:

Instale la cubierta de goma del EXCVA correctamente después de comprobar el EXCVA.



¿Es correcto el funcionamiento?

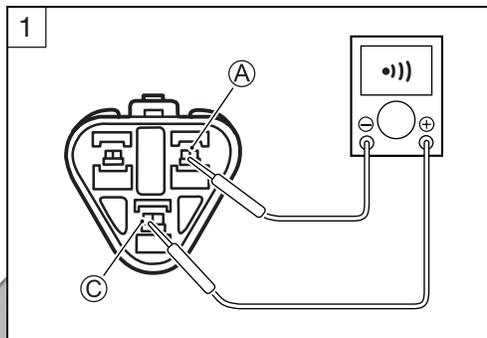
SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Vaya al paso 6.

Paso 1 (cuando indica P1657-H:)

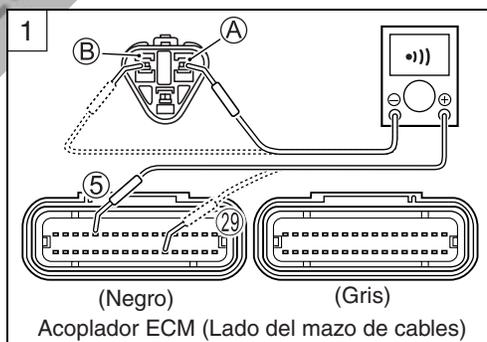
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cubierta inferior del bastidor. (☞ 7-8)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del sensor de posición del EXCVA no estén sueltos o hagan mal contacto.
Si están bien, compruebe la continuidad del cable del sensor de posición del EXCVA.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor de posición del EXCVA.
- 5) Compruebe la continuidad entre cable rojo ③ y cable amarillo ①.
Si no se oye ruido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 6) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (☞ 5-37)
- 7) Compruebe la continuidad entre cable amarillo ① y terminal ⑤.
- 8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br ② y terminal ⑲.

**PRECAUCIÓN**

Cuando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.

DATA Continuidad del cable del EXCVA: continuidad (••))

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (••))

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Cable amarillo en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto

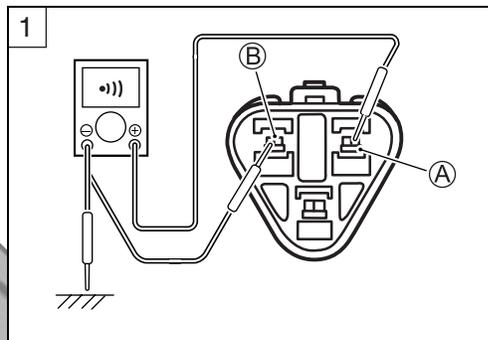
- 9) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

Paso 1 (cuando indica P1657-L:)

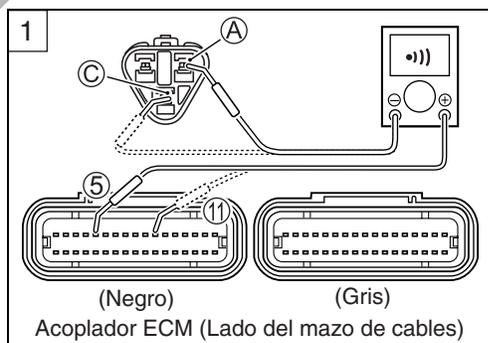
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cubierta inferior del bastidor. (☞ 7-8)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del sensor de posición del EXCVA no estén sueltos o hagan mal contacto. Si están bien, compruebe la continuidad del cable del sensor de posición del EXCVA.



- 4) Desconecte el acoplador del sensor de posición del EXCVA.
- 5) Compruebe la continuidad entre cable amarillo (A) y masa.
- 6) Compruebe también la continuidad entre cable amarillo (A) y cable B/Br (B). Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



- 7) Desconecte el acoplador del módulo ECM. (☞ 5-37)
- 8) Compruebe la continuidad entre cable amarillo (A) y terminal (5).
- 9) Compruebe también la continuidad entre cable rojo (C) y terminal (11).

**PRECAUCIÓN**

Quando utilice el polímetro, no ejerza presión sobre el terminal del acoplador del módulo ECM con una sonda puntiaguda para evitar que se dañe o doble el terminal.

DATA Continuidad del cable del EXCVA: continuidad (•••)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Pase al paso 2 y pase al paso 4.
NO	Cable rojo o amarillo abierto, o cable amarillo en cortocircuito a masa

- 10) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

5-86 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**Paso 1 (cuando indica P1658:)**

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cubierta inferior del bastidor. (↗ 7-8)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del motor del EXCVA no estén sueltos.

¿Está bien el contacto?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Contactos sueltos o defectuosos en el acoplador del motor del EXCV

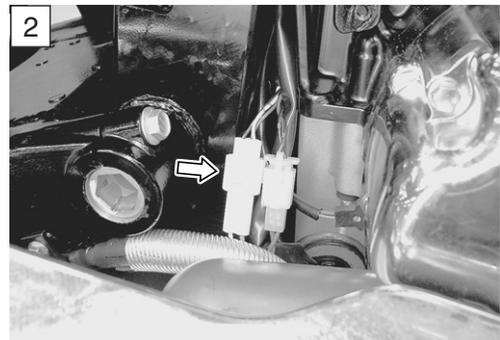
- 4) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (↗ 5-26)

**Paso 2**

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Compruebe la instalación de los cables de la EXCV. (↗ 7-12)
Ajuste los cables de la EXCV si es necesario. (↗ 7-4)



- 3) Desconecte el acoplador del cable del sensor de posición del EXCVA.
- 4) Conecte la llave de contacto.
- 5) Mida la tensión entre terminal de cable rojo ① y masa.
- 6) Si está bien, mida la tensión entre terminal de cable rojo ① y terminal de cable B/Br ②.

**DATA Tensión de entrada del**

sensor de posición: 4,5 – 5,5 V
(+ Rojo – (-) Masa)
(+ Rojo – (-) B/Br)

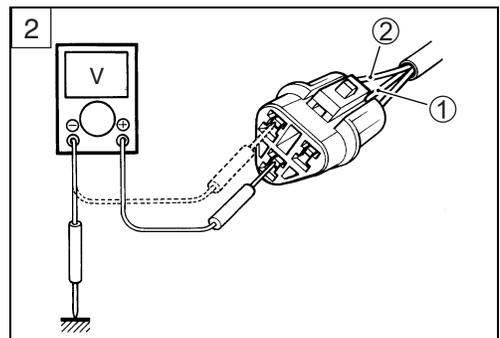
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: tensión (---)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del ECM (terminal ① o ②) • Circuito abierto o cortocircuito en cable rojo o cable B/Br

- 7) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (↗ 5-26)



Paso 3

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Compruebe la continuidad entre el cable amarillo y masa.

DATA Continuidad del sensor de posición: $\infty \Omega$ (Infinito)

- 3) Si está bien, mida la resistencia del sensor de posición.

- 4) Conecte el acoplador del sensor de posición.
- 5) Fije el EXCVA en posición de ajuste. (👉 7-2)

- 6) Desconecte el acoplador del sensor de posición y mida la resistencia. (Entre cables amarillo y blanco)

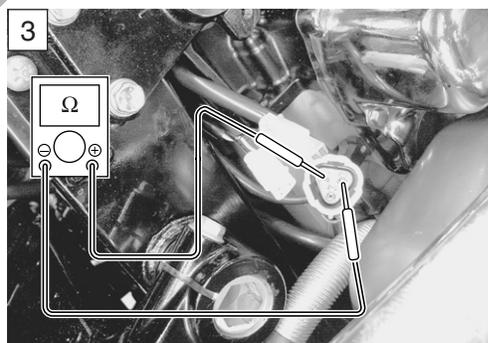
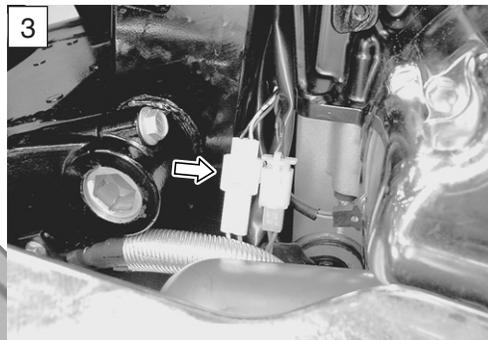
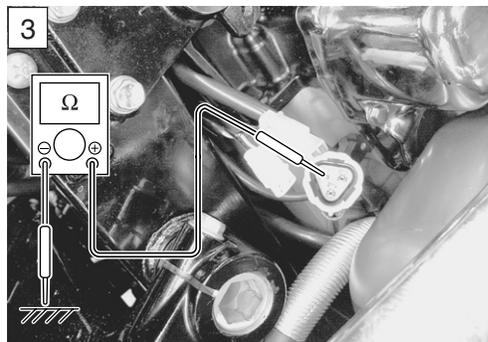
DATA Resistencia del sensor de posición en posición de ajuste: Aprox. $3,1 \text{ k}\Omega$ (+ Amarillo – - Blanco)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDICACIÓN del polímetro: resistencia (Ω)

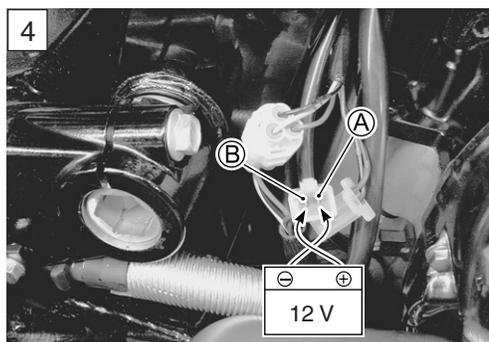
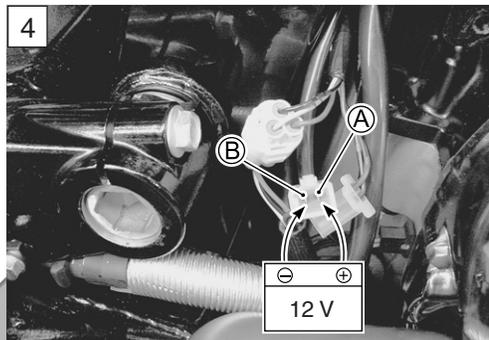
¿Es correcta la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Cambie el EXCVA por uno nuevo.



5-88 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**Paso 4**

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Conecte el acoplador del sensor de posición.
- 3) Mida la tensión de salida del sensor de posición en las posiciones de válvula completamente abierta y de válvula completamente cerrada.
- 4) Inserte las sondas puntiagudas en el lado posterior del acoplador del cable del sensor de posición. (⊕ Amarillo – ⊖ B/Br)
- 5) Desconecte el conector del motor del EXCVA.
- 6) Para ajustar la posición de completamente abierta en la EXCV, aplique 12 voltios a los terminales A y B.
Cable positivo – terminal A (cable rosa)
Cable negativo – terminal B (cable gris)
- 7) Conecte la llave de contacto.
- 8) Mida la tensión de salida del sensor de posición con la válvula completamente cerrada.
- 9) Para ajustar la posición de completamente abierta en la EXCV, aplique 12 voltios a los terminales B y A.
Cable positivo – terminal B (cable gris)
Cable negativo – terminal A (cable rosa)
- 10) Mida la tensión de salida del sensor de posición en estado de válvula completamente abierta.



DATA Tensión de salida del sensor de posición
 EXCV completamente cerrada: 0,5 – 1,5 V
 EXCV completamente abierta: 3,5 – 4,5 V
 (⊕ Amarillo – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
 09900-25009: juego de sondas puntiagudas

V Indicación del polímetro: tensión (---)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Vaya al paso 5.

- 11) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

Paso 5

- 1) Si la tensión de salida del sensor de posición es de 0,5 V o menos en la posición de válvula abierta completamente, ajuste la tensión de salida al valor especificado girando hacia afuera el regulador de cable nº 1 ①.
- 2) Repita el procedimiento descrito más arriba (paso 4) hasta que la tensión de salida sea del valor especificado. (Si se indica el código C46/P1657 después de ajustar la tensión, aumente la tensión a 0,4 V.)

**PRECAUCIÓN**

- * **Ajustar el cable con la EXCV completamente abierta o completamente cerrada puede dañar la EXCVA. Asegúrese de ajustar el cable con la EXCV en la posición de ajuste. (🔧 7-2)**
- * **No gire la polea de la EXCVA con la llave.**

- 3) Si la tensión de salida del sensor de posición es de 4,5 V o más en la posición de válvula abierta completamente, ajuste la tensión hasta la especificada girando hacia afuera el regulador de cable nº 2 ②.
Repita el procedimiento descrito más arriba (paso 4) hasta que la tensión de salida esté dentro del valor especificado.

DATA **Tensión de salida del sensor de posición**
EXCV completamente cerrada: $0,5 \leq$ Tensión de salida $\leq 1,5$
EXCV completamente abierta: $3,5 \leq$ Tensión de salida $\leq 4,5$

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el EXCVA por uno nuevo.

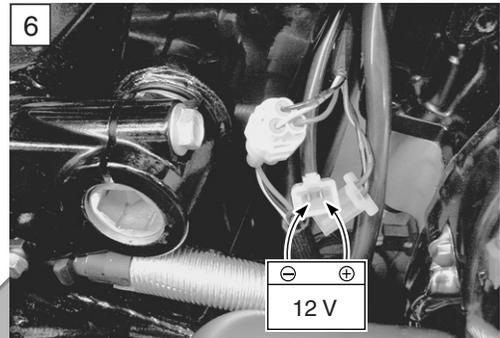
- 3) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

5-90 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)**Paso 6**

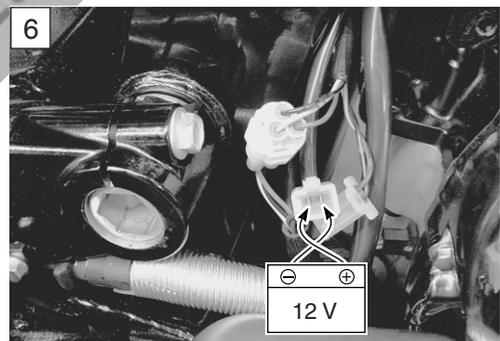
- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Desconecte el acoplador del cable del motor del EXCVA.



- 3) Aplique 12 voltios al terminal y compruebe el funcionamiento del EXCVA.



- 4) Intercambie entonces los cables a los que ha proporcionado 12 voltios y compruebe el funcionamiento del EXCVA. (Compruebe el funcionamiento del EXCVA de ambas formas.)



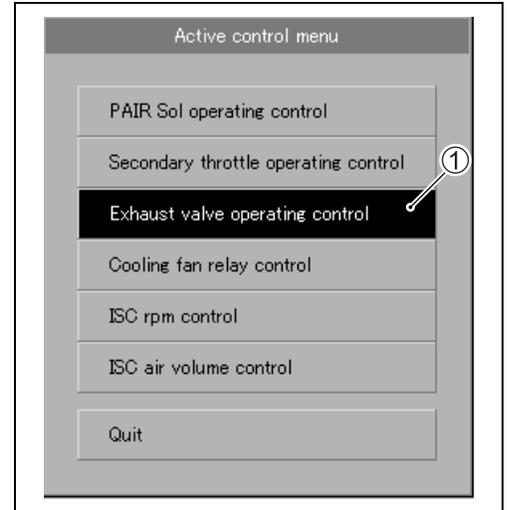
¿Es correcto el funcionamiento?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del ECM o del EXCVA (terminal ③ ó ④). • Circuito abierto o cortocircuito en cable B/R o cable R/B. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie el EXCVA por uno nuevo. • Compruebe que la EXCV y los dos cables se mueven suavemente. (☞ 7-3)

- 5) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (☞ 5-26)

REVISIÓN DE CONTROL ACTIVO

- 1) Conecte e inicie la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
- 2) Conecte la llave de contacto.
- 3) Haga clic sobre "Control de funcionamiento de la válvula de escape" ①.

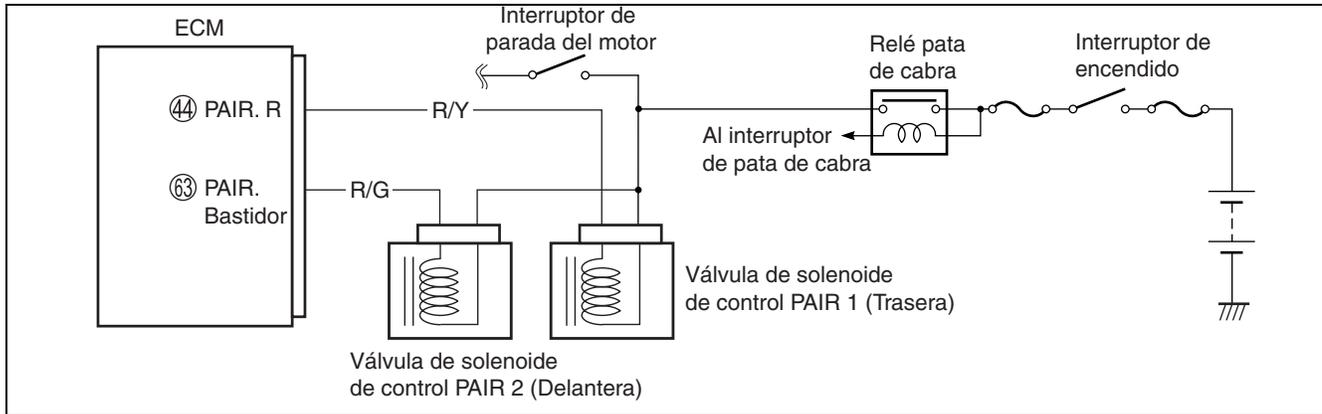


- 4) Haga clic en cada botón ②.
Si en este momento se oye ruido de funcionamiento procedente del EXCVA, el funcionamiento es correcto.

<input type="checkbox"/>	Secondary throttle actuator position sensor	34.5	%
<input type="checkbox"/>	Exhaust control valve actuator position sens...	1.6	%
<input type="checkbox"/>	Exhaust valve full opened	Except full opn	
<input type="checkbox"/>	Exhaust valve full closed	Full closed	
<input type="checkbox"/>	Starter signal	Off	
<input type="checkbox"/>	Battery voltage	0.0	V
<input type="checkbox"/>	Exhaust valve control select terminal	GND	

“C49” (P1768) o “C61” (P1656) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA ELECTROVÁLVULA DE CONTROL DEL SISTEMA PAIR

SITUACIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La tensión de la electroválvula de control del sistema PAIR no llega al ECM.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito de electroválvula de control del sistema PAIR abierto o corto • Fallo de funcionamiento de la electroválvula de control del sistema PAIR • Fallo de funcionamiento del ECM



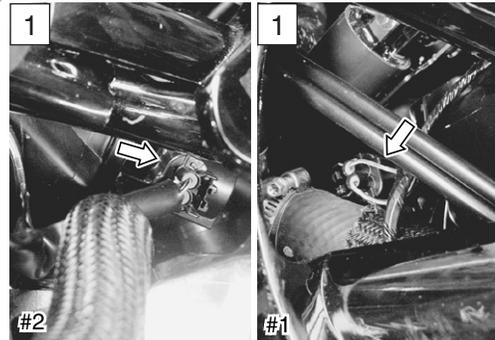
REVISIÓN

Paso 1

(Cuando se indica C49/P1768 para nº 2)

(Cuando se indica C61/P1656 para nº 1)

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Levante el depósito de combustible. (🔧 6-3)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador de la electroválvula de control del sistema PAIR no estén sueltos. Si están bien, mida la resistencia de la electroválvula de control del sistema PAIR.

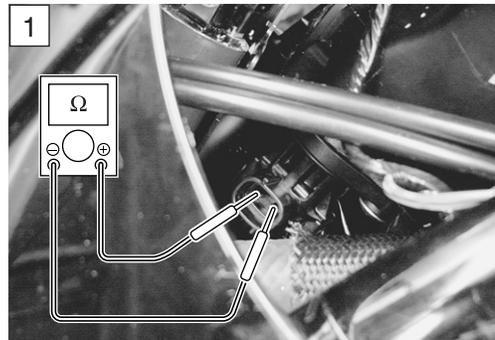


- 4) Desconecte el acoplador de la válvula de control del sistema PAIR y mida la resistencia entre terminales.

DATA Resistencia de válvula de control del sistema PAIR: 18 – 22 Ω a 20 – 30°C (Terminal – Terminal)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: resistencia (Ω)



¿Es correcta la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Reemplace la válvula de control del sistema PAIR por una nueva.

- 5) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (🔧 5-26)

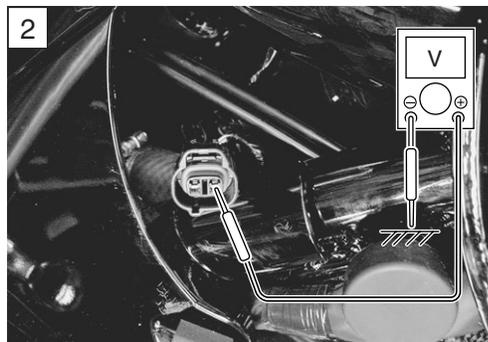
Paso 2

- 1) Conecte la llave de contacto.
- 2) Mida la tensión entre cable O/B y masa.

DATA Tensión de válvula de control del sistema PAIR: tensión de la batería (+ O/B – – Masa)

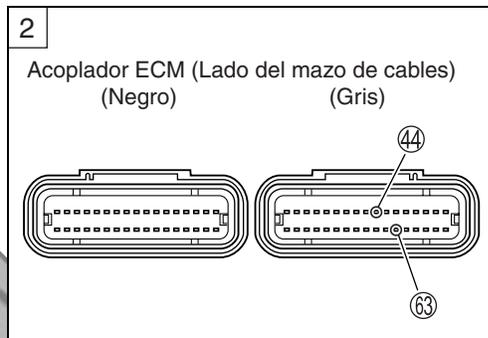
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

V Indicación del polímetro: tensión (---)



¿Es correcta la tensión?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> Cable W/G o R/G abierto o en cortocircuito a masa, o conexión 44 o 63 defectuosa. Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cortocircuito o circuito abierto en cable O/W.



- 3) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (→ 5-26)

REVISIÓN DE CONTROL ACTIVO

- 1) Conecte e inicie la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
- 2) Conecte la llave de contacto.
- 3) Haga clic sobre “Control de funcionamiento de electrov. PAIR” ①.



- 4) Haga clic en cada botón ②.

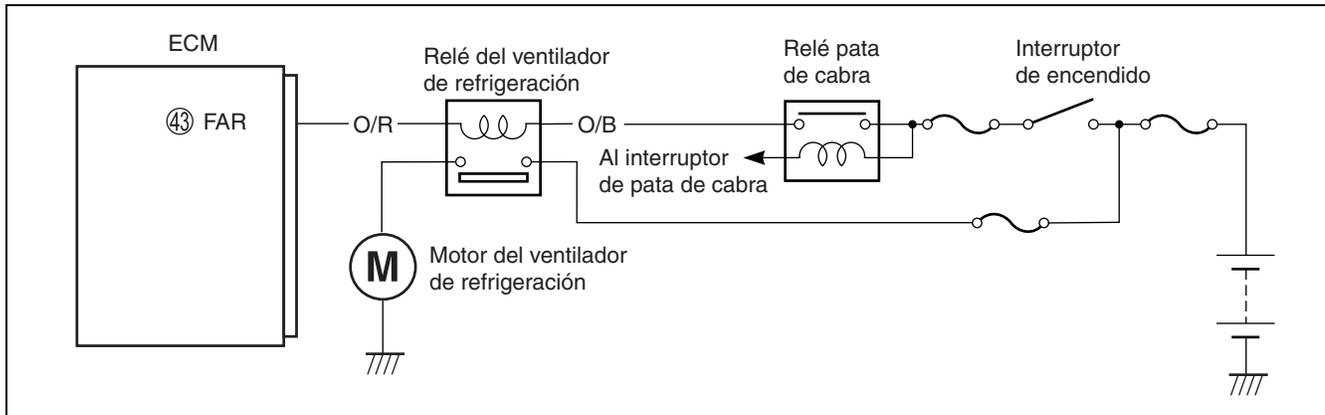
Si en este momento se oye un sonido de funcionamiento de la electroválvula de control del sistema PAIR, el funcionamiento es correcto.

<input type="checkbox"/> Gear position	N
<input type="checkbox"/> Cooling fan relay	Off
<input type="checkbox"/> PAIR control solenoid valve	On
<input type="checkbox"/> Ignition switch signal	Normal
<input type="checkbox"/> Tip over sensor	Off
<input type="checkbox"/> Neutral switch signal	GND
<input type="checkbox"/> Clutch switch signal	Off

↔

“C60” (P0480) - FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL RELÉ DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

SITUACIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La señal del relé del ventilador de refrigeración no llega al módulo ECM.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito del relé del ventilador de refrigeración abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del ECM



REVISIÓN

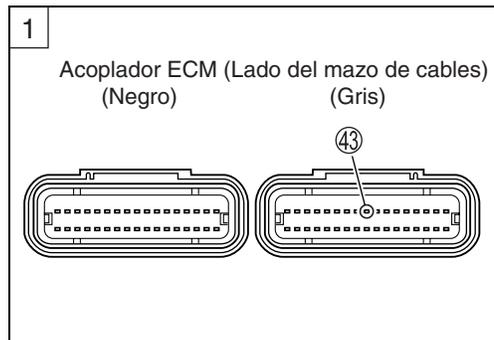
Paso 1

- 1) Desconecte la llave de contacto.
- 2) Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (👉 9-5)
- 3) Compruebe que los contactos del acoplador del relé del ventilador de refrigeración no estén sueltos. Si están bien, compruebe el relé del ventilador de refrigeración. (👉 8-8)



¿Está bien el relé del ventilador de refrigeración?

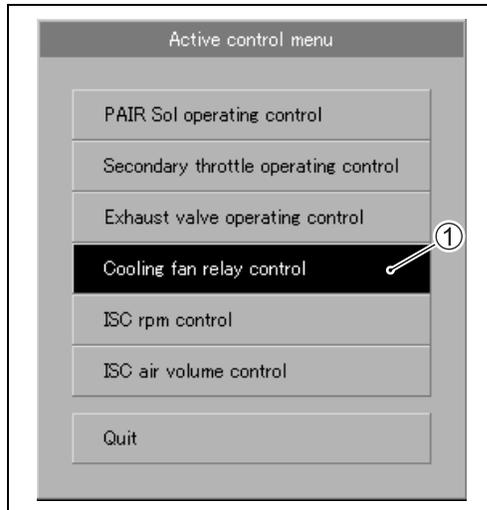
SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Cable O/B y O/R abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ④ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o fallos en el módulo ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie el módulo ECM por uno nuevo cuyo funcionamiento correcto se haya verificado y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el relé del ventilador de refrigeración por uno nuevo.



- 4) Después de reparar la anomalía, borre el DTC con la herramienta SDS. (👉 5-26)

REVISIÓN DE CONTROL ACTIVO

- 1) Ajuste la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento del SDS para más detalles.)
- 2) Arranque el motor y hágalo funcionar al ralentí.
- 3) Haga clic sobre “Control del relé del ventilador de refrigeración” ①.



- 4) Haga clic sobre el botón de funcionamiento ②.
Si en este momento se oye un ruido de funcionamiento del relé del ventilador de refrigeración y el motor del ventilador de refrigeración funciona, el funcionamiento es correcto.

NOTA:

El funcionamiento del relé del ventilador de refrigeración y el del motor del ventilador de refrigeración pueden comprobarse hasta que la temperatura del refrigerante de motor alcance los 100°C después de arrancar el motor.

<input type="checkbox"/> Desired idle speed	904	rpm
<input type="checkbox"/> ISC valve position	71	step
<input type="checkbox"/> Gear position	N	
<input type="checkbox"/> Cooling fan relay	On	
<input type="checkbox"/> PAIR control solenoid valve	Off	

↔

- 5) Haga clic sobre el botón de parada ③ para comprobar que el funcionamiento es correcto.

<input type="checkbox"/> Desired idle speed	904	rpm
<input type="checkbox"/> ISC valve position	70	step
<input type="checkbox"/> Gear position	N	
<input type="checkbox"/> Cooling fan relay	Off	
<input type="checkbox"/> PAIR control solenoid valve	Off	

↔

5-96 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

6) Haga clic en el botón de apagado ④ para comprobar el funcionamiento del relé y del motor del ventilador de refrigeración.

NOTA:

La revisión deberá realizarse cuando la temperatura del refrigerante del motor sea inferior a 50°C.

Compruebe que el relé del ventilador de refrigeración funcione unos pocos segundos mientras la temperatura del refrigerante del motor alcanza los 50°C, 70°C y 90°C / a más de 4 000 rpm. Cuando el motor no funcione a pesar de activarse el relé, se deberá a un fallo en el funcionamiento del motor del ventilador de refrigeración o a un fallo en su circuito.

NOTA:

Existe una tolerancia respecto a la temperatura de funcionamiento del relé del ventilador de refrigeración.

<input type="checkbox"/> Desired idle speed	904	rpm
<input type="checkbox"/> ISC valve position	65	step
<input type="checkbox"/> Gear position	N	
<input type="checkbox"/> Cooling fan relay	On	
<input type="checkbox"/> PAIR control solenoid valve	On	

Cooling fan relay control

Spec

Off ④

Stop

Operate

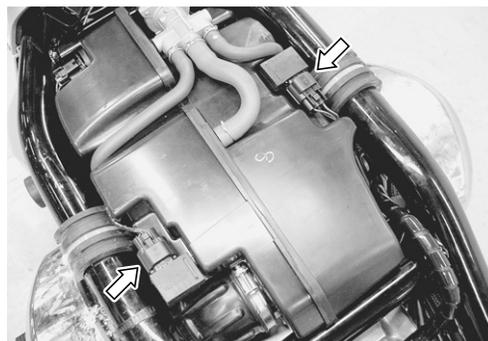
SENSORES

REVISIÓN DEL SENSOR IAP

El sensor de presión del aire de admisión está montado en el lado izquierdo y derecho de la caja del filtro de aire. (👉 6-13)

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR IAP

- Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- Retire los sensores IAP de la cámara del filtro de aire.
- Coloque los sensores IAP en orden inverso al desmontaje.



REVISIÓN DEL SENSOR TP

El sensor de posición del acelerador está colocado sobre el cuerpo del acelerador nº 2. (👉 5-41)

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR TP

- Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- Retire la caja del filtro de aire derecha. (👉 6-13)
- Retire el sensor TP y desconecte el acoplador ①.

TOOL 09930-11950: llave torx

- Coloque el sensor TP en el cuerpo del acelerador nº 2. (👉 6-19)

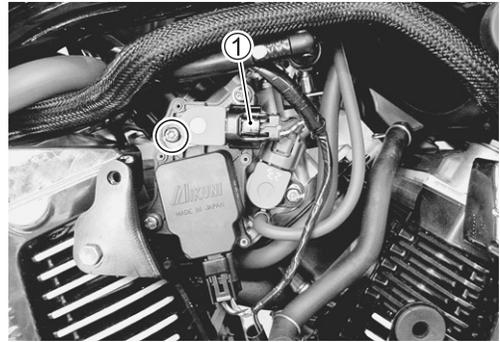


AJUSTE DEL SENSOR TP

- Ajuste el sensor TP. (👉 5-20)

REVISIÓN DEL SENSOR STP

El sensor de posición del acelerador secundario está colocado sobre el cuerpo del acelerador nº 2. (🔧 5-61)



EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR STP

- Quite el depósito de combustible. (🔧 6-3)
- Retire la caja del filtro de aire derecha. (🔧 6-13)
- Retire el sensor STP y desconecte el acoplador ①.

 09930-11950: llave torx

- Coloque el sensor STP en el cuerpo del acelerador nº 2. (🔧 6-19)

AJUSTE DEL SENSOR STP

- Ajuste el sensor STP. (🔧 6-22)

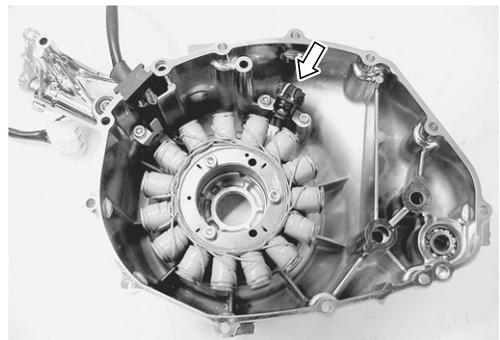
REVISIÓN DEL SENSOR CKP

El rotor de señal está montado sobre el rotor del generador y el sensor de posición del cigüeñal está colocado en el interior de la cubierta del generador. (🔧 4-32)



EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR CKP

- Retire la cubierta del generador. (🔧 3-18)
- Retire el sensor CKP.
- Coloque el sensor CKP en orden inverso al desmontaje. (🔧 3-50)



REVISIÓN DEL SENSOR IAT

El sensor de temperatura del aire de admisión está montado en el lado izquierdo delantero de la caja del filtro de aire.

(🔧 5-50)

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR IAT

- Quite el depósito de combustible. (🔧 6-3)
- Retire el sensor IAT de la cámara del filtro de aire.
- Coloque el sensor IAT en orden inverso al desmontaje.



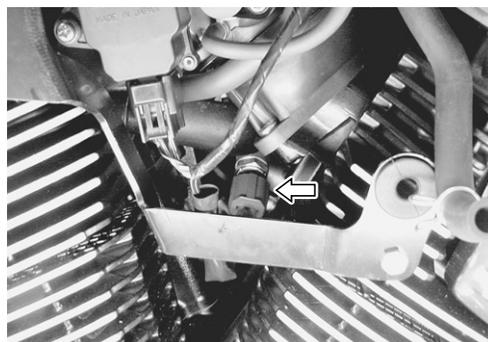
REVISIÓN DEL SENSOR ECT

El sensor de temperatura del refrigerante de motor está montado en el cuerpo del termostato. (🔧 5-46)

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR ECT

- Retire la caja del filtro de aire derecha. (🔧 6-13)
- Retire el sensor ECT del cuerpo del termostato.
- Coloque el sensor ECT en orden inverso al desmontaje.

🔧 Sensor ECT: 18 N·m (1,8 kgf·m)



REVISIÓN DEL SENSOR TO

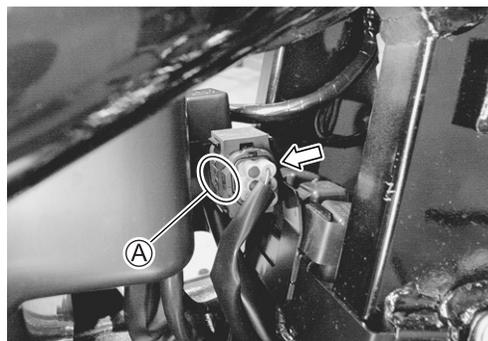
El sensor de sobreinclinación está situado bajo el asiento delantero. (🔧 5-54)

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR TO

- Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (🔧 9-5)
- Extraiga el sensor TO.
- Coloque el sensor TO en orden inverso al desmontaje.

NOTA:

Cuando instale el sensor TO, la flecha marcada Ⓐ debe apuntar hacia arriba.



REVISIÓN DEL SENSOR HO2 (Para E-02, 19,24)

El sensor calefactado de oxígeno está colocado sobre el pre-silenciador. (👉 5-79)

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL SENSOR HO2 (PARA E-02, 19, 24)

- Retire la unidad del sensor HO2.

⚠ AVISO

No retire el sensor HO2 mientras esté caliente.

PRECAUCIÓN

- * Tenga cuidado de no exponerlo a una sacudida excesiva.
- * No utilice una llave de impacto mientras retira o instala la unidad del sensor HO2.
- * Tenga cuidado de no retorcer ni dañar el cable del sensor.

- Coloque el sensor HO2 en orden inverso al desmontaje.

PRECAUCIÓN

No aplique aceite ni otros materiales en el orificio de entrada de aire del sensor.

- Apriete la unidad del sensor al par especificado.

🔧 **SENSOR HO2: 48 N·m (4.8 kgf-m)**



SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR

CONTENIDO

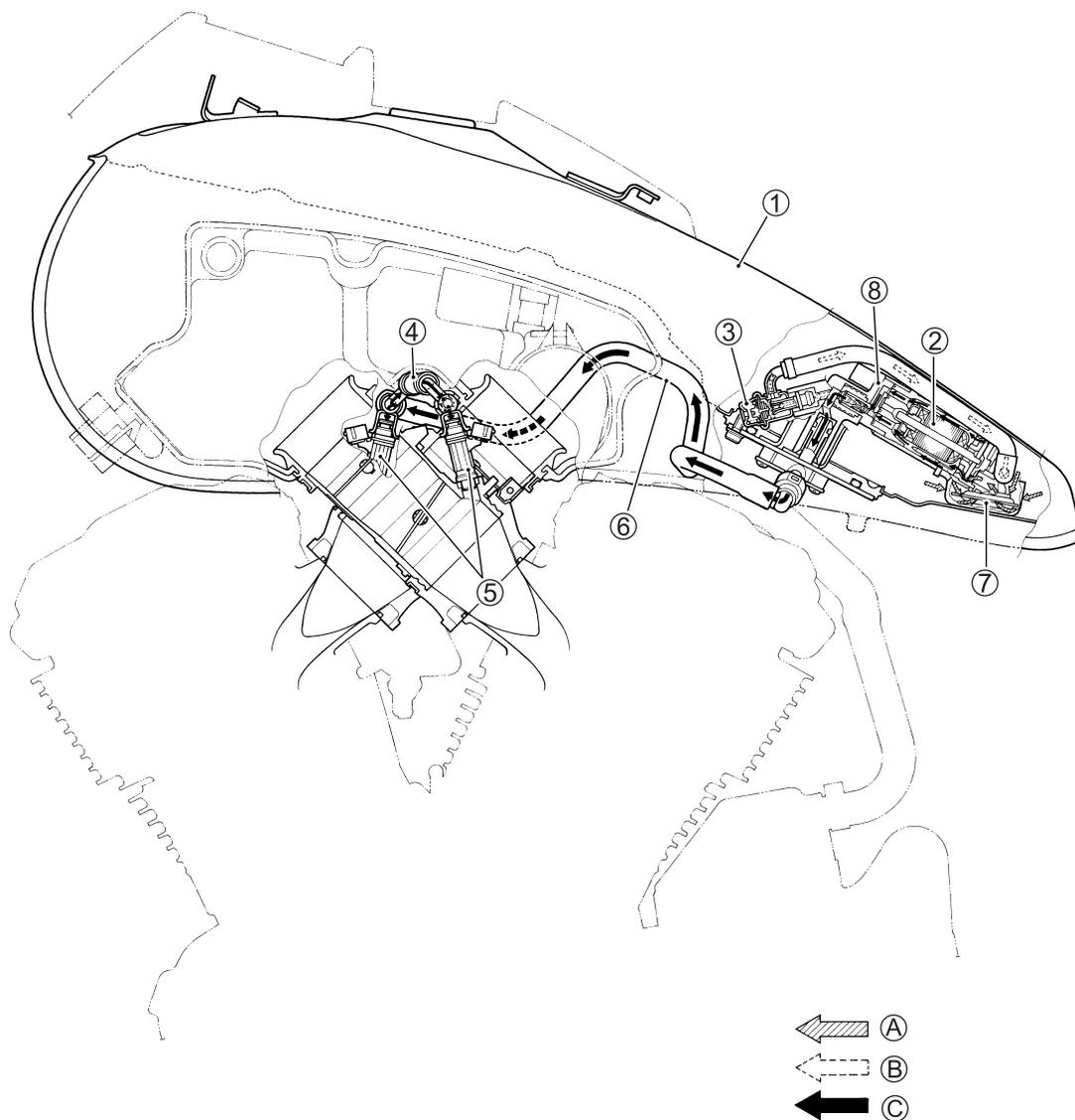
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE	6- 2
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	6- 3
EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	6- 3
INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	6- 3
REVISIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE.....	6- 4
REVISIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	6- 5
REVISIÓN DEL VOLUMEN DE DESCARGA DE COMBUSTIBLE	6- 5
REVISIÓN DEL RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	6- 6
EXTRACCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y DEL	
MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE	6- 7
REVISIÓN DEL MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE.....	6- 8
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	6- 9
REVISIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE DE MALLA.....	6-10
MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	
Y DEL MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE.....	6-10
CUERPO DEL ACELERADOR.....	6-12
ESTRUCTURA	6-12
EXTRACCIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE	6-13
INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE	6-13
EXTRACCIÓN DE LA CÁMARA DEL FILTRO DE AIRE Y DEL	
CUERPO DEL ACELERADOR	6-13
DESMONTAJE DEL CUERPO DEL ACELERADOR	6-15
LIMPIEZA DEL CUERPO DEL ACELERADOR	6-17
REVISIÓN.....	6-17
REVISIÓN DE LA VÁLVULA ISC	6-17
EXTRACCIÓN DE LA VÁLVULA ISC.....	6-18
REVISIÓN.....	6-18
INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA ISC.....	6-18
MONTAJE DEL CUERPO DEL ACELERADOR	6-19
INSTALACIÓN DE LA CÁMARA DEL FILTRO DE AIRE Y DEL	
CUERPO DEL ACELERADOR	6-21
AJUSTE DEL SENSOR STP.....	6-22
EXTRACCIÓN DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE.....	6-22
REVISIÓN DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE	6-22
INSTALACIÓN DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE.....	6-23
SINCRONIZACIÓN DE LA VÁLVULA DE ACELERACIÓN.....	6-23
CONFIGURACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL	
ACELERADOR (TPS)	6-24

⚠ AVISO

Manipule siempre la gasolina con cuidado, en una zona bien ventilada y lejos de chispas y llamas.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE

El sistema de distribución de combustible está compuesto por el depósito de combustible, la bomba del combustible, los filtros del combustible, la manguera de suministro de combustible, la tubería de distribución de combustible (incluyendo los inyectores de combustible) y el regulador de presión de combustible. No hay manguito de retorno de combustible. La bomba de combustible bombea el combustible del depósito de combustible y el combustible presurizado fluye al inyector colocado en la tubería de distribución de combustible. El regulador de presión de combustible regula la presión del combustible. Dado que la presión de combustible que se aplica al inyector de combustible (la presión de combustible en la tubería de distribución de combustible) se mantiene siempre a presión de combustible absoluta de 3,0 kgf/cm² (300 kPa), el combustible se inyecta en el cuerpo del acelerador en dispersión cónica cuando el inyector se abre conforme a la señal de inyección del ECM. El combustible que descarga el regulador de presión del combustible refluye al depósito de combustible.



①	Depósito de combustible	⑦	Filtro de combustible de malla (para baja presión)
②	Filtro de combustible (para alta presión)	⑧	Bomba de combustible
③	Regulador de presión de combustible	A	Combustible antes de presurizar
④	Tubería de distribución de combustible	B	Combustible liberado
⑤	Inyector de combustible	C	Combustible presurizado
⑥	Manguera de suministro de combustible		

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

- Retire las cubiertas laterales izquierda y derecha del bastidor.
(👉 9-5)
- Quite el tornillo de anclaje del depósito de combustible.

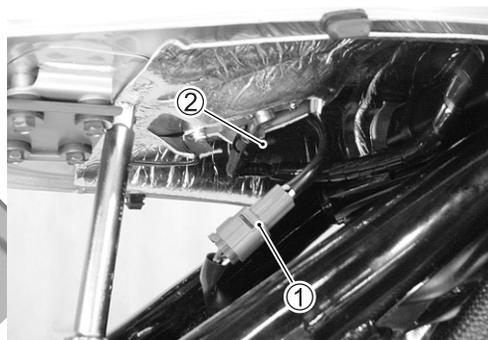


- Levante y apoye el depósito de combustible con su varilla unos 10 cm.

NOTA:

Tenga cuidado de no levantar el depósito más de 10 cm, o se doblarán las mangueras.

- Desconecte el acoplador del cable de la bomba de combustible ①.
- Coloque un trapo debajo de la manguera de suministro de combustible ② y retire la manguera de suministro de combustible.



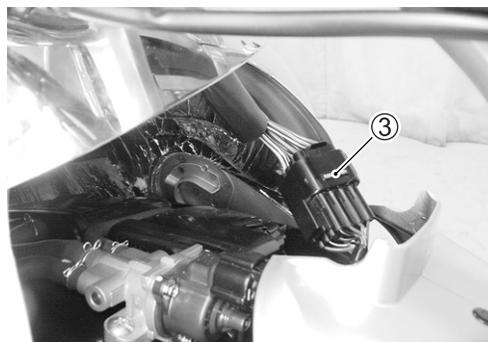
PRECAUCIÓN

Cuando quite el depósito de combustible, no deje la manguera de suministro de combustible ② sobre el lateral del depósito de combustible.

⚠ AVISO

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Manténgala lejos de fuentes de calor, chispas y llamas.

- Desconecte el acoplador del velocímetro ③.
- Quite el depósito de combustible.

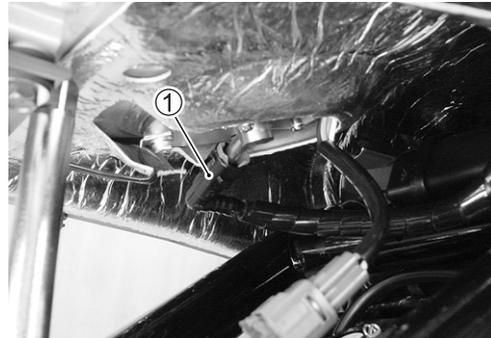


INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

- La instalación se realiza en orden inverso al desmontaje.

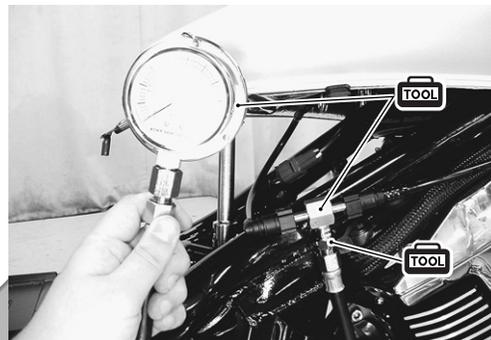
REVISIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

- Levante y sujete el depósito de combustible. (👉 6-3)
- Coloque un trapo bajo la manguera de suministro de combustible.
- Desconecte la manguera de suministro de combustible ①.



- Coloque las herramientas especiales entre el depósito de combustible y la tubería de distribución de combustible.

TOOL 09940-40211: adaptador de manómetro de combustible
 09940-40220: accesorio de manguito de manómetro de combustible
 09915-74511: manguito de manómetro de presión de aceite



Ponga la llave de contacto en "ON" y compruebe la presión de combustible.

DATA Presión de combustible: aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm²)

Si la presión de combustible es inferior a la especificación, compruebe los siguientes puntos:

- * Filtro de combustible obstruido
- * Regulador de presión
- * Bomba de combustible
- * Pérdidas de la manguera de combustible

Si la presión de combustible es superior a la especificación, compruebe los siguientes puntos:

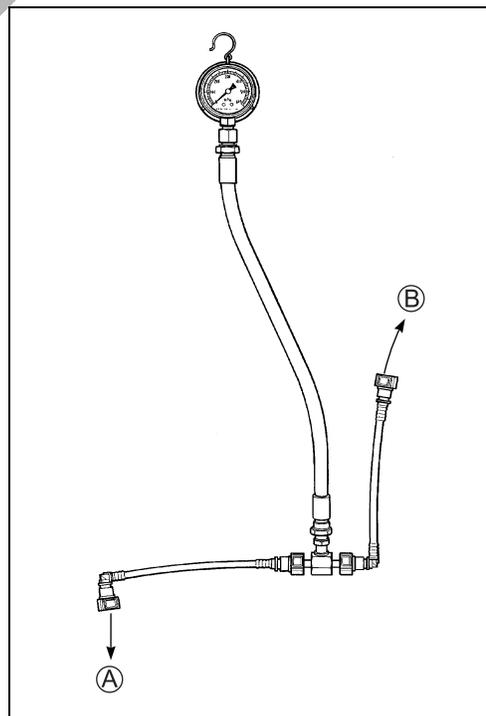
- * Válvula de retención de la bomba de combustible
- * Regulador de presión

⚠ AVISO

- * Antes de retirar las herramientas especiales, ponga la llave de contacto en posición "OFF" y libere lentamente la presión de combustible.
- * La gasolina es muy inflamable y explosiva. Manténgala lejos de fuentes de calor, chispas y llamas.

Ⓐ Al depósito de combustible

Ⓑ A la tubería de distribución de combustible



REVISIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Conecte la llave de contacto y compruebe durante algunos segundos que la bomba del combustible funciona. Si el motor de la bomba del combustible no produce el sonido de funcionamiento, compruebe las conexiones del circuito de la bomba de combustible o el relé de la bomba de combustible y el sensor de sobreinclinación. Si las conexiones del relé de la bomba de combustible, del sensor de sobreinclinación y del circuito de la bomba del combustible están bien, la bomba de combustible puede estar defectuosa, cámbiela por una nueva.

REVISIÓN DEL VOLUMEN DE DESCARGA DE COMBUSTIBLE

⚠ AVISO

**La gasolina es muy inflamable y explosiva.
Manténgala lejos de fuentes de calor, chispas y llamas.**

- Levante y sujete el depósito de combustible. (ver 6-3)
- Ponga un trapo bajo la manguera de suministro de combustible ① y desconéctela de la tubería de distribución de combustible.
- Coloque el cilindro medidor e inserte el extremo de la manguera de suministro de combustible en el cilindro medidor.



- Desconecte el acoplador del cable de la bomba de combustible ②.



- Conecte un cable adecuado en el acoplador del cable de la bomba del combustible (lado de la bomba de combustible) y aplique 12 voltios durante 10 seg. a la bomba del combustible (entre cable Y/R y cable B/W) y mida el volumen de combustible descargado.
Terminal ⊕ de la batería — (amarillo con franja roja)
Terminal ⊖ de la batería — (negro con franja blanca)

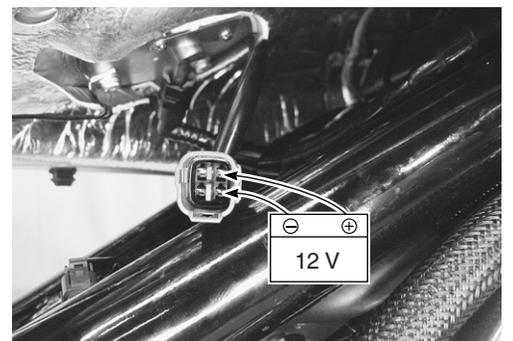
Si la bomba no descarga el volumen especificado, la bomba de combustible está defectuosa o el filtro de aire está atascado.

DATA Volumen de descarga de combustible:

168 ml o más/10 seg.

NOTA:

La batería debe estar completamente cargada.



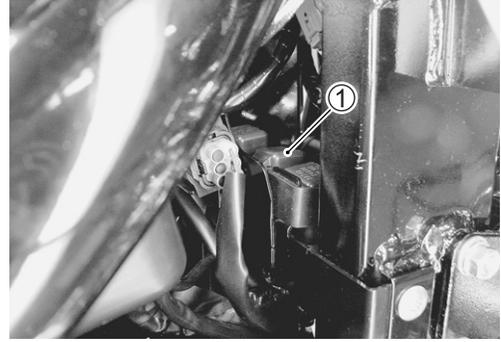
REVISIÓN DEL RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

El relé del ventilador de refrigeración está situado en la parte delantera de la batería.

- Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (☞ 9-5)
- Quite el relé de la bomba de combustible ①.

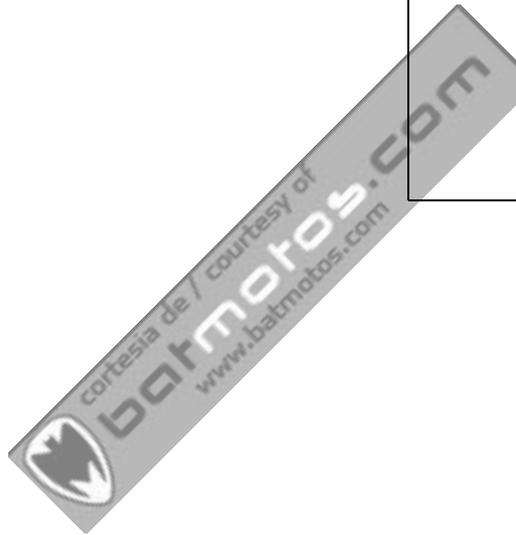
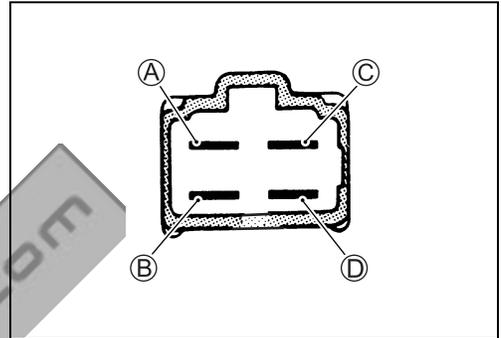
Compruebe primero el aislamiento entre terminales A y B con el polímetro. Aplique a continuación 12 voltios a los terminales C y D, + a C y - a D, y compruebe la continuidad entre A y B.

Si no hay continuidad, cámbielo por uno nuevo.



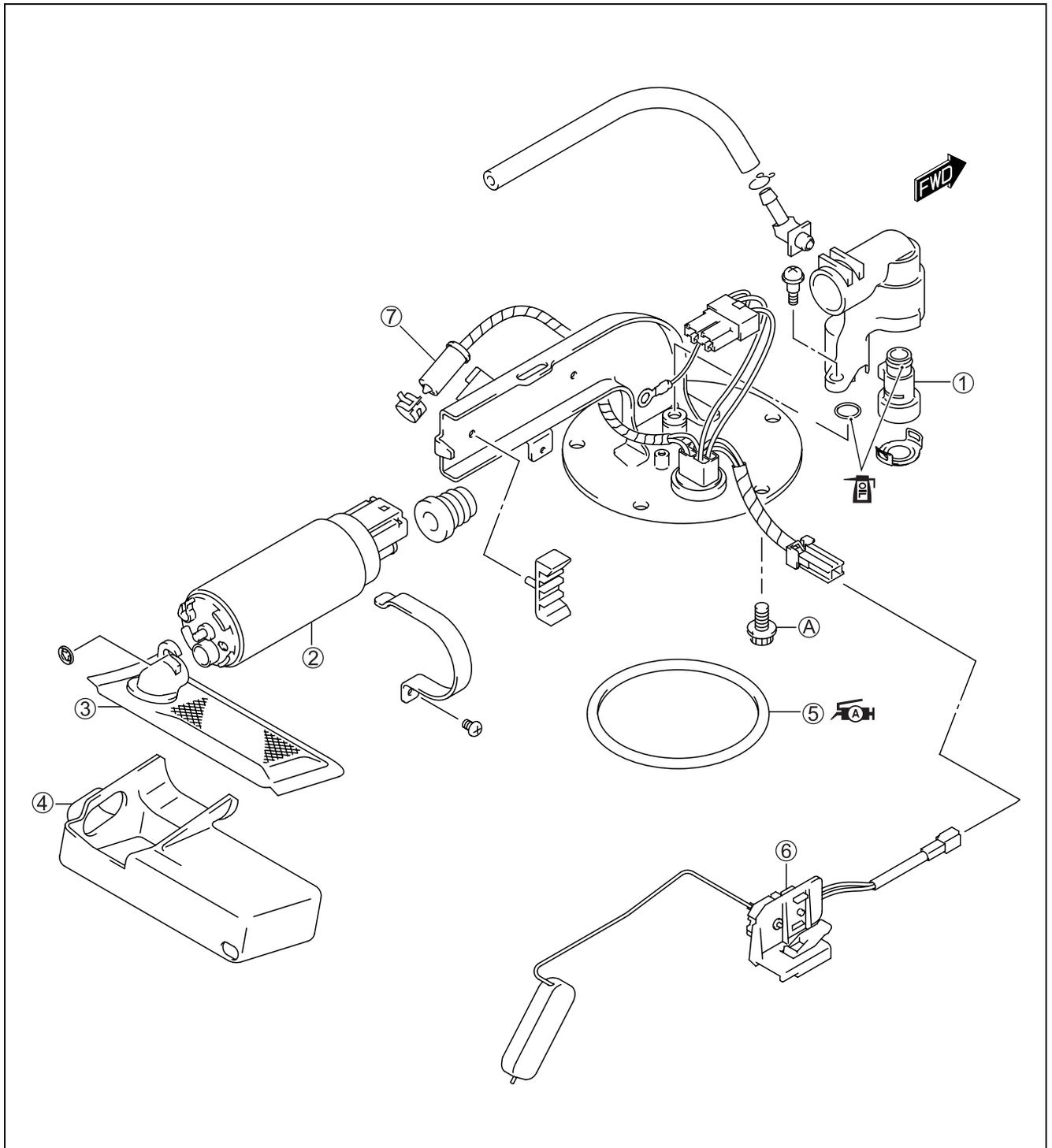
 **09900-25008: juego de polímetro**

 **Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)**



EXTRACCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y DEL MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

ESTRUCTURA



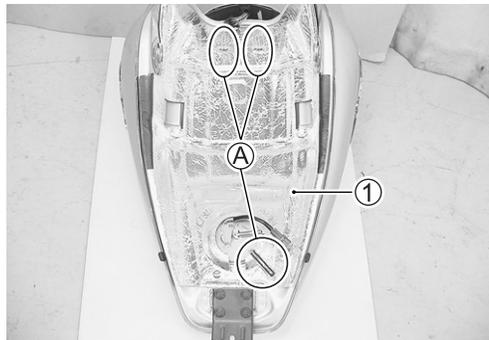
①	Regulador	⑤	Junta tórica
②	Bomba de combustible	⑥	Medidor de nivel de combustible
③	Filtro de combustible de malla	⑦	Termistor
④	Cubierta del filtro	Ⓐ	Tornillo de anclaje de la bomba de combustible

ELEMENTO	N-m	kgf-m
Ⓐ	10	1,0

6-8 SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR

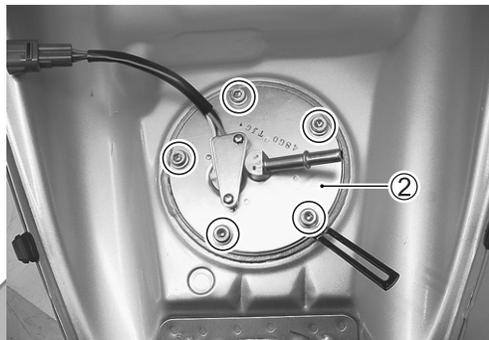
EXTRACCIÓN

- Quite el depósito de combustible. (🔧 6-3)
- Retire el protector del depósito de combustible ①.



Ⓐ: Abrazadera

- Retire los tornillos de anclaje de la bomba de combustible ② diagonalmente.



⚠ AVISO

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Manténgala lejos de fuentes de calor, chispas y llamas.

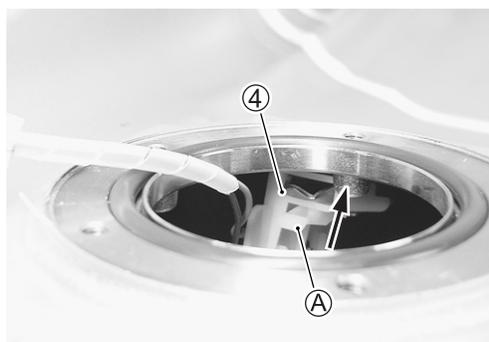
- Retire el conjunto de la bomba de combustible y desconecte el acoplador del cable del medidor de combustible ③.



- Retire el medidor del nivel de combustible ④ mientras empuja el extremo de la pestaña Ⓐ.

PRECAUCIÓN

No tire del cable cuando retire el medidor de combustible.

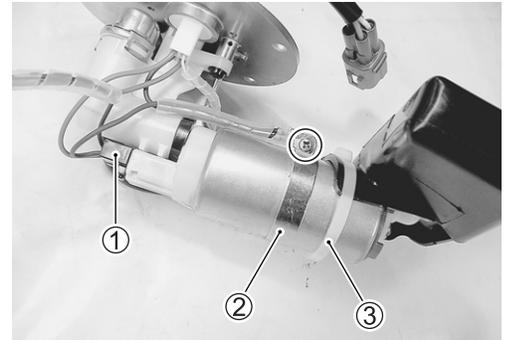


REVISIÓN DEL MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

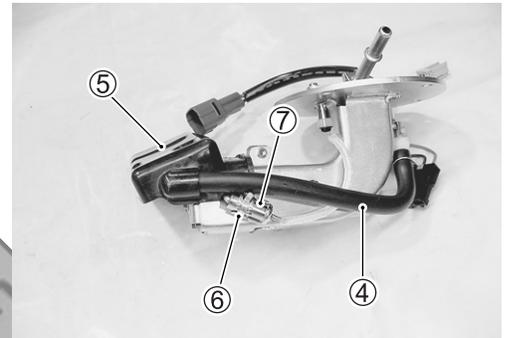
(🔧 10-36)

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

- Desconecte el acoplador de la bomba de combustible ①.
- Retire la cinta ② y la abrazadera ③.



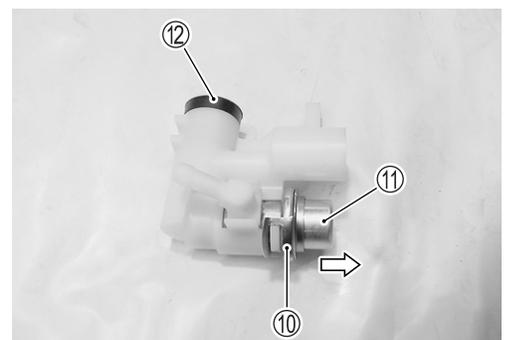
- Retire el manguito ④ y la cubierta del filtro ⑤.
- Retire la abrazadera ⑥ y el termistor ⑦.



- Quite el filtro de combustible de malla ⑧.
- Retire la bomba de combustible ⑨.



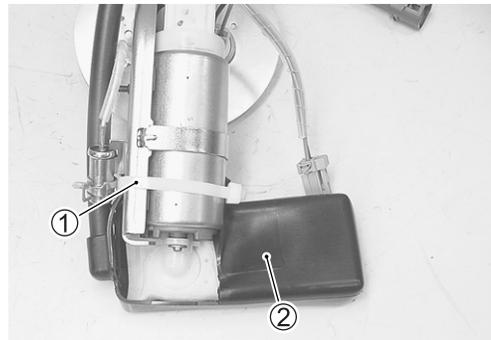
- Retire la grapa ⑩ y el regulador de presión ⑪.
- Retire el casquillo ⑫.



REVISIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE DE MALLA

- Desconecte la abrazadera ① y el fuelle de goma ②.

Si el filtro de malla de combustible está obstruido por residuos u oxidación, cámbielo por uno nuevo.



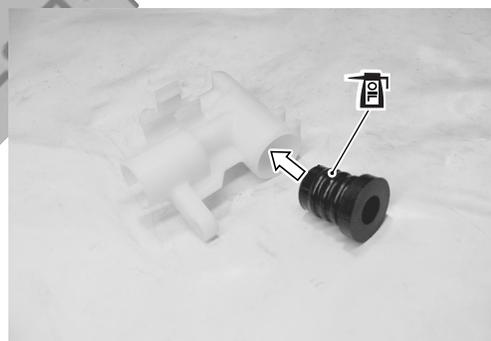
MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y DEL MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

Instale la bomba de combustible y el medidor de nivel de combustible en orden inverso al de extracción y desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique una capa fina de aceite de motor en el casquillo nuevo y móntelo en el tubo de unión de combustible.

PRECAUCIÓN

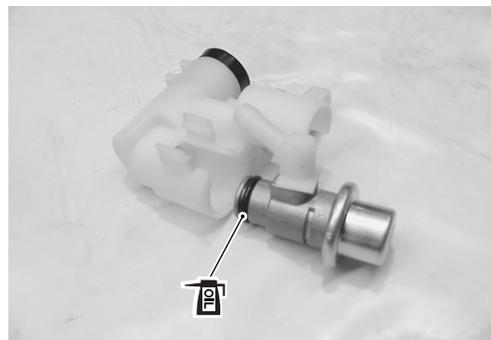
Use un casquillo nuevo para evitar pérdidas de combustible.



- Coloque la junta tórica nueva en el regulador de presión.
- Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta tórica nueva.

PRECAUCIÓN

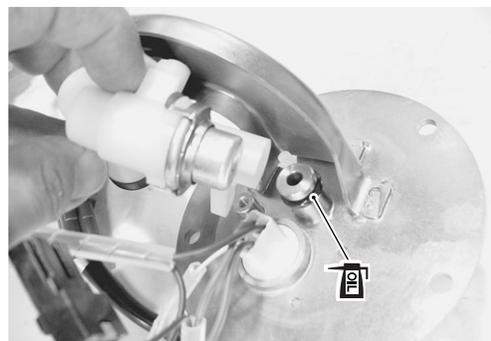
Use una junta tórica nueva para evitar pérdidas de combustible.



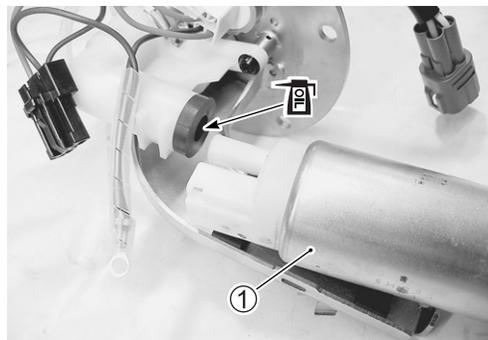
- Coloque la junta tórica nueva en la tubería de combustible.
- Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta tórica nueva.

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar pérdidas de combustible.



- Aplique una capa fina de aceite de motor al casquillo.
- Instale la bomba de combustible ①.



- Coloque una junta tórica nueva y aplique SUZUKI SUPER GREASE "A".

SAH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

⚠ AVISO

La junta tórica debe cambiarse para evitar pérdidas de combustible.

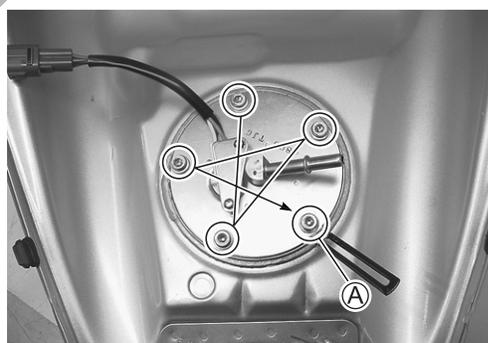


- Cuando instale el conjunto de la bomba de combustible, apriete primero un poco todos tornillos de anclaje de la bomba de combustible y, a continuación, apriételos hasta el par especificado como se muestra.

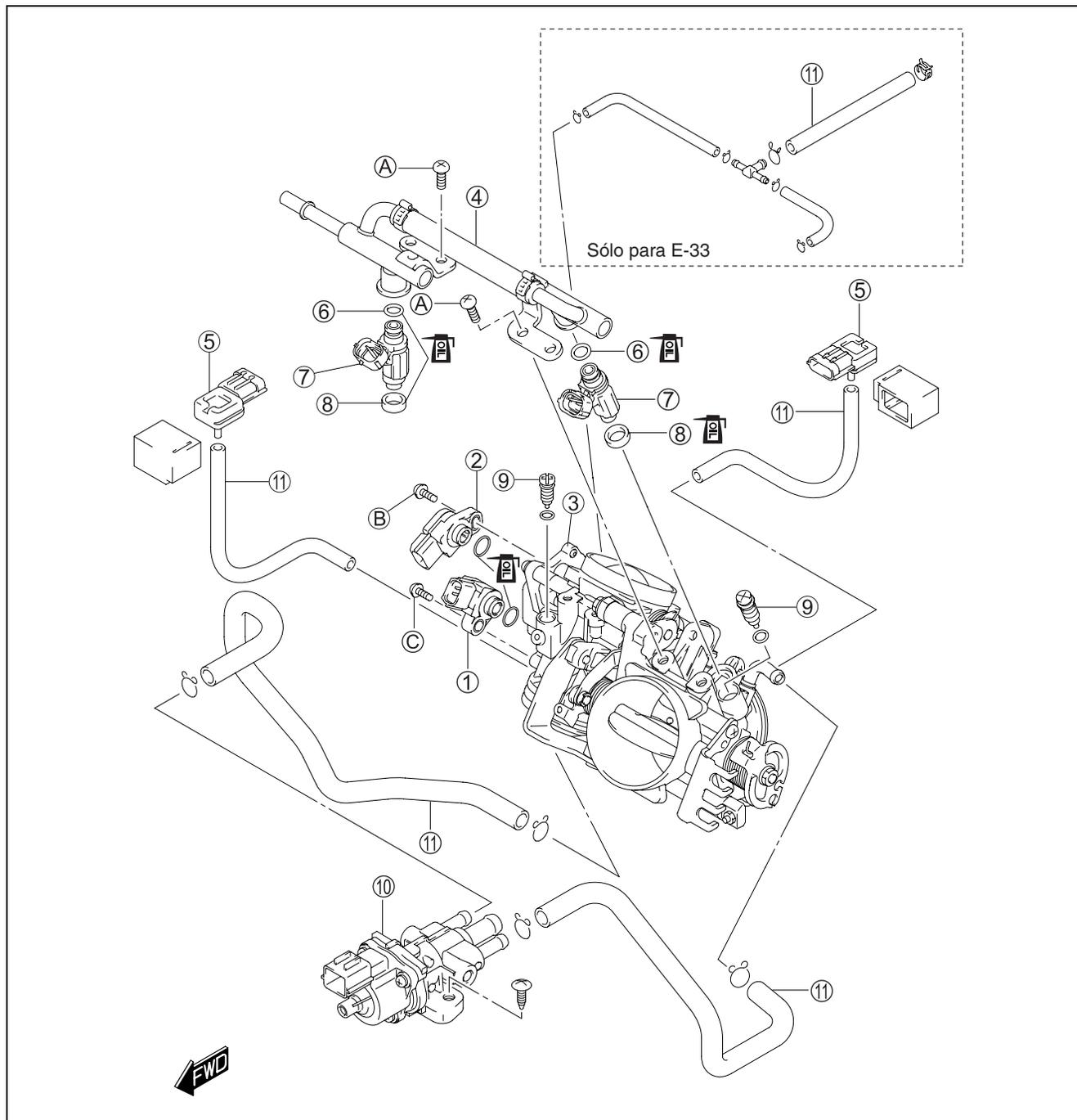
🔩 Tornillo de anclaje de bomba de combustible:
10 N·m (1,0 kgf-m)

NOTA:

Ajuste el tornillo de abrazadera ①.



CUERPO DEL ACELERADOR ESTRUCTURA



①	Sensor TP	⑧	Junta elástica
②	Sensor STP	⑨	Tornillo de aire
③	STVA	⑩	Válvula ISC
④	Tubería de distribución de combustible	⑪	Manguito de vacío
⑤	Sensor IAP	A	Tornillo de anclaje de la tubería de distribución de combustible
⑥	Junta tórica	B	Tornillo de anclaje del sensor STP
⑦	Inyector de combustible	C	Tornillo de anclaje del sensor TP



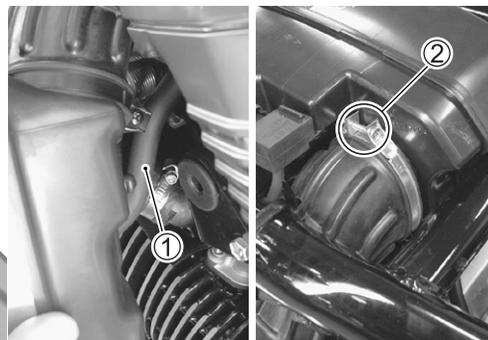
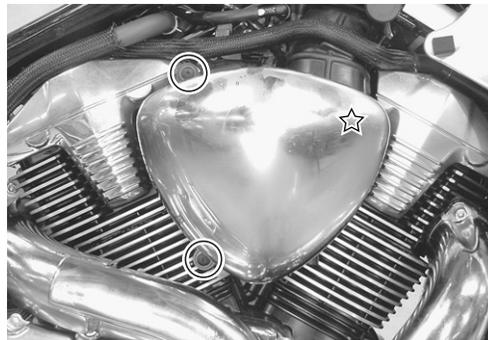
Elemento	N·m	kgf·m
Ⓐ	5	0,5
Ⓑ	3,5	0,35
Ⓒ	3,5	0,35

EXTRACCIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DEL AIRE

- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Quite los tornillos.

☆: Pieza enganchada

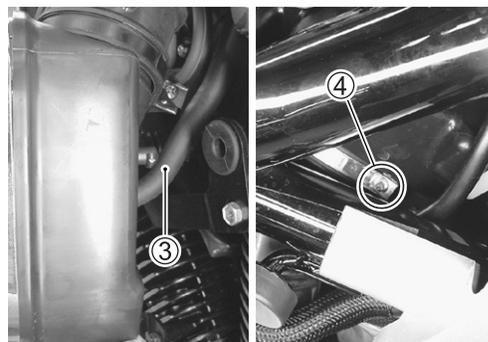
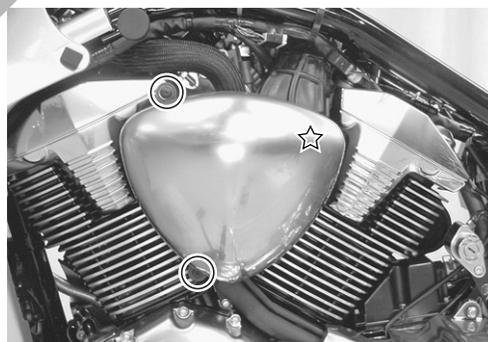
- Desconecte el manguito de drenaje ①.
- Afloje el tornillo de la abrazadera ②.
- Retire la caja del filtro de aire derecha.



- Quite los tornillos.

☆: Pieza enganchada

- Desconecte el manguito de drenaje ③.
- Afloje el tornillo de la abrazadera ④.
- Retire la caja del filtro de aire izquierda.

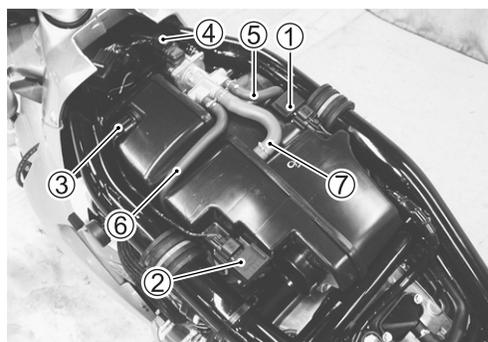


INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE

La instalación se realiza en orden inverso al desmontaje.

EXTRACCIÓN DE LA CÁMARA DEL FILTRO DE AIRE Y EL CUERPO DEL ACELERADOR

- Extraiga la caja del filtro de aire. (☞ arriba)
- Retire los sensores IAP (lado del cilindro delantero ① y lado del cilindro trasero ②) del soporte de anclaje y los manguitos de vacío.
- Desconecte el sensor IAT ③ y el acoplador del cable de la válvula ISC ④.
- Desconecte los manguitos de la válvula ISC. (Lado del cilindro delantero ⑤, lado del cilindro trasero ⑥ y lado de la cámara del filtro de aire ⑦).

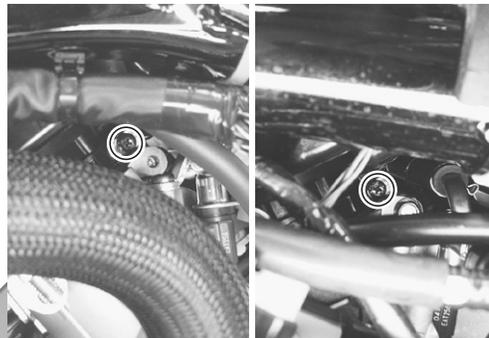


6-14 SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR

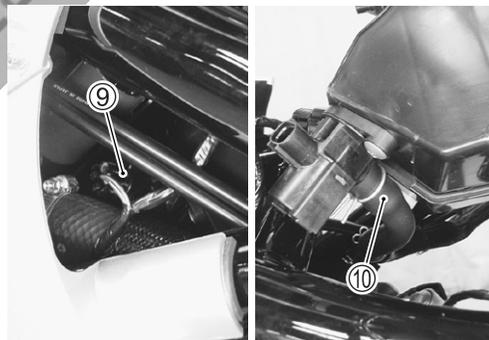
- Desconecte el manguito PCV ⑧.



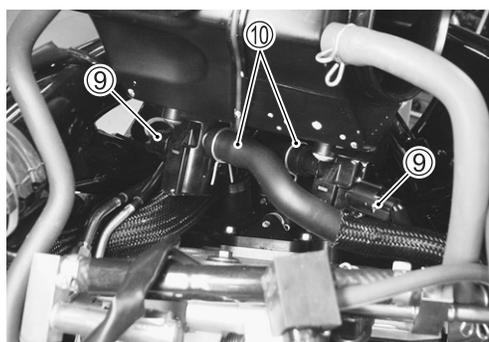
- Afloje los tornillos de abrazadera del cuerpo del acelerador del lado de la cámara del filtro de aire.



- Desconecte los acopladores de cable del sistema PAIR ⑨ y los manguitos ⑩.
- Retire la cámara del filtro de aire.

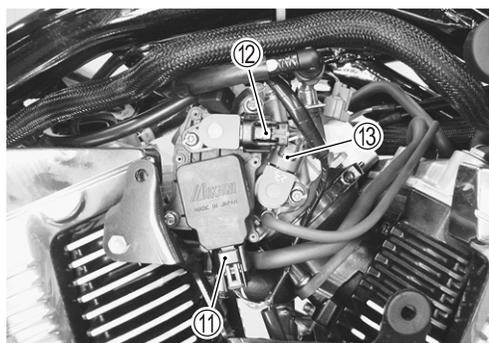


Para E-03, 28, 33

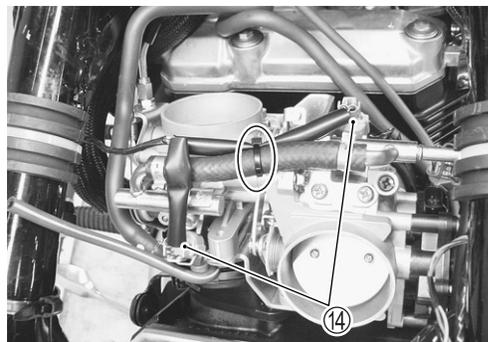


Para los otros

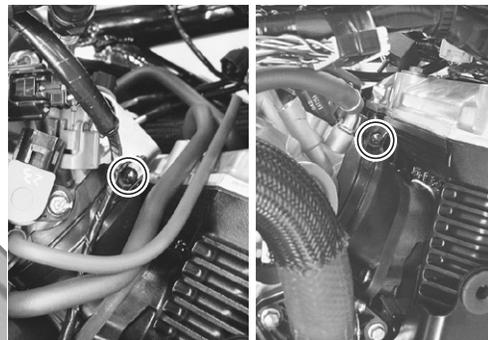
- Desconecte el acoplador del cable del STVA ⑪, el acoplador del cable del sensor STP ⑫ y el acoplador del cable del sensor TP ⑬.



- Desconecte la abrazadera y los acopladores del cable del inyector de combustible ⑭.



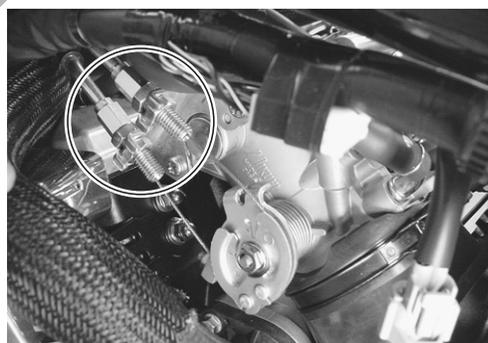
- Afloje los tornillos de abrazadera del cuerpo del acelerador del lado del tubo de admisión.



- Desconecte los cables del acelerador de su tambor.
- Retire el conjunto del cuerpo del acelerador.

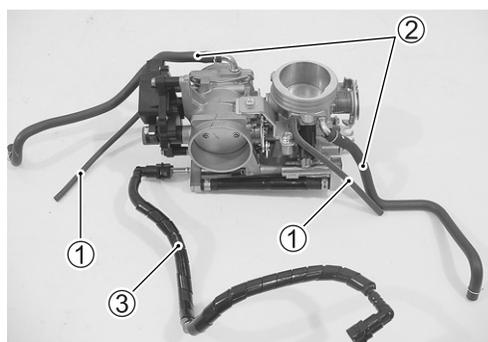
PRECAUCIÓN

Después de desconectar los cables del acelerador, no cambie bruscamente la posición de la válvula de aceleración de completamente abierta a completamente cerrada. Podría dañar la válvula y el cuerpo del acelerador.

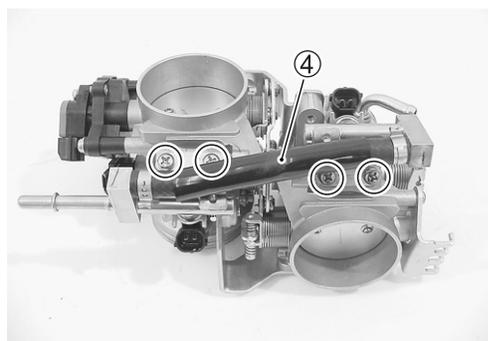


DESMONTAJE DEL CUERPO DEL ACELERADOR

- Desconecte los manguitos de vacío del sensor IAP ①, los manguitos de la válvula ISC ② y las mangueras de suministro de combustible ③.

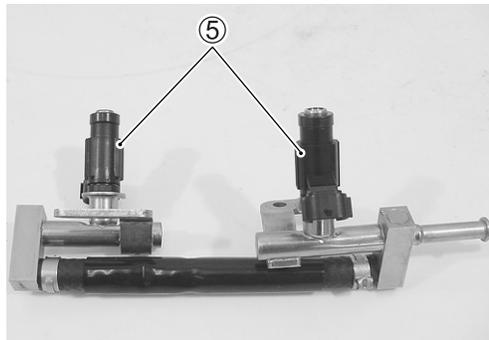


- Retire el conjunto de tuberías de distribución de combustible y manguera de suministro de combustible ④.



6-16 SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR

- Retire los inyectores de combustible ⑤.

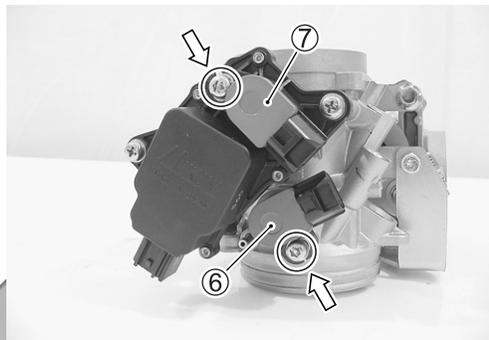


- Retire el sensor TP ⑥ y el sensor STP ⑦ con la herramienta especial.

TOOL 09930-11950: llave torx

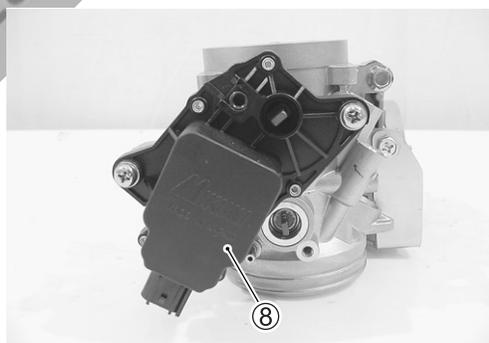
NOTA:

Antes de desmontar, marque la posición original de cada sensor con pintura o un punzón para volver a instalarlo con precisión.



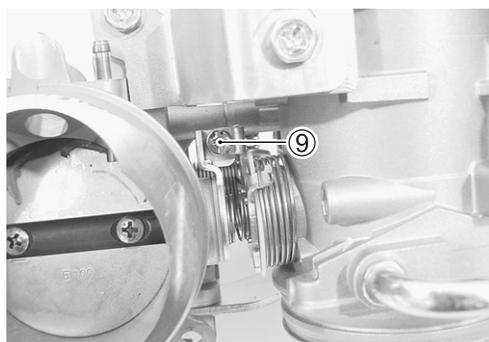
PRECAUCIÓN

No quite nunca el STVA ⑧ del cuerpo del acelerador.



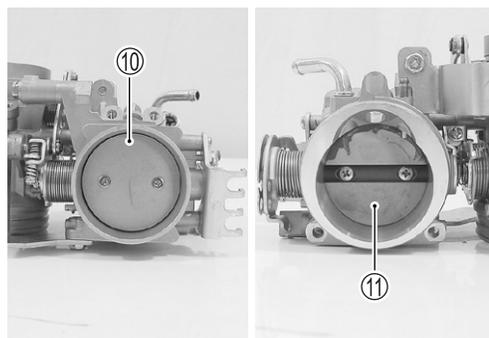
PRECAUCIÓN

Este tornillo ⑨ se ajusta en fábrica en el momento de la entrega y, por tanto, debe evitar quitarlo o girarlo a menos que sea necesario.



PRECAUCIÓN

No quite nunca la válvula de aceleración secundaria ⑩ ni la válvula de aceleración ⑪.



LIMPIEZA DEL CUERPO DEL ACELERADOR

⚠ AVISO

Algunos productos químicos de limpieza de carburadores, especialmente los del tipo de baño por inmersión, son muy corrosivos y han de manejarse con mucho cuidado. Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto químico sobre uso adecuado, manipulación y almacenamiento.

- Limpie los conductos (excepto la cavidad principal) con un limpiador de carburadores en spray y séquelos con aire comprimido.

PRECAUCIÓN

* No limpie nunca la cavidad principal del cuerpo del acelerador para evitar que se desprenda aceite de molibdeno de la válvula de aceleración.
* No utilice alambre para limpiar los conductos. El alambre puede dañar los conductos. Si las piezas no se pueden limpiar con un limpiador en aerosol puede que sea necesario utilizar una solución limpiadora en baño y dejar que penetre. Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto químico sobre uso adecuado y limpieza de las piezas del cuerpo del acelerador. No aplique los productos químicos de limpieza del carburador a los materiales de goma y plástico.

REVISIÓN

- Compruebe que los siguientes elementos no sufren ningún daño u obstrucción.
 - * Junta tórica
 - * Válvula de aceleración
 - * Válvula de aceleración secundaria
 - * Manguito de vacío
 - * Manguera de suministro
 - * Guardapolvos del inyector

REVISIÓN DE LA VÁLVULA ISC

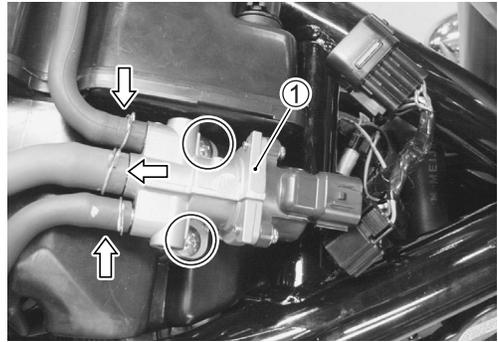
La válvula ISC puede ser revisada sin sacarla del cuerpo del acelerador.

***Véase el apartado sobre REVISIÓN DE LA VÁLVULA ISC para más detalles. (🔧 5-70)**

Si la resistencia no está dentro del rango nominal, reemplace el conjunto de motor de la válvula ISC por uno nuevo.

EXTRACCIÓN DE LA VÁLVULA ISC

Desconecte los manguitos y quite la válvula ISC ①.



REVISIÓN

Compruebe si existen daños o desgaste en la válvula ISC, y cámbiela por una nueva si es necesario.



INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA ISC

Coloque la válvula ISC en orden inverso al de desmontaje.



MONTAJE DEL CUERPO DEL ACELERADOR

Vuelva a montar el cuerpo del acelerador en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Con la STV completamente cerrada, coloque el sensor STP ① y apriete el tornillo de anclaje del sensor STP hasta el par especificado.

NOTA:

- * Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta tórica.
- * Haga coincidir el extremo del eje de la válvula de aceleración secundaria ① con la ranura ② del sensor STP.
- * Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al extremo del eje de la válvula de aceleración secundaria ① si es necesario.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

 09930-11950: llave torx

 Tornillo de anclaje de sensor STP: 3,5 N·m (0,35 kgf·m)

NOTA:

- * Asegúrese de que la válvula STP abre y cierra suavemente.
- * Si es necesario ajustar el sensor STP, vea el procedimiento de ajuste del sensor STP en las páginas 6-22.

- Con la válvula de aceleración completamente cerrada, coloque el sensor TP ② y apriete el tornillo de anclaje del sensor TP hasta el par de apriete especificado.

NOTA:

- * Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta tórica.
- * Haga coincidir el extremo de eje de la válvula de aceleración ③ con la ranura ④ del sensor TP.
- * Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" el extremo de eje de la válvula de aceleración ③ si es necesario.

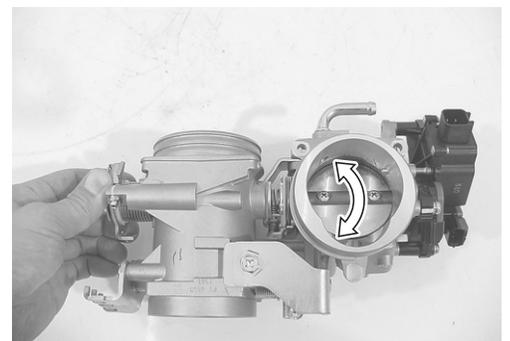
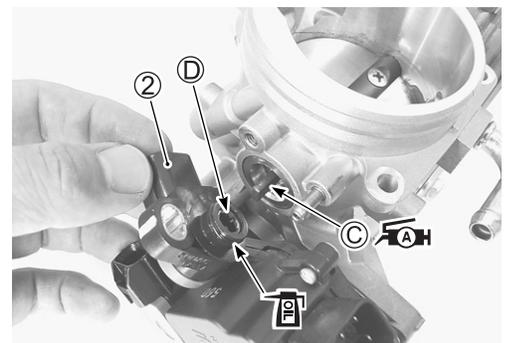
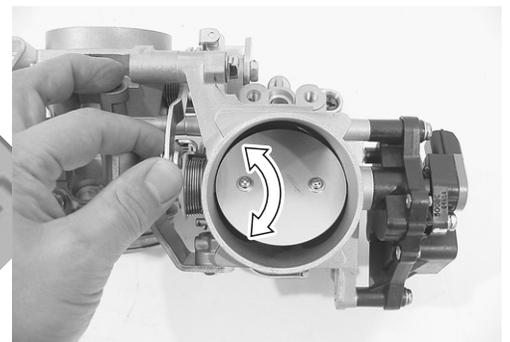
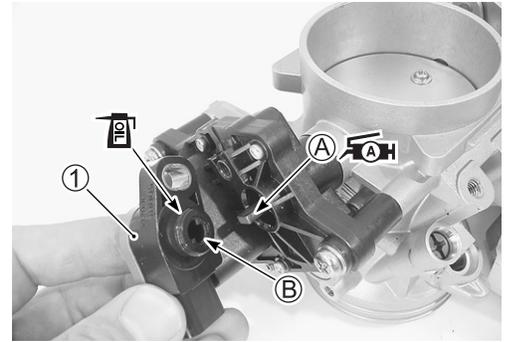
 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

 09930-11950: llave torx

 Tornillo de anclaje de sensor TP: 3,5 N·m (0,35 kgf·m)

NOTA:

- * Asegúrese de que la válvula de aceleración abre y cierra suavemente.
- * Procedimiento de ajuste del sensor TP. (↔ 5-20)



6-20 SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR

- Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta elástica nueva ③ y a la junta tórica ④.

PRECAUCIÓN

Sustituya la junta elástica y la junta tórica por las nuevas.



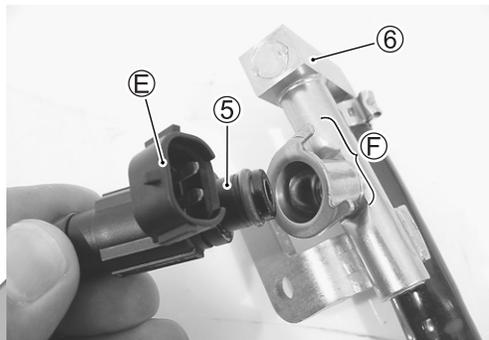
- Coloque el inyector de combustible ⑤ empujándolo en línea recta hacia la tubería de distribución ⑥.

NOTA:

Alinee el acoplador ⑤ del inyector con el resalto ⑥ de la tubería de distribución.

PRECAUCIÓN

Nunca gire el inyector mientras lo empuja.



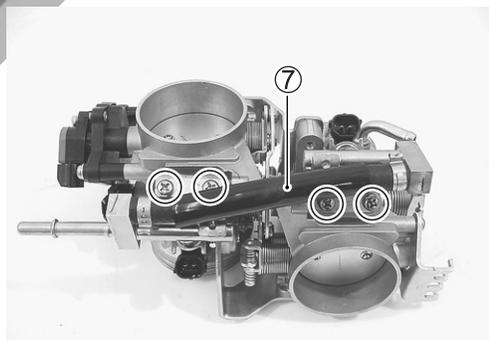
- Instale el conjunto de tuberías de distribución y mangueras de suministro de combustible ⑦ en el conjunto del cuerpo del acelerador.

PRECAUCIÓN

No gire nunca los inyectores de combustible mientras los esté instalando.

- Apriete los tornillos de anclaje de la tubería de distribución de combustible hasta el par de apriete especificado.

🔩 Tornillo de anclaje de tubería de distribución de combustible: 5 N·m (0,5 kgf·m)



INSTALACIÓN DE LA CÁMARA DEL FILTRO DE AIRE Y DEL CUERPO DEL ACELERADOR

La instalación se realiza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Conecte los acopladores de inyector de combustible en los inyectores de combustible. Asegúrese de que cada acoplador está colocado en la posición correcta. El color de cada cable indica el inyector de combustible apropiado.
Cable del inyector delantero ①: Y/R y Gr/B
Cable del inyector trasero ②: Y/R y Gr/W

NOTA:

Ajuste la abrazadera (A) al cable.

- Conecte el acoplador del cable del sensor TP ③ y el acoplador del cable del sensor STP ④.

PRECAUCIÓN

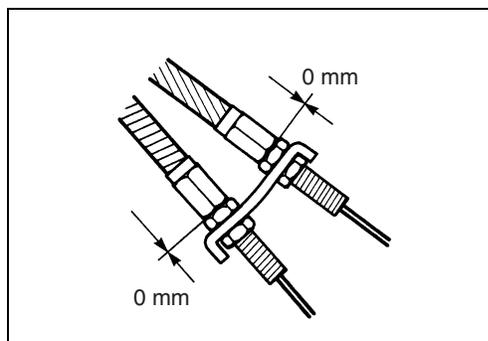
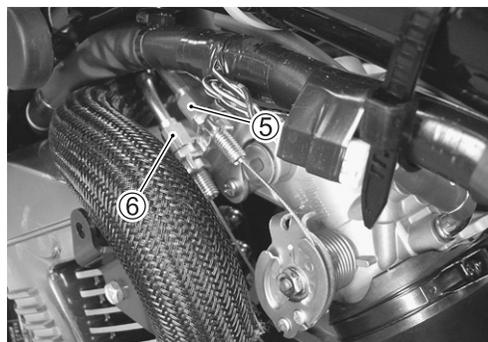
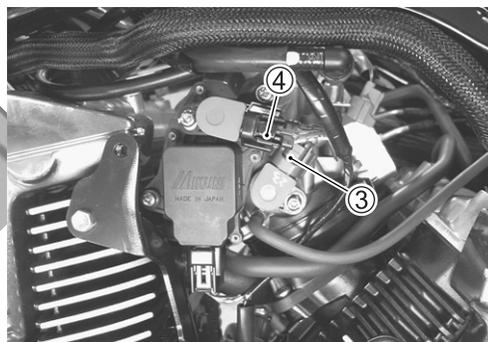
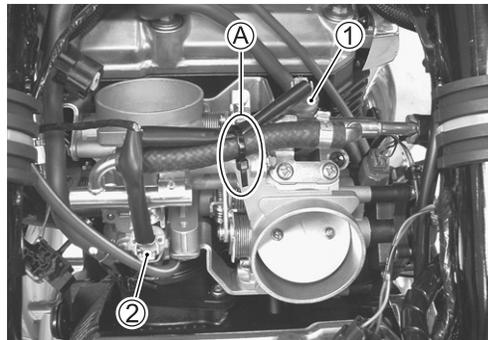
El acoplador del cable del sensor TP y el acoplador del cable del sensor STP tienen una apariencia externa similar.

Compruebe el color del acoplador antes de instalarlo.

Acoplador del cable del sensor TP ③: gris

- Conecte el cable de tiro del acelerador ⑤ y el cable de retorno del acelerador ⑥ al tambor del cable del acelerador.

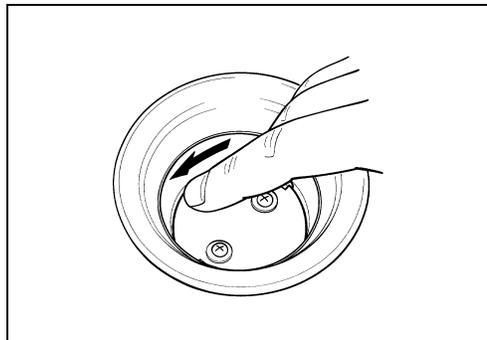
- Afloje cada tuerca de bloqueo del cable del acelerador.
- Gire completamente hacia adentro cada regulador de cable de acelerador y coloque cada cable exterior de forma que el juego sea de 0 mm.
- Apriete la tuerca de bloqueo.
- Ajuste el juego del cable del acelerador. Véase pág. 2-19 para más detalles.
- Instale la cámara del filtro de aire y apriete los tornillos de anclaje del cuerpo del acelerador como se muestra en la ilustración. (☞ 11-41)



AJUSTE DEL SENSOR STP

Si es necesario ajustar el sensor STP, mida la tensión de salida del sensor y ajuste la posición del sensor STP de la manera siguiente:

- Retire la cámara del filtro de aire. (☞ 6-13)
- Desconecte el acoplador del STVA. (☞ 6-14)
- Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable del sensor STP.
- Conecte la llave de contacto.
- Cierre con un dedo la válvula de aceleración secundaria, y mida la tensión de salida del sensor STP.

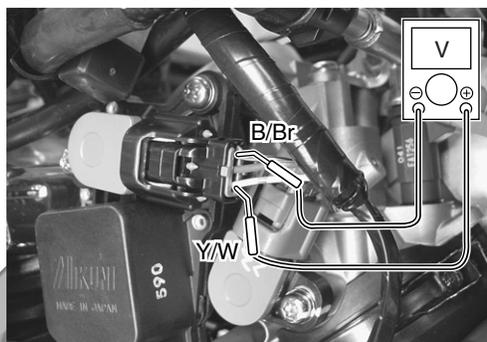


DATA Tensión de salida de sensor STP

Válvula ST completamente cerrada: **aprox. 0,6 V**
(⊕ Y/W – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

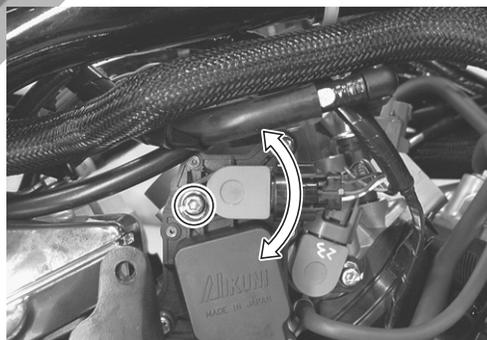
V Indicación del polímetro: tensión (---)



- Si la tensión del sensor STP no cumple con la especificación, afloje el tornillo de anclaje del sensor STP y ajuste la tensión del sensor STP según la especificación.
- Apriete el tornillo de anclaje del sensor STP.

TOOL 09930-11950: llave torx

T Tornillo de anclaje de sensor STP: **3.5 N·m**



EXTRACCIÓN DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE

- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire la cámara del filtro de aire. (☞ 6-13)
- Con el cable negativo de la batería desconectado, desconecte los acopladores del inyector.
- Quite las tuberías de distribución de combustible. (☞ 6-15)
- Retire los inyectores de combustible. (☞ 6-16)

REVISIÓN DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE

Compruebe si hay indicios de suciedad o contaminación en el filtro del inyector de combustible. Si los hay, limpie y compruebe si hay suciedad en los tubos de combustible o en el depósito de combustible.

El inyector de combustible puede ser revisado sin sacarlo del cuerpo del acelerador.

Véase pág. 5-68 para más detalles.



INSTALACIÓN DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE

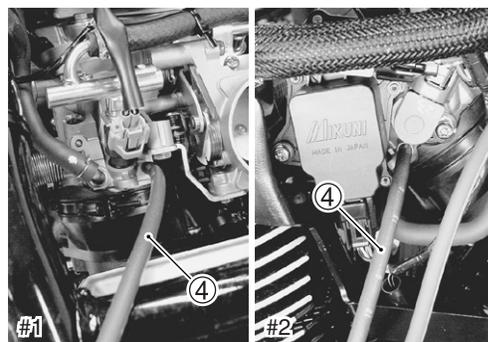
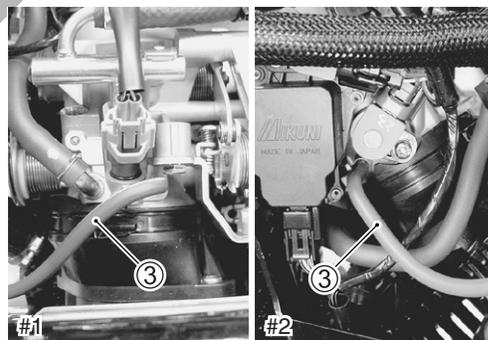
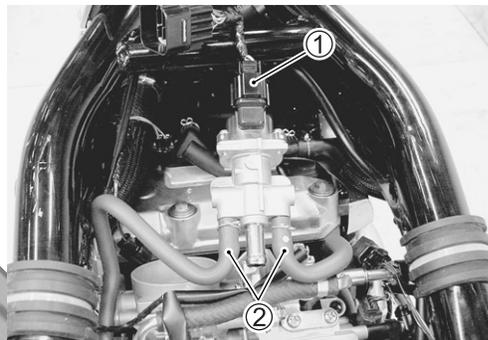
- Aplique una capa fina de aceite de motor a las juntas elásticas del inyector y a las juntas tóricas. (👉 6-20)
- Coloque el inyector empujándolo en línea recta hacia el cuerpo del acelerador. No gire nunca el inyector mientras lo empuja. (👉 6-20)

SINCRONIZACIÓN DE LA VÁLVULA DE ACELERACIÓN

Compruebe y ajuste la sincronización de la válvula de aceleración entre los dos cilindros.

Paso 1

- Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- Retire la válvula ISC. (👉 6-18)
- Conecte el acoplador de la válvula ISC ① y los manguitos ②.
- Conecte la herramienta especial (selector de modo) al acoplador para modo concesionario. (👉 5-18)
- Desconecte los manguitos de vacío ③ de cada cuerpo del acelerador.
- Conecte los manguitos del medidor de vacío ④ en cada boquilla de vacío del cuerpo del acelerador.



6-24 SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR

Paso 2

- Caliente el motor de la siguiente manera:
En verano: aprox. 5 min a rpm de ralentí
En invierno: aprox. 8 min a rpm de ralentí
- La temperatura del agua debe ser superior a los 80°C. Después, espere 30 segundos.
- A continuación, la válvula ISC se ajusta automáticamente en la posición de sincronización del cuerpo del acelerador.
- Compruebe la diferencia de vacío entre nº 1 y nº 2.
- Ajuste la sincronización de la válvula de aceleración y la velocidad de ralentí a 900 rpm girando el tornillo de aire si es necesario.



PRECAUCIÓN

Evite que la suciedad entre en el cuerpo del acelerador mientras hace funcionar el motor sin la cámara del filtro de aire. Si esto ocurriese las piezas internas del motor sufrirían daños.

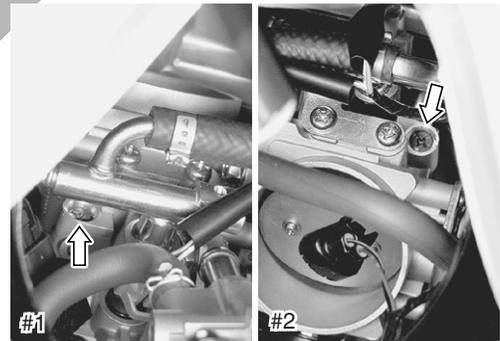
NOTA:

Establezca siempre las rpm del motor a 900 rpm.

- Si el ajuste todavía no es correcto, quite cada tornillo de aire, límpielos con un limpiador en aerosol para carburador y séquelos con aire comprimido.
- Limpie también los conductos de tornillo de aire.

NOTA:

- * *Introduzca lentamente el tornillo de aire girándolo en el sentido de las agujas del reloj y cuente el número de giros hasta que el tornillo se asienta ligeramente.*
- * *Anote el número de vueltas dadas de forma que el tornillo pueda ser colocado en la misma posición después de la limpieza.*



Paso 3

Repita los procedimientos del paso 2.

CONFIGURACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (TPS)

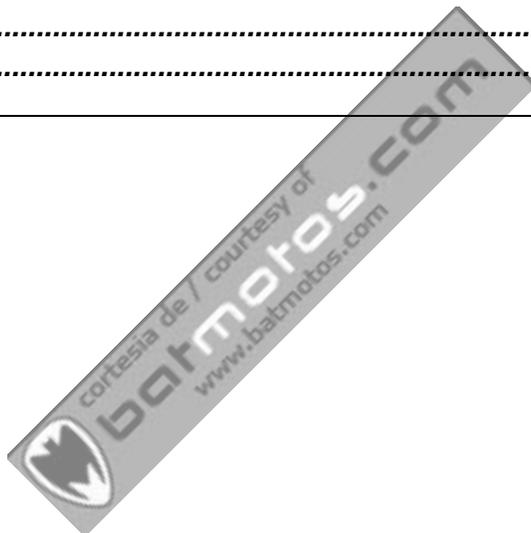
Una vez finalizados los ajustes, compruebe o ajuste la configuración del sensor TP.

(Véase la pág. 5-20 para el procedimiento de ajuste.)

SISTEMA DE ESCAPE

CONTENIDO

EXCVA (ACCIONADOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE) Y EXCV (VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE).....	7- 2
EXTRACCIÓN DEL EXCVA Y DE LA EXCV	7- 2
REVISIÓN DEL EXCVA	7- 3
REVISIÓN DE LA EXCV	7- 3
REVISIÓN DE LOS CABLES.....	7- 3
INSTALACIÓN DEL EXCVA Y DE LA EXCV	7- 3
AJUSTE DEL EXCVA	7- 5
TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR.....	7- 8
EXTRACCIÓN	7- 8
INSTALACIÓN.....	7-10

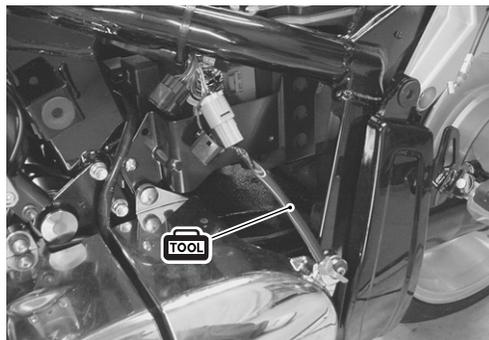


EXCVA (ACCIONADOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE) Y EXCV (VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE)

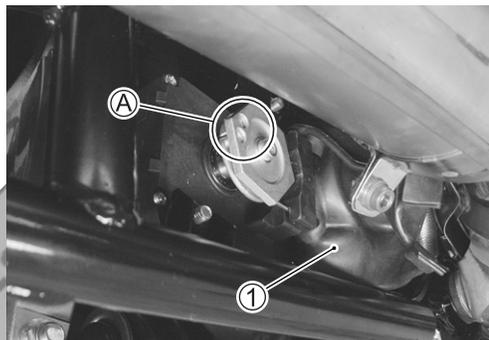
EXTRACCIÓN DEL EXCVA Y DE LA EXCV

- Desconecte la llave de contacto.
- Retire la cubierta lateral izquierda del bastidor. (☞ 9-5)
- Conecte la herramienta especial (selector de modo) al acoplador para modo concesionario. (☞ 5-18)
- Conecte el interruptor de la herramienta especial, y conecte después la llave de contacto.

 **09930-82720: selector de modo**



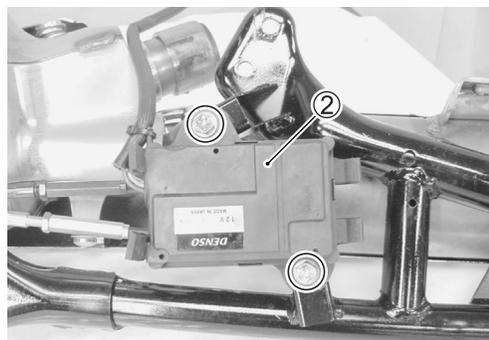
- Retire la cubierta de goma ①.
- Compruebe que las ranuras de cable ② de la superficie de la polea del EXCVA quedan hacia atrás (posición de ajuste) como se muestra.
- Desconecte la llave de contacto.



PRECAUCIÓN

Antes de extraer el EXCVA, asegúrese de fijar la polea del EXCVA en la posición de ajuste.

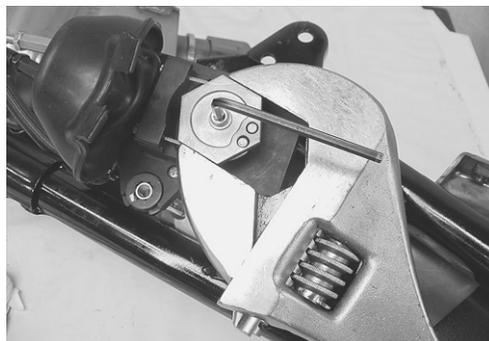
- Retire el tubo de escape y el silenciador. (☞ 7-8)
- Retire la cubierta del EXCVA ②.



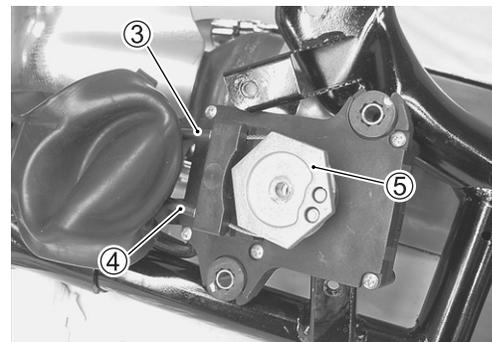
- Sujete la polea del EXCVA con una llave inglesa, y afloje el tornillo de anclaje de la polea.

PRECAUCIÓN

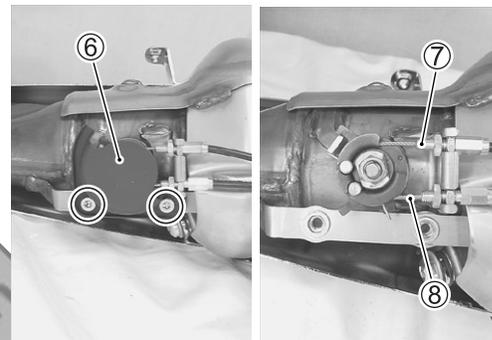
- * Cuando afloje o apriete el tornillo de la polea, asegúrese de inmovilizar la polea con una llave inglesa, o podría dañar el EXCVA.
- * No use la llave inglesa para girar la polea del EXCVA a fin de no causar daños al engranaje interno del EXCVA.



- Desconecte el cable nº 2 ③ y después el cable nº 1 ④ de la polea.
- Extraiga el EXCVA ⑤.



- Retire la tapa de la EXCV ⑥ de la polea de la EXCV.
- Desconecte los cables nº 1 ⑦ y nº 2 ⑧.



REVISIÓN DEL EXCVA

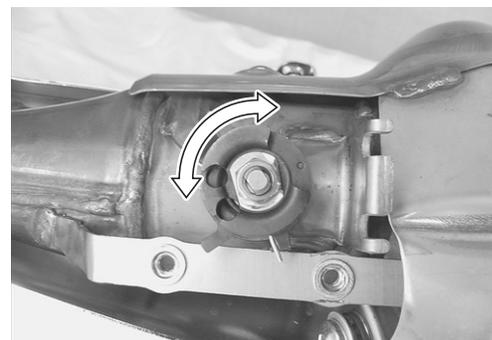
👉 5-83

REVISIÓN DE LA EXCV

- Gire manualmente la EXCV para comprobar que se mueve suavemente.
- Si no se mueve suavemente, cambie la EXCV junto con el cuerpo del silenciador.
- Descarbonice la EXCV si es necesario.

PRECAUCIÓN

- * No intente desmontar la EXCV.
- * La EXCV sólo está disponible como parte del conjunto del cuerpo del silenciador.



REVISIÓN DE LOS CABLES

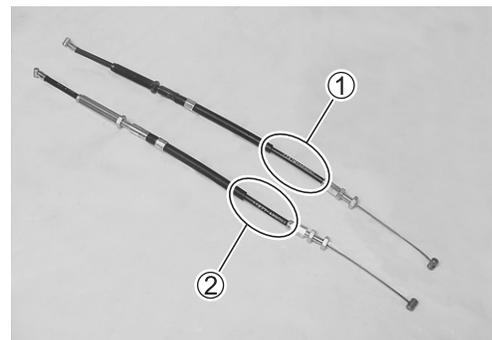
- Revise si existe desgaste o están doblados los cables, y cámbielos por unos nuevos si es necesario.

NOTA:

Los cables de la EXCV se identifican por el color cromo plateado y la forma.

Cable nº 1 ①: 11276-48G0

Cable nº 2 ②: 11277-48G0

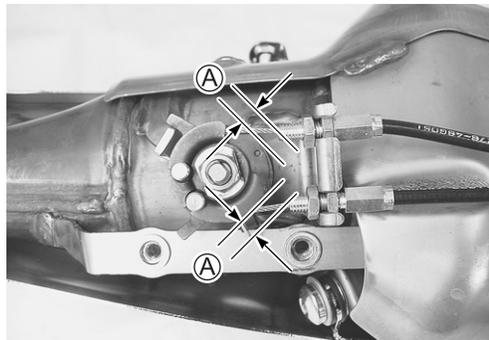


7-4 SISTEMA DE ESCAPE

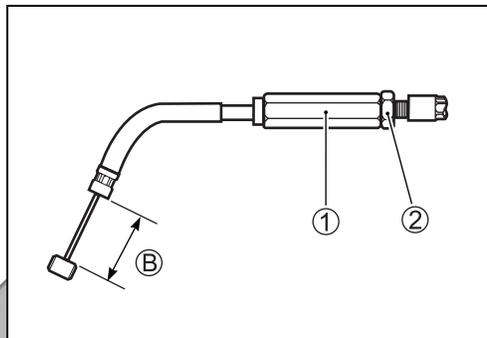
INSTALACIÓN DEL EXCVA Y DE LA EXCV

Instale el EXCVA y la EXCV en orden inverso al de extracción. Preste atención a los siguientes puntos:

- Conecte temporalmente los cables de la EXCV a la polea de la EXCVA.
- Ajuste la holgura (A) entre el extremo del regulador y la polea de la EXCV para dar 4 mm y más.



- Ponga recto el cable nº 1 y gire el regulador de cable nº 1 (1) hacia dentro o hacia afuera hasta que la longitud del cable interior (B) sea de 42 – 43 mm.
- Después de ajustar la longitud del cable interior (B), apriete la tuerca de bloqueo (2).

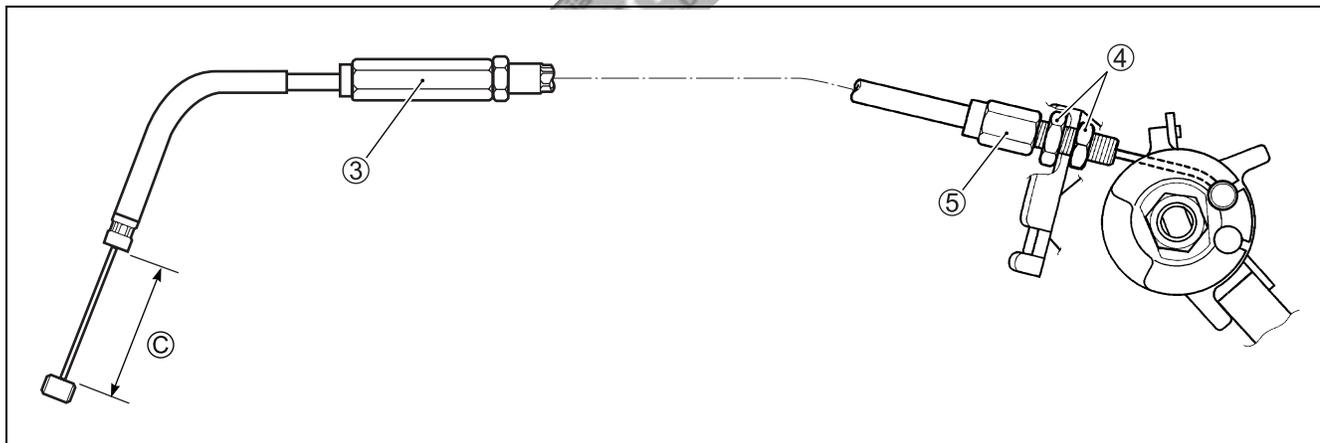


Cable nº 1: 11276-48G0

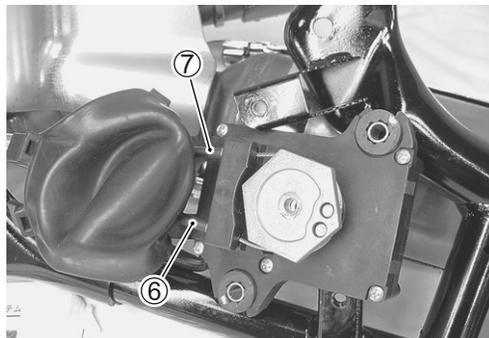
- Ponga recto el cable nº 2 y gire completamente el regulador del cable (3).

Cable nº 2: 11277-48G0

- Afloje las tuercas de bloqueo (4) y gire el regulador de cable nº 2 (5) hacia dentro o hacia afuera hasta que la longitud del cable interior (C) sea de 58 – 59 mm.
- Después de ajustar la longitud del cable interior (C), apriete las tuercas de bloqueo (4).



- Conecte el cable nº 1 (6) y el cable nº 2 (7) a la polea del EXCVA.



- Compruebe el EXCVA se encuentra en la posición de ajuste. (👉 7-2)

PRECAUCIÓN

No use la llave inglesa para girar la polea del EXCVA a fin de no causar daños al engranaje interno del EXCVA.

- Coloque la polea ⑧ en el eje ⑨.

NOTA:

Asegúrese de que la línea del eje ④ y las ranuras del cable ⑤ quedan hacia arriba, como se muestra.

- Sujete la polea del EXCVA con una llave inglesa, y apriete el tornillo de anclaje de la polea hasta el par especificado.

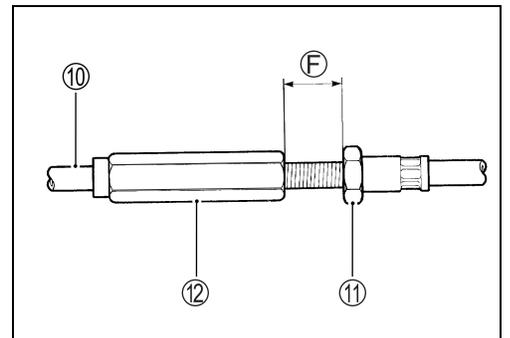
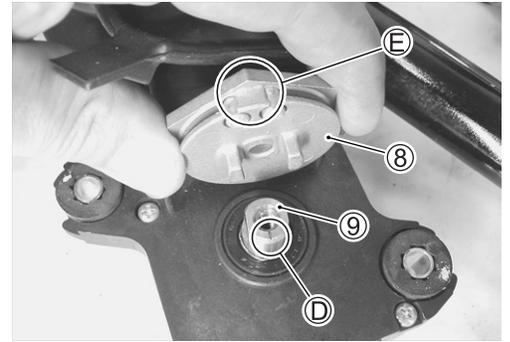
🔧 Tornillo de montaje de polea de EXCVA:

5 N·m (0,5 kgf-m)

PRECAUCIÓN

Cuando afloje o apriete el tornillo de la polea, asegúrese de inmovilizar la polea con una llave inglesa, o podría dañar el EXCVA.

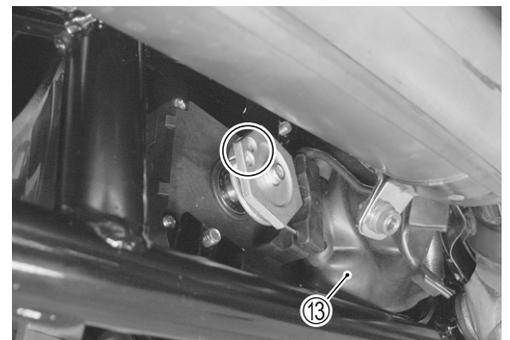
- Conecte el cable nº 2 ⑩, y después afloje la tuerca de bloqueo ⑪ y gire el regulador ⑫ hacia adentro o hacia afuera hasta que puedan darse 8,5 – 9,5 mm de longitud a la parte roscada ⑬ del regulador del cable, y apriete la tuerca de bloqueo ⑪.

**PRECAUCIÓN**

Las ranuras de cable de la polea del EXCVA deben estar colocadas hacia atrás (posición de ajuste). (👉 7-2)

NOTA:

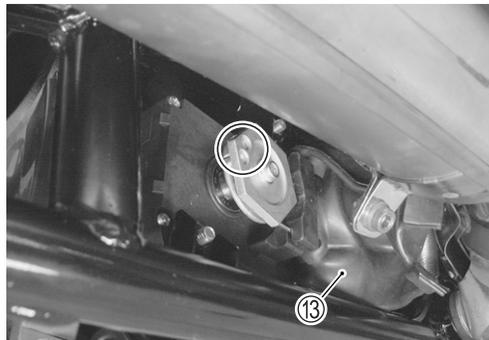
Instale la cubierta de goma ⑬ correctamente después de revisarla.



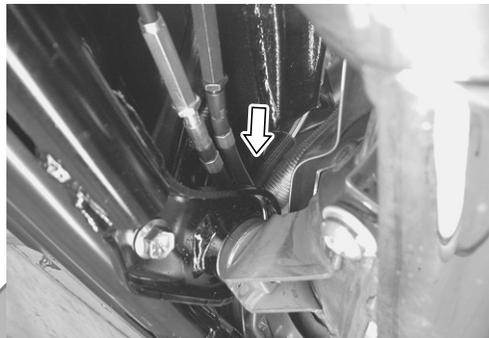
AJUSTE DEL EXCVA

Paso 1:

- Fije el EXCVA en posición de ajuste. (☞ 7-2)

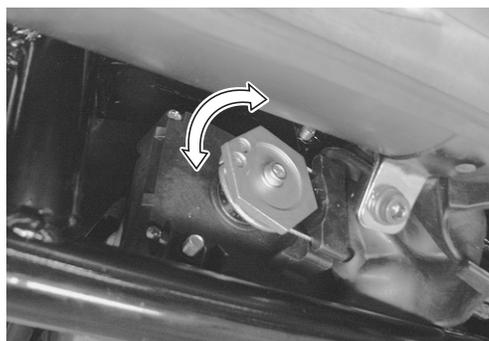
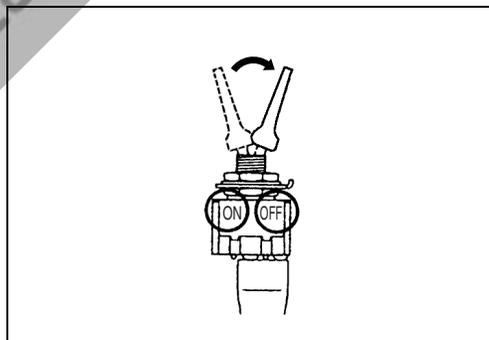


- Asegúrese de que el cable nº 2 y el cable nº 1 estén fijados a la abrazadera.



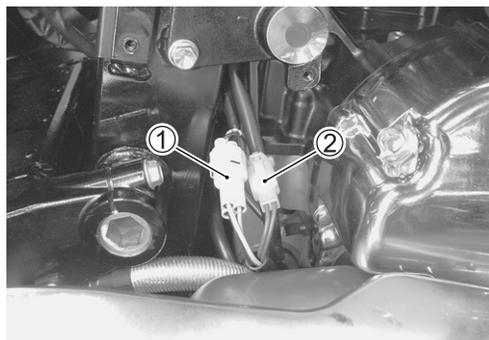
Paso 2:

- Desconecte el selector de modo.
- Conecte la llave de contacto para comprobar el funcionamiento del EXCVA.
- Conecte el selector de modo.
- Si no se indica C46 en el LCD (VISUALIZADOR), el ajuste se ha completado correctamente. En este caso, no es necesario pasar al paso 3.
- Si indica C46, repita el procedimiento de ajuste de los pasos 3 y 4.



Paso 3:

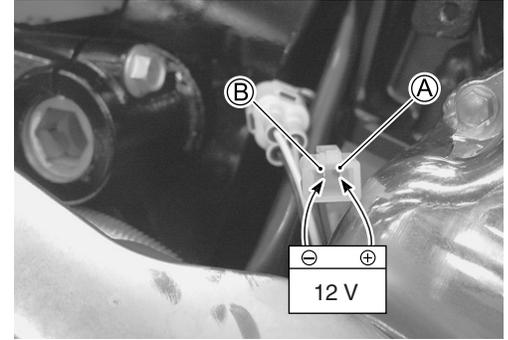
- Este procedimiento sólo es necesario si se indica C46.
- Desconecte la llave de contacto.
- Retire la cubierta inferior del bastidor. (☞ 7-8)
- Inserte los dos cables de cobre en el lado posterior del acoplador del cable del sensor de posición ①.
- Desconecte el acoplador del motor del EXCVA ②.



- Para ajustar la EXCV en posición de completamente cerrada, aplique 12 voltios a los terminales (A) y (B).
Terminal cable positivo — (A) (cable rosa)
Terminal cable negativo — (B) (cable gris)

PRECAUCIÓN

Para evitar causar daños al motor, deje de aplicar los 12 V tan pronto como la EXCV alcance la posición de completamente cerrada.



- Conecte la llave de contacto.
- Mida la tensión de salida del sensor de posición con la válvula completamente cerrada.

DATA Tensión de salida del sensor de posición EXCV cerrada completamente: $0,5 \leq \text{tensión de salida} \leq 1,5 \text{ V}$
(+ Amarillo – B/Br)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

INDICACIÓN Indicación del polímetro: tensión (V)

Si la tensión resultante es menor que la especificación, ajuste el regulador de cable nº 1 de la siguiente manera:

- Fije el EXCVA en posición de ajuste. (→ 7-2)

PRECAUCIÓN

Ajustar el cable nº 1 con la EXCV completamente cerrada puede dañar el EXCVA. Asegúrese de ajustar el cable nº 1 con la EXCV en posición de ajuste.

- Gire hacia fuera el regulador de cable nº 1 (3).
- Repita el procedimiento descrito más arriba hasta que la tensión de salida sea del valor especificado.

DATA Tensión de salida del sensor de posición EXCV cerrada completamente: $0,5 \leq \text{tensión de salida} \leq 1,5 \text{ V}$

- Pase al paso siguiente.

NOTA:

Si se indica el código C46 después de ajustar la tensión, aumente la tensión a 0,9 V.

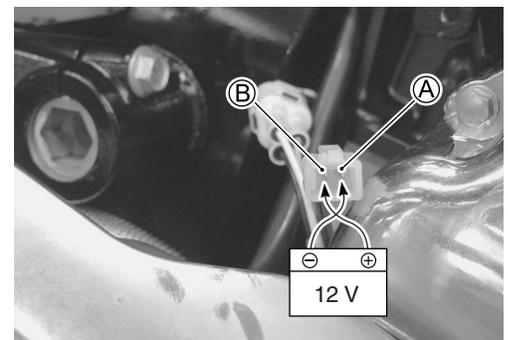
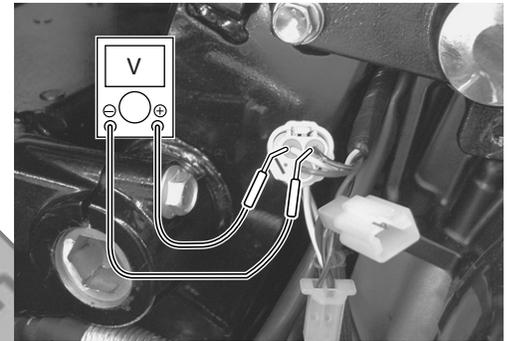
Paso 4:

Para ajustar la EXCV en posición de completamente abierta, aplique 12 voltios a los terminales (A) y (B).

- Terminal cable positivo — (B) (cable gris)
- Terminal cable negativo — (A) (cable rosa)

PRECAUCIÓN

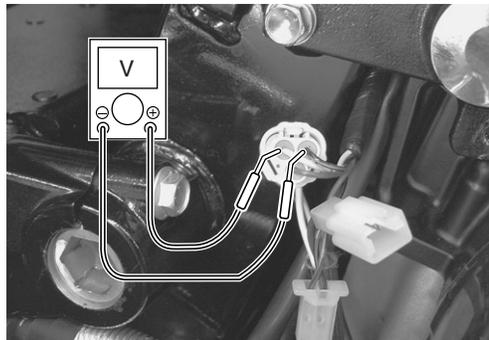
Para evitar causar daños al motor, deje de aplicar 12 V tan pronto como la EXCV alcance la posición de completamente abierta.



7-8 SISTEMA DE ESCAPE

Mida la tensión de salida del sensor de posición en estado de válvula completamente abierta.

DATA Tensión de salida del sensor de posición EXCV abierta completamente: $3,5 \leq \text{tensión de salida} \leq 4,5 \text{ V}$
(+ Amarillo – - B/Br)



Si la tensión resultante es mayor que la especificación, ajuste el regulador de cable nº 2 de la manera siguiente:

- Fije el EXCVA en posición de ajuste. (☞ 7-2)

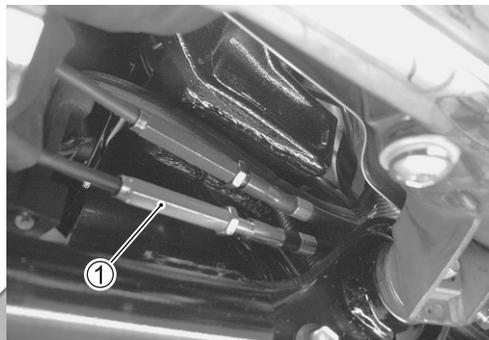
PRECAUCIÓN

Ajustar el cable nº 2 con la EXCV completamente abierta puede dañar el EXCVA. Asegúrese de ajustar el cable nº 2 con la EXCV en posición de ajuste.

- Gire hacia fuera el regulador de cable nº 2 ①.
- Repita el procedimiento descrito anteriormente hasta que la tensión de salida esté dentro del valor especificado.

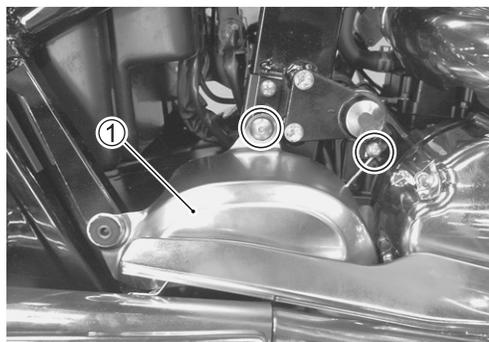
DATA Tensión de salida del sensor de posición EXCV abierta completamente: $3,5 \leq \text{tensión de salida} \leq 4,5 \text{ V}$

- Después de ajustar los cables de la EXCV, lleve a cabo el paso 2 para confirmar que no se indica C46.

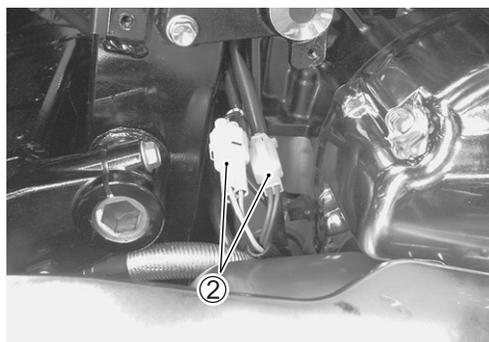


TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR EXTRACCIÓN

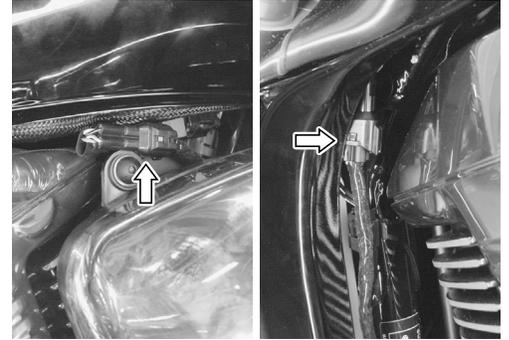
- Retire la cubierta derecha del bastidor. (☞ 9-5)
- Retire la cubierta inferior del bastidor ①.



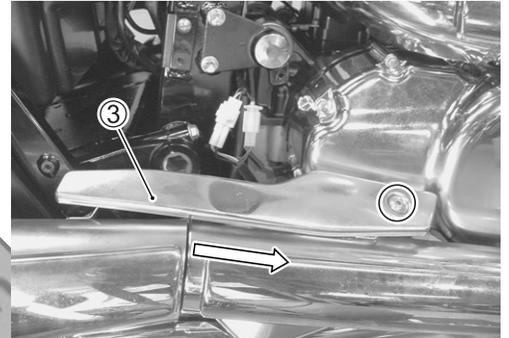
- Desconecte los acopladores de los cables del EXCVA ②.



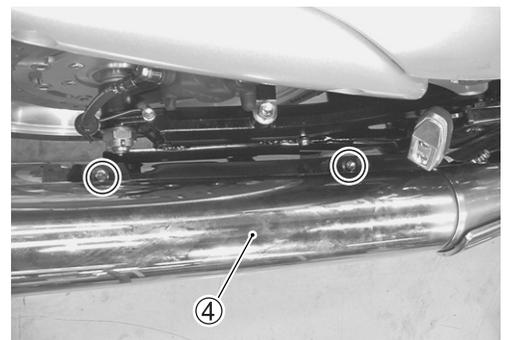
- Desconecte los acopladores izquierdo y derecho del cable del sensor HO2. (Para E-02, 19, 24)



- Retire la cubierta del silenciador ③.



- Retire el silenciador nº 1 ④.



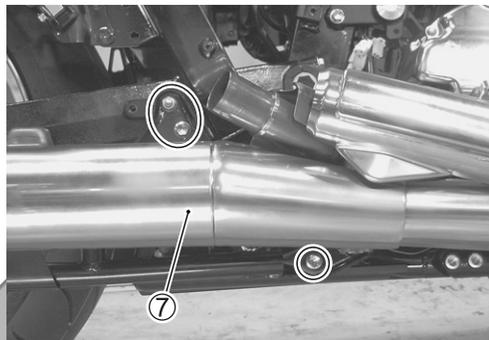
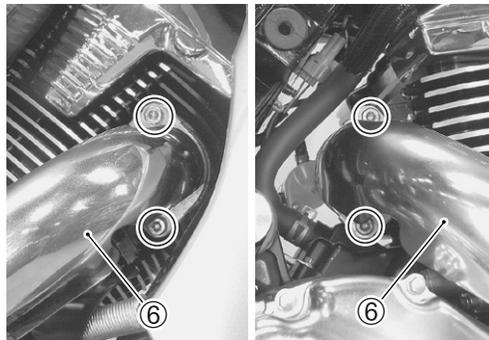
- Retire la cubierta inferior derecha del bastidor ⑤⑦

NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.



- Retire los tubos de escape ⑥ y el silenciador nº 2 ⑦.



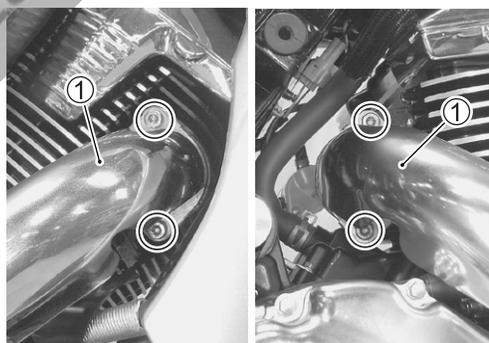
INSTALACIÓN

Instale el tubo de escape y el silenciador en el orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale los tubos de escape ① con el silenciador nº 2 ②.

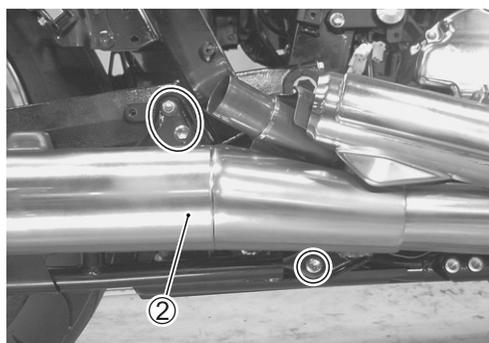
PRECAUCIÓN

Cambie las juntas por unas nuevas.



- Apriete los tornillos del tubo de escape y los tornillos y la tuerca del silenciador nº 2 al par especificado.

- **Tornillo de tubo de escape: 23 N·m (2,3 kgf·m)**
Tuerca y tornillo de anclaje del silenciador: 23 N·m (2,3 kgf·m)

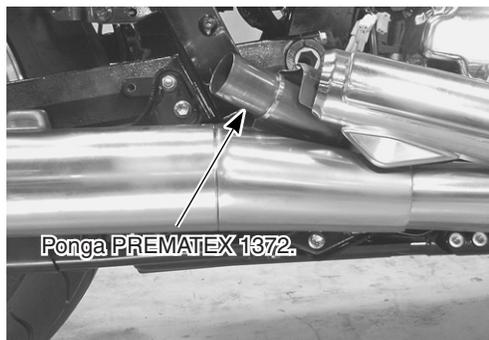


- Ponga sellador de gas a los conectores del tubo de escape.

OBTURADOR DE GASES DE ESCAPE: PERMATEX 1372

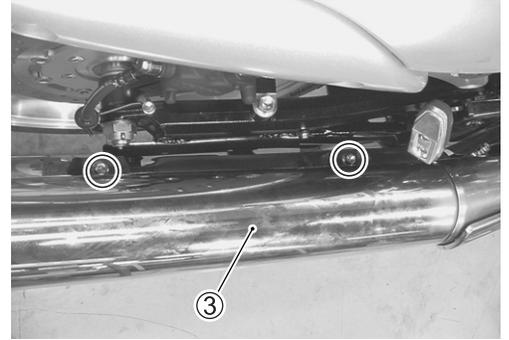
PRECAUCIÓN

Cambie el conector del tubo de escape por uno nuevo.

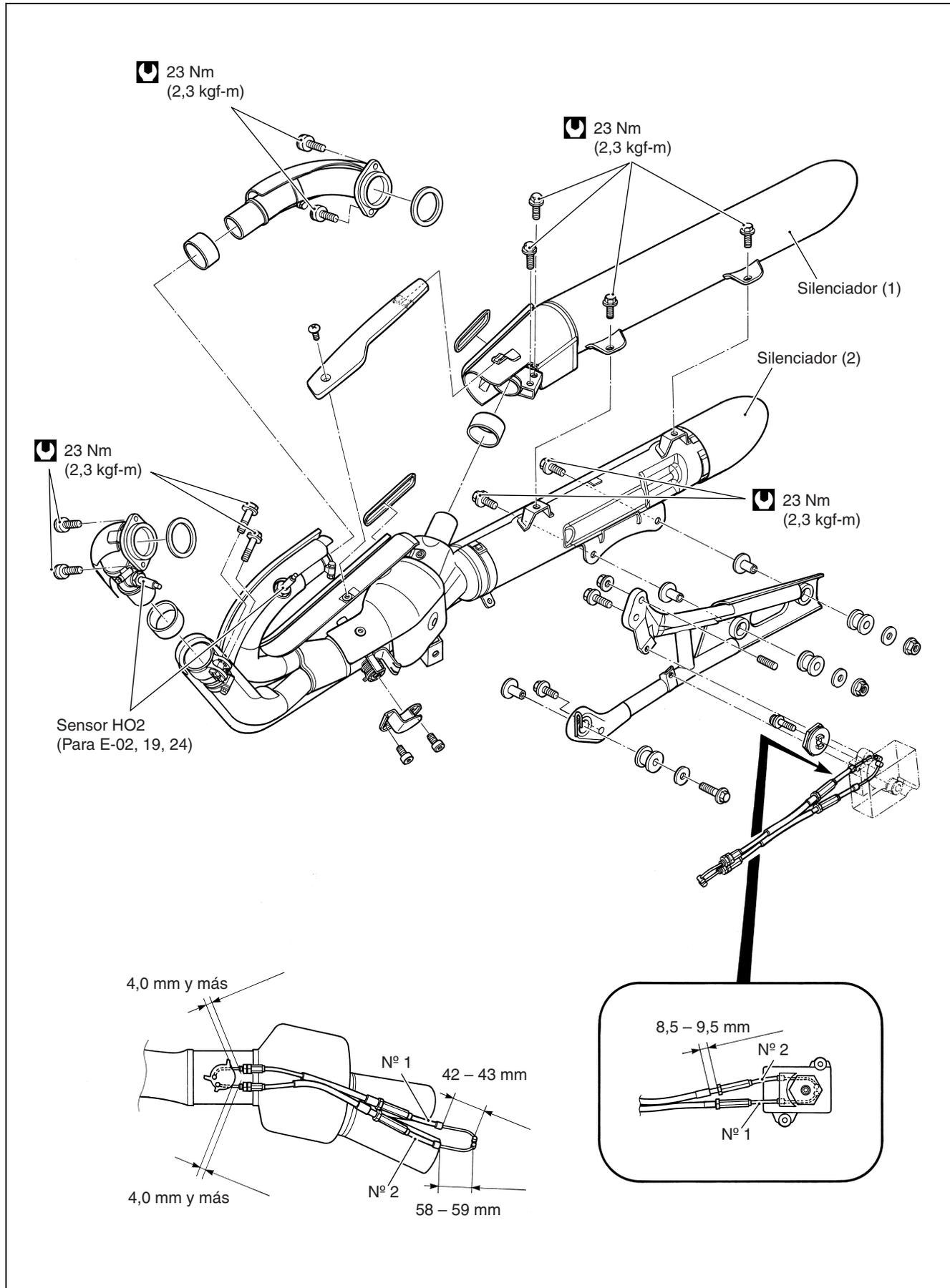


- Instale el silenciador nº 1 ③.
- Apriete los tornillos del silenciador nº 1 y los tornillos de conexión del silenciador.

 **Tornillo de anclaje de silenciador: 23 N·m (2,3 kgf·m)**



7-12 SISTEMA DE ESCAPE



SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN

CONTENIDO

REFRIGERANTE DE MOTOR	8- 2
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	8- 3
REVISIÓN DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	8- 3
RADIADOR Y MANGUERA DE AGUA	8- 4
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL RADIADOR	8- 4
DESMONTAJE DEL RADIADOR	8- 5
REVISIÓN DE LA TAPA DEL RADIADOR	8- 5
REVISIÓN Y LIMPIEZA DEL RADIADOR	8- 6
MONTAJE DEL RADIADOR	8- 6
INSTALACIÓN DEL RADIADOR	8- 6
REVISIÓN DE LA MANGUERA DE AGUA	8- 7
VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN	8- 8
REVISIÓN	8- 8
REVISIÓN DEL RELÉ DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN	8- 8
SENSOR ECT	8- 9
EXTRACCIÓN	8- 9
REVISIÓN	8- 9
INSTALACIÓN	8-10
TERMOSTATO	8-11
EXTRACCIÓN	8-11
REVISIÓN	8-11
INSTALACIÓN	8-12
BOMBA DE AGUA	8-13
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE	8-13
REVISIÓN	8-15
MONTAJE E INSTALACIÓN	8-16
DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR	8-19

REFRIGERANTE DE MOTOR

En el momento de la fabricación, el sistema de refrigeración se llena con una mezcla al 50-50 de agua destilada y glicol etilénico anticongelante. Esta mezcla al 50-50 proporciona una óptima protección anticorrosión y una excelente protección al calor, y protege el sistema de refrigeración de la congelación a temperaturas por encima de -31°C .

Si la motocicleta se va a exponer a temperaturas inferiores a -31°C , aumente la proporción de la mezcla hasta 55% ó 60%, conforme a la siguiente figura.

Densidad de anticongelante	Punto de congelación
50%	-30°C
55%	-40°C
60%	-55°C

PRECAUCIÓN

- * Use un anticongelante a base de glicol etilénico de buena calidad mezclado con agua destilada. No mezcle anticongelantes a base de alcohol ni marcas diferentes de anticongelante.
- * No ponga 60% o más ni 50% o menos de anticongelante. (Véase la figura de más abajo.)
- * No use un aditivo antifugas para radiadores.

50% de refrigerante de motor incluyendo la capacidad del depósito de reserva

Anticongelante	1 350 ml
Agua	1 350 ml

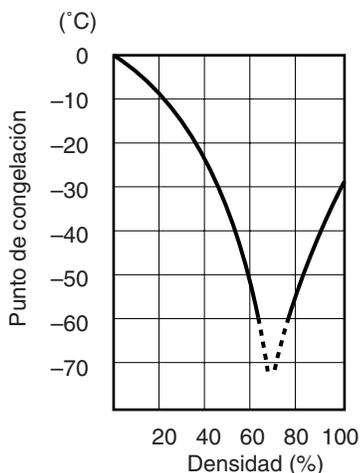


Fig. 1 Curva del punto de congelación del refrigerante del motor

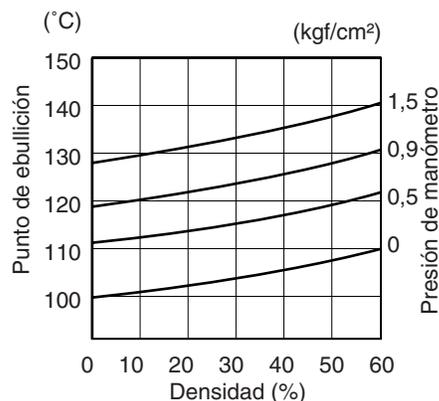
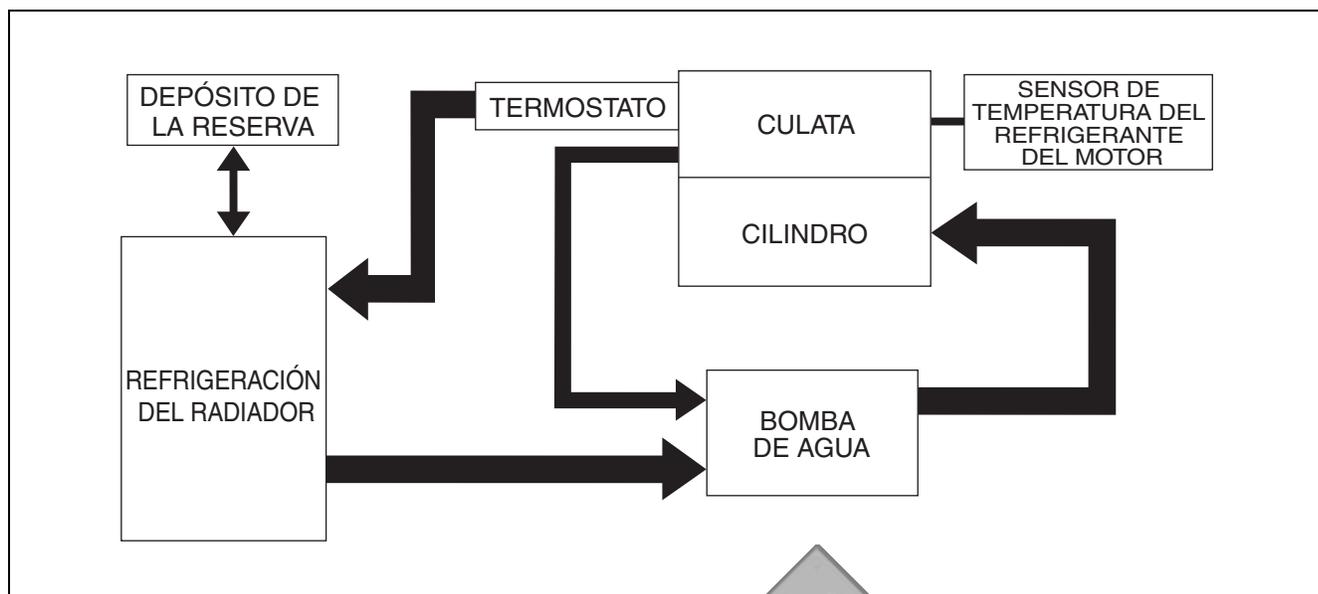


Fig. 2 Curva del punto de densidad de ebullición del refrigerante del motor

⚠ AVISO

- * No abra la tapa del radiador con el motor caliente ya que podría producirse quemaduras con el agua hirviendo o el vapor. Una vez enfriado el motor, envuelva la tapa en un trapo grueso y aflojela con un cuarto de vuelta para dejar que se vaya la presión y, a continuación, ábrala del todo.
- * El motor debe estar frío para realizar operaciones en el sistema de refrigeración.
- * El refrigerante es nocivo.
 - Si entra en contacto con los ojos, lávelos con agua abundante.
 - Si se ingiere accidentalmente, provoque el vómito y llame a un médico inmediatamente.
 - Manténgalo fuera del alcance de los niños.

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN



REVISIÓN DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

Antes de quitar el radiador y vaciar el refrigerante del motor, compruebe la estanqueidad del circuito de refrigeración.

- Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- Retire la cubierta frontal izquierda del bastidor. (👉 9-6)
- Retire la tapa del radiador ① y conecte el medidor ② a la boca de llenado.

⚠ AVISO

No abra la tapa del radiador con el motor caliente.

- Aplique una presión de alrededor de 110 kPa (1,1 kgf/cm²) y observe si el sistema mantiene esta presión durante 10 segundos.
- Si la presión bajase durante estos 10 segundos, quiere decir que hay una fuga en el sistema. En este caso, revise todo el sistema y cambie la pieza o componente por donde se produce la fuga.

⚠ AVISO

Al quitar el medidor de la tapa del radiador, coloque un trapo en la boca de llenado para evitar que se derrame el refrigerante del motor.

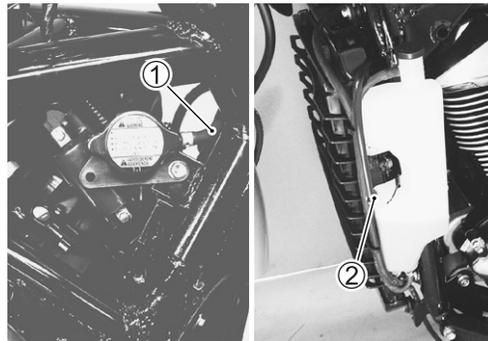
PRECAUCIÓN

No deje que la presión exceda la presión de apertura de la tapa del radiador, ya que eso puede dañar el radiador.

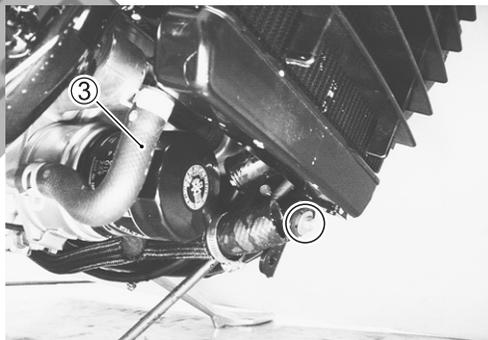


RADIADOR Y MANGUERA DE AGUA EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL RADIADOR

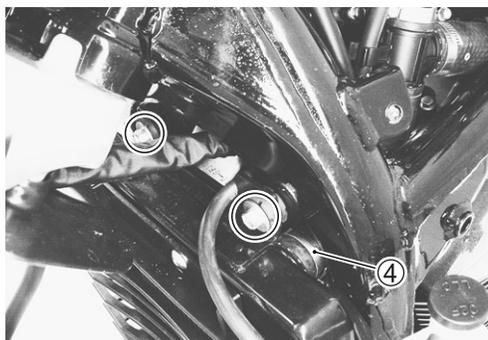
- Quite el depósito de combustible. (🔧 6-3)
- Retire las cubiertas frontales del bastidor y las cubiertas del radiador. (🔧 9-6)
- Vacíe el refrigerante del motor. (🔧 2-20)
- Desconecte el manguito del depósito ① y el acoplador del cable del ventilador de refrigeración ②.



- Desconecte la manguera de salida de agua del refrigerador de aceite ③ y retire el tornillo de anclaje inferior del radiador.

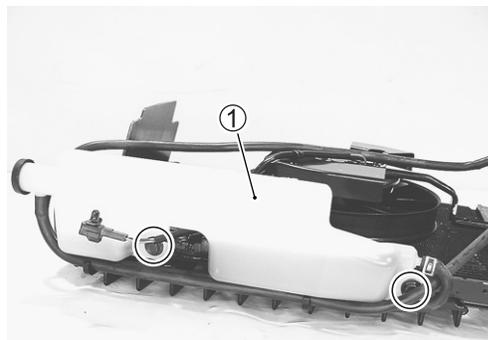


- Retire los tornillos de anclaje superiores del radiador y desconecte la manguera de entrada ④.
- Extraiga el radiador.

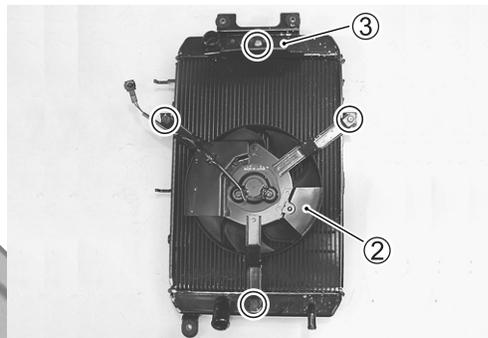


DESMONTAJE DEL RADIADOR

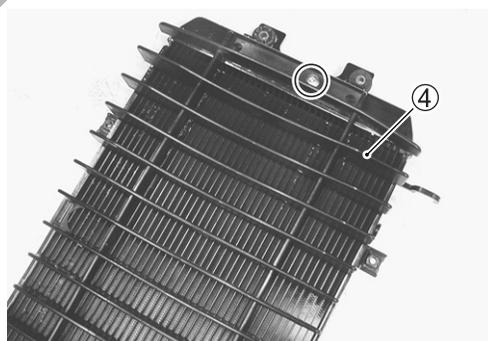
- Retire el depósito de reserva ①.



- Retire el ventilador de refrigeración ② y el protector ③.



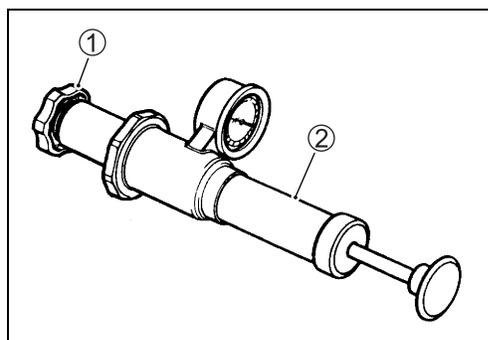
- Retire la protección del radiador ④.



REVISIÓN DE LA TAPA DEL RADIADOR

- Coloque la tapa ① en el medidor de tapa del radiador ②.
- Vaya aumentando la presión lentamente accionando el medidor. Asegúrese de que el aumento de presión se detiene a 93 – 123 kPa (0,93 – 1,23 kgf/cm²) y que con el medidor en pausa, la tapa puede mantener esa presión durante al menos 10 segundos.
- Cambie la tapa si no cumple cualquiera de los dos requisitos.

DATA Presión de apertura de válvula de tapa de radiador
Nominal: 93 – 123 kPa (0,93 – 1,23 kgf/cm²)



REVISIÓN Y LIMPIEZA DEL RADIADOR

- Retire la suciedad procedente de la calzada o los residuos atascados en las aletas.
- Se recomienda usar aire comprimido para su limpieza.



- Las aletas dobladas o abolladas pueden repararse enderezándolas con la hoja de un destornillador pequeño.



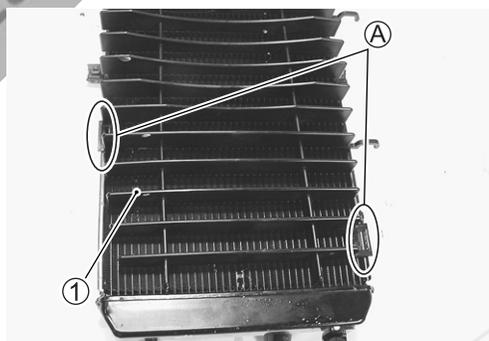
MONTAJE DEL RADIADOR

Monte el radiador en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale la protección del radiador ①.

NOTA:

Ajuste el radiador en la parte cóncava **A** de la protección del radiador.

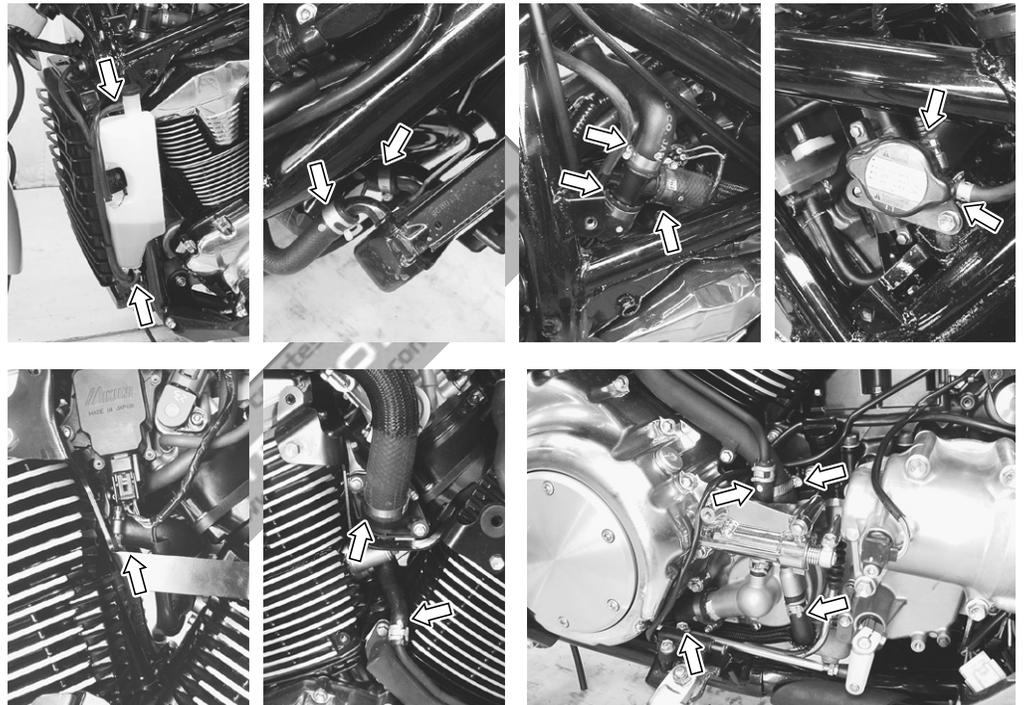


INSTALACIÓN DEL RADIADOR

- Instale el radiador.
- Tienda los manguitos del radiador. (📄 11-42)
- Purgue el aire del circuito de refrigeración. (📄 2-21)

REVISIÓN DE LA MANGUERA DE AGUA

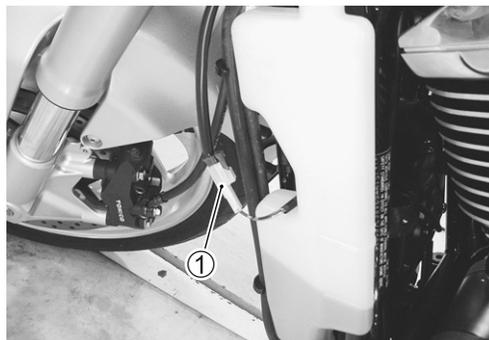
- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire las cubiertas frontales del bastidor y las cubiertas del radiador. (☞ 9-6)
- Retire las cajas izquierda y derecha del filtro de aire. (☞ 6-13)
- Quite la cubierta de la caja de engranajes secundaria. (☞ 3-6)
- Cambie cualquier manguera de agua que encuentre agrietada o aplanada.
- Corrija cualquier fuga de la sección de conexión con el apriete correcto.



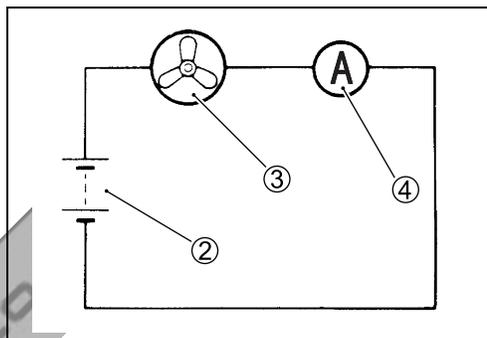
VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

REVISIÓN

- Retire la cubierta frontal derecha del bastidor y la cubierta derecha del radiador. (☞ 9-6)
- Desconecte el acoplador del ventilador de refrigeración ①.
- Pruebe la corriente de carga del motor del ventilador de refrigeración con un amperímetro conectado de la manera que se muestra en la ilustración.



- El voltímetro sirve para asegurarse de que la batería ② suministra 12 voltios al motor del ventilador de refrigeración ③. Con el motor del ventilador de refrigeración equipado con ventilador de motor eléctrico funcionando a la máxima velocidad, el amperímetro ④ no deberá indicar 8,5 A o más.
- Si el motor del ventilador no funciona, cambie el conjunto del ventilador de refrigeración por uno nuevo. (☞ 8-5)



NOTA:

Para realizar la prueba anterior, no es necesario quitar el ventilador.

REVISIÓN DEL RELÉ DEL VENTILADOR

El relé del ventilador de refrigeración está situado en la parte delantera de la batería.

- Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (☞ 9-5)
- Quite el relé del ventilador de refrigeración ①.

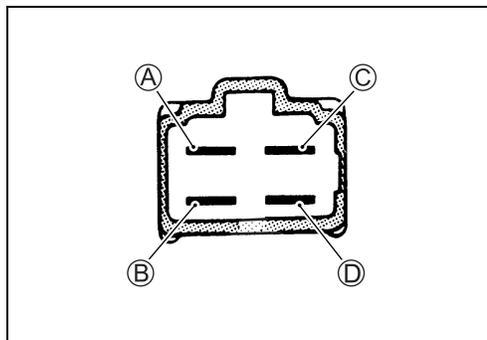


Compruebe primero el aislamiento entre terminales A y B con el polímetro. Aplique a continuación 12 voltios a los terminales C y D, + a C y - a D, y compruebe la continuidad entre A y B.

Si no hay continuidad, cámbielo por uno nuevo.

 09900-25008: juego de polímetro

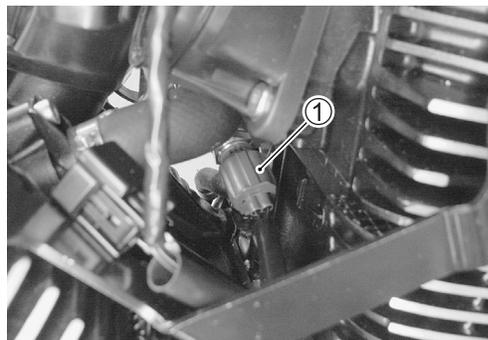
 Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)



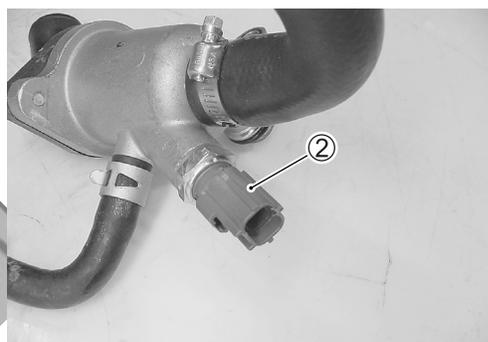
SENSOR ECT

EXTRACCIÓN

- Vacíe el refrigerante del motor. (☞ 2-20)
- Retire la cámara del filtro de aire y el cuerpo del acelerador. (☞ 6-13)
- Desconecte el acoplador del sensor ECT ①.
- Retire el conducto de admisión y el conjunto del termostato. (☞ 3-13)

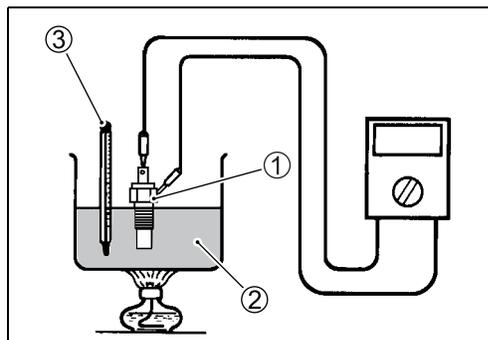


- Retire el sensor ECT ②.



REVISIÓN

- Compruebe el sensor ECT probándolo en el banco como se muestra en la figura. Conecte el sensor ECT ① a un polímetro y póngalo en el aceite contenido en un recipiente ② colocado sobre un calentador.
- Caliente el aceite de forma que su temperatura aumente lentamente, vigilando la columna del termómetro ③ y el ohmímetro.
- Si el valor óhmico del sensor ECT no cambia en la proporción indicada, cámbielo por uno nuevo.



DATA Especificación del sensor de temperatura

Temperatura	Resistencia normal
20°C	Aprox. 2,45 kΩ
50°C	Aprox. 0,811 kΩ
80°C	Aprox. 0,318 kΩ
110°C	Aprox. 0,142 kΩ

DATA Temperatura de funcionamiento del ventilador:

Nominal (OFF→ON): aprox. 105°C

(ON→OFF): aprox. 100°C

NOTA:

A medida que aumenta la temperatura del refrigerante, el ventilador funciona durante 5 segundos cuando la temperatura llega sucesivamente a 50 – 70°C, 70 – 90°C y 90 – 110°C / a más de 4 000 rpm.

8-10 SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN

Si se observa que la resistencia muestra infinito o un valor de resistencia demasiado diferente, cambie el sensor ECT por uno nuevo.

PRECAUCIÓN

- * Tenga mucho cuidado cuando manipule el sensor ECT. Puede dañarse si recibe un impacto brusco.
- * No permita que el sensor ECT o el termómetro toquen el recipiente.

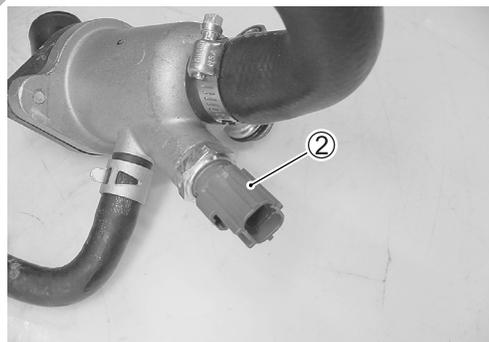
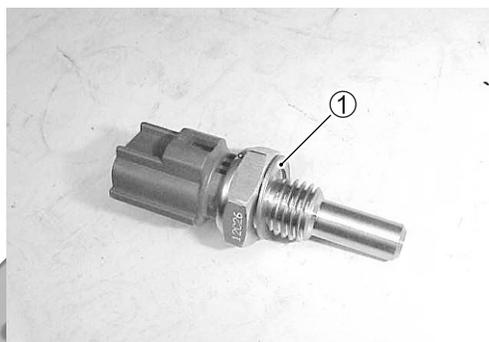
INSTALACIÓN

- Instale la arandela de estanqueidad nueva ①.
- Apriete el sensor ECT ② al par especificado.

 Sensor ECT: 18 N·m (1,8 kgf·m)

PRECAUCIÓN

- * Cambie la arandela de estanqueidad retirada ① por una nueva.
- * Tenga mucho cuidado cuando manipule el sensor ECT. Puede dañarse si recibe un impacto brusco.

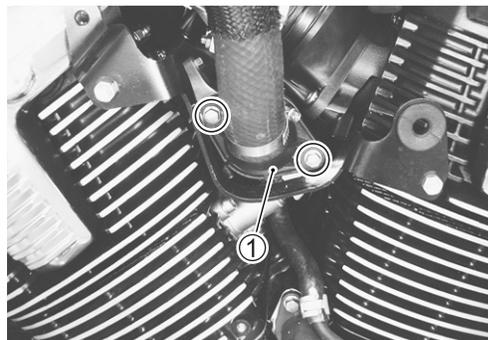


- Instale el conducto de admisión y el conjunto del termostato. (↗ 3-112)
- Instale la cámara del filtro de aire y el cuerpo del acelerador. (↗ 6-21)
- Vierta refrigerante de motor (↗ 2-21)

TERMOSTATO

EXTRACCIÓN

- Retire la caja del filtro de aire izquierda. (☞ 6-13)
- Ponga un trapo bajo la cubierta del termostato.
- Quite la cubierta del termostato ①.



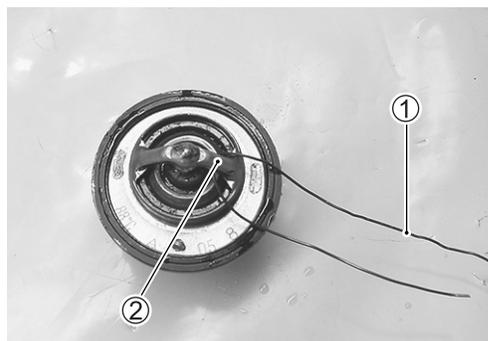
- Extraiga el termostato ②.



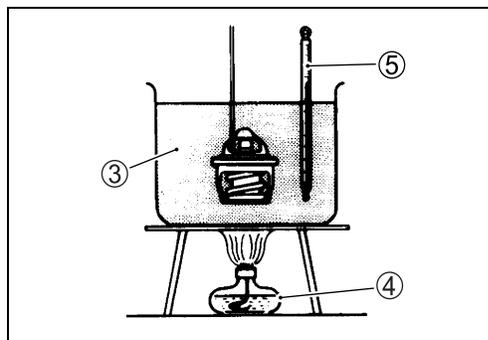
REVISIÓN

Inspeccione la bola del termostato para ver si está agrietada. Revise el funcionamiento del termostato en el banco de la siguiente manera.

- Pase una cuerda ① entre la brida 2 del termostato como se muestra.
- Sumerja el termostato en una cubeta de agua, según se muestra en la figura. Observe que el termostato sumergido se encuentra en suspensión. Caliente el agua ③ colocando la cubeta sobre un calentador ④ y observe como sube la temperatura del termómetro ⑤.
- Lea el termómetro justo cuando se abra el termostato. Esta lectura, que es el nivel de temperatura en el que la válvula del termostato empieza a abrirse, debe cumplir el valor nominal.



DATA Temperatura de apertura de válvula de termostato
Nominal: aprox. 88°C



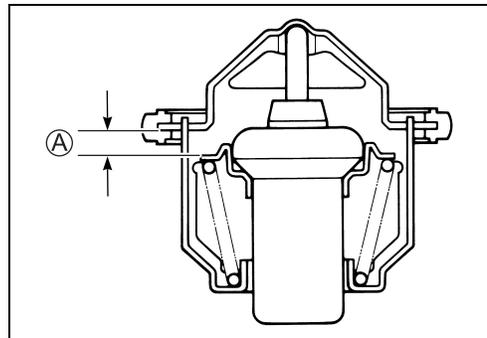
8-12 SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN

- Siga calentando el agua para aumentar su temperatura.
- En el momento en que la temperatura del agua alcance el valor especificado, la válvula del termostato debería haberse levantado al menos 8 mm.

DATA Elevación de válvula de termostato (A)

Nominal: 8,0 mm y más a 100°C

- Si el termostato no cumple alguno de los requisitos anteriores (temperatura de comienzo de apertura y elevación de la válvula), debe cambiarlo.

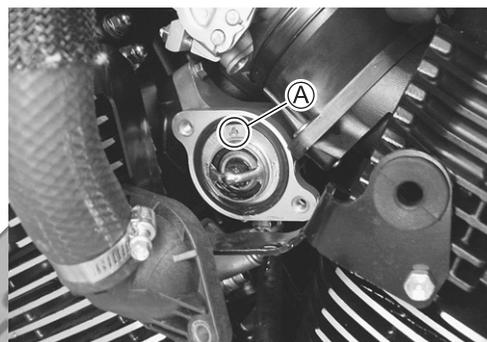


INSTALACIÓN

- Instale el termostato.

NOTA:

La válvula "jiggle" de purgado de aire (A) del termostato debe quedar hacia arriba.



- Coloque la cubierta del termostato (1).
- Apriete los tornillos de la cubierta del termostato.



- Instale la caja del filtro de aire izquierda.
- Vierta refrigerante de motor. (☞ 2-21)

BOMBA DE AGUA

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

NOTA:

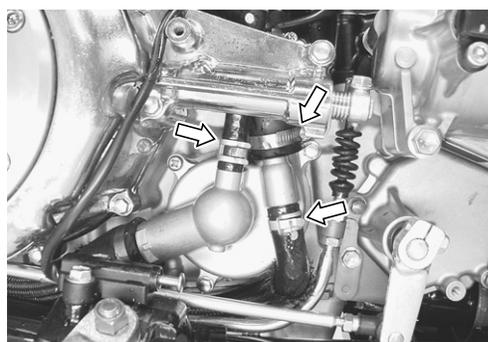
Antes de vaciar el aceite de motor y el refrigerante del motor, compruebe si hay fugas de refrigerante y de aceite de motor entre la bomba de agua y el cárter. Si el aceite de motor está goteando, inspeccione visualmente el retén de aceite y la junta tórica. Si el refrigerante de motor está goteando, inspeccione visualmente la junta mecánica y la arandela de estanqueidad.

(👉 8-15)

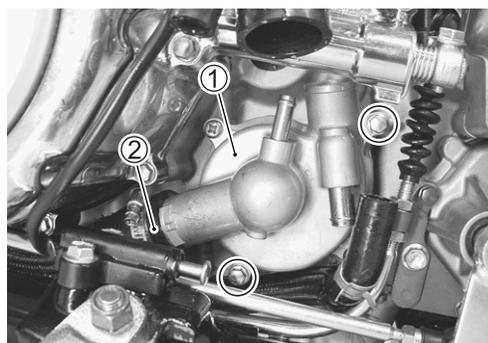
- Quite la cubierta de la caja de engranajes secundaria. (👉 3-6)
- Vacíe el refrigerante de motor. (👉 2-20)
- Vacíe el aceite de motor. (👉 2-17)
- Retire los tornillos de anclaje del tubo de salida de agua.



- Desconecte las mangueras de agua.

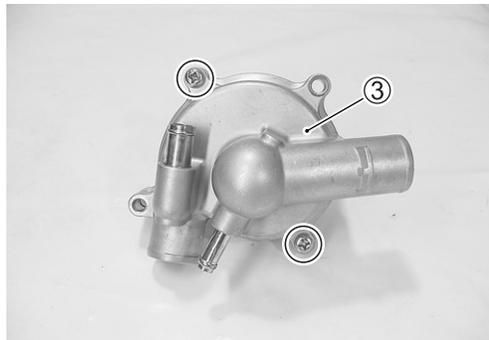


- Retire la bomba de agua ① y desconecte la manguera de agua ②.



8-14 SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN

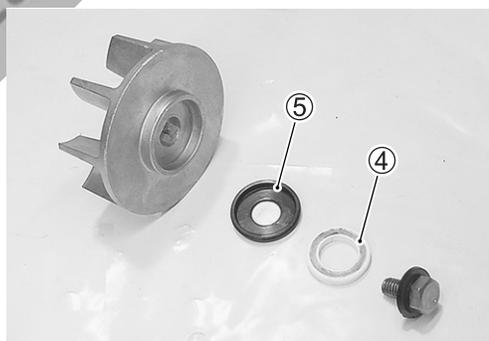
- Retire la cubierta de la bomba de agua ③.



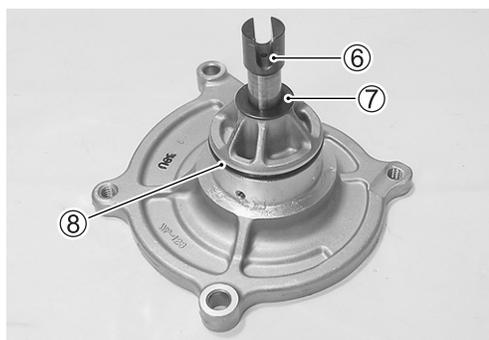
- Quite el tornillo de sujeción del rodete sujetando el rodete con unos alicates para bomba de agua.



- Quite el anillo de la junta mecánica ④ y la junta de goma ⑤ del rodete.



- Retire el eje del rodete ⑥, la arandela ⑦ y la junta tórica ⑧.



- Quite la junta mecánica con la herramienta especial.

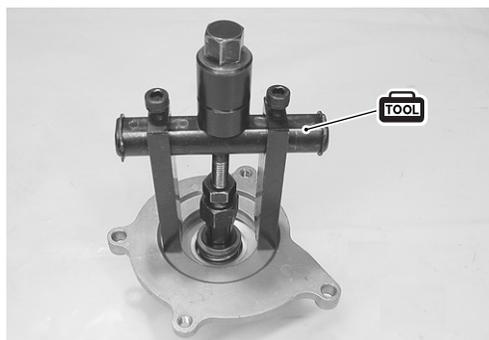
 **09921-20240: juego extractor de rodamientos (12 mm)**

NOTA:

Si no hay ninguna condición anormal, no es necesario sacar la junta mecánica.

PRECAUCIÓN

La junta mecánica extraída debe cambiarse por una nueva.



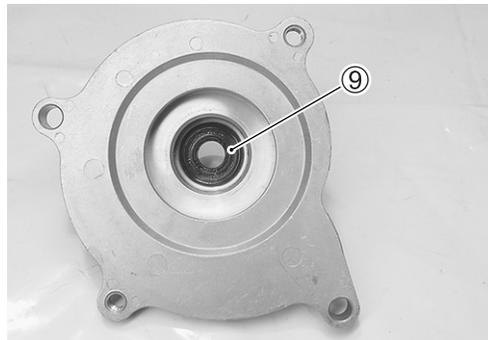
- Quite el retén de aceite ⑨.

NOTA:

Si no hay ninguna condición anormal, no es necesario sacar el retén de aceite.

PRECAUCIÓN

El retén extraído debe cambiarse por uno nuevo.

**REVISIÓN****JUNTA MECÁNICA**

- Inspeccione visualmente si la junta mecánica ha sufrido daños, con especial atención a la cara de sellado.
- Cambie cualquier junta mecánica que muestre indicios de fugas. Cambie también el anillo de sellado si es necesario.

**RETÉN DE ACEITE**

- Inspeccione visualmente si el retén de aceite ha sufrido daños, con especial atención al labio.
- Cambie cualquier retén de aceite que muestre señales de fugas.

**MUÑÓN DEL EJE DEL RODETE**

- Inspeccione visualmente el muñón por si está dañado o arañado.
- cambie el cuerpo de la bomba de agua si es necesario.

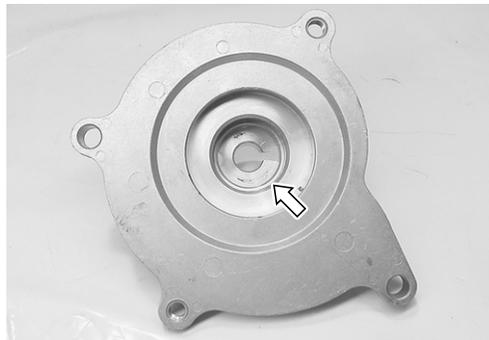
**ARANDELA DE ESTANQUEIDAD**

- Inspeccione visualmente la arandela de estanqueidad por si hubiera sufrido daños, con especial atención a la cara de sellado.
- Cambie cualquier arandela de estanqueidad que muestre señales de fugas.



CAJA

- Compruebe visualmente la caja por si estuviera dañada o arañada.
- Sustituya la caja si es necesario.



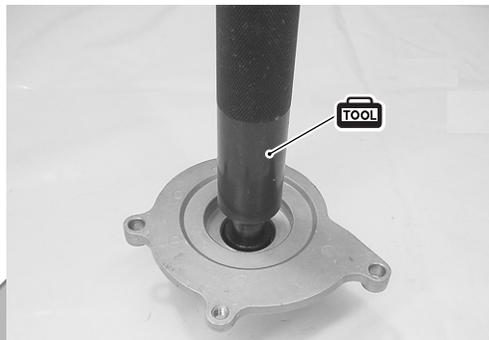
MONTAJE E INSTALACIÓN

- Coloque el retén de aceite con la herramienta especial.

 **09913-70210: juego de instalación de rodamientos**
($\phi 22$)

NOTA:

La marca grabada en el retén de aceite queda frente al lado de la junta mecánica.



- Aplique una pequeña cantidad de SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio del retén de aceite.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"**
o equivalente



- Coloque la junta mecánica con un tamaño adecuado de llave de vaso.

NOTA:

En la nueva junta mecánica, se ha aplicado obturador .



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” al eje del rodete y a la junta tórica.

PRECAUCIÓN

Use una junta tórica nueva para evitar fugas de aceite de motor.

**FAH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
o equivalente**

- Instale el eje del rodete ①, la arandela ② y la junta tórica ③ en el cuerpo de la bomba de agua.
- Coloque la junta de goma ④ en el rodete.
- Después de limpiar la materia grasa o aceitosa del anillo de la junta mecánica, colóquelo dentro del rodete.

NOTA:

El lado marcado con pintura B del anillo de la junta mecánica debe quedar orientado hacia la junta de goma.

- Instale la arandela ⑤ y la arandela de estanqueidad ⑥ en el tornillo de sujeción del rodete ⑦.

NOTA:

El lado metálico C de la arandela de estanqueidad y el lado curvado de la arandela D quedan orientados hacia la cabeza del tornillo de sujeción del rodete.

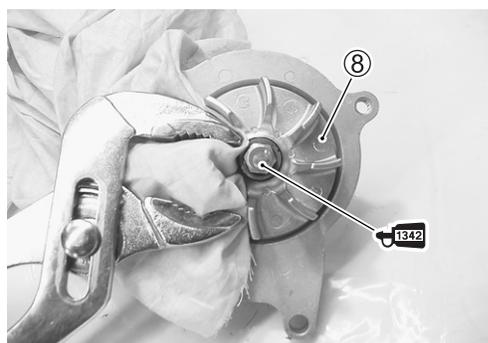
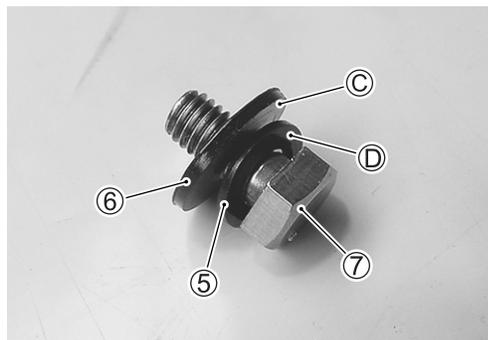
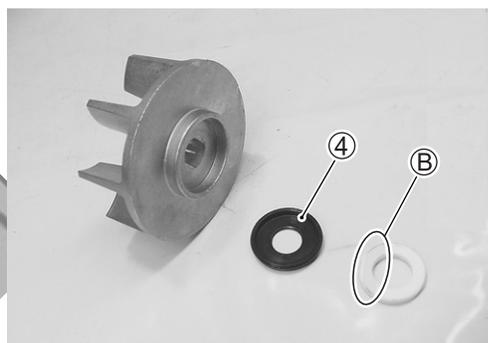
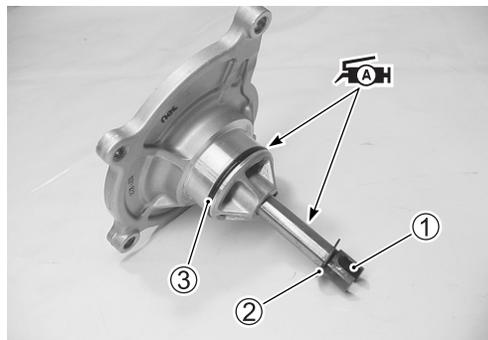
- Coloque el rodete ⑧ y el tornillo de sujeción sobre el eje.
- Apriete el tornillo de sujeción del rodete al par especificado.

Tornillo de sujeción de rodete: 8 N·m (0,8 kgf·m)

NOTA:

Antes de instalar el tornillo de sujeción del rodete, ponga una pequeña cantidad de fijador de roscas.

1342 99000-32050: THREAD LOCK “1342” o equivalente



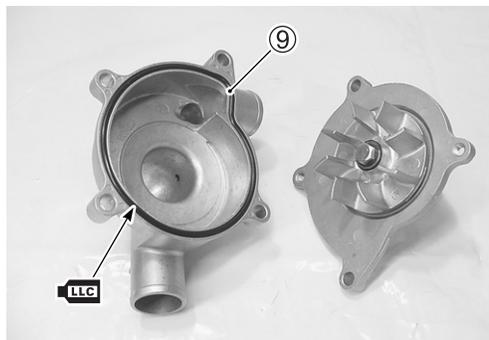
- Coloque la nueva junta tórica ⑨.

PRECAUCIÓN

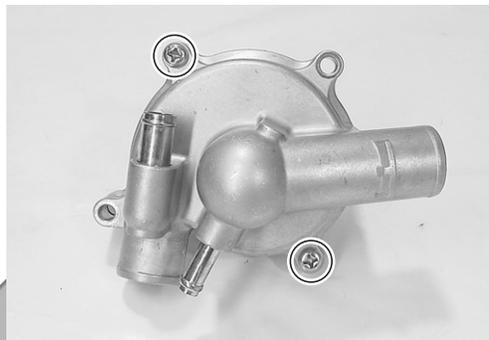
Use una junta tórica nueva para evitar fugas de refrigerante de motor.

NOTA:

Aplique refrigerante de motor a la junta tórica.



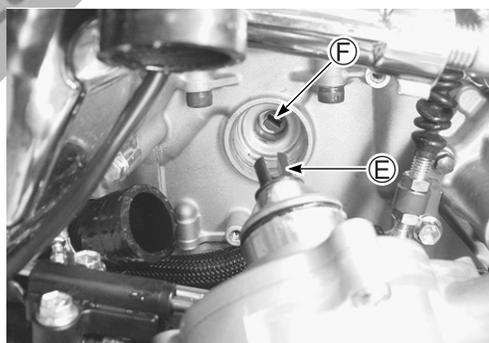
- Apriete los tornillos de la cubierta de la bomba de agua.



- Coloque la bomba de agua.

NOTA:

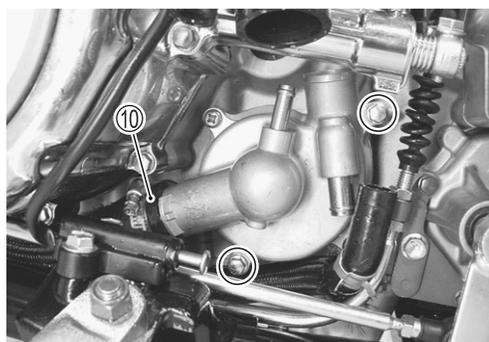
Ajuste el extremo del eje de la bomba de agua ⑤ al eje de la bomba de aceite ⑥ como se muestra.



- Conecte la manguera de agua ⑩.
- Apriete los tornillos de anclaje de la bomba de agua al par especificado.

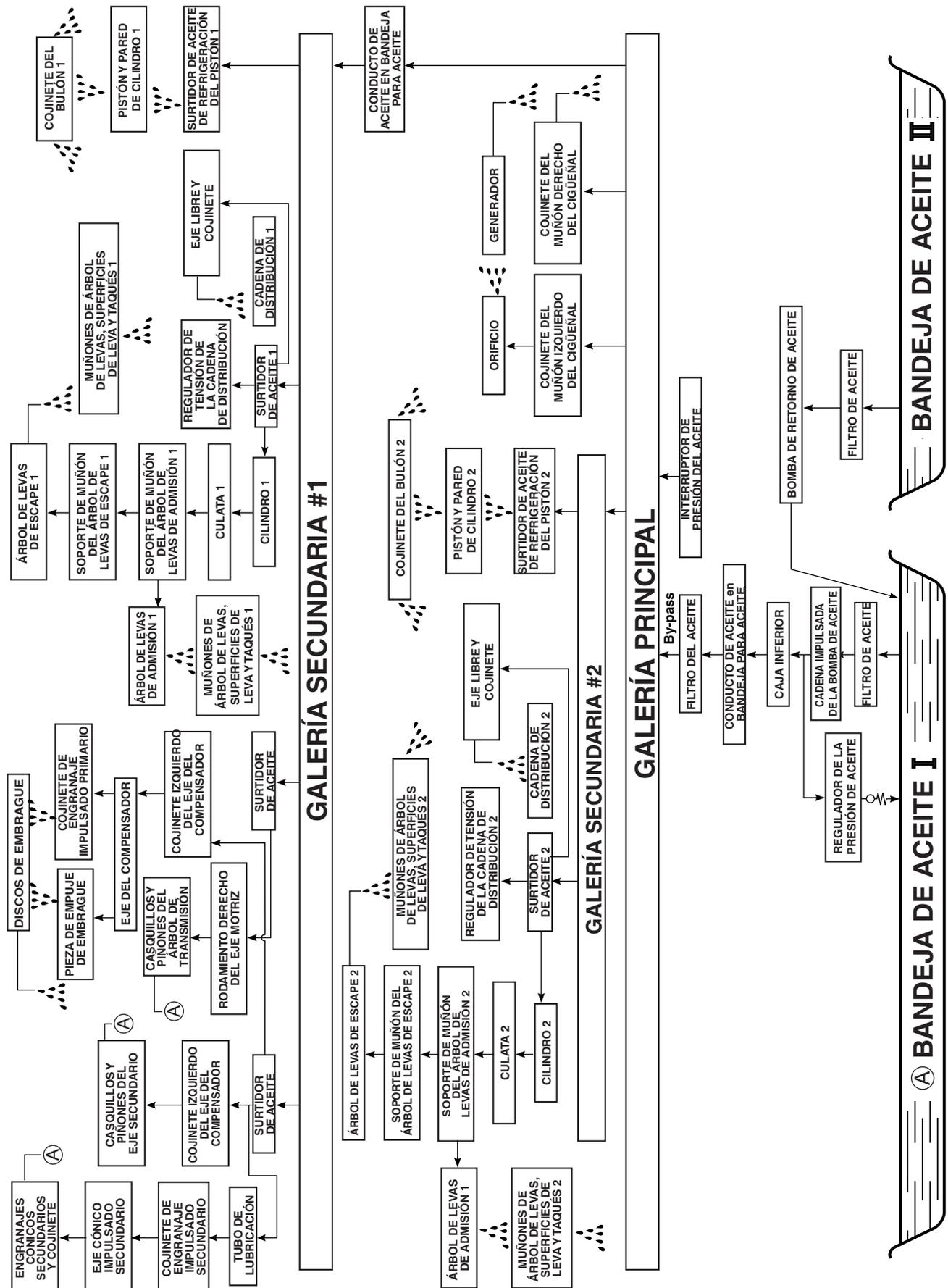
Tornillo de anclaje de bomba de agua: 10 N·m (1,0 kgf·m)

- Conecte las mangueras de agua. (☞ 11-42)
- Instale el tubo de entrada de agua. (☞ 3-86)



- Vierta refrigerante de motor. (☞ 2-21)
- Vierta aceite de motor. (☞ 2-17)
- Coloque la cubierta de la caja de engranajes secundaria.

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR



CHASIS

CONTENIDO

PIEZAS EXTERIORES	9- 3
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LOS REMACHES	9- 3
ASIENTO DELANTERO Y TRASERO.....	9- 4
CUBIERTA LATERAL DEL BASTIDOR.....	9- 5
CUBIERTA TRASERA DEL BASTIDOR	9- 5
CUBIERTA FRONTAL DEL BASTIDOR Y CUBIERTA DEL RADIADOR.....	9- 6
RUEDA DELANTERA.....	9- 8
ESTRUCTURA	9- 8
EXTRACCIÓN	9- 9
REVISIÓN Y DESMONTAJE	9- 9
MONTAJE E INSTALACIÓN.....	9-11
HORQUILLA DELANTERA	9-14
ESTRUCTURA	9-14
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE	9-15
REVISIÓN.....	9-18
MONTAJE.....	9-19
INSTALACIÓN.....	9-22
DIRECCIÓN.....	9-23
ESTRUCTURA	9-23
EXTRACCIÓN	9-24
REVISIÓN Y DESMONTAJE.....	9-25
MONTAJE.....	9-26
INSTALACIÓN.....	9-26
AJUSTE DE LA DUREZA DE LA DIRECCIÓN	9-28
MANILLAR.....	9-29
ESTRUCTURA	9-29
EXTRACCIÓN	9-30
INSTALACIÓN.....	9-31
RUEDA TRASERA.....	9-33
ESTRUCTURA	9-33
EXTRACCIÓN	9-34
DESMONTAJE	9-34
REVISIÓN Y DESMONTAJE.....	9-35
MONTAJE E INSTALACIÓN.....	9-36
SUSPENSIÓN TRASERA.....	9-40
ESTRUCTURA	9-40
EXTRACCIÓN	9-41
REVISIÓN Y DESMONTAJE	9-42

CHASIS

CONTENIDO

PROCEDIMIENTO DE DESECHADO DEL AMORTIGUADOR	
TRASERO.....	9-45
MONTAJE.....	9-46
INSTALACIÓN.....	9-49
REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN.....	9-50
FRENO DELANTERO.....	9-51
ESTRUCTURA	9-51
CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO	9-52
CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS	9-53
EXTRACCIÓN DE LA PINZA.....	9-54
DESMONTAJE DE LA PINZA.....	9-55
REVISIÓN DE LA PINZA	9-56
MONTAJE DE LA PINZA.....	9-56
INSTALACIÓN DE LA PINZA	9-58
REVISIÓN DEL DISCO DE FRENO.....	9-58
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO	9-59
REVISIÓN DEL CILINDRO MAESTRO	9-60
MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO.....	9-60
INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO	9-61
FRENO TRASERO.....	9-62
ESTRUCTURA	9-62
CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO	9-63
CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS	9-64
EXTRACCIÓN DE LA PINZA.....	9-65
DESMONTAJE DE LA PINZA.....	9-65
REVISIÓN DE LA PINZA	9-66
MONTAJE DE LA PINZA.....	9-68
INSTALACIÓN DE LA PINZA	9-69
EXTRACCIÓN DEL CILINDRO MAESTRO.....	9-69
DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO.....	9-70
REVISIÓN DEL CILINDRO MAESTRO	9-71
MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO	9-71
INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO	9-72
NEUMÁTICO Y RUEDA.....	9-73
EXTRACCIÓN DEL NEUMÁTICO	9-73
REVISIÓN.....	9-73
REVISIÓN DE LA VÁLVULA	9-74
INSTALACIÓN DEL NEUMÁTICO.....	9-75
INSTALACIÓN DE CONTRAPESOS.....	9-76

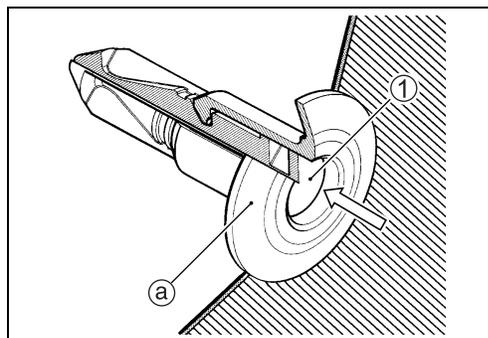
PIEZAS EXTERIORES

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LOS REMACHES

REMACHE (Tipo A)

Extracción

- Oprima la cabeza de la pieza central del remache ①.
- Tire del remache hacia fuera @.

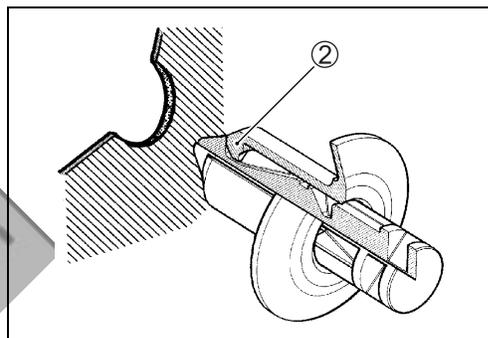


Instalación

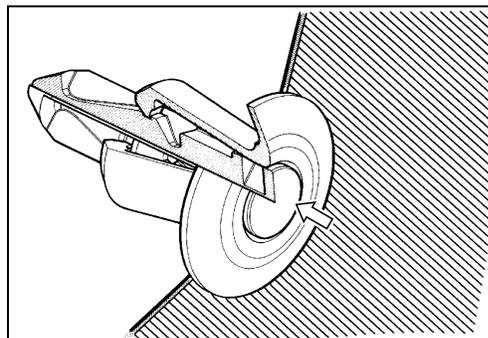
- Deje que la pieza central salga hacia la cabeza de forma que las pestañas ② se cierren.
- Introduzca el remache dentro del orificio de instalación.

NOTA:

Para evitar daños en la pestaña ②, introduzca el remache hasta el fondo del orificio de instalación.



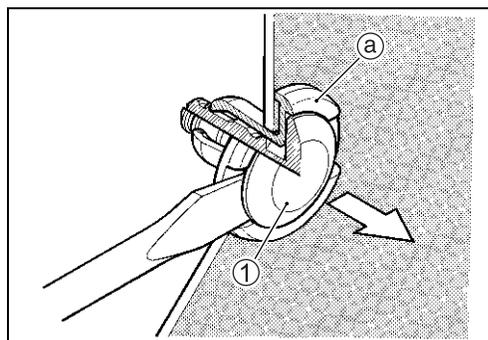
- Empuje la cabeza de la pieza central hasta que esté a nivel con la cara exterior del remache.



REMACHE (Tipo B)

Extracción

- Haga palanca hacia arriba en la cabeza de la pieza central del remache ① con un destornillador.
- Tire del remache hacia fuera @.



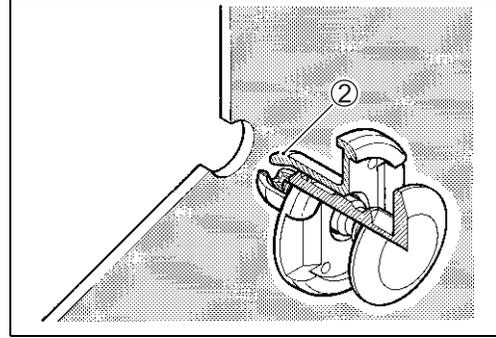
9-4 CHASIS

Instalación

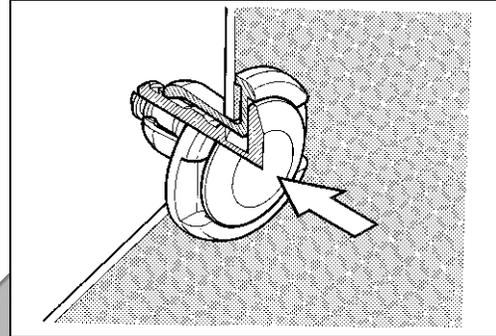
- Introduzca el remache dentro del orificio de instalación.

NOTA:

Para evitar daños en la pestaña ②, introduzca el remache hasta el fondo del orificio de instalación.



- Empuje hacia dentro la cabeza de la pieza central.



ASIENTO DELANTERO Y TRASERO EXTRACCIÓN

- Retire el asiento delantero con la llave de contacto.



- Retire los tornillos y el asiento trasero.



CUBIERTA LATERAL DEL BASTIDOR EXTRACCIÓN

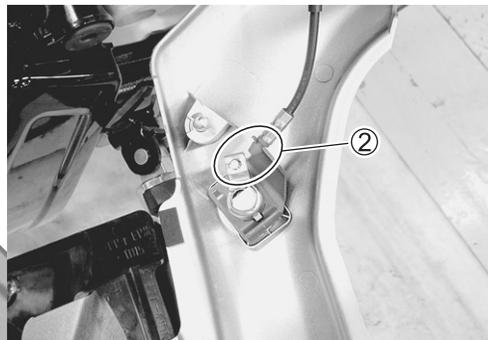
- Quite el asiento delantero. (☞ 9-4)
- Retire la cubierta izquierda del bastidor ①.

NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.



- Desconecte el cable de bloqueo del asiento ②.



- Retire la cubierta derecha del bastidor ③.

NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.

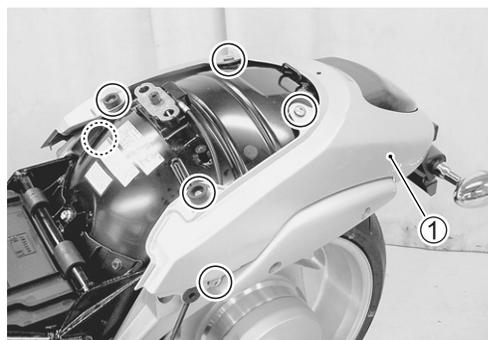


CUBIERTA TRASERA DEL BASTIDOR EXTRACCIÓN

- Retire las cubiertas laterales izquierda y derecha del bastidor. (☞ arriba)
- Retire el asiento trasero. (☞ 9-4)
- Quite los tornillos.



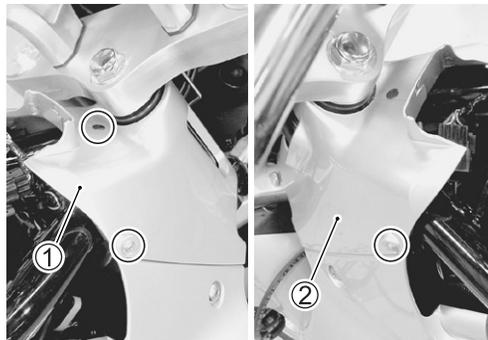
- Retire la cubierta trasera del bastidor ① y desconecte el acoplador de cables de luces de la combinación trasera.



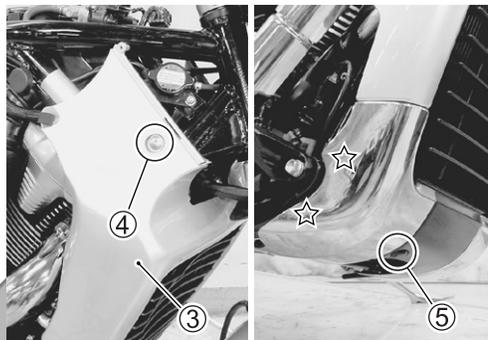
CUBIERTA FRONTAL DEL BASTIDOR Y CUBIERTA DEL RADIADOR

EXTRACCIÓN

- Quite el depósito de combustible. (📖 6-3)
- Retire la cubierta frontal derecha del bastidor ① y la cubierta frontal izquierda del bastidor ②.



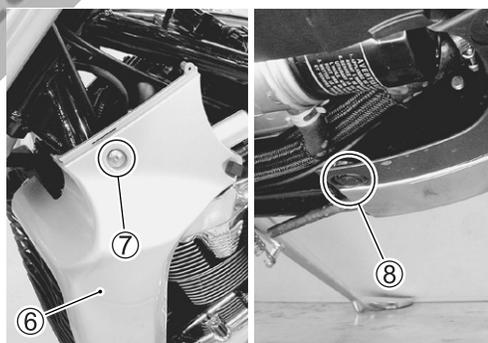
- Retire la cubierta derecha del radiador ③ quitando el tornillo ④ y el remache ⑤.



NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.

- Retire la cubierta izquierda del radiador ⑥ quitando el tornillo ⑦ y el remache ⑧.

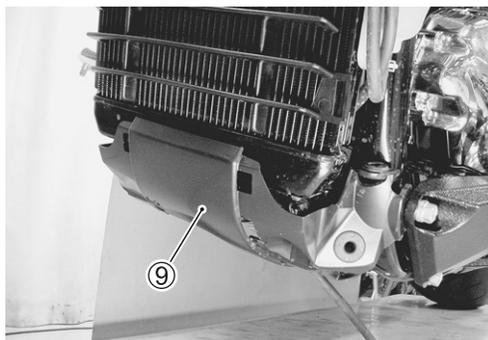


NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.



- Retire la cubierta inferior del radiador ⑨.



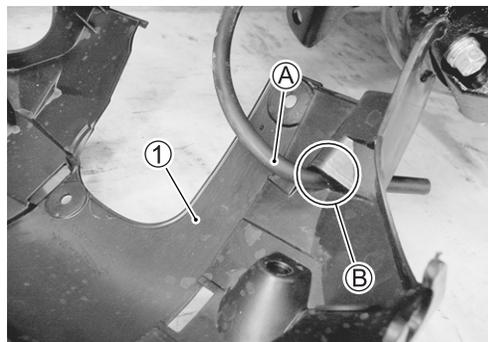
INSTALACIÓN

Monte las cubiertas frontales del bastidor y las cubiertas del radiador en orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale la cubierta inferior del radiador ①.

NOTA:

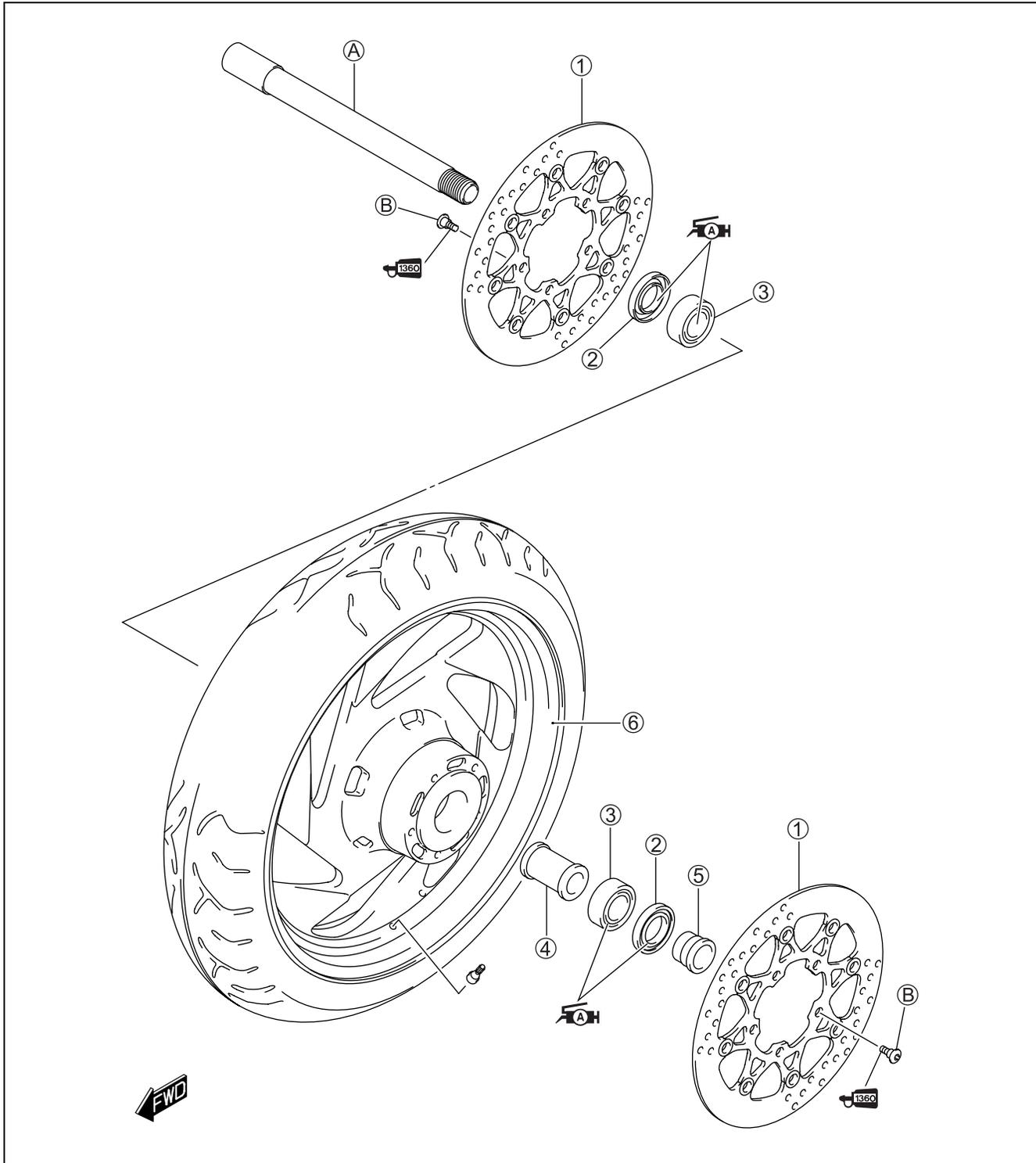
Pase el manguito del respiradero ① por el orificio ② de la cubierta inferior del radiador.



- Instalación de la cubierta frontal del bastidor y de la cubierta del radiador. (👉 11-46)



RUEDA DELANTERA ESTRUCTURA



①	Disco de freno	⑤	Collar
②	Junta guardapolvo	⑥	Rueda delantera
③	Rodamiento	A	Eje delantero
④	Separador	B	Tornillo de disco de freno



ELEMENTO	N-m	kgf-m
A	100	10,0
B	23	23,0

EXTRACCIÓN

- Retire las pinzas de freno ① izquierda y derecha.

PRECAUCIÓN

No accione la maneta del freno mientras quita las pinzas.

- Afloje los dos tornillos de sujeción del eje ② en la pata derecha de la horquilla delantera.
- Afloje el eje delantero con la herramienta especial.

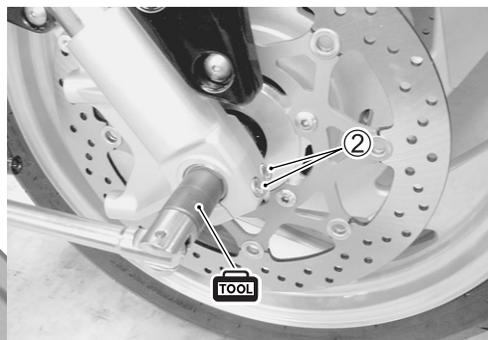
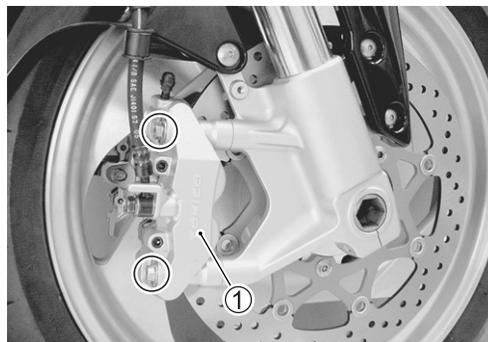
TOOL 09900-18740: vaso hexagonal (24 mm)

- Levante la rueda delantera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato o un bloque de madera.
- Saque el eje delantero y quite la rueda delantera.

NOTA:

Después de quitar la rueda delantera, ajuste las pinzas provisionalmente en sus posiciones iniciales.

- Quite el collar ③.



REVISIÓN Y DESMONTAJE

RUEDA (↗ 9-73)

NEUMÁTICO (↗ 2-27 y 9-73)

DISCO DE FRENO (↗ 9-58)

- Extraiga el disco de freno ①.

EJE DE RUEDA

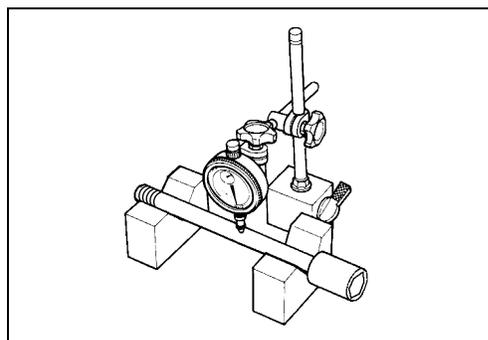
- Con una galga de cuadrante, compruebe el descentramiento del eje, y cámbielo si excede el límite.

TOOL 09900-20607: galga de cuadrante (1/100)

09900-20701: soporte magnético

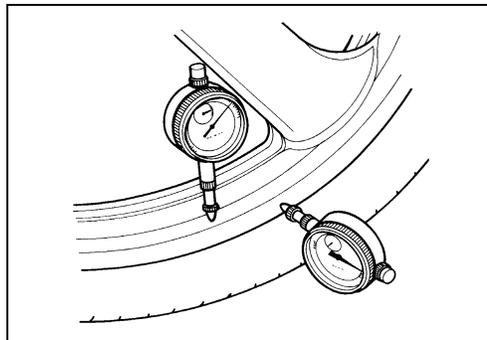
09900-21304: juego de bloques en V (100 mm)

DATA Descentramiento de eje de rueda (delantero):
Límite de funcionamiento: 0,25 mm



RUEDA

- Asegúrese de que el descentramiento de la rueda que ha comprobado de la manera indicada no excede el límite de funcionamiento. Un descentramiento excesivo se debe normalmente a rodamientos de rueda desgastados o sueltos, y se puede reducir cambiando los rodamientos. Si el cambio de los rodamientos no reduce el descentramiento, cambie la rueda.

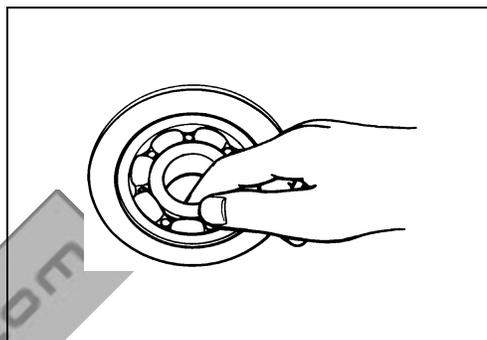


DATA Descentramiento de rueda:

Límite de funcionamiento (axial y radial): 2,0 mm

RODAMIENTOS DE LA RUEDA

- Inspeccione a mano el juego de los rodamientos de la rueda. Gire el anillo de rodadura a mano para revisar si hay ruidos anormales y si gira uniformemente.
- Si encuentra algo anormal, cambie el rodamiento siguiendo el procedimiento descrito a continuación.



- Quite los guardapolvos de ambos lado con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: extractor de retenes de aceite

PRECAUCIÓN

Cambie los guardapolvos que ha retirado por nuevos.



- Retire los rodamientos de la rueda de ambos lados con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: juego extractor de rodamientos (52 mm)

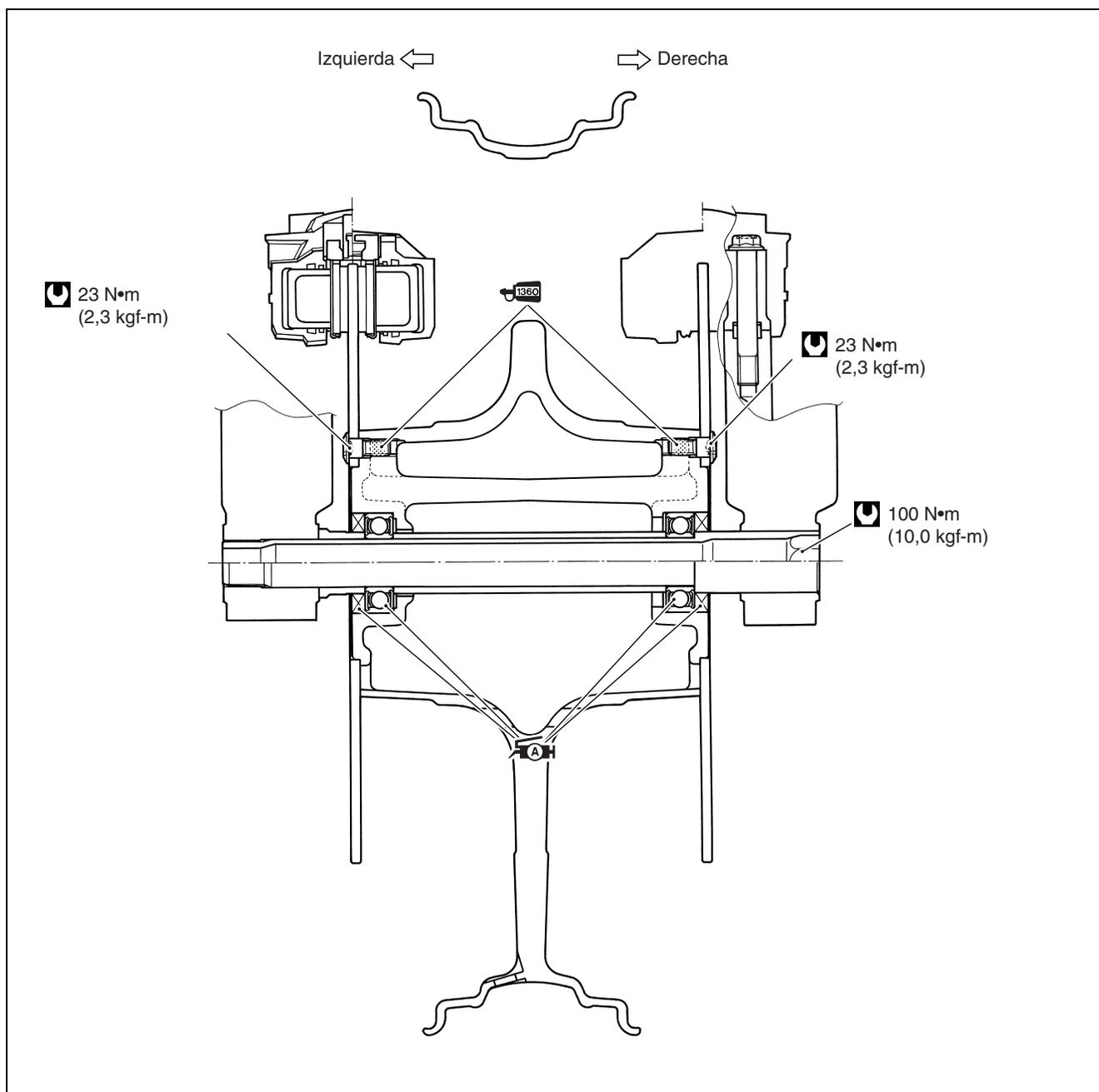
PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por unos nuevos.



MONTAJE E INSTALACIÓN

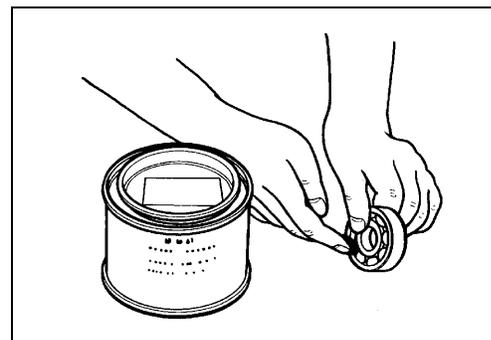
Monte de nuevo e instale la rueda delantera en orden inverso al de desmontaje y extracción. Preste atención a los siguientes puntos:



RODAMIENTO DE LA RUEDA

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a los rodamientos de la rueda.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente



9-12 CHASIS

- Coloque los rodamientos de la rueda con las herramientas especiales de la siguiente manera.

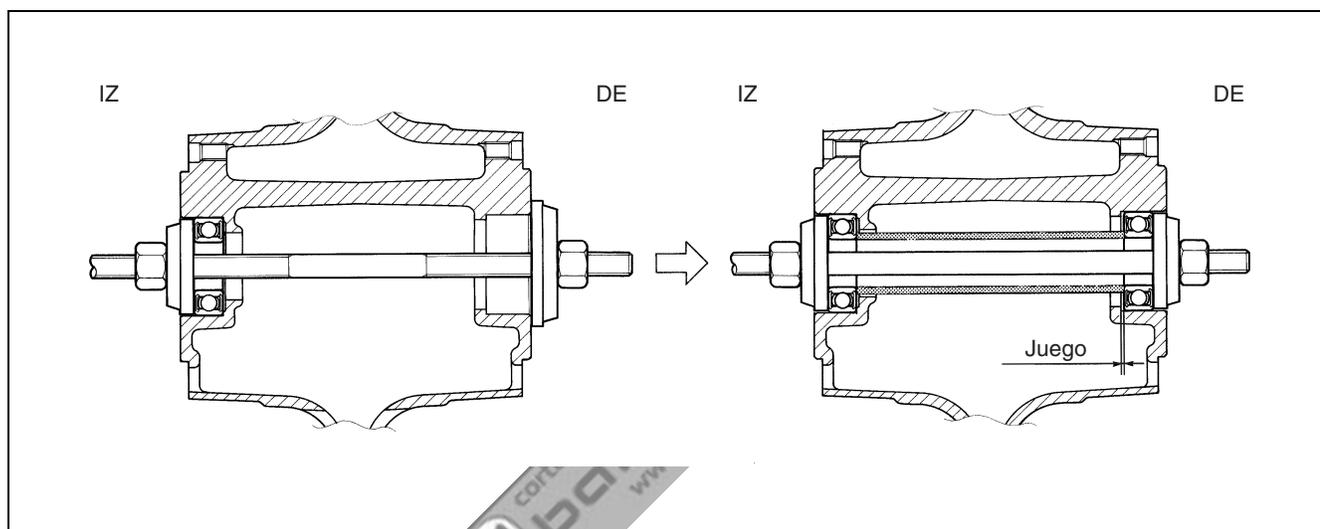
 **09941-34513: juego de instalación de pista de dirección / rodamientos**

09924-84510: juego de instalación de rodamientos

PRECAUCIÓN

Coloque primero el rodamiento de la rueda izquierda y, a continuación, el separador y el rodamiento de la rueda derecha.

La cubierta sellada del rodamiento debe quedar hacia fuera.



- Coloque el guardapolvo con la herramienta especial.

 **09913-70210: juego de instalación de rodamientos (52 mm)**

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio de la junta guardapolvo.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente**



DISCO DE FRENO

- Asegúrese de que el disco de freno está limpio y libre de materia grasa.
- Aplique fijador de roscas THREAD LOCK SUPER a los tornillos de anclaje del disco y apriételos al par especificado.

 **Tornillo de disco de freno: 23 N·m (2,3 kgf·m)**

 **99000-32130: THREAD LOCK SUPER "1360" o equivalente**



RUEDA

- Coloque el collar ① en el lado izquierdo.
- Instale la rueda delantera con el eje delantero y apriete manualmente el eje delantero temporalmente.

⚠ AVISO

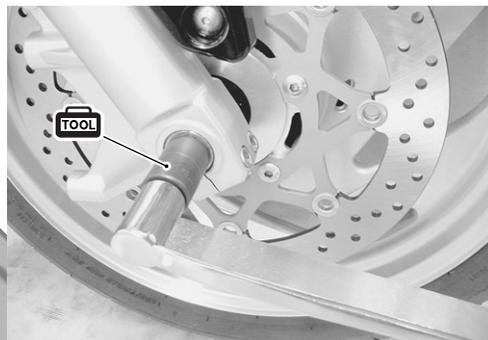
Cuando vuelva a montar la rueda, la flecha de dirección del neumático debe señalar en el sentido de giro de la rueda.

**EJE DELANTERO**

- Apriete el eje delantero al par especificado.

TOOL 09900-18740: vaso hexagonal (24 mm)

🔧 Tornillo de eje delantero: 100 N·m (10,0 kgf·m)

**PINZA DE FRENO**

- Apriete los tornillos de anclaje de la pinza de freno, izquierdo y derecho, al par especificado.

🔧 Tornillo de anclaje de pinza de freno: 39 N·m (3,9 kgf·m)



- Mueva la horquilla delantera arriba y abajo 4 ó 5 veces.



- Apriete dos tornillos de sujeción del eje en la pata derecha de la horquilla delantera al par especificado.

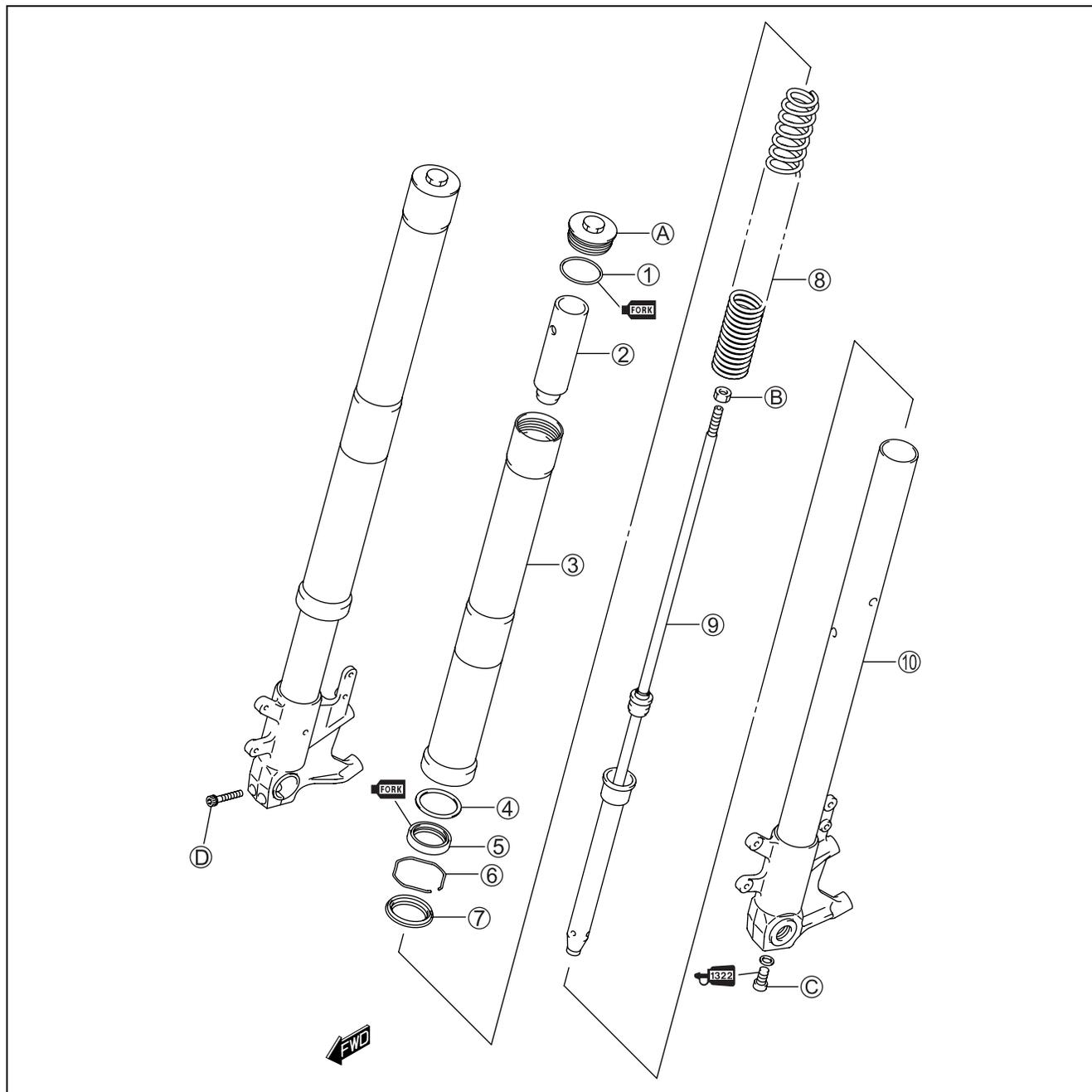
🔧 Tornillo de sujeción de eje delantero: 23 N·m (2,3 kgf·m)

NOTA:

Después de montar la rueda delantera, bombee con la maneta de freno varias veces para asegurarse del buen funcionamiento del freno.



HORQUILLA DELANTERA ESTRUCTURA



①	Junta tórica	⑥	Anillo tope del retén de aceite	Ⓐ	Tapón roscado de horquilla delantera
②	Separador	⑦	Junta guardapolvo	Ⓑ	Tuerca de bloqueo de la varilla interior
③	Botella	⑧	Muelle	Ⓒ	Tornillo de varilla amortiguadora
④	Fijador de retén de aceite	⑨	Varilla interior / varilla amortiguadora (cartucho)	Ⓓ	Tornillo de sujeción del eje delantero
⑤	Retén de aceite	⑩	Barra		



ELEMENTO	N-m	kgf-m
Ⓐ	23	2,3
Ⓑ	15	1,5

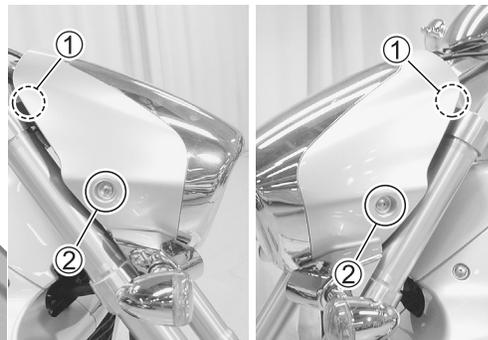
ELEMENTO	N-m	kgf-m
Ⓒ	40	4,0
Ⓓ	23	2,3

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

- Extraiga la rueda delantera. (👉 9-9)
- Retire los tornillos, izquierdo y derecho, y el guardabarros delantero.



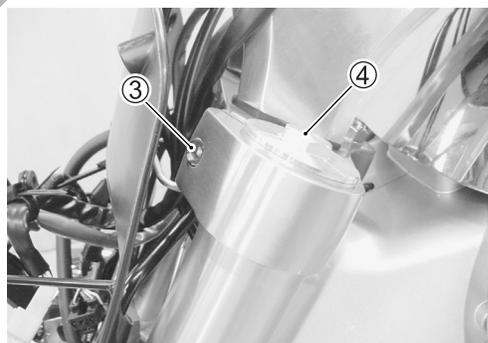
- Retire los remaches ① y los tornillos ②.
- Retire el conjunto del faro y desconecte los acopladores.



- Afloje el tornillo de la tija superior de la horquilla delantera ③.

NOTA:

Afloje ligeramente los tapones roscados de la horquilla delantera ④ antes de aflojar los tornillos de la tija inferior para facilitar el posterior desarmado.



- Afloje los tornillos de la tija inferior de la horquilla delantera.
- Extraiga la horquilla delantera.

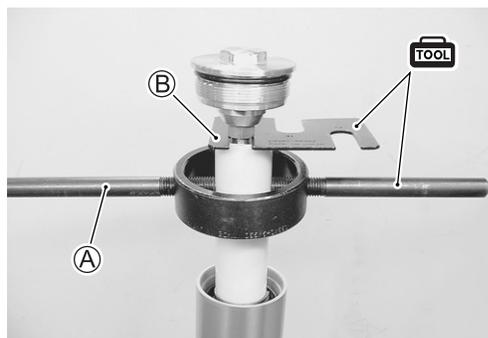
NOTA:

Sujete la horquilla delantera con la mano para evitar que se salga del eje de la dirección.



- Separe el tapón roscado de la horquilla delantera de la botella de la horquilla delantera.
- Comprima el muelle de la horquilla con la herramienta especial ① e inserte la herramienta especial ② entre la tuerca de bloqueo y el separador.

TOOL 09940-94930: soporte de separador de horquilla delantera ①
09940-94922: placa de tope ② (11 mm)



9-16 CHASIS

- Retira el tapón roscado de la horquilla delantera ⑤ de la varilla interior aflojando la tuerca de bloqueo.
- Quite las herramientas especiales.

PRECAUCIÓN

Después de quitar el tapón roscado de la horquilla ⑤, no sostenga la botella verticalmente para evitar que la varilla interior caiga y sufra daños.

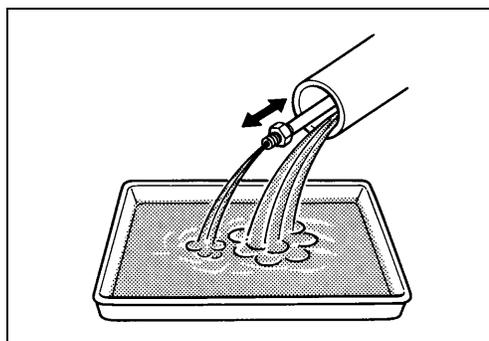
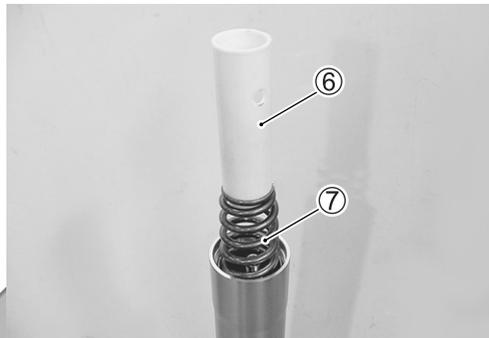
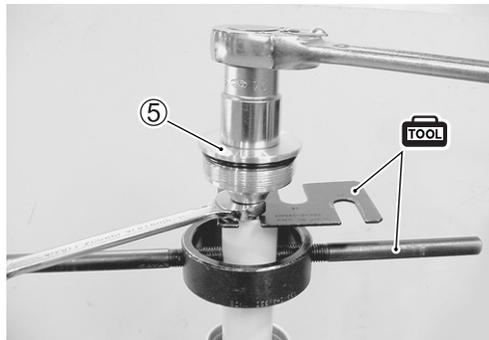
- Retire el separador ⑥ y el muelle ⑦.

- Retire los tornillos de sujeción del eje delantero.

- Ponga boca abajo la horquilla delantera y mueva la varilla interior varias veces para sacar el aceite de la horquilla.
- Estando la horquilla boca abajo, saque completamente el aceite sujetando la horquilla durante un rato.

- Quite el tornillo de la varilla amortiguadora con la herramienta especial.

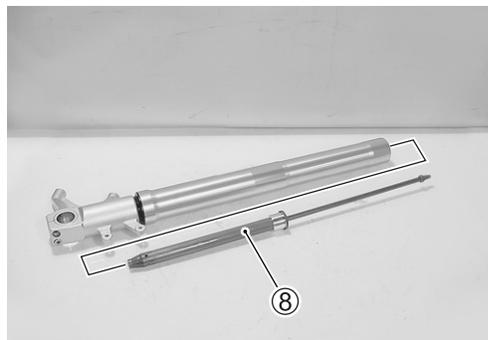
 09940-30221: herramienta de montaje de horquilla delantera



- Quite la varilla interior / varilla amortiguadora (cartucho) ⑧.

PRECAUCIÓN

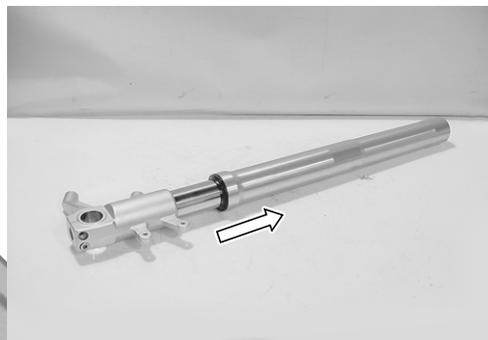
No desmonte la varilla interior / varilla amortiguadora (cartucho).



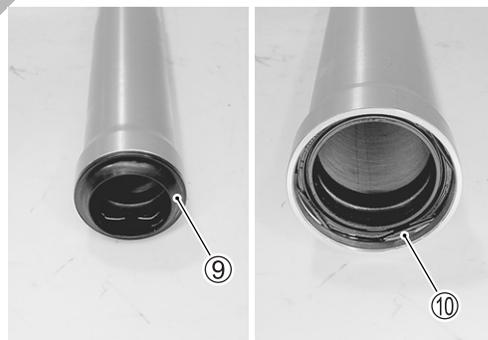
- Saque la botella de la barra.

NOTA:

Tenga cuidado de no dañar los metales "ANTIFRICCIÓN".



- Retire la junta guardapolvo ⑨ y el anillo de tope del retén de aceite ⑩.



- Extraiga el retén de aceite con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: extractor de retenes de aceite

PRECAUCIÓN

El retén extraído debe cambiarse por uno nuevo.

- Retire el fijador del retén de aceite ⑪.



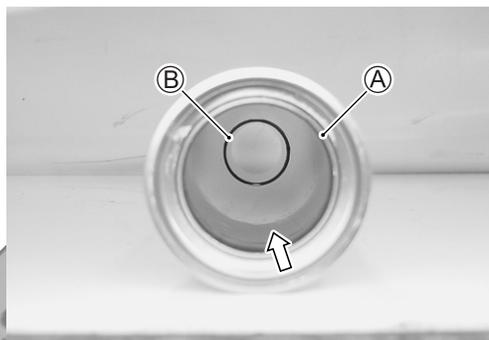
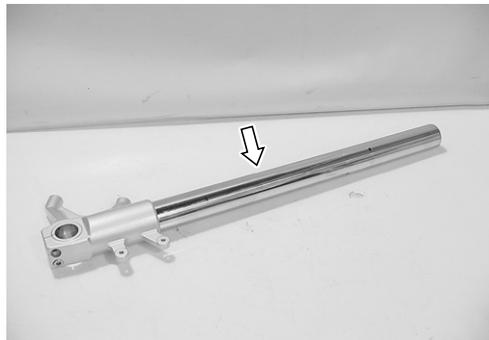
REVISIÓN

BARRAS Y BOTELLAS

- Inspeccione la superficie exterior de la barra y la superficie interior de la botella para comprobar que no tienen marcas.
- Inspeccione las superficies de los metales “ANTIFRICCIÓN” para ver si están rayados.
- Si se encuentra algún defecto, sustitúyalas por unas nuevas.

PRECAUCIÓN

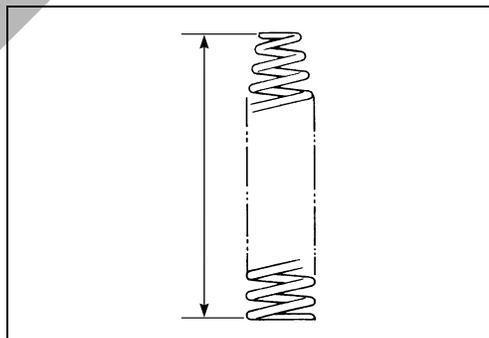
No quite el metal “ANTIFRICCIÓN”, A y B.



MUELLE DE HORQUILLA

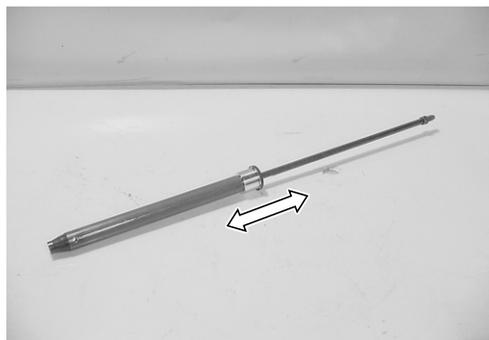
- Mida la longitud del muelle sin carga.
- Si es más corta que el límite de funcionamiento, cámbielo por uno nuevo.

DATA Longitud sin carga de muelle de horquilla delantera:
Límite de funcionamiento: 391 mm



VARILLA AMORTIGUADORA

- Mueva la varilla interior con la mano para comprobar que el movimiento es suave.
- Si encuentra algún defecto, cambie la varilla interior / varilla amortiguadora (cartucho) por una nueva.



MONTAJE

Monte la horquilla delantera en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

RETÉN DE ACEITE Y JUNTA GUARDAPOLVO

- Coloque la junta guardapolvos, el anillo tope del retén de aceite, el retén de aceite y el fijador del retén de aceite en la barra.

- ① Junta guardapolvo
- ② Anillo tope del retén de aceite
- ③ Retén de aceite
- ④ Fijador de retén de aceite

PRECAUCIÓN

- * Cuando coloque el retén de aceite en la botella, tenga cuidado de no dañar el labio del retén.
- * Para evitar daños en el retén de aceite, no use disolventes para su limpieza.
- * Aplique aceite de horquilla a los metales antifricción y al labio del retén de aceite.
- * Asegúrese de que el anillo de tope del retén de aceite encaje correctamente.

- Inserte la barra en la botella y ajuste el retén de aceite y la junta guardapolvo con la herramienta especial.

 **09940-52861: instalador de retén de aceite de la horquilla delantera**

NOTA:

La marca estampada sobre el retén de aceite debe quedar hacia fuera.

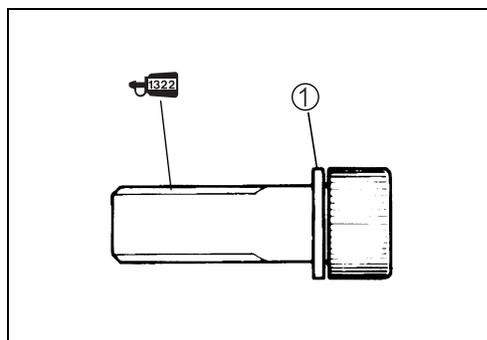
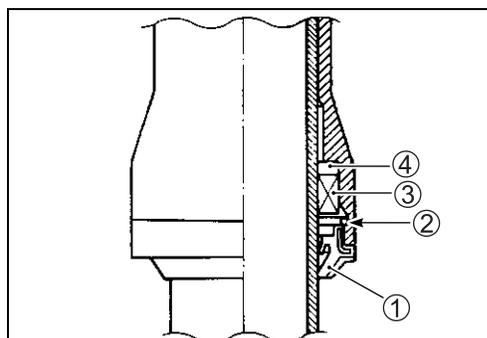
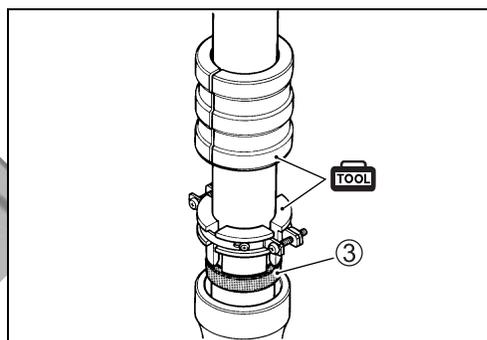
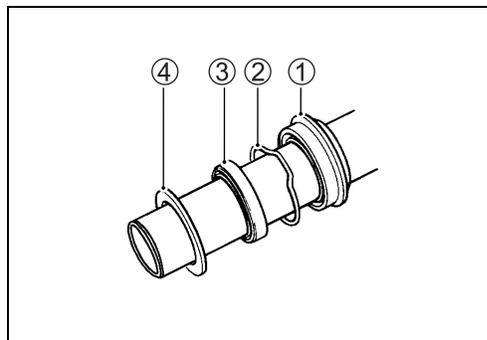
TORNILLO DE VARILLA AMORTIGUADORA

- Inserte la varilla interior / varilla amortiguadora (cartucho) en la barra.
- Ponga THREAD LOCK SUPER al tornillo de varilla amortiguadora.

 **99000-32110: THREAD LOCK SUPER "1322"**
o equivalente

PRECAUCIÓN

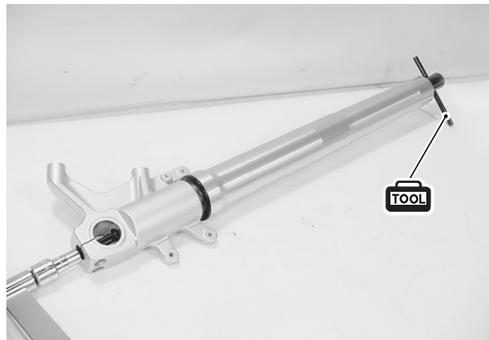
Use una junta de estanqueidad de tornillo de varilla amortiguadora nueva ① para evitar fugas de aceite.



- Apriete el tornillo de la varilla amortiguadora al par especificado con la herramienta especial.

TOOL 09940-30221: herramienta de montaje de horquilla delantera

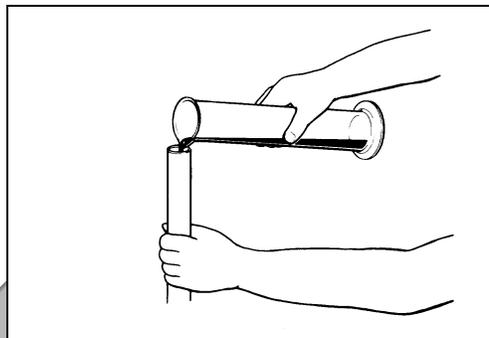
T Tornillo de varilla amortiguadora: 40 N·m (4,0 kgf·m)



ACEITE DE HORQUILLA

- Sitúe la horquilla delantera verticalmente sin el muelle.
- Comprímala completamente.
- Vierta aceite específico de horquilla delantera hasta el nivel superior de la botella.

FORK 99000-99044-L01: SUZUKI FORK OIL L01 o equivalente

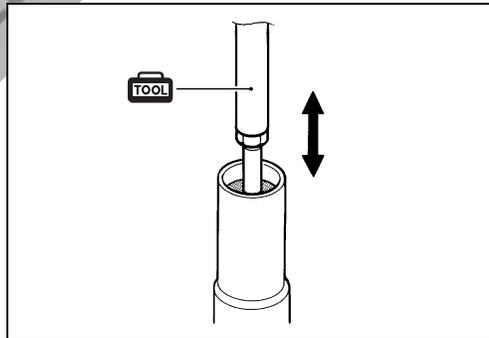


- Mueva lentamente la varilla interior con la herramienta especial diez veces o más hasta que no salgan burbujas del aceite.

TOOL 09940-52841: soporte de varilla interior

NOTA:

Rellene con aceite de horquilla especificado hasta arriba de manera que se vean las burbujas cuando se purgue el aire.

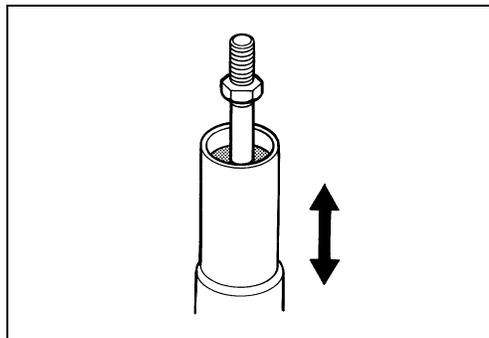


- Vierta de nuevo aceite específico de horquilla delantera hasta el nivel superior de la botella. Mueva la botella arriba y abajo varios recorridos hasta que no salgan más burbujas del aceite.
- Mantenga la horquilla delantera en vertical durante 5 – 6 minutos.

NOTA:

** Mantenga siempre el nivel de aceite por encima del extremo superior del cartucho, ya que de otro modo puede que entre aire en el cartucho durante este proceso.*

** Ponga especial cuidado en sacar todo el aire por completo.*



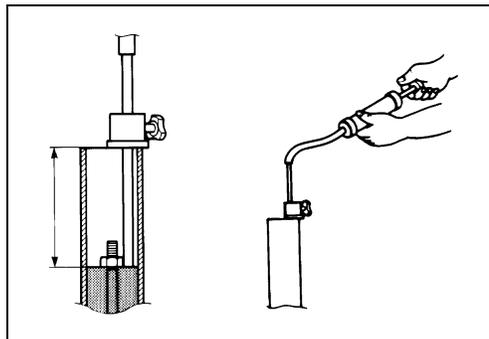
- Sujete la horquilla delantera verticalmente y ajuste el nivel de aceite con la herramienta especial.

NOTA:

Cuando ajuste el nivel de aceite de la horquilla delantera, comprima la botella totalmente sin el muelle de la horquilla.

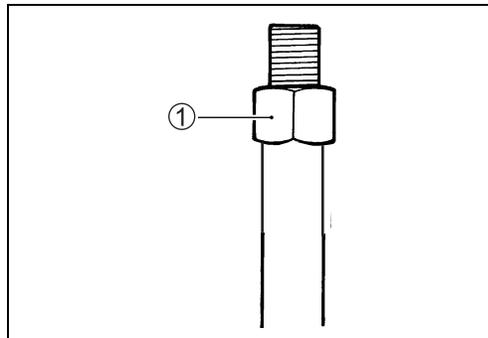
DATA Nivel de aceite de horquilla: 133 mm

TOOL 09943-74111: medidor de nivel de aceite de horquilla delantera



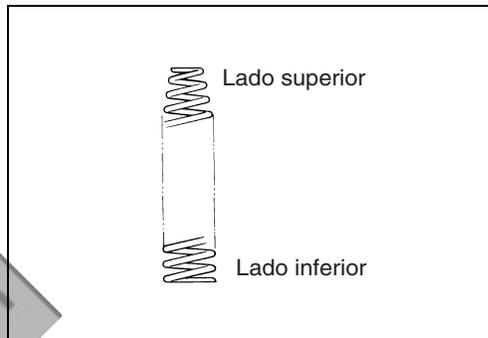
TUERCA DE BLOQUEO DE LA VARILLA INTERIOR DE LA HORQUILLA DELANTERA

- Afloje la tuerca de bloqueo ① hasta el extremo inferior de la rosca de la varilla interior.

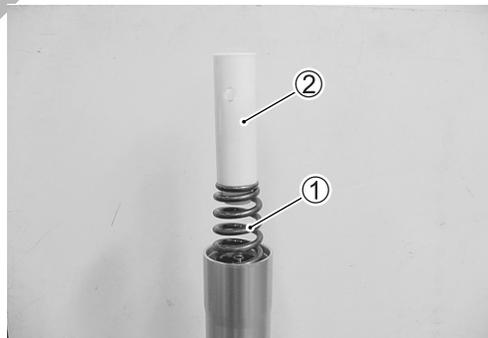


MUELLE DE HORQUILLA

- Coloque el muelle de la horquilla como se muestra en la ilustración.



- Coloque el muelle ① y el separador ②.



TAPÓN ROSCADO DE HORQUILLA DELANTERA

- Tire de la varilla interior con la herramienta especial (A).
- Comprima el muelle con la herramienta especial (B) y a continuación inserte la herramienta especial (C) entre la tuerca de bloqueo y el separador.



09940-52841: soporte de varilla interior (A)

09940-94930: soporte de separador de horquilla delantera (B)

09940-94922: placa de tope (C) (11 mm)

- Gire lentamente el tapón roscado ① hasta que la varilla interior se asiente un poco.
- Sujete el tapón roscado ① y apriete la tuerca de bloqueo ② al par especificado.

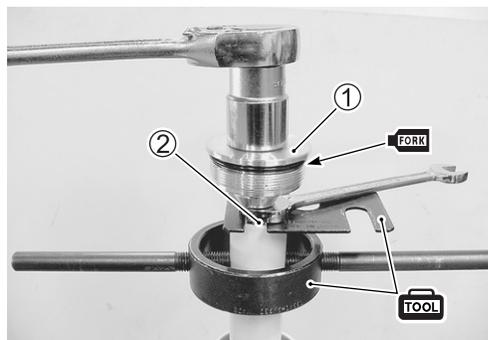
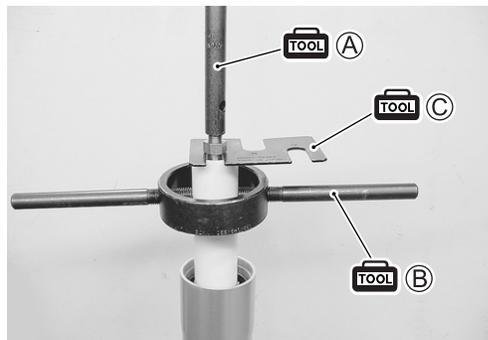


Tuerca de bloqueo de varilla interior: 15 N·m (1,5 kgf·m)

- Quite las herramientas especiales.
- Coloque la junta tórica en el tapón roscado de la horquilla delantera y aplique aceite de horquilla.

PRECAUCIÓN

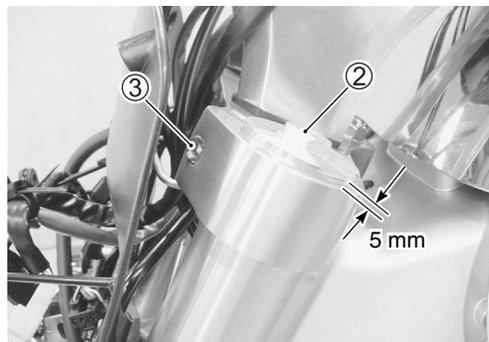
Use una junta tórica nueva para evitar fugas de aceite.



INSTALACIÓN

Coloque la horquilla delantera en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale la horquilla delantera en el eje de la dirección y la tija superior del eje de la dirección.
- Instale la parte superior de la botella 5 mm más arriba que la superficie superior de la tija superior del eje de la dirección, y apriete los tornillos de la tija inferior de la horquilla delantera ① al par especificado.



🔩 Tornillo de tija inferior de horquilla delantera:
23 N·m (2,3 kgf·m)

- Apriete el tapón roscado de la horquilla delantera ② al par especificado y vuelva a comprobar la altura de la superficie superior de la botella de la horquilla delantera.

🔩 Tapón roscado de horquilla delantera:
23 N·m (2,3 kgf·m)

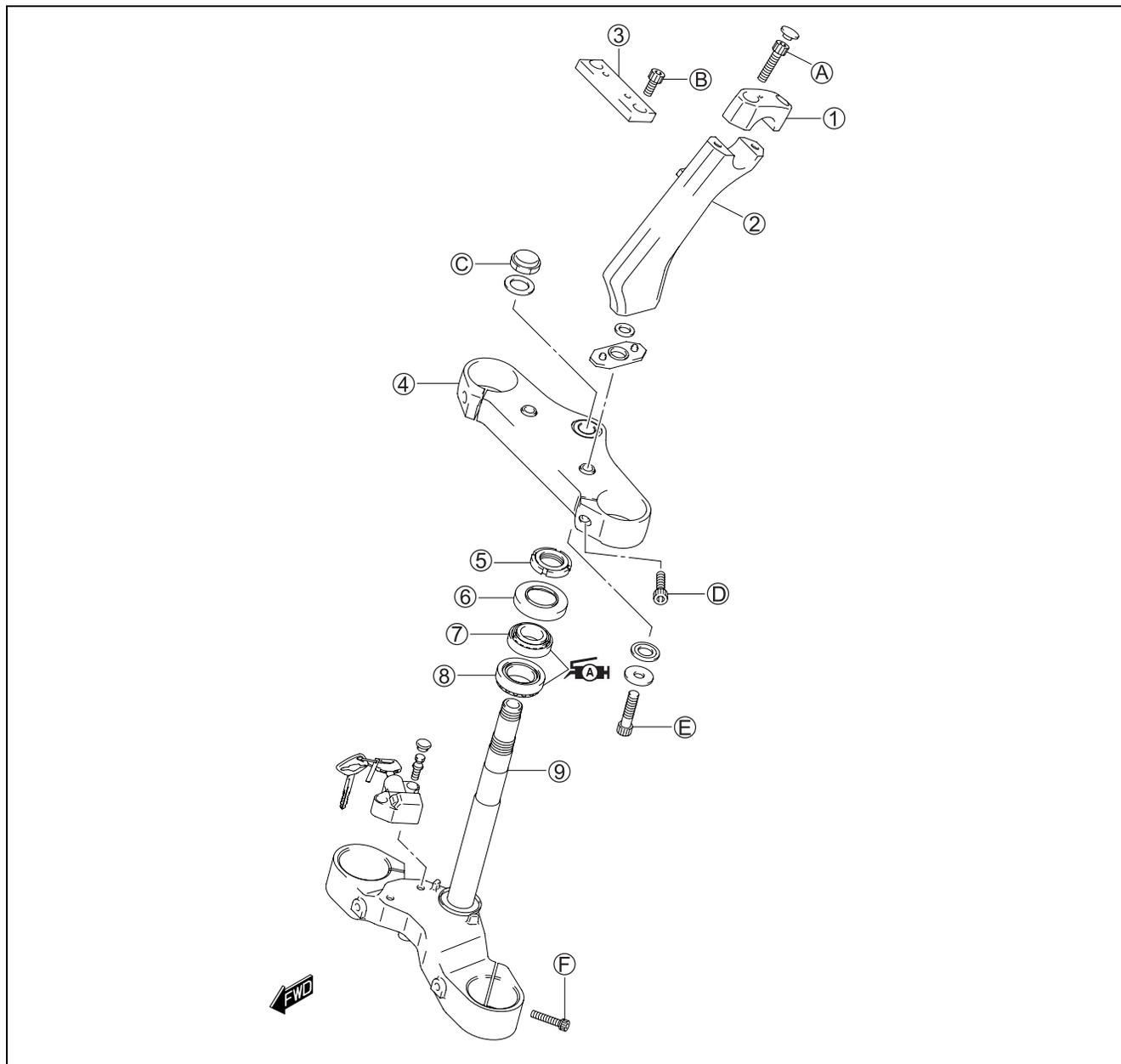
- Apriete el tornillo de la tija superior de la horquilla delantera ③.

🔩 Tornillo de tija superior de horquilla delantera:
23 N·m (2,3 kgf·m)

- Vuelva a colocar la rueda delantera. (👉 9-13)
- Tendido de cables. (👉 11-38)
- Tendido del latiguillo de frenos delantero. (👉 11-39)



DIRECCIÓN ESTRUCTURA



①	Abrazadera del manillar	⑥	Junta guardapolvo	Ⓑ	Tornillo de fijador del soporte del manillar
②	Soporte de la abrazadera de manillar	⑦	Rodamiento superior del eje de la dirección	Ⓒ	Tuerca de la cabeza del eje de la dirección
③	Fijador del soporte de manillar	⑧	Rodamiento inferior del eje de la dirección	Ⓓ	Tornillo de tija superior de la horquilla delantera
④	Tija superior del eje de la dirección	⑨	Eje de la dirección	Ⓔ	Tornillo del soporte del manillar
⑤	Tuerca del vástago de dirección	Ⓐ	Tornillo de abrazadera del manillar	Ⓕ	Tornillo de tija inferior de la horquilla delantera

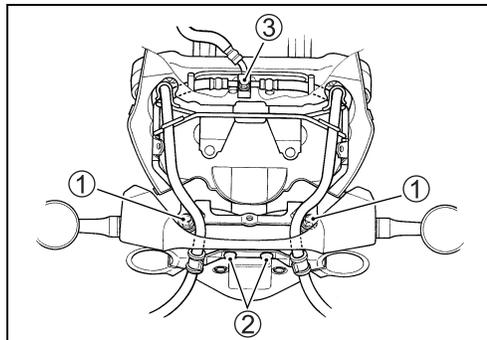


ELEMENTO	N-m	kgf-m
Ⓐ	23	2,3
Ⓑ	23	2,3
Ⓒ	90	9,0

ELEMENTO	N-m	kgf-m
Ⓓ	23	2,3
Ⓔ	85	8,5
Ⓕ	23	2,3

EXTRACCIÓN

- Quite las horquillas delanteras. (🔧9-15)
- Quite el manillar. (🔧9-30)
- Retire el cuentarrevoluciones. (🔧10-32)
- Retire los tornillos de anclaje de la luz de intermitente ①, los tornillos de la guía del latiguillo de freno ② y el tornillo de anclaje del latiguillo de freno ③.



- Quite la tuerca de la cabeza del eje de la dirección ④ y la arandela.
- Quite la tija superior del eje de la dirección ⑤.



- Retire la tuerca del eje de la dirección con la herramienta especial.

🔧 09940-14911: llave de tuercas del eje de la dirección

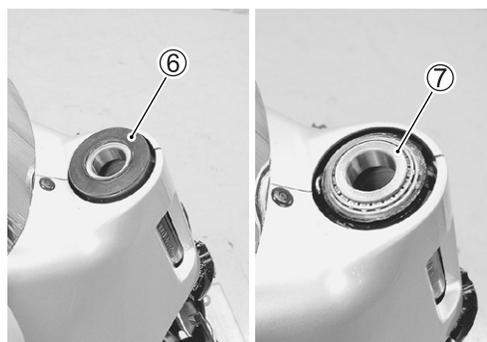
- Extraiga la tija inferior del eje de la dirección.

NOTA:

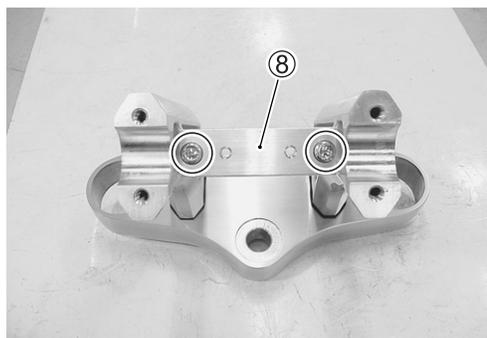
Sostenga la tija inferior del eje de la dirección para evitar que se caiga.



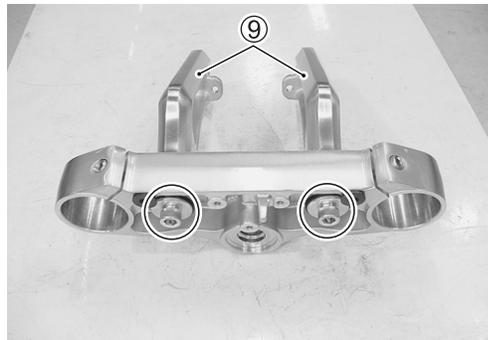
- Retire la junta guardapolvo ⑥ y el rodamiento superior del eje de la dirección ⑦.



- Retire el fijador del soporte del manillar ⑧.

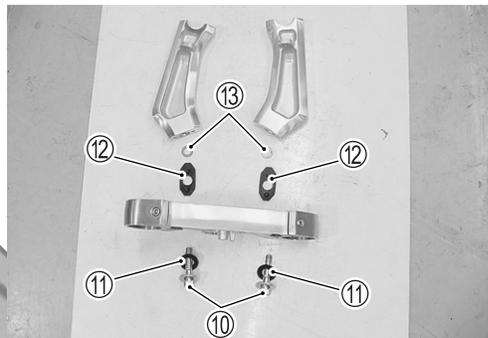


- Retire el soporte del manillar ⑨ de la tija superior del eje de la dirección.



- Quite las siguientes piezas.

- ⑩ Tornillo
- ⑪ Almohadilla de goma
- ⑫ Arandela de goma
- ⑬ Arandela



REVISIÓN Y DESMONTAJE

Busque los siguientes defectos en las piezas extraídas.

- * Deformación del manillar
- * Deformación del eje de la dirección
- * Desgaste o daños de los rodamientos
- * Ruido anormal del rodamiento

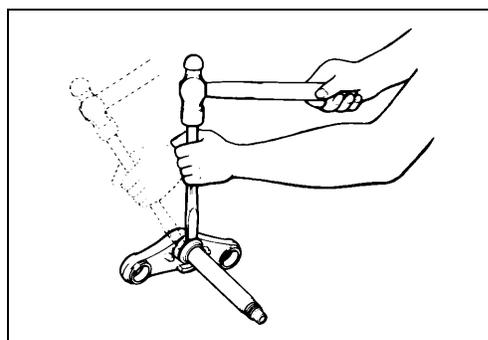
Si encuentra alguna pieza anormal, cámbiela por una nueva.



- Retire el rodamiento inferior del eje de la dirección con un escoplo.

PRECAUCIÓN

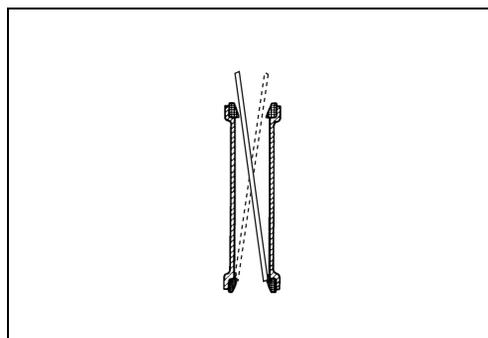
El rodamiento inferior extraído debe cambiarse por uno nuevo.



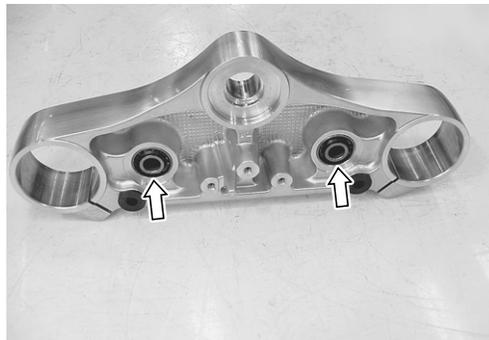
- Saque las pistas exteriores de los rodamientos del eje de la dirección (superior e inferior) con la varilla de acero.

PRECAUCIÓN

La pista exterior del rodamiento extraído debe cambiarse por una nueva.



- Revise si están dañados los casquillos del manillar.
- Si encuentra algún tipo de daño, cambie el casquillo del manillar por uno nuevo.



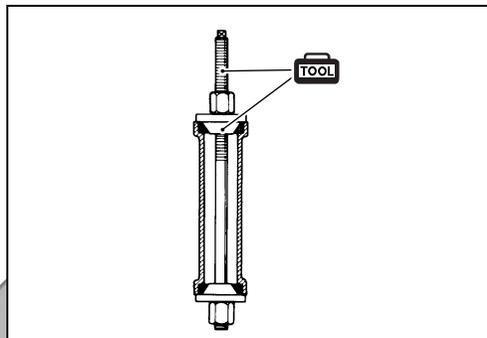
MONTAJE

Monte el eje de la dirección en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

PISTA EXTERIOR

- Introduzca a presión las pistas exteriores inferior y superior con las herramientas especiales.

 **09941-34513: juego de instalación de pista exterior de dirección**



PISTA INTERIOR

- Presione para insertar el rodamiento inferior con la herramienta especial.

 **09925-18011: instalador de rodamientos de dirección**



INSTALACIÓN

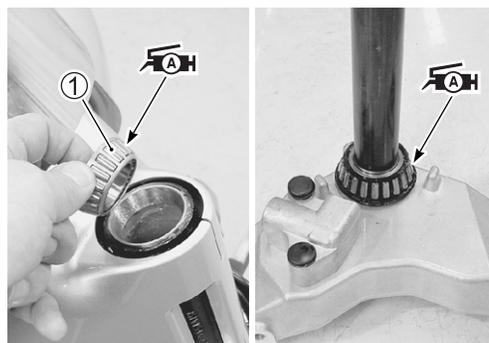
Coloque el eje de la dirección en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

RODAMIENTO

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a los rodamientos.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente**

- Instale el rodamiento superior ① en el eje de la dirección.

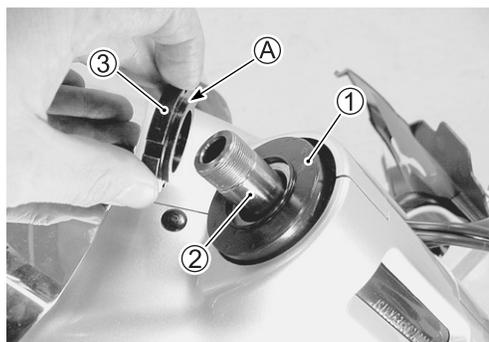


TUERCA DEL EJE DE LA DIRECCIÓN

- Instale la junta guardapolvo ①.
- Instale el eje de la dirección ②.
- Instale la tuerca del eje de la dirección ③ como se muestra.

NOTA:

El lado de la brida  del eje de la dirección debe quedar hacia abajo.



- Apriete la tuerca del eje de la dirección al par especificado con la herramienta especial.

TOOL 09940-14911: llave de tuercas del eje de la dirección

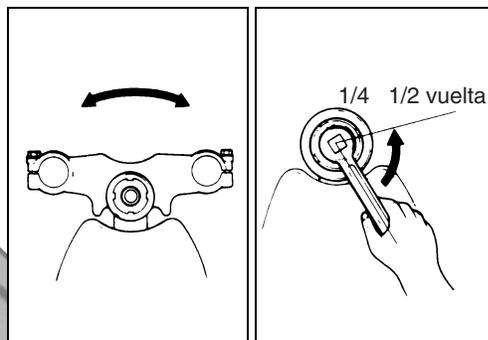
Tuerca de eje de la dirección: 45 N·m (4,5 kgf·m)



- Gire a izquierda y derecha la tija inferior del eje de la dirección unas cinco o seis veces de manera que el rodamiento se asiente correctamente.
- Afloje la tuerca del eje entre 1/4 y 1/2 vuelta.

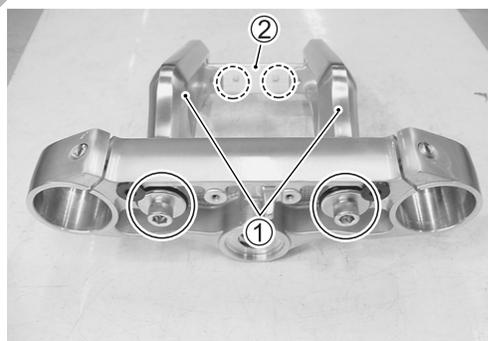
NOTA:

Este ajuste puede variar de una motocicleta a otra.



SOPORTE DEL MANILLAR Y TIJA SUPERIOR DE EJE DE LA DIRECCIÓN Y HORQUILLA DELANTERA

- Instale el soporte del manillar ① y el fijador del soporte del manillar ②.
- Apriete temporalmente los tornillos del soporte del manillar y los tornillos del fijador del soporte del manillar.



- Coloque la tija superior del eje de la dirección, la arandela y la tuerca de la cabeza del eje de la dirección.
- Instale las horquillas delanteras en el eje de la dirección y apriete los tornillos de la tija inferior de la horquilla delantera temporalmente.
- Instale el estribo de la cubierta del faro y la cubierta trasera del faro. (☞ 11-50)
- Coloque el manillar. (☞ 9-31)
- Apriete la tuerca de la cabeza del eje de la dirección ③ al par especificado.



Tuerca de cabeza de eje de la dirección:

90 N·m (9,0 kgf·m)

- Vuelva a montar las horquillas delanteras. (☞ 9-22)
- Quite el manillar.

Apriete los siguientes puntos:

- Apriete los tornillos del fijador del soporte del manillar al par especificado.

Tornillo de fijador de soporte del manillar:
23 N·m (2,3 kgf·m)



- Instale el cuentarrevoluciones. (☞ 10-32)
- Coloque el manillar. (☞ 9-31)

Tornillo de abrazadera del manillar: 23 N·m (2,3 kgf·m)

- Apriete los tornillos del soporte del manillar al par especificado.



Tornillo de soporte del manillar: 85 N·m (8,5 kgf·m)

NOTA:

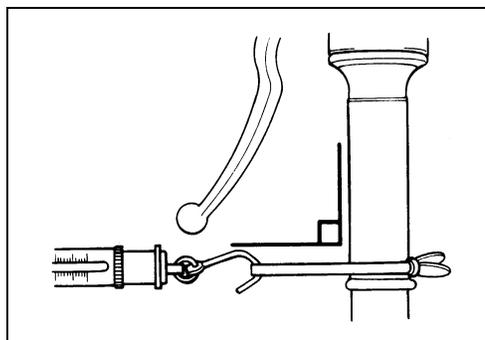
Compruebe los cables de interruptores del manillar, los cables del acelerador y los latiguillos del freno antes de instalar las horquillas delanteras. (☞ 11-35, -38 a -39)

- Coloque la rueda delantera. (☞ 9-13)

AJUSTE DE LA DUREZA DE LA DIRECCIÓN

Compruebe el movimiento de la dirección de la siguiente manera.

- Apoye la motocicleta en un gato, y levante la rueda delantera del suelo unos 20 – 30 mm.
- Compruebe que los cables y los mazos de cables están correctamente tendidos.
- Con la rueda delantera dirigida hacia adelante, enganche el dinamómetro (herramienta especial) al extremo de una de las empuñaduras del manillar como se muestra en la figura y lea la graduación cuando el manillar empieza a moverse. Haga lo mismo con la otra empuñadura del manillar.



DATA Fuerza inicial: 200 – 500 gramos

TOOL 09940-92720: dinamómetro

- Si la lectura de la fuerza inicial en la escala cuando el manillar empieza a girar es demasiado grande o pequeña, ajústelo hasta que cumpla la especificación.

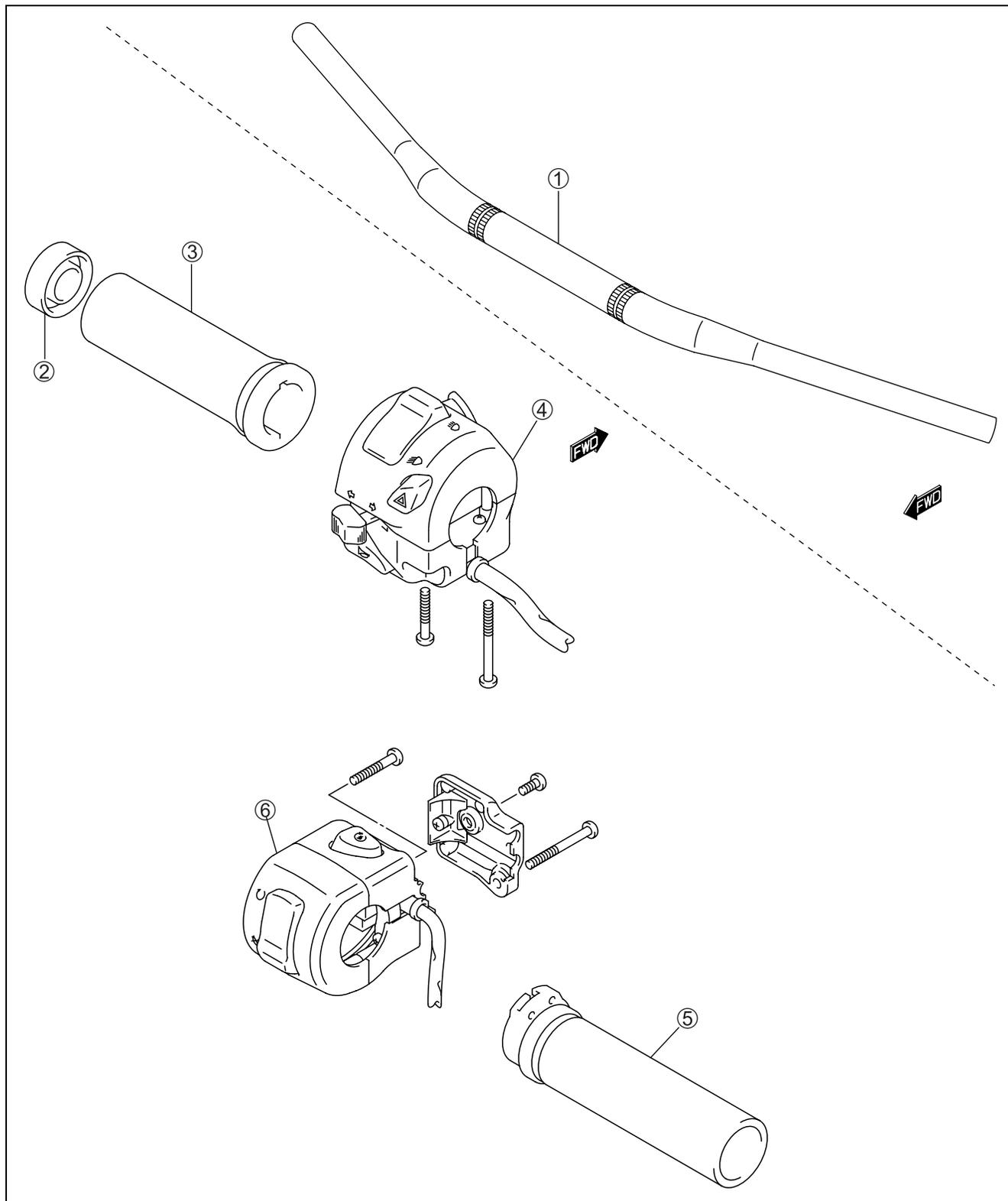
- 1) Afloje primero los tornillos de la tija superior de la horquilla delantera, la tuerca de la cabeza del eje de la dirección y la tuerca de bloqueo del eje de la dirección, y a continuación ajuste la tuerca del eje de la dirección aflojándola o apretándola.
- 2) Apriete la tuerca de bloqueo del eje de la dirección, la tuerca de la cabeza del eje y los tornillos de la tija superior de la horquilla delantera al par especificado, y vuelva a comprobar la fuerza inicial con el dinamómetro según el procedimiento descrito anteriormente.
- 3) Si la fuerza inicial está dentro del rango especificado, el ajuste se ha completado.



NOTA:

Sujete las patas de la horquilla delantera, muévalas adelante y atrás y compruebe que la dirección no esté suelta.

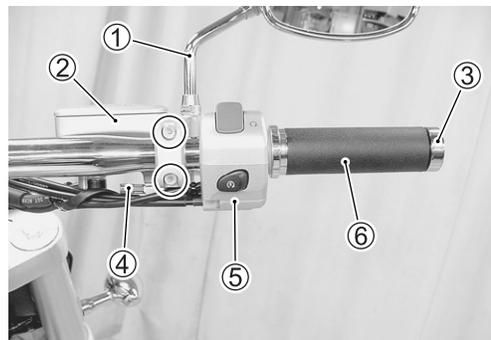
MANILLAR ESTRUCTURA



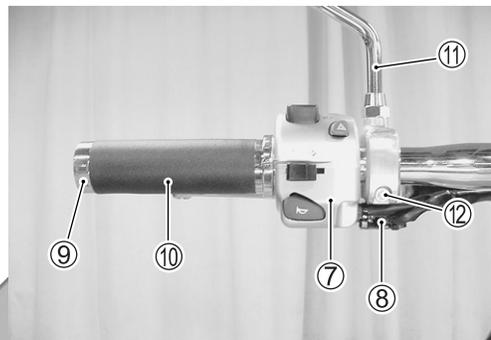
①	Manillar	③	Empuñadura izquierda del manillar	⑤	Empuñadura derecha del manillar
②	Tapa de extremo de empuñadura	④	Interruptor del manillar izquierdo	⑥	Interruptor del manillar derecho

EXTRACCIÓN

- Retire el espejo retrovisor derecho ①.
- Quite el cilindro maestro del freno ②.
- Retire la tapa del extremo de la empuñadura del acelerador ③.
- Desconecte el acoplador del cable del interruptor del freno delantero ④ y retire el interruptor del manillar derecho ⑤.
- Desconecte el cable del acelerador quitando la empuñadura del acelerador ⑥.



- Retire el interruptor del manillar izquierdo ⑦ y desconecte el acoplador del cable del interruptor de la maneta de embrague ⑧.
- Retire la tapa del extremo de la empuñadura del manillar izquierdo ⑨ y la empuñadura del manillar izquierdo ⑩.
- Retire el espejo retrovisor izquierdo ⑪ y afloje el tornillo del soporte de la maneta de embrague ⑫.



- Retire las tapas de los tornillos de la abrazadera del manillar ⑬.



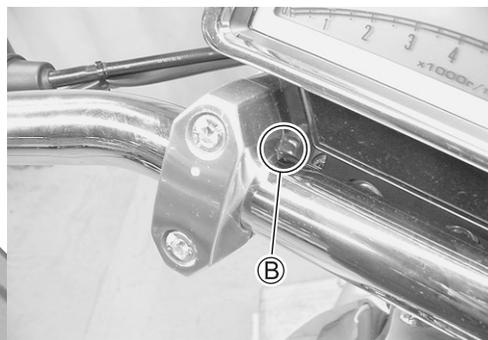
- Retire los tornillos de la abrazadera del manillar ⑭.
- Retire el manillar con el soporte de la maneta de embrague.



INSTALACIÓN

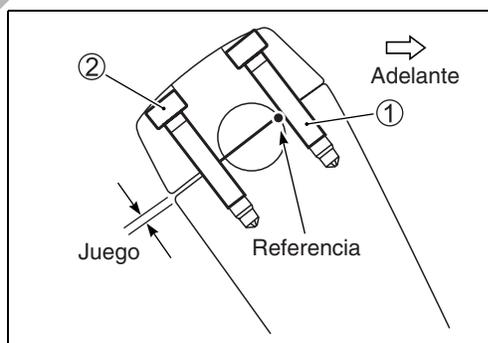
Instale el manillar en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Cuando ajuste la abrazadera del manillar en el soporte del manillar, haga que la referencia **A** quede hacia delante.
- Alinee la referencia **B** del manillar con la superficie de contacto de la abrazadera del manillar como se muestra.

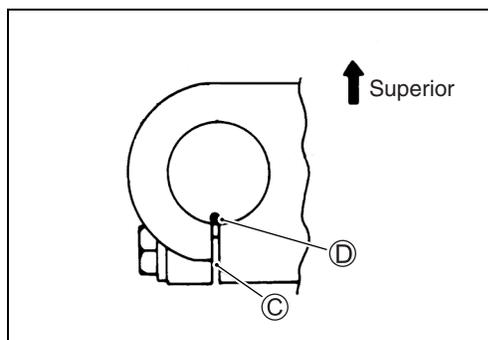


- Apriete primero los tornillos de la abrazadera del manillar **1** a la mitad del par especificado, y después apriete los tornillos de la abrazadera del manillar **1** y **2** al par especificado.

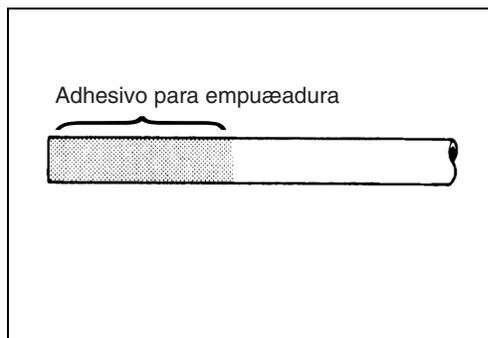
Tornillo de abrazadera de manillar: 23 N·m (2,3 kgf·m)



- Instale el soporte de la maneta de embrague, alinee la superficie de contacto del soporte **C** con la referencia **D** del manillar.



- Aplique agente adhesivo al manillar izquierdo antes de instalar la empuñadura del manillar.

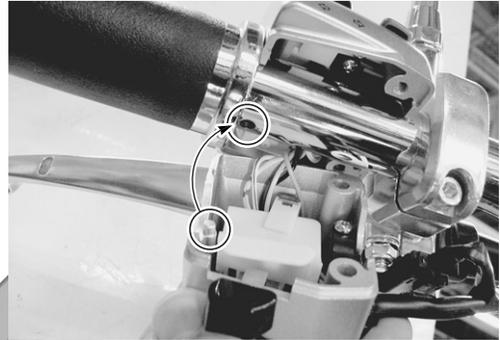
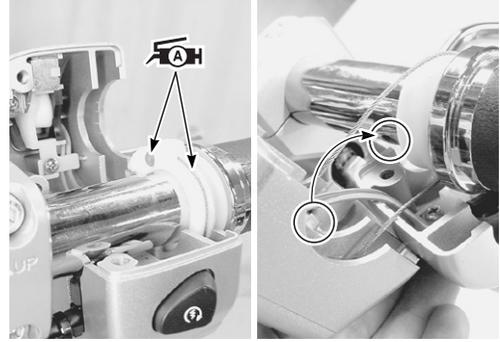


9-32 CHASIS

- Coloque el cilindro maestro del freno delantero. (👉 9-61)
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a los cables del acelerador y a su soporte.

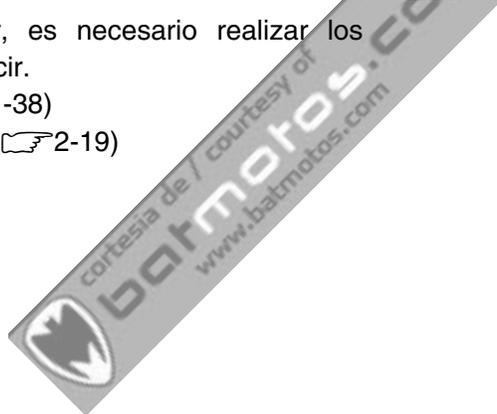
 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
o equivalente

- Cuando vuelva a montar los interruptores del manillar izquierdo y derecho, enganche el tope con el orificio del manillar.

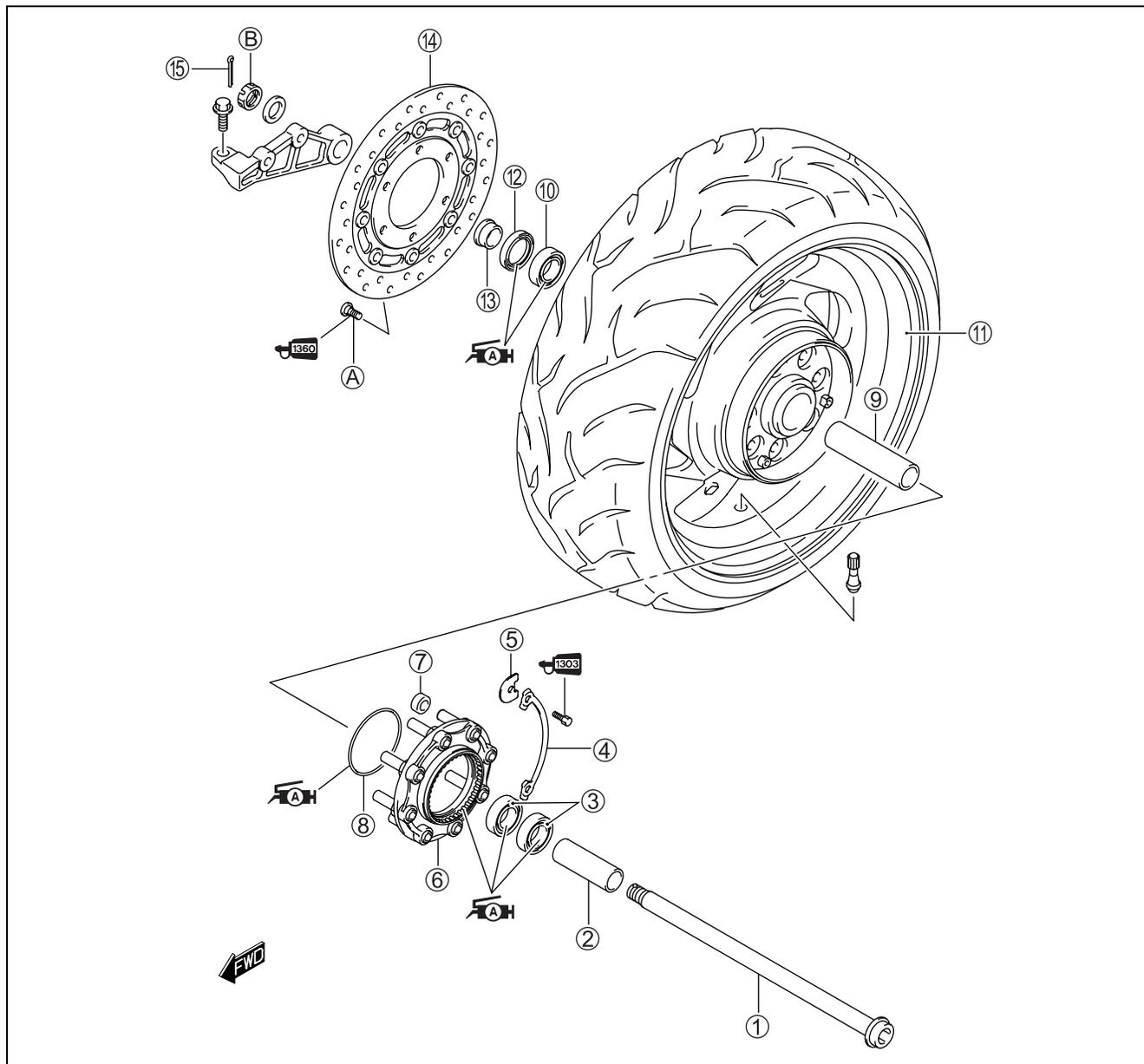


Después de instalar el manillar, es necesario realizar los siguientes ajustes antes de conducir.

- Tendido de cables (👉 11-36 y -38)
- Juego del cable del acelerador (👉 2-19)



RUEDA TRASERA ESTRUCTURA



①	Eje trasero	⑦	Amortiguador	⑬	Collar
②	Separador	⑧	Junta tórica	⑭	Disco de freno
③	Rodamiento	⑨	Separador	⑮	Pasador de retención (para E-03, 28, 33)
④	Arandela de bloqueo	⑩	Rodamiento	A	Tornillo del disco de freno trasero
⑤	Tope de la junta impulsada	⑪	Rueda trasera	B	Tuerca de eje trasero
⑥	Junta impulsada	⑫	Junta guardapolvo		

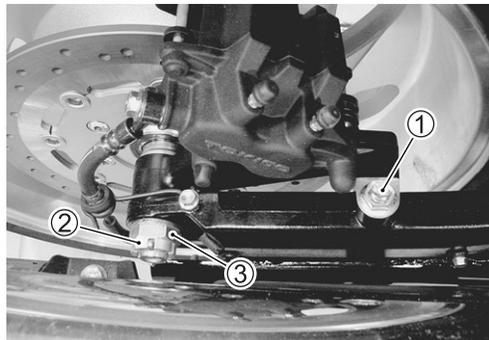


ELEMENTO		N-m	kgf-m
A		23	2,3
B	(Para E-03, 28, 33)	100	10,0
	(Para los demás)	110	11,0

EXTRACCIÓN

- Retire el tornillo de anclaje del soporte de la pinza de freno ①.
- Retire el pasador de retención ②. (Para E-03, 28, 33)
- Sujete el eje trasero con la herramienta especial y retire la tuerca del eje ③.

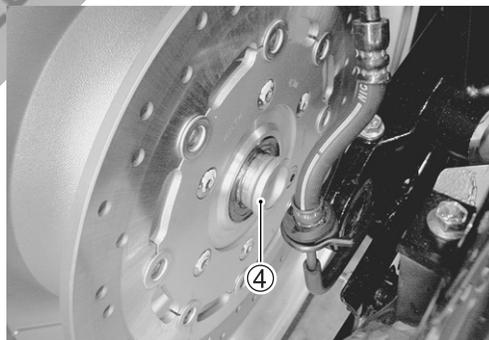
 09944-28320: vaso hexagonal



- Levante la rueda trasera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato o un bloque de madera.
- Saque el eje trasero y el collar ④.
- Extraiga la rueda trasera.

PRECAUCIÓN

No accione el pedal de freno mientras quita la pinza.



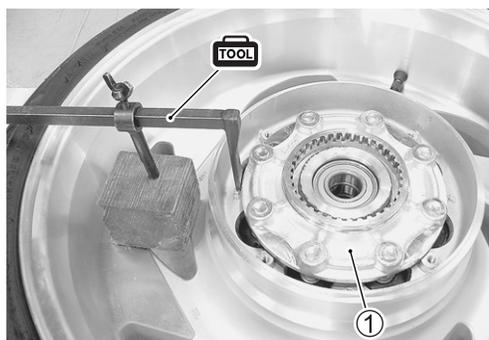
DESMONTAJE

- Aplane las arandelas de bloqueo.
- Retire los tornillos, las arandelas y las placas.



- Retire la junta del cubo impulsado ① con la herramienta especial y un taco de madera.

 09913-50121: extractor de retenes de aceite



- Retire la junta tórica ②.



REVISIÓN Y DESMONTAJE

AMORTIGUADOR DE RUEDA

- Revise los amortiguadores por si estuviesen desgastados o dañados.
- Cambie el amortiguador si hay algo inusual.
- Quite los amortiguadores con un destornillador.



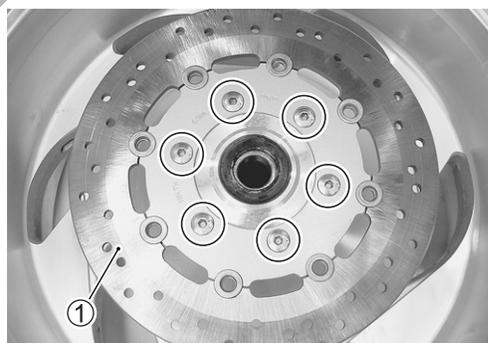
RUEDA (👉 9-73)

EJE DE LA RUEDA (👉 9-9)

NEUMÁTICO (👉 2-27 y 9-73)

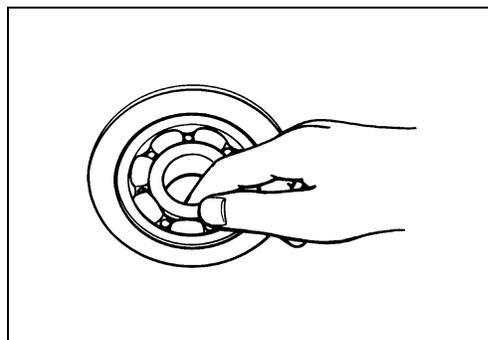
DISCO DE FRENO (👉 9-69)

- Extraiga el disco de freno ①.



RODAMIENTOS DE LA RUEDA

- Inspeccione a mano el juego de los rodamientos de la rueda. Gire el anillo de rodadura con el dedo para revisar si hay ruidos anormales y si gira uniformemente.
- Si encuentra algo anormal, cambie el rodamiento siguiendo el procedimiento descrito a continuación.



- Quite la junta guardapolvo con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: extractor de retenes de aceite

PRECAUCIÓN

El guardapolvo extraído debe cambiarse por uno nuevo.



- Retire los rodamientos de la rueda de ambos lados con la herramienta especial.

 09921-20240: juego extractor de rodamientos (25 mm)

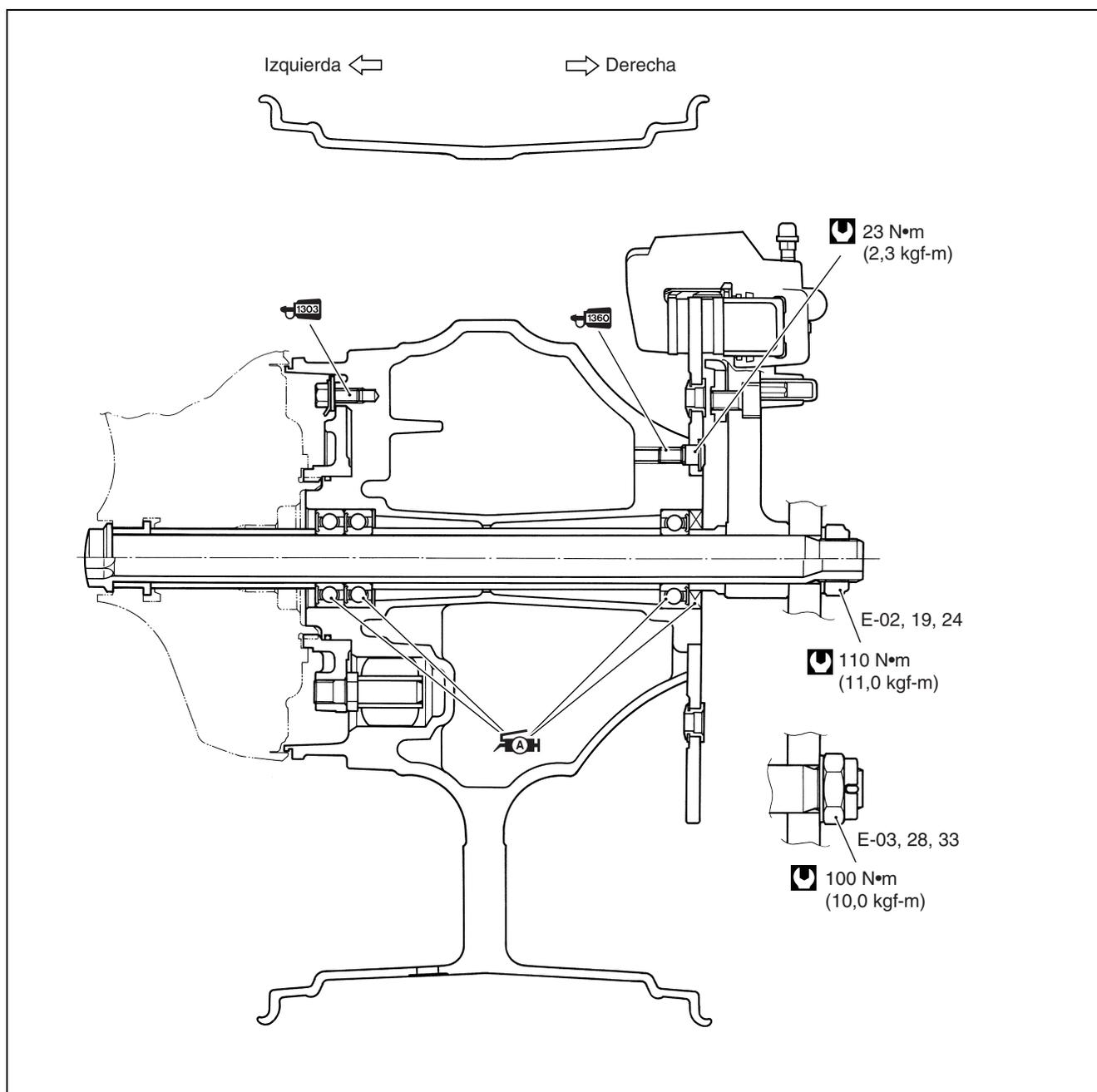
PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por unos nuevos.



MONTAJE E INSTALACIÓN

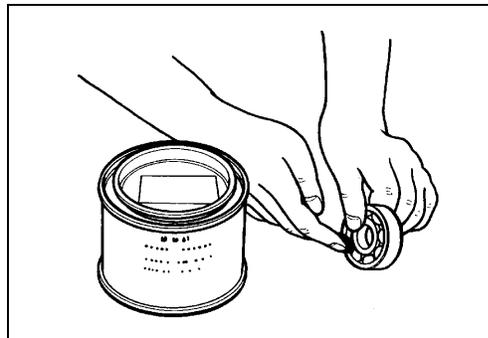
Monte y coloque la rueda trasera en orden inverso al desmontaje y extracción. Preste atención a los siguientes puntos:



RODAMIENTO DE LA RUEDA

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a los rodamientos de la rueda.

TOOL 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

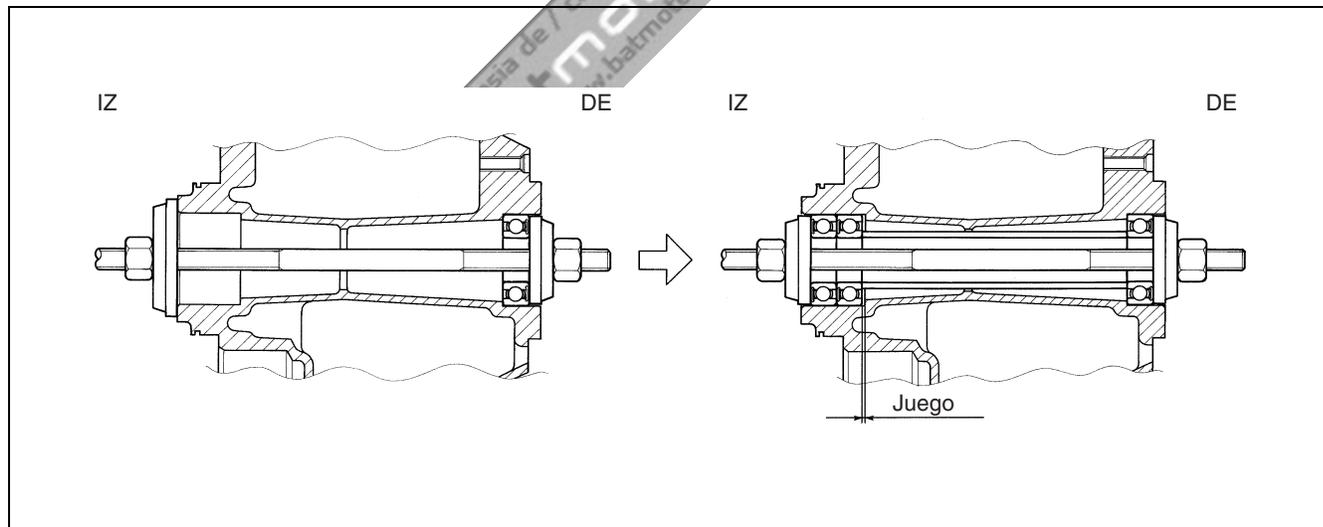


- Coloque los rodamientos de la rueda con las herramientas especiales de la siguiente manera.

TOOL 09941-34513: juego de instalación de pistas de dirección / rodamientos
09924-84510: juego de instalación de rodamientos

**PRECAUCIÓN**

Coloque primero el rodamiento derecho de la rueda y, a continuación, el separador y los rodamientos izquierdos de la rueda.
La cubierta sellada del rodamiento debe quedar hacia fuera.



- Coloque el guardapolvo con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: juego instalador de rodamiento (52 mm)

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio de la junta guardapolvo.

TOOL 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

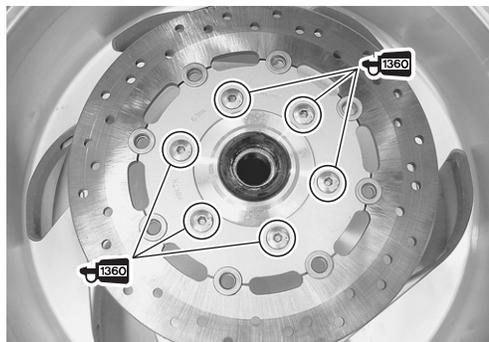


DISCO DE FRENO

- Asegúrese de que el disco de freno está limpio y libre de materia grasa.
- Aplique THREAD LOCK SUPER a los tornillos de anclaje del disco y apriételes al par especificado.

 **Tornillo de disco de freno: 23 N·m (2,3 kgf·m)**

 **99000-32130: THREAD LOCK SUPER “1360”
o equivalente**



AMORTIGUADOR DE RUEDA

- Coloque los amortiguadores.

NOTA:

Aplique agua jabonosa alrededor del amortiguador para facilitar la tarea.



JUNTA DEL CUBO IMPULSADO

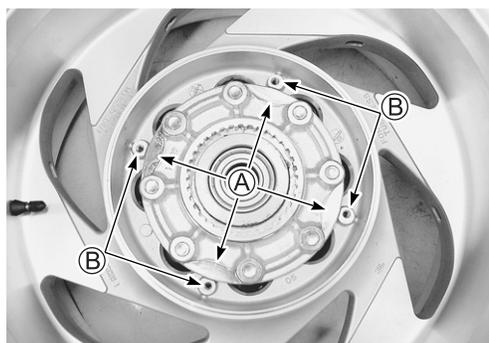
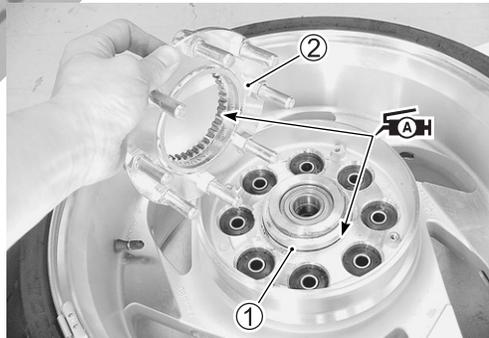
- Instale la nueva junta tórica ① y la junta del cubo impulsado ②.

NOTA:

* Ponga SUZUKI SUPER GREASE “A” en la junta tórica y en la ranura del engranaje final antes de colocar la junta impulsada.

* Alinee la superficie plana de la junta impulsada A con los orificios roscados B de la rueda.

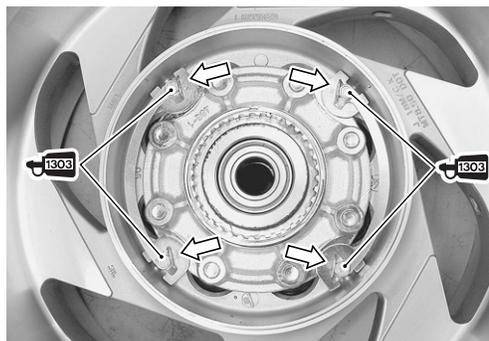
 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
o equivalente**



- Ponga THREAD LOCK SUPER a las roscas de los tornillos de la junta del cubo impulsado.

 **99000-32030: THREAD LOCK SUPER “1303”
o equivalente**

- Apriete los tornillos de la junta del cubo impulsado firmemente.
- Doble la arandela para bloquear los tornillos.

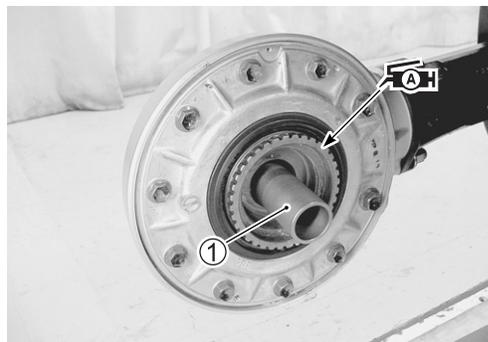


RUEDA TRASERA

- Instale el separador ①.
- Ponga SUZUKI SUPER GREASE "A" a la ranura del engranaje final antes de colocar la rueda trasera.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"**
o equivalente

- Vuelva a montar la rueda trasera, el eje trasero y el collar.
- Coloque la arandela y la tuerca del eje trasero.



- Instale la pinza de freno con el soporte de la pinza.
- Apriete la tuerca del eje trasero ① al par especificado con la herramienta especial.

 **09944-28320: vaso hexagonal**

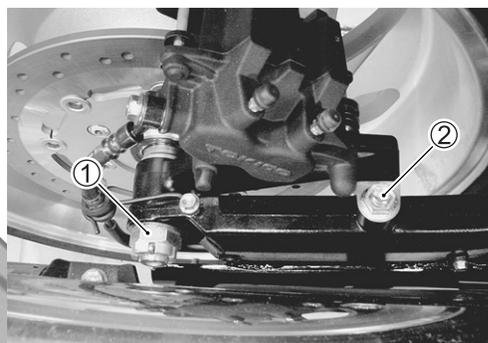
 **Tuerca de eje trasero:**

(Para E-03, 28, 33): 100 N·m (10,0 kgf·m)

(Para los demás): 110 N·m (11,0 kgf·m)

- Apriete el tornillo de anclaje del soporte de la pinza del freno ② al par especificado.

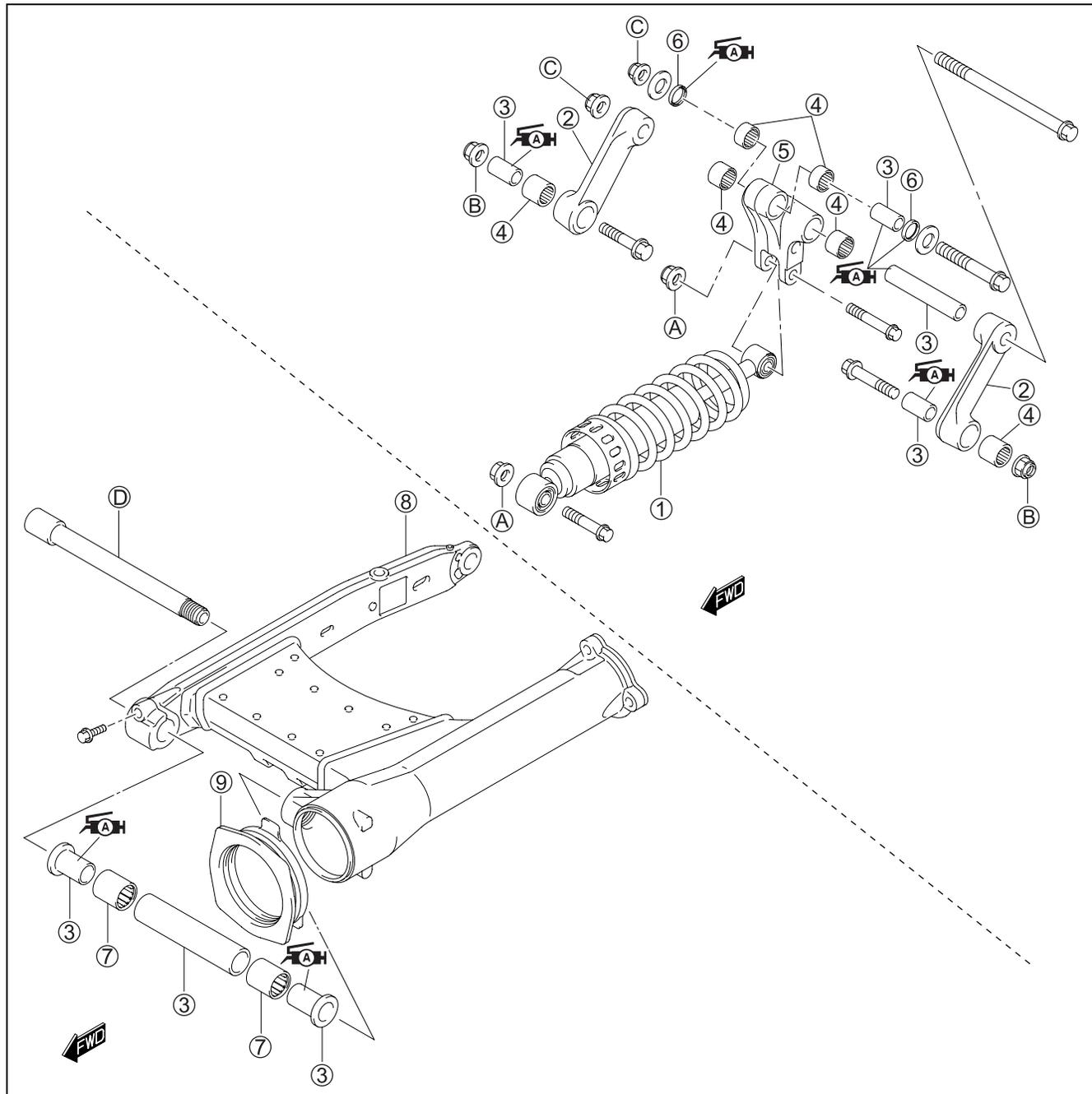
 **Tornillo de anclaje de soporte de pinza de freno:**
80 N·m (8,0 kgf·m)

**NOTA:**

Una vez montada la rueda trasera, compruebe que el freno funciona correctamente.



SUSPENSIÓN TRASERA ESTRUCTURA



①	Amortiguador trasero	⑥	Junta guardapolvo	ⓑ	Tuerca de anclaje de tirante de bieleta trasera
②	Tirante de bieleta trasero	⑦	Rodamiento de pivote del brazo oscilante	ⓒ	Tuerca de anclaje de bieleta trasera
③	Separador	⑧	Brazo oscilante	ⓓ	Eje del pivote del brazo oscilante
④	Rodamiento de bieleta trasera	⑨	Fuelle		
⑤	Bieleta trasera	Ⓐ	Tuerca de anclaje del amortiguador trasero		

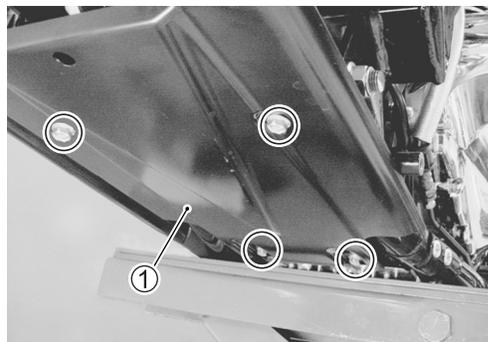


ELEMENTO	N-m	kgf-m
Ⓐ	45	4,5
ⓑ	85	8,5

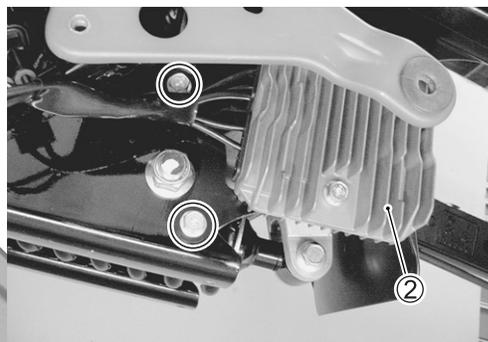
ELEMENTO	N-m	kgf-m
ⓒ	110	11,0
ⓓ	100	10,0

EXTRACCIÓN

- Retire el tubo de escape y el silenciador. (☞ 7-8)
- Extraiga la rueda trasera. (☞ 9-34)
- Retire la caja de engranajes final. (☞ 4-15)
- Retire la placa inferior ①.



- Extraiga el regulador/rectificador ②.



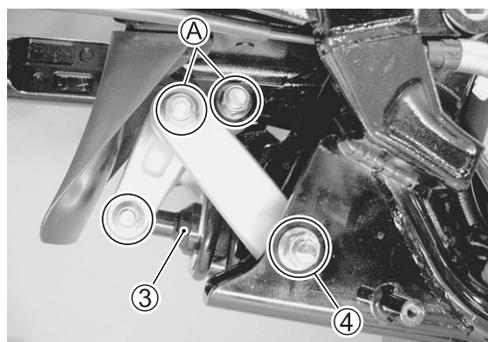
- Retire el tornillo y la tuerca de anclaje delanteros del amortiguador trasero.



- Retire el tornillo y la tuerca de anclaje traseros del amortiguador trasero.
- Extraiga el amortiguador trasero ③.
- Retire el tornillo y la tuerca de anclaje del tirante de bieleta ④.

NOTA:

Afloje un poco la tuerca o tornillo de anclaje de la bieleta A para facilitar su desmontaje posterior



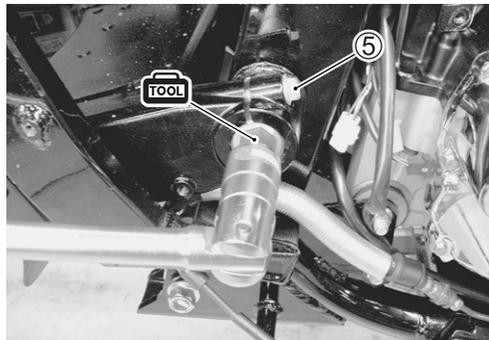
- Retire los tornillos de la guía de la tubería del freno.



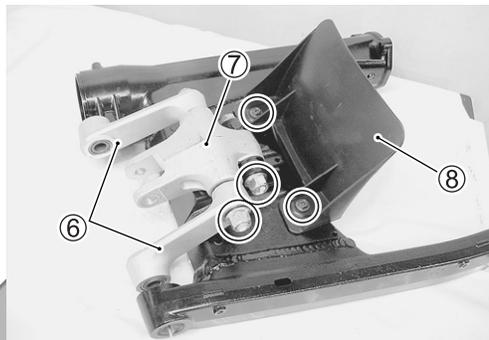
- Afloje el tornillo de sujeción del pivote del brazo oscilante ⑤.
- Afloje el eje del pivote el brazo oscilante con la herramienta especial.

TOOL 09944-28320: vaso hexagonal

- Saque el eje del pivote del brazo oscilante.
- Quite el conjunto de la suspensión trasera.

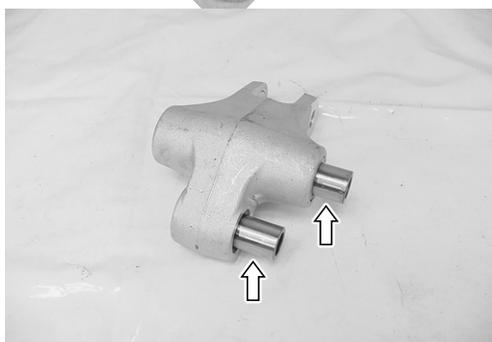
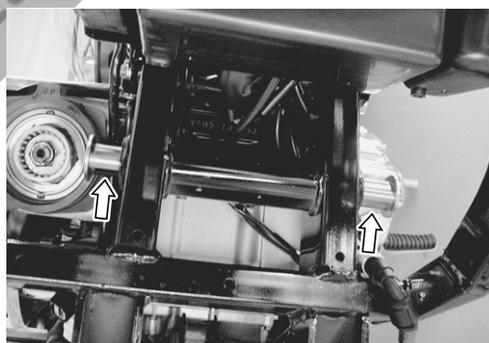


- Retire los tirantes de bieleta ⑥ y la bieleta ⑦.
- Extraiga el guardabarros trasero ⑧.



REVISIÓN Y DESMONTAJE SEPARADOR

- Retire los separadores del bastidor.
- Quite los separadores de la bieleta.
- Retire los separadores del tirante de bieleta.
- Inspeccione los separadores para ver si tienen algún desperfecto u otro daño. Si encuentra algún defecto, cambie los separadores por otros nuevos.



RODAMIENTO DEL BASTIDOR

- Inserte el separador en el rodamiento y compruebe el juego moviendo el separador arriba y abajo.
- Si el juego es excesivo, cambie el rodamiento por uno nuevo.

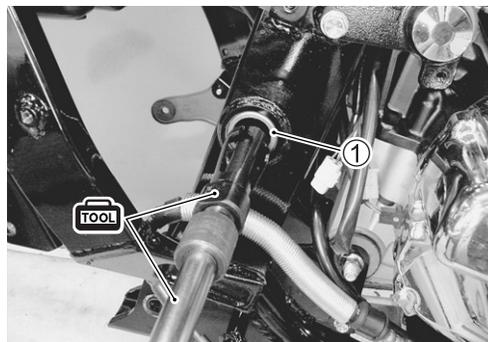


- Extraiga los rodamientos del pivote del brazo oscilante ① con las herramientas especiales.

TOOL 09923-74511: juego de extracción de rodamientos
09930-30104: eje deslizante

PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.

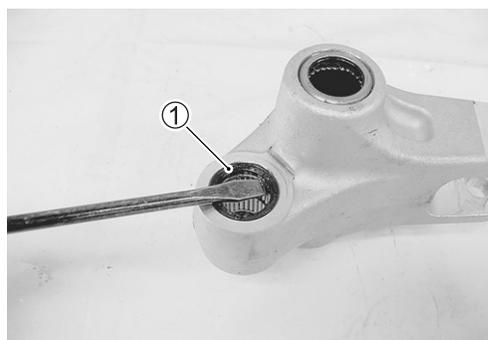


RODAMIENTO DE LA BIELETA

- Inserte el separador en los rodamientos y compruebe el juego moviendo el separador arriba y abajo.
- Si el juego es excesivo, cambie los rodamientos por unos nuevos.



- Retire las juntas guardapolvo ①.



- Retire los rodamientos superiores de la bieleta con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: juego de instalación de rodamientos
(25 mm)

PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.



- Saque los rodamientos inferiores de la bieleta con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: juego de extractor de rodamientos
(20 mm)

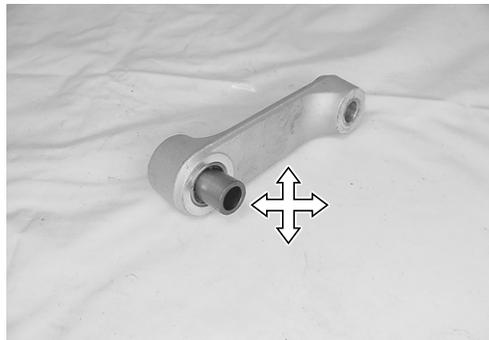
PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.



RODAMIENTO DEL TIRANTE DE BIELETA

- Inserte el separador en los rodamientos y compruebe el juego moviendo el separador arriba y abajo.
- Si el juego es excesivo, cambie los rodamientos por unos nuevos.

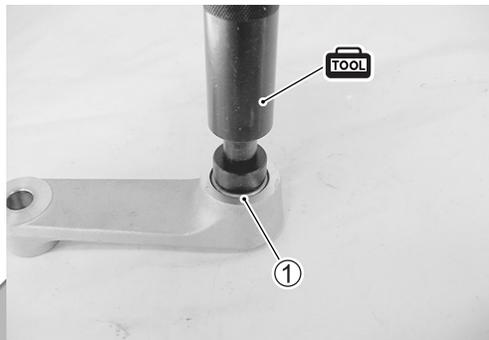


- Retire los rodamientos superiores de la bieleta ① con la herramienta especial.

 **09913-70210: juego de instalación de rodamientos (25 mm)**

PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.



BIELETA Y TIRANTE DE LA BIELETA

- Compruebe si la bieleta y los tirantes de bieleta han sufrido daños.
Si encuentra algún defecto, cámbielos por otros nuevos.



BRAZO OSCILANTE

- Inspeccione el brazo oscilante por si está dañado.
Si se encuentra algún defecto, cambie el brazo oscilante por otro nuevo.



AMORTIGUADOR

- Inspeccione el cuerpo del amortiguador y el casquillo por si hay daños o fugas de aceite. Si se encuentra algún defecto, cambie el amortiguador por uno nuevo.

PRECAUCIÓN

No intente desarmar la unidad el amortiguador trasero. No admite reparación.

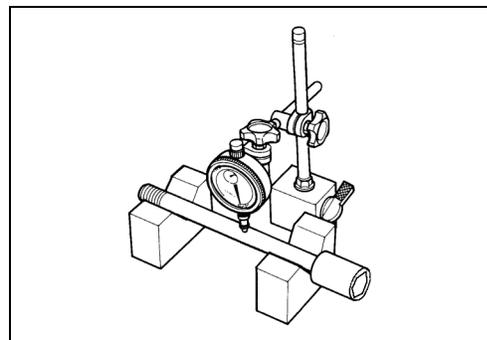


EJE DEL PIVOTE DEL BRAZO OSCILANTE

- Usando un comparador, compruebe el descentramiento del eje del pivote y cámbielo si el descentramiento excede el límite.

DATA Descentramiento de eje de pivote de brazo basculante
Límite de funcionamiento: 0,3 mm

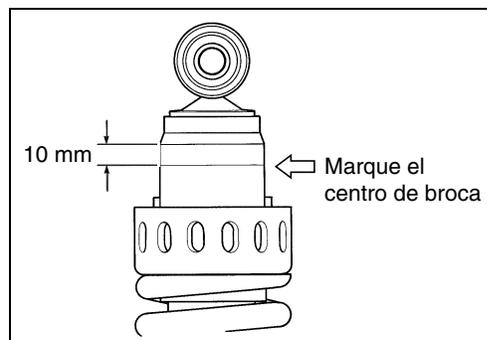
TOOL 09900-20607: galga de cuadrante (1/100 mm, 10 mm)
09900-20701: soporte magnético
09900-21304: juego de bloques en V (100 mm)

**PROCEDIMIENTO DE DESECHADO DEL AMORTIGUADOR TRASERO****⚠ AVISO**

- * El amortiguador trasero contiene gas nitrógeno a presión.
- * La manipulación incorrecta puede resultar en explosión.
- * Manténgalo lejos del calor y las llamas. La elevación de la presión del gas por efecto del calor puede provocar explosiones.
- * Despresurice el gas antes de tirar la chatarra

DESPRESURIZACIÓN DEL GAS**⚠ AVISO**

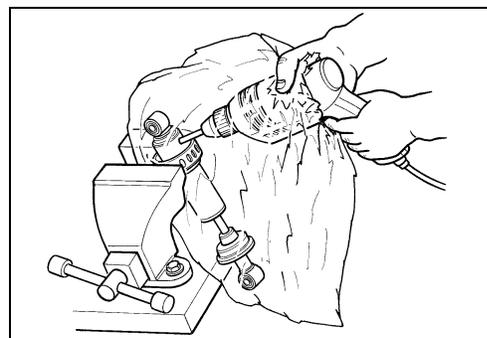
- * No aplique nunca calor o desmonte la unidad del amortiguador ya que podría explotar o expulsar aceite a presión de modo peligroso.
- * Cuando deseche la unidad del amortiguador trasero, asegúrese de despresurizar el gas de la unidad siguiendo el procedimiento descrito más abajo.



- Marque el centro de broca en el lugar de perforación con un punzón.
- Envuelva la unidad de amortiguador trasero en una bolsa de vinilo y fíjelo en una prensa de banco como se muestra.
- Perfore un agujero de 2 – 3 mm en el centro de broca marcado con una taladradora y deje que salga el gas teniendo cuidado de que la bolsa de vinilo no se enrede con la broca.

⚠ AVISO

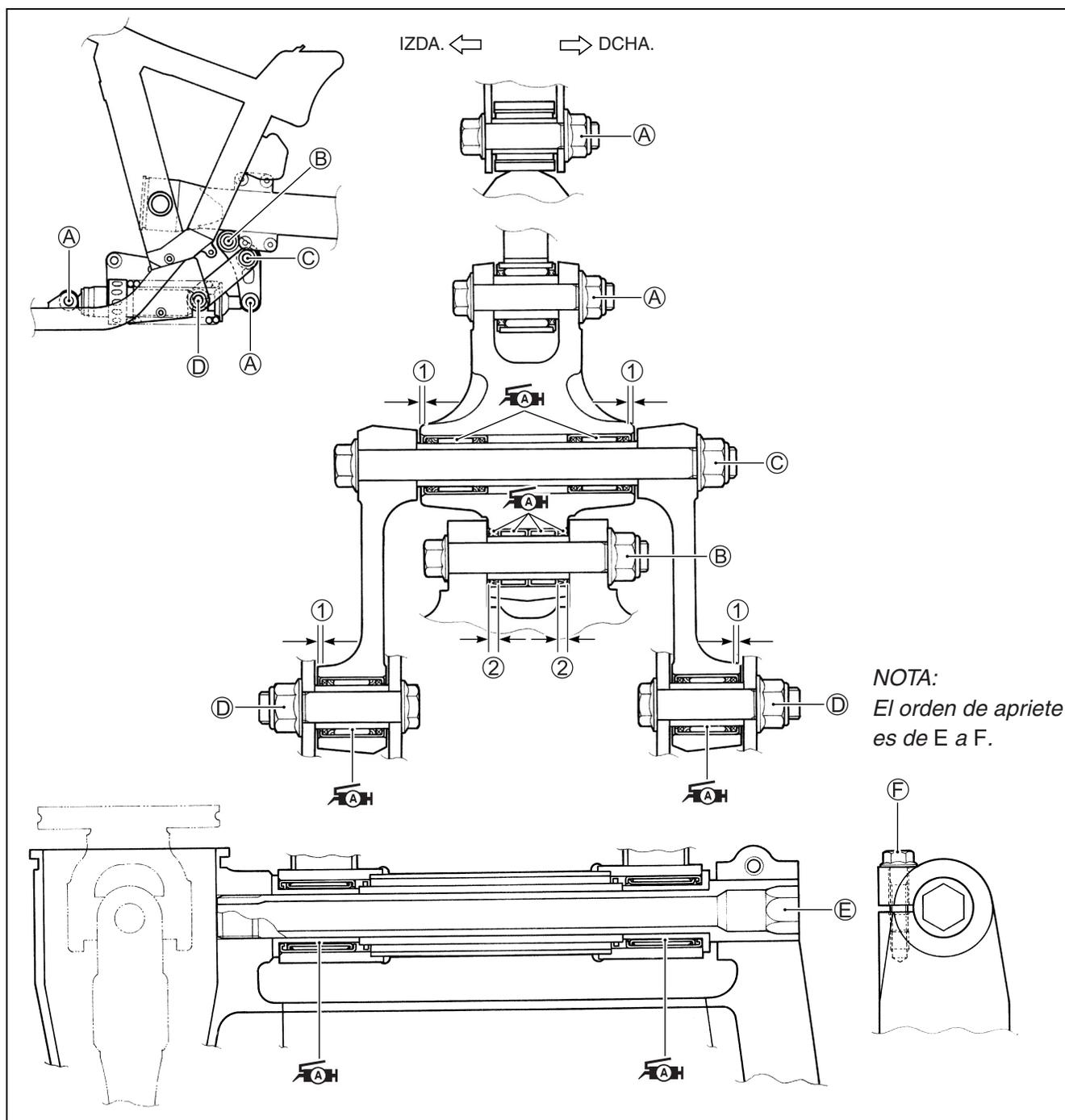
- * Asegúrese de llevar gafas protectoras porque pueden salir despedidas virutas y aceite como resultado de la perforación junto con el gas de escape al penetrar la broca en el cuerpo del amortiguador.
- * Perfore en la posición especificada. De lo contrario, el aceite presurizado puede brotar a presión.



MONTAJE

Vuelva a montar la suspensión trasera en orden contrario al desmontaje y extracción.

Preste atención a los siguientes puntos:



①	1,0 mm	Ⓒ	Tuerca inferior de bieleta trasera
②	4,5 mm	Ⓓ	Tuerca de tirante de bieleta trasera
Ⓐ	Tuerca del amortiguador trasero	Ⓔ	Eje del pivote del brazo oscilante
Ⓑ	Tuerca superior de bieleta trasera	Ⓕ	Tornillo de abrazadera del eje del pivote del brazo oscilante



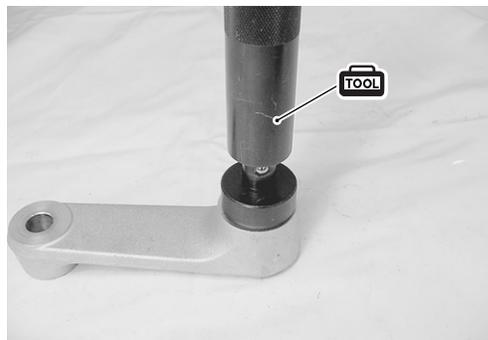
ELEMENTO	N·m	kgf·m
Ⓐ	45	4,5
Ⓑ	110	11,0
Ⓒ	85	8,5
Ⓓ	110	11,0
Ⓔ	100	10,0

RODAMIENTO DEL TIRANTE DE BIELETA

- Instale los rodamientos en la bieleta con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: juego de instalación de rodamientos (35 mm)

- Presione el rodamiento a una profundidad de 1,0 mm desde el borde del tirante de la bieleta. (👉 9-46)



RODAMIENTO DE LA BIELETA

- Presione los rodamientos superiores de la bieleta para introducirlos en esta última con la herramienta especial y una llave de vaso ① del tamaño adecuado.

TOOL 09924-84521: juego de instalación de rodamientos

NOTA:

* Cuando instale el rodamiento, la marca grabada del rodamiento debe quedar hacia arriba.

* Presione el casquillo a una profundidad de 4,5 mm desde el borde de la bieleta. (👉 9-46)

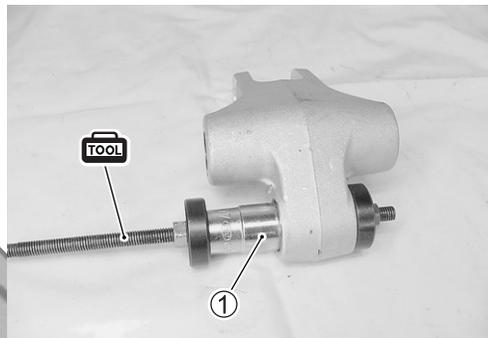
- Presione los rodamientos inferiores de la bieleta con la herramienta especial.

TOOL 09924-84521: juego de instalación de rodamientos

NOTA:

* Cuando instale el rodamiento, la marca grabada del rodamiento debe quedar hacia arriba.

* Presione el casquillo a una profundidad de 1,0 mm desde el borde de la bieleta. (👉 9-46)



- Instale las juntas guardapolvo en la bieleta con la herramienta especial.

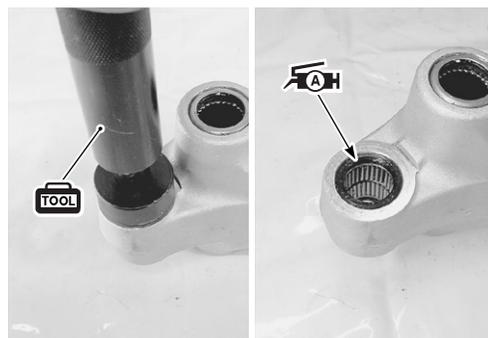
TOOL 09913-70210: juego de instalación de rodamientos (35 mm)

NOTA:

Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a las juntas guardapolvo.

FAH 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"

o equivalente



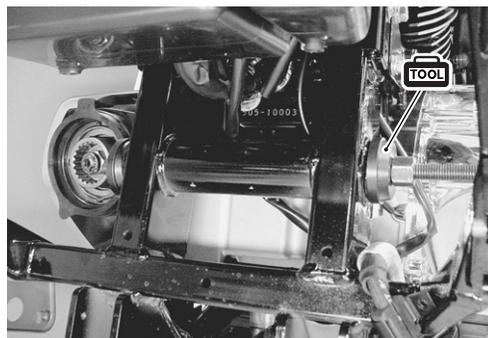
RODAMIENTO DEL BRAZO OSCILANTE

- Presione los rodamientos del pivote del brazo oscilante para introducirlos en el bastidor con la herramienta especial.

TOOL 09941-34513: instalador de pistas de dirección

NOTA:

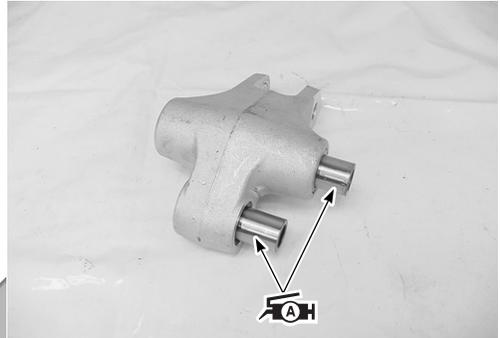
Cuando instale el rodamiento, la marca grabada del rodamiento debe quedar hacia arriba.



9-48 CHASIS

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a los separadores.

 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
o equivalente

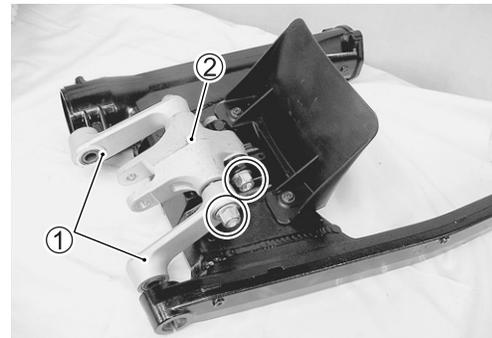


INSTALACIÓN

Vuelva a montar el brazo oscilante y el amortiguador en orden inverso al desmontaje y extracción, y preste atención a los siguientes puntos.

TIRANTE DE BIELETA Y BIELETA

- Instale los tirantes de bieleta ① y la bieleta ② en el brazo oscilante temporalmente.

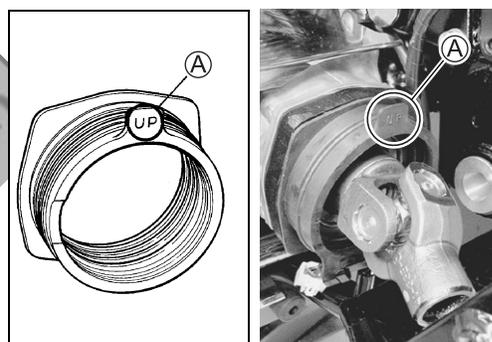


BRAZO OSCILANTE

- Antes de instalar el brazo oscilante, coloque el fuelle y la articulación universal.

NOTA:

Asegúrese de que la marca "UP" Ⓐ del fuelle queda hacia arriba.



- Apriete el eje del pivote del brazo oscilante al par especificado con la herramienta especial.

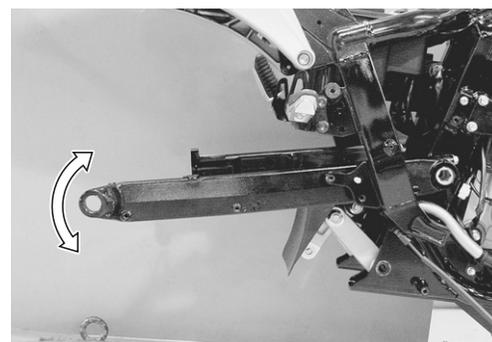
 **09944-28320: vaso hexagonal**

 **Eje de pivote de brazo oscilante: 100 N·m (10,0 kgf·m)**



NOTA:

Después de apretar el eje del pivote del brazo oscilante, compruebe siempre el funcionamiento del brazo oscilante.



- Apriete el tornillo de sujeción del pivote del brazo oscilante.



TIRANTE DE BIELETA, BIELETA Y AMORTIGUADOR TRASERO

- Monte el tirante de bieleta, la bieleta y el amortiguador trasero sobre el brazo oscilante. (📄9-46)
- Apriete la tuerca de anclaje delantera del amortiguador trasero al par especificado.

 **Tuerca de anclaje de amortiguador trasero:**
45 N·m (4,5 kgf·m)

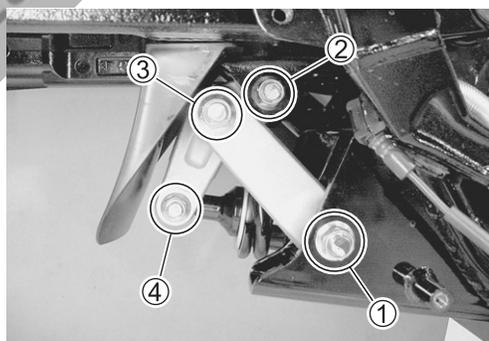


- Apriete la tuerca del tirante de bieleta ① al par especificado.

 **Tuerca de anclaje de tirante de bieleta:**
110 N·m (11,0 kgf·m)

- Apriete las tuercas de anclaje de la bieleta ② y ③ al par especificado.

 **Tuerca de anclaje de bieleta**
②: 110 N·m (11,0 kgf·m)
③: 85 N·m (8,5 kgf·m)



- Apriete la tuerca de anclaje trasera del amortiguador trasero ④ al par especificado.

 **Tuerca de anclaje de amortiguador trasero:**
45 N·m (4,5 kgf·m)

- Coloque la caja del engranaje final. (📄4-28)
- Coloque la rueda trasera. (📄9-39)
- Coloque los tubos de escape y los silenciadores. (📄7-10)

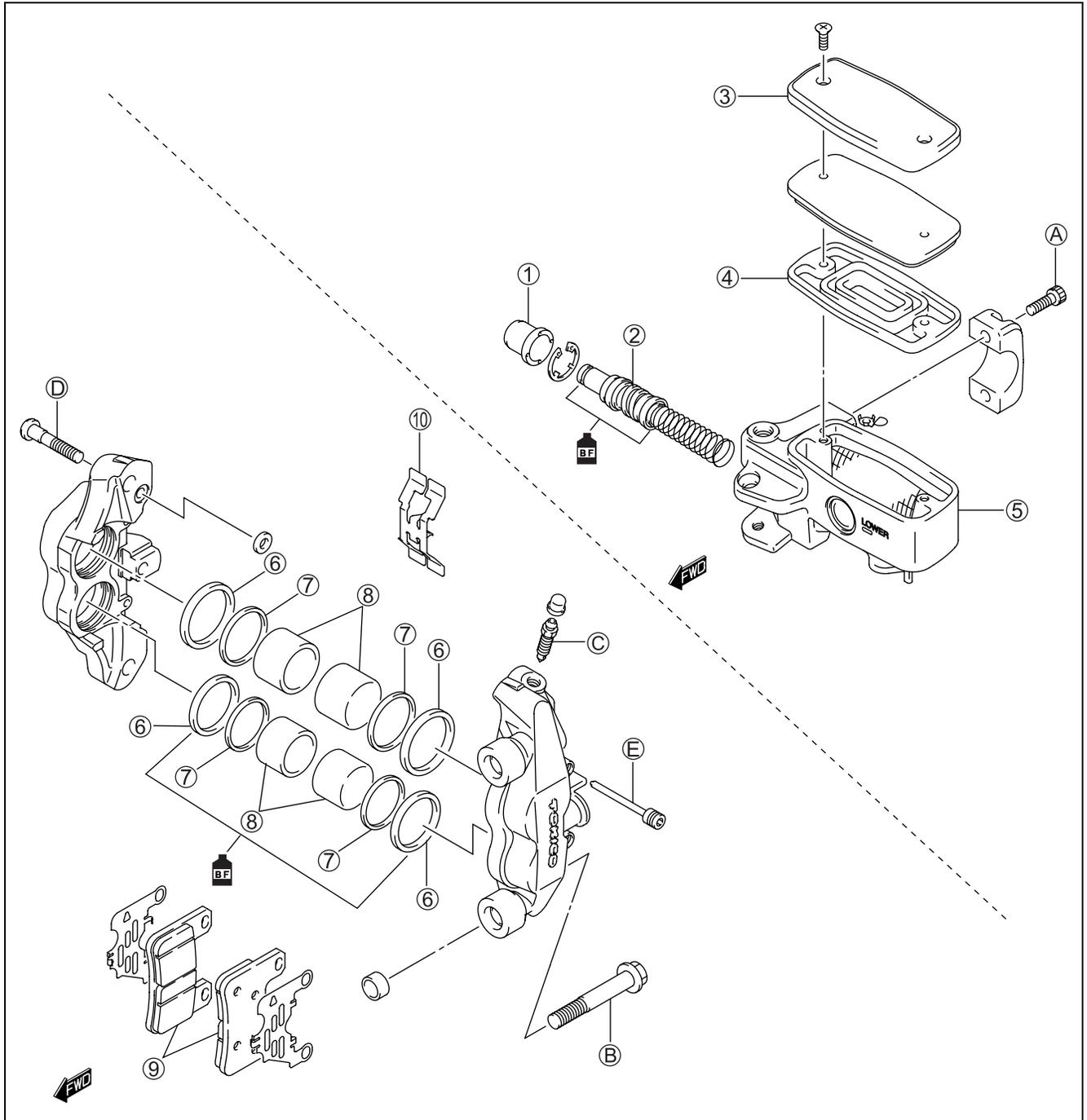
REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN

Después de instalar la suspensión trasera, ajuste la precarga del muelle de la manera siguiente.

Regulador de precarga de muelle (STD)	4ª
---------------------------------------	----



FRENO DELANTERO ESTRUCTURA



①	Fuelle guardapolvo	⑨	Pastilla de freno
②	Juego de pistón	⑩	Resorte de la pastilla de freno
③	Tapa	A	Tornillo de anclaje del cilindro maestro
④	Diafragma	B	Tornillo de anclaje de la pinza de freno
⑤	Cilindro maestro	C	Válvula de purgado de aire de la pinza de freno
⑥	Junta de pistón	D	Tornillo de la carcasa de la pinza de freno
⑦	Junta guardapolvo	E	Pasador de anclaje de la pastilla de freno
⑧	Pistón de pinza del freno		

ELEMENTO	N-m	kgf-m
A	10	1,0
B	39	3,9
C	7,5	0,75
D	22	2,2
E	15	1,5

⚠ AVISO

- * El sistema de frenos de este vehículo está lleno de un líquido de frenos a base de glicol etilénico DOT4. No mezcle diferentes tipos de líquido de frenos como los basados en siliconas o petróleos.
- * No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o sin precintarse. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de labores de mantenimiento anteriores o que lleve guardado mucho tiempo.
- * Cuando almacene el líquido de frenos, precinte el contenedor totalmente y manténgalo lejos del alcance de los niños.
- * Cuando reponga líquido de frenos, tenga cuidado de que no entre polvo en el líquido.
- * Emplee líquido de frenos nuevo para limpiar los componentes del freno. No utilice disolvente de limpieza.
- * Un disco o pastilla de frenos contaminados reducen la efectividad en la frenada. Tire las pastillas sucias y limpie el disco con un limpiador de frenos de alta calidad o un detergente neutro.

PRECAUCIÓN

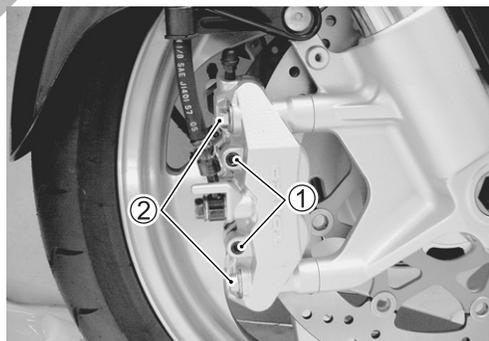
Manipule el líquido de frenos con cuidado: el líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc., y los dañará gravemente.

CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO

- Afloje los pasadores de anclaje de la pastilla ①.
- Retire la pinza de freno quitando los tornillos de anclaje de la pinza ②.
- Retire los pasadores de anclaje ① y las pastillas de freno.

PRECAUCIÓN

- * No accione la maneta del freno mientras no están instaladas las pastillas.
- * Cambie el juego de pastillas de freno completo a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.

**NOTA:**

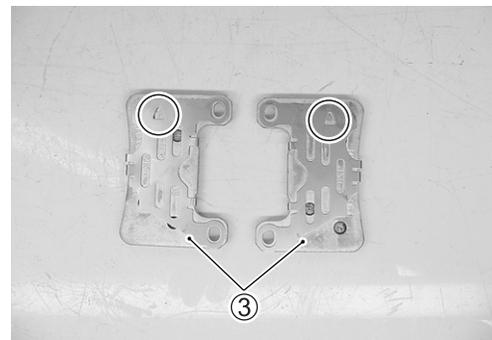
- * Cuando quite la pinza de freno deberá tener cuidado para no forzar el latiguillo de freno. (Cuelgue la pinza del freno del bastidor con una cuerda, etc.)
- * Cuando quite la pastilla de freno, empuje el pistón completamente hacia el interior de la pinza de freno.
- Revise los pasadores de anclaje de la pastilla y los calzos por si están doblados o desgastados. Si encuentra algún defecto, cambie los pasadores de anclaje de la pastilla por unos nuevos.



NOTA:

* Instale los calzos de la pastilla de freno ③ en la pastilla de freno nueva, como se muestra.

* La flecha en el calzo de freno debe quedar orientada hacia la dirección de giro del disco de freno.

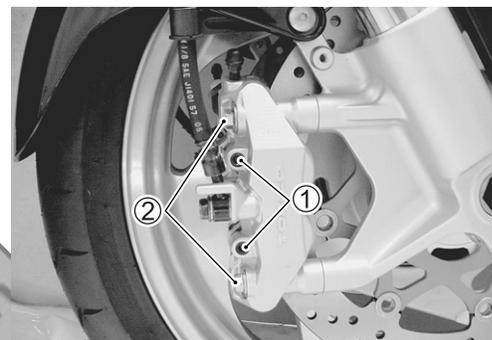


- Coloque las pastillas de freno nuevas.
- Coloque la pinza de freno.
- Apriete el pasador de anclaje de la pastilla ① y el tornillo de anclaje de la pinza de freno delantero ② al par especificado.

🔧 Pasador de anclaje de pastilla ①: 15 N·m (1,5 kgf-m)

Tornillo de anclaje de pinza de freno delantera ②:

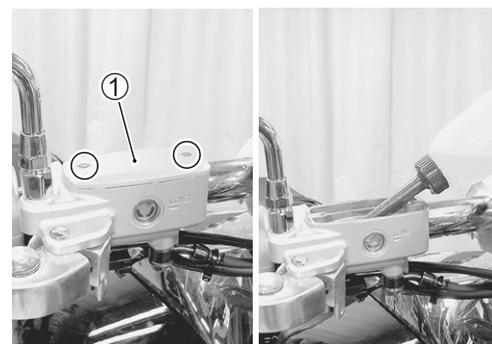
39 N·m (3,9 kgf-m)

**NOTA:**

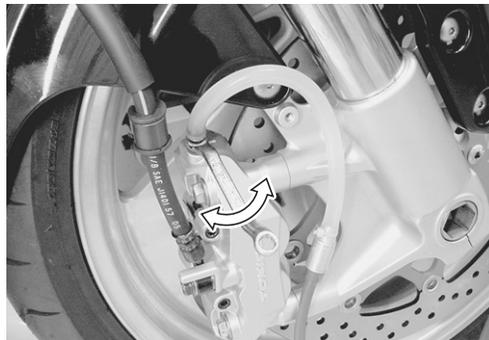
Una vez sustituidas las pastillas de freno, bombee con la palanca de freno varias veces para comprobar que el freno funciona adecuadamente y compruebe el nivel de líquido de frenos.

CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

- Sitúe la moto en una superficie nivelada y mantenga derecho el manillar.
- Quite la tapa del depósito del líquido de frenos ① y el diafragma.
- Vacíe tanto líquido de frenos antiguo como sea posible.
- Llene el depósito con líquido de frenos nuevo.



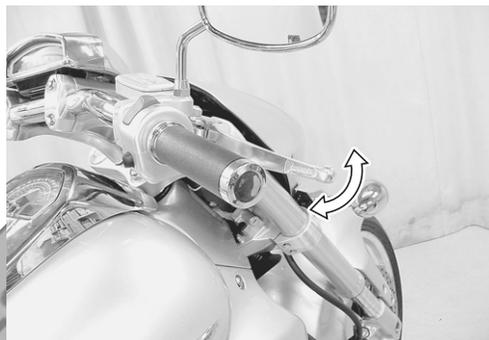
- Conecte un manguito transparente a la válvula de purgado de aire de la pinza e introduzca el otro extremo del manguito en un recipiente.
- Afloje la válvula de purgado de aire y empuje la maneta de freno hasta que salga el líquido antiguo del circuito de purgado.
- Cierre la válvula de purga de aire de la pinza y quite el manguito transparente. Llene el depósito hasta la marca superior con líquido de frenos nuevo.



BF Especificación y clasificación: DOT 4

PRECAUCIÓN

Purgue el aire del circuito de frenos. (👉 2-26)



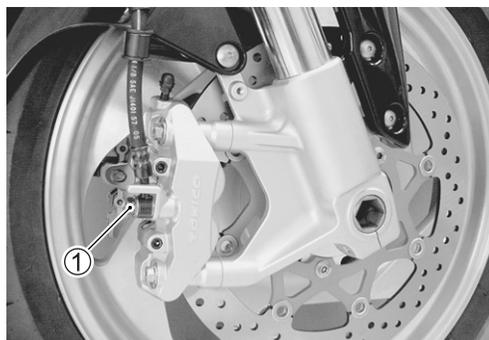
EXTRACCIÓN DE LA PINZA

- Retire el latiguillo de frenos de la pinza quitando el tornillo de unión ① y recoja el líquido de frenos en un recipiente adecuado.

NOTA:

Ponga un trapo bajo el tornillo de unión sobre la pinza de freno para recoger cualquier fuga del líquido de frenos.

- Extraiga las pastillas del freno. (👉 9-52)



PRECAUCIÓN

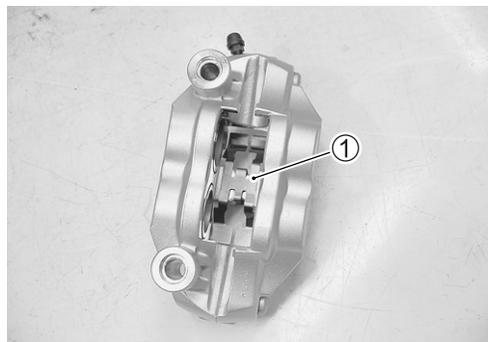
Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de mantenimientos anteriores o que lleve largo tiempo guardado.

⚠ AVISO

Las fugas del líquido de frenos hacen la conducción peligrosa y decoloran las partes pintadas. Compruebe que no hay fisuras o fugas de líquido en los latiguillos de freno ni en las juntas de los latiguillos.

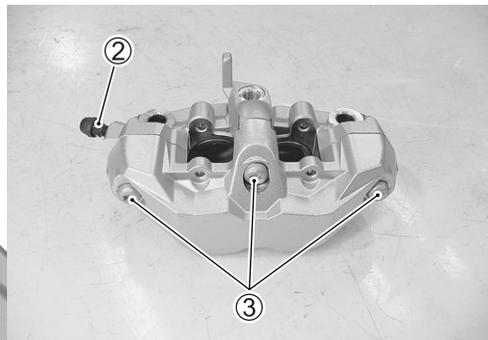
DESMONTAJE DE LA PINZA

- Extraiga el resorte de la pastilla de freno ①.



- Quite la válvula de purga de aire de la pinza ②.
- Separe las dos mitades de la pinza quitando los tornillos de la carcasa de la pinza ③ con las herramientas especiales.

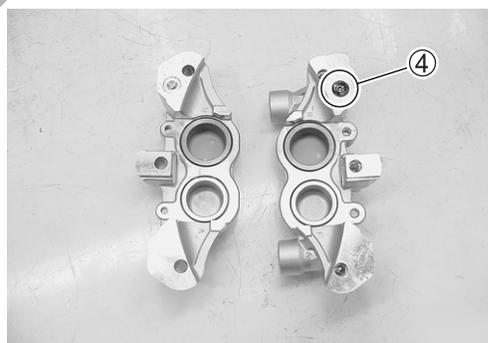
TOOL 09930-11920: punta torx JT40H
09930-11940: portapuntas



- Quite la junta tórica ④.

PRECAUCIÓN

Cambie la junta tórica por una nueva.



- Ponga un trapo sobre los pistones por si saltaran y luego extráigalos utilizando aire comprimido.

PRECAUCIÓN

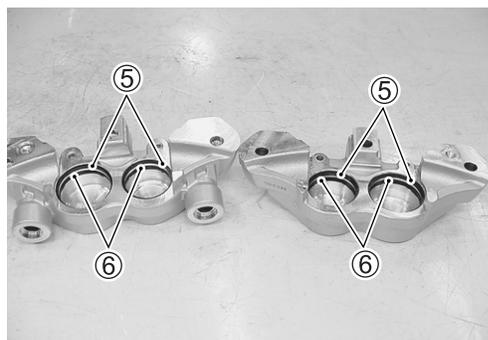
No use aire a alta presión para evitar dañar los pistones.



- Retire las juntas guardapolvo ⑤ y las juntas del pistón ⑥.

PRECAUCIÓN

No reutilice las juntas guardapolvo ni las juntas del pistón para evitar fugas de líquido.



REVISIÓN DE LA PINZA

PINZA DE FRENO

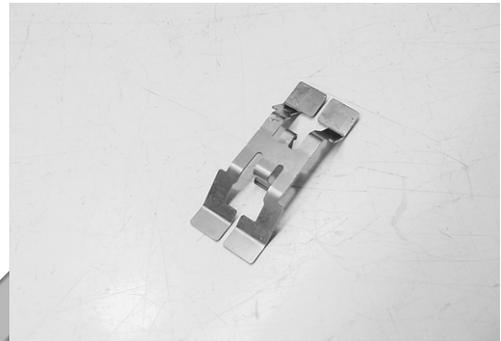
- Inspeccione si la pared del cilindro de la pinza de freno tiene muescas, arañazos u otros daños. Si se encuentra algún defecto, sustitúyalo por uno nuevo.

PISTÓN DE LA PINZA DE FRENO

- Inspeccione la superficie del pistón de la pinza de freno por si existiesen arañazos u otros daños. Si se encuentra algún defecto, sustitúyalo por uno nuevo.

RESORTE DE LA PASTILLA DE FRENO

Revise el resorte de pastilla de freno por si está dañado o demasiado doblado. Si se encuentra algún defecto, sustitúyalo por uno nuevo.

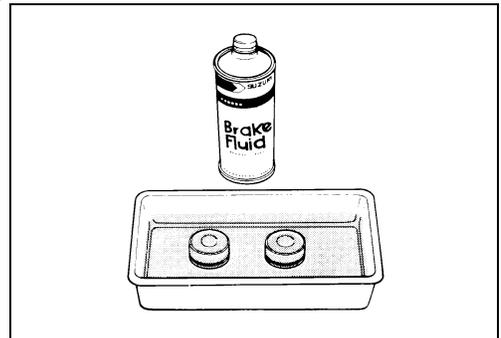


MONTAJE DE LA PINZA

Monte la pinza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Limpie las cavidades y los pistones de la pinza con el líquido de frenos especificado, especialmente las ranuras de la junta guardapolvo y las ranuras de la junta del pistón.

 **Especificación y clasificación: DOT 4**

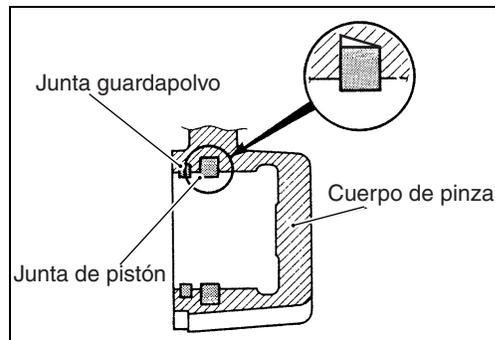


PRECAUCIÓN

- * Limpie las piezas de la pinza con líquido de frenos nuevo antes de volverlas a montar. No utilice nunca productos disolventes o gasolina.
- * No seque el líquido de frenos de las piezas después de limpiarlas.
- * Cuando limpie las piezas, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos distintos ni disolventes limpiadores como gasolina, queroseno, etc.
- * Al instalar, cambie las juntas del pistón y las juntas guardapolvo por unas nuevas. Al montarlas, aplique líquido de frenos a ambas.

JUNTA DEL PISTÓN

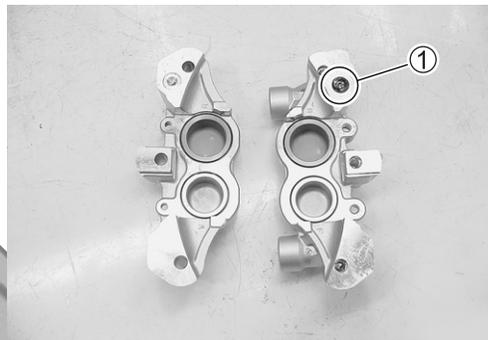
- Coloque las juntas del pistón como se muestra en la ilustración.

**JUNTA TÓRICA**

- Coloque la junta tórica nueva ① y vuelva a montar las mitades de la pinza.

PRECAUCIÓN

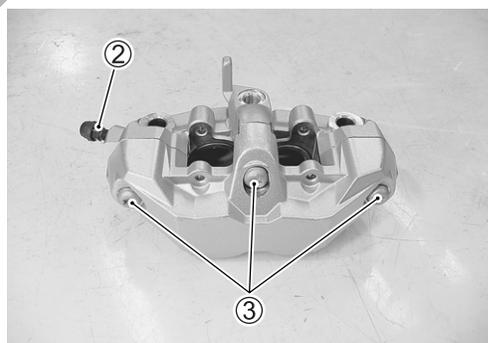
Cambie la junta tórica por una nueva.



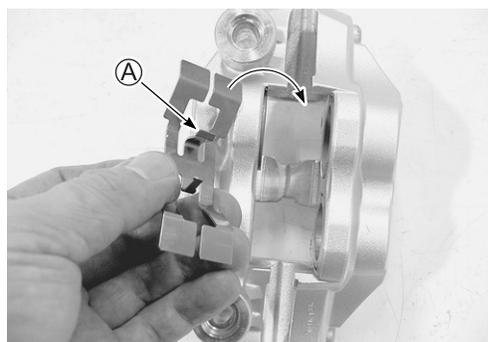
- Apriete temporalmente la válvula de purgado de aire ②.
- Apriete cada tornillo al par especificado.

Tornillo de carcasa de pinza de freno delantera ③:
22 N·m (2,2 kgf·m)

TOOL 09930-11920: punta torx JT40H
09930-11940: portapuntas



- Coloque el resorte en la pinza, oriente el lado más ancho de la pestaña A hacia arriba.



INSTALACIÓN DE LA PINZA

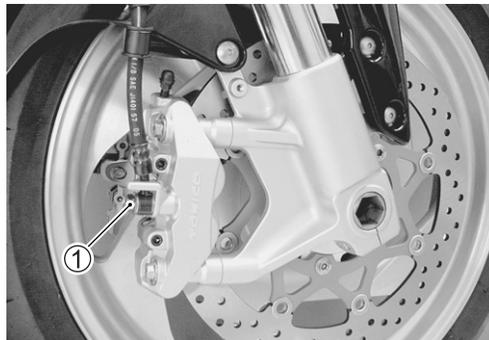
Coloque la pinza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale las pastillas de freno y la pinza de freno. (↗ 9-53)
- Hágalo al par especificado.

 **Tornillo de unión de latiguillo de freno:**
23 N·m (2,3 kgf·m)

PRECAUCIÓN

- * Las arandelas de estanqueidad deben ser cambiadas por nuevas para evitar fugas de líquido de frenos.
- * Purgue el aire del sistema una vez que haya vuelto a montar la pinza. (↗ 2-26)



REVISIÓN DEL DISCO DE FRENO

- Inspeccione visualmente si el disco de frenos tiene grietas o está dañado.
- Mida el espesor con un micrómetro.
- Cambie el disco si el espesor es menor que el límite de funcionamiento o si está dañado.

 **Grosor de disco de freno delantero:**
límite de funcionamiento: 4,5 mm

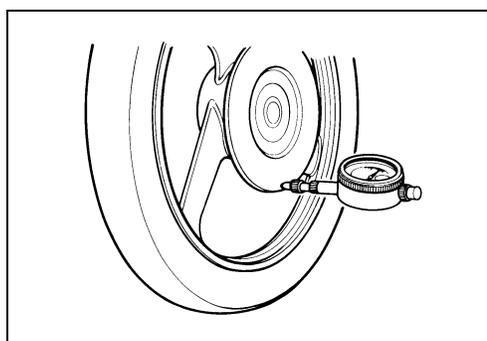
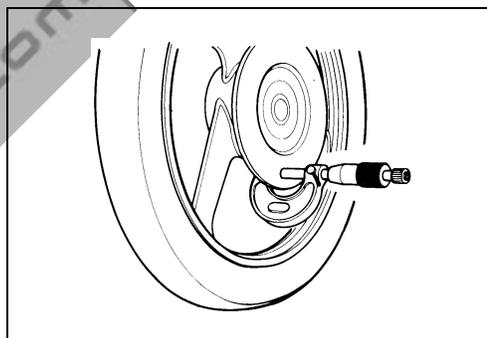
 09900-20205: micrómetro (0 – 25 mm)

- Quite las pinzas del freno. (↗ 9-52 y -63)
- Mida el descentramiento con una galga de cuadrante.
- Cambie el disco si el descentramiento excede el límite de funcionamiento.

 **Descentramiento de disco delantero:**
límite de funcionamiento: 0,30 mm

 09900-20607: galga de cuadrante (1/100 mm)
09900-20701: soporte magnético

- * Extracción de discos de freno (↗ 9-9 y -35)
- * Instalación de discos de freno (↗ 9-12 y -38)



EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

- Vacíe el líquido de frenos. (☞ 9-53)
- Desconecte el acoplador del cable del interruptor de la luz de freno delantero ①.
- Ponga un trapo bajo el tornillo de unión ② del cilindro maestro para recoger cualquier fuga del líquido de frenos. Quite el tornillo de unión y desconecte el latiguillo de frenos.

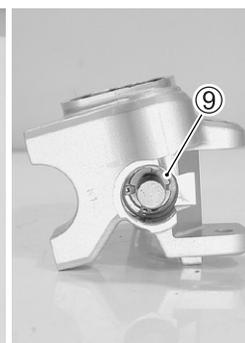
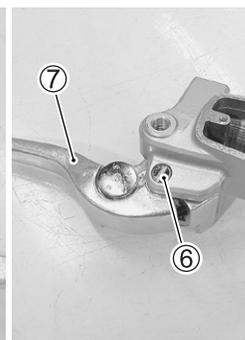
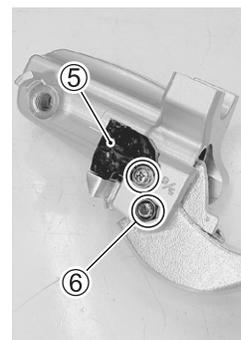
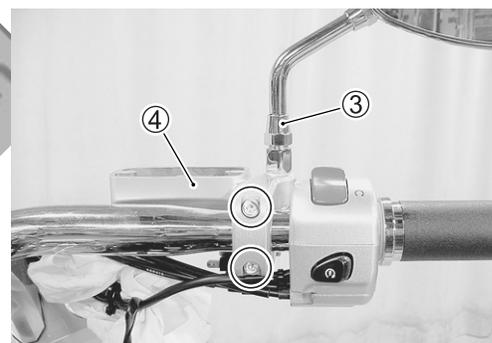
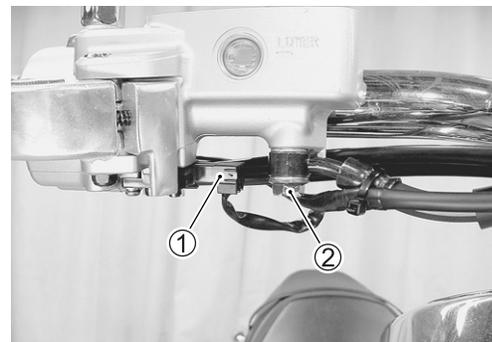
PRECAUCIÓN

Limpe inmediata y completamente el líquido de frenos que entre en contacto con cualquier pieza de la motocicleta. El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará gravemente.

- Retire el espejo retrovisor derecho ③ y el conjunto del cilindro maestro ④.

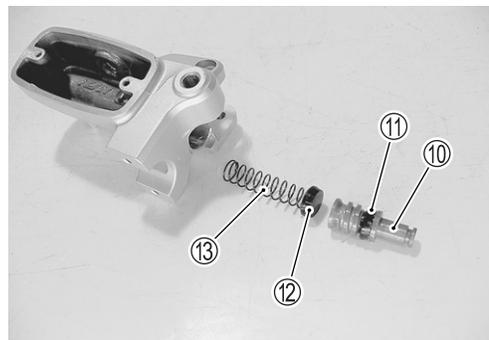
- Retire el interruptor de la luz de freno delantero ⑤.
- Retire el tornillo y la tuerca ⑥ y la maneta de freno ⑦.

- Retire el fuelle guardapolvo ⑧ y el anillo de retención ⑨.



- Quite las siguientes piezas.

- ⑩ Pistón
- ⑪ Taza secundaria
- ⑫ Taza primaria
- ⑬ Muelle de retorno



REVISIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

CILINDRO MAESTRO

- Compruebe que no haya arañazos u otros daños en la cavidad del cilindro principal. Si observa algún defecto, cámbielo por otro nuevo.



PISTÓN Y PIEZAS DE GOMA

- Inspeccione la superficie del pistón por si existiesen arañazos u otros daños.
- Revise la taza primaria, la taza secundaria, el fuelle guardapolvo y el muelle de retorno por si existiesen arañazos u otros daños.



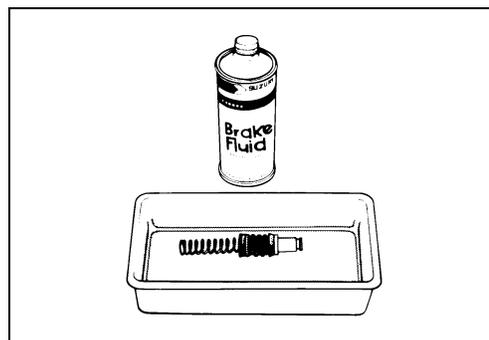
MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

Monte el cilindro maestro en orden inverso el desmontaje.

Preste especial atención a los siguientes puntos:

PRECAUCIÓN

- * Limpie las piezas del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo antes de volver a montarlo.
- * No seque el líquido de frenos de las piezas después de lavarlas.
- * Cuando limpie las piezas, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos distintos ni disolventes limpiadores como gasolina, queroseno, etc.
- * Aplique líquido de frenos a la cavidad del cilindro maestro y a todos los componentes del cilindro maestro antes de volver a montarlo.



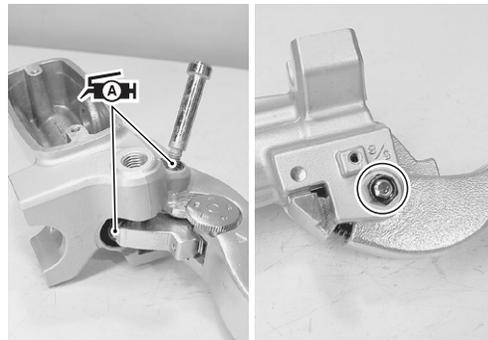
 Especificación y clasificación: DOT 4

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al tornillo y al extremo de la maneta del freno.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente**

- Apriete la tuerca y el tornillo del pivote.

- Al instalar el interruptor de la luz de freno, alinee la proyección del interruptor con el orificio del cilindro maestro.

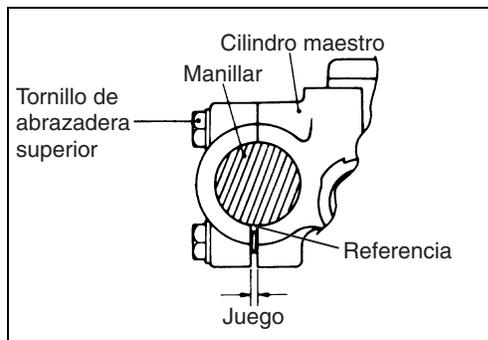


INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

Coloque el cilindro maestro en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Al montar el cilindro maestro en el manillar, alinee la superficie de contacto del soporte del cilindro maestro con la referencia **A** del manillar y apriete primero el tornillo de la abrazadera superior.

 **Tornillo de anclaje de cilindro maestro:**
10 N·m (1,0 kgf-m)



- Apriete el tornillo de unión del latiguillo de freno al par especificado.
- Tendido de latiguillos de freno. (👉 11-39)

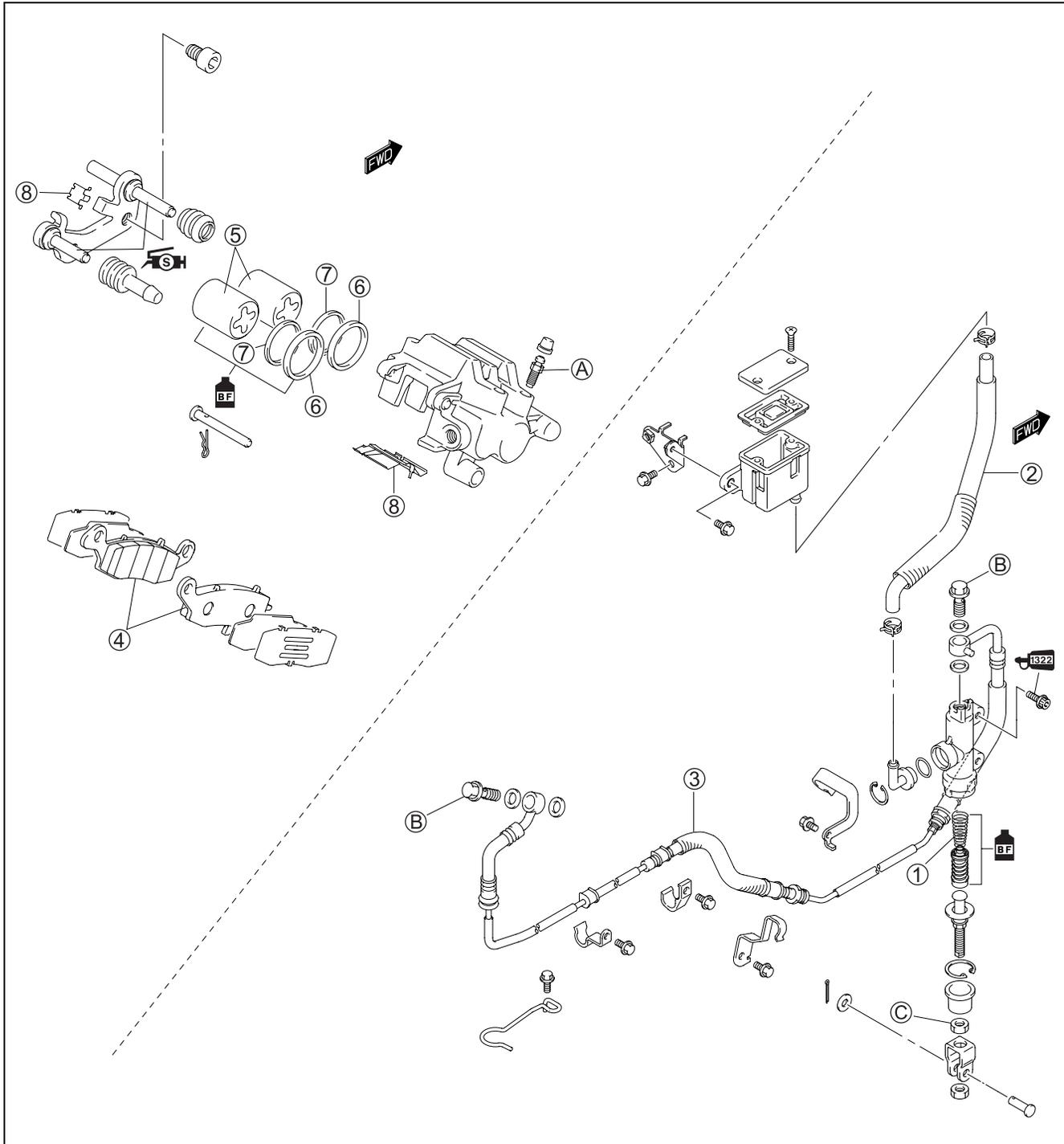
 **Tornillo de unión de latiguillo de freno:**
23 N·m (2,3 kgf-m)

PRECAUCIÓN

- * Las arandelas de estanqueidad deben ser cambiadas por nuevas para evitar fugas de líquido de frenos.
- * Purgue el aire del sistema una vez que haya vuelto a montar el cilindro maestro. (👉 2-26)



FRENO TRASERO ESTRUCTURA



①	Juego de taza/pistón	⑦	Junta guardapolvo
②	Manguito de depósito	⑧	Resorte de la pastilla de freno
③	Latiguillo de freno	A	Válvula de purga de aire de la pinza
④	Pastilla de freno	B	Tornillo de unión de latiguillo de freno
⑤	Pistón	C	Tuerca de bloqueo de vástago del cilindro maestro del freno
⑥	Junta de pistón		

ELEMENTO	N-m	kgf-m
A	7,5	0,75
B	23	2,3
C	18	1,8

⚠ AVISO

- * El sistema de frenos de este vehículo está lleno de un líquido de frenos a base de glicol etilénico DOT4. No mezcle diferentes tipos de líquido de frenos como los basados en silicona o petróleo.
- * No utilice líquido de frenos proveniente de envases viejos, usados o sin precintarse. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de labores de mantenimiento anteriores o que lleve guardado mucho tiempo.
- * Cuando almacene el líquido de frenos, precinte el contenedor totalmente y manténgalo lejos del alcance de los niños.
- * Cuando reponga líquido de frenos, tenga cuidado de que no entre polvo en el líquido.
- * Emplee líquido de frenos nuevo para limpiar los componentes del freno. No utilice disolvente de limpieza.
- * Un disco o pastilla de frenos contaminados reducen la efectividad en la frenada. Tire las pastillas sucias y limpie el disco con un limpiador de frenos de alta calidad o un detergente neutro.

PRECAUCIÓN

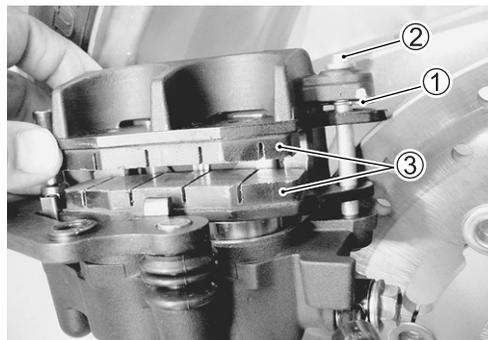
Manipule el líquido de frenos con cuidado: El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc., y los dañará gravemente.

CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO

- Quite los tornillos de anclaje de la pinza de freno y retírela.



- Retire el pasador de retención ①.
- Quite el pasador de anclaje de la pastilla ②.
- Quite las pastillas de freno ③.

**PRECAUCIÓN**

- * No accione el pedal del freno sin las pastillas instaladas.
- * Cambie el juego de pastillas de freno completo a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.

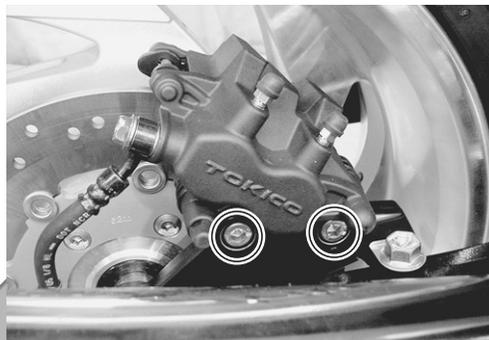
NOTA:

- * Cuando quite la pinza de freno deberá tener cuidado para no forzar el latiguillo de freno. (Cuelgue la pinza del freno del bastidor con una cuerda, etc.)
- * Cuando quite la pastilla de freno, empuje el pistón completamente hacia el interior de la pinza del freno.

- Revise el pasador de anclaje de la pastilla por si está doblado o desgastado. Si encuentra algún defecto, cambie los pasadores de anclaje de la pastilla por unos nuevos.



- Coloque las pastillas de freno nuevas.
- Coloque la pinza de freno.
- Apriete el tornillo de anclaje de la pinza de freno trasero al par especificado.



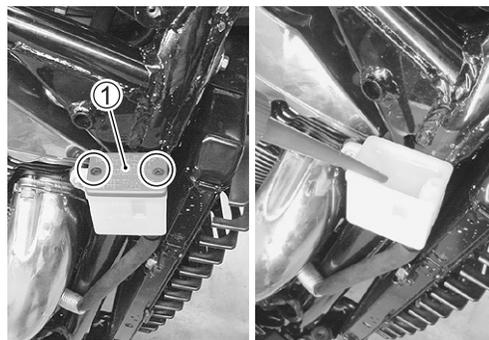
🔩 Tornillo de anclaje de pinza de freno trasero:
39 N·m (3,9 kgf·m)

NOTA:

Una vez sustituidas las pastillas de freno, bombee con el pedal de freno varias veces para comprobar que el freno funciona adecuadamente y compruebe el nivel de líquido de frenos.

CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

- Retire la cubierta frontal derecha del bastidor y la cubierta derecha del radiador. (👉 9-6)
- Coloque la motocicleta sobre una superficie nivelada.
- Quite la tapa del depósito del líquido de frenos ① y el diafragma.
- Vacíe tanto líquido de frenos antiguo como sea posible.
- Llene el depósito con líquido de frenos nuevo.



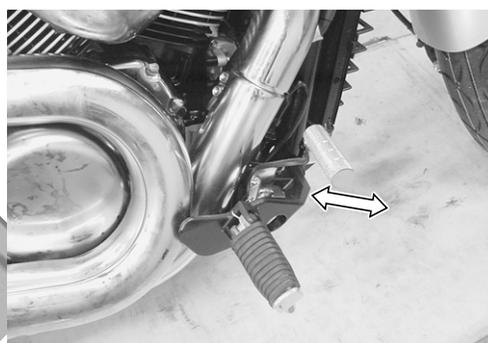
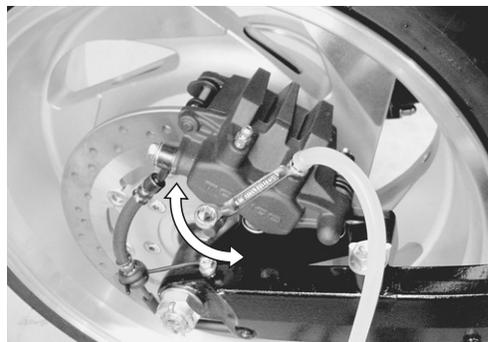
- Conecte un manguito transparente a la válvula de purgado de aire de la pinza e introduzca el otro extremo del manguito en un recipiente.
- Afloje la válvula de purgado de aire y bombee con el pedal del freno hasta que salga el líquido antiguo por el circuito de purgado.
- Cierre la válvula de purga de aire de la pinza y quite el manguito transparente. Llene el depósito hasta la marca superior con líquido de frenos nuevo.



Especificación y clasificación: DOT 4

PRECAUCIÓN

Purgue el aire del circuito de frenos. (👉 2-26)



EXTRACCIÓN DE LA PINZA

- Retire el latiguillo de freno de la pinza quitando el tornillo de unión ① y recoja el líquido de frenos en un recipiente adecuado.

NOTA:

Ponga un trapo bajo el tornillo de unión sobre la pinza de freno para recoger cualquier fuga del líquido de frenos.

- Extraiga la pinza del freno. (👉 9-63)

PRECAUCIÓN

Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de mantenimientos anteriores o que lleve largo tiempo guardado.

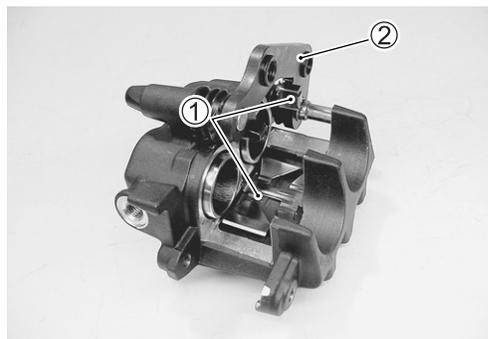
⚠ AVISO

Las fugas del líquido de frenos hacen la conducción peligrosa y decoloran las partes pintadas. Compruebe que no hay fisuras o fugas de líquido en los latiguillos de freno ni en las juntas de los latiguillos.



DESMONTAJE DE LA PINZA

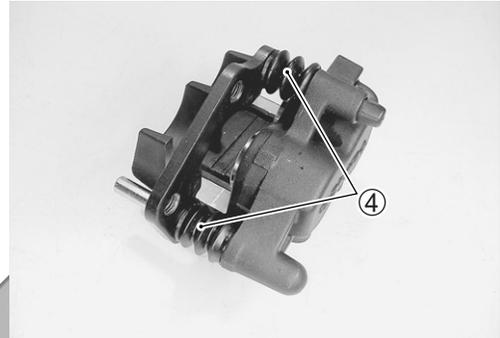
- Extraiga las pastillas del freno. (👉 9-63)
- Retire los resortes ① y el soporte de la pinza de freno ②.



- Retire las válvulas de purgado de aire de la pinza ③.



- Retire los fuelles de goma ④.



- Ponga un trapo sobre los pistones de la pinza de freno por si saltaran y, a continuación, extráigalos utilizando aire comprimido.



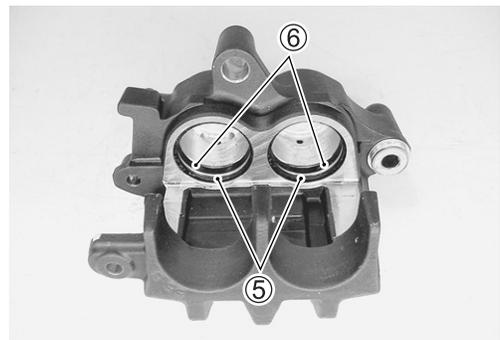
PRECAUCIÓN

No utilice presión extremadamente alta para extraer los pistones de la pinza, ya que podría dañar los pistones.

- Retire las juntas guardapolvo ⑤ y las juntas del pistón ⑥.

PRECAUCIÓN

No reutilice las juntas guardapolvo ni las juntas de pistón para evitar así que se produzcan fugas de líquido de frenos.



REVISIÓN DE LA PINZA

PINZA DE FRENO

- Inspeccione si las paredes del cilindro de la pinza de freno tienen muescas, arañazos u otros daños. Si se encuentra algún defecto, cambie la pinza del freno por una nueva.

PISTONES DE LA PINZA DE FRENO

- Inspeccione los pistones de la pinza de freno por si existiesen arañazos u otros daños. Si se encuentra algún defecto, cambie el pistón por otro nuevo.



SOPORTE DE LA PINZA DE FRENO

- Revise el soporte de la pinza de freno por si estuviera desgastado o dañado. Si se encuentra algún defecto, cambie el soporte por otro nuevo.



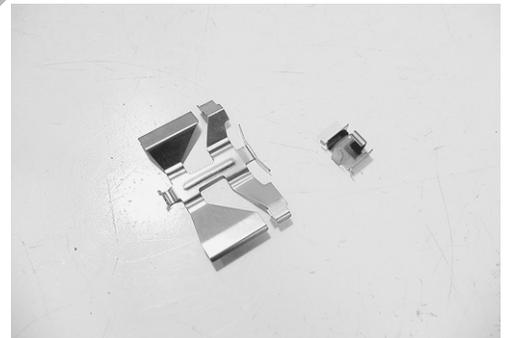
FUELLE DE GOMA

- Revise el fuelle de goma para ver si está gastado o dañado. Si encuentra algún defecto, cambie los fuelles por otros nuevos.



RESORTE DE LA PASTILLA DE FRENO

- Inspeccione el resorte de pastilla de freno por si está dañado o demasiado doblado. Si se encuentra algún defecto, cambie el resorte de la pastilla de freno por uno nuevo.



MONTAJE DE LA PINZA

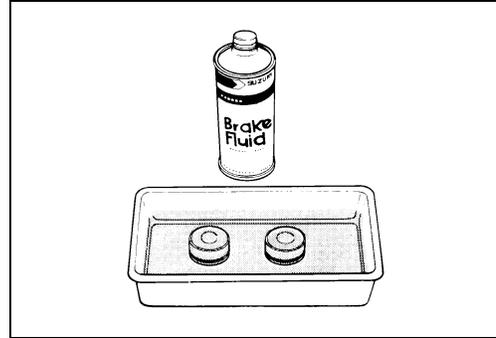
Monte la pinza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Limpie las cavidades de la pinza con el líquido de frenos especificado, especialmente las ranuras de la junta guardapolvo y las ranuras de la junta del pistón.

 **Especificación y clasificación: DOT 4**

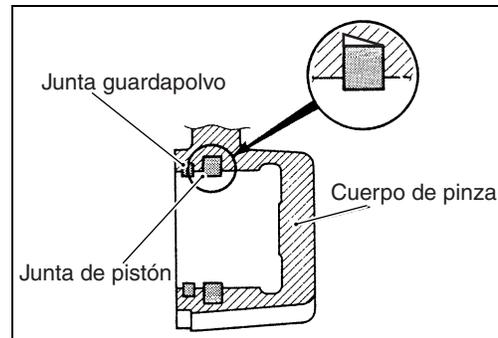
PRECAUCIÓN

- * Limpie las piezas de la pinza con líquido de frenos nuevo antes de volverlas a montar. No utilice nunca productos disolventes o gasolina.
- * No seque el líquido de frenos de las piezas después de limpiarlas.
- * Cuando limpie las piezas, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos distintos ni disolventes limpiadores como gasolina, queroseno, etc.
- * Al instalarlas, cambie las juntas del pistón y las juntas guardapolvo por unas nuevas. Al montarlas, aplique líquido de frenos a ambas.



JUNTA DEL PISTÓN

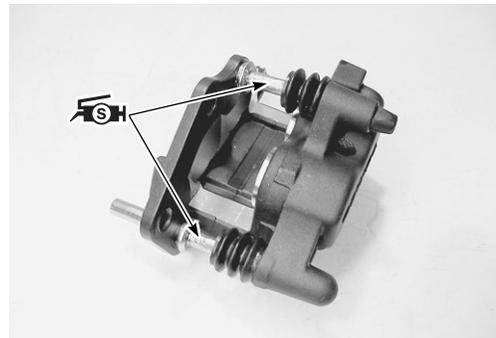
- Coloque las juntas del pistón como se muestra en la ilustración.



SOPORTE DE LA PINZA DE FRENO

- Aplique SUZUKI SILICON GREASE al soporte de la pinza de freno.

 **99000-25100: SUZUKI SILICONE GREASE**
o equivalente



FUELLE DE GOMA

- Ajuste el fuelle de goma en la pinza de freno.



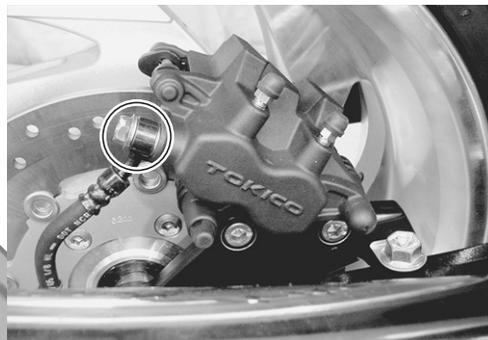
INSTALACIÓN DE LA PINZA

Coloque la pinza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale las pastillas de freno y la pinza de freno. (☞ 9-64)
- Apriete el tornillo de unión del latiguillo de freno al par especificado. (Tendido del latiguillo de frenos trasero: ☞ 11-40)

Tornillo de unión de latiguillo de freno:

23 N·m (2,3 kgf·m)



PRECAUCIÓN

- * Las arandelas de estanqueidad deben ser cambiadas por nuevas para evitar fugas de líquido de frenos.
- * Purgue el aire del sistema una vez que haya vuelto a montar la pinza. (☞ 2-26)

REVISIÓN DEL DISCO DE FRENO (☞ 9-58)

DATA Grosor del disco de freno trasero:
límite de funcionamiento: 6,3 mm

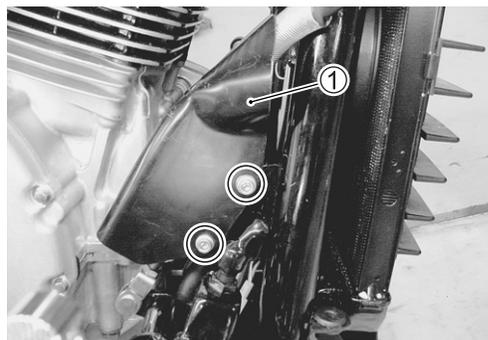
EXTRACCIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

- Retire la cubierta principal derecha del bastidor y la cubierta derecha del radiador. (☞ 9-6)
- Retire el tubo de escape y el silenciador. (☞ 7-8)
- Vacíe el líquido de frenos. (☞ 9-64)

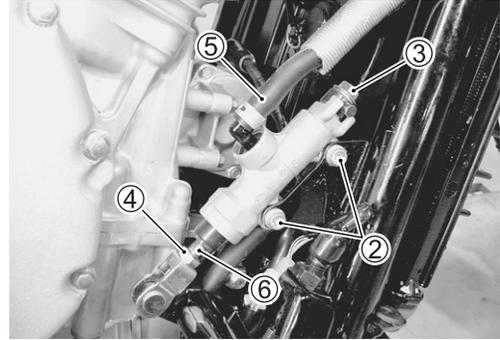
NOTA:

Apriete temporalmente la tapa del depósito.

- Quite el tornillo de anclaje del depósito del líquido de frenos.
- Retire la cubierta del cilindro maestro ①.



- Apriete temporalmente los tornillos de anclaje del cilindro maestro ②.
- Ponga un trapo bajo el tornillo de unión del cilindro maestro para recoger cualquier fuga del líquido de frenos. Quite el tornillo de unión ③ y desconecte el latiguillo de frenos.
- Afloje la tuerca de bloqueo ④.
- Desconecte el manguito del depósito ⑤.
- Quite los tornillos de anclaje ②.
- Quite el cilindro maestro girando la varilla del cilindro maestro ⑥.

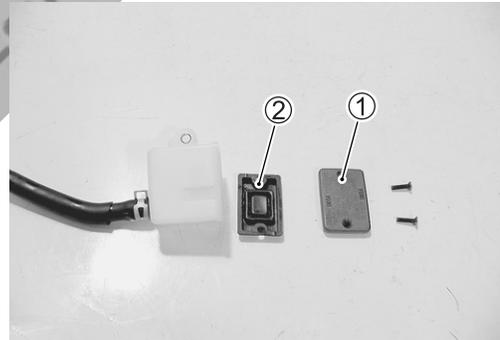


PRECAUCIÓN

Limpie inmediata y completamente el líquido de frenos que entre en contacto con cualquier pieza de la motocicleta. El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará gravemente.

DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

- Extraiga la tapa del depósito de reserva ① y el diafragma ②.

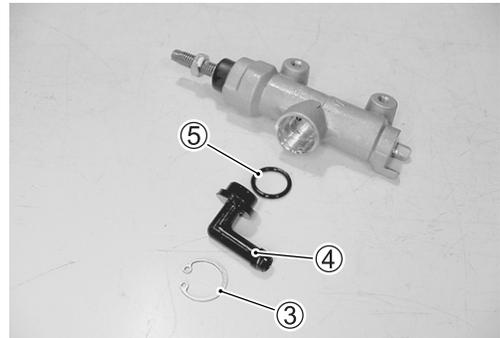


- Retire el anillo de retención ③, el conector ④ y la junta tórica ⑤.

 09900-06108: pinzas para anillos de retención

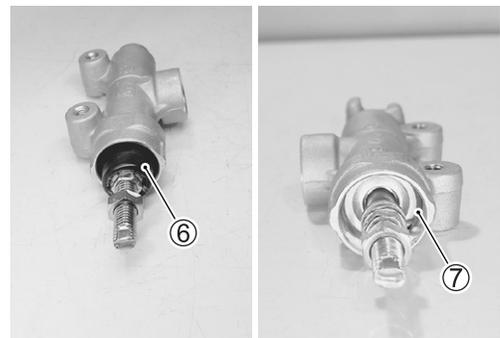
PRECAUCIÓN

Cambie la junta tórica ⑤ retirada por una nueva.

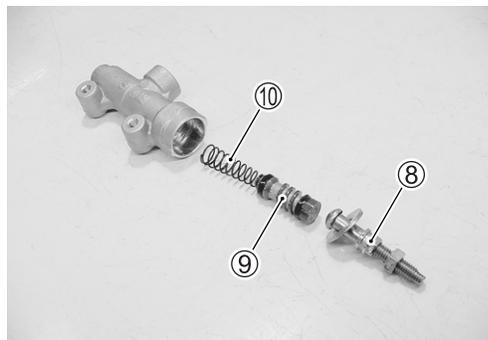


- Tire para extraer el fuelle guardapolvo ⑥, y quite a continuación el anillo de retención ⑦.

 09900-06108: pinzas para anillos de retención

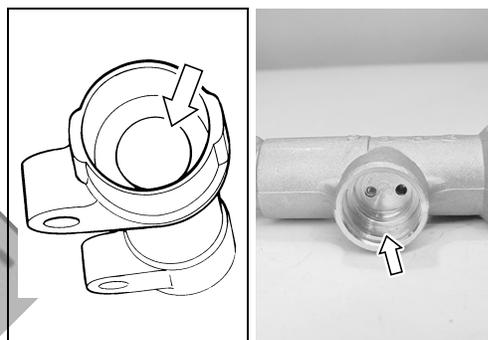


- Retire la varilla de empuje ⑧, la taza primaria/pistón ⑨ y el muelle ⑩.



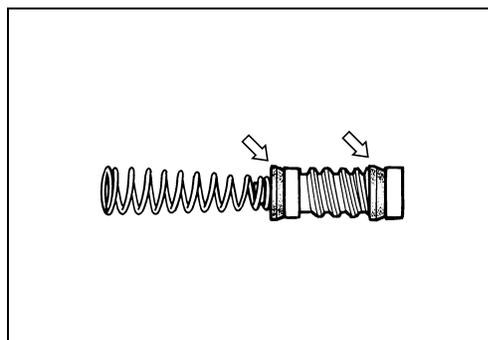
REVISIÓN DEL CILINDRO MAESTRO CILINDRO Y PISTÓN

- Compruebe que no hay arañazos u otros daños en la cavidad del cilindro maestro.



JUEGO DE TAZA

- Revise el juego de taza.

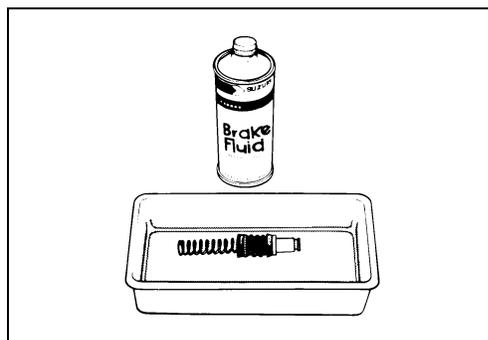


MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

Monte el cilindro maestro en orden inverso el desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

PRECAUCIÓN

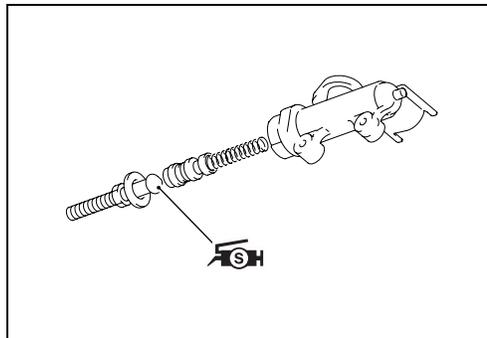
- * Limpie las piezas del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo antes de volverlo a montar. No utilice nunca productos disolventes o gasolina.
- * No seque las piezas con un trapo.
- * Aplique líquido de frenos a la cavidad del cilindro y a todas las piezas que van a insertarse en la cavidad.



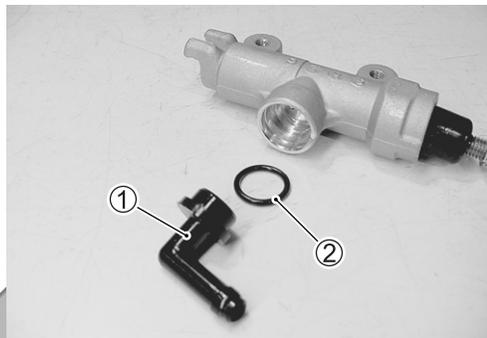
Especificación y clasificación: DOT 4

- Ponga SUZUKI SILICONE GREASE a la cabeza de la varilla de empuje.

 **99000-25100: SUZUKI SILICONE GREASE**
o equivalente



- Instale la junta tórica ① y el conector ② en el cilindro maestro.



INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

Coloque el cilindro maestro en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete temporalmente los tornillos de anclaje del cilindro maestro.
- Apriete la tuerca de bloqueo ① y el tornillo de unión del latiguillo de freno ② al par especificado. (Tendido del latiguillo de frenos:  11-40)

 **Tuerca de bloqueo de vástago de cilindro maestro ①:**
18 N·m (1,8 kgf·m)

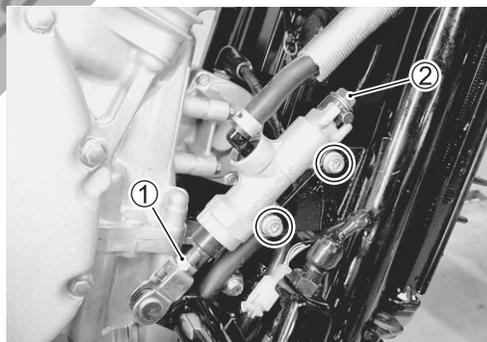
Tornillo de unión de latiguillo de freno ②:
23 N·m (2,3 kgf·m)

- Quite los tornillos de anclaje del cilindro maestro.
- Ponga THREAD LOCK SUPER a los tornillos de anclaje del cilindro maestro.

 **99000-32110: THREAD LOCK SUPER "1322"**
o equivalente

- Apriete los tornillos de anclaje del cilindro maestro al par especificado.

 **Tornillo de anclaje de cilindro maestro:**
10 N·m (1,0 kgf·m)



PRECAUCIÓN

- * Las arandelas de estanqueidad deben ser cambiadas por nuevas para evitar fugas de líquido de frenos.
- * Purgue el aire del sistema una vez que haya vuelto a montar el cilindro maestro. ( 2-26)

- Ajuste la altura del pedal de freno. ( 2-25)
- Instale la cubierta principal derecha del bastidor y la cubierta derecha del radiador. ( 9-7)

NEUMÁTICO Y RUEDA

EXTRACCIÓN DE NEUMÁTICO

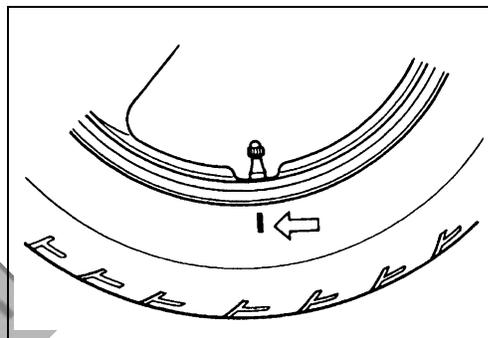
El factor más crítico del neumático sin cámara interior es la junta entre la llanta y el talón del neumático. Por esta razón, se aconseja utilizar un cambiador de neumáticos que satisfaga esta exigencia de hermeticidad y pueda hacer la operación de una forma que sea eficiente y funcional a la vez.

En cuanto al procedimiento operativo, véanse las instrucciones facilitadas por el fabricante del cambiador de neumáticos.

NOTA:

Al extraer un neumático, en caso de reparación o revisión, marque el neumático con tiza para indicar su posición en relación con la posición de la válvula.

Aún cuando el neumático se instala en su posición original, después de reparar un pinchazo puede ser preciso equilibrar el neumático nuevamente, ya que la reparación puede ocasionar desequilibrado.

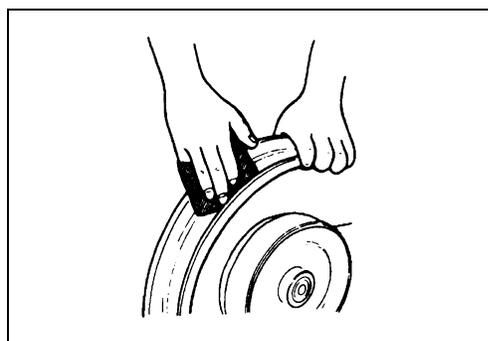


REVISIÓN

RUEDA

Limpie la rueda y compruebe lo siguiente.

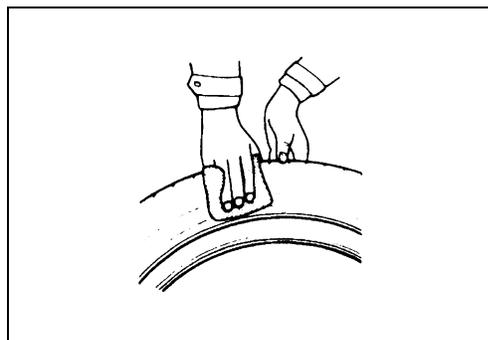
- Deformación y grietas
- Cualquier defecto o arañazos en la zona de asentamiento del talón
- Descentramiento de la llanta (☞ 9-10)



NEUMÁTICO

En el neumático, han de revisarse los siguientes puntos:

- Muecas y roturas en la pared lateral
- Profundidad del dibujo del neumático (☞ 2-27)
- Separación del dibujo
- Desgaste anormal o desigual del dibujo
- Daño superficial del talón del neumático
- Desgaste localizado del dibujo debido a deslizamiento (área plana)
- Estado anormal del recubrimiento interior



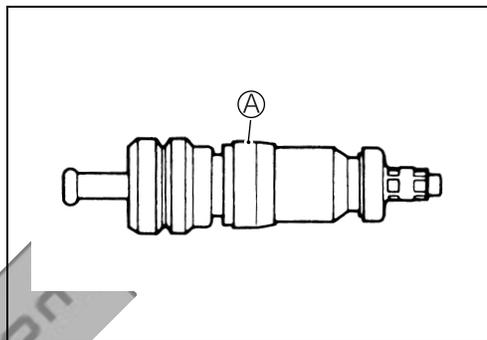
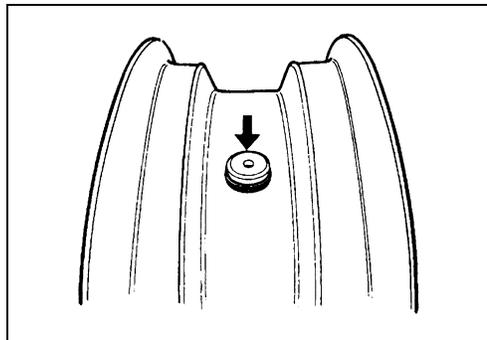
REVISIÓN DE LA VÁLVULA

- Después de quitar el neumático de la llanta, revise la válvula.
- Cambie la válvula por una nueva si la goma obturadora (A) se está pelando o presenta daños.

NOTA:

No es necesario quitar la válvula si su aspecto externo es normal.

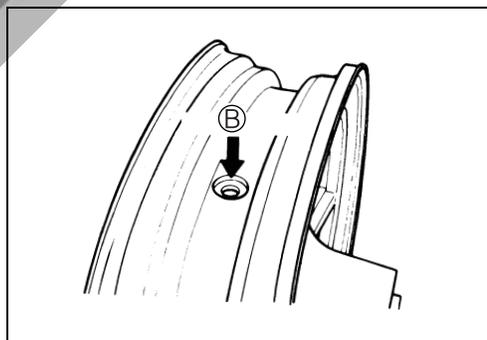
Si el obturador presenta deformaciones anormales, cambie la válvula por otra nueva.



- Limpie toda la suciedad y el óxido que pueda haber alrededor del orificio de la válvula (B).
- A continuación, coloque la válvula (C) en la llanta.

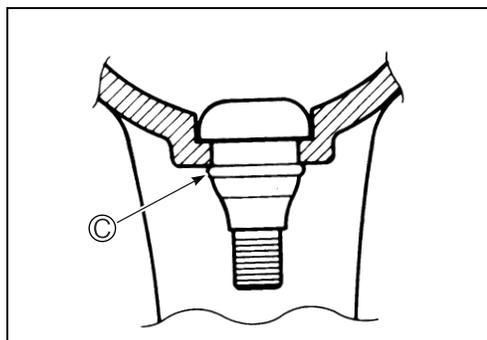
NOTA:

Para colocar adecuadamente la válvula en su orificio aplique a la válvula un lubricante de neumáticos especial o un líquido jabonoso neutro.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar el labio (C) de la válvula.



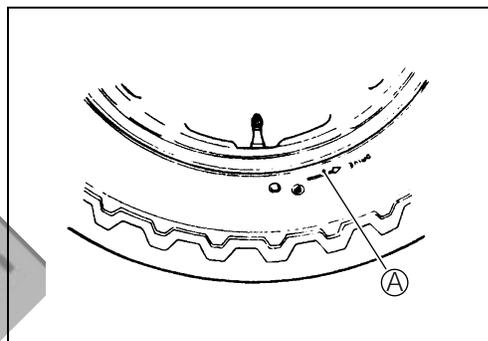
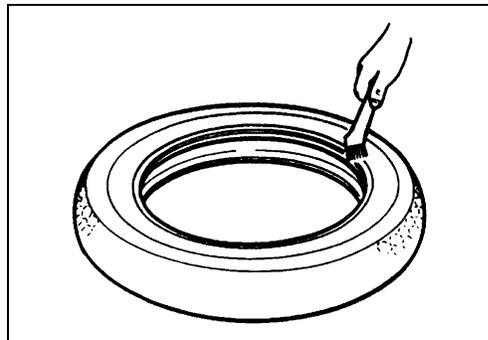
INSTALACIÓN DEL NEUMÁTICO

- Aplique lubricante de neumáticos al talón del neumático.
- Al instalar el neumático en la llanta, observe los puntos siguientes.

PRECAUCIÓN

- * **No vuelva a utilizar una válvula que ya ha sido quitada.**
- * **No utilice nunca aceite, grasa o gasolina en el talón de la cubierta en lugar de lubricante de neumáticos.**

- Cuando coloque el neumático, la flecha **A** de la pared lateral debe apuntar en el sentido de giro de la rueda.
- Alinee la marca con tiza hecha en el neumático en el momento de quitarlo, con la posición de la válvula.

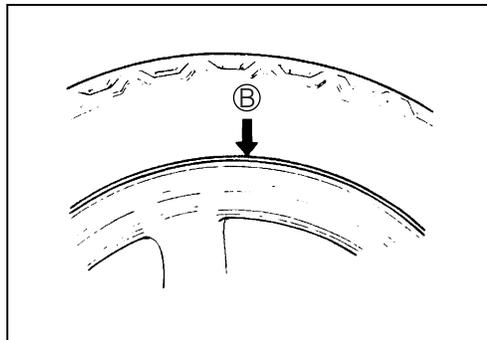


- En cuanto al procedimiento de colocación del neumático en la llanta, siga las instrucciones del fabricante del cambiador de neumáticos.
- Haga botar el neumático varias veces mientras lo gira. Esto hace que el talón se dilate hacia el exterior para entrar en contacto con la llanta, facilitando así el inflado.
- Infle la rueda.

⚠ AVISO

- * **No infle el neumático a más de 400 kPa. Si se inflase más allá de este límite, el neumático podría estallar y provocar lesiones. No se coloque directamente encima del neumático mientras lo infla.**
- * **En el caso de aparato de inflado de presión preajustada, tenga especial cuidado con la regulación de la presión.**

- En este punto, revise la “línea de llanta” ② marcada en las paredes del neumático. La línea debe ser equidistante del borde de la llanta en todo su contorno. Si la distancia entre la línea de llanta y el borde de la llanta varía, esto quiere decir que el talón no está adecuadamente asentado. Si éste es el caso, desinfla el neumático totalmente y levante el talón por ambos lados. Recubra el talón con lubricante y coloque el neumático nuevamente.
- Cuando el talón esté correctamente colocado, ajuste la presión a la especificación.
- Si es necesario, ajuste el equilibrado de los neumáticos.

**PRECAUCIÓN**

No circule a gran velocidad con un neumático reparado.

DATA Presión de inflado de neumáticos en frío

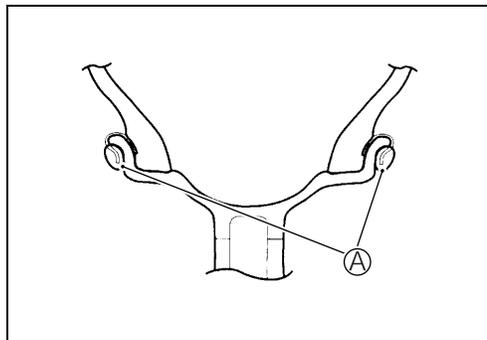
	Delantero	Trasero
Sólo conductor	250 kPa (2,50 kgf/cm ²)	290 kPa (2,90 kgf/cm ²)
Conductor y pasajero	250 kPa (2,50 kgf/cm ²)	290 kPa (2,90 kgf/cm ²)

INSTALACIÓN DE CONTRAPESOS

- Cuando coloque los contrapesos a la rueda, ajuste los dos contrapesos ① a ambos lados de la llanta.

PRECAUCIÓN

La diferencia de peso entre los dos contrapesos debe ser inferior a 10 g.



SISTEMA ELÉCTRICO

CONTENIDO

PRECAUCIONES DURANTE EL MANTENIMIENTO	10- 3
CONECTOR.....	10- 3
ACOPLADOR.....	10- 3
ABRAZADERA.....	10- 3
FUSIBLE.....	10- 3
PIEZA EQUIPADA CON SEMICONDUCTOR	10- 4
BATERÍA	10- 4
CONEXIÓN DE LA BATERÍA	10- 4
PROCEDIMIENTO DE CABLEADO	10- 4
EMPLEO DEL POLÍMETRO	10- 5
LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS.....	10- 6
SISTEMA DE CARGA.....	10- 8
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10- 8
REVISIÓN.....	10- 9
SISTEMA DE ARRANQUE Y SISTEMA DE INTERBLOQUEO PATA DE CABRA / ENCENDIDO	10-12
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10-12
EXTRACCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	10-14
DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	10-15
REVISIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	10-15
MONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE	10-16
REVISIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE	10-18
REVISIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA DE INTERBLOQUEO PATA DE CABRA / ENCENDIDO.....	10-19
SISTEMA DE ENCENDIDO	10-22
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10-23
REVISIÓN.....	10-25
VELOCÍMETRO Y CUENTARREVOLUCIONES.....	10-30
DESCRIPCIÓN	10-30
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL VELOCÍMETRO	10-31
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CUENTARREVOLUCIONES	10-32
REVISIÓN.....	10-33

SISTEMA ELÉCTRICO

CONTENIDO

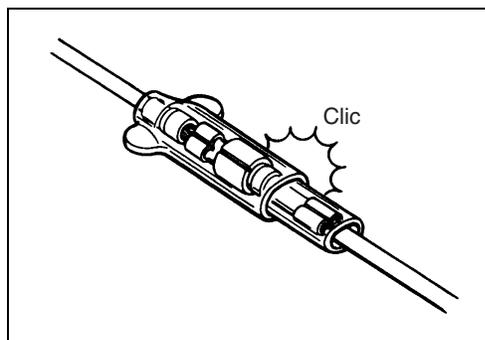
LUCES.....	10-39
FARO, LUZ DE FRENO/TRASERA, LUZ DE MATRÍCULA Y LUZ DE INTERMITENTE.....	10-39
REVISIÓN DEL RELÉ DEL FARO.....	10-40
RELÉS.....	10-41
RELÉ DE INTERMITENTE / PATA DE CABRA	10-41
RELÉ DE ARRANQUE.....	10-41
RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.....	10-41
RELÉ DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN.....	10-41
REVISIÓN DE LOS INTERRUPTORES.....	10-42
BATERÍA.....	10-43
ESPECIFICACIONES.....	10-43
CARGA INICIAL.....	10-43
MANTENIMIENTO.....	10-45
PROCEDIMIENTO DE RECARGA.....	10-45



PRECAUCIONES DURANTE EL MANTENIMIENTO

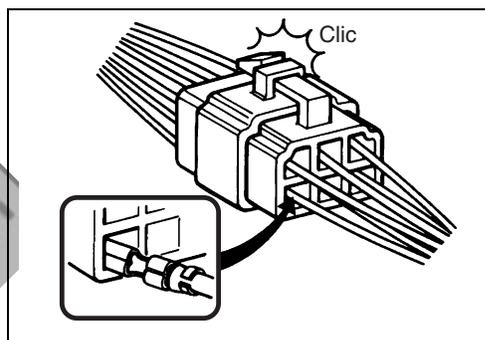
CONECTOR

- Cuando conecte un conector, asegúrese de empujarlo hasta que oiga un clic.
- Inspeccione el conector por si estuviera sucio, oxidado o la cubierta estuviera rota.



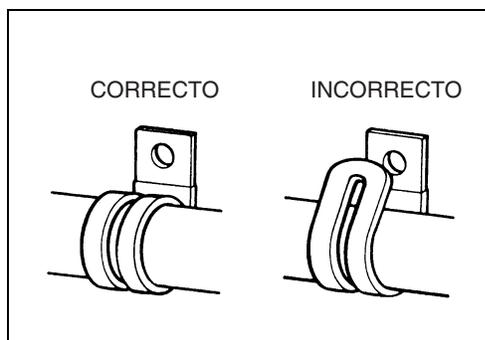
ACOPLADOR

- Con un acoplador tipo cierre, asegúrese de soltar el cierre cuando lo desconecte y empújelo completamente hasta que el cierre se acople cuando lo conecte.
- Cuando desconecte el acoplador, asegúrese de que está tirando del propio acoplador y no de los cables.
- Compruebe los terminales del acoplador por si estuvieran sueltos o doblados.
- Compruebe cada terminal en busca de suciedad u óxido.



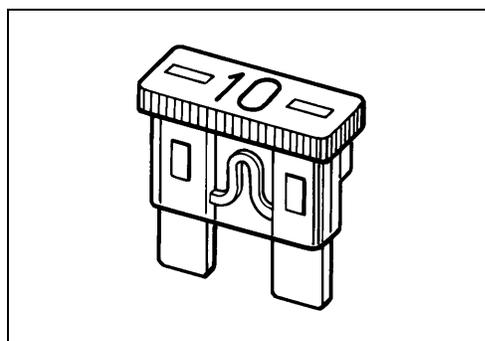
ABRAZADERA

- Sujete el mazo de cables en las posiciones indicadas en "TENDIDO DEL MAZO DE CABLES". (11-35 a -37)
- Doble la abrazadera de modo que el mazo de cables quede bien sujeto.
- Al sujetar el mazo de cables, tenga cuidado de que no quede colgando.
- No utilice alambre ni un sustituto para la abrazadera de cinta.



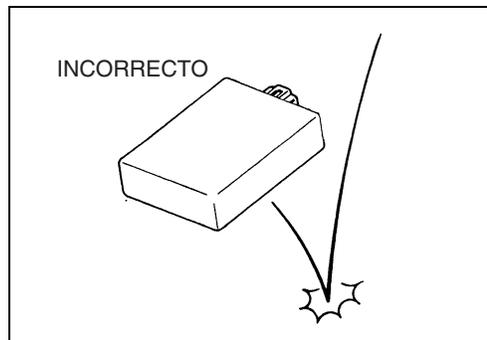
FUSIBLES

- Cuando se funda un fusible, investigue siempre las causas para corregirlas y cambie el fusible.
- No utilice un fusible de distinta capacidad.
- No utilice cable ni cualquier otro sustituto del fusible.



PIEZA EQUIPADA CON SEMICONDUCTOR

- Tenga cuidado de que no se caiga al suelo una pieza con semiconductores como un ECM.
- Cuando inspeccione esta pieza, siga estrictamente las instrucciones de revisión. Esta pieza se puede dañar si no se sigue el procedimiento adecuado.

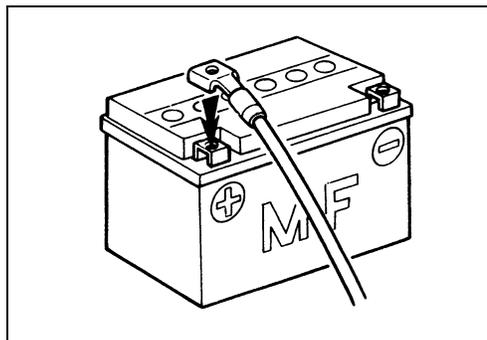
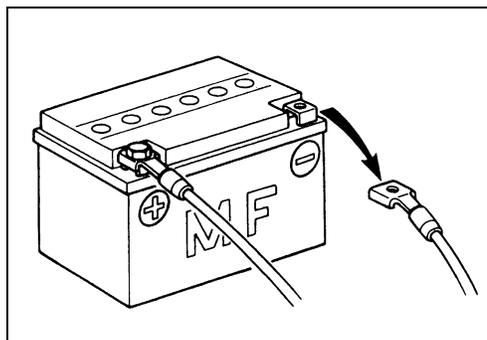


BATERÍA

- La batería MF que emplea esta motocicleta no necesita mantenimiento (ej.: inspección del nivel de electrolito, rellenado con agua destilada).
- No se produce gas hidrógeno durante la carga normal de la batería. Sin embargo, si la batería se sobrecarga sí se puede producir gas hidrógeno. Por lo tanto, asegúrese de que no haya fuego ni chispas (ej.: un cortocircuito) cerca cuando se carga la batería.
- Asegúrese de cargar la batería en un lugar bien ventilado.
- Observe que el sistema de carga de la batería MF es distinto del de una batería convencional. No cambie la batería MF por una batería convencional.

CONEXIÓN DE LA BATERÍA

- Cuando desconecte los terminales de la batería para su desmontaje o mantenimiento, asegúrese de desconectar primero el cable \ominus de la batería.
- Cuando conecte los cables de la batería, asegúrese de conectar primero el cable \oplus de la batería.
- Si el terminal está oxidado, quite la batería, eche agua templada por encima y límpiela con un cepillo de alambre.
- Después de conectar la batería, ponga una ligera capa de grasa en los terminales de la batería.
- Coloque la cubierta del terminal \oplus de la batería.



PROCEDIMIENTO DE CABLEADO

- Coloque el mazo de cables como se indica en la sección "TENDIDO DEL MAZO DE CABLES". (☞ 11-35 a -37)

EMPLEO DEL POLÍMETRO

- Utilice correctamente las sondas \oplus y \ominus del polímetro. El uso indebido puede causar daños al polímetro y a la motocicleta.
- Si no conoce la tensión y la corriente, empiece a medir en los valores más altos de la escala.
- Cuando mida la resistencia, asegúrese de que no haya tensión aplicada. Si se aplica tensión, el polímetro podría sufrir daños.
- Después de usar el polímetro, asegúrese de apagarlo.

 **09900-25008: juego de polímetro**

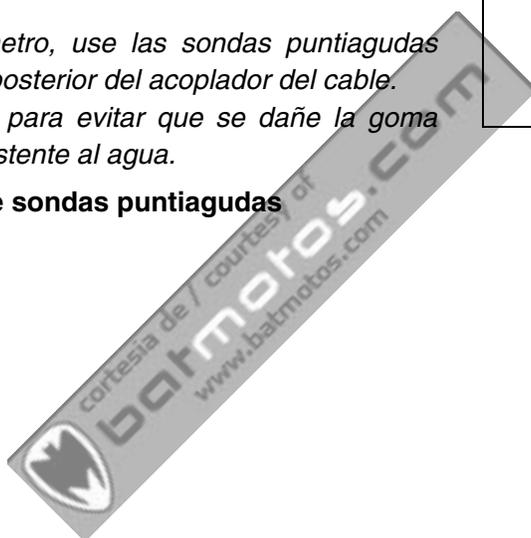
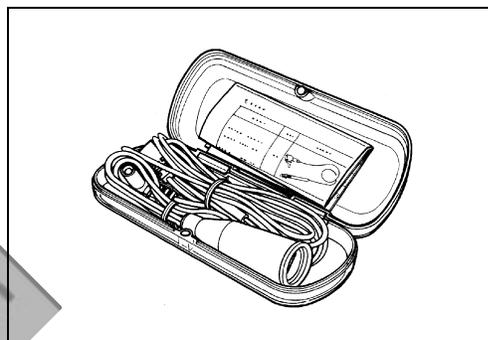
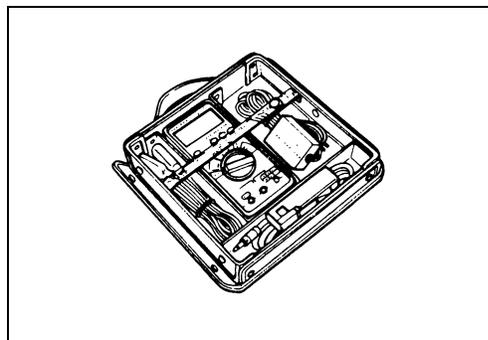
PRECAUCIÓN

Antes de utilizar el polímetro, lea su manual de instrucciones.

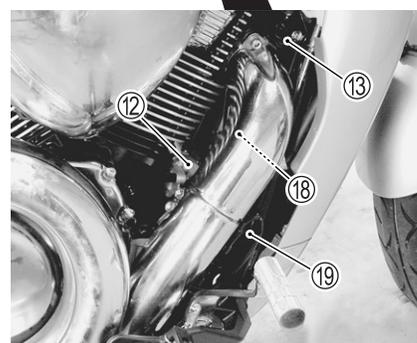
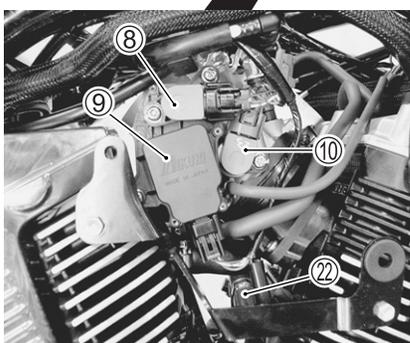
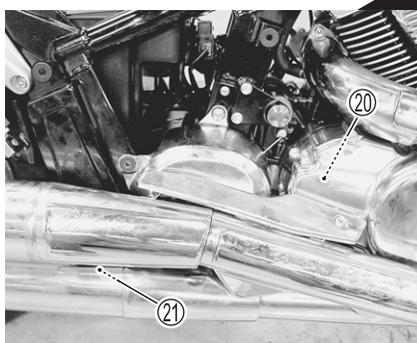
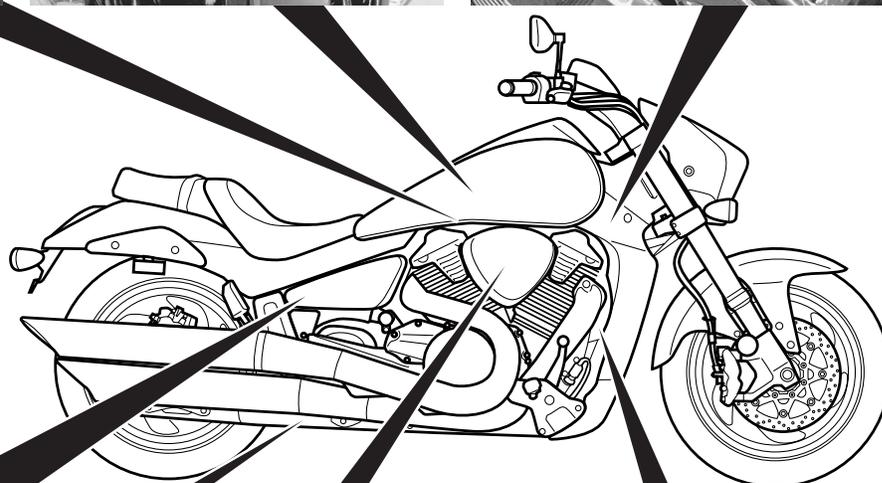
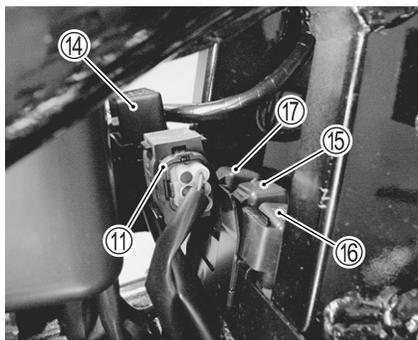
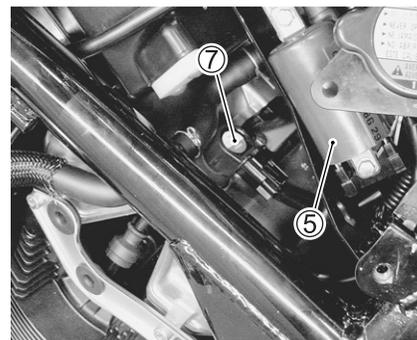
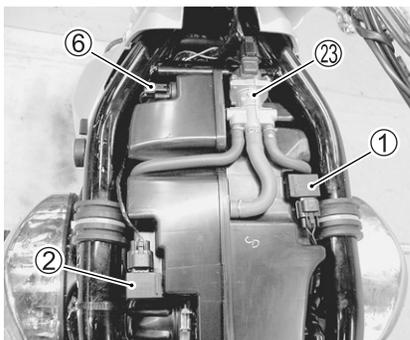
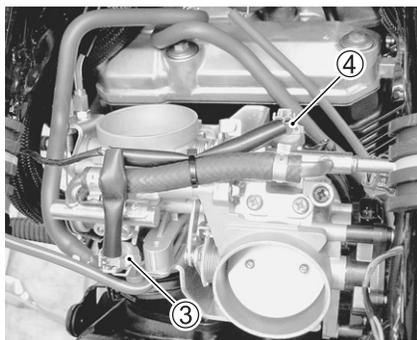
NOTA:

- * Cuando conecte el polímetro, use las sondas puntiagudas conectándolas en el lado posterior del acoplador del cable.
- * Use la sonda puntiaguda para evitar que se dañe la goma elástica del acoplador resistente al agua.

 **09900-25009: juego de sondas puntiagudas**

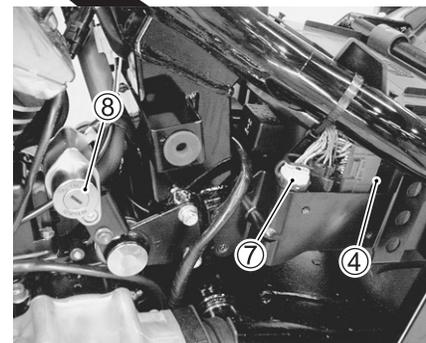
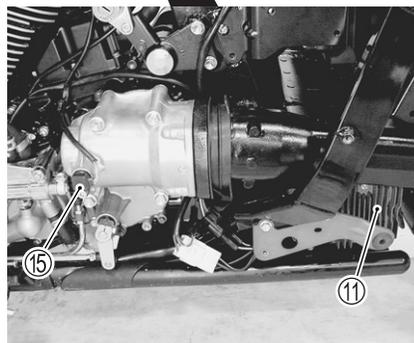
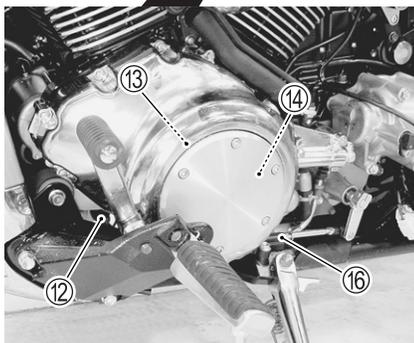
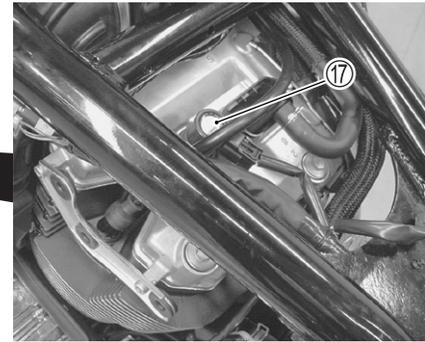
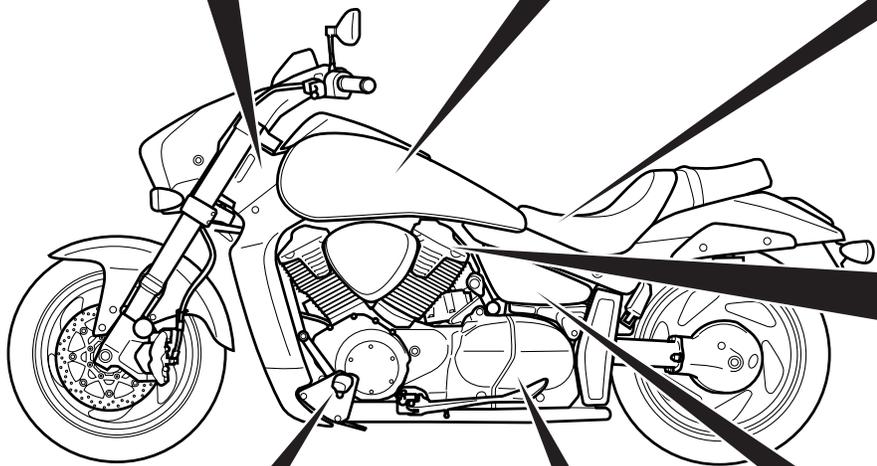
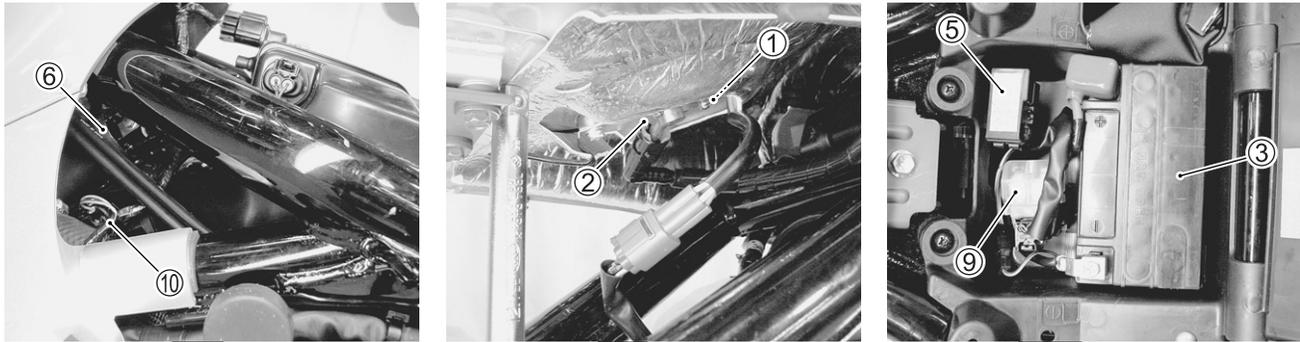


LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS



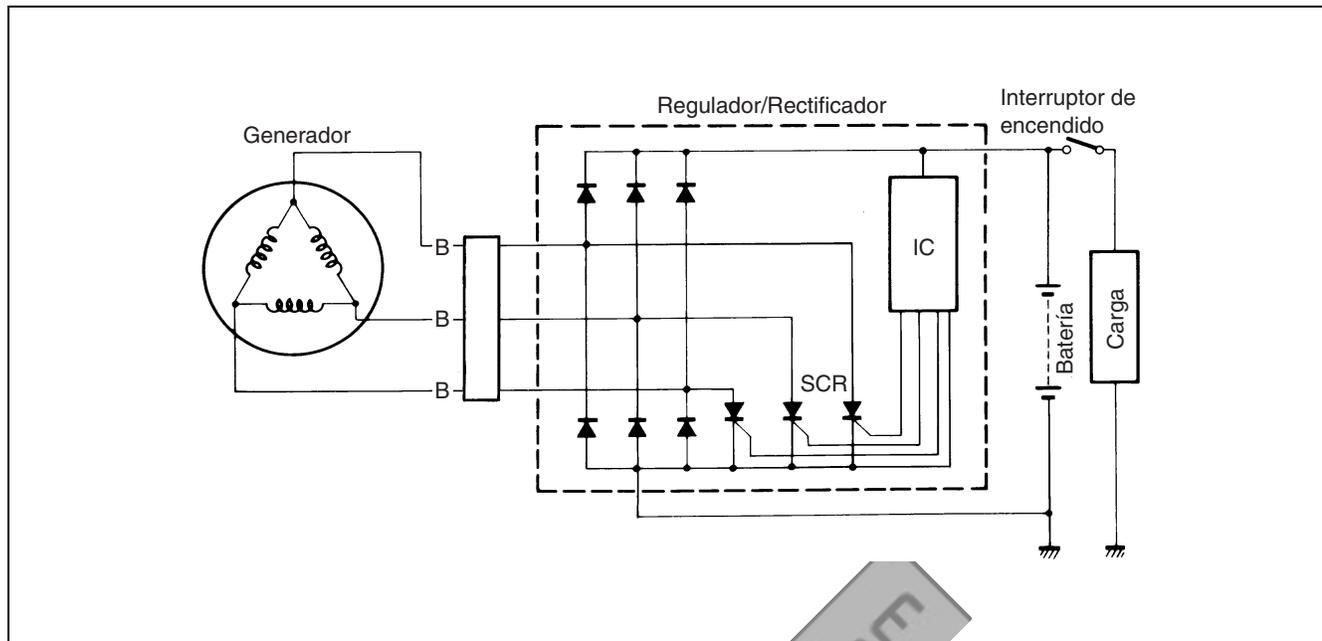
- ① Sensor IAP (2) (☞ 5-34)
- ② Sensor IAP (1) (☞ 5-34)
- ③ Inyector de combustible (1) (☞ 5-68)
- ④ Inyector de combustible (2) (☞ 5-68)
- ⑤ Bobina de encendido (1)
- ⑥ Sensor IAT (☞ 5-50)
- ⑦ Bobina de encendido-pipa de bujía (2)
- ⑧ Sensor STP (☞ 5-61)
- ⑨ Accionador STV (☞ 5-58)
- ⑩ Sensor TP (☞ 5-41)
- ⑪ Sensor TO (☞ 5-54)
- ⑫ Motor de arranque

- ⑬ Claxon
- ⑭ Relé de intermitente / pata de cabra
- ⑮ Relé de la bomba de combustible (☞ 6-6)
- ⑯ Relé del faro
- ⑰ Relé del ventilador de refrigeración (☞ 8-8)
- ⑱ Ventilador de refrigeración (☞ 8-8)
- ⑲ Interruptor de freno trasero
- ⑳ Sensor GP (☞ 5-66)
- ㉑ Accionador EXCV (☞ 5-83)
- ㉒ Sensor ECT (☞ 5-46)
- ㉓ Válvula ISC (☞ 5-70)



- | | |
|--|--|
| ① Indicador de nivel de combustible | ⑩ Electroválvula de control del sistema PAIR
(☞ 12-6) |
| ② Bomba de combustible (☞ 6-8) | ⑪ Regulador/rectificador |
| ③ Batería | ⑫ Sensor de presión de aceite |
| ④ ECM (módulo de control del motor) | ⑬ Generador |
| ⑤ Caja de fusibles | ⑭ Sensor CKP (☞ 5-32) |
| ⑥ Bobina de encendido (2) | ⑮ Sensor del velocímetro |
| ⑦ Acoplador de selector de modo (☞ 5-24) | ⑯ Sensor de pata de cabra |
| ⑧ Llave de contacto | ⑰ Bobina de encendido-pipa de bujía (nº 1) |
| ⑨ Relé de arranque / Fusible principal | |

SISTEMA DE CARGA



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La batería se agota enseguida

Paso 1

1) Compruebe los accesorios que consuman demasiada electricidad.

¿Se están instalando accesorios?

SÍ	Quite los accesorios.
NO	Vaya al paso 2.

Paso 2

1) Compruebe posibles fugas de corriente. (☞ 10-9)

¿Tiene fugas de corriente la batería?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito en instalación eléctrica • Equipamiento eléctrico defectuoso

Paso 3

1) Mida la tensión regulada entre los terminales de la batería. (☞ 10-10)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Batería defectuosa • Funcionamiento anormal
NO	Vaya al paso 4.

Paso 4

1) Mida la resistencia de la bobina del generador. (☞ 10-10)

¿Es correcta la resistencia de la bobina del generador?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Bobina de generador defectuosa • Cables desconectados

Paso 5

1) Mida el rendimiento sin carga del generador. (👉 10-11)

¿Es correcto el rendimiento del generador sin carga?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Generador defectuoso

Paso 6

1) Inspeccione el regulador/rectificador. (👉 10-11)

¿Está bien el regulador/rectificador?

SÍ	Vaya al paso 7.
NO	Regulador/rectificador defectuoso

Paso 7

1) Inspeccione el cableado.

¿Está bien el cableado?

SÍ	Batería defectuosa
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito en instalación eléctrica • Contacto defectuoso de los acopladores

Sobrecarga de la batería

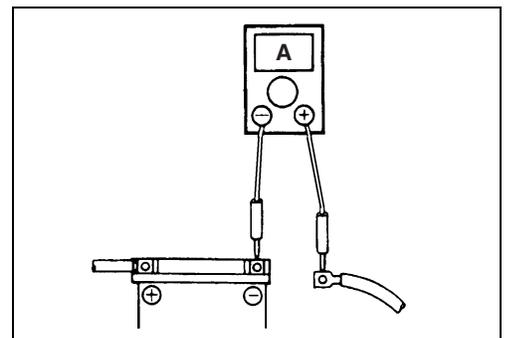
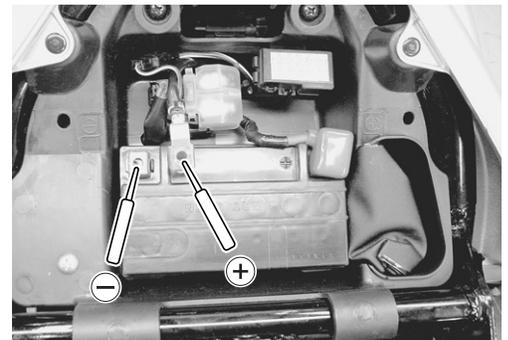
- Regulador/rectificador defectuoso
- Batería defectuosa
- Contacto deficiente del acoplador del cable del generador

REVISIÓN**FUGA DE CORRIENTE DE LA BATERÍA**

- Quite el asiento delantero. (👉 9-4)
- Sitúe la llave de contacto en la posición OFF.
- Retire la cubierta de la batería.
- Desconecte el cable \ominus de la batería.
- Mida la corriente entre el terminal \ominus de la batería y el cable \ominus de la batería con el polímetro. Si la lectura excede el valor especificado, es evidente que hay fugas.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro**DATA** Fuga de corriente de la batería: por debajo de 3 mA**A** Indicación del polímetro: corriente ($\overline{\text{---}}$, 20 mA)**PRECAUCIÓN**

- * En el caso de una fuga de corriente elevada, ponga primero el polímetro en el rango más alto antes de medir para evitar dañarlo.
- * No ponga la llave de contacto en "ON" mientras esté midiendo la corriente.



10-10 SISTEMA ELÉCTRICO**TENSIÓN REGULADA**

- Quite el asiento delantero. (☞ 9-4)
- Arranque el motor y manténgalo en marcha a 5 000 rpm con el regulador de brillo en la posición HI.
- Mida la tensión continua entre los terminales \oplus y \ominus de la batería con el polímetro. Si la tensión no es la especificada, inspeccione el generador y el regulador/rectificador. (☞ 10-10 y -11)

NOTA:

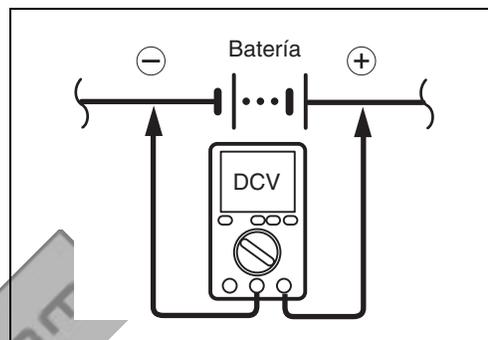
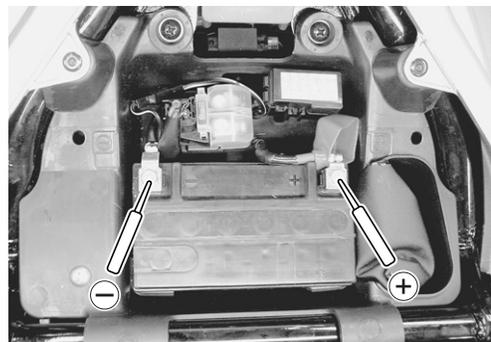
Cuando realice esta prueba, asegúrese de que la batería está completamente cargada.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDICACIÓN Indicación del polímetro: tensión (DCV)

DATA Tensión regulada (salida de carga):

14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm

**RESISTENCIA DE BOBINADO DEL GENERADOR**

- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire la cubierta lateral izquierda del bastidor. (☞ 9-5)
- Retire la cubierta lateral inferior del bastidor izquierdo. (☞ 3-6)
- Desconecte el acoplador del generador ①.
- Mida la resistencia entre los tres cables. Si la resistencia no tuviera el valor especificado, reemplace el estátor por otro nuevo. Compruebe igualmente que el núcleo del estator está bien aislado.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDICACIÓN Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

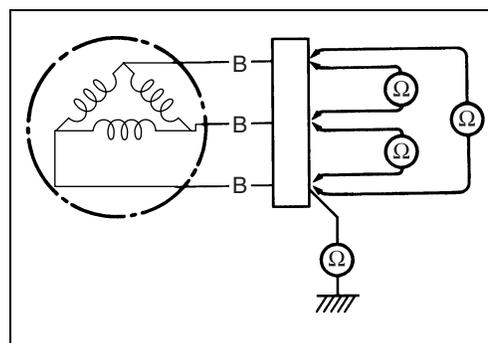
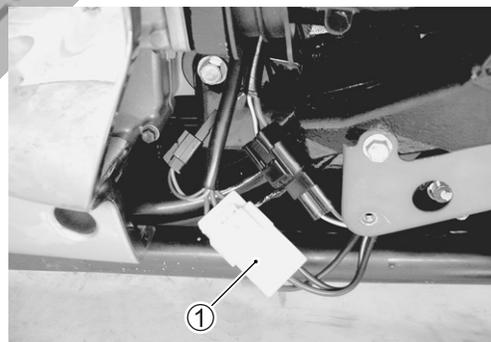
DATA Resistencia de bobinado de generador:

0,2 – 1,5 Ω (Negro – Negro)

∞ Ω (Negro – Masa)

NOTA:

Cuando realice la comprobación anterior, no es preciso que extraiga el generador.



FUNCIONAMIENTO DEL GENERADOR SIN CARGA

- Desconecte el acoplador del generador. (☞ 10-10)
- Arranque el motor y manténgalo funcionando a 5 000 rpm.
- Utilizando el polímetro, mida la tensión entre los tres cables.
Si la lectura del polímetro es inferior al valor especificado, reemplace el generador por otro nuevo.

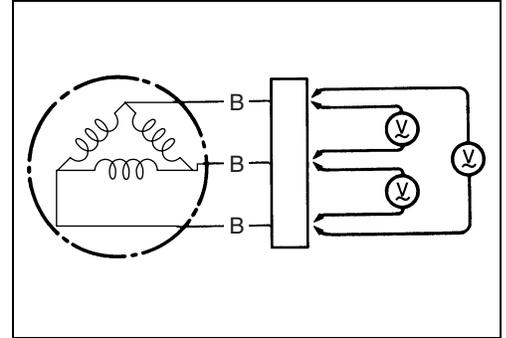
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

V Indicación del polímetro: tensión (~)

DATA Rendimiento del generador sin carga:

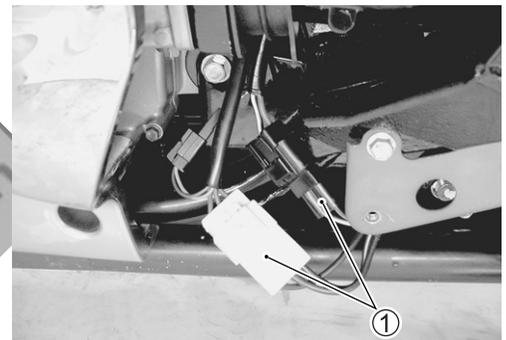
70 V (AC) o más a 5 000 rpm

(Cuando el motor está frío)



REGULADOR/RECTIFICADOR

- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire la cubierta lateral izquierda del bastidor. (☞ 9-5)
- Retire la cubierta lateral inferior del bastidor izquierdo. (☞ 3-6)
- Desconecte los acopladores del regulador/rectificador ①.
- Mida la tensión entre los cables usando el polímetro de la forma que se indica en la tabla siguiente. Si la tensión no está dentro de la especificación, cambie el regulador/rectificador por uno nuevo. (☞ 9-41)

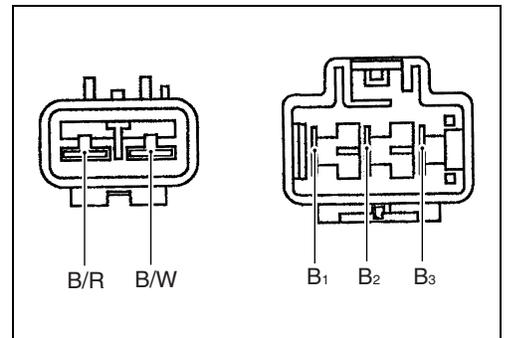


TOOL 09900-25008: juego de polímetro

+ Indicación del polímetro: prueba de diodos (←→)

Unidad: V

		Sonda ⊕ del polímetro:				
		B/R	B/W	B ₁	B ₂	B ₃
Sonda ⊖ del polímetro:	B/R		0,5 – 1,2	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7
	B/W					
	B ₁		0,4 – 0,7			
	B ₂		0,4 – 0,7			
	B ₃		0,4 – 0,7			

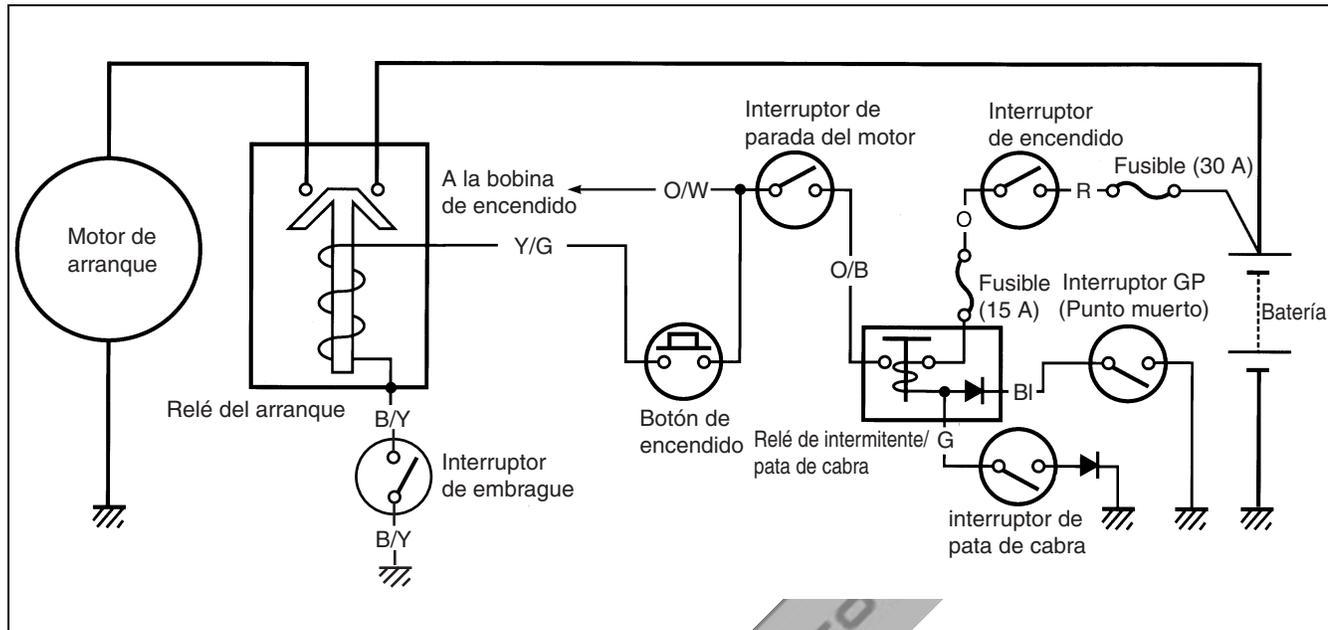


*1,4 V y más (tensión de la pila del polímetro)

NOTA:

Si la lectura del polímetro es 1,4 V o inferior cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie la batería.

SISTEMAS DE ARRANQUE Y SISTEMA DE INTERBLOQUEO PATA DE CABRA / ENCENDIDO



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de hacer el diagnóstico, asegúrese de que los fusibles no hayan saltado y de que la batería está completamente cargada.

El motor de arranque no funciona

Paso 1

- 1) Ponga la transmisión en punto muerto.
- 2) Tire de la maneta de embrague y gire la llave de contacto con el interruptor de parada del motor en "RUN" y preste atención a si suena el relé cuando apriete el botón de arranque.
¿Se oye un clic?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Vaya al paso 3.

Paso 2

- 1) Compruebe si el motor de arranque funciona cuando se conecta al terminal \oplus de la batería. (No utilice un "cable" fino porque fluye una corriente alta.)
¿Gira el motor de arranque?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • Relé de arranque defectuoso • Cable del motor de arranque suelto o desconectado • Cable suelto o desconectado entre relé de arranque y terminal \oplus de la batería
NO	Motor de arranque defectuoso

Paso 3

1) Mida la tensión del relé de arranque en los conectores del mismo (entre Y/G ⊕ y B/Y ⊖) cuando pulsa el botón de arranque.

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de parada de motor defectuoso • Interruptor del embrague defectuoso • Sensor GP defectuoso • Relé intermitente/pata de cabra defectuoso • Botón de arranque defectuoso • Llave de contacto defectuosa • Sensor de pata de cabra defectuoso • Mal contacto del conector • Circuito abierto en cableado

Paso 4

1) Compruebe el relé de arranque. (🔧 10-18)

¿Está bien el relé de arranque?

SÍ	Mal contacto del relé de arranque
NO	Relé de arranque defectuoso

El motor de arranque funciona pero no puede hacer girar el motor de la motocicleta**Paso 1**

1) El motor de arranque funciona cuando la transmisión está en punto muerto, pero en ninguna otra marcha cuando la pata de cabra está plegada.

2) Compruebe el sensor de pata de cabra. (🔧 10-19)

¿Está bien el sensor de pata de cabra?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Sensor de pata de cabra defectuoso

Paso 2

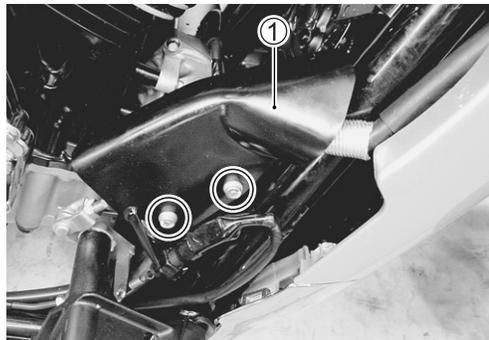
1) Compruebe el embrague de arranque.

¿Está bien el embrague de arranque?

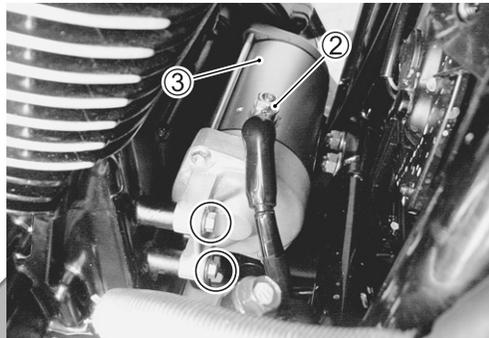
SÍ	Embrague de arranque defectuoso
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito abierto en cableado • Mal contacto del conector

EXTRACCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (👉 9-5)
- Retire el tubo de escape y el silenciador. (👉 7-8)
- Retire la cubierta del cilindro maestro ①.

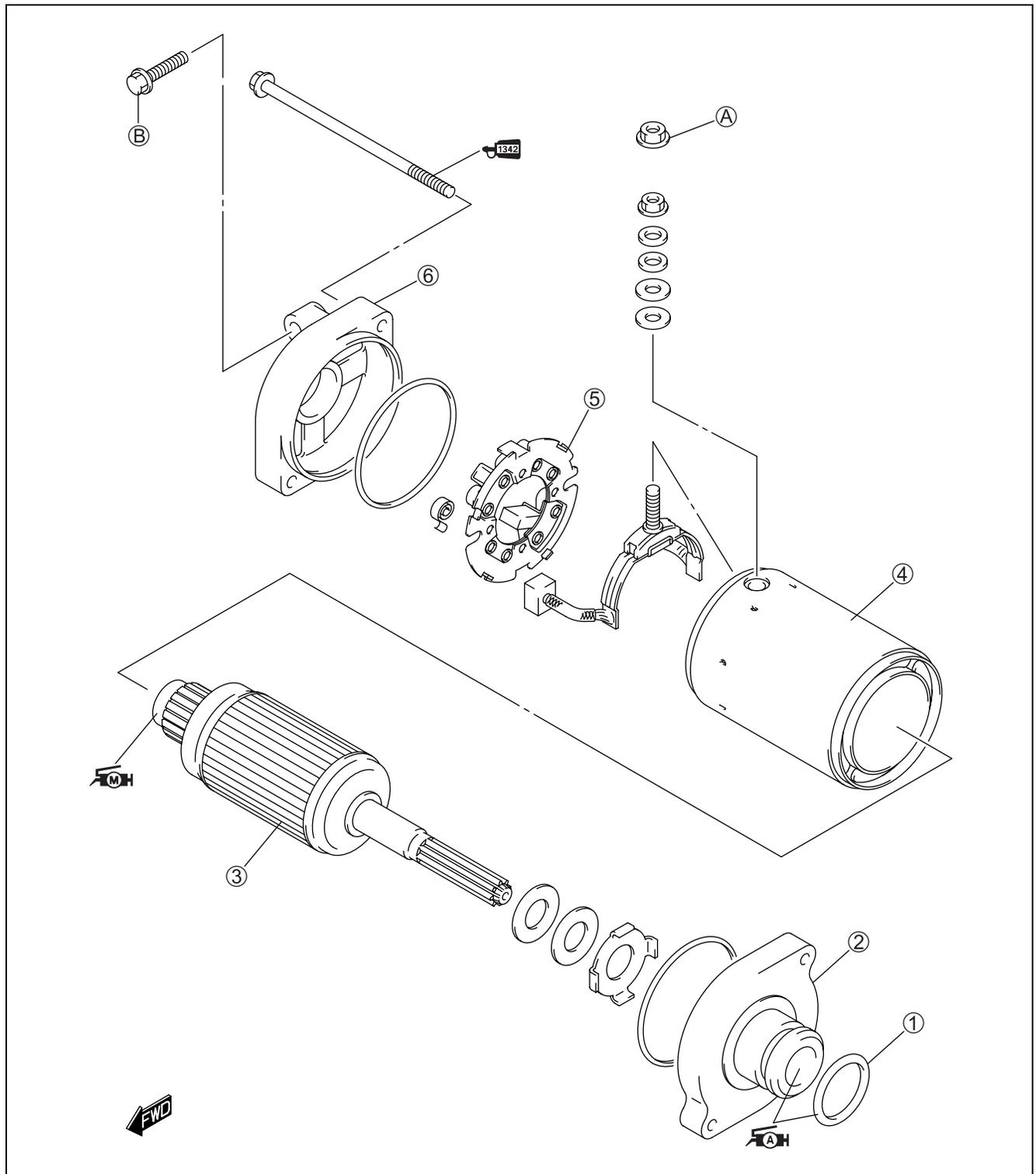


- Desconecte el cable \ominus de la batería.
- Desconecte el cable del relé del motor de arranque ②.
- Retire el motor de arranque ③.



DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Desmonte el motor de arranque como se muestra en la figura.



①	Junta tórica	⑤	Portaescobillas
②	Extremo de la carcasa (interior)	⑥	Extremo de la carcasa (exterior)
③	Inducido	A	Tuerca del cable del motor de arranque
④	Caja del motor de arranque	B	Tornillo de anclaje del motor de arranque

ELEMENTO	N-m	kgf-m
A	6	0,6
B	6	0,6

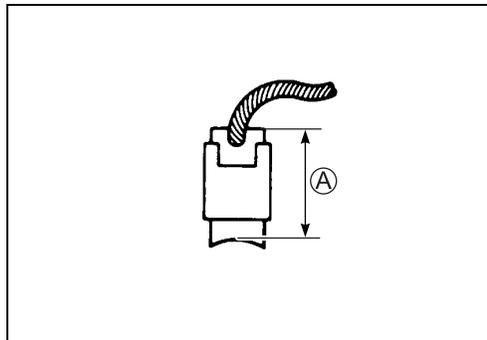
REVISIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE ESCOBILLAS DE CARBONO

Inspeccione las escobillas en busca de desgaste excesivo, grietas o pulido en el portaescobillas.

Si encuentra algún daño, cambie el conjunto de las escobillas por uno nuevo.

Asegúrese de que la longitud \textcircled{A} no sea inferior a 6,0 mm. Si esta longitud fuera inferior a 6,0 mm, sustituya la escobilla.

DATA Longitud de escobilla de motor de arranque
Límite de funcionamiento: 6,0 mm



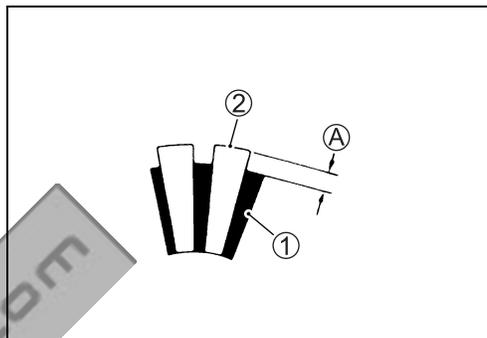
CONMUTADOR

Inspeccione el conmutador por si estuviera descolorido, desgastado o con hendiduras en exceso \textcircled{A} .

Si se detecta un desgaste anormal, cambie el inducido por uno nuevo.

Si la superficie del conmutador presenta decoloraciones, límpiela con un papel de lija nº 400 y frótelo con un paño limpio y seco.

Si no hay hendiduras, raspe el aislante con una hoja de sierra.



- ① Aislante
- ② Segmento

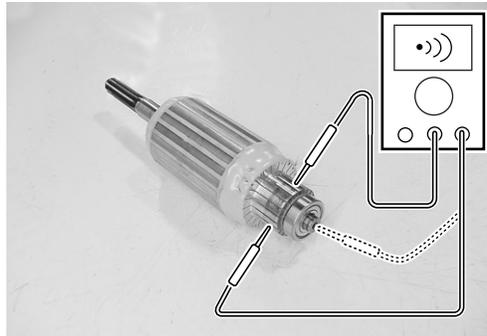
REVISIÓN DEL DEVANADO DEL INDUCIDO

Compruebe la continuidad entre cada uno de los segmentos y entre cada segmento y el eje del inducido con el polímetro.

Si no hay continuidad entre los segmentos o entre los segmentos y el eje, cambie el inducido por uno nuevo.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

IND Indicación del polímetro: prueba de continuidad ()))



REVISIÓN DE RODAMIENTOS

- Revise si hay ruido anómalo en el rodamiento del eje del inducido y si gira suavemente.
- Si hay algo fuera de lo normal, sustituya el conjunto del inducido.



REVISIÓN DEL EXTREMO DE LA CARCASA

- Revise si hay ruido anómalo en el rodamiento y si gira suavemente.
- Compruebe el labio del retén de aceite por si estuviera dañado o tuviera fugas.
Si encuentra algún daño, cambie el extremo de la carcasa.



MONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Vuelva a montar el motor de arranque en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio del retén de aceite y al rodamiento.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente**



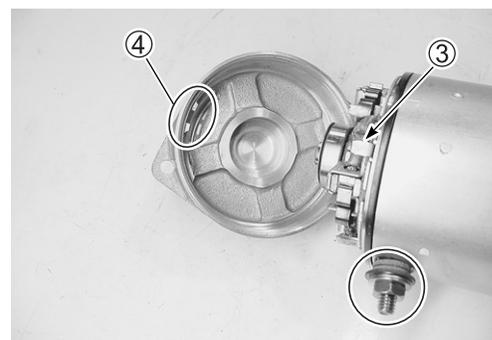
- Alinee la proyección ① del portaescobillas con la ranura ② de la caja del motor de arranque.



- Apriete la tuerca del portaescobillas al par especificado.

 **Tuerca de portaescobillas: 10 N·m (1,0 kgf·m)**

- Alinee la proyección ③ del portaescobillas con la ranura ④ del extremo de la carcasa.

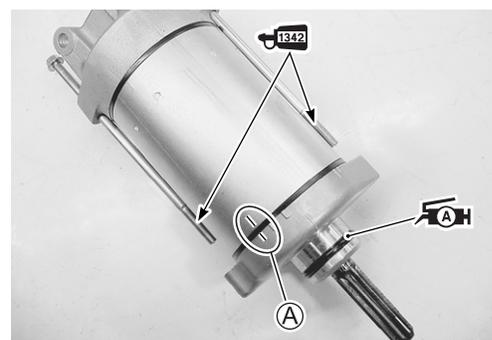


- Haga coincidir la línea de la caja del motor de arranque con la línea A del extremo de la carcasa.
- Aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas a los tornillos de la carcasa del motor de arranque.

 **99000-32050: THREAD LOCK "1342" o equivalente**

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" o equivalente**

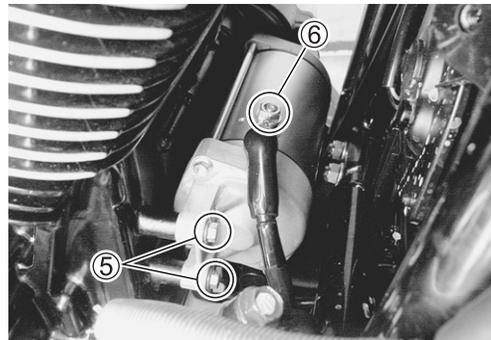


- Apriete los tornillos ⑤ y la tuerca ⑥ de anclaje del cable del motor de arranque al par especificado.

 **Tornillo de anclaje de motor de arranque:**

6 N·m (0,6 kgf·m)

Tuerca de cable de motor de arranque: 6 N·m (0,6 kgf·m)



REVISIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE

- Quite el asiento delantero. (→ 9-4)
- Retire la cubierta de la batería.
- Desconecte el cable \ominus de la batería de la batería.
- Retire la cubierta del relé del arranque ①.
- Desconecte el acoplador del relé de arranque ②, el cable del motor de arranque ③ y el cable de la batería ④.
- Retire el relé de arranque.
- Aplique 12 V a los terminales A y B y compruebe la continuidad entre los terminales positivo y negativo con el polímetro. Si el relé de arranque hace clic y hay continuidad, el relé está bien.

 **09900-25008: juego de polímetro**

 **Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•||)**

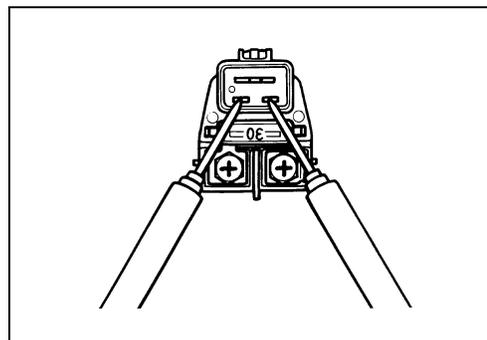
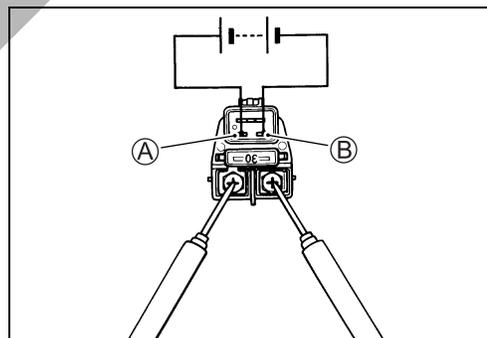
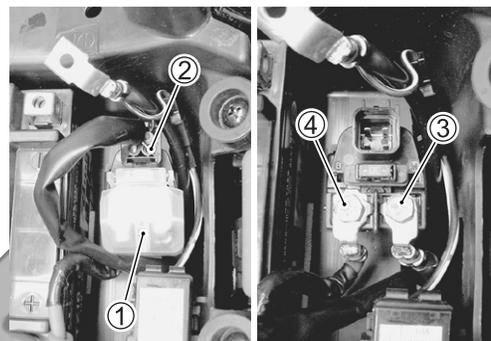
PRECAUCIÓN

No aplique la tensión de la batería al relé de arranque durante más de 5 segundos, ya que la bobina de relé se puede calentar y dañar.

Mida la resistencia de la bobina del relé entre los terminales con el polímetro. Si la resistencia no está dentro del rango especificado, cambie el relé del arranque por uno nuevo.

 **09900-25008: juego de polímetro**

 **Resistencia de relé de arranque: 3 – 6 Ω**



REVISIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE INTERBLOQUEO PATA DE CABRA / ENCENDIDO

Compruebe que el sistema de interbloqueo funciona correctamente. Si el sistema de interbloqueo no funciona correctamente, compruebe cada componente por si hubiese sufrido daños o anomalías. Si encuentra alguna anomalía, cambie el componente defectuoso por uno nuevo.

SENSOR DE PATA DE CABRA

- Retire la cubierta lateral izquierda del bastidor. (↗ 9-5)
- Desconecte el acoplador del sensor de pata de cabra y mida la tensión entre los cables verde y negro/blanco.

 **09900-25008: juego de polímetro**

 **Indicación del polímetro: prueba de diodos (↔)**

	Verde (Sonda ⊕)	Negro/blanco (Sonda ⊖)
ON (Pata de cabra arriba)	0,4 – 0,6 V	
OFF (Pata de cabra abajo)	1,4 V y más (tensión de la pila del polímetro)	

NOTA:

Si la lectura del polímetro es 1,4 V o inferior cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie la batería.



SENSOR DE MARCHA ENGRANADA

- Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (☞ 9-5)
- Desconecte el acoplador del sensor de marcha engranada y compruebe la continuidad entre azul y negro/blanco con la transmisión en "PUNTO MUERTO".

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)

	Azul	Negro/Blanco
ON (Punto muerto)	○ — ○	○ — ○
OFF (Excepto punto muerto)		

**PRECAUCIÓN**

Quando conecte y desconecte el acoplador del sensor de marcha engranada, asegúrese de que la llave de contacto está en OFF o los elementos electrónicos sufrirán daños.

- Conecte el acoplador del sensor de marcha engranada al mazo de cables.
- Ponga la llave de contacto en "ON" y la pata de cabra hacia arriba.
- Mida la tensión entre los cables rosa y negro/blanco con el polímetro al mover el pedal de cambio de marchas desde la primera hasta la directa.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

09900-25009: juego de sondas puntiagudas

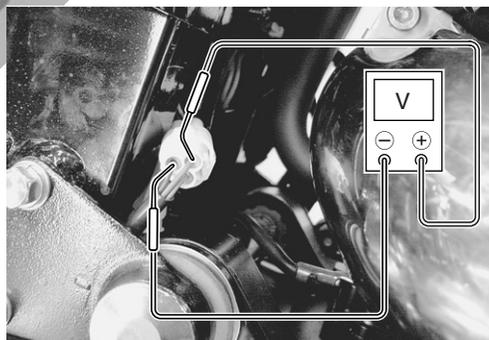
Indicación del polímetro: tensión (---)

DATA Tensión del sensor de marcha engranada: 0,6 V o más

* Posición de primera

velocidad a directa (rosa ⊕ – B/W ⊖)

* Excepto en punto muerto (rosa ⊕ – B/W ⊖)

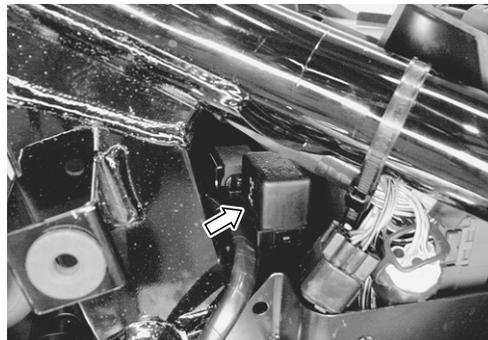
**PRECAUCIÓN**

Use la herramienta especial para evitar que se dañe la goma del acoplador impermeable.

RELÉ DE INTERMITENTE / PATA DE CABRA

El relé de intermitente / pata de cabra está compuesto por el relé de intermitente, el relé de pata de cabra y el diodo.

- Retire la cubierta lateral izquierda del bastidor. (→ 9-5)
- Quite el relé de intermitente / pata de cabra.

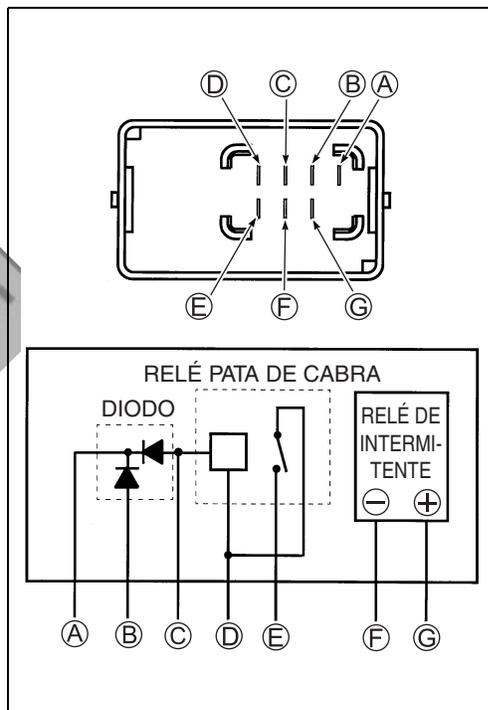


REVISIÓN DEL RELÉ DE PATA DE CABRA

Compruebe primero el aislamiento entre los terminales D y E con el polímetro. Aplique a continuación 12 V a los terminales D y C (+ a D y - a C) y compruebe la continuidad entre D y E. Si no hay continuidad, cambie el relé de intermitente / pata de cabra por uno nuevo.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•••)



REVISIÓN DE DIODO

Mida la tensión entre los terminales con el polímetro. Consulte la tabla siguiente.

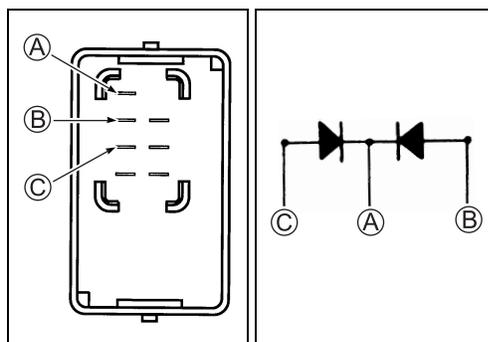
		Sonda + del polímetro:	
		C, B	A
Sonda - del polímetro:	C, B	1,4 V y más (tensión de la pila del polímetro)	
	A		

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

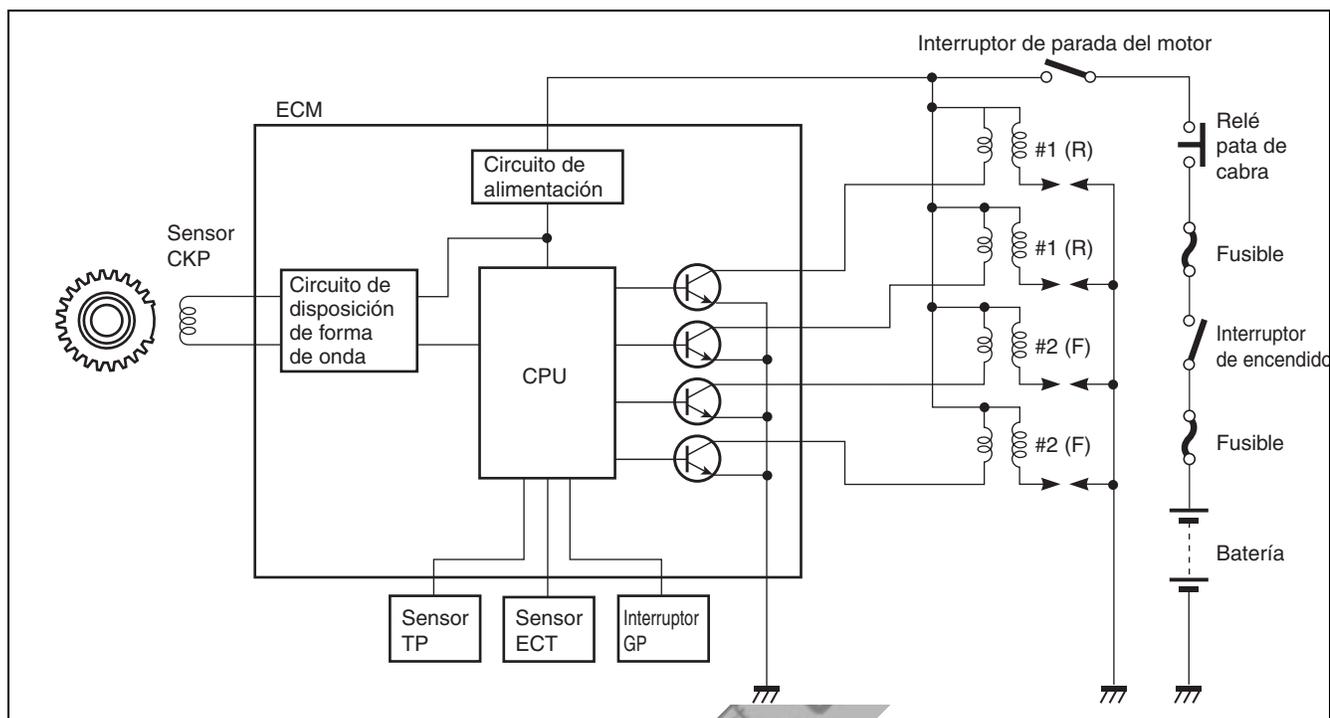
Indicación del polímetro: prueba de diodos (→←)

NOTA:

Si la lectura del polímetro es 1,4 V o inferior cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie la pila.



SISTEMA DE ENCENDIDO



NOTA:

Este ECM incorpora un circuito que corta la alimentación de combustible para prevenir el exceso de revoluciones del motor. Cuando la velocidad del motor alcanza las 7 200 rpm, este circuito corta el combustible en el inyector del mismo. Pero en vacío, cuando se aprieta la maneta del embrague o en punto muerto, este circuito corta el combustible cuando la velocidad del motor alcanza las 7 100 rpm.

PRECAUCIÓN

En vacío el motor puede superar las 7 100 rpm, aunque el circuito que corta la alimentación de combustible esté funcionando, lo que podría dañar el motor. No lleve nunca el motor por encima de las 7 100 rpm en vacío.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No hay chispa o la chispa es débil

NOTA:

Compruebe que la transmisión está en punto muerto y el interruptor de parada del motor en "RUN". Agarre la maneta de embrague. Compruebe que el fusible no haya saltado y la batería esté completamente cargada.

Paso 1

1) Compruebe si las conexiones de los acopladores del sistema de encendido están defectuosas.

¿Hay conexión en los acopladores del sistema de encendido?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Conexión defectuosa de los acopladores

Paso 2

1) Mida la tensión de la batería entre los cables de entrada en el ECM con la llave de contacto en "ON".

(E-02, 19, 24: O/G y B/W, E-03, 28, 33: O/W y B/W)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Llave de contacto defectuosa • Relé intermitente / pata de cabra defectuoso • Interruptor de parada de motor defectuoso • Mazo de cables roto o conexión defectuosa de los acopladores del circuito relacionado

Paso 3

1) Mida la tensión de pico primario de la bobina de encendido. (☞ 10-25 a -27)

NOTA:

Este tipo de revisión es aplicable sólo con el polímetro y el adaptador de tensión de pico.

¿Es correcta la tensión de pico?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Vaya al paso 5.

Paso 4

1) Inspeccione las bujías. (☞ 2-13 a -16)

¿Están bien las bujías?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	Bujía(s) defectuosa(s).

10-24 SISTEMA ELÉCTRICO**Paso 5**

- 1) Revise los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía y las bobinas de encendido. (👉 10-27 y -28)
 ¿Están en buen estado los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía y las bobinas de encendido?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión defectuosa de los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía y de las bobinas de encendido. • Conjunto(s) bobina de encendido-pipa de bujía y bobinas de encendido defectuosas.

Paso 6

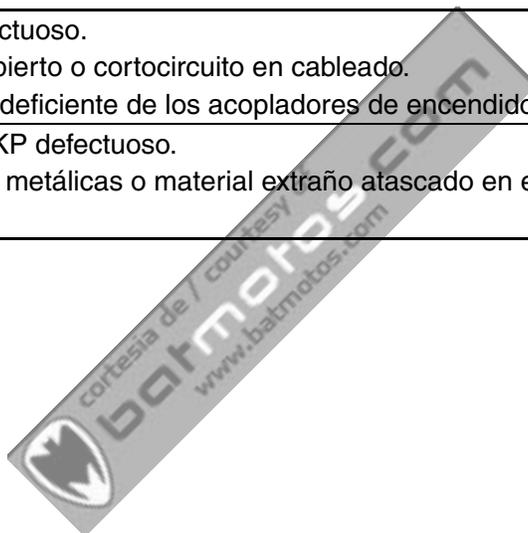
- 1) Mida la tensión de pico y la resistencia del sensor de posición del cigüeñal. (👉 10-28 a -29)

NOTA:

La inspección de la tensión de pico del sensor de posición del cigüeñal se hará sólo con el polímetro y el adaptador de tensión de pico.

- ¿Son correctas la tensión de pico y la resistencia?

SÍ	<ul style="list-style-type: none"> • ECM defectuoso. • Circuito abierto o cortocircuito en cableado. • Conexión deficiente de los acopladores de encendido.
NO	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor CKP defectuoso. • Partículas metálicas o material extraño atascado en el sensor CKP y en la punta del rotor.



REVISIÓN

TENSIÓN DE PICO PRIMARIA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

- Retire las cubiertas laterales del bastidor. (☞ 9-5)
- Quite el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Retire las cubiertas frontales del bastidor y las cubiertas del radiador derecho. (☞ 9-6)
- Retire la cubierta de la tapa de culata derecha delantera y la cubierta de la tapa de culata izquierda trasera. (☞ 2-13 y -14)
- Desconecte todos los acopladores de cables de conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía antes de quitar los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía.
- Retire los conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía y desconecte las pipas de bujía.

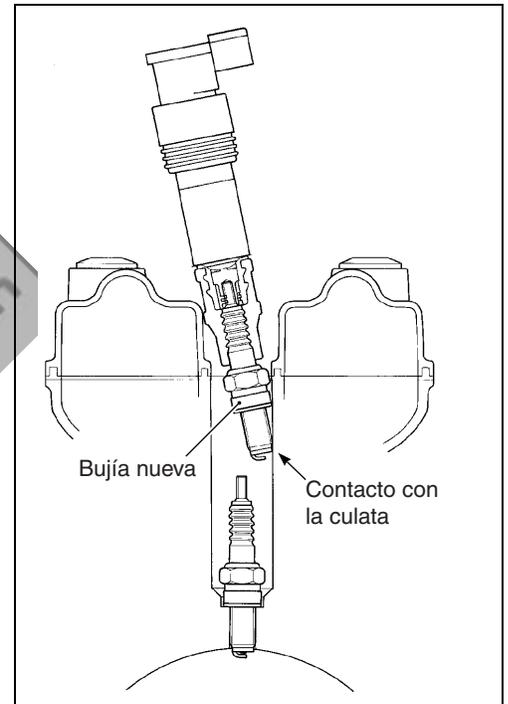
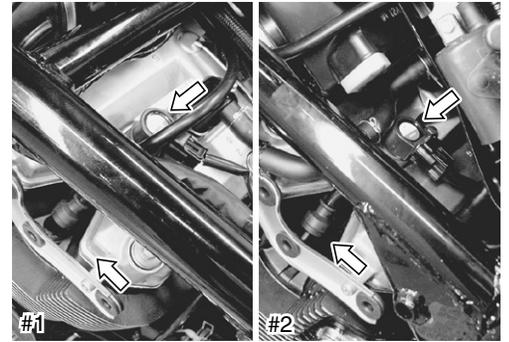
PRECAUCIÓN

- * No quite el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía antes de desconectar el acoplador del cable, o el cable sufrirá daños.
- * No fuerce el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía con un destornillador o barra para evitar daños.
- * Tenga cuidado de no dejar caer el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía ya que puede abrirse un circuito o producirse un cortocircuito.

- Conecte las bujías nuevas a cada conjunto bobina de encendido-pipa de bujía y a las pipas de bujía.
- Conecte todos los acopladores de cables de conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía a sus respectivos conjuntos y conéctelos a masa a través de la culata (orificios de las bujías).
- Conecte las bujías a cada pipa y póngalas a masa en la culata.

NOTA:

Asegúrese de que todos los acopladores y bujías estén conectados correctamente y la batería completamente cargada.



TENSIÓN DE PICO PRIMARIA DE BOBINA DE ENCENDIDO-PIPA DE BUJÍA

Inspeccione la tensión de pico primaria en el acoplador de cada conjunto bobina de encendido-pipa de bujía.

- Conecte el polímetro con el adaptador de tensión de pico de la manera siguiente.

Bobina de encendido-pipa de bujía nº 1:

Terminal de cable W/BI (Sonda ⊕) – Terminal de masa (Sonda ⊖)

Bobina de encendido-pipa de bujía nº 2:

Terminal de cable negro (Sonda ⊕) – Terminal de masa (Sonda ⊖)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro
09900-25009: juego de sondas puntiagudas

PRECAUCIÓN

Antes de usar el polímetro con el adaptador de tensión de pico lea las instrucciones del manual correspondiente.

NOTA:

Use la herramienta especial para evitar que se dañe la goma del acoplador impermeable.

- Ponga la transmisión a punto muerto y conecte la llave de contacto.
- Tire de la maneta de embrague.
- Arranque el motor durante unos segundos con el motor de arranque apretando el botón de arranque y comprobando la tensión de pico primario de la bobina de encendido.
- Repita el proceso varias veces y mida la tensión de pico más alta.

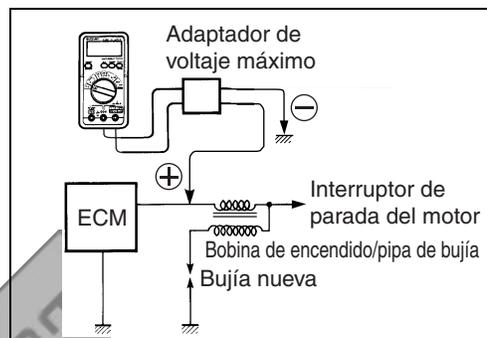
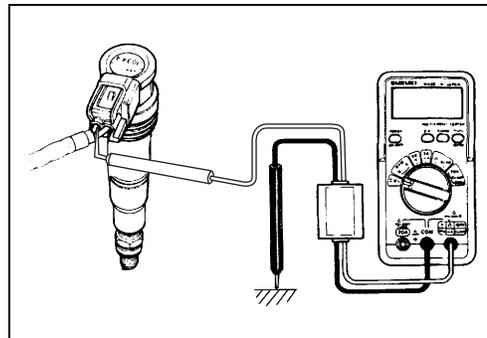
V Indicación del polímetro: tensión (---)

DATA Tensión de pico primaria de conjunto bobina de encendido-pipa de bujía: 80 V y más

AVISO

No toque las sondas del polímetro ni las bujías para evitar descargas eléctricas al medir.

Si la tensión de pico es menor que el valor nominal, compruebe el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía. (☞ 10-27)



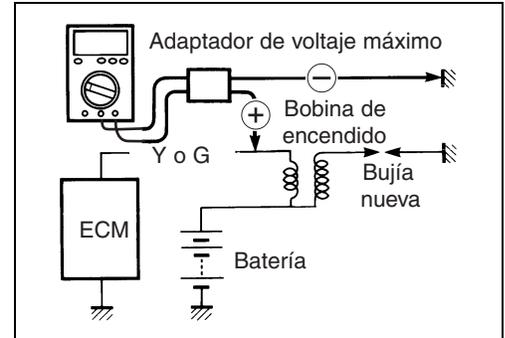
TENSIÓN DE PICO PRIMARIA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

Revise la tensión máxima primaria de las bobinas de encendido con el procedimiento siguiente.

- Conecte el polímetro con el adaptador de tensión de pico de la manera siguiente.

Bobina de encendido nº 1: sonda \oplus : terminal del cable amarillo
sonda \ominus : masa

Bobina de encendido nº 2: sonda \oplus : terminal del cable verde
sonda \ominus : masa

**NOTA:**

No desconecte el acoplador del cable primario de la bobina de encendido.

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

PRECAUCIÓN

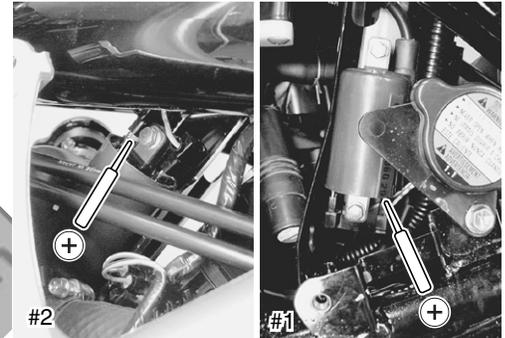
Antes de usar el polímetro con el adaptador de tensión de pico lea las instrucciones del manual correspondiente.

- Revise la tensión máxima primaria de la bobina de encendido del mismo modo que con el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía. (☞ 10-26)

INDICACIÓN DEL POLÍMETRO: tensión (V)

DATA Tensión de pico primaria de la bobina de encendido
250 V y más

Si la tensión de pico es inferior a los valores especificados, revise la bobina de encendido. (☞ 10-28)

**RESISTENCIA DE CONJUNTO BOBINA DE ENCENDIDO-PIPA DE BUJÍA**

- Desconecte el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía. (☞ 10-25)
- Compruebe la resistencia del conjunto bobina de encendido-pipa de bujía en bobinas primaria y secundaria. Si la resistencia no está dentro de valores nominales, cambie el conjunto bobina de encendido-pipa de bujía por uno nuevo.

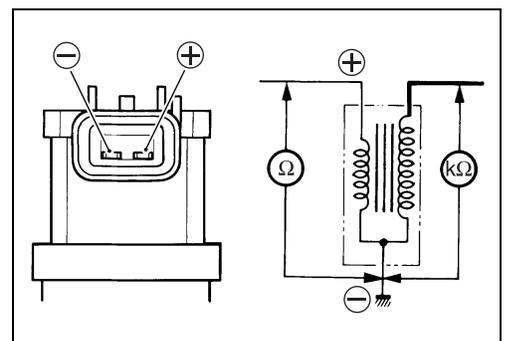
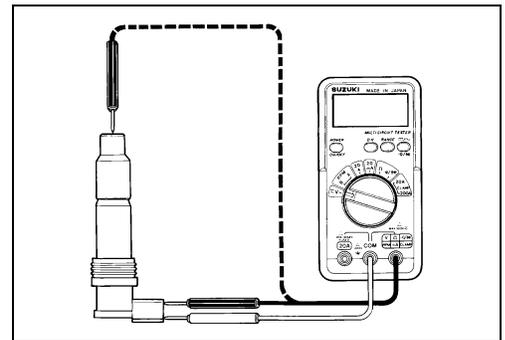
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDICACIÓN DEL POLÍMETRO: resistencia (Ω)

DATA Resistencia de conjunto bobina de encendido-pipa de bujía

Primaria : 1,1 – 1,9 Ω (derivación \oplus – derivación \ominus)

Secundaria : 10,8 – 16,2 k Ω (pipa – derivación \ominus)



RESISTENCIA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

- Desconecte las pipas de bujía. (🔧 10-25)
- Mida la resistencia de la bobina de encendido en los bobinados primario y secundario. Si la resistencia no está dentro de la gama nominal, sustituya la bobina de encendido por una nueva.

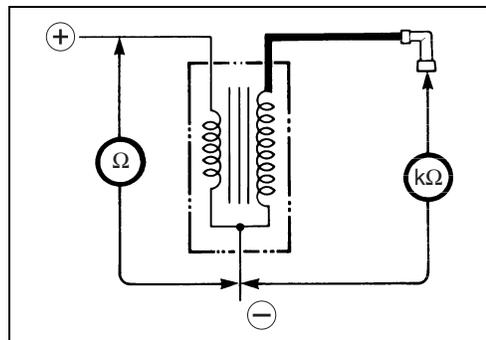
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDICACIÓN del polímetro: resistencia (Ω)

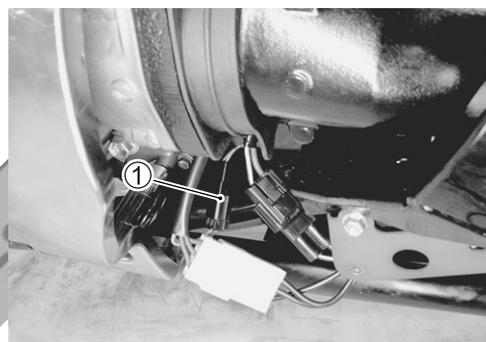
DATA Resistencia de bobina de encendido:

Primaria: 1,8 – 3,0 Ω (terminal \oplus – terminal \ominus)

Secundaria: 16 – 26 k Ω (Pipa de bujía – terminal \ominus)

**TENSIÓN DE PICO DEL SENSOR CKP**

- Quite el depósito de combustible. (🔧 6-3)
- Retire la cubierta lateral izquierda del bastidor. (🔧 9-5)
- Retire la cubierta lateral inferior del bastidor izquierdo. (🔧 3-6)
- Desconecte el acoplador del cable del sensor CKP ① y conecte el polímetro con el adaptador de tensión de pico. Azul (sonda \oplus) – Verde (sonda \ominus)
- Mida la tensión de pico del sensor CKP en el acoplador del cable del sensor CKP.

**PRECAUCIÓN**

Antes de usar el polímetro con el adaptador de tensión de pico lea las instrucciones del manual correspondiente.

- Ponga la transmisión a punto muerto y conecte la llave de contacto.
- Arranque el motor durante unos segundos con el motor de arranque apretando el botón de arranque y comprobando la tensión de pico del sensor CKP.
- Repita el procedimiento de prueba anterior varias veces y mida la tensión de pico mayor.

INDICACIÓN del polímetro: tensión (---)

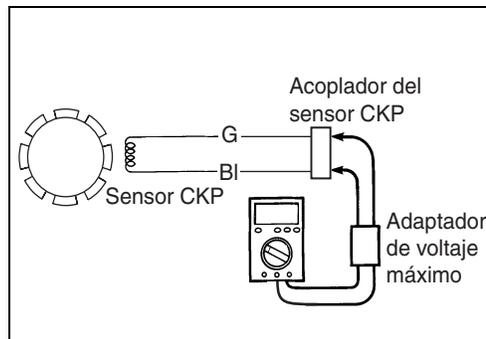
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

DATA Tensión máximo del sensor CKP: 1,5 V y más

Si la tensión de pico no es la especificada, compruebe la continuidad entre el acoplador del sensor CKP y el acoplador del ECM.

PRECAUCIÓN

Utilice la sonda puntiaguda en el lado posterior del acoplador del cable para evitar que se doble o se alinee el terminal.



RESISTENCIA DEL SENSOR CKP

- Mida la resistencia entre los cables y masa. Si la resistencia no está dentro del rango nominal, sustituya el sensor CKP por uno nuevo.

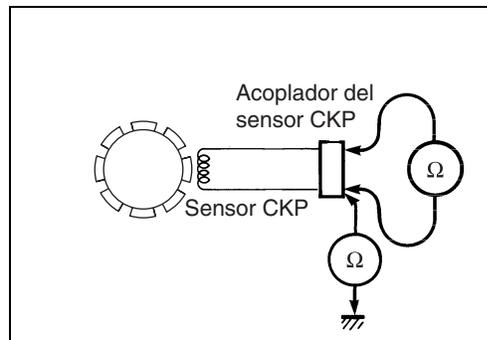
TOOL 09900-25008: juego de polímetro

Ω Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

DATA Resistencia del sensor CKP:

190 – 290 Ω (Verde – Azul)

∞ Ω (Verde – Masa)



VELOCÍMETRO Y CUENTARREVOLUCIONES

DESCRIPCIÓN

El velocímetro y el cuentarrevoluciones constan principalmente del motor paso a paso (salvo para el cuentarrevoluciones), una pantalla LCD (panel de cristal líquido) y un LED (diodo emisor de luz).

La aguja del velocímetro está gobernada por un motor paso a paso.

Las LCDs indican cuentarrevoluciones, temperatura de refrigerante del motor y presión de aceite, cuentakilómetros total / parcial 1 / parcial 2 / FI y reloj, nivel de combustible, respectivamente.

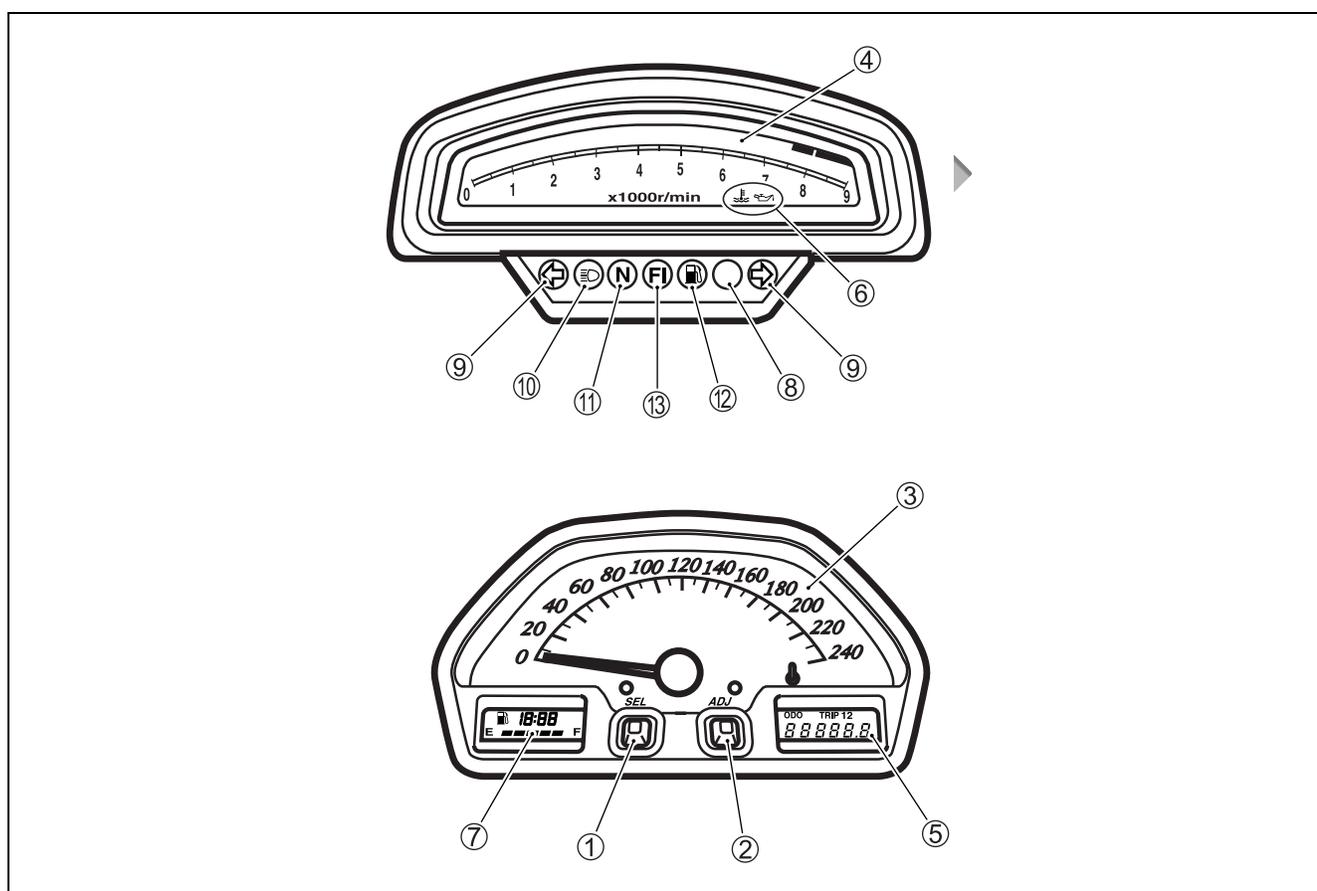
LED (diodo emisor de luz)

Para cada testigo se utiliza un LED.

Los LED no necesitan mantenimiento. Los LED consumen menos energía eléctrica y son más resistentes a las vibraciones si se comparan con las bombillas.

Testigo de cuentarrevoluciones

El cuentarrevoluciones se enciende durante 1,0 segundo y a continuación funciona a 9 000 → 0 rpm una vez.



①	Selector (cuentakilómetros total / parcial 1 / parcial 2 / FI)	⑧	LED (testigo de temperatura del refrigerante de motor / presión de aceite)
②	Interruptor de ajuste (cuentakilómetros parcial / reloj)	⑨	LED (testigo de intermitente)
③	Velocímetro	⑩	LED (testigo de luz de carretera)
④	Cuentarrevoluciones	⑪	LED (testigo de punto muerto)
⑤	LCD (cuentakilómetros total / parcial 1 / parcial 2 / FI)	⑫	LED (testigo de nivel de combustible)
⑥	LCD (indicador de temperatura del refrigerante de motor / presión de aceite)	⑬	LED (testigo de inyección de combustible)
⑦	LCD (reloj / nivel de combustible)		

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL VELOCÍMETRO

- Desconecte el acoplador del cable del velocímetro. (☞ 6-3)
- Quite el tornillo.
- Quite el velocímetro ①.

NOTA:

“☆” indica la ubicación del gancho.

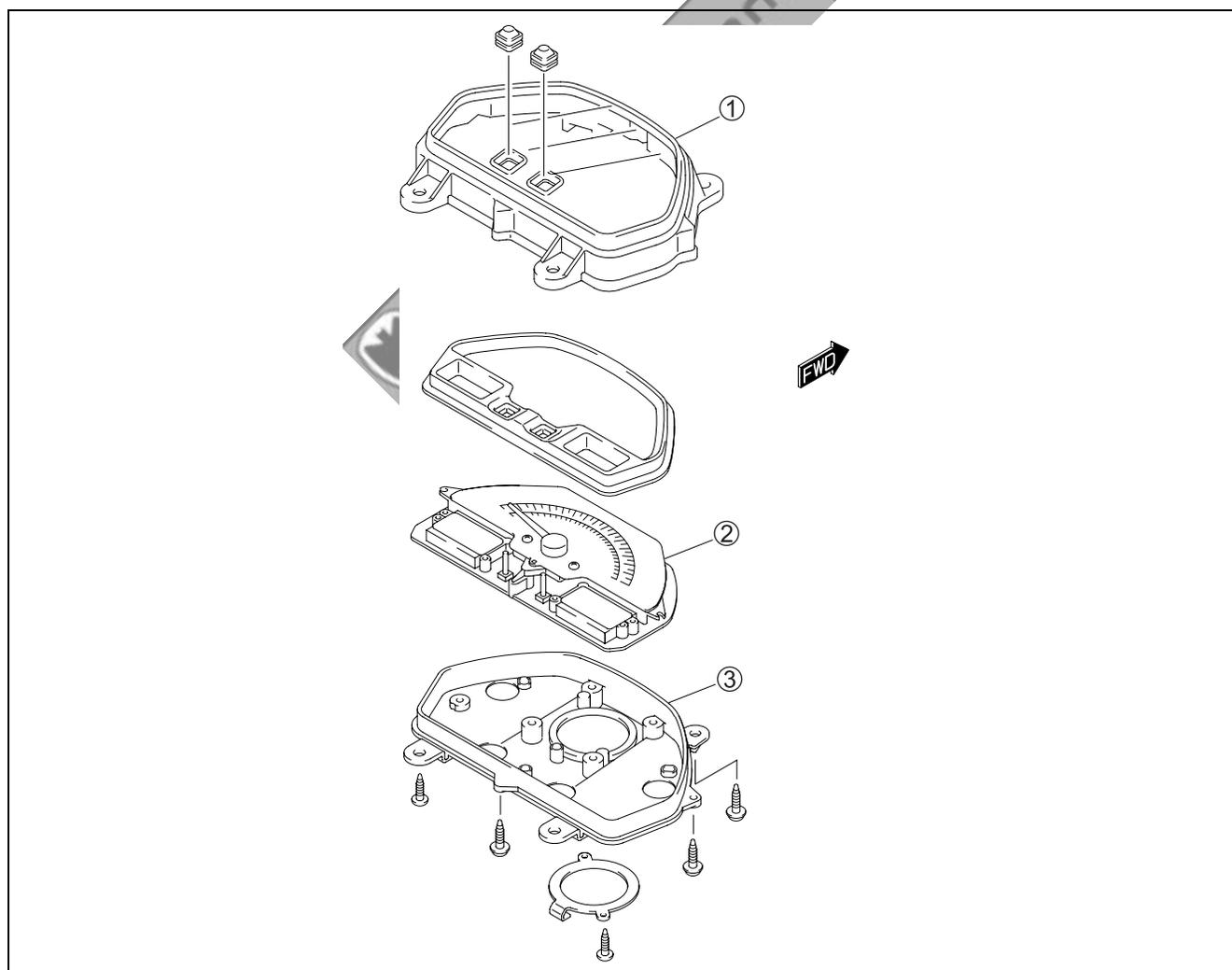
PRECAUCIÓN

Quando conecte y desconecte el acoplador del velocímetro, asegúrese de poner la llave de contacto en OFF para evitar dañar las piezas electrónicas.

- Desmonte el velocímetro de la siguiente manera.

PRECAUCIÓN

No intente desarmar la unidad del velocímetro ②.



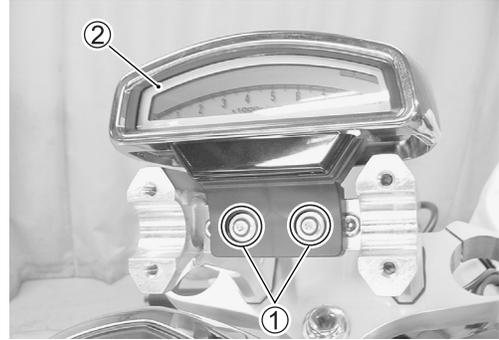
① Cubierta del velocímetro

② Unidad del velocímetro

③ Caja del velocímetro

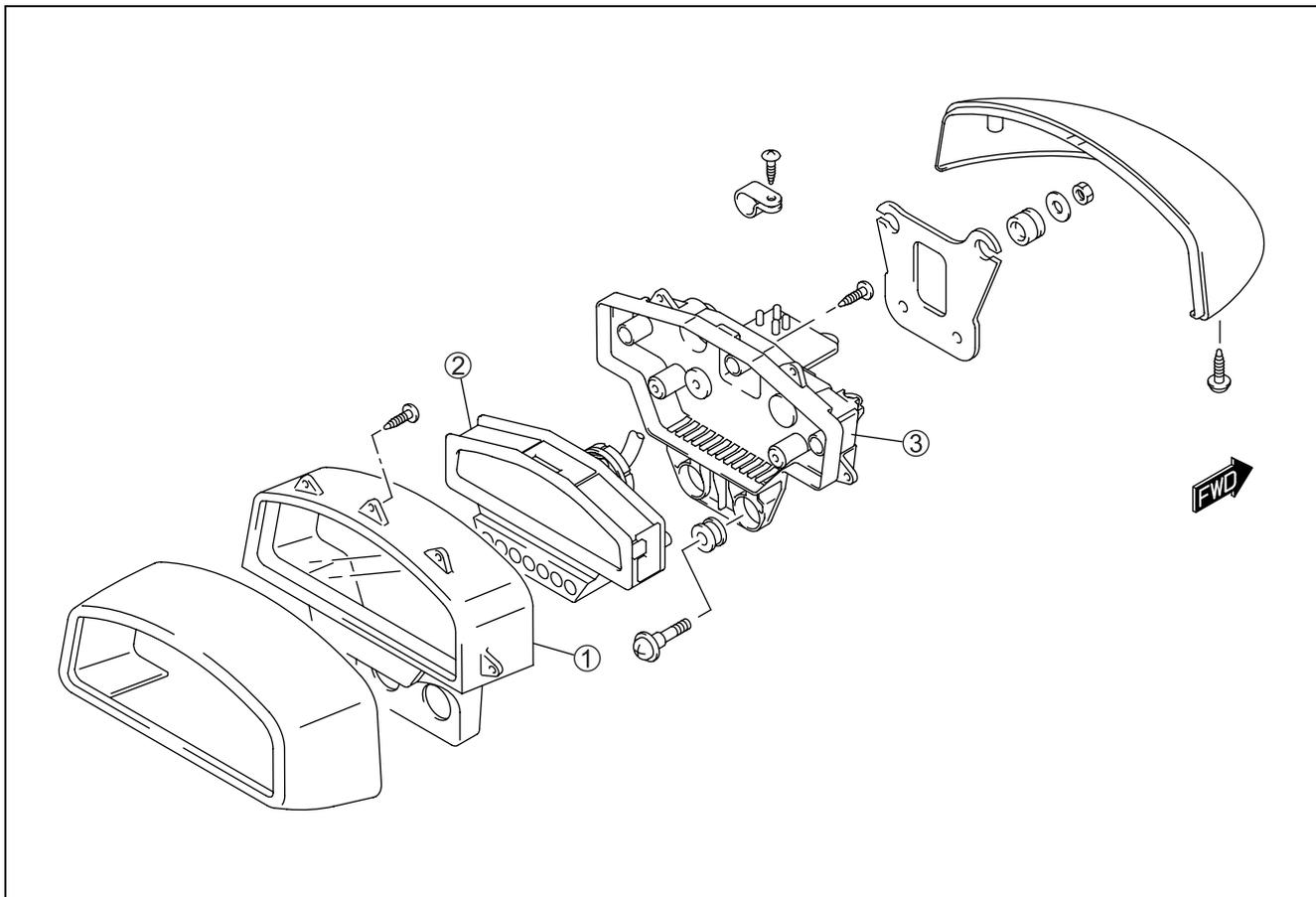
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CUENTARREVOLUCIONES

- Retire el manillar. (↗ 9-30)
- Retire el faro. (↗ 9-15)
- Quite los tornillos ①.
- Desconecte el acoplador del cable del cuentarrevoluciones y retire el cuentarrevoluciones ②.
- Desmonte el cuentarrevoluciones de la siguiente manera.



PRECAUCIÓN

No intente desarmar la unidad del cuentarrevoluciones ②.



① Cubierta del cuentarrevoluciones	③ Caja del cuentarrevoluciones
② Unidad del cuentarrevoluciones	

REVISIÓN

LED (DIODO EMISOR DE LUZ)

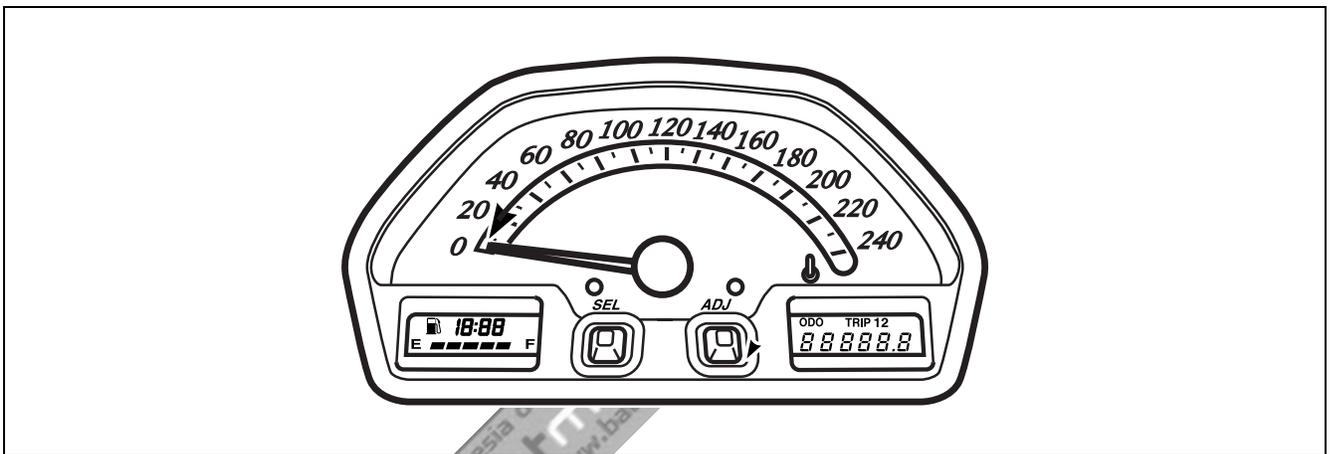
Compruebe que los LED (testigo de inyección de combustible, testigo de nivel de combustible) se enciendan inmediatamente después de activar la llave de contacto. Además, dependiendo de la posición de cada interruptor, se pueden comprobar otras luces de LED (testigo de punto muerto, testigo de luz de carretera, y testigo de intermitente).

Si el LED no funciona, compruebe el acoplador/mazo de cables del panel de instrumentos combinados y cambie la unidad de dicho panel por una nueva en caso necesario.

MOTOR PASO A PASO

Compruebe que la aguja se calibre a sí misma inmediatamente después de girar la llave de contacto y que luego regrese al punto cero.

Si se descubre alguna condición anómala cambie el panel de instrumentos combinados por otro nuevo después de comprobar su mazo de cables/acoplador.

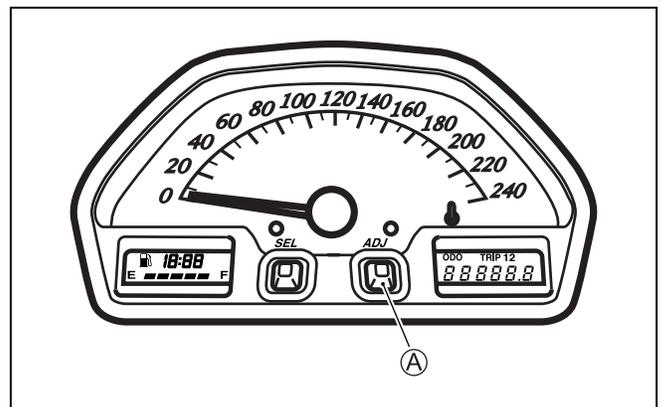


NOTA:

Si la temperatura es baja puede que la punta no vuelva a su posición inicial tras girar la llave de contacto. En este caso puede devolver la aguja a la posición inicial siguiendo las siguientes instrucciones:

- 1) Con el interruptor de ajuste (A) presionado, conecte la llave de contacto.
 - 2) Suelte el interruptor de ajuste (A), de 3 a 5 segundos después de conectar la llave de contacto.
 - 3) Apriete dos veces el interruptor de ajuste (A) (en un intervalo no superior a 1 segundo). →Reseteo
- * Complete la operación en los 10 segundos siguientes a la conexión de la llave de contacto.

Tiempo	Interruptor de encendido	Interruptor de regulador (A)
	OFF	APRETAR
0	ON	↓
•	↓	↓
•	↓	↓
3 seg.	↓	↓
•	↓	↓
5 seg.	↓	Soltar
•	↓	↓
•	↓	Apretar
•	↓	↓
•	↓	Apretar → Reponer
10 seg.	↓	



La aguja volverá a la posición de partida una vez completada la operación. Si la aguja no vuelve a la posición apropiada después de haberlo realizado, cambie la unidad del panel de instrumentos combinados.

MEDIDOR E INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DE MOTOR

Revisión del sensor ECT (👉 8-9)

- Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (👉 9-5)
- Retire la caja del filtro de aire derecha. (👉 6-13)
- Desconecte el acoplador del sensor ECT ①.

PRECAUCIÓN

Al conectar y desconectar el conector del cable del sensor de temperatura del refrigerante de motor, asegúrese de desconectar la llave de contacto o las piezas electrónicas sufrirán daños.

- Conecte un resistor variable (A) entre los terminales.
- Desconecte el cable del sensor de presión del aceite del propio sensor.

NOTA:

Deje el cable del sensor de presión de aceite abierto.

- Conecte la llave de contacto.
- Compruebe el funcionamiento de la LCD y el LED cuando la resistencia se ajusta a los valores especificados.

Resistencia (A)	LED (B)	LCD (C)	Temperatura del agua
0,1 kΩ y más	OFF	—	120°C y menos
0,1 kΩ y menos	ON	ON	120°C y más

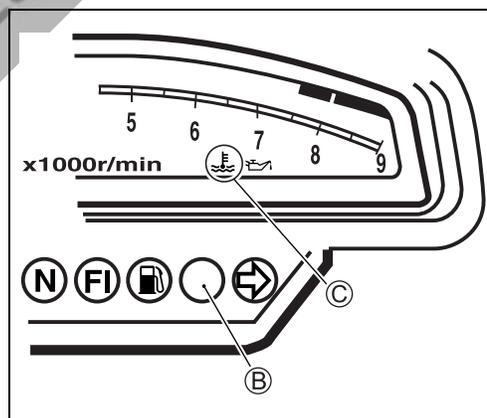
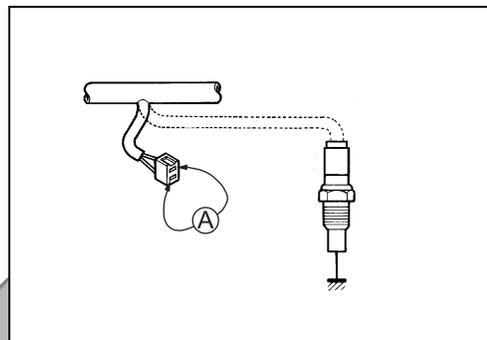
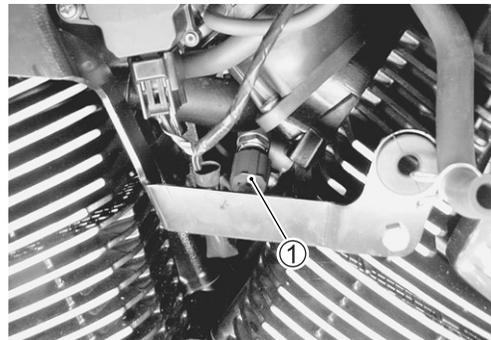
Si alguna de estas indicaciones o todas ellas son anormales, cambie el panel de instrumentos combinados por otro nuevo.

NOTA:

Si el interruptor de parada del motor está desconectado o el sistema de interbloqueo pata de cabra / encendido no funciona mientras la llave de contacto está en ON, la LCD mostrará "CHEC". Esto no indica un fallo de funcionamiento.

Esta condición implica que el panel de instrumentos combinados no recibe ninguna señal del ECM.

En este caso, la indicación normal se repone poniendo el interruptor de parada de motor en "RUN".



REVISIÓN DEL INTERRUPTOR DEL INDICADOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE (TERMISTOR)

- Retire y desmonte el conjunto de la bomba de combustible. (👉 6-8)
- Conecte la batería de 12 V y la lámpara testigo (12 V, 3,4 W) al interruptor del indicador de nivel de combustible como se muestra en la ilustración de la derecha. Si el interruptor está en buen estado, la lámpara debería encenderse después de un minuto.
- Si el interruptor se sumerge en queroseno bajo la condición de arriba, la lámpara se apagará. Si sigue encendida, cambie la unidad por una nueva.

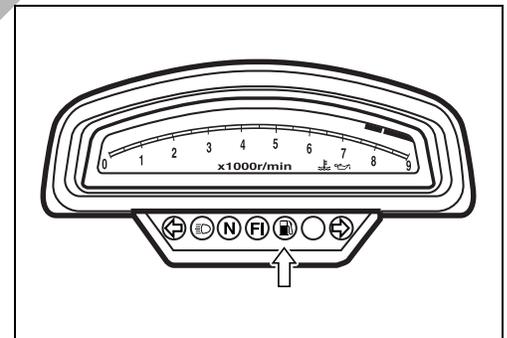
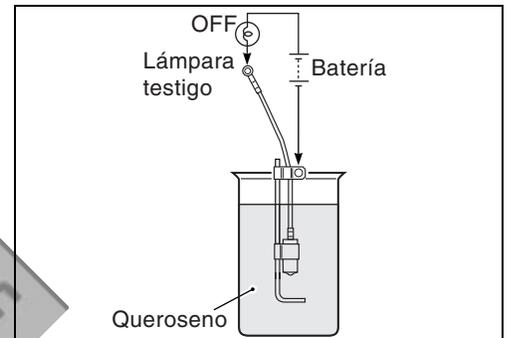
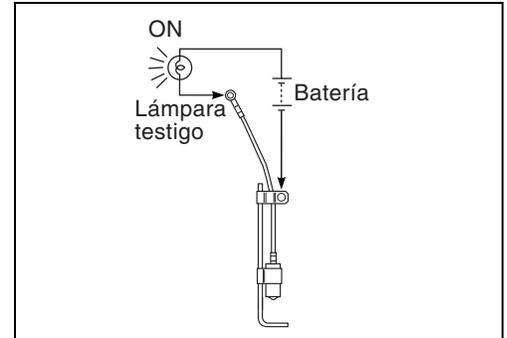
PRECAUCIÓN

- * Cuando la luz se apague, saque inmediatamente el interruptor del queroseno.
- * Una vez completada la comprobación, lave el interruptor con gasolina.

REVISIÓN DEL TESTIGO DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

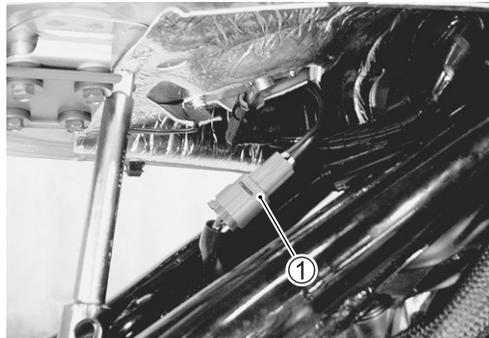
Si el testigo del nivel de combustible no funciona bien, compruebe el interruptor del indicador del nivel de combustible y su cable/acoplador.

Si el interruptor del indicador de nivel de combustible y su cable/acoplador funcionan bien, cambie el cuentarrevoluciones por uno nuevo.



REVISIÓN DEL INDICADOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

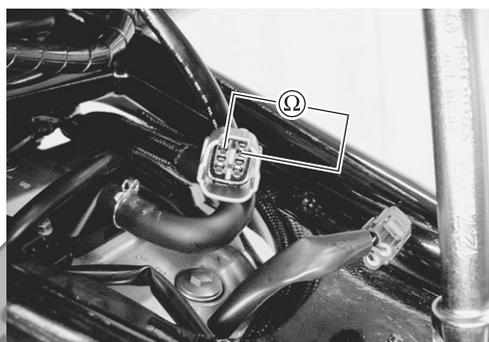
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞ 6-3)
- Desconecte el acoplador del cable de la bomba de combustible ①.
- Conecte una resistencia variable entre los cables negro y verde claro del mazo de cables.
- Ponga la llave de contacto en "ON" y espere aprox. 40 segundos.



Compruebe la pantalla del indicador de nivel de combustible como se muestra a continuación. Si observa alguna anomalía, cambie el panel de instrumentos combinados por uno nuevo.

NOTA:

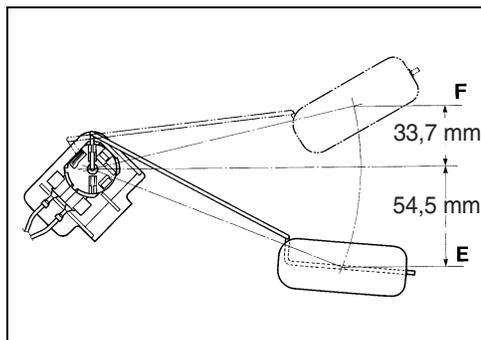
La pata de cabra está colocada hacia arriba durante la revisión.



Resistencia	Superior a 190 Ω	Superior a 190 Ω	121 190 Ω	70 121 Ω	17 70 Ω	Inferior a 17 Ω
Termistor	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Medidor de nivel de combustible						
Luz indicadora de combustible	ON	Intermitente	OFF	OFF	OFF	OFF

REVISIÓN DEL MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

- Extraiga el conjunto del medidor de nivel de combustible. (☞ 6-8)
- Mida la resistencia en cada posición del flotador del medidor del nivel de combustible. Si la resistencia no es correcta, cambie el medidor de nivel de combustible por uno nuevo.



Posición de flotador	Resistencia
33,7 mm	Aprox. 10 Ω
54,5 mm	Aprox. 216 Ω

09900-25008: juego de polímetro

Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

VELOCÍMETRO

Si el velocímetro, cuentakilómetros total o cuentakilómetros parcial no funcionan bien, inspeccione la conexión de los acopladores y el sensor del velocímetro. Si el sensor de velocidad y la conexión están bien, cambie el panel de instrumentos combinados por uno nuevo.

SENSOR DEL VELOCÍMETRO

- Retire la cubierta lateral izquierda del bastidor. (→ 9-5)
- Quite la cubierta de la caja de engranajes secundaria. (→ 3-6)
- Desconecte el acoplador del sensor del velocímetro ①.
- Quite el sensor del velocímetro ② después de quitar su tornillo de anclaje.
- Conecte una batería de 12 V, un resistor de 10 kΩ y el polímetro como se muestra en la ilustración de la derecha.

O/R : naranja con franja roja

N/B : negro con franja blanca

P : rosa

 **09900-25008: juego de polímetro**

 **Indicación del polímetro: tensión (---)**

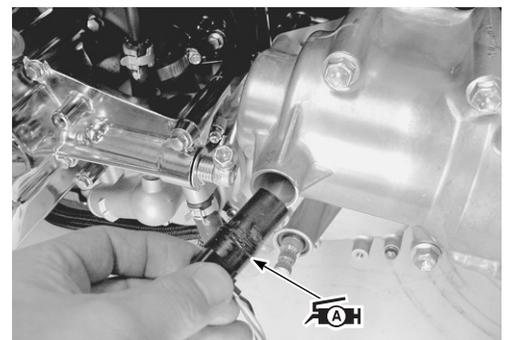
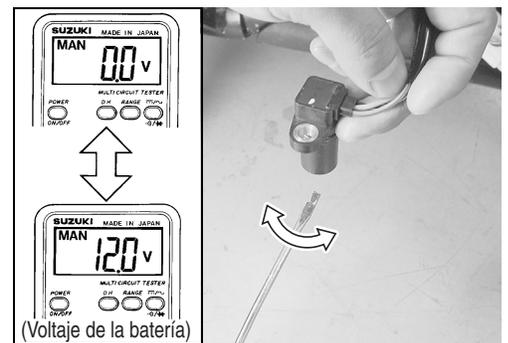
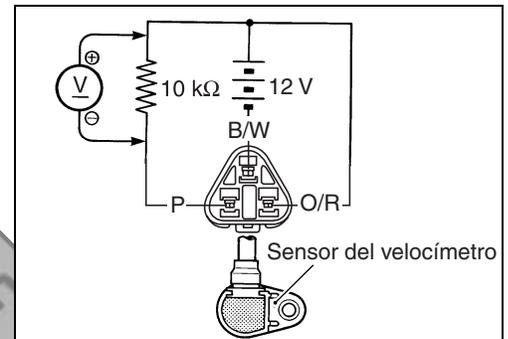
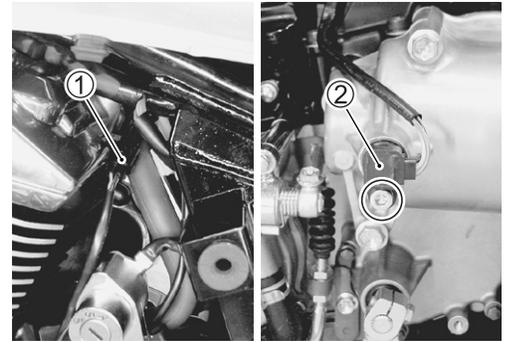
- Bajo la condición de arriba, si se mueve un destornillador apropiado que toque la superficie sensible del sensor del velocímetro, la tensión del polímetro cambiará (0 V → 12 V o 12 V → 0 V). Si no lo hiciera, cambie el sensor del velocímetro por uno nuevo.

NOTA:

La lectura de tensión más alta en esta prueba será la misma que la de la batería (12 V).

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica del sensor del velocímetro antes de montarla.

 **99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"**
o equivalente



INDICADOR DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

NOTA:

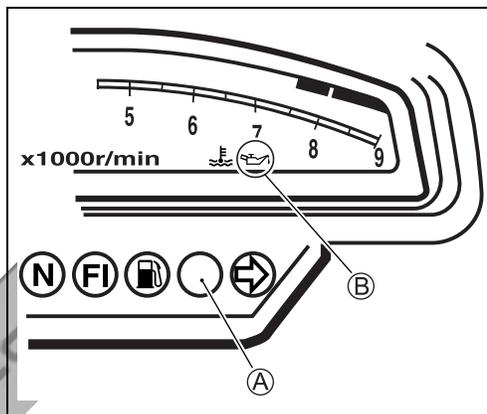
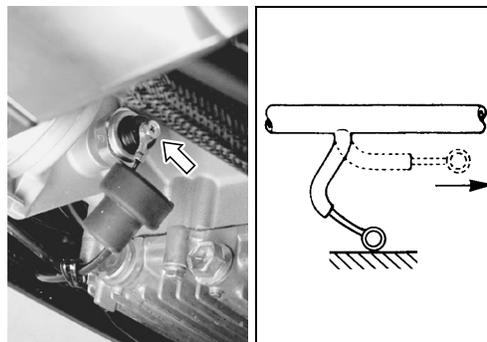
Antes de revisar el sensor de presión de aceite, compruebe que el nivel de aceite sea correcto. (📖 2-17)

- Desconecte el cable del sensor de presión del aceite del propio sensor.
- Conecte la llave de contacto.
- Compruebe que el indicador de presión de aceite ① y la LCD ② se encienden cuando se deriva a masa el cable.

Si hay una indicación anormal, cambie el panel de instrumentos combinados por uno nuevo después de comprobar la conexión de los acopladores.

NOTA:

Instale la cubierta de goma correctamente después de revisarla.



LUCES

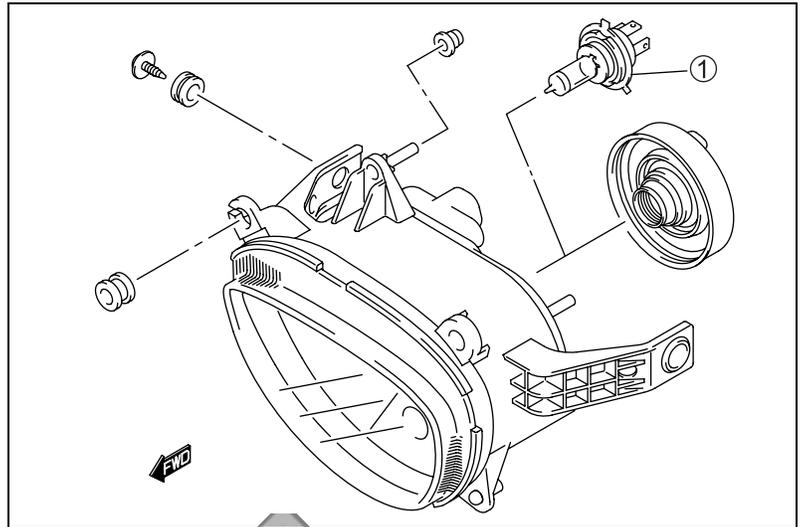
FARO, LUZ DE FRENO / TRASERA, LUZ DE MATRÍCULA Y LUZ DE INTERMITENTE

FARO

12 V 60/55 W ①

LUZ DE POSICIÓN..... (E-02, 19, 24)

12V 5W

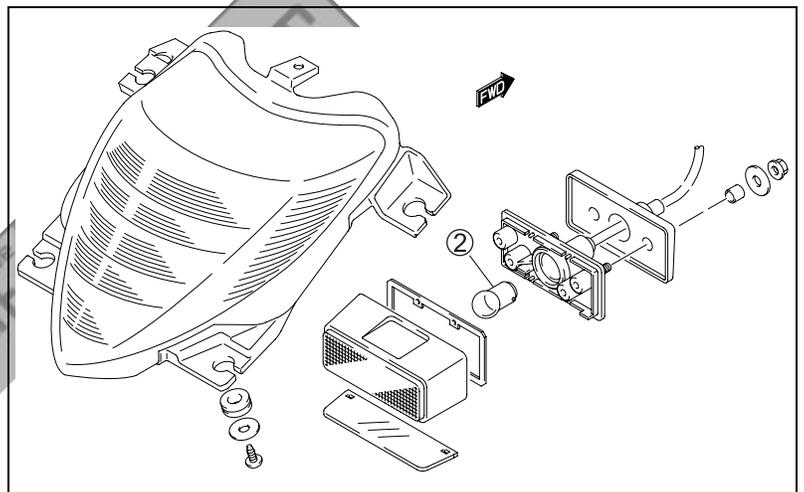


LUZ DE FRENO / TRASERA

LED

LUZ DE MATRÍCULA

12 V 5 W ②



LUZ DE INTERMITENTE / POSICIÓN

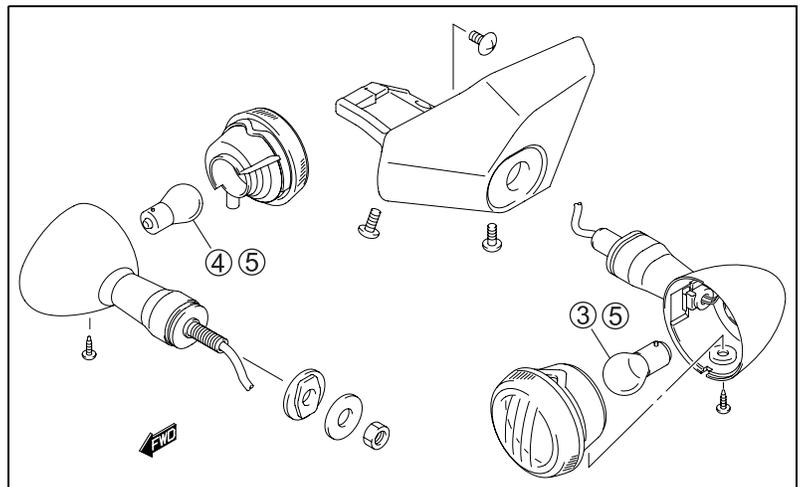
(E-03, 28, 33)

12 V 21 W/5 W x 2 ③

12 V 21 W x 2 ④

LUZ DE INTERMITENTE.. (E-02, 19, 24)

12 V 21 W x 4 ⑤



PRECAUCIÓN

Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un paño humedecido con alcohol o agua jabonosa para mantener la lente limpia.

REVISIÓN DEL RELÉ DEL FARO

El relé del faro está situado en la parte delantera de la batería.

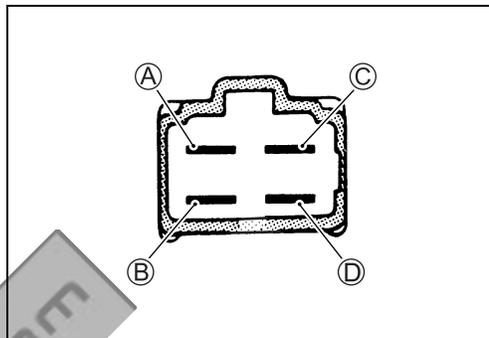
- Retire la cubierta lateral derecha del bastidor. (🔧 9-5)
- Quite el relé del faro ①.

Compruebe primero el aislamiento entre terminales ① y ② con el polímetro. Aplique a continuación 12 voltios a los terminales ③ y ④, + a ③ y - a ④, y compruebe la continuidad entre ① y ②. Si no hay continuidad, cámbielo por uno nuevo.



 09900-25008: juego de polímetro

 Indicación del polímetro: prueba de continuidad (•||)



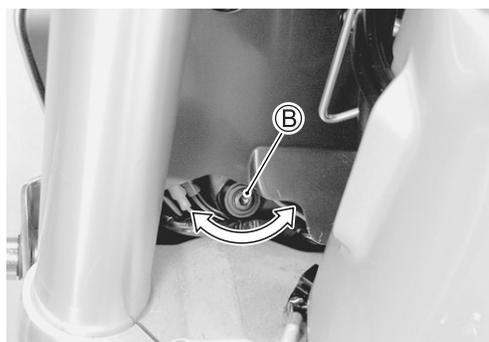
AJUSTE DEL HAZ DE LUZ DEL FARO

- Ajuste el haz de luz del faro.

NOTA:

Para ajustar el haz de luz del faro, haga el ajuste horizontal primero y luego el vertical.

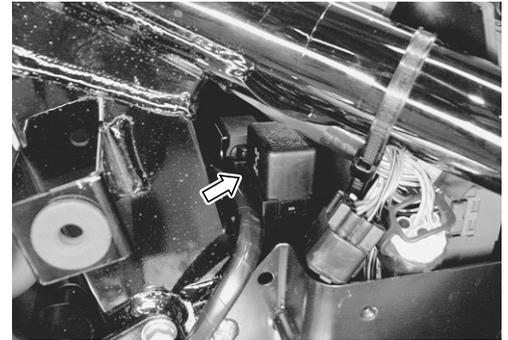
- ①: regulador horizontal
- ②: regulador vertical



RELÉS

RELÉ DE INTERMITENTE/PATA DE CABRA

El relé de intermitente / pata de cabra está compuesto por el relé de intermitente, el relé de la pata de cabra y el diodo.



REVISIÓN

Antes de extraer el relé de pata de cabra / intermitente, compruebe el funcionamiento de las luces de intermitente.

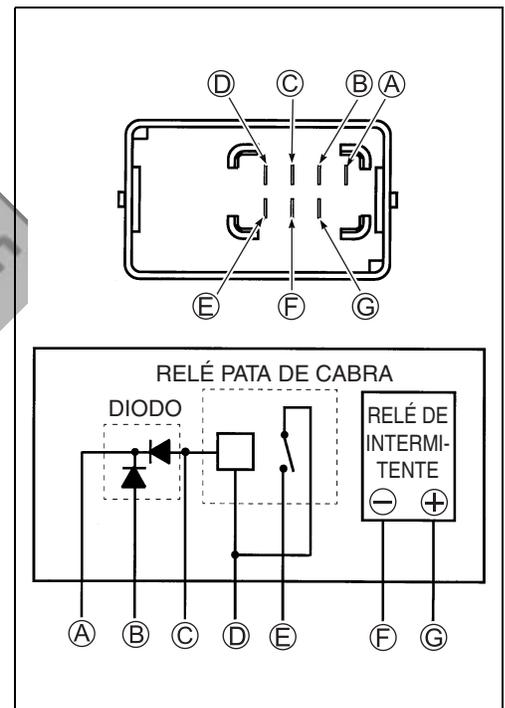
Si la luz de intermitente no se iluminara, inspeccione la bombilla, el interruptor de intermitentes y las conexiones del circuito.

Si la bombilla, el interruptor de intermitentes y las conexiones del circuito están bien, el relé de intermitentes podría estar defectuoso. En este caso, cambie el relé de intermitente / pata de cabra por uno nuevo.

NOTA:

* Asegúrese de que la batería está totalmente cargada.

* Véanse las págs. 10-21 sobre la revisión del relé de pata de cabra y del diodo.



RELÉ DE ARRANQUE

👉 10-18

RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

👉 6-6

RELÉ DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

👉 8-8

REVISIÓN DE INTERRUPTORES

Revise la continuidad de cada interruptor con un polímetro. Si encuentra cualquier anomalía, cambie los conjuntos del interruptor respectivo por nuevos.

INTERRUPTOR DE PELIGRO

Color	Lg	Lbl	B
Posición			
• (OFF)			
△ (ON)	○	○	○

INTERRUPTOR ENCENDIDO

Color	R	O	O/Y	Gr	Br
Posición					
ON	○	○	○	○	○
OFF					
LOCK					
P	○				○

INTERRUPTOR LUZ DE CRUCE

Color	W	Y	Y/W
Posición			
HI (≡▷)		○	○
LO (≡▷)	○		○

INTERRUPTOR DE INTERMITENTES

Color	Lg	Lbl	B
Posición			
L		○	○
PUSH			
R	○	○	

INTERRUPTOR ATENUADOR

Color	Y/W	Y
Posición		
•		
PUSH	○	○

INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR

Color	O/B	O/W
Posición		
OFF (⊗)		
RUN (⊙)	○	○

BOTÓN DE ENCENDIDO

Color	O/W	Y/G
Posición		
•		
PUSH	○	○

BOTÓN DE LA BOCINA

Color	B/BI	B/W
Posición		
•		
PUSH	○	○

INTERRUPTOR FRENO DELANTERO

Color	B/R	B/BI
Posición		
OFF		
ON	○	○

INTERRUPTOR DE FRENO TRASERO

Color	O/G	W/B
Posición		
OFF		
ON	○	○

INTERRUPTOR DE POSICIÓN DE LA MANETA DEL EMBRAGUE

Color	B/Y	B/Y
Posición		
OFF		
ON	○	○

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL ACEITE

Color	G/Y	Ground
Posición		
ON (motor en parada)	○	○
OFF (motor en funcionamiento)		

NOTA:

Antes de comprobar el interruptor de presión de aceite, compruebe que el nivel de aceite es el correcto. (↗ 2-17)

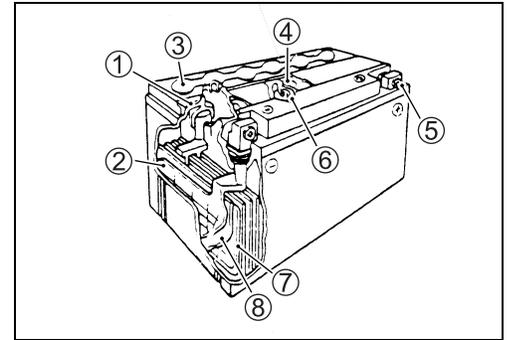
COLORES DE LOS CABLES

B : Negro **Lbl** : Azul claro **R** : Rojo
Br : Marrón **Lg** : Verde claro **W** : Blanco
Gr : Gris **O** : Anaranjado **Y** : Amarillo
B/BI : Negro con franja azul
B/R : Negro con franja roja
B/W : Negro con franja blanca
B/Y : Negro con franja amarilla
G/Y : Verde con franja amarilla
O/B : Anaranjado con franja negra
O/G : Anaranjado con raya verde
O/W : Anaranjado con franja blanca
O/Y : Anaranjado con franja amarilla
W/B : Blanco con franja negra
Y/G : Amarillo con franja verde
Y/W : Amarillo con franja blanca

BATERÍA ESPECIFICACIONES

Tipo	FTZ16-BS
Capacidad	12 V, 64,8 kC (18 Ah)/10 HR

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ① Respiradero de la cubierta superior | ⑤ Terminal |
| ② Placas de cátodo | ⑥ Válvula de seguridad |
| ③ Tope | ⑦ Placas de ánodo |
| ④ Filtro | ⑧ Separador (placa de fibra de vidrio) |



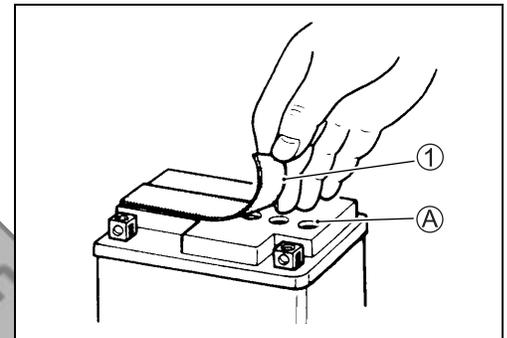
CARGA INICIAL

Llenado de electrolito

- Retire la cinta de aluminio ① que sella los orificios de llenado del electrolito de la batería ①.

NOTA:

Cuando llene el electrolito, quite la batería de la motocicleta y colóquela sobre una superficie plana.

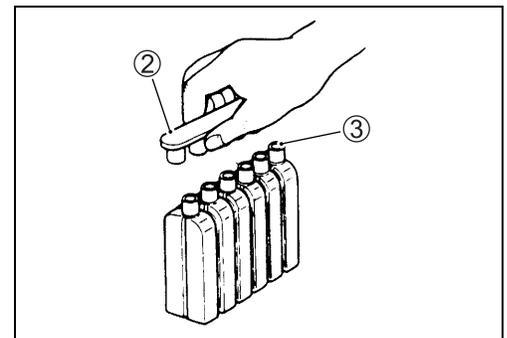


- Quite las tapas ②.

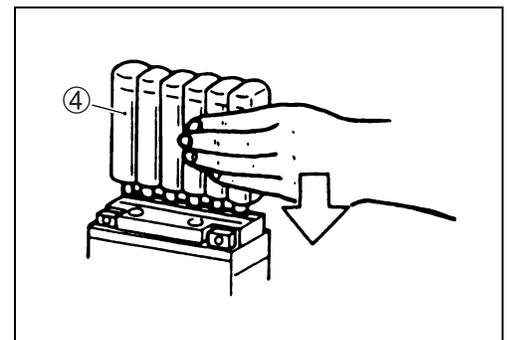
NOTA:

* Después de llenar completamente el electrolito, use las tapas que ha quitado ② para cerrar los orificios de llenado de la batería.

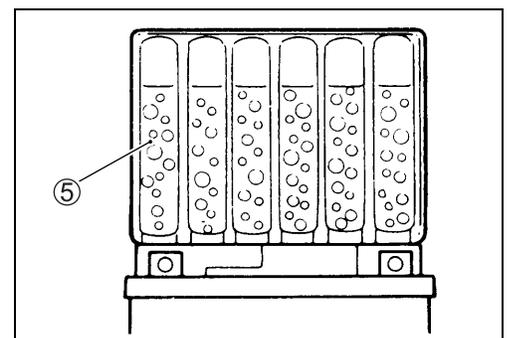
* No retire o perforo las partes selladas ③ del contenedor de electrolitos.



- Inserte las boquillas del contenedor del electrolito ④ en los orificios de llenado de electrolito de la batería, sujetando firmemente el contenedor para que no caiga. Tenga cuidado de que no se derrame el líquido.



- Asegúrese de que salgan las burbujas de aire ⑤ de cada contenedor de electrolito, y deje la batería en esta posición durante más de 20 minutos.

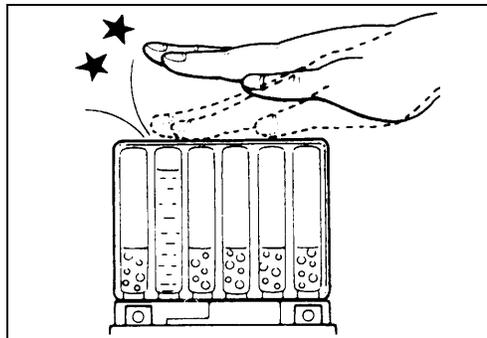


NOTA:

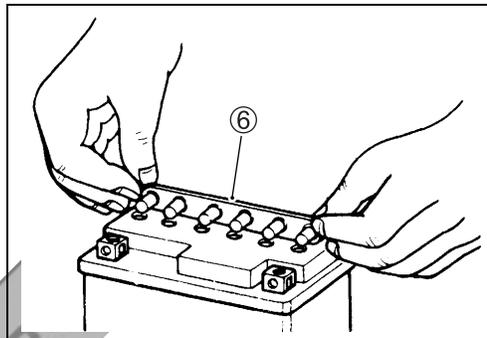
Si no salen burbujas de aire por el orificio de llenado, golpee suavemente el fondo del contenedor de electrolito dos o tres veces.

Nunca extraiga el contenedor de la batería.

- Después de confirmar que el electrolito haya entrado completamente en la batería, retire los contenedores de electrolito de la batería. Espere unos 20 minutos.

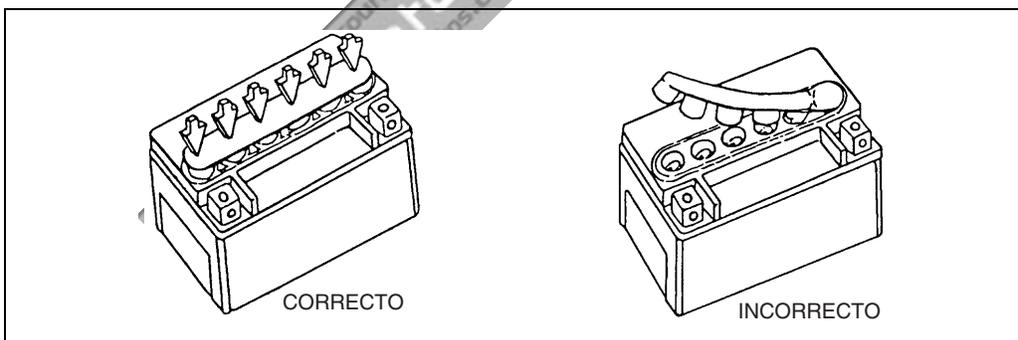


- Inserte las tapas ⑥ en los orificios de llenado, presionándolas firmemente hacia dentro para que su parte superior no sobresalga de la superficie superior de la cubierta de la batería.



PRECAUCIÓN

- * No utilice nunca otra cosa que no sea la batería especificada.
- * No quite las tapas de la batería después de haberlas instalado.
- * No golpee las tapas con una herramienta como un martillo cuando las instale.



Para hacer la carga inicial, utilice el cargador diseñado especialmente para baterías MF.

PRECAUCIÓN

- * Para cargar la batería, asegúrese de utilizar el cargador diseñado especialmente para baterías MF. De lo contrario, la batería podría sobrecargarse y reducirse su duración.
- * No quite las tapas durante la carga.
- * Coloque la batería con las tapas hacia arriba durante la carga.

MANTENIMIENTO

Inspeccione visualmente la superficie del recipiente de la batería. Si hay signos de grietas o fugas de electrolito por los lados de la batería, cámbiela por otra nueva. Si los terminales de la batería están cubiertos de óxido o una sustancia ácida de polvo blanco, deberán limpiarse con papel de lija.

PROCEDIMIENTO DE CARGA

- Con un polímetro, mida la tensión de la batería. Si la lectura de la tensión es inferior a 12,0 V o menos (DC), cargue la batería con un cargador de baterías.

- (A) Periodo de carga
- (B) Parada de la carga

PRECAUCIÓN

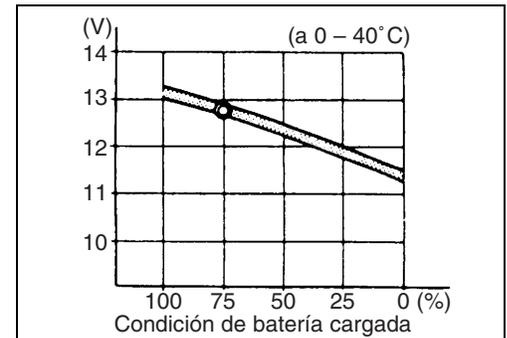
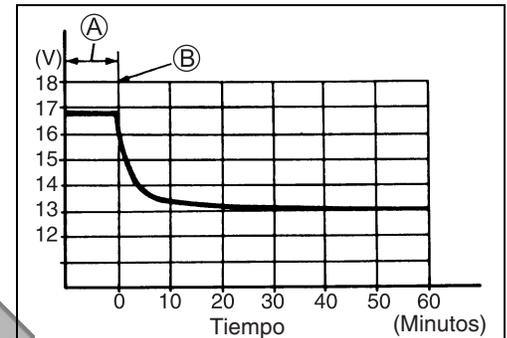
- * Cuando tenga que recargar la batería, retírela de la moto.
- * No quite las tapas de la parte superior de la batería durante la carga.

Tiempo de carga: 9 A para 1 hora o 1,8 A para 5 a 10 horas

PRECAUCIÓN

No permita que la corriente de carga supere en ningún momento 9 A.

- Después de finalizar la carga, espere al menos 30 minutos y compruebe la tensión de la batería con un polímetro.
- Si la tensión de la batería es de 12,5 V o menos, vuelva a cargar la batería.
- Si la tensión de la batería sigue siendo de 12,5 V o menos después de haberla recargado, cambie la batería por una nueva.
- Cuando la batería no va a usarse durante un largo periodo de tiempo, verifique la batería cada mes para evitar que se descargue.



INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

CONTENIDO

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	11- 3
 CÓDIGO DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO Y ESTADO DEFECTUOSO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI).....	11- 3
 MOTOR.....	11- 7
 RADIADOR (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	11-13
 CHASIS.....	11-14
 EJE PROPULSOR.....	11-15
 FRENOS	11-15
 EQUIPO ELÉCTRICO	11-16
 BATERÍA	11-17
 HERRAMIENTAS ESPECIALES	11-18
PAR DE APRIETE.....	11-22
 MOTOR.....	11-22
 TRANSMISIÓN - EJE	11-23
 SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI) Y SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE.....	11-23
 SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	11-23
 CHASIS.....	11-24
 TABLA DE PARES DE APRIETE	11-25
DATOS DE MANTENIMIENTO.....	11-26
TENDIDO DE MAZOS DE CABLES, CABLES Y MANGUITOS.....	11-35
 TENDIDO DEL MAZO DE CABLES	11-35
 TENDIDO DE CABLES DE COMPONENTES ELÉCTRICOS DEL MOTOR.....	11-37
 TENDIDO DE CABLES	11-38
 TENDIDO DEL LATIGUILLO DE FRENOS DELANTERO.....	11-39
 TENDIDO DEL LATIGUILLO DE FRENOS TRASERO.....	11-40
 TENDIDO DEL MANGUITO DEL CUERPO DEL ACELERADOR	11-41
 TENDIDO DEL MANGUITO DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN..	11-42
 TENDIDO DEL MANGUITO DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) (PARA E-03, 28, 33)	11-43
 TENDIDO DEL MANGUITO DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) (PARA LOS DEMÁS).....	11-44
 INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	11-45
 INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS FRONTALES DEL BASTIDOR Y DE LA CUBIERTA DEL RADIADOR.....	11-46
 INSTALACIÓN DE LA ALMOHADILLA DE LA CUBIERTA FRONTAL DEL BASTIDOR	11-47

INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

CONTENIDO

INSTALACIÓN DE LA ALMOHADILLA DE LA CUBIERTA SUPERIOR DEL RADIADOR.....	11-47
INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS IZQUIERDAS DEL BASTIDOR	11-48
INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS DERECHAS DEL BASTIDOR	11-49
INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DEL FARO.....	11-50
INSTALACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO	11-51
INSTALACIÓN DE LA PATA DE CABRA	11-51
TENDIDO DE CABLES DE INTERMITENTES TRASEROS Y DE LA LUZ DE MATRÍCULA	11-52
TENDIDO DEL CABLE DE BLOQUEO DE ASIENTO	11-52
INSTALACIÓN DE LA LUZ DE MATRÍCULA Y DE LA PLACA DE MATRÍCULA.....	11-53
INSTALACIÓN DE LA LUZ DE FRENO / TRASERA.....	11-53



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CÓDIGO DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO Y ESTADO DEFECTUOSO DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

Nº de DTC.	ELEMENTO DETECTADO	ESTADO DE FALLO DETECTADO	COMPROBAR
C00	SIN FALLO	—————	—————
C12	Sensor CKP	La señal no alcanza el módulo ECM durante al menos 3 seg. después de recibir la señal del arranque.	Cableado del sensor CKP y piezas mecánicas Sensor CKP, conexión cable/acoplador
P0335			
C13/C17	Sensor IAP	El sensor debería producir la tensión siguiente. $0,5 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85 \text{ V}$ Fuera de la gama de arriba, se indica C13 (P1750) o C17 (P0105).	Sensor IAP, conexión de cable/acoplador
P1750/P0105			
P1750/ P0105			
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor IAP abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C14	Sensor TP	El sensor debería producir la tensión siguiente. $0,2 \text{ V} \leq \text{tensión de sensor} < 4,80 \text{ V}$ En otro rango distinto indica C14 (P0120).	Sensor TP, conexión de cable/acoplador
P0120			
P0120			
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TP abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C15	Sensor ECT	La tensión del sensor debería ser la siguiente. $0,15 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C15 (P0115).	Sensor ECT, conexión de acoplador/cable
P0115			
P0115			
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor ECT en cortocircuito a masa
C21	Sensor IAT	La tensión del sensor debería ser la siguiente. $0,15 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C21 (P0110).	Sensor IAT, conexión de cable/acoplador
P0110			
P0110			
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor IAT en cortocircuito a masa

11-4 INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Nº de DTC.	ELEMENTO DETECTADO	ESTADO DE FALLO DETECTADO	COMPROBAR
C23	Sensor TO	La tensión del sensor debería ser la siguiente durante al menos 2 seg. después de encender la llave de contacto. $0,2 \text{ V} \leq \text{tensión de sensor} < 4,8 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C23 (P1651).	Sensor TO, conexión de cable/acoplador
P1651			
P1651		H	La tensión de sensor es superior al valor especificado.
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
C24/C25 C26/C27	Señal de encendido	Sensor CKP (bobina captadora) produce señal, pero la señal de la bobina de encendido es interrumpida 8 veces o más consecutivas. En este caso, indica el código C24 (P0351), C25 (P0352), C26 (P0353) o C27 (P0354).	Bobina de encendido, conexión de acoplador/cableado, suministro de energía de la batería
P0351/P0352 P0353/P0354			
C28	Accionador de válvula de aceleración secundaria	Si el módulo ECM no proporciona señal de control del accionador, la señal de comunicación no alcanza el módulo ECM o la tensión de funcionamiento no llega al motor del STVA, se indica C28 (P1655). El STVA no puede funcionar.	Motor del STVA, cable/acoplador del STVA
P1655			
C29	Sensor STP	El sensor debería producir la tensión siguiente. $0,15 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,85 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C29 (P1654).	Sensor STP, conexión de cable/acoplador
P1654			
P1654			
	L	La tensión del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C31	Señal de marcha engranada	La tensión de señal de marcha engranada debería ser más alta que la siguiente durante al menos 3 seg. Tensión de sensor de marcha engranada $> 0,6 \text{ V}$ Si es inferior al valor de arriba se indica C31 (P0705).	Sensor GP, conexión de acoplador/cableado, leva de cambio de marchas, etc.
P0705			
C32/C33	Inyector de combustible	Sensor CKP (bobina captadora) produce señal, pero la señal de inyector de combustible es interrumpida al menos 4 veces o más consecutivas. En este caso, se indica el código C32 (P0201) o C33 (P0202).	Inyector de combustible, conexión acoplador/cableado, suministro de energía al inyector
P0201/P0202			

Nº de DTC.		ELEMENTO DETECTADO	ESTADO DE FALLO DETECTADO	COMPROBAR
C40 P0505	H	Válvula ISC	La corriente del motor de la válvula ISC es superior al valor especificado.	Circuito de válvula ISC cortocircuitado a la batería o circuito de masa abierto
	L		Circuito de motor de la válvula ISC abierto.	Circuito de la válvula ISC abierto o circuito de batería abierto
P0506			La velocidad de ralentí es menor que la deseada.	Cable W/Y o Lg abierto o circuito de masa abierto Circuito de aire obstruido La válvula ISC está fija
P0507			La velocidad de ralentí es mayor que la deseada.	Cable W/Y o Dgr abierto o cortocircuitado o circuito de masa abierto La válvula ISC está fija Conexión del manguito de la válvula ISC
C41		Relé de la bomba de combustible	No se aplica tensión a la bomba de combustible, aunque el relé de la bomba de combustible está conectado, o se aplica tensión a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de la bomba está desconectado.	Relé de la bomba de combustible, conexión cable/acoplador, fuente de alimentación al relé de la bomba de combustible e inyectores de combustible
P0230				
P0230	H		Se aplica tensión a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de combustible esté desconectado.	Circuito de interruptor de relé de la bomba de combustible en cortocircuito a fuente de energía Relé de bomba de combustible (lado de interruptor)
	L		No se aplica tensión a la bomba de combustible, aunque el relé de la misma esté activado.	Circuito del relé de la bomba de combustible abierto o cortocircuitado Relé de la bomba de combustible (lado de bobina)
C42 P1650		Llave de contacto	La señal de la llave de contacto no se introduce en el módulo ECM.	Llave de contacto, cable/acoplador
C44/C64		Sensor HO2 (para E-02, 19, 24)	La tensión de salida del sensor HO2 no se introduce en el módulo ECM durante el funcionamiento del motor ni bajo la condición de marcha. (Tensión del sensor < 0,45 V) En otro rango distinto, indica C44 (P0156/0130).	Circuito de sensor HO2 abierto o en cortocircuito a masa
P0156/P0130				
C44/C64			El calefactor no funciona de manera que la tensión de funcionamiento del mismo no se suministra al circuito calefactor de oxígeno; se indica C44 (P0161/0135).	Sensor HO2, conexión de cable/acoplador Suministro de tensión de batería al sensor HO2
P0161/P0135				

11-6 INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Nº de DTC.	ELEMENTO DETECTADO	ESTADO DE FALLO DETECTADO	COMPROBAR
C46	Accionador de válvula de control de escape	El sensor de posición del EXCVA produce la tensión siguiente. $0,1 \text{ V} \leq \text{tensión del sensor} < 4,9 \text{ V}$ En otro rango distinto, indica C46 (P1675).	Acoplador/cable del EXCVA, EXCVA
P1657		Cuando no se suministra señal de control de accionador procedente del módulo ECM, la señal de comunicación no llega al ECM o la tensión de funcionamiento no alcanza el motor del EXCVA, se indica C46 (P1658). El EXCVA no funciona.	
P1657	H	Tensión del sensor de posición del EXCVA más alto que el valor especificado.	Circuito del sensor de posición del EXCVA en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L	La tensión del sensor de posición del EXCVA es mas baja que el valor especificado.	Circuito del sensor de posición del EXCVA abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
P1658		Cuando no se suministra señal de control de accionador procedente del módulo ECM, la señal de comunicación no llega al ECM o la tensión de funcionamiento no alcanza el motor del EXCVA, se indica C46 (P1658). El motor del EXCVA no funciona.	EXCVA cable /acoplador del motor del EXCVA
C49/C61	Electroválvula de control del sistema PAIR	La tensión de la electroválvula de control PAIR no entra al ECM.	Electroválvula de control del sistema PAIR, acoplador/cable
P1768/P1656			
C60	Relé del ventilador de refrigeración	La señal de relé del ventilador de refrigeración no entra al módulo ECM.	Relé del ventilador de refrigeración, conexión acoplador/cable
P0480			

MOTOR

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
<p>El motor no arranca o lo hace con dificultad.</p>	<p>Compresión demasiado baja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Holgura de taqués desajustada 2. Guías de válvulas desgastadas o mal asentamiento de las válvulas 3. Incorrecta distribución de válvulas 4. Desgaste excesivo de segmentos del pistón 5. Cavidades de los cilindros desgastadas 6. El motor de arranque gira demasiado lentamente 7. Las bujías están mal asentadas <p>La bujía no produce chispa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bujías sucias 2. Bujía mojada 3. Bobinas de encendido defectuosas 4. Conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía defectuosos 5. Sensor CKP defectuoso 6. ECM defectuoso 7. Conexiones de cableado en circuito abierto 8. Cables de alta tensión abiertos o en cortocircuito <p>No llega combustible al colector de admisión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro o manguera de combustible atascados 2. Bomba de combustible defectuosa 3. Regulador de presión de combustible defectuoso 4. Inyector de combustible defectuoso 5. Relé de bomba de combustible defectuoso 6. ECM defectuoso 7. Conexiones de cableado en circuito abierto <p>Mezcla aire/combustible incorrecta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor TP desajustado 2. Bomba de combustible defectuosa 3. Regulador de presión de combustible defectuoso 4. Sensor TP defectuoso 5. Sensor CKP defectuoso 6. Sensor IAP defectuoso 7. ECM defectuoso 8. Sensor ECT defectuoso 9. Sensor IAT defectuoso 	<p>Ajustar. Reparar o sustituir.</p> <p>Ajustar. Sustituir. Sustituir. Véase la sección eléctrica. Apretar de nuevo.</p> <p>Limpiar. Limpiar y secar. Sustituir. Sustituir.</p> <p>Sustituir. Sustituir. Reparar o sustituir. Sustituir.</p> <p>Limpiar o sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Comprobar y reparar.</p> <p>Ajustar. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>

11-8 INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor funciona mal en vacío	<ol style="list-style-type: none"> 1. Holgura de taqués desajustada 2. Mal asiento de válvulas 3. Guías de válvula defectuosas 4. Árboles de levas desgastados 5. Separación excesiva entre los electrodos de las bujías 6. Bobinas de encendido defectuosas 7. Conjuntos bobina de encendido-pipas de bujía defectuosos 8. Sensor CKP defectuoso 9. ECM defectuoso 10. Sensor TP defectuoso 11. Válvula ISC defectuosa 12. Bomba de combustible defectuosa 13. Válvula de aceleración desequilibrada 14. Manguito de vacío dañado o agrietado 	<p>Ajustar. Sustituir o reparar. Sustituir. Sustituir. Ajustar o sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Ajustar. Sustituir.</p>
El motor se para con frecuencia	<p>Mezcla aire-combustible incorrecta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Circuito o sensor IAP defectuoso 2. Filtro de combustible obstruido 3. Bomba de combustible defectuosa 4. Regulador de presión de combustible defectuoso 5. Sensor ECT defectuoso 6. Termostato defectuoso 7. Sensor IAT defectuoso 8. Manguito de vacío dañado o agrietado <p>El inyector de combustible funciona mal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inyectores de combustible defectuosos 2. No hay señal de inyección del ECM 3. Conexión de cableado abierta o en cortocircuito 4. Batería defectuosa o tensión de batería defectuosa <p>El circuito de control o el sensor funcionan mal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ECM defectuoso 2. Regulador de presión de combustible defectuoso 3. Sensor TP defectuoso 4. Sensor IAT defectuoso 5. Válvula ISC defectuosa 6. Sensor CKP defectuoso 7. Sensor ECT defectuoso 8. Relé de bomba de combustible defectuoso <p>Las piezas internas del motor funcionan mal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bujías sucias 2. Sensor CKP o ECM defectuosos 3. Manguera de combustible obstruida 4. Holgura de taqués desajustada 	<p>Reparar o sustituir. Limpiar o sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Reparar o sustituir. Reparar o sustituir. Cambie o recargue. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Limpiar. Sustituir. Limpiar. Ajustar.</p>

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor hace ruido	<p>Vibración excesiva de las válvulas</p> <ol style="list-style-type: none"> Holgura de taqués demasiado grande Muelles de válvulas debilitados o rotos Taqués o superficie de levas desgastados Muñón del árbol de levas desgastado o quemado <p>El ruido parece proceder del pistón</p> <ol style="list-style-type: none"> Pistones o cilindros desgastados Cámara de combustión sucia de carbonilla Bulones o cavidades de los bulones desgastados Segmentos o ranuras de segmentos desgastados <p>El ruido parece proceder de la cadena de distribución</p> <ol style="list-style-type: none"> Cadena estirada Piñones desgastados El regulador de tensión no funciona <p>El ruido parece proceder del embrague</p> <ol style="list-style-type: none"> Ranuras de eje intermedio o cubo desgastadas Dientes de discos de embrague desgastados Discos de embrague distorsionados, conducido y conductor Cojinete de desembrague gastado Amortiguadores de embrague debilitados <p>El ruido parece proceder del cigüeñal</p> <ol style="list-style-type: none"> Rechinamiento de cojinetes debido al desgaste Cojinetes de cabeza de biela desgastados y quemados Cojinetes de muñones desgastados y quemados Holgura de empuje demasiado grande <p>Parece que el ruido procede del compensador</p> <ol style="list-style-type: none"> Engranajes del compensador desgastados o rozan <p>Parece que el ruido procede de la transmisión</p> <ol style="list-style-type: none"> Engranajes desgastados o rozan Estriados desgastados Engranajes primarios desgastados o rozan Rodamientos gastados <p>Parece que el ruido procede de la bomba de agua</p> <ol style="list-style-type: none"> Juego excesivo en el rodamiento del eje de la bomba Eje de rodete desgastado o dañado Sello mecánico desgastado o dañado Contacto entre la caja de la bomba y rodete 	<p>Ajustar. Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p> <p>Sustituir. Limpiar. Sustituir. Sustituir.</p> <p>Sustituir. Sustituir. Reparar o sustituir.</p> <p>Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p> <p>Sustituir. Cambie el engranaje impulsado primario.</p> <p>Sustituir. Sustituir.</p> <p>Sustituir. Cambie el cojinete de empuje.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p> <p>Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor funciona mal a alta velocidad	Piezas internas/eléctricas del motor defectuosas	
	1. Muelles de válvulas debilitados	Sustituir.
	2. Árbol de levas desgastado	Sustituir.
	3. Distribución de válvulas desajustada	Ajustar.
	4. Separación demasiado pequeña entre electrodos de bujías	Ajustar.
	5. No hay suficiente avance al encendido debido a un fallo de funcionamiento del circuito de avance de la distribución	Cambiar el módulo ECM.
	6. Bobinas de encendido defectuosas	Sustituir.
	7. Conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía defectuosos	Sustituir.
	8. Sensor CKP defectuoso	Sustituir.
	9. ECM defectuoso	Sustituir.
	10. Elemento del filtro de aire atascado	Limpiar.
	11. Manguera de combustible obstruida produce un suministro de combustible inadecuado al inyector	Limpiar y cebar combustible.
	12. Bomba de combustible defectuosa	Sustituir.
	13. Sensor TP defectuoso	Sustituir.
	14. Sensor STP o STVA defectuosos	Sustituir.
	Sistema de circulación de aire defectuoso	
	1. Elemento del filtro de aire atascado	Sustituir.
	2. Válvula de aceleración defectuosa	Ajustar o sustituir.
	3. Válvula de aceleración secundaria defectuosa	Ajustar o sustituir.
	4. Succión de aire por la junta del cuerpo del acelerador	Reparar o sustituir.
	5. ECM defectuoso	Sustituir.
	6. Sincronización de la válvula de aceleración defectuosa	Ajustar.
	Sensor o circuito de control defectuosos	
	1. Presión de combustible baja	Reparar o sustituir.
	2. Sensor TP defectuoso	Sustituir.
3. Sensor IAT defectuoso	Sustituir.	
4. Sensor CMP defectuoso	Sustituir.	
5. Sensor CKP defectuoso	Sustituir.	
6. Sensor GP defectuoso	Sustituir.	
7. Sensor IAP defectuoso	Sustituir.	
8. ECM defectuoso	Sustituir.	
9. Sensor TP desajustado	Sustituir.	
10. Sensor STP y/o STVA defectuosos	Sustituir.	
11. Válvula ISC defectuosa.	Sustituir.	

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución	
Al motor le falta potencia	Piezas internas/eléctricas del motor defectuosas		
	1. Pérdida de holgura de taqués	Ajustar.	
	2. Muelles de válvulas debilitados	Sustituir.	
	3. Distribución de válvulas desajustada	Ajustar.	
	4. Segmentos o cilindros desgastados	Sustituir.	
	5. Mal asiento de válvulas	Reparar.	
	6. Bujías sucias	Limpiar o sustituir.	
	7. Bujías incorrectas	Ajustar o sustituir.	
	8. Inyectores de combustibles obstruidos	Sustituir.	
	9. Sensor TP desajustado	Ajustar.	
	10. Elemento del filtro de aire atascado	Sustituir.	
	11. Sincronización de la válvula de aceleración defectuosa	Ajustar.	
	12. Succión de aire desde válvula de aceleración o manguito de vacío	Volver a apretar o sustituir.	
	13. Demasiado aceite de motor	Vacíe el exceso de aceite.	
	14. Bomba de combustible o ECM defectuosos	Sustituir.	
	15. Sensor CKP y bobinas de encendido defectuosos	Sustituir.	
		Sensor o circuito de control defectuosos	
	1. Presión de combustible baja	Reparar o sustituir.	
	2. Sensor TP defectuoso	Sustituir.	
	3. Sensor IAT defectuoso	Sustituir.	
	4. Sensor CKP defectuoso	Sustituir.	
	5. Sensor GP defectuoso	Sustituir.	
	6. Sensor IAP defectuoso	Sustituir.	
	7. ECM defectuoso	Sustituir.	
8. Válvula ISC defectuosa	Sustituir.		
9. Sensor TP desajustado	Ajustar.		
10. Sincronización de la válvula de aceleración defectuosa	Ajustar.		
11. Sensor STP y/o STVA defectuosos	Sustituir.		
12. EXCVA defectuoso	Sustituir.		

11-12 INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor se recalienta	<p>Piezas internas del motor defectuosas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acumulación excesiva de carbonilla en las cabezas de los pistones 2. No hay suficiente aceite en el motor 3. Bomba de aceite defectuosa o circuito de aceite obstruido 4. Succión de aire por los tubos de admisión 5. Uso de aceite de motor inadecuado 6. Sistema de refrigeración defectuoso <p>Mezcla pobre combustible-aire</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor/cable IAP en cortocircuito 2. Sensor/cable IAT en cortocircuito 3. Succión de aire por la junta del tubo de admisión 4. Inyectores de combustible defectuosos 5. Sensor ECT defectuoso <p>Otros factores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La distribución del encendido está demasiado avanzada debido a fallo del sistema de avance de la distribución (sensores ECT y GP, CKP y ECM). 	<p>Limpiar.</p> <p>Añadir aceite. Sustituir o limpiar.</p> <p>Volver a apretar o sustituir. Cambiar. Consulte la sección sobre el radiador.</p> <p>Reparar o sustituir. Reparar o sustituir. Reparar o sustituir. Sustituir. Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p>
Humo del escape sucio o pesado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demasiado aceite de motor en el motor 2. Segmentos o cilindros desgastados 3. Guías de válvula gastadas 4. Paredes de cilindros rayadas o gastadas 5. Vástagos de válvulas desgastados 6. Junta de vástago defectuosa 7. Raíles laterales del segmento de lubricación desgastados 	<p>Compruebe con la ventanilla de inspección, vacíe el exceso de aceite.</p> <p>Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>
El embrague se desliza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muelles de embrague debilitados 2. Placas de presión desgastadas o deformadas 3. Placas de presión o de embrague deformadas 4. Tornillo de desembrague desajustado 	<p>Sustituir. Sustituir. Sustituir. Ajustar.</p>
Arrastre en el embrague	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algunos muelles de embrague están débiles y otros no 2. Placas de presión o de embrague deformadas 3. Tornillo de desembrague desajustado 	<p>Sustituir. Sustituir. Ajustar.</p>
La transmisión no cambia de marcha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leva de cambio de marchas rota 2. Horquilla de cambio de marchas deformada 3. Trinquete de cambio de marchas desgastado 	<p>Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>
La transmisión no cambia a una marcha anterior	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muelle de retorno del eje de cambios roto 2. El eje de cambios roza o se adhiere 3. Horquillas de cambio de marchas deformadas o desgastadas 	<p>Sustituir. Reparar o sustituir. Sustituir.</p>
La transmisión salta a otra velocidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engranajes de cambio del árbol de transmisión o del eje intermedio desgastados 2. Horquillas de cambio de marchas deformadas o desgastadas 3. Muelle de tope en el tope de cambio de marchas debilitado 4. Disco de leva de cambio de marchas desgastado 	<p>Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>

RADIADOR (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor se recalienta	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay suficiente refrigerante de motor 2. Núcleo del radiador obstruido por suciedad o costra de óxido 3. Ventilador de refrigeración defectuoso 4. Relé del ventilador de refrigeración defectuoso o con circuito abierto o cortocircuito 5. ECM defectuoso 6. Sensor ECT defectuoso 7. Conducto de agua obstruido 8. Aire atrapado en el circuito de refrigeración 9. Bomba de agua defectuosa 10. Uso de refrigerante inadecuado 11. Termostato defectuoso 	<p>Añadir más refrigerante. Limpiar.</p> <p>Reparar o sustituir. Reparar o sustituir.</p> <p>Sustituir. Sustituir. Limpiar. Purgar aire. Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>
El motor se enfría excesivamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor ECT defectuoso 2. Clima excesivamente frío 3. Termostato defectuoso 4. Relé del ventilador de refrigeración defectuoso o en circuito abierto o cortocircuito 5. ECM defectuoso 	<p>Sustituir. Coloque la cubierta del radiador. Sustituir. Reparar o sustituir.</p> <p>Sustituir.</p>



CHASIS

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
Dirección pesada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tuerca del eje de la dirección demasiado apretada 2. Rodamiento roto en el eje de dirección 3. Eje de dirección deformado 4. Los neumáticos no tienen la presión suficiente 	<p>Ajustar.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Ajustar.</p>
Manillares flojos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pérdida de equilibrio entre las patas derecha e izquierda de la horquilla 2. Horquilla delantera deformada 3. Eje delantero deformado o neumático torcido 4. Tuerca del eje de dirección floja 5. Neumático desgastado o incorrecto o presión de neumático equivocada 6. Rodamiento/pista desgastados en el eje de dirección 	<p>Ajustar.</p> <p>Reparar o sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Ajustar.</p> <p>Ajustar o sustituir.</p> <p>Sustituir.</p>
Rueda delantera floja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llanta deformada 2. Rodamientos de rueda delantera gastados 3. Neumático defectuoso o incorrecto 4. Eje o tornillo de sujeción del eje flojos 5. Nivel de aceite de la horquilla delantera incorrecto 6. Contrapeso de la rueda delantera incorrecto 	<p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Apretar de nuevo.</p> <p>Ajustar.</p> <p>Ajustar.</p>
Suspensión delantera demasiado suave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muelles debilitados 2. No hay suficiente aceite en la horquilla 3. Viscosidad incorrecta del aceite de la horquilla 	<p>Sustituir.</p> <p>Rellenar.</p> <p>Sustituir.</p>
Suspensión delantera demasiado dura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceite de la horquilla demasiado viscoso 2. Demasiado aceite de horquilla 3. Eje delantero doblado 	<p>Sustituir.</p> <p>Purgar el exceso de aceite.</p> <p>Sustituir.</p>
Suspensión delantera ruidosa	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay suficiente aceite en la horquilla 2. Tornillos de la suspensión flojos 	<p>Rellenar.</p> <p>Apretar de nuevo.</p>
Rueda trasera floja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llanta deformada 2. Rodamientos de rueda trasera o rodamientos de brazos oscilantes desgastados 3. Neumático defectuoso o incorrecto 4. Rodamientos de suspensión trasera y brazo oscilante desgastados 5. Tuercas o tornillos flojos en las suspensiones traseras 	<p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Apretar de nuevo.</p>
Suspensión trasera demasiado suave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muelle de amortiguador debilitado 2. Fuga de aceite o gas del amortiguador 3. Regulador de precarga de muelle trasero mal ajustado 	<p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Ajustar.</p>
Suspensión trasera demasiado fuerte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eje de amortiguador doblado 2. Eje de pivote del brazo oscilante doblado 3. Rodamientos de suspensión trasera y brazo oscilante desgastados 4. Regulador de precarga de muelle trasero mal ajustado 	<p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Sustituir.</p> <p>Ajustar.</p>
Suspensión trasera ruidosa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tuercas o tornillos flojos en la suspensión trasera 2. Rodamientos de suspensión y brazo oscilante desgastados 	<p>Apretar de nuevo.</p> <p>Sustituir.</p>

EJE PROPULSOR

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
Eje propulsor ruidoso	El ruido parece proceder de los conjuntos de engranaje cónico secundario y engranaje cónico final. 1. El nivel de aceite está demasiado bajo 2. Engranajes cónicos transmisor e impulsado desgastados o dañados 3. Huelgo excesivo 4. Mal contacto de los dientes 5. Rodamientos dañados	Reponer. (Revisar inyector de aceite./ Cambiar retén de aceite.) Sustituir. Ajustar. Ajustar. Sustituir.
	Parece que el ruido procede del área del eje propulsor. 1. La articulación universal del eje propulsor está dañada 2. Las ranuras del eje propulsor están dañadas o gastadas 3. No hay lubricante suficiente 4. La superficie de contacto de la grapa de la leva está dañada o gastada	Sustituir. Sustituir. Reponer. (Cambiar retén de aceite.) Sustituir.

FRENOS

Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
Potencia de frenado insuficiente	1. Fuga de líquido de frenos por el sistema hidráulico 2. Pastillas desgastadas 3. Aceite adherido en la superficie de fricción de las pastillas 4. Disco gastado 5. Aire en el sistema hidráulico 6. No hay suficiente líquido de frenos en el depósito	Reparar o sustituir. Sustituir. Limpiar disco y pastillas. Sustituir. Purgar aire. Rellenar.
El freno chirría	1. Carbonilla adherida a la superficie de las pastillas 2. Pastilla inclinada 3. Rodamiento de rueda dañado 4. Eje de rueda delantera o eje de rueda trasera flojos 5. Pastillas desgastadas 6. Materiales extraños en el líquido de frenos 7. Orificio de retorno de cilindro maestro obstruido	Reparar la superficie con papel de lija. Corrija el ajuste de la pastilla o cámbiela. Sustituir. Apretar al par especificado. Sustituir. Sustituya el líquido de frenos. Desmontar y limpiar el cilindro maestro.
Carrera excesiva de la maneta de freno	1. Aire en el sistema hidráulico 2. No hay suficiente líquido de frenos 3. La calidad del líquido de frenos no es adecuada	Purgar aire. Añada líquido hasta el nivel especificado; purgue el aire. Sustituya por líquido correcto.
Fuga del líquido de frenos	1. Las juntas de conexión no están lo suficientemente apretadas 2. Latiguillo agrietado 3. Pistón y/o taza de pistón desgastados	Apriete al par especificado. Sustituir. Cambie el pistón y/o la taza de pistón.
El freno roza	1. Pieza oxidada 2. Lubricación insuficiente en la maneta del freno o en el pivote del pedal de freno	Limpié y lubrique. Lubrique.

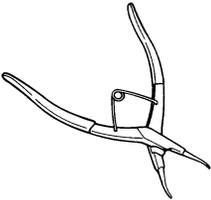
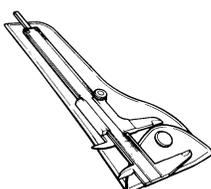
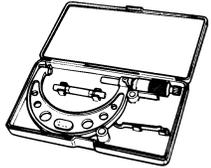
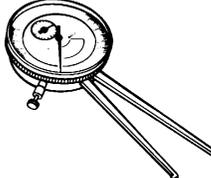
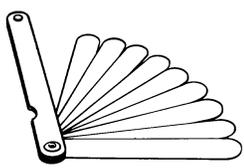
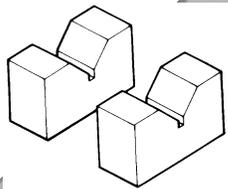
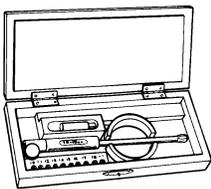
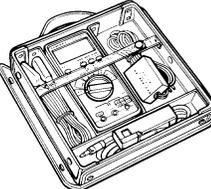
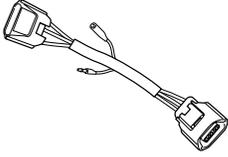
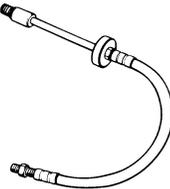
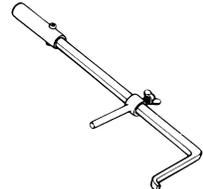
EQUIPO ELÉCTRICO

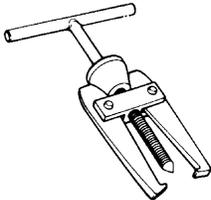
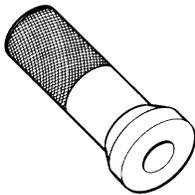
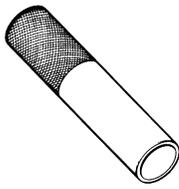
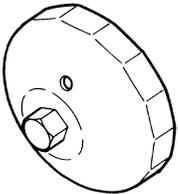
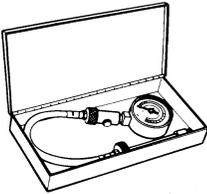
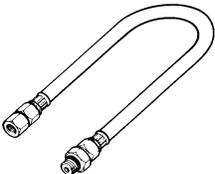
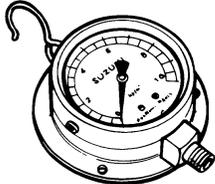
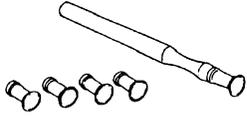
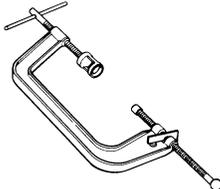
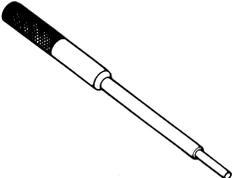
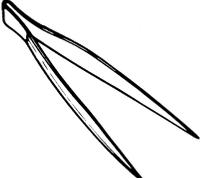
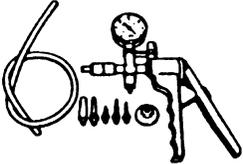
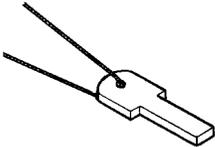
Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
No hay chispa o la chispa es débil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bobinas de encendido defectuosas 2. Conjuntos bobina de encendido-pipa de bujía defectuosos 3. Bobinas de encendido defectuosas 4. Sensor CKP defectuoso 5. ECM defectuoso 6. Sensor TO defectuoso 7. Conexiones de cableado en circuito abierto 	<p>Sustituir. Sustituir.</p> <p>Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Comprobar y reparar.</p>
La bujía se mancha pronto de carbonilla	<ol style="list-style-type: none"> 1. La mezcla es demasiado rica 2. La velocidad de ralentí está ajustada muy alta 3. Gasolina incorrecta 4. Elemento de filtro de aire sucio 5. Bujías demasiado frías 	<p>Inspeccione el sistema de FI. Ajuste la sincronización de la válvula de aceleración y la velocidad de ralentí. Cambiar. Sustituir. Cambie por bujía tipo caliente.</p>
La bujía se ensucia demasiado rápido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Segmentos del pistón desgastados 2. Cilindros o pistón desgastados 3. Juego excesivo de los vástagos de válvulas en las guías de válvulas 4. Retén de aceite de vástago desgastado 	<p>Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>
Los electrodos de las bujías se recalientan o queman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bujía demasiado caliente 2. Motor recalentado 3. Bujías flojas 4. Mezcla demasiado pobre 	<p>Cambie por bujías tipo frío. Poner a punto. Apretar de nuevo. Inspeccione el sistema de FI.</p>
El generador no carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cables abiertos o en cortocircuito o conexiones de cables flojas 2. Bobina de generador en cortocircuito, conectada a tierra o en circuito abierto 3. Regulador/rectificador en cortocircuito o perforado 	<p>Cambiar, reparar o volver a apretar. Sustituir. Sustituir.</p>
El generador carga, pero el régimen de carga no alcanza el valor especificado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cables tienden a cortocircuitarse, ponerse en circuito abierto o se aflojan en los terminales 2. Bobina de generador en cortocircuito, conectada a masa o en circuito abierto 3. Regulador/rectificador defectuoso 4. Placas de la celda de la batería defectuosas 	<p>Reparar o volver a apretar. Sustituir. Sustituir. Sustituir la batería.</p>
El generador se sobrecarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cortocircuito interno en la batería 2. Regulador/rectificador dañado o defectuoso 3. Regulador/rectificador mal conectado a masa 	<p>Sustituir la batería. Sustituir. Limpie y apriete la conexión a masa.</p>
Carga inestable	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fallo del aislamiento del cable por la vibración, que resulta en un cortocircuitado intermitente 2. Generador en cortocircuito interno 3. Regulador/rectificador defectuoso 	<p>Reparar o sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>
El botón de arranque no resulta eficaz para arrancar el motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batería agotada 2. Contactos de interruptor defectuosos 3. Las escobillas no se asientan correctamente en el colector del motor de arranque 4. Relé de arranque / interruptor de enclavamiento de arranque defectuosos 5. Fusible principal defectuoso 	<p>Reparar o sustituir. Sustituir. Reparar o sustituir. Sustituir. Sustituir.</p>

BATERÍA

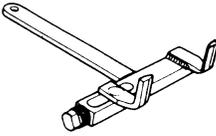
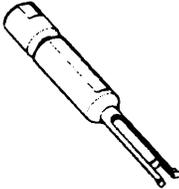
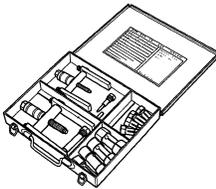
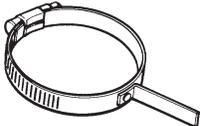
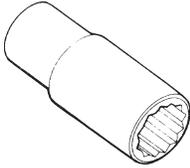
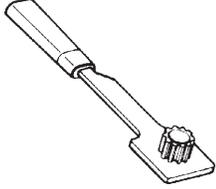
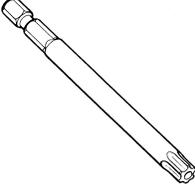
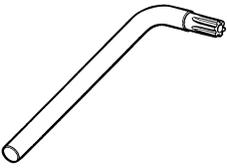
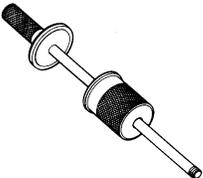
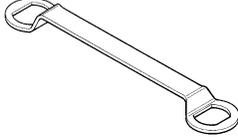
Queja	Síntomas y causas posibles	Solución
"Sulfatación", sustancia ácida de polvo blanco en puntos o superfi- cies de las placas de las celdas	1. Caja de batería agrietada 2. La batería se ha dejado descargada durante mucho tiempo	Sustituir la batería. Sustituir la batería.
La batería se agota rápidamente	1. Problema en el sistema de carga 2. Las placas de la celda han perdido mucho de su material activo debido a las sobrecargas. 3. Cortocircuito interno en la batería 4. Tensión de la batería demasiado baja 5. Batería demasiado vieja	Comprobar el generador, el regulador/rectificador y las conexiones de los circuitos, y hacer los ajustes necesarios para realizar el procedimiento de carga especificado. Cambie la batería y arregle el sistema de carga. Sustituir la batería. Cargue completamente la batería. Sustituir la batería.
"Sulfatación" de la batería	1. Régimen de carga incorrecto (las baterías que no estén en uso deberán verificarse como mínimo una vez al mes para evitar la sulfatación). 2. La batería se dejó sin usar durante mucho tiempo en un clima frío.	Sustituir la batería. Cambiar la batería si está muy sulfatada.

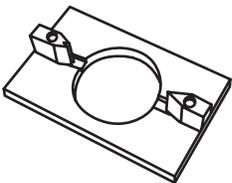
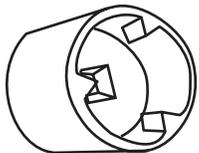
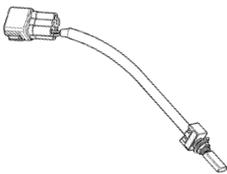
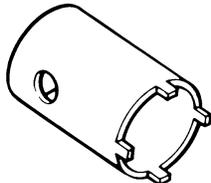
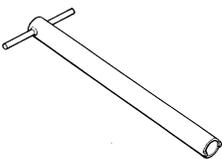
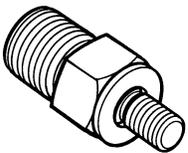
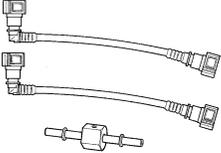
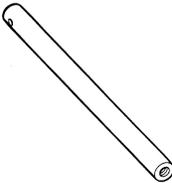
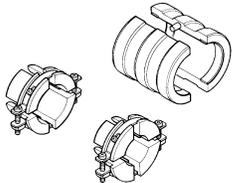
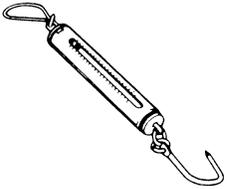
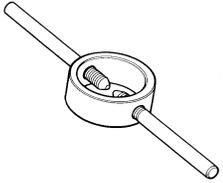
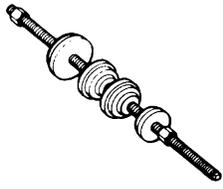
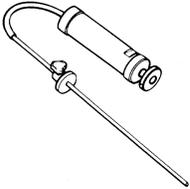
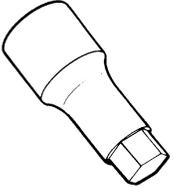
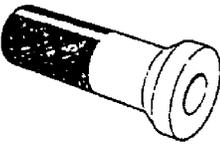
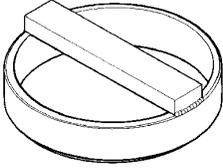
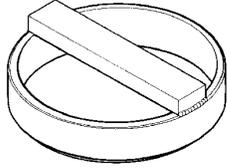
HERRAMIENTAS ESPECIALES

				
09900-06108 Pinzas para anillos de retención	09900-18740 Vaso hexagonal (24 mm)	09900-20101 09900-20102 Pie de rey	09900-20202 Micrómetro (25 – 50 mm)	09900-20205 Micrómetro (0 – 25 mm)
				
09900-20210 Micrómetro (100 – 125 mm)	09900-20602 Galga de cuadrante (1/1 000 mm, 1 mm)	09900-20605 Calibrador (1/100 mm, 10 – 34 mm)	09900-20607 Galga de cuadrante (1/100 mm, 10 mm)	09900-20701 Soporte magnético
				
09900-20803 09900-20806 Galga de espesores	09900-20805 Calibre de profundidad del dibujo de los neumáticos	09900-21304 Juego de bloques en V (100 mm)	09900-22301 09900-22302 Galga de plástico	09900-22401 (10 – 18 mm) 09900-22403 (18 – 35 mm) Galga de calibres pequeños
				
09900-25008 Juego de polímetro	09900-25009 Juego de sondas puntiagudas	09900-28630 Mazo de cables de prueba del TPS	09913-10750 Adaptador	09913-50121 Extractor de retenes de aceite

 <p>09913-60910 Extractor de rodamientos</p>	 <p>09913-70210 Juego de instalación de rodamientos</p>	 <p>09913-75821 Instalador de rodamientos</p>	 <p>09913-76010 Instalador de rodamientos</p>	 <p>09913-84510 Instalador de rodamientos</p>
 <p>09915-17410 Accesorio de manómetro de aceite</p>	 <p>09915-40610 Llave del filtro de aceite</p>	 <p>09915-64512 Juego de manómetro</p>	 <p>09915-74511 09915-74521 Manguito del manómetro de presión de aceite</p>	 <p>09915-77331 Medidor (para alta presión)</p>
 <p>09916-10911 Juego de esmeriladora de válvulas</p>	 <p>09916-14510 Levantador de válvulas</p>	 <p>09916-14910 Accesorio del levantador de válvulas</p>	 <p>09916-34542 Mango de escurador</p>	 <p>09916-37810 Escariador de guía de válvula</p>
 <p>09916-46020 Instalador/extractor de guía de válvula</p>	 <p>09916-44940 Accesorio</p>	 <p>09916-84511 Pinzas</p>	 <p>09917-47011 Medidor de bomba de vacío</p>	 <p>09917-62430 Herramienta de bloqueo de tensor de cadena</p>

11-20 INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

				
09918-53810 Herramienta de bloqueo de tensor de cadena	09919-28610 Protector de manguito	09920-53740 Soporte del cubo de manguito de embrague	09921-20210 Extractor de rodamientos	09921-20240 Juego de extracción de rodamientos
				
09923-74511 Extractor de rodamientos	09924-34510 Herramienta de medición del huelgo ($\phi 27 - 50$)	09924-41830 Llave de retén de rodamiento	09924-62410 Llave de soporte de rodamiento de engranaje transmisor final	09924-62430 Llave de vaso larga de 22 mm
				
09924-64510 Soporte de acoplamiento de engranaje transmisor final	09924-84510 Juego de instalación de rodamientos	09924-84521 Juego de instalación de rodamientos	09925-18011 Instalador de rodamientos de la dirección	09930-11920 Punta torx JT40H
				
09930-11940 Portapuntas	09930-11950 Punta torx	09930-30104 Eje deslizante	09930-30721 Extractor de rotores	09930-44541 Soporte de rotor

				
09930-73170 Soporte de limitador de par de arranque	09930-73180 Vaso de limitador de par de arranque	09930-82720 Selector de modo	09940-14911 Llave de tuercas del eje de la dirección	09940-30221 Herramienta de montaje de la horquilla delantera
				
09940-40211 Adaptador de manómetro de combustible	09940-40220 Accesorio de latiguillo de manómetro de presión de combustible	09940-51410 Instalador de rodamientos	09940-52841 Soporte de varilla interior de horquilla delantera	09940-52861 Instalador de retén de aceite de horquilla delantera
				
09940-92720 Dinamómetro	09940-94922 Placa tope de muelle de horquilla delantera	09940-94930 Soporte de separador de horquilla delantera	09941-34513 Instalador de pis-tas de dirección	09941-64511 Extractor de rodamientos
				
09943-74111 Medidor de nivel de aceite de horquilla	09944-28320 Vaso hexagonal (19 mm)	09951-16080 Instalador de rodamientos	09951-16310 Instalador de retenes de aceite de caja de engranaje final	09951-17010 Instalador de rodamientos del engranaje transmisor final
				
09904-41010 Juego de herramienta SDS	99565-01010-007 CD-ROM Ver. 7			

NOTA:

Quando vaya a pedir una herramienta especial, confirme antes su disponibilidad.

PARES DE APRIETE MOTOR

ELEMENTO		N·m	kgf·m	
Tornillo de tapa de culata		11	1,1	
Tornillo de soporte de cubierta de tapa de culata		11	1,1	
Tornillo de culata	M: 6	11	1,1	
	M: 8	26	2,6	
	M: 10	Inicial	25	2,5
		Final	42	4,2
Tuerca de cilindro		13	1,3	
Tapón de culata (tapón de camisa de agua)		26	2,6	
Tornillo de carcasa de árbol de levas		11	1,1	
Tornillo de piñón conductor de cadena de distribución		85	8,5	
Tornillo de regulador de tensión de cadena de distribución nº 1		10	1,0	
Tornillo de regulador de tensión de cadena de distribución nº 2		10	1,0	
Tornillo de tapa de regulador de tensión de cadena de distribución		23	2,3	
Tornillo de tensor de cadena de distribución (nº 1 y nº 2)		18	1,8	
Tuerca de tensor de cadena de distribución nº 2		10	1,0	
Tornillo de guía de cadena de distribución nº 1		18	1,8	
Tornillo de tubo de escape		23	2,3	
Tuerca y tornillo de anclaje de silenciador		23	2,3	
Sensor de oxígeno (para E-02, 19, 24)	nº 1 & nº 2	48	4,8	
Bujía		11	1,1	
Tornillo de engranaje impulsado primario		95	9,5	
Tornillo de embrague de arranque		25	2,5	
Tornillo de engranaje transmisor de compensador de cigüeñal		24	2,4	
Tornillo de engranaje impulsado de compensador de cigüeñal	M: 6	10	1,0	
	M: 8	25	2,5	
Tornillo de tapa de cojinete de biela	Inicial	35	3,5	
	Final	Después de apretar al par anterior, apriete 1/4 de vuelta (90°)		
Tapón de drenaje de aceite		23	2,3	
Tornillo de cárter	M: 6	11	1,1	
	M: 8	26	2,6	
	M: 10	Inicial	30	3,0
		Final	50	5,0
Tapón de circuito de aceite	M: 6	10	1,0	
	M: 10	16	1,6	
	M: 12	21	2,1	
	M: 14	25	2,5	
	M: 16	35	3,5	
Tornillo de unión de refrigerador de aceite		70	7,0	
Sensor de presión de aceite		14	1,4	
Tornillo de cable de sensor de presión de aceite		1,5	0,15	
Tuerca de cubo de manguito de embrague		95	9,5	

ELEMENTO	N·m	kgf·m
Tornillo de disco de tope de leva de cambio de marchas	13	1,3
Tornillo de tope de brazo de cambio de marchas	19	1,9
Tornillo de tope de leva de cambio de marchas	10	1,0
Eje de palanca de cambio de marchas	50	5,0
Tapón de retén de eje de horquilla de cambio de marchas	35	3,5
Tapón de cubierta de generador	16	1,6
Tornillo de rotor de generador	160	16,0
Tornillo de estátor de generador	11	1,1
Tornillo de motor de arranque	6	0,6
Tuerca de cable de motor de arranque	6	0,6
Tornillo de abrazadera de cable de generador	11	1,1
Tornillo de sensor de marcha engranada	6,5	0,65
Tornillo de sensor de velocidad	10	1,0
Tapón de drenaje de aceite de motor	23	2,3
Filtro de aceite	20	2,0
Tornillo de soporte de montaje de motor (trasero)	23	2,3
Tuerca de anclaje de motor	55	5,5

TRANSMISIÓN - EJE

ELEMENTO	N·m	kgf·m
Tornillo de engranaje transmisor secundario	160	16,0
Tope de rodamiento impulsado secundario	105	10,5
Tuerca de acoplamiento de engranaje impulsado secundario	95	9,5
Tornillo de caja de engranaje impulsado secundario	26	2,6
Tornillo de caja de rodamiento de engranaje impulsado secundario	28	2,8
Tuerca de caja de engranaje final	40	4,0
Tuerca de acoplamiento de engranaje transmisor final	100	10,0
Tope de rodamiento transmisor final	110	11,0
Tornillo de caja de rodamiento de engranaje impulsado final	M: 8	23
	M: 10	50
Tapón de drenaje de aceite de caja de engranaje final	23	2,3

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI) Y SISTEMA DE AIRE DE ADMISIÓN

ELEMENTO	N·m	kgf·m
Tornillo de anclaje de sensor CKP	6,5	0,65
Tornillo de anclaje de bomba de combustible	10	1,0
Tornillo de anclaje de TPS y STPS	3,5	0,35
Tornillo de anclaje de tubería de distribución de combustible	5	0,5
Tornillo de anclaje de polea de EXCVA	5	0,5

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

ELEMENTO	N·m	kgf·m
Tornillo de sujeción de rodete	8	0,8
Tornillo de anclaje de bomba de agua	10	1,0
Sensor ECT	18	1,8

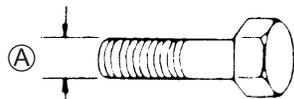
CHASIS

ELEMENTO	N·m	kgf-m
Tornillo de abrazadera de manillar	23	2,3
Tornillo de soporte de manillar	85	8,5
Tornillo de fijador de manillar	23	2,3
Tornillo de tija inferior y superior de horquilla delantera	23	2,3
Tapón roscado de horquilla delantera	23	2,3
Tornillo de varilla amortiguadora de horquilla delantera	40	4,0
Tuerca de bloqueo de varilla interior de horquilla delantera	15	1,5
Tuerca de cabeza de eje de la dirección	90	9,0
Eje delantero	100	10,0
Tornillo de sujeción de eje delantero	23	2,3
Tornillo de disco de freno (delantero y trasero)	23	2,3
Pasador de anclaje de pastillas de pinza de freno delantero	15	1,5
Tornillo de caja de pinza de freno delantero	22	2,2
Tornillo de anclaje de soporte de pinza de freno trasero	80	8,0
Tornillo de anclaje de pinza de freno (delantero y trasero)	39	3,9
Válvula de purgado de aire de pinza de freno (delantera y trasera)	7,5	0,75
Tornillo de unión de latiguillo de freno (delantero y trasero)	23	2,3
Tornillo de anclaje de cilindro maestro de freno (delantero y trasero)	10	1,0
Tornillo de saliente de pedal de freno	16	1,6
Tornillo de tubo inferior de bastidor (delantero y trasero)	50	5,0
Tornillo de raíl de asiento	50	5,0
Luz de matrícula	5	0,5
Tornillo de reposapiés delantero derecho	60	6,0
Tornillo de reposapiés delantero izquierdo	50	5,0
Eje de pivote de brazo oscilante	100	10,0
Tuerca de bieleta trasera (superior)	110	11,0
Tuerca de bieleta trasera (inferior)	85	8,5
Tuerca de tirante de bieleta trasero	110	11,0
Tuerca de amortiguador trasero (delantera y trasera)	45	4,5
Tuerca de eje trasero (para E-03, 28, 33)	100	10,0
Tuerca de eje trasero (para los otros)	110	11,0
Tuerca de bloqueo de vástago de cilindro maestro trasero	18	1,8

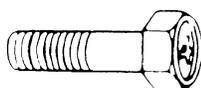
TABLA DE PARES DE APRIETE

Consulte esta tabla para las tuercas y tornillos no listados en las páginas anteriores:

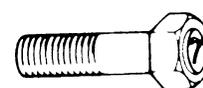
Diámetro del tornillo Ⓐ (mm)	Tornillo convencional o marcado con "4"		Tornillo marcado con "7"	
	N·m	kgf·m	N·m	kgf·m
4	1,5	0,15	2,3	0,23
5	3	0,3	4,5	0,45
6	5,5	0,55	10	1,0
8	13	1,3	23	2,3
10	29	2,9	50	5,0
12	45	4,5	85	8,5
14	65	6,5	135	13,5
16	105	10,5	210	21,0
18	160	16,0	240	24,0



Tornillo convencional



Tornillo marcado con "4"



Tornillo marcado con "7"



DATOS DE MANTENIMIENTO VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	ADM.	42	—
	ESC.	38	—
Holgura de taqués (en frío)	ADM.	0,09 – 0,16	—
	ESC.	0,20 – 0,30	—
Juego guía-vástago	ADM.	0,010 – 0,037	—
	ESC.	0,030 – 0,057	—
Diámetro interior de guía	ADM. Y ESC.	6,000 – 6,012	—
Diámetro exterior de vástago	ADM.	5,975 – 5,990	—
	ESC.	5,955 – 5,970	—
Desviación de vástago de válvula	ADM. Y ESC.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	ADM. Y ESC.	—	0,05
Espesor de vástago de válvula	ADM. Y ESC.	—	0,5
Ancho de asiento de válvula	ADM.	1,1 – 1,3	—
	ESC.	1,4 – 1,6	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	ADM. Y ESC.	—	0,03
Longitud sin carga de muelle de válvula	ADM. Y ESC.	—	39,8
Tensión de muelle de válvula	ADM. Y ESC.	137 – 157 N (14,0 – 16,0 kgf) con longitud 36,6 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	ADM.	40,880 – 40,930	40,580
	ESC.	40,880 – 40,930	40,580
Holgura de lubricación de muñón de árbol de levas	ADM. Y ESC.	0,032 – 0,066	0,150
Diám. int. de soporte de muñón de árbol de levas	ADM. Y ESC.	24,012 – 24,025	—
Diám. ext. de muñón de árbol de levas	ADM. Y ESC.	23,959 – 23,980	—

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Descentramiento de árbol de levas	ADM. Y ESC.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en flecha "3")	18º pasador		—
Deformación de culata	—		0,05

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Presión de compresión (actuada la descompresión automática)	1 100 – 1 500 kPa (11,0 – 15,0 kgf/cm ²)		800 kPa (8,0 kgf/cm ²)
Diferencia de presión de compresión	—		200 kPa (2,0 kgf/cm ²)
Juego pistón-cilindro	0,018 – 0,043		0,120
Diám. int. de cilindro	112,000 – 112,015		Muecas o rayado
Diám. ext. de pistón	111,967 – 111,983 Mida 10 mm desde el final de falda.		111,880
Deformación de cilindro	—		0,05
Corte de segmento sin comprimir	1º	Aprox. 15,7	12,6
	2º	Aprox. 14,5	11,6
Corte de segmento en cilindro	1º	0,10 – 0,25	0,50
	2º	0,10 – 0,25	0,50
Holgura ranura-segmenro de pistón	1º	—	0,180
	2º	—	0,150
Anchura de ranura de segmento	1º	0,93 – 0,95	—
		1,55 – 1,57	—
	2º	1,21 – 1,23	—
	Engrase	2,51 – 2,53	—
Grosor de segmento	1º	0,86 – 0,91	—
		1,38 – 1,40	—
	2º	1,17 – 1,19	—
Diám. int. para bulón de pistón	23,002 – 23,008		23,030
Diámetro exterior de bulón	22,995 – 23,000		22,980

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL	LÍMITE
Diámetro interior de pie de biela	23,010 – 23,018	23,040
Huelgo lateral de cabeza de biela	0,100 – 0,200	0,30
Anchura de cabeza de biela	23,95 – 24,00	—
Anchura de muñequilla de cigüeñal	24,10 – 24,15	—
Holgura de lubricación de cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
Diámetro exterior de muñequilla de cigüeñal	54,976 – 55,000	—
Holgura de lubricación de muñón de cigüeñal	0,016 – 0,034	0,080
Diám. ext. de muñón de cigüeñal	54,982 – 55,000	—
Grosor de cojinete de empuje de cigüeñal	2,250 – 2,550	—
Juego de empuje de cigüeñal	0,100 – 0,200	—
Descentramiento de cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ELEMENTO	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60°C)	Por encima de 400 kPa (4,0 kgf/cm ²) Por debajo de 700 kPa (7,0 kgf/cm ²) a 3 000 rpm	—

EMBRAGUE

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL	LÍMITE
Juego de cable de embrague	10 – 15	—
Tornillo de desembrague	1 de giro hacia fuera	—
Espesor de disco conductor	Nº 1	3,52 – 3,68
	Nº 2	1,92 – 2,08
Espesor de disco conducido	Nº 1	2,82 – 2,98
	Nº 2	3,32 – 3,48
Anchura de garra de disco conductor	Nº 1 y Nº 2	7,96 – 8,15
Deformación de disco de embrague	—	0,10
Longitud de muelle de embrague sin carga	51,3	48,8

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Temperatura de apertura de válvula de termostato	Aprox. 88°C		—
Levantamiento de válvula de termostato	Sobre 8,0 mm a 100°C		—
Resistencia de sensor de temperatura de refrigerante de motor	20°C	Aprox. 2,45 kΩ	—
	50°C	Aprox. 0,811 kΩ	—
	80°C	Aprox. 0,318 kΩ	—
	110°C	Aprox. 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de válvula de tapa de radiador	93 – 123 kPa (0,93 – 1,23 kgf/cm ²)		—
Temperatura de funcionamiento de ventilador	OFF → ON	Aprox. 105°C	—
	ON → OFF	Aprox. 100°C	—
Tipo de refrigerante de motor	Utilice un anticongelante/refrigerante compatible con radiadores de aluminio, mezclado solamente con agua destilada, en proporción 50:50.		—
Refrigerante de motor	Lado de depósito de reserva	Aprox. 250 ml	—
	Lado de motor	Aprox. 2 450 ml	—

TRANSMISIÓN

Unidad: mm (excepto relación)

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Reducción primaria	1,757		—
Relación de reducción secundaria	1,058		—
Relación de reducción final	2,666		—
Relación de transmisión	Baja	2,187	—
	2 ^a	1,400	—
	3 ^a	1,038	—
	4 ^a	0,827	—
	5 ^a	0,685	—
Holgura entre ranura y horquilla de cambio de marchas	0,1 – 0,3		0,50 (0,020)
Anchura de ranura de horquilla de cambio de marchas	5,0 – 5,1		—
Grosor de horquilla de cambio de marchas	4,8 – 4,9		—
Altura de palanca de cambio de marchas	45 – 55		—

TRANSMISIÓN - EJE

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL/ESPECIFICACIÓN	LÍMITE
Huelgo de engranaje cónico secundario	0,03 – 0,15	—
Huelgo de engranaje cónico final	0,08 – 0,16	—
Longitud sin carga de muelle de amortiguador	—	64,6
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranaje hipoide SAE #90, API grado GL-5	—
Capacidad de aceite de engranaje final	200 – 220 ml	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω a 23°C	
Cantidad de descarga de bomba de combustible	168 ml y más durante 10 segundos a 300 kPa (3,0 kgf/cm ²)	
Presión de funcionamiento de regulador de presión de combustible	Aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm ²)	

SENSORES DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia de sensor CKP	190 – 290 Ω		
Tensión de pico de sensor CKP	1,5 V y más		Cuando gira el motor
Tensión de entrada de sensor IAP (delantero y trasero)	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida de sensor IAP (delantero y trasero)	Aprox. 2,6 V en velocidad al ralentí		
Tensión de entrada de sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia de sensor TP	Cerrado	Aprox. 1,1 k Ω	
	Abierto	Aprox. 4,3 k Ω	
Tensión de salida de sensor TP	Cerrado	Aprox. 1,1 V	
	Abierto	Aprox. 4,3 V	
Tensión de entrada de sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida de sensor ECT	0,15 – 4,84 V		
Resistencia de sensor ECT	Aprox. 2,45 k Ω a 20°C		
Tensión de entrada de sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida de sensor IAT	0,15 – 4,84 V		
Resistencia de sensor IAT	Aprox. 2,45 k Ω a 20°C		
Resistencia de sensor TO	16,5 – 22,3 k Ω		
Tensión de sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	Cuando se inclina 65°
Tensión de sensor GP	0,6 V o más		De primera a máxima
Tensión de inyector	Tensión de batería		
Tensión de pico de primario de bobina de encendido	250 V o más		Cuando gira el motor
Tensión de pico primaria de conjunto bobina de encendido-pipa de bujía	80 V y más		Cuando gira el motor
Tensión de salida de sensor STP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia de sensor STP	Cerrado	Aprox. 0,6 k Ω	
	Abierto	Aprox. 4,2 k Ω	

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión de salida de sensor STP	Cerrado	Aprox. 0,6 V	
	Abierto	Aprox. 4,2 V	
Resistencia de accionador STV	Aprox. 7 Ω		
Tensión de entrada de sensor de posición de EXCVA	4,5 – 5,5 V		
Resistencia de sensor de posición de EXCVA	Aprox. 3,1 k Ω		En posición de ajuste
Tensión de salida de sensor de posición de EXCVA	Cerrado	0,5 – 1,5 V	
	Abierto	3,5 – 4,5 V	
Tensión de salida de sensor calefactado de oxígeno	0,4 V y menos en velocidad de ralentí		E-02, 19, 24
	0,6 V y más a 3 000 rpm		E-02, 19, 24
Resistencia de sensor de calefactado de oxígeno	4,0 – 5,5 Ω a 23°C		E-02, 19, 24
Resistencia de electroválvula de control de sistema PAIR	18 – 22 Ω a 20 – 30°C		

CUERPO DEL ACELERADOR

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN
Nº de identificación	48G1 (para E-33), 48G0 (otros)
Diámetro interior	56 mm
Rpm ralentí	900 \pm 100 rpm/motor calentado
Juego de cable de acelerador	2,0 – 4,0 mm

COMPONENTES ELÉCTRICOS

Unidad: mm

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Orden de encendido	1-2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8EK DENSO: U24ETR	
	Separación	0,6 – 0,7	
Rendimiento de bujía	Por encima de 8 (0,3) a 1 atm.		
Resistencia de sensor CKP	190 – 290 Ω		BI – G
Resistencia de bobina de encendido	Primario	1,8 – 3,0 Ω	derivación \oplus – derivación \ominus
	Secundario	16 – 26 k Ω	derivación \ominus – pipa de bujía
Resistencia de conjunto bobina de encendido-pipa de bujía	Primario	1,1 – 1,9 Ω	derivación \oplus – derivación \ominus
	Secundario	10,8 – 16,2 k Ω	Pipa de bujía – derivación \ominus
Tensión de pico de sensor CKP	1,5 V y más		\oplus BI \ominus G
Tensión de pico de primario de bobina de encendido	250 V o más		Delante \oplus : G \ominus : Masa Detrás \oplus : Y \ominus : Masa
Tensión de pico primaria de conjunto bobina de encendido-pipa de bujía	80 V y más		Delante \oplus : B \ominus : Masa Detrás \oplus : W/BI \ominus : Masa
Resistencia de bobinado de generador	0,2 – 1,5 Ω		B – B
Potencia máxima de generador	Aprox. 400 W a 5 000 rpm		

11-32 INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

ELEMENTO		ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión sin carga de generador (cuando el motor está frío)		70 V (AC) o más a 5 000 rpm		
Tensión regulada		14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque		3 – 6 Ω		
Batería	Tipo	FTZ16-BS		
	Capacidad	12 V 64,8 kC (18 Ah)/10 HR		
Tipo de fusible	Faro	Luz larga	10 A	
		Luz corta	10 A	
	Combustible	10 A		
	Encendido	15 A		
	Intermitente	15 A		
	Motor de ventilador	15 A		
	Principal	30 A		
Longitud de escobilla de motor de arranque		Nominal	12,5	
		Límite	6,0	

POTENCIAS ELÉCTRICAS

Unidad: W

ELEMENTO		ESPECIFICACIÓN	
		E-03, 28, 33	E-02, 19, 24
Faro	Luz larga	60	←
	Luz corta	55	←
Luz de posición			5
Luz de freno / trasera		LED	←
Luz de intermitente delantera / luz de posición		21/5	
Intermitente delantero			21
Intermitente trasero		21	←
Velocímetro		LED	←
Cuentarrevoluciones		LED	←
Testigo de intermitente		LED	←
Testigo de luz larga		LED	←
Testigo de punto muerto		LED	←
Testigo de nivel de combustible		LED	←
Testigo de temperatura de refrigerante / presión de aceite		LED	←
Testigo de inyección de combustible		LED	←
Luz de matrícula		5	←

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ELEMENTO		NOMINAL		LÍMITE
Altura de pedal de freno trasero		25 – 35		—
Grosor de disco de freno	Delantero	5,0 ± 0,2		4,5
	Trasero	7 ⁰ _{-0,4}		6,3
Descentramiento de disco de freno (delantero y trasero)		—		0,30
Diámetro interior de cilindro maestro	Delantero	15,870 – 15,913		—
	Trasero	14,000 – 14,043		—
Diámetro de pistón de cilindro maestro	Delantero	15,827 – 15,854		—
	Trasero	13,957 – 13,984		—
Diám. int. de cilindro de pinza de freno	Primario	Delantero	30,280 – 30,356	—
	Secundario		34,010 – 34,086	—
	Primario y secundario	Trasero	30,230 – 30,306	—
Diám. ext. de pistón de pinza de freno	Primario	Delantero	30,150 – 30,200	—
	Secundario		33,884 – 33,934	—
	Primario y secundario	Trasero	30,150 – 30,200	—
Tipo de líquido de frenos		DOT 4		—
Descentramiento de llanta de rueda (delantera y trasera)	Axial	—		2,0
	Radial	—		2,0
Descentramiento de eje de rueda	Delantero	—		0,25
	Trasero	—		0,25
Tamaño de llanta de rueda	Delantera	18 M/C × MT 3,50		—
	Trasera	18 M/C × MT 8,50		—
Tamaño de neumático	Delantero	130/70R18M/C 63V, sin cámara de aire		—
	Trasero	240/40R18M/C 79V, sin cámara de aire		—
Tipo de neumático	Delantero	DUNLOP: D221FA		—
	Trasero	DUNLOP: D221		—
Profundidad de dibujo de neumático	Delantero	—		1,6
	Trasero	—		2,0

11-34 INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO**SUSPENSIÓN**

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL	LÍMITE
Recorrido de horquilla delantera	130	—
Longitud sin carga de muelle de horquilla delantera	399	391
Diám. ext. de barra de horquilla delantera	46	—
Nivel de aceite de horquilla delantera (sin muelle, barra totalmente comprimida)	133	—
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL L01 o aceite de horquilla equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	684 ml	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	4/7	—
Recorrido de rueda trasera	118	—
Descentramiento de eje de brazo oscilante	—	0,3

PRESIÓN DE NEUMÁTICOS

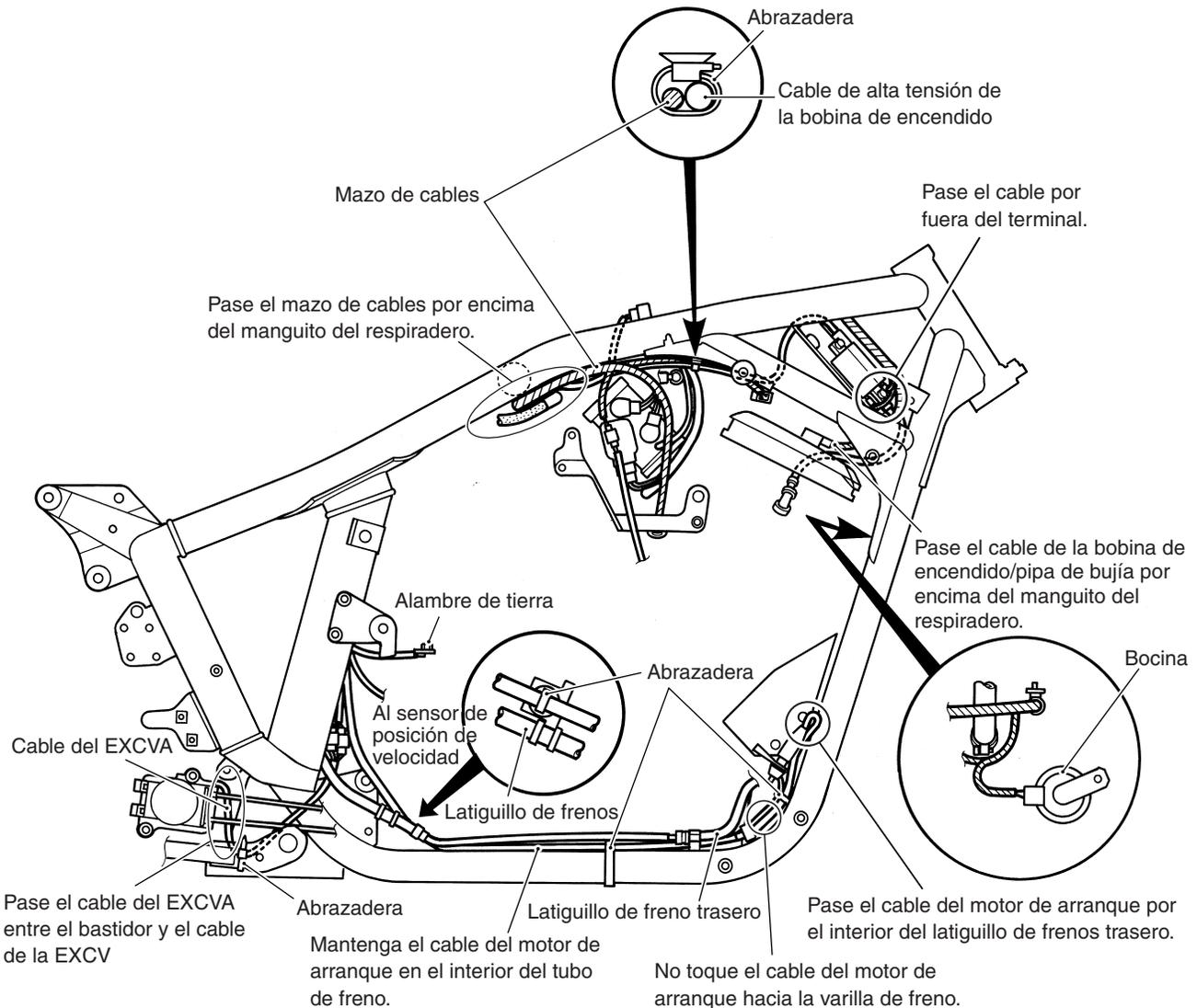
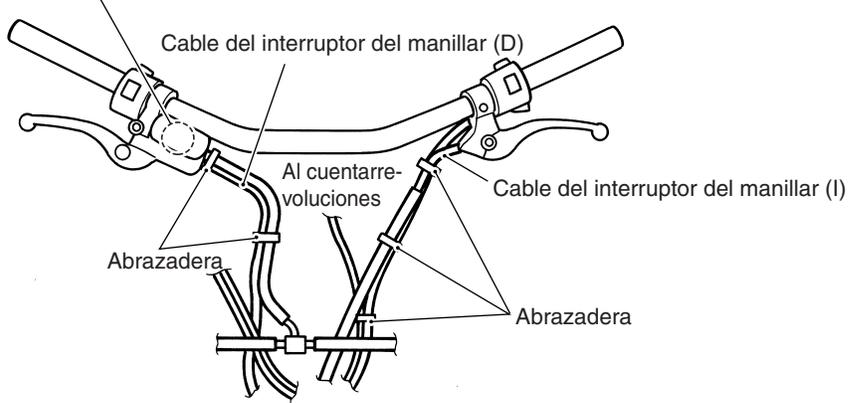
PRESIÓN DE INFLADO EN FRÍO	SÓLO CONDUCTOR			CON PASAJERO		
	kPa	kgf/cm ²	psi	kPa	kgf/cm ²	psi
DELANTERO	250	2,50	36	250	2,50	36
TRASERO	290	2,90	42	290	2,90	42

COMBUSTIBLE + ACEITE

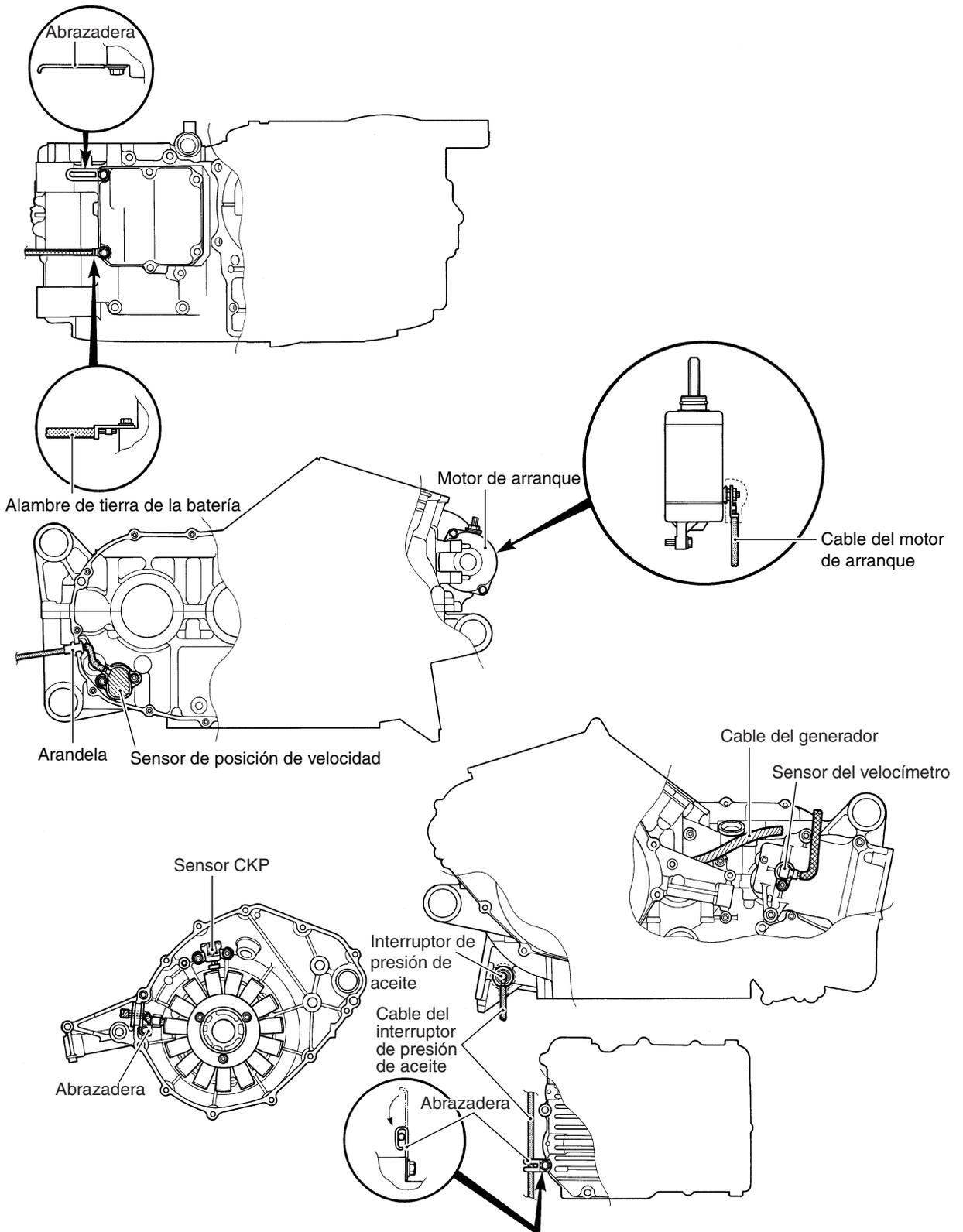
ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Tipo de combustible	Use solamente gasolina sin plomo de 90 octanos como mínimo (R/2 + M/2). Puede usarse gasolina que contenga MTBE (éter butílico terciario metílico), con menos de 10% etanol, o menos de 5% de metanol con los codisolventes e inhibidor de corrosión adecuados.	E-03, 28, 33
	La gasolina utilizada debe tener 95 octanos o más. Se recomienda gasolina sin plomo.	Los demás
Capacidad de depósito de combustible	18,5 L	E-33
	19,5 L	Los demás
Tipo de aceite de motor	SAE 10 W-40, API SF/SG o SH/SJ con JASO MA	
Capacidad de aceite de motor	Cambio	3 400 ml
	Cambio de filtro	3 600 ml
	Puesta a punto	4 700 ml

11-36 INFORMACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

Pase el cable del interruptor del manillar por encima del acoplador del interruptor de freno.



TENDIDO DE CABLES DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS DEL MOTOR



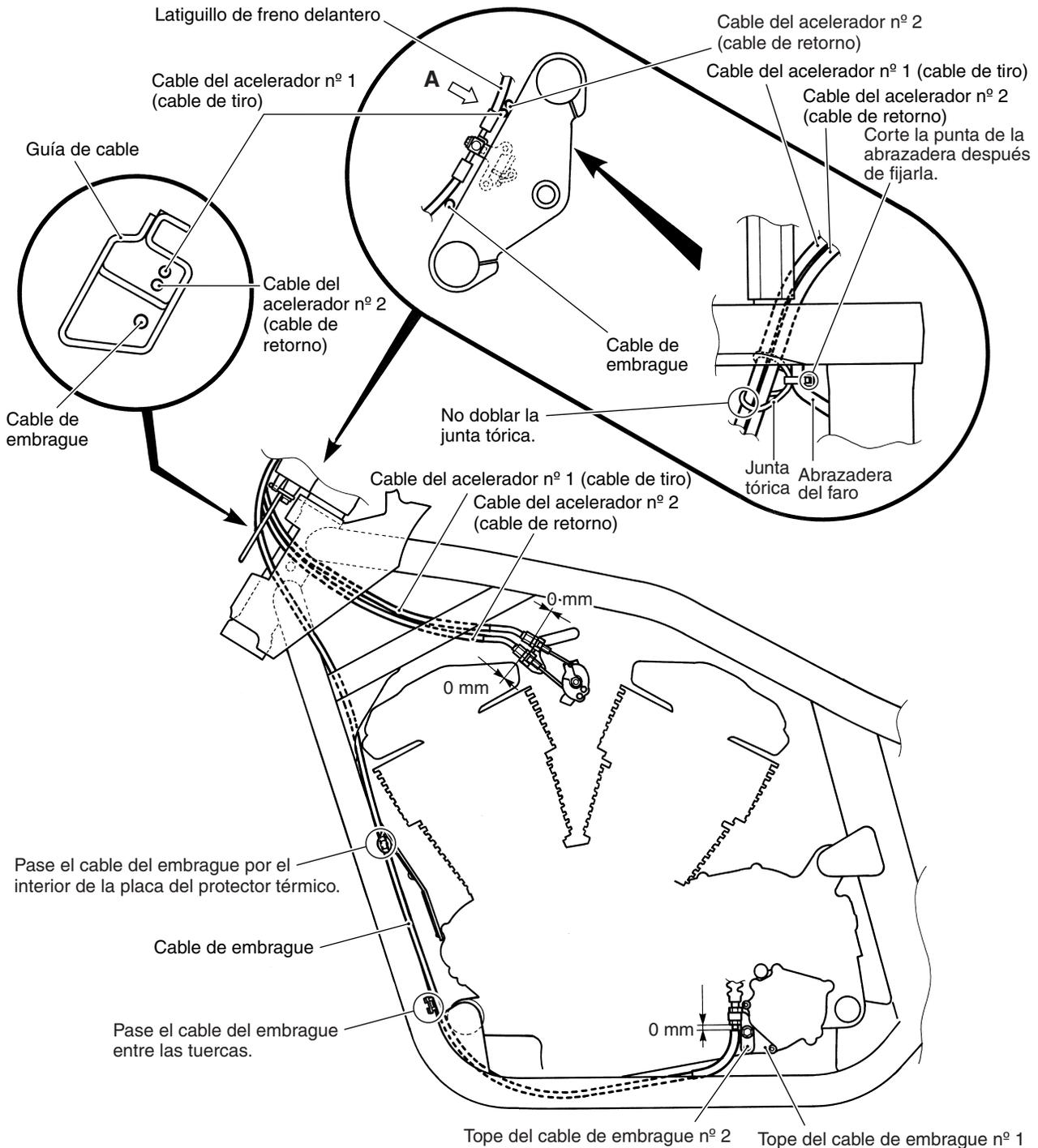
TENDIDO DE CABLES

Pase el cable del acelerador entre los manillares y el latiguillo de frenos.

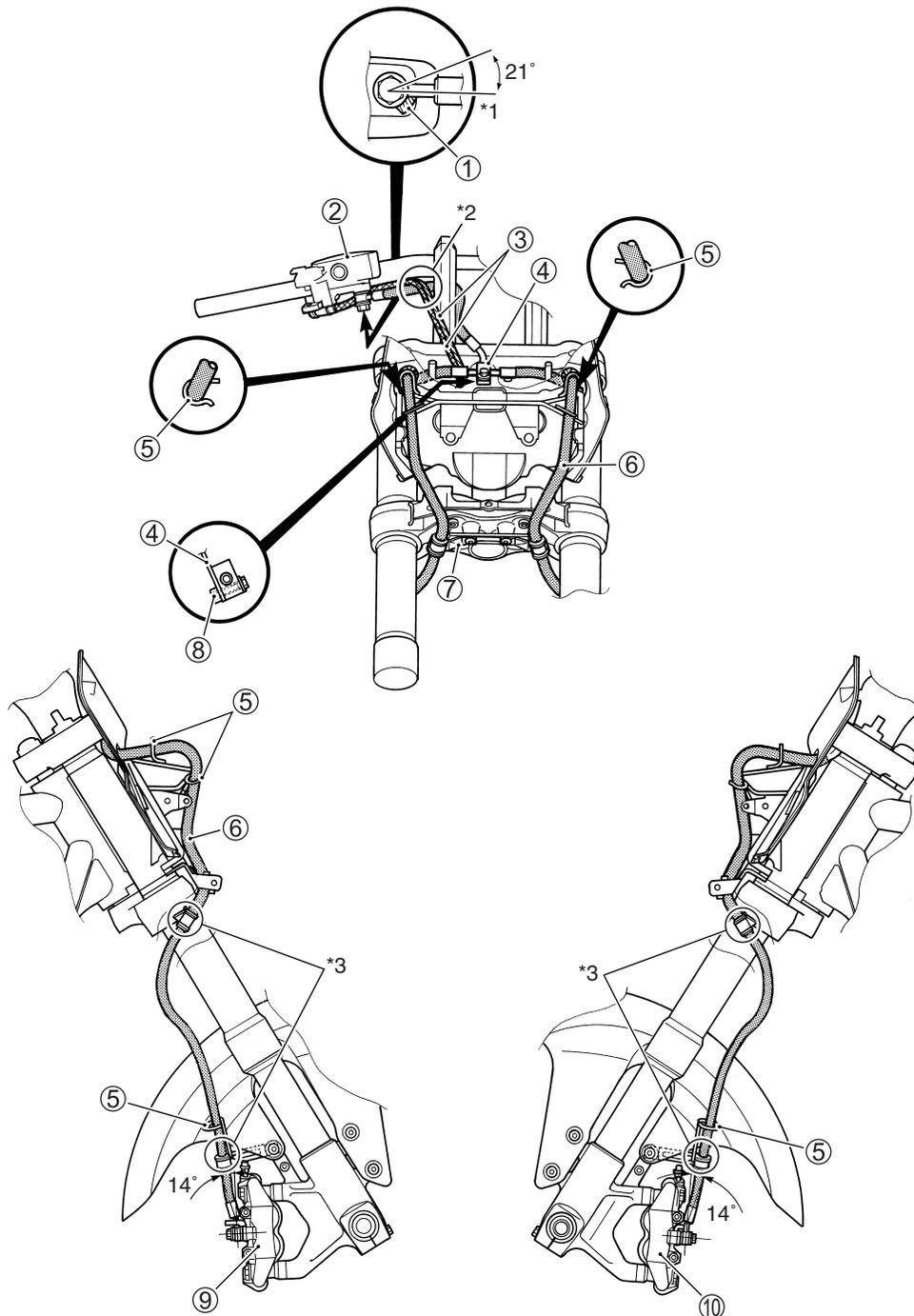


Pase los cables del acelerador por detrás del interruptor del manillar derecho y del cable del interruptor del freno.

VISTA A

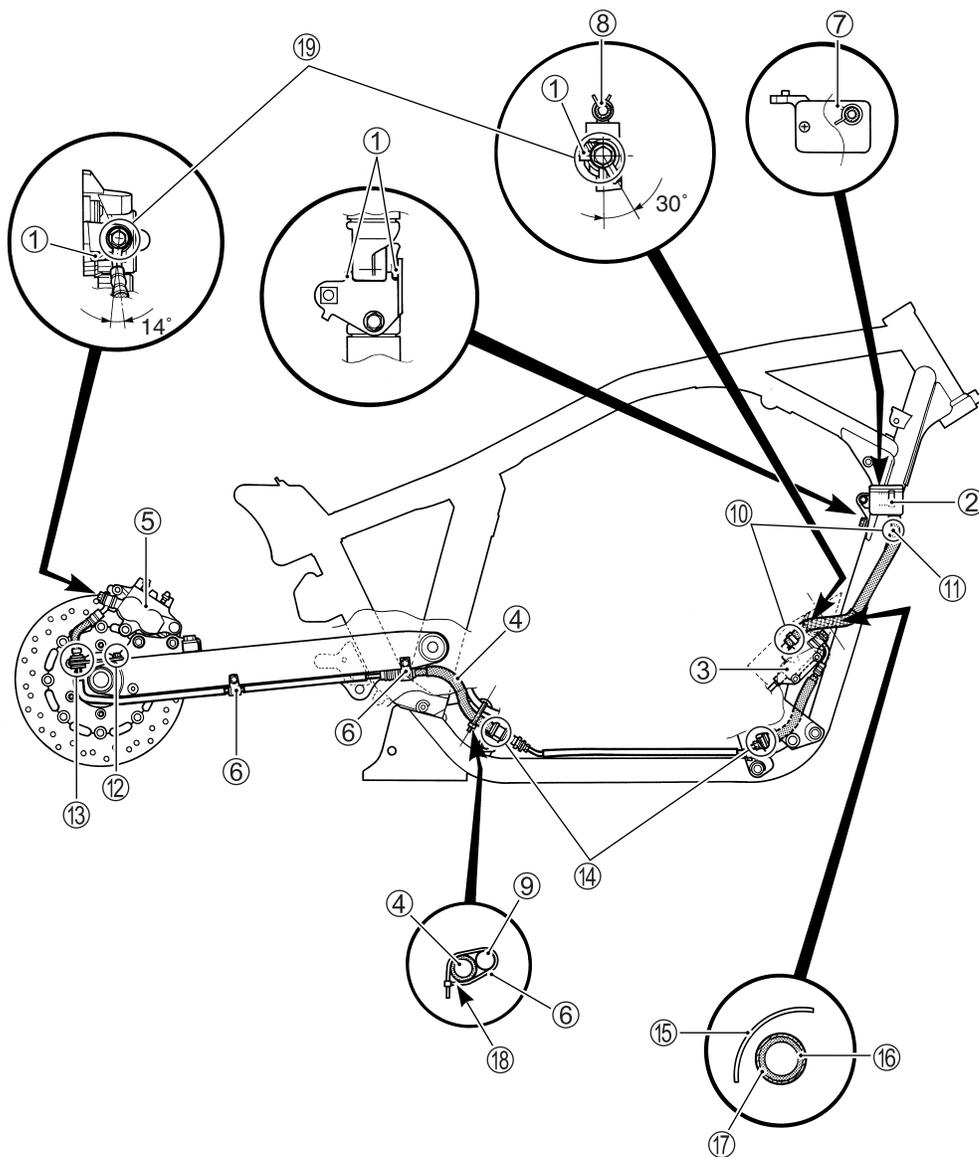


TENDIDO DE LATIGUILLOS DE FRENO DELANTERO



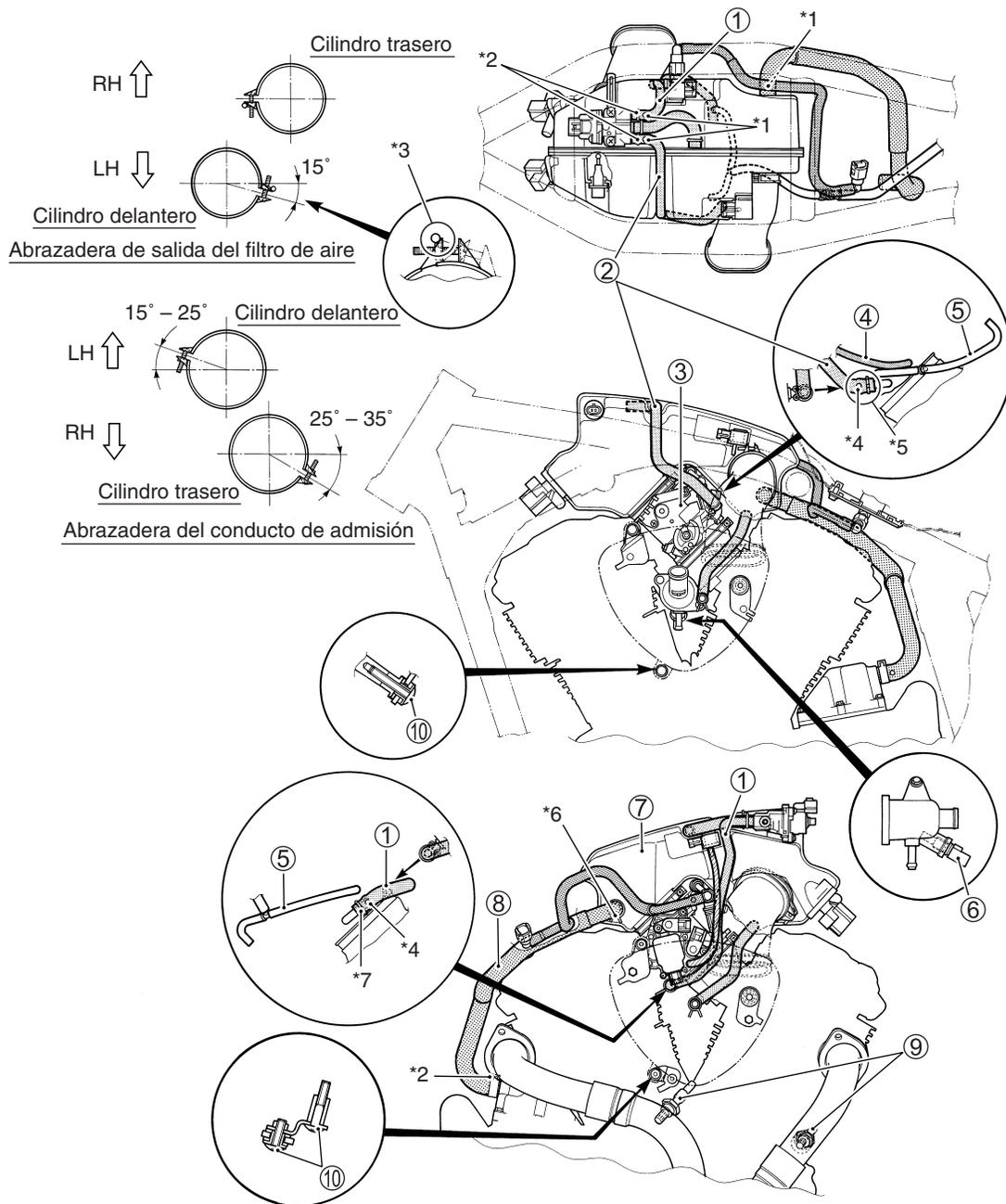
①	Tope	⑧	Tornillo
②	Cilindro maestro de freno	⑨	Pinza de freno (dcha.)
③	Cable de acelerador	⑩	Pinza de freno (izda.)
④	Guía de cable	*1	Después de apoyar la unión de latiguillo de freno contra el tope, apriete el tornillo de unión al par especificado.
⑤	Guía de manguito	*2	Pase el latiguillo de frenos por debajo del cable de acelerador.
⑥	Latiguillo de frenos	*3	Fije el latiguillo de frenos a la abrazadera.
⑦	Abrazadera		

TENDIDO DE LATIGUILLOS DE FRENO TRASERO



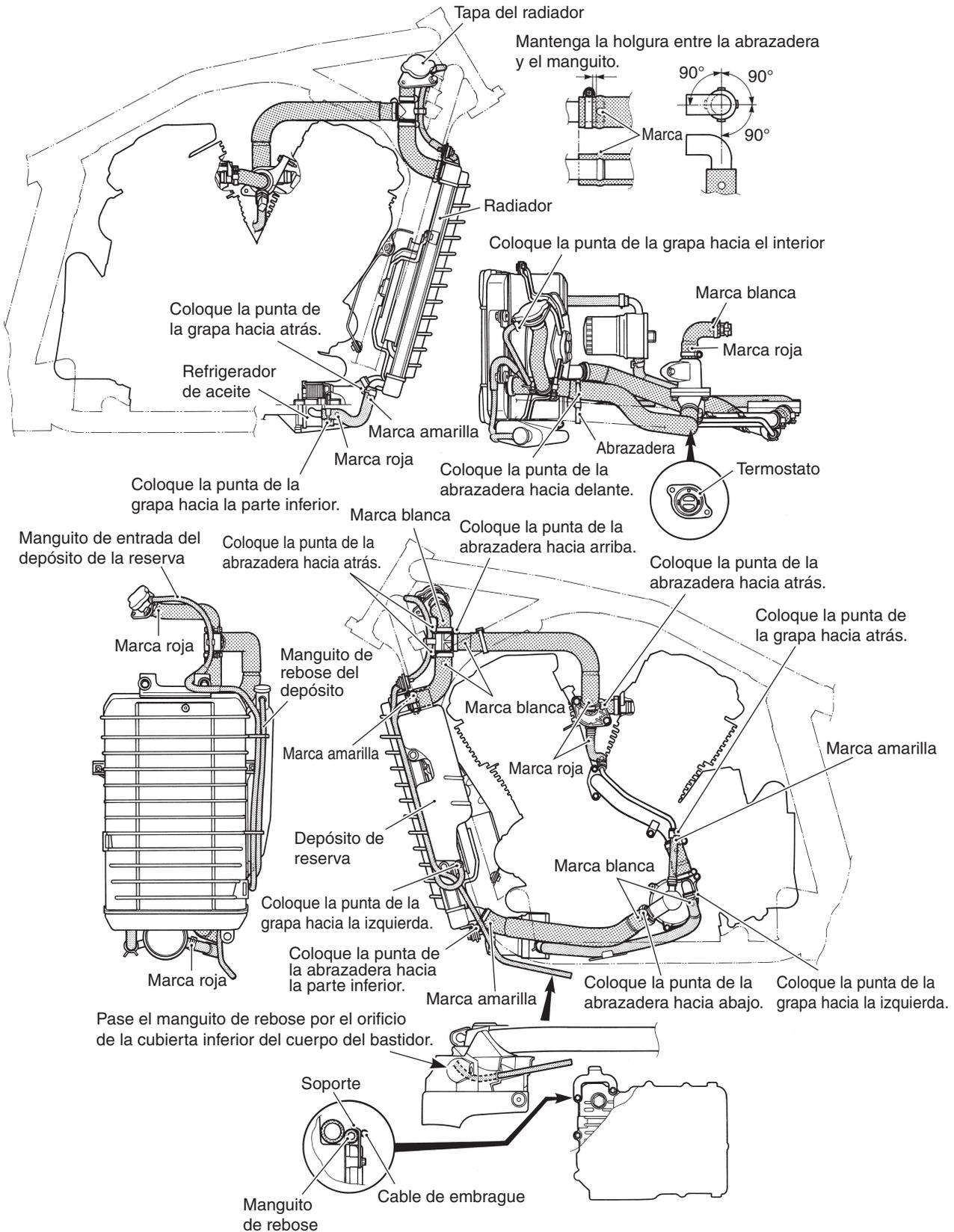
① Tope	⑪ Coloque la marca de pintura blanca del latiguillo del depósito hacia delante.
② Depósito de reserva	⑫ Apriete el tornillo de guía de latiguillo después de colocar el tope de guía de latiguillo en el brazo oscilante.
③ Cilindro de freno	⑬ Fije la arandela de latiguillo de frenos a la guía de latiguillo.
④ Latiguillo de frenos	⑭ Fije el latiguillo de frenos a la abrazadera.
⑤ Pinza de freno	⑮ Cubierta de cilindro maestro
⑥ Abrazadera	⑯ Latiguillo de depósito
⑦ Oriente el extremo de la abrazadera hacia atrás.	⑰ Pase el latiguillo de depósito por el interior de la cubierta del cilindro maestro.
⑧ Oriente el extremo de la abrazadera hacia arriba.	⑱ El latiguillo y el silenciador no deben tocarse.
⑨ Abrazadera de cable de motor de arranque	⑲ Después de ajustar la unión de latiguillo de freno contra el tope, apriete el tornillo de unión al par especificado.
⑩ Inserte el latiguillo del depósito completamente en el depósito y el cilindro maestro de freno.	

TENDIDO DEL MANGUITO DEL CUERPO DEL ACELERADOR

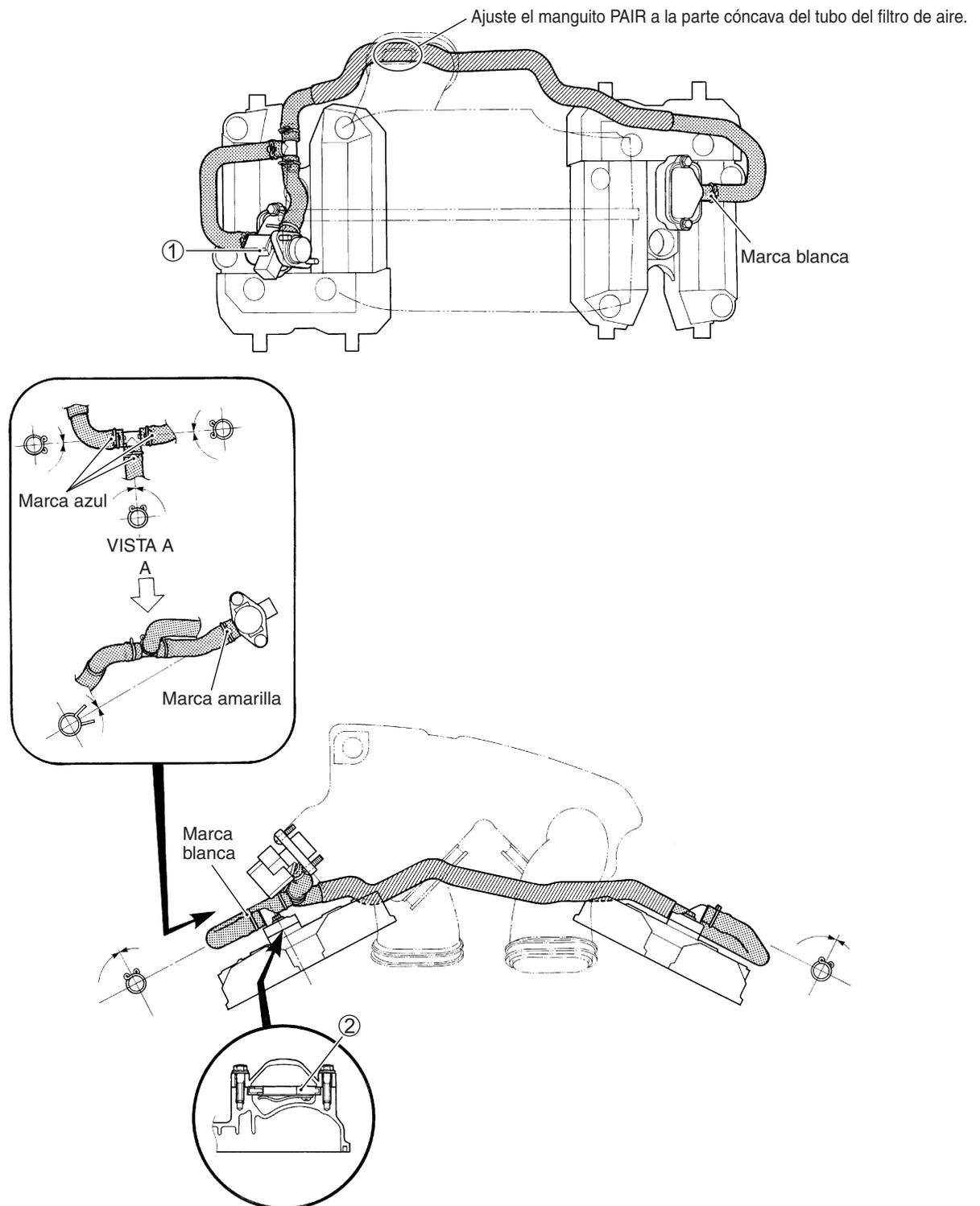


①	Manguito de válvula ISC (dcha.)	⑩	Tornillo
②	Manguito de válvula ISC (izda.)	*1	Marca amarilla
③	Cuerpo de acelerador	*2	Coloque el extremo del clip hacia arriba.
④	Manguito de reforzador	*3	El extremo de tornillo no debe tocar el tope al apretarlo.
⑤	Manguito de purga (para E-33)	*4	Marca blanca
⑥	Sensor ECT	*5	Haga coincidir la marca blanca con el saliente de la boquilla.
⑦	Filtro de aire	*6	Coloque el extremo del clip hacia abajo.
⑧	Manguito del respiradero	*7	Coloque el extremo del clip hacia el lateral del cuerpo del acelerador.
⑨	Sensor de oxígeno (para E-02,19,24)		

TENDIDO DE LATIGUILLO DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

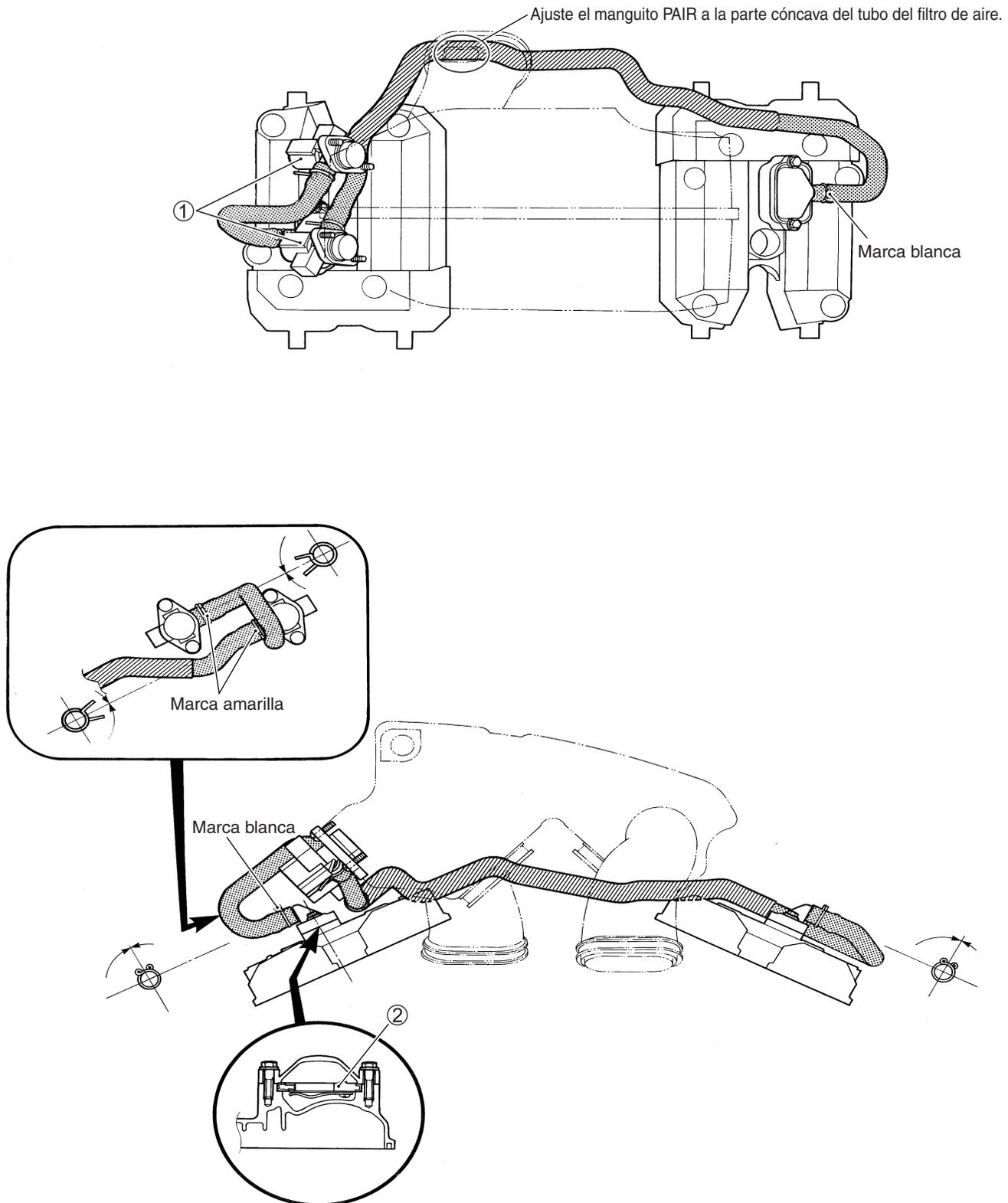


TENDIDO DEL MANGUITO DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) (PARA E-03, 28, 33)



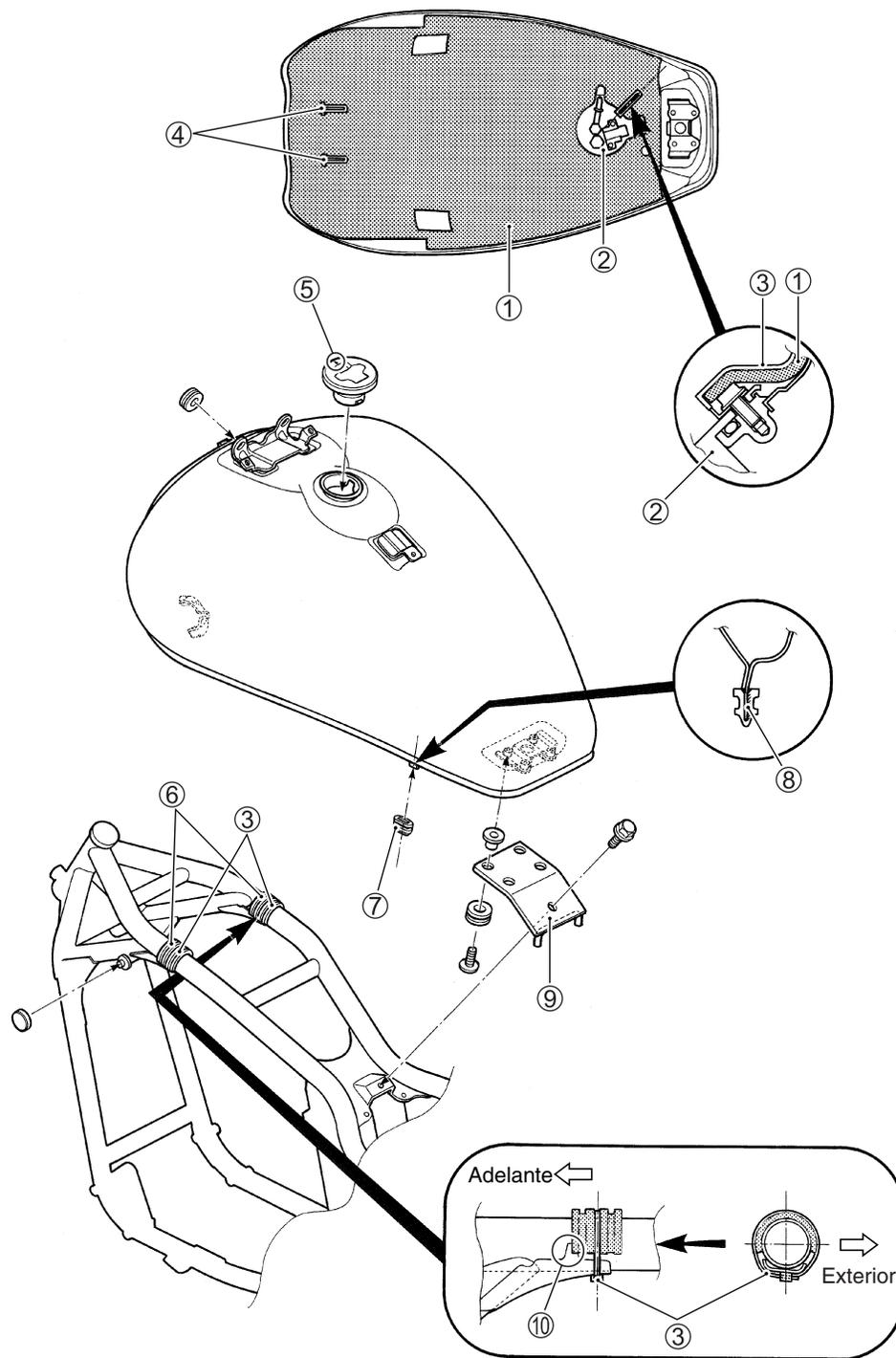
- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| ① | Electroválvula de control de sistema PAIR | ② | Válvula de lengüeta de sistema PAIR |
|---|---|---|-------------------------------------|

TENDIDO DEL MANGUITO DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) (PARA LOS DEMÁS)



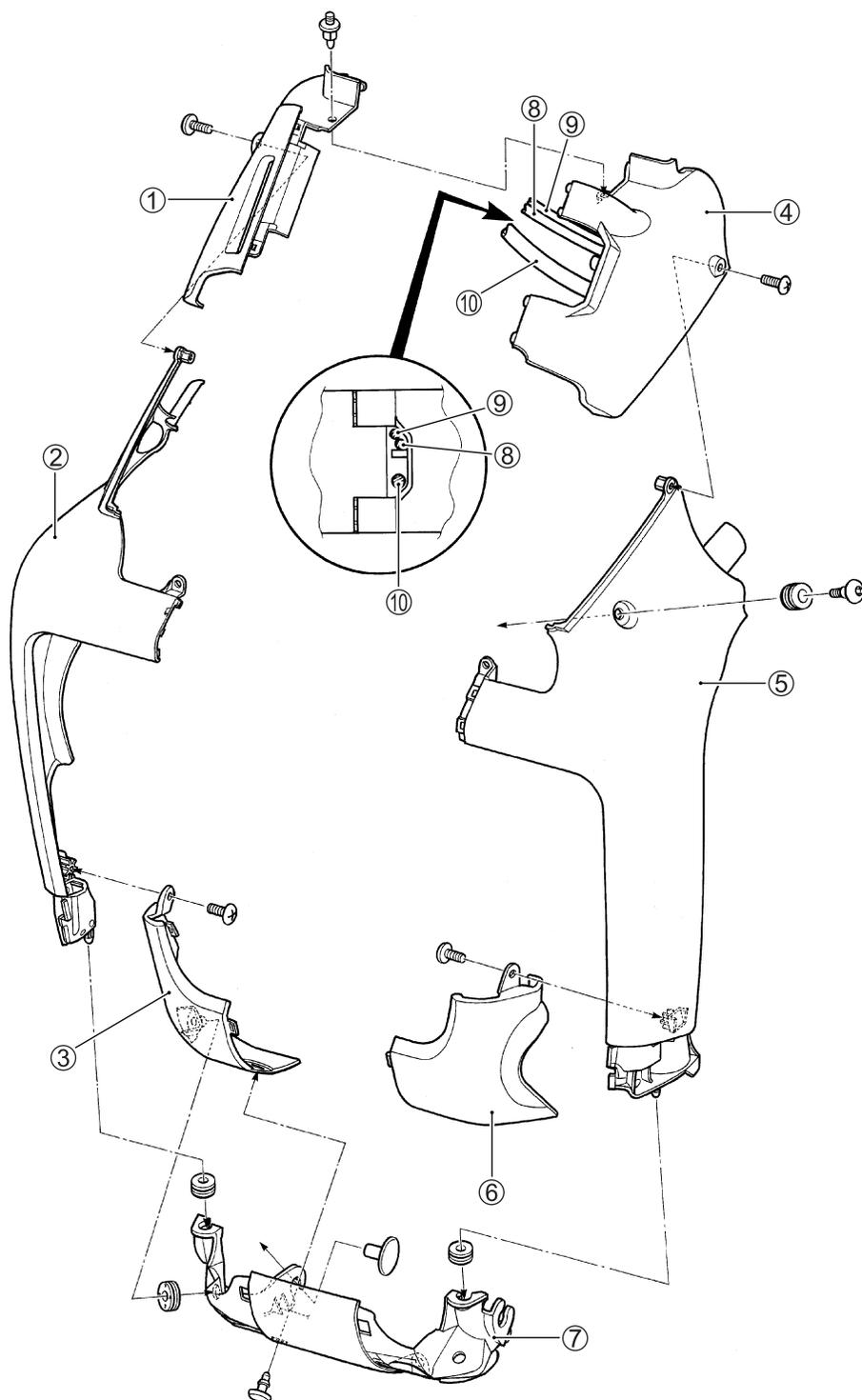
- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| ① | Electroválvula de control de sistema PAIR | ② | Válvula de lengüeta de sistema PAIR |
|---|---|---|-------------------------------------|

INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



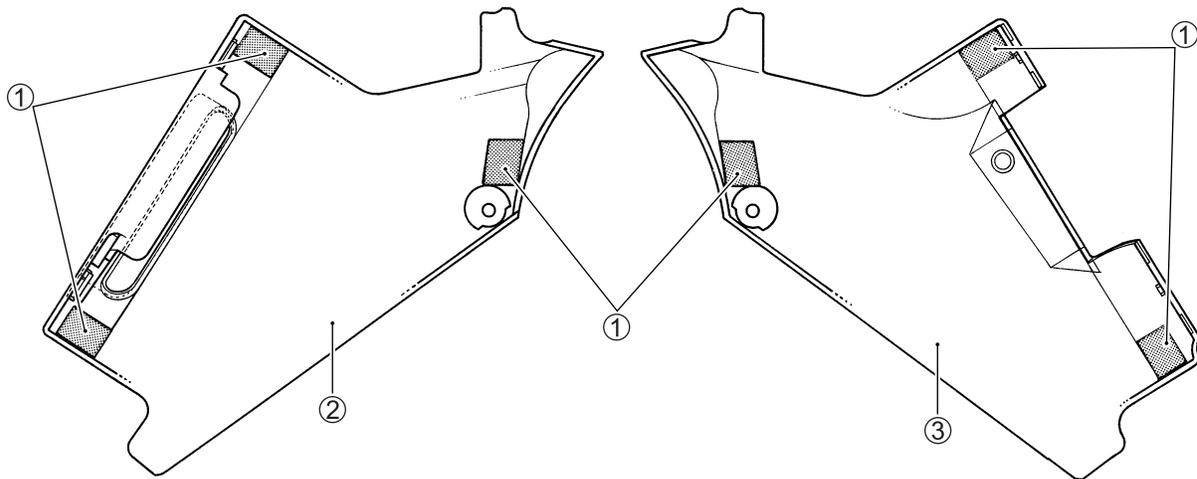
①	Protector térmico	⑥	Almohadilla del depósito de combustible
②	Bomba de combustible	⑦	Almohadilla de cubierta de guardabarros trasero
③	Abrazadera	⑧	Aplique adhesivo instantáneo a la porción sombreada.
④	Coloque el extremo de la abrazadera mirando hacia atrás.	⑨	Soporte trasero de depósito de combustible
⑤	Coloque la flecha señalando hacia delante al instalar la tapa del depósito de combustible.	⑩	Fije la parte delantera de la almohadilla del depósito de combustible sobre el refuerzo de bastidor.

INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS FRONTALES DEL BASTIDOR Y DE LA CUBIERTA DEL RADIADOR



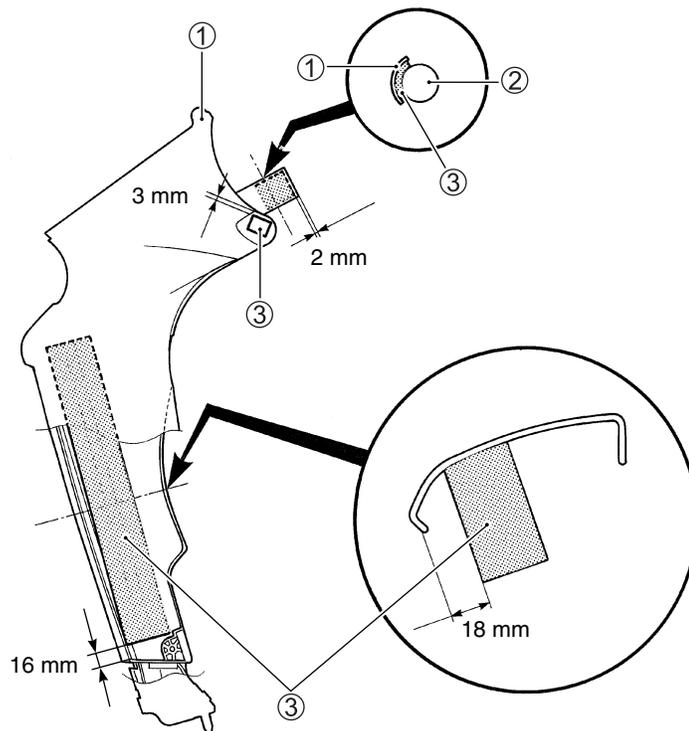
①	Cubierta frontal del bastidor (dcha.)	⑥	Cubierta inferior del radiador (izda.)
②	Cubierta de radiador (dcha.)	⑦	Cubierta inferior del radiador
③	Cubierta inferior del radiador (dcha.)	⑧	Cable de acelerador nº 1 (cable de tiro)
④	Cubierta principal de bastidor (izda.)	⑨	Cable de acelerador nº 2 (cable de retorno)
⑤	Cubierta de radiador (izda.)	⑩	Cable de embrague

COLOCACIÓN DE LA ALMOHADILLA DE LA CUBIERTA FRONTAL DEL BASTIDOR



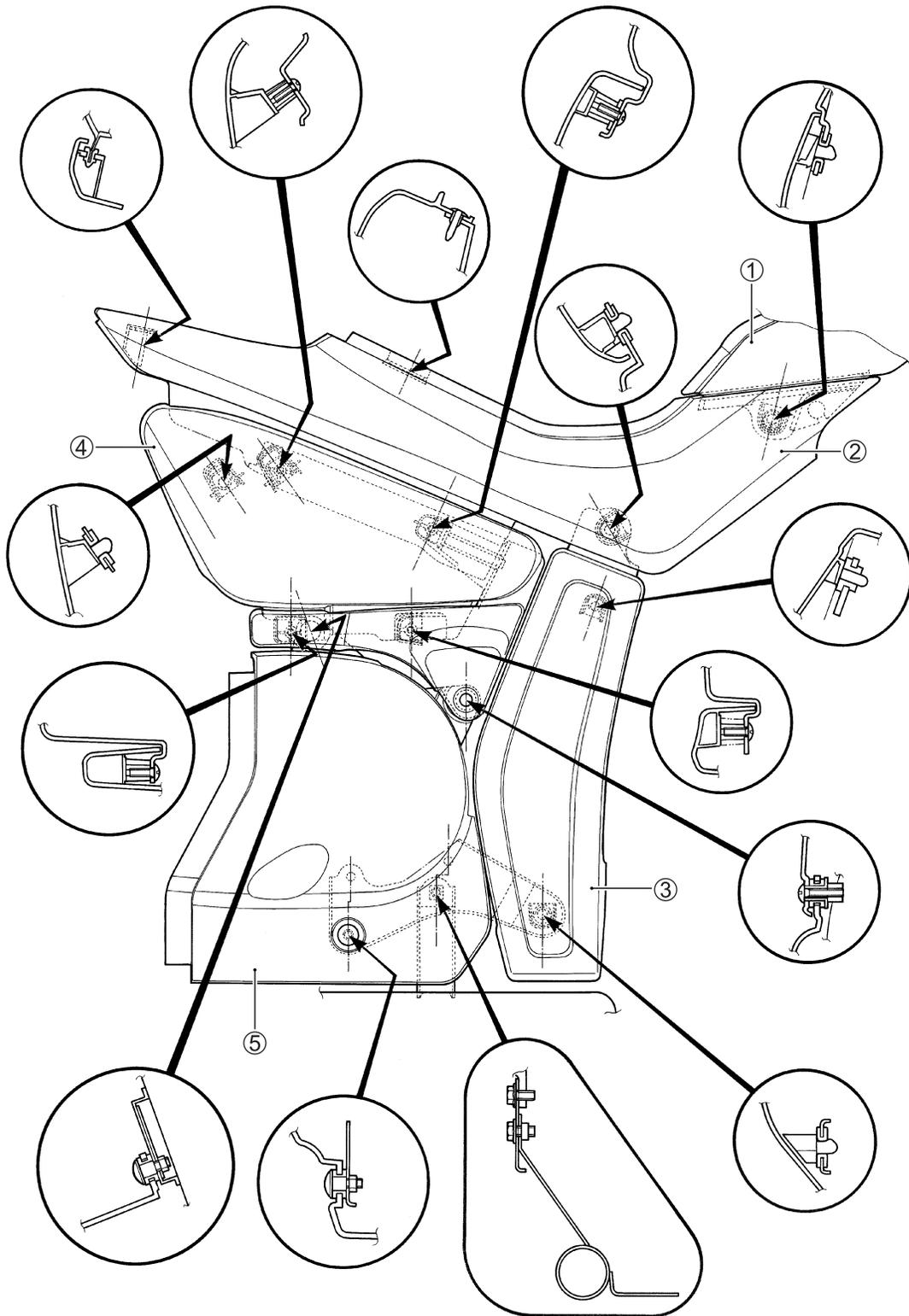
① Almohadilla	③ Cubierta principal del bastidor (izda.)
② Cubierta frontal del bastidor (dcha.)	

INSTALACIÓN DE LA ALMOHADILLA DE LA CUBIERTA SUPERIOR DEL RADIADOR



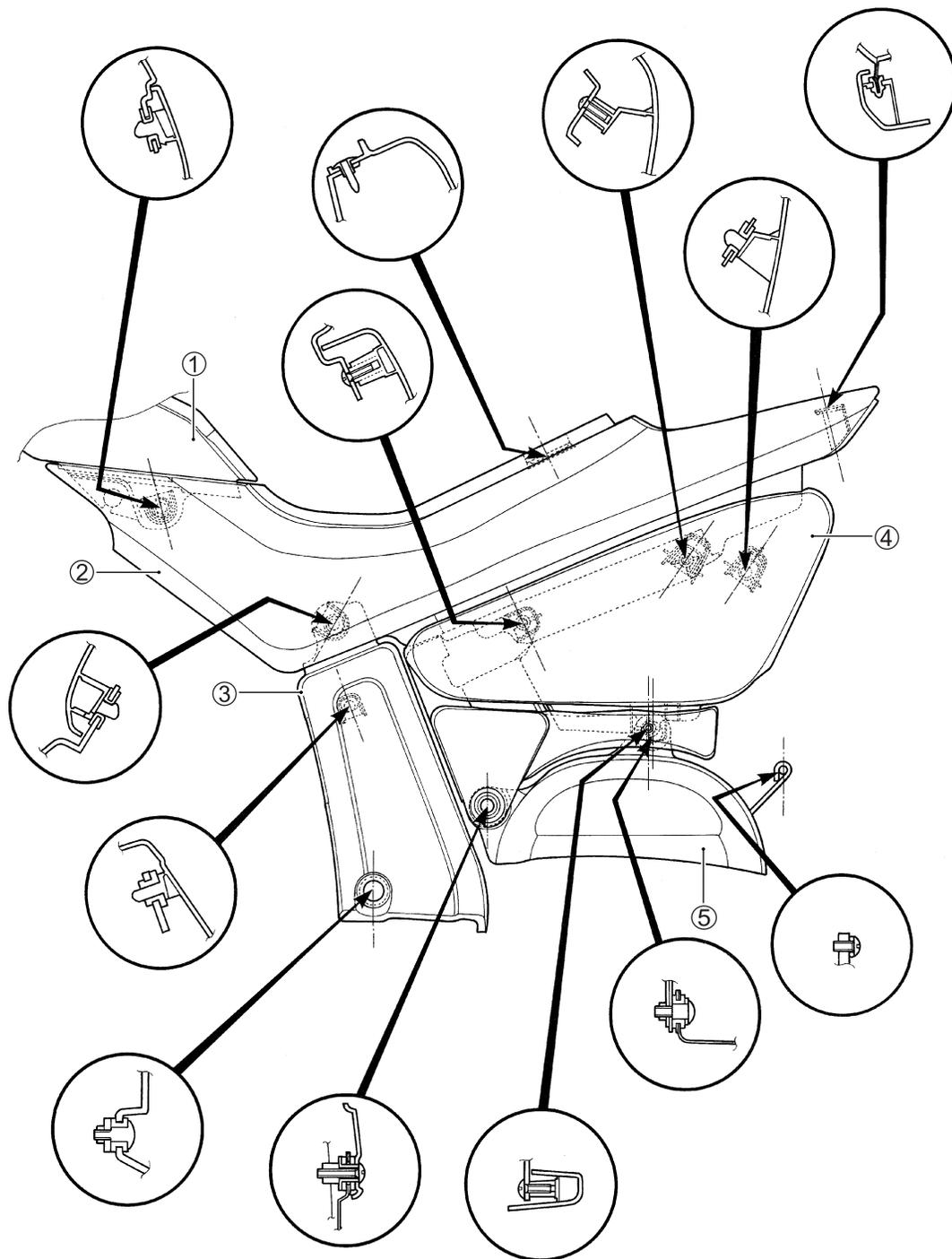
① Cubierta superior del radiador	③ Almohadilla
② Bastidor	

INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS IZQUIERDAS DEL BASTIDOR



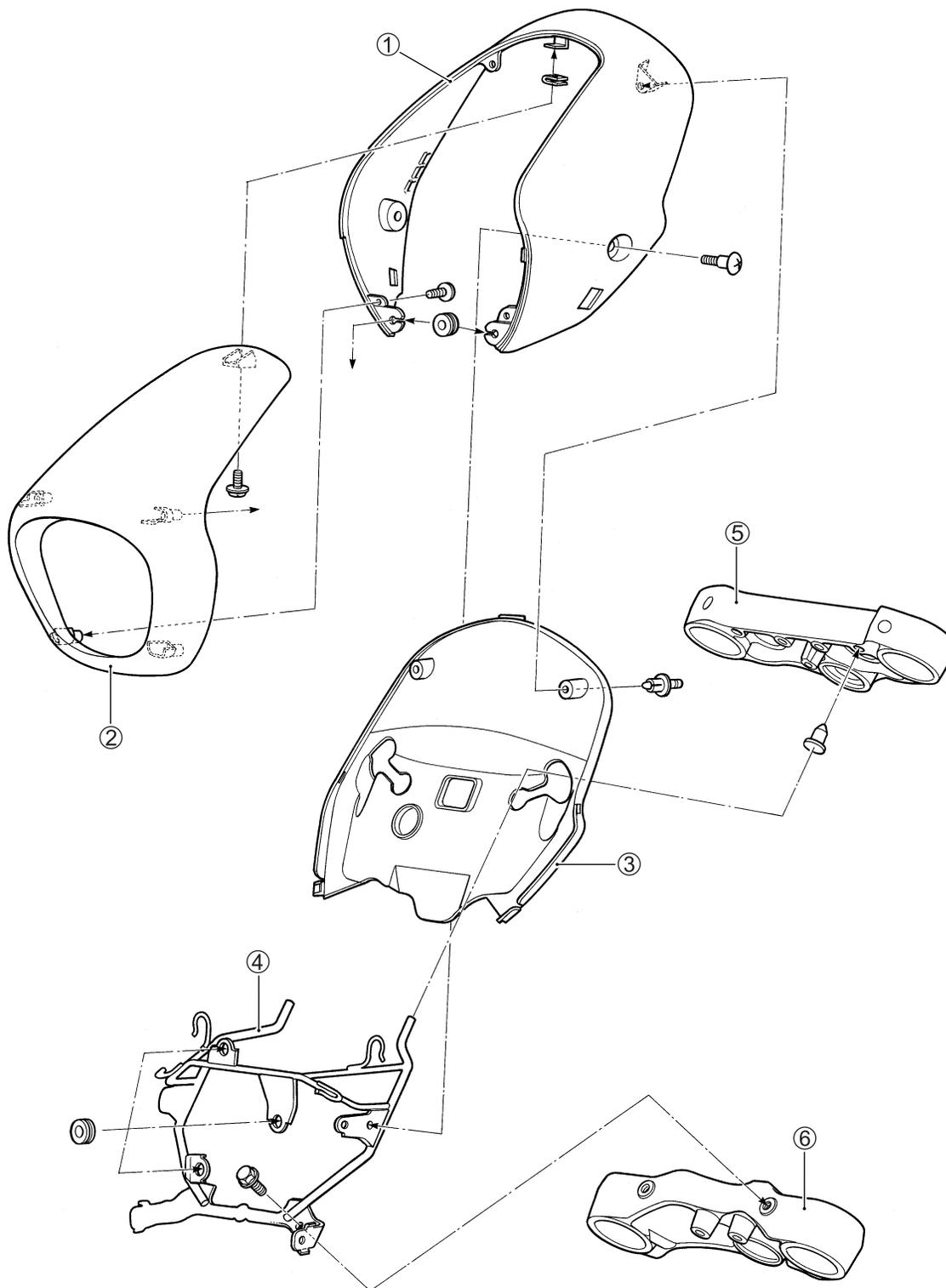
① Guardabarros trasero	④ Cubierta lateral
② Cubierta de guardabarros trasero	⑤ Cubierta lateral inferior
③ Cubierta lateral trasera	

INSTALACIÓN DE LAS CUBIERTAS DERECHAS DEL BASTIDOR



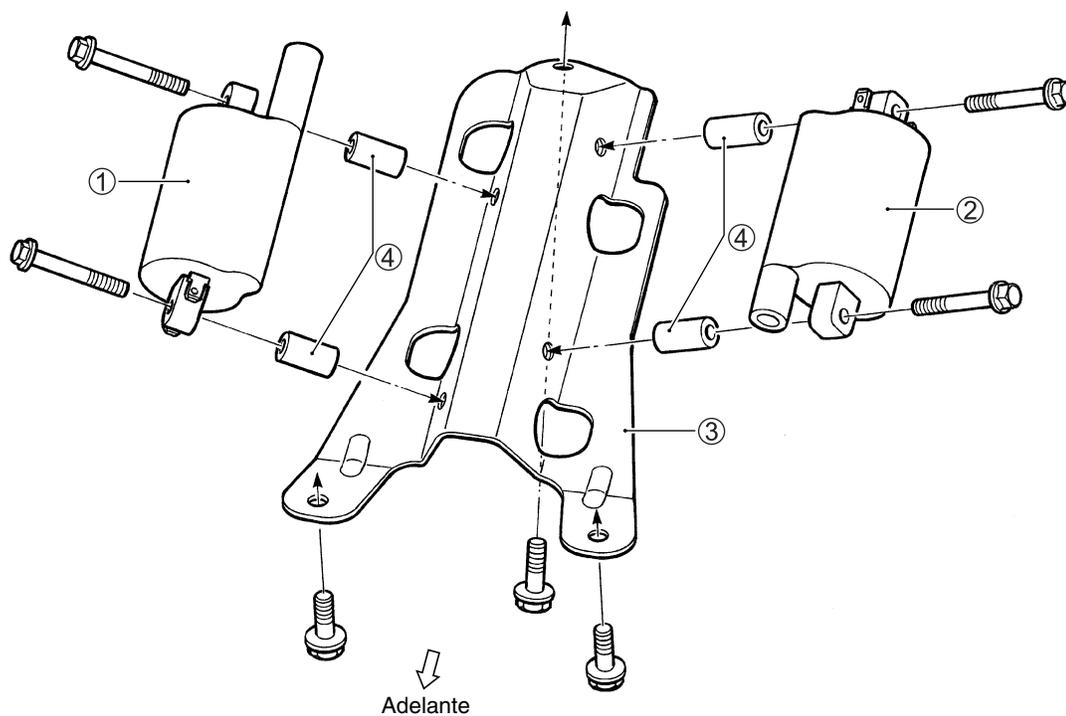
①	Guardabarros trasero	④	Cubierta lateral
②	Cubierta de guardabarros trasero	⑤	Cubierta inferior
③	Cubierta lateral trasera		

INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DEL FARO



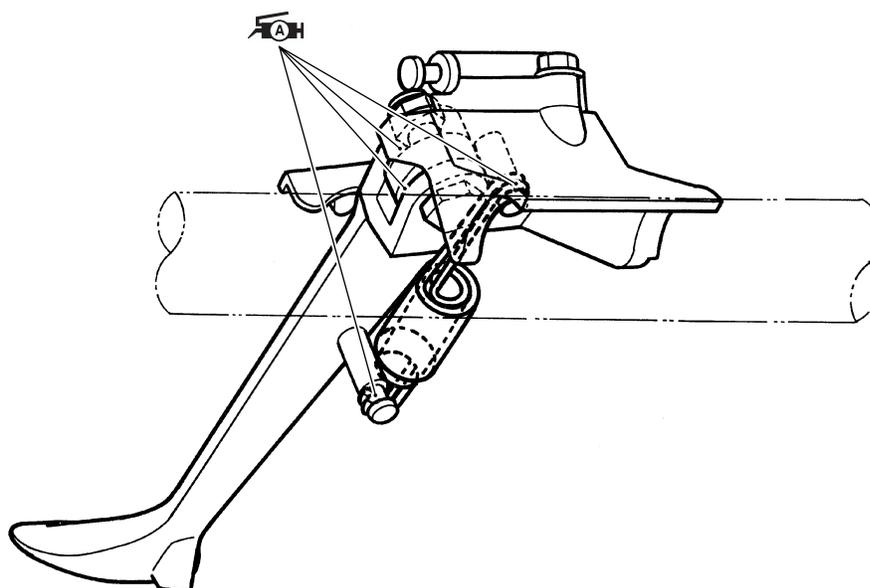
①	Cubierta inferior del faro	④	Estribo de cubierta de faro
②	Cubierta del faro	⑤	Tija superior de eje de la dirección
③	Cubierta trasera del faro	⑥	Tija inferior de eje de la dirección

INSTALACIÓN DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO

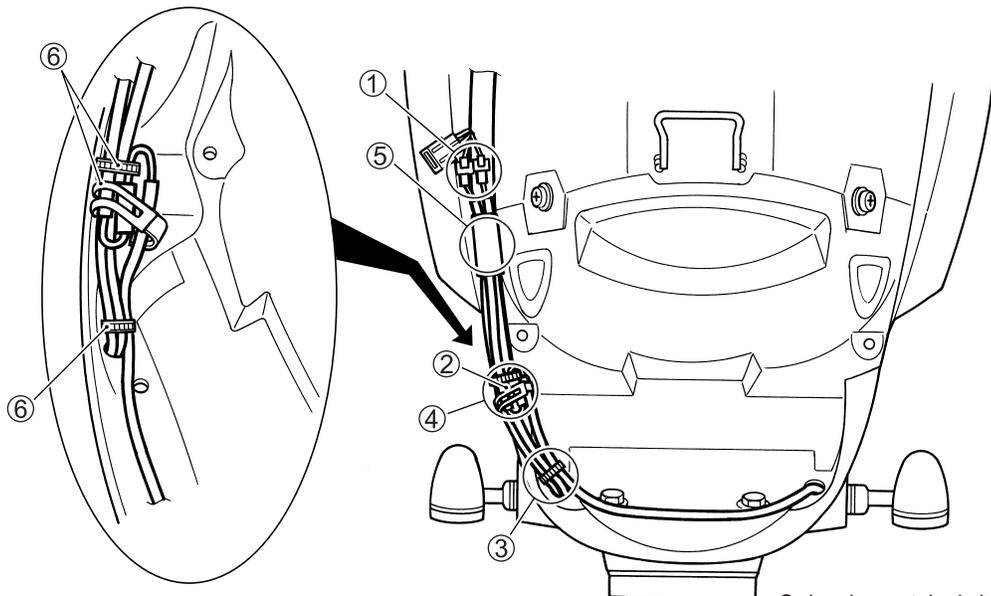


①	Bobina de encendido nº 1	③	Soporte de bobina de encendido
②	Bobina de encendido nº 2	④	Separador

INSTALACIÓN DE LA PATA DE CABRA



TENDIDO DE CABLES DE INTERMITENTES TRASEROS Y DE LUZ DE MATRÍCULA

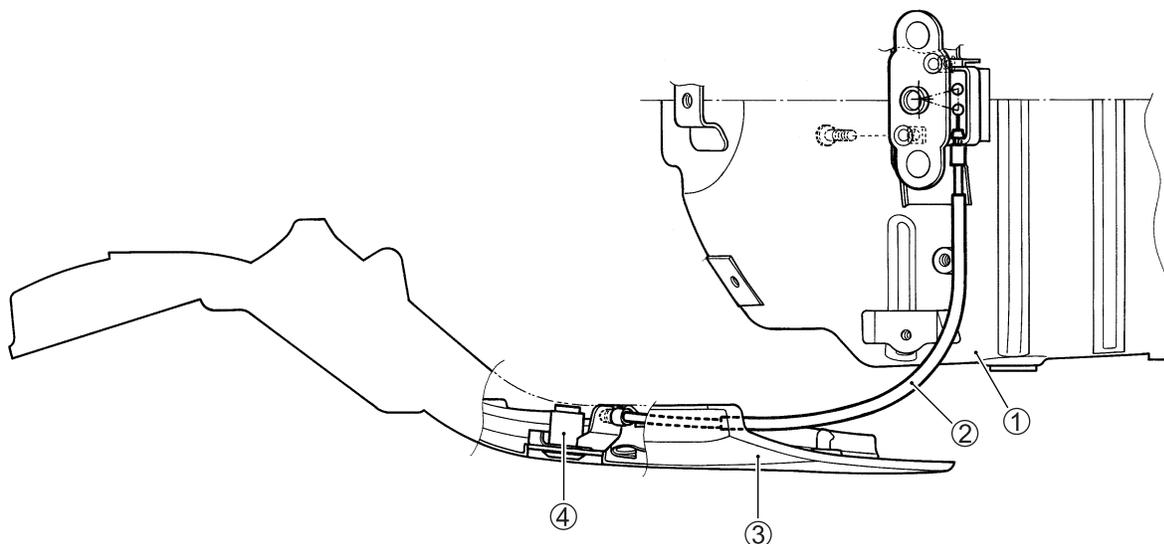


Orden de montaje de los cables de la luz de intermitente trasera derecha e izquierda y de la luz de matrícula.

① ⇨ ② ⇨ ③ ⇨ ④ ⇨ ⑤

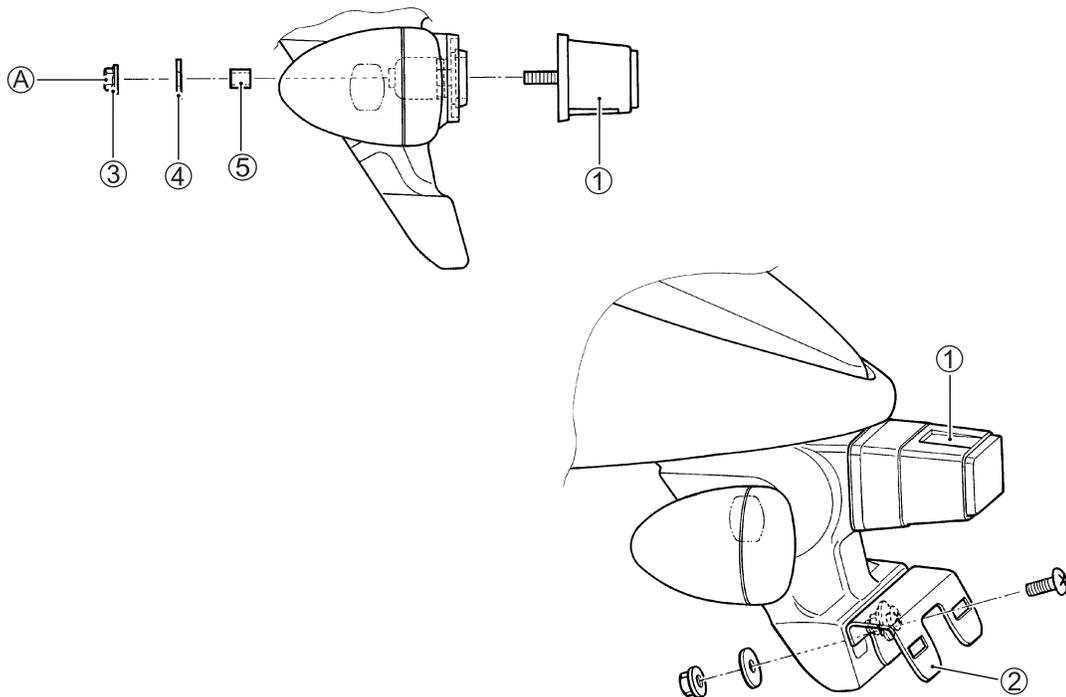
①	Conecte la luz de matrícula y la luz de intermitente trasera izquierda en el mazo de cables.	④	Fije los cables de luces de intermitentes traseras derecha e izquierda y el cable de luz de matrícula con la abrazadera. Ajuste los cables con la abrazadera de hierro.
②	Conecte el cable de luz de intermitente trasera derecha al mazo de cables.	⑤	Fije el cable de la luz de matrícula y el cable de la luz de intermitente trasera izquierda a la almohadilla.
③	Fije los cables de las luces de intermitentes traseras derecha e izquierda y el cable de la luz de matrícula con la abrazadera.	⑥	Abrazadera

TENDIDO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL ASIENTO



①	Estribo de guardabarros trasero	③	Cubierta de guardabarros trasero (izda.)
②	Cable de bloqueo de asiento	④	Conjunto de bloqueo de asiento

INSTALACIÓN DE LA LUZ DE MATRÍCULA Y DE LA PLACA DE MATRÍCULA

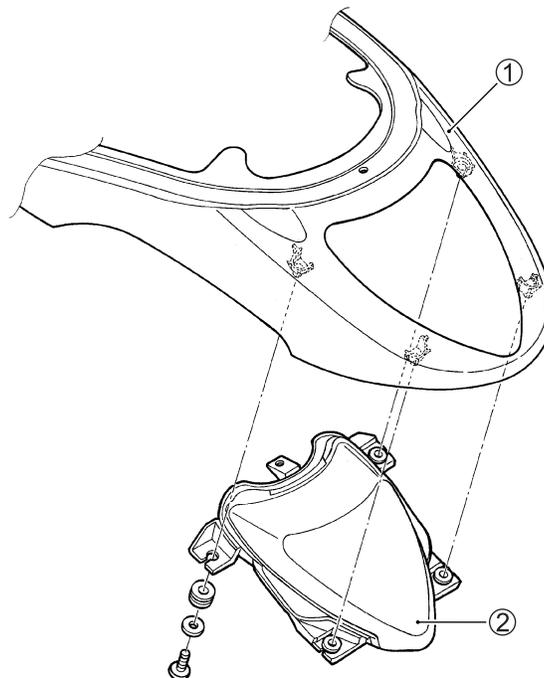


①	Luz de matrícula	④	Arandela
②	Placa de matrícula	⑤	Separador
③	Tuerca	A	Tuerca de la luz de matrícula



ELEMENTO	N·m	kgf·m
A	5	0,5

INSTALACIÓN DE LA LUZ DE FRENO / TRASERA



①	Cubierta trasera de bastidor	②	Luz de freno / trasera
---	------------------------------	---	------------------------

INFORMACIÓN SOBRE CONTROL DE EMISIONES

CONTENIDO

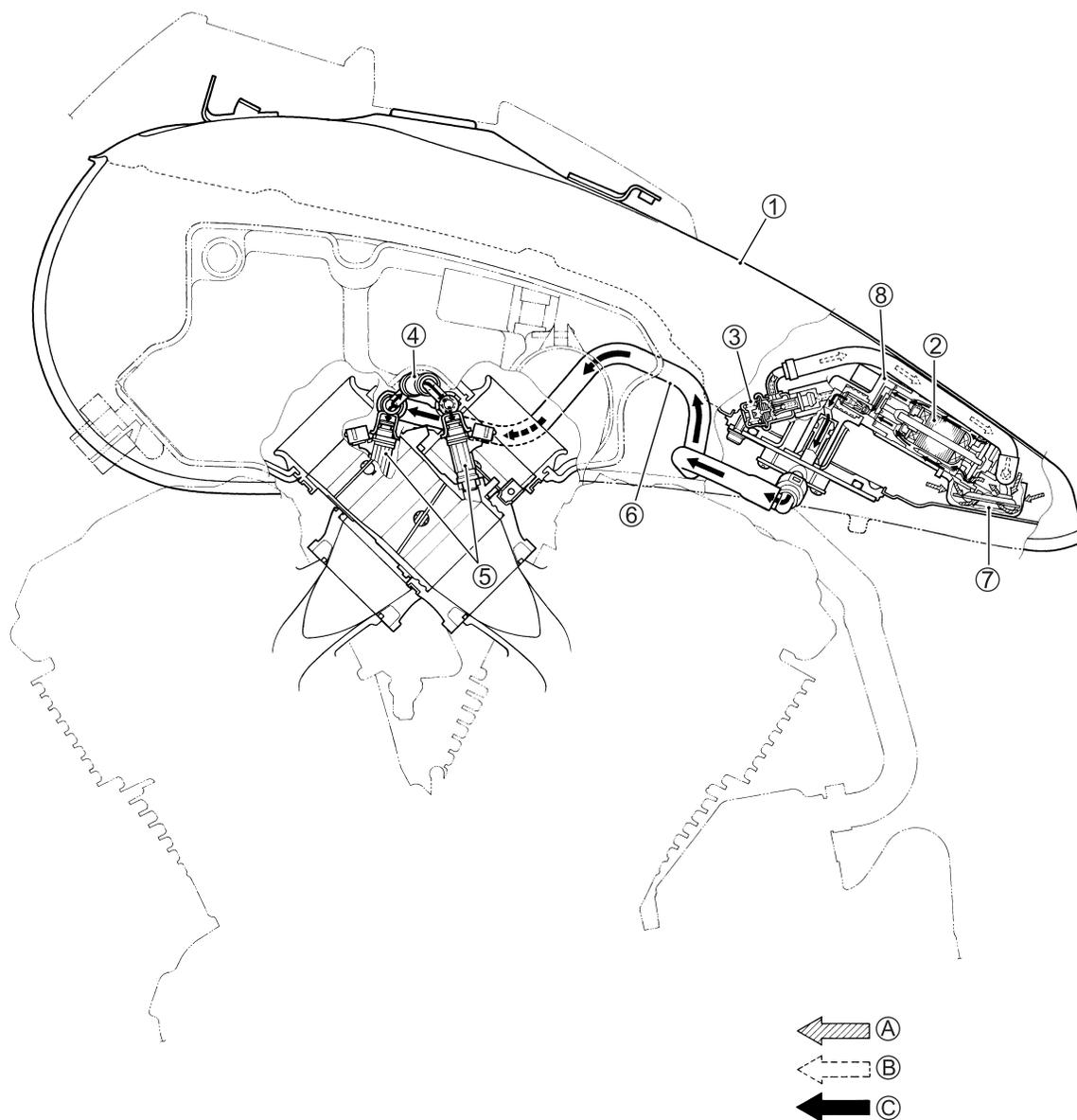
SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES	12- 2
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE.....	12- 2
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DEL CÁRTER.....	12- 3
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE ESCAPE	
(SISTEMA PAIR).....	12- 4
SISTEMA DE CONTROL DE LA EMISIÓN DE RUIDO.....	12- 5
REVISIÓN DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)	
Y DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES	12- 6
MANGUITOS DEL SISTEMA PAIR	12- 6
VÁLVULA DE LENGÜETA DEL SISTEMA PAIR	12- 6
ELECTROVÁLVULA DE CONTROL DEL SISTEMA PAIR	12- 6
TENDIDO DE MANGUITOS DEL SISTEMA PAIR	
(SUMINISTRO DE AIRE) (PARA E-03, 28, 33).....	12- 8
TENDIDO DE MANGUITOS DEL SISTEMA PAIR	
(SUMINISTRO DE AIRE) (PARA LOS DEMÁS).....	12- 9
REVISIÓN DEL SENSOR CALEFACTADO DE OXÍGENO (HO₂S)	
(PARA E-02, 19, 24)	12-10

SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Las motocicletas VZR1800 están equipadas con un sistema de inyección de combustible para controlar el nivel de las emisiones. Este sistema de inyección de combustible ha sido diseñado, fabricado y ajustado con la máxima precisión para cumplir con todas las limitaciones de emisión aplicables.

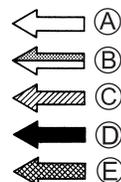
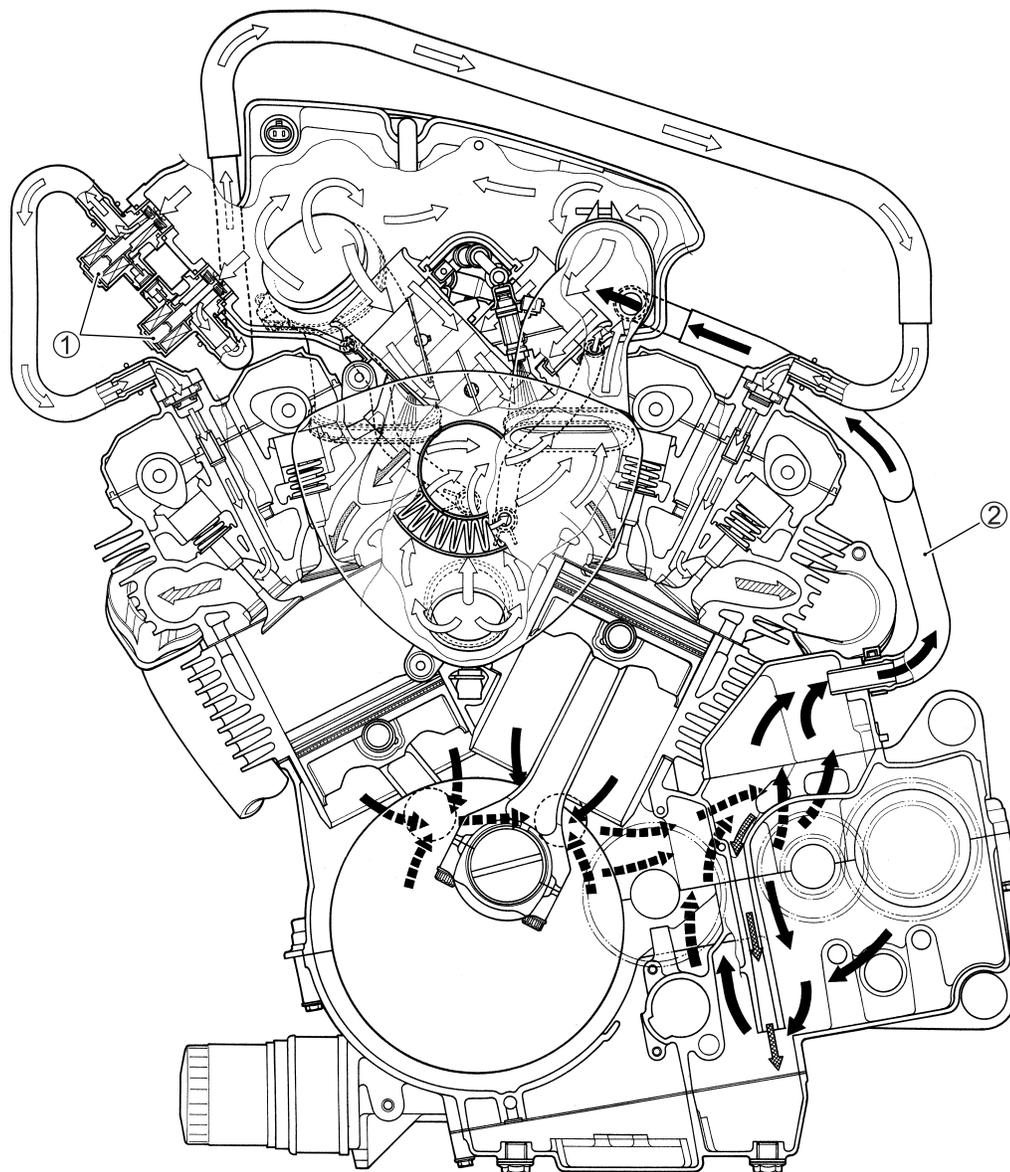
Con el fin de reducir la emisión de CO, NOX y HC, todos los volúmenes de inyección de combustible son controlados con exactitud mediante los mapas de inyección programada del módulo ECM en función de las condiciones cambiantes del motor. El ajuste, la interferencia, los cambios inadecuados o la reposición de cualquiera de los componentes de la inyección podrá afectar adversamente al rendimiento de la inyección y ser la causa de que la motocicleta sobrepase los límites de las emisiones de escape. Si no puede realizar reparaciones, póngase en contacto con su distribuidor para obtener información y asistencia técnica adicionales.



①	Depósito de combustible	⑦	Filtro de combustible de malla (para baja presión)
②	Filtro de combustible (para alta presión)	⑧	Bomba de combustible
③	Regulador de presión de combustible	(A)	Combustible antes de presurizar
④	Tubería de distribución de combustible	(B)	Combustible liberado
⑤	Inyector de combustible	(C)	Combustible presurizado
⑥	Manguera de suministro de combustible		

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DEL CÁRTER

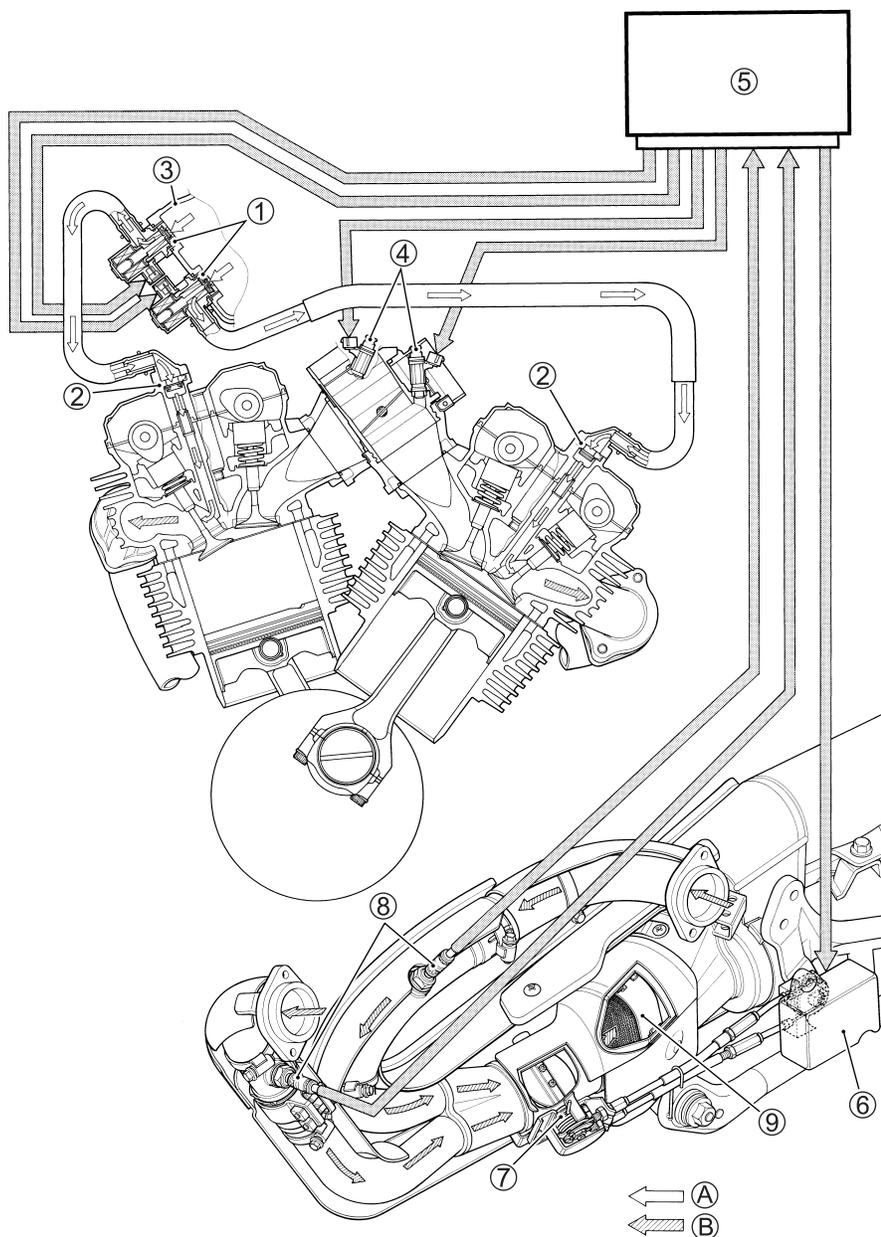
El motor está equipado con un sistema PCV para evitar la descarga de las emisiones del cárter a la atmósfera. El gas del escape del motor pasa constantemente al cárter, y luego vuelve a la cámara de combustión a través del manguito de PCV (respiradero), el filtro de aire y el cuerpo del acelerador.



①	Electroválvula de control del sistema PAIR	③	GAS DE ESCAPE
②	Manguito PCV	④	GAS DE PASO AL CÁRTER
Ⓐ	AIRE FRESCO	Ⓔ	ACEITE DE RETORNO
Ⓑ	MEZCLA DE AIRE-COMBUSTIBLE		

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE ESCAPE (SISTEMA PAIR)

El sistema de control de emisiones de escape está compuesto por el sistema PAIR, el sistema de control de escape y el sistema de catalizador. El aire fresco se introduce en el puerto de escape por la electroválvula de control del sistema PAIR y la válvula de lengüeta del sistema PAIR. La electroválvula de control del sistema PAIR está activada por el módulo ECM, y el flujo de aire fresco se controla en función de las señales de los sensores TPS, ECTS, IATS, IAPS y CKPS. La circulación del gas de escape se lleva a cabo mediante el accionador de la válvula de control de escape, que es controlado por el módulo ECM cambiando el ángulo de la válvula de control de escape.



①	Electroválvula de control del sistema PAIR	⑦	Válvula de control de escape
②	Válvula de lengüeta del sistema PAIR	⑧	Sensor HO2 (para E-02, 19, 24)
③	Caja del filtro del aire	⑨	Catalizador (para E-02, 19, 24)
④	Inyector de combustible	Ⓐ	AIRE FRESCO
⑤	ECM	Ⓑ	GAS DE ESCAPE
⑥	Accionador de válvula de control de escape		

SISTEMA DE CONTROL DE LA EMISIÓN DE RUIDO

LA MANIPULACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DEL RUIDO ESTÁ PROHIBIDA. Las leyes locales prohíben los actos siguientes:

1. La extracción o puesta fuera de servicio por parte de cualquier persona, que no sea con fines de mantenimiento, reparación o cambio, de cualquier dispositivo o elemento de diseño incorporado en cualquier vehículo con la finalidad de controlar el ruido antes de la venta o entrega al usuario final o mientras el vehículo está siendo utilizado.
2. El uso del vehículo después de que cualquier persona haya extraído o puesto fuera de servicio tal dispositivo o elemento de diseño.

ENTRE LOS ACTOS CONSIDERADOS COMO MANIPULACIÓN SE ENCUENTRAN LOS ACTOS LISTADOS A CONTINUACIÓN:

- Extracción o perforación del silenciador, los deflectores, tuberías colectoras, parachispas tipo pantalla (si la motocicleta cuenta con el mismo) o cualquier otro componente que conduzca gases de escape.
- Extracción o perforación de la caja del filtro del aire, la cubierta del filtro del aire, los deflectores o cualquier otro componente que conduzca aire de admisión.
- Cambio del sistema de escape o del silenciador por un sistema o silenciador que no esté marcado con el mismo código específico de modelo que el listado en la etiqueta de información sobre control de la emisión de ruido de la motocicleta.



REVISIÓN DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) Y DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES

MANGUITOS DEL SISTEMA PAIR

- Quite las cubiertas frontales del bastidor. (👉 9-6)
- Revise los manguitos del sistema PAIR por si estuviesen desgastados o dañados.
- Inspeccione los manguitos del sistema PAIR para ver si están conectados firmemente.

VÁLVULA DE LENGÜETA DEL SISTEMA PAIR

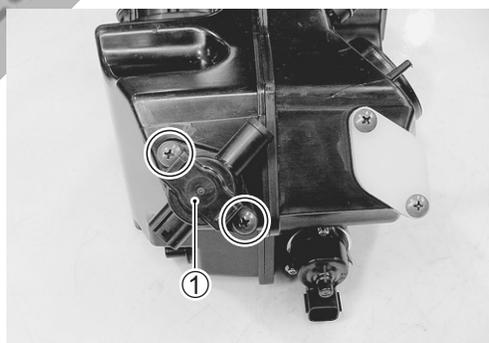
- Quite el depósito de combustible. (👉 6-3)
- Retire la cubierta de la válvula de lengüeta PAIR. (👉 3-29)
- Inspeccione si hay depósitos de carbonillas en la válvula de lengüeta.
- Si se encuentran depósitos de carbonilla en la válvula de lengüeta, sustituya la válvula de lengüeta del sistema PAIR por una nueva.



ELECTROVÁLVULA DE CONTROL DEL SISTEMA PAIR

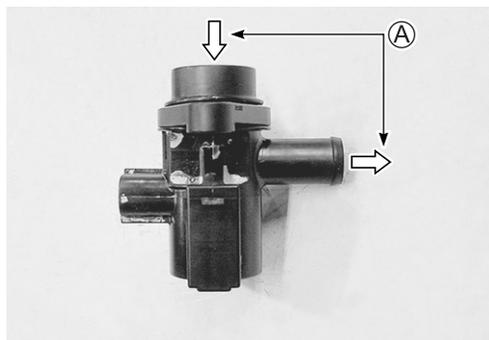
EXTRACCIÓN

- Retire la cámara del filtro de aire. (👉 6-13)
- Quite la electroválvula de control del sistema PAIR ①.



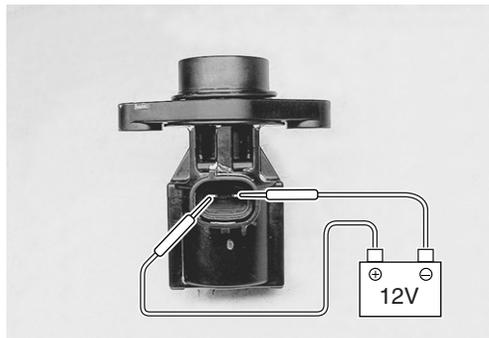
REVISIÓN

- Compruebe que el aire circula a través del puerto de entrada de aire hasta el puerto de salida de aire.
- Si no sale aire, cambie la electroválvula de control del sistema PAIR por una nueva.



Ⓐ Circulación de aire

- Conecte la batería de 12 V a los terminales de la electroválvula de control del sistema PAIR y compruebe la circulación del aire.
- Si no sale aire, la electroválvula está en mal estado.

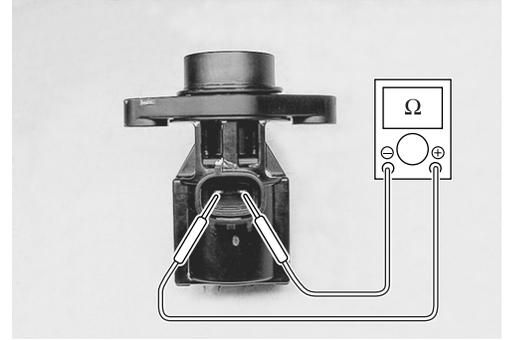


- Compruebe la resistencia entre los terminales de la electroválvula de control del sistema PAIR.

DATA Resistencia: 18 – 22 Ω a 20 – 30°C

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDICACIÓN Indicación del polímetro: resistencia (Ω)



INSTALACIÓN

Si la resistencia no está dentro del rango nominal, cambie la electroválvula de control del sistema PAIR por una nueva.

La instalación se realiza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Instale la electroválvula de control del sistema PAIR en la cámara del filtro de aire.
- Aplique una fina capa de aceite de motor a las juntas tóricas nuevas.

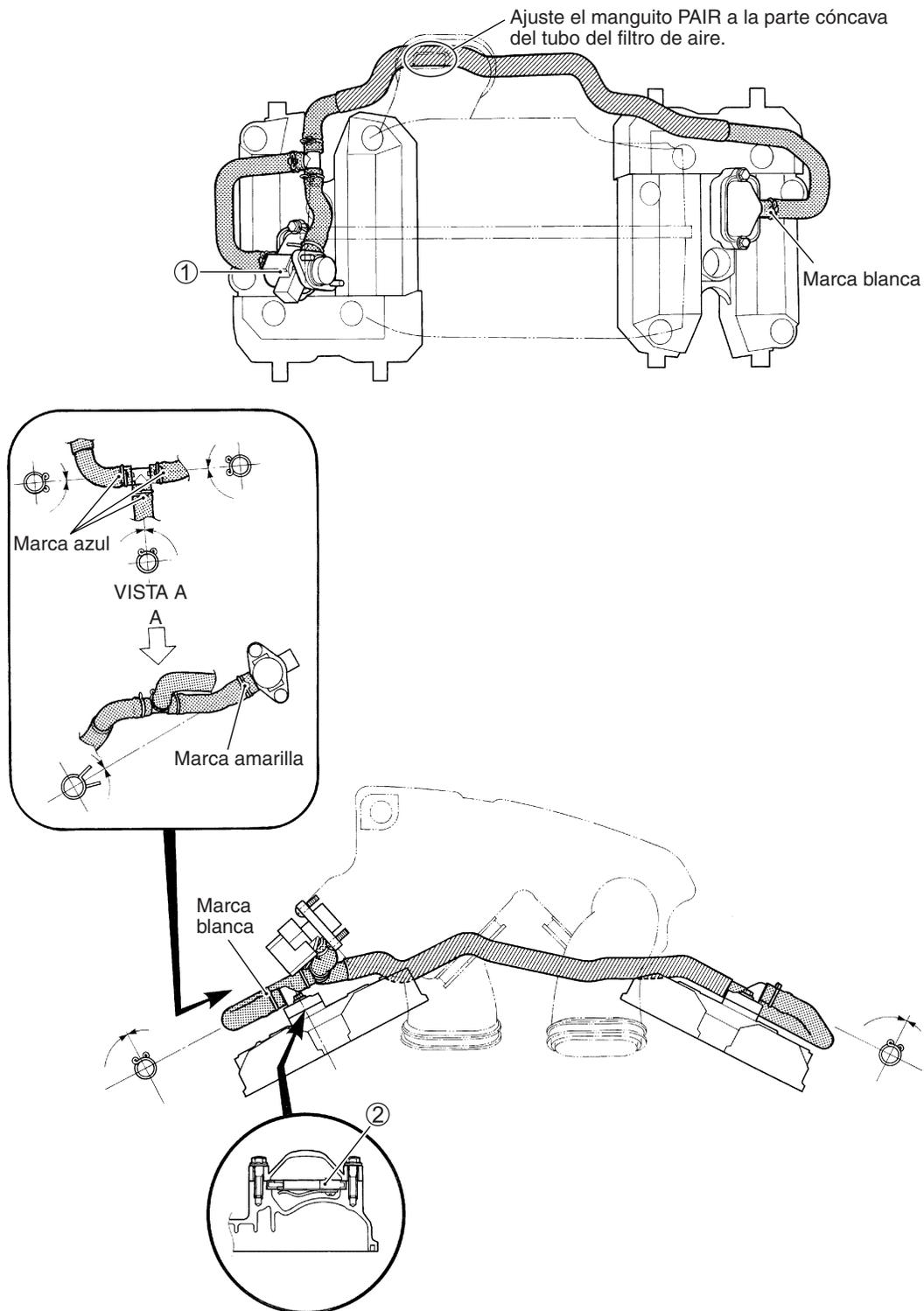
PRECAUCIÓN

Cambie las juntas tóricas por nuevas.

- Conecte firmemente el acoplador del cable de la electroválvula de control del sistema PAIR y los manguitos del sistema PAIR.
- Tendido de manguitos del sistema PAIR (☞ 12-8 a -9)

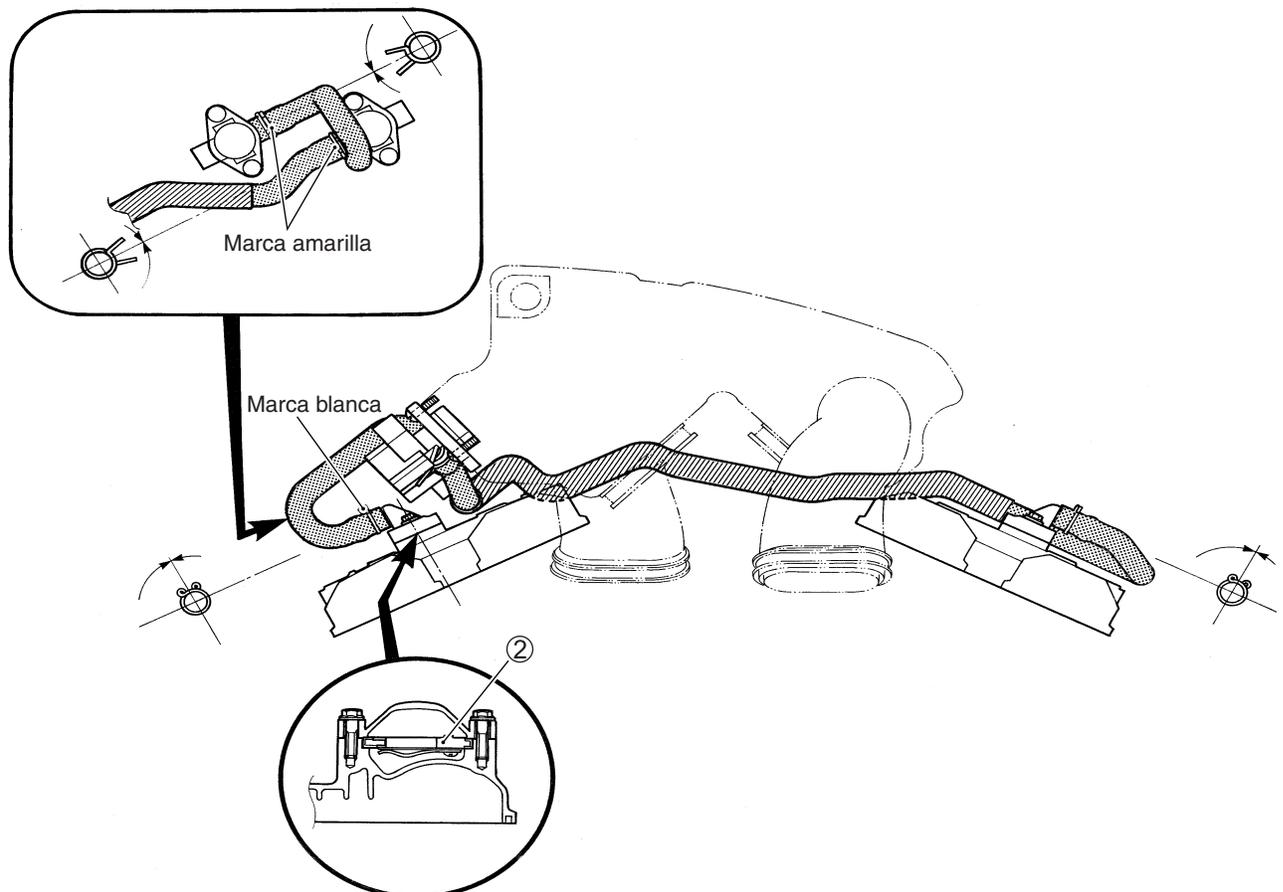
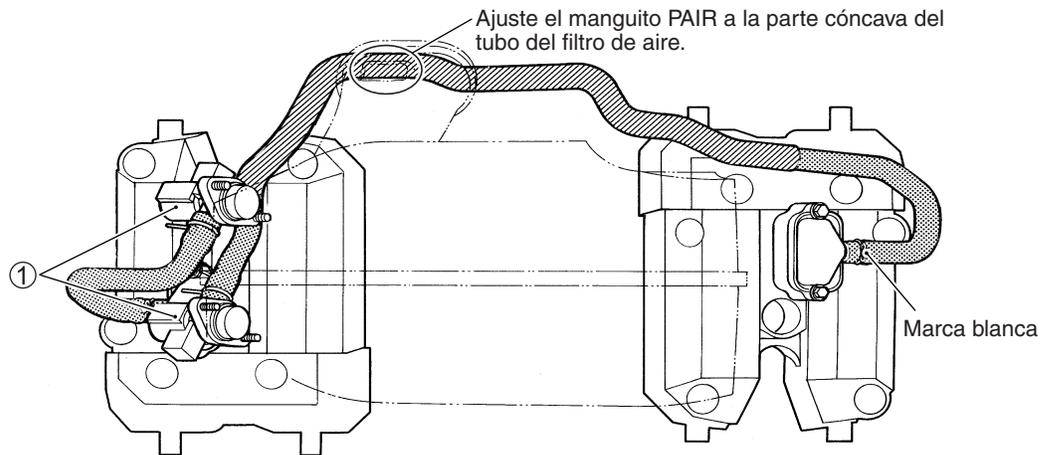


TENDIDO DE MANGUITOS DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) (PARA E-03, 28, 33)



① Electroválvula de control del sistema PAIR ② Válvula de lengüeta del sistema PAIR

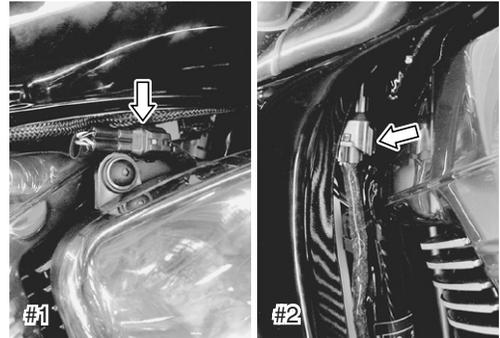
TENDIDO DE MANGUITOS DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) (PARA LOS DEMÁS)



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| ① | Electroválvula de control del sistema PAIR | ② | Válvula de lengüeta del sistema PAIR |
|---|--|---|--------------------------------------|

REVISIÓN DEL SENSOR CALEFACTADO DE OXÍGENO (HO2S) (PARA E-02, 19, 24)

- Desconecte el acoplador del cable del sensor HO2. (🔧 5-79)
- Revise el sensor HO2 y su circuito consultando la tabla de códigos de fallos de funcionamiento C44 o 64 (P0156/P0161 o P0130/P0135).



- Verifique la resistencia entre los terminales del sensor HO2.

DATA Resistencia: 4,0 – 5,5 Ω a 23 °C
(Blanco – Blanco)

TOOL 09900-25008: juego de polímetro

INDICACIÓN Indicación del polímetro: resistencia (Ω)

Si la resistencia no está dentro de la gama nominal, sustituya el sensor HO2 por uno nuevo.

NOTA:

- * La temperatura del sensor afecta considerablemente al valor de la resistencia.
- * Asegúrese de que el calefactor del sensor esté a la temperatura correcta.

⚠ AVISO

No quite el sensor de HO2 mientras está caliente.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no exponerlo a impactos excesivos.
No utilice una llave de impacto durante la extracción o instalación de la unidad del sensor HO2.
Tenga cuidado de no retorcer ni dañar el cable del sensor.

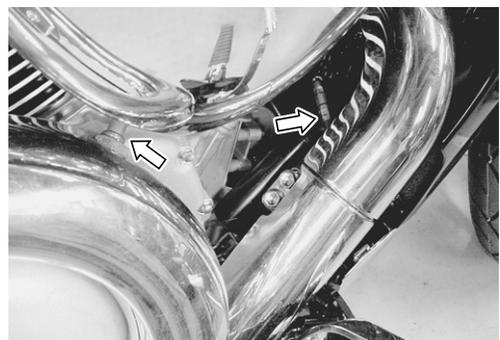
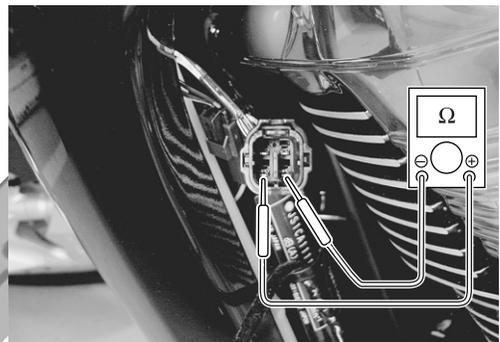
- La instalación se realiza en orden inverso al desmontaje.

PRECAUCIÓN

No aplique aceite ni otros materiales en el orificio para aire del sensor.

- Apriete la unidad del sensor al par especificado.

🔧 SENSOR HO2: 48 N·m (4.8 kgf·m)



VZR1800K7 (MODELO '07)

Este capítulo describe las especificaciones, los datos de mantenimiento y los procedimientos de mantenimiento que difieren de los correspondientes a la VZR1800K6 (MODELO 06).

NOTA:

** Cualquier diferencia entre la VZR1800K6 (MODELO '06) y la VZR1800K7 (MODELO '07) en cuanto a especificaciones y a datos de mantenimiento se indica con un asterisco (*).*

** Véase los capítulos 1 al 12 para consultar detalles que no aparezcan en este capítulo.*

CONTENIDO

ESPECIFICACIONES.....	13- 2
DATOS DE MANTENIMIENTO	13- 4
PARES DE APRIETE	13-13
TENDIDO DEL MAZO DE CABLES	13-15



ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total	2 450 mm	E-03, 33
	2 480 mm.....	Otros
Anchura total.....	875 mm	
Altura total.....	1 185 mm	
Batalla.....	1 710 mm	
Distancia libre al suelo.....	130 mm	
Altura del asiento.....	705 mm	
Peso en vacío.....*	319 kg	

MOTOR

Tipo.....	Cuatro-tiempos, refrigerado por líquido, DOHC, 54 grados, V-doble
Número de cilindros.....	2
Diámetro interior.....	112,0 mm
Carrera.....	90,5 mm
Cilindrada.....	1 783 cm ³
Relación de compresión.....	10,5 : 1
Sistema de combustible.....	Inyección del combustible
Filtro de aire.....	Elemento textil no tejido
Sistema de arranque.....	Eléctrico
Sistema de lubricación.....	Colector semiseco
Velocidad de ralentí.....	900 ± 100 rpm

TRANSMISIÓN

Embrague.....	Multidisco en baño de aceite
Transmisión.....	Engrane constante de 5 marchas
Patrón de cambio de marchas.....	1-reducción, 4-aumento
Relación de reducción primaria.....	1,758 (58/33)
Relaciones de transmisión	
Baja.....	2,188 (35/16)
2ª.....	1,400 (28/20)
3ª.....	1,038 (27/26)
4ª.....	0,827 (24/29)
Directa.....	0,686 (24/35)
Relación de reducción final.....	2,824 (18/17 × 32/12)
Sistema de accionamiento.....	Eje propulsor

CHASIS

Suspensión delantera.....	Telescópica invertida, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera.....	Tipo articulado, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Carrera de horquilla delantera.....	130 mm
Recorrido de rueda trasera.....	118 mm
Inclinación del eje delantero.....	31° 15'
Rodada.....	124 mm
Ángulo de dirección.....	37° (derecha e izquierda)
Radio de giro.....	3,3 m
Freno delantero.....	Freno de disco, doble
Freno trasero.....	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero.....	130/70R18M/C 63V, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero.....	240/40R18M/C 79V, sin cámara de aire

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido.....	Encendido electrónico (transistorizado)
Avance del encendido.....	5° B.T.D.C. a 900 rpm
Bujía.....	NGK CR8EK o DENSO U24ETR
Batería.....	12 V 64,8 kC (18 Ah)/10 HR
Generador.....	Generador trifásico de CA
Fusible principal.....	30 A
Fusible.....	10/10/10/15/15/15 A
Faro.....	12 V 60/55 W (H4)
Luz de posición.....	12 V 5W..... E-02, 19, 24
Luz de freno / trasera.....	LED
Luz delantera de intermitente / posición.....	12 V 21/5 W..... E-03, 28, 33
Luz delantera de intermitente.....	12 V 21 W..... Para los demás
Luz trasera de intermitente.....	12 V 21 W
Luz de matrícula.....	12 V 5 W
Luz del velocímetro.....	LED
Luz del cuentarrevoluciones.....	LED
Testigo de luz larga.....	LED
Testigo de intermitente.....	LED
Testigo de punto muerto.....	LED
Testigo de temperatura del refrigerante / presión del aceite.....	LED
Testigo de nivel de combustible.....	LED
Testigo de inyección de combustible (FI).....	LED

CAPACIDADES

Depósito de combustible	18,5 L	E-33
	19,5 L	Otros
Aceite de motor: cambio de aceite	3 400 ml	
con cambio de filtro	3 600 ml	
Puesta a punto	4 700 ml	
Aceite de engranaje final	200 – 220 ml	
Refrigerante	2,7 L	



DATOS DE MANTENIMIENTO VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ELEMENTO		NOMINAL	LÍMITE
Diámetro de válvula	ADM.	42	—
	ESC.	38	—
Holgura de válvulas (en frío)	ADM.	0,09 – 0,16	—
	ESC.	0,20 – 0,30	—
Juego guía-vástago	ADM.	0,010 – 0,037	—
	ESC.	0,030 – 0,057	—
Diámetro interior de guía	ADM. Y ESC.	6,000 – 6,012	—
Diámetro exterior de vástago	ADM.	5,975 – 5,990	—
	ESC.	5,955 – 5,970	—
Desviación de vástago de válvula	ADM. Y ESC.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	ADM. Y ESC.	—	0,05
Espesor de vástago de válvula	ADM. Y ESC.	—	0,5
Ancho de asiento de válvula	ADM.	1,1 – 1,3	—
	ESC.	1,4 – 1,6	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	ADM. Y ESC.	—	0,03
Longitud sin carga de muelle de válvula	ADM. Y ESC.	—	40,5
Tensión de muelle de válvula	ADM. Y ESC.	197 – 227 N (20,1 – 23,1 kgf) con longitud 36,6 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA

Unidad: mm

ELEMENTO		NOMINAL	LÍMITE
Altura de leva	ADM.	40,880 – 40,930	40,580
	ESC.	40,880 – 40,930	40,580
Holgura de lubricación de muñón de árbol de levas	ADM. Y ESC.	0,032 – 0,066	0,150
Diám. int. de soporte de muñón de árbol de levas	ADM. Y ESC.	24,012 – 24,025	—
Diám. ext. de muñón de árbol de levas	ADM. Y ESC.	23,959 – 23,980	—

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Descentramiento de árbol de levas	ADM. Y ESC.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en flecha "3")	18º pasador		—
Deformación de culata	—		0,05

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Presión de compresión (actuada la descompresión automática)	1 100 – 1 500 kPa (11,0 – 15,0 kgf/cm ²)		800 kPa (8,0 kgf/cm ²)
Diferencia de presión de compresión	—		200 kPa (2,0 kgf/cm ²)
Juego pistón-cilindro	0,018 – 0,043		0,120
Diám. int. de cilindro	112,000 – 112,015		Muecas o rayado
Diám. ext. de pistón	111,967 – 111,983 Mida 10 mm desde el final de la falda.		111,880
Deformación de cilindro	—		0,05
Corte de segmento sin comprimir	1º	Aprox. 15,7	12,6
	2º	Aprox. 14,5	11,6
Corte de segmento en cilindro	1º	0,10 – 0,25	0,50
	2º	0,10 – 0,25	0,50
Holgura entre segmento y ranura de pistón	1º	—	0,180
	2º	—	0,150
Anchura de ranura de segmento	1º	0,93 – 0,95	—
		1,55 – 1,57	—
	2º	1,21 – 1,23	—
		Engrase	2,51 – 2,53
Grosor de segmento	1º	0,86 – 0,91	—
		1,38 – 1,40	—
	2º	1,17 – 1,19	—
Diám. int. para bulón	23,002 – 23,008		23,030
Diám. ext. de bulón	22,995 – 23,000		22,980

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL	LÍMITE
Diámetro interior de pie de biela	23,010 – 23,018	23,040
Huelgo lateral de cabeza de biela	0,100 – 0,200	0,30
Anchura de cabeza de biela	23,95 – 24,00	—
Anchura de muñequilla de cigüeñal	24,10 – 24,15	—
Holgura de lubricación de cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
Diám. ext. de muñequilla de cigüeñal	54,976 – 55,000	—
Holgura de lubricación de muñón de cigüeñal	0,016 – 0,034	0,080
Diám. ext. de muñón de cigüeñal	54,982 – 55,000	—
Grosor de cojinete de empuje de cigüeñal	2,250 – 2,550	—
Juego de empuje de cigüeñal	0,100 – 0,200	—
Descentramiento de cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ELEMENTO	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60°C)	Por encima de 400 kPa (4,0 kgf/cm ²) Por debajo de 700 kPa (7,0 kgf/cm ²) a 3 000 rpm	—

EMBRAGUE

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL	LÍMITE
Juego de cable de embrague	10 – 15	—
Tornillo de desembrague	1 de giro hacia fuera	—
Espesor de disco conductor	Nº 1	3,52 – 3,68
	Nº 2	1,92 – 2,08
Espesor de disco conducido	Nº 1	2,82 – 2,98
	Nº 2	3,32 – 3,48
Anchura de garra de disco conductor	Nº 1 y Nº 2	7,96 – 8,15
Deformación de disco de embrague	—	0,10
Longitud de muelle de embrague sin carga	51,3	48,8

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Temperatura de apertura de válvula de termostato	Aprox. 88°C		—
Levantamiento de válvula de termostato	Sobre 8,0 mm a 100°C		—
Resistencia de sensor de temperatura de refrigerante de motor	20°C	Aprox. 2,45 kΩ	—
	50°C	Aprox. 0,811 kΩ	—
	80°C	Aprox. 0,318 kΩ	—
	110°C	Aprox. 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de válvula de tapa de radiador	93 – 123 kPa (0,93 – 1,23 kgf/cm ²)		—
Temperatura de funcionamiento de ventilador	OFF → ON	Aprox. 105°C	—
	ON → OFF	Aprox. 100°C	—
Tipo de refrigerante de motor	Utilice un anticongelante/refrigerante compatible con radiadores de aluminio, mezclado solamente con agua destilada, en proporción de 50:50.		—
Refrigerante de motor	Lado de depósito de reserva	Aprox. 250 ml	—
	Lado de motor	Aprox. 2 450 ml	—

CONJUNTO DE TRANSMISIÓN

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL		LÍMITE
Reducción primaria	1,757		—
Relación de reducción secundaria	1,058		—
Relación de reducción final	2,666		—
Relación de transmisión	Baja	2,187	—
	2 ^a	1,400	—
	3 ^a	1,038	—
	4 ^a	0,827	—
	Directa	0,685	—
Holgura entre ranura y horquilla de cambio de marchas	0,1 – 0,3		0,50
Anchura de ranura de horquilla de cambio de marchas	5,0 – 5,1		—
Grosor de horquilla de cambio de marchas	4,8 – 4,9		—
Altura de palanca de cambio de marchas	45 – 55		—

TRANSMISIÓN- EJE

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL/ESPECIFICACIÓN	LIMITE
Huelgo de engranaje cónico secundario	0,03 – 0,15	—
Huelgo de engranaje cónico final	0,08 – 0,16	—
Longitud sin carga de muelle de amortiguador	—	64,6
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranaje hipoide SAE #90, API grado GL-5	—
Capacidad de aceite de engranaje final	200 – 220 ml	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω a 23°C	
Cantidad de descarga de bomba de combustible	168 ml y más durante 10 segundos a 300 kPa (3,0 kgf/cm ²)	
Presión de funcionamiento de regulador de presión de combustible	Aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm ²)	

SENSORES DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de sensor CKP	190 – 290 Ω	
Tensión de pico de sensor CKP	1,5 V y más	Cuando gira el motor
Tensión de entrada de sensor IAP (delantero y trasero)	4,5 – 5,5 V	
Tensión de salida de sensor IAP (delantero y trasero)	Aprox. 2,6 V en velocidad de ralentí	
Tensión de entrada de sensor TP	4,5 – 5,5 V	
Resistencia de sensor TP	Cerrado Aprox. 1,1 k Ω Abierto Aprox. 4,3 k Ω	
Tensión de salida de sensor TP	Cerrado Aprox. 1,1 V Abierto Aprox. 4,3 V	
Tensión de entrada de sensor ECT	4,5 – 5,5 V	
Tensión de salida de sensor ECT	0,15 – 4,84 V	
Resistencia de sensor ECT	Aprox. 2,45 k Ω a 20°C	
Tensión de entrada de sensor IAT	4,5 – 5,5 V	
Tensión de salida de sensor IAT	0,15 – 4,84 V	
Resistencia de sensor IAT	Aprox. 2,45 k Ω a 20°C	
Resistencia de sensor TO	16,5 – 22,3 k Ω	
Tensión de sensor TO	Normal 0,4 – 1,4 V Inclinado 3,7 – 4,4 V	Cuando se inclina 65°
Tensión de sensor GP	0,6 V o más	De primera a máxima
Tensión de inyector	Tensión de la batería	
Tensión de pico de primario de bobina de encendido	250 V o más	Cuando gira el motor
Tensión de pico primaria de conjunto bobina de encendido-pipa de bujía	80 V y más	Cuando gira el motor
Tensión de salida de sensor STP	4,5 – 5,5 V	
Resistencia de sensor STP	Cerrado Aprox. 0,6 k Ω Abierto Aprox. 4,2 k Ω	

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión de salida de sensor STP	Cerrado	Aprox. 0,6 V	
	Abierto	Aprox. 4,2 V	
Resistencia de accionador STV	Aprox. 7 Ω		
Tensión de entrada de sensor de posición de EXCVA	4,5 – 5,5 V		
Resistencia de sensor de posición de EXCVA	Aprox. 3,1 k Ω		En posición de ajuste
Tensión de salida de sensor de posición de EXCVA	Cerrado	0,5 – 1,5 V	
	Abierto	3,5 – 4,5 V	
Tensión de salida de sensor calefactado de oxígeno	0,4 V y menos en velocidad de ralentí		E-02, 19, 24
	0,6 V y más a 3 000 rpm		E-02, 19, 24
Resistencia de sensor calefactado de oxígeno	4,0 – 5,5 Ω a 23°C		E-02, 19, 24
Resistencia de electroválvula de control de sistema PAIR	18 – 22 Ω a 20 – 30°C		

CUERPO DEL ACELERADOR

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN
Nº de identificación	48G1 (para E-33), 48G0 (otros)
Diámetro interior	56 mm
Rpm en ralentí	900 \pm 100 rpm/motor calentado
Juego de cable de acelerador	2,0 – 4,0 mm

COMPONENTES ELÉCTRICOS

Unidad: mm

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Orden de encendido	1-2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8EK DENSO: U24ETR	
	Separación	0,6 – 0,7	
Rendimiento de bujía	Por encima de 8 a 1 atm.		
Resistencia de sensor CKP	190 – 290 Ω		BI – G
Resistencia de bobina de encendido	Primario	1,8 – 3,0 Ω	derivación \oplus – derivación \ominus
	Secundario	16 – 26 k Ω	derivación \ominus – pipa de bujía
Resistencia de conjunto bobina de encendido-pipa de bujía	Primario	1,1 – 1,9 Ω	derivación \oplus – derivación \ominus
	Secundario	10,8 – 16,2 k Ω	Pipa de bujía – derivación \ominus
Tensión de pico de sensor CKP	1,5 V y más		\oplus BI \ominus G
Tensión de pico de primario de bobina de encendido	250 V o más		Delante \oplus : G \ominus : Masa Detrás \oplus : Y \ominus : Masa
Tensión de pico primaria de conjunto bobina de encendido-pipa de bujía	80 V y más		Delante \oplus : B \ominus : Masa Detrás \oplus : W/BI \ominus : Masa
Resistencia de bobinado de generador	0,2 – 1,5 Ω		B – B
Potencia máxima de generador	Aprox. 400 W a 5 000 rpm		

ELEMENTO		ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión sin carga de generador (cuando el motor está frío)		70 V (AC) o más a 5 000 rpm		
Tensión regulada		14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque		3 – 6 Ω		
Batería	Tipo	FTZ16-BS		
	Capacidad	12 V 64,8 kC (18 Ah)/10 HR		
Tipo de fusible	Faro	Luz larga	10 A	
		Luz corta	10 A	
	Combustible	10 A		
	Encendido	15 A		
	Intermitente	15 A		
	Motor de ventilador	15 A		
	Principal	30 A		
Longitud de escobilla de motor de arranque		Nominal	12,5	
		Límite	6,0	

POTENCIAS ELÉCTRICAS

Unidad: W

ELEMENTO		ESPECIFICACIÓN	
		E-03, 28, 33	E-02, 19, 24
Faro	Luz larga	60	←
	Luz corta	55	←
Luz de posición			5
Luz de freno / trasera		LED	←
Luz de intermitente delantero / luz de posición		21/5	
Intermitente delantero			21
Intermitente trasero		21	←
Velocímetro		LED	←
Cuentarrevoluciones		LED	←
Testigo de intermitente		LED	←
Testigo de luz larga		LED	←
Testigo de punto muerto		LED	←
Testigo de nivel de combustible		LED	←
Testigo de la temperatura de refrigerante / presión de aceite		LED	←
Testigo de inyección de combustible		LED	←
Luz de matrícula		5	←

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ELEMENTO		NOMINAL		LÍMITE	
Altura de pedal de freno trasero		25 – 35		—	
Grosor de disco de freno		Delantero	5,0 ± 0,2	4,5	
		Trasero	7 ⁰ _{-0,4}	6,3	
Descentramiento de disco de freno (delantero y trasero)		—		0,30	
Diámetro interior de cilindro maestro		Delantero	15,870 – 15,913	—	
		Trasero	14,000 – 14,043	—	
Diám. ext. de pistón de cilindro maestro		Delantero	15,827 – 15,854	—	
		Trasero	13,957 – 13,984	—	
Diám. int. de cilindro de pinza de freno		Delantero	Primario	30,280 – 30,356	—
			Secundario	34,010 – 34,086	—
		Trasero	Primario y secundario	30,230 – 30,306	—
Diámetro de pistón de pinza de freno		Delantero	Primario	30,150 – 30,200	—
			Secundario	33,884 – 33,934	—
		Trasero	Primario y secundario	30,150 – 30,200	—
Tipo de líquido de frenos		DOT 4		—	
Descentramiento de llanta de rueda (delantera y trasera)		Axial	—	2,0	
		Radial	—	2,0	
Descentramiento de eje de rueda		Delantero	—	0,25	
		Trasero	—	0,25	
Tamaño de llanta		Delantero	18 M/C × MT 3,50	—	
		Trasero	18 M/C × MT 8,50	—	
Tamaño de neumático		Delantero	130/70R18M/C 63V, sin cámara de aire	—	
		Trasero	240/40R18M/C 79V, sin cámara de aire	—	
Tipo de neumático		Delantero	DUNLOP: D221FA	—	
		Trasero	DUNLOP: D221	—	
Profundidad de dibujo de neumático		Delantero	—	1,6	
		Trasero	—	2,0	

SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ELEMENTO	NOMINAL	LÍMITE
Carrera de horquilla delantera	130	—
Longitud sin carga de muelle de horquilla delantera	399	391
Diám. ext. de barra de horquilla delantera	46	—
Nivel de aceite de horquilla delantera (sin muelle, barra totalmente comprimida)	133	—
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL L01 o aceite de horquilla equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	684 ml	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	4/7	—
Recorrido de la rueda trasera	118	—
Descentramiento de eje de brazo oscilante	—	0,3

PRESIÓN DE NEUMÁTICOS

PRESIÓN DE INFLADO EN FRÍO	SÓLO CONDUCTOR			CON PASAJERO		
	kPa	kgf/cm ²	psi	kPa	kgf/cm ²	psi
DELANTERO	250	2,50	36	250	2,50	36
TRASERO	290	2,90	42	290	2,90	42

COMBUSTIBLE + ACEITE

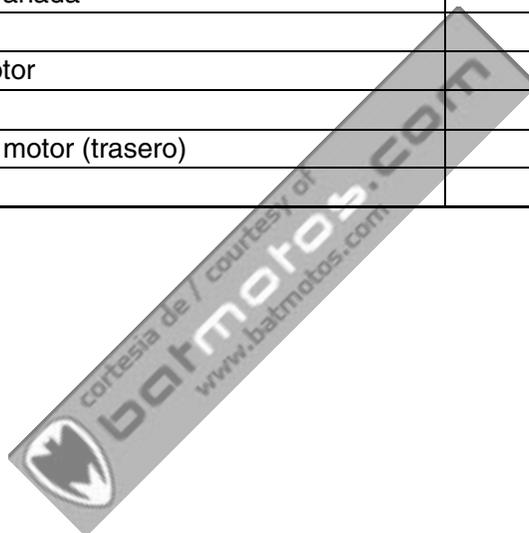
ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Tipo de combustible	Use solamente gasolina sin plomo de 90 octanos como mínimo (R/2 + M/2). Puede usarse gasolina que contenga MTBE (éter butílico terciario metílico), con menos de 10% etanol, o menos de 5% de metanol con los codisolventes e inhibidor de corrosión adecuados.	E-03, 28, 33
	La gasolina utilizada debe tener 95 octanos o más. Se recomienda gasolina sin plomo.	Los demás
Capacidad de depósito de combustible	18,5 L	E-33
	19,5 L	Los demás
Tipo de aceite de motor	SAE 10 W-40, API SF/SG o SH/SJ con JASO MA	
Capacidad de aceite de motor	Cambio	3 400 ml
	Cambio de filtro	3 600 ml
	Puesta a punto	4 700 ml

PARES DE APRIETE MOTOR

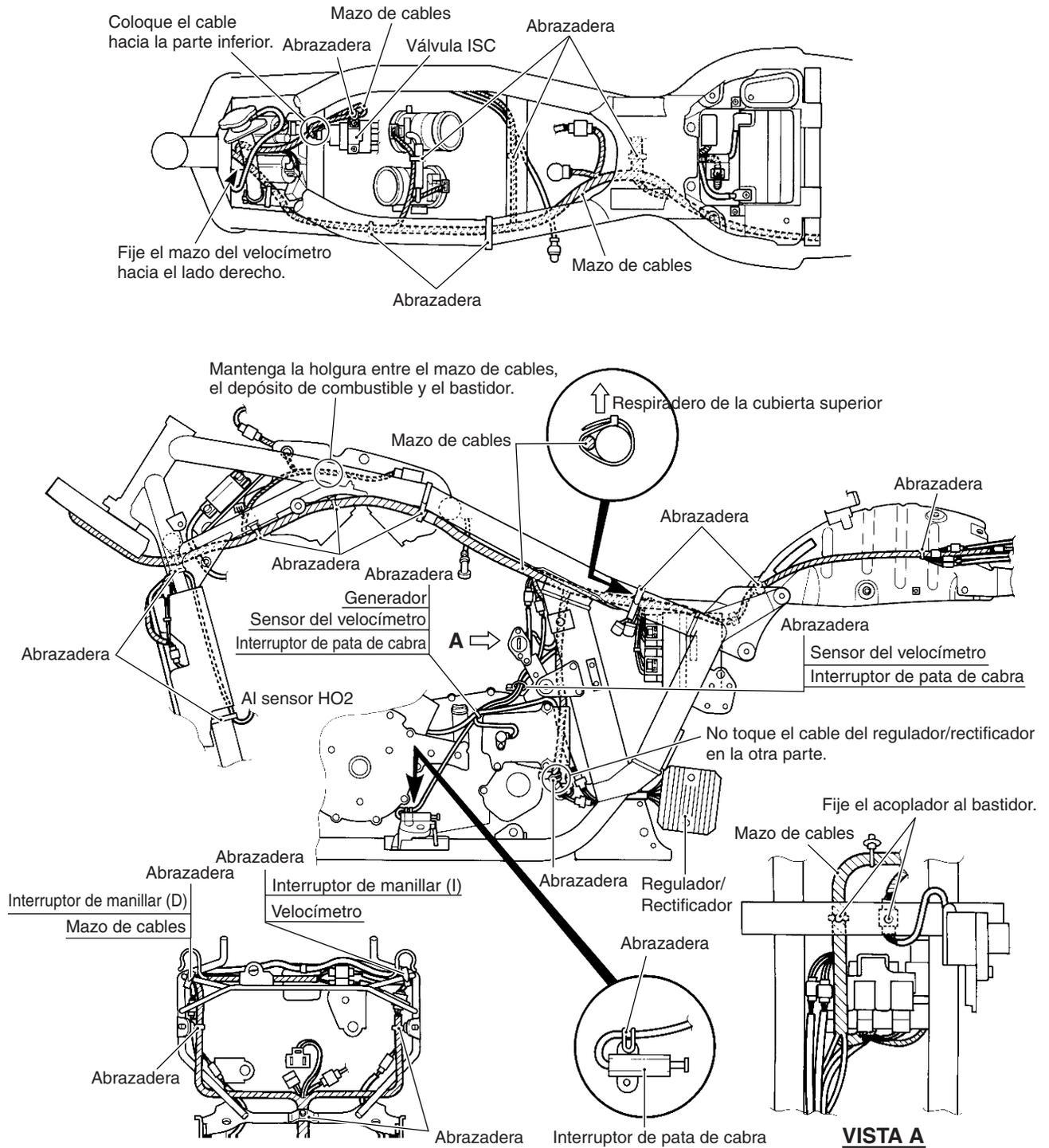
ELEMENTO		N·m	kgf·m	
Tornillo de tapa de culata		11	1,1	
Tornillo de soporte de tapa de culata		11	1,1	
Tornillo de culata	M: 6	11	1,1	
	M: 8	26	2,6	
	M: 10	Inicial	25	2,5
		Final	42	4,2
*Tornillo de cubierta de tapa de culata		11	1,1	
*Tornillo de circuito de aceite de culata		11	1,1	
Tuerca de cilindro		13	1,3	
Tapón la culata (tapón de camisa de agua)		26	2,6	
Tornillo de carcasa de árbol de levas		11	1,1	
Tornillo de piñón conductor de cadena de distribución		85	8,5	
Tornillo de regulador de tensión nº 1 de cadena de distribución		10	1,0	
Tornillo de regulador de tensión nº 2 de la cadena de distribución		10	1,0	
Tornillo de tapa de regulador de tensión de cadena de distribución		23	2,3	
Tornillo de tensor de cadena de distribución (nº 1 y nº 2)		18	1,8	
Tuerca de tensor de cadena de distribución nº 2		10	1,0	
Tornillo de guía nº 1 de cadena de distribución		18	1,8	
Tornillo de tubo de escape		23	2,3	
Tuerca y tornillo de anclaje de silenciador		23	2,3	
Sensor de oxígeno (para E-02, 19, 24)	nº 1 & nº 2	48	4,8	
Bujía		11	1,1	
Tornillo de engranaje impulsado primario		95	9,5	
Tornillo de embrague de arranque		25	2,5	
Tornillo de engranaje transmisor de compensador de cigüeñal		24	2,4	
Tornillo de engranaje impulsado de compensador de cigüeñal	M: 6	10	1,0	
	M: 8	25	2,5	
Tornillo de tapa de cojinete de biela	Inicial	35	3,5	
	Final	Después de apretar al par anterior, apriete 1/4 de vuelta (90°)		
Tapón de drenaje de aceite		23	2,3	
Tornillo de cárter	M: 6	11	1,1	
	M: 8	26	2,6	
	M: 10	Inicial	30	3,0
		Final	50	5,0
Tapón de circuito de aceite	M: 6	10	1,0	
	M: 10	16	1,6	
	M: 12	21	2,1	
	M: 14	25	2,5	
	M: 16	35	3,5	
Tornillo de unión de refrigerador de aceite		70	7,0	
Sensor de presión de aceite		14	1,4	

13-14 VZR1800K7 (MODELO '07)

ELEMENTO	N·m	kgf-m
Tornillo de cable de sensor de presión de aceite	1,5	0,15
Tuerca de cubo de manguito de embrague	95	9,5
Tornillo de disco de tope de leva de cambio de marchas	13	1,3
Tornillo de tope de brazo de cambio de marchas	19	1,9
Tornillo de tope de leva de cambio de marchas	10	1,0
Eje de palanca de cambio de marchas	50	5,0
Tapón de retén de eje de horquilla de cambio de marchas	35	3,5
Tapa de cubierta de generador	16	1,6
Tornillo de rotor de generador	160	16,0
Tornillo de estátor de generador	11	1,1
Tornillo de motor de arranque	6	0,6
Tuerca de cable de motor de arranque	6	0,6
Tornillo de abrazadera de cable de generador	11	1,1
Tornillo de sensor de marcha engranada	6,5	0,65
Tornillo de sensor de velocidad	10	1,0
Tapón de drenaje de aceite de motor	23	2,3
Filtro de aceite	20	2,0
Tornillo de soporte de montaje de motor (trasero)	23	2,3
Tuerca de anclaje de motor	55	5,5



TENDIDO DEL MAZOS CABLES



Pase el cable del interruptor del manillar por encima del acoplador del interruptor de freno.

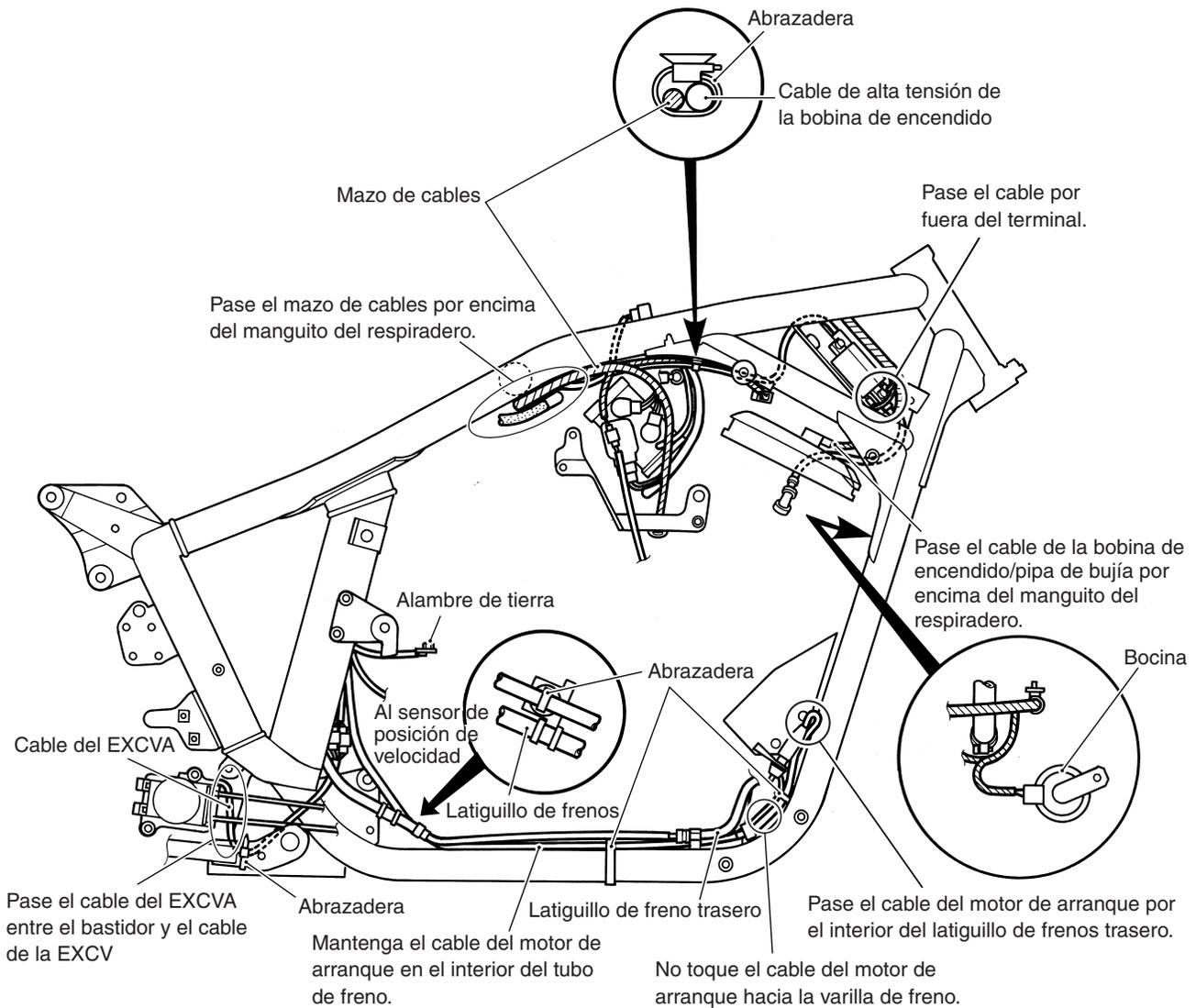
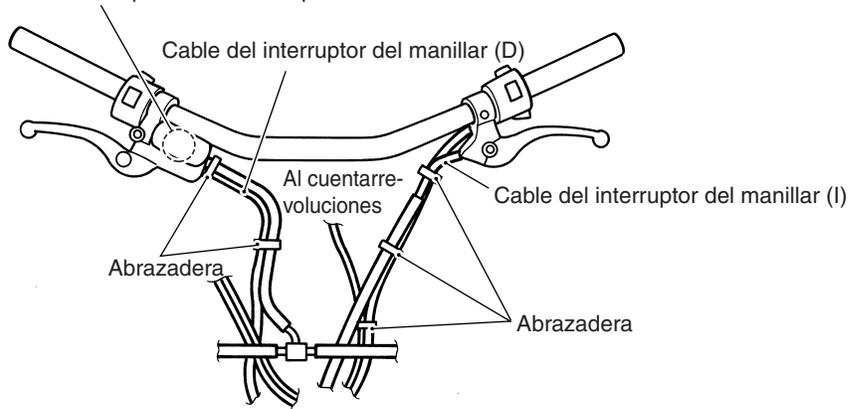
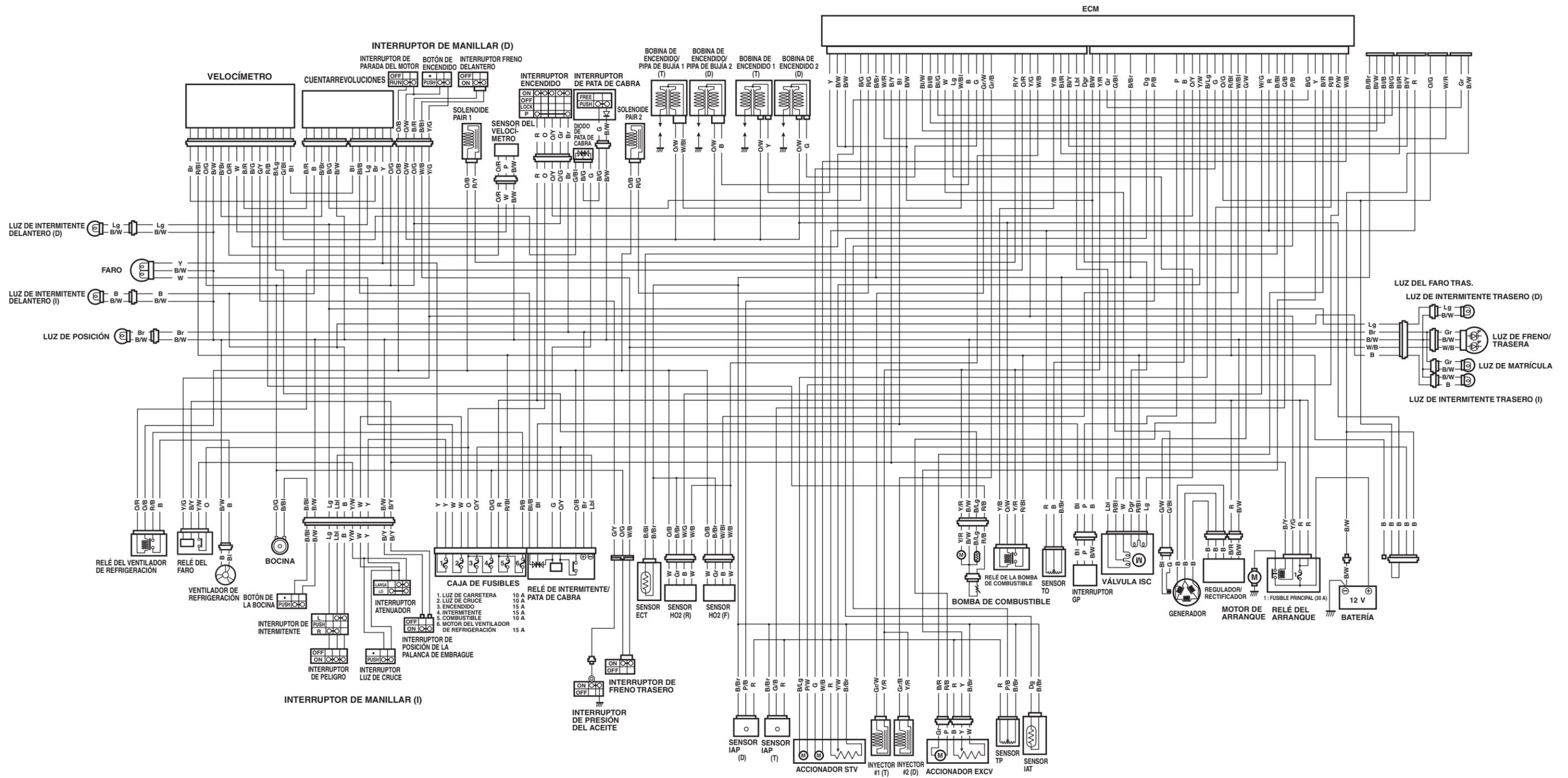


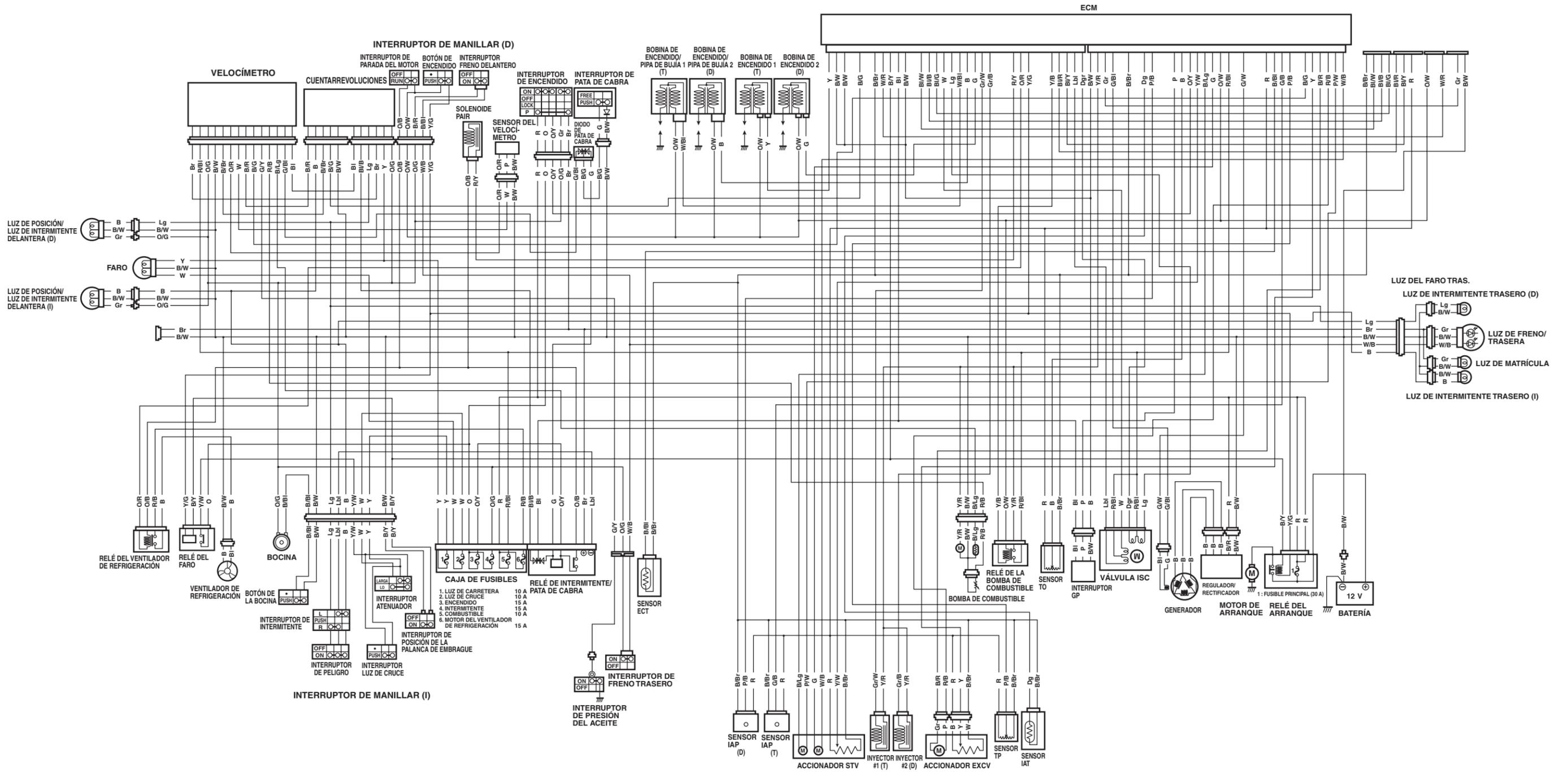
DIAGRAMA DE CABLEADO

E-02, 19, 24

Consulte los colores de los cables de los diagramas de cableado en la sección "COLOR DE LOS CABLES".



E-03, 28, 33



Elaborado por

SUZUKI MOTOR CORPORATION

2ª ed. Agosto, 2006

1ª ed. Enero, 2006

Nº de pieza 99500-39291-01S

Impreso en Japón

SUZUKI MOTOR CORPORATION