Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SUZUKI

SUZUKI

GSX-R750

MANUAL DE SERVICIO



SUZUKI MOTOR CORPORATION

Impreso en Japón (TK)
K6

GSX-R750
MANUAL DE SERVICIO
K6

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PREÁMBULO

Este manual contiene una descripción de introducción de la SUZUKI GSX-R750 y de los procedimientos para su inspección, mantenimiento y revisión de sus principales piezas.
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 inspección 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 muestre con exactitud la motocicleta en detalle.*
- ** Este manual está dirigido a personas que poseen los conocimientos y preparación suficientes así como herramientas necesarias, incluidas las herramientas especiales para el servicio de las motocicletas SUZUKI. Si no dispone de ellos, consulte a su distribuidor autorizado de motocicletas SUZUKI para que le ayude.*

⚠ ADVERTENCIA

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 2005

ÍNDICE

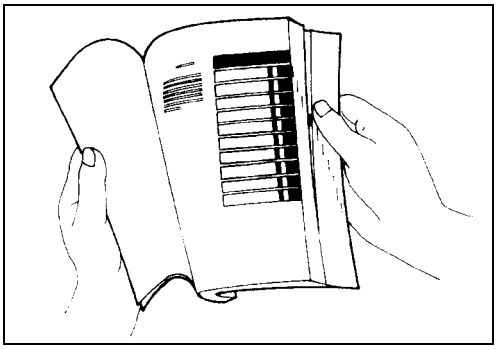
INFORMACIÓN GENERAL	*1*
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	*2*
MOTOR	*3*
DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA FI	*4*
SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR	*5*
SISTEMA DE ESCAPE	*6*
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN	*7*
CHASIS	*8*
SISTEMA ELÉCTRICO	*9*
INFORMACIÓN DE SERVICIO	*10*
INFORMACIÓN DE CONTROL DE LA EMISIÓN	*11*
DIAGRAMA DE CABLEADO	*12*

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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.
3. Sujetando el manual de la forma en que se muestra en la figura de la derecha, le será fácil encontrar la primera página de cada sección.
4. En la primera página de cada sección hay una lista de contenidos que le permitirá encontrar el tema y la página que necesita.



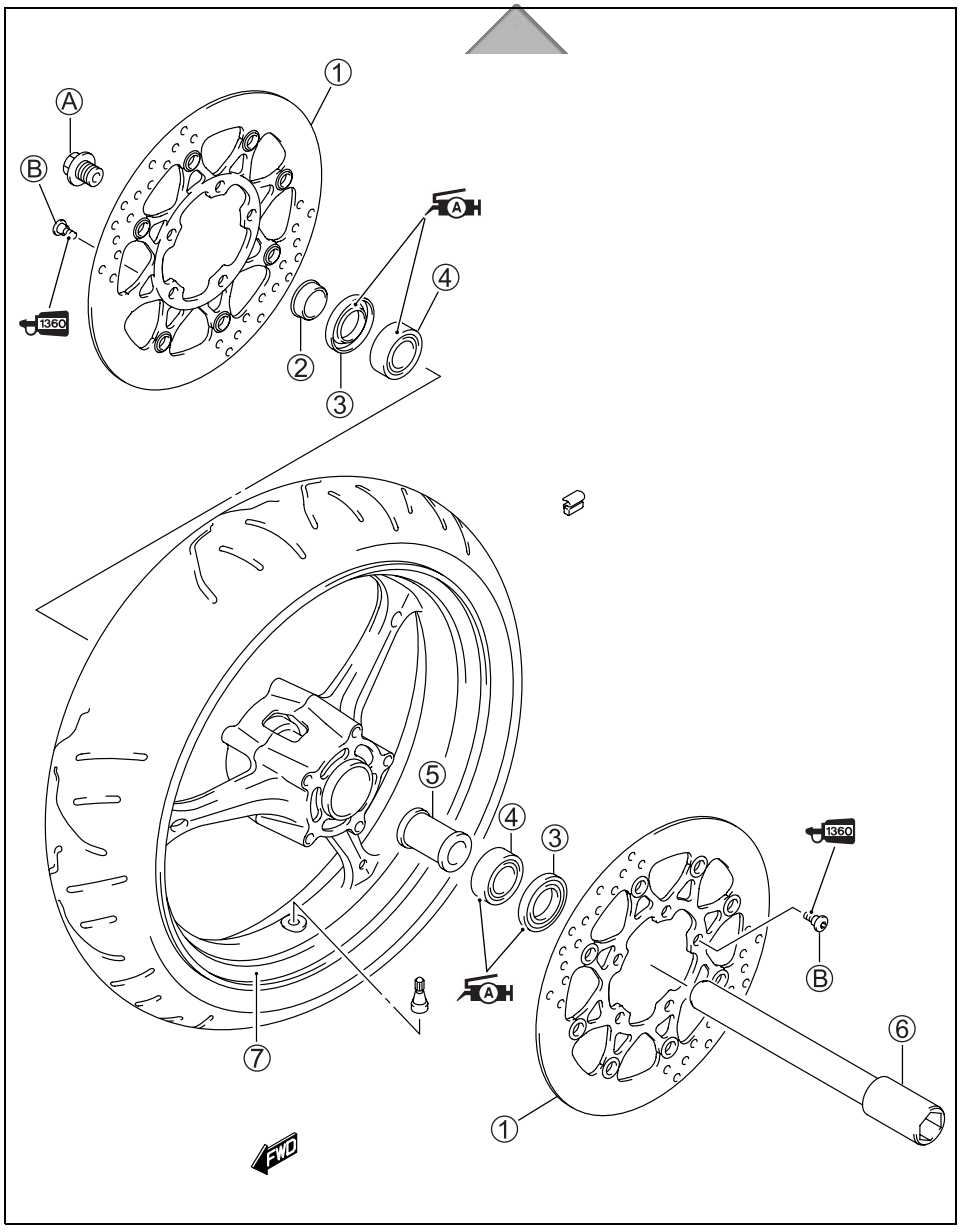
DESPIECE DE COMPONENTES Y TAREAS A REALIZAR

Debajo del nombre de cada sistema o unidad se muestra su vista de despiece. También se facilitan las instrucciones de trabajo y demás información de servicio, tales como los pares de apriete, los puntos de lubricación y los puntos del compuesto de bloqueo.

Ejemplo: Rueda delantera

①	Disco de freno
②	Collar
③	Junta guardapolvo
④	Rodamiento
⑤	Distanciador
⑥	Eje delantero
⑦	Rueda delantera
Ⓐ	Tornillo de eje delantero
Ⓑ	Tornillo de disco de freno

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	100	10.0
Ⓑ	23	2.3



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SIMBOLOGÍA

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 torsión necesario. El dato a su lado indica el par de torsión especificado.		Aplique THREAD LOCK SUPER “1360”. 99000-32130
	Aplique aceite. Use aceite del motor a menos que se especifique lo contrario.		Utilice refrigerante del motor. 99000-99032-11X (Excepto EE.UU.)
	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. 99000-99001-SS5
	Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” o grasa equivalente. 99000-25010		Aplique o utilice líquido de frenos.
	Aplique GRASA SILICÓNICA SUZUKI. 99000-25100		Mida en la gama de tensiones.
	Aplique SUZUKI MOLY PASTE. 99000-25140		Mida en la gama de corrientes.
	Aplique SUZUKI BOND “1215” o un agente adhesivo similar. 99000-31110		Mida en la gama de resistencias.
	Aplique SUZUKI BOND “1207B”. 99000-31140		Mida en la gama de prueba de diodo.
	Aplique THREAD LOCK SUPER “1303”. 99000-32030		Mida en modo de prueba de continuidad.
	Aplique THREAD LOCK SUPER “1322” o un bloqueante de roscas equivalente. 99000-32110		Utilice una herramienta especial.
	Aplique THREAD LOCK “1342”. 99000-32050		Indicación de datos de servicio.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ABREVIATURAS USADAS EN ESTE MANUAL

A

ABDC : Después del P.M.I.
CA : Corriente alterna
ACL : Filtro del aire, Caja del filtro del aire
API : American Petroleum Institute
ATDC : Después del P.M.S.
Presión ATM : Presión atmosférica
: Sensor de presión atmosférica (APS, Sensor de presión atmosférica)
A/F : Mezcla de aire y combustible

B

BBDC : Antes punto muerto inferior
BTDC : Antes punto muerto superior
B+ : Voltaje positivo de batería

C

CKP Sensor : Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
CKT : Circuito
Interruptor CLP : Interruptor de posición de la maneta del embrague (Interruptor del embrague)
Sensor CMP : Sensor de posición del árbol de levas (CMPS)
CO : Monóxido de carbono
CPU : Unidad central de procesamiento

D

CC : Corriente continua
DMC : Acoplador de modos del concesionario
DOHC : Doble árbol de levas en cabeza
DRL : Luz diurna
DTC : Código de diagnóstico de avería

E

ECM : Módulo de control de motor
Unidad de control del motor (ECU)
(Unidad de control FI)
Sensor ECT : Sensor de la temperatura del refrigerante del motor
(ECTS), sensor de la temperatura del agua
(WTS
)
EVAP : Emisión evaporativa
Filtro EVAP : Emisión evaporativa (filtro)
Sistema EXC: Sistema de control del escape (EXCS)
Válvula EXC: Válvula de control de escape (EXCV)
Accionador EXCV: Accionador de válvula de control de escape (EXCVA)

F

FI : Inyección de combustible, inyector de combustible
FP : Bomba de combustible
FPR : Regulador de presión de combustible
Relé FP : Relé de la bomba de combustible

G

GEN : Generador
GND : Masa
Interruptor GP : Sensor de posición de velocidad

H

HC : Hidrocarburos

I

Sensor IAP : Sensor de presión del aire de admisión (IAPS)
(Sensor MAP)
Sensor IAT : Sensor de temperatura del aire de admisión
(IATS)
IG : Encendido

L

LCD : Pantalla de cristal líquido
LED : Diodo emisor de luz
(Lámpara indicadora de mal funcionamiento)
LH : Mano izquierda

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

M

Código MAL	: Código de mal funcionamiento (Código de diagnóstico)
Max	: Máximo
MIL	: Lámpara indicadora de mal funcionamiento (LED)
Min	: Mínimo

N

NOX	: Óxidos de nitrógeno

O

OHC	: Árbol de levas en cabeza
OPS	: Interruptor de la presión del aceite

P

PCV	: Ventilación positiva del cárter (Respiradero del cárter)

R

RH	: Mano derecha
ROM	: Memoria de sólo lectura

S

SAE	: Society of Automotive Engineers
SDS	: Suzuki Diagnosis System
Sistema STC	: Sistema de control del acelerador secundario (STCS)
Sensor STP	: Sensor de posición del acelerador secundario (STPS)
Válvula ST	: Mariposa de gases secundaria (STV)
Accionador STV	: Accionador de mariposa de gases secundaria (STVA)

T

Sensor TO	: Sensor de sobreinclinación (TOS)
Sensor TP	: Sensor de posición del acelerador (TPS)

Cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COLOR DE LOS CABLES

B	: Negro	G	: Verde	P	: Rosado
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/G : Negro con franja verde
B/R : Negro con franja roja
B/Y : Negro con franja amarilla
Bl/G : Azul con franja verde
Bl/W : Azul con franja blanca
Br/Y : Marrón con franja amarilla
G/Bl : Verde con franja azul
G/W : Verde con franja blanca
Gr/B : Gris con franja negra
Gr/W : Gris con franja blanca
Lg/Bl : Verde claro con franja azul
Lg/W : Verde claro con franja blanca
O/Bl : Naranja con franja azul
O/R : Naranja con franja roja
O/Y : Naranja con franja amarilla
P/W : Rosado con franja blanca
R/Bl : Rojo con franja azul
R/W : Rojo con franja blanca
W/Bl : Blanco con franja azul
W/R : Blanco con franja roja
Y/B : Amarillo con franja negra
Y/G : Amarillo con franja verde
Y/W : Amarillo con franja blanca

B/Br : Negro con franja marrón
B/Lg : Negro con franja verde clara
B/W : Negro con franja blanca
Bl/B : Azul con franja negra
Bl/R : Azul con franja roja
Bl/Y : Azul con franja amarilla
G/B : Verde con franja negra
G/R : Verde con franja roja
G/Y : Verde con franja amarilla
Gr/R : Gris con franja roja
Gr/Y : Gris con franja amarilla
Lg/G : Verde claro con franja verde
O/B : Naranja con franja negra
O/G : Naranja con franja verde
O/W : Naranja con franja blanca
P/B : Rosado con franja negra
R/B : Rojo con franja negra
R/Y : Rojo con franja amarilla
W/B : Blanco con franja negra
W/G : Blanco con franja verde
W/Y : Blanco con franja amarilla
Y/Bl : Amarillo con franja azul
Y/R : Amarillo con franja roja

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INFORMACIÓN GENERAL

1

CONTENIDO

ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN/NOTA 1-2
PRECAUCIONES GENERALES 1-2
SUZUKI GSX-R750K6 (MODELO '06) 1-4
LOCALIZACIÓN DEL NUMERO DE SERIE 1-4
COMBUSTIBLE, ACEITE Y REFRIGERANTE DEL MOTOR RECOMENDADOS .. 1-5
COMBUSTIBLE (PARA EE.UU.Y CANADÁ) 1-5
COMBUSTIBLE (PARA OTROS PAÍSES) 1-5
ACEITE DE MOTOR (PARA LOS EE.UU.) 1-5
ACEITE DE MOTOR (PARA OTROS PAÍSES) 1-5
LÍQUIDO DE FRENOS 1-5
ACEITE DE HORQUILLA DELANTERA 1-6
REFRIGERANTE DE MOTOR 1-6
AGUA PARA MEZCLAR 1-6
ANTICONGELANTE/REFRIGERANTE DE MOTOR 1-6
DOSIFICACIÓN DE AGUA/REFRIGERANTE DEL MOTOR 1-6
PROCEDIMIENTOS DE RODAJE 1-7
IDENTIFICACIÓN DE LOS CILINDROS 1-7
ETIQUETAS INFORMATIVAS 1-8
ESPECIFICACIONES 1-9
DIMENSIONES Y PESO EN VACIO 1-9
MOTOR 1-9
TREN DE TRANSMISIÓN 1-9
CHASIS 1-10
ELÉCTRICO 1-10
CAPACIDADES 1-10

CÓDIGOS DE PAÍSES Y ÁREAS

Los siguientes códigos representan a los siguientes países y áreas.

CÓDIGO	PAÍS o ÁREA	Nº EFECTIVO DEL BASTIDOR
E-02	Reino Unido	JS1CF111100100001 –
E-19 (GSX-R750)	U.E.	JS1CF111100100001 –
E-19 (GSX-R750U2)	U.E	JS1CF211100100001 –
E-24	Australia	JS1CF121300100001 –
E-03	EE.UU. (Excepto California)	JS1GR7KA 62100001 –
E-28	Canadá	JS1GR7KA 62100001 –
E-33	California (EE.UU.)	JS1GR7KA 62100001 –

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 por estas palabras.

⚠ ADVERTENCIA

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 para que el mantenimiento resulte más fácil o para aclarar 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 ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES citadas, deberá utilizar 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.

Cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

PRECAUCIONES GENERALES

⚠ ADVERTENCIA

*** Es importante para la seguridad del mecánico y para la seguridad y fiabilidad de la moto que los procedimientos de reparación y mantenimiento sean los adecuados.**
*** Cuando trabajan juntas dos o más personas, es necesario tener en cuenta la seguridad de cada persona.**
*** En caso de tener que hacer funcionar el motor en interiores, asegúrese de que los gases de escape son evacuados al exterior.**
*** Cuando se 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 para limpiar.**
*** Para evitar quemaduras, no toque el motor, el aceite del motor, el radiador ni el sistema de escape hasta que se hayan enfriado.**
Después de trabajar en los sistemas de alimentación de carburante, aceite, refrigerante del motor, escape o frenos, compruebe que no hay fugas en ninguno de los conductos y juntas relacionados con los sistemas afectados.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PRECAUCIÓN

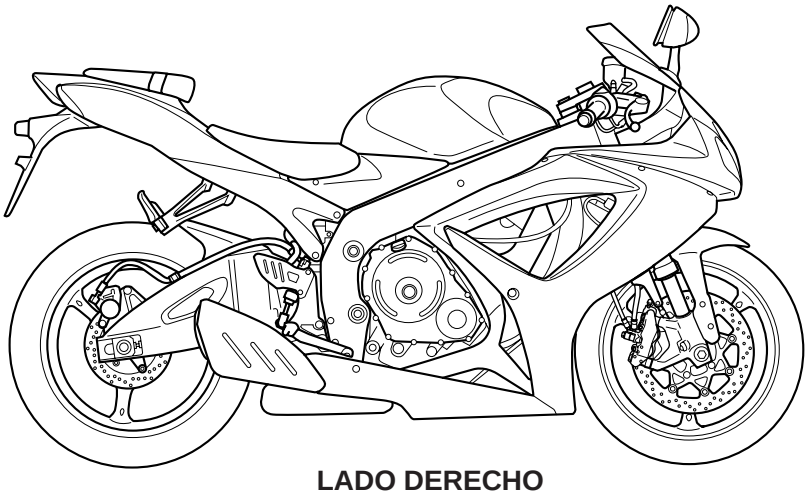
*** Si necesita piezas de repuesto, utilice repuestos originales Suzuki o sus equivalentes.**
*** Cuando quite piezas que vayan a ser reutilizadas, ordénelas de tal forma que se puedan volver a montar en el orden correcto y con la orientación adecuada.**
*** Asegúrese de utilizar herramientas especiales cuando así se indique.**
*** Compruebe que todas las piezas que vayan a volver a montar estén limpias. Lubríquelas cuando se indique.**
*** Utilice el lubricante, 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 sustituya la tapa del terminal positivo.**
*** 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 pernos de la culata o del cárter, comience por los de mayor diámetro. Apriete siempre los pernos 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 con el par especificado. Limpie la grasa y el aceite de las roscas cuando estén manchadas.**
*** Después del montaje, compruebe el ajuste 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.**

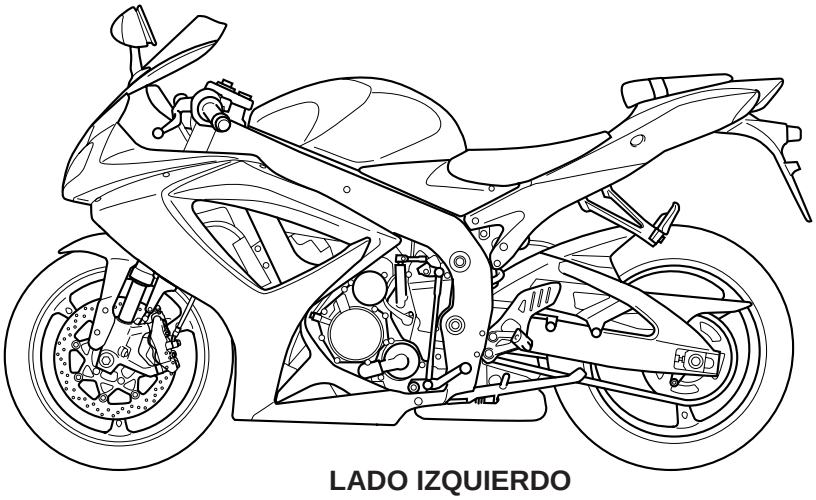
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SUZUKI GSX-R750K6 (MODELO '06)



LADO DERECHO

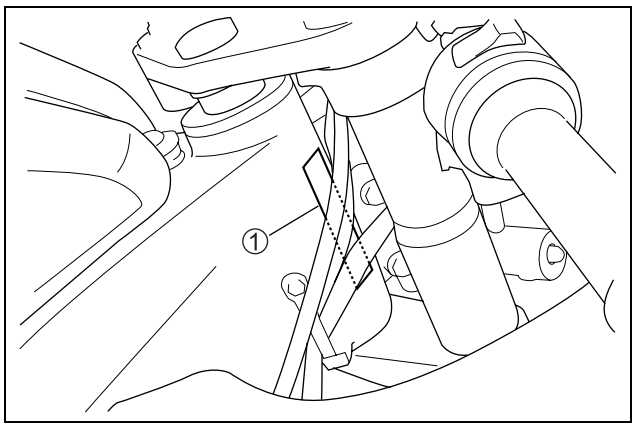


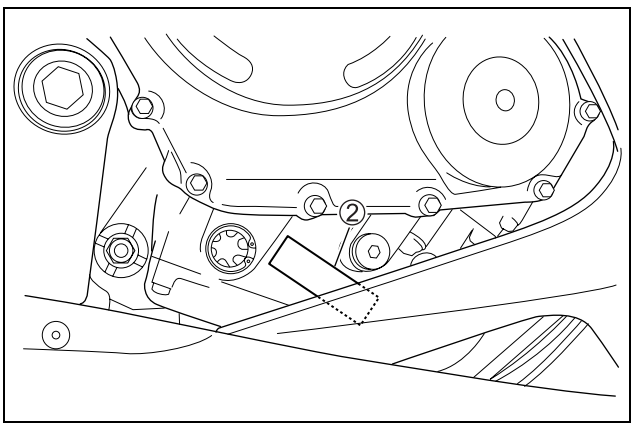
LADO IZQUIERDO

- 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 izquierdo del cárter. Estos números son especialmente necesarios para registrar la máquina y pedir repuestos.





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMBUSTIBLE, ACEITE Y REFRIGERANTE DEL MOTOR RECOMENDADOS

COMBUSTIBLE (PARA EE.UU.Y CANADÁ)

Use solamente gasolina sin plomo de 90 de octanos como mínimo (R/2 + M/2).
Puede usarse gasolina que contenga MTBE (metil terbutil eter), con menos de 10% de etanol, o menos de 5% de metanol con los codisolventes e inhibidor de corrosión adecuados.

COMBUSTIBLE (PARA OTROS PAÍSES)

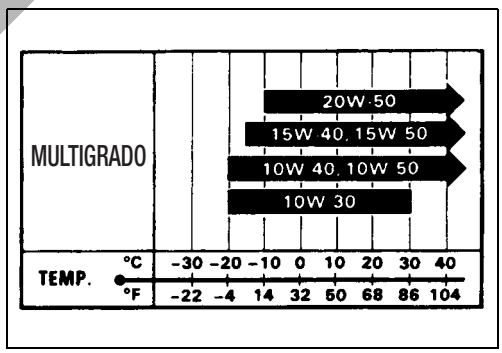
La gasolina debería tener un índice de 95 octanos o superior (Método Research). Se recomienda gasolina sin plomo.

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 de aceite SUZUKI PERFORMANCE 4 MOTOR OIL o equivalentes. Use SF/SG o SH/SJ en API con MA en JASO.
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. Use SF/SG o SH/SJ en API con MA en JASO.
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 derecha.



LÍQUIDO DE FRENOS

Especificación y clasificación: DOT 4

⚠ ADVERTENCIA

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 líquidos de frenos, tales como líquidos de frenos a base de silicona o de petróleo, ya que pueden producirse averías serias.
No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o ya abiertos.
Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de una operación de mantenimiento anterior, que haya permanecido almacenado durante un largo período de tiempo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ACEITE DE HORQUILLA DELANTERA

Use aceite de horquilla SS-05 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 del motor debe utilizarse siempre, incluso cuando la temperatura ambiente en esa zona no llegue al punto de congelación.

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

DOSIFICACIÓN DE AGUA/REFRIGERANTE DEL 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 7-2.

PRECAUCIÓN

La mezcla de anticongelante/refrigerante del motor debe limitarse al 60 %. Una mezcla superior reduciría su eficacia. Si la proporción de mezcla anticongelante/refrigerante del motor 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.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTOS DE RODAJE

Durante su fabricación, se han usado los mejores materiales disponibles y todas las piezas maquinadas tiene 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 que se le dé al inicio de su vida. Las reglas generales son las siguientes:

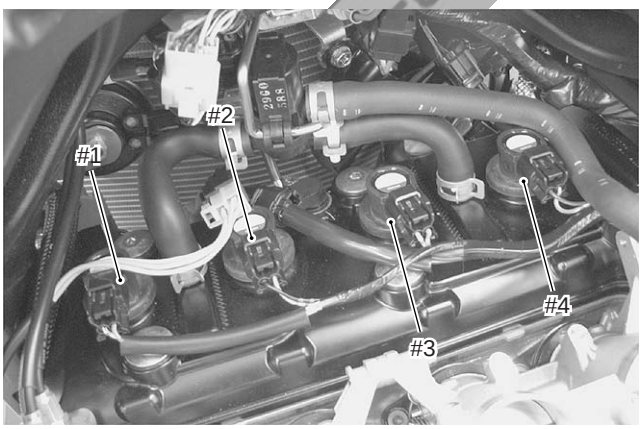
- Mantenga estos límites de velocidad al hacer el "rodaje":

Inicial	**800 km:**	**Inferior**	**7500 r/min**
Hasta	**1600 km:**	**Inferior a**	**11000 r/min**
Por encima de	**1600 km:**	**Inferior a**	**15000 r/min**

- 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 15 000 r/min en ningún momento.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CILINDROS

Los cuatro cilindros de este motor están identificados como cilindros nº. 1, nº. 2, nº. 3 y nº. 4, contando de izquierda a derecha (mirando desde el asiento del conductor).



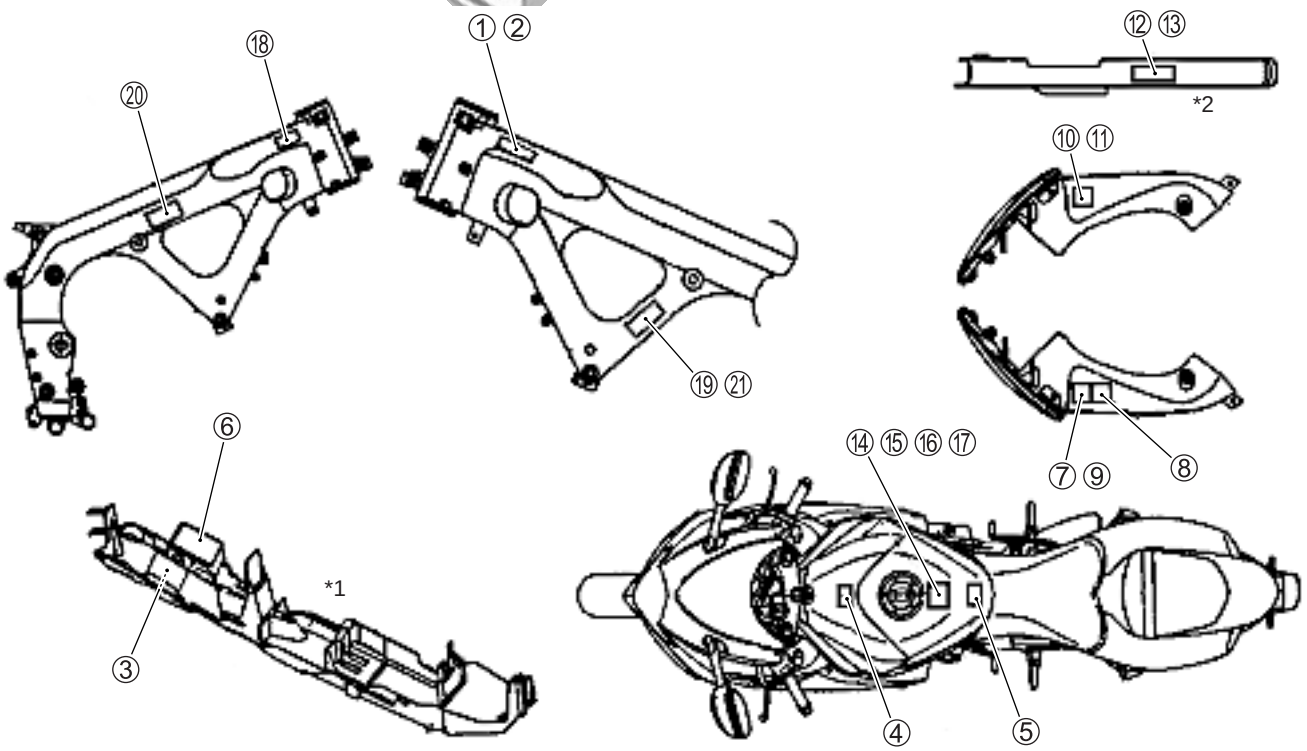
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ETIQUETAS INFORMATIVAS

	GSX-R750	GSX-R750UF
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 de 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 pantalla	A (Excepto E-19)	
⑧ Etiqueta de pantalla	A (Para E-28)	A
⑨ Etiqueta de pantalla	A (Para E-19)	
⑩ Etiqueta de advertencia de dirección	A (Para E-03, 33)	
⑪ Etiqueta de advertencia de dirección	A (Excepto E-03, 33)	A
⑫ Etiqueta de información de neumáticos	A (Para E-03, 33)	
⑬ Etiqueta de información de neumáticos	A (Excepto E-03, 33)	A
⑭ Etiqueta de advertencia general	A (Excepto E-19, 28)	
⑮ Etiqueta de advertencia general		A
⑯ Etiqueta de advertencia general	A (Para E-28)	
⑰ Etiqueta de advertencia general	A (Para E-19)	
⑱ Etiqueta canadiense ICES	A (Para E-28)	
⑲ Placa de identificación	A (Para E-02, 19, 24)	A
⑳ Etiqueta de identificación E-19		A
㉑ Placa de protección	A (Para E-03, 28, 33)	

A: Anexo
*1: Guardabarros trasero (delantera)
*2: Cárter de la cadena



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES Y PESO EN VACIO

Longitud total	2 040 mm
Anchura total	715 mm
Altura total	1 125 mm
Batalla	1 400 mm
Distancia al suelo	130 mm
Altura del asiento	810 mm
Peso en vacío	164 kg E-33
	163 kg .....Otros

MOTOR

Tipo	De cuatro tiempos, refrigerado por líquido, DOHC
Número de cilindros	4
Diámetro	70,0 mm
Carrera	48,7 mm
Cilindrada	750 cm³
Relación de comprensión	12,5 : 1
Sistema de combustible	Inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento de papel
Sistema del arrancador	Eléctrico
Sistema de lubricación	Colector húmedo
Velocidad ralentí	1 200 ± 100 r/min

TREN DE TRANSMISIÓN

Embrague	Multidisco en baño de aceite
Transmisión	Engrane constante de 6 velocidades
Patrón de cambio de velocidades	1-reducción, 5-aumento
Ratio de reducción primaria	1,761 (74/42)
Relación de marchas,Baja	2,785 (39/14)
2ª	2,052 (39/19)
3ª	1.714 (36/21)
4ª	1.500 (36/24)
5ª	1.347 (31/23)
Máxima	1.208 (29/24)
Relación de reducción final	2.647 (45/17)
Cadena de transmisión	RK525ROZ5Y, 116 eslabones

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CHASIS

Suspensión delantera	Telescópica invertida, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera	Tipo articulado, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Carrera de horquilla delantera	120 mm
Recorrido de rueda trasera	130 mm
Ángulo de dirección	27°
Inclinación del eje delantero	23° 45’
Rodada	97 mm
Radio de giro	3,4 m
Freno delantero	Freno de disco, doble
Freno trasero	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero	120/70 ZR 17 M/C (58 W), sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero	180/55 ZR 17 M/C (73 W), sin cámara de aire

ELÉCTRICO

Tipo de encendido	Encendido electrónico (Transistorizado)
Distribución del encendido	8° B.T.D.C.a 1 200 r/min
Bujía	NGK CR9E ó DENSO U27ESR-N
Batería	12 V 36,0 kC (10 Ah)/10 HR
Generador	Generador trifásico de CA
Fusible principal	30 A
Fusible	10/10/15/15/10/10 A
Faro	12 V 55 W (H7) + 12 V 65 W (H9)
Luz de intermitente	12 V 21 W
Luz de matrícula	12 V 5 W
Luz de freno/ trasera	LED
Luz de posición	12 V 5 W × 2
Luz del velocímetro	LED
Luz del cuentarrevoluciones	LED
Luz indicadora de punto muerto	LED
Luz indicadora de luz de carretera	LED
Luz indicadora de intermitente	LED
Luz indicadora de nivel de combustible	LED
Presión de aceite/Temperatura del refrigerante/Luz de aviso de inyección de combustible	LED
Luz indicadora de RPM del motor	LED
Luz indicadora de inmovilizador	LED.....E-02, 19, 24

CAPACIDADES

Depósito de combustible, incluyendo la reserva	15,5 L E-33 16,5 L Otros
Aceite de motor, cambio de aceite	2 200 ml
con cambio de filtro	2 500 ml
Revisión	2 900 ml
Refrigerante	2,7 L

Estas especificaciones pueden sufrir cambios sin previo aviso.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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
BUJÍA 2-5
HOLGURA DE VÁLVULAS 2-7
ACEITE DE MOTOR Y FILTRO DE ACEITE 2-12
VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE 2-13
TUBO DE COMBUSTIBLE 2-14
VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR 2-14
SINCRONIZACIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES 2-15
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EVAPORATIVAS (SÓLO E-33) 2-15
SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) 2-15
JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR 2-15
EMBRAGUE 2-16
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN 2-17
CADENA DE TRANSMISIÓN 2-20
FRENOS 2-23
NEUMÁTICOS 2-27
DIRECCIÓN 2-27
HORQUILLA DELANTERA 2-28
SUSPENSIÓN TRASERA 2-28
TORNILLOS Y TUERCAS DEL TUBO DE ESCAPE 2-29
TUERCAS Y TORNILLOS DEL CHASIS 2-30
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN 2-32
PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN 2-32
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE 2-33
COMPROBACIÓN CON SDS 2-34

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CALENDARIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

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

IMPORTANTE (para E-28): Los intervalos de mantenimiento periódico y los requisitos de servicio han sido establecidos de acuerdo con la normativa EPA. Siguiendo estas instrucciones se asegurará que la motocicleta cumple con las normativas relacionadas con las emisiones, y también asegurará su fiabilidad y su rendimiento.

NOTA:

En motocicletas sometidas a condiciones extremas de funcionamiento puede aumentarse la frecuencia del mantenimiento.

TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Intervalo / Elemento	km / meses	1 000 / 2	6 000 / 12	12 000 / 24	18 000 / 36	24 000 / 48
Elemento de filtro de aire		—	I	I	R	I
Bujías		—	I	R	I	R
Holgura de válvulas		—	—	—	—	I
Válvula de control de escape		I	—	I	—	I
Aceite del motor		R	R	R	R	R
Filtro de aceite del motor		R	—	—	R	—
Tubo de combustible		—	I	I	I	I
Ralentí		I	I	I	I	I
Sincronización de la mariposa de gases		I (sólo E-33)	—	I	—	I
Sistema de control de emisión evaporativa (sólo E-33)		—	—	I	—	I
Sistema PAIR (suministro de aire)		—	—	I	—	I
Juego del cable del acelerador		I	I	I	I	I
Juego del cable del embrague		—	I	I	I	I
Manguitos del radiador		—	I	I	I	I
Refrigerante del motor		Cambie cada 2 años.				
Cadena de transmisión		I	I	I	I	I
		Limpie y lubrique cada 1 000 km.				
Frenos		I	I	I	I	I
Manguitos de frenos		—	I	I	I	I
		Sustituya cada 4 años.				
Líquido de frenos		—	I	I	I	I
		Cambie cada 2 años.				
Neumáticos		—	I	I	I	I
Dirección		I	—	I	—	I
Horquilla delantera		—	—	I	—	I
Suspensión trasera		—	—	I	—	I
Tornillos del tubo de escape y tornillos y tuercas del silenciador		T	—	T	—	T
Tornillos y tuercas del chasis		T	T	T	T	T

NOTA:

I = Inspeccione y limpie, ajuste, reemplace o lubrique según sea necesario R=Reemplazar T=Apretar

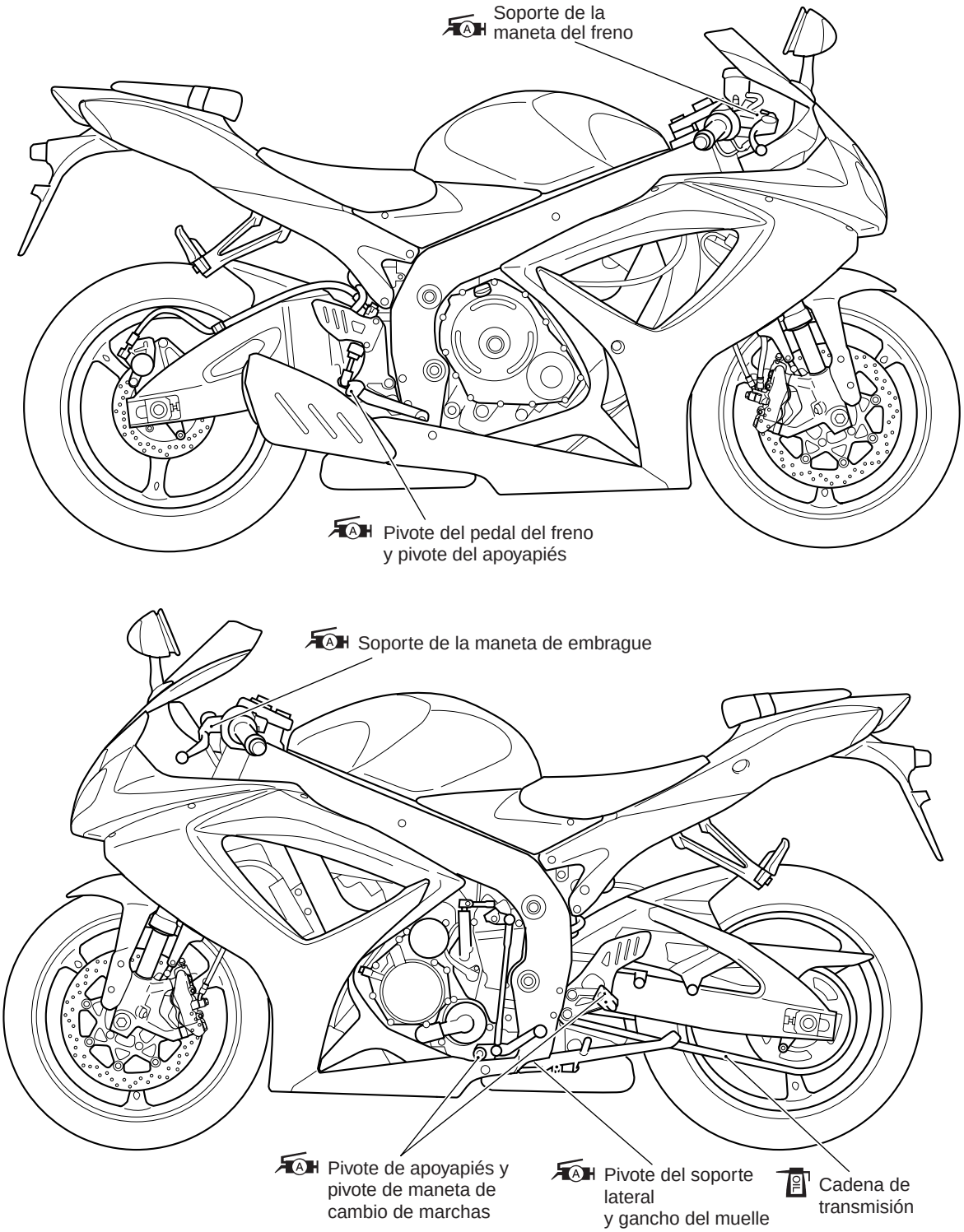
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PUNTOS DE LUBRICACIÓN

Una lubricación adecuada es importante para que el funcionamiento sea suave y la vida de cada parte móvil de la motocicleta sea larga.

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 corrosión con un pulverizador inhibidor de la corrosión, sobre todo cuando la motocicleta haya funcionado en condiciones de lluvia o humedad.*

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y PUESTA A PUNTO

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

FILTRO DE AIRE

Inspeccione cada 6 000 km (12 meses).
Reemplace cada 18 000 km (36 meses).



- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Quite el elemento del filtro de aire retirando los tornillos.



- Extraiga el elemento del filtro de aire.
- Inspeccione el elemento del filtro de aire por si está obstruido.
  Si el elemento del filtro de aire está obstruido con polvo, reemplace el elemento del filtro de aire por otro nuevo.

PRECAUCIÓN

No limpie el elemento del filtro de aire con aire comprimido.

NOTA:
Si la conducción se realiza en ambientes muy polvorientos, será necesario reemplazar 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 un elemento de filtro de aire nuevo en el orden inverso al de la extracción.
- Retire el tapón de vaciado de la caja del filtro del aire para eliminar cualquier resto de agua.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

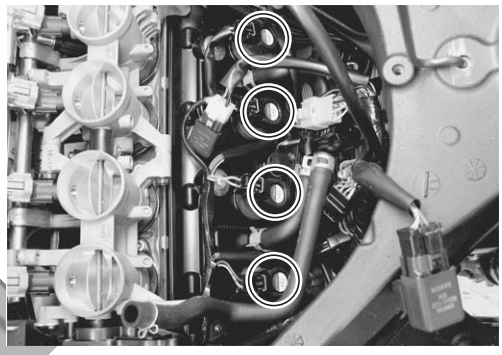
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BUJÍA

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

BOBINA DE ENCENDIDO Y PIPAS DE LAS BUJÍAS/ DESMONTAJE DE LA CLAVIJA DE CONEXIÓN

- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Desconecte todos los cables que llegan a la bobina de encendido y a cada una de las pipas de las bujías.



PRECAUCIÓN

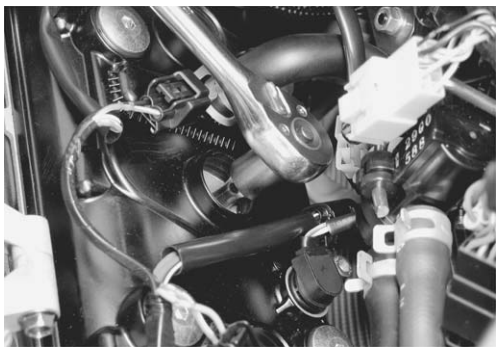
Desconecte el conector del cable antes de retirar el conjunto bobina de encendido/pipa de bujía para evitar que se dañe dicho conector.

- Quite las bobinas de encendido y las pipas de las bujías.

PRECAUCIÓN

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

- Retire las bujías de encendido con una llave para bujías.



GRADO TÉRMICO

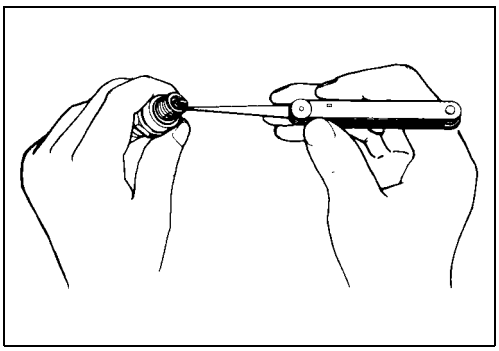
- Compruebe el grado térmico de la bujía observando el color de los electrodos. Si los electrodos de la bujía parecen húmedos o tiene un color oscuro, sustitúyala por otra de grado térmico más caliente. Si está blanca o tiene un aspecto vidrioso, sustitúyala por una de grado térmico más frío.

	Tipo caliente	Nominal	Tipo frío
NGK	CR8E	CR9E	CR10E
ND	U24ESR-N	U27ESR-N	U31ESR-N

NOTA:
La bujía de tipo "R" tiene una resistencia incorporada en el electrodo central para evitar ruido radioeléctrico.

DEPÓSITOS DE CARBONILLAS

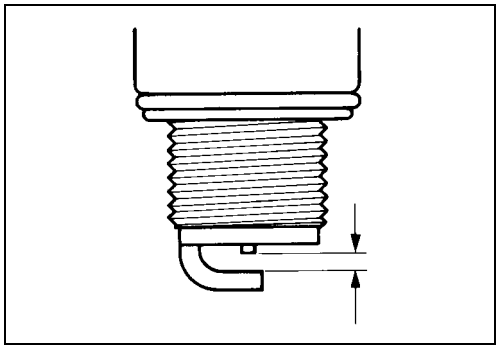
- Compruebe si hay depósitos de carbonillas en la bujía.
- Si las hay, retírelas con una máquina limpiadora de bujías o cuidadosamente con una herramienta puntiaguda.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 las bujías si es necesario.

DATA Distancia entre electrodos de bujías:
Nominal: 0,7 – 0,8 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

ESTADO DE LOS ELECTRODOS

- Compruebe el estado de los electrodos.
- Si está quemado o desgastado 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 cambie la bujía. Si el alcance es demasiado corto, se formarán depósitos de carbonilla sobre la zona roscada del orificio de la bujía y el motor puede sufrir daños.

MONTAJE DE BUJÍAS, BOBINA DE ENCENDIDO Y PIPAS DE LA BUJÍAS

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

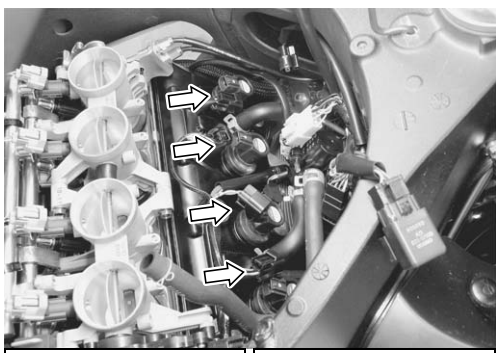
Bujía: 11 N·m (1,1 kgf-m)



PRECAUCIÓN

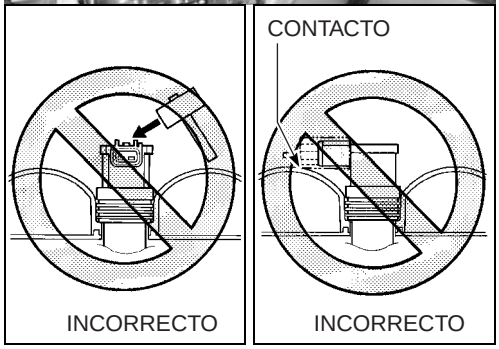
Tenga cuidado de introducir bien la rosca de la bujía en su orificio, y de no apretar demasiado, ya que la rosca de la bujía puede dañar la rosca de aluminio de la culata.

- Monte la bobina de encendido y las pipas de las bujías y conecte sus cables de conexión.



PRECAUCIÓN

*** No golpee la bobina de encendido ni las pipas de las bujías con un martillo de plástico durante su montaje.**
*** Coloque la bobina de encendido/pipa de bujía de forma que el conector no toque la tapa de la culata.**

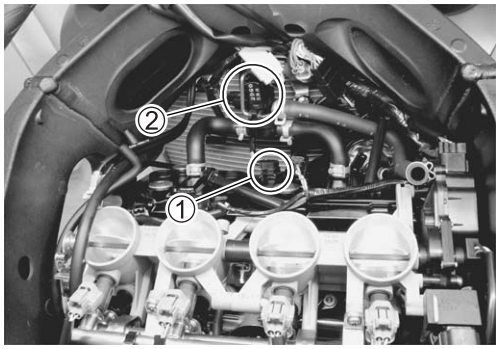


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

HOLGURA DE VÁLVULAS

Inspeccione cada 24 000 km (48 meses).



- Quite el carenado inferior derecho. (☞8-5)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Desconecte el acoplador del sensor CMP. ①
- Quite la válvula de solenoide de control PAIR. ②
- Quite las bujías. (☞2-5)



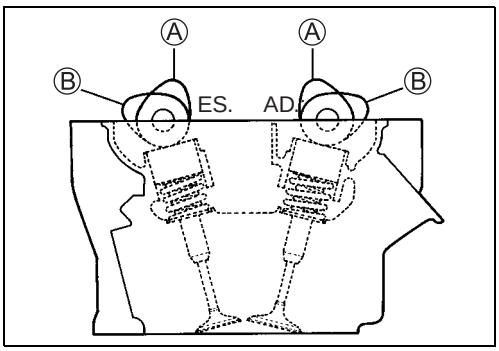
- Afloje los tornillos de anclaje del cuerpo del acelerador en el lado del tubo de admisión.
- Mueva el conjunto del cuerpo del acelerador.
- Mueva el radiador hacia adelante. (☞6-10)
- Quite el regulador/rectificador y la bocina. (☞3-6)
- Retire la tapa de la culata. (☞3-14)

El valor especificado de la holgura de válvulas es distinto para las válvulas de admisión y las de escape. El reglaje de válvulas debe comprobarse y ajustarse, 1) en las inspecciones periódicas, 2) en las reparaciones del mecanismo de las válvulas y 3) cuando se desajusten los árboles de levas al desmontarlos durante el mantenimiento.

DATA Juego de válvulas (en frío):

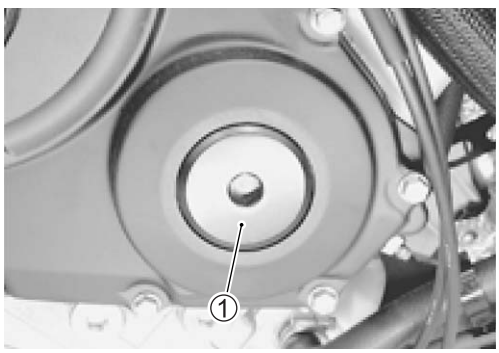
Nominal ADM: 0,08 – 0,18 mm
ESC : 0,18 – 0,28 mm

Cortesia de Batmotos.com www.batmotos.com



NOTA:

* *La leva debe estar en las posiciones, Ⓐ o Ⓑ, cuando se revise o ajuste el juego de válvulas. No ha de medirse el juego con la leva en ninguna otra posición que no sea una de las dos posiciones indicadas.*
* *Las especificaciones de la holgura están dadas para una situación en FRÍO.*
* *Para girar el cigüeñal durante la comprobación del juego, utilice una llave y hágalo girar en el sentido habitual de funcionamiento. Deberán retirarse todas las bujías.*

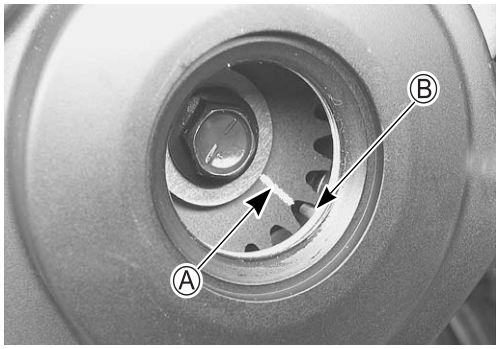


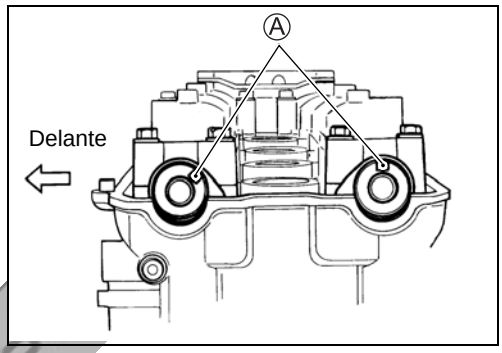
- Quite el tapón de inspección de la distribución de válvulas ①.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

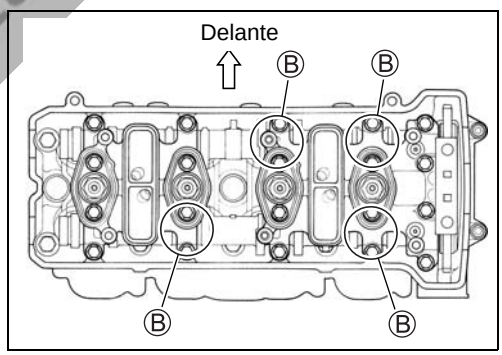
- Gire el cigüeñal para poner la linea Ⓐ del rotor del sensor CKP en el resalto Ⓑ de detrás de la cubierta del embrague, y ponga también las ranuras Ⓐ en los extremos izquierdos de ambos árboles de levas (admisión y escape) en las posiciones mostradas.



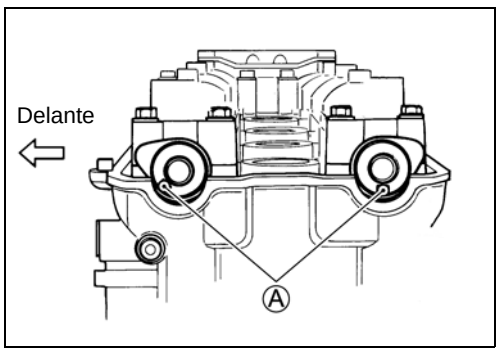


- En estas condiciones mida el juego de las válvulas Ⓑ (admisión y escape del cilindro n.°4, escape del n.°3 y admisión del n.°2).
- Si el juego sobrepasa los límites especificados, ajústelo. (☞2-9)

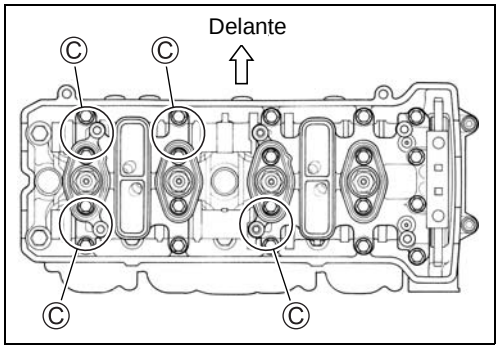
TOOL 09900-20803: Galga de espesores



- Gire el cigüeñal 360 grados (una vuelta) para llevar la línea en el rotor del sensor CKP a la marca de referencia del agujero de inspección de la distribución de las válvulas, y para poner también las ranuras Ⓐ en la posición mostrada.
- Mida el juego de las válvulas restantes Ⓒ y ajústelo si es necesario. (☞2-9)



Posición de levas	Posición de la leva Ⓐ	
	Árbol de levas de escape	Árbol de levas de admisión
Ⓑ	←Delantero	←Delantero
Ⓒ	←Delantero	←Delantero



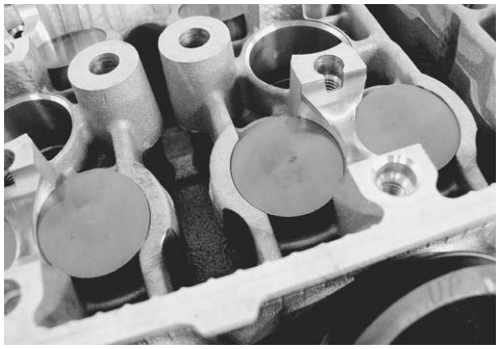
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

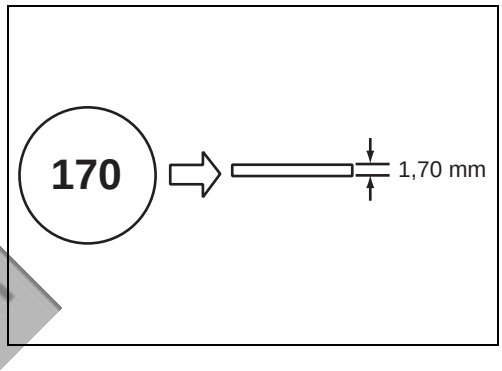
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

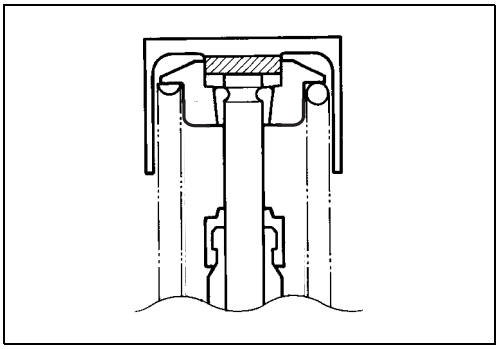
AJUSTE DE LA HOLGURA DE VÁLVULAS

El juego se ajusta cambiando la cuña del taqué por otra de mayor o menor espesor.

- Quite el árbol de levas de admisión o de escape. (☞3-14)
- Quite el taqué y la cuña con los dedos o con una llave magnética.
- Compruebe las cifras impresas en las cuñas. Estas cifras indican el espesor de la cuña, según se muestra en la figura.
- Escoja una cuña de repuesto que proporcione un juego que esté de acuerdo con las especificaciones. Para poder realizar este ajuste se dispone de 21 tamaños distintos de cuñas con espesores entre 1,20 a 2,20 mm, variando en pasos de 0,05 mm. Encaje la cuña seleccionada sobre el extremo del vástago de la válvula, con los números encarados hacia el taqué. Compruebe el espesor de la cuña con un micrómetro para asegurarse de que su tamaño sea correcto. Consulte la tabla de selección de cuñas del taqué (☞2-10 y -11) para más detalles.







NOTA:

** Asegúrese de lubricar con aceite de motor ambas caras de la cuña del taqué.*

** Cuando coloque la lámina del taqué, asegúrese de que la superficie con la figura impresa queda frente al taqué.*

NOTA:

Instale de nuevo los árboles de levas de la manera especificada. (☞3-92)

- Después de volver a colocar las cuñas y los árboles de levas, gire el motor para que el taqué quede completamente asentado. Esto expulsará el aceite atrapado entre la cuña y el taqué que podría causar una medición incorrecta. Luego, compruebe de nuevo el juego para confirmar que esté dentro del margen especificado.

- Cuando termine el ajuste del juego de válvulas, vuelva a instalar los siguientes elementos.

* Tapa de la culata (☞3-97)
* Bujías de encendido y pipas de las bujías(☞2-6)
* Conjunto del cuerpo del acelerador (☞5-21)
* Tapón de inspección de distribución de válvulas (☞3-97)
* Válvula solenoide de control PAIR (☞11-7)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

(LADO DE ADMISIÓN)

TABLA DE SELECCIÓN DE LAMINILLAS DE TAQUÉS [ADMISIÓN]
Nº DE LAMINILLA DE TAQUÉ. (12892-05C00-XXX)

JUEGO DE LAMINILLAS DE TAQUÉ (12800-05830)

JUEGO DE VÁLVULA MEDIDO (mm) / SUFIJO Nº	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
Tamaño actual de laminilla	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20
0.00 – 0.04			1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10
0.05 – 0.09		1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15
0.10 – 0.20	REGLAJE ESPECIFICADO/NO ES NECESARIO AJUSTE																				
0.21 – 0.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.20	
0.26 – 0.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20			
0.31 – 0.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20				
0.36 – 0.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20					
0.41 – 0.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20						
0.46 – 0.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20							
0.51 – 0.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20								
0.56 – 0.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20									
0.61 – 0.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20										
0.66 – 0.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20											
0.71 – 0.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20												
0.76 – 0.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20													
0.81 – 0.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20														
0.86 – 0.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20															
0.91 – 0.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20																
0.96 – 1.00	2.05	2.10	2.15	2.20																	
1.01 – 1.05	2.10	2.15	2.20																		
1.06 – 1.10	2.15	2.20																			
1.11 – 1.15	2.20																				

CÓMO USAR ESTA TABLA:

I. Mida el juego de la válvula. “MOTOR EN FRÍO”
II. Tamaño actual de laminilla medido.
III. Haga coincidir el juego de la columna vertical con el tamaño actual de la laminilla en la columna horizontal.

EJEMPLO

El juego de válvulas es	0,23 mm
El tamaño actual de la laminilla es	1,70 mm
El tamaño de la laminilla que debe usarse es	1,80 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TABLA DE SELECCIÓN DE LAMINILLAS DE TAQUÉS [ESCAPE]
Nº DE LAMINILLA DE TAQUÉ. (12892-05C00-XXX)

JUEGO DE LAMINILLAS DE TAQUÉ (12800-05830)

JUEGO DE VÁLVULA MEDIDO (mm) \ SUFIJO Nº	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
Tamaño actual de laminilla	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20
0.05 – 0.09				1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05
0.10 – 0.14			1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10
0.15 – 0.19		1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15
0.20 – 0.30	REGLAJE ESPECIFICADO/NO ES NECESARIO AJUSTE																				
0.31 – 0.35	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.20	
0.36 – 0.40	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20			
0.41 – 0.45	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20				
0.46 – 0.50	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20					
0.51 – 0.55	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20						
0.56 – 0.60	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20							
0.61 – 0.65	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20								
0.66 – 0.70	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20									
0.71 – 0.75	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20										
0.76 – 0.80	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20											
0.81 – 0.85	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20												
0.86 – 0.90	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20													
0.91 – 0.95	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20														
0.96 – 1.00	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20															
1.01 – 1.05	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20																
1.06 – 1.10	2.05	2.10	2.15	2.20																	
1.11 – 1.15	2.10	2.15	2.20																		
1.16 – 1.20	2.15	2.20																			
1.21 – 1.25	2.20																				

CÓMO USAR ESTA TABLA:

I. Mida el juego de la válvula. “MOTOR EN FRÍO”
II. Tamaño actual de laminilla medido.
III. Haga coincidir el juego de la columna vertical con el tamaño actual de la laminilla en la columna horizontal.

EJEMPLO

El juego de válvulas es	0,23 mm
El tamaño actual de la laminilla es	1,70 mm
El tamaño de la laminilla que debe usarse es	1,80 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ACEITE DE MOTOR Y FILTRO DE ACEITE

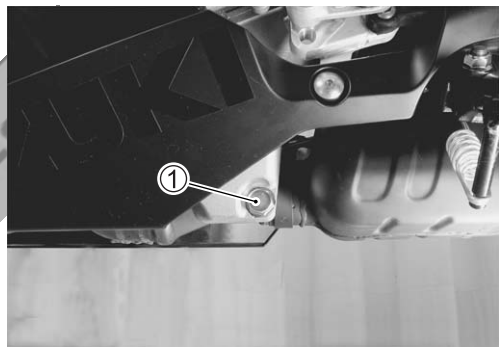


(ACEITE DE MOTOR)
Cambie por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 6 000 km (12 meses).

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

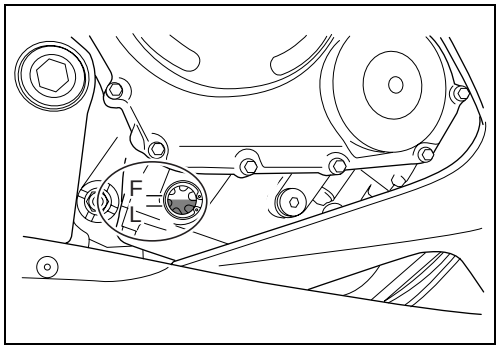
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

- Quite los carenados inferiores. (☞8-5)
- Mantenga la motocicleta derecha.
- Coloque una bandeja para aceite bajo el motor y vacíe el aceite quitando el tapón de vaciado de aceite ① y la tapa de llenado ②.
- Apriete el tapón de vaciado hasta el par especificado ① y vierta aceite nuevo por la boca de llenado. En el motor caben alrededor de 2,2 L de aceite. Use SF/SG o SH/SJ en API con MA en JASO.



Tapón de vaciado de aceite: 23 N·m (2,3 kgf-m)

- Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante unos minutos.
- Apague el motor y espere unos tres minutos, compruebe entonces el nivel de aceite a través de la mirilla de inspección. Si el nivel está por debajo de la marca “L”, añada aceite hasta el nivel “F”. Si el nivel está sobre la marca “F”, vacíe aceite hasta el nivel “F”.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

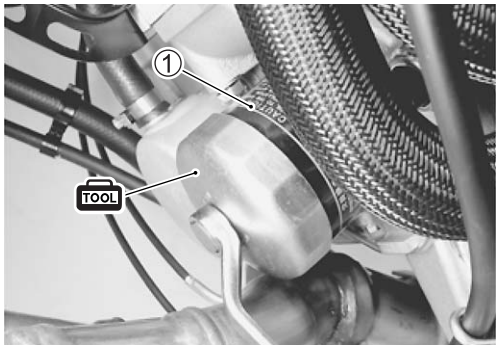
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 del motor a la junta del filtro de aceite nuevo antes de instalarlo.

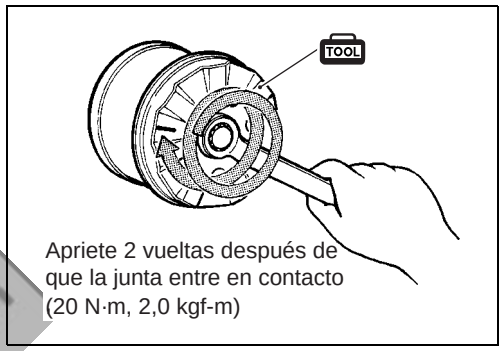


- Instale el nuevo filtro de aceite. Gírelo a mano hasta que note que la junta del filtro hace contacto con la superficie de apoyo del filtro del aceite. Apriete entonces el filtro de aceite con dos vueltas completas (o el par especificado) con la herramienta especial.

NOTA:

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

Filtro de aceite: 20 N·m (2,0 kgf-m)



Apriete 2 vueltas después de que la junta entre en contacto (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 de motor.

DATA CANTIDAD NECESARIA DE ACEITE DE MOTOR:

Cambio de aceite	**: 2,2 L**
Cambio de filtro y aceite	**: 2,5 L**
Revisión del motor	**: 2,9 L**

PRECAUCIÓN

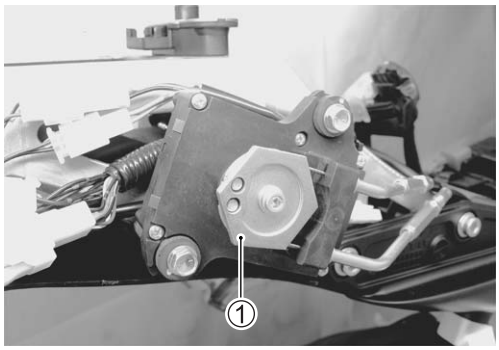
UTILICE ÚNICAMENTE FILTROS DE ACEITE ORIGINALES SUZUKI PARA MOTOCICLETAS. Los filtros de otros fabricantes pueden tener distintas características de roscas (diámetro y paso de rosca), capacidad de filtrado, y durabilidad, lo que causaría daños al motor o fugas de aceite. Tampoco utilice un filtro original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

VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE

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

El actuador de la válvula de control de escape está instalado en el lado derecho del carenado de cola.

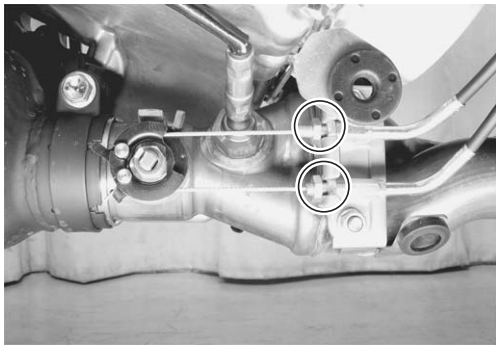
Compruebe que el actuador de la válvula de control del escape ① se mueve cuando se acciona la llave de contacto. Si el actuador de la válvula de escape no se mueve, revise el circuito eléctrico del actuador de la válvula de escape y si ésta está adherida. Revise el juego del cable de control del escape. (☞6-14)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite los carenados inferiores. (☞8-5)
- Compruebe que las contratuercas están bien apretadas. Si las contratuercas están flojas, regule el juego del cable y apriete las contratuercas.



TUBO DE COMBUSTIBLE

Inspeccione por primera vez a los 6 000 km (12 meses).

- Revise el manguito del combustible ① por si tiene daños o fugas. Si encuentra algún defecto, el manguito de combustible deberá cambiarse.



VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR

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

NOTA:
Caliente el motor antes de ajustar la velocidad de ralentí del motor.

- Arranque el motor, gire el tornillo de tope del acelerador, y ajuste la velocidad de ralentí de la forma siguiente.



DATA **Velocidad de ralentí del motor: 1 200 ± 100 r/min**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SINCRONIZACIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES

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

- Inspeccione periódicamente la sincronización de la mariposa de gases. (☞5-26)

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

Inspeccione cada 12 000 km (24 meses).
Cambie el manguito de vapor cada 4 años.

- Inspeccione el sistema de control de emisiones evaporativas periódicamente.

SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)

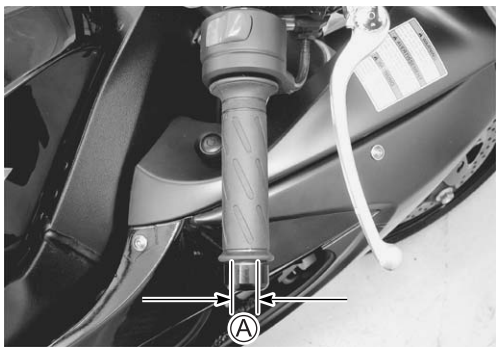
Inspeccione cada 12 000 km (24 meses).

- Inspeccione periódicamente el sistema PAIR (suministro de aire). (☞11-6)

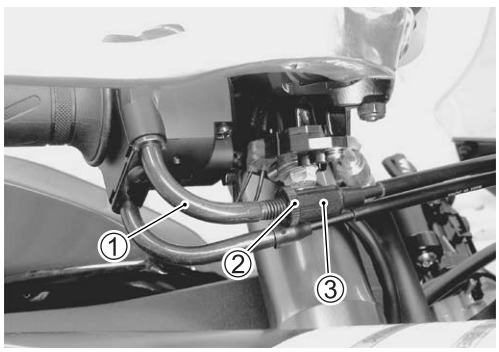
JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR

Inspeccione 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 Ⓐ de la manera siguiente.



- Afloje la contratuerca 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 el puño del acelerador) Ⓐ esté entre 2,0 – 4,0 mm
- Apriete la contratuerca ② mientras sujeta el regulador ③.



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

⚠ ADVERTENCIA

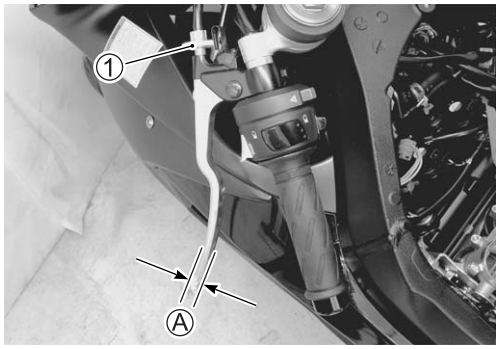
Una vez terminado el ajuste, compruebe que al mover el manillar no se incrementa la velocidad de ralentí y que el puño del acelerador regresa a su posición de forma suave y automáticamente.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

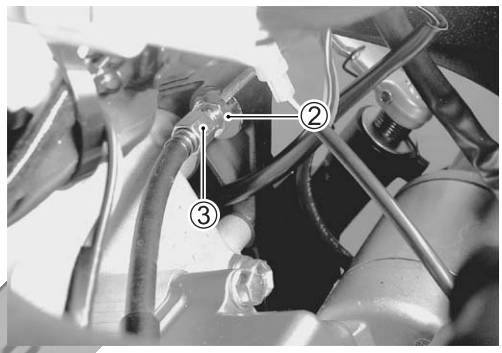
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

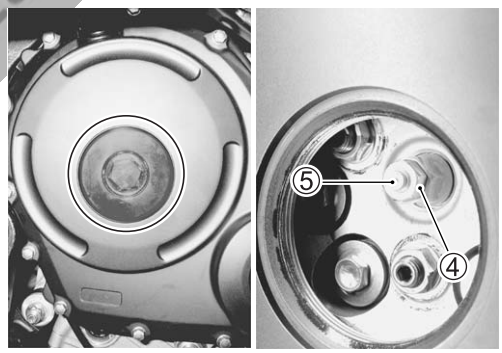
Inspeccione cada 6 000 km (12 meses).



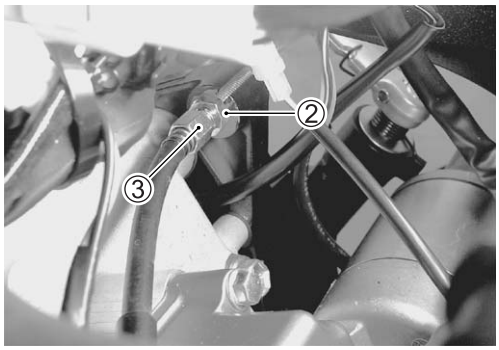
- Levante y sujete el depósito de combustible con su varilla. (☞5-3)
- Gire el regulador ① hacia dentro todo el recorrido hasta el conjunto de la maneta de embrague.



- Afloje la contratuerca ② y gire el regulador del cable del embrague ③ para obtener juego de cable correcto.



- Quite el tapón del regulador de desembrague.
- Apriete la contratuerca ④ y gire dos o tres vueltas el tornillo de ajuste ⑤.
- En esa posición, gire lentamente el tornillo de ajuste hasta que se sienta resistencia ⑤ .
- En esta posición, gire el tornillo de ajuste ⑤ media vuelta y apriete la contratuerca ④ mientras se sujeta el tornillo ⑤.



- Gire el regulador del cable ③ para obtener 10 – 15 mm de juego libre Ⓐ en el extremo de la palanca del embrague.
- Apriete la contratuerca ②.

DATA Juego de maneta del embrague Ⓐ: 10 – 15 mm
Tornillo de desembrague: 1/2 vuelta hacia fuera

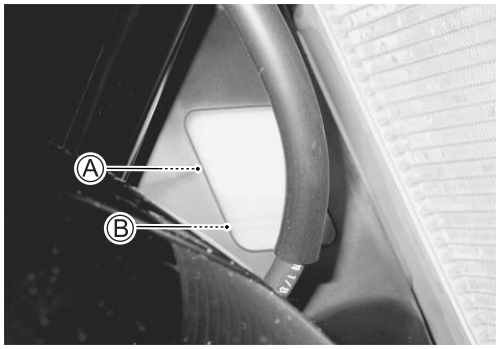
Tapón de regulador del desembrague: 11 N·m (1,1 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Inspeccione cada 6 000 km 12 meses.
Cambie el refrigerante del motor cada 2 años.



REVISIÓN DEL NIVEL DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

- Mantenga la motocicleta derecha.
- Compruebe el nivel de refrigerante a través de 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 carenado inferior derecho (☞8-5) y añada refrigerante hasta la línea superior a través del orificio de llenado del depósito de refrigerante.



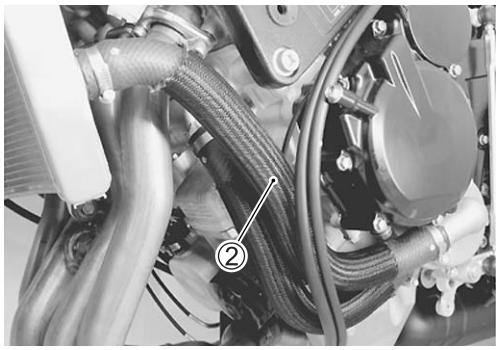
CAMBIO DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

- Quite los carenados inferiores. (☞8-5)
- Quite la tapa del radiador ①.
- Vacíe el refrigerante del motor desconectando el manguito del radiador ② de la bomba.



⚠ ADVERTENCIA

*** No abra la tapa del radiador con el motor caliente, ya que podría sufrir quemaduras debido al vapor o al líquido caliente que salga.**
*** 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!**



- Lave el radiador con agua limpia, si fuera necesario.
- Conecte el manguito del radiador ② firmemente.
- Vierta el refrigerante del motor especificado hasta que alcance el nivel de la entrada del radiador.

LLC Capacidad de refrigerante de motor (excluyendo la reserva): 2.400 ml

- Purgue el aire del circuito del refrigerante según el método siguiente. (☞2-18)

INFORMACIÓN DEL REFRIGERANTE DE MOTOR (☞7-2)

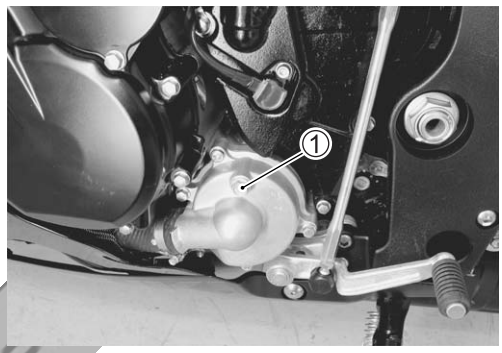
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PURGADO DEL AIRE DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN



- Añada refrigerante del motor hasta el nivel de la entrada del radiador.
- Mantenga la motocicleta derecha.
- Balancee suavemente la motocicleta, a derecha e izquierda, para purgar el aire atrapado en el circuito de refrigeración.
- Añada refrigerante del motor hasta el nivel de la entrada del radiador.



- Arranque el motor y extraiga todo el aire desde la entrada del radiador.
- Añada refrigerante del motor hasta el nivel de la entrada del radiador.
- Repita el procedimiento anterior hasta que no salga aire por la entrada del radiador.
- Afloje el tornillo de purga ① y compruebe si sale el refrigerante.
- Cierre firmemente el tornillo de purga de aire.

- 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 del motor:
Lado del motor : 2 400 ml
Lado del depósito de reserva: : 250 ml

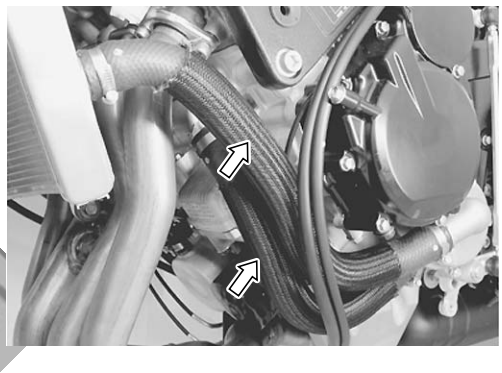
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MANGUITOS DEL RADIADOR

- Quite los carenados inferiores. (☞8-5)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Compruebe los manguitos del radiador por si presentan grietas, daños o fugas del refrigerante del motor.
- Si se encuentra cualquier defecto, cambie el manguito del radiador por uno nuevo.





cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CADENA DE TRANSMISIÓN

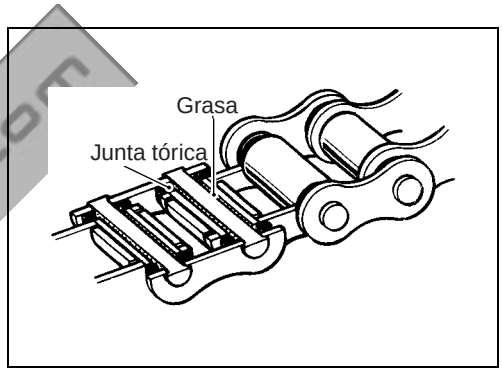
Inspeccione por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 6 000 km (12 meses).
Limpie y lubrique cada 1 000 km.

Compruebe visualmente cualquier posible defecto de los enumerados más abajo en la cadena de transmisión. (Sujete la motocicleta con un gato y un taco de madera, gire manualmente la rueda trasera lentamente con la transmisión cambiada a punto muerto.)

* Pasadores flojos
* Desgaste excesivo
* Rodillos dañados
* Ajuste de la cadena no adecuado
* Eslabones secos u oxidados
* Faltan juntas tóricas
* Eslabones torcidos o agarrotados

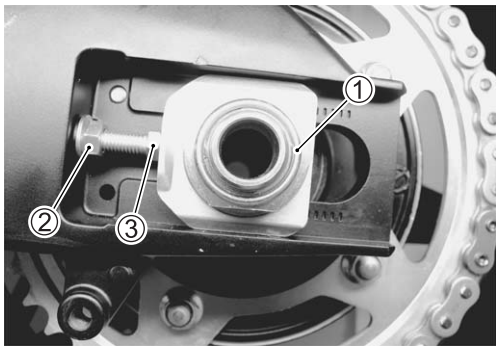
Si encuentra alguno de estos defectos, cambie la cadena de transmisión.

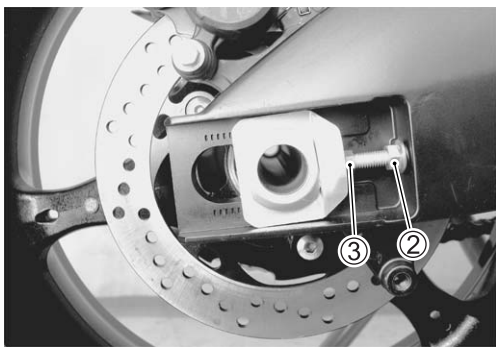
NOTA:
La cadena de transmisión deberá cambiarse de forma conjunta con la corona y el piñón.



COMPROBACIÓN

- Retire el pasador del eje. (Para E-03, 28, 33)
- Afloje la tuerca del eje ①.
- Afloje las contratuercas del regulador de la cadena ②.
- Tense la cadena de transmisión completamente girando ambos tornillos del regulador de la cadena ③.



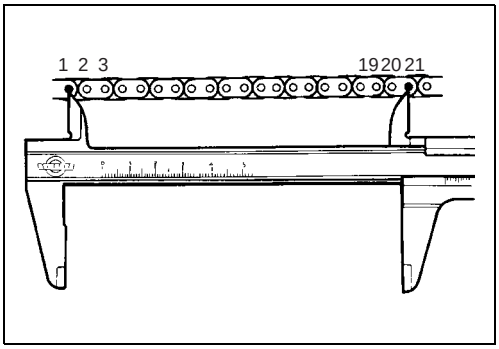


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

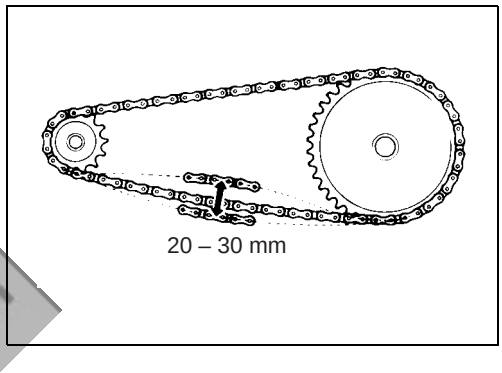
• Cuente 21 pasadores (20 pasos) en la cadena y mida la distancia entre los dos puntos. Si la distancia excede el límite de funcionamiento, deberá cambiar la cadena.

DATA Cadena de transmisión de 20 pasos de longitud:
Límite de funcionamiento: 319,4 mm



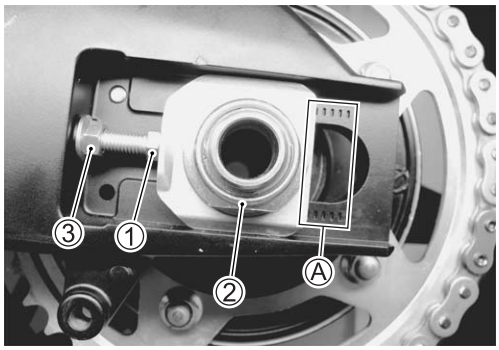
AJUSTE

• Afloje o apriete ambos tornillos del regulador de la cadena ① hasta que la cadena tenga una holgura de 20 – 30 mm en medio de entre la corona del motor y el piñón como muestra la figura. La posición del regulador de la cadena en relación con las marcas de referencia Ⓐ de ambos lados del brazo oscilante deberá ser igual para asegurar que las ruedas delantera y trasera estén correctamente alineadas.



DATA Holgura de la cadena de transmisión:
Nominal 20 – 30 mm

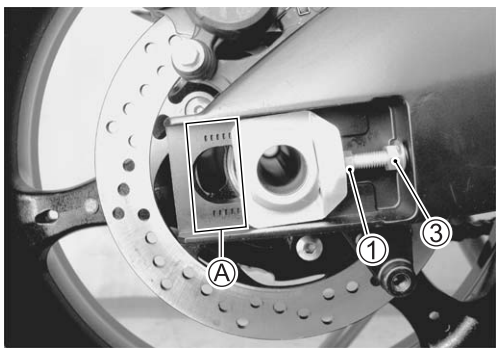
• Apoye la motocicleta en la pata de cabra para hacer un ajuste adecuado.
• Después de ajustar la cadena de transmisión, apriete la tuerca del eje ② al par especificado.
• Apriete ambas contratuercas del regulador de la cadena de forma segura ③.



Tuerca del eje trasero: 100 N·m (10,0 kgf-m)

• Coloque una clavija nueva. (Para E-03, 28, 33)
• Vuelva a comprobar la holgura de la cadena de transmisión después de apretar la tuerca del eje.

NOTA:
No ajuste las cadena de transmisión más allá del margen ajustable Ⓐ.
Sustituya la cadena de transmisión antes de que ésta exceda el límite.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

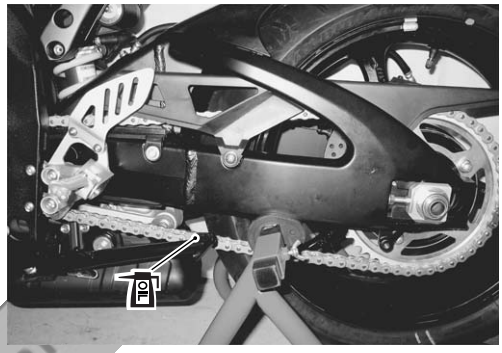
LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN

- Limpie la cadena de transmisión con queroseno. Si la cadena de transmisión tiende a oxidarse rápidamente, acorte los intervalos.

PRECAUCIÓN

No use tricloroetileno, gasolina ni ningún disolvente similar. Estos líquidos dañan las juntas tóricas. Use sólo queroseno para limpiar la cadena de transmisión.

- Después de limpiar y secar la cadena, engrase con aceite de motor pesado.



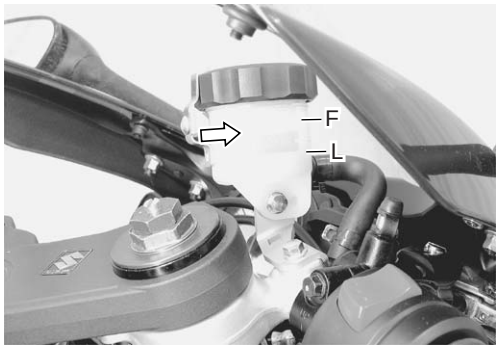
PRECAUCIÓN

*** No use ningún aceite que se comercialice como "aceite de cadena de transmisión". Estos aceites podrían dañar las juntas tóricas.**
*** La cadena de transmisión estándar es RK525ROZ5Y. Suzuki recomienda usar esta cadena de transmisión estándar de repuesto.**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

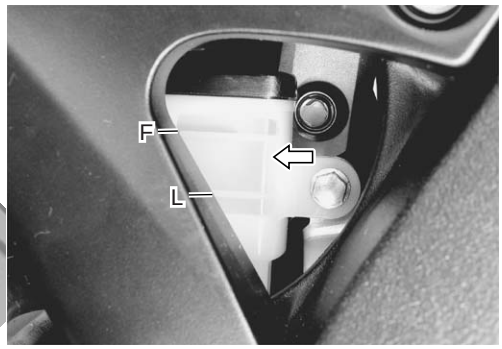
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENOS



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

(LATIGUILLO DE FRENOS Y LÍQUIDO DE FRENOS)
Inspeccione cada 6 000 km (12 meses).
Cambie los latiguillos cada 4 años. Cambie el líquido de frenos cada 2 años.



REVISIÓN DEL NIVEL DEL LÍQUIDO DE FRENOS

- Mantenga la motocicleta derecha y el manillar recto.
- Compruebe el nivel de líquido en relación con las líneas de límite inferior de los depósitos delantero y trasero del 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

⚠ ADVERTENCIA

*** 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 que no estén sellados. 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 los frenos ni en las juntas.**

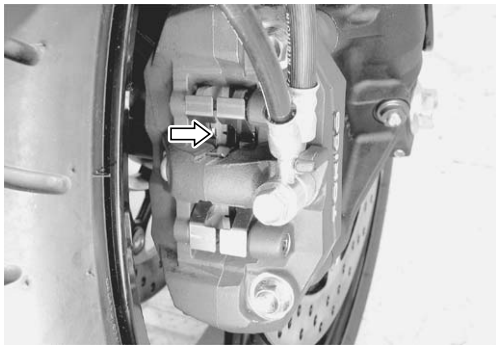
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PASTILLAS DE FRENO

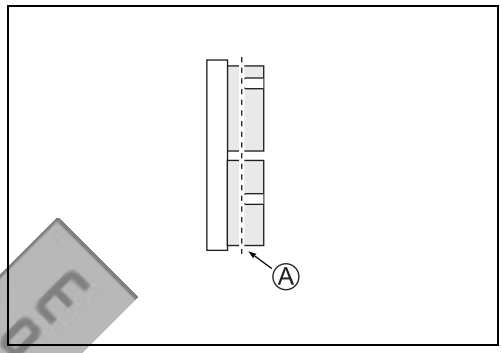
Freno delantero

El desgaste de las pastillas del freno puede comprobarse mirando la línea ranurada Ⓐ de las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite ranurada, sustituya las pastillas por otras nuevas. (☞8-65)



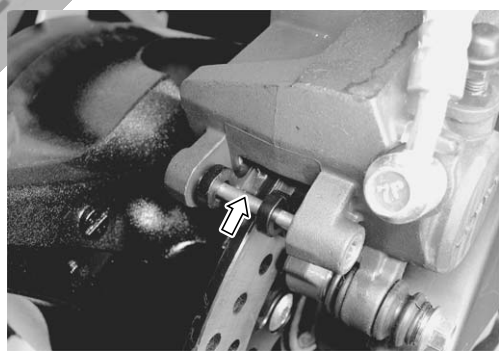
PRECAUCIÓN

Cambie el juego entero de pastillas de freno, de lo contrario la eficacia de frenado podría verse afectada seriamente.



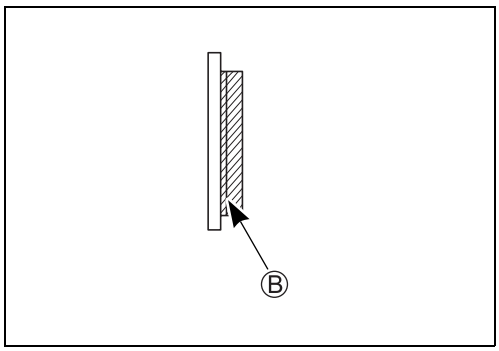
Freno trasero

El desgaste de las pastillas del freno puede comprobarse mirando la línea ranurada Ⓑ de las pastillas. Cuando el desgaste exceda la línea límite ranurada, sustituya las pastillas por otras nuevas. (☞8-76)



PRECAUCIÓN

Cambie el juego entero de pastillas de freno, de lo contrario la eficacia de frenado podría verse afectada seriamente.

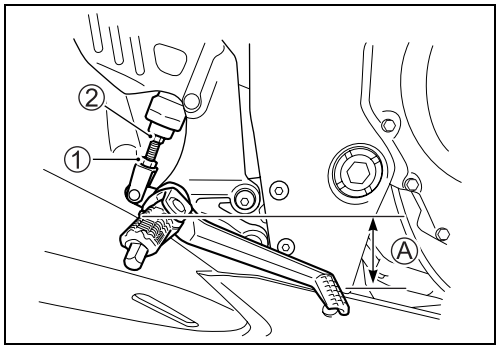


ALTURA DEL PEDAL DE FRENO

- Afloje la contratuerca①.
- Gire la varilla empujadora ② hasta que la altura del pedal sea 65 – 75 mm Ⓐ debajo de la parte superior del reposapiés.
- Apriete la contratuerca de manera segura ①.

Contratuerca de la varilla del cilindro principal del freno trasero: 18 N·m (1,8 kgf-m)

DATA Altura del pedal de freno Ⓐ: Nominal 65 – 75 mm

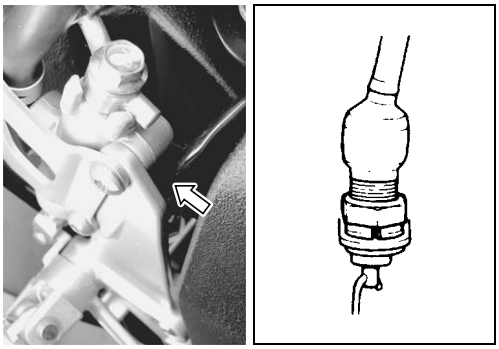


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CONMUTADOR DE LA LUZ DE FRENO

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

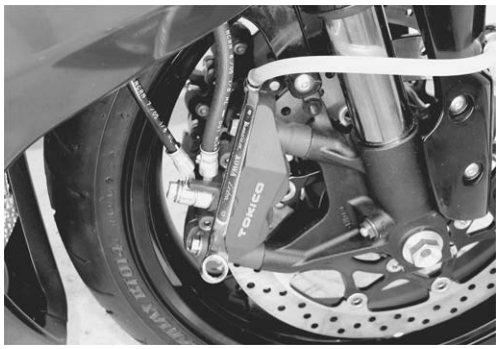


PURGA DE AIRE DEL CIRCUITO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

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 del freno. La presencia de aire se detecta por la "esponjosidad" de la maneta del 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 del líquido de frenos se purgue de aire de la siguiente manera:

FRENO DELANTERO (Lado de la pinza)

- Llene el depósito del cilindro principal hasta el tope de la mirilla de inspección. Cambie la tapa de la reserva 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 hará que toque la empuñadura del manillar. Cierre la válvula de purgado de aire, bombee y apriete la maneta, y abra la válvula. Repita este proceso hasta que el líquido que fluya al receptáculo no tenga burbujas de aire.





NOTA:

Mientras purgue el sistema de frenos, rellene la reserva 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 tubo. Llene la reserva de líquido de frenos hasta el límite de la ventanilla 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.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO DELANTERO (Lado de cilindro principal)

- Purgue el aire del cilindro principal de la misma forma que en el freno delantero (lado de la pinza).

Válvula de purgado de aire: 6.0 N·m (0,6 kgf-m)

NOTA:

Si hay aire atrapado en el cilindro principal, purgue primero el aire del cilindro principal.



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:

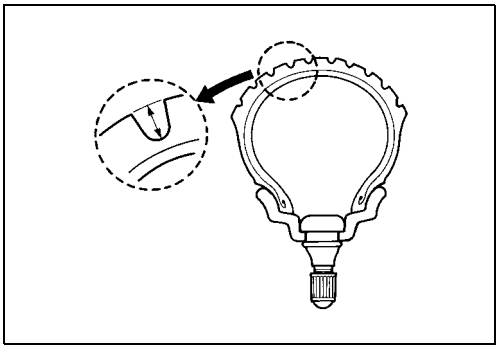
La única operación intermedia del purgado de aire del freno delantero es que el cilindro principal trasero es accionado por un pedal.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NEUMÁTICOS

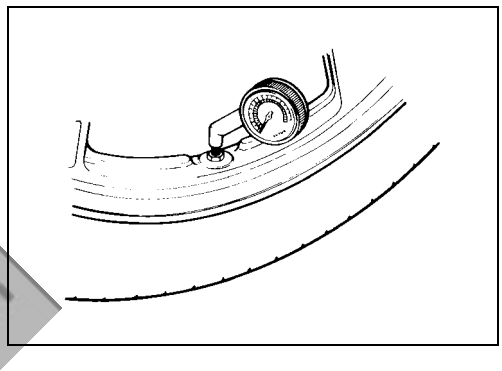


Inspeccione cada 6 000 km (12 meses).

ESTADO DEL DIBUJO DEL NEUMÁTICO

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

TOOL 09900-20805: Galga de profundidad del dibujo de los neumáticos



DATA Profundidad del dibujo del neumático:

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. Por tanto, mantenga la presión adecuada de los neumáticos para aumentar la vida de los neumáticos y obtener una buena facilidad de rodaje sobre la carretera. La presión de inflado en frío es la siguiente.

DATA Presión de inflado de neumático en frío

Conductor sólo: Delantero: 250 kPa (2,5 kgf-m)

Trasero : 290 kPa (2,9 kgf-m)

Conductor y pasajero: Delantero :250 kPa (2,5 kgf-m)

Trasero : 290 kPa (2,9 kgf-m)

PRECAUCIÓN

El neumático estándar montado en la motocicleta es el 120/70 ZR17 M/C (58 W) para los delanteros, y el 180/55 ZR17 M/C (73 W) para los traseros. Utilizar neumáticos distintos de los especificados puede causar inestabilidad. Se recomienda encarecidamente usar los neumáticos especificados.

DATA TIPO DE NEUMÁTICO

BRIDGESTONE (Delantero: BT014FSJ, Trasero: BT014R W)

DIRECCIÓN



Inspeccione 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 giren suavemente y para un funcionamiento seguro. Sobreapretar la dirección 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 derecha hacia delante, tomar los tubos de la horquilla inferior cerca del eje y tirar hacia adelante. Si aún existe holgura, reajuste la dirección. (☞8-33)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

HORQUILLA DELANTERA



Inspeccione cada 12 000 km (24 meses).

- Revise las horquillas delanteras en busca de fugas de aceite, arañazos o golpes en la superficie exterior de las barras. Cambie las piezas defectuosas en caso necesario. (☞8-18)

SUSPENSIÓN TRASERA



Inspeccione cada 12 000 km (24 meses).

- Revise el amortiguador trasero por si tiene fugas de aceite y compruebe que no hay holgura en el conjunto del brazo oscilante. Cambie las piezas defectuosas en caso necesario. (☞8-49)

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

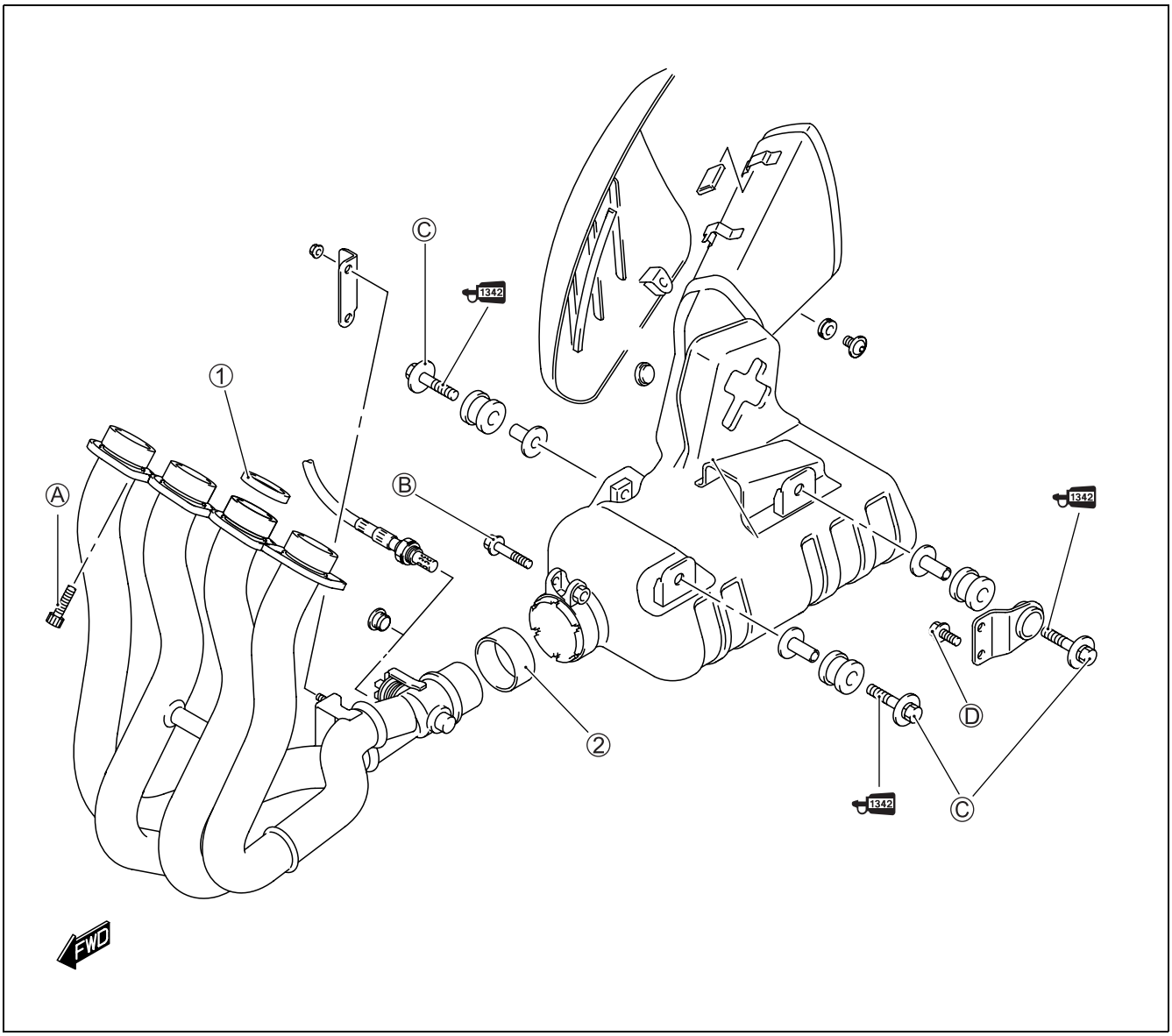
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TORNILLOS Y TUERCAS DEL TUBO DE ESCAPE

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 montaje del silenciador hasta el par especificado.



①	Junta	②	Conector de tubo de escape

ÍTEM	N·m	kgf-m
ⒶⒷ ⒸⒹ	23	2.3

PRECAUCIÓN

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TUERCAS Y TORNILLOS DEL CHASIS

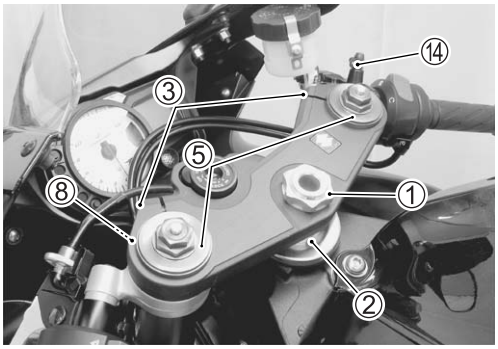
Apriete por primera vez a los 1 000 km (2 meses) y después cada 6 000 km (12 meses).

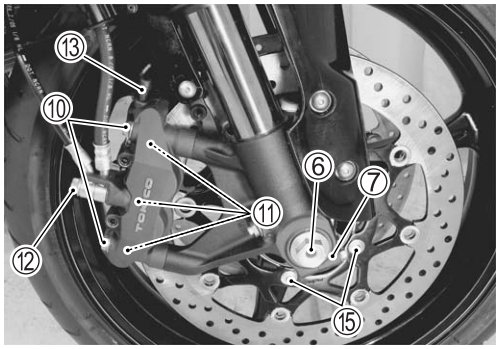
Compruebe que todos los tornillos y tuercas del chasis están apretados a su par especificado. (Véase las págs. 2-31 para la situación de los siguientes tuercas y tornillos de la motocicleta.)

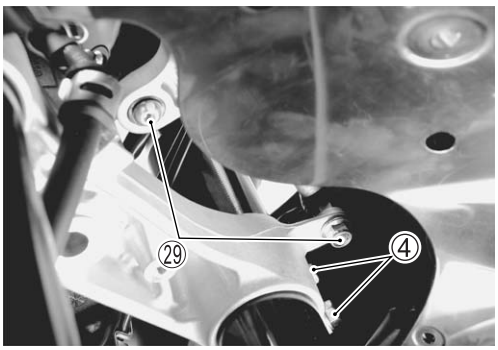
Elemento	N·m	kgf-m
① Tuerca de la cabeza del vástago de la dirección	90	9.0
② Contratuerca del vástago de la dirección	80	8.0
③ Perno de apriete superior de la horquilla delantera	23	2.3
④ Perno de apriete inferior de la horquilla delantera	23	2.3
⑤ Tapón roscado de la horquilla delantera	35	3.5
⑥ Tornillo de eje delantero	100	10.0
⑦ Tornillo de retención del eje delantero	23	2.3
⑧ Perno de anclaje del manillar	23	2.3
⑨ Tornillo de montaje del cilindro principal del freno delantero	10	1.0
⑩ Tornillo de montaje de la pinza del freno delantero	35	3.5
⑪ Tornillo de la caja de la pinza del freno delantero	22	2.2
⑫ Tornillo de unión del manguito del freno (Delantero y trasero)	23	2.3
⑬ Válvula de purgado de aire (Pinza de freno delantero y pinza de freno trasero)	7.5	0.75
⑭ Válvula de purgado de aire (Cilindro principal)	6.0	0.6
⑮ Tornillo del disco de freno (delantero)	23	2.3
⑯ Tornillo del disco de freno (trasero)	35	3.5
⑰Tornillo de montaje de la pinza del freno trasero	17	1.7
⑱ Tornillo de anclaje del cilindro principal del freno trasero	10	1.0
⑲ Contratuerca de la varilla del cilindro principal del freno trasero	18	1.8
⑳ Tornillo de anclaje del soporte del apoyapiés delantero	23	2.3
㉑ Tuerca de pivote del brazo oscilante	100	10.0
㉒ Contratuerca del pivote del brazo oscilante	90	9.0
㉓ Tuerca de ménsula de suspensión trasera	115	11.5
㉔ Tornillo/tuerca de montaje del amortiguador trasero (superior e inferior)	50	5.0
㉕ Tuerca de bieleta	78	7.8
㉖ Tuerca de montaje de la bieleta	98	9.8
㉗ Tuerca del eje trasero	100	10.0
㉘ Tuerca del piñón	93	9.3
㉙ Tornillo/tuerca de amortiguador de dirección	23	2.3
㉚ Perno de pinza de freno trasero	32	3.2

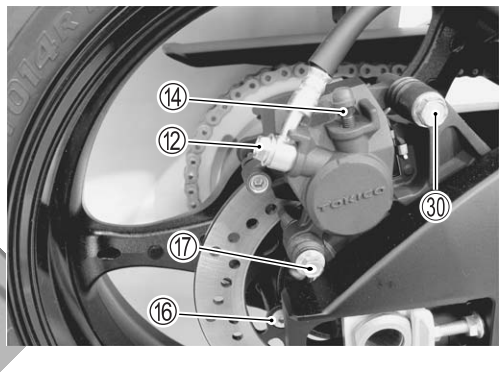
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

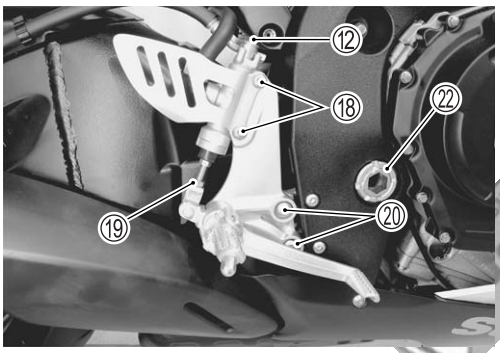
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

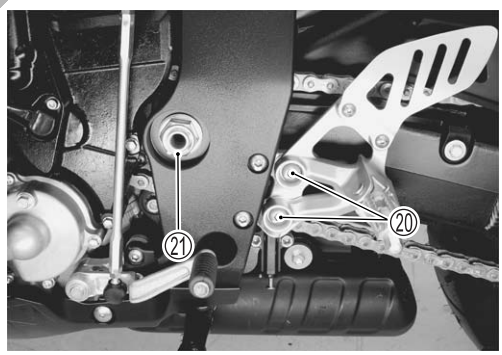


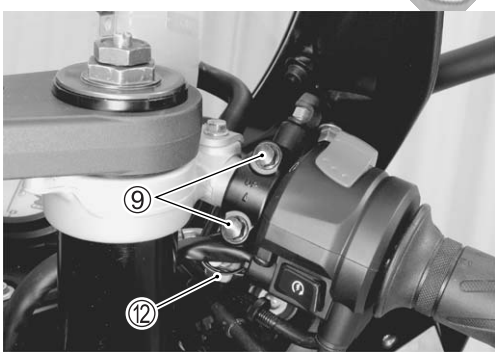


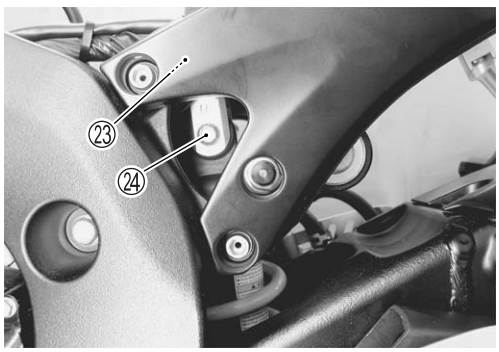


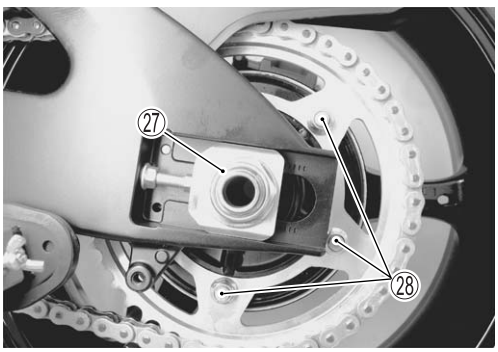


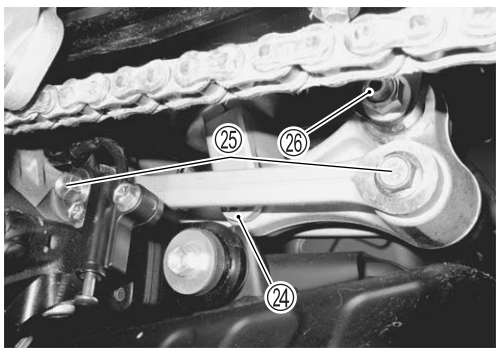












Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

La lectura de la presión de comprensión de un cilindro es un buen indicador de su estado interno.
La decisión de hacer un desmontaje completo de un cilindro a menudo se basa en los resultados de una lectura de la presión de compresión. Los registros de mantenimiento periódico guardados por su concesionario deben incluir los datos medidos de la presión de compresión de cada servicio de mantenimiento.

ESPECIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

Nominal	Límite	Diferencia
1 300 – 1 700 kPa (13 – 17 kgf/cm²)	1 000 kPa (10 kgf/cm²)	200 kPa (2 kgf/cm²)

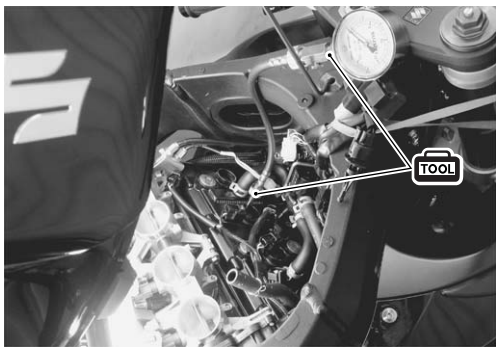
Una presión de compresión baja puede indicar una de las siguientes circunstancias:

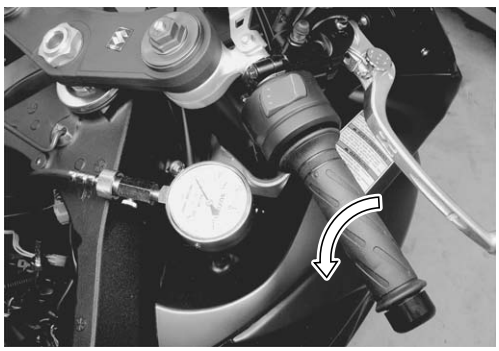
* Paredes del cilindro gastadas en exceso
* Pistón o segmentos gastados
* Segmentos atascados en las ranuras
* Asiento de válvula defectuoso
* Junta de culata rota o defectuosa

Desmontar el motor si se dan los casos siguientes:

* La presión de comprensión en uno de los cilindros es de 1 000 kPa (10 kgf/cm²) o menos.
* La diferencia de la presión de comprensión entre cualquiera de los dos cilindros es de 200 kPa (2 kgf/cm²) o más.
* Todas las lecturas de la presión de comprensión son inferiores a 1 300 kPa (13 kgf/cm²) incluso cuando miden 1 000 kPa (10 kgf/cm²) o más.

PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN





NOTA:

* *Antes de comprobar la presión de comprensión 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.

- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desmonte todas las bujías. (☞2-5)
- Instale el manómetro y el adaptador en el agujero de la bujía Asegúrese de que la conexión está apretada.
- Mantenga el puño del acelerador en la posición de máxima aceleración
- Presione el botón de encendido y vire el motor durante unos segundos. Registre la lectura máxima del manómetro mientras el cilindro comprime.
- Repita este procedimiento con los demás cilindros.

TOOL 09915-64512: Manómetro
09913-10750: Adaptador

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

Compruebe la presión del aceite del motor periódicamente. Proporcionará una buena indicación del estado de las partes móviles.

ESPECIFICACIONES DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

100 – 400 kPa a 3 000 r/min, temp. aceite a 60 °C

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

BAJA PRESIÓN DE ACEITE

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

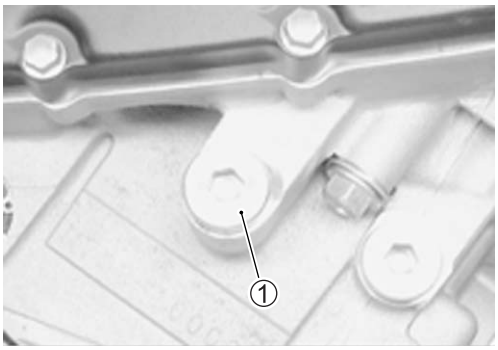
ALTA PRESIÓN DE ACEITE

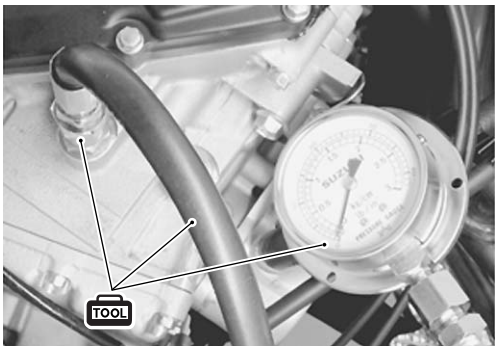
* Viscosidad del aceite de motor demasiado elevada
* Conducto de aceite atascado
* Una combinación de los puntos anteriores

PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

Arranque el motor y compruebe si el piloto indicador de la presión de aceite está encendido. Si la luz sigue encendida, compruebe el circuito del piloto indicador de la presión de aceite. Si el circuito está bien, compruebe la presión de aceite de la manera siguiente.

- Quite el tapón de la galería principal de aceite ①.
- Instale el manómetro de aceite y el adaptador en la galería principal de aceite.
- Caliente el motor de la siguiente manera:
  En verano :10 min. a 2 000 r/min
  En invierno : 20 min. a 2 000 r/min
- Después de calentarlo, aumente la velocidad del motor a 3 000 r/min (observe el cuentarrevoluciones), y lea el manómetro de aceite.





09915-74521 : Latiguillo del manómetro de presión de aceite
09915-74540 : Adaptador del manómetro de aceite
09915-77331 : Medidor (para alta presión)

Tapón de la galería de aceite (M16): 35 N·m (3,5 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPROBACIÓN CON SDS

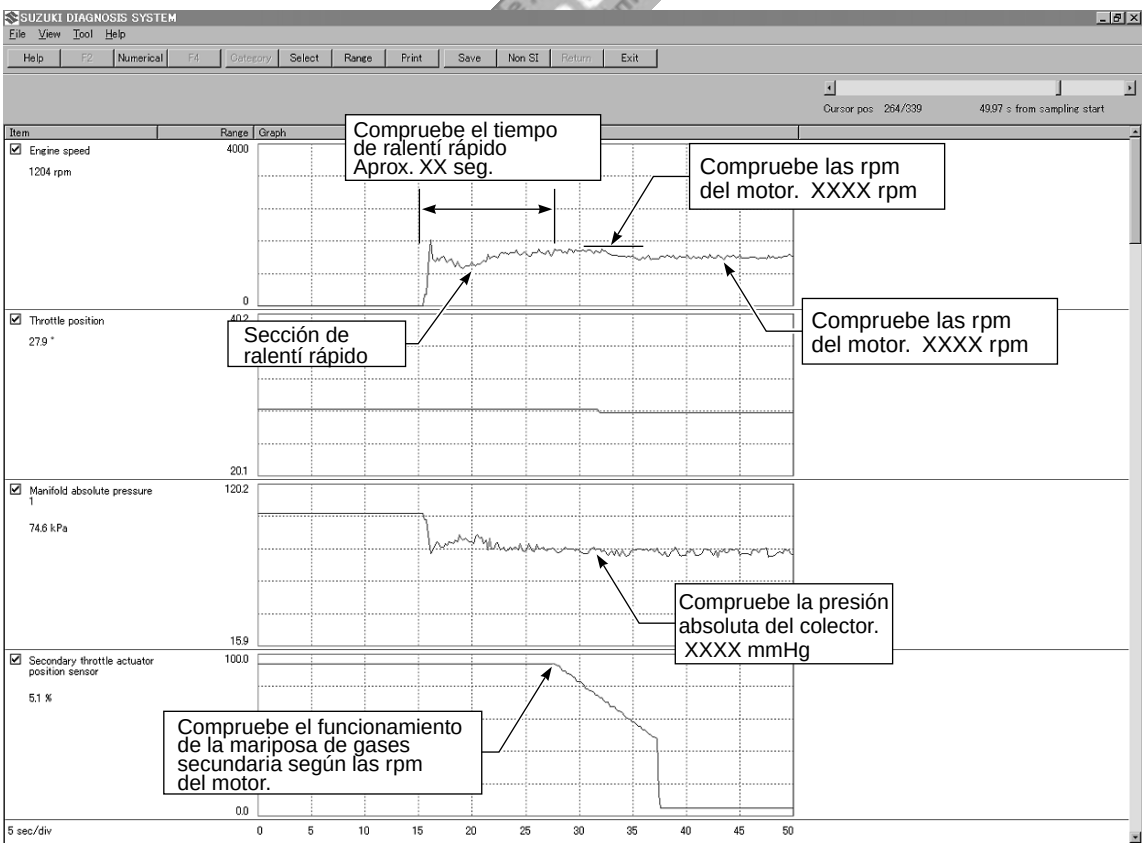
Utilizando SDS, recoja la muestra de los datos de la motocicleta nueva tomados al hacer el mantenimiento periódico en el establecimiento de su concesionario.
Guarde los datos en la computadora o imprímalos y archívelos. Los datos que se guardan o archivan son útiles para la localización y reparación de averías, ya que pueden comparase periódicamente con los cambios que se producen en el 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 pueden permitir determinar el fallo específico del motor.

- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- Instale la herramienta SDS. (☞4-26)

TOOL 09904-41010: Juego de herramientas SDS
99565-01010-007: Ver. CD-ROM 7

NOTA:
** Antes de tomar la muestra de los datos, compruebe y cancele el PMS anterior.*(☞4-26)
** Un número de datos diferentes bajo una condición fija como se muestra más abajo deberá ser guardado o archivado como muestra.*

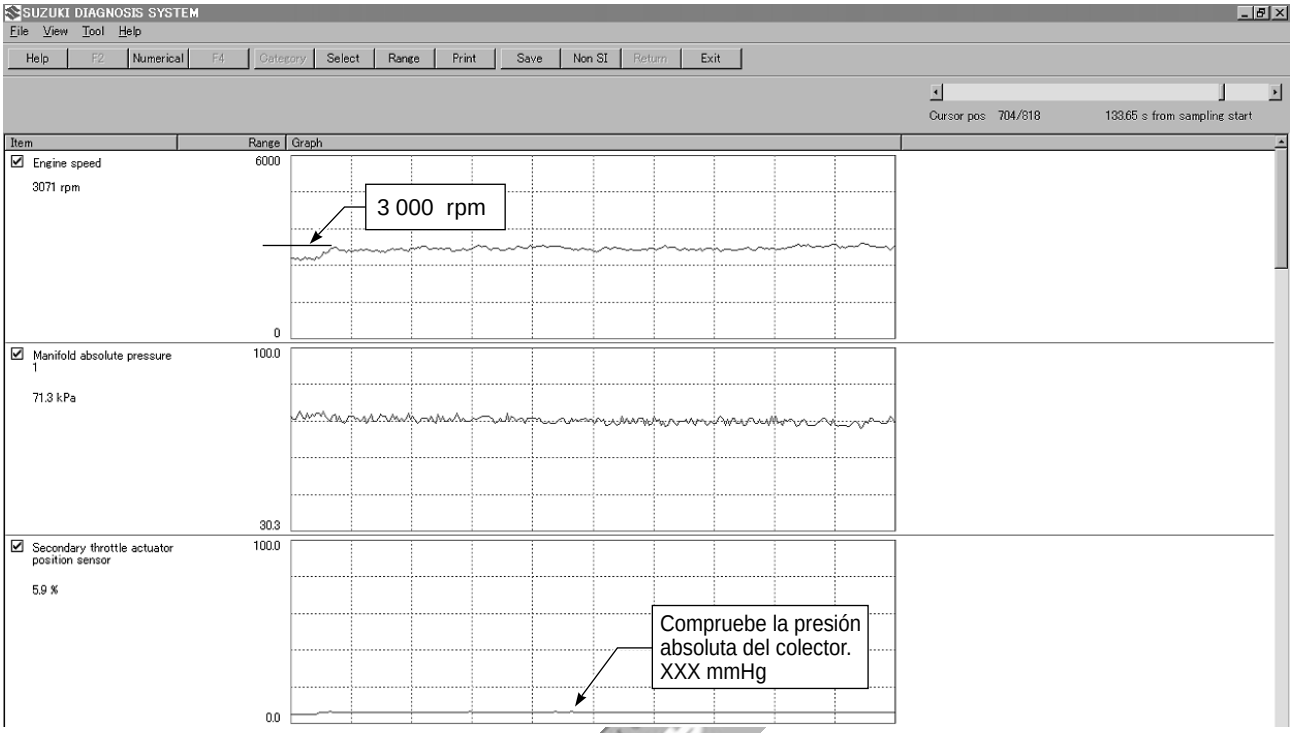
MUESTRA:
Datos muestreados desde el arranque en frío hasta el calentamiento



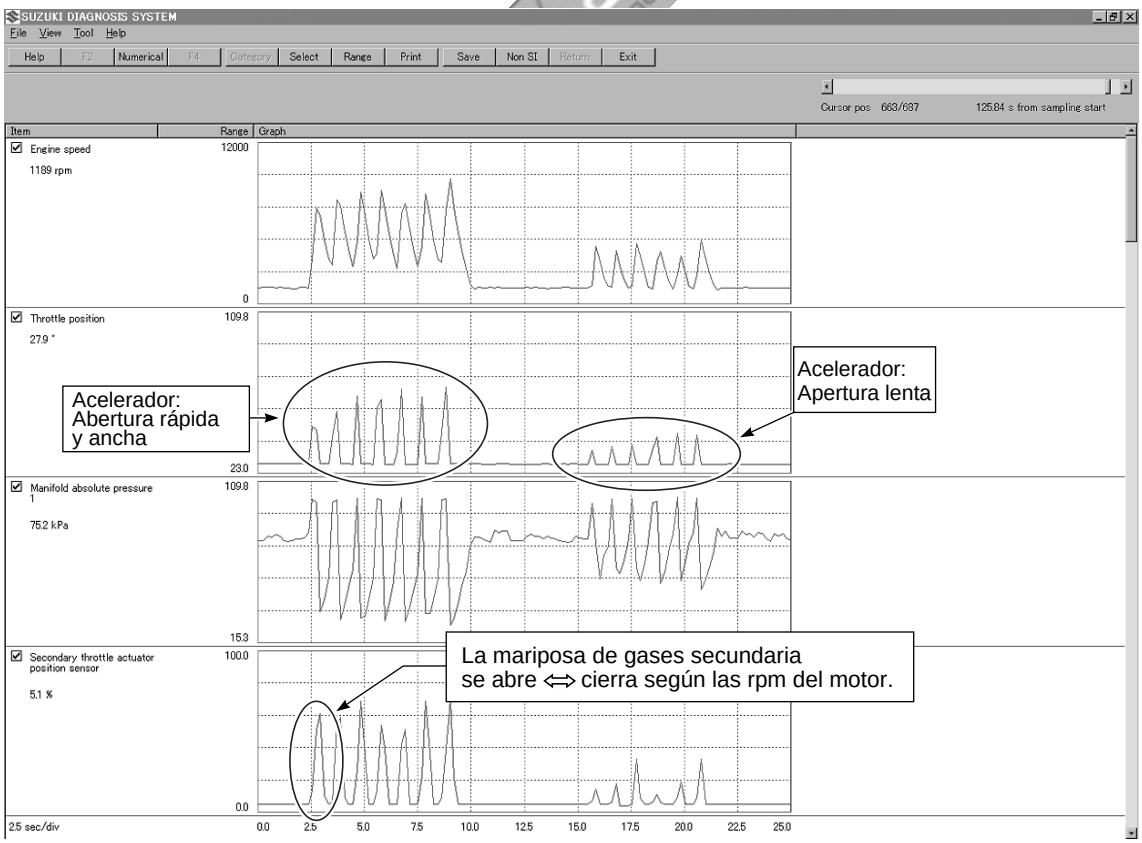
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Datos a 3 000 r/min sin carga



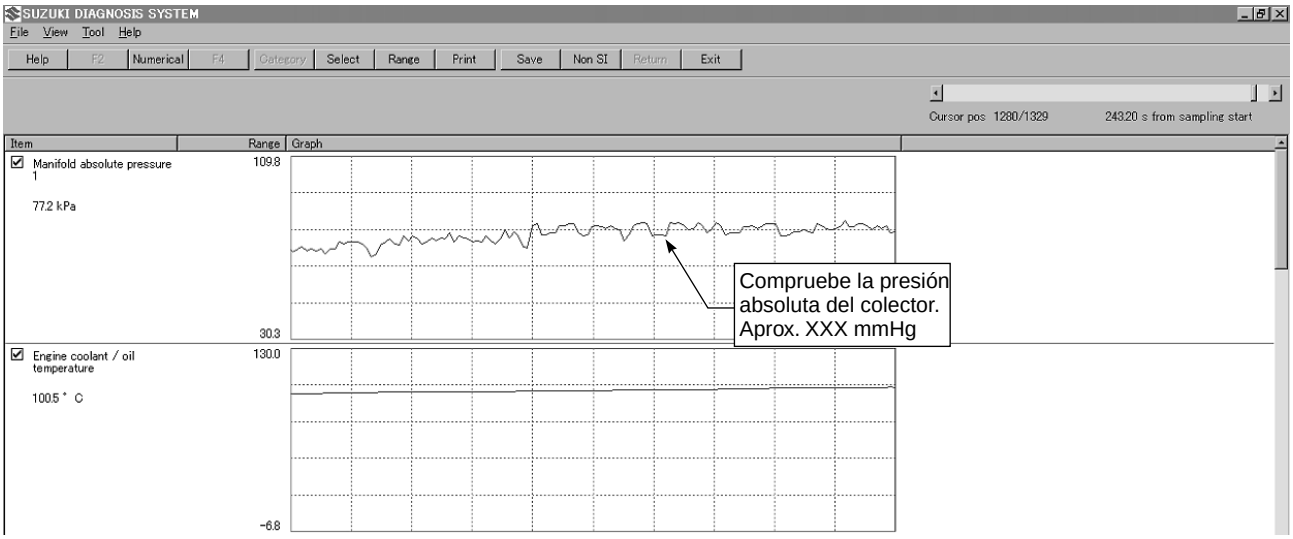
Datos al acelerar



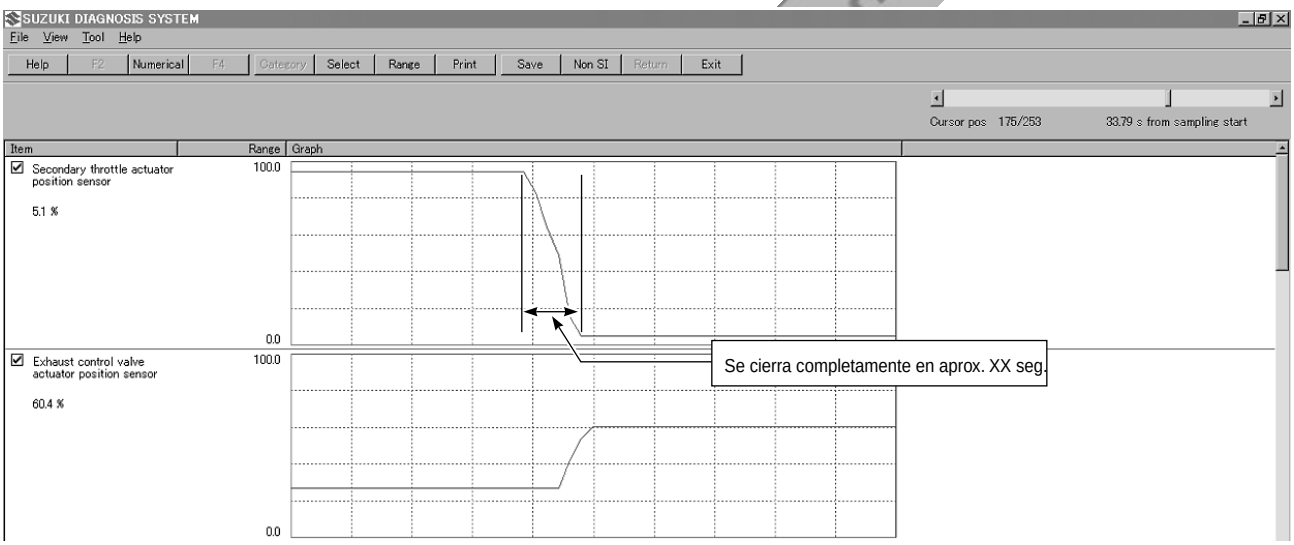
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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



Datos de la operación de la mariposa de gases secundaria al arrancar



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MOTOR

CONTENIDO

EXTRACCIÓN DE PIEZAS DEL MOTOR CON EL MOTOR INSTALADO .. 3-2
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL MOTOR 3-3
EXTRACCIÓN DEL MOTOR 3-3
REINSTALACIÓN DEL MOTOR 3-10
DESMONTAJE DEL MOTOR 3-14
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR. 3-27
TAPA DE LA CULATA 3-27
SENSOR CMP 3-27
VÁLVULA DE LENGÜETA PAIR 3-27
VÁLVULA DE LENGÜETA DEL RESPIRADERO DEL CÁRTER 3-28
MANGUITO PVC 3-28
ÁRBOL DE LEVAS 3-29
REGULADOR DE TENSIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN 3-31
REGULADOR DE TENSIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN 3-31
GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN 3-32
VÁLVULAS Y CULATAS 3-32
EMBRAGUE 3-39
EMPUJADOR DE EMBRAGUE 3-40
BOMBA DE ACEITE 3-42
EMBRAGUE DEL ARRANQUE 3-42
GENERADOR 3-44
BOMBA DE AGUA 3-44
SISTEMA DE CAMBIO DE VELOCIDADES 3-44
REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE 3-45
FILTRO DE ACEITE 3-45
TRANSMISIÓN 3-46
CILINDRO 3-49
PISTÓN Y SEGMENTOS 3-50
CÁRTER 3-52
EJE DEL COMPENSADOR 3-62
COJINETE DEL MUÑÓN DE EJE DEL COMPENSADOR 3-62
CIGÜEÑAL Y BIELA 3-65
COJINETE DEL MUÑÓN DEL CIGÜEÑAL 3-69
COJINETE DE EMPUJE DEL CIGÜEÑAL 3-72
MONTAJE DEL MOTOR 3-74

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN DE PIEZAS DEL MOTOR CON EL MOTOR INSTALADO

Las piezas que se enumeran a continuación pueden extraerse y volverse a instalarse sin necesidad de quitar el motor del bastidor. Véase la página que se muestra en cada sección para instrucciones de montaje y desmontaje.

CENTRO DEL MOTOR

ÍTEM	DESMONTAJE	INSPECCIÓN	COLOCACIÓN
Válvula de solenoide de control PAIR	☞11-7	☞11-7	☞11-7
Motor de arranque	☞3-14	☞9-14	☞3-103
Tapa del respiradero	☞3-22	—	☞3-84
Termostato	☞7-9	☞7-9	☞7-10
Tapa de la culata	☞3-14	—	☞3-102
Árbol de levas	☞3-14	☞3-29	☞3-96
Tubo de admisión	☞3-38	—	☞3-39
Filtro de aceite	☞3-22	—	☞3-84
Refrigerador de aceite	☞3-23	☞7-17	☞3-83
Cárter de aceite	☞3-23	—	☞3-83
Bomba de aceite	☞3-23	☞3-42	☞3-82

LADO DERECHO DEL MOTOR

ÍTEM	DESMONTAJE	INSPECCIÓN	COLOCACIÓN
Tubo de escape y silenciador	☞3-5	—	☞3-12
Regulador de tensión de la cadena de distribución	☞3-15	☞3-32	☞3-99
Cubierta del embrague	☞3-16	—	☞3-94
Embrague (discos)	☞3-17	☞3-39	☞3-92
Empujador de embrague	☞3-18	☞3-40	☞3-90
Engranaje impulsado primario	☞3-18	☞3-40	☞3-90
Rueda impulsora de la bomba de aceite	☞3-19	—	☞3-89
Eje de cambio de velocidades	☞3-19	☞3-44	☞3-88
Sensor CKP	☞3-16	☞4-35	☞3-94
Engranaje impulsado de la bomba de aceite	☞3-42	—	—
Regulador de tensión de la cadena de distribución	☞3-20	☞3-31	☞3-86
Guía de la cadena de distribución	☞3-20	☞3-31	☞3-86

LADO IZQUIERDO DEL MOTOR

ÍTEM	DESMONTAJE	INSPECCIÓN	COLOCACIÓN
Corona del motor	☞3-7, 8	—	☞3-12
Conmutador de posición de engranajes	☞3-22	☞4-75	☞3-84
Tapa del engranaje intermedio de arranque	☞3-19	—	☞3-88
Engranaje intermedio de arranque	☞3-19, 20	—	☞3-87, 88
Tapa del generador	☞3-20	—	☞3-87
Embrague de arranque	☞3-21	☞3-42	☞3-86
Rotor del generador	☞3-21	—	☞3-86
Bomba del agua	☞3-21	☞7-13	☞3-85

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

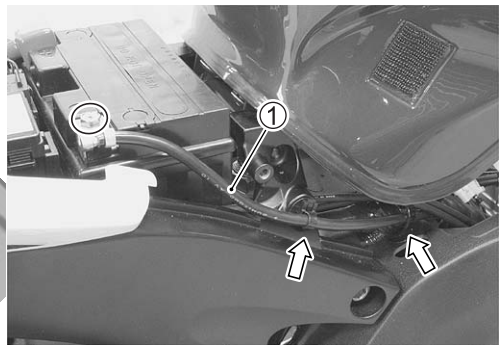
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL MOTOR

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. El montaje se realiza de manera inversa al procedimiento de desmontaje.

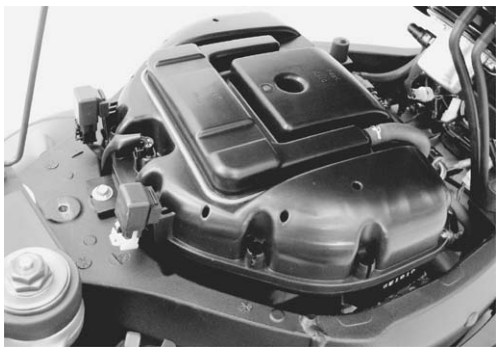
- Quite los carenados inferiores. (☞8-5)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Vacíe el aceite del motor. (☞2-12)
- Vacíe el refrigerante del motor. (☞2-17)

- Desconecte el cable ① de la batería ⊖.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)



- Retire el conjunto del cuerpo del acelerador. (☞5-15)

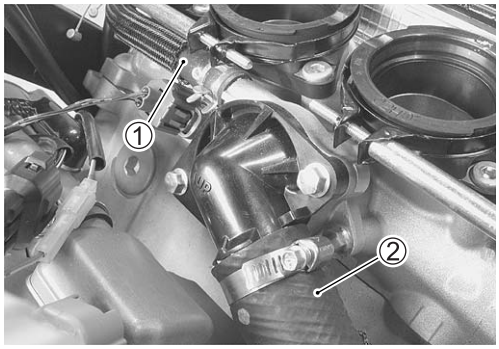


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

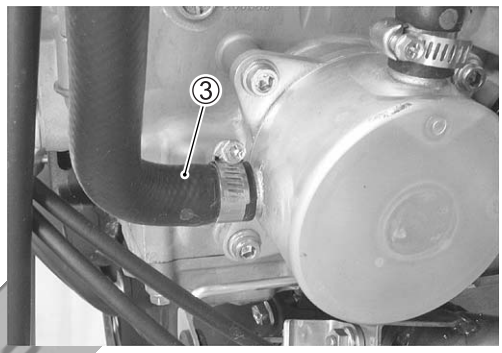
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RADIADOR

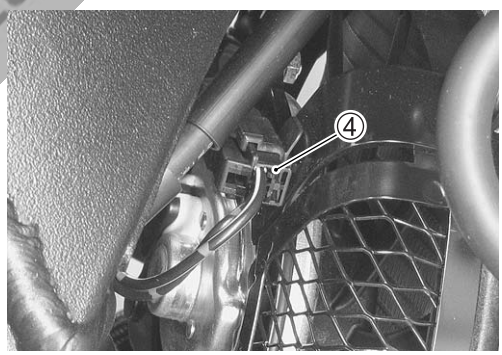
- Desconecte el manguito de derivación ① y el manguito de entrada del radiador ②.



- Desconecte el manguito de salida del refrigerador de aceite ③.

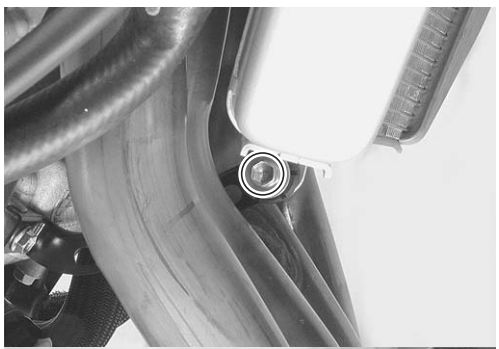


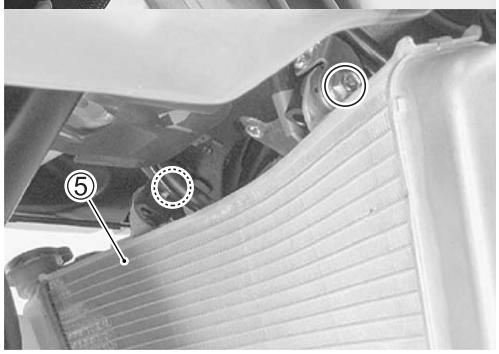
- Desconecte el acoplador del ventilador de refrigeración ④.



cortesia de / courtesy of: batmotos.com www.batmotos.com

- Extraiga los tornillos de montaje del radiador.
- Extraiga el radiador ⑤.





PRECAUCIÓN

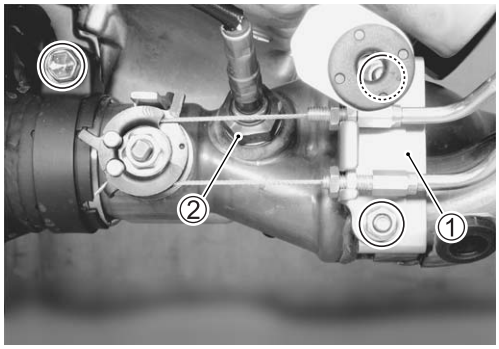
Tenga cuidado de no doblar las aletas del radiador.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

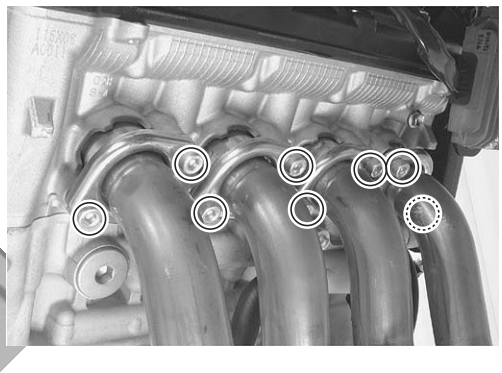
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TUBO DE ESCAPE Y SILENCIADOR

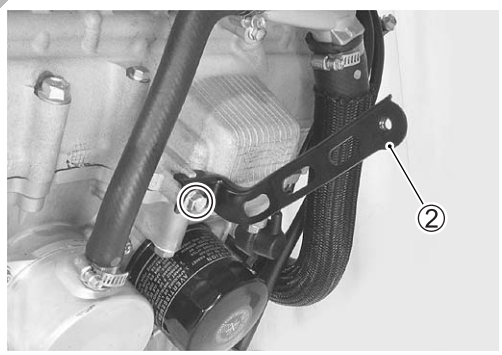
- Quite el cable EXCV junto con la ménsula ①.
- Afloje el tornillo de conexión del silenciador.
- Quite el sensor HO2 ② (Para E-02, 19). (☞4-107)



- Quite los tornillos del tubo de escape.
- Retire el tubo de escape.
- Quite las juntas del tubo de escape.

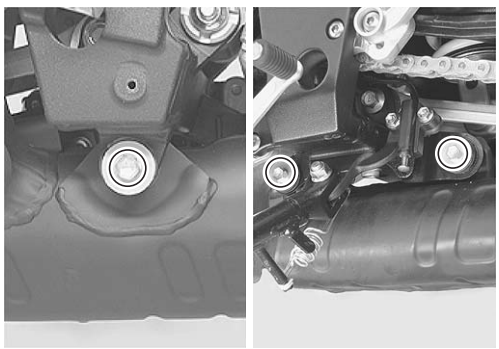


- Quite el soporte de montaje del radiador ②.



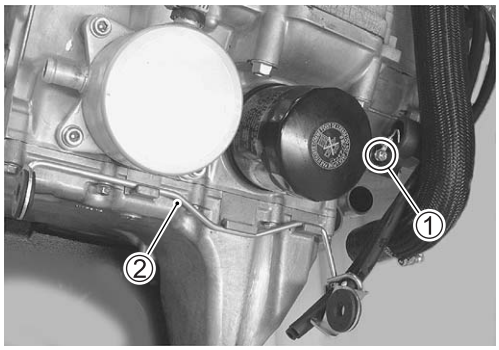
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite el cuerpo de silenciador. (☞6-11)



PIEZAS ELÉCTRICAS Y MANGUITO PAIR

- Desconecte el cable del interruptor de presión de aceite ①.
- Quite el subchasis del carenado inferior ②.

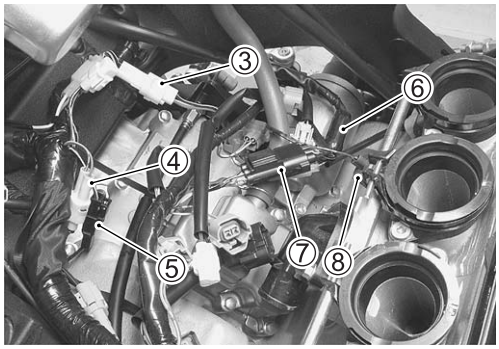


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Desconecte los acopladores siguientes.

③ Cable del interruptor GP
④ Cable del sensor CKP
⑤ Cable de masa
⑥ Cable del motor de arranque
⑦ Cable del sensor de velocidad
⑧ Sensor ECT



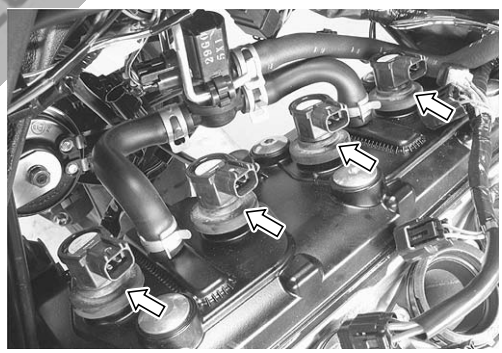
- Desconecte los acopladores del cable de la bobina de encendido/pipa de bujía.



PRECAUCIÓN

No quite la bobina de encendido/pipa de la bujía antes de desconectar el acoplador.

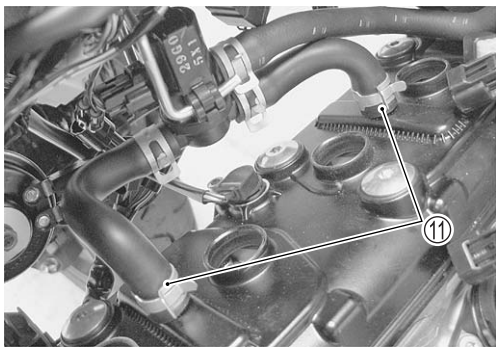
- Desconecte el acoplador del cable del sensor CMP ⑨ y los acopladores del regulador/rectificador ⑩.
- Quite la bobina de encendido y las pipas de las bujías.



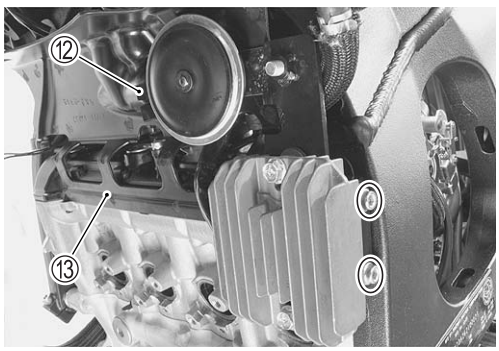
PRECAUCIÓN

*** No haga palanca en la bobina de encendido ni en la pipa de la bujía con un destornillador o barra para evitar que se dañen.**
*** Tenga cuidado de que no se caiga la bobina de encendido/pipa de la bujía para evitar un cortocircuito o circuito abierto.**

- Desconecte los manguitos PAIR ⑪.



- Desconecte el acoplador de la bocina ⑫.
- Retire la bocina y el regulador/rectificador junto con su ménsula.
- Quite la tapa delantera del motor ⑬.

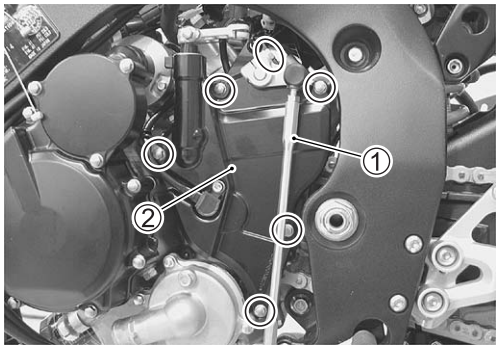


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

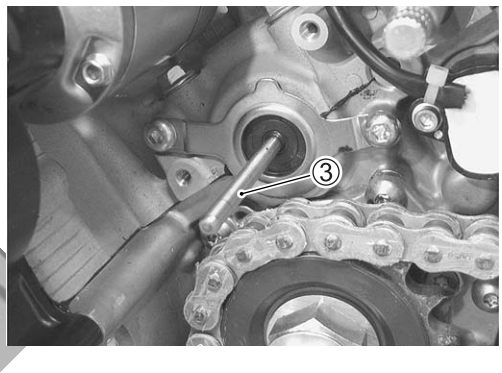
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CORONA DEL MOTOR Y PEDAL DE CAMBIO DE MARCHAS

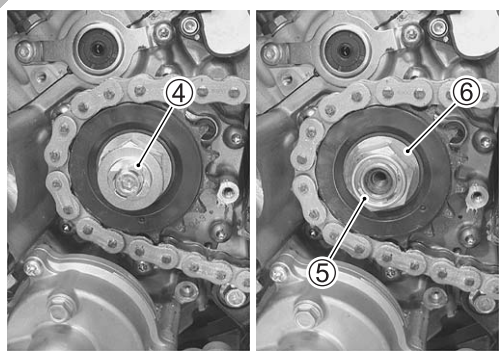
- Suelte el pedal del cambio de marchas ①.
- Quite la tapa de la corona de motor ②.



- Quite la varilla de empuje del embrague ③.

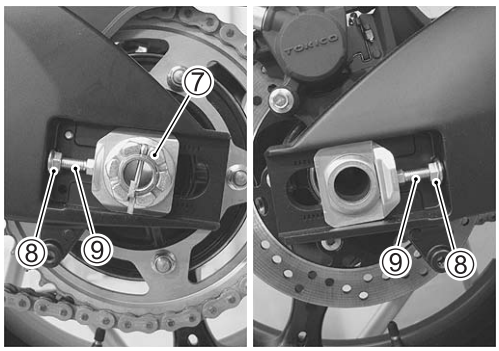


- Quite el rotor del sensor de velocidad ④.
- Quite la tuerca de la corona del motor ⑤ y la arandela ⑥.

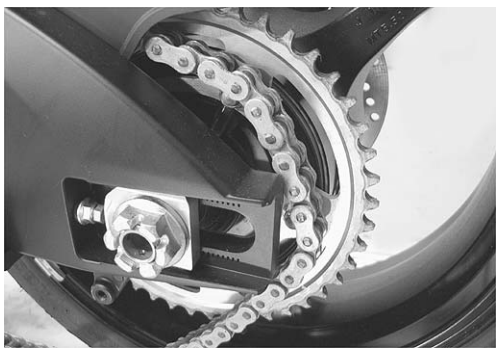


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite la clavija. (Para E-03, 28, 33)
- Afloje la tuerca del eje trasero ⑦.
- Afloje las contratuercas del regulador de la cadena ⑧.
- Afloje los reguladores de la cadena ⑨.



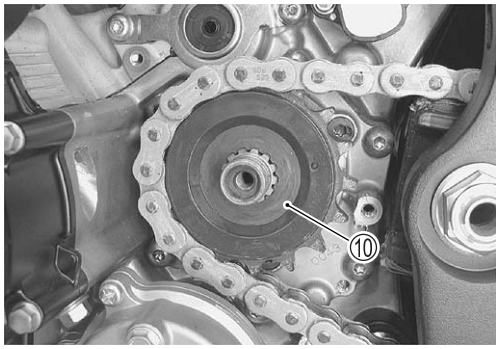
- Desplace la rueda trasera hacia delante y asegúrese de que la cadena de transmisión tiene holgura suficiente.
- Desengrane la cadena de transmisión del piñón.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

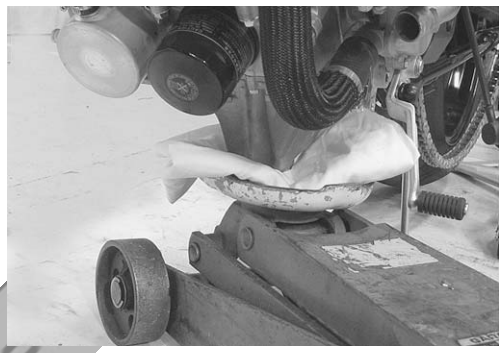
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la corona del motor ⑩.



SOPORTE DEL MOTOR

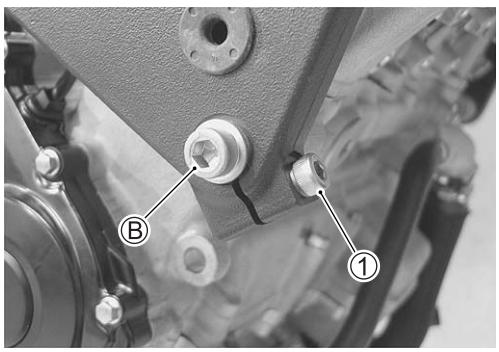
- Apoye el motor con un gato de motor.



- Quite el tornillo de montaje del motor Ⓐ.



- Afloje el tornillo de retención de montaje del motor ①.
- Quite el tornillo de montaje del motor Ⓑ.



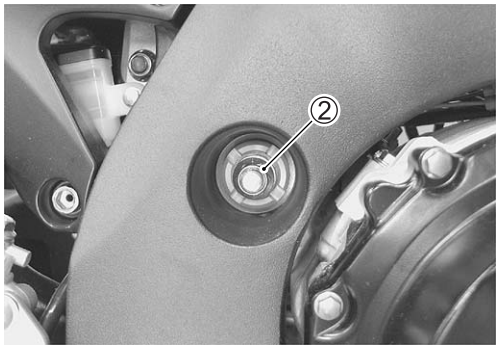
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

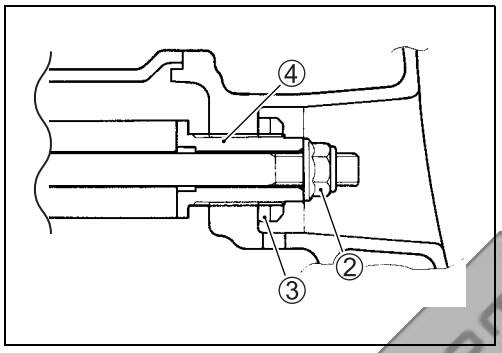
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

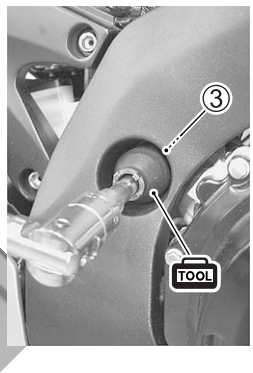
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

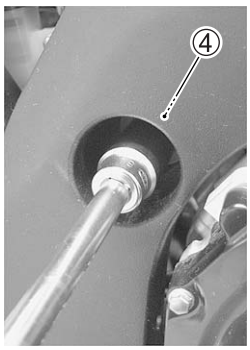
- Quite la tuerca de montaje del motor ②.
- Quite la contratuerca del regulador de empuje de montaje del motor ③ con la herramienta especial.
- Afloje completamente el regulador de empuje de montaje del motor ④.

TOOL 09940-14980: Llave de tubo del regulador de empuje de montaje del motor





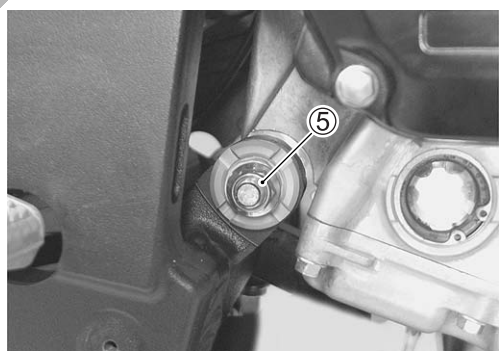


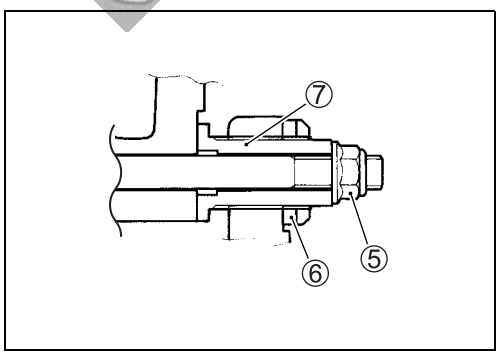


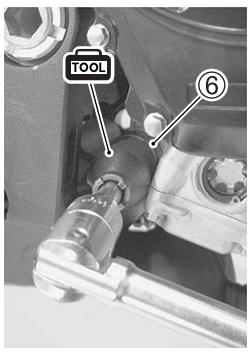
- Quite la tuerca de montaje del motor ⑤.
- Afloje la contratuerca del regulador de empuje de montaje del motor ⑥ con la herramienta especial.
- Afloje el regulador de empuje de montaje del motor ⑦.

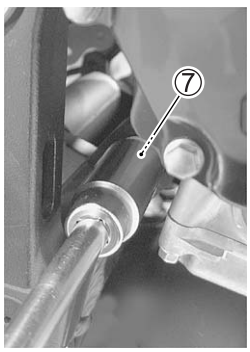
TOOL 09940-14980: Llave de tubo del regulador de empuje de montaje del motor

NOTA:
No quite los tornillos de montaje del motor en este momento.









- Quite los tornillos de montaje del motor y baje gradualmente el lado delantero del motor. Después, extraiga la cadena de transmisión del eje transmisión.
- Extraiga el conjunto del motor.

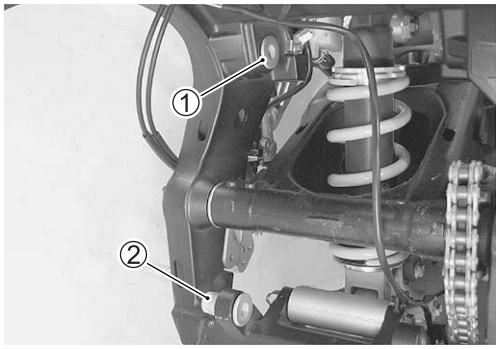
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

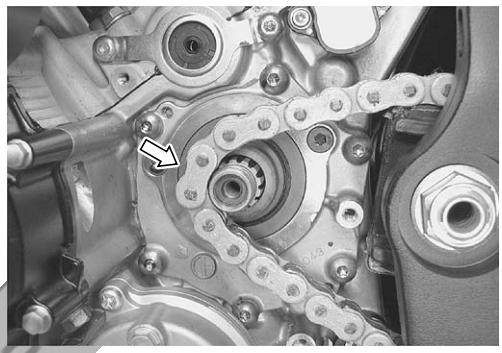
REINSTALACIÓN DEL MOTOR

Instale el motor en orden inverso al desmontaje del motor.
Preste atención a los siguientes puntos:

NOTA:
Tenga cuidado de no dañar ni el bastidor ni el motor cuando instale el motor.



- Antes de instalar el motor, coloque los reguladores de empuje de montaje del motor ① y ②.



- Levante gradualmente el lado trasero del conjunto del motor, y ponga la cadena de transmisión en el eje de transmisión.
- Coloque todos los pernos de fijación del motor, los distanciadores y apriételos de manera provisional. (☞3-11)

PRECAUCIÓN

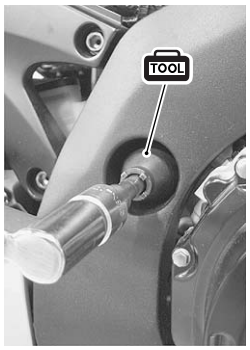
Tenga cuidado de no atrapar el soporte del cableado entre bastidor y motor.

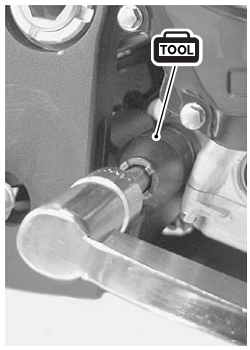




- Apriete los distanciadores de empuje de montaje del motor hasta el par especificado.

Regulador de empuje de montaje del motor:
23 N·m (2,3 kgf-m)





- Apriete las contratuercas del regulador de empuje de montaje del motor al par especificado con la herramienta especial.

TOOL 09940-14980: Llave de tubo del regulador de empuje de montaje del motor

Contratuerca del regulador de empuje de montaje del motor:
45 N·m (4,5 kgf-m)





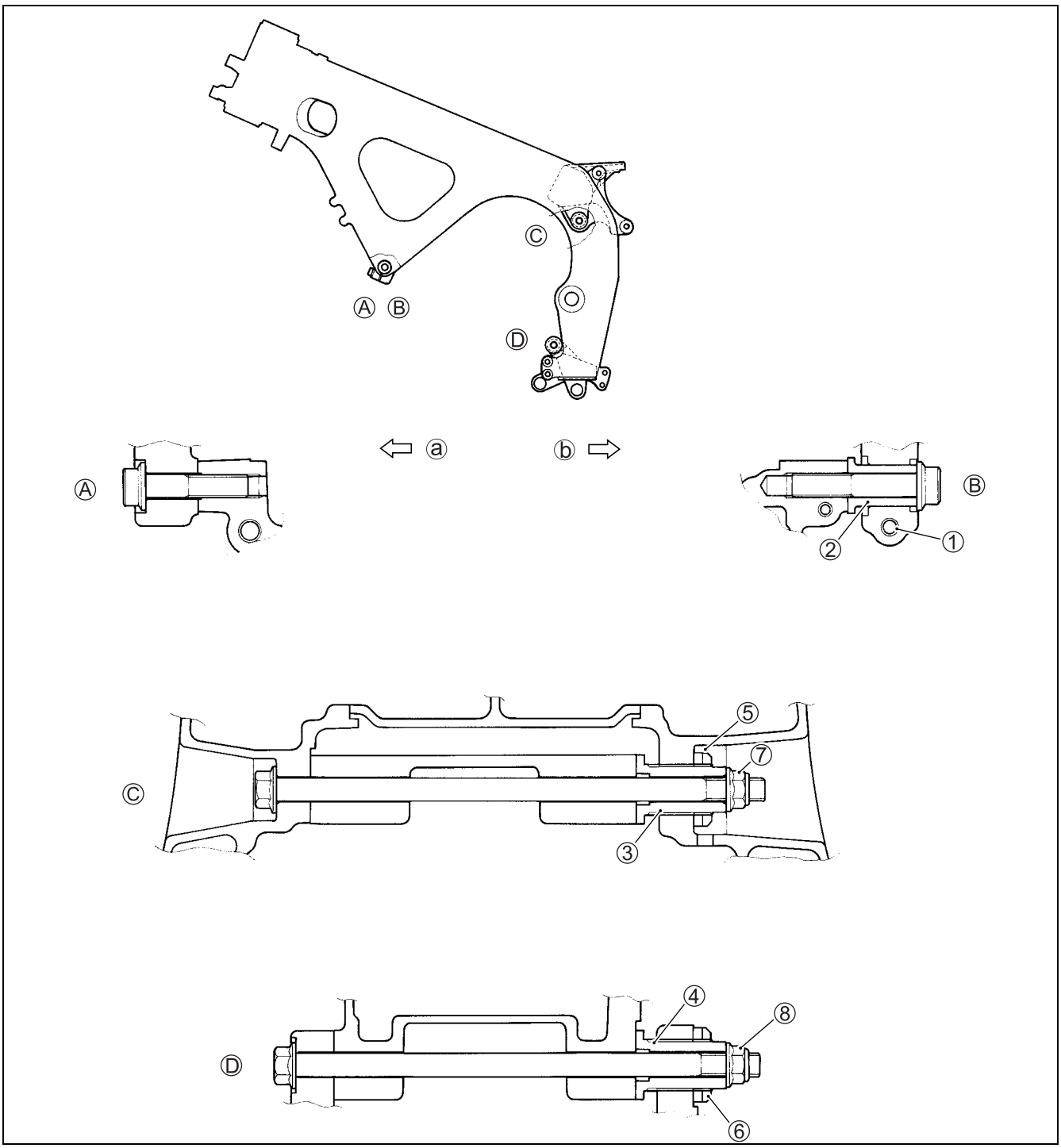
- Apriete todos los tornillos y tuercas de montaje hasta el par especificado. (☞3-11)

NOTA:
Las tuercas de montaje del motor son autobloqueantes. Una vez que las tuercas se han quitado, ya no se pueden volver a usar.

- Apriete los tornillos de montaje del motor hasta el par especificado. (☞3-11)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



ÍTEM	N·m	kgf-m
ⒶⒷ	55	5.5
①	23	2.3
③④	23	2.3
⑤⑥	45	4.5
⑦⑧	75	7.5

LONGITUD

ÍTEM		mm
Tornillo	Ⓐ	45
	Ⓑ	55
	Ⓒ	215
	Ⓓ	205
Distanciador	②	30.5
Regulador	③④	40

ⓐ LH ⓑ RH

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

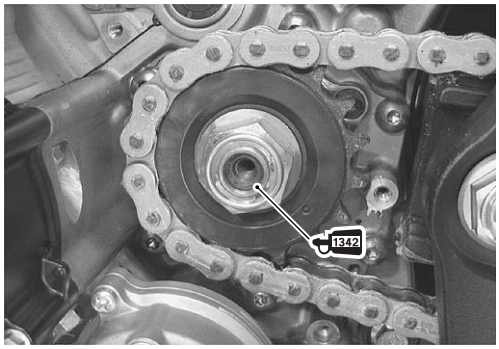
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Coloque la arandela y la corona del motor.
- Aplique una pequeña cantidad de THREAD LOCK a la rosca del eje de transmisión.

1342 99000-32050: THREAD LOCK “1342”

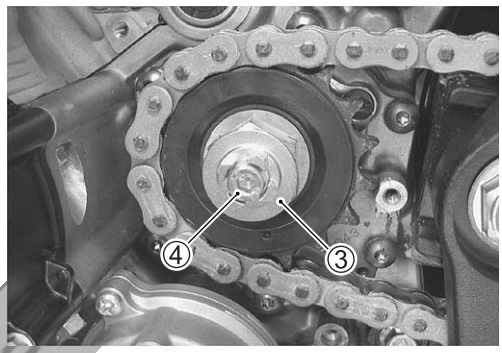
- Apriete la tuerca de la corona de motor hasta el par especificado.

Tuerca de la corona del motor: 115 N·m (11,5 kgf-m)



- Coloque el rotor del sensor de velocidad ③.
- Apriete el tornillo del rotor del sensor de velocidad hasta el par especificado ④.

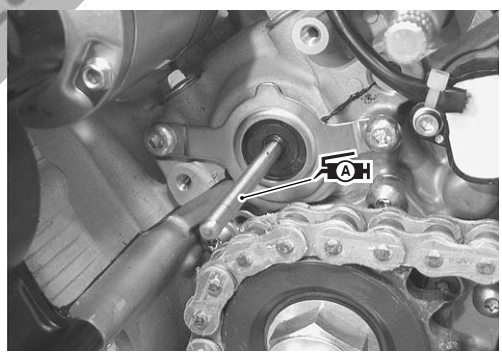
Tornillo del rotor del sensor de velocidad: 25 N·m (2,5 kgf-m)



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” al extremo de la varilla empujadora del embrague.

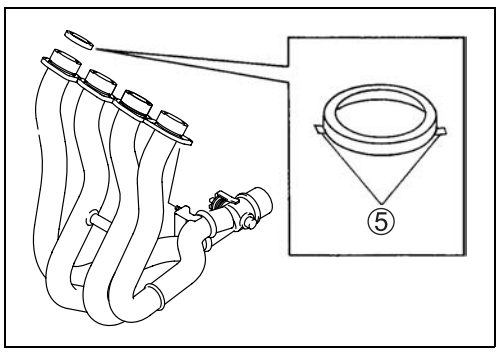
A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)

- Coloque la tapa de la corona del motor.



- Sustituya las juntas del tubo de escape y el conector del silenciador por otros nuevos.

NOTA:
Asegúrese de poner las lengüetas ⑤ de las juntas del tubo de escape hacia el lado del tubo de escape cuando las instale.

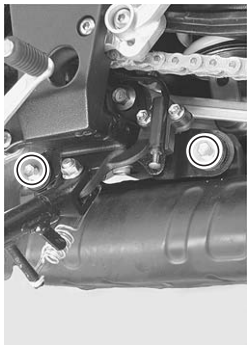


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete los tornillos de montaje del silenciador, los tornillos del tubo de escape, y el tornillo de conexión del silenciador con el par de torsión especificado.

Tornillo de montaje del silenciador: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo de conexión de tubo de escape: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo del tubo de escape: 23 N·m (2,3 kgf-m)

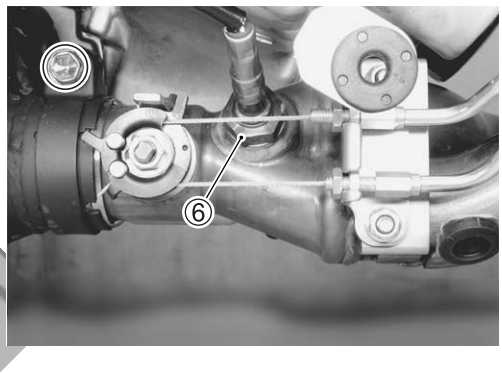




- Instale el sensor de HO2 ⑥. (Para E-02, 19)

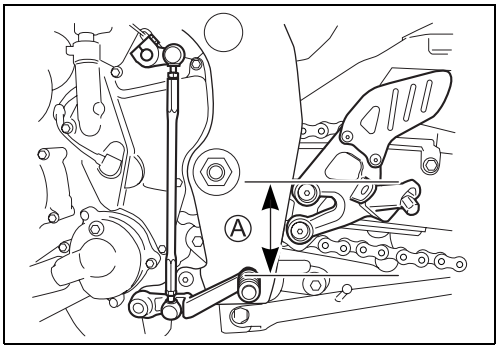
Sensor HO2: 48 N·m (4,8 kgf-m)





- Instale el pedal de cambio de marchas y ajuste su altura Ⓐ.

DATA **Altura del pedal de cambio de marchas Ⓐ**
Nominal: 65 – 75 mm



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Realice el mantenimiento y el ajuste en los siguientes elementos.

* Aceite del motor (☞2-12)
* Refrigerante del motor (☞2-17)
* Juego del cable del acelerador (☞2-15)
* Embrague (☞2-16)
* Ajuste de la velocidad de ralentí (☞2-14)
* Sincronización de la mariposa de gases (☞5-26)
* Ajuste del cable EXCV (☞6-8)
* Holgura de la cadena de transmisión (☞2-21)
* Soporte del cableado, cables y manguitos (☞10-17 a -24)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE DEL MOTOR

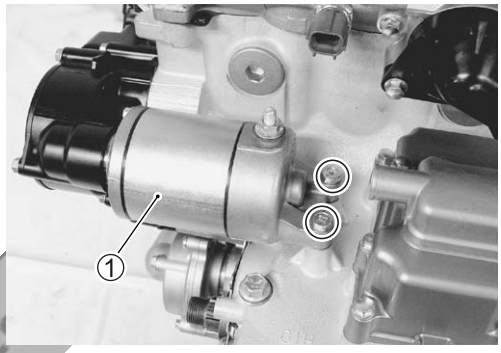
PRECAUCIÓN

Identifique la posición de cada pieza desmontada. Organice las piezas en sus grupos respectivos (p.ej. admisión, escape) de manera que puedan volver a instalarse en sus posiciones iniciales.

- Desmonte las bujías. (☞2-5)

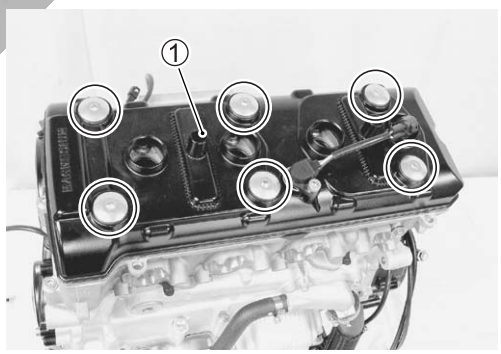
MOTOR DE ARRANQUE

- Retire el motor de arranque ①.



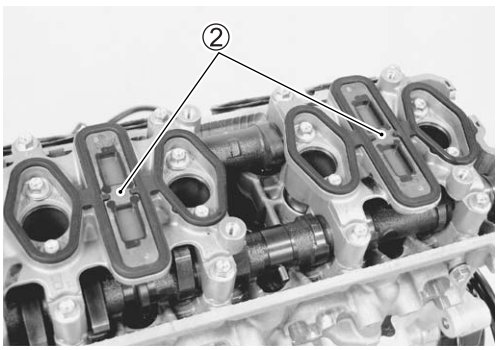
TAPA DE LA CULATA

- Quite la tapa de la culata ① y sus juntas.



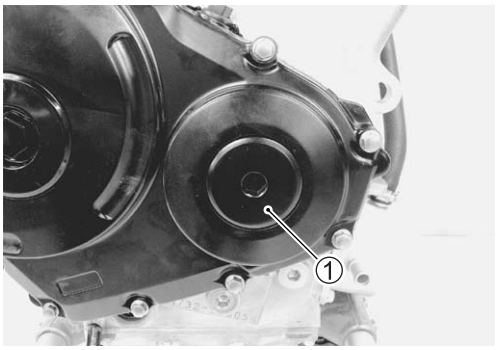
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite las válvulas de lengüetas PAIR ② con sus juntas.



ÁRBOL DE LEVAS

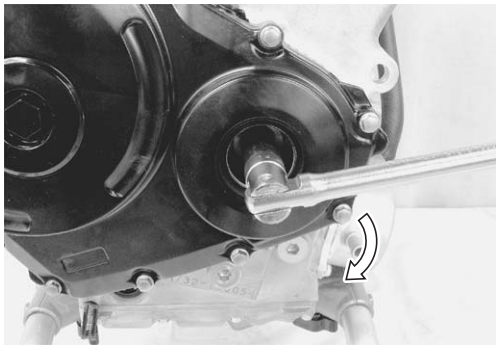
- Quite el tapón de inspección de la distribución de válvulas ①.

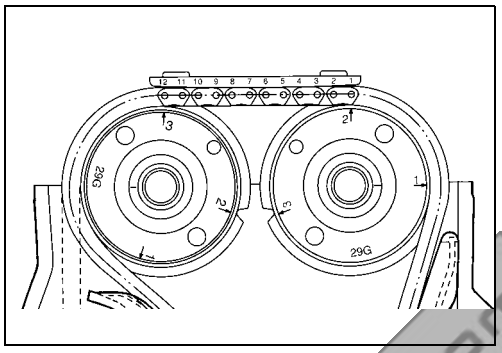


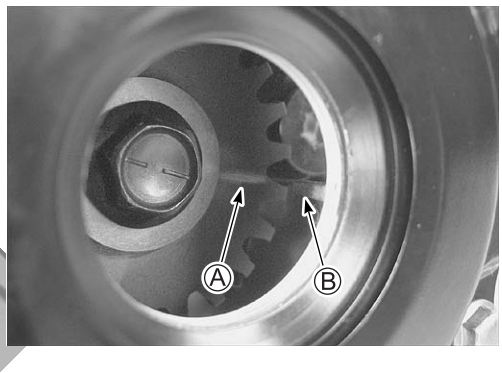
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

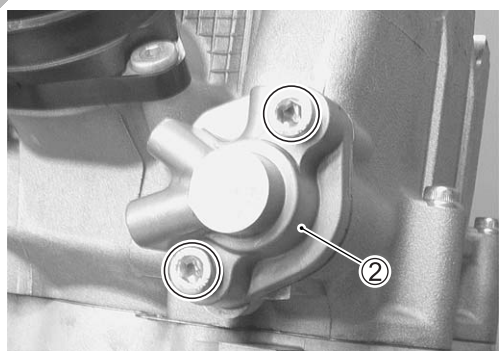
- Gire el cigüeñal para poner la línea Ⓐ del rotor del sensor CKP en el resalte Ⓑ de detrás de la cubierta del embrague y para poner también las levas en la posición mostrada.







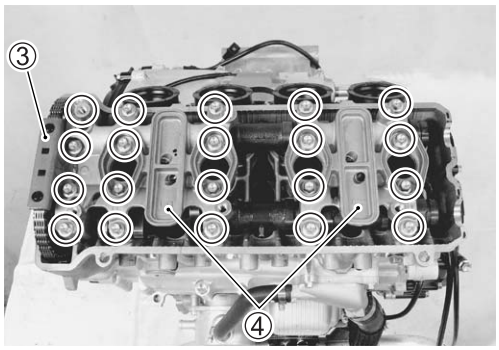
- Quite el regulador de tensión de la cadena de distribución ②.



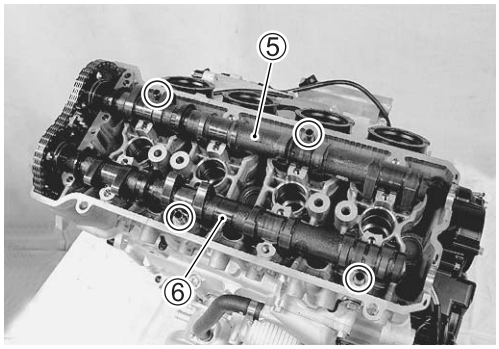
- Quite la guía de la cadena de distribución nº 2 ③.
- Quite los soportes del muñón del árbol de levas ④.

PRECAUCIÓN

No olvide aflojar los tornillos de los soportes del muñón del árbol de levas de manera uniforme cambiando la llave en el orden de números descendiente.



- Retire el árbol de levas de admisión ⑤.
- Retire el árbol de levas de escape ⑥.
- Retire las clavijas.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

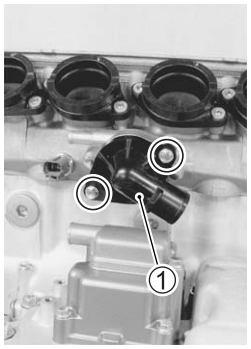
CULATA

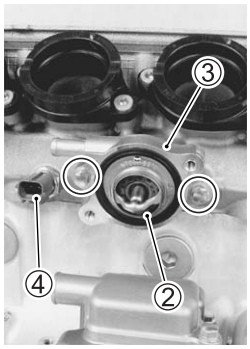
- Quite la tapa del termostato ①.
- Quite el termostato ② y su conector ③.

INSPECCIÓN DEL TERMOSTATO (☞7-9)

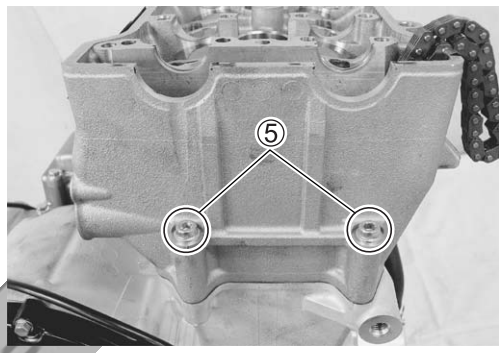
- Retire el sensor ECT ④.

INSPECCIÓN DEL SENSOR ECT (☞7-7)





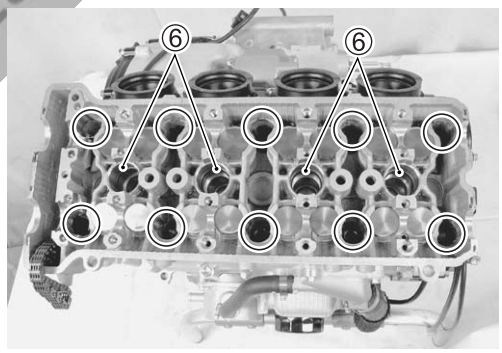
- Retire los pernos de la culata (M6) ⑤.



- Quite las juntas tóricas ⑥.
- Retire las arandelas y los pernos de la culata.

NOTA:
Cuando afloje los pernos de la culata, afloje diagonalmente y poco a poco cada perno.

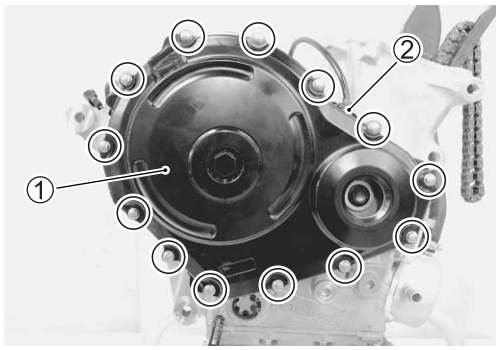
- Retire la culata.
- Retire las clavijas y la junta.



EMBRAGUE

- Quite la cubierta del embrague ① junto con el sensor CKP ②.
- Retire las clavijas y la junta.

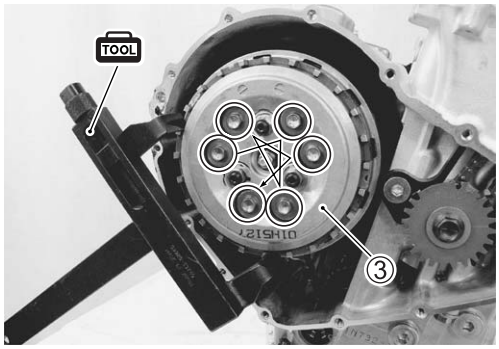
INSPECCIÓN DEL SENSOR CKP (☞4-35)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Sujete la caja del embrague con la herramienta especial.



PRECAUCIÓN

No dañe los discos de embrague con la herramienta especial.

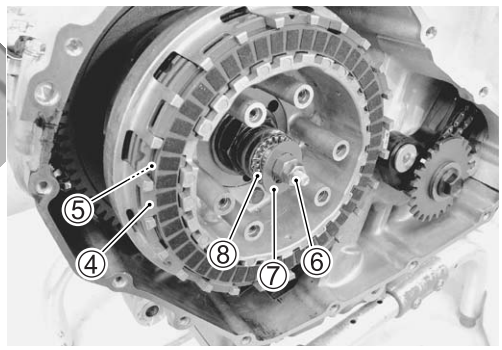
09920-53740: Soporte del cubo de manguito de embrague

- Retire los muelles del embrague.

NOTA:
Afloje los pernos del conjunto de los muelles del embrague diagonalmente y poco a poco.

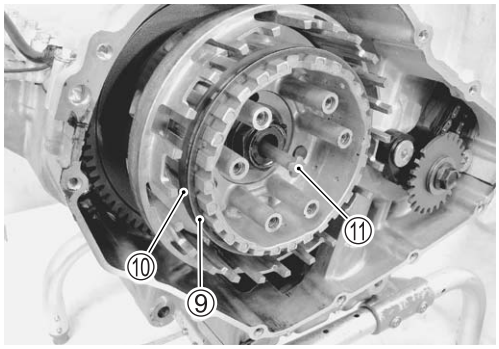
- Quite la placa de presión ③.

- Quite los discos impulsores ④ e impulsados ⑤ del embrague.
- Quite la pieza de empuje del embrague ⑥, la arandela de empuje ⑦ y el rodamiento ⑧.



- Retire la arandela del resorte ⑨ y su asiento ⑩.
- Quite la varilla de empuje del embrague ⑪.

NOTA:
Si le resulta difícil sacar la varilla de empuje ⑪, utilice una llave magnética o un alambre.



- Libere la tuerca del cubo del manguito del embrague.



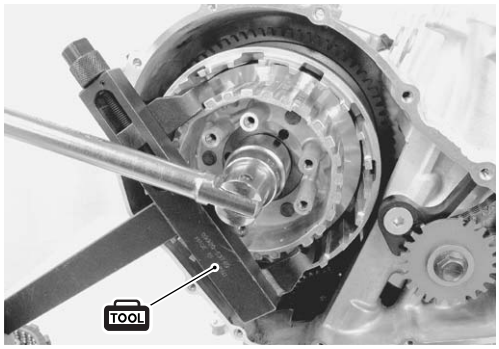
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

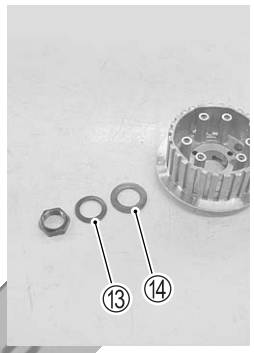
- Sujete el cubo del manguito del embrague con la herramienta especial.

TOOL 09920-53740: Soporte del cubo de manguito de embrague

- Retire la tuerca del cubo del manguito de embrague.

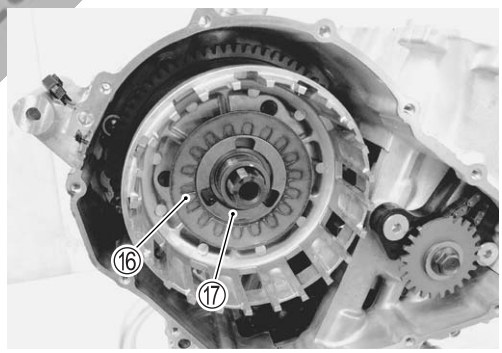


- Quite las arandelas ⑬, ⑭ y ⑮ del cubo de manguito de embrague.

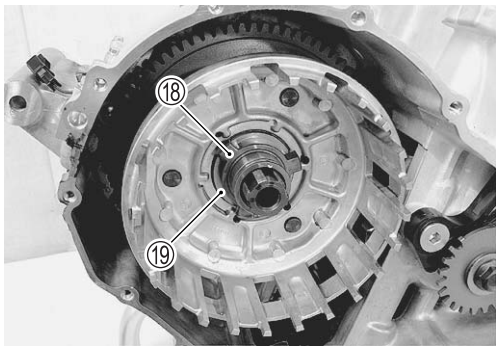




- Quite las arandelas de resorte onduladas ⑯ y la leva impulsada del empujador del embrague ⑰.

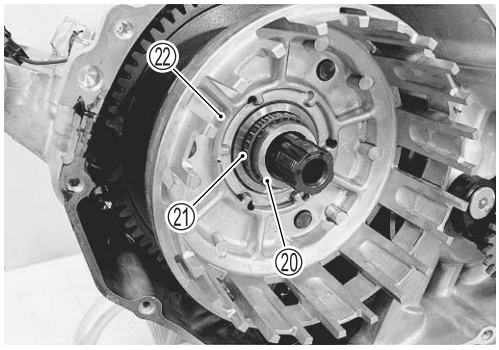


- Retire la leva del empujador de embrague ⑱ y la arandela ⑮.



- Retire el distanciador ⑳ y el rodamiento ㉑.
- Retire el conjunto del engranaje impulsado primario ㉒.

NOTA:
Si resulta difícil quitar el engranaje impulsado primario, gire el cigüeñal.

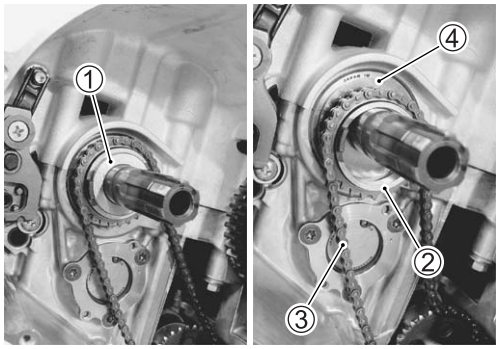


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

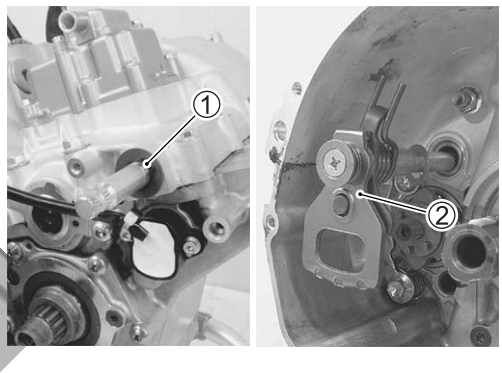
RUEDA IMPULSORA DE LA BOMBA DE ACEITE

- Quite el distanciador ①.
- Retire la rueda impulsora de la bomba de aceite ② y la cadena ③.
- Quite la arandela de empuje ④.

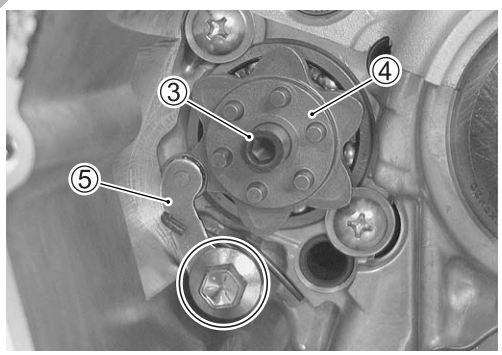


SISTEMA DE CAMBIO DE VELOCIDADES

- Con el anillo de resorte ① y la arandela quitados, quite el conjunto del eje de cambio de marchas ②.



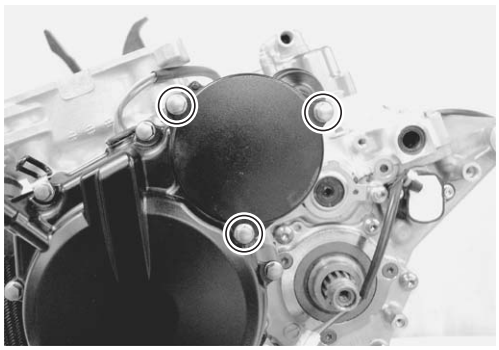
- Retire el tornillo del disco de leva de cambio de marchas ③ y el disco de leva de cambio de marchas ④.
- Retire el tope de leva de cambio de velocidades ⑤.



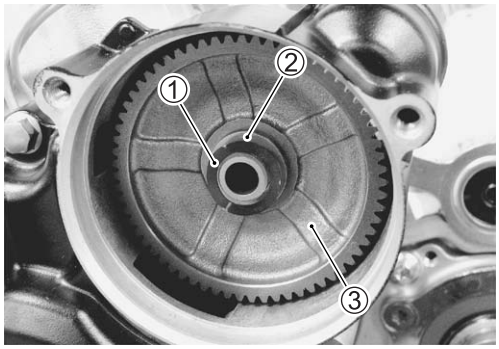
cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

ENGRANAJE INTERMEDIO DE ARRANQUE Y CUBIERTA DEL GENERADOR

- Quite la tapa del engranaje intermedio de arranque.



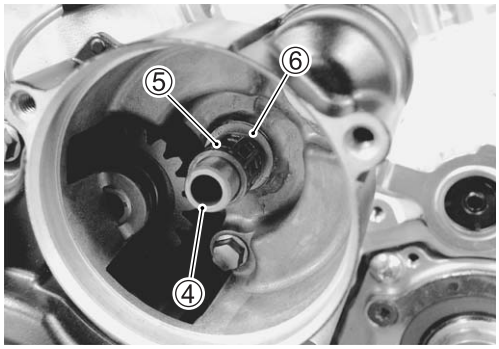
- Retire la arandela de resorte ①, arandela ② y engranaje intermedio de arranque nº 1 ③.



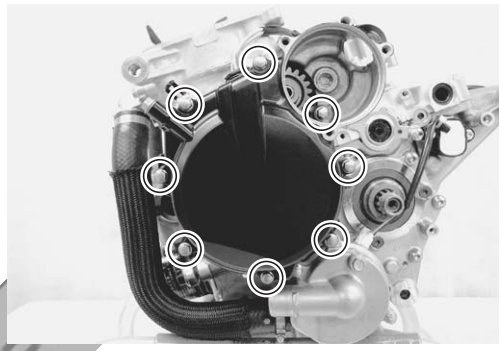
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

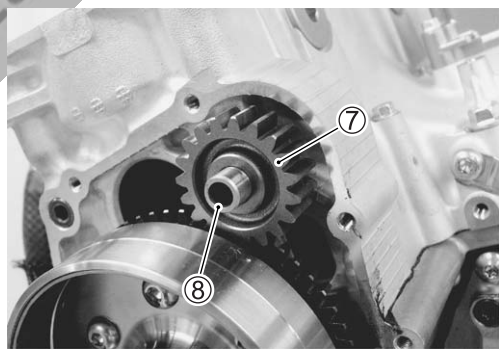
- Retire el eje ④, rodamiento ⑤ y arandela de empuje ⑥.



- Retire la tapa del generador.
- Retire las clavijas y la junta.



- Quite la tapa del engranaje intermedio de arranque nº 2 ⑦ y el eje ⑧.

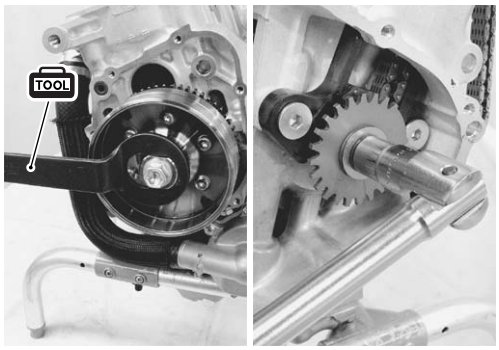


cortesia de / courtesy of: batmotos.com www.batmotos.com

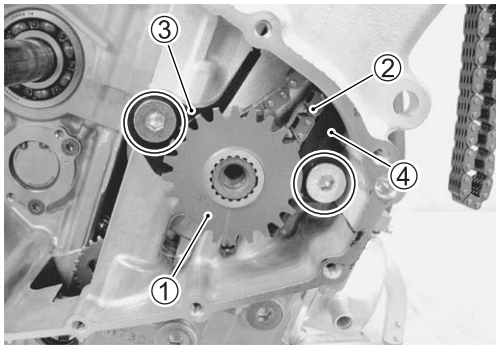
CADENA DE DISTRIBUCIÓN/PATÍN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN/GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Mientras sujeta el rotor del generador con la herramienta especial, retire el rotor del sensor CKP/tornillo de rueda dentada impulsora de la cadena de distribución.

TOOL 09930-44520: Bloqueador del rotor



- Retire el rotor del sensor CKP/rueda impulsora de la cadena de distribución ① y la cadena de distribución ②.
- Quite el regulador de la tensión de la cadena de distribución ③ y la guía de la cadena de distribución nº 1 ④.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

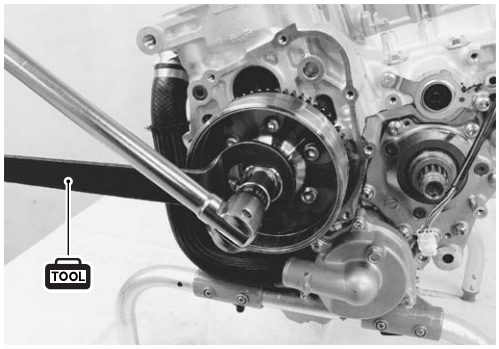
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ROTOR DE GENERADOR Y ENGRANAJE IMPULSADO DEL ARRANCADOR

- Sujete el rotor del generador con la herramienta espacial.

TOOL 09930-44520: Bloqueador del rotor

- Retire el perno del rotor del generador.

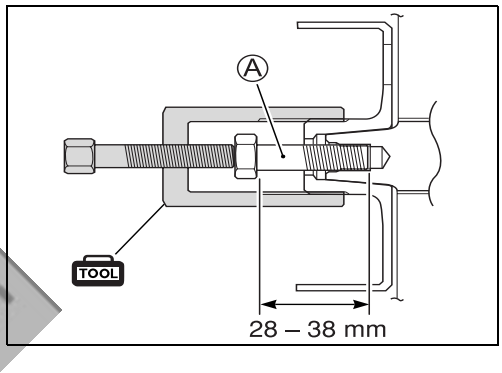


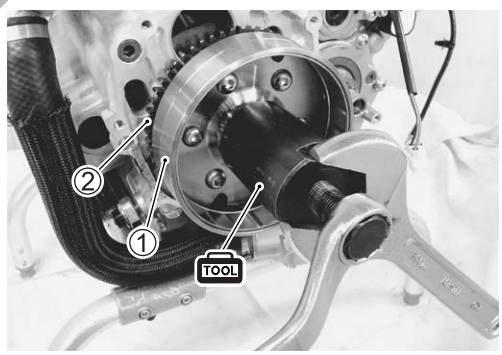
- Coloque un perno Ⓐ de tamaño adecuado a la izquierda del cigüeñal.

TORNILLO ADECUADO Ⓐ [M12, longitud: 28 – 38 mm]

- Quite el rotor del generador ① y el engranaje impulsado del arrancador ② con la herramienta especial.

TOOL 09930-34980: Extractor de rotores

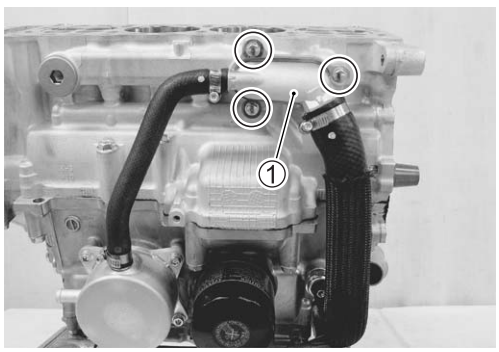




cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

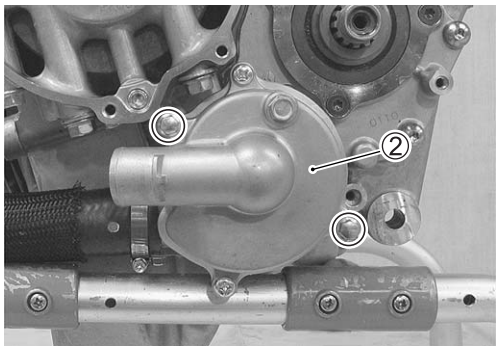
BOMBA DE AGUA

- Retire los manguitos de agua y el conector de entrada de agua ①.



- Retire la bomba de agua ②.

MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE AGUA (☞7-11)

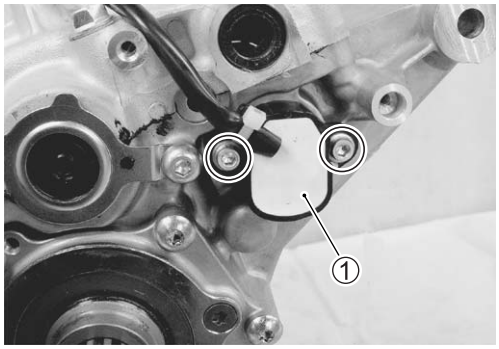


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

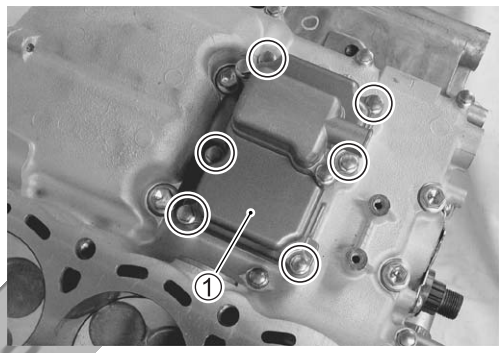
SENSOR DE POSICIÓN DE LA VELOCIDAD

- Retire el sensor de posición de transmisión ①.

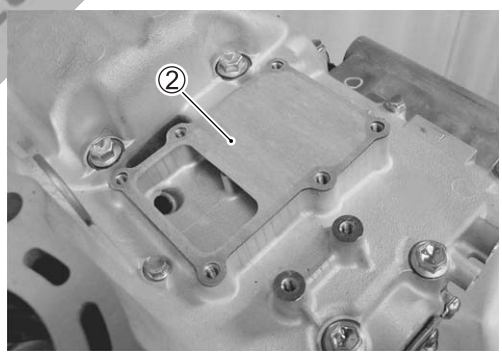


TAPA DEL RESPIRADERO DEL CÁRTER (PCV)

- Retire la tapa del respiradero del cárter ①.



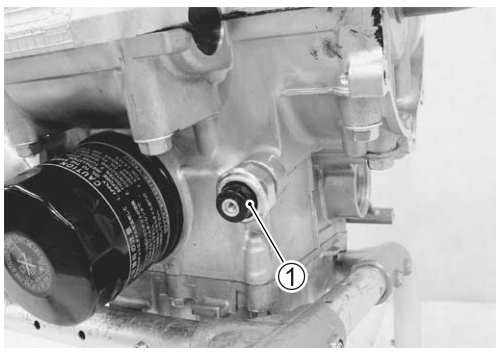
- Retire la junta ②.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

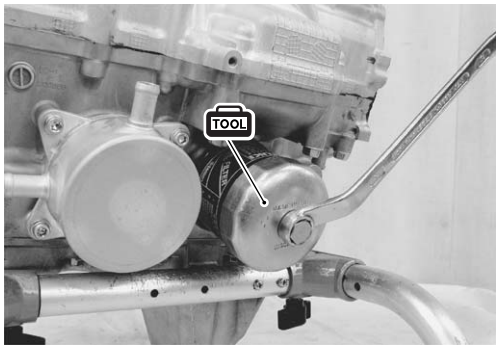
- Retire el conmutador de la presión de aceite ①.



FILTRO DE ACEITE

- Quite el filtro de aceite con la herramienta especial.

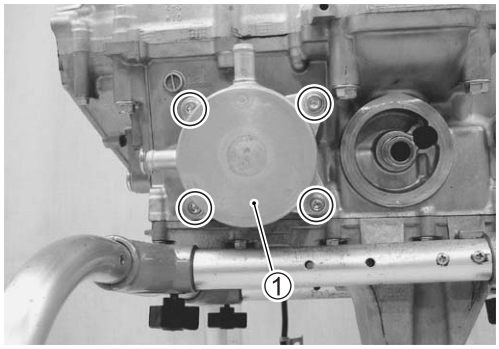
TOOL 09915-40610: Llave del filtro de aceite



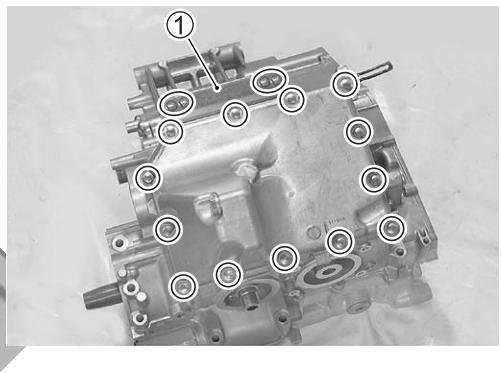
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REFRIGERADOR DE ACEITE
- Quite el refrigerador de aceite ①.

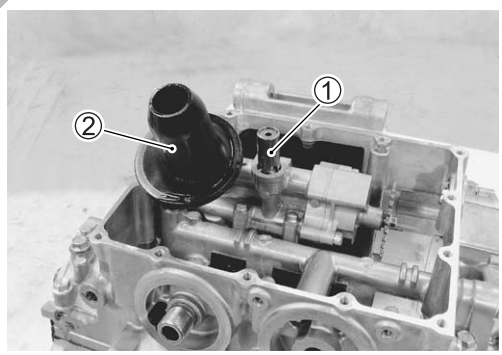


CÁRTER DE ACEITE
- Quite la placa ① y el cárter del aceite.
- Quite la junta.



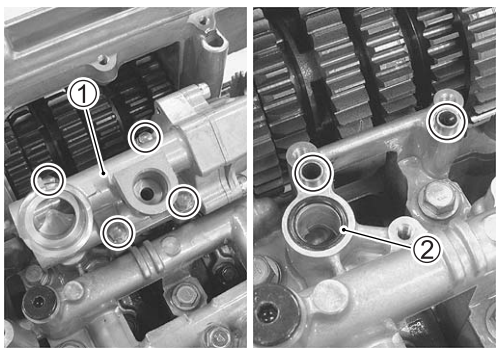
REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE
- Retire el regulador de la presión de aceite ①.

FILTRO DE ACEITE
- Quite el filtro de aceite ②.

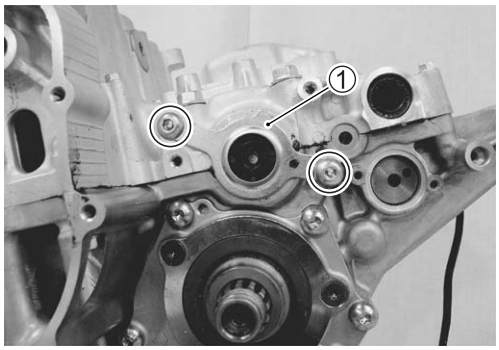


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

BOMBA DE ACEITE
- Retire la bomba de aceite ①.
- Quite las clavijas y la junta tórica ②.



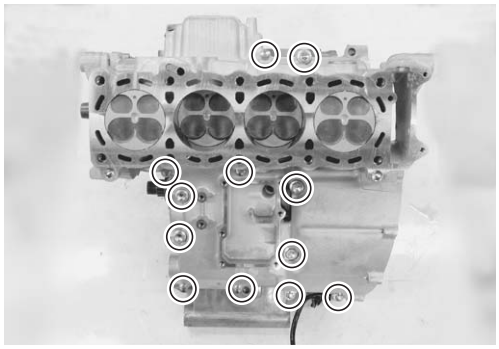
CÁRTER INFERIOR
- Quite el retén de aceite de la varilla empujadora del embrague ①.



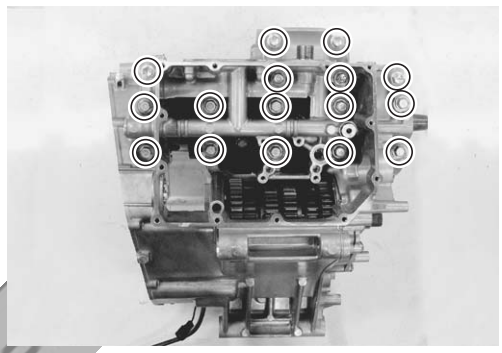
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

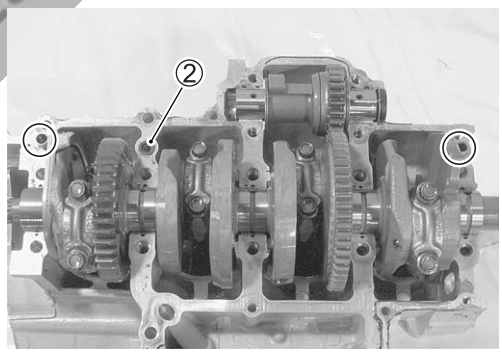
- Quite los tornillos del cárter superior.



- Quite los tornillos del cárter inferior (M8).
- Quite los tornillos del muñón del cigüeñal (M9).
- Retire el conjunto del cárter inferior.



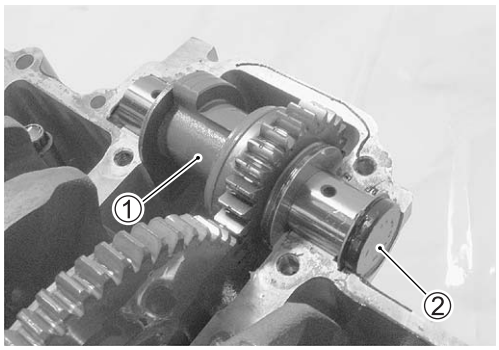
- Quite las clavijas y la junta tórica ②.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

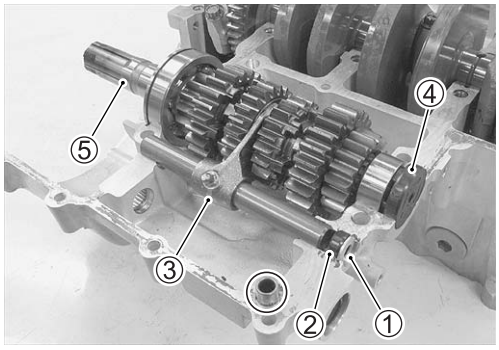
EJE DEL COMPENSADOR

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



CONTRAEJE

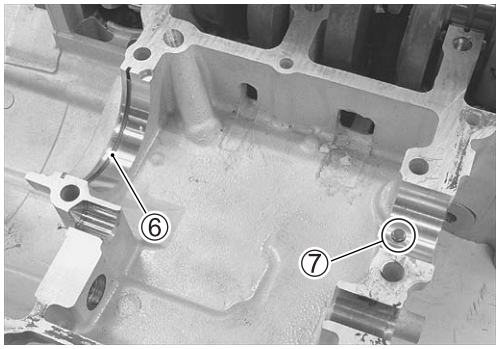
- Retire la clavija.
- Quite el retén ①, el casquillo ②, el eje de cambio de marcha y la horquilla ③.
- Quite el retén de aceite ④ y el conjunto del eje intermedio ⑤.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

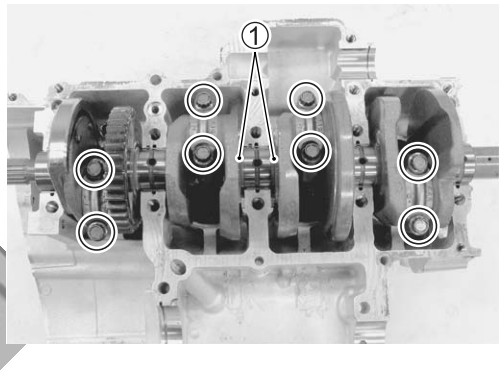
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Quite el anillo en C ⑥ y el pasador de rodamiento ⑦.



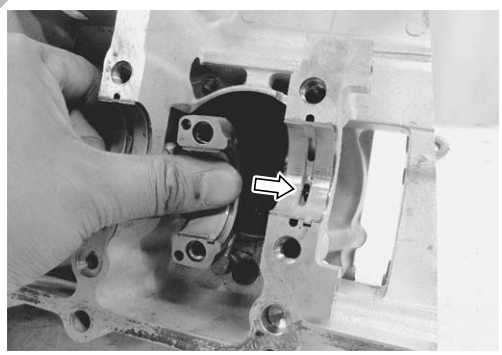
CIGÜEÑAL

• Afloje los tornillos de la tapa del rodamiento de la biela utilizando una llave de tubo de 10 mm y 12 caras, y golpee con cuidado los tornillos con un martillo de plástico para quitar la tapa.
• Retire el cigüeñal y los rodamientos de empuje ①.



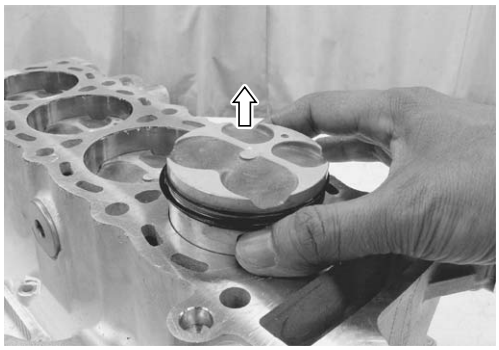
PISTÓN Y BIELA

• Empuje la biela hacia la culata y quite el pistón y la biela por el cárter superior.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la pared del cilindro con la biela.



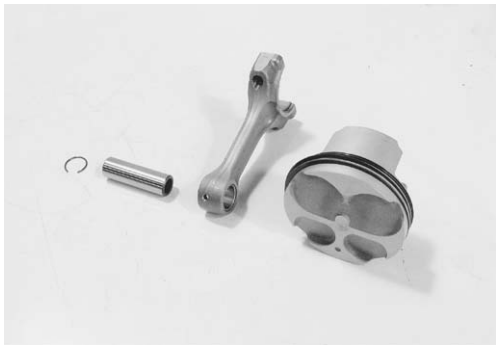
• Retire el circlip del bulón ①.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Saque el bulón del pistón para separar el pistón y la biela.



NOTA:
Marque el número de cilindro en la cabeza del pistón.

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

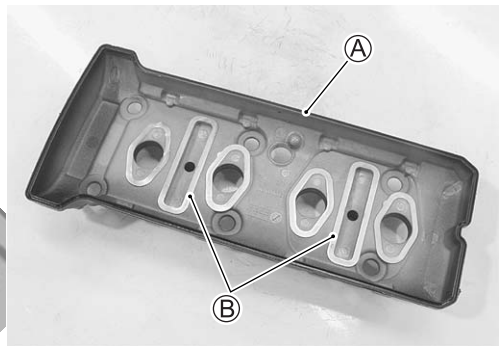
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR

PRECAUCIÓN

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

TAPA DE LA CULATA

- Limpie y compruebe las ranuras de la junta Ⓐ y las superficies de acoplamiento de la junta de válvula de lengüeta PAIR Ⓑ de la tapa de la culata.
- Si estuviera dañada, cambie la tapa de la culata por una nueva.



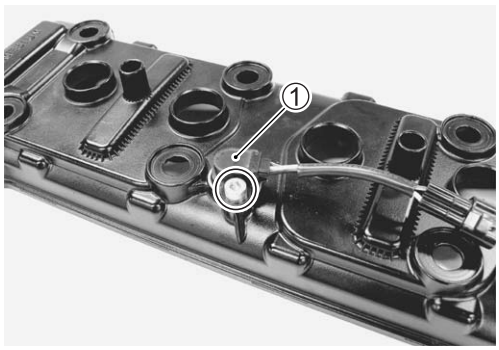
SENSOR CMP

DESMONTAJE

- Retire el sensor CMP ① de la tapa de la culata.

INSPECCIÓN

- Inspeccione el sensor CMP. (☞4-33)



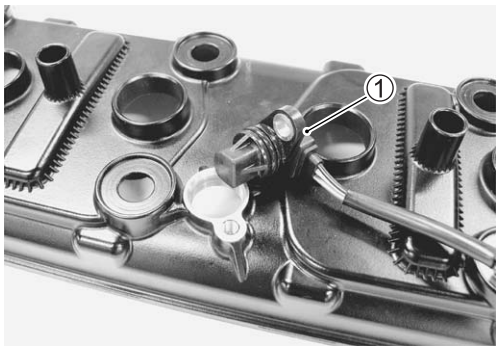
COLOCACIÓN

- Instale el sensor CMP.

NOTA:

Cuando lo coloque, limpie la superficie del sensor CMP.

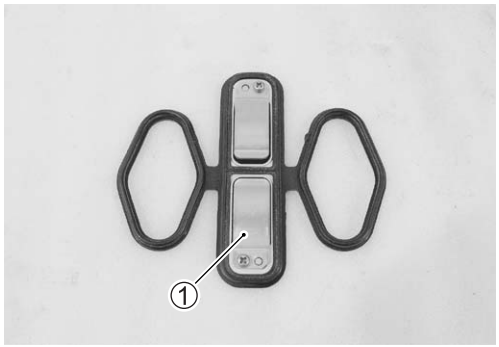
Tornillo de montaje del sensor CMP: 10 N·m (1,0 kgf-m)



VÁLVULA DE LENGÜETA PAIR

DESMONTAJE

- Quite la válvula de lengüeta PAIR ① de la junta.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

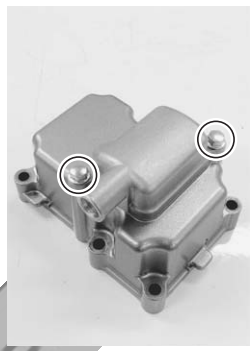
- Inspeccione la válvula de lengüeta por si tiene acumulaciones de carbonilla.
- Si se encuentran depósitos de carbonilla en la válvula de lengüeta, sustituya la válvula de lengüeta PAIR por una nueva.

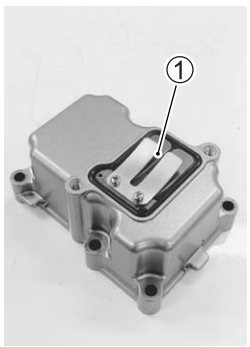


VÁLVULA DE LENGÜETA DEL RESPIRADERO DEL CÁRTER

DESMONTAJE

- Quite la válvula de lengüeta del respiradero del cárter ① de la tapa del respiradero del cárter.





INSPECCIÓN

- Inspeccione la válvula de lengüeta por si tiene acumulaciones de carbonilla.
- Si encuentran depósitos de carbonilla en la válvula de lengüeta, sustituya la válvula de lengüeta del respiradero del cárter por una nueva.



cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

INSTALACIÓN

- Instale la válvula de lengüeta en la tapa del respiradero.
- Apriete los tornillos con el par especificado.

Tornillo de la tapa de la válvula de lengüeta del respiradero del cárter:

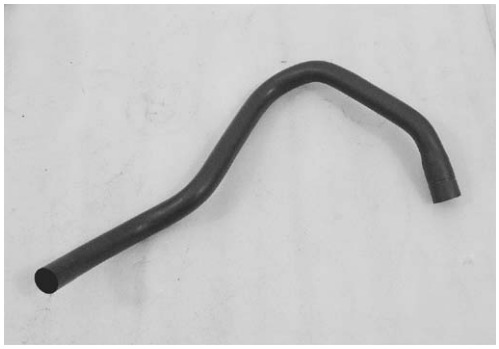
10 N·m (1,0 kgf-m)





MANGUITO PVC

- Quite el manguito PCV de la tapa de la válvula de lengüeta del respiradero del cárter.
- Inspeccione el manguito PVC por si está desgastado o dañado.
- Si está desgastado o dañado, sustituya el manguito PVC por uno nuevo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÁRBOL DE LEVAS



IDENTIFICACIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

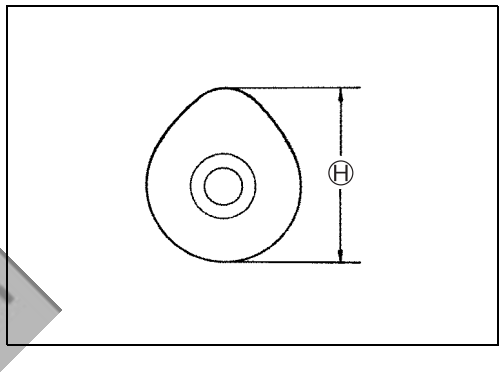
El árbol de levas de escape puede distinguirse del de admisión por las letras grabadas: “EX” (para escape) y las letras “IN” (para admisión).

DESGASTE DE LA LEVA

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

DATA Altura de la leva Ⓗ:
Límite de funcionamiento:(ADM.) : 36,48 mm
(ESC.): : 35,08 mm

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

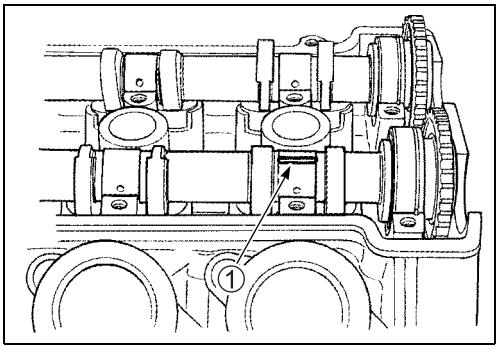


DESGASTE DEL MUÑÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

- Determine si cada muñón está desgastado o no por debajo del límite midiendo la holgura para el aceite con el árbol de levas instalado.
- Utilice la galga de plástico ① para leer la holgura en la parte más ancha según la siguiente especificación:

DATA Holgura para el aceite del muñón del árbol de levas:
Límite de funcionamiento: (ADM. y ESC.): 0,150 mm

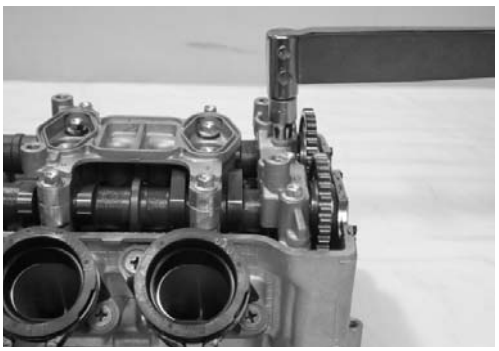
TOOL 09900-22301: Galga de plástico
09900-22302: Galga de plástico



NOTA:
Coloque los soportes del muñón del árbol de levas en su posición inicial. (☞ 3-98)

- Apriete los tornillos del soporte del muñón del árbol de levas uniforme y diagonalmente al par especificado.

Perno de soporte de muñón de árbol de levas:
10 N·m (1,0 kgf-m)

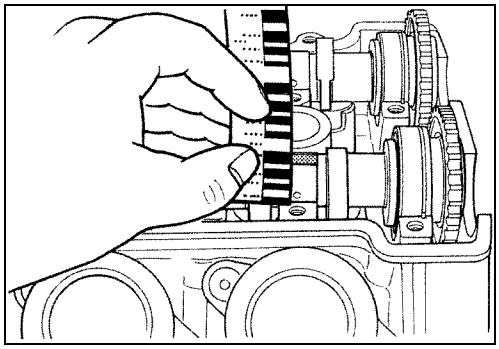


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

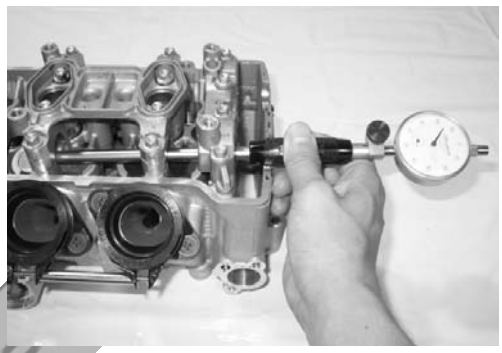
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NOTA:
No gire el árbol de levas con la galga de plástico en el sitio.

- Retire los muñones 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.



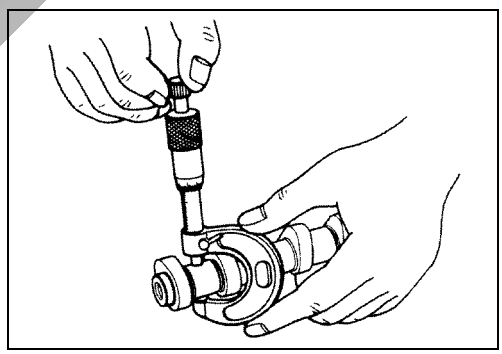
- Si la medición de la holgura para el aceite del muñón del árbol de levas excede el límite, mida el diámetro interior del soporte del muñón del árbol de levas y el diámetro exterior del muñón del árbol de levas.
- Cambie el árbol de levas o la culata que exceda la especificación.



DATA **D.I. del soporte del muñón de árbol de levas:**
Nominal (ADM. y ESC.):
24,012 – 24,025 mm

TOOL **09900-20602: Galga de cuadrante (1/1000, 1 mm)**
09900-22403: Medidor de pequeños diámetros (18 – 35 mm)

DATA **D.E. del muñón del árbol de levas :**
Nominal (ADM. y ESC.):
23,959 – 23,980 mm

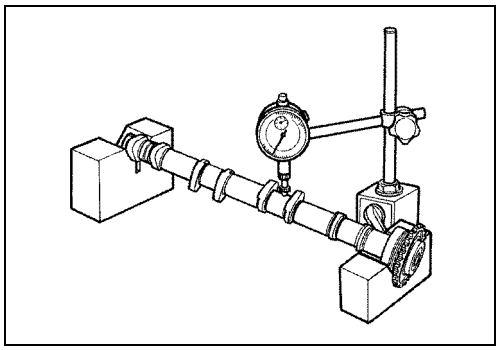


TOOL **09900-20205: Micrómetro (0 – 25 mm)**

batmotos.com

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: Comparador de cuadrante (1/100 mm)**
09900-20701: Soporte magnético
09900-21304: Juego de bloques en V (100 mm)

PIÑÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

- Revise el desgaste de los dientes del piñón.
- Si están desgastados,cambie el piñón/conjunto de eje de levas y la cadena de distribución a la vez.



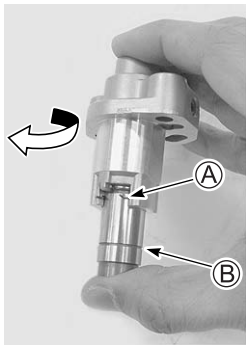
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REGULADOR DE TENSIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

INSPECCIÓN

- Sujete el regulador de tensión de la cadena de distribución como se muestra, y comprima el pistón girando el cuerpo del regulador hasta que el circlip exterior Ⓐ llegue a la ranura Ⓑ.
- Enganche el circlip exterior Ⓐ en la ranura Ⓑ, y gire el extremo del pistón hacia la derecha más de 90° para hacer la holgura del mecanismo interior de rosca.

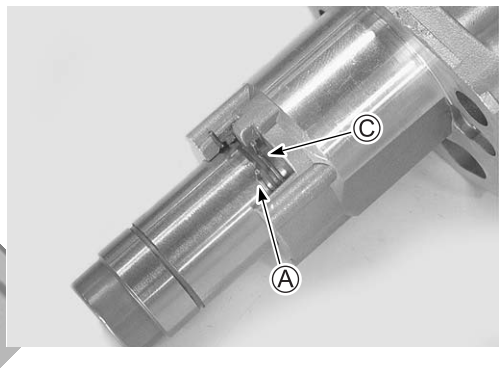




NOTA:

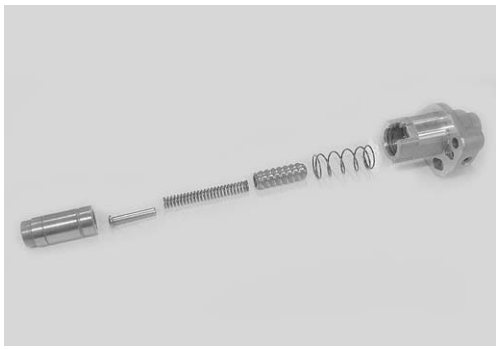
** Limpie el aceite del motor del extremo del pistón para que no esté resbaladizo.*

** Si le resulta difícil comprimir el pistón a causa del aceite del motor interno, desmonte el regulador soltando el circlip interior Ⓒ y saque el aceite.*

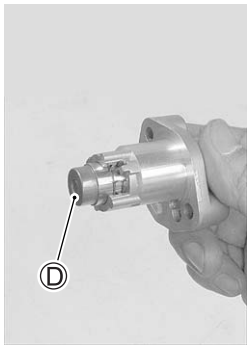


PRECAUCIÓN

No gire el cuerpo del regulador hasta que el circlip exterior Ⓐ pase sobre la ranura Ⓑ.
Si el circlip interior Ⓒ se engancha en la ranura, el pistón podría no salir automáticamente del cuerpo del regulador, aunque se presionara el extremo con fuerza. En tal caso, deberá desmontarlo.



- Compruebe que el pistón sale automáticamente cuando golpea ligeramente el extremo Ⓓ.
- Si no funciona de forma suave, cambie el regulador de tensión de la cadena de transmisión por una nueva.





REGULADOR DE TENSIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

INSPECCIÓN

- Compruebe la superficie de contacto del patín de la cadena de distribución.
- Si está desgastado o dañado, cámbielo por uno nuevo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

INSPECCIÓN

- Revise la superficie de contacto de las guías nº 1 y nº 2 del regulador de tensión de la cadena de distribución.
- Si están gastadas o dañadas, cámbielas por nuevas.



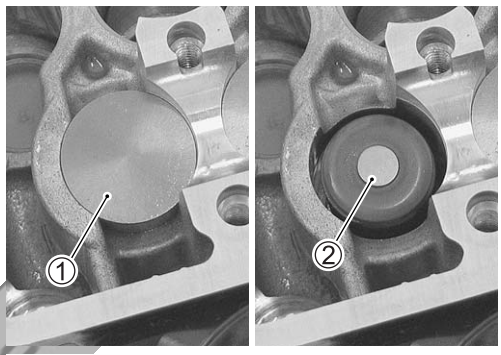
VÁLVULAS Y CULATAS

DESMONTAJE DE LOS MUELLES DE VÁLVULA Y DE LA VÁLVULA

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

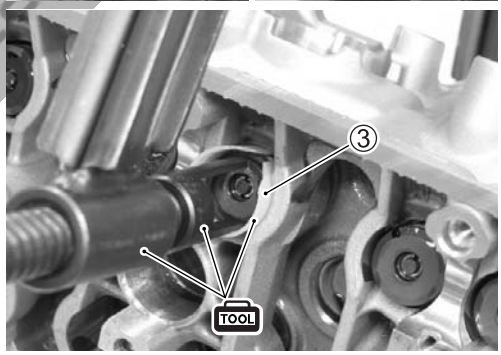
PRECAUCIÓN

Identifique la posición de cada pieza desmontada.



- Instale la herramienta especial ③ entre el muelle de la válvula y la culata de cilindro.
- Utilizando las herramientas especiales, comprima el muelle de la válvula y retire las dos mitades de la clavija del vástago de la válvula.

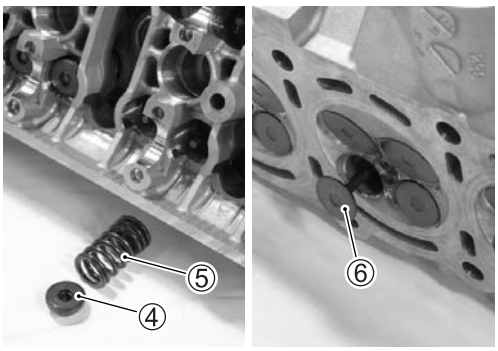
09916-14510: Empujador de válvulas
09916-14530: Accesorio del empujador de válvulas
09916-84511: Pinzas
09919-28610: Protector de manguito



PRECAUCIÓN

Use el protector para evitar causar daños a la superficie de deslizamiento del taqué con la herramienta especial.

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

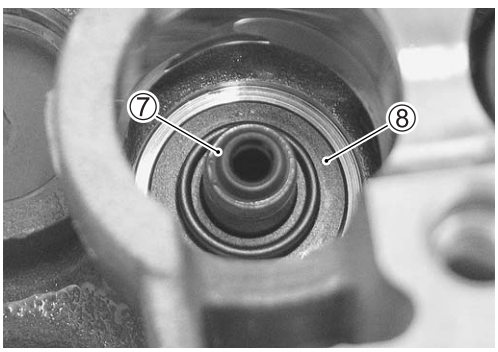


- Quite el retén de aceite ⑦ y el asiento del muelle ⑧.

PRECAUCIÓN

No reutilice los retenes de aceite extraídos.

- Retire las demás válvulas de la misma manera que se describió anteriormente.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

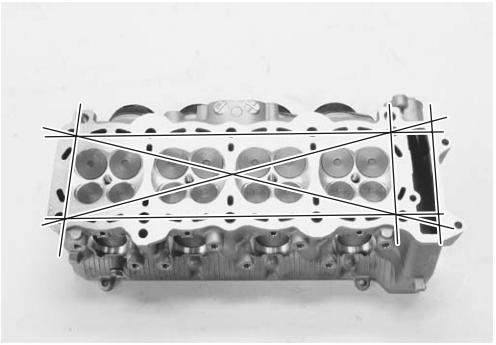
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DEFORMACIÓN DE 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 varios de los 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: 0.20 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

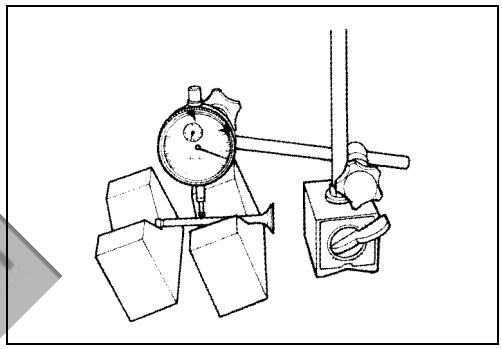


DESCENTRAMIENTO DE VÁSTAGO DE VÁLVULA

- 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 la válvula:
Límite de funcionamiento: 0.05 mm

TOOL 09900-20607: Comparador de cuadrante (1/100 mm)
09900-20701: Soporte magnético
09900-21304: Juego de bloques en V (100 mm)



PRECAUCIÓN

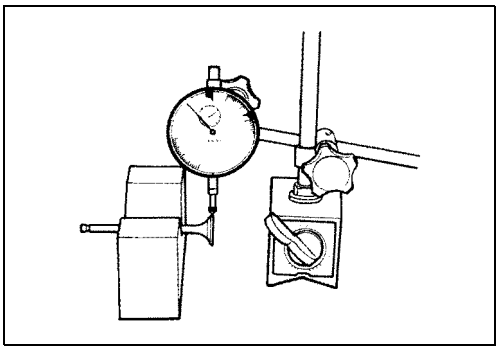
Tenga cuidado de no dañar la válvula ni el vástago de la válvula cuando los manipule.

DESCENTRAMIENTO RADIAL DEL VÁSTAGO 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 del vástago de la válvula:
Límite de funcionamiento: 0.03 mm

TOOL 09900-20607: Comparador 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 LA CARA DE LA VÁLVULA Y VÁSTAGO DE LA VÁLVULA

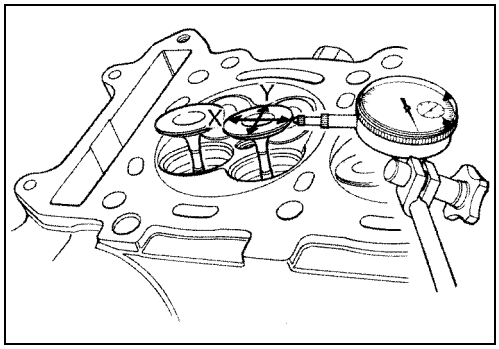
- Inspeccione visualmente si hay corrosión o desgaste en cada vástago de la válvula y la cara de la válvula. Si está desgastada o dañada, cambie la válvula por una nueva.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESVIACIÓN DEL VÁSTAGO DE VÁLVULA

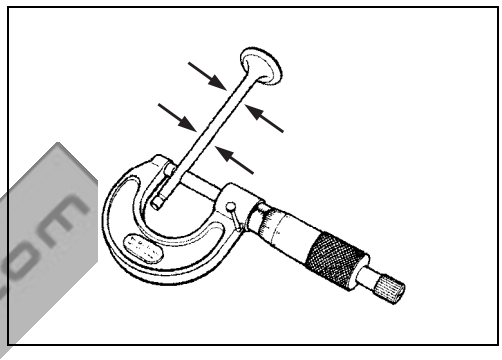


- Levante la válvula unos 10 mm de su asiento.
- Mida la desviación del vástago de la válvula en dos direcciones, perpendicular entre sí, situando la galga de cuadrante como se muestra.
- Si la desviación excede el límite, determine entonces si debe cambiar la válvula o la guía por otra nueva.

DATA Desviación del vástago de la válvula (ADM y ESC):
Límite de funcionamiento: 0.25 mm

TOOL 09900-20607: Comparador de cuadrante (1/100 mm)
09900-20701: Soporte magnético

DESGASTE DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA



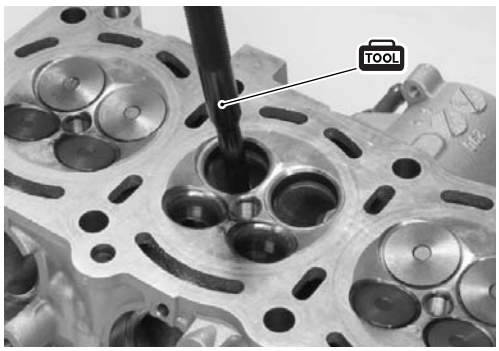
- Si el vástago de la válvula está desgastado al límite, medido por un micrómetro, cambie la válvula.
- Si el vástago está dentro del límite, cambie la guía.
- Después de cambiar la válvula o guía, asegúrese de volver a comprobar la desviación.

DATA Vástago de la válvula D.E.:
Nominal (ADM): 4,475 – 4,490 mm
(ESC) : 4,455 – 4,470 mm

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

NOTA:
Si tiene que quitar o cambiar las guías de la válvula después de inspeccionar las piezas relacionadas, lleve a cabo los pasos que se muestran en el servicio de guías de válvula. (☞ más abajo)

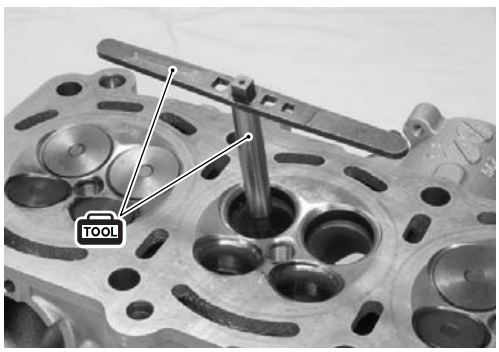
MANTENIMIENTO DE GUÍAS DE VÁLVULA



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

TOOL 09916-43211: Montador/extractor 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. (Nº de pieza. 11115-29G70)*



- Rectifique los agujeros de guía de la válvula en la culata con el escariador y un mango.

TOOL 09916-33320: Escariador de guía de válvula
09916-34542: Mango de escariador

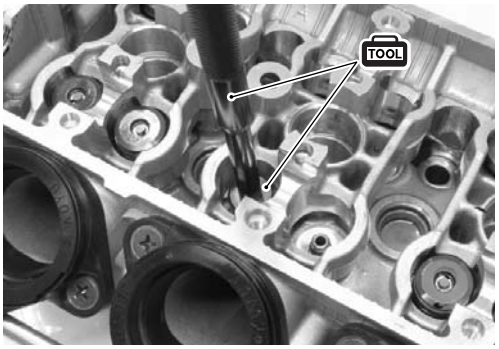
PRECAUCIÓN

Cuando rectifique o mueva el escariador del agujero de la guía de la válvula, gírelo siempre en sentido de las agujas del reloj.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- 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

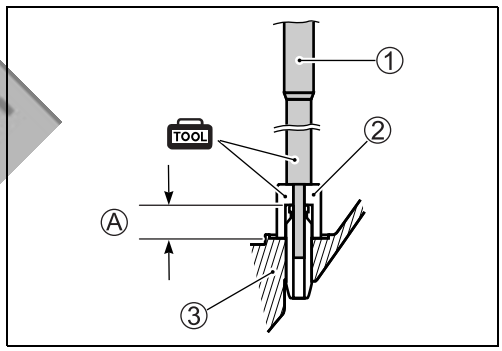
No use un quemador para calentar el agujero de la guía de la válvula para evitar que la culata se deforme.

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

TOOL 09916-43211: Montador/extractor de guías de válvula
09916-43220: Accesorio

NOTA:
Introduzca la guía de la válvula hasta que el accesorio ② toque la culata ③.

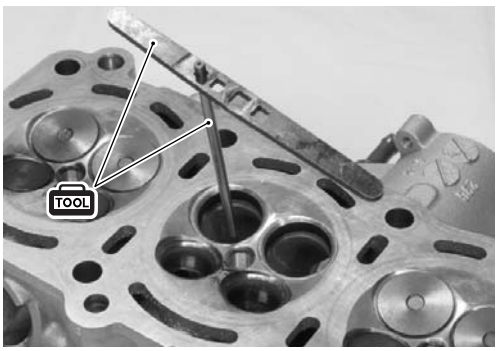
Ⓐ: 15,7 mm (ADM y ESC)



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 las guías de las válvulas, rectifique las paredes de la guía con el escariador.
- Limpie y lubrique las guías después de escariar.

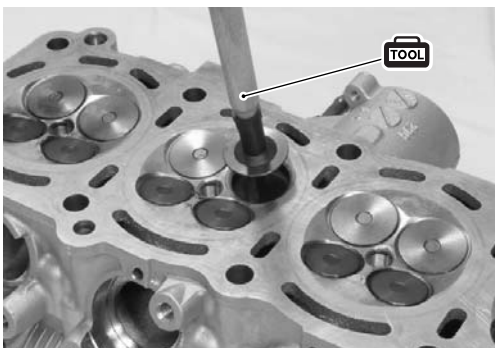


TOOL 09916-33210: Escariador de guía de válvula
09916-34542: Mango de escariador

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.*

INSPECCIÓN DE LA ANCHURA DE ASIENTO DE LA VÁLVULA

- Compruebe 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 alrededor de la válvula y en el centro de la cara de la válvula.

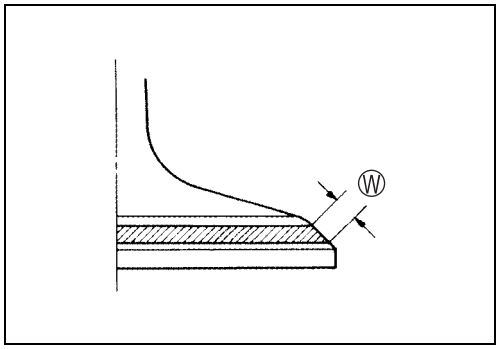


TOOL 09916-10911: Juego pulimentador de válvulas

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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

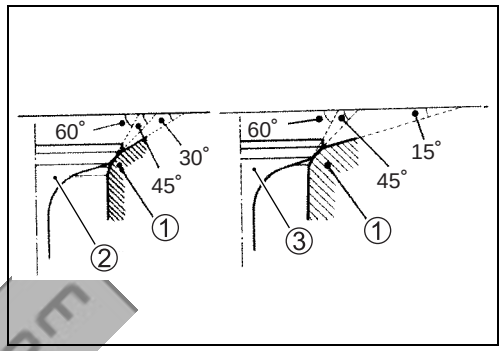


DATA Anchura del asiento de válvula Ⓦ:
Nominal: 0,9 – 1,1 mm

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

MANTENIMIENTO DE ASIENTO DE VÁLVULAS

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



	ADMISIÓN	ESCAPE
Ángulo de asiento	30°, 45°, 60°	15°, 45°, 60°
Anchura de asiento	0,9 – 1,1 mm	
Diámetro de válvula	29,0 mm	23 mm
Diámetro interior de guía	4,500 – 4,512 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. Esto proporciona una superficie suave para el asiento final de la válvula que se hará presente durante los primeros segundos del funcionamiento del motor.**
*** Las válvulas de titanio están revestidas de un tratamiento por membrana oxidada resistente al desgaste, pero la membrana suele quitarse si se pule después del realizar el mantenimiento del asiento de la válvula.**

NOTA:
Después de realizar el mantenimiento de los asientos de la válvula, asegúrese de comprobar el reglaje de válvulas después de haber vuelto a montar la culata. (☞ 2-7)

- Limpie y monte los componentes 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.
-



⚠ ADVERTENCIA

Extreme siempre las precauciones cuando manipule gasolina.

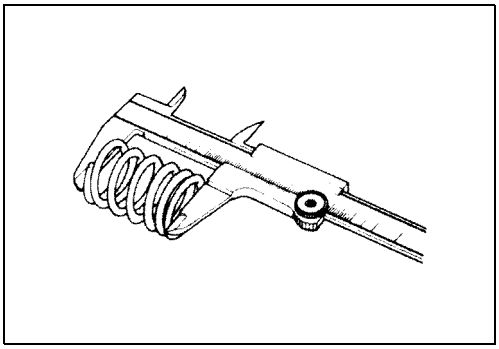
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

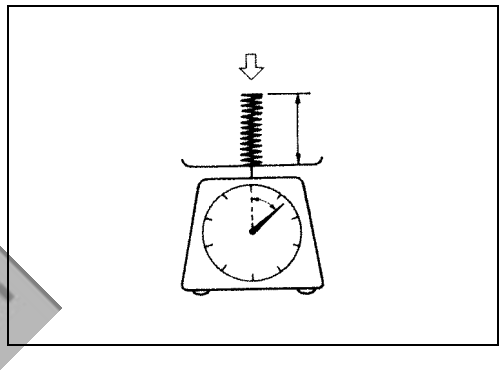
MUELLES DE LAS VÁLVULAS

La fuerza del muelle helicoidal mantiene apretado el asiento de la válvula. Un muelle desgastado resulta en una reducción de la potencia de salida del motor, y a menudo interviene en el ruido de vibraciones procedente del mecanismo de la válvula.

- Compruebe si la fuerza es adecuada en el muelle de la válvula midiendo la longitud sin carga y compruébelo también con 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 del muelle de la válvula:
Límite de funcionamiento (ADM y ESC.): 37,1 mm

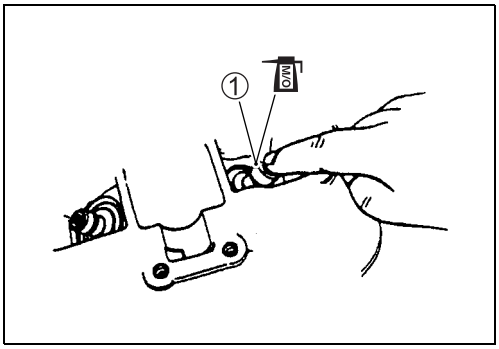


TOOL 09900-20102: Pie de rey

DATA Tensión del muelle de válvula (ADM. y ESC.):
Nominal:
Aprox. 147 N, 15,0 kgf/33,55 mm

MONTAJE DEL MUELLE DE VÁLVULA Y VÁLVULA

- Coloque el asiento del muelle de la válvula.
- Aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO al retén de aceite ①, y presione hasta que ajuste en su posición.

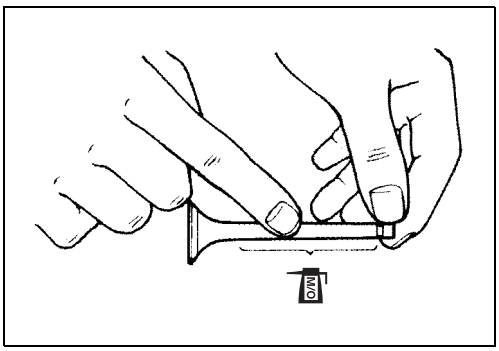


M/O SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

PRECAUCIÓN

No reutilice los retenes de aceite extraídos.

- Inserte la válvula con el vástago revestido con SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO alrededor y a lo largo de toda la longitud del vástago sin fisuras

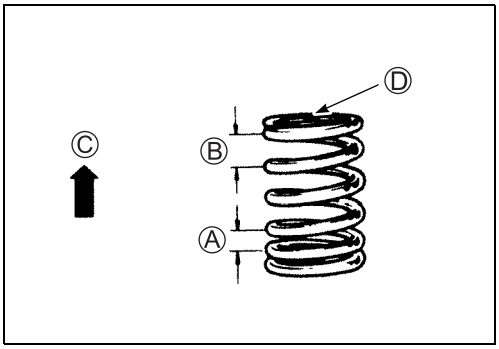


Cuando inserte la válvula, tenga cuidado de no dañar el reborde del retén de aceite.

M/O SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

- Monte los muelles de las válvulas con la zona de menor paso Ⓐ mirando hacia la culata.

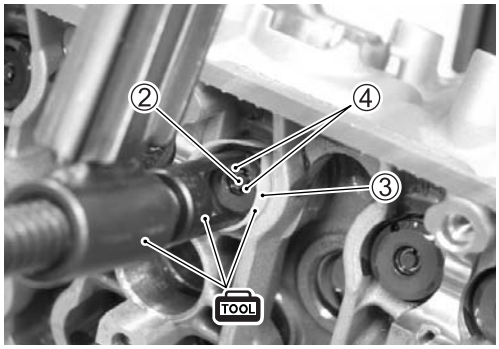
Ⓑ Zona de mayor paso
Ⓒ HACIA ARRIBA
Ⓓ Pintura



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

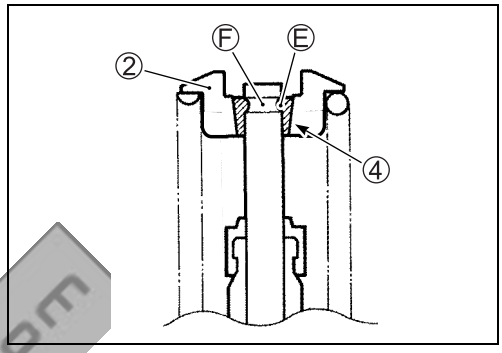
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Ponga el retén del muelle de válvula ②, y utilizando la herramienta especial ③, presione el muelle, encaje las dos mitades de la chaveta ④ en la cola del vástago, y suelte el elevador para permitir que las mitades de la chaveta encajen entre el retén y el vástago.



TOOL **09916-14510: Empujador de válvulas**
09916-14530: Accesorio del empujador de válvulas
09916-84511: Pinzas
09919-28610: Protector de manguito

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



PRECAUCIÓN

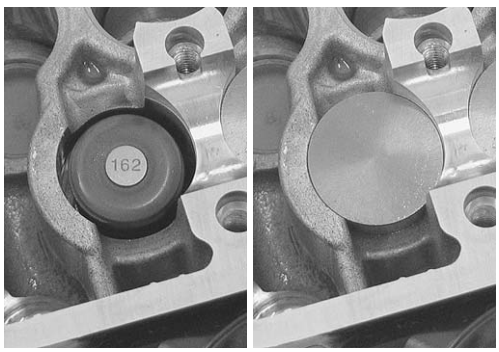
No olvide volver a poner los muelles y válvula en sus posiciones iniciales.

PRECAUCIÓN

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

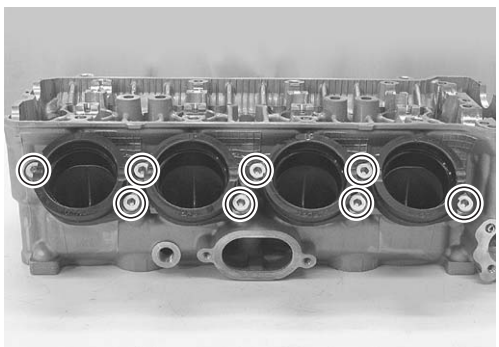
② Retenedor de muelle de válvula
④ Clavija

- Coloque las láminas del taqué y los taqués en sus posiciones iniciales.



NOTA:
** Aplique aceite de motor al extremo del vástago, lámina y taqué antes de ajustarlos.*
** Cuando asiente la lámina de los taqués, asegúrese de que la superficie con la cifra impresa quede mirando hacia el taqué.*

CONDUCTO DE ADMISIÓN
- Retire los conductos de admisión.

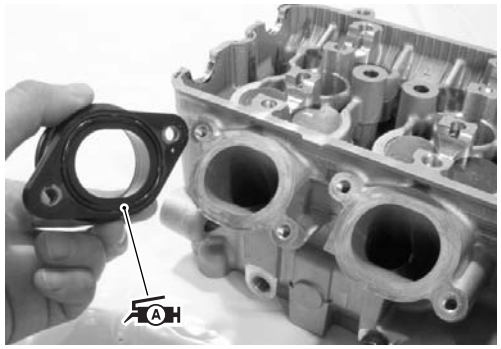


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)



- Coloque los conductos de admisión.
- Aplique THREAD LOCK a los tornillos.

99000-32050: THREAD LOCK "1342"

EMBRAGUE

INSPECCIÓN DE DISCO CONDUCTOR DEL EMBRAGUE

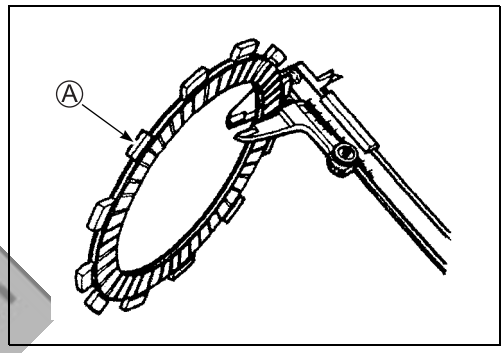
NOTA:

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

* *Disco conductor del embrague nº 1: D.I. 111 mm/pintura púrpura*

* *Disco conductor del embrague nº 2: D.I. 111 mm/pintura negra*

* *Disco conductor del embrague nº 3:* D.I. *118 mm/NIL*



Ⓐ Pintura

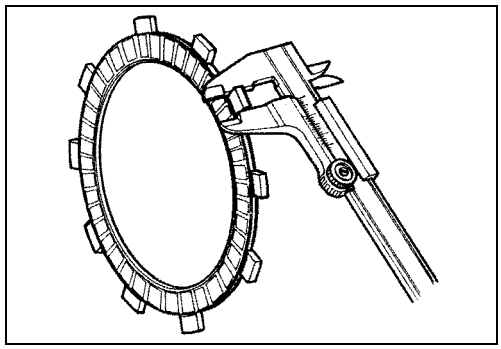
- Mida el espesor de los discos impulsores con un pie de rey.
- Si el desgaste del disco conductor ha llegado al límite, sustitúyalo por un disco nuevo.

Grosor del disco de impulsión:
Límite de funcionamiento: 2,42 mm

09900-20102: Pie de rey

batmotos.com

- Mida la anchura de los dientes de los discos impulsores con un pie de rey.
- Sustituya los discos impulsores que se hayan desgastado por debajo del límite.



Grosor deldisco de impulsión:
Límite de funcionamiento: 13,05 mm

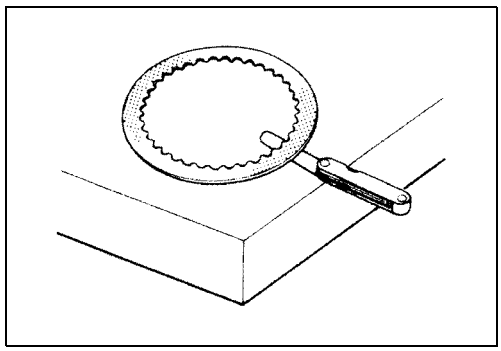
09900-20102: Pie de rey

INSPECCIÓN DEL DISCO IMPULSADO DE EMBRAGUE

NOTA:

Limpie el aceite de los discos impulsados con un trapo limpio.

- Mida la deformación de cada disco impulsado con un calibre de espesores y una placa plana.
- Cambie los discos impulsados que excedan el límite.



Distorsión de disco impulsado (nº 1 y nº 2):
Límite de funcionamiento: 0,10 mm

09900-20803: Galga de espesores

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

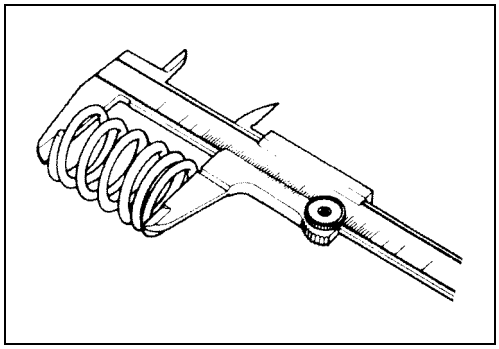
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE LOS MUELLES DE 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.

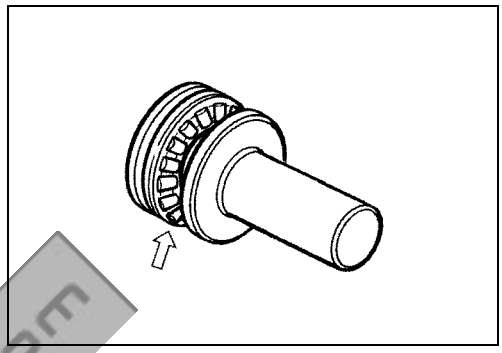
DATA Longitud sin carga del muelle del embrague:
Límite de funcionamiento: 53,2 mm

TOOL 09900-20102: Pie de rey



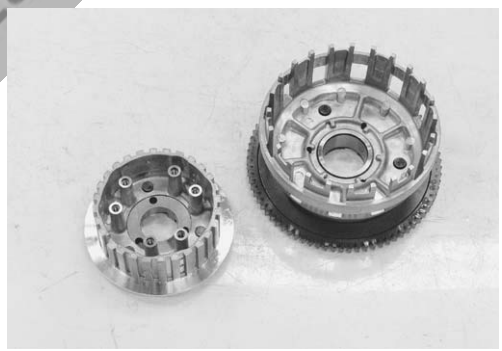
INSPECCIÓN DEL COJINETE DEL EMBRAGUE

- Inspeccione 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 suave depende del estado de este cojinete.



CONJUNTO DEL CUBO DE MANGUERA/ENGRANAJE IMPULSADO PRIMARIO DEL EMBRAGUE

- Inspeccione la ranura del cubo del manguito y el conjunto del engranaje impulsado primario del embrague para ver si están dañados o desgastados debido a los discos del embrague. Si es necesario, cámbielo por uno nuevo.



EMPUJADOR DE EMBRAGUE

INSPECCIÓN DE LEVAS IMPULSORA E IMPULSADA DE EMPUJADOR DE EMBRAGUE

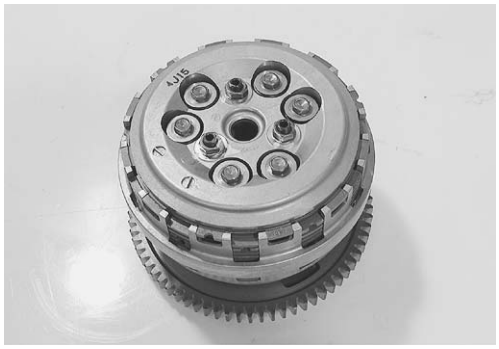
- Inspeccione la leva impulsora e impulsada del empujador del embrague por si están desgastadas o dañadas.
- Si se encuentra algún defecto, cambie la leva impulsora o la impulsada del empujador de embrague.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AJUSTE DEL PASADOR DEL EMPUJADOR DE EMBRAGUE

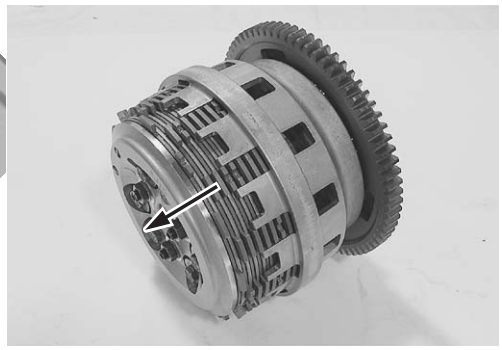


NOTA:
Cuando ajuste el elevador de embrague no será necesario instalar el embrague en el eje intermedio.

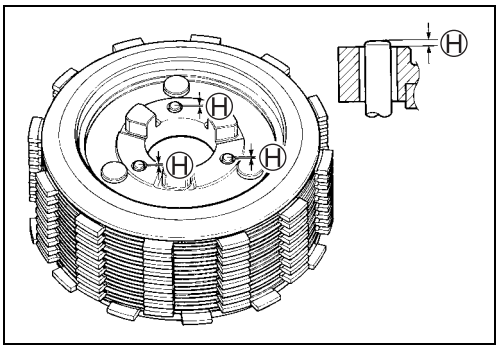
- Monte las piezas siguientes en el conjunto del engranaje impulsado primario. (☞3-90 a -93)

* Cubo de manguito de embrague
* Asiento de arandela de resorte, arandela de resorte
* Discos impulsores e impulsados del embrague
* Placa de presión
* Muelles de embrague, tornillos de fijación de muelles de embrague

Perno de fijación de muelles de embrague: 10 N·m (1,0 kgf-m)



- Quite el conjunto del embrague del conjunto del engranaje impulsado primario.

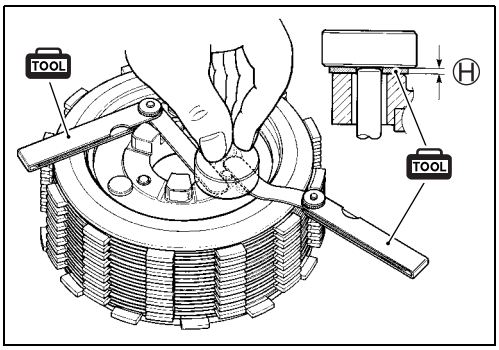


- Compruebe la altura Ⓗ de los tornillos de ajuste del empujador de embrague en tres posiciones utilizando la galga de espesores.
- Si la medida no cumple la especificación, ajuste la altura Ⓗ como se indica en la especificación siguiente.

DATA Altura Ⓗ del tornillo de ajuste del empujador de embrague
Nominal: 0,2 – 0,4 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

NOTA:
La altura de cada tornillo de ajuste del empujador de embrague deberá ser lo más parecida posible.



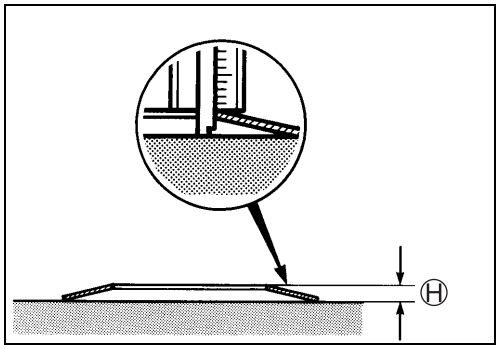
- Afloje la contratuerca y gire hacia fuera el tornillo de ajuste.
- Ponga la galga de espesores a 0,3 mm
- Coloque una galga de espesores apropiada y sujétela con la mano.
- Gire lentamente hacia adentro el tornillo de ajuste hasta sentir resistencia.
- Apriete la contratuerca .

Contratuerca del pasador del empujador de embrague: 23 N·m (2,3 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE ARANDELAS DE RESORTE ONDULADAS



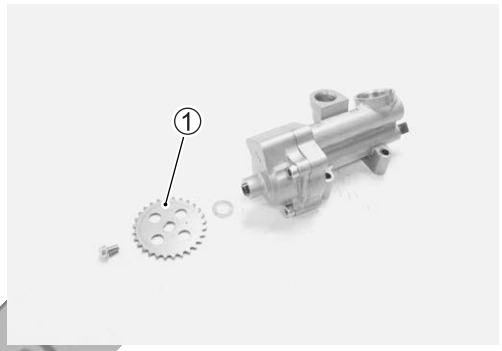
- Mida la altura libre Ⓗ de cada arandela de resorte ondulada con un pie de rey.
- Si la altura Ⓗ de cada arandela de resorte ondulada no está dentro del límite especificado, sustitúyala por otra nueva.

TOOL 09900-20102: Pie de rey

DATA Altura Ⓗ de arandela de resorte ondulada
Límite de funcionamiento: 4,30 mm

BOMBA DE ACEITE

INSPECCIÓN



- Quite la rueda impulsora de la bomba de aceite ①.



- Gire el eje de 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 entero.**

EMBRAGUE DEL ARRANQUE

INSPECCIÓN



- Instale el engranaje impulsado del motor de arranque en el em brague de arranque y gire el engranaje impulsado del motor de arranque con la mano para comprobar si el movimiento del embrague del motor de arranque es suave. El engranaje solamente girará en un sentido. Si se aprecia mucha resistencia a la rotación, inspeccione el embrague de arranque por si está dañado o la superficie de contacto del embrague de arranque con el engranaje impulsado de arranque por si estuviera desgastada o dañada.
- Si están dañados, cámbielos por unos nuevos.



- Inspeccione el cojinete del engranaje impulsado del arrancador por si está dañado.

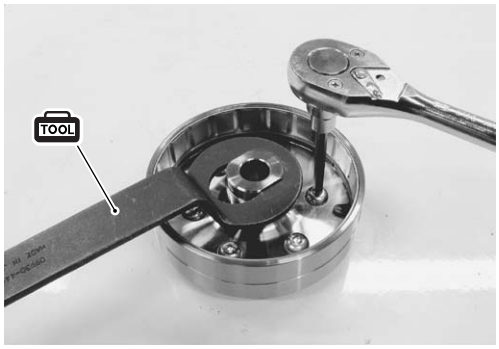
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

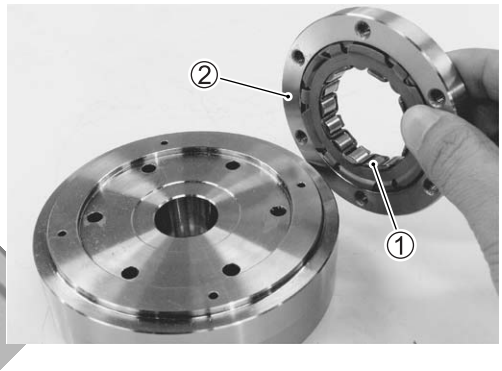
DESMONTAJE

- Sujetando el rotor con la herramienta especial, quite los pernos del embrague del motor de arranque.

TOOL 09930-44520: Bloqueador del rotor

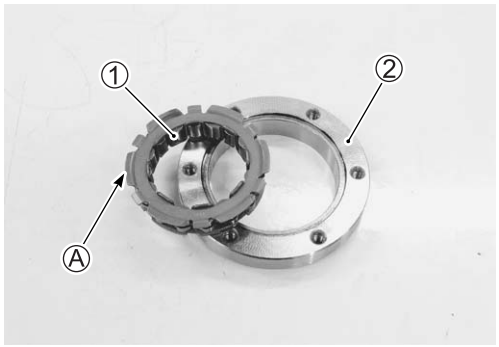


- Quite el embrague unidireccional ① y la guía ② del rotor.



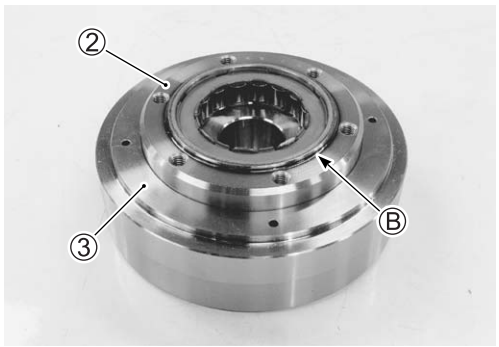
REENSAMBLAJE

- Cuando coloque el embrague unidireccional ① en la guía ②, ponga el lado de la brida Ⓐ del embrague unidireccional en el lado del rotor.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Cuando instale la guía del embrague del arrancador ② en el rotor ③, asegúrese de que la brida Ⓑ quede hacia el exterior.

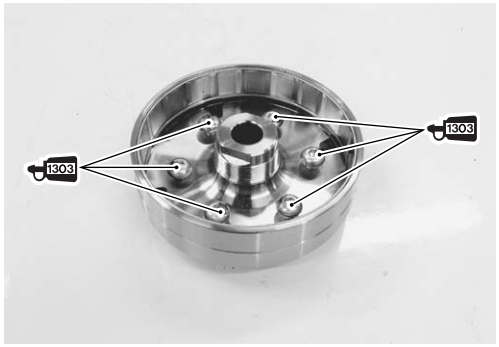


- Quite la grasa de los tornillos de fijación y de los agujeros donde van los tornillos.
- Aplique THREAD LOCK SUPER “1303” a los tornillos, y luego apriételos hasta el par especificado mientras sujeta el rotor con la herramienta especial.

1303 99000-32030: THREAD LOCK SUPER “1303”

Tornillo de sujeción del embrague de arranque: 10 N·m (1,0 kgf-m)

TOOL 09930-44520: Bloqueador del rotor



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

GENERADOR

INSPECCIÓN (☞9-10)

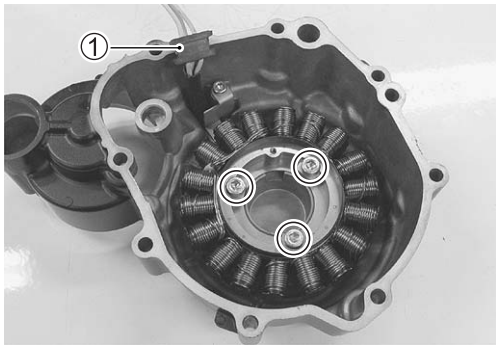
REENSAMBLAJE

- Cuando monte el juego de tornillos del estator del generador, apriételos al par especificado.

Perno de fijación del estator del generador: 11 N·m (1,1 kgf-m)

NOTA:

Asegúrese de montar la arandela ① de la tapa del generador.



BOMBA DE AGUA

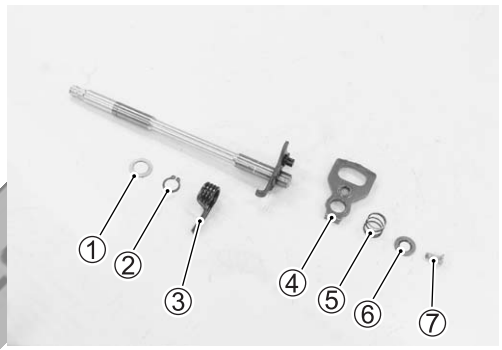
☞ 7-11

SISTEMA DE CAMBIO DE VELOCIDADES

DESMONTAJE DEL EJE/BRAZO DE CAMBIO DE VELOCIDADES

- Quite las siguientes piezas del eje de cambio de velocidades/brazo del cambio de velocidades.

① Arandela
② Anillo de resorte
③ Muelle de retorno del eje de cambio de velocidad
④ Disco impulsor de la leva del cambio de velocidades
⑤ Muelle de retorno de disco
⑥ Arandela
⑦ Tornillo



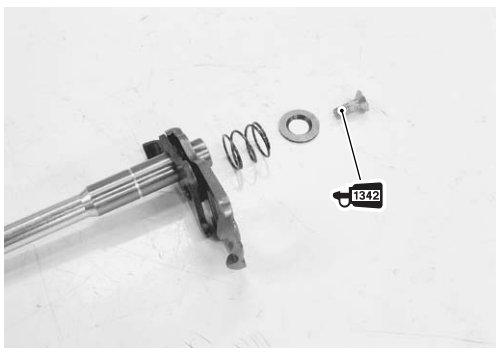
INSPECCIÓN DEL EJE/BRAZO DE CAMBIO DE VELOCIDADES

- Inspeccione el eje/brazo de cambio de velocidades 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 VELOCIDADES

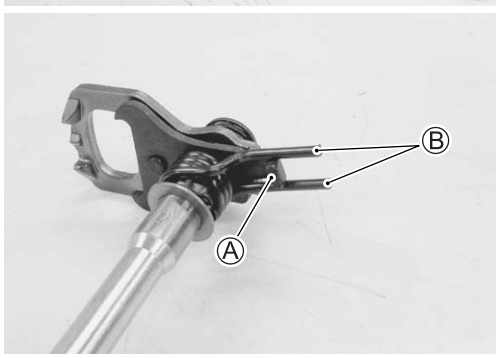
- Aplique THREAD LOCK al tornillo del eje de cambio de velocidades.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"



NOTA:

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

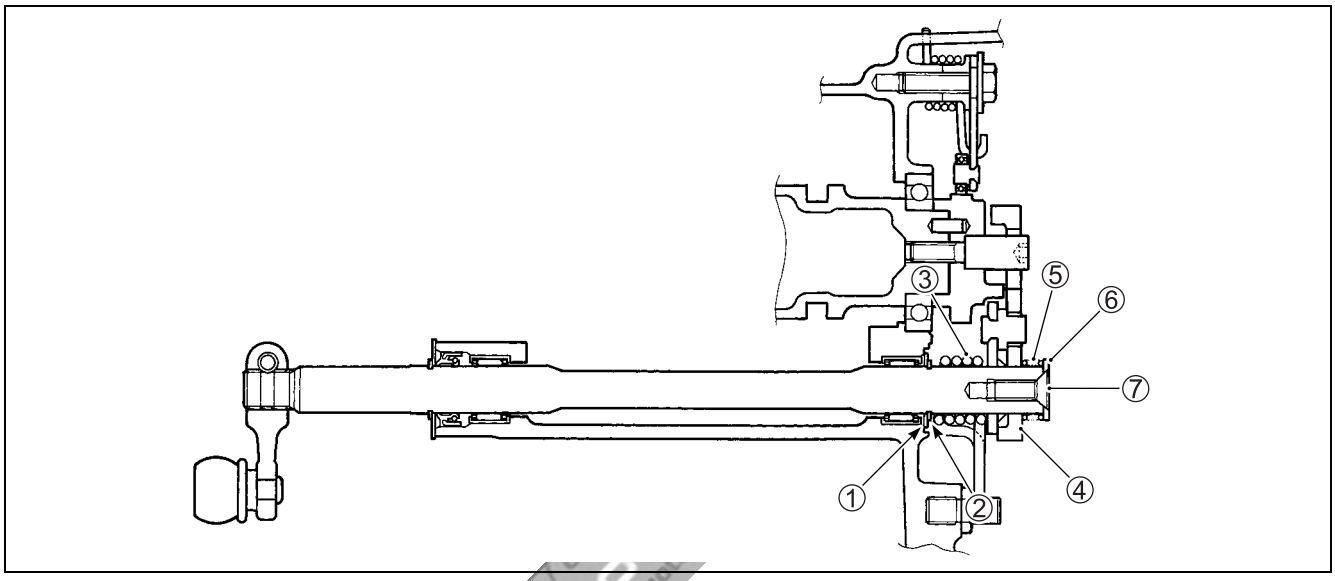


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

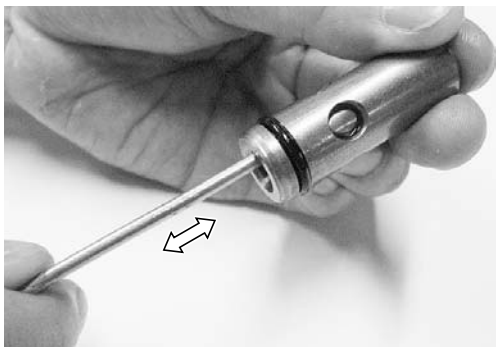
- Coloque las siguientes piezas al eje de cambio de velocidades /brazo de cambio de velocidades como se muestra en la ilustración.

① Arandela
② Anillo de resorte
③ Muelle de retorno del eje de cambio de velocidades
④ Disco impulsor de la leva del cambio de velocidades
⑤ Muelle de retorno de disco
⑥ Arandela
⑦ Tornillo



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 DE ACEITE

- Inspeccione el cuerpo del filtro por si estuviera dañado.
- Limpie el filtro de aceite si es necesario.

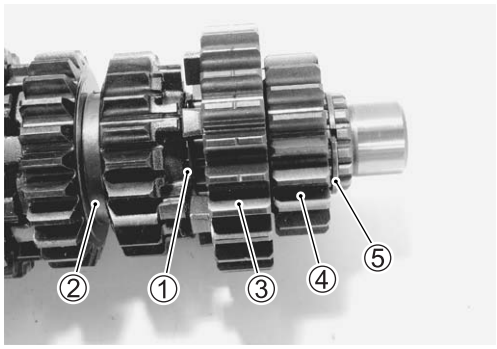


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TRANSMISIÓN

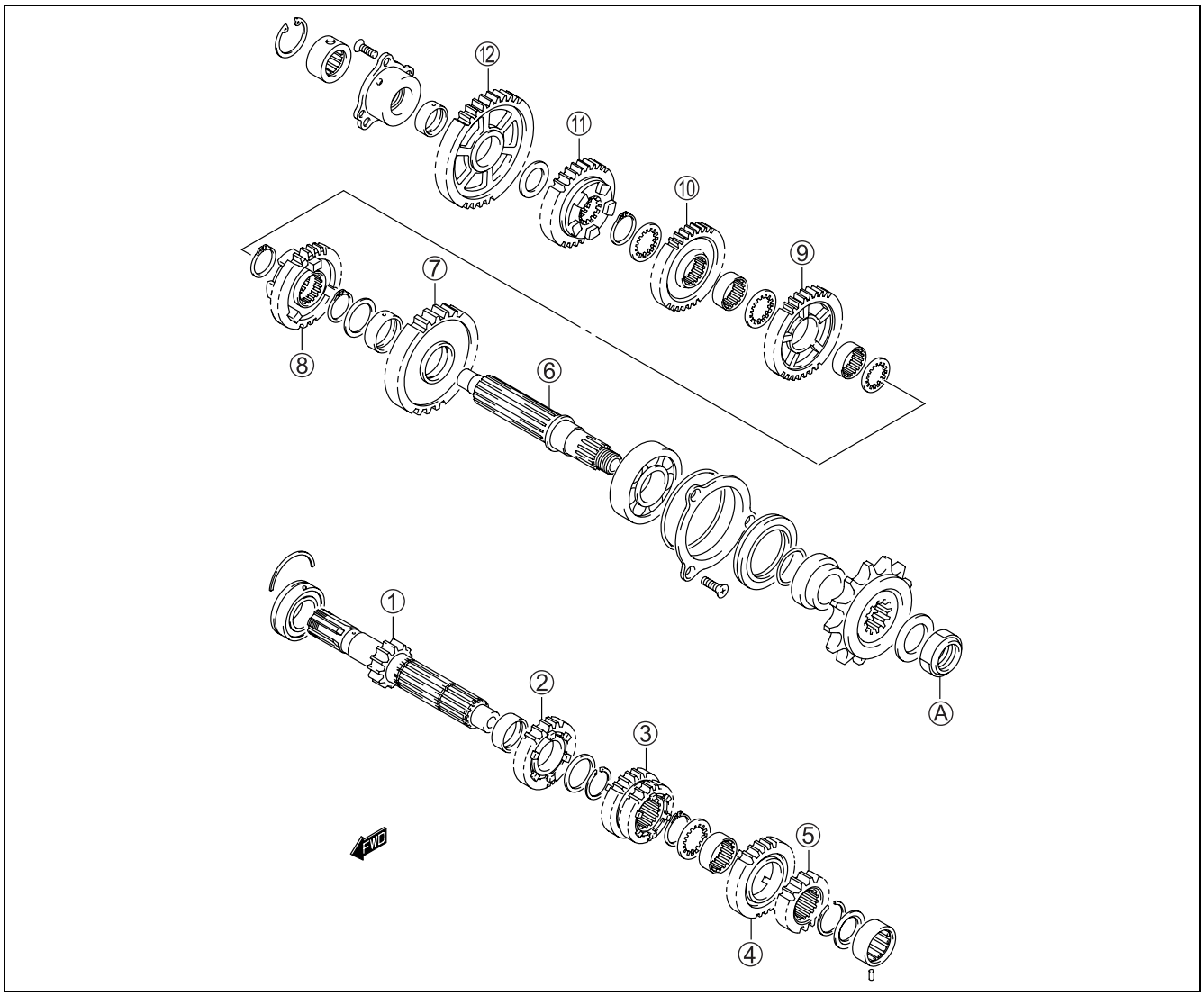
EXTRACCIÓN DEL ÁRBOL DE TRANSMISIÓN (☞ 3-52)



DESMONTAJE

Desmonte el eje intermedio y el árbol de transmisión. Preste atención a los siguientes puntos:

- Quite el anillo de resorte del engranaje impulsor de 6ta ① de su ranura y deslice los engranajes impulsores de 3ra/4ta ②.
- Deslice los piñones conductores de 6ta ③ y 2da ④ hacia los piñones conductores de 3ra/4ta ②, y después quite el circlip del piñón conductor de 2da ⑤.



①	Eje intermedio/piñón conductor de 1ra	⑧	Piñón conducido de 6ta
②	Engranaje impulsor 5º	⑨	Engranaje impulsado de 3ra
③	Piñones conductores de 3ra/4ta	⑩	Engranaje impulsado de 4ta
④	Piñón conductor de 6ta	⑪	Engranaje impulsado de 5ta
⑤	Engranaje impulsor de 2da	⑫	Piñón conducido de 1ra
⑥	Árbol de transmisión	Ⓐ	Tuerca de la corona del motor
⑦	Engranaje impulsado de 2da		

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	115	11.5

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REENSAMBLAJE

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 cojinetes si encuentra algo inusual.*

** Antes de instalar los engranajes aplique aceite del motor al árbol de transmisión y al eje intermedio.*

** Cuando instale el retenedor de aceite, aplíquelo SUZUKI SUPER GREASE "A".*

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

PRECAUCIÓN

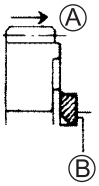
*** No vuelva a utilizar nunca un anillo de resorte. Después de que un anillo de resorte haya sido desmontado de un eje, el anillo debe tirarse y se debe montar uno nuevo.**
*** Cuando monte un anillo de resorte nuevo, deberá tener cuidado de no abrirlo más de lo necesario para introducirlo en el eje.**
*** Después de montar un anillo de resorte, 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 resorte y arandelas. La vista de la sección transversal muestra la posición correcta de los engranajes, cojinetes, arandelas y anillos de resorte. (☞ 3-48)

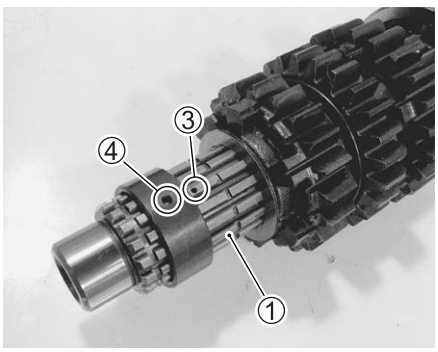
• Cuando monte un anillo de resorte nuevo, preste atención a su dirección. Encájelo hacia el lado en el que el empuje es como se muestra en la ilustración.

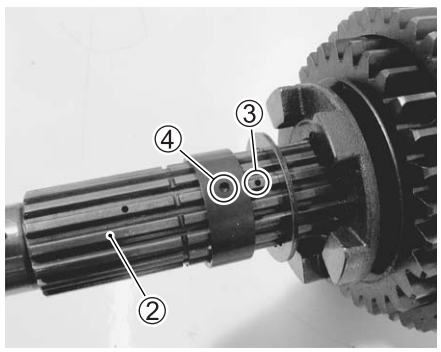
Ⓐ Empuje
Ⓑ Borde cortante

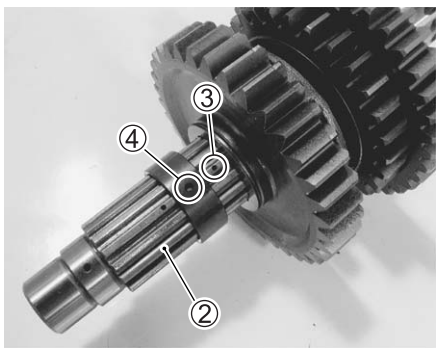


PRECAUCIÓN

Cuando instale el casquillo de engranaje en el eje intermedio ① y en el árbol de transmisión 2, alinee el orifico de lubricación del eje y el árbol ③ con el agujero de lubricación del casquillo ④.



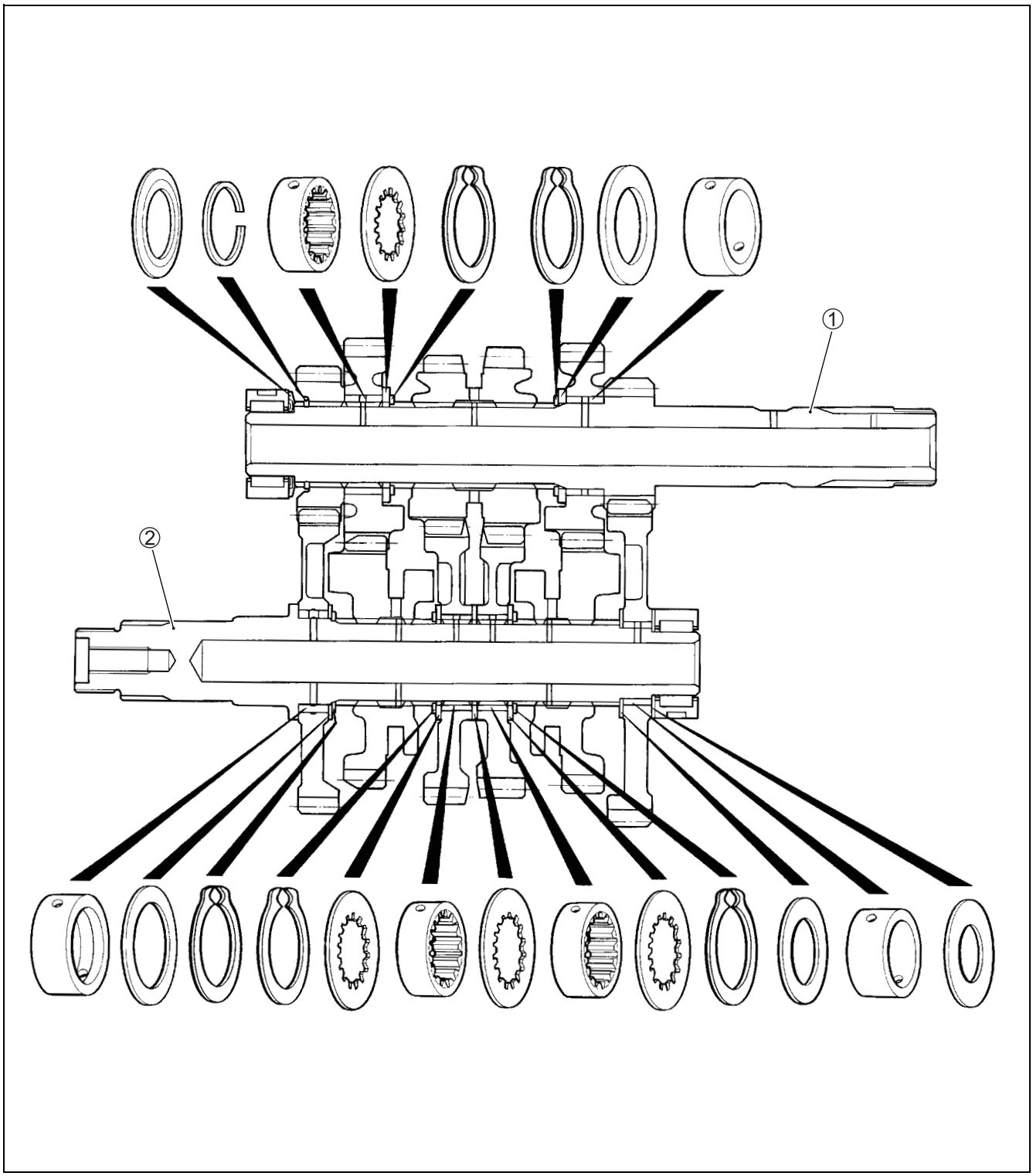




Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS DE LA TRANSMISIÓN



①	Eje intermedio	②	Árbol de transmisión

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

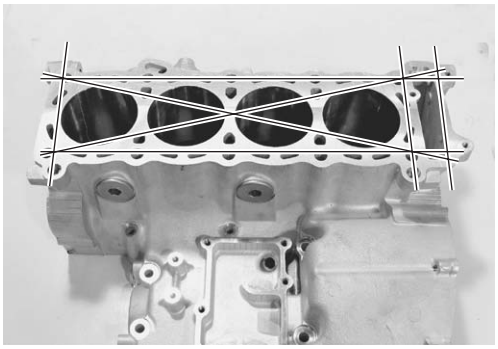
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO

MANTENIMIENTO DEL CÁRTER (☞ 3-52)

DEFORMACIÓN DEL CILINDRO

- 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 varios de los lugares indicados.
- Si la lectura mayor en cualquier posición de la regla excede el límite, cambie el cárter.

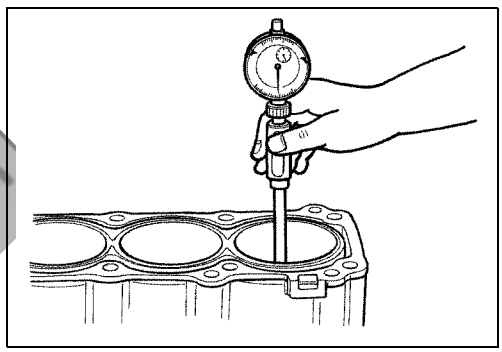


DATA Deformación del cilindro:
Límite de funcionamiento: 0,02 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

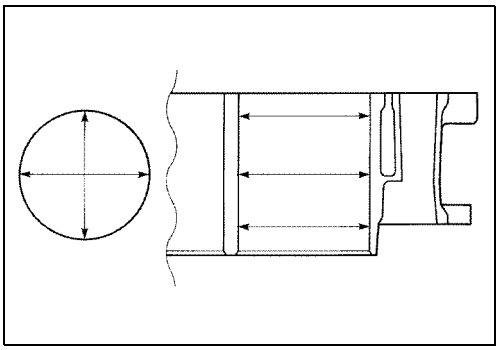
DIÁMETRO DEL CILINDRO

- Compruebe si hay rayas, mellas o si la pared del cilindro ha sufrido cualquier otro daño.
- Mida el diámetro del cilindro en seis lugares.



DATA Diámetro del cilindro:
Nominal: 70,000 – 70,015 mm

TOOL 09900-20508: Juego de calibrador de cilindros



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

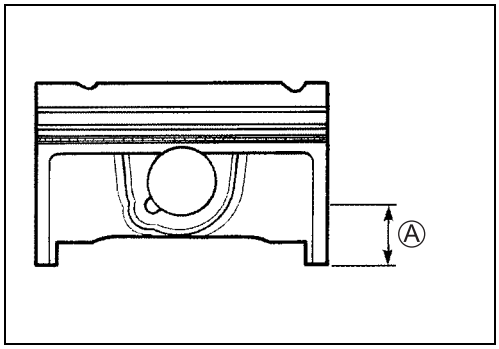
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PISTÓN Y SEGMENTOS

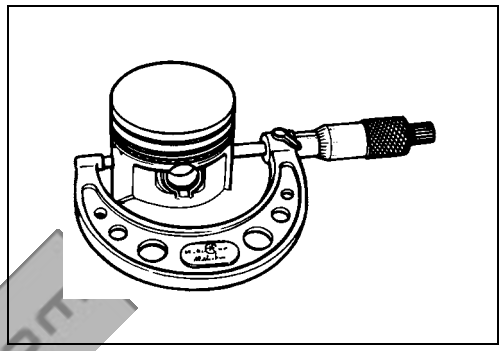
DIÁMETRO DEL PISTÓN

- Utilizando un micrómetro, mida el diámetro exterior del pistón a 15 mm del extremo de la falda del pistón Ⓐ .
- Si la medida es menor que el límite, cambie el pistón.



DATA Diámetro del pistón:
Límite de funcionamiento: 69.88 mm a 15 mm de la faldilla del pistón

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



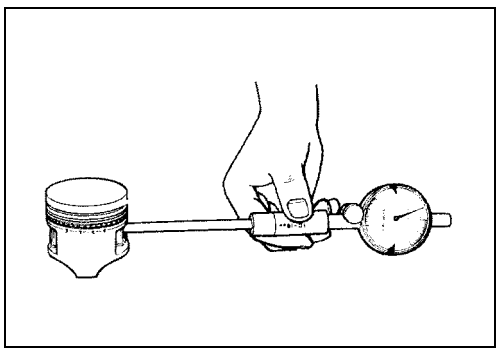
JUEGO ENTRE PISTÓN Y CILINDRO

- Reste el diámetro del pistón del diámetro del cilindro. (☞ 3-49)
- Si el juego pistón-cilindro excede el límite de funcionamiento, cambie el juego del cárter o el pistón o ambos.

DATA Holgura entre el pistón y el cilindro:
Límite de funcionamiento: 0,120 mm

BULÓN Y SU ALOJAMIENTO

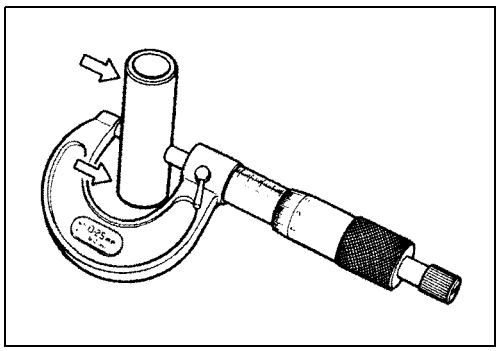
- Mida el diámetro del alojamiento del bulón utilizando una galga para diámetros pequeños.
- Si las medidas están fuera de las especificaciones sustituya el pistón.



DATA D.I. para bulón de pistón:
Límite de funcionamiento: 15,030 mm

TOOL 09900-20602: Galga de cuadrante (1/1000 mm)
09900-22401: Medidor de pequeños diámetros (10 – 18 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.



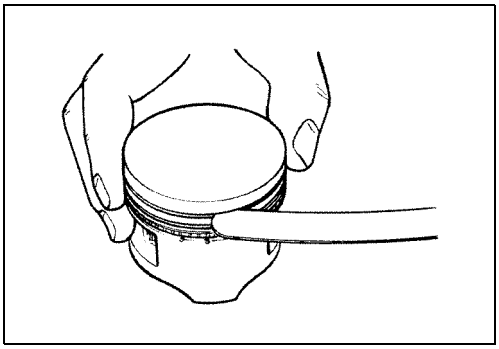
DATA D.E. del bulón:
Límite de funcionamiento: 14,980 mm

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

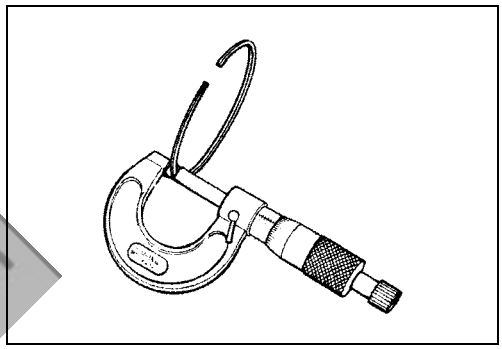
HOLGURA ENTRE SEGMENTOS Y RANURAS DEL PISTÓN



- Mida las holguras laterales entre los segmentos 1ro y 2do utilizando la galga de espesores.
- Si cualquiera de las holguras sobrepasa el límite, sustituya a la vez el pistón y 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

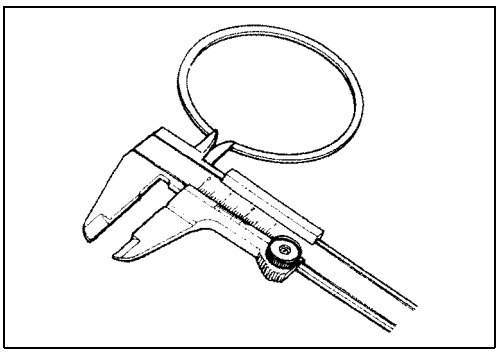


DATA Anchura de ranura de segmento:
Nominal (1ro) :1,01 – 1,03 mm
(2do) :0,81 – 0,83 mm
(Aceite) : 1,51 – 1,53 mm

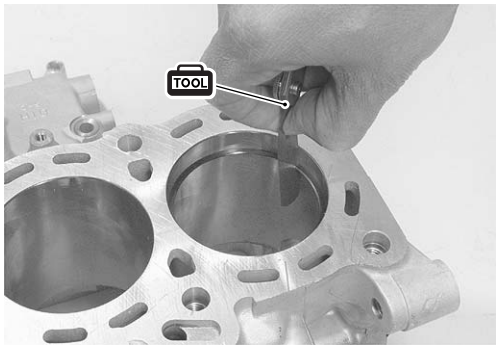
DATA Grosor de segmento del pistón:
Nominal (1ro) : 0,97 – 0,99 mm
(2do) : 0,77 – 0,79 mm

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

ABERTURAS DEL SEGMENTO SUELTO Y EN POSICIÓN



- Mida la abertura del segmento sin montar utilizando un pie de rey.



- A continuación, encaje el segmento en el cilindro y mida la abertura del segmento montado con la galga de espesores.
- Si cualquiera de las mediciones sobrepasa el límite de funcionamiento, sustituya el segmento por otro nuevo.

DATA Corte de los segmentos sin comprimir:
Límite de funcionamiento (1º): 7,3 mm
(2º): 5,8 mm

TOOL 09900-20102: Pie de rey

DATA Corte de los segmentos:
Límite de funcionamiento (1ro): 0,50 mm
(2do): 0,50 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

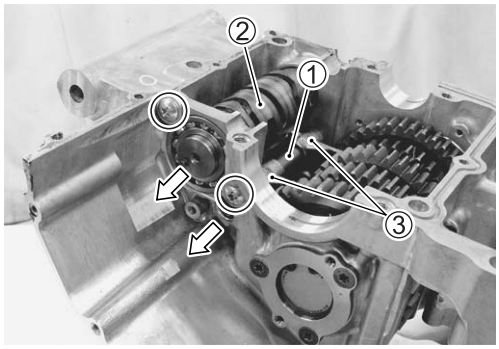
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÁRTER

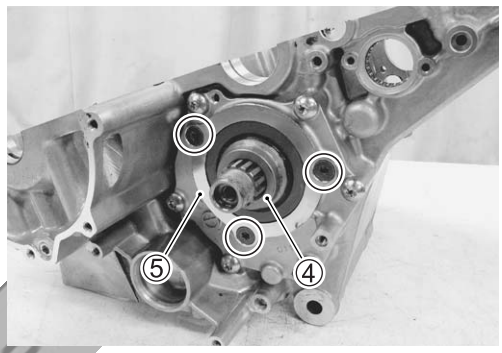
ÁRBOL DE TRANSMISIÓN Y LEVA DE CAMBIO DE VELOCIDADES

Desmontaje

- Quite los tornillos.
- Quite el eje de horquillas ①, la leva ② y las horquillas ③ del cambio de velocidades.

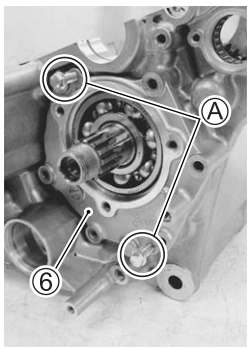


- Quite el distanciador ④.
- Retire la junta guardapolvo del rodamiento izquierdo del árbol de la transmisión ⑤.

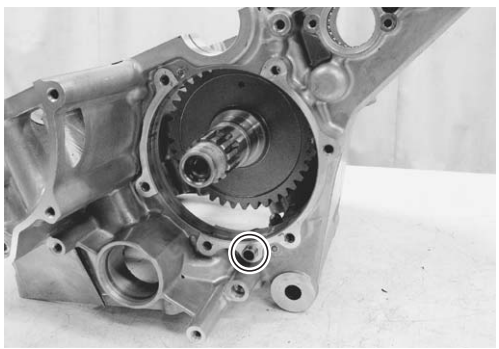


- Retire los tornillos de la caja del rodamiento izquierdo del árbol de transmisión.
- Utilizando tornillos de tamaño apropiado Ⓐ, retire la caja del rodamiento izquierdo del árbol de transmisión ⑥.



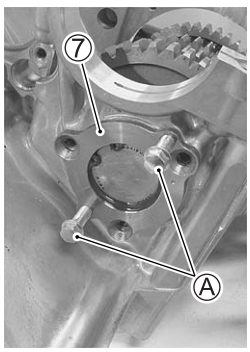


- Retire la clavija.



- Retire los tornillos de la caja del rodamiento derecho del árbol de transmisión.
- Utilizando tornillos de tamaño apropiado Ⓐ, retire el conjunto del rodamiento derecho del árbol de transmisión ⑦.

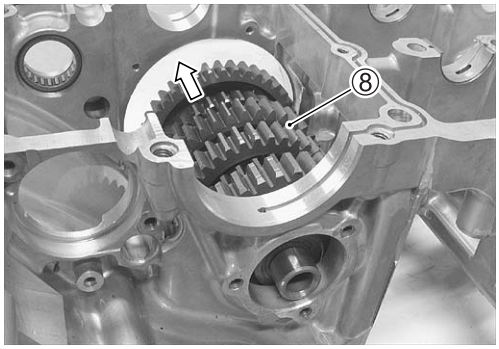




Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Retire el conjunto del árbol de transmisión ⑧.



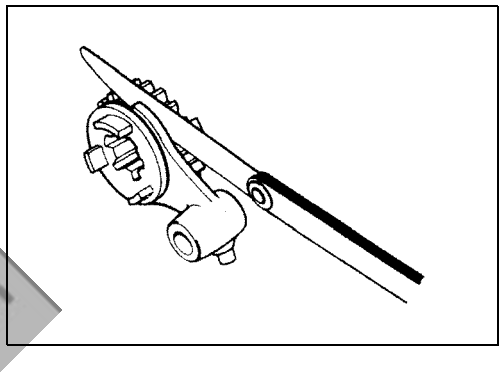
HOLGURA ENTRE LA HORQUILLA DE CAMBIOS DE VELOCIDADES Y LA RANURA

• Usando una galga de espesores, compruebe la holgura de la horquilla del cambio 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 velocidades.

DATA Juego entre horquilla de cambios y ranura:
Límite de funcionamiento: 0,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

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

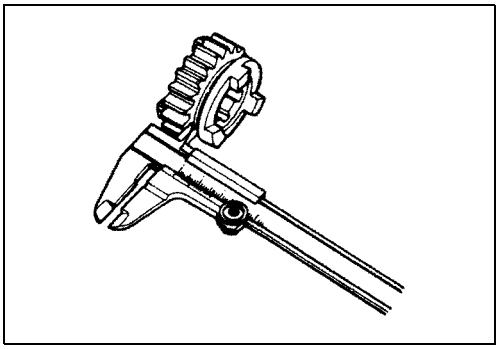


ANCHURA DE LA RANURA DE LA HORQUILLA DEL CAMBIO DE VELOCIDADES

• Mida la anchura de la ranura de la horquilla del cambio de velocidades con un pie de rey.

DATA Anchura de la ranura de la horquilla de cambios:
Nominal: 5,0 – 5,1 mm

TOOL 09900-20102: Pie de rey

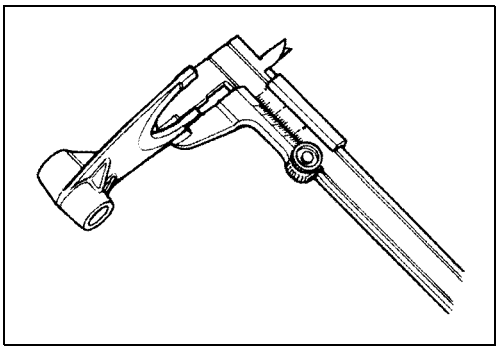


ESPESOR DE LA HORQUILLA DEL CAMBIO DE VELOCIDADES

• Mida el espesor de la horquilla del cambio de velocidades usando el pie de rey.

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

TOOL 09900-20102: Pie de rey



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

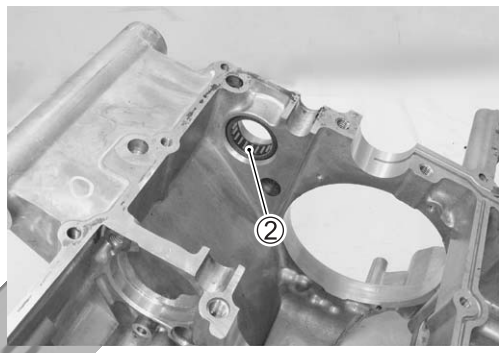
RODAMIENTO Y JUNTA GUARDAPOLVO

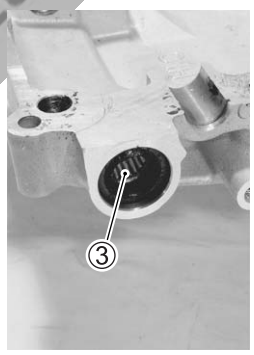
Inspección

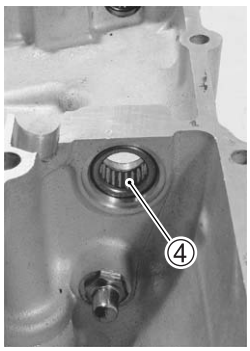
- Inspeccione el rodamiento de la leva del cambio de velocidades ① por si produjese ruido anormal o no rotase suavemente.
- Sustituya los rodamientos si hay algo inusual.



- Inspeccione el rodamiento ②, de la leva de cambio de velocidades y los rodamientos ③ (izquierdo) y ④ (derecho) del eje de cambio de velocidades por si hacen ruido anormal y para ver si giran suavemente mientras están en el cárter.
- Cambie el cojinete si encuentra algo anormal.







cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Inspeccione el rodamiento izquierdo del árbol de transmisión por si produjese ruido anormal o no rotase suavemente mientras está en la caja.
- Cambie el cojinete si encuentra algo anormal.



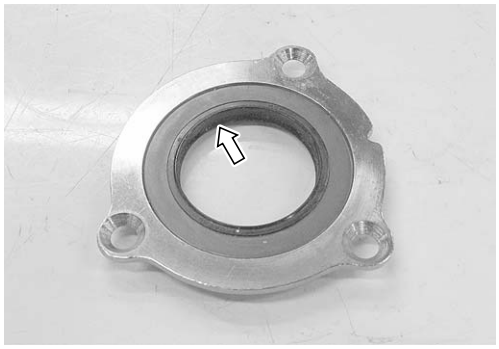
- Inspeccione el rodamiento derecho del árbol de transmisión por si produjese ruido anormal o no rotase suavemente.
- Si hay algo fuera de lo normal, reemplace el conjunto del rodamiento.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

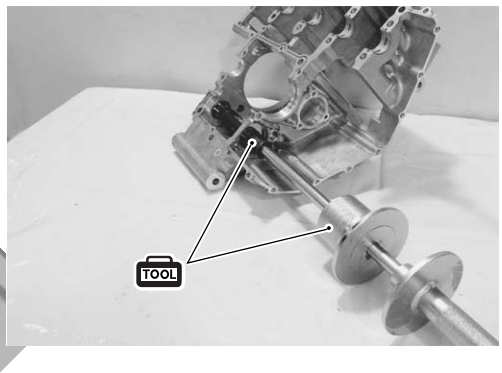
- Inspeccione la junta guardapolvo del rodamiento izquierdo del árbol de transmisión por si está desgastada o dañada.
- Si encuentra algo anormal, cambie la junta guardapolvo.



Desmontaje

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

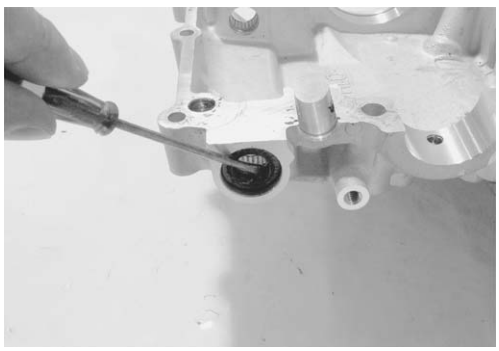
09923-74511: Extractor de rodamientos
09930-30104: Eje deslizante



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no inclinar el extractor de rodamientos.

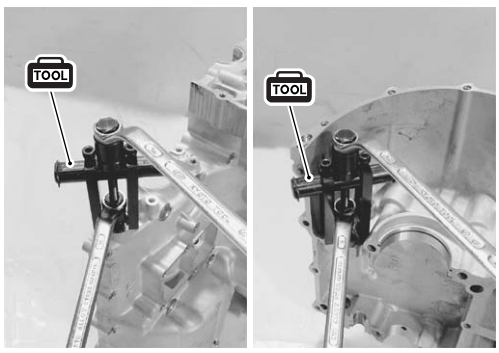
- Quite el retén de aceite. (Izquierda solamente)



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Extraiga los rodamientos del eje de cambio de velocidades con la herramienta especial.

09921-20240: Juego extractor de cojinetes (15 mm)



- Saque el rodamiento con la herramienta especial.

09913-70210: Juego instalador de cojinetes (ϕ62)

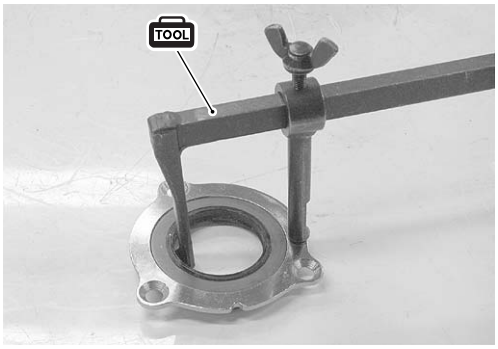


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Retire del retenedor la junta guardapolvo del rodamiento izquierdo del árbol de transmisión con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: Extractor de retenes de aceite

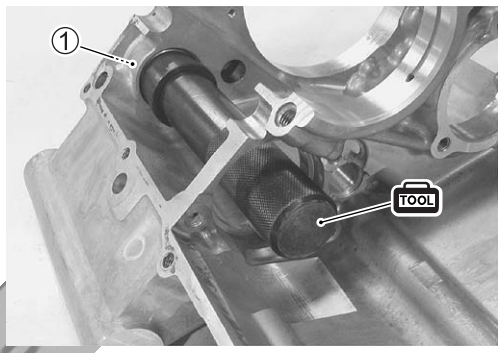


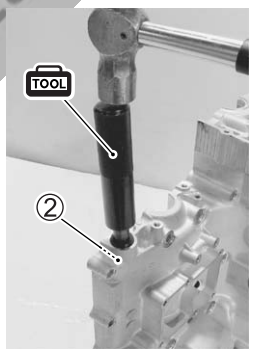
Instalación

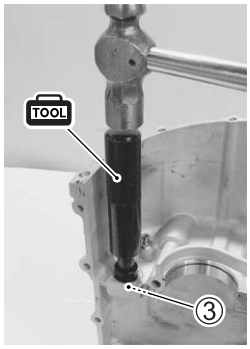
- Coloque los rodamientos con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Juego instalador de cojinetes(① ϕ32) (②, ③ ϕ20)

NOTA:
El lado estampado del rodamiento de eje de cambio de velocidades queda hacia fuera.







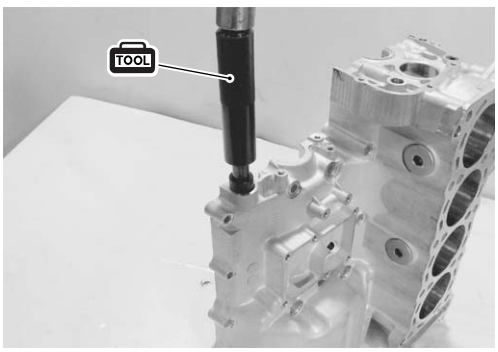
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Instale el retén de aceite nuevo con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Juego instalador de cojinetes (ϕ22)

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” al reborde del retén de aceite.

A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A” (o grasa equivalente)



- Instale el rodamiento con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Juego instalador de cojinetes (ϕ68)

NOTA:
El lado de la marca estampada del rodamiento izquierdo del árbol de transmisión debe mirar hacia fuera.

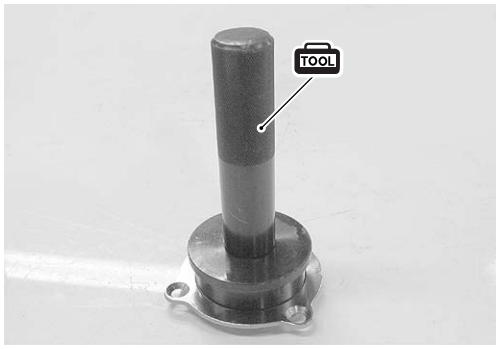


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Instale la junta guardapolvo del rodamiento izquierdo del árbol de transmisión con la herramienta especial.

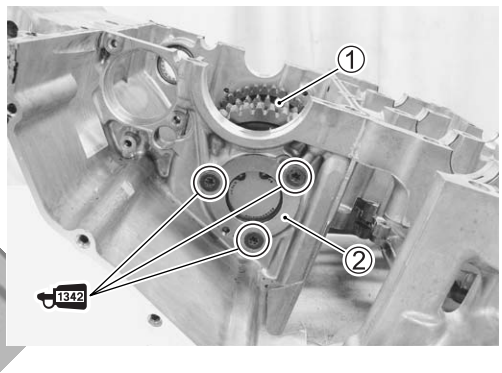
TOOL 09913-70210: Juego instalador de cojinetes (ϕ62)



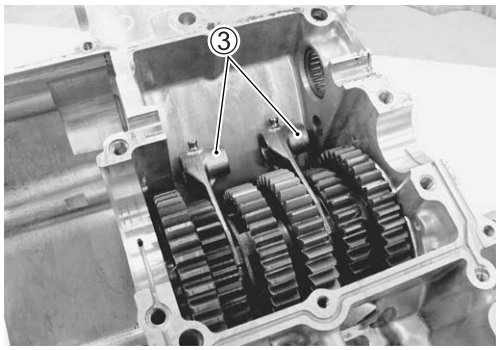
- Ponga el conjunto del árbol de transmisión ① en el cárter inferior.
- Instale el conjunto del rodamiento derecho del árbol de transmisión ②.
- Aplique THREAD LOCK a los tornillos y apriételos al par especificado.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

Tornillo de la caja del rodamiento derecho del árbol de transmisión:
12 N·m (1,2 kgf-m)



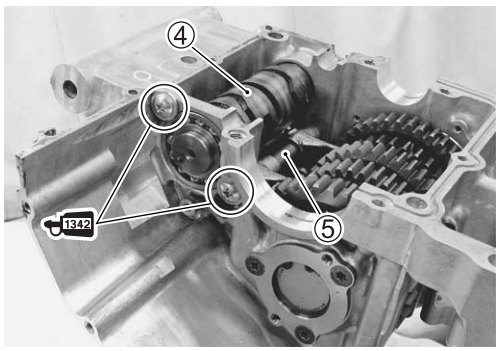
- Instale las horquillas del cambio de velocidades ③ como se muestra.



- Instale la leva del cambio de velocidades ④ con el rodamiento colocado.
- Acoplando cada extremo de horquilla en la ranura de la leva, inserte el eje de horquillas ⑤.
- Aplique THREAD LOCK a los tornillos y apriételos al par especificado.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

Tornillo del retén del cojinete: 10 N·m (1,0 kgf-m)

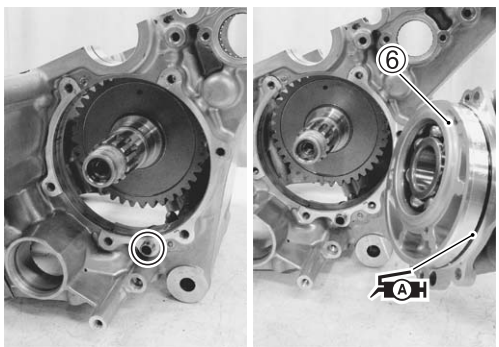


- Monte la clavija.
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica y coloque la caja del rodamiento izquierdo del árbol de transmisión ⑥.

PRECAUCIÓN

Cambie la junta tórica por una nueva.

A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

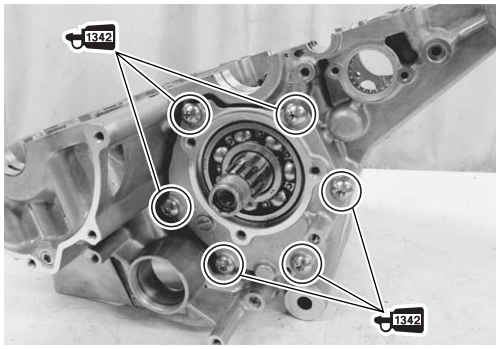
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

Tornillo de la caja del rodamiento izquierdo del árbol de transmisión:

12 N·m (1,2 kgf-m)

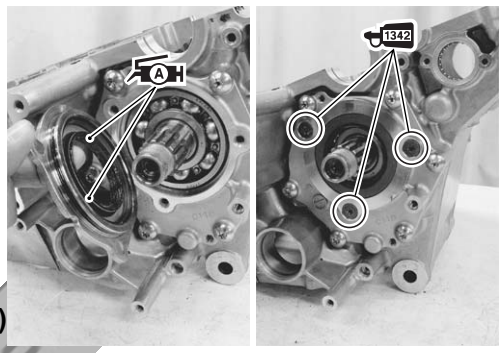


• Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio de la junta guardapolvo y a la junta tórica.
• Aplique THREAD LOCK a los tornillos y apriételos al par especificado.

A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

Tornillo del retén del árbol de transmisión: 12 N·m (1,2 kgf-m)

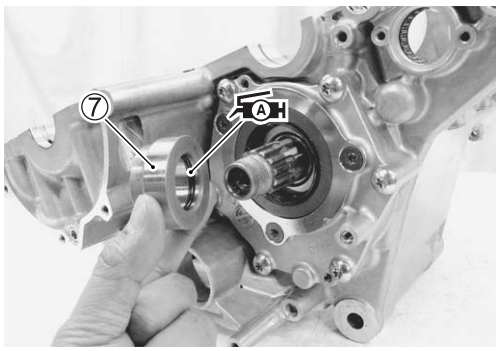


PRECAUCIÓN

Cambie la junta tórica por una nueva.

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

A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)



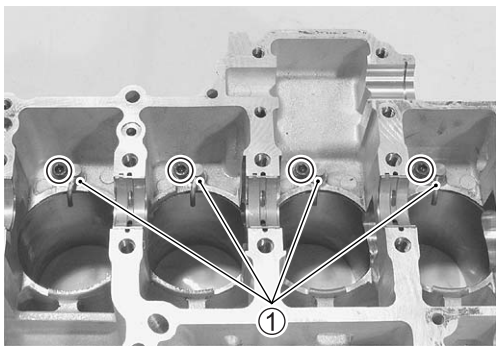
PRECAUCIÓN

Cambie la junta tórica por una nueva.

• Instale el distanciador ⑦.

SURTIDOR DE ACEITE
Desmontaje

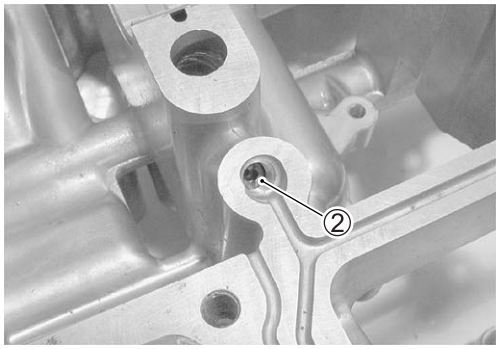
• Retire los surtidores de aceite de enfriamiento del pistón ① del cárter superior.



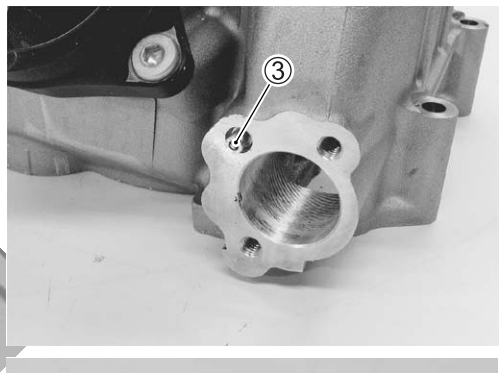
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Retire el surtidor de aceite ② (para transmisión) desde el cárter inferior.

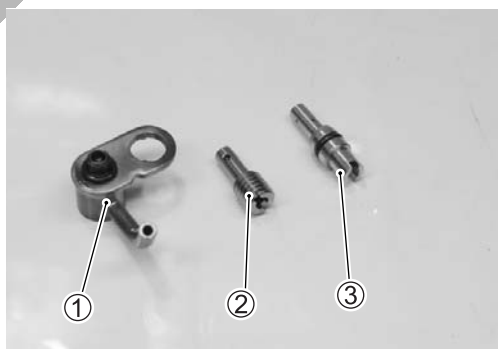


• Retire el inyector de aceite ③ (para regulador de tensión de la cadena de distribución) desde la culata.



Inspección y limpieza

• Compruebe si hay obstrucción en los surtidores de aceite.
• Si están obstruidos, limpie el pasaje de aceite con un alambre adecuado y aire comprimido.



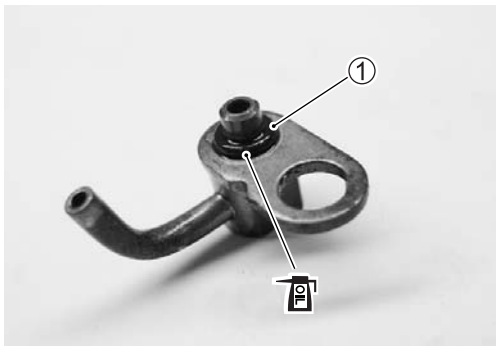
① Surtidor de aceite de enfriamiento de pistón
② Surtidor de aceite (#14) (para transmisión)
③ Surtidor de aceite (#8) (para regulador de tensión de cadena de distribución)

Instalación

• Coloque una junta tórica nueva ① en cada surtidor de aceite refrigerador de pistón como se muestra, y aplíqueles aceite del motor.

PRECAUCIÓN

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

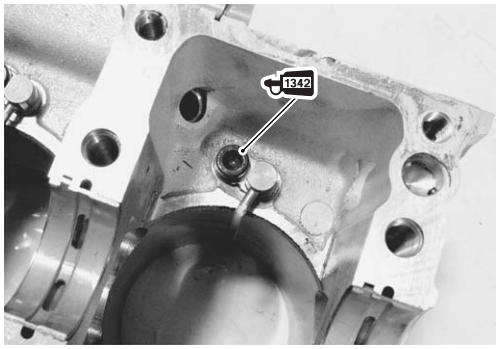


• Monte cada surtidor de aceite refrigerador del pistón.

NOTA:
Aplique una pequeña cantidad de THREAD LOCK a los tornillos y apriételos hasta el par especificado.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

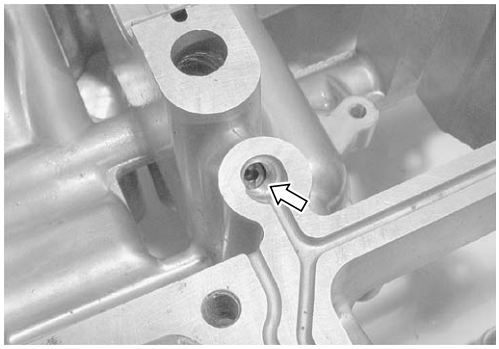
Perno de surtidor de aceite de enfriamiento de pistón: 10 N·m (1,0 kgf-m)



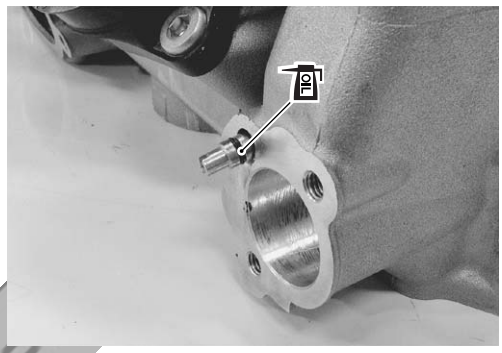
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Coloque el surtidor de aceite (para transmisión).



• Aplique aceite de motor a la junta tórica.



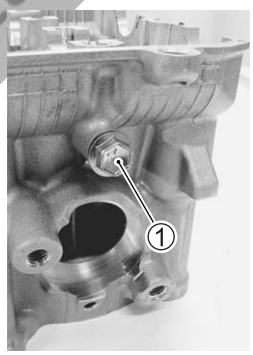
PRECAUCIÓN

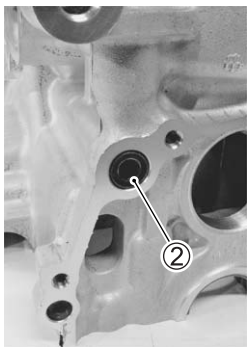
Utilice juntas tóricas nuevas para evitar fugas de presión de aceite.

• Coloque el surtidor de aceite (para regulador de tensión de cadena de distribución).

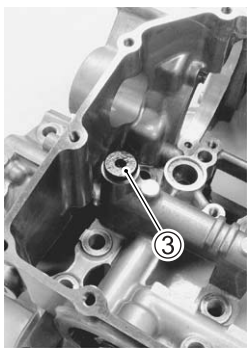
TAPÓN
Desmontaje

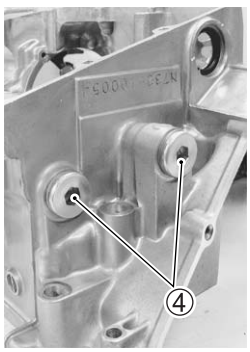
• Retire los tapones de los conductos de aceite ① y ②.



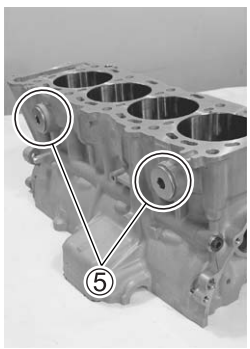


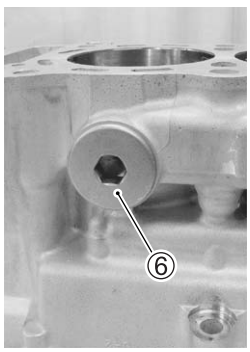
• Quite los tapones de los conductos de aceite ③ y ④.





• Quite los tapones de la camisa de agua ⑤ y ⑥.





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Instalación

• Aplique THREAD LOCK al tapón del conducto de aceite ②.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

NOTA:

* *No necesita poner THREAD LOCK cuando se instalan los otros tapones de conductos de aceite.*
* Después de apretar el tapón ②, *asegúrese de que éste quede a ras con la superficie de contacto de la cubierta.*

• Aplique refrigerante del motor a las juntas tóricas de los tapones de las camisas de agua ⑤ y ⑥.

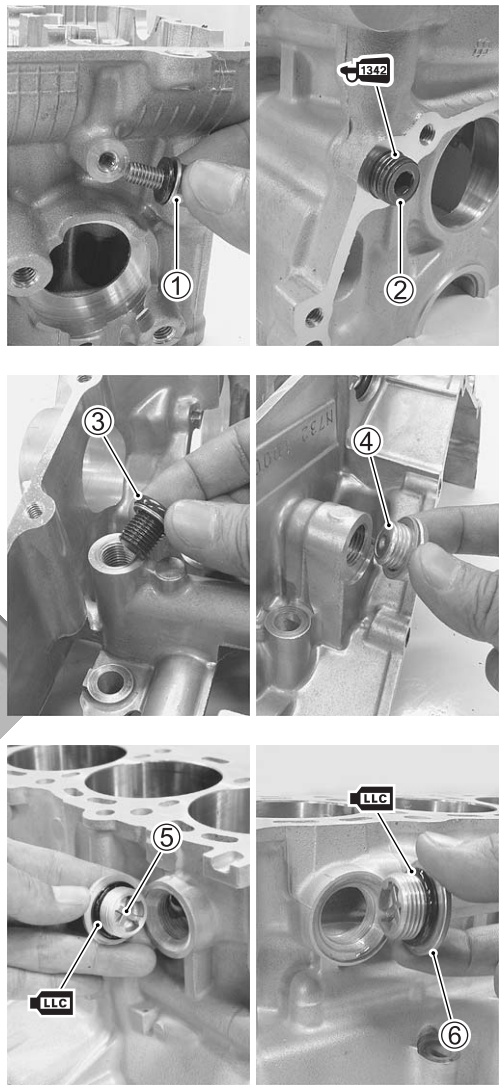
LLC 99000-99032-11X: SUZUKI COOLANT (Excepto EE.UU.)

• Apriete cada tapón hasta el par especificado.

① Tapón del colector de aceite: 10 N·m (1,0 kgf-m)
② Tapón del colector de aceite: 22 N·m (2,2 kgf-m)
③ Tapón del colector de aceite: 15 N·m (1,5 kgf-m)
④ Tapón del colector de aceite: 35 N·m (3,5 kgf-m)
⑤ Tapón de la camisa de agua: 9,5 N·m (0,95 kgf-m)
⑥ Tapón de la camisa de agua: 9,5 N·m (0,95 kgf-m)

PRECAUCIÓN

Utilice una junta tórica nueva para cada tapón.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EJE DEL COMPENSADOR



DESMONTAJE

- Retire el engranaje del compensador junto con los amortiguadores desde el eje del compensador.

INSPECCIÓN

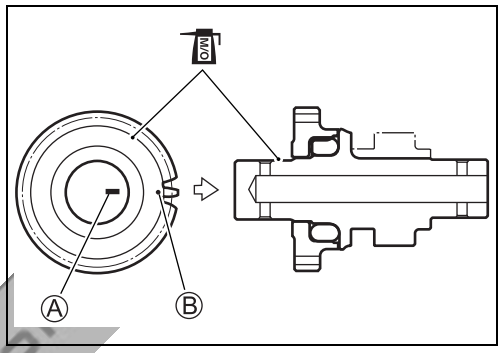
- Inspeccione si el amortiguador ha sufrido daños o desgaste, cámbielo si encuentra algún defecto.

REENSAMBLAJE

- Aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a cada pieza.

M/O SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

- Fije los amortiguadores e instale el eje del compensador al engranaje del compensador.

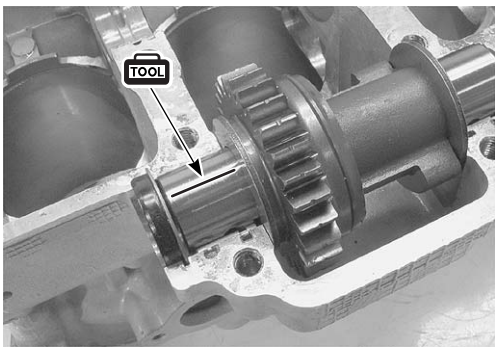


NOTA:

** Ajuste el retenedor del eje de compensador entre los amortiguadores.*

** Haga coincidir la línea Ⓐ en el eje del compensador con el índice Ⓑ en el engranaje del compensador.*

COJINETE DEL MUÑÓN DE EJE DEL COMPENSADOR



INSPECCIÓN

- Compruebe si los cojinetes de los cárteres medio y superior han sufrido daños.

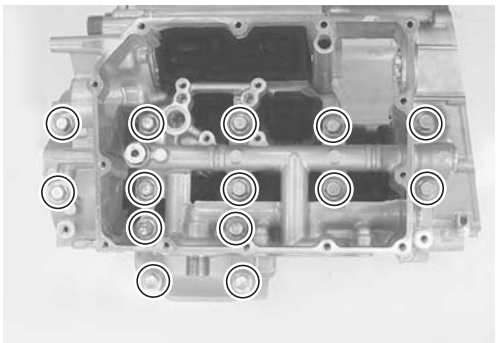
SELECCIÓN

- Ponga la galga de plástico axialmente a lo largo del compensador como se muestra.

TOOL 09900-22301: Galga de plástico

PRECAUCIÓN

No gire nunca el eje del compensador cuando se instale la galga de plástico.



- Acople el cárter medio con el cárter superior, y apriete los pernos del cárter (M8) y los pernos del muñón del cigüeñal (M9) hasta el par especificado.

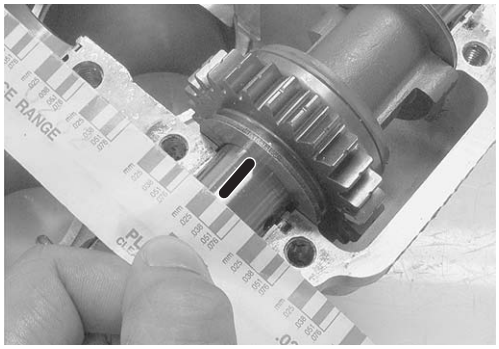
Perno del muñón del cigüeñal (M9):
Inicial: 18 N·m (1,8 kgf-m)
Final : 50°

Perno del cárter (M8):
Inicial: 15 N·m (1,5 kgf-m)
Final : 26 N·m (2,6 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

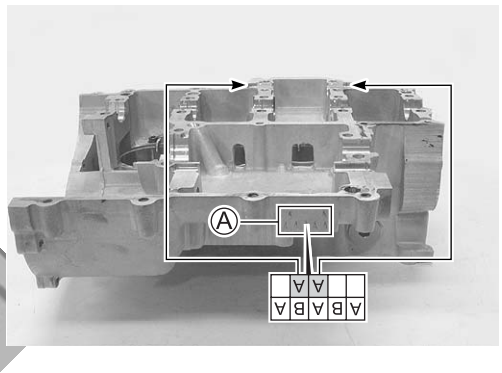
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Retire el cárter medio y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con la escala plegable. Esta medición debe tomarse en la parte mas ancha de la galga de plástico comprimida.



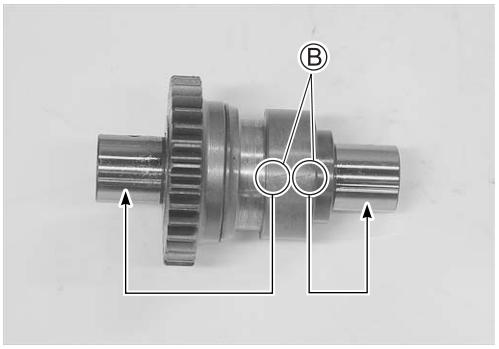
DATA Juego de aceite del muñón de eje del compensador:
Nominal: 0,028 – 0,052 mm
Límite de funcionamiento: 0,080 mm

- Si la holgura para el aceite excede el límite de funcionamiento, seleccione los cojinetes especificados de la tabla de selección de cojinete.
- Compruebe el código numérico D.I. del cojinete del cárter correspondiente Ⓐ, "A" o "B" estampado en la parte trasera del cárter superior.
- Compruebe el código numérico D.E. del cojinete de eje del compensador Ⓑ, "A" o "B" estampado en el eje del compensador.



DATA Tabla de selección de cojinete

		Cojinete de eje del compensador D.E. Ⓑ	
	Código	A	B
Cárter D.I. Ⓐ	A	Verde	Negro
	B	Negro	Marrón



DATA Especificación del D.I. del cárter

Código	Especificación D.I.
A	26,000 – 26,008 mm
B	26,008 – 26,016 mm

DATA Especificación de muñón de eje del compensador D.E

Código	Especificación D.E.
A	22,984 – 22,992 mm
B	22,976 – 22,984 mm



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

DATA Especificación del espesor de cojinete

Color (nº de pieza)	Espesor
Verde (12229-40F50-0A0)	1,486 – 1,490 mm
Negro (12229-40F50-0B0)	1,490 – 1,494 mm
Marrón (12229-40F50-0C0)	1,494 – 1,498 mm



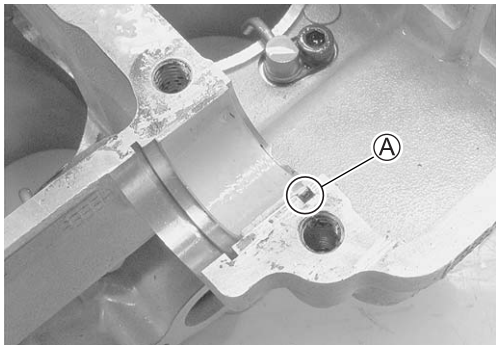
NOTA:
Los cojinetes del muñón de eje del compensador en los cárteres superior y medio son los mismos.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN

- Cuando ajuste los cojinetes de muñón del eje del compensador a los cárteres medio y superior, asegúrese de fijar primero la parte del retenedor Ⓐ y presionar el otro extremo.



PRECAUCIÓN

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

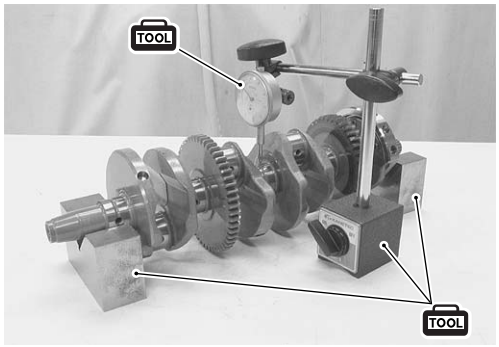
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CIGÜEÑAL Y BIELA

DESCENTRAMIENTO DEL CIGÜEÑAL

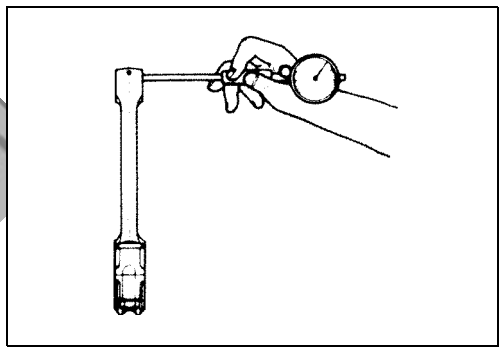


- Soporte el cigüeñal con los bloques en V como se muestra, con los dos cojinetes extremos apoyados sobre los bloques.
- Ajuste la galga de cuadrante como se muestra.
- Gire lentamente el cigüeñal para leer el descentramiento.
- Cambie el cigüeñal si el descentramiento es superior al límite.

DATA Descentramiento del cigüeñal:
Límite de funcionamiento: 0,05 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)

D.I. DEL PIE DE LA BIELA



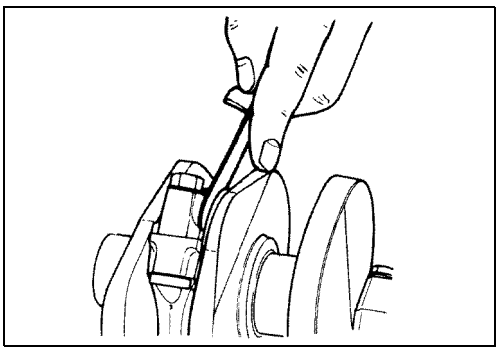
- Con un regla de diámetro pequeño, mida el diámetro interior del pie de biela.

DATA D.I. del pie de biela:
Límite de funcionamiento: 15,040 mm

TOOL 09900-20602: Galga de cuadrante (1/1000 mm, 1 mm)
09900-22401: Medidor de pequeños diámetros (10 – 18 mm)

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

HOLGURA LATERAL DE LA CABEZA DE LA BIELA



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

DATA Holgura lateral de la cabeza de la biela:
Límite de funcionamiento: 0,30 mm

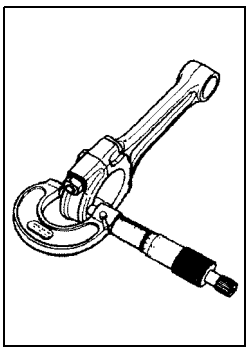
TOOL 09900-20803: Galga de espesores

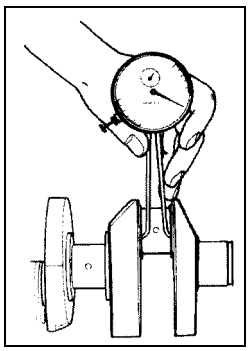
DATA Anchura de la cabeza de la biela:
Nominal: 19,95 – 20,00 mm

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

DATA Anchura del pasador de cigüeñal:
Nominal: 20,10 – 20,15 mm

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



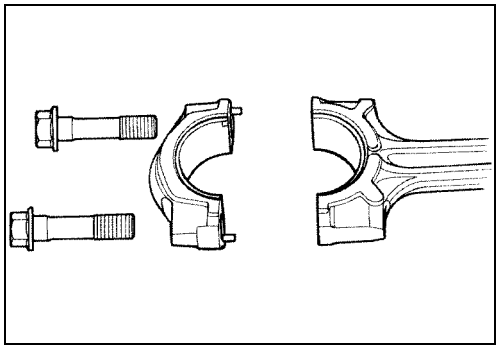


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL COJINETE DE LA CABEZA DE BIELA

- 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.

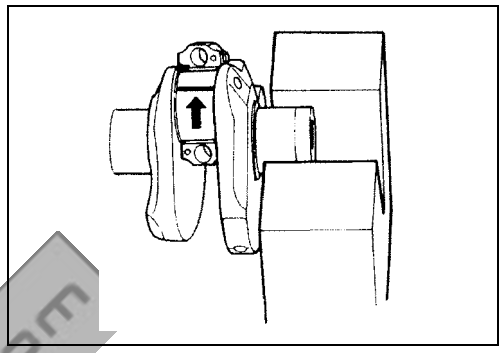


SELECCIÓN DE COJINETE DE CABEZA DE BIELA

- Sitúe la galga de plástico junto con el pasador del cigüeñal, evitando el agujero de aceite como se muestra.

TOOL 09900-22301: Galga de plástico

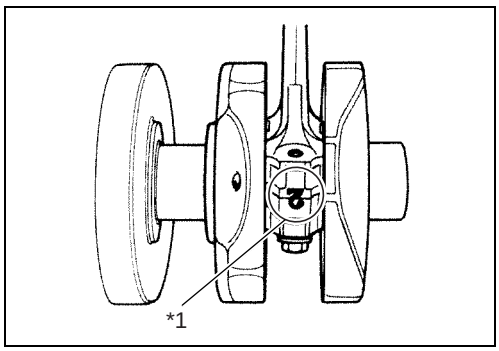
- Apriete los tornillos del tapón de la biela hasta el par especificado en dos fases. (☞ 3-77)



PRECAUCIÓN

*** Aplique aceite de motor al perno del sombrerete del cojinete.**
*** No gire nunca el cigüeñal o la biela cuando se instala una galga de plástico.**

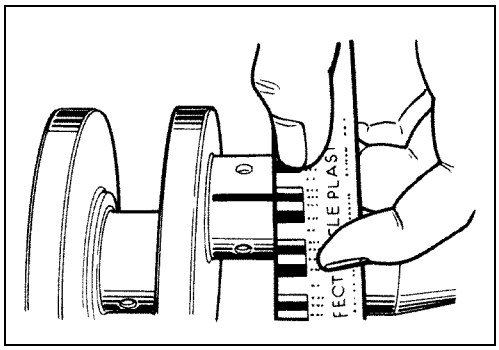
*1: El número queda frente al lado de admisión.



- Retire los sombreretes del cojinete y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con la escala plegable. Esta medición debe tomarse en la parte mas ancha de la galga de plástico comprimida.

DATA Juego de lubricación de aceite de la cabeza de la biela:
Nominal: 0,032 – 0,056 mm
Límite de funcionamiento: 0,080 mm

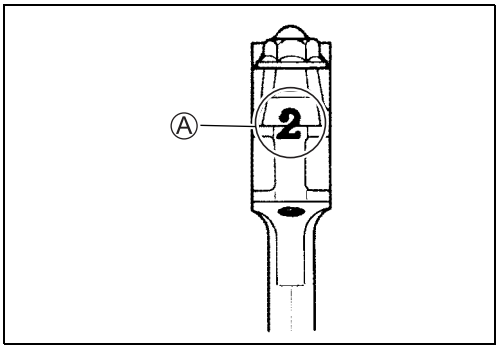
- Si la holgura para el aceite excede el límite de funcionamiento, seleccione los cojinetes especificados de la tabla.



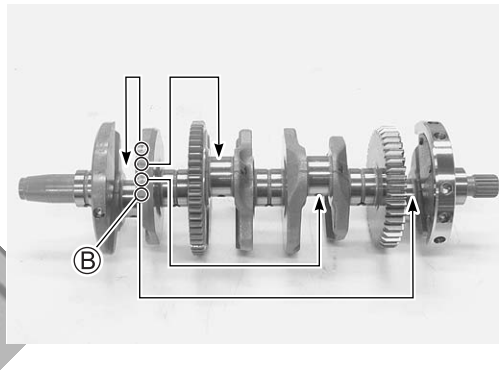
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Compruebe el código numérico D.I. de biela correspondiente (“1” ó “2”) Ⓐ.



- Compruebe el código numérico D.E. del pasador del cigüeñal correspondiente (“1”, “2” ó “3”) Ⓑ.



DATA Tabla de selección de cojinete

		Pasador del cigüeñal D.E. Ⓑ		
	Código	1	2	3
Biela I.D Ⓐ	1	Verde	Negro	Marrón
	2	Negro	Marrón	Amarillo

DATA Biela D.I.

Código	Especificación D.I.
1	36,000 – 36,008 mm
2	36,008 – 36,016 mm

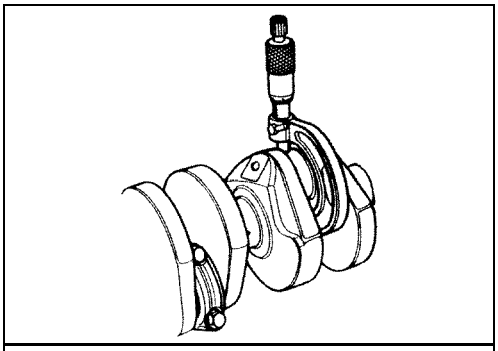
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATA Pasador del cigüeñal D.E.

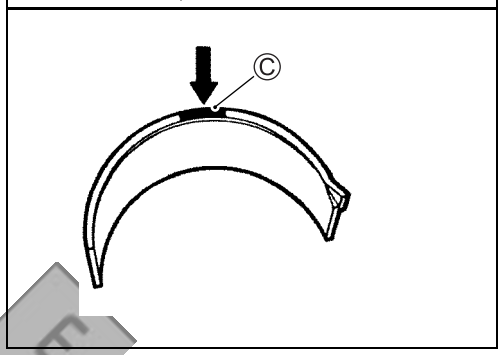
Código	Especificación D.E.
1	32,992 – 33,000 mm
2	32,984 – 32,992 mm
3	32,976 – 32,984 mm

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



DATA Espesor del cojinete

Color Ⓒ (nº de pieza)	Espesor
Amarillo (12164-30G00-0D0)	1,492 – 1,496 mm
Marrón (12164-30G00-0C0)	1,488 – 1,492 mm
Negro (12164-30G00-0B0)	1,484 – 1,488 mm
Verde (12164-30G00-0A0)	1,480 – 1,484 mm



PRECAUCIÓN

El juego de cojinetes debe cambiarse entero.

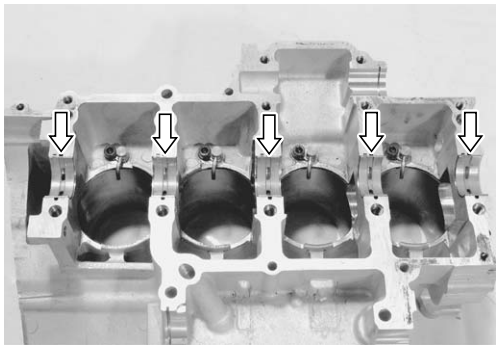
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

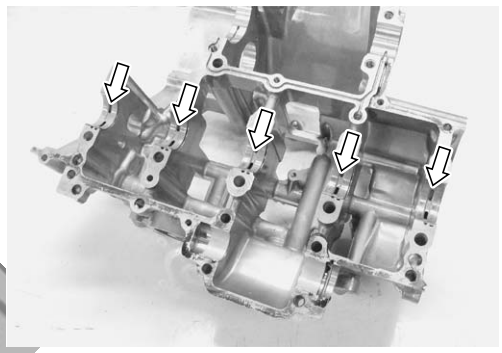
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COJINETE DEL MUÑÓN DEL CIGÜEÑAL

INSPECCIÓN

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

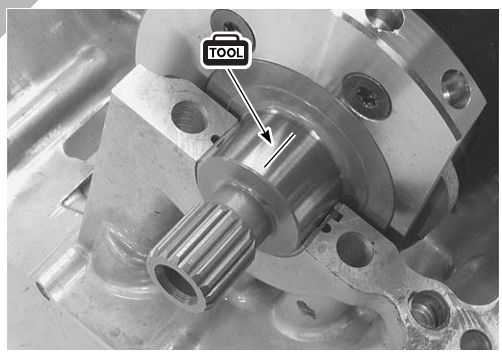




SELECCIÓN

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

09900-22301: Galga de plástico



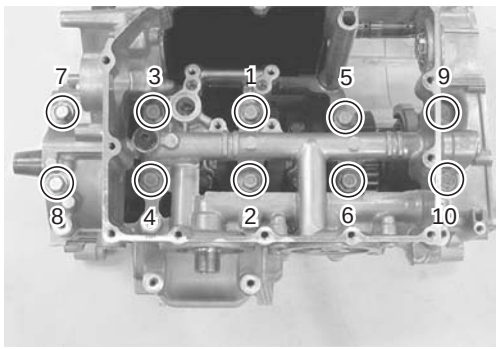
PRECAUCIÓN

No gire nunca el cigüeñal cuando se instala una galga de plástico.

batmotos.com
Cortesia de / courtesy of
www.batmotos.com

- Acople el cárter inferior al cárter superior.
- Apriete los tornillos de muñón de cigüeñal (M9) en orden ascendiente de los números asignados a los mismos. Apriete cada tornillo un poco cada vez hasta igualar la presión.

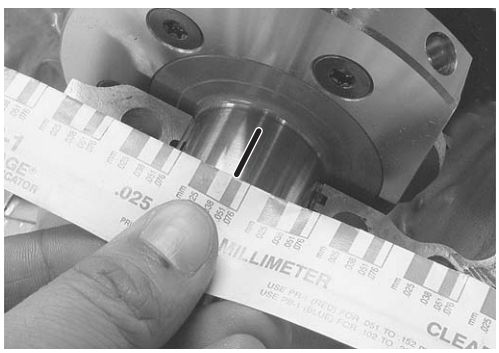
Tornillo de muñón de cigüeñal: (M9)
Inicial : 18 N·m (1,8 kgf-m)
Final : 50°



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

DATA Juego de lubricación del muñón del cigüeñal:
Nominal: 0,010 – 0,028 mm
Límite de funcionamiento: 0,080 mm

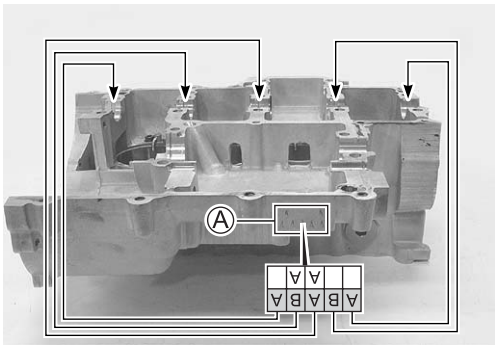
- Si la holgura para el aceite excede el límite de funcionamiento, seleccione los cojinetes especificados de la tabla.

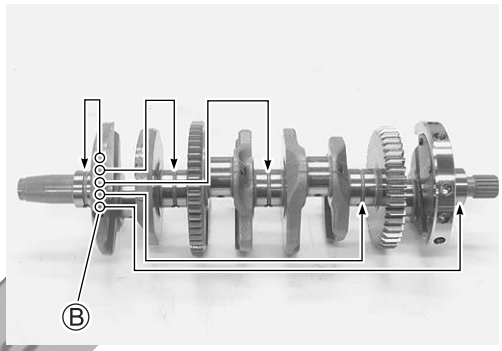


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Compruebe el número de código D.I. del cojinete del cárter correspondiente Ⓐ, “A”, “B” o “C” estampado en la parte trasera del cárter superior.
- Compruebe el número de código D.E. del cojinete del cigüeñal correspondiente Ⓑ, “A”, “B” o “C” estampado en el cigüeñal.





DATA Tabla de selección de cojinete

		Muñón del cigüeñal D.E. Ⓑ		
	Código	A	B	C
Cárter D.I. Ⓐ	A	Verde	Negro	Marrón
	B	Negro	Marrón	Amarillo
	C	Marrón	Amarillo	Azul

DATA Especificación del D.I. del cárter

Código	Especificación D.I.
A	35,000 – 35,006 mm
B	35,006 – 35,012 mm
C	35,012 – 35,018 mm

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATA Especificación D.E. del muñón del cigüeñal

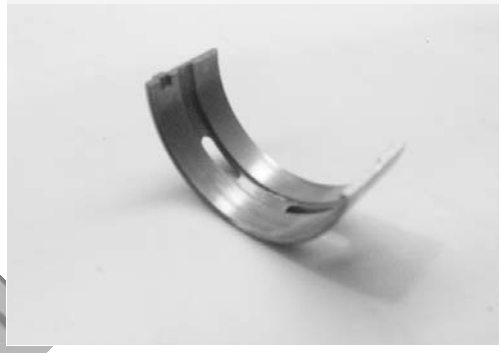
Código	Especificación D.E.
A	31,994 – 32,000 mm
B	31,988 – 31,994 mm
C	31,982 – 31,988 mm

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



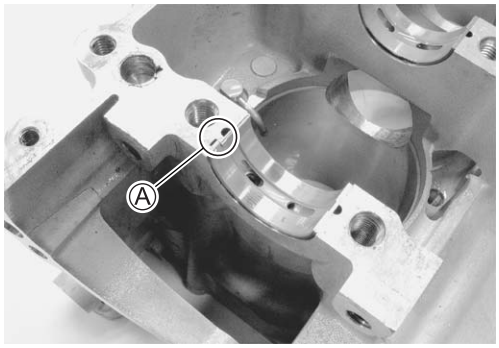
DATA Especificación del espesor del cojinete

Color (nº de pieza)	Espesor
Azul (12229-02H00-0E0)	1,504 – 1,507 mm
Amarillo (12229-02H00-0D0)	1,501 – 1,504 mm
Marrón (12229-02H00-0C0)	1,498 – 1,501 mm
Negro (12229-02H00-0B0)	1,495 – 1,498 mm
Verde (12229-02H00-0A0)	1,492 – 1,495 mm



NOTA:
Los rodamientos superior e inferior del muñón del cigüeñal son iguales.

INSTALACIÓN
- Cuando ajuste los cojinetes del muñón del cigüeñal a los cárteres medio y superior, asegúrese de fijar primero la pieza del retenedor Ⓐ y presionar el otro extremo.



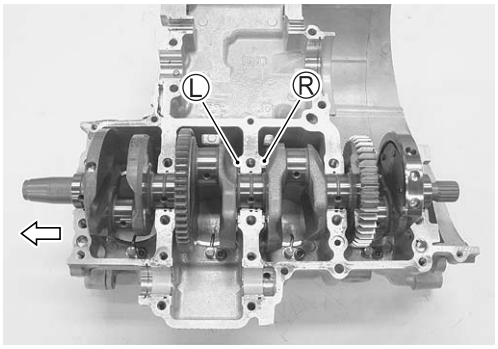
PRECAUCIÓN

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COJINETE DE EMPUJE DEL CIGÜEÑAL



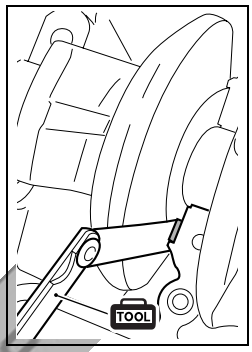
- Con el cigüeñal, el cojinete de empuje de lado derecho y el cojinete de empuje de lado izquierdo insertados en el cárter superior, mida el juego de empuje en el lado izquierdo .

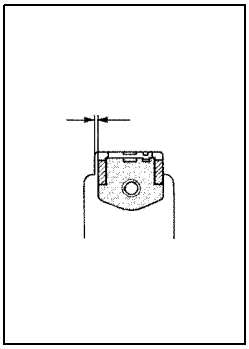
Ⓛ: Cojinete de empuje de lado izquierdo
Ⓡ: Cojinete de empuje de lado derecho

NOTA:
Tire del cigüeñal hacia el lado del generador, de manera que no haya juego en el cojinete de empuje de lado derecho.

DATA Juego de empuje:
Nominal: 0,055 – 0,110 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

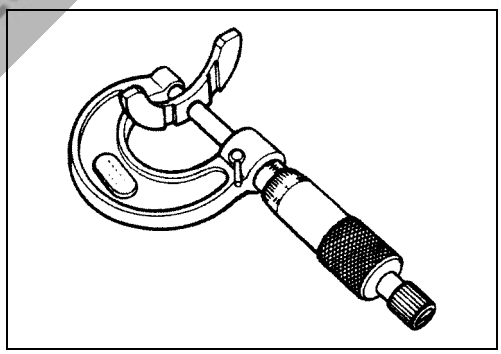




- Si el juego de empuje excede el rango nominal, ajuste el juego de empuje siguiendo el procedimiento descrito a continuación.

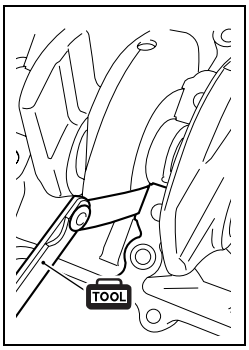
AJUSTE DEL JUEGO DE EMPUJE DEL CIGÜEÑAL

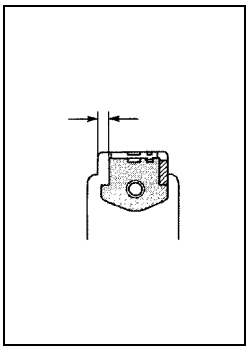
- Retire el cojinete de empuje de lado derecho y mida el espesor con un micrómetro.
- Si el espesor del cojinete de empuje de lado derecho está por debajo del nominal, cámbielo por uno nuevo y realice de nuevo la medida del juego de empuje que se indica más abajo, comprobando que está dentro del valor nominal.



DATA Espesor del cojinete de empuje de lado derecho:
Nominal: 2,425 – 2,450 mm

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





- Si el cojinete de empuje de lado derecho está dentro del rango nominal, vuelva a insertar el cojinete de empuje de lado derecho y quite el cojinete de empuje de lado izquierdo.
- Mida el juego con una galga de espesores antes de insertar el cojinete de empuje de lado izquierdo como se muestra en la ilustración.

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

- Seleccione un cojinete de empuje de lado izquierdo de la tabla de selección. (☞ 3-73)

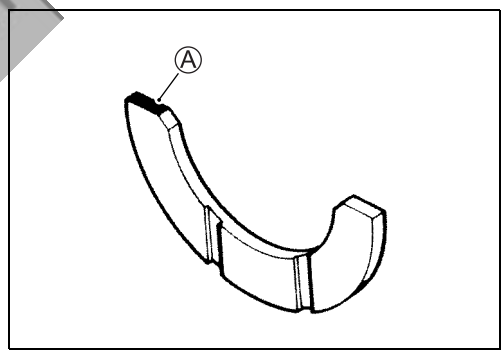
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATA Tabla de selección de cojinete de empuje

Holgura antes de insertar el cojinete de empuje del lado izquierdo	Color (nº de pieza)	Espesor del cojinete de empuje	Juego de empuje
2,560 – 2,585 mm	Blanco (12228-17E00-0F0)	2,475 – 2,500 mm	0,060 – 0,110 mm
2,535 – 2,560 mm	Amarillo (12228-17E00-0E0)	2,450 – 2,475 mm	0,060 – 0,110 mm
2,510 – 2,535 mm	Verde (12228-17E00-0D0)	2,425 – 2,450 mm	0,060 – 0,110 mm
2,485 – 2,510 mm	Azul (12228-17E00-0C0)	2,400 – 2,425 mm	0,060 – 0,110 mm
2,460 – 2,485 mm	Negro (12228-17E00-0B0)	2,375 – 2,400 mm	0,060 – 0,110 mm
2,430 – 2,460 mm	Rojo (12228-17E00-0A0)	2,350 – 2,375 mm	0,055 – 0,110 mm

- Después de seleccionar un cojinete de empuje de lado izquierdo, insértelo y vuelva a realizar la medida del juego de empuje para asegurarse de que está dentro del rango nominal.



Ⓐ Código de color

NOTA:
El cojinete de empuje del lado derecho tiene la misma especificación que el VERDE (12228-17E00-0D0) del cojinete de empuje de lado izquierdo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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.

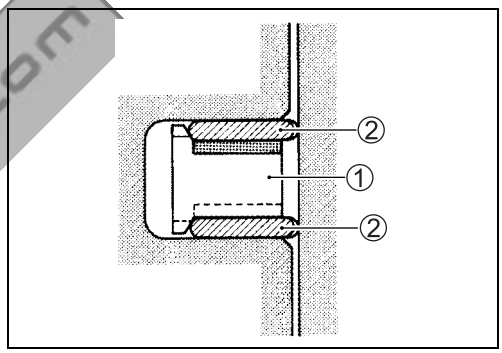
NOTA:
Aplique aceite de motor a cada pieza deslizante o de rodaje antes del montaje.

- No olvide instalar los elementos siguientes en el cárter.

* Cojinetes del muñón del cigüeñal (☞ 3-71)
* Árbol de transmisión☞ 3-57)
* Ejes de horquillas del cambio de velocidades (☞ 3-44)
* Cojinetes de eje del cambio de velocidades (☞ 3-56)
* Cojinetes leva del cambio de velocidades (☞ 3-56)
* Leva de cambio de velocidades (☞ 3-57)
* Rodamientos del árbol de transmisión (☞ 3-57)
* Surtidores de aceite (☞ 3-59)

SEGMENTO DEL PISTÓN

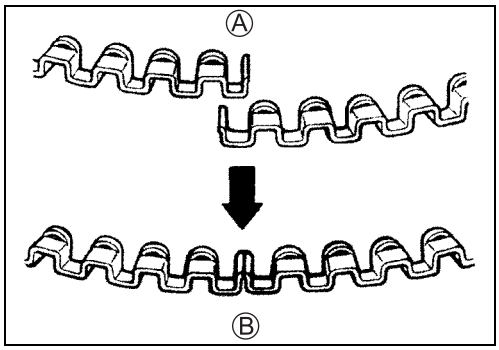
- Coloque los segmentos del pistón en el orden de anillo de engrase, segmento 2do y segmento 1ro.
- El primer órgano que entra en la ranura del anillo de engrase es un distanciador ①. Después de poner el distanciador, ajuste los dos carriles laterales ②.



NOTA:
Las designaciones laterales, superior e inferior no se aplican a los carriles laterales y al distanciador: puede situarlos de cualquiera manera.

PRECAUCIÓN

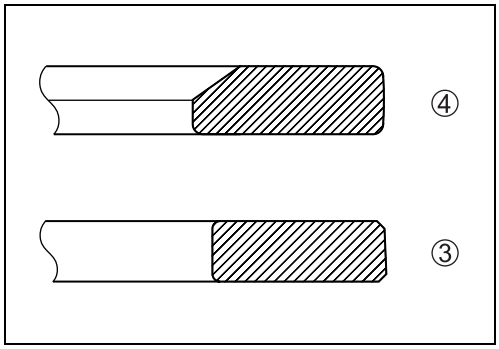
Cuando coloque el distanciador, tenga cuidado de que los dos extremos no se solapen en la ranura.



Ⓐ INCORRECTO
Ⓑ CORRECTO

- Coloque el 2do segmento ③ y el 1ro segmento ④ en el pistón.

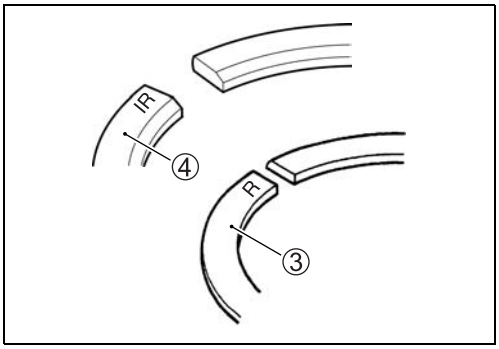
NOTA:
Los segmentos 1ro y 2do difieren en forma.



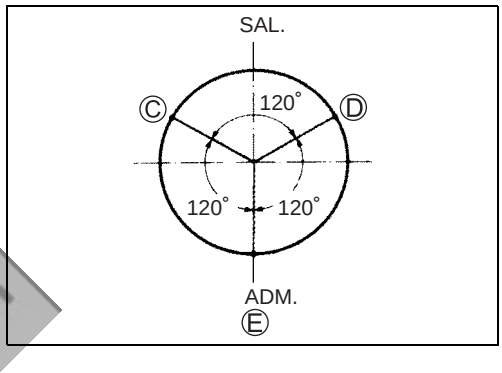
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Los segmentos 1ro ④ y 2do ③ tiene las letras “IR” y “R” marcadas en un lado. Asegúrese de que el lado marcado mire hacia arriba al encajarlos en el pistón.



- Sitúe los espacios de los tres segmentos como se muestra. Antes de instalar cada pistón en el cilindro, compruebe que los espacios están marcado de esta manera.



Ⓒ Segmento 2 y carril lateral inferior
Ⓓ Carril lateral superior
Ⓔ 1er segmento y distanciador

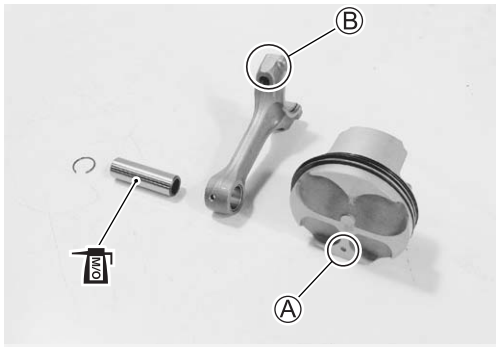
PISTÓN Y BIELA

- Aplique una pequeña cantidad de SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a cada bulón de pistón.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

- Monte el pistón y la biela.

NOTA:
Cuando coloque los pistones, el engrane Ⓐ en la cabeza del pistón debe llevarse al otro lado del código ID Ⓑ en la cabeza de la biela.



- Coloque los circlips del bulón de pistón ①.



PRECAUCIÓN

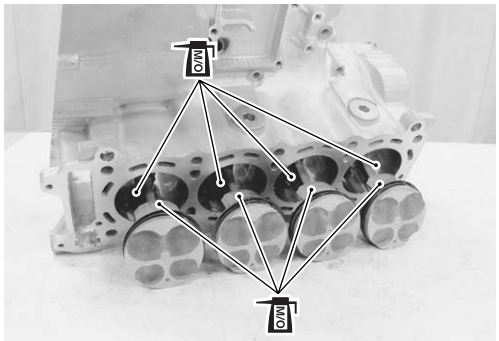
El hueco entre los extremos del circlip no deberá alinearse con la muesca del diámetro interior del bulón del pistón. Use circlips de bulón nuevos para evitar fallos, que tendrían lugar si emplea los usados.

NOTA:
El espacio extremo del circlip no debe alinearse con el corte en el diámetro del bulón de pistón.

- 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

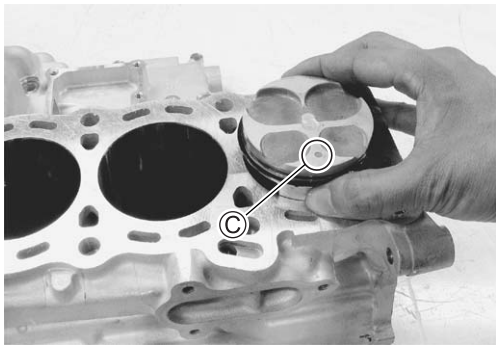
NOTA:
No olvide instalar los pistones en los cilindros de los que se extrajeron cuando se realizó el desmontaje, refiriéndose a los números de los cilindros 1 a 4 marcados sobre el pistón.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

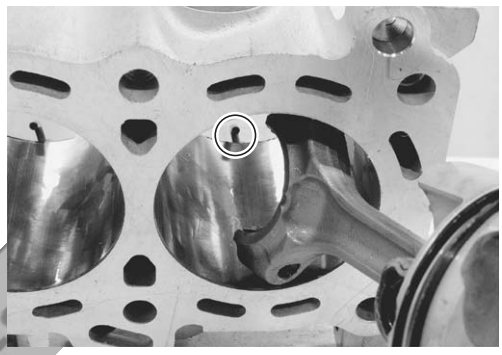
- Coloque los pistones y bielas en los cilindros desde la parte superior.



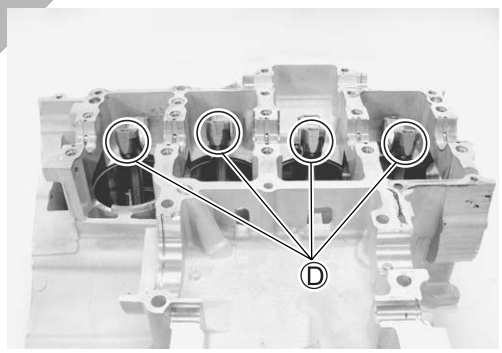
NOTA:
Cuando coloque los pistones, la marca Ⓒ de cada cabeza de pistón debe llevarse al lado de escape.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la pared del cilindro o el pistón con la biela.



- Compruebe que el código D.I. Ⓓ en cada biela está frente al lado de admisión.



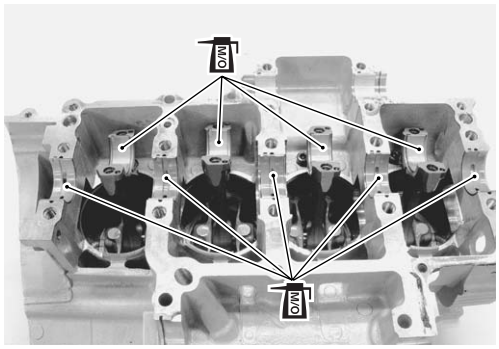
PRECAUCIÓN

No olvide limpiar la cabeza de la biela.

batmotos.com cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

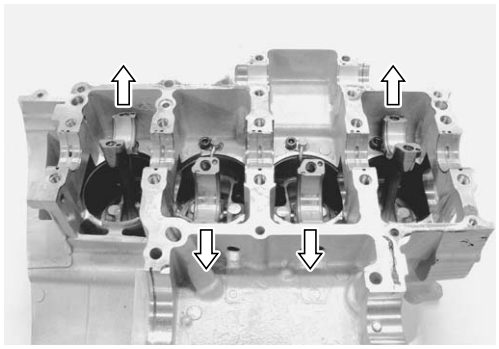
- Aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a las superficies del cojinete de pasador del cigüeñal y a la superficie del cojinete de la muñequilla del cigüeñal.

M/O SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO



CIGÜEÑAL

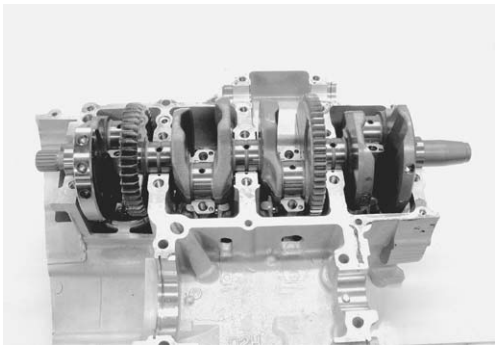
- Sitúe las cabezas de la biela nº 2 y nº 3 en el mismo lado, y las cabezas de biela nº 1 y nº 4 en el lado contrario a las nº 2 y nº 3.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Ajuste el cigüeñal a las bielas y cárter superior.



- Aplique aceite de motor al pasador del cigüeñal y a la superficie de los cojinetes.

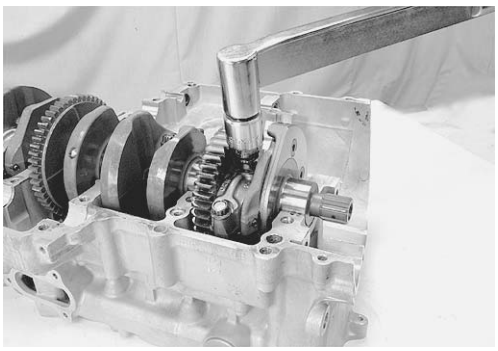


PRECAUCIÓN

No olvide limpiar la cabeza de la biela.

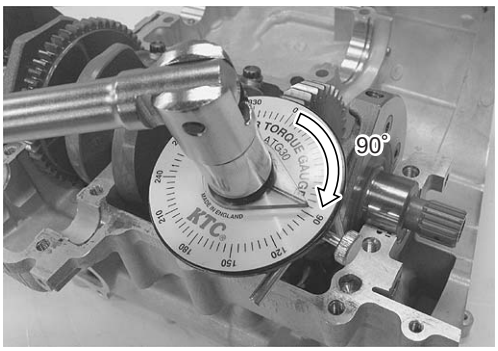
- Cuando ajuste la tapa de la biela, asegúrese de que el código D.I. Ⓐ en cada biela está frente al lado de admisión.

- Aplique aceite de motor a los tornillos de la tapa del rodamiento.
- Apriete el tornillo de las tapas de bielas usando una llave de tubo de 10 mm y 12 caras siguiendo los dos pasos siguientes.



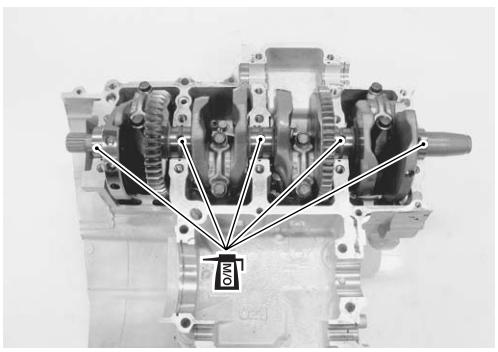
Tornillo de la tapa del rodamiento de la biela:
Inicial : 15 N·m (1,5 kgf-m)
Final : 90° (1/4 de vuelta)

- Ponga aceite de motor en las superficies laterales de la cabeza de la biela.
- Compruebe que la biela se mueve girando suavemente.



- Aplique ligeramente SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a cada muñón del cigüeñal y al cojinete.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

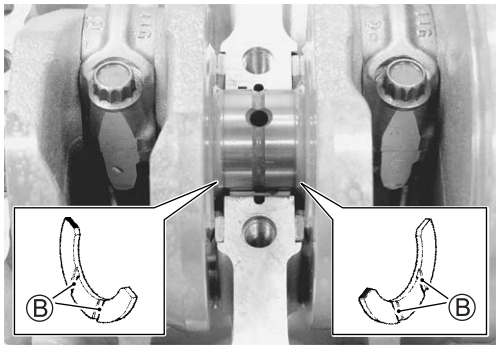


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Inserte los cojinetes de empuje izquierdo y derecho con la ranura de lubricación Ⓑ hacia el brazo del cigüeñal.

NOTA:
El cojinete de empuje derecho tiene una marca de color verde.

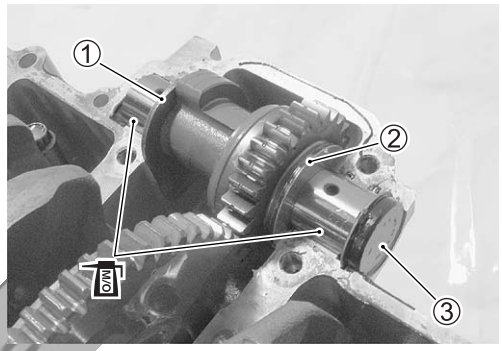


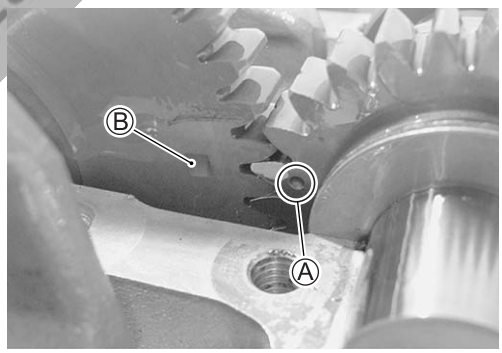
EJE DEL COMPENSADOR

- Coloque las arandelas de empuje ①, ② y el retén ③.
- Aplique ligeramente SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a cada muñón de eje del compensador y cojinete.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

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

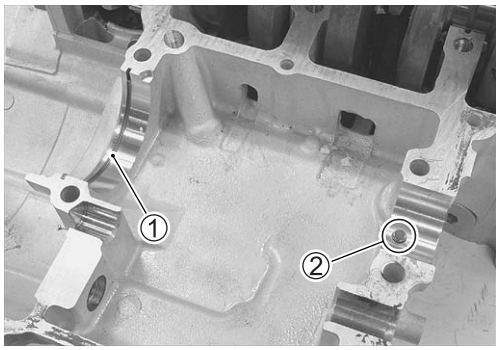




cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

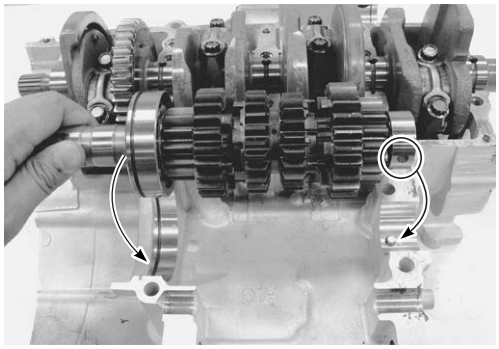
EJE INTERMEDIO

- Instale el anillo en C ① y el pasador de rodamiento ② en el cárter superior.



- Instale el contraeje en el cárter superior.

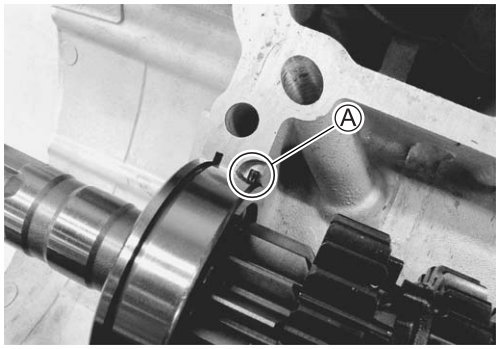
NOTA:
Alinee el anillo C con la ranura del cojinete y la clavija del cojinete con la muesca del cojinete.



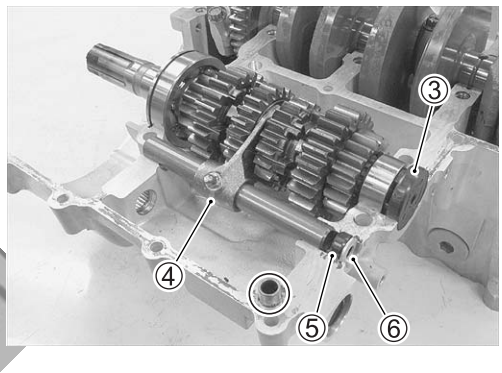
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Gire el cojinete para montar la clavija del cojinete en la posición Ⓐ.



- Instale la clavija y el retén de aceite ③.
- Instale el eje y las horquillas del cambio de velocidades ④, el casquillo ⑤ y el retén ⑥.

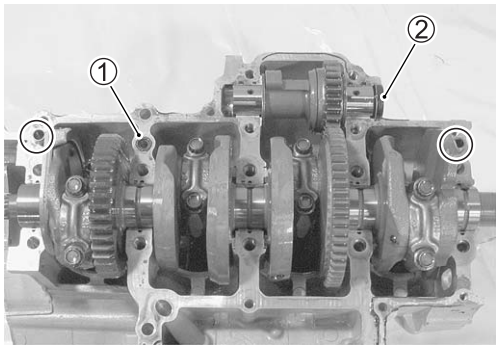


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÁRTER



- Limpie las superficies de contacto de los cárteres.
- Coloque las clavijas
- Instale las clavijas, la junta tórica ① y la tapa ②.

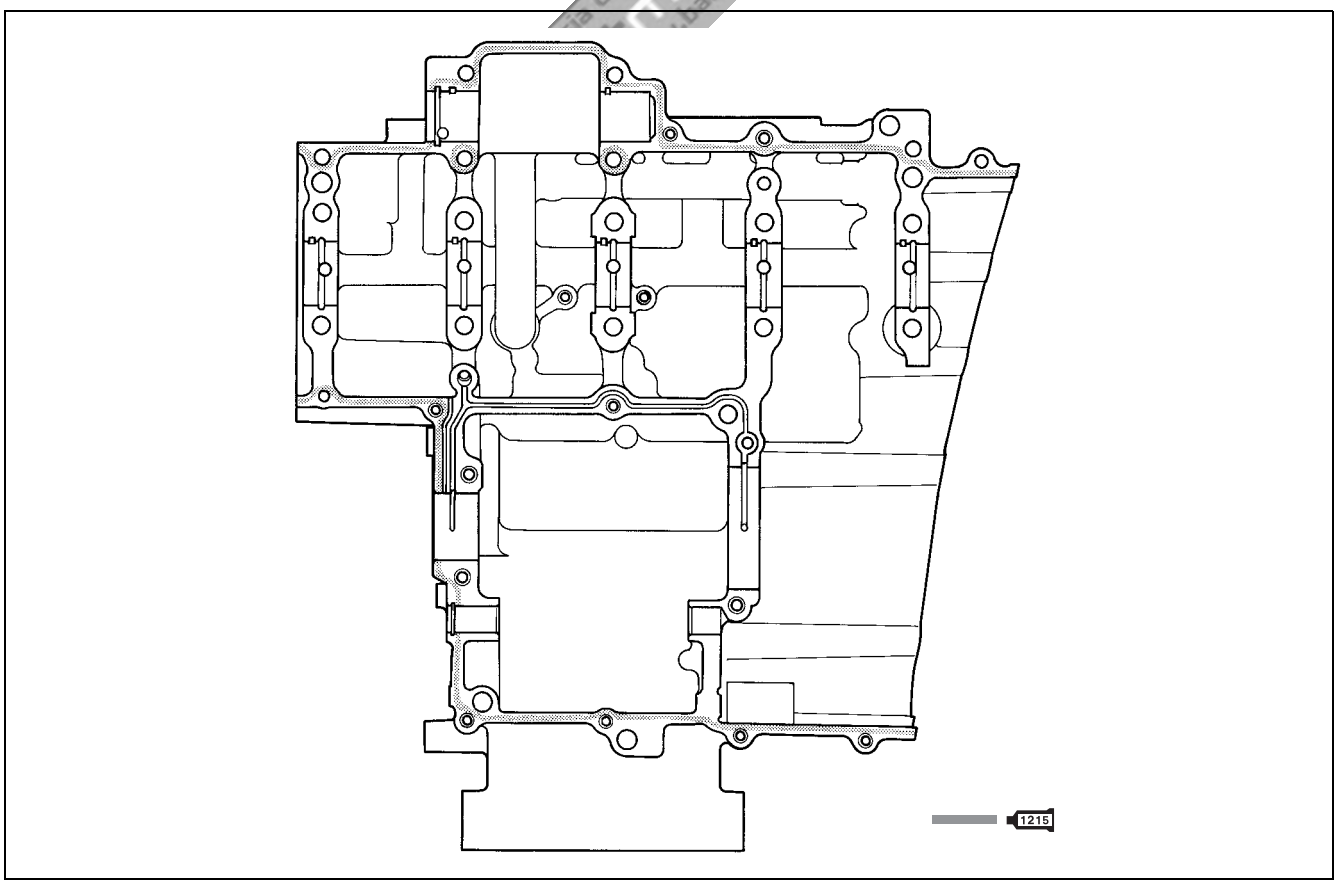
PRECAUCIÓN

Cambie la junta tórica por una nueva.

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

1215 99000-31110: SUZUKI BOND "1215"
(o adhesivo equivalente)

NOTA:
Use SUZUKI BOND de la siguiente manera:
* *Limpie las superficies de aceite, humedad, polvo y otros materiales extraños.*
* *Extiéndalo sobre las superficies formando una capa uniforme y fina, y monte los cárteres en pocos minutos.*
* *Tenga mucho cuidado en no aplicar adhesivo en el orificio de engrase, ni en la ranura de engrase y ni en el cojinete.*
* *Aplíquelo a superficies deformadas ya que forma una película relativamente gruesa.*

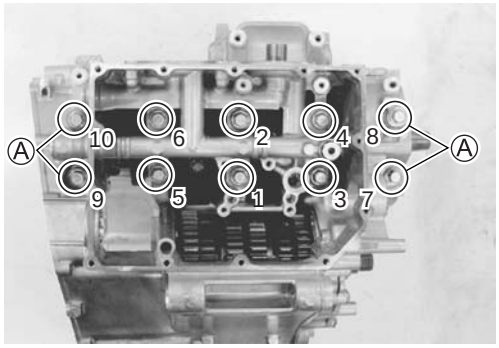


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete los tornillos de muñón de cigüeñal (M9) en orden ascendiente según los números asignados a los mismos. Apriete un poco cada tornillo al mismo tiempo para igualar la presión en los dos pasos siguientes.

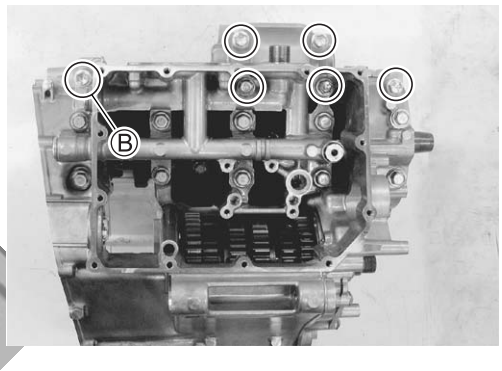
Tornillo de muñón de cigüeñal: (M9)
Inicial : 18 N·m
Final : 50°



PRECAUCIÓN

Ponga arandelas nuevas en los tornillos Ⓐ para impedir fugas de aceite.

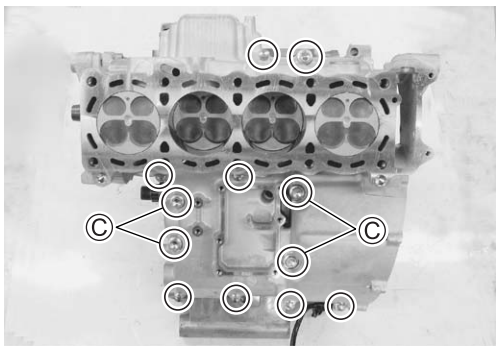
- Apriete un poco los tornillos del cárter al mismo tiempo para igualar la presión.



Tornillo del cárter: (M6) Inicial : 6 N·m (0,6 kgf-m)
Final : 11 N·m (1,1 kgf-m)
(M8) Inicial : 15 N·m (1,5 kgf-m)
Final : 26 N·m (2,6 kgf-m)
Tornillo del cárter Ⓑ: (M8) Inicial : 15 N·m (1,5 kgf-m)
Final : 22 N·m (2,2 kgf-m)

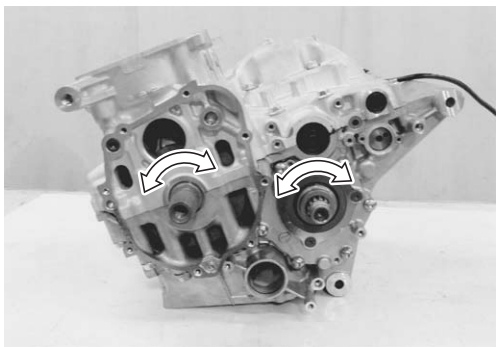
PRECAUCIÓN

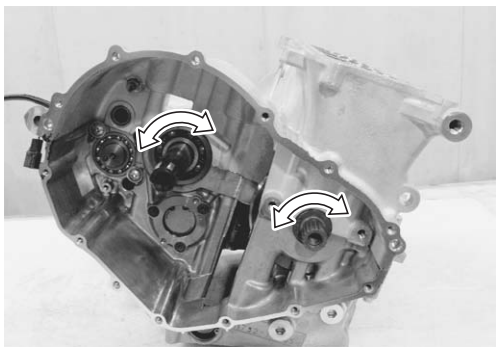
*** Sustituya el tornillo Ⓑ por otro nuevo revestido.**
*** Ponga arandelas nuevas en los tornillos Ⓒ para impedir fugas de aceite.**



Cortesia de / Courtesy of www.batmotos.com

- Después de haber apretado los tornillos de los muñones del cigüeñal y los tornillos del cárter, compruebe si el cigüeñal gira suavemente.
- Verifique también que el árbol de transmisión y el eje intermedio giren suavemente.



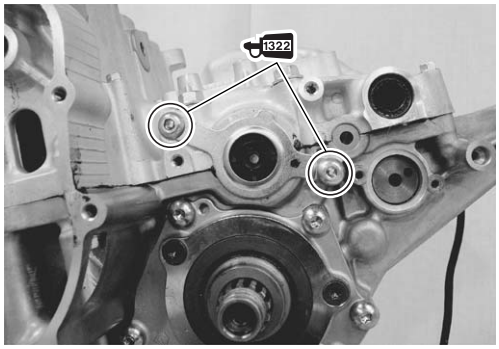


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Instale el retén de aceite de la varilla de empuje del embrague ①.
- Aplique THREAD LOCK a los tornillos.

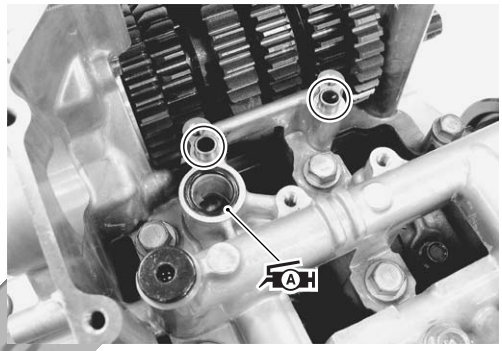
1322 99000-32110: THREAD LOCK SUPER "1322"
(o sellador de roscas equivalente)



BOMBA DE ACEITE

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

A H 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)



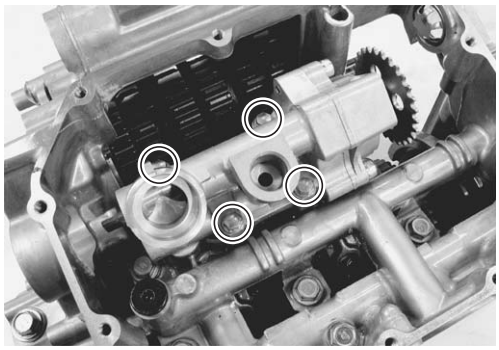
PRECAUCIÓN

Utilice una junta tórica nueva para impedir fugas de aceite.

- Coloque las clavijas

- Instale la bomba de aceite ① y apriete los tornillos de la bomba de aceite al par especificado.

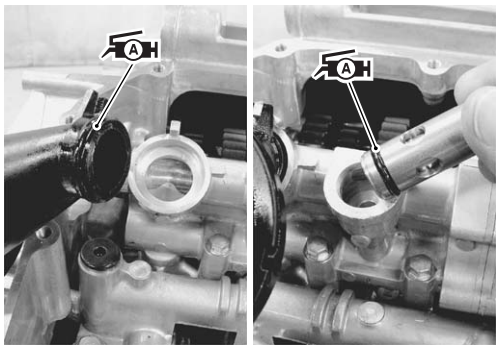
Tornillo de montaje de la bomba de aceite: 10 N·m (1,0 kgf-m)



FILTRO DE ACEITE Y REGULADOR DE PRESIÓN DEL ACEITE

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a las juntas tóricas y presione el filtro de aceite hacia el interior del cárter.

A H 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)



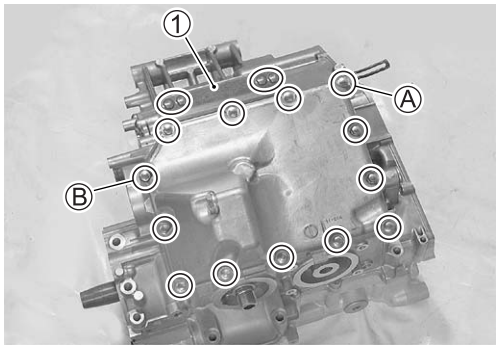
PRECAUCIÓN

Utilice una junta tórica nueva para impedir fugas de aceite.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÁRTER DE ACEITE



- Instale una junta nueva.
- Instale la placa ① y el cárter de aceite.

NOTA:

** Fije la abrazadera al tornillo Ⓐ.*

** Coloque una junta de arandela nueva en el tornillo Ⓓ.*

PRECAUCIÓN

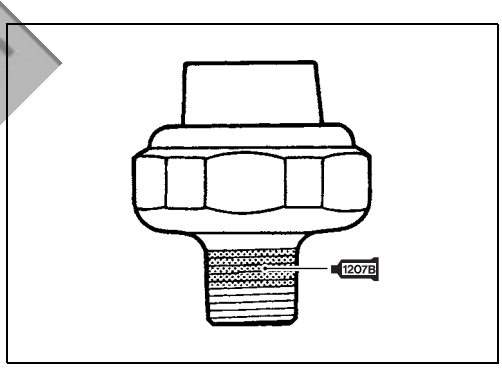
*** Sustituya los tornillos por otros prerrevestidos para la placa ①.**

*** Emplee una arandela y junta nueva para evitar fugas de aceite.**

- Apriete diagonalmente los tornillos del cárter aceite al par especificado.

Tornillo del cárter de aceite: 10 N·m (1,0 kgf-m)

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE



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

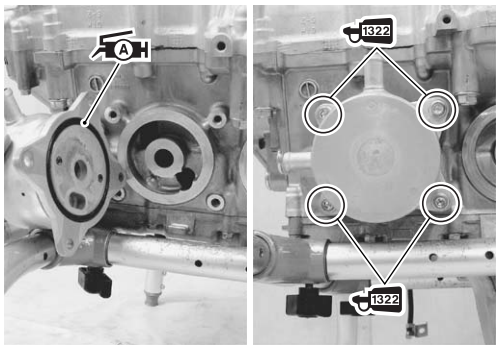
1207B 99000-31140: SUZUKI BOND "1207B"

Conmutador de presión de aceite: 14 N·m (1,4 kgf-m)

NOTA:

Tenga cuidado de no aplicar SUZUKI BOND al agujero del extremo de la rosca.

REFRIGERADOR DE ACEITE



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica e instale el refrigerador de aceite.

A H 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

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

1322 99000-32110: THREAD LOCK SUPER "1322"
(o sellador de roscas equivalente)

Tornillo de montaje del refrigerador de aceite: 10 N·m (1,0 kgf-m)

PRECAUCIÓN

Utilice una junta tórica nueva para impedir fugas de aceite.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

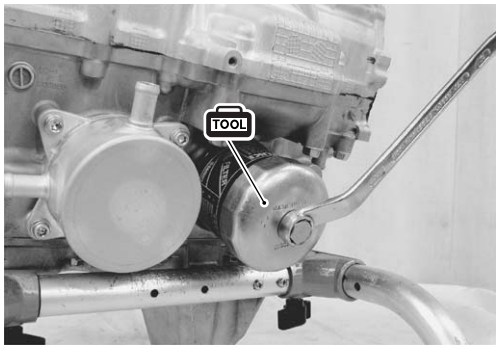
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FILTRO DE ACEITE

• Coloque el filtro de aceite con la herramienta especial. (☞2-13)

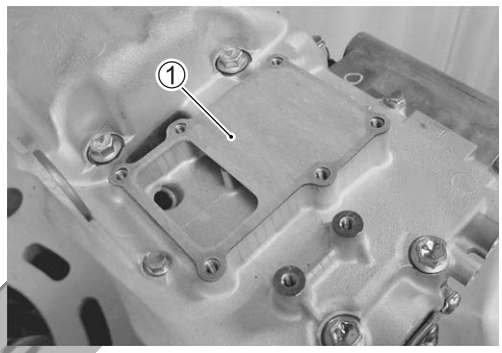
09915-40610: Llave del filtro de aceite

Filtro de aceite: 20 N·m (2,0 kgf-m)



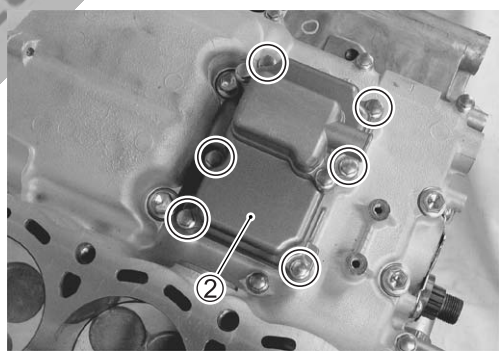
TAPA DEL RESPIRADERO DEL CÁRTER

• Coloque una junta nueva ①.



• Instale la tapa del respiradero del cárter ②.

Tornillo de la tapa del tubo de respiración del cárter: 10 N·m (1,0 kgf-m)



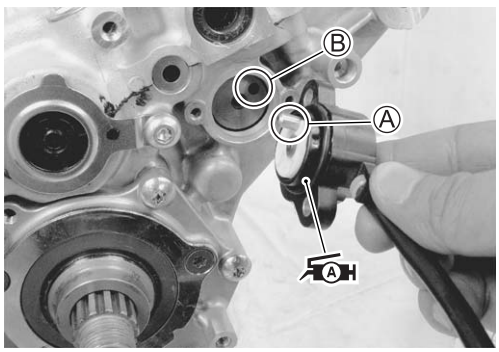
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

SENSOR DE POSICIÓN DE VELOCIDAD

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

NOTA:
Alinee el pasador del sensor de posición de velocidad Ⓐ con el agujero de la leva de cambios Ⓑ.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A” (o grasa equivalente)



• Monte el sensor de posición de velocidad como se muestra.

Perno del sensor de posición de velocidad: 7 N·m (0,7 kgf-m)

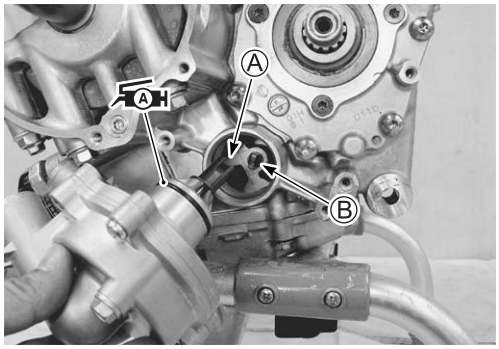


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BOMBA DE AGUA

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



PRECAUCIÓN

Utilice una junta tórica nueva para impedir fugas de aceite.

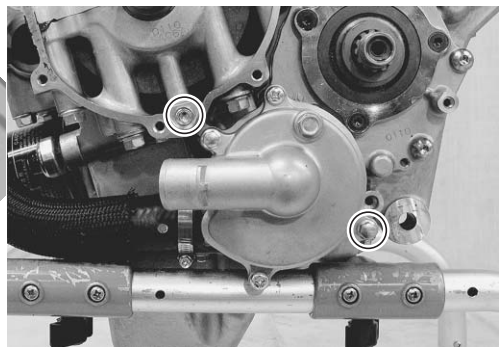
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)

- Coloque la bomba de agua.

NOTA:
Ponga el extremo del eje de la bomba de agua Ⓐ al eje de la bomba de aceite Ⓑ como se muestra.

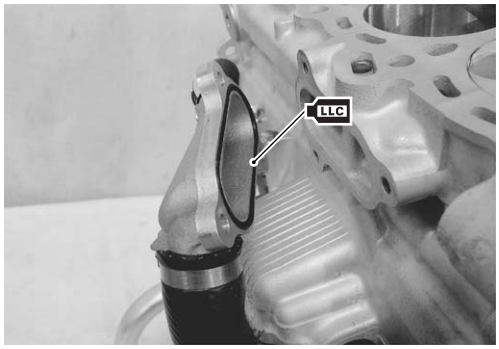
- Apriete los tornillos de anclaje de la bomba de agua al par especificado.

Tornillo de montaje de la bomba de agua: 10 N·m (1,0 kgf-m)



Cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Aplique refrigerante de motor a la junta tórica.

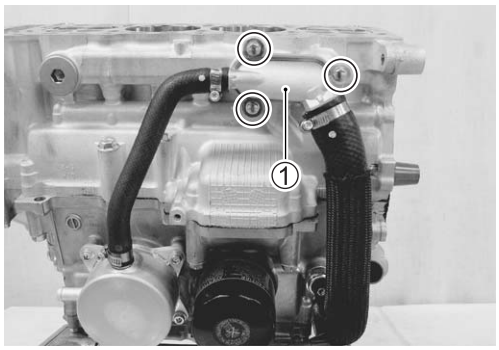


PRECAUCIÓN

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

- Instale el conector de entrada de agua ①.

Tornillo de conector de entrada de agua: 10 N·m (1,0 kgf-m)

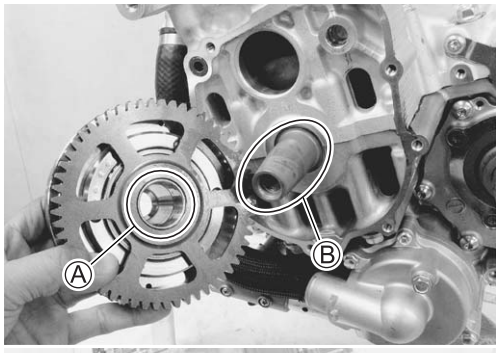


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ROTOR DE GENERADOR Y ENGRANAJE IMPULSADO DEL ARRANCADOR

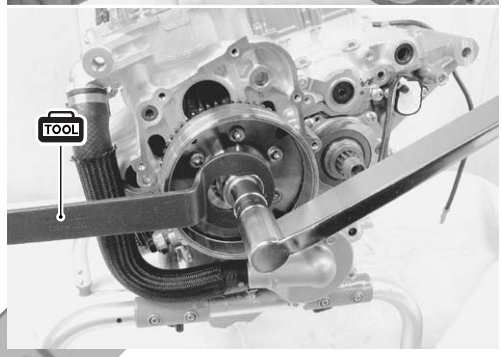
- Desengrase la parte cónica Ⓐ del rotor del generador y también el cigüeñal Ⓑ. Limpie el aceite o materia grasa con un disolvente de limpieza no inflamable y seque las superficies completamente.



- Coloque el rotor del generador en el cigüeñal.
- Coloque el tornillo del rotor.
- Sujete el rotor del generador y apriete el tornillo hasta el par especificado.

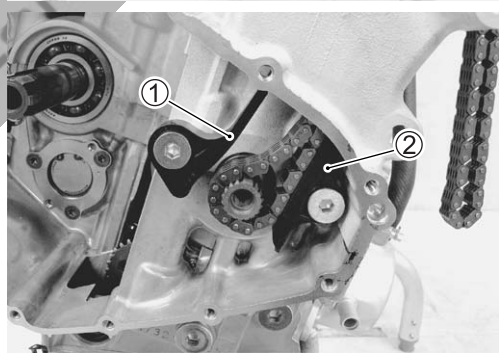
TOOL 09930-44520: Bloqueador del rotor

Perno del rotor del generador: 120 N·m (12,0 kgf-m)



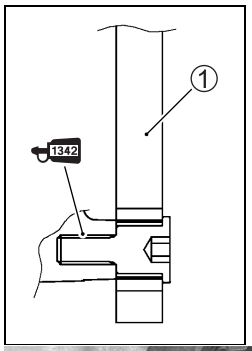
CADENA DE DISTRIBUCIÓN/PATÍN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN/GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

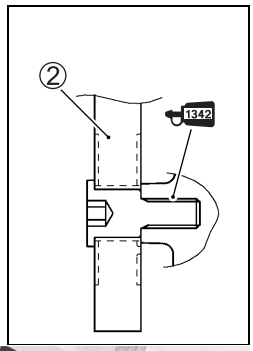
- Coloque la cadena de distribución.
- Aplique una pequeña cantidad de THREAD LOCK al tornillo regulador de tensión de la cadena de distribución y al tornillo de guía de cadena de distribución.
- Instale el regulador de tensión de la cadena de distribución ①.
- Instale la guía de la cadena de distribución nº 1 ②.



1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

Tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo de guía de la cadena de distribución nº 1: 23 N·m (2,3 kgf-m)

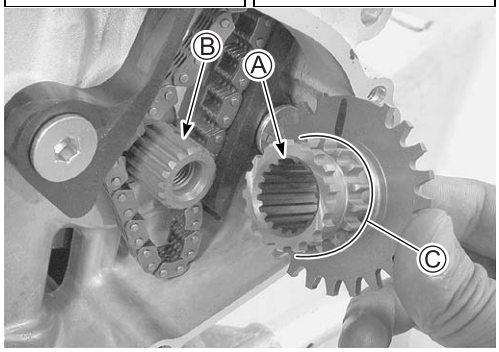




- Instale el rotor del sensor CKP/rueda dentada impulsora de la cadena de distribución en el cigüeñal.

NOTA:
Cuando coloque la rueda dentada impulsora de cadena de distribución, alinee los dientes anchos Ⓐ y Ⓑ.

- Ponga la cadena de distribución en los dientes Ⓒ.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

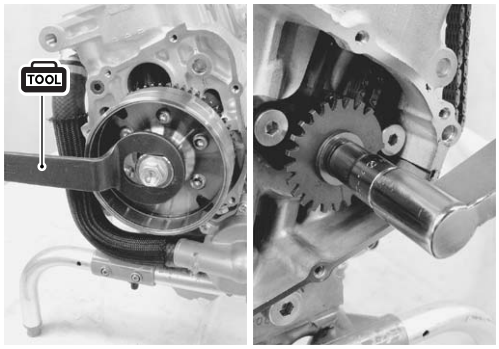
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Mientras sujeta el rotor del generador con la herramienta especial, apriete el rotor del sensor CKP/tornillo de rueda dentada impulsora de la cadena de distribución.

TOOL 09930-44520: Bloqueador del rotor

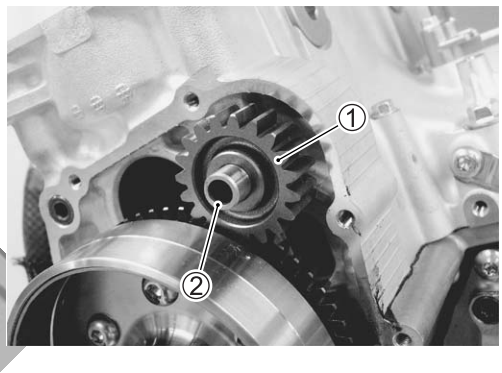
Rotor del sensor CKP/tornillo de la rueda impulsora de la cadena de distribución:

54 N·m (5,4 kgf-m)



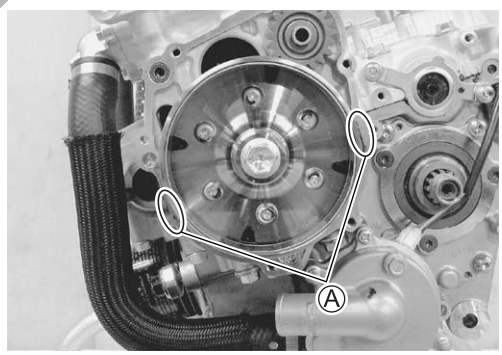
ENGRANAJE INTERMEDIO DE ARRANQUE

- Instale el engranaje intermedio de arranque nº 2 ① y el eje ②.



- Aplique ligeramente SUZUKI BOND a las superficies de contacto Ⓐ en la linea de separación entre los cárteres superior e inferior.

1207B 99000-31140: SUZUKI BOND "1207B"

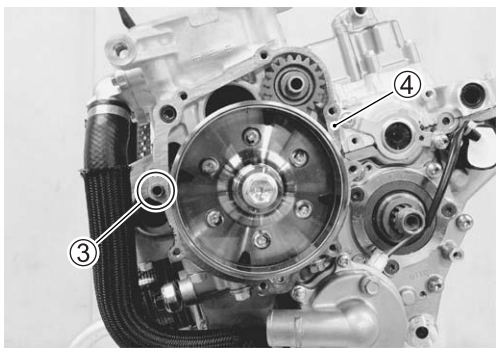


cortesia de courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Instale la clavija ③ y la junta ④.

PRECAUCIÓN

Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.

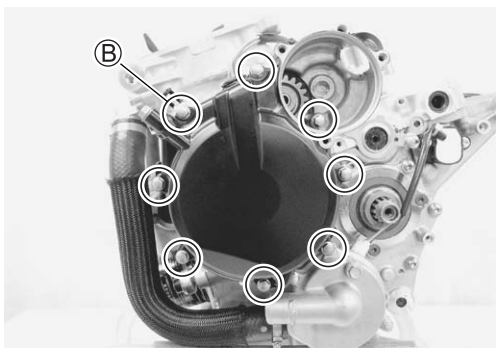


- Instale la cubierta del generador.

NOTA:

Fije la abrazadera al perno de la tapa del generador Ⓑ.

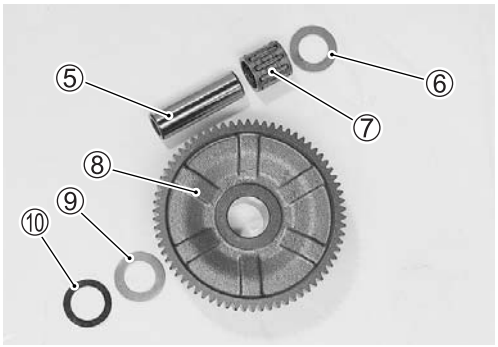
Perno de la tapa del generador: 10 N·m (1,0 kgf-m)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

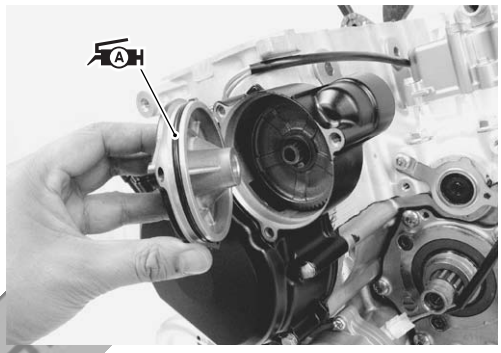
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Coloque el engranaje intermedio de arranque nº1 eje ⑤, arandela de empuje ⑥, cojinete ⑦, engranaje intermedio de arranque nº 1 ⑧, arandela ⑨, y arandela de resorte ⑩.



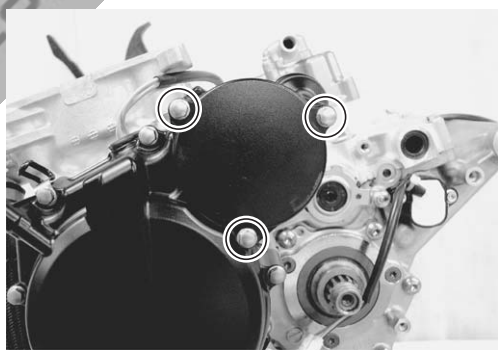
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)



- Coloque la tapa del engranaje intermedio de arranque y apriete los tornillos hasta el par especificado.

Tornillo de la tapa del engranaje intermedio de arranque: 10 N·m (1,0 kgf-m)



cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

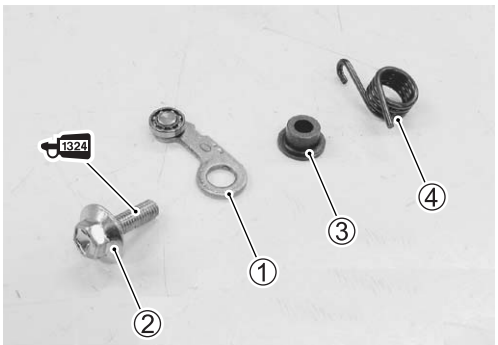
SISTEMA DE CAMBIO DE VELOCIDADES

- Instale el tope de leva de cambio de velocidades ①, el perno ②, el collar ③ y el muelle de retorno ④.

NOTA:
Ponga una pequeña cantidad de THREAD LOCK al tornillo del tope de leva de cambio de velocidades ② y apriete al par especificado.

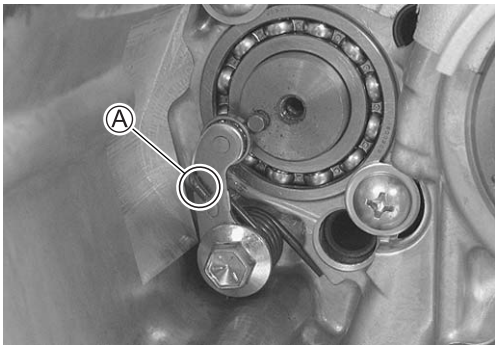
1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

Tornillo del tope de leva de cambio de velocidades: 10 N·m (1,0 kgf-m)



NOTA:
Enganche el extremo del muelle de retorno Ⓐ al tope.

- Compruebe que el tope de leva de cambio de velocidades se mueve suavemente.
- Ponga la leva de cambio de velocidades en posición de punto muerto.

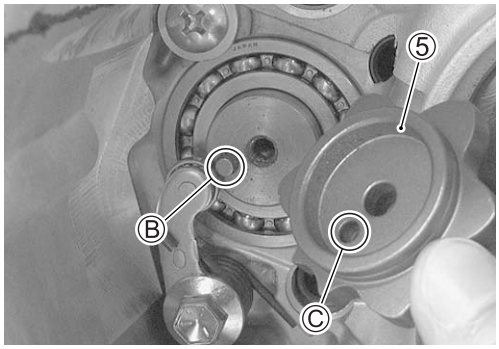


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Coloque la placa del tope de leva de cambio de velocidades ⑤.

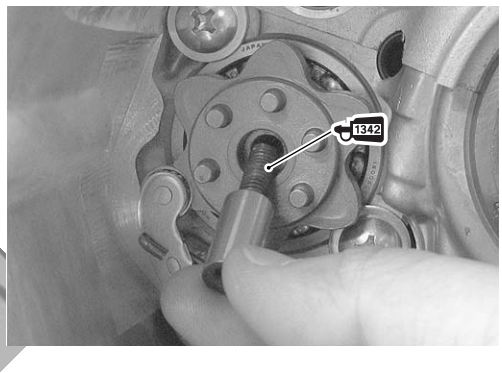
NOTA:
Haga coincidir el pasador de leva de cambio de velocidades Ⓑ con el agujero de la placa de tope de leva de cambio de velocidades Ⓒ.



• Aplique una pequeña cantidad de THREAD LOCK al tornillo de la placa de tope de leva de cambio de velocidades y apriete al par especificado.

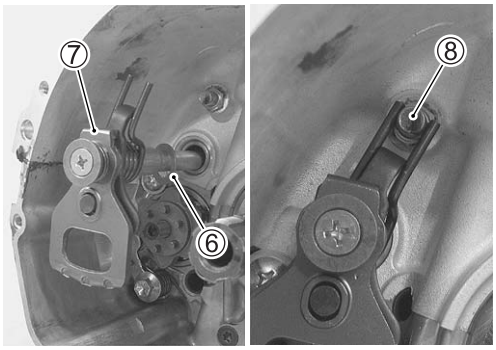
1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

Tornillo de la placa del tope de leva de cambio de velocidades: 13 N·m (1,3 kgf-m)

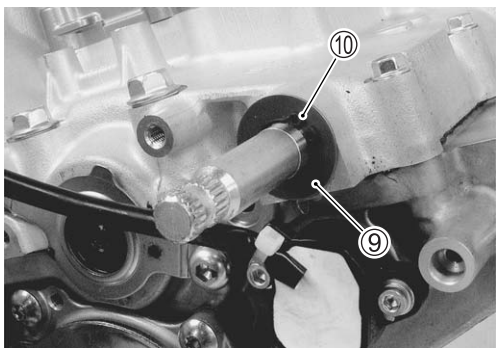


• Instale la arandela ⑥ y el conjunto del brazo del cambio de velocidades ⑦.

NOTA:
Sujete el tope del brazo de cambio de velocidades ⑧ con los extremos del muelle de retorno.



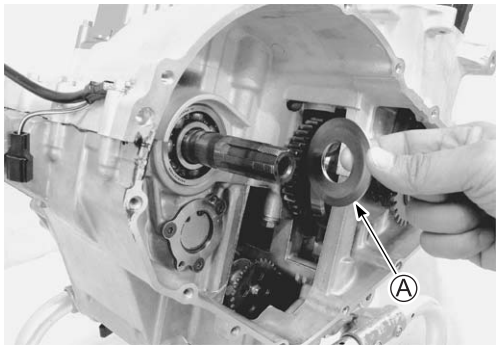
• Instale la arandela ⑨ y el anillo de resorte ⑩.



RUEDA IMPULSORA DE LA BOMBA DE ACEITE

• Coloque la arandela de empuje en el eje intermedio.

NOTA:
El lado biselado Ⓐ de la arandela de empuje deberá quedar hacia el lado del cárter.



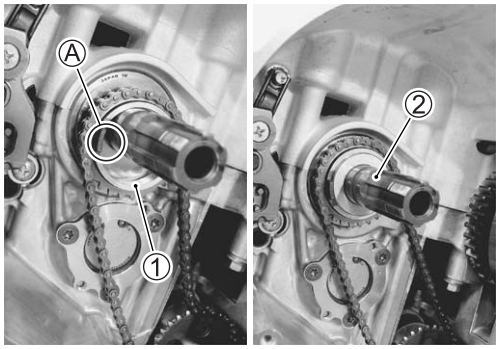
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Instale la rueda impulsora de la bomba de aceite ① en el eje intermedio.

NOTA:
Los dientes Ⓐ de la rueda deberán quedar hacia el lado del embrague.

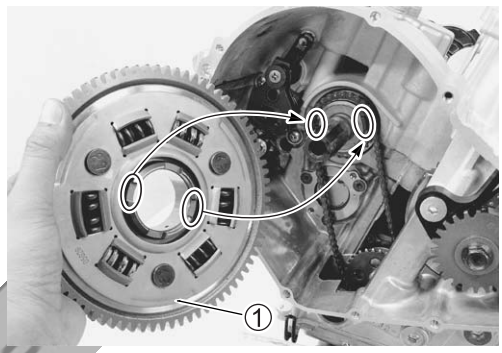
• Pase la cadena entre las ruedas impulsora e impulsada de la bomba de aceite.



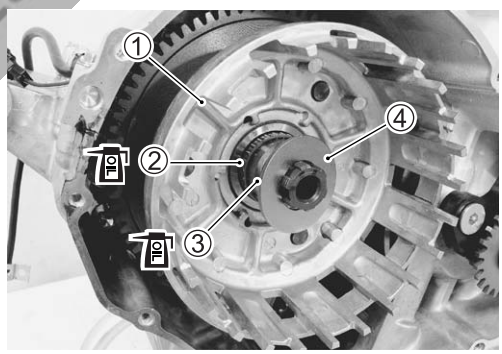
EMBRAGUE

• Coloque el conjunto del engranaje impulsado primario 1.

NOTA:
** Antes de montar el embrague, ajuste el empujador de embrague. (☞3-41)*
** Si resulta difícil instalar el engranaje impulsado primario, gire el cigüeñal.*
** Asegúrese de engranar la rueda impulsora de la bomba de aceite con el engranaje impulsado primario.*

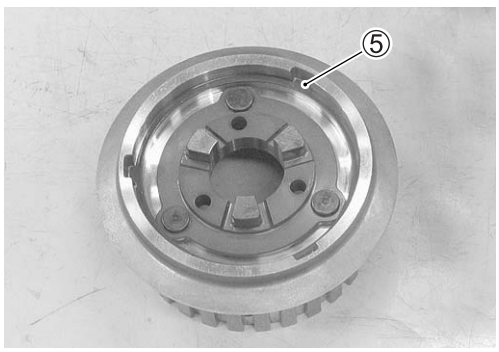


• Instale el cojinete ② y el espaciador ③, y aplique aceite del motor.
• Coloque la arandela de empuje ④.



cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

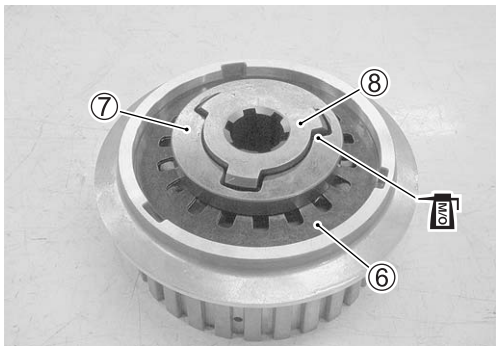
• Instale la arandela ⑤ al cubo del manguito de embrague.



• Instale las arandelas de resorte onduladas ⑥, la leva impulsada ⑦ y la leva impulsora del empujador del embrague ⑧.

NOTA:
Aplique una pequeña cantidad de SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a las superficies de contacto de la leva impulsora del empujador de embrague ⑧ y leva impulsada ⑦.

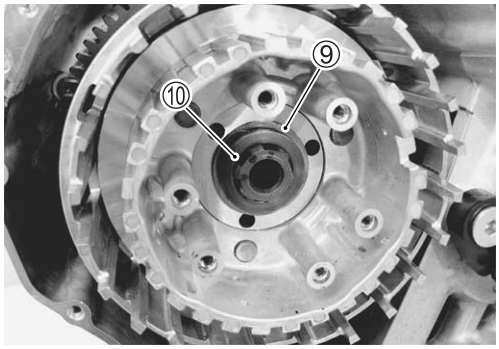
M/O SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

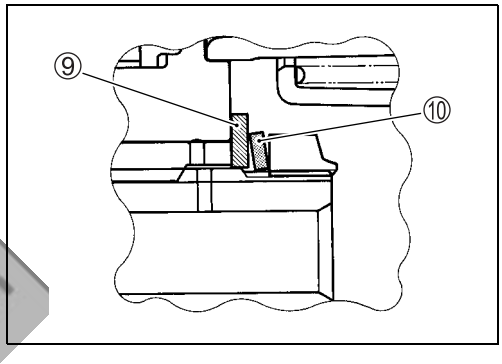
- Instale el conjunto del cubo del manguito de embrague en el eje intermedio.
- Coloque la arandela ⑨ y arandela de resorte ⑩.



NOTA:

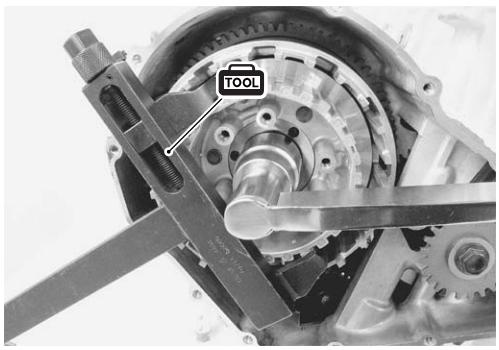
** Antes de instalar la arandela ⑨, inspeccione visualmente su superficie por si está desgastada y dañada. En caso necesario, cámbiela por una nueva.*

** El lado de la curva cónica de la arandela de resorte ⑩ mira hacia fuera.*



- Sujete el cubo del manguito del embrague con la herramienta especial.

TOOL 09920-53740: Soporte del cubo de manguito de embrague



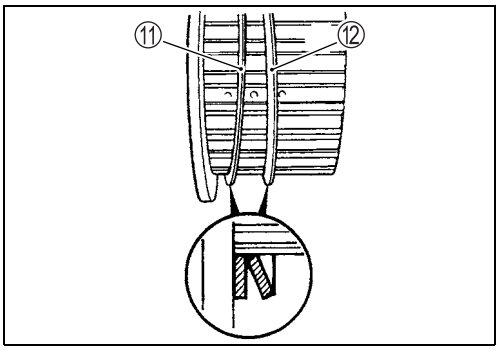
- Apriete la tuerca del cubo de embrague al par especificado.

Tuerca del cubo del manguito de embrague:
95 N·m (9,5 kgf-m)

- Bloquee la tuerca del cubo del manguito de embrague con un punzón.



- Instale correctamente el asiento de la arandela del resorte ⑪ y la arandela de resorte ⑫ en el cubo del manguito de embrague.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

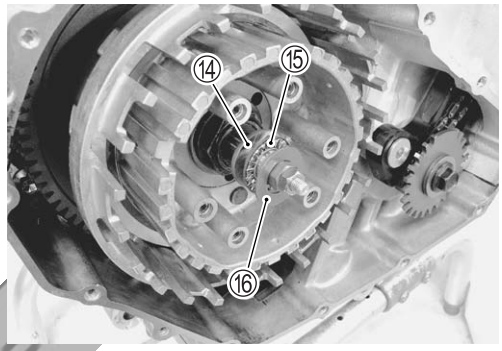
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Instale la varilla de empuje del embrague ⑬ en el eje intermedio.



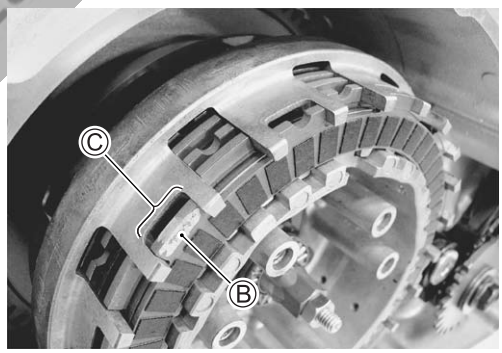
- Instale la pieza de empuje del embrague ⑭, el cojinete ⑮ y la arandela de empuje ⑯ en el eje intermedio.

NOTA:
La arandela de empuje ⑯ está situada entre la placa de presión y el cojinete ⑮.



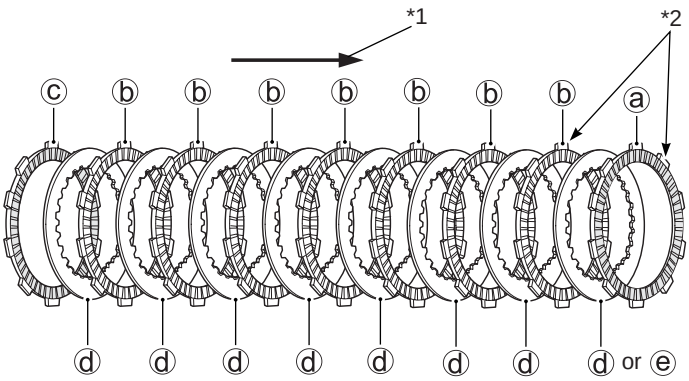
- Inserte los platos conductores y los conducidos del embrague uno a uno en el cubo del manguito de embrague, en el orden prescrito.

NOTA:
Inserte los resaltos Ⓑ del plato conductor N.° 2 más exterior en las otras ranuras Ⓒ de la maza de embrague como se muestra.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



*1: Dirección del exterior *2: Pintura

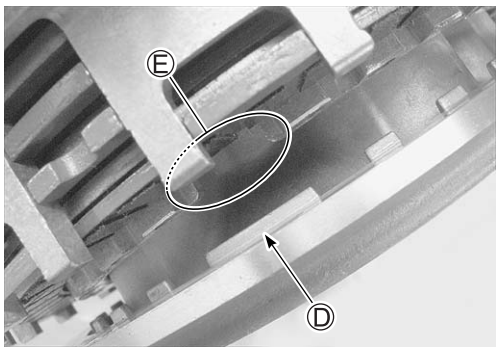
PLATO CONDUCTOR:
ⓐ Plato conductor nº 2 .1 pieza. [Pintura negra/D.I. 111 mm]
ⓑ Plato conductor nº 1 .7 piezas [Pintura púrpura/D.I. 111 mm]
ⓒ Plato conductor nº 3 .1 pieza [NIL/D.I. 118 mm]

NOTA:
El plato conductor nº 3 puede diferenciarse por el diámetro interior (D.I.).

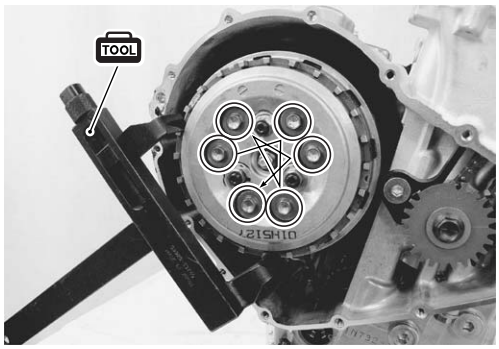
PLATO CONDUCIDO: (ⓓ + ⓔ = Total 8 piezas)
ⓓ Plato conducido nº 1 (espesor): 2,0 mm .....6 – 8 piezas.
ⓔ Plato conducido nº 2 (espesor): 1,6 mm .....2 – 0 piezas.

- Coloque la placa de presión ⑱.

NOTA:
Cuando coloque la placa de presión, ajuste la parte convexa Ⓓ de la placa de presión a la parte cóncava Ⓔ del cubo del manguito de embrague.



- Coloque los muelles del embrague.
- Sujete la caja del embrague con la herramienta especial.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la maza del embrague ni los discos de embrague.

TOOL 09920-53740: Soporte del cubo de manguito de embrague

- Apriete los pernos de presión del resorte de embrague hasta el par especificado.

Perno de fijación de muelles de embrague: 10 N·m (1,0 kgf-m)

NOTA:
* *Tense los pernos de presión del resorte de embrague diagonalmente.*
* *Ajuste la varilla de empuje después de montar el motor. (☞2-16)*

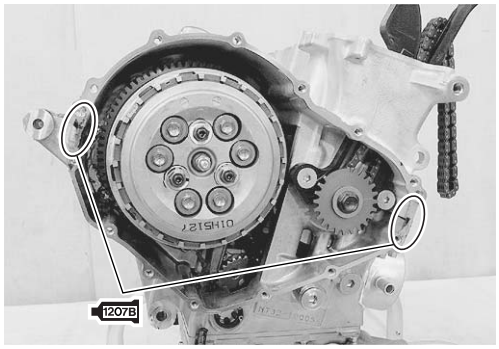
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TAPA DE EMBRAGUE

- Aplique ligeramente SUZUKI BOND a las superficies de contacto en la línea de separación entre los cárteres superior e inferior tal como se indica.

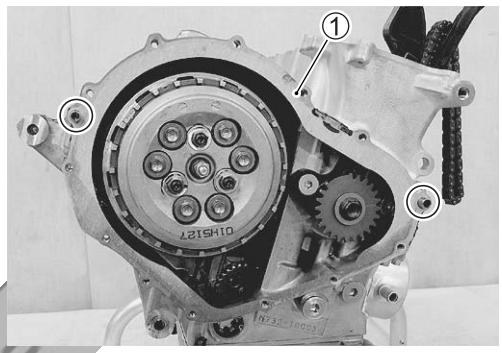
1207B 99000-31140: SUZUKI BOND "1207B"



- Instale una junta ① y clavija nuevas.

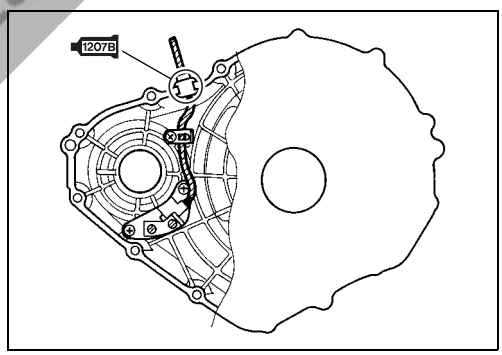
PRECAUCIÓN

Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.



- Aplique un poco de SUZUKI BOND a la arandela aislante del sensor CKP.

1207B 99000-31140: SUZUKI BOND "1207B"



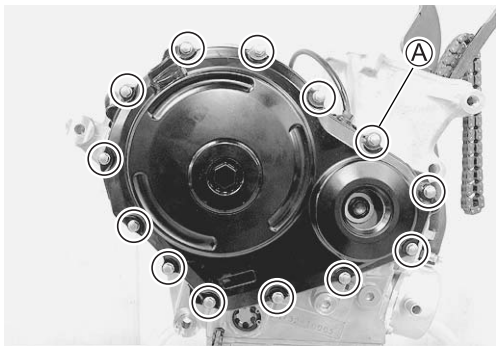
- Coloque la tapa de embrague y apriete los tornillos hasta el par especificado.

Tornillo de tapa de embrague: 10 N·m (1,0 kgf-m)

NOTA:
Coloque la arandela de junta nueva en los tornillos Ⓐ.

PRECAUCIÓN

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

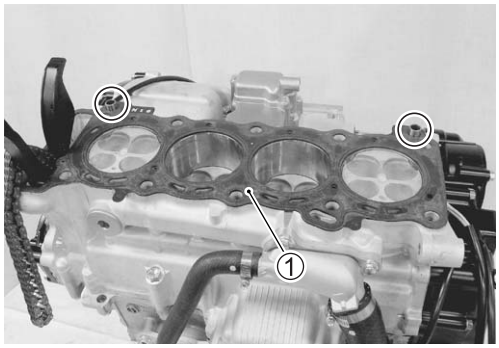


CULATA

- Coloque las clavijas y la junta de culata nueva ① en el cilindro.

PRECAUCIÓN

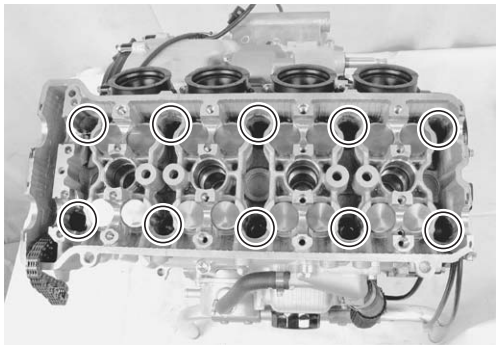
Use una junta nueva para evitar fugas de gas.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Sitúe la culata en el cilindro.



NOTA:
Cuando coloque la culata, mantenga tensa la cadena de distribución.

• Apriete los tornillos de la culata (M10) como se muestra en los cuatro pasos siguientes.

Paso 1:

• Apriete secuencial y diagonalmente los tornillos de la culata hasta el par especificado con una llave dinamométrica.

Paso 2:

• Afloje diagonalmente todos los tornillos de la culata.

Paso 3:

• Vuelva a apretar secuencial y diagonalmente los tornillos de la culata hasta el par especificado con una llave dinamométrica.

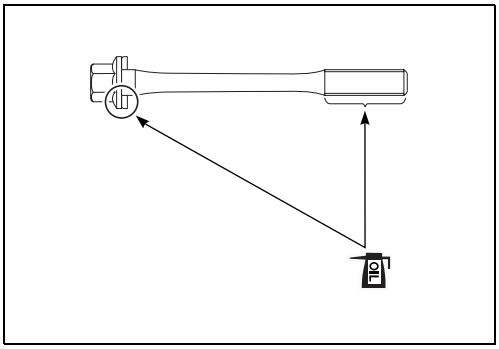
Paso 4:

• Apriete además los tornillos de la culata diagonalmente con los ángulos especificados usando un medidor de torsión angular.

Perno de culata (M10):
Paso 1/Paso 3 :31 N·m (3,1 kgf-m)
Paso final : 60° (1/6 de vuelta)

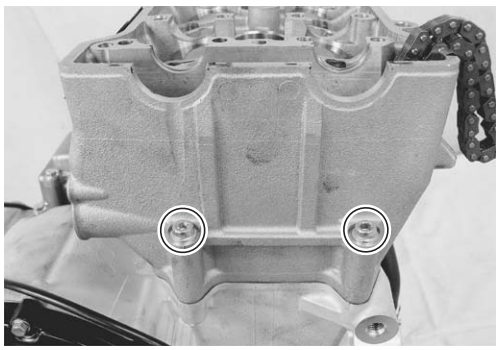
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

NOTA:
Aplique aceite de motor a las arandelas y roscas de los pernos antes de montarlos.



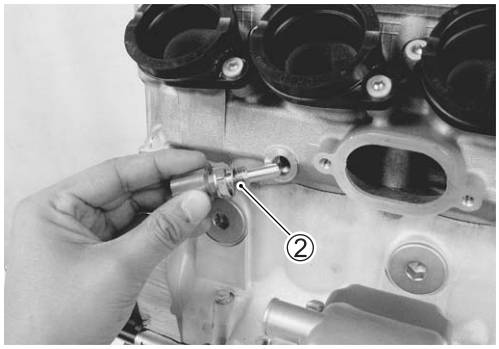
• Apriete los tornillos de la culata al par especificado.

Tornillo de la culata (M6): 10 N·m (1,0 kgf-m)



• Coloque la junta ② y apriete el sensor ECT.

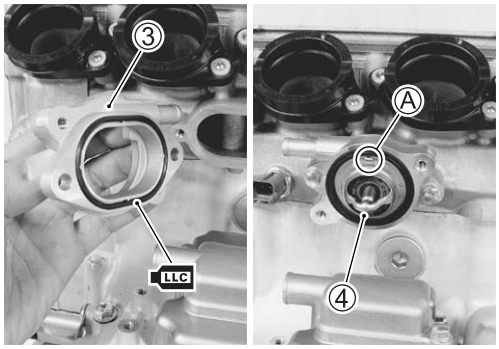
Sensor ECT: 18 N·m (1,8 kgf-m)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Aplique refrigerante de motor a la junta tórica.
- Instale el conector de termostato ③.



PRECAUCIÓN

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

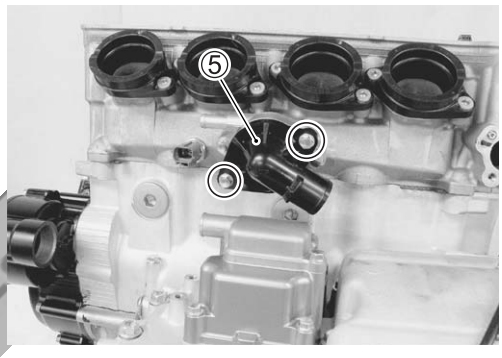
Tornillo de conector de termostato: 10 N·m (1,0 kgf-m)

- Coloque el termostato ④.

NOTA:
La válvula jiggle Ⓐ del termostato debe quedar hacia arriba.

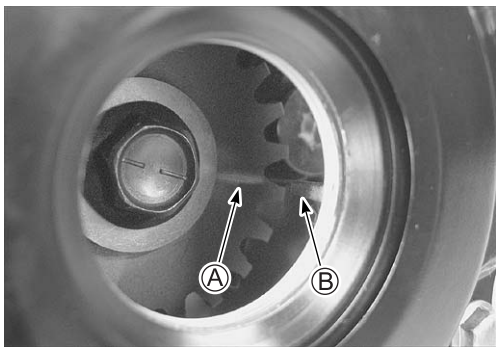
- Coloque la tapa del termostato ⑤.

Tornillo de tapa de termostato: 10 N·m



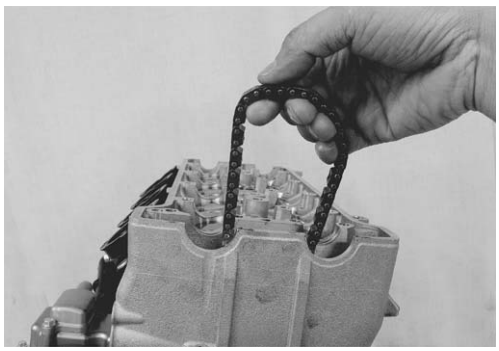
ÁRBOL DE LEVAS

- Gire el cigüeñal hacia la derecha con la llave de tubo y alinee la línea Ⓐ del rotor del sensor CKP con el resalto Ⓑ de detrás de la tapa del embrague mientras mantiene hacia arriba la cadena de distribución.



PRECAUCIÓN

*** Tire de la cadena hacia arriba, o la cadena quedará atascada entre el cárter y el piñón conductor de la distribución.**
*** Para ajustar la distribución de los árboles de levas correctamente, asegúrese de alinear la línea Ⓐ con Ⓑ y mantenga esta posición al montar los árboles de levas.**

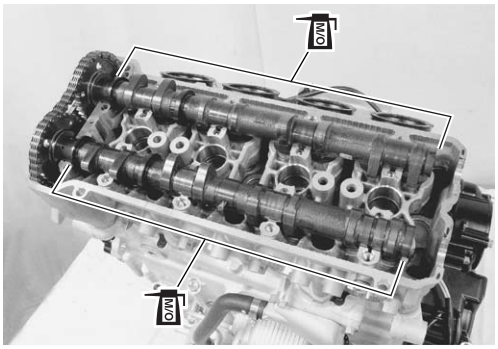


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Los árboles de levas se identifican por las letras en relieve.

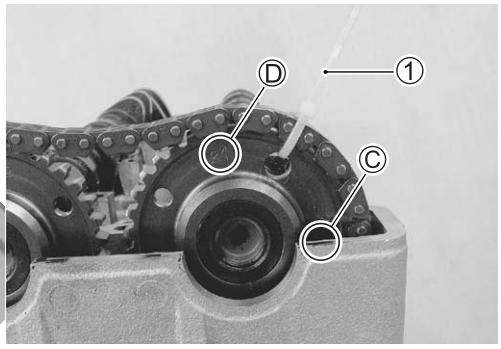
- Antes de colocar los árboles de levas sobre la culata, aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a sus muñones y a las superficies de las levas.
- Aplique SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO a los soportes de los muñones del árbol de levas.



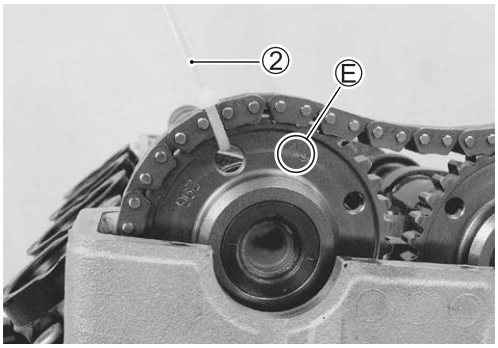
SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

NOTA:
Antes de instalar el árbol de levas compruebe que los taqués estén instalados correctamente.

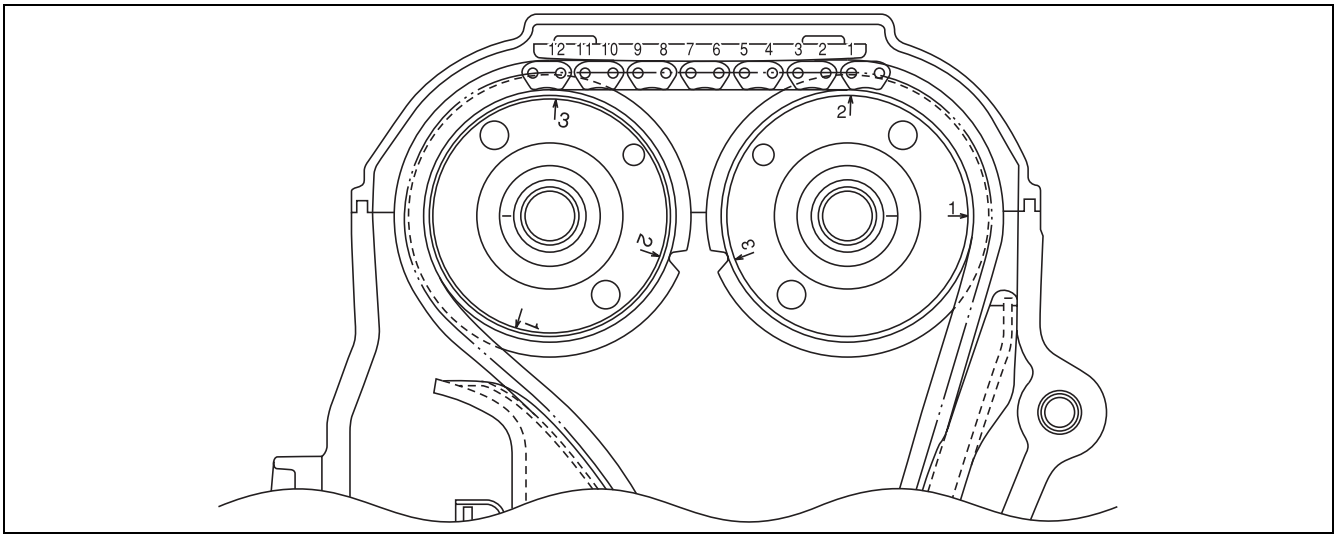
- Tire ligeramente de la cadena de distribución.
- La rueda dentada del árbol de levas de escape tiene una flecha marcada con un "1" Ⓒ. Gire el árbol de levas de escape de manera que la flecha quede alineada con la superficie de junta de la cabeza del cilindro.
- Engrane la cadena de distribución con este piñón del árbol de levas de escape.
- Una la cadena de distribución y la rueda dentada con una abrazadera apropiada ① para evitar que se suelte la cadena mientras se instalan los soportes de muñones del árbol de levas.
- La otra flecha, marcada con un "2" Ⓓ debería ahora apuntar hacia arriba. Empezando por el bulón situado directamente encima de la flecha marcada "2" Ⓓ cuente 12 bulones de la cadena (desde el lado del árbol de levas de escape hacia el lado del árbol de levas de admisión).



- Engrane el bulón del rodillo 12 Ⓔ en la cadena de distribución con la flecha marcada "3" en la rueda dentada de admisión.
- Una la cadena de distribución y la rueda dentada con una abrazadera apropiada ② para evitar que se suelte la cadena mientras se instalan los soportes de muñones del árbol de levas.



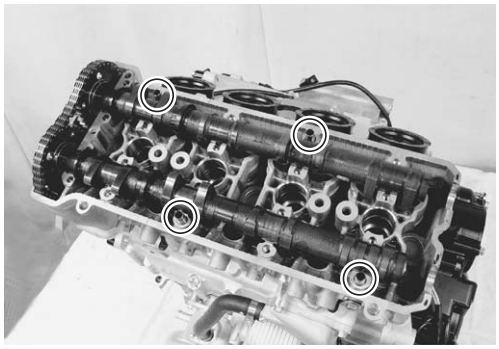
NOTA:
La cadena de distribución está montada ahora sobre las tres ruedas dentadas. Tenga cuidado de no mover el cigüeñal hasta que los soportes del muñón del árbol de levas y el tensor de la cadena de distribución estén asegurados.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

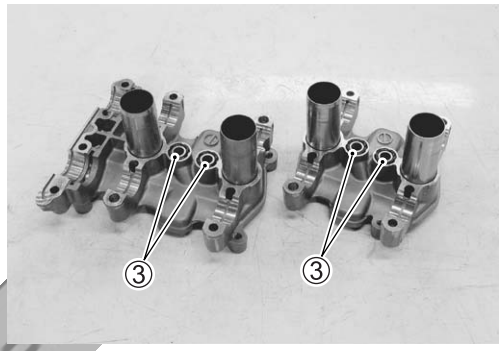
• Coloque las clavijas



• Instale las juntas tóricas ③ en los soportes de muñón del árbol de levas.

PRECAUCIÓN

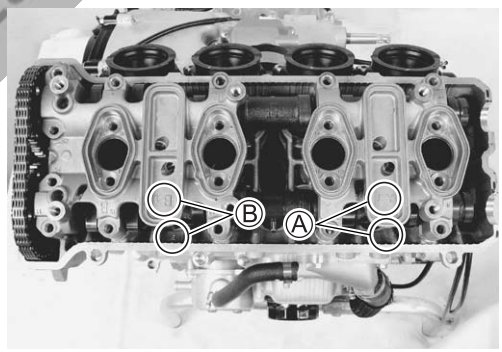
Cambie las juntas tóricas por nuevas.



• Instale los soportes de muñón del árbol de levas.

NOTA:

* *Cada soporte de muñón de árbol de levas se identifica con una letra en relieve.*
  "A": Cilindros nº 1 y nº 2
  "B": Cilindros nº 3 y nº 4
* *Compruebe que la letra en relieve de cada soporte quede hacia el lado del escape.*



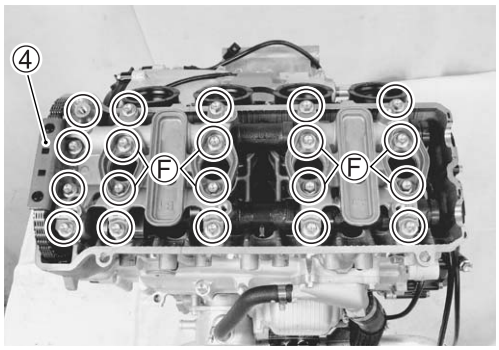
PRECAUCIÓN

Las superficies de empuje del soporte de cojinete de árbol de levas o la culata pueden sufrir daños si los soportes de cojinete de árbol de levas no se han estirado uniformemente.

• Instale la guía de la cadena de distribución nº 2 ④.
• Fije uniformemente los soportes de muñón del árbol de levas apretando ligeramente los pernos de dichos soportes, en orden numérico ascendente.

NOTA:

* *Coloque la arandela de cobre en los pernos de los soportes del muñón del árbol de levas Ⓕ.*
* *El orden numérico ascendente se indica en los soportes del muñón del cigüeñal.*



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

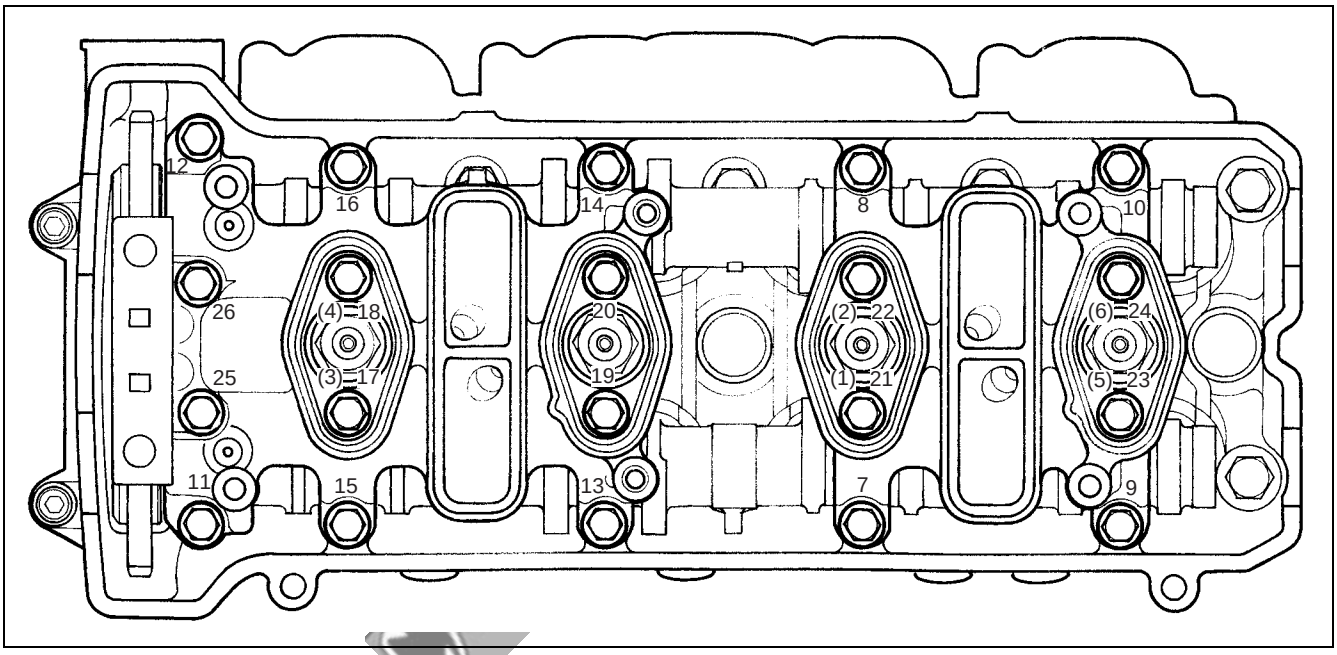
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete los pernos de los soportes de muñón del árbol de levas en orden numérico ascendente hasta el par especificado.

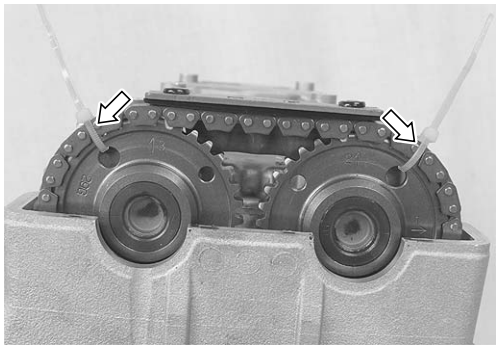
Perno de soporte de muñón de árbol de levas: **10 N·m (1,0 kgf-m)**

PRECAUCIÓN

Los pernos de los soportes de muñones del árbol de levas están hechos de un material especial, de resistencia superior a la de otros pernos de tracción. Ponga especial atención en no usar otros tipos de tornillos.



- Quite las abrazaderas.



REGULADOR DE TENSIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

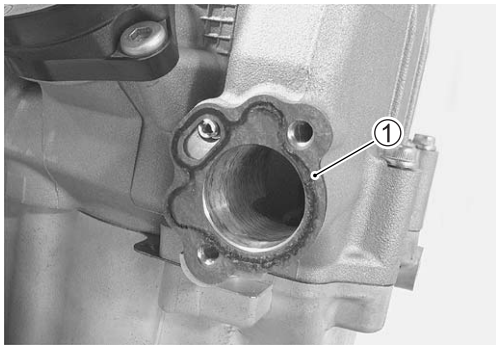
- Repliegue correctamente el pistón en el cuerpo del regulador. (☞3-31)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Coloque una junta nueva ①.



PRECAUCIÓN

Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.

• Instale el regulador de tensión de la cadena de distribución.

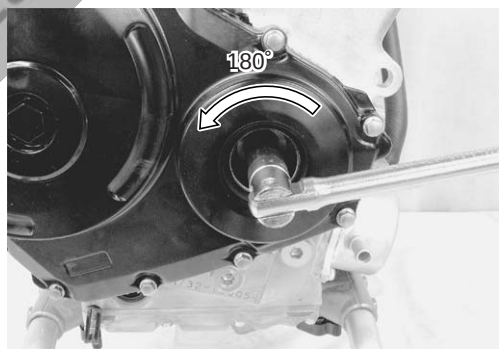
Tornillo de montaje del regulador de tensión de la cadena de distribución:

10 N·m (1,0 kgf-m)



• Gire el cigüeñal a la izquierda 180° aprox. para que la varilla de empuje salga del ajustador hacia la cadena de distribución por medio del regulador de la cadena .

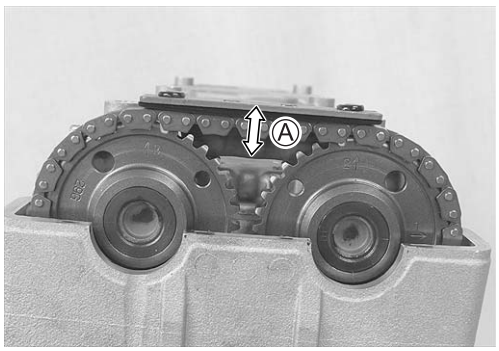
NOTA:
Al presionar ligeramente la cabeza de la varilla de empuje, ésta sale automáticamente del cuerpo del regulador.



PRECAUCIÓN

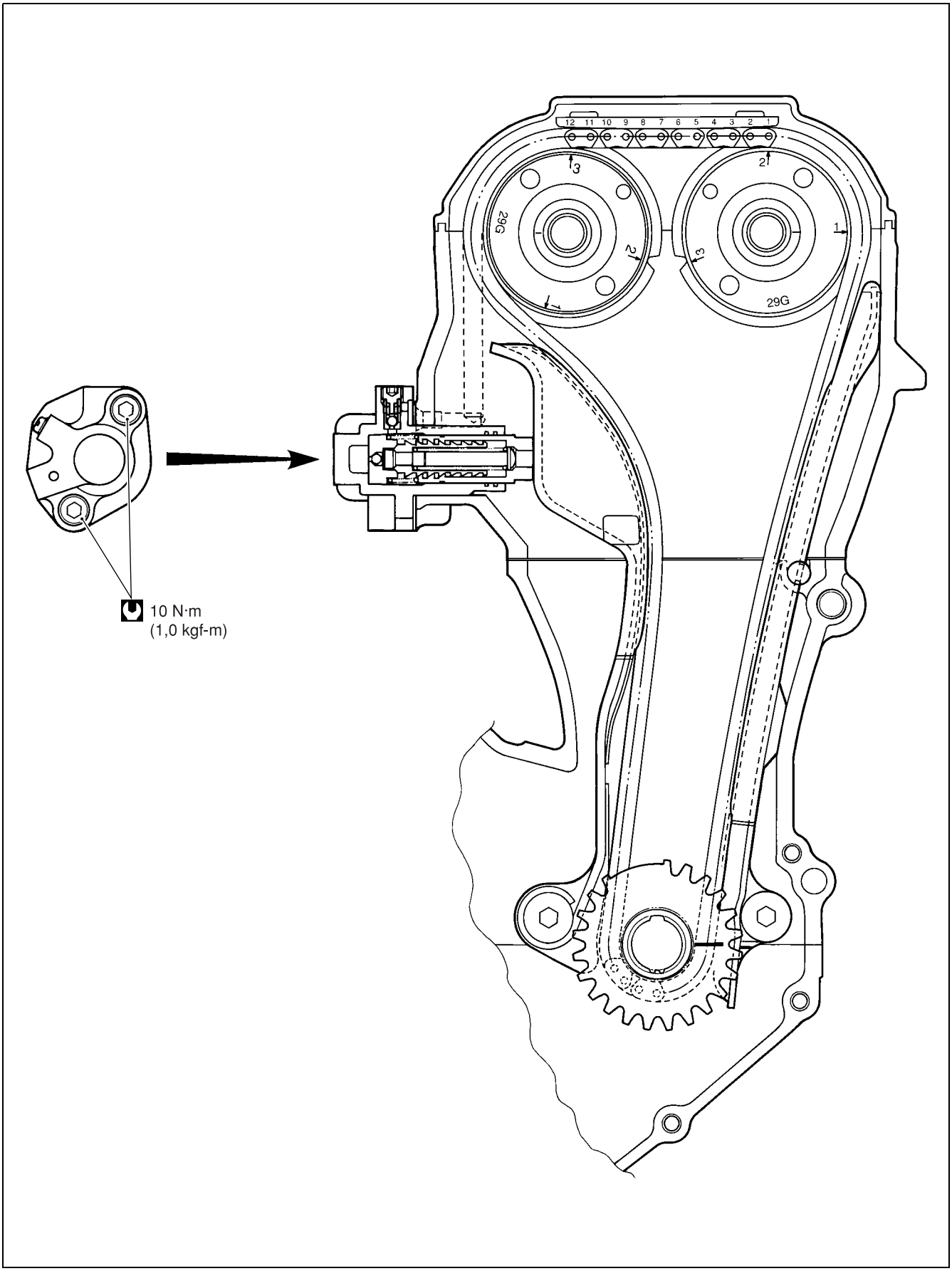
Asegúrese de que el regulador funciona correctamente comprobando que no hay holgura en el punto Ⓐ.

• Gire el cigüeñal a la derecha y compruebe de nuevo la posición de la leva. (☞3-101)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

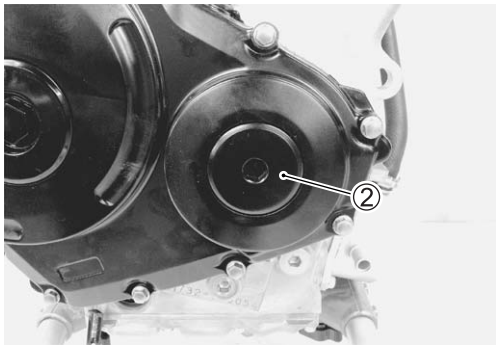


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete la tapa de inspección de la distribución de válvulas ② al par especificado.

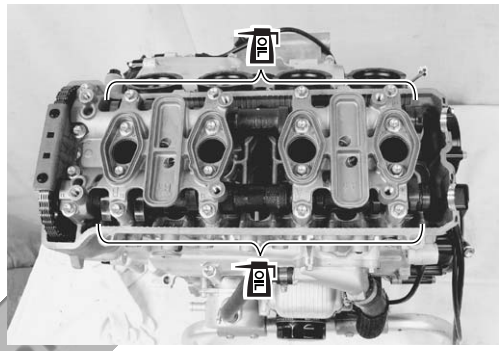
Tapa de inspección de la distribución de válvulas: 11 N·m (1,1 kgf-m)



TAPA DE LA CULATA

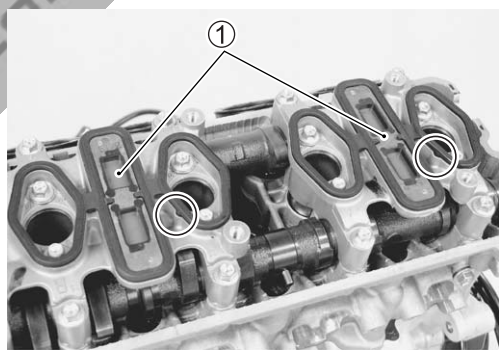
- Vierta aceite motor en cada hueco para aceite situado en la culata.

NOTA:
No olvide comprobar la holgura de válvulas. (☞2-7)



- Instale las válvulas de lengüeta PAIR ① y sus juntas.

NOTA:
Encaje la proyección de las juntas en el hueco de los soportes del árbol de levas.

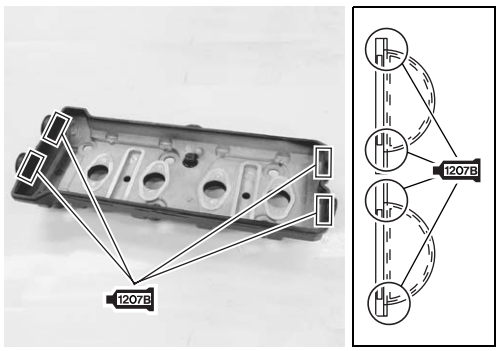


PRECAUCIÓN

Cambie las juntas por unas nuevas.

- Coloque una junta nueva en la tapa de la culata.
- Aplique SUZUKI BOND en los puntos de la junta de la tapa del extremo de árbol de levas de la junta tal como se indica.

1207B 99000-31140: SUZUKI BOND "1207B"



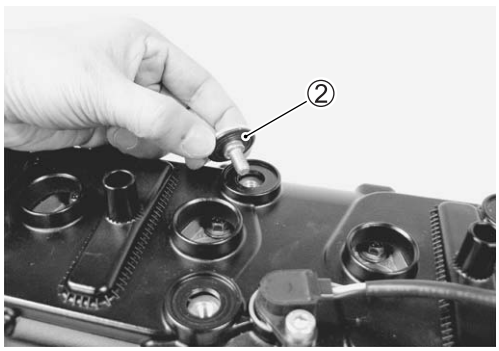
PRECAUCIÓN

Use una junta nueva para evitar fugas de aceite.

- Ponga la tapa de la culata en la culata.
- Ajuste una junta nueva ② a cada tornillo de la tapa de la culata.

PRECAUCIÓN

Emplee juntas nuevas para evitar fugas de aceite.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Apriete los tornillos de la tapa de la culata hasta el par especificado.

Tornillo de tapa de culata: 14 N·m (1,4 kgf-m)



MOTOR DE ARRANQUE

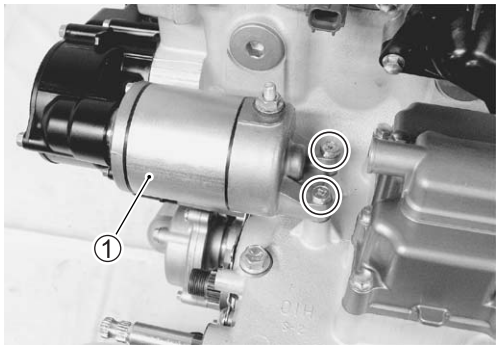
• Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a la junta tórica.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)



• Coloque el motor de arranque ①.

Tornillo de montaje del motor de arranque: 6 N·m (0,6 kgf-m)



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

• Instale las bujías (☞2-6)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA FI

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO 4-3
COMPONENTES ELÉCTRICOS 4-3
FUSIBLES 4-4
CENTRALITA/VARIOS SENSORES 4-4
PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO 4-6
EMPLEO DEL POLÍMETRO 4-9
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA FI 4-10
TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN DE INYECCIÓN) 4-10
COMPENSACIÓN DE TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN) 4-11
CONTROL DE PARADA DE INYECCIÓN 4-11
POSICIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA DE FI 4-12
ESQUEMA DE CABLEADO DEL SISTEMA FI 4-14
TERMINAL DE ECM 4-15
FUNCIÓN DE AUTODIAGNOSIS 4-17
MODO USUARIO 4-17
MODO TALLER 4-18
AJUSTE DE TPS 4-20
FUNCIÓN DE SEGURIDAD CONTRA AVERÍAS 4-21
LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA FI 4-23
ANÁLISIS DE LAS QUEJAS DEL CLIENTE 4-23
INSPECCIÓN VISUAL 4-24
PROCEDIMIENTO DE AUTODIAGNOSIS 4-25
PROCEDIMIENTO DE RESET DE AUTODIAGNOSIS 4-25
USO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO SDS 4-26
USO DEL PROCEDIMIENTO DE RESET DE DIAGNOSIS 4-27
MOSTRAR DATOS DE LA ANOMALÍA (MOSTRAR DATOS EN EL MOMENTO DE DTC) 4-28
CÓDIGO DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO Y CONDICIÓN DEFECTUOSA 4-29
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CMP “C11” (P0340) ... 4-33
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CKP “C12” (P0335) ... 4-35
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAP “C13” (P0105-H/L) 4-38
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TP “C14” (P0120-H/L) 4-44
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR ECT “C15” (P0115-H/L) 4-49
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE SENSOR IAT “C21” (P0110-H/L) . 4-53
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR AP “C22” (P1450-H/L) 4-57
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TO “C23” (P1651-H/L) 4-63
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO “C24” (P0351), “C25” (P0352), “C26” (P0353) o “C27” (P0354) 4-66
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL ACTUADOR STV “C28” (P1655) 4-67
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR STP “C29” (P1654-H/L) 4-70
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR GP “C31” (P0705) 4-75

4

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA FI

CONTENIDO

MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE PRIMARIO "C32" (P0201), "C33" (P0202), "C34" (P0203) o "C35" (P0204) 4-77
MAL DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE SECUNDARIO "C36" (P1764), "C37" (P1765), "C38" (P1766) o "C39" (P1767) .. 4-80
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE RELÉ FP "C41" (P0230-H/L) 4-83
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR IG "C42" (P01650) ... 4-86
"C44" (P0130/P0135) MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR HO2 (HO2S) (Para E-02, 19) 4-87
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL ACCIONADOR EXCV "C46" (P1657-H/L o P1658) 4-91
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR "C49" (P1656) 4-100
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE RELÉ DE VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN "C60" (P0480) 4-103
SENSORES 4-105
INSPECCIÓN DEL SENSOR CMP 4-105
CMP EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR CMP 4-105
INSPECCIÓN DEL SENSOR CKP 4-105
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR CKP 4-105
INSPECCIÓN DEL SENSOR IAP 4-105
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR IAP 4-105
INSPECCIÓN DEL SENSOR TP 4-105
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR TP 4-105
AJUSTE DE TPS 4-105
INSPECCIÓN DEL SENSOR ECT 4-106
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR ECT 4-106
INSPECCIÓN DEL SENSOR IAT 4-106
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR IAT 4-106
INSPECCIÓN DEL SENSOR AP 4-106
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR AP 4-106
INSPECCIÓN DEL SENSOR TO 4-106
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR TO 4-106
SENSOR INSPECCIÓN DEL SENSOR STP 4-106
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR STP 4-106
AJUSTE DEL SENSOR STP 4-107
INSPECCIÓN DEL SENSOR HO2 (Para E-02, 19) 4-107
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR HO2 4-107

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

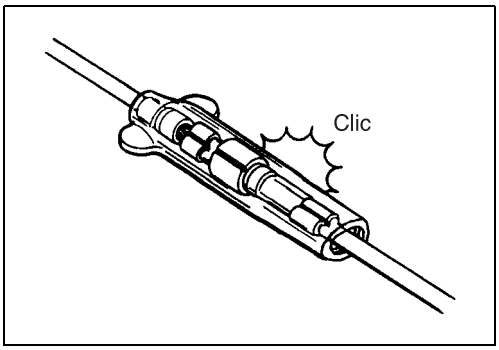
PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO

Cuando maneje las partes componentes del sistema de inyección de combustible o lo revise, observe las siguientes precauciones.

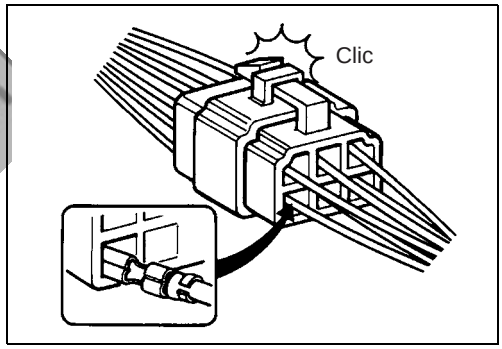
COMPONENTES ELÉCTRICOS

CONECTOR/ACOPLADOR

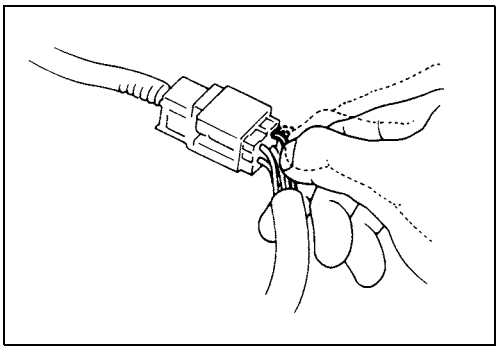
- Cuando conecte un conector, asegúrese de empujarlo hasta que oiga un clic.



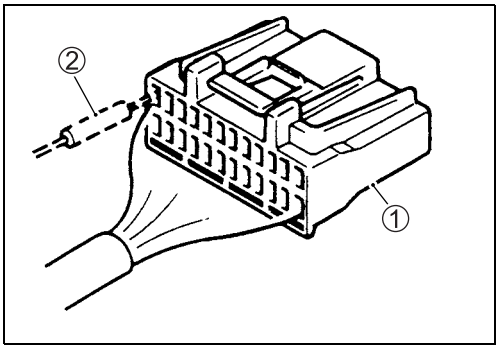
- Con un acoplador tipo cierre, asegúrese de quitar el cierre cuando lo desconecte y empújelo completamente hasta que el cierre se acople cuando lo conecte.
- Cuando desconecte el acoplador, asegúrese de agarrar el cuerpo del acoplador y no tirar de los cables.
- Inspeccione que cada terminal del conector/acoplador no esté flojo ni doblado.
- Compruebe cada terminal en busca de suciedad u óxido. Los terminales deben estar limpios y libres de cualquier material extraño que impida el contacto adecuado del terminal.



- Inspeccione que cada circuito del cable no tenga una mala conexión, sacudiéndolo con la mano ligeramente. Si se encuentra cualquier anomalía repárelo o sustitúyalo.



- Cuando mida en los conectores eléctricos usando una sonda del medidor, asegúrese de insertar la sonda desde el lado del enganche (parte posterior) del conector/acoplador.

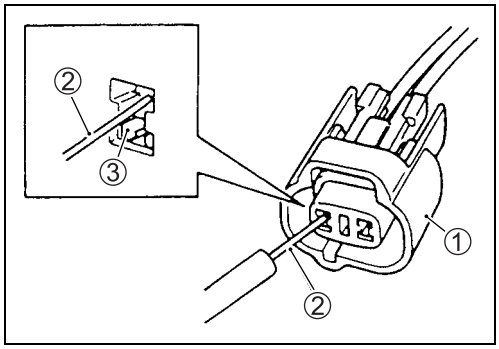


① Acoplador
② Sonda

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

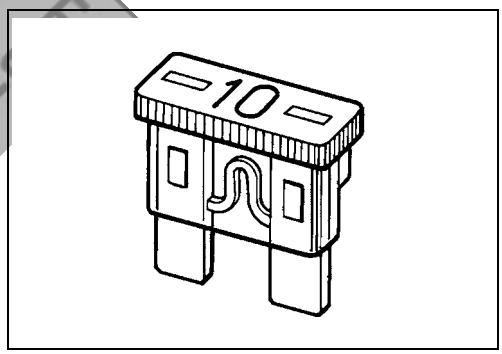
- Cuando conecte la sonda del medidor desde el terminal del acoplador (donde la conexión desde el lado del enganche no es posible) tenga mucho cuidado de no forzarlo, porque podrá causar el doblado del terminal macho o la apertura del terminal hembra.
  Conecte la sonda como se muestra para evitar la apertura del terminal hembra.
  Nunca empuje la sonda en el lugar en el que se supone debe ir ajustado el terminal macho.
- Compruebe que el conector macho no esté doblado y que el conector hembra no esté excesivamente abierto. También compruebe 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

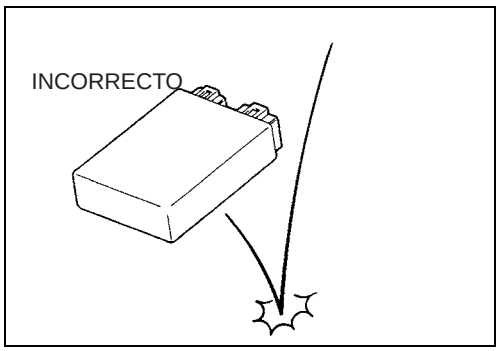
FUSIBLES

- Cuando se funda un fusible, investigue siempre la causa para corregirla y cambie el fusible.
- No utilice un fusible de distinta capacidad.
- No utilice hilo de cable ni sustituto alguno para los fusibles.

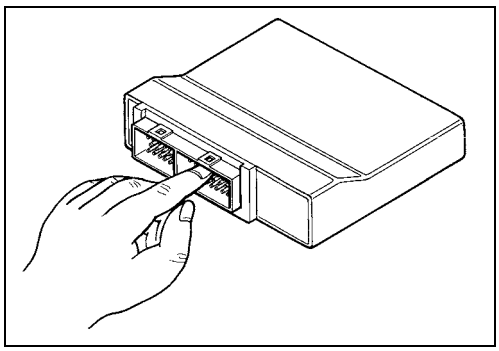


CENTRALITA/VARIOS SENSORES

- 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.



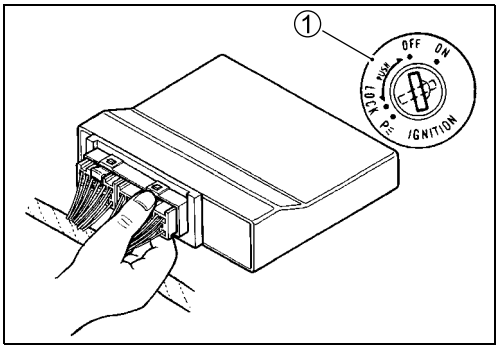
- Tenga cuidado de no tocar los terminales eléctricos de la centralita. La electricidad estática de su cuerpo podrá dañarlos.



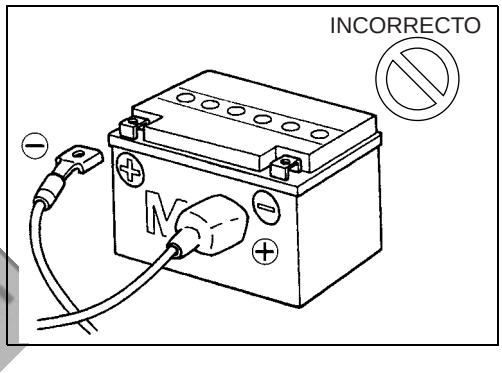
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

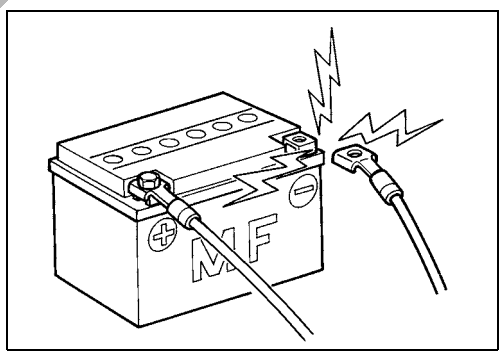
- Cuando conecte y desconecte la centralita, asegúrese de no desconectar el interruptor de encendido ①, o dañará las piezas electrónicas.



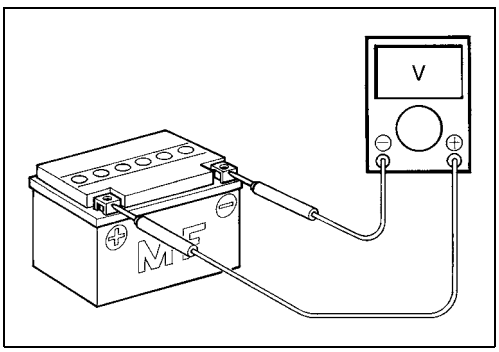
- Está totalmente prohibido la conexión de la batería en polaridad invertida.
  Cuando la potencia invertida se aplique, dicha conexión incorrecta dañará los componentes del sistema de inyección del combustible instantáneamente.



- 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 a la centralita que podría causar serios daños.



- Antes de medir el voltaje en cada terminal, compruebe que el voltaje de la batería es de 11 V o superior. La verificación de la tensión de los terminales teniendo poca carga la batería podría dar indicaciones erróneas.



- No conecte nunca ningún medidor (voltímetro, óhmetro, etc.) a la centralita cuando su acoplador esté desconectado.
  De lo contrario, la centralita podría dañarse.
- No conecte nunca un óhmetro a la centralita estando su acoplador conectado. Si lo intenta, podría dañarse la centralita o los sensores.
- Asegúrese de utilizar un voltímetro/óhmetro especificado. De no hacerlo así, puede que no obtenga medidas exactas y podrá causar daños a la persona.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO

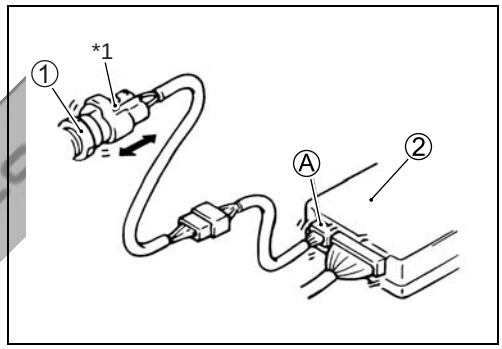
Aunque existen varios métodos de inspección del circuito eléctrico, el que aquí se describe es un método general para comprobar el circuito abierto y cortocircuito con un óhmetro y un voltímetro.

COMPROBACIÓN DEL 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.

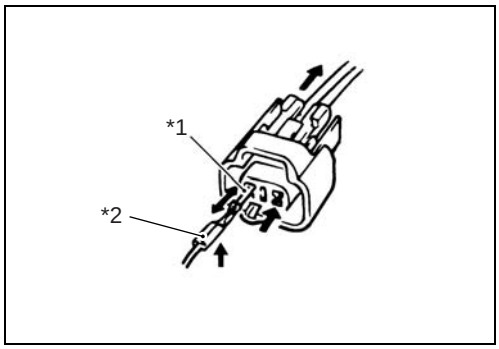
- Afloje la conexión del conector/acoplador.
- Mal contacto del terminal (debido a la suciedad, corrosión u óxido, mala tensión de contacto, entrada de objetos extraños, etc.)
- Mazo de cables abierto.
- Mala conexión entre terminal y cable.

- 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 la condición del cierre del acoplador si está equipado.



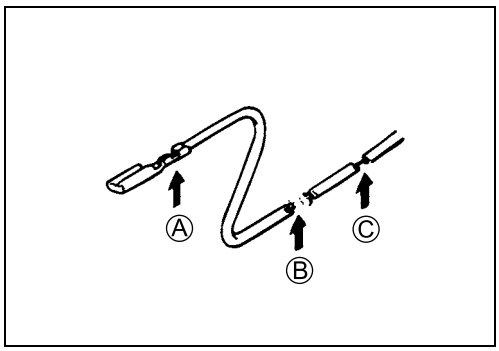
① Sensor
② ECM
*1 Compruebe por si hay alguna conexión floja.

- 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 impida el contacto adecuado 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 voltaje o inspección 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.



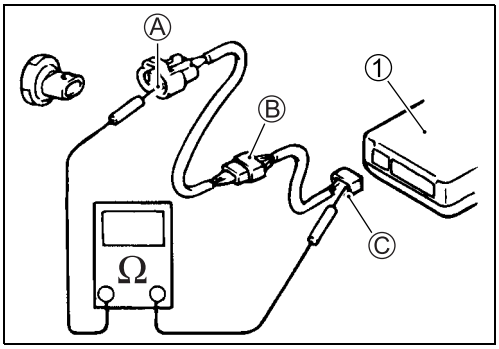
Ⓐ Aflojamiento de engarces
Ⓑ Abierto
Ⓒ Cable desgastado (quedan pocos hilos)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

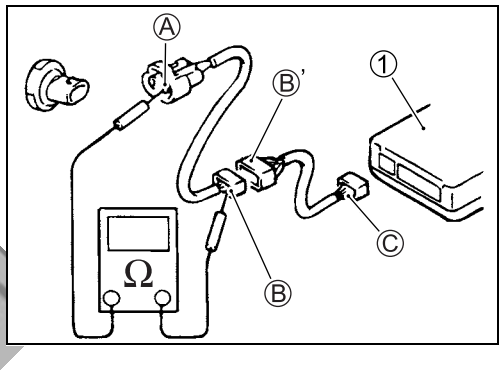
Comprobación de continuidad

- Mida la resistencia a través del acoplador Ⓑ (entre Ⓐ y Ⓒ en la figura).
  Si no indica continuidad (infinita o límite superior), el circuito está abierto entre los terminales Ⓐ y Ⓒ.



① ECM

- Desconecte el acoplador Ⓑ y mida la resistencia entre los acopladores Ⓐ y Ⓑ.
  Si no indica continuidad, el circuito está abierto entre los acopladores Ⓐ y Ⓑ. Si indica continuidad, hay un circuito abierto entre los acopladores Ⓑ' y Ⓒ o una anomalía en el acoplador Ⓑ' o en el acoplador Ⓒ.

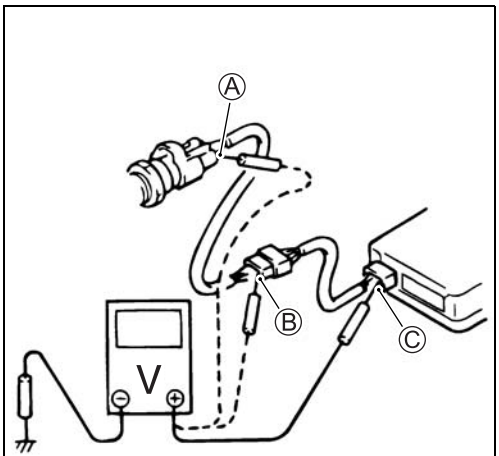


① ECM

COMPROBACIÓN DE VOLTAJE

Si se aplica voltaje al circuito que se está comprobando, la comprobación de voltaje puede servir como comprobación del circuito.

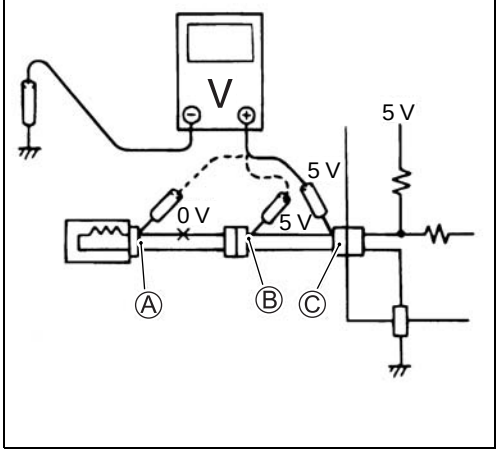
- Con todos los conectores/acopladores conectados y aplicando voltaje al circuito que se está comprobando, mida el voltaje entre cada terminal y masa.



Si las medidas se tomaron como se muestra en la figura de la derecha y los resultados están enumerados más abajo, entonces el circuito está abierto entre los terminales Ⓐ y Ⓑ.

Voltaje entre:

Ⓒ y masa: Aprox. 5 V
Ⓑ y masa: Aprox. 5 V
Ⓐ y masa: 0 V



Si los valores que se han obtenido están enumerados mas abajo, existe una resistencia (anomalía) que provoca una caída de voltaje en el circuito entre los terminales Ⓐ y Ⓑ.

Voltaje entre:

Ⓒ y masa: Aprox. 5 V
Ⓑ y masa: Aprox. 5 V ——— Caída de voltaje 2 V
Ⓐ y masa: 3 V

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

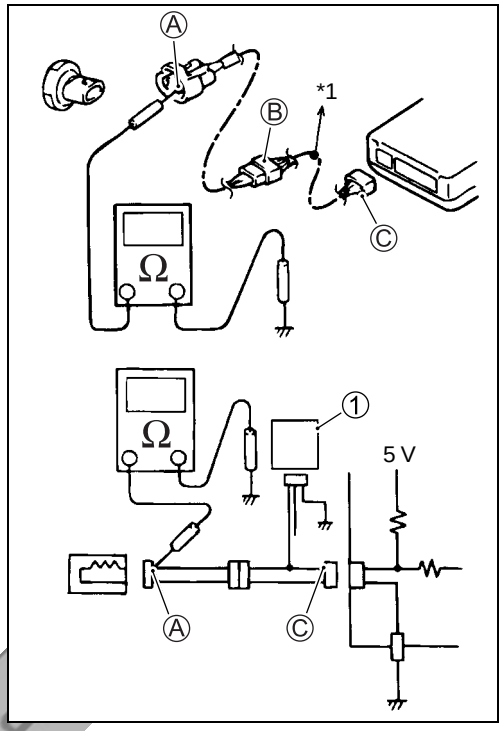
COMPROBACIÓN DE CORTOCIRCUITO (MAZO DE CABLES A MASA)

- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Desconecte los conectores/acopladores en ambos extremos del circuito y compruebe.

NOTA:

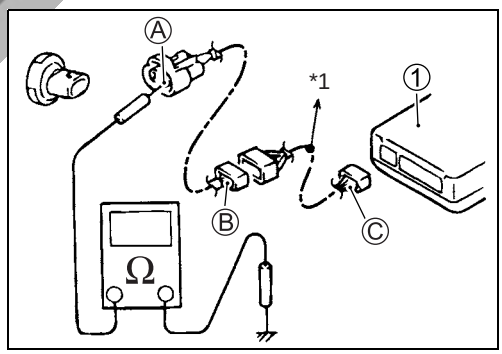
Si el circuito que se va a revisar deriva a otras partes como se muestra, desconecte todos los conectores/acopladores de estas partes. De no hacerlo así, el diagnóstico resultará engañoso.

- Mida la distancia entre el terminal en un extremo del circuito (terminal Ⓐ en la figura) y la masa. Si indica continuidad, hay un cortocircuito a masa entre los terminales Ⓐ y Ⓒ.



① Otras partes
*1 a otras partes

- Desconecte el conector/acoplador incluido en el circuito (acoplador Ⓑ) y mida la resistencia entre terminal Ⓐ y masa. Si indica continuidad, el circuito está en cortocircuito a masa entre los terminales Ⓐ y Ⓑ.



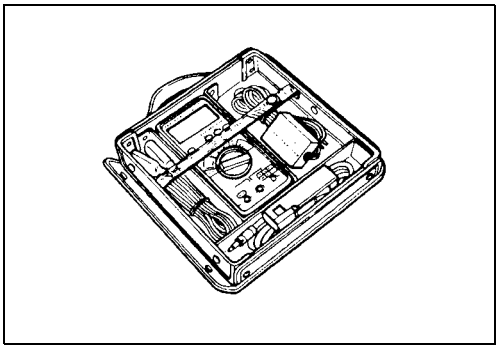
① ECM
*1 a otras partes

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

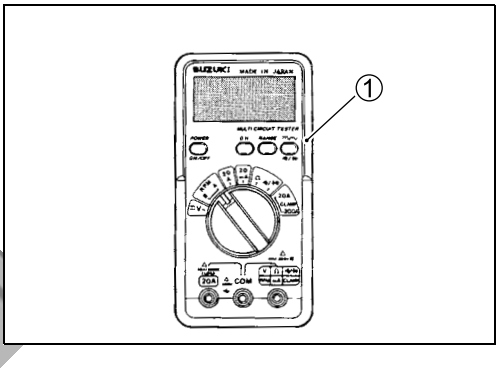
EMPLEO DEL POLÍMETRO

- Use el 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 ⊕ y ⊖ puede quemar el interior del polímetro.
- Si el voltaje 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 MΩ y un “1” brillará en el visualizador.
- Compruebe que no se aplica voltaje antes de realizar la medida. Si aplica voltaje, podría dañar el polímetro.
- Después de usar el polímetro, desconecte la energía.

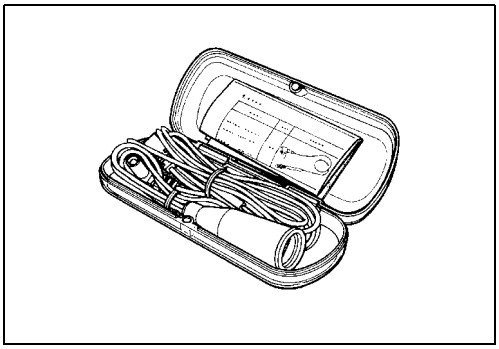


09900-25008: Polímetro

NOTA:

* *Cuando conecte el polímetro, use la sonda puntiaguda en el lado posterior del conector del cable y conecte las sondas del polímetro.*

* *Use la sonda puntiaguda para evitar que se dañe la goma elástica del acoplador resistente al agua.*



09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

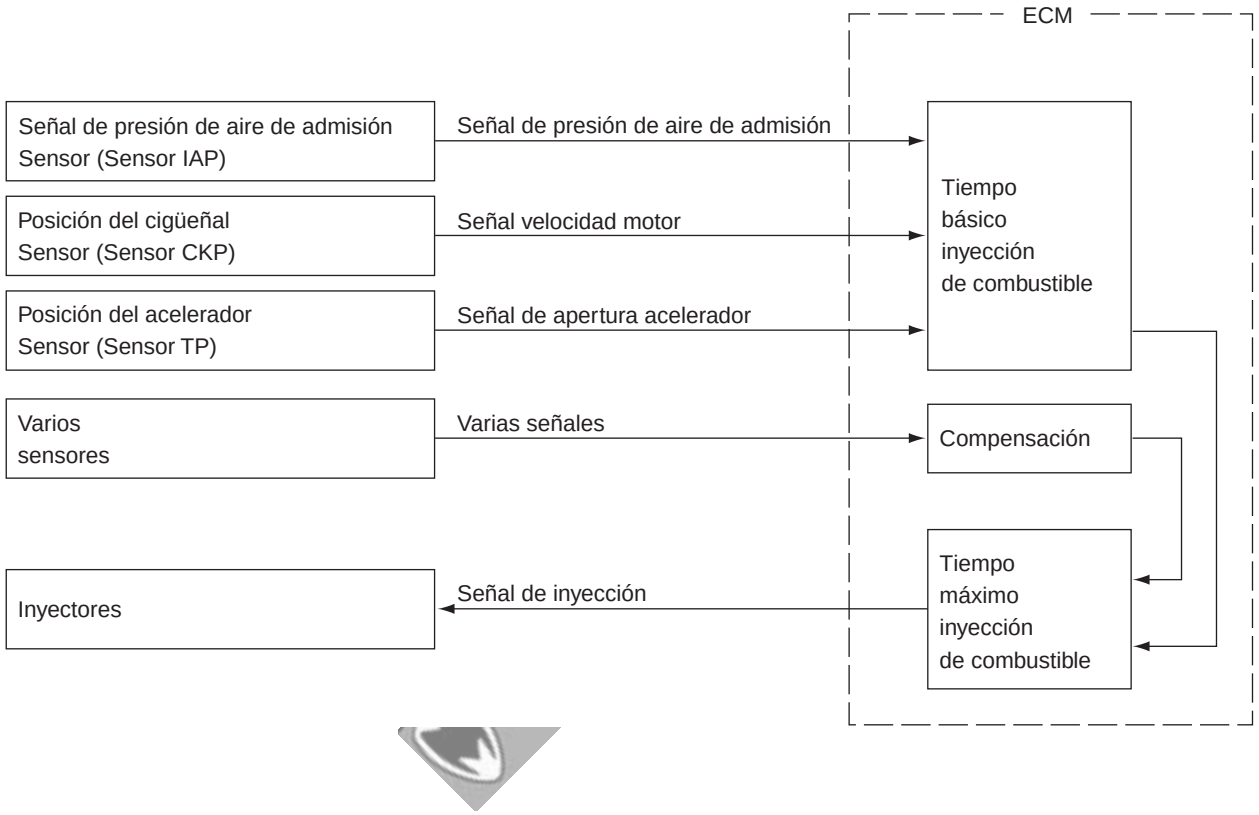
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA 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 otras compensaciones.

Estas compensaciones están determinadas por las señales de varios sensores que detectan las condiciones de conducción y del motor.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPENSACIÓN DE TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN)

Las diferentes señales que se enumeran a continuación salen de los sensores respectivos para compensación del tiempo de inyección de combustible (volumen).

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SEÑAL DE SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA	Con baja presión atmosférica, el sensor envía la señal al ECM y reduce el tiempo de inyección (volumen).
SEÑAL DE SENSOR DE TEMPERATURA DE REFRIGERANTE DE MOTOR	Cuando la temperatura del refrigerante del motor es baja, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
SEÑAL DE SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN	Cuando la temperatura de aire de admisión es baja, aumenta el tiempo de inyección (volumen).
SEÑAL DEL SENSOR DE OXÍGENO CALENTADO (Para E-02, 19)	La relación de aire/combustible se compensa según la relación teórica de la densidad del oxígeno y de los gases de escape. La compensación se produce de tal forma que si se detecta una relación de aire/combustible pobre se suministra más combustible, y a la inversa, si esa misma relación es rica se suministra menos combustible.
SEÑAL DE VOLTAJE DE BATERÍA	ECM funciona con el voltaje de la batería y al mismo tiempo, controla la señal de voltaje para compensación del tiempo de inyección de combustible (volumen). Un tiempo de inyección más largo es necesario para ajustar el volumen de inyección en caso de voltaje bajo.
SEÑAL RPM DE MOTOR	A alta velocidad, aumenta el tiempo de inyección (volumen). Esta es la compensación del SRAD.
SEÑAL DE ARRANQUE	Cuando arranca el motor, se inyecta combustible adicional durante el arranque del motor.
SEÑAL DE ACELERACIÓN/SEÑAL DE DESACELERACIÓN	Durante la aceleración, el tiempo de inyección de combustible (volumen) aumenta según la velocidad de apertura del acelerador y las rpm del motor. Durante la desaceleración, el tiempo de inyección de combustible (volumen) se reduce

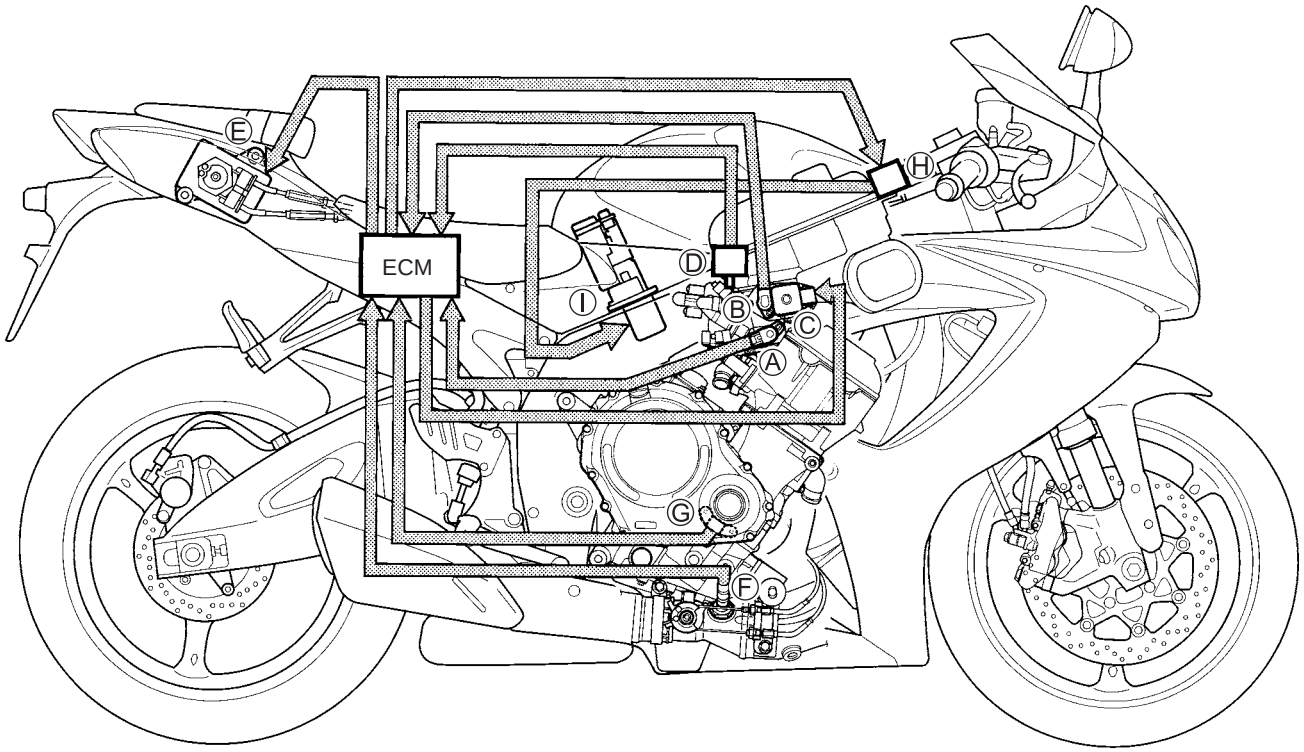
CONTROL DE PARADA DE INYECCIÓN

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SEÑAL DE SENSOR DE SOBREINCLINACIÓN (INTERRUPCIÓN DE COMBUSTIBLE)	Cuando la motocicleta vuelca, el sensor de sobreinclinación envía una señal al ECM. Esta señal corta la corriente que suministra a la bomba de combustible, los surtidores de combustible y las bobinas de encendido.
SEÑAL DE LIMITADOR DE SOBRE-REV. SEÑAL DEL LIMITADOR	Los surtidores de combustible detienen el funcionamiento cuando las rpm del motor alcanzan el límite de rpm.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

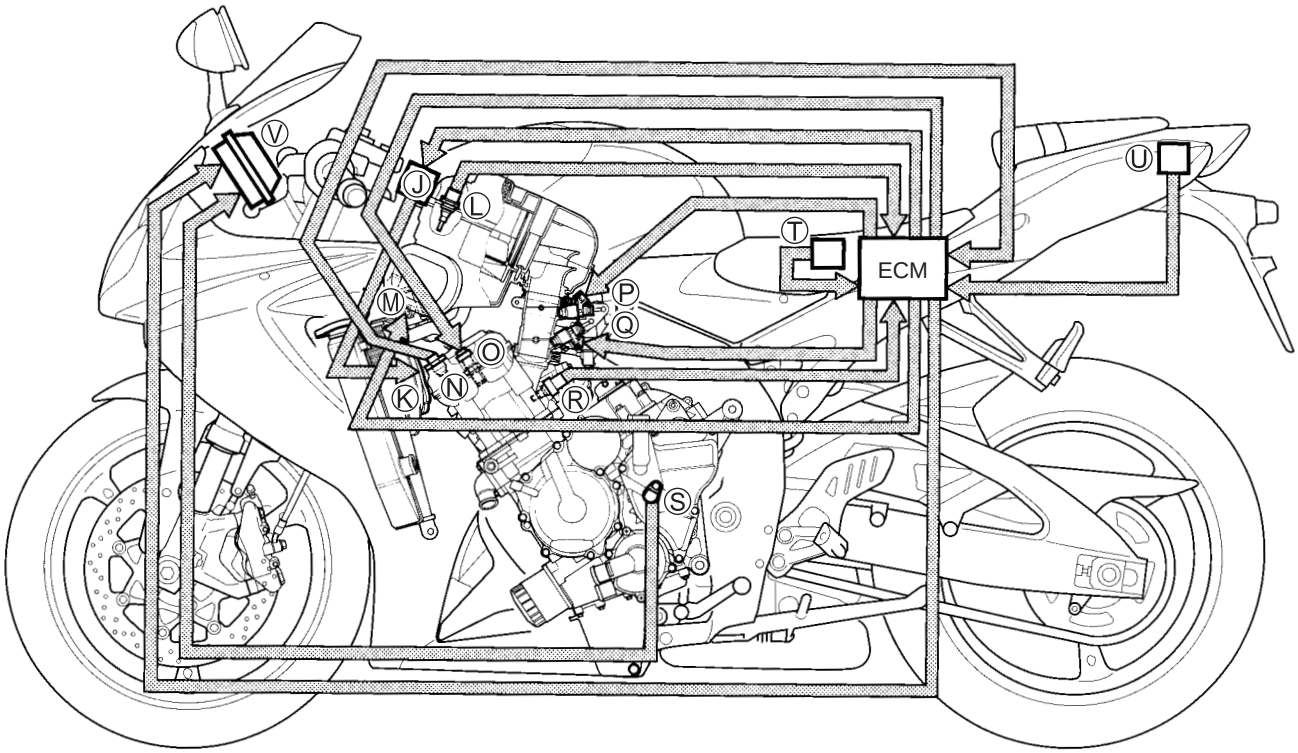
POSICIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA DE FI



Ⓐ Sensor de posición del acelerador (TPS)
Ⓑ Sensor de posición del acelerador secundario (STPS)
Ⓒ Actuador de la mariposa de gases secundaria (STVA)
Ⓓ Sensor de presión de aire de admisión (IAPS)
Ⓔ Actuador de válvula de control de escape (EXCVA)
Ⓕ Sensor HO2 (Para E-02, 19)
Ⓖ Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
Ⓗ Relé de bomba de combustible (Relé FP)
Ⓘ Bomba de combustible (FP)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

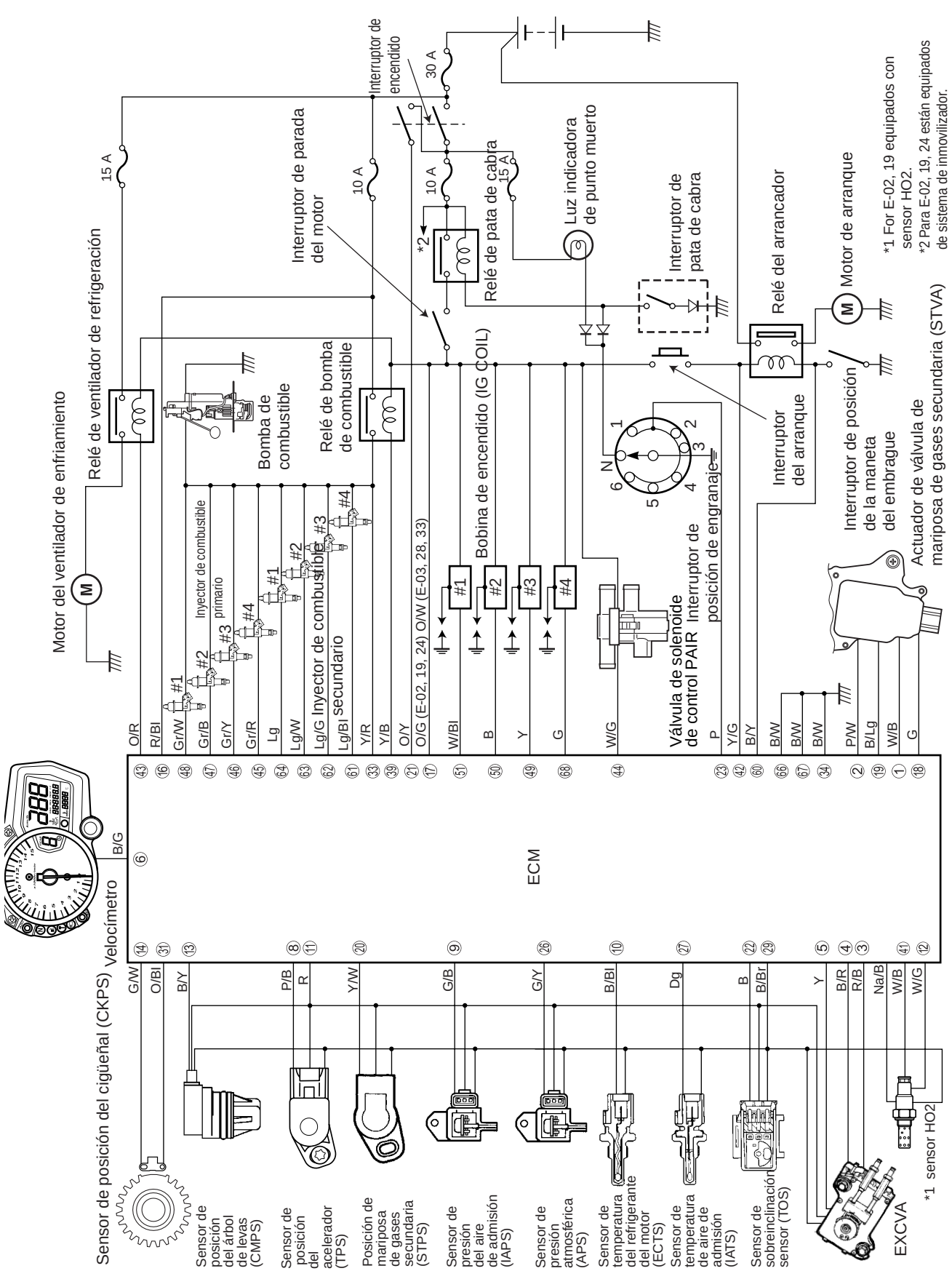


Ⓙ Relé de ventilador de refrigeración
Ⓛ Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)
Ⓝ Sensor de posición del árbol de levas (CMPS)
Ⓟ Inyector de combustible secundario
Ⓡ Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)
Ⓣ Sensor de presión atmosférica (APS)
Ⓥ Velocímetro
Ⓚ Ventilador de refrigeración
Ⓜ Válvula de solenoide de control PAIR
Ⓞ Bobina de encendido (IG COIL)
Ⓠ Inyector de combustible primario
Ⓢ Sensor de velocidad
Ⓤ Sensor de sobreinclinación (TOS)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

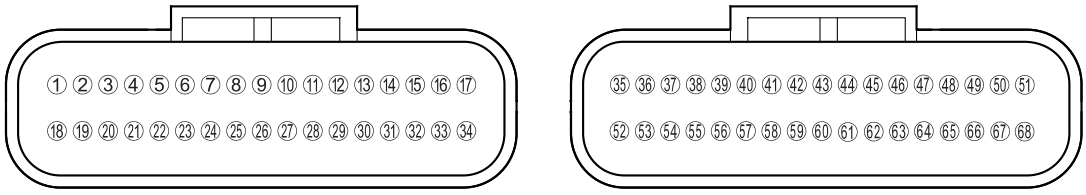
ESQUEMA DE CABLEADO DEL SISTEMA FI



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TERMINAL DE ECM



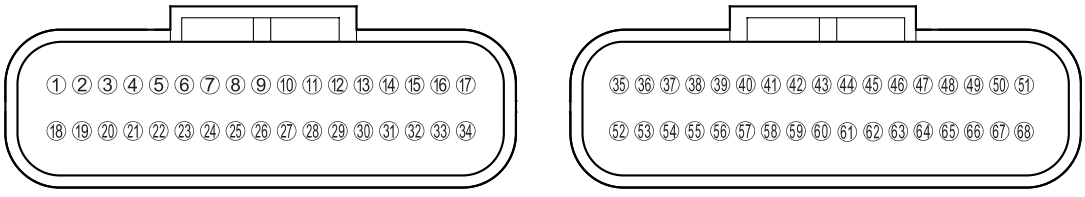
(Negro) (Gris)

Acopladores 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	Energía de EXCVA (MO–)	⑳	Señal de sensor (STP)
④	Energía de EXCVA (MO+)	㉑	Señal de interruptor de encendido [para E-03, 28, 33]
⑤	Sensor de posición de EXCVA (MPS)	㉒	Señal de sensor TO (TOS)
⑥	Datos en serie para velocímetro	㉓	Señal de interruptor GP (GP)
⑦	—	㉔	—
⑧	Señal de sensor TP (TP)	㊺	En blanco
⑨	Señal de sensor IAP(IAP)	㉖	Señal de sensor AP (AP)
⑩	Señal de sensor ECTl (ECT)	㉗	Señal de sensor IATl (IAT)
⑪	Fuente de energía de sensores (VCC)	㉘	En blanco
⑫	Señal de sensor HO2 (OX) [Para E-02, 19, 24]	㉙	Masa de sensores (E2)
⑬	Señal de sensor CMP (CMP+)	㉚	Selector de control del sensor HO2 [Para E-02, 19]
⑭	Señal de sensor CKP (CKP+)	㉛	Señal de sensor CKP (CKP–)
⑮	—	㉜	Datos en serie para autodiagnosis
⑯	Fuente de energía para retorno de potencia	㉝	Fuente de alimentación para inyectores de combustible (VM)
⑰	Fuente de energía	㉞	Masa de ECM (E1)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



(Negro) (Gris)

Acopladores ECM

Nº TERMINAL	CIRCUITO	Nº TERMINAL	CIRCUITO
⑪	—	㊷	—
㊱	—	㊸	—
㊲	—	㊹	—
㊳	Cuentarrevoluciones	㊺	—
㊴	Relé de bomba de combustible (relé FP)	㊻	—
㊵	Comunicación de inmovilizador [para E-02, 19, 24]	㊼	Comunicación de inmovilizador [para E-02, 19, 24]
㊶	Calentador de sensor HO2 (OXH) [Para E-02, 19]	㊽	Interruptor de selección de modo
㊷	Relé del arranque	㊾	Interruptor de punto muerto
㊸	Relé de ventilador de refrigeración (FAR)	㊿	Interruptor de posición del embrague
㊹	Válvula solenoide de control PAIR (PAIR)	(61)	Inyector de combustible secundario #4 (#42)
㊺	Inyector de combustible primario #4 (#41)	(62)	Inyector de combustible secundario #3 (#32)
㊻	Inyector de combustible primario #3 (#31)	(63)	Inyector de combustible primario #2 (#22)
㊼	Inyector de combustible primario #2 (#21)	(64)	Inyector de combustible secundario #1 (#12)
㊽	Inyector de combustible primario #1 (#11)	(65)	—
⑲	Bobina de encendido #3	(66)	Masa general (E01)
㊿	Bobina de encendido #2	(67)	Masa del sistema de encendido (E03)
(51)	Bobina de encendido #1	(68)	Bobina de encendido #4

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FUNCIÓN DE AUTODIAGNOSIS

La función de autodiagnosis está incorporada en la ECM. Esta función tiene dos modos, “modo usuario” y “modo taller”. El usuario sólo puede ser avisado por el panel LCD (VISUALIZADOR) y el LED (luz FI). El modo taller se facilita para comprobar la función de cada dispositivo del sistema FI. Para realizar la comprobación, es necesaria la herramienta especial para leer el código del fallo de funcionamiento de los elementos.

MODO USUARIO

MAL FUNCIONAMIENTO		INDICACIÓN DE LCD (VISUALIZADOR)	INDICACIÓN DE LUZ FI	MODO INDICACIÓN
“NO”		Temperatura del refrigerante	—	—
“SÍ”	El motor arranca	Temperatura del refrigerante y letras "FI" *1	La luz FI se enciende.	La temperatura del refrigerante o "FI" se indica cada 2 seg.
	El motor no arranca	Letra “FI” *2	La luz FI se enciende y parpadea.	“FI” se indica continuamente.

*1

Cuando el 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, “FI” y la temperatura de refrigeración se indican en el panel LCD y la motocicleta puede funcionar.

*2

La señal de inyección se para cuando la señal del sensor de posición del árbol de levas, la señal del sensor de posición del cigüeñal, la señal del sensor de sobreinclinación, #1, #2, #3 y #4, señales de inyector #1, #2, #3 y #4, señal de relé de bomba de combustible o señal de encendido de interruptor no se envía a 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 ECM durante 5 segundos.

Por ejemplo:

El interruptor de encendido está conectado, 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 LCD no indica el código de anomalía. Es necesario comprobar la sujeción del cableado entre el 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 bloqueo soporte lateral/encendido no funciona. El fusible de encendido está fundido.

NOTA:

Hasta que el motor arranca, la luz FI está encendida.

La luz FI también está encendida cuando la temperatura del motor es demasiado alta o la presión de aceite es baja.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

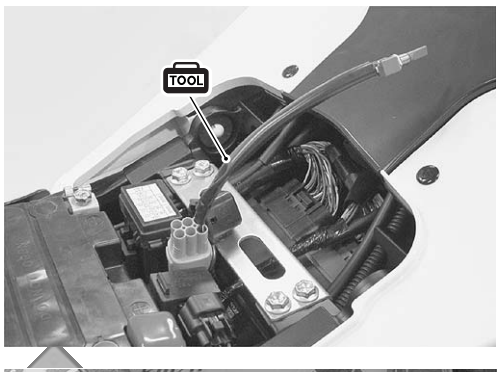
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MODO TALLER

La función defectuosa está memorizada en el ordenador. Use el acoplador de la herramienta especial para conectar al acoplador de modo taller. El código de fallo de funcionamiento memorizado es visualizado en panel LCD (VISUALIZADOR). Fallo de funcionamiento significa que el ECM no recibe señal de los dispositivos. Los dispositivos afectados se indican con un código.

TOOL 09930-82720: Selector de modo







cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

PRECAUCIÓN

No desconecte los conectores del cable del ECM antes de comprobar el código de fallo de funcionamiento.
Si los acopladores del ECM están desconectados, la memoria del código de fallo de funcionamiento será borrada y el código de fallo de funcionamiento no podrá ser comprobado.

MAL FUNCIONAMIENTO	INDICACIÓN DE LCD (VISUALIZADOR)	INDICACIÓN DE LUZ FI	MODO INDICACIÓN
“NO”	C00	La luz FI se desconecta.	—
“SÍ”	El código C**es indicado desde un numeral pequeño a uno grande.		El código se indica cada 2 seg.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÓDIGO	PIEZA CON FALLO DE FUNCIONAMIENTO	OBSERVACIONES
C00	Ninguna	Ninguna pieza defectuosa
C11	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS)	
C12	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)	Señal de bobina captadora, generador de señal
C13	Sensor de presión de aire de admisión (IAPS)	
C14	Sensor de posición del acelerador (TPS)	*1
C15	Sensor de temperatura de refrigerante de motor (ECTS)	
C21	Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)	
C22	Sensor de presión atmosférica (APS)	
C23	Sensor de sobreinclinación (TOS)	
C24	Señal de encendido #1 (bobina enc #1)	Para cilindro #1
C25	Señal de encendido #2 (bobina enc #2)	Para cilindro #2
C26	Señal de encendido #3 (bobina enc #3)	Para cilindro #3
C27	Señal de encendido #4 (bobina enc #4)	Para cilindro #4
C28	Actuador de la mariposa de gases secundaria (STVA)	
C29	Sensor de posición del acelerador secundario (STPS)	
C31	Señal de posición de engranaje (interruptor GP)	
C32	Señal de inyector primario #1 (FI #1)	Para cilindro #1
C33	Señal de inyector primario #2 (FI #2)	Para cilindro #2
C34	Señal de inyector primario #3 (FI #3)	Para cilindro #3
C35	Señal de inyector primario #4 (FI #4)	Para cilindro #4
C36	Señal de inyector secundario #1	Para cilindro #1
C37	Señal de inyector secundario #2	Para cilindro #2
C38	Señal de inyector secundario #3	Para cilindro #3
C39	Señal de inyector secundario #4	Para cilindro #4
C41	Sistema de control de bomba de combustible (sistema de control FP)	Bomba de combustible, relé de bomba de combustible
C42	Señal de interruptor de encendido (Señal de interruptor IG/inmovilizador para E-02, 19, 24)	Antirrobo
C44	Sensor HO2 (Para E-02, 19)	
C46	Actuador de válvula de control de escape (EXCVA)	
C49	Válvula de solenoide de control PAIR	
C60	Sistema de control de ventilador de refrigeración	Relé del ventilador de refrigeración

En el panel LCD (VISUALIZADOR), el código de fallo de funcionamiento está indicado desde el código pequeño al código grande.

*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. En frente de 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 1 200 r/min, gire ligeramente el sensor de posición de las mariposas y lleve la línea al medio.

En condiciones normales, el tornillo de retención de la válvula de aceleración empuja ligeramente las válvulas de aceleración, e indicará la línea media.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

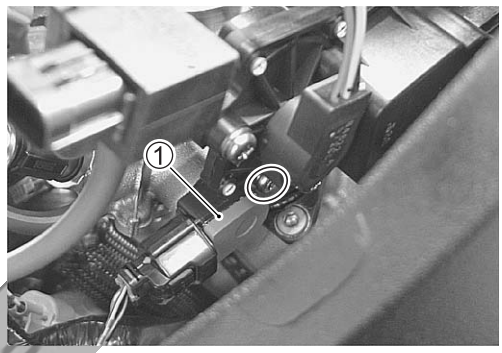
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AJUSTE DE TPS

1. Ajuste las rpm del motor a 1 200 r/min. (☞2-14)
2. Conecte la herramienta especial (interruptor de selección de modo) en el acoplador de modo taller en el mazo del cableado.

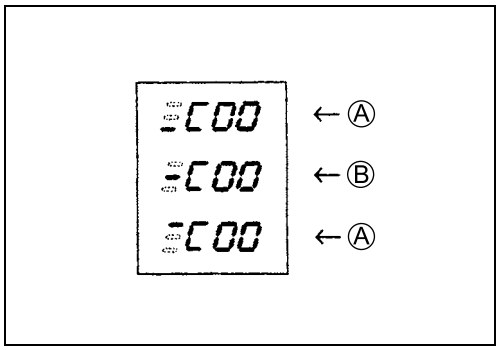


3. Si se necesita ajustar el sensor de posición del acelerador, quite la caja del filtro del aire y levante el cuerpo del acelerador. (☞5-14)
4. Afloje el tornillo y deslice el sensor de posición del acelerador ① para poner la línea en el centro.
5. Después apriete el tornillo para fijar el sensor de posición del acelerador.



TOOL 09930-11950: Llave torx
09930-82720: Selector de modo

El LCD muestra la línea para 0,4 s cada vez, y cuando tal visualización se repite dos veces, esto indica la posición actual donde está fijado el sensor.



Ⓐ Incorrecto
ⒷPosición correcta

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FUNCIÓN DE SEGURIDAD CONTRA AVERÍAS

El sistema FI está provisto de una función de seguridad contra averías que hace posible que el motor arranque y la motocicleta funcione a la mínima potencia necesaria incluso con un fallo de funcionamiento.

ÍTEM	FUNCIÓN DE MODO A PRUEBA DE FALLOS	HABILIDAD DE ARRANQUE	HABILIDAD DE FUNCIONAMIENTO
Sensor CMP	Cuando la señal de posición del árbol de levas ha fallado durante el funcionamiento, el ECM determina las posiciones de cilindro para # que sean las mismas que antes de que se produjera el fallo.	"NO"	"SÍ"
		La motocicleta funciona, pero una vez que el motor se para, no puede volver a arrancar.	
Sensor IAP	La presión del aire de admisión se ha fijado en 101 kPa (760 mmHg).	"SÍ"	"SÍ"
Sensor TP	La abertura del acelerador está fijada en la posición de apertura completa. La distribución del encendido también está fijada.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor ECT	Valor de temperatura de refrigerante de motor está fijado en 80 °C. Ventilador de refrigeración está fijado en su posición.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor IAT	Valor de temperatura de aire de admisión está fijada en 40 °C.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor AP	La presión atmosférica se ha fijado en 101 kPa (760 mmHg).	"SÍ"	"SÍ"
Señal de encendido	Encendido #1-apagado	"SÍ"	"SÍ"
		Los cilindros #2, #3 y #4 funcionan.	
	Encendido #2-apagado	"SÍ"	"SÍ"
		Los cilindros #1, #3 y #4 funcionan.	
	Encendido #3-apagado	"SÍ"	"SÍ"
		Los cilindros #1, #2 y #4 funcionan.	
	Encendido #4-apagado	"SÍ"	"SÍ"
		Los cilindros #1, #2 y #3 funcionan.	
Señal de inyección primaria	Corte de combustible #1 (lado primario)	"SÍ"	"SÍ"
		Los cilindros #2, #3 y #4 funcionan.	
	Corte de combustible #2 (lado primario)	"SÍ"	"SÍ"
		Los cilindros #1, #3 y #4 funcionan.	
	Corte de combustible #3 (lado primario)	"SÍ"	"SÍ"
		Los cilindros #1, #2 y #4 funcionan.	
	Corte de combustible #4 (lado primario)	"SÍ"	"SÍ"
		Los cilindros #1, #2 y #3 funcionan.	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	FUNCIÓN DE MODO A PRUEBA DE FALLOS	HABILIDAD DE ARRANQUE	HABILIDAD DE FUNCIONAMIENTO
Señal de inyección secundaria	Corte de combustible #1 (lado secundario)	—	"SÍ"
		Los cilindros #2, #3 y #4 funcionan.	
	Corte de combustible #2 (lado secundario)	—	"SÍ"
		Los cilindros #1, #3 y #4 funcionan.	
	Corte de combustible #3 (lado secundario)	—	"SÍ"
		Los cilindros #1, #2 y #4 funcionan.	
	Corte de combustible #4 (lado secundario)	—	"SÍ"
		Los cilindros #1, #2 y #3 funcionan.	
Accionador de mariposa de gases secundaria	La mariposa de gases secundaria está fijada en posición completa- mente cerrada. Cuando se produce el bloqueo o desconexión del motor, la alimentación procedente de la ECM se interrumpe.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor STP	La mariposa de gases secundaria está fijada en posición completamente cerrada.	"SÍ"	"SÍ"
Señal de posición de engranaje	Señal de posición de engranaje está fijada en la marcha 6º.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor HO2 (Para E-02, 19)	La compensación de realimentación de desactiva. (La relación de aire/combustible está fijada en normal.)	"SÍ"	"SÍ"
Válvula de solenoide de control PAIR	ECM deja de controlar la válvula solenoide de control PAIR.	"SÍ"	"SÍ"
Accionador EXCV	Accionador EXCV está fijada en po- sición completamente abierta. Cuando se produce el bloqueo o desconexión del motor, la alimentación procedente de la 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 fallos). 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 fallos no funcionará y se cortará la inyección o el encendido.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE AVERÍAS DEL SISTEMA FI

ANÁLISIS DE LAS QUEJAS DEL CLIENTE

Grabe los detalles del problema (avería, queja) y la descripción que el cliente le proporciona de cómo sucedió. Para ello, el uso del impreso de inspección que se muestra más abajo facilitará la recogida de la información necesaria para realizar un análisis y diagnosis correctos.

EJEMPLO: IMPRESO DE INSPECCIÓN DE PROBLEMAS DEL CLIENTE

Nombre del usuario:	Modelo:	NÚMERO DE BASTIDOR:	
Fecha de salida:	Fecha de registro	Fecha del problema:	Kilometraje:

Estado de la luz indicadora del fallo de funcionamiento (LED)	☐ Siempre encendida ☐ Encendida a veces☐ Siempre apagada☐ Buen estado
Código/visualizador de fallo de funcionamiento (LCD)	Modo usuario:☐ Sin visualización ☐ Visualización de fallo de funcionamiento ( )
	Modo taller:☐ Sin código ☐ Código de fallo de funcionamiento ( )

SÍNTOMAS DEL PROBLEMA	
☐ **Arranque difícil**	☐ **Capacidad de conducción defectuosa**
☐ No arranca	☐ Vacilación en la aceleración
☐ Sin combustión inicial	Encendido atrasado☐ / Encendido adelantado☐
☐ Sin combustión	☐ Falta potencia
☐ Mal arranque en	☐ Sobrevoltaje
(☐ frío ☐ caliente ☐ siempre)	☐ Golpeteo anormal
☐ Otro_____	☐ Las rpm del motor saltan brevemente
	☐ Otro_____
☐ **Mal funcionamiento al ralentí**	☐ Motor se para cuando
☐ Mal ralentí rápido	☐ Inmediatamente después del arranque
☐ Velocidad de ralentí irregular	☐ La mariposa de gases está abierta
(☐ Alta ☐ baja) (r/min)	☐ La mariposa de gases está cerrada
☐ Inestable	☐ Hay carga aplicada
☐ Oscilación (r/min a r/min)	☐ Otro_____
☐ Otro_____	
☐ OTROS:	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CONDICIONES AMBIENTALES/DE LA MOTOCICLETA CUANDO SE PRODUCE EL PROBLEMA	
Condiciones ambientales	
Tiempo	☐ Bueno ☐ Nuboso ☐ Lluvia ☐ Nieve ☐ Siempre ☐ Otro _____
Temperatura	☐ Calor ☐ Cálido ☐ Fresco ☐ Frío (°C) ☐ Siempre
Frecuencia	☐ Siempre ☐ A veces (veces/ día, mes) ☐ Sólo una vez
	☐ Bajo ciertas condiciones
Carretera	☐ Urbana ☐ Suburbios ☐ Autopista ☐ Montaña (☐ Cuesta arriba ☐ Cuesta abajo)
	☐ Asfaltado ☐ Gravilla ☐ Otro _____
Estado de la motocicleta	
Estado del motor	☐ Frío ☐ En fase de calentamiento ☐ Caliente ☐ Siempre ☐ Otro en el arranque
	☐ Inmediatamente después del arranque ☐ Acelerando sin carga ☐ Velocidad del motor (r/min)
Estado de la motocicleta	Durante la conducción: ☐ Velocidad constante ☐ Acelerando ☐ Desacelerando
	☐ Esquina derecha ☐ Esquina izquierda
	☐ Al par ☐ Velocidad de la motocicleta cuando ocurre el problema (km/h)
	☐ Otro _____

NOTA:
El impreso de más arriba 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 interruptor de selección de modo o 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 interruptor de selección de modo o SDS.

* Nivel de aceite de motor y fuga (☞2-12)
* Nivel de refrigerante de motor y fuga (☞2-17)
* Nivel de combustible y fuga (☞2-14 y 9-33)
* Elemento de filtro de aire atascado (☞2-4)
* Estado de la batería (☞9-40)
* Juego del cable del acelerador (☞2-15)
* Desapriete, curvatura y desconexión del manguito de vacío
* Fusible roto
* Funcionamiento de la luz FI (☞4-17 y 9-31)
* Funcionamiento de cada luz de aviso (☞9-31)
* Funcionamiento del velocímetro (☞9-34)
* Fugas y ruidos de gases de escape (☞2-29)
* Desconexión de cada acoplador
* Aletas de radiador obstruidas (☞7-4 y -5)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTO DE AUTODIAGNOSIS

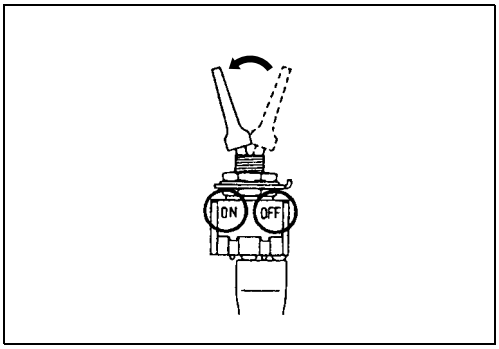
NOTA:

* *No desconecte los acopladores de la centralita, ni el cable de la batería de la misma, ni el cable de masa de la centralita del motor ni el fusible principal antes de confirmar el código de mal funcionamiento (código de problema de autodiagnóstico) almacenado en la memoria. La desconexión borraría la información memorizada en la memoria de la centralita.*
* *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 el "MODO TALLER Y MODO USUARIO" DE LA FUNCIÓN DE AUTODIAGNOSIS (☞4-17 Y 4-18) para conocer qué funciones están disponibles y cómo usarlo.*
* *Asegúrese de leer las "PRECAUCIONES DE SERVICIO" (☞4-3) antes de la inspección y tenga en cuenta lo que está allí escrito.*

- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- Conecte la herramienta especial al acoplador de modo taller en la sujeción del cableado, y arranque el motor o haga virar 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.

TOOL 09930-82720: Selector de modo





PROCEDIMIENTO DE RESET DE AUTODIAGNOSIS

- Después de reparar la anomalía, desconecte el interruptor de encendido y conéctelo de nuevo.
- Si el código de fallo de funcionamiento indica (C00), el fallo está borrado.
- Desconecte la herramienta especial del acoplador de modo taller.

NOTA:

* *Aunque se indique el código de fallo de funcionamiento (C00), el código del historial del fallo de funcionamiento está todavía almacenado en la ECM. Borre, por tanto, el código del historial memorizado en el ECM usando SDS.*
* *El código de mal funcionamiento se memoriza en la ECM también cuando se desconecta el acoplador de cables de cualquier sensor. Por tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante la diagnosis, borre el código del historial de fallo de funcionamiento usando SDS.*



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

USO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO SDS

** No desconecte los acopladores del ECM, el cable de la batería, mazo de cables de masa del motor o fusible principal antes de confirmar el código de fallo de funcionamiento (código de anomalía de autodiagnóstico) almacenado en la memoria. La desconexión borraría la información memorizada en la memoria de la ECM.*

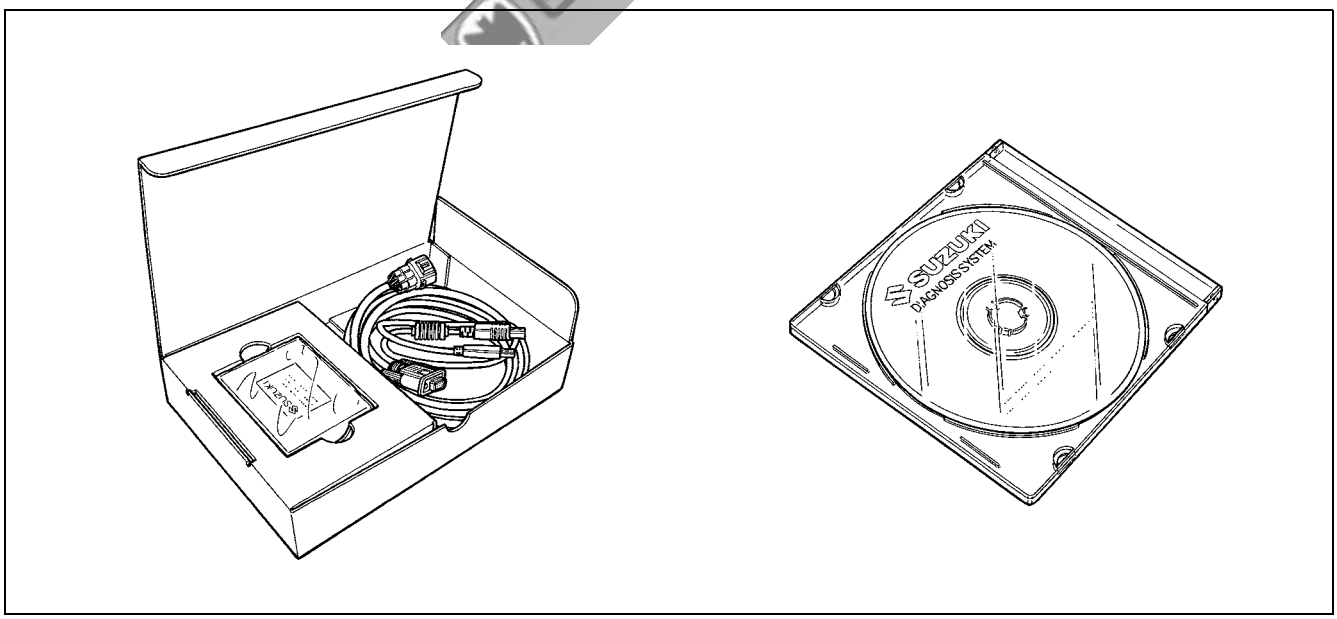
** El código de fallo de funcionamiento almacenado en la memoria ECM puede comprobarse con el SDS.*

** Asegúrese de leer las "PRECAUCIONES DE SERVICIO" (☞4-3) antes de la inspección y tenga en cuenta lo que está allí escrito.*

- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- Configure la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento SDS para más detalles.)
- Lea el DTC (Código de Anomalía de Diagnóstico) y muestre los datos de la anomalía (datos mostrados en momento del DTC) según las instrucciones que muestra el SDS.
- El SDS no se usa solamente para los DTC, sino también para reproducir y comprobar el estado del fallo en la pantalla como describen los clientes usando el disparador.
- Cómo usar el disparador. (Consulte el manual de funcionamiento SDS para más detalles.)



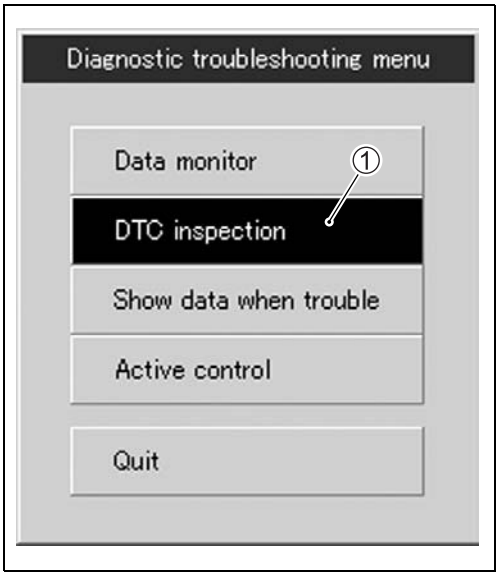
TOOL 09904-41010: Juego de herramientas SDS
99565-01010-007: CD-ROM Ver. 7



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

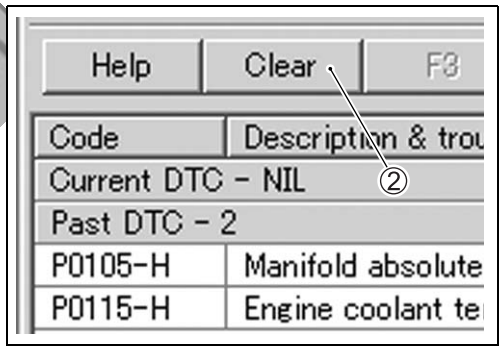
USO DEL PROCEDIMIENTO DE RESET DE DIAGNOSIS



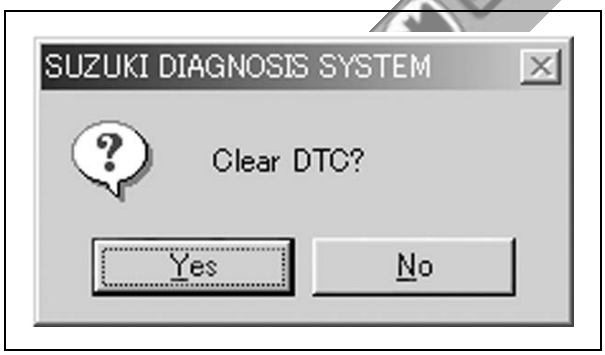
- Después de reparar la anomalía, desconecte el interruptor de encendido y conéctelo de nuevo.
- Haga clic en el botón de inspección ① del DTC.
- Compruebe el DTC.
- El código del historial de fallo de funcionamiento (DTC pasado) está todavía grabado en la ECM. Borre, por tanto, el código del historial memorizado en el ECM con la herramienta SDS.

NOTA:
El código de mal funcionamiento también se memoriza en la ECM cuando se desconecta el acoplador de cables de cualquier sensor. Por tanto, si ha desconectado un acoplador de cable durante la diagnosis, borre el código del historial de fallo de funcionamiento usando SDS.

- Haga clic en "borrar" ② para eliminar el código del historial (DTC pasado).

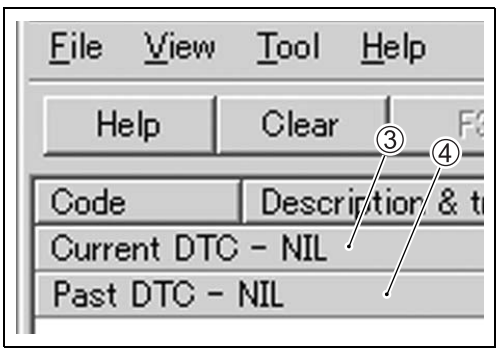


- Siga las instrucciones que se muestran en el visualizador.





- Compruebe que “DTC actual” ③ y “DTC pasado” ④ se han eliminado (NIL).



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

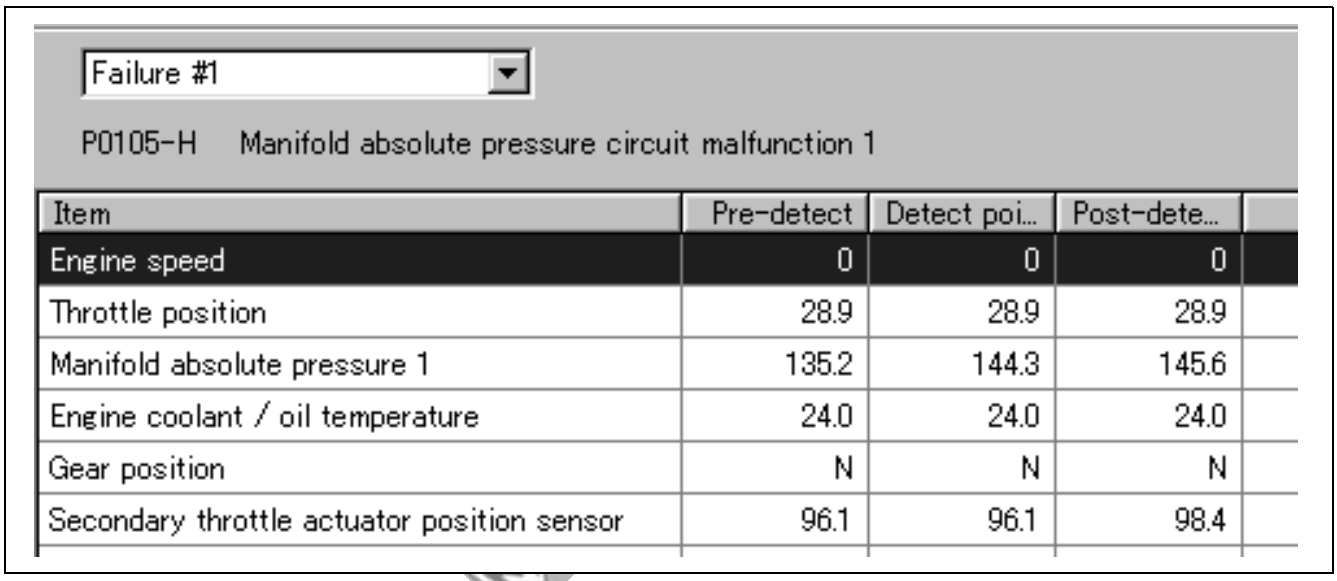
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MOSTRAR DATOS DE LA ANOMALÍA (MOSTRAR DATOS EN EL MOMENTO DE DTC)

El ECM almacena 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 en la memoria. Estos datos se llaman "Mostrar datos de la anomalía".

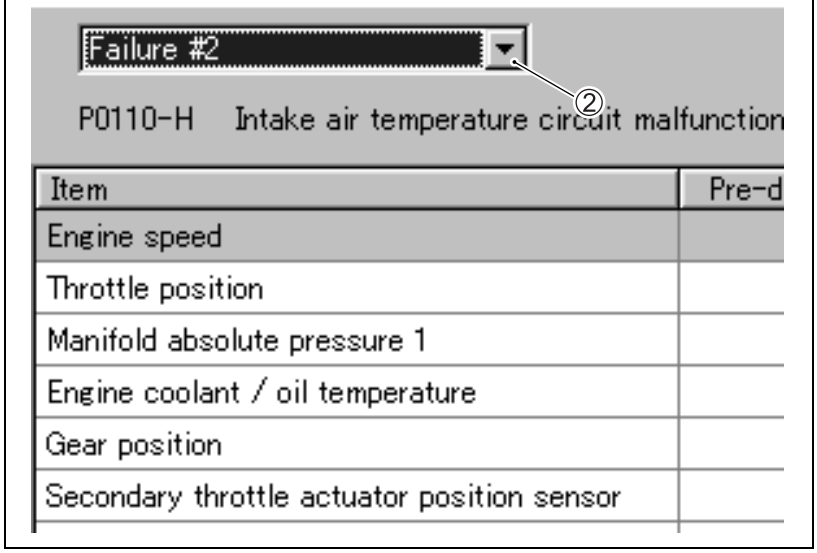
Por lo tanto, verificando la presentación de datos cuando se produce una avería, es posible conocer las condiciones del motor y de la conducción (tanto si el motor está caliente como si no, si la motocicleta está funcionando o parada) cuando se detecta un mal funcionamiento. Esta presentación de datos en caso de averías puede grabar en el ECM un máximo de dos códigos de problemas de diagnósticos.

Además, el ECM tiene una función que almacena los datos para dos fallos de funcionamiento distintos en el orden en que se detecta el fallos 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.



- Haga clic sobre “Mostrar datos de la anomalía” ① para visualizar los datos. Haciendo clic en el botón de la flecha ②, se puede seleccionar “Fallo #1” o “Fallo #2”.





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÓDIGO DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO Y CONDICIÓN DEFECTUOSA

Nº de DTC		ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADO	VERIFICAR
C00		SIN FALLO	————	————
C11		Sensor CMP	La señal no llega a la ECM durante 3 seg o más después de recibirse la señal del arranque.	Cableado del sensor CMP y piezas mecánicas
P0340				Sensor CMP, pasador de leva de admisión, conexión de cableado/acoplador
C12		Sensor CKP	La señal no llega a la ECM durante 3 seg o más después de recibirse la señal del arranque.	Cableado del sensor CKP y piezas mecánicas
P0335				Sensor CKP, conexión de cable/acoplador
C13		Sensor IAP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,5 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto, indica C13 (P0105).	Sensor IAP, conexión de cable/acoplador
P0105	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor IAP abierto o en cortocircuitado a VCC o circuito de masa abierto.
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor IAP en cortocircuitado a VCC o circuito de masa abierto.
C14		Sensor TP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,2 V ≦ sensor de voltaje < 4,80 V Fuera de la gama de arriba se indica, C14 (P0120).	Sensor TP, conexión de cable/acoplador
P0120	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor TP en cortocircuito a VCC o circuito de masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor TP abierto o en cortocircuitado a VCC o circuito de masa abierto
C15		Sensor ECT	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto, indica C15 (P0115).	Sensor ECT, conexión de acoplador/cable
P0115	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito de sensor ECT abierto o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor ECT cortocircuitado a masa

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Nº de DTC		ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADA	VERIFICAR
C21		Sensor IAT	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto, indica C21 (P0110).	Sensor IAT, conexión de cable/acoplador
P0110	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito de sensor IAT abierto o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito de sensor IAT en cortocircuito a masa
C22		Sensor AP	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,5 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto,indica C22 (P1450).	Sensor AP, conexión de cableado/acoplador
P1450	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor AP en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor AP abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C23		Sensor TO	El voltaje del sensor debería ser el siguiente durante al menos 2 seg después de conectar el interruptor de encendido. 0,2 V ≦ sensor de voltaje < 4,8 V En otro rango distinto, indica C23 (P1651).	Sensor TO, conexión de cable/acoplador
P1651	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor TO cortocircuitado VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C24/C25 C26/C27		Señal de encendido	Sensor CKP (bobina captadora) se produce señal, pero la señal de la bobina de encendido es interrumpida 8 veces o más continuamente. 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 mariposa de gases secundaria	Si la ECM no proporciona señal de control del accionador, la señal de comunicación no alcanza la ECM o el voltaje de funcionamiento no llega al motor STVA, se indica C28 (P1655). STVA no puede funcionar.	Motor STVA, cable/acoplador del STVA
P1655				

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Nº de DTC		ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADA	VERIFICAR
C29		Sensor STP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto, indica C29 (P1654).	Sensor STP, conexión de cable/acoplador
P1654	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor STP en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C31		Señal de posición de engranaje	El voltaje de señal de posición de engranaje debería ser más alto que el siguiente durante al menos 3 seg. Voltaje de sensor de posición de engranaje > 0,6 V Si es inferior al valor de arriba se indica C31 (P0705).	Interruptor GP, conexión de acoplador/cableado, leva de cambio de velocidades, etc.
P0705				
C32/C33 C34/C35		Inyector de combustible primario	Sensor CKP (bobina captadora) se produce señal, pero la señal de inyector de combustible es interrumpida al menos 4 veces o más continuamente. En este caso, indica el código C32 (P0201), C33 (P0202), C34 (P0203) o C35 (P0204).	Inyector de combustible primario, conexión de acoplador/cableado, suministro de energía al inyector
P0201/P0202 P0203/P0204				
C36/C37 C38/C39		Inyector de combustible secundario	Existe algún fallo en la señal del inyector de combustible con alta carga, condición de alta revolución. En este caso, indica el código C36 (P1764), C37 (P1765), C38 (P1766) o C39 (P1767)	Inyector secundario de combustible, conexión de acoplador/cableado, suministro de energía al inyector
P1764/P1765 P1766/P1767				
C41		Relé de la bomba de combustible	No se aplica voltaje a la bomba de combustible, aunque el relé de la bomba de combustible está conectado, o se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de la bomba está desconectado.	Relé de la bomba de combustible,conexión de acoplador/cable, fuente de alimentación al relé de la bomba de combustible e inyectores de combustible.
P0230	H		Se aplicará tensión a la bomba de combustible aunque el relé de la misma esté desactivado.	Circuito de interruptor de relé de la bomba de combustible en cortocircuito con la fuente de alimentación. Relé de bomba de combustible (lado de interruptor)
	L		No se aplicará 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		Interruptor de encendido	La señal del interruptor de encendido no se introduce en la ECM. * Cuando no se verifica el acuerdo I.D. * ECM no recibe señal de comunicación de la antena del inmovilizador.	Interruptor de encendido, cable/acoplador etc. * Inmovilizador/sistema antirrobo
P1650				

* : Modelo con sistema inmovilizador solamente.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

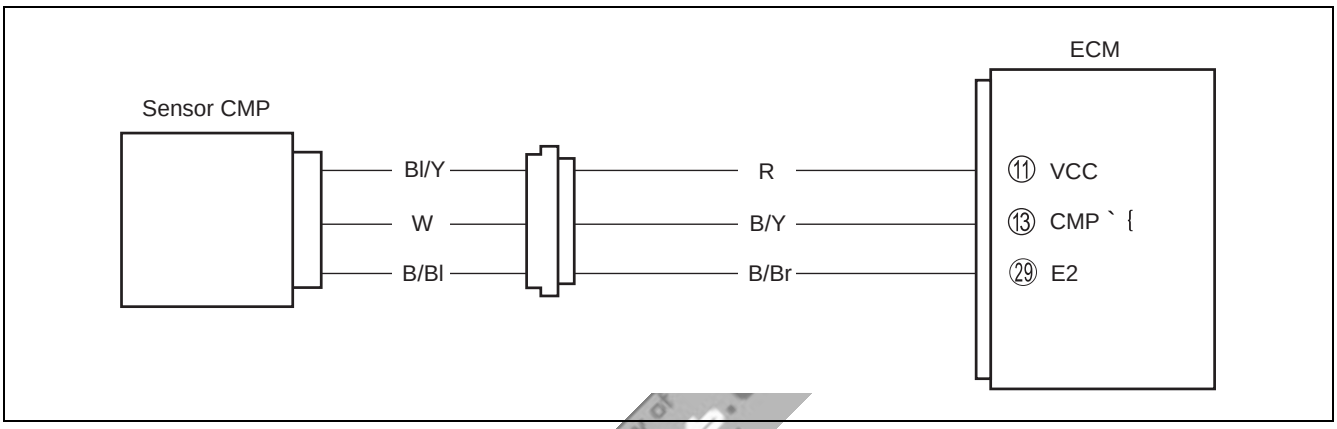
Nº de DTC		ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADA	VERIFICAR
C44		Sensor HO2 (Para E-02, 19)	La tensión de salida del sensor de HO2 no se introduce en la ECM durante el funcionamiento del motor ni bajo la condición de marcha. (Voltaje del sensor < 0,55 V) En otro rango distinto, indica C44 (P0130).	Circuito de sensor HO2 abierto o en cortocircuito a masa
P0130				
C44			El calefactor no puede funcionar, por lo que la tensión de operación del mismo no se suministra al circuito del calefactor de oxígeno; se indica C44 (P0135).	Sensor HO2, conexión de cable/acoplador Suministro de voltaje de batería al sensor HO2
P0135				
C46		Accionador de válvula de control de escape	El sensor de posición de EXCVA produce el siguiente voltaje. 0,1 V ≦ voltaje del sensor < 4,9 V En otro rango distinto, indica C46 (P1675). Cuando no se suministra señal de control de accionador procedente de la ECM, la señal de comunicación no llega a ECM o el voltaje de funcionamiento no alcanza el motor de EXCVA, se indica C46 (P1658). EXCVA no funciona.	Acoplador/cable de EXCVA, EXCVA
P1657	H		Voltaje del sensor de posición de EXCVA más alto que el valor especificado.	Circuito de sensor de posición de EXCVA en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor de posición de EXCVA es mas bajo que el valor especificado.	Circuito del sensor de posición de EXCVA abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
P1658			Cuando no se suministra señal de control de accionador procedente de ECM, la señal de comunicación no llega a ECM o el voltaje de funcionamiento no alcanza el motor de EXCVA, se indica C46 (P1658). El motor de EXCVA no funciona.	EXCVA, cable /acoplador de motor EXCVA
C49		Válvula de solenoide de control PAIR	El voltaje de la válvula solenoide de control PAIR no entra a ECM.	Válvula solenoide de control PAIR, acoplador/cable
P1656				
C60		Relé de ventilador de refrigeración	La señal de relé del ventilador de refrigeración no se introduce en la ECM.	Relé del ventilador de refrigeración, conexión de cable/acoplador
P0480				

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

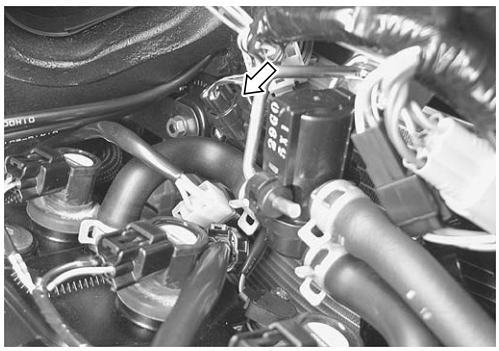
FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CMP “C11” (P0340)

CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La señal no llega a la ECM durante 3 seg o más después de recibirse la señal del arranque.	• Partículas metálicas o material extraño atascado en el sensor CMP y en la punta del rotor • Circuito de sensor CMP abierto o cortocircuito • Fallo de funcionamiento del sensor CMP • Fallo de funcionamiento de ECM



INSPECCIÓN

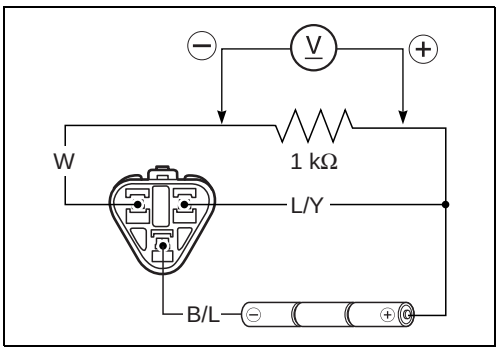
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
4) Compruebe si los contactos del acoplador del sensor CMP están sueltos o defectuosos.
   Si está bien, quite el sensor CMP. (☞3-26)



5) Conecte en serie 3 baterías nuevas de 1,5 V, una resistencia de 1 kΩ y el polímetro tal como se muestra en la ilustración.

09900-25008: Polímetro

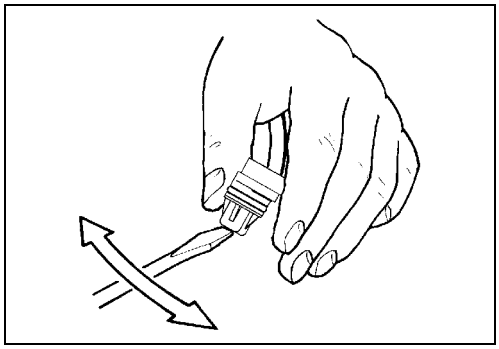
Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



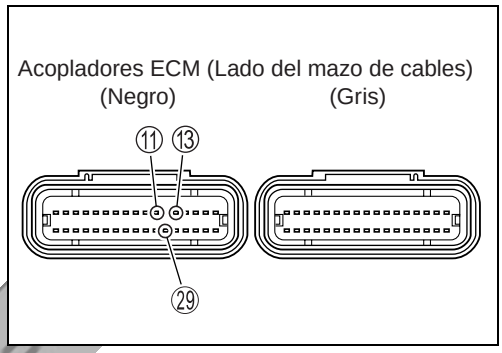
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

6) Bajo esta condición, si se mueve un destornillador apropiado que toque la superficie sensora del sensor CMP, la indicación del voltaje del polímetro cambiará (0,8 V y menos ↔ 4,3 V y más).



¿Es correcta la tensión?



SÍ	• Cable B/Y, B/Br o R abierto o cortocircuitado a masa • Contactos flojos o malos en el acoplador del sensor CKP o en el acoplador ECM (terminal ⑬, ㉙ o ⑪) • Si los cables y la conexión están bien, hay un problema intermitente o un fallo de la ECM. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	• Compruebe si hay partículas metálicas o material extraño atascado en el sensor CMP y en la punta del rotor. • Si no hay partículas de metal o material extraño, cambie el sensor CMP por uno nuevo.

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

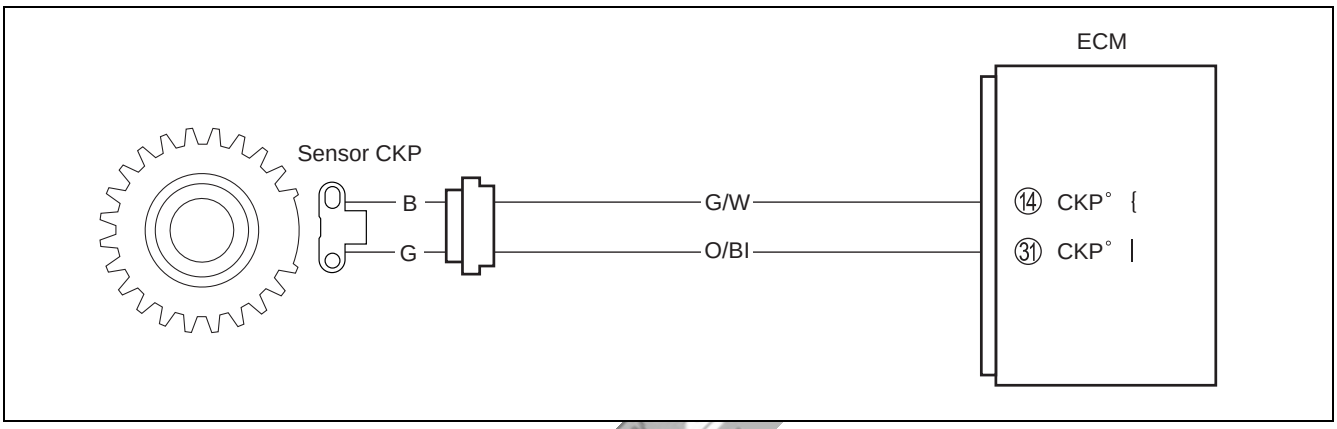
7) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CKP "C12" (P0335)

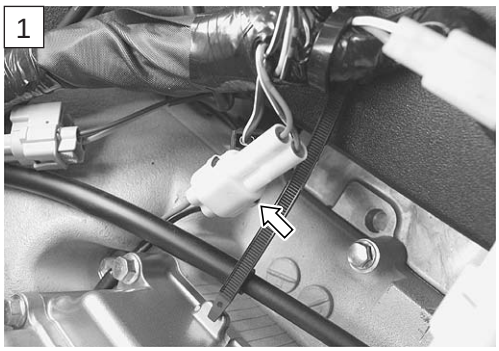
CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La señal no llega a la ECM durante 3 seg o más después de recibirse la señal del arranque.	• Hay partículas de materiales extraños adheridas en el sensor CKP y en la punta del rotor • Circuito del sensor CKP abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del sensor CKP • Fallo de funcionamiento de ECM



INSPECCIÓN

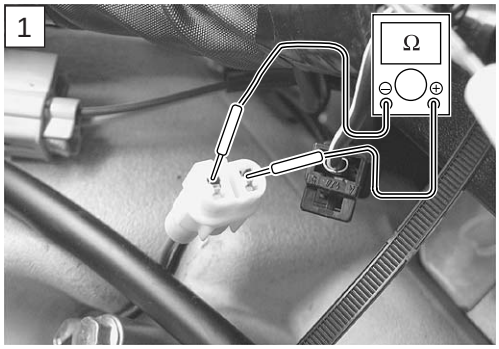
Paso 1

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe si los contactos del acoplador del sensor CKP están sueltos o defectuosos.
   Si están bien, mida la resistencia del sensor CKP.



4) Desconecte el acoplador del sensor CKP y mida la resistencia.

DATA **Resistencia del sensor CKP:142 – 194 Ω (B – G)**



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

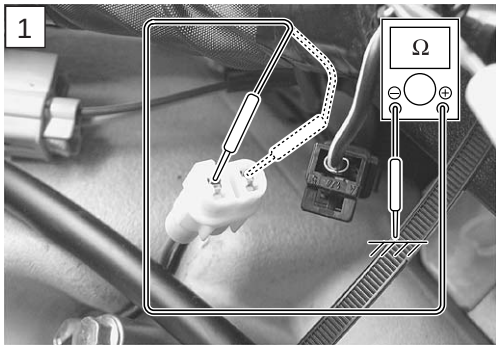
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

5) Si está bien, compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

DATA Continuidad del sensor CKP: ∞ Ω (Infinito)
(B – Masa)
(G – Masa)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



¿Están bien la resistencia y la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el sensor CKP por uno nuevo.

6) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Paso 2

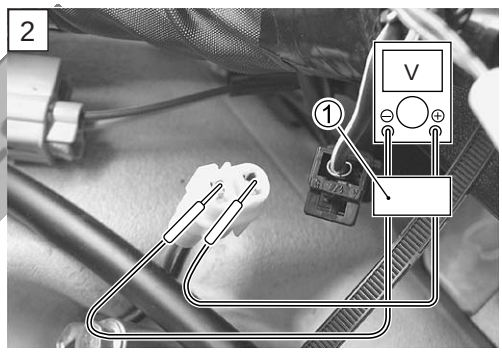
1) Haga virar el motor unos segundos con el motor de arranque, y mida el voltaje de pico del sensor CKP en el acoplador.
2) Repita el procedimiento de prueba anterior varias veces y mida la tensión de mayor pico.

DATA Voltaje de pico del sensor CKP: 0,28 V o más
(⊕ B – ⊖ G)

① Adaptador de voltaje de pico

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



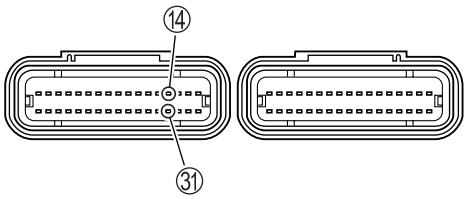
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable G/W o O/Bl abierto o en cortocircuito a masa. • Contactos sueltos o defectuosos en el acoplador del sensor CKP o acoplador ECM (terminal ⑭ o ㉛). • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que esté bien y compruébela de nuevo.
NO	• Compruebe si hay partículas metálicas o material extraño atascado 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.

2



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

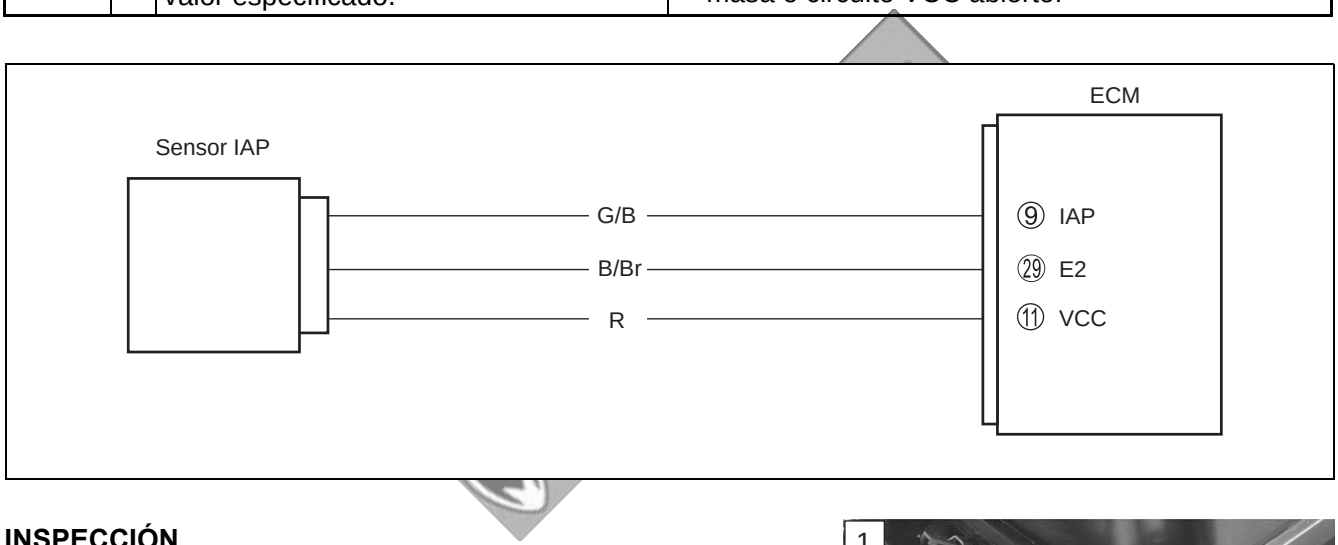
3) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAP “C13” (P0105-H/L)

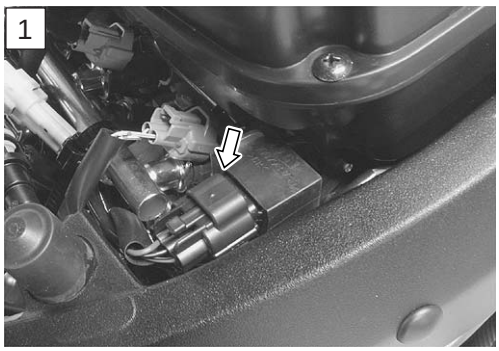
		CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
C13		El voltaje del sensor IAP no está dentro del rango especificado. 0,5 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V *NOTA:* *Tenga en cuenta que la presión atmosférica varía según las condiciones atmosféricas y la altitud.* *Téngalo en cuenta cuando compruebe el voltaje.*	• Conducto de vacío obstruido entre el conjunto de inyección y el sensor IAP. • Aire extraído del conducto de vacío entre el conjunto de inyección y el sensor IAP. • Circuito del sensor IAP abierto o en cortocircuito a masa. • Fallo de funcionamiento del sensor IAP. • Fallo de funcionamiento de ECM
P0105	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado	• Circuito del sensor IAP abierto o en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto. • Circuito del sensor IAP cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto.
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	



INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C13:)

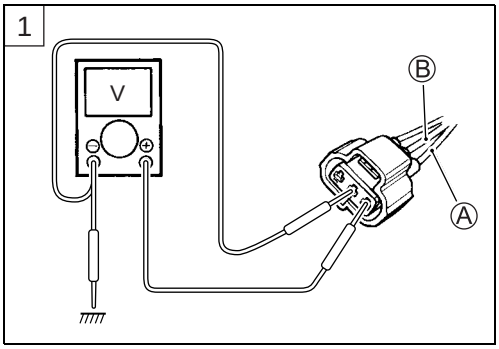
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor IAP por si existieran contactos defectuosos o sueltos.
   Si están bien, mida el voltaje de entrada del sensor IAP.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

4) Desconecte el acoplador del sensor IAP.
5) Conecte el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje en el cable R y en el de masa.
7) Si está bien, mida el voltaje en el cable R Ⓐ y cable B/Br Ⓑ.



DATA Voltaje de entrada del sensor IAP: 4,5 – 5,5 V
(⊕ R – ⊖ Masa)
(⊕ R – ⊖ B/Br)

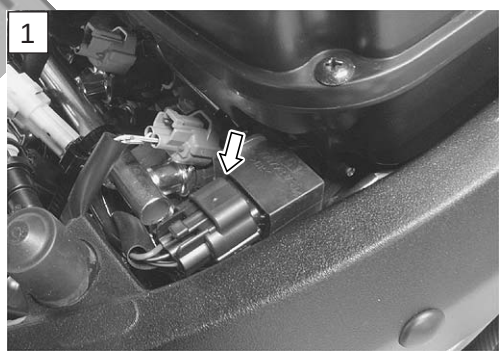
TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

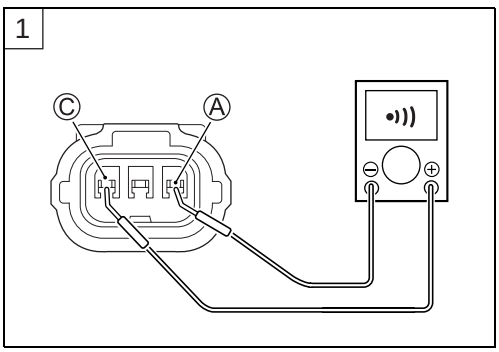
¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador ECM (terminal ⑪ ó ㉙). • Cortocircuito o circuito abierto en el cable R o cable B/Br.

Paso 1 (cuando indica P0105-H:)
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor IAP por si existieran 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 R Ⓐ y el cable G/B Ⓒ.
Si no se oye el sonido del polímetro, el estado del circuito es correcto.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

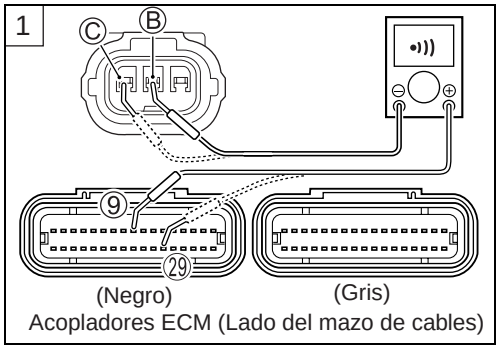
6) Desconecte el acoplador del ECM.
7) Compruebe la continuidad entre cable G/B Ⓒ y terminal ⑨.
8) Si está bien, compruebe la continuidad entre cable B/Br Ⓑ y terminal ㉙.

DATA Continuidad del cable IAPS: Continuidad (•)))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))

1



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

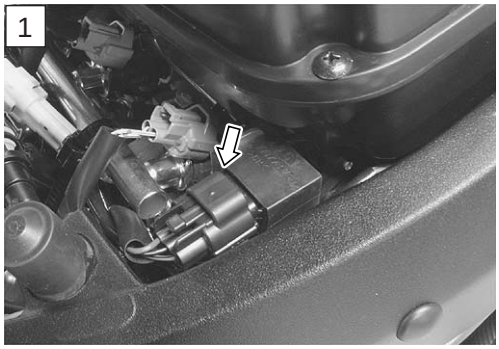
¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable G/B en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto.

9) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

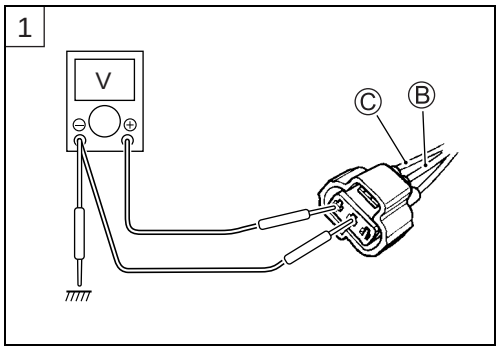
Paso 1 (Cuando indica P0105-L:)
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor IAP por si existieran contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor IAP.

1



4) Desconecte el acoplador del sensor IAP.
5) Compruebe la continuidad entre cable G/B Ⓒ y masa.
6) Compruebe también la continuidad entre el cable G/B Ⓒ y el cable B/Br Ⓑ. Si no se oye el sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

1



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

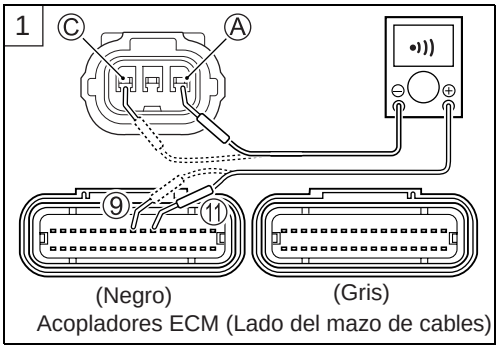
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

7) Desconecte el acoplador ECM.
8) Compruebe la continuidad entre cable R Ⓐ y terminal ⑪.
9) Compruebe también la continuidad entre cable G/B Ⓒ y terminal ⑨.

DATA Continuidad del cable IAPS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Pase al paso 1 (☞4-38) y al paso 2.
NO	Cable R o G/B abierto o cable G/B cortocircuitado a masa

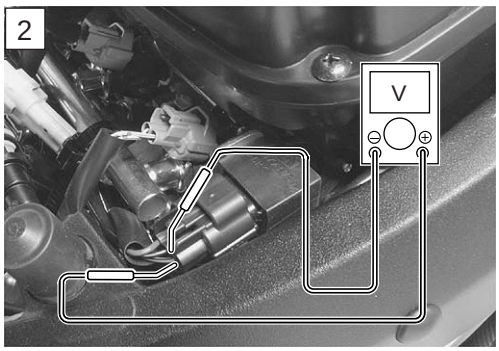
10) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Paso 2
1) Conecte el acoplador del sensor IAP y el acoplador ECM.
2) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.
3) Arranque el motor en velocidad de ralentí y mida el voltaje de salida del sensor IAP en el acoplador lateral del cable (entre cables G/B y B/Br).

DATA Voltaje de salida del sensor IAP: Aprox. 2,7 V en velocidad de ralentí (⊕ G/B – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	• Compruebe el manguito de vacío por si se hubieran producido daños o fisuras. • Cortocircuito o circuito abierto en cable G/B • Si el manguito de vacío y el cable están bien, cambie el sensor IAP por uno nuevo.

4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

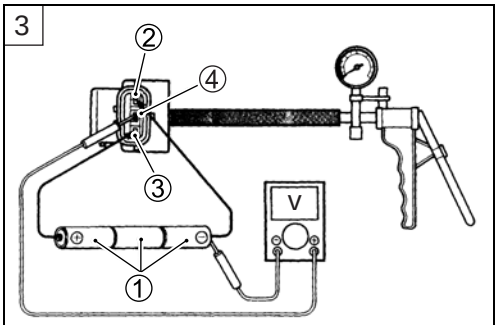
Paso 3

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Retire el sensor IAP.
3) Conecte el medidor de bomba de vacío a la abertura de vacío del sensor IAP.
   Disponga en serie 3 baterías nuevas de 1,5 V ① (compruebe que el voltaje total sea 4,5 – 5,0 V) y conecte el terminal ⊖ al borne de masa ② y el terminal ⊕ al terminal VCC ③.
4) Compruebe el voltaje entre V-sal ④ y masa. Compruebe también si el voltaje se reduce cuando se aplica vacío hasta 53 kPa (400 mmHg) usando el medidor de bomba de vacío. (☞4-43)

09917-47011: Medidor de bomba de vacío
09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

3

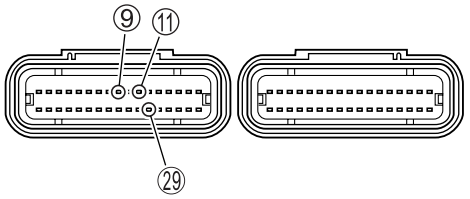


¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable G/B, R o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión defectuosa ⑨, ⑪ o ㉙. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor IAP por uno nuevo.

3

Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)
(Negro) (Gris)



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

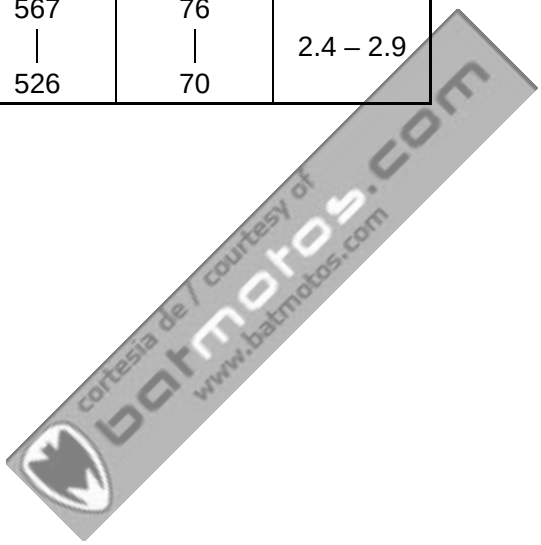
5) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Voltaje de salida
(Voltaje VCC 4,5 – 5,0 V, temp. ambiente 20 – 30 °C)

ALTITUD (Referencia)		PRESIÓN ATMOSFÉRICA		VOLTAJE DE SALIDA
(p.)	(m)	(mmHg)	kPa	(V)
0 | 2 000	0 | 610	760 | 707	100 | 94	3.1 – 3.6
2 001 | 5 000	611 | 1 524	707 | 634	94 | 85	2.8 – 3.4
5 001 | 8 000	1 525 | 2 438	634 | 567	85 | 76	2.6 – 3.1
8 001 | 10 000	2 439 | 3 048	567 | 526	76 | 70	2.4 – 2.9

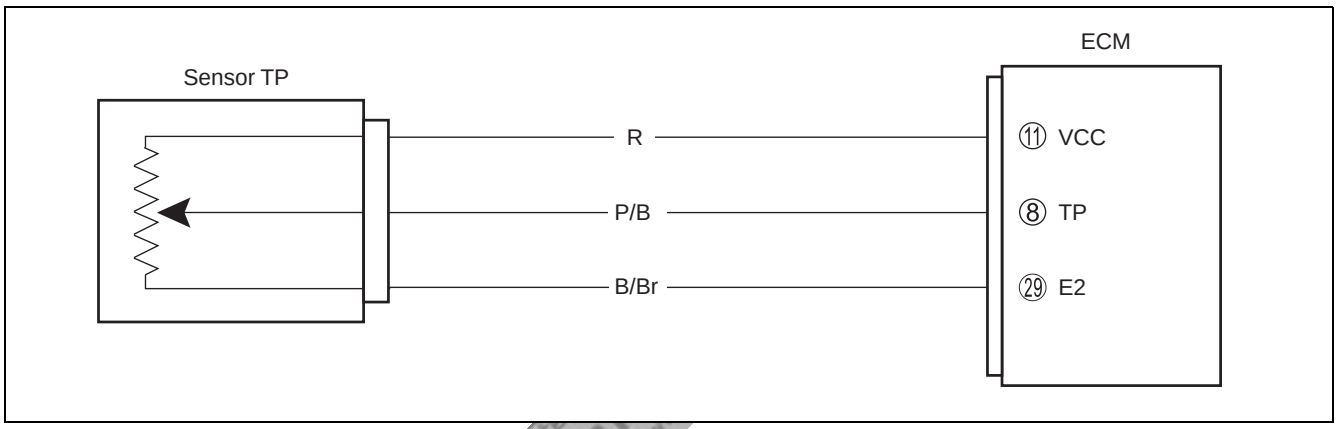


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TP “C14” (P0120-H/L)

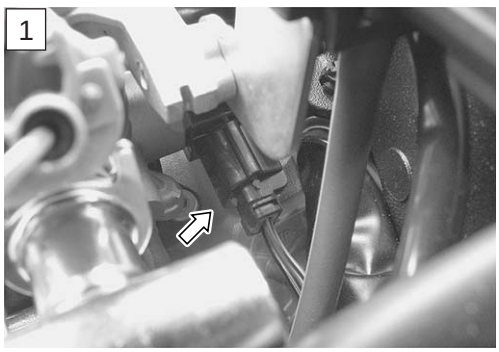
CONDICIÓN DETECTADA			CAUSA POSIBLE
C14		El voltaje de salida está fuera del margen siguiente. La diferencia entre apertura real del acelerador y la apertura calculada por el ECM es mayor que el valor especificado. 0,2 V ≦ sensor de voltaje < 4,8 V	• Sensor TP mal ajustado • Circuito del sensor TP abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del sensor TP • Fallo de funcionamiento de ECM
P0120	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado	• Circuito del sensor TP en cortocircuito a VCC o circuito de masa abierto
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	• Circuito de sensor TP abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto



INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C14:)

1) Ponga el interruptor de encendido en OFF.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor TP por si existiese contactos defectuosos o flojos.
   Si está bien, mida el voltaje de entrada del sensor TP.
4) Desconecte el acoplador del sensor TP.
5) Conecte el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje en el cable R Ⓑ y masa.
7) Si está bien, mida el voltaje en el cable R Ⓑ y el cable B/Br Ⓒ.



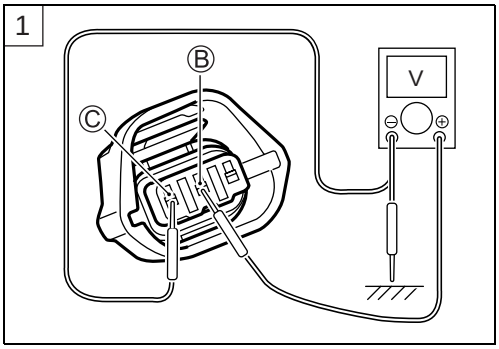
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATA Voltaje de entrada del sensor TP: 4,5 – 5,5 V
(⊕ R – ⊖ Masa)
(⊕ R – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

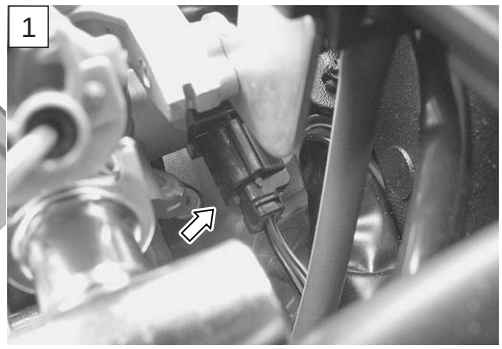


¿Es correcta la tensión?

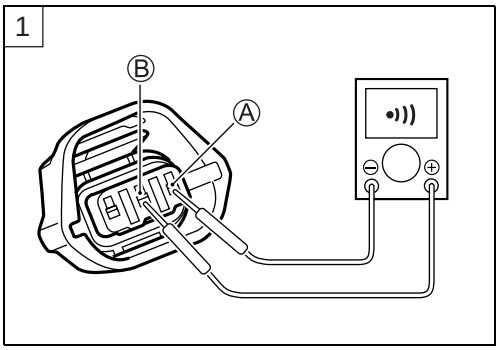
SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador ECM (terminal ⑪ o ㉙). • Cortocircuito o circuito abierto en el cable R o cable B/Br.

Paso 1 (Cuando indica P0120-H:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor TP por si existiese contactos defectuosos o flojos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TP.



4) Desconecte el acoplador del sensor TP.
5) Compruebe la continuidad entre el cable P/B Ⓐ y el cable R Ⓑ.
   Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

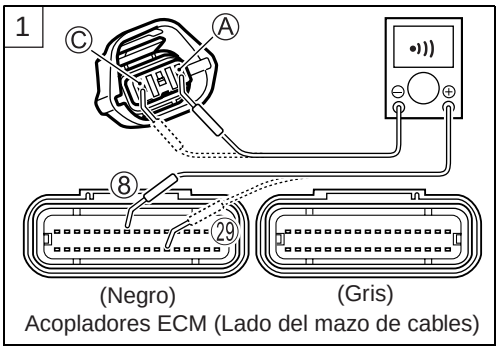


6) Desconecte el acoplador ECM.
7) Compruebe la continuidad entre el cable P/B Ⓐ y terminal ⑧.
8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br Ⓒ y terminal ㉙.

DATA Continuidad de cable de TPS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

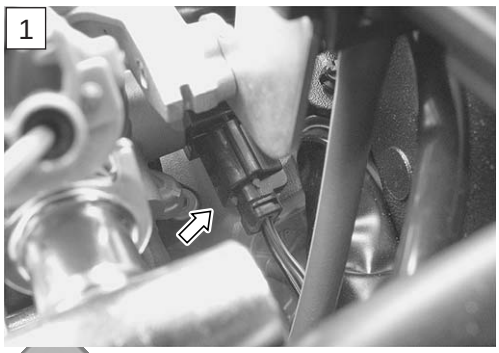
¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable P/B en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto

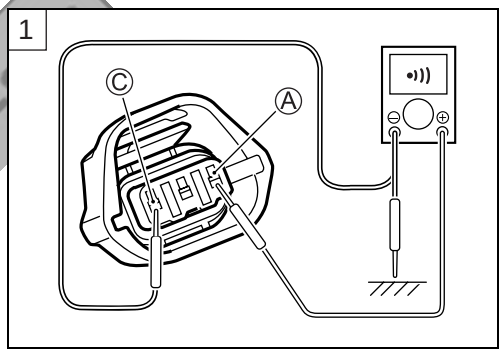
9) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Paso 1 (Cuando indica P0120-L:)

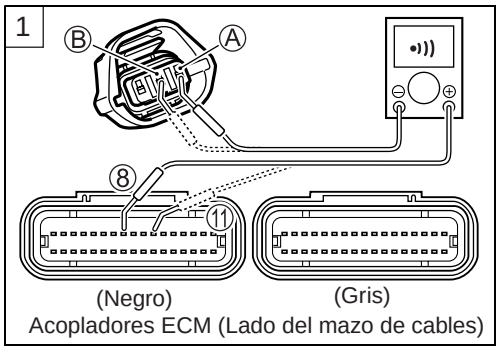
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor TP por si existiesen contactos defectuosos o flojos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TP.



4) Desconecte el acoplador del sensor TP.
5) Compruebe la continuidad entre cable P/B Ⓐ y masa.
6) Compruebe también la continuidad entre el cable P/B Ⓐ y el cable B/Br Ⓒ. Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.



7) Desconecte el acoplador ECM.
8) Compruebe la continuidad entre el cable P/B Ⓐ y terminal ⑧.
9) Compruebe también la continuidad entre el cable R Ⓑ y el terminal ⑪.



DATA Continuidad de cable TPS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 1 (☞4-44) y al paso 2.
NO	Cable R o cable P/B abierto o cable P/B en cortocircuito a masa

10) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

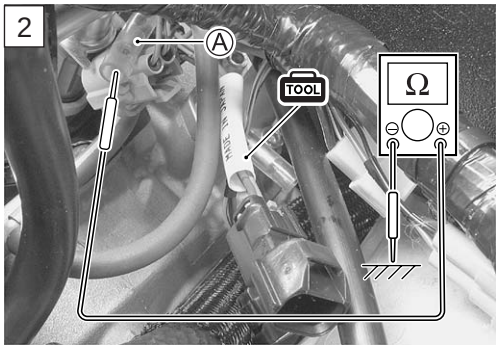
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 2

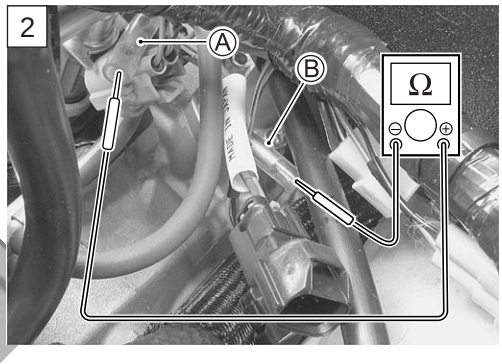
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor TP.
3) Instale el mazo de prueba en el sensor TP.
4) Compruebe la continuidad entre terminal Ⓐ y masa.

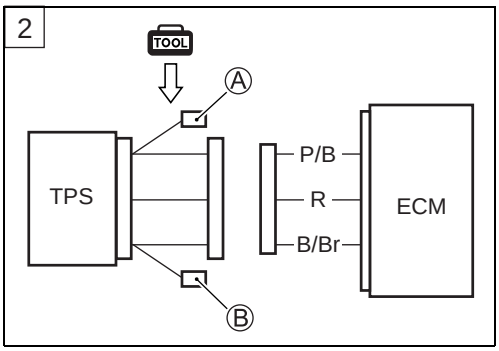
DATA Continuidad del sensor TP: ∞ Ω (Infinito)
(Terminal Ⓐ – Masa)



5) Si está bien, mida la resistencia del sensor TP en los terminales del mazo de prueba (entre terminal Ⓐ y terminal Ⓑ).
6) Gire el puño del acelerador y mida la resistencia.

DATA Resistencia de sensor TP
Mariposa de gases cerrada: Aprox. 1,1 kΩ
Mariposa de gases abierta: Aprox. 4,3 kΩ





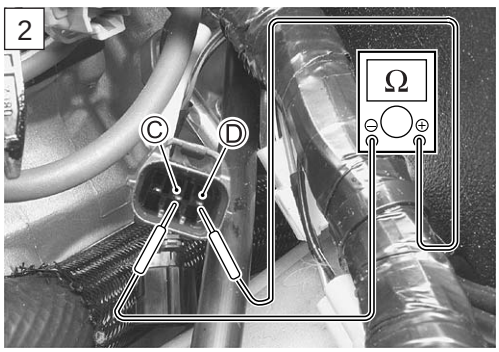
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

7) Si está bien, mida la resistencia del sensor TP en los terminales del mazo de prueba (entre terminal Ⓒ y terminal Ⓓ).

DATA Resistencia de sensor TP: Aprox. 4,68 kΩ
(Terminal Ⓒ – Terminal Ⓓ)

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-28630: Mazo de cables de prueba del TPS

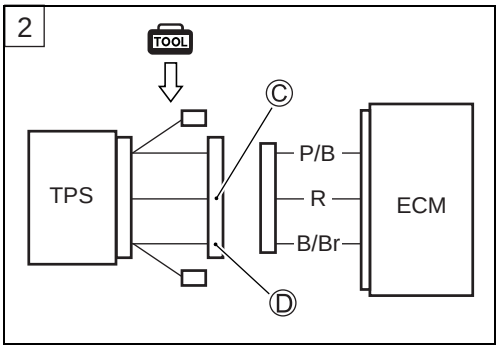
Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



¿Están bien la continuidad y la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	• Reajuste la posición del sensor TP correctamente. • Cambie el sensor TP por uno nuevo.

8) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

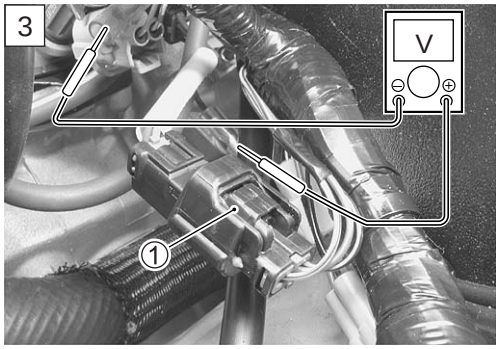


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 3

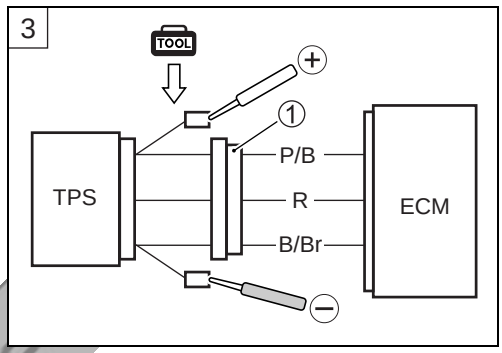
1) Conecte el acoplador del sensor TP ① al mazo de prueba.
2) Conecte el interruptor de encendido.
3) Mida el voltaje de salida del sensor TP en el acoplador (entre ⊕ P/B y ⊖ B/Br) girando el puño del acelerador.



DATA Voltaje de salida del sensor TP
Mariposa de gases cerrada: Aprox. 1,1 V
Mariposa de gases abierta: Aprox. 4,3 V

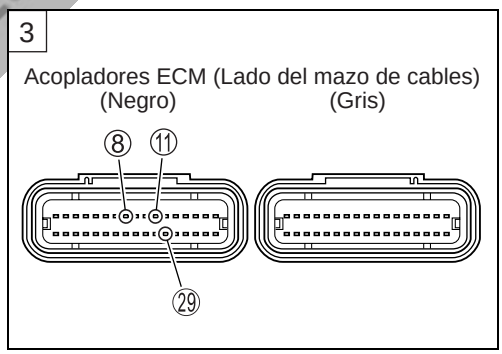
TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable P/B, R o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑧, ⑪ o ㉙ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor TP por uno nuevo.



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

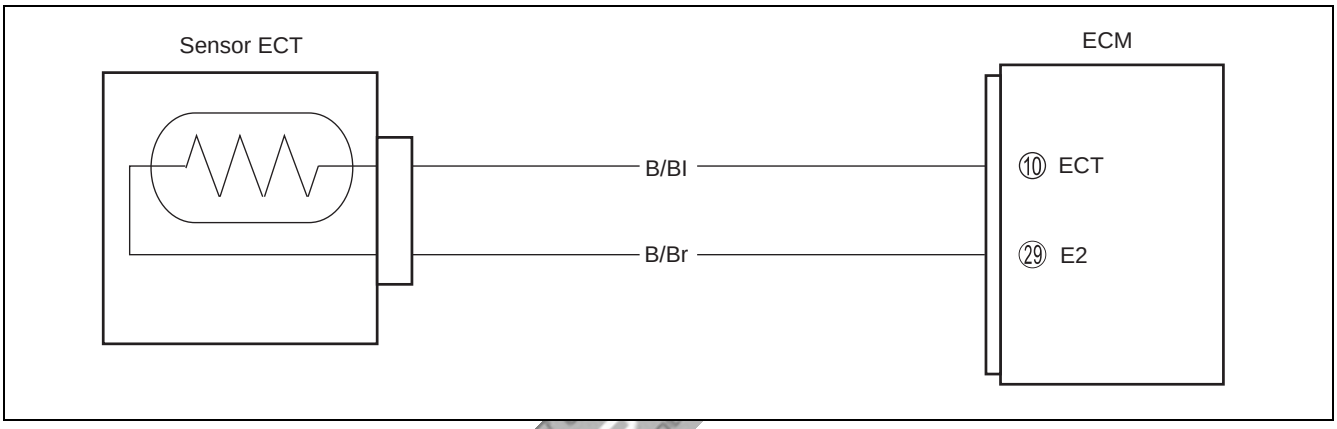
4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR ECT "C15" (P0115-H/L)

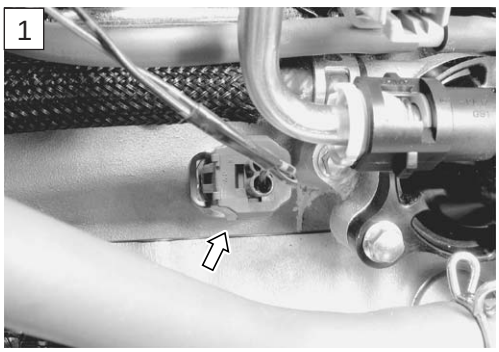
CONDICIÓN DETECTADA			CAUSA POSIBLE
C15		El voltaje de salida está fuera del margen siguiente. 0,15 V ≦ voltaje del sensor < 4.85 V	• Circuito de sensor ECT abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento de sensor ECT • Fallo de funcionamiento de ECM • Circuito de sensor ECT abierto o circuito a masa abierto • Circuito de sensor ECT cortocircuitado a masa
P0115	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado	
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	



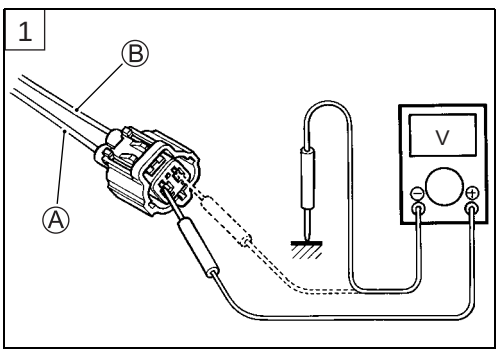
INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C15:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor ECT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
   Si está bien, mida el voltaje del sensor ECT en el acoplador lateral del cable.
4) Desconecte el acoplador y conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre terminal de cable B/Bl Ⓐ y masa.
6) Si está bien, mida el voltaje entre terminal de cable B/Bl Ⓐ y terminal de cable B/Br Ⓑ.



DATA Voltaje del sensor ECT: 4,5 – 5,5 V
(⊕ B/Bl – ⊖ Masa)
(⊕ B/Bl– ⊖ B/Br)



TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

¿Es correcta la tensión?

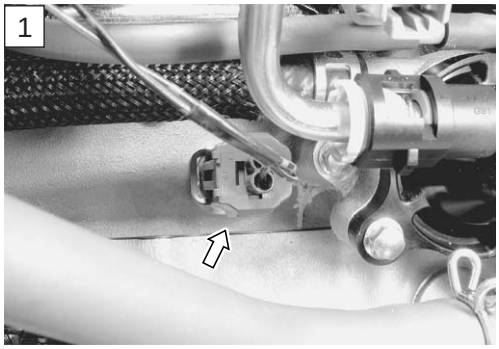
SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador ECM (terminal ⑩ o ㉙). • Circuito abierto o en cortocircuito en el cable B/Bl o cable B/Br

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P0115-H:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor ECT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
   Si está bien, compruebe la continuidad de cable del sensor ECT.

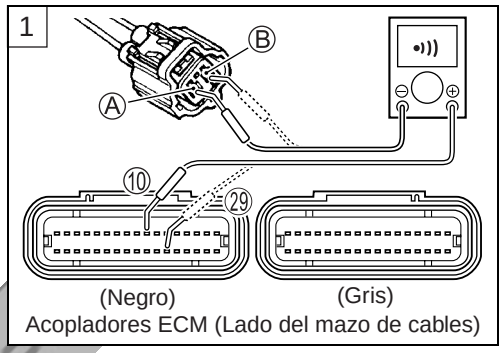


4) Desconecte el acoplador del sensor ECT y acoplador ECM.
5) Compruebe la continuidad entre cable B/Bl Ⓐ y terminal ⑩.
6) Compruebe también la continuidad entre cable B/BrⒷ y terminal ㉙.

DATA Continuidad del cable ECTS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable B/Bl o cable B/Br abierto

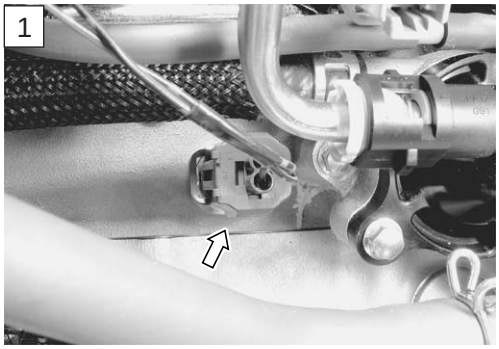
7) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

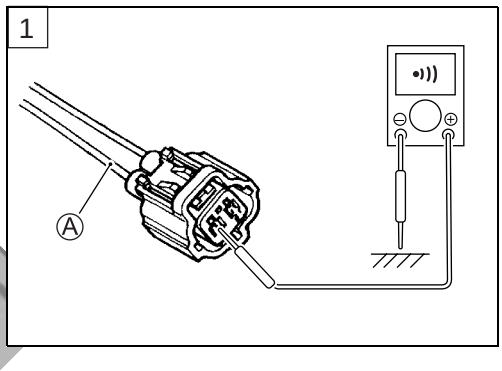
Paso 1 (Cuando indica P0115-L:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor ECT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
   Si está bien, mida el voltaje de salida.



4) Desconecte el acoplador del sensor ECT.
5) Compruebe la continuidad entre cable B/Bl Ⓐ y masa.
   Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

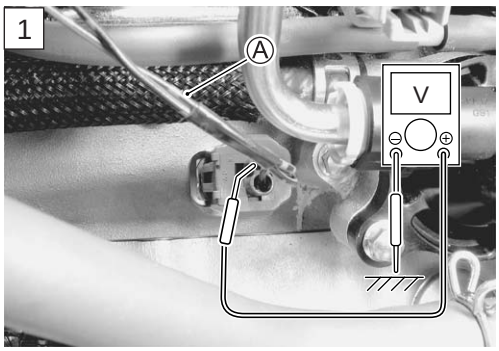


6) Conecte el acoplador del sensor ECT y el interruptor de encendido.
7) Mida el voltaje entre cable B/Bl Ⓐ y masa.

DATA Voltaje de salida del sensor ECT: 0,15 – 4,85 V
(⊕ B/Bl – ⊖ Masa)

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



¿Está bien la continuidad y la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Cable B/Bl en cortocircuito a masa • Si el cable está bien, pase al paso 2.

8) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 2

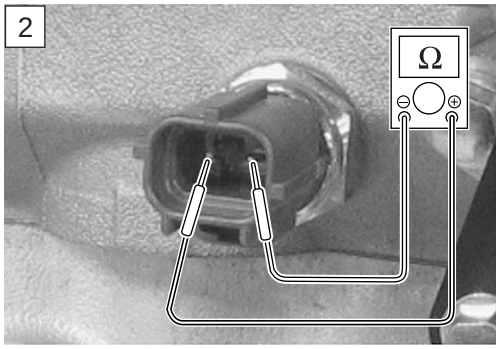
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el acoplador del sensor ECT.
3) Mida la resistencia del sensor ECT.

DATA Resistencia del sensor ECT:
Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C
(Terminal – Terminal)

TOOL 09900-25008: Polímetro

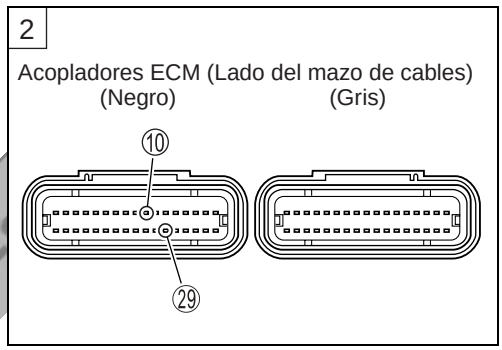
Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

Véase la página 7-7 para más detalles.



¿Es correcta la resistencia?

SÍ	• Cable B/Bl o cable B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑩ o ㉙ defectuosas. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el sensor ECT por uno nuevo.



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

DATA Especificación de sensor ECT

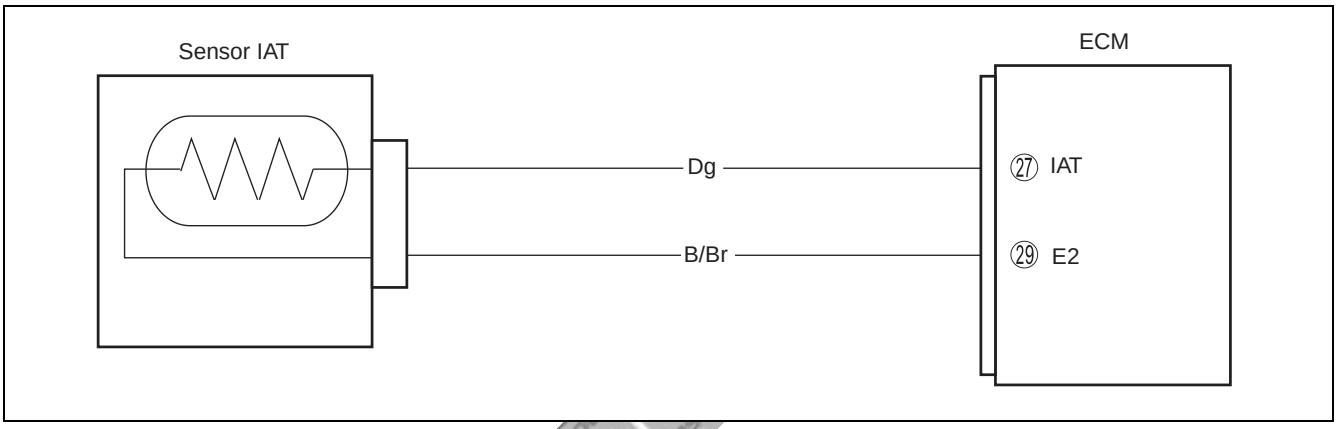
Temp. de refrigerante de motor	Resistencia
20 °C	Aprox. 2,45 kΩ
50 °C	Aprox. 0,811 kΩ
80 °C	Aprox. 0,318 kΩ
110 °C	Aprox. 0,142 kΩ

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE SENSOR IAT "C21" (P0110-H/L)

CONDICIÓN DETECTADA			CAUSA POSIBLE
C21		El voltaje de salida está fuera del margen siguiente. 0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V	• Circuito del sensor IAT abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento de sensor IAT • Fallo de funcionamiento de ECM • Circuito de sensor IAT abierto o circuito a masa abierto • Circuito de sensor IAT en cortocircuito a masa
P0110	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado	
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	



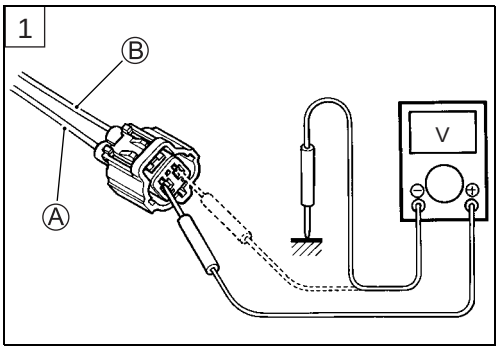
INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C21:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe el acoplador del sensor IAT por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
   Si está bien, mida en voltaje del sensor IAT en el acoplador lateral de cable.
4) Desconecte el acoplador y conecte el interruptor de encendido.



5) Mida el voltaje entre terminal de cable Dg Ⓐ y masa.
6) Si está bien, mida el voltaje entre terminal de cable Dg Ⓐ y terminal de cable B/Br Ⓑ.



DATA Voltaje de entrada del sensor IAT: 4,5 – 5,5 V
(⊕ Dg – ⊖ Masa)
(⊕ Dg – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador ECM (terminal ⑰ o ㉙) • Circuito abierto o cortocircuito en el cable Dg o cable B/Br

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P0110-H:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
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.

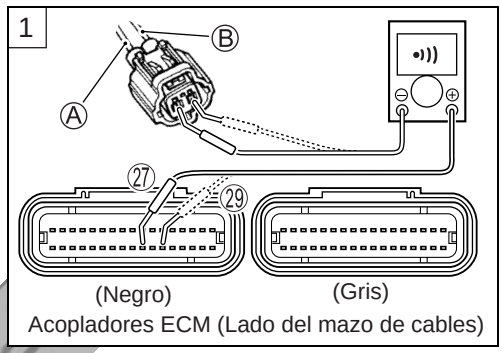


4) Desconecte el acoplador del sensor IAT y acoplador ECM.
5) Compruebe la continuidad entre cable Dg Ⓐ y terminal ㉗.
6) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br Ⓑ y terminal ㉙.

DATA Continuidad del cable IATS: Continuidad (•)))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable Dg o B/Br abierto

7) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

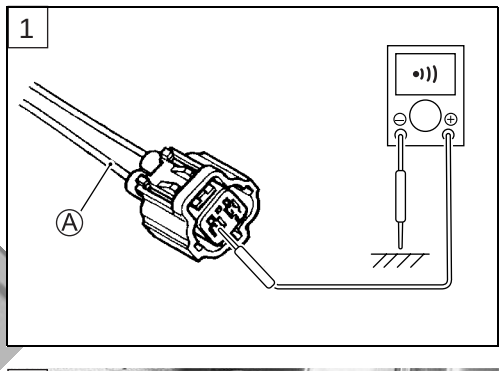
Paso 1 (Cuando indica P0110-L:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
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 Ⓐ y masa. Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

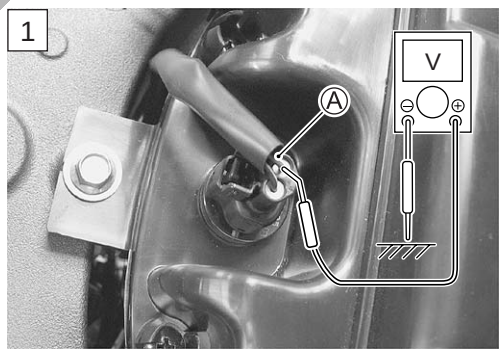


6) Conecte el acoplador del sensor IAT y el interruptor de encendido.
7) Mida el voltaje entre cable Dg Ⓐ y masa.

DATA Voltaje de salida del sensor IAT: 0,15 – 4,85 V
(⊕ Dg – ⊖ Masa)

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



¿Están bien la continuidad y la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Cable Dg en cortocircuito a masa • Si el cable está bien, pase al paso 2.

8) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 2

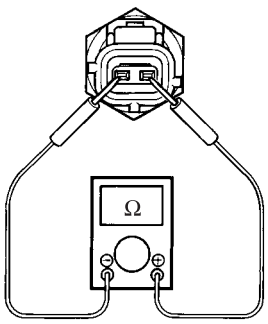
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Mida la resistencia del sensor IAT.

DATA Resistencia del sensor IAT: Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C (Terminal – Terminal)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

2

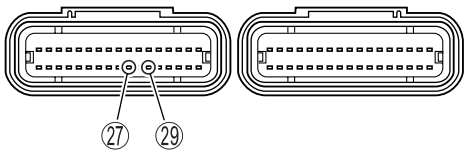


¿Es correcta la resistencia?

SÍ	• 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 ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el sensor IAT por uno nuevo.

2

Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)
(Negro) (Gris)



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

DATA Especificación sensor IAT

Temp. de aire de admisión	Resistencia
20 °C	Aprox. 2,45 kΩ
50 °C	Aprox. 0,808 kΩ
80 °C	Aprox. 0,322 kΩ
110 °C	Aprox. 0,148 kΩ

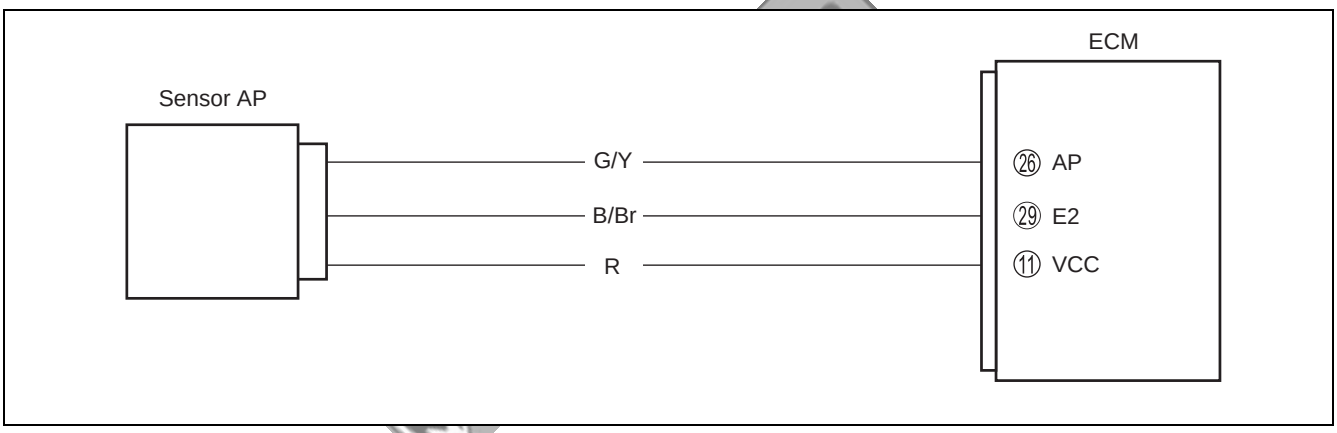
NOTA:
El método de medición de la resistencia del sensor IAT es el mismo que para el sensor ECT. Véase pág. 7-7 para más detalles.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR AP“C22” (P1450-H/L)

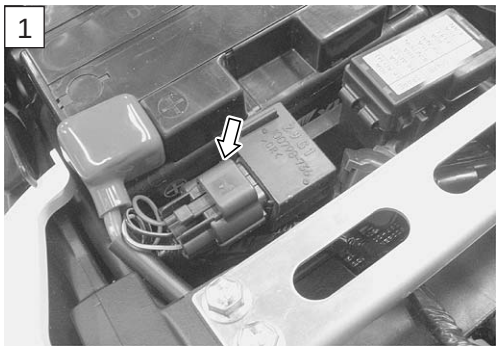
		CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
C22		Voltaje del sensor AP fuera del siguiente rango. 0,5 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V *NOTA:* *Tenga en cuenta que la presión atmosférica varía según las condiciones atmosféricas y la altitud.* *Téngalo en cuenta cuando compruebe el voltaje.*	• Conducto de aire obstruido por polvo • Circuito de sensor AP abierto o en cortocircuito a masa • Fallo de funcionamiento del sensor AP • Fallo de funcionamiento de ECM
P1450	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado	• Circuito del sensor AP en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto • Circuito del sensor AP abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	



INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C22:)

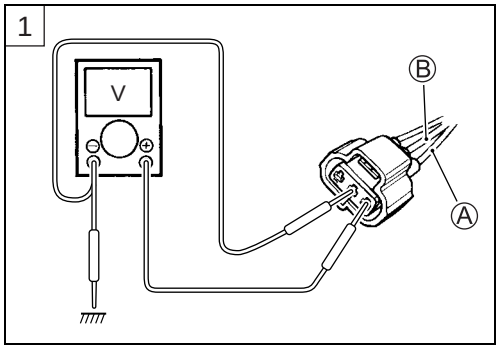
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite el asiento delantero. (☞8-7)
3) Compruebe el acoplador del sensor AP por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
   Si está bien, mida el voltaje de entrada del sensor AP.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

4) Desconecte el acoplador del sensor AP.
5) Conecte el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje en el cable R y en el de masa.
7) Si está bien, mida el voltaje en el cable R Ⓐ y cable B/Br Ⓑ.



DATA Voltaje de entrada del sensor AP: 4,5 – 5,5 V
(⊕ R – ⊖ Masa)
(⊕ R – ⊖ B/Br)

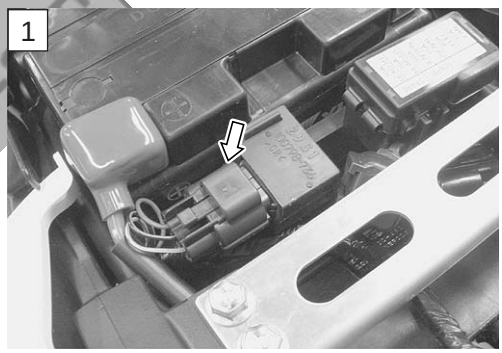
TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

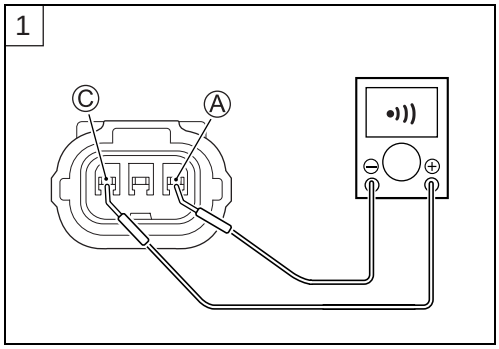
¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Contactos defectuosos o sueltos en acoplador del ECM (terminal ⑪ o ㉙) • Cortocircuito o circuito abierto en el cable R o cable B/Br.

Paso 1 (Cuando indica P1450-H:)
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite el asiento delantero. (☞8-7)
3) Compruebe el acoplador del sensor AP por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor AP.



4) Desconecte el acoplador del sensor AP.
5) Compruebe la continuidad entre cable R Ⓐ y cable G/Y Ⓒ.
Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

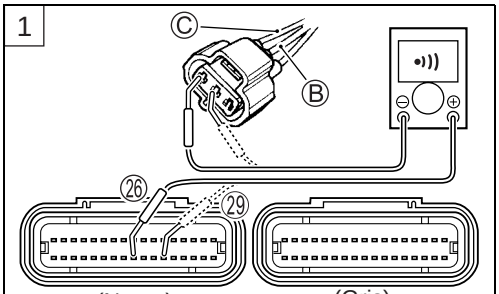
6) Desconecte el acoplador del ECM.
7) Compruebe la continuidad entre cable G/Y Ⓒ y terminal ㉖.
8) Si está bien, compruebe la continuidad entre cable B/Br Ⓑ y terminal ㉙.

DATA Continuidad del cable APS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

1



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

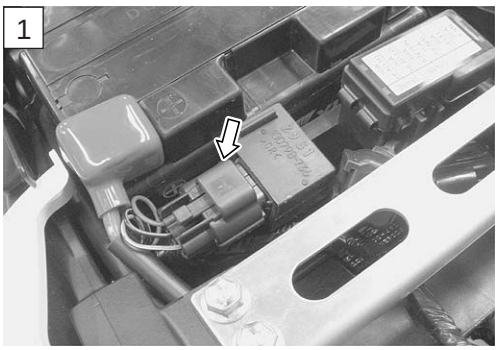
¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable G/Y en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto

9) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

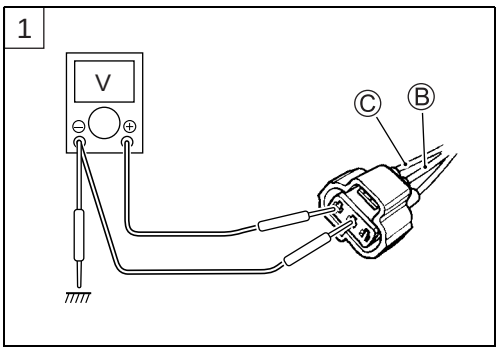
Paso 1 (Cuando indica P1450-L:)
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite el asiento delantero. (☞8-7)
3) Compruebe el acoplador del sensor AP por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor AP.

1



4) Desconecte el acoplador del sensor AP.
5) Compruebe la continuidad entre cable G/Y Ⓒ y masa.
6) Compruebe también la continuidad entre cable G/Y Ⓒ y cable B/Br Ⓑ. Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

1



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

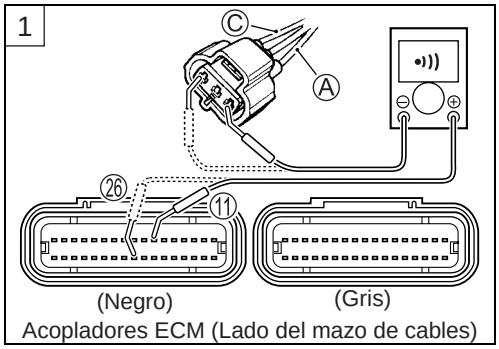
7) Desconecte el acoplador del ECM.
8) Compruebe la continuidad entre cable R Ⓐ y terminal ⑪.
9) Si está bien, compruebe la continuidad entre el cable G/Y Ⓒ y terminal ㉖.

DATA Continuidad del cable APS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

1



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Pase al paso 1 (☞4-57) y pase al paso 2.
NO	Cable R o G/Y abierto, o cable G/Y en cortocircuito a masa

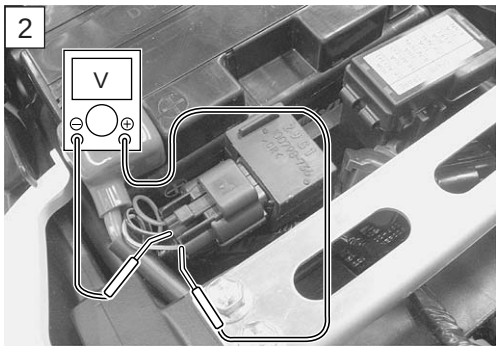
10) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Paso 2

1) Conecte el acoplador del sensor AP y el acoplador ECM.
2) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable. Conecte el interruptor de encendido.
3) Mida el voltaje de salida del sensor AP en el acoplador lateral del cable (entre cables G/Y y cables B/Br).

DATA Voltaje de salida del sensor AP: Aprox. 3,6 V a 100 kPa (⊕ G/Y – ⊖ B/Br)

2



TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	• Compruebe si el conducto de aire está obstruido. • Circuito abierto o cortocircuito en cable G/Y • Cambie el sensor AP por uno nuevo.

4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

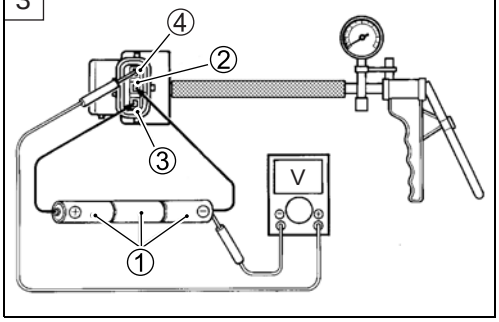
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 3

1) Retire el sensor AP.
2) Conecte el medidor de bomba de vacío a la abertura de vacío del sensor AP.
   Disponga en serie 3 baterías nuevas de 1,5 V① (compruebe que el voltaje total sea 4,5 – 5,0 V) y conecte el terminal ⊖ al borne de masa ② y el terminal ⊕ al terminal VCC ③.
3) Compruebe el voltaje entre V-sal ④ y masa. Compruebe también si el voltaje se reduce cuando se aplica vacío hasta 53 kPa usando el medidor de bomba de vacío. (☞Más abajo)

3



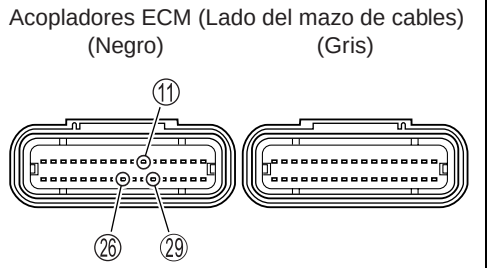
09917-47011: Medidor de bomba de vacío
09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable R, G/Y o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ㉖, ⑪ o ㉙ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor AP por uno nuevo.

3



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Voltaje de salida
(Voltaje VCC 4,5 – 5,0 V, temp. ambiente 20 – 30 °C)

ALTITUD (Referencia)		PRESIÓN ATMOSFÉRICA		VOLTAJE DE SALIDA
(p.)	(m)	(mmHg)	kPa	(V)
0 | 2 000	0 | 610	760 | 707	100 | 94	3.1 – 3.6
2 001 | 5 000	611 | 1 524	707 | 634	94 | 85	2.8 – 3.4
5 001 | 8 000	1 524 | 2 438	634 | 567	85 | 76	2.6 – 3.1
8 001 | 10 000	2 439 | 3 048	567 | 526	76 | 70	2.4 – 2.9

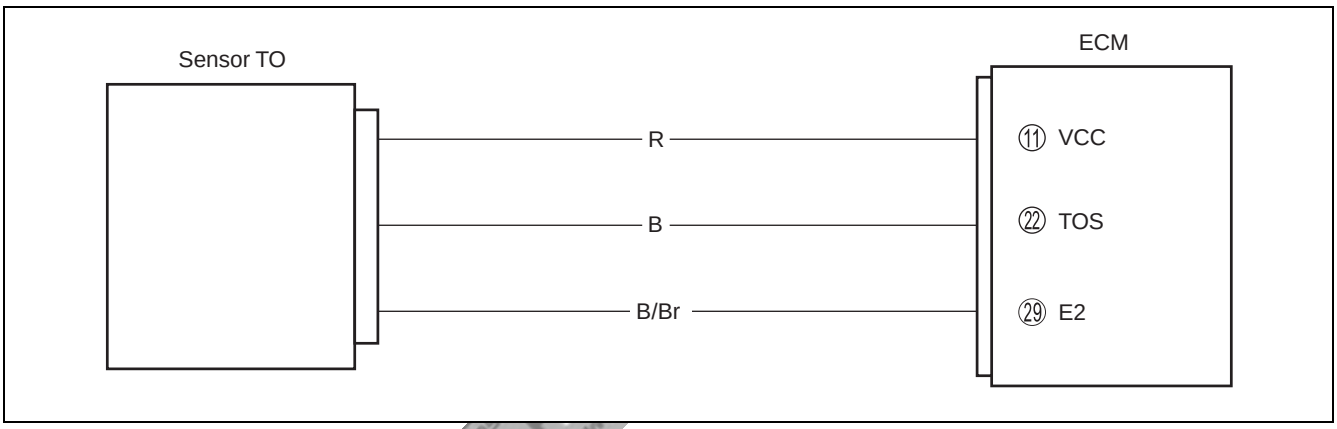
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TO "C23" (P1651-H/L)

CONDICIÓN DETECTADA			CAUSA POSIBLE
C23		El voltaje del sensor debería ser el siguiente durante al menos 2 seg después de conectar el interruptor de encendido. 0,2 V ≦ sensor de voltaje < 4,8 V	• Circuito del sensor TO abierto o corto • Fallo de funcionamiento del sensor TO • Fallo de funcionamiento de ECM
P1651	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado	• Circuito del sensor TO cortocircuitado VCC o circuito a masa abierto
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	• Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto

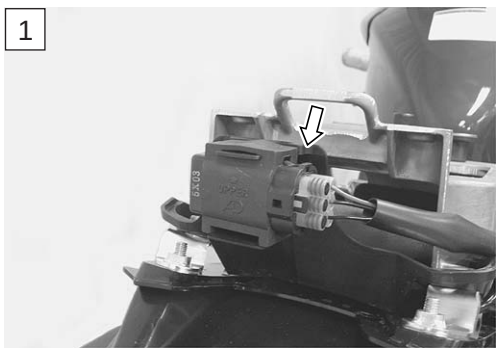


INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C23:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite la cubierta del bastidor. (☞ 8-8)
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.

1



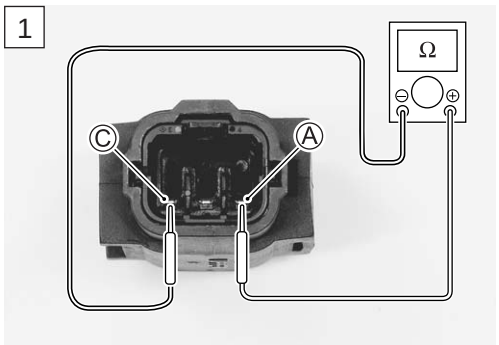
5) Mida la resistencia entre terminal Ⓐ y terminal Ⓒ.

DATA Resistencia del sensor TO: 16,5 – 22,3 kΩ
(Terminal Ⓐ – Terminal Ⓒ)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

1



¿Es correcta la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el sensor TO por uno nuevo.

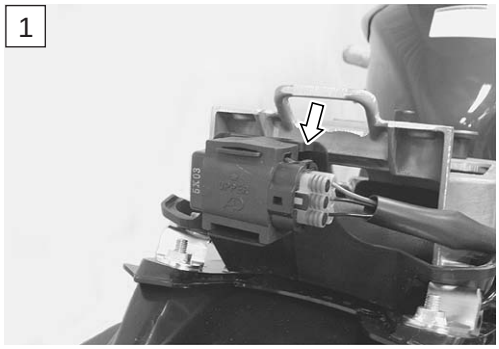
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P1651-H:)

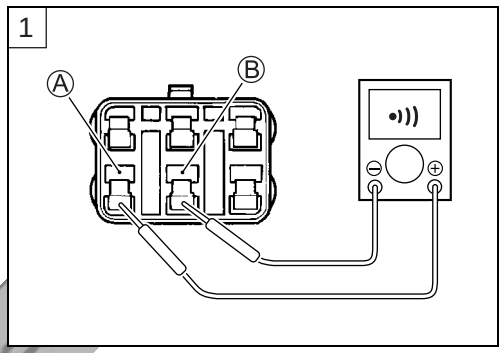
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite la cubierta del bastidor. (☞8-8)
3) Compruebe el acoplador del sensor TO por si existiesen contactos defectuosos o sueltos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor TO.

1



4) Desconecte el acoplador del sensor TO.
5) Compruebe la continuidad entre el cable R Ⓐ y el cable G/B Ⓑ.
   Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

1



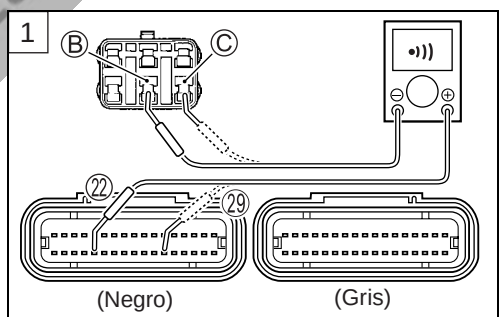
6) Desconecte el acoplador del ECM.
7) Compruebe la continuidad entre cable B Ⓑ y terminal ㉒.
8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br Ⓒ y el terminal ㉙.

DATA Continuidad de cable TOS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

1



(Negro) (Gris)

Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable B en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto

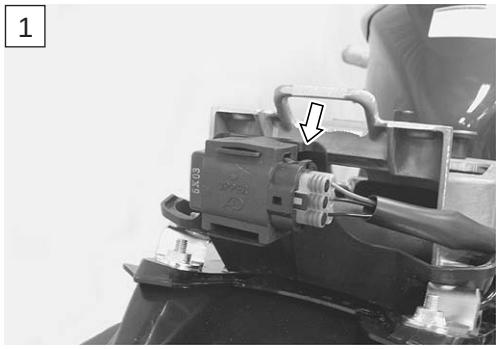
9) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

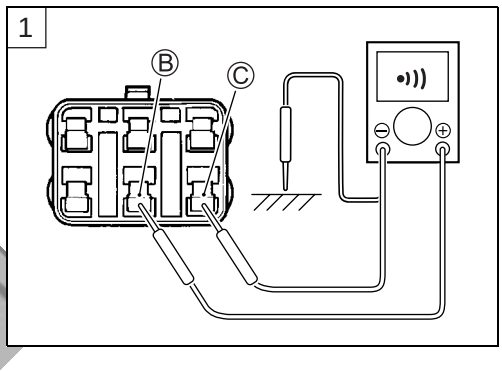
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P1651-L:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite la cubierta del bastidor. (☞8-8)
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 B Ⓑ y masa.
6) Compruebe también la continuidad entre el cable B Ⓑ y el cable B/Br Ⓒ. Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

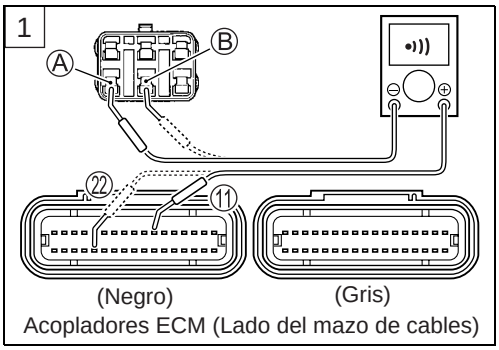


7) Desconecte el acoplador del ECM.
8) Compruebe la continuidad entre cable R Ⓐ y terminal ⑪.
9) Compruebe también la continuidad entre cable B Ⓑ y terminal ㉒.

DATA Continuidad de cable TOS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable R o B abierto o cable B cortocircuitado a masa

10) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

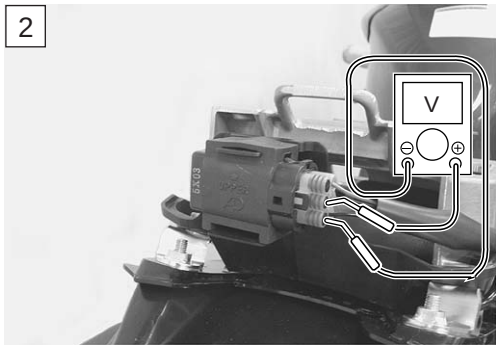
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 2

1) Conecte el acoplador del sensor TO y el acoplador ECM.
2) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del cable.
3) Conecte el interruptor de encendido.
4) Mida la tensión entre los cables B y B/Br.

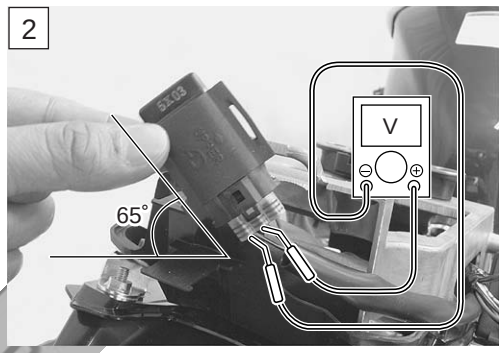
DATA Voltaje del sensor TO (Normal): 0,4 – 1,4 V
(⊕ B – ⊖ B/Br)



Además, mida la tensión estando inclinada la motocicleta.

5) Desmonte el sensor TO de su soporte y mida el voltaje con una inclinación de al menos 65°, a izquierda y derecha, desde el nivel horizontal.

DATA Voltaje del sensor TO (Con inclinación): 3,7 – 4,4 V
(⊕ B – ⊖ B/Br)

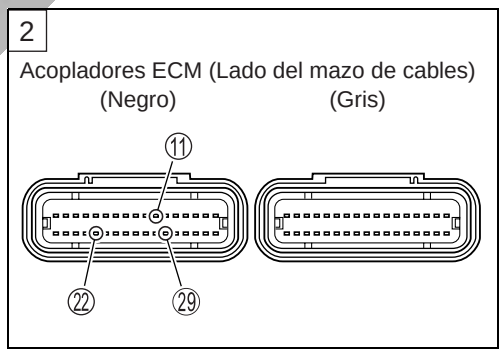


TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable R, B o B/Br abierto o cortocircuitado a masa, o mala conexión de ⑪, ㉒ o ㉙. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	• Contactos del acoplador ECM defectuosos o sueltos. • Circuito abierto o corto. • Cambie el sensor TO por uno nuevo.



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

6) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO “C24” (P0351), “C25” (P0352), “C26” (P0353) o “C27” (P0354)

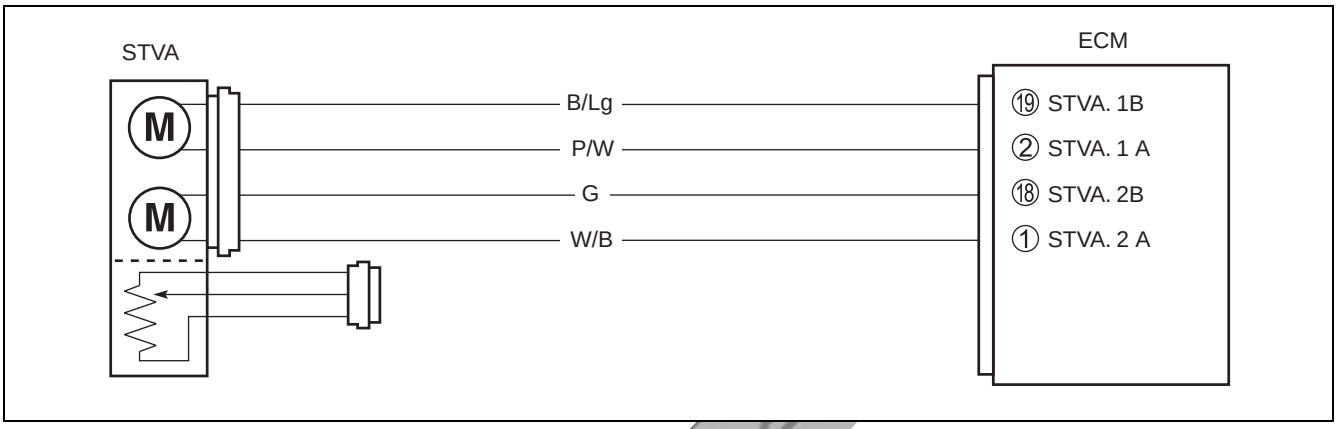
*** Véase el SISTEMA DE ENCENDIDO para más detalles. (☞9-20)**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL ACTUADOR STV “C28” (P1655)

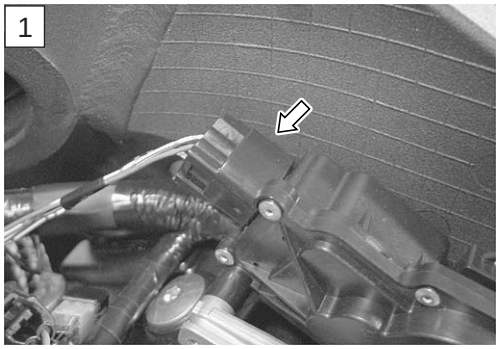
CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
El voltaje de funcionamiento no alcanza el STVA. ECM no recibe señal de comunicación del STVA.	• Fallo de funcionamiento del STVA • Circuito del STVA abierto o corto • Fallo de funcionamiento del motor STVA



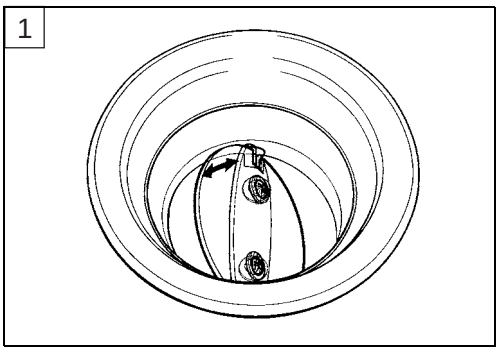
INSPECCIÓN

Paso 1

1) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
2) Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
3) Compruebe el conector del cable del STVA por si estuviese suelto o no hiciese buen contacto.



4) Conecte el interruptor de encendido para comprobar el funcionamiento del STV.
   (Orden de funcionamiento de STV: Abierto completamente → 95% abierto)



¿Es correcto el funcionamiento?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Contactos sueltos o defectuosos en el acoplador STVA • Circuito abierto o cortocircuito en los cables B/Lg, P/W, W/B o G • Si el cable y la conexión están bien, pase al paso 2.

5) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

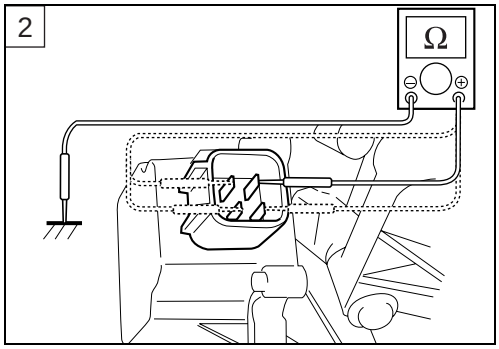
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el conector del cable de STVA.
3) Compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

DATA **Continuidad de STVA: ∞ Ω (Infinito)**
(Terminal – Masa)

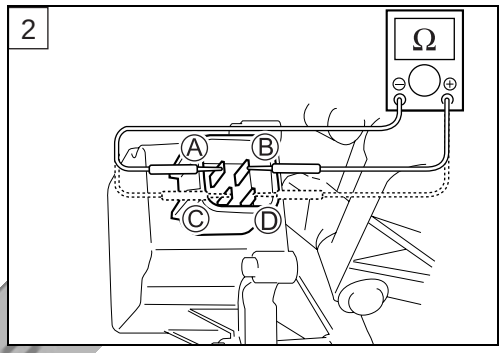


4) Si está bien, mida la resistencia de STVA (entre terminal Ⓐ y terminal Ⓑ) y (entre terminal Ⓒ y terminal Ⓓ).

DATA **Resistencia de STVA: Aprox. 7,0 Ω**
(Terminal Ⓐ – Terminal Ⓑ)
(Terminal Ⓒ – Terminal Ⓓ)

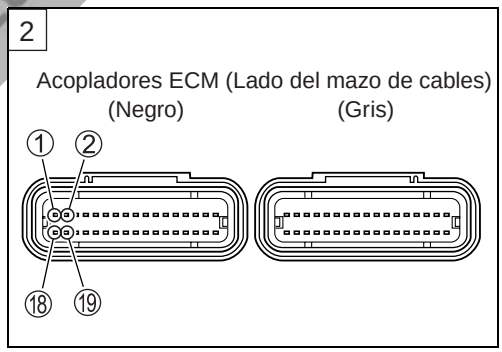
TOOL **09900-25008: Polímetro**

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



¿Es correcta la resistencia?

SÍ	• Cable W/B, P/W, G y B/Lg abierto o en cortocircuito a masa, conexión ①, ②, ⑱ y ⑲ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	• Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador ECM. • Cambie el STVA por uno nuevo.



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

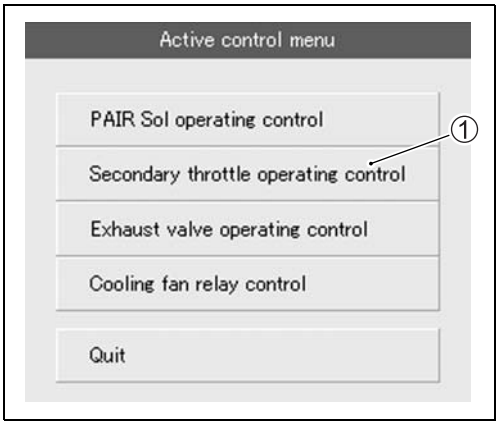
5) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

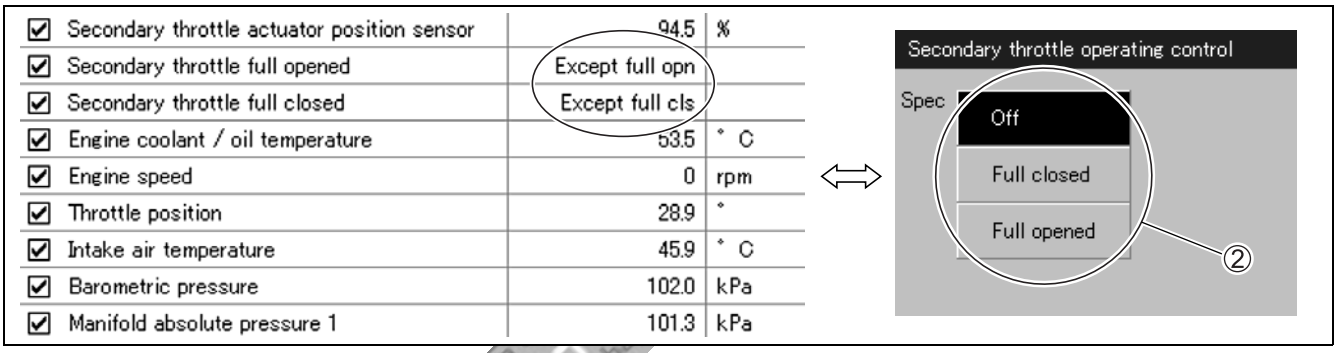
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE CONTROL ACTIVO

1) Prepare la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento de SDS para más detalles.)
2) Conecte el interruptor de encendido.
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.

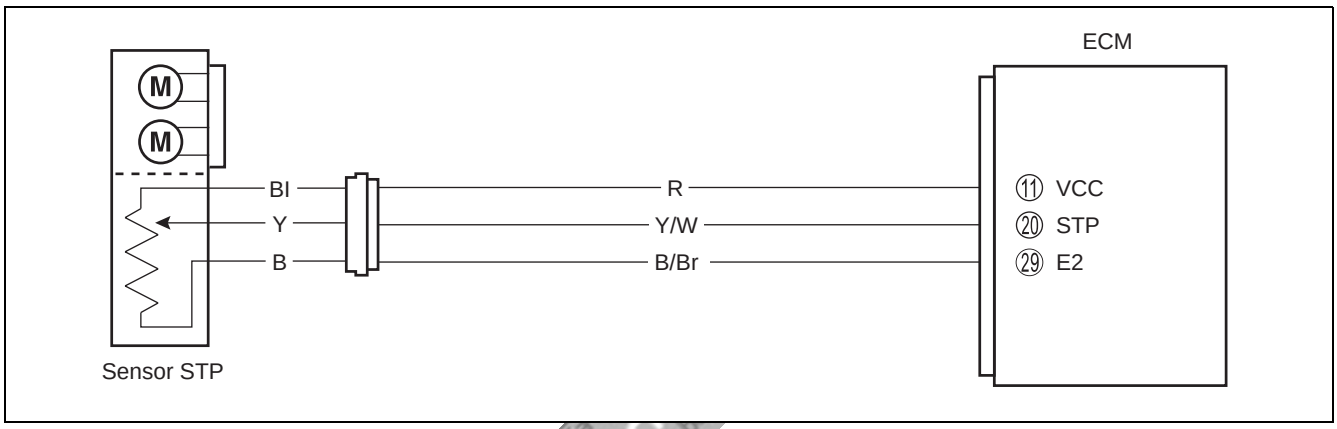


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR STP "C29" (P1654-H/L)

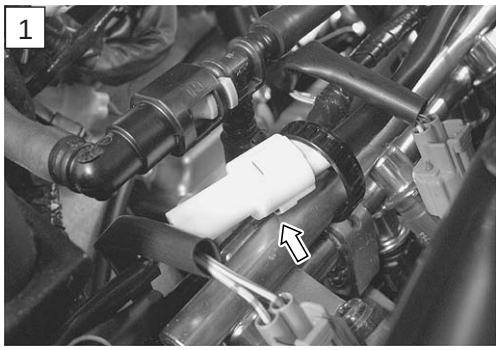
CONDICIÓN DETECTADA			CAUSA POSIBLE
C29		Voltaje de señal fuera del rango siguiente. La diferencia entre apertura real del acelerador y la apertura calculada por el ECM es mayor que el valor especificado. 0,15 V ≦ Voltaje del sensor< 4,85 V	• Sensor STP mal ajustado • Circuito del sensor STP abierto o corto • Fallo de funcionamiento del sensor STP • Fallo de funcionamiento de ECM
P1654	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado	• Circuito del sensor STP en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	• Circuito del sensor STP abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto



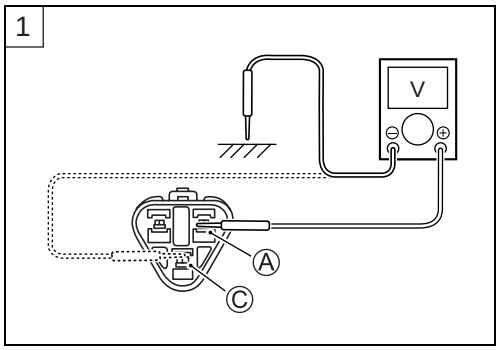
INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C29:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del conector del sensor STP no estén sueltos.
   Si están bien, mida a continuación el voltaje de entrada del sensor STP.
4) Desconecte el conector del sensor STP.
5) Conecte el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje en el cable R Ⓐ y masa.
7) Mida también el voltaje en el cable R Ⓐ y cable B/Br Ⓒ.



DATA Voltaje de entrada del sensor STP: 4,5 – 5,5 V
(⊕ R – ⊖ Masa)
(⊕ R – ⊖ B/Br)



TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

¿Es correcta la tensión?

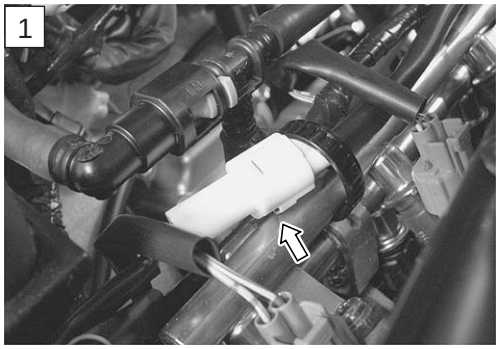
SÍ	Vaya al paso 2.
NO	• Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador ECM (terminal ⑪ o ㉙) • Cortocircuito o circuito abierto en el cable R o cable B/Br.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

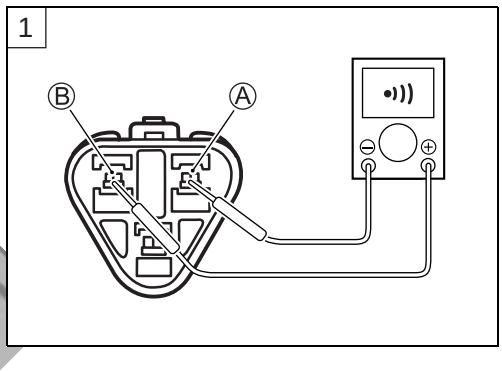
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P1654-H:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del conector del sensor STP no estén sueltos.
   Si están bien, compruebe la continuidad del cable del sensor STP.



4) Desconecte el conector del sensor STP.
5) Compruebe la continuidad entre cable Y/W Ⓑ y cable R Ⓐ.
   Si no se oye ruido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

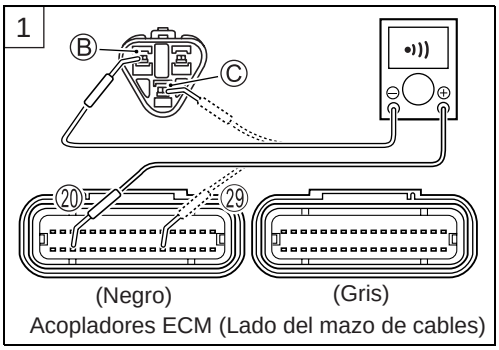


6) Desconecte el acoplador ECM.
7) Compruebe la continuidad entre cable Y/W Ⓑ y terminal ⑳.
8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br Ⓒ y terminal ㉙.

DATA Continuidad del cable STPS: Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cable Y/W en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto

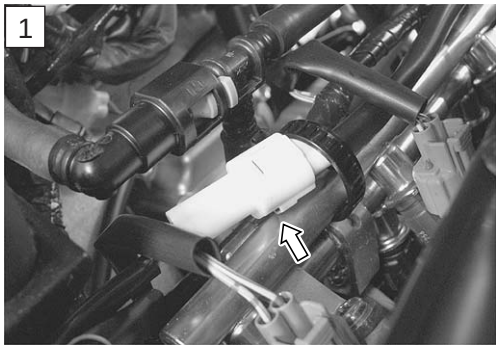
9) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

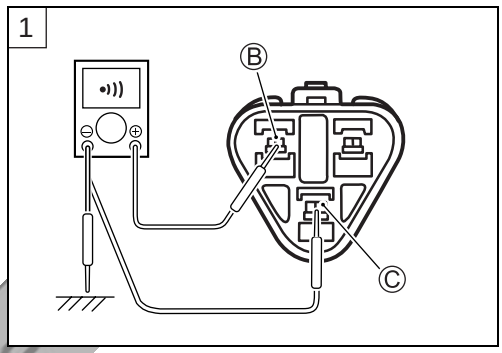
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P1654-L:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del conector del sensor STP no estén sueltos.
   Si están bien, compruebe la continuidad del cable del sensor STP.



4) Desconecte el conector del sensor STP.
5) Compruebe la continuidad entre cable Y/W Ⓑ y masa.
6) Compruebe también la continuidad entre cable Y/W Ⓑ y cable B/Br Ⓒ. Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

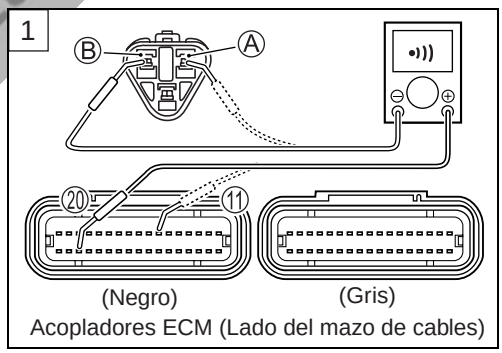


7) Desconecte el acoplador ECM.
8) Compruebe la continuidad entre cable Y/W Ⓑ y terminal ⑳.
9) Compruebe también la continuidad entre el cable R Ⓐ y terminal ⑪.

DATA Continuidad del cable STPS: Continuidad (•)))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Pase al paso 1 (☞4-70) y al paso 2.
NO	Cable R o Y/W abierto, o cable Y/W en cortocircuito a masa

10) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

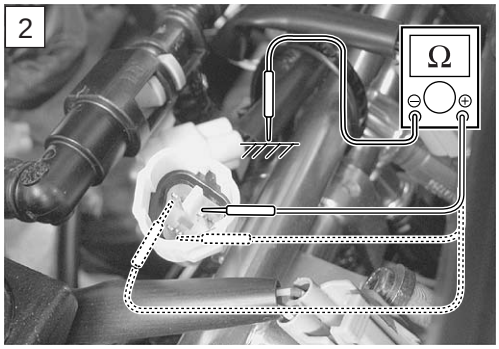
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

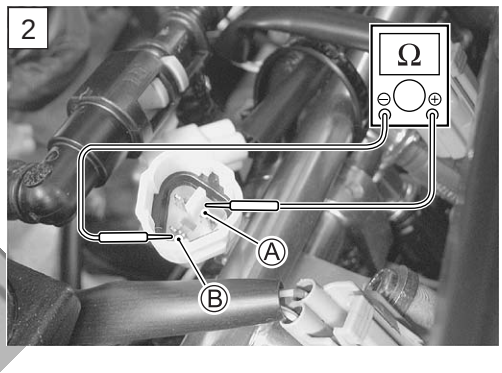
Paso 2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Desconecte el conector del sensor STP.
4) Compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

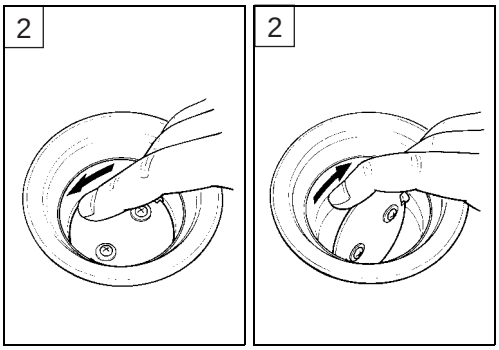
DATA Continuidad del sensor STP: ∞ Ω (Infinito)
(Terminal – Masa)



5) Si está bien, mida la resistencia del sensor STP en los terminales de cable (entre cable Y Ⓐ y cable B Ⓑ).
6) Cierre y abra con el dedo la mariposa de gases secundaria, y mida la resistencia de apertura y cierre de la válvula.



DATA Resistencia del sensor STP
Mariposa de gases secundaria cerrada: **Aprox. 0,5 kΩ**
Mariposa de gases secundaria abierta: **Aprox. 3,9 kΩ**
(Y Ⓐ – B Ⓑ)

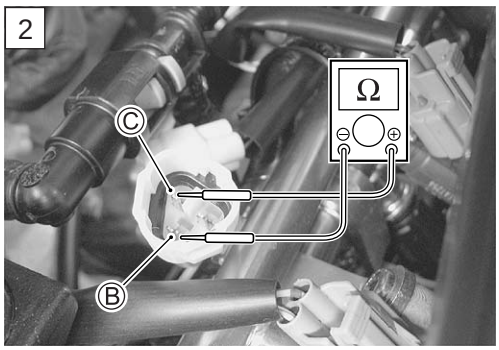


7) Si está bien, mida la resistencia del sensor STP en los terminales de cable (entre cable Bl Ⓒ y cable B Ⓑ).

DATA Resistencia del sensor STP: Aprox. 4,69 kΩ
(Bl Ⓒ – B Ⓑ)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



¿Están bien la continuidad y la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	• Reajuste correctamente la posición del sensor STP. • Cambie el sensor STP por uno nuevo.

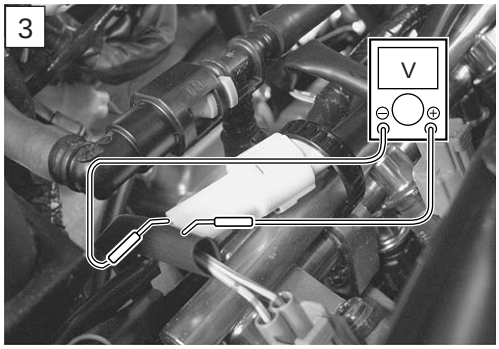
8) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 3

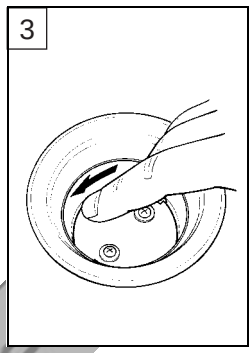
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte el conector del sensor STP.
3) Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del sensor STP.
4) Desconecte el conector del cable de STVA.
5) Conecte el interruptor de encendido.
6) Mida el voltaje de salida del sensor STP en el acoplador (entre ⊕ cable Y y ⊖ cable B) girando con un dedo la mariposa de gases secundaria (cerrada y abierta).

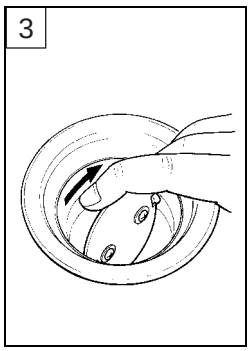


DATA Voltaje de salida del sensor STP
Mariposa de gases secundaria cerrada: **Aprox. 0,5 V**
Mariposa de gases secundaria abierta : **Aprox. 3,9 V**

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

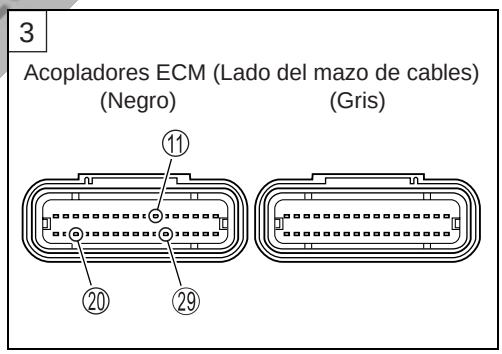
Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)





¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable R, Y/W o B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑪, ⑳ o ㉙ defectuosa. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se c nozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Si el resultado de la comprobación no es satisfactorio, cambie el sensor STP por uno nuevo.



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

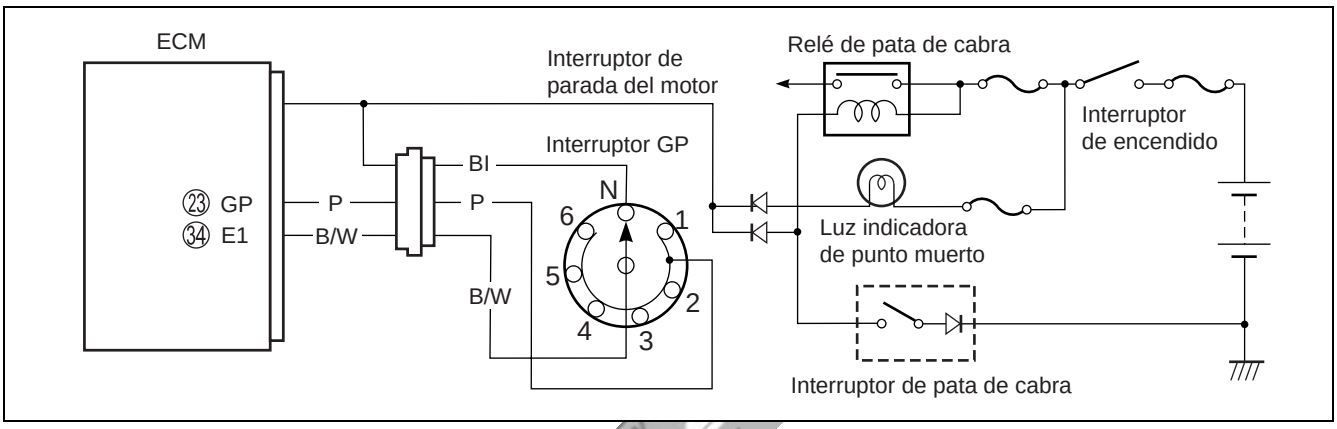
Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR GP "C31" (P0705)

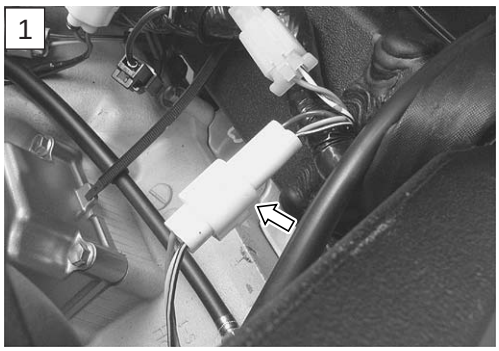
CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
Sin voltaje del conmutador de marcha engranada El voltaje del conmutador está fuera del siguiente rango. Voltaje del conmutador > 0,6 V	• Circuito del conmutador de marcha engranada abierto o corto • Fallo de funcionamiento del conmutador de marcha engranada • Fallo de funcionamiento de ECM



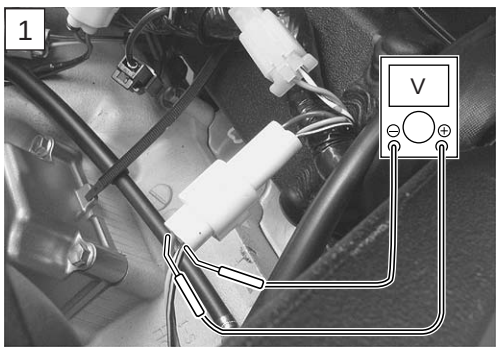
INSPECCIÓN

Paso 1

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del acoplador del interruptor GP no estén sueltos.
   Si está bien, mida el voltaje del interruptor GP.



4) Sujete la motocicleta con un gato.
5) Pliegue el soporte lateral 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 conector del cable.
8) Conecte el interruptor de encendido.
9) Mida el voltaje en el acoplador lateral del cable entre el cable P y el cable B/W, cuando cambie la palanca del cambio de marchas de la primera marcha hacia arriba.



DATA Voltaje del interruptor GP:0,6 V y más
(⊕ P – ⊖ B/W)

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

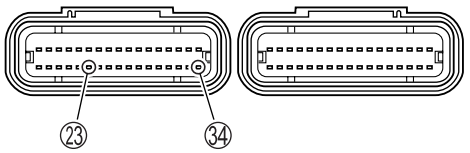
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable P abierto o en cortocircuito a masa • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	• Cable P o B/W abierto, o cable P en cortocircuito a masa • Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador ECM (terminal ㉓ o ㉞) • Si el cable o la conexión están bien cambie el interruptor GP por uno nuevo.

1

Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)
(Negro) (Gris)



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

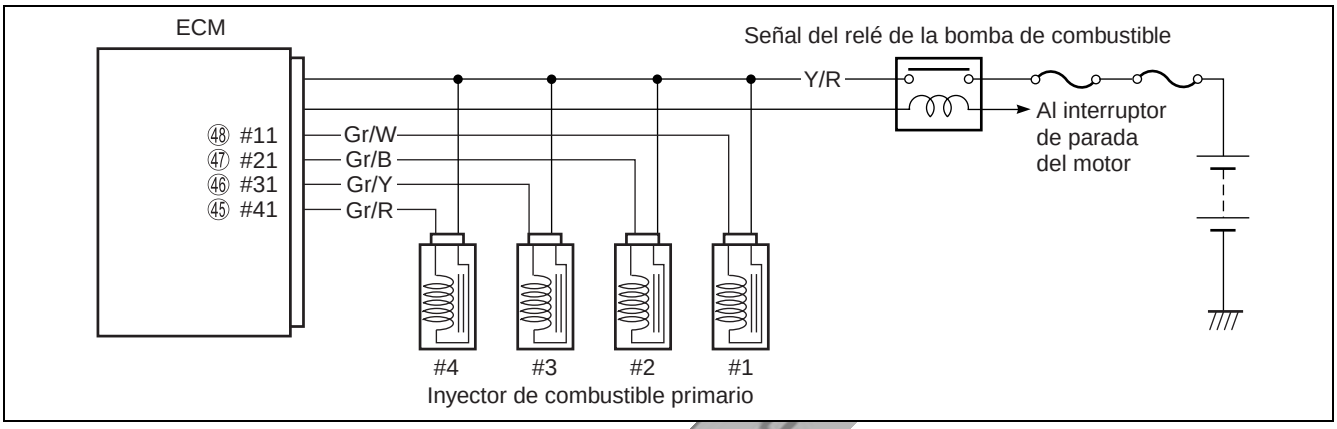
10)Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE PRIMARIO “C32” (P0201), “C33” (P0202), “C34” (P0203) o “C35” (P0204)

CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
Se produce señal CKP pero la señal del inyector de combustible se interrumpe 4 veces o más continuamente.	• Circuito del inyector abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del inyector • Fallo de funcionamiento de ECM



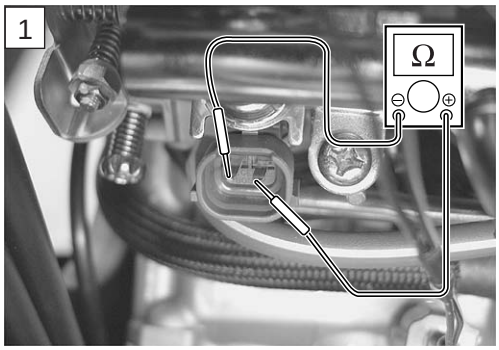
INSPECCIÓN

Paso 1

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Sujete y apoye el depósito de combustible (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del acoplador del inyector no están sueltos.
   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 20 °C**
(Terminal – Terminal)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

5) Si está bien, compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

DATA Continuidad del inyector: ∞ Ω (Infinito)

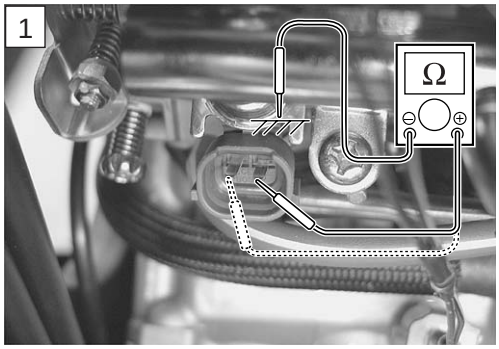
TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Están bien la continuidad y la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el inyector por uno nuevo. (☞5-23)

6) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)



Paso 2

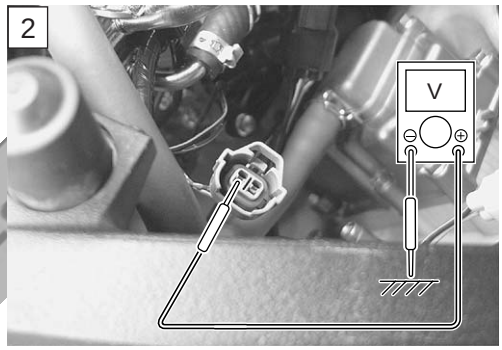
1) Conecte el interruptor de encendido.
2) Mida el voltaje del inyector entre cable Y/R y masa.

DATA Voltaje del inyector: Voltaje de la batería (⊕ Y/R – ⊖ Masa)

NOTA:
El voltaje del inyector puede detectarse durante sólo 3 segundos después de conectar el interruptor de encendido.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



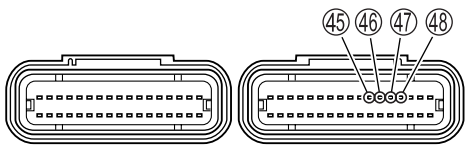
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable Gr/W abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ㊽ defectuosa (lateral cilindro #1) • Cable Gr/B abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ㊼ defectuosa (lado cilindro #2) • Cable Gr/Y abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ㊻ defectuosa (lado cilindro #3) • Cable Gr/R abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ㊺ defectuosa (lado cilindro #4) • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Circuito abierto en cable Y/R

2



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

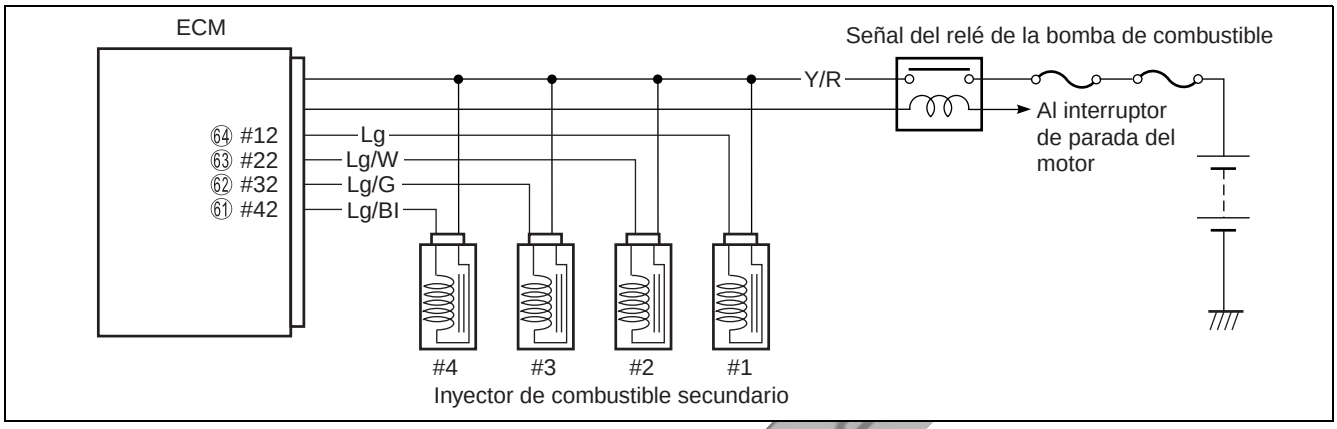
3) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MAL DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE SECUNDARIO “C36” (P1764), “C37” (P1765), “C38” (P1766) o “C39” (P1767)

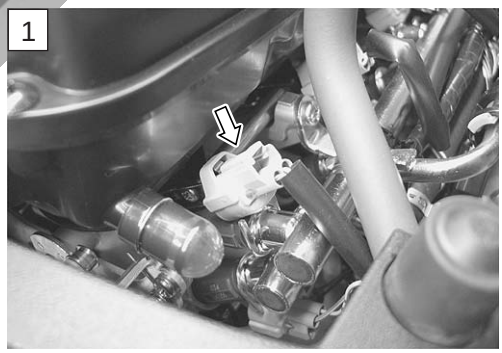
CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
Avería en la señal del inyector de combustible con alta carga, y condición de alta revolución.	• Circuito del inyector abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento del inyector • Fallo de funcionamiento de ECM



INSPECCIÓN

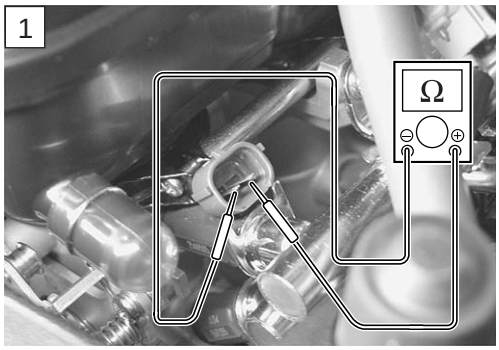
Paso 1

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del acoplador del inyector no están sueltos.
   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 20 °C (Terminal – Terminal)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

5) Si está bien, compruebe la continuidad entre cada terminal y masa.

DATA Continuidad del inyector: ∞ Ω (Infinito)

TOOL 09900-25008: Polímetro

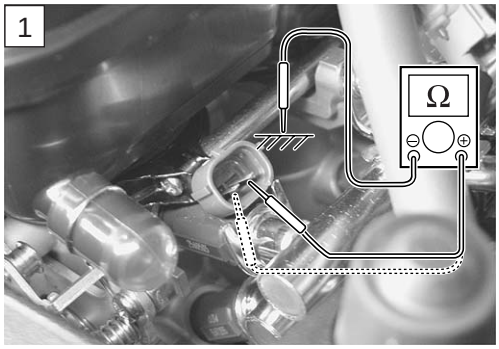
Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Están bien la continuidad y la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el inyector por uno nuevo. (☞5-23)

6) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

1



Paso 2

1) Conecte el interruptor de encendido.
2) Mida el voltaje del inyector entre cable Y/R y masa.

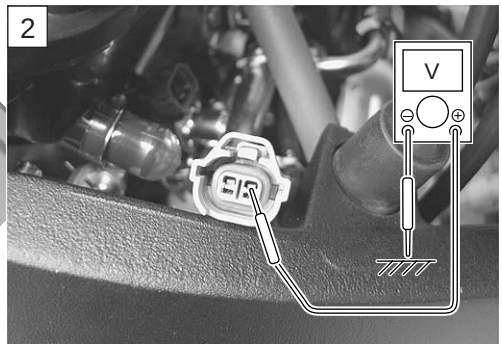
DATA Voltaje del inyector: Voltaje de la batería (⊕ Y/R – ⊖ Masa)

NOTA:
El voltaje del inyector se puede detectar durante sólo 3 segundos después de conectar el interruptor de encendido.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

2



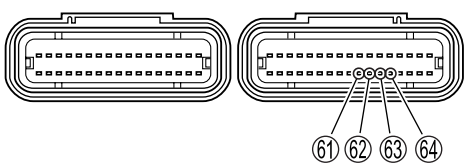
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable Lg abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑭ defectuosa (lado cilindro #1) • Cable Lg/W abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑬ defectuosa (lado cilindro #2) • Cable Lg/G abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑫ defectuosa (lado cilindro #3) • Cable Lg/BI abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑪ defectuosa (lado cilindro #4) • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Circuito abierto en el cable Y/R.

2



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

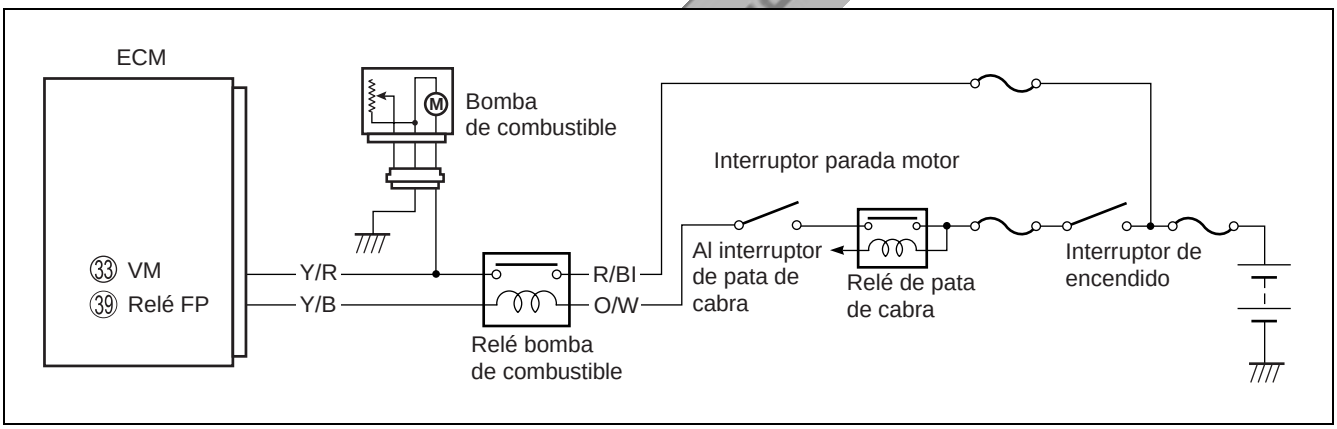
3) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE RELÉ FP “C41” (P0230-H/L)

CONDICIÓN DETECTADA			CAUSA POSIBLE
C41		No se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque el relé bomba de combustible esté conectado, o se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque el relé de la bomba de combustible está desconectado.	• Circuito del relé de la bomba de combustible abierto o cortocircuitado • Fallo de funcionamiento del relé de la bomba de combustible • Fallo de funcionamiento de ECM
P0230	H	Se aplicará tensión a la bomba de combustible aunque el relé de la misma esté desactivado.	• Circuito de interruptor de relé de la bomba de combustible en cortocircuito con la fuente de alimentación • Relé de la bomba de combustible defectuoso (lado interruptor)
	L	No se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque el relé bomba de combustible esté conectado.	• Circuito de bobina de relé de bomba de combustible abierto o corto • Relé de bomba de combustible defectuoso (lado bobina)



INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C41:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del acoplador de relé FP no están sueltos.
   Si está bien, compruebe el relé FP (☞5-7)



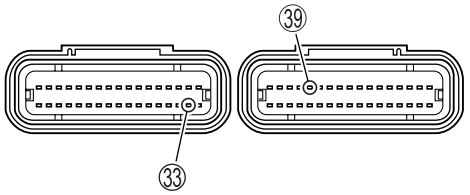
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

¿Está bien el relé FP?

SÍ	• Cable Y/B o O/W abierto o cortocircuito o conexión ㊴ defectuosa • cable Y/R o R/Bl abierto, en cortocircuito o conexión ㉝ defectuosa • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el relé FP por uno nuevo.

1



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Paso 1 (Cuando indica P0230-H:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del acoplador de relé FP no están sueltos.
   Si está bien, compruebe el relé FP (☞5-7)

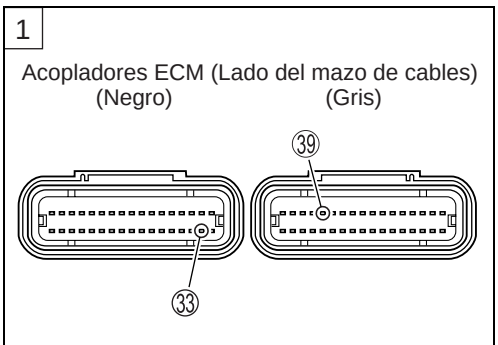
1



¿Está bien el relé FP?

SÍ	• 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 ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el relé FP por uno nuevo.

1



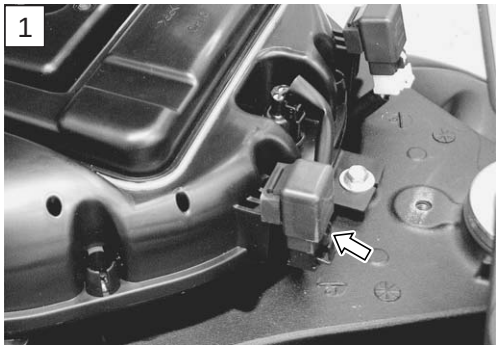
4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

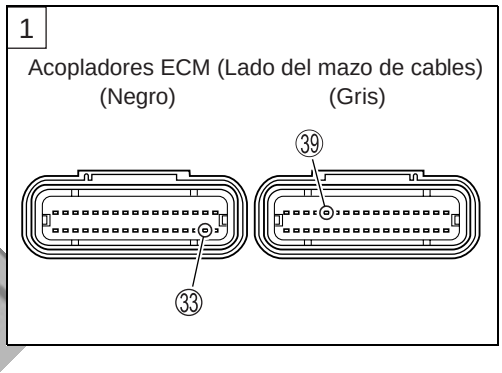
Paso 1 (Cuando indica P0230-L:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del acoplador de relé FP no están sueltos.
   Si está bien, compruebe el relé FP (☞5-7)



¿Está bien el relé FP?

SÍ	• 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 ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el relé FP por uno nuevo.



4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR IG "C42" (P01650)

CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La señal del interruptor de encendido no se introduce en la ECM.	• Circuito del sistema de encendido abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento de ECM
Cuando acuerdo ID no es verificado. El ECM no recibe señal de comunicación de la antena del inmovilizador (Para E-02, 19, 24)	• Fallo de funcionamiento del sistema de inmovilizador (Para E-02, 19, 24)

INSPECCIÓN

*** Véase la INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO para más detalles. (☞9-39)**

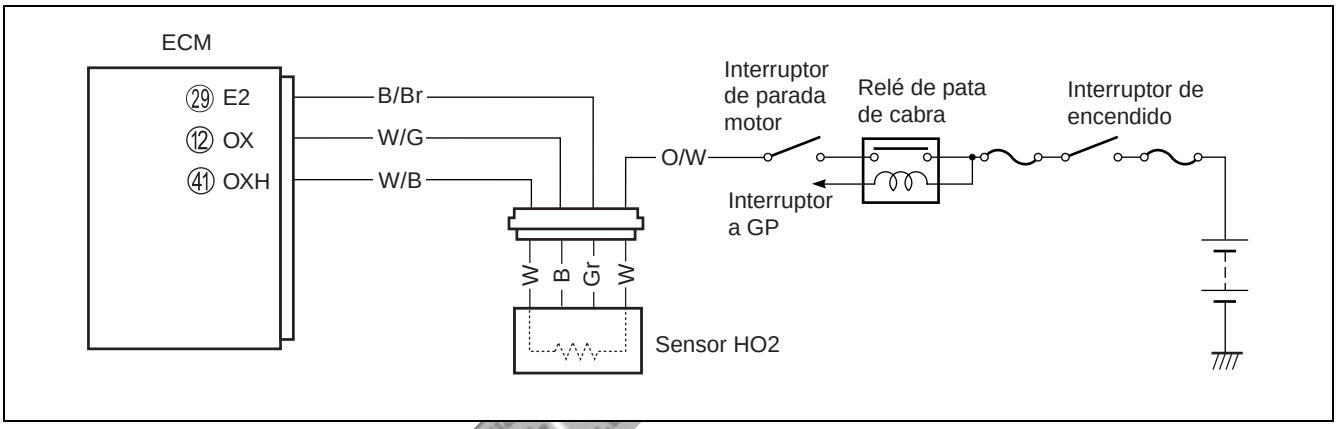


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C44" (P0130/P0135) MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR HO2 (HO2S) (Para E-02, 19)

CONDICIÓN DETECTADA		CAUSA POSIBLE
C44 (P0130)	La tensión de salida del sensor de HO2 no se introduce en la ECM durante el funcionamiento del motor ni bajo la condición de marcha. (Voltaje del sensor < 0,55 V)	• Circuito de sensor HO2 abierto o en cortocircuito a masa • Mal funcionamiento del sistema de combustible. • Fallo de funcionamiento de ECM
C44 (P0135)	El calefactor no puede funcionar, por lo que la tensión de operación del mismo no se suministra al circuito del calefactor de oxígeno.	• Suministro de voltaje de batería al sensor HO2



INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando se indica C44/P0130:)

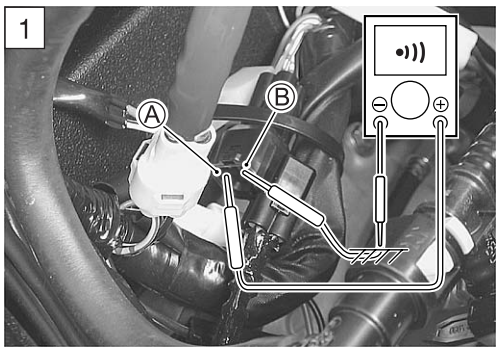
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que el sensor HO2 no esté flojo o tenga mal los contactos.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor HO2.



4) Desconecte el acoplador del sensor HO2.
5) Compruebe la continuidad entre cable W/G Ⓐ y masa.
6) Compruebe también la continuidad entre cable W/G Ⓐ y cable B/Br Ⓑ. Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

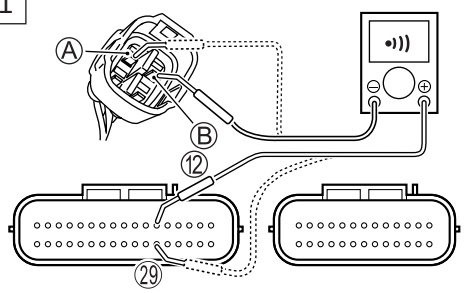
7) Desconecte el acoplador ECM.
8) Compruebe la continuidad entre el cable W/G Ⓐ y terminal ⑫.
9) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br Ⓑ y terminal ㉙.

DATA Continuidad del cable HO2S: Continuidad (•)))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))

1



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 2. (Cuando se indica C44/P0130:)
NO	Cable W/G cortocircuitado a masa, o cable W/G o B/Br abierto.

10) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

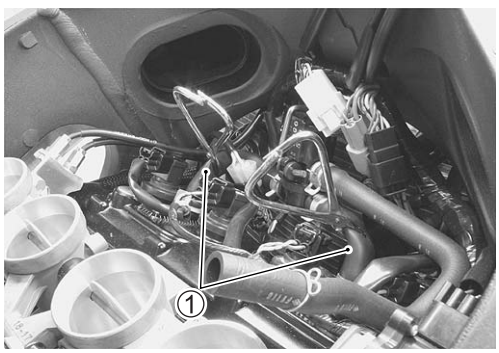
Paso 2 (Cuando se indica C44/P0130:)
1) Conecte los acopladores de la ECM y el acoplador del sensor HO2.
2) Caliente suficientemente el motor.
3) Mida el voltaje de salida del sensor HO2 entre el cable W/G y el cable B/Br, durante el funcionamiento al ralentí.

DATA Voltaje de salida del sensor HO2 al ralentí:
0,4 V y menos (⊕ W/G – ⊖ B/Br)

2



4) Si está bien, quite la caja del filtro de aire (☞5-14) y apriete los manguitos PAIR ① con las abrazaderas de manguitos apropiadas.
5) Mida el voltaje de salida del sensor HO2 mientras mantiene la velocidad a 5 000 r/min.



DATA Voltaje de salida del sensor HO2 a 5 000 r/min:
0,6 V y más (⊕ W/G – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

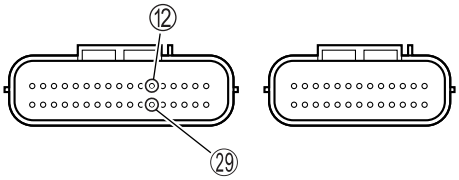
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable W/G o cable B/Br abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ⑫ o ㉙ defectuosas. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el sensor HO2 por uno nuevo.

2

Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

6) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Paso 1 (Cuando se indica C44/P0135:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que el sensor HO2 no esté flojo o tenga mal los contactos.
   Si está bien, mida la resistencia del sensor HO2.

1



4) Desconecte el acoplador del sensor HO2 y mida la resistencia entre terminales.

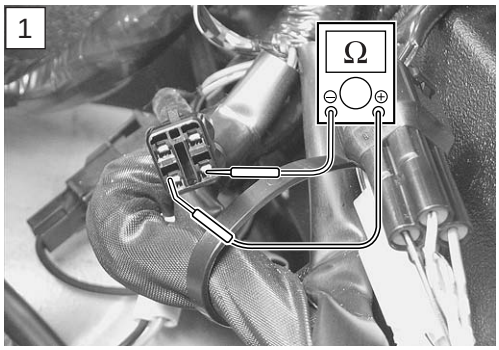
DATA Resistencia de calefactor HO2: 4,0 – 5,0 Ω a 23 °C (W-W)

NOTA:

** La temperatura del sensor afecta considerablemente al valor de la resistencia.*

** Asegúrese de que el calentador del sensor esté a la temperatura correcta.*

1



TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el sensor HO2 por uno nuevo.

5) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 2 (Cuando se indica C44/P0135:)

1) Conecte el acoplador del sensor HO2.
2) Inserte la sonda puntiaguda en el acoplador del sensor HO2.
3) Ponga el interruptor de encendido en ON y mida el voltaje del calentador entre el cable W (O/W) y masa.
4) Si el voltaje del polímetro indica el voltaje de la batería, está en buenas condiciones.

DATA Tensión de calefactor: Voltaje de la batería (⊕ W – ⊖ Masa)

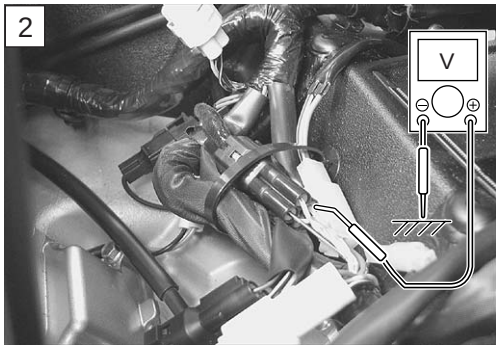
NOTA:

La tensión de la batería puede detectarse solamente antes de arrancar el motor.

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

2

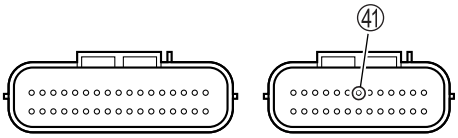


¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable O/W o cable W abierto o cortocircuitado a masa o mala conexión de ㊶. • 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 ECM defectuosa. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	• Cortocircuito o circuito abierto en el cable W/B o cable O/W. • Aflojamiento o malos contactos en el acoplador de la ECM (Terminal ㊶) o acoplador de sensor HO2.

2

Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

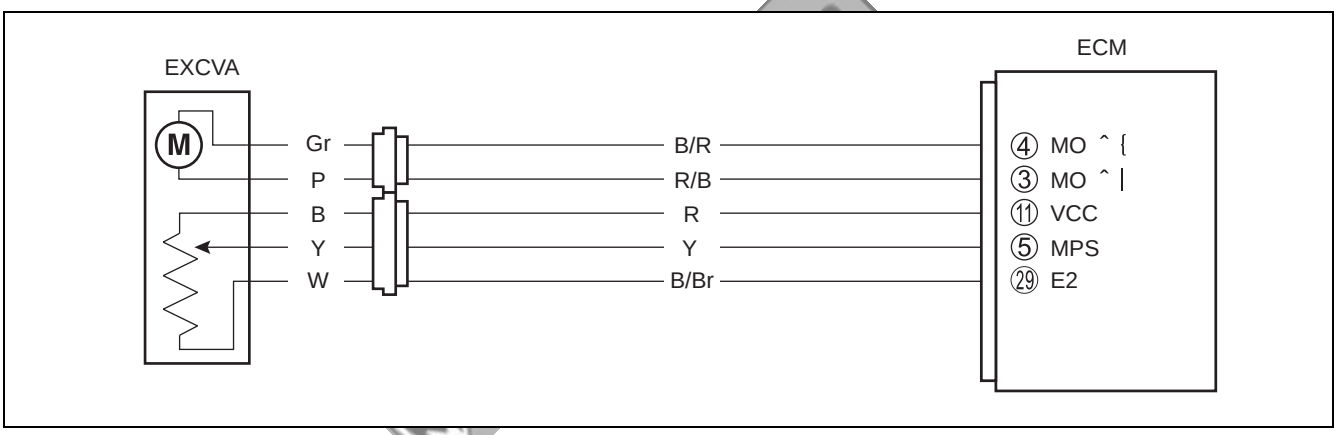
5) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL ACCIONADOR EXCV "C46" (P1657-H/L o P1658)

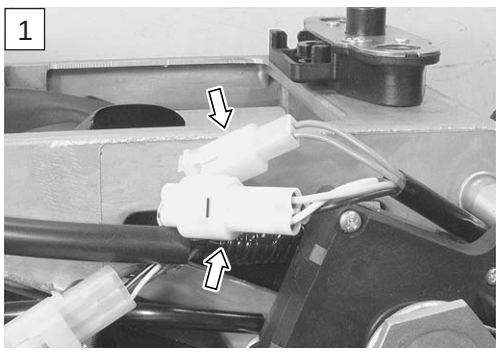
CONDICIÓN DETECTADA			CAUSA POSIBLE
C46		La señal de funcionamiento no alcanza el accionador EXCV Voltaje del sensor de posición de EXCVA bajo o alto 0,1 V ≦ voltaje del sensor < 4,9 V (sin el rango de más arriba)	• EXCVA mal ajustado • Circuito de EXCVA abierto o corto • Fallo de funcionamiento del motor de EXCVA • Fallo de funcionamiento del sensor de posición del EXCVA
P1657	H	El voltaje del sensor es superior al valor especificado.	• Circuito de sensor de posición de EXCVA en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto.
	L	El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	• Circuito del sensor de posición de EXCVA abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto.
P1658		La señal de funcionamiento no alcanza el motor de EXCVA. El ECM no recibe señal de comunicación del motor del STVA.	• Circuito del motor de EXCVA abierto o corto • Fallo de funcionamiento del motor de EXCVA



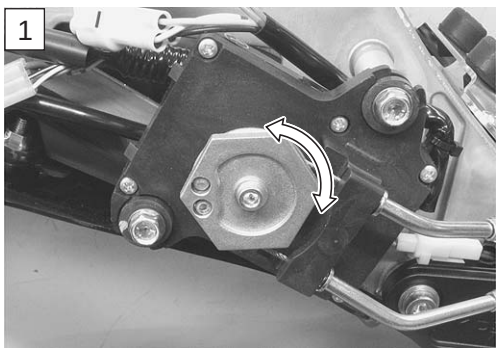
INSPECCIÓN

Paso 1 (Cuando indica C46:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite la cubierta del bastidor. (☞5-8)
3) Compruebe que los contactos de los conectores del cable EXCVA no estén sueltos o hagan mal contacto.



4) Conecte el interruptor de encendido.
5) Compruebe el funcionamiento de EXCVA.
   (Orden de funcionamiento de EXCVA: Cerrado completamente → Abierto completamente → Abierto 30%)



¿Es correcto el funcionamiento?

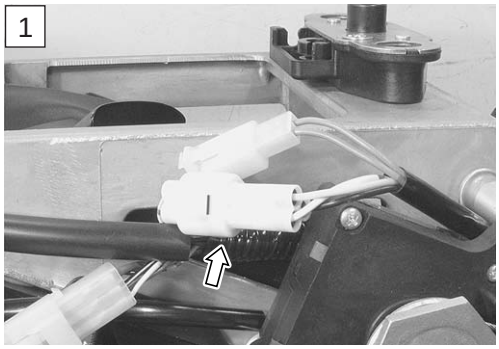
SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Vaya al paso 6.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

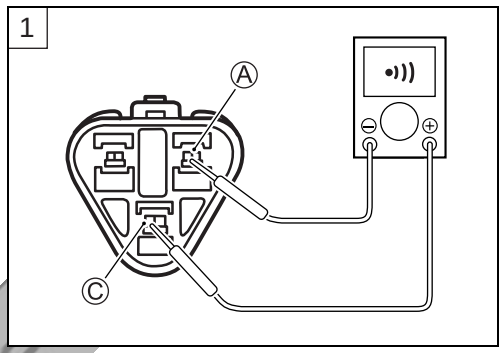
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P1657-H:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite la cubierta del bastidor. (☞5-8)
3) Compruebe que los contactos del acoplador de sensor de posición de EXCVA no estén sueltos o hagan mal contacto.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor de posición de EXCVA.



4) Desconecte el acoplador del sensor de posición de EXCVA.
5) Compruebe la continuidad entre cable R Ⓒ y cable Y Ⓐ.
   Si no se oye ruido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

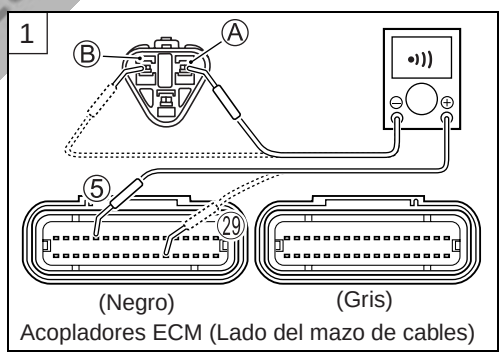


6) Desconecte el acoplador ECM.
7) Compruebe la continuidad entre cable Y Ⓐ y terminal ⑤.
8) Compruebe también la continuidad entre cable B/Br Ⓑ y terminal ㉙.

DATA Continuidad del cable del EXCVA : Continuidad (•)))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))



Acopladores ECM (Lado del mazo de cables)

PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Cable Y en cortocircuito a VCC, o cable B/Br abierto

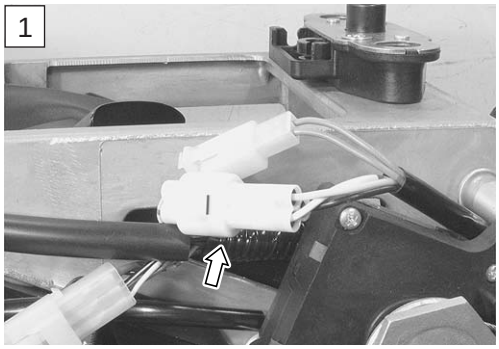
9) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

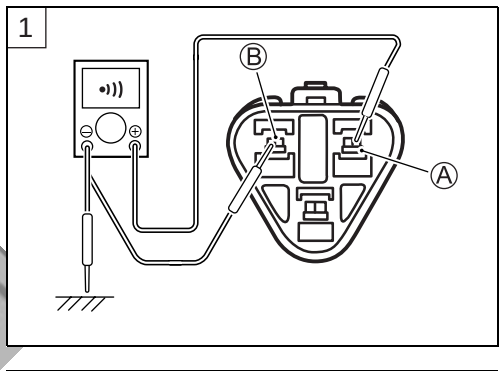
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P1657-L:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite la cubierta del bastidor. (☞5-8)
3) Compruebe que los contactos del acoplador de sensor de posición de EXCVA no estén sueltos o hagan mal contacto.
   Si está bien, compruebe la continuidad del cable del sensor de posición de EXCVA.



4) Desconecte el acoplador del sensor de posición de EXCVA.
5) Compruebe la continuidad entre cable Y Ⓐ y masa.
6) Compruebe también la continuidad entre cable Y Ⓐ y cable B/Br Ⓑ. Si no se oye sonido procedente del polímetro, el estado del circuito es correcto.

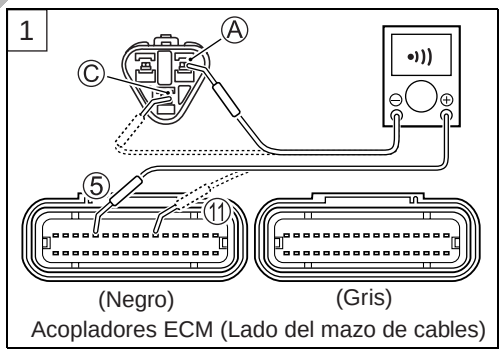


7) Desconecte el acoplador ECM.
8) Compruebe la continuidad entre cable Y Ⓐ y terminal ⑤.
9) Compruebe también la continuidad entre el cable R Ⓒ y terminal ⑪.

DATA Continuidad del cable del EXCVA : Continuidad (•))))

TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

¿Es correcta la continuidad?

SÍ	Pase al paso 2 y pase al paso 4.
NO	Cable R o Y abierto, o cable Y en cortocircuito a masa

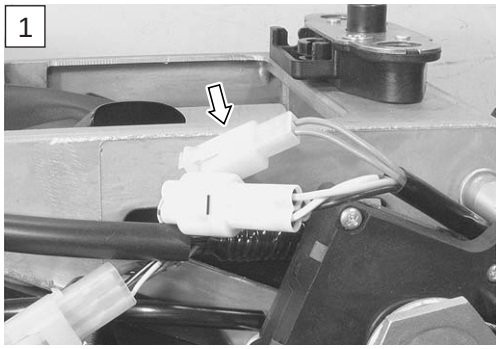
10) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 1 (Cuando indica P1658:)

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite la cubierta del bastidor. (☞5-8)
3) Compruebe que los contactos del acoplador del motor de EXCVA no estén sueltos.



¿Está bien el contacto?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Contactos sueltos o defectuosos en el acoplador de motor del EXCV

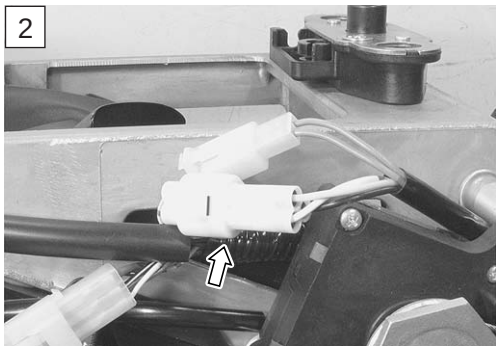
4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Paso 2

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Compruebe la instalación de los cables de EXCV. (☞6-7) Ajuste los cables de EXCV si es necesario. (☞6-7)



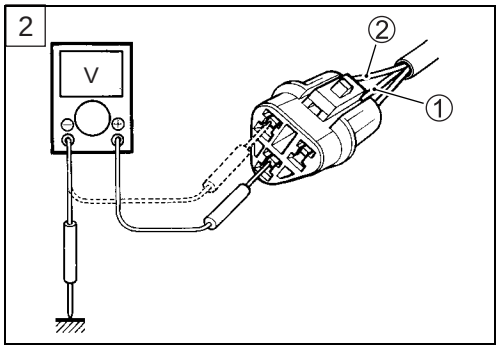
3) Desconecte el colector del cable del sensor de posición de EXCVA.
4) Conecte el interruptor de encendido.
5) Mida el voltaje entre terminal de cable R ① y masa.
6) Si está bien, mida el voltaje entre los terminales del cable R ① y terminal de cable B/Br ②.



DATA Voltaje de entrada del sensor de posición: 4,5 – 5,5 V
(⊕ R – ⊖ Masa)
(⊕ R – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



¿Es correcta la tensión?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	• Contactos defectuosos o sueltos en acoplador ECM (terminal ⑪ o ㉙) • Cortocircuito o circuito abierto en el cable R o cable B/Br.

7) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

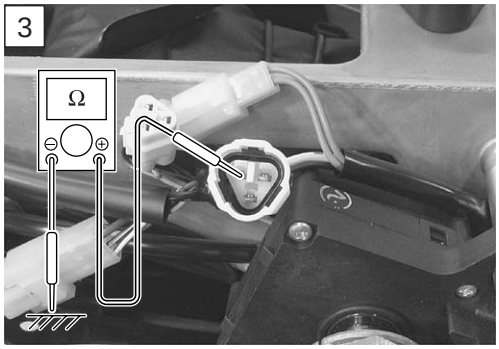
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 3

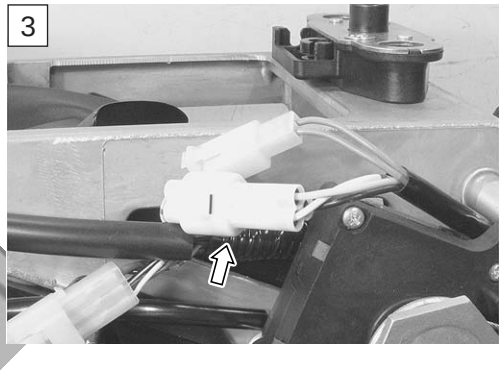
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Compruebe la continuidad entre cable Y y masa.

DATA **Continuidad del sensor de posición: ∞ Ω (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. (☞6-4)

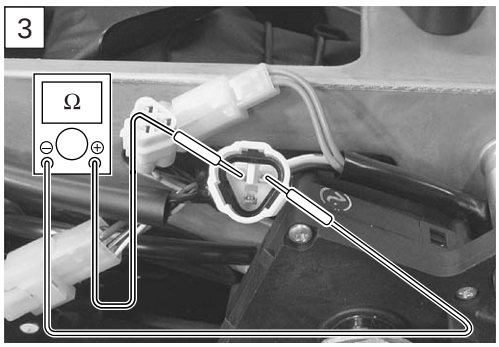


6) Desconecte el acoplador de sensor de posición y mida la resistencia. (entre los cables Y y W)

DATA **Resistencia del sensor de posición en posición de ajuste:**
Aprox. 3,1 kΩ (⊕ Y – ⊖ W)

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



¿Es correcta la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Cambie el EXCVA por uno nuevo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 4

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Conecte el acoplador del sensor de posición.
3) Mida el voltaje de salida del sensor de posición en la posición de completamente abierto y de completamente cerrado.
4) Inserte las sondas puntiagudas en el lado posterior del conector del cable del sensor de posición. (⊕ Y – ⊖ B/Br)
5) Desconecte el conector del cable de motor de EXCVA ②.
6) Para ajustar completamente la EXCV en posición de cerrada, aplique 12 voltios a los terminales Ⓐ y Ⓑ.
   Cable positivo – terminal Ⓐ (cable P)
   Cable negativo – terminal Ⓑ (cable Gr)
7) Conecte el interruptor de encendido.
8) Mida el voltaje de salida del sensor de posición con la válvula completamente cerrada.
9) Luego, para abrir completamente la EXCV, aplique 12 voltios a los terminales Ⓑ y Ⓐ.
   Cable positivo – terminal Ⓑ (cable Gr)
   Cable negativo – terminal Ⓐ (cable P)
10) Mida el voltaje de salida del sensor de posición en estado de completamente abierto.

DATA Voltaje de salida del sensor de posición
EXCV completamente cerrado: 0,5 – 1,3 V
EXCV completamente abierto : 3,7 – 4,5 V
(⊕ Y – ⊖ W)

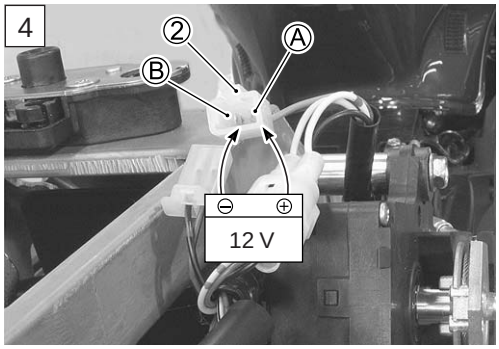
TOOL 09900-25008: Polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

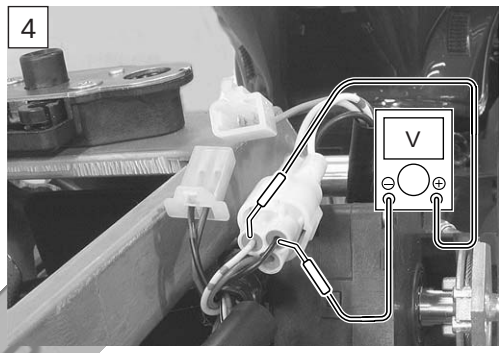
Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

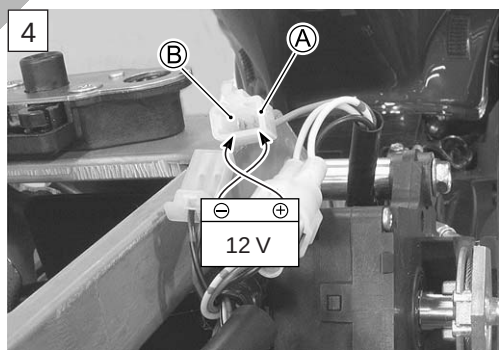
¿Es correcta la tensión?

SÍ	Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Vaya al paso 5.

11) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)







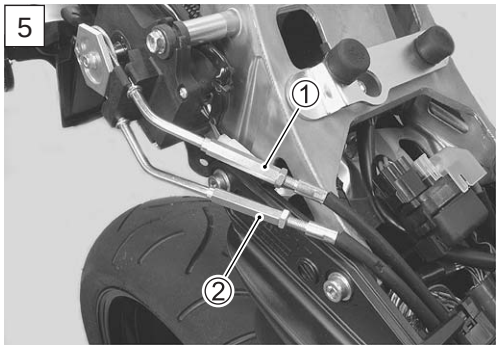
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 5

1) Si el voltaje de salida del sensor de posición es de 0,5 V o menos en la posición de abierto completamente, ajuste el voltaje de salida al valor especificado sacando el ajustador del cable nº 1 ①.
2) Repita el procedimiento descrito más arriba (paso 4) hasta que el voltaje de salida sea el del valor especificado. (Si indica el código C46/P1657 después de ajustar el voltaje, aumente el voltaje a 0,4 V.)

5



PRECAUCIÓN

*** Ajustar el cable con el EXCV completamente abierto o completamente cerrado puede dañar el EXCVA. Asegúrese de ajustar el cable con el EXCV en la posición de ajuste. (☞6-4)**
*** No gire la polea de EXCVA con la llave.**

3) Si el voltaje de salida del sensor de posición es de 4,5 V o más en la posición de abierto completamente, ajuste el voltaje hasta el especificado sacando el ajustador ② del cable nº 2. Repita el procedimiento descrito más arriba (paso 4) hasta que el voltaje de salida esté dentro del valor especificado.

DATA Voltaje de salida del sensor de posición
EXCV completamente cerrada: 0,5 ≦ Voltaje de salida ≦ 1,3
EXCV completamente abierta: 3,7 ≦ Voltaje de salida ≦ 4,5

¿Es correcta la tensión?

SÍ	Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el EXCVA por uno nuevo.

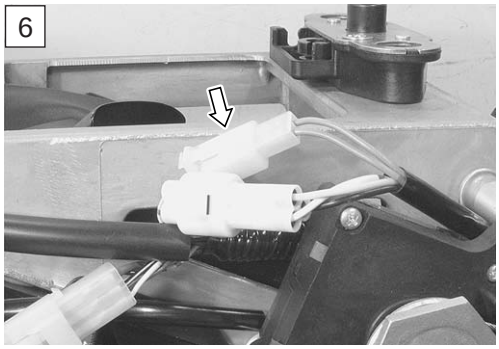
3) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

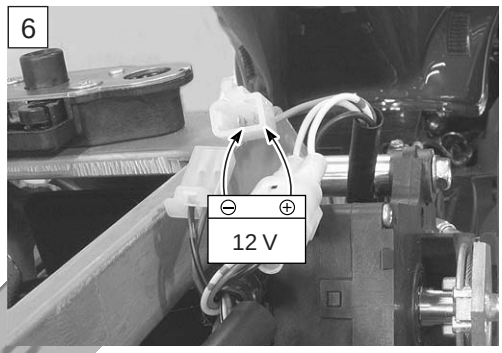
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 6

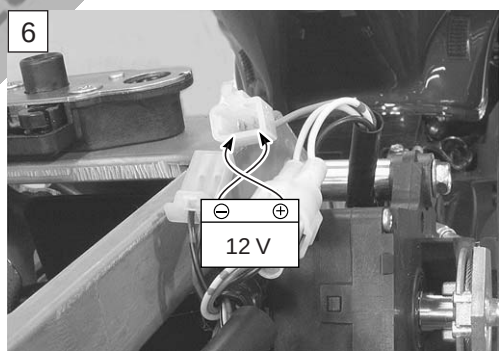
1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Desconecte el conector del cable de motor del EXCVA.



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 de EXCVA. (Compruebe el funcionamiento de EXCVA de ambas formas.)



¿Es correcto el funcionamiento?

SÍ	• Contactos defectuosos o sueltos en el acoplador del ECM o 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 ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	• Cambie el EXCVA por uno nuevo. • Compruebe que el EXCV y los dos cables se mueven suavemente. (☞6-11)

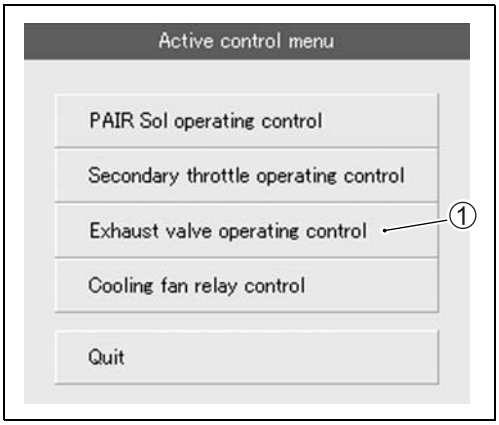
5) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

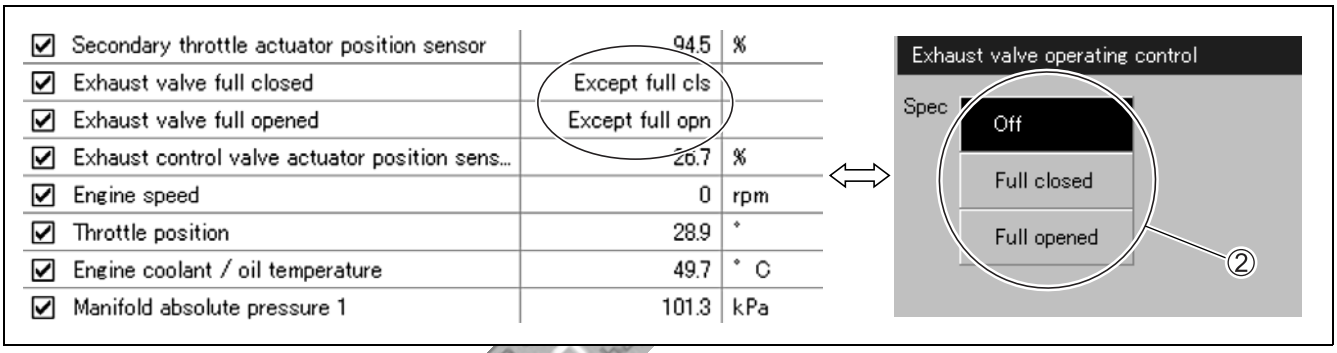
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE CONTROL ACTIVO

1) Prepare la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento de SDS para más detalles.)
2) Conecte el interruptor de encendido.
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 un ruido procedente de EXCVA, el funcionamiento es correcto.

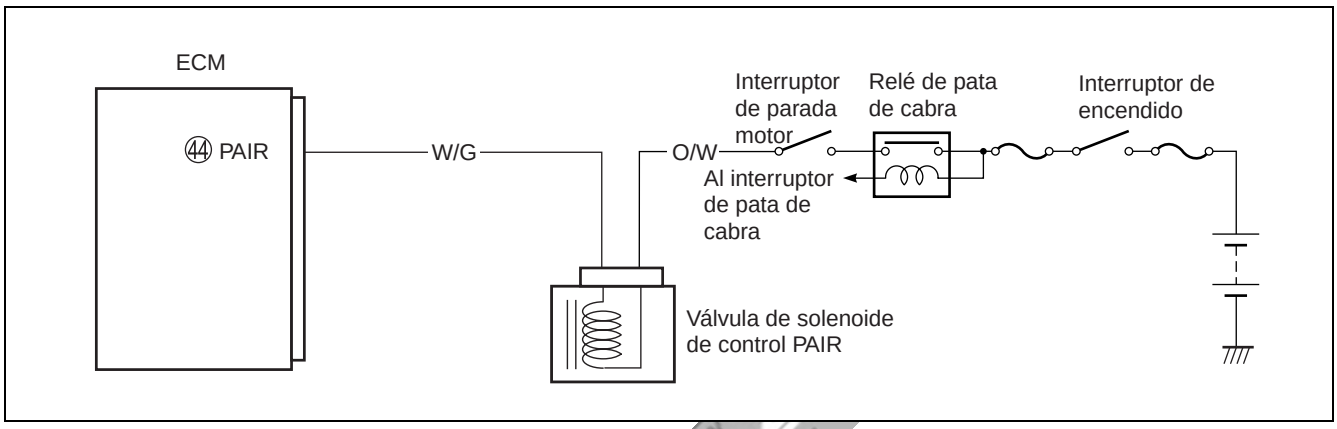


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR "C49" (P1656)

CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
El voltaje de la válvula solenoide de control PAIR no entra a ECM.	• Circuito de válvula solenoide de control PAIR abierto o corto • Fallo de funcionamiento de la válvula solenoide de control PAIR • Fallo de funcionamiento de ECM



INSPECCIÓN

Paso 1

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
3) Compruebe que los contactos del acoplador de la válvula solenoide de control PAIR no estén sueltos.
   Si está bien, mida la resistencia de la válvula solenoide de control PAIR.

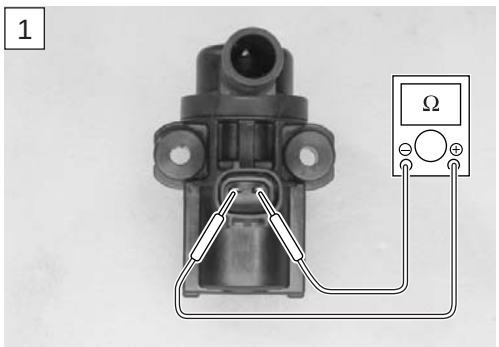


4) Retire la válvula solenoide de control PAIR. (☞11-7)
5) Mida la resistencia entre terminales.

DATA Resistencia válvula PAIR: 18 – 22 Ω a 20 – 30 °C (Terminal – Terminal)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



¿Es correcta la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie la válvula solenoide de control PAIR por una nueva.

6) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

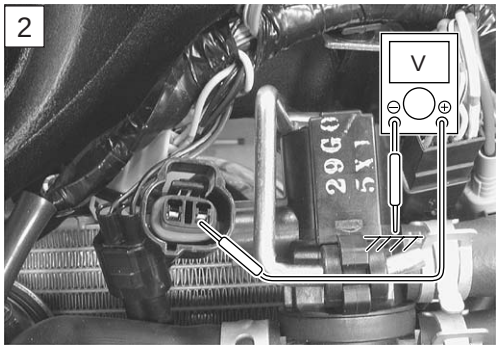
Paso 2

1) Conecte el interruptor de encendido.
2) Mida el voltaje entre cable O/W y masa.

DATA Voltaje de válvula PAIR: Voltaje de la batería (⊕ O/W – ⊖ Masa)

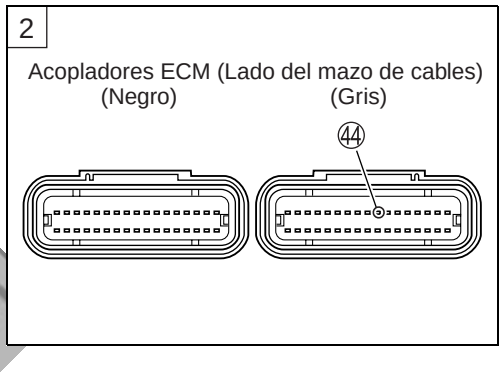
TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Cable W/G abierto o en cortocircuito a masa, fallo de conexión ⑥⓪. • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cortocircuito o circuito abierto en cable O/W.



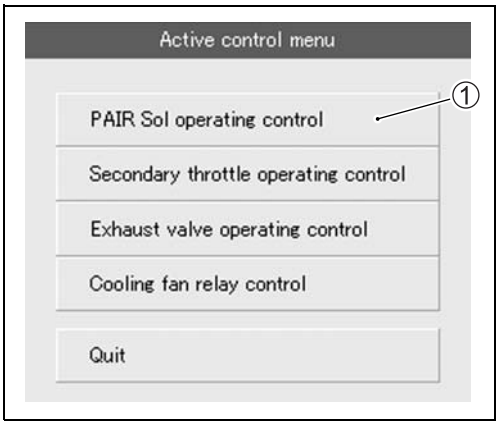
PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

3) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

INSPECCIÓN DE CONTROL ACTIVO

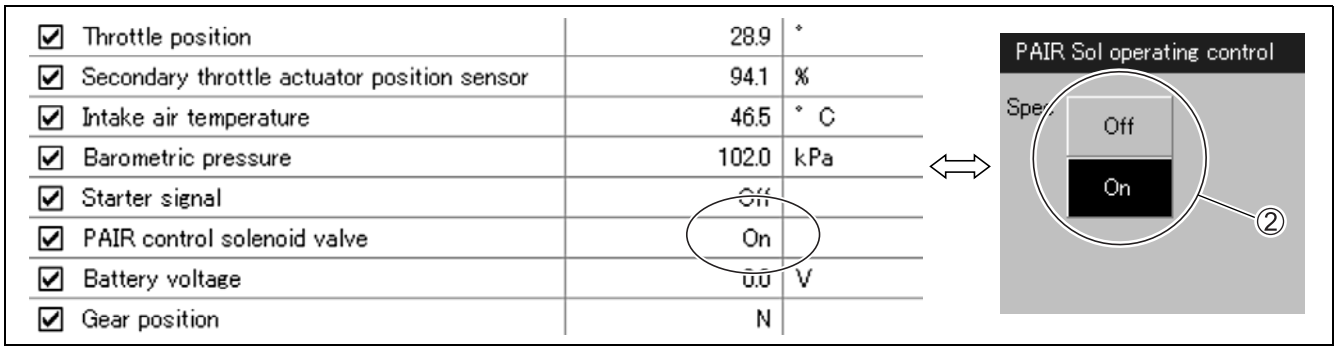
1) Prepare la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento de SDS para más detalles.)
2) Conecte el interruptor de encendido.
3) Haga clic sobre “control de funcionamiento sol. PAIR” ①.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

4) Haga clic en cada botón ②.
Si en este momento se oye un sonido de funcionamiento de la válvula solenoide de control PAIR, el funcionamiento es correcto.



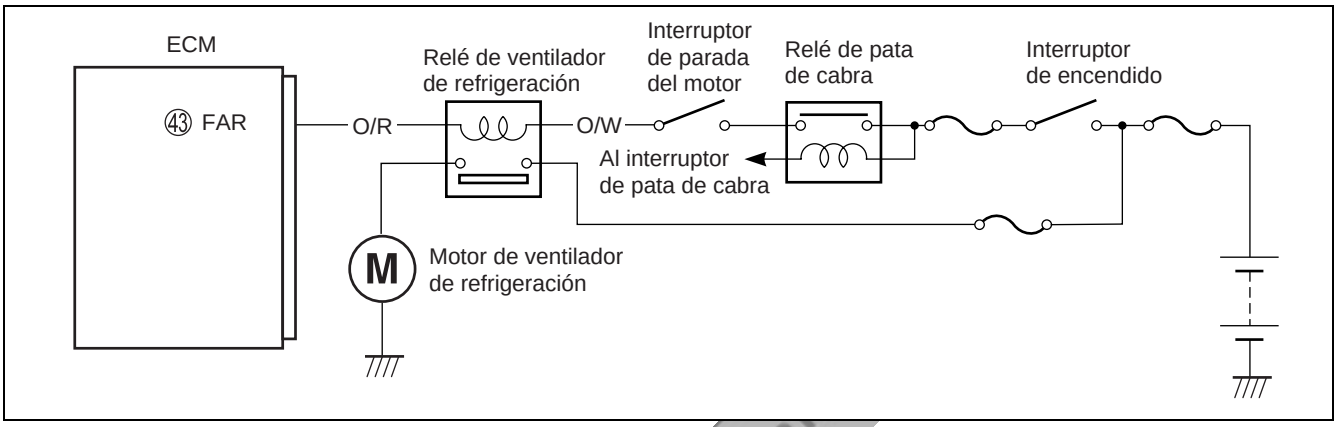
Cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE RELÉ DE VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN "C60" (P0480)

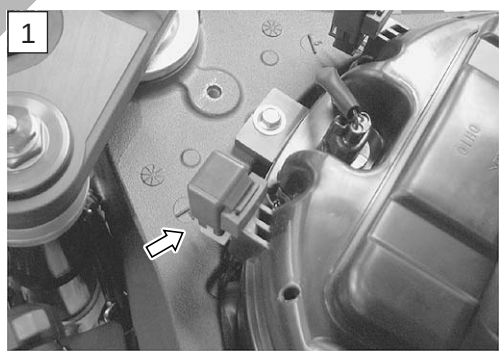
CONDICIÓN DETECTADA	CAUSA POSIBLE
La señal de relé del ventilador de refrigeración no se introduce en ECM.	• Circuito de relé de ventilador de refrigeración abierto o en cortocircuito • Fallo de funcionamiento de ECM



INSPECCIÓN

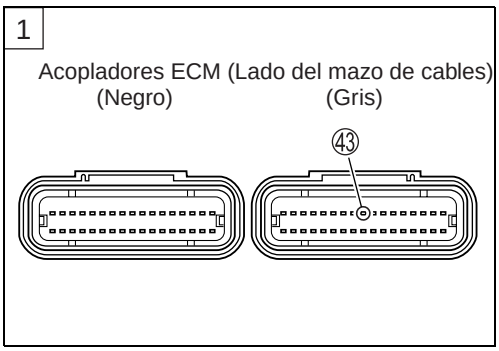
Paso 1

1) Desconecte el interruptor de encendido.
2) Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
3) Compruebe que los contactos del acoplador de relé del ventilador de refrigeración no estén sueltos.
   Si están bien, compruebe el relé del ventilador de refrigeración. (☞7-7)



¿Está bien el relé del ventilador de refrigeración?

SÍ	• Cable O/W y O/R abierto o en cortocircuito a masa, o conexión ㊸ defectuosa • Si el cable y la conexión están bien, hay un problema intermitente o ECM defectuosa. • Vuelva a comprobar cada terminal y la instalación eléctrica por si existiese un circuito abierto o un mal contacto. • Cambie la ECM por una nueva que se conozca que está bien y compruebe de nuevo.
NO	Cambie el relé del ventilador de refrigeración por uno nuevo.



PRECAUCIÓN

Cuando utilice el polímetro, no toque con fuerza el terminal del acoplador ECM con una sonda puntiaguda para evitar dañar o doblar el terminal.

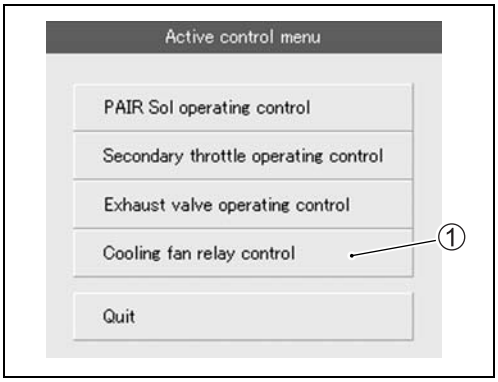
4) Después de reparar la anomalía, cancele el DTC con la herramienta SDS. (☞4-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE CONTROL ACTIVO

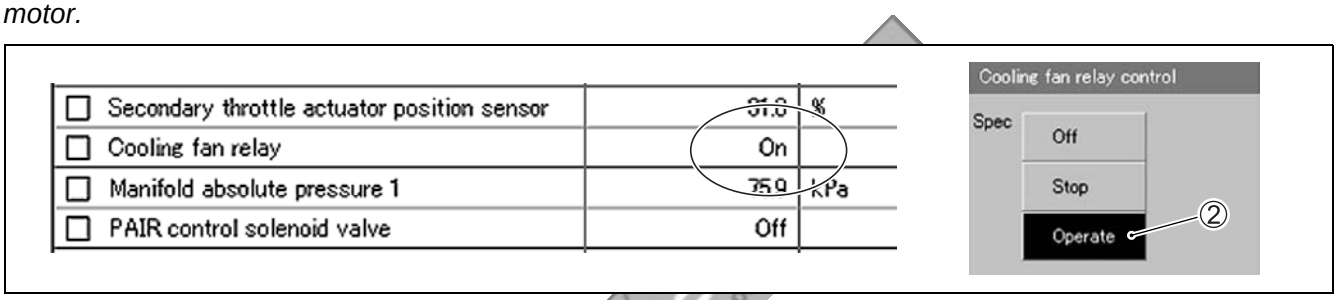
1) Prepare la herramienta SDS. (Consulte el manual de funcionamiento de SDS para más detalles.)
2) Arranque el motor y hágalo funcionar al ralentí.
3) Haga clic sobre “Control de relé del ventilador de refrigeración” ①.



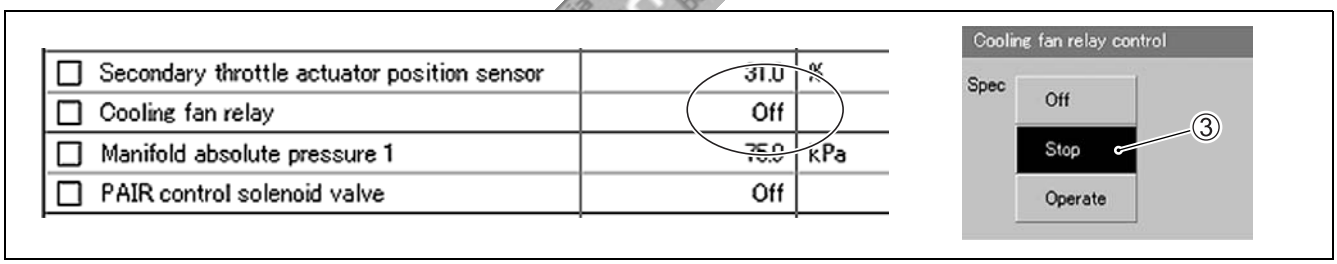
4) Haga clic sobre el botón de funcionamiento ②.
   Si en este momento se oye un ruido de funcionamiento del relé del ventilador de refrigeración y el motor del ventilador de refrigeración funciona, el funcionamiento es correcto.

NOTA:

El relé del ventilador de refrigeración y el funcionamiento del motor del relé de refrigeración pueden comprobarse hasta que la temperatura del refrigerante de motor alcance los 100 °C después de arrancar el motor.



5) Haga clic sobre el botón de parada ③ para comprobar que el funcionamiento es correcto.



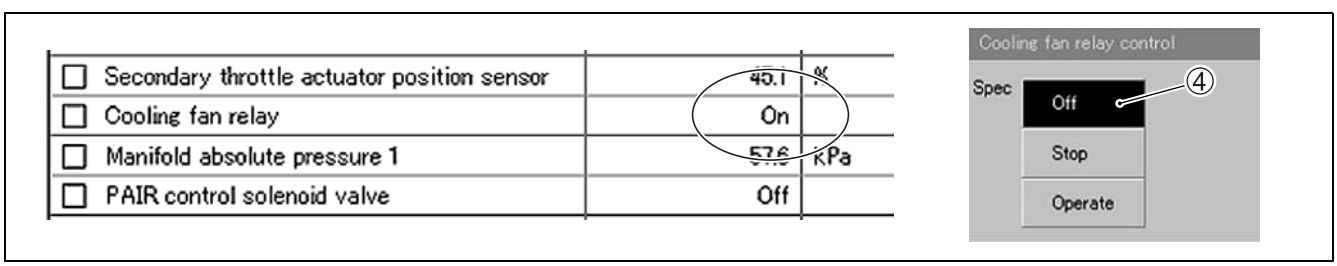
6) Haga clic en el botón de apagado ④ para comprobar la operación del relé y del motor del ventilador de refrigeración.

NOTA:

La inspección deberá realizarse cuando la temperatura del refrigerante del motor es inferior a 50 °C.
Compruebe que el relé del ventilador de refrigeración funcione unos pocos segundos al alcanzar la temperatura del refrigerante del motor los 50 °C, 70 °C y 90 °C/ a más de 4 000 r/min. Cuando el motor no funcione a pesar de activarse el relé, esto se deberá a un fallo en el funcionamiento del motor del ventilador de refrigeración o a un fallo en su circuito.

NOTA:

Hay una tolerancia para la temperatura de funcionamiento del relé del ventilador de refrigeración.



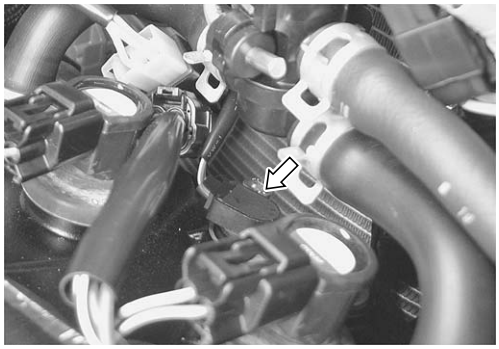
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSORES

INSPECCIÓN DEL SENSOR CMP

El sensor de posición del árbol de levas está montado en la tapa de la culata. (☞4-33)



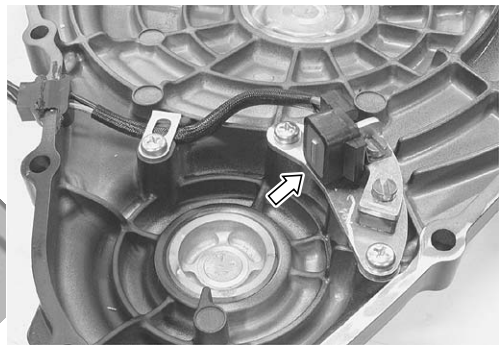
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR CMP

- Retire el sensor CMP. (☞3-26)
- Coloque el sensor CMP en orden inverso a la extracción.

Sensor CMP: 10 N·m (1,0 kgf-m)

INSPECCIÓN DEL SENSOR CKP

El sensor de posición del cigüeñal está instalado detrás de la cubierta del embrague. (☞4-35)

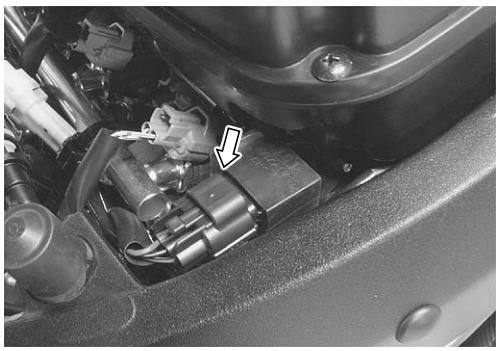


EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR CKP

- Quite la cubierta del embrague. (☞3-16)
- Instale la cubierta del embrague en el orden inverso al del desmontaje.

INSPECCIÓN DEL SENSOR IAP

El sensor de presión de aire de admisión está montado en el lado posterior de la caja del filtro de aire. (☞4-38)

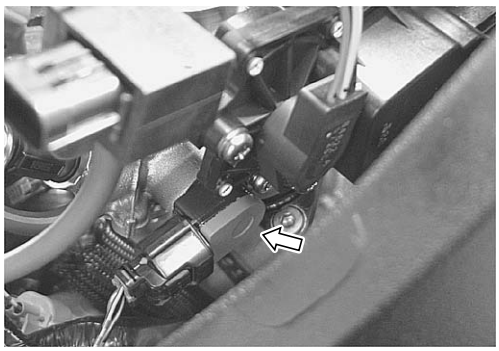


EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR IAP

- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Retire el sensor IAP.
- Coloque el sensor IAP en orden inverso al desmontaje.

INSPECCIÓN DEL SENSOR TP

El sensor de posición del acelerador está montado en el lado derecho de la mariposa de gases nº 4. (☞4-44)



EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR TP

- Quite la caja del filtro del aire y levante el cuerpo del acelerador. (☞5-14)
- Retire el sensor TP. (☞5-17)
- Coloque el sensor TP en orden inverso al desmontaje.

AJUSTE DE TPS

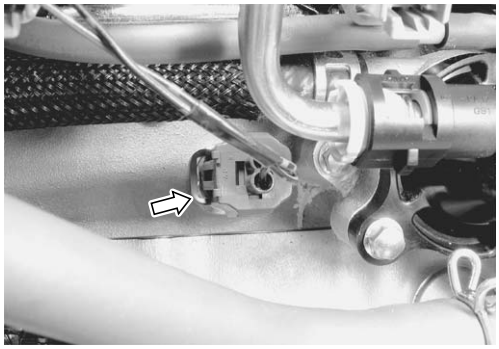
- Ajuste el sensor TP. (☞4-20)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL SENSOR ECT

El sensor de temperatura del refrigerante de motor está montado en la culata. (☞4-49)



EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR ECT

- Retire el sensor ECT. (☞7-7)
- Coloque el sensor ECT en orden inverso al desmontaje.

Sensor ECT: 18 N·m (1,8 kgf-m)

INSPECCIÓN DEL SENSOR IAT

El sensor de temperatura del aire de admisión está instalado en la caja del filtro del aire. (☞4-53)

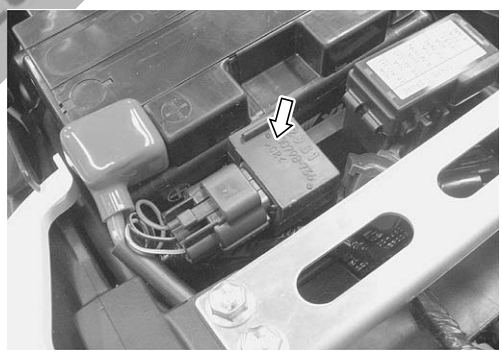


EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR IAT

- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Quite el sensor IAT de la caja del filtro de aire.
- Coloque el sensor IAT en orden inverso al desmontaje.

INSPECCIÓN DEL SENSOR AP

El sensor AP está situado bajo el asiento delantero. (☞4-57)



EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR AP

- Quite el sensor AP del bastidor.
- Coloque el sensor AP en orden inverso al desmontaje.

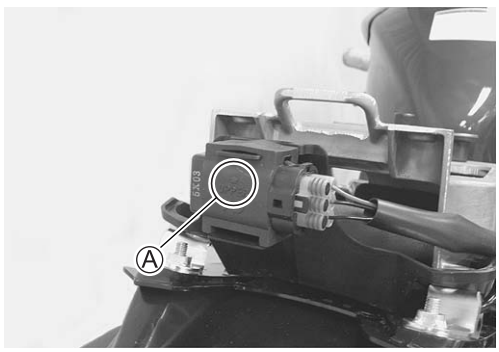
batmotos.com

INSPECCIÓN DEL SENSOR TO
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR TO

El sensor de sobreinclinación está en la parte trasera del rail trasero del asiento. (☞4-63)

- Quite el sensor TO.
- Coloque el sensor TO en orden inverso al desmontaje.

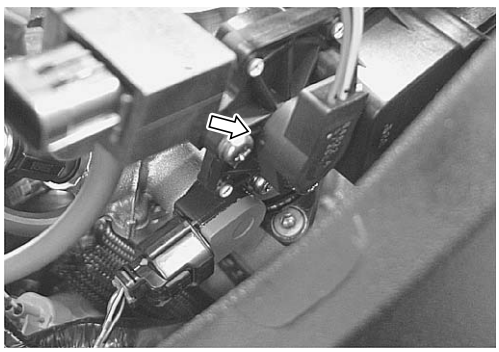
NOTA:
Cuando instale el sensor TO, la flecha marcada Ⓐ debe apuntar hacia arriba.



SENSOR INSPECCIÓN DEL SENSOR STP
EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR STP

El sensor de posición del acelerador secundario está montado en el lado derecho de la mariposa de gases nº 4.

- Quite la caja del filtro del aire y levante el cuerpo del acelerador. (☞5-14)
- Quite el sensor STP. (☞5-17)
- Coloque el sensor STP en orden inverso al desmontaje.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

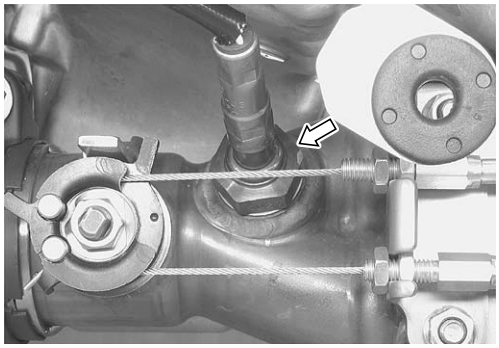
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AJUSTE DEL SENSOR STP

• Ajuste el sensor STP. (☞5-22)

INSPECCIÓN DEL SENSOR HO2 (Para E-02, 19)

El sensor de oxígeno calentado se instala en el tubo de escape. (☞4-87)



EXTRACCIÓN Y COLOCACIÓN DEL SENSOR HO2

• Retire el carenado inferior derecho. (☞8-5)
• Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
• Desconecte el acoplador ① y retire el sensor HO2.



⚠ ADVERTENCIA

No retire el sensor de HO2 mientras está 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 para no retorcer ni dañar los cables del sensor.

• La instalación se realiza en orden inverso al del desmontaje.

PRECAUCIÓN

No aplique aceite ni otros materiales en el orificio de aire del sensor.

• Apriete la unidad del sensor ECT al par especificado.

Sensor HO2: 48 N·m (4,8 kgf-m)

• Instale correctamente los cables del sensor HO2.(☞10-20)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CUERPO DEL ACELERADOR

CONTENIDO

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL COMBUSTIBLE 5-2
SISTEMA DE COMBUSTIBLE 5-3
ELEVACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 5-3
EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 5-4
INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 5-4
INSPECCIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE 5-4
INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 5-5
INSPECCIÓN DEL VOLUMEN DE DESCARGA DE COMBUSTIBLE... 5-6
INSPECCIÓN DEL RELÉ DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE 5-7
DESMONTAJE DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE Y BOMBA DE COMBUSTIBLE . 5-8
INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE DE MALLA 5-10
COLOCACIÓN DE LA MALLA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE
Y DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 5-10
CUERPO DEL ACELERADOR 5-13
DESPIECE 5-13
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE 5-14
DESMONTAJE DEL CUERPO DEL ACELERADOR 5-15
DESPIECE DEL CUERPO DEL ACELERADOR 5-16
LIMPIEZA DEL CUERPO DEL ACELERADOR 5-18
INSPECCIÓN 5-18
MONTAJE DEL CUERPO DEL ACELERADOR 5-19
COLOCACIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR 5-21
AJUSTE DEL SENSOR STP 5-22
DESMONTAJE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 5-23
INSPECCIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 5-23
INSTALACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 5-23
MARCHA RÁPIDA EN VACÍO 5-24
AJUSTE DE LA MARCHA RÁPIDA EN VACÍO 5-24
SINCRONIZACIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES 5-26
AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (TPS) ... 5-27

5

⚠ ADVERTENCIA

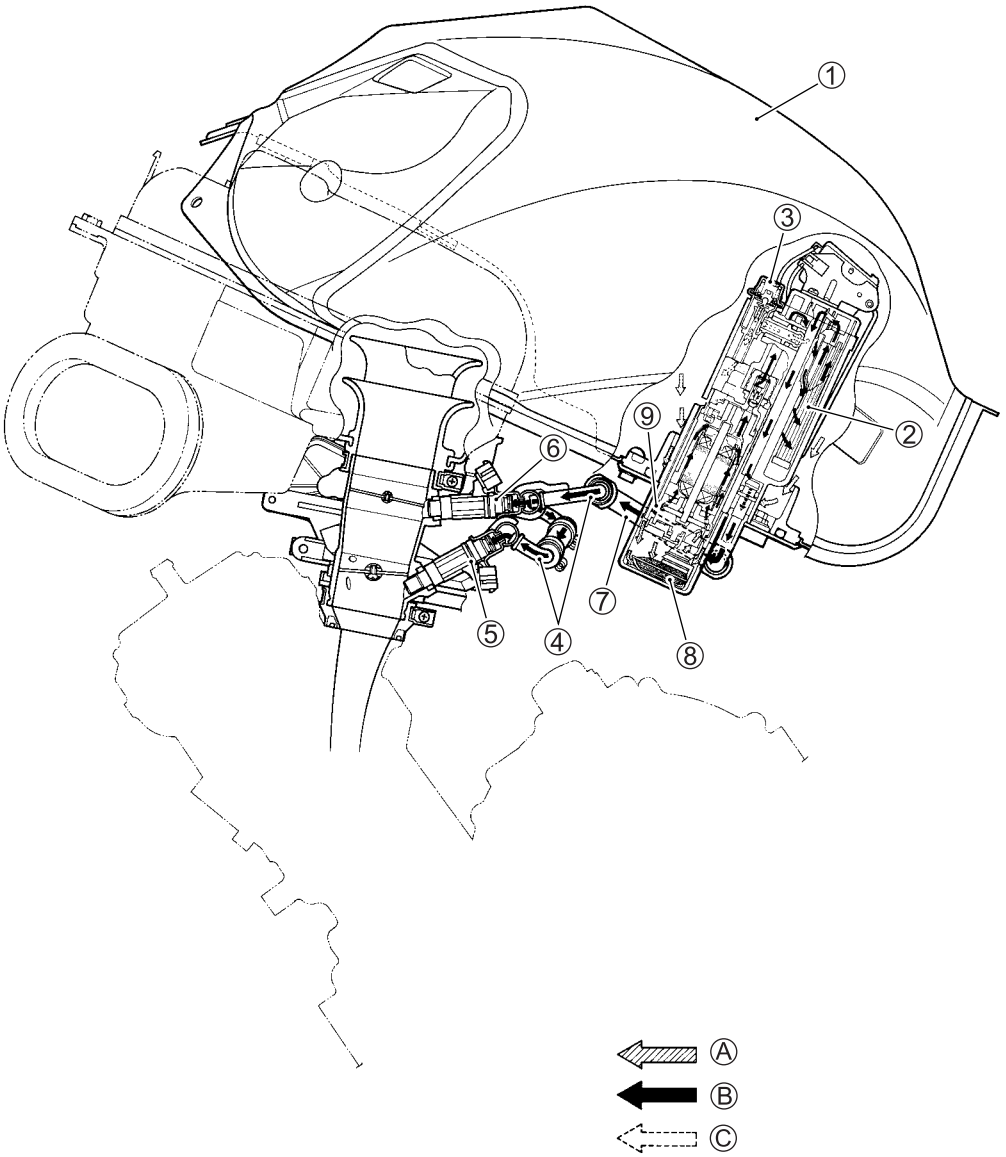
La gasolina debe manejarse con mucho cuidado, en un lugar bien ventilado y alejado del fuego o las chispas.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL COMBUSTIBLE

El sistema de suministro de combustible está compuesto por el depósito de combustible, la bomba del combustible, los filtros del combustible, manguito del combustible, tubo de alimentación 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 el tubo de alimentación de combustible. El regulador de presión del combustible regula la presión del combustible. Dado que la presión de combustible que se aplica al inyector de combustible (la presión de combustible en el tubo de alimentación de combustible) se mantiene siempre a presión de combustible absoluta de 3,0 kgf/cm^2, el combustible se inyecta en el cuerpo del acelerador en dispersión cónica cuando el inyector se abre según 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	Manguito del combustible
②	Filtro de combustible (Para alta presión)	⑧	Filtro de combustible de malla (Para baja presión)
③	Regulador de presión de combustible	⑨	Bomba de combustible
④	Tubería de distribución de combustible	Ⓐ	Combustible antes de presurizar
⑤	Inyector de combustible primario	Ⓑ	Combustible presurizado
⑥	Inyector de combustible secundario	Ⓒ	Combustible liberado

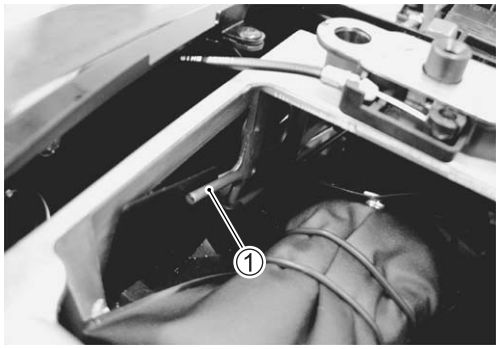
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

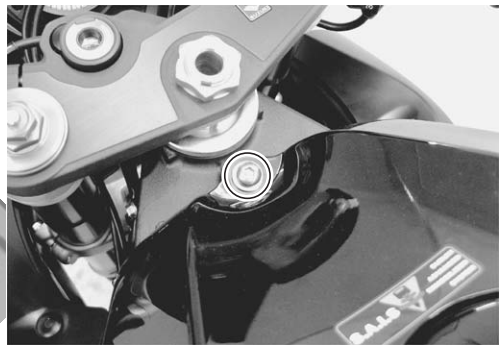
SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ELEVACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

- Quite los asientos. (☞8-7 y -8)
- Saque la varilla del depósito de combustible ①.



- Quite el tornillo del depósito de combustible.



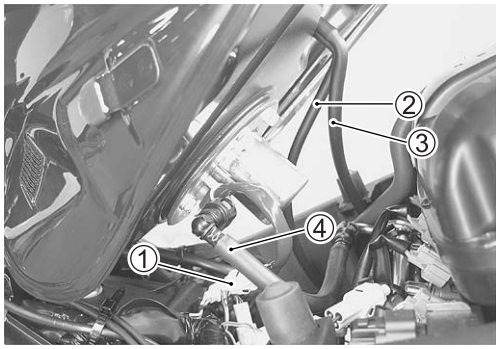
- Levante y apoye el depósito de combustible con el estemple del depósito de combustible.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



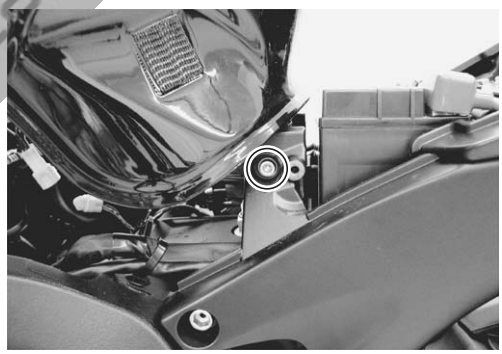
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞arriba)
- Desconecte el conector del cable de la bomba de combustible ①.
- Desconecte el manguito del respiradero del depósito de combustible ② y el manguito de vaciado del depósito ③.
- Coloque un trapo debajo del manguito del combustible ④ y quite el manguito.

PRECAUCIÓN

Cuando quite el depósito de combustible, no deje el manguito del combustible ④ en el lateral del depósito de combustible.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva.
Manténgala lejos de fuentes de calor, chispas y llamas.



- Quite el tornillo de sujeción del soporte del depósito de combustible.
- Quite el depósito de combustible.

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

- La instalación se realiza en orden inverso al del desmontaje.

INSPECCIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

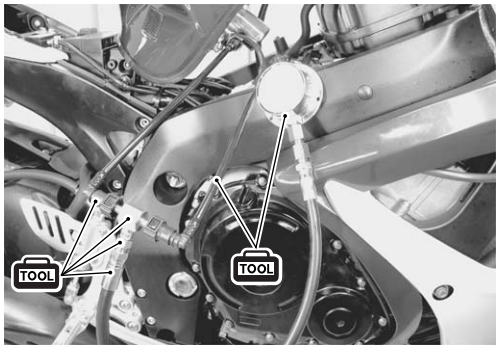


- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Coloque un trapo debajo del manguito del combustible ① y quite el manguito.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Coloque las herramientas especiales entre el depósito de combustible y la tubería de distribución de combustible.



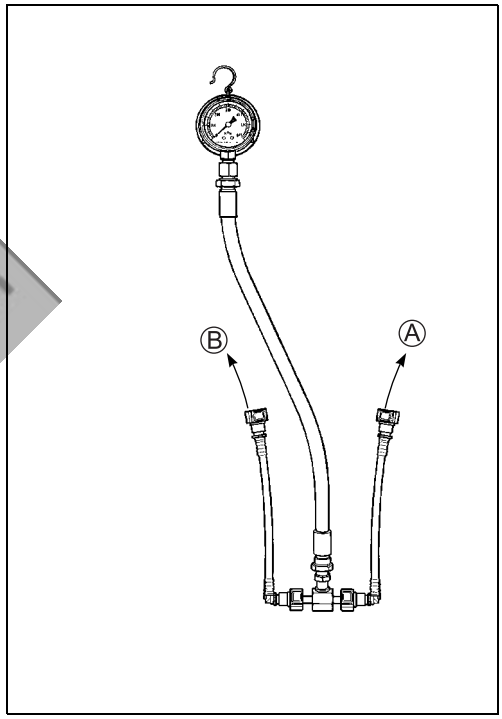
TOOL 09940-40211: Adaptador del manómetro de combustible
09940-40220: Accesorio del latiguillo del manómetro de combustible
09915-77331: Manómetro de aceite
09915-74521: Latiguillo del manómetro de aceite

Conecte el interruptor de encendido y compruebe la presión de combustible.

DATA Presión de combustible: Aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm²)

Si la presión de combustible es más baja que la especificación, compruebe los siguientes puntos:
* Pérdidas del manguito de combustible
* Filtro de combustible atascado
* Regulador de presión
* Bomba de combustible

Si la presión de combustible es más baja que la especificación, compruebe los siguientes puntos:
* Válvula de retención de la bomba de combustible
* Regulador de presión



⚠ ADVERTENCIA

*** Antes de quitar las herramientas especiales, ponga el interruptor de encendido en la posición de desconectado y suelte la presión de combustible lentamente.**
*** La gasolina es muy inflamable y explosiva. Mantén-gala lejos de fuentes de calor, chispas y llamas.**

Ⓐ Al depósito de combustible
Ⓑ A la tubería de distribución de combustible

INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Conecte el interruptor de encendido 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 TO.
Si el relé de la bomba de combustible, el sensor TO y las conexiones del circuito de la bomba están bien, puede que la bomba esté defectuosa; cámbiela en este caso por otra nueva.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL VOLUMEN DE DESCARGA DE COMBUSTIBLE

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva.
Manténgala lejos de fuentes de calor, chispas y llamas.

- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el interruptor de encendido.
- Desconecte el cable ⊖ de la batería.
- Ponga un trapo bajo el manguito del combustible y desconéctelo ① de la bomba de combustible.



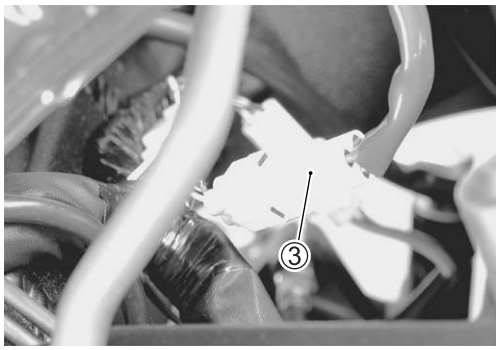
- Conecte un manguito de combustible adecuada ② a la bomba de combustible.



- Coloque el cilindro medidor e inserte el extremo del manguito de combustible en el cilindro medidor.



- Desconecte el conector del cable de la bomba de combustible ③.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Conecte un cable adecuado en el conector 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 batería ——(Terminal Y/R)
  Terminal ⊖ de batería ——(Terminal B/W)

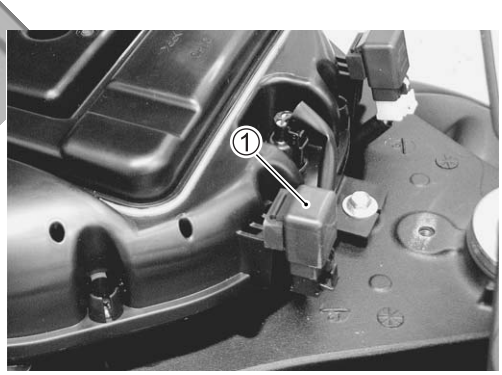


Si la bomba no descarga el volumen especificado, la bomba de combustible está defectuosa o el filtro de aire está atascado.

DATA Volumen de descarga de combustible:
168 ml o más/10 seg.

NOTA:
La batería debe estar completamente cargada.

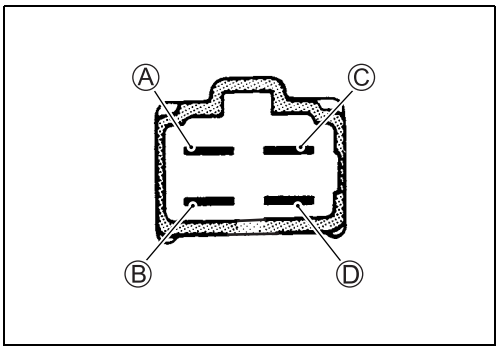
INSPECCIÓN DEL RELÉ DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE



El relé de la bomba de combustible está en la caja del filtro de aire (lado derecho).

- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Quite el relé de la bomba del combustible ①.

Compruebe primero el aislamiento entre los terminales Ⓐy Ⓑ con el polímetro. Aplique a continuación 12 voltios a los terminales Ⓒ y Ⓓ, ⊕ a Ⓒ y ⊖ a Ⓓ, y compruebe la continuidad entre Ⓐ y Ⓑ.
Si no hay continuidad, cámbielo por uno nuevo.

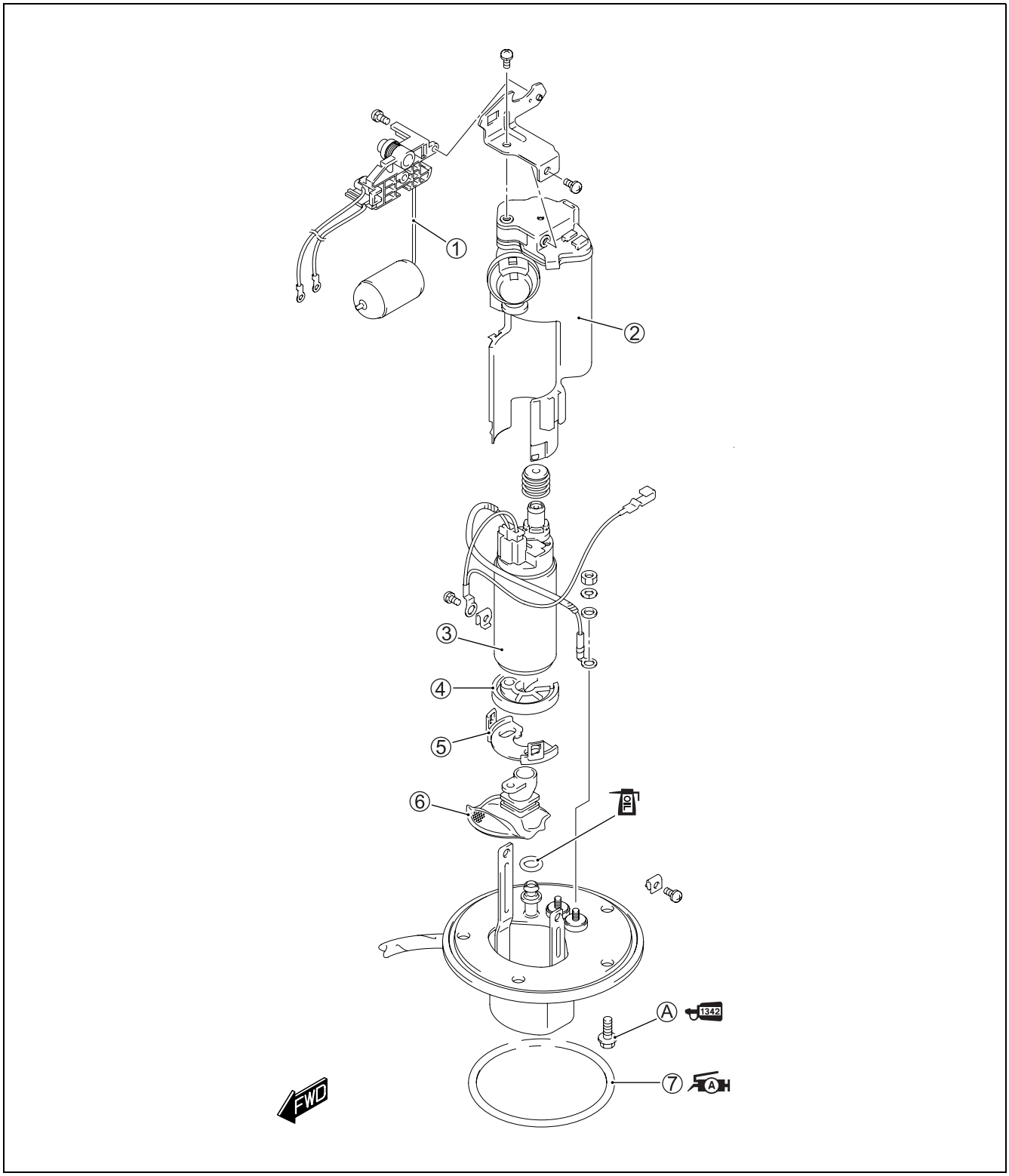


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE Y BOMBA DE COMBUSTIBLE

DESPIECE



①	Medidor nivel de combustible	⑤	Soporte
②	Caja de la bomba de combustible/ cartucho del filtro de combustible	⑥	Filtro de combustible de malla
③	Bomba de combustible	⑦	Junta tórica
④	Almohadilla de goma	Ⓐ	Tornillo de montaje de la bomba de combustible

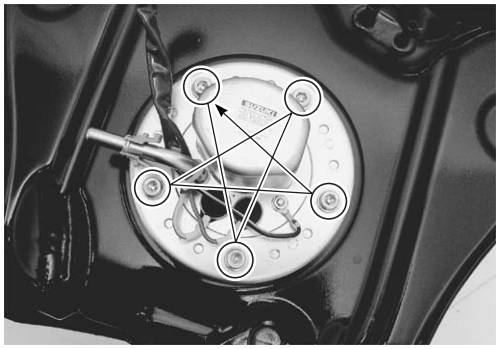
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	10	1.0

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN

- Quite el depósito de combustible. (☞5-4)
- Quite el conjunto de la bomba de combustible ① reti- rando diagonalmente los tornillos de montaje.



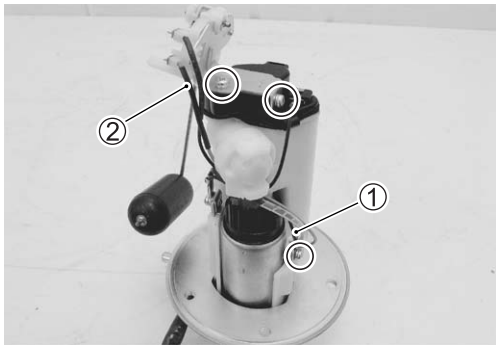
⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva.
Manténgala lejos de fuentes de calor, chispas y llamas.

- Quite las tuercas.

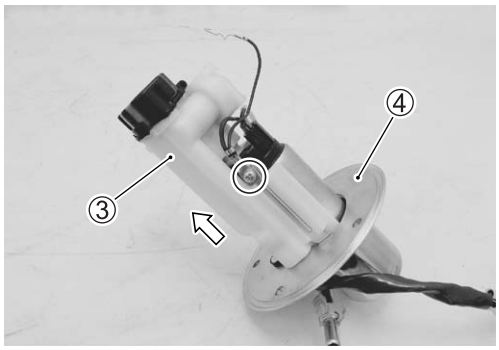


- Quite el cable ①, los tornillos y el medidor de nivel de combustible ②.

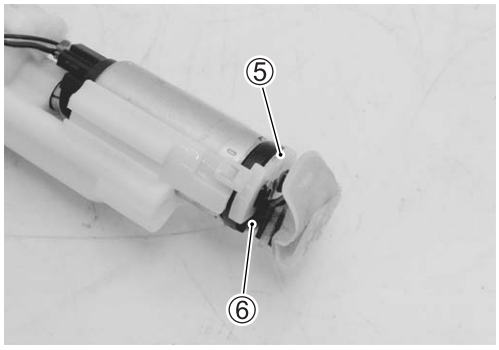


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite el tornillo.
- Quite la bomba de combustible ③ de la placa de la bomba de combustible ④.



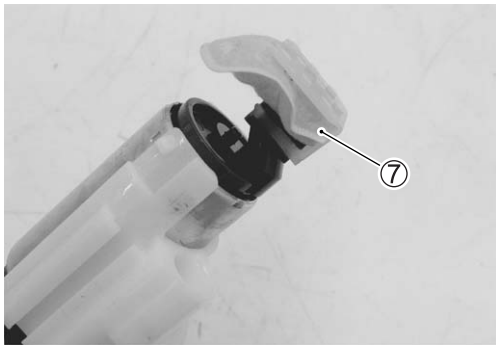
- Quite el soporte de la bomba de combustible ⑤ y la almohadilla de goma ⑥.



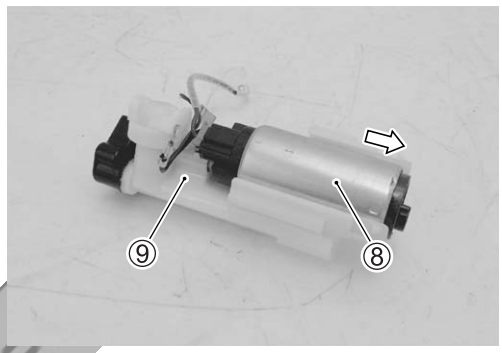
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Quite el filtro de combustible de malla ⑦.



• Retire la bomba de combustible ⑧ de la caja de la bomba de combustible/cartucho del filtro de combustible ⑨.



INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE DE MALLA

Si la malla del filtro de combustible está obstruida por residuos u oxidación, el combustible no fluirá suavemente y el motor perderá potencia.
Inyecte aire comprimido en la malla del filtro de combustible.

NOTA:

Si la malla del filtro de combustible está obstruida por muchos residuos u oxidación, cambie el cartucho del filtro de combustible por uno nuevo.



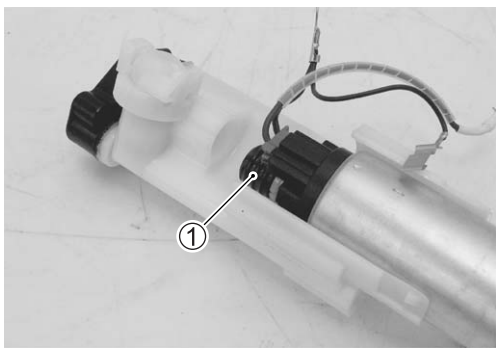
COLOCACIÓN DE LA MALLA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE Y DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Coloque la bomba de combustible y la malla del filtro de combustible en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

• Coloque un casquillo nuevo ① en la bomba de combustible.

PRECAUCIÓN

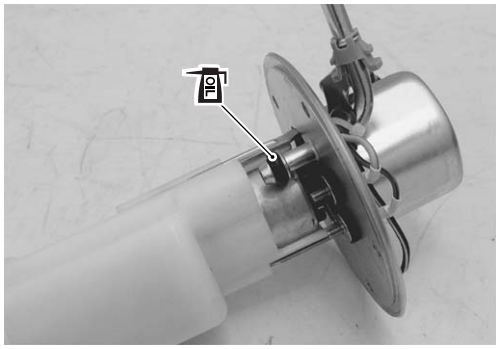
Use un casquillo nuevo para evitar pérdidas de combustible.



• Instale una junta tórica nueva en el tubo de combustible.
• Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta tórica nueva.

PRECAUCIÓN

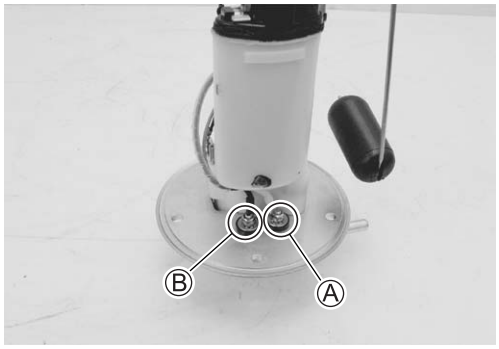
Use una junta tórica nueva para evitar pérdidas de combustible

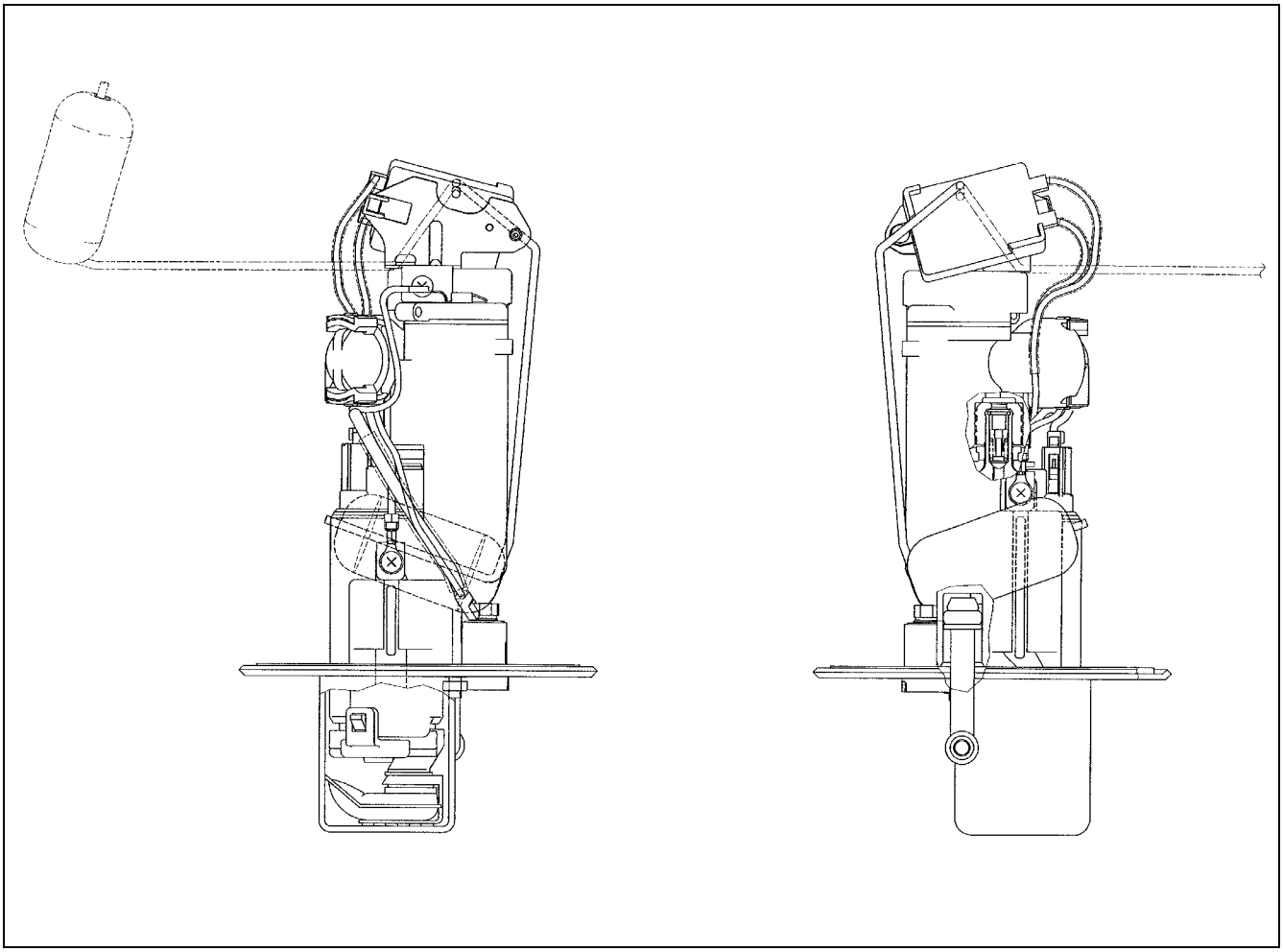


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Asegúrese de conectar los cables a los terminales correctos.
Ⓐ (Bl) ..... Terminal ⊕ para bomba de combustible
Ⓑ (R)..... Terminal ⊕ para medidor de nivel de combustible



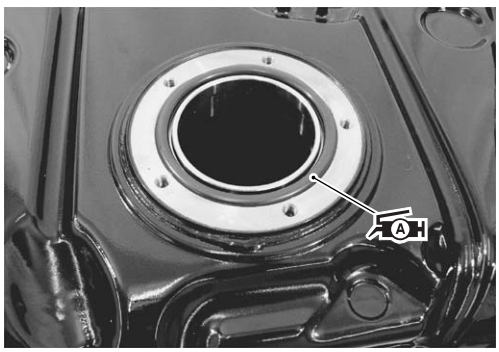


• Coloque una junta tórica nueva y aplique SUZUKI SUPER GREASE “A”.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)

⚠ ADVERTENCIA

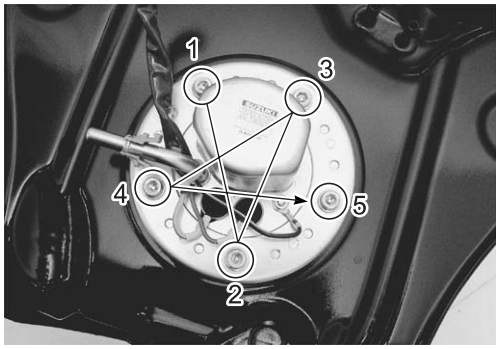
La junta tórica debe cambiarse para evitar pérdidas de combustible.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Cuando coloque el conjunto de la bomba de combustible, apriete primero un poco todos los tornillos de montaje de la bomba de combustible y a continuación hasta el par especificado, en orden de números ascendente.



Tornillo de montaje de la bomba de combustible: 10 N·m (1,0 kgf-m)

NOTA:
Aplique una pequeña cantidad de THREAD LOCK a la parte de rosca de los tornillos de montaje de la bomba de combustible.

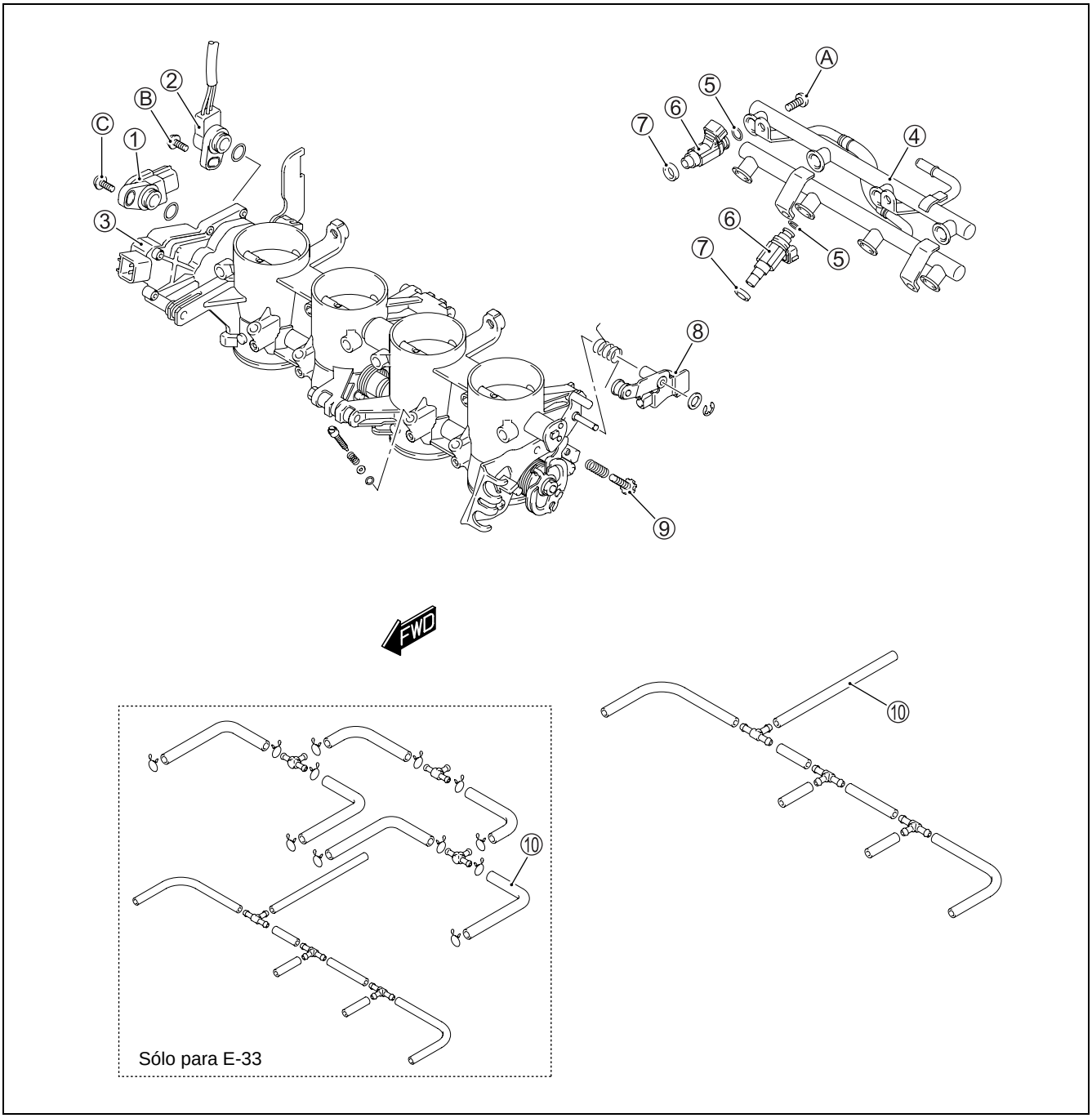
99000-32050: THREAD LOCK "1342"

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CUERPO DEL ACELERADOR
DESPIECE



①	Sensor TP	⑧	Tornillo de ajuste de ralentí rápido
②	Sensor STP	⑨	Tornillo de tope del acelerador
③	STVA	⑩	Manguito de vacío
④	Tubería de distribución de combustible	Ⓐ	Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible
⑤	Junta tórica	Ⓑ	Tornillo de montaje del sensor STP
⑥	Inyector de combustible	Ⓒ	Tornillo de montaje del sensor TP
⑦	Junta elástica		

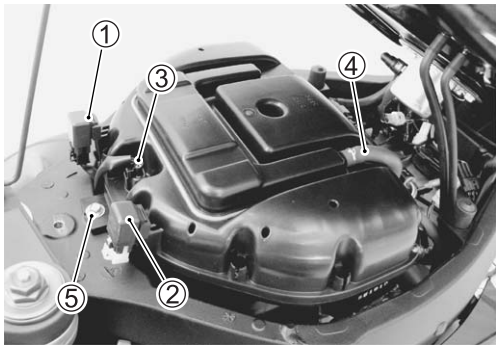
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	5.0	0.5
Ⓑ	3.5	0.35
Ⓒ	3.5	0.35

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE

EXTRACCIÓN



- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el relé de la bomba de combustible ①, el relé de ventilador de refrigeración ② y el acoplador del cable del sensor IAT ③.
- Desconecte el manguito PCV ④.
- Quite el tornillo de montaje del filtro de aire ⑤.



- Desconecte el manguito PAIR ⑥.





- Quite los tapones de caucho ⑦ (IZ y DE).
- Afloje los tornillos de la abrazadera del cuerpo del acelerador (IZ y DE).
- Quite la caja del filtro de aire.

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

INSTALACIÓN

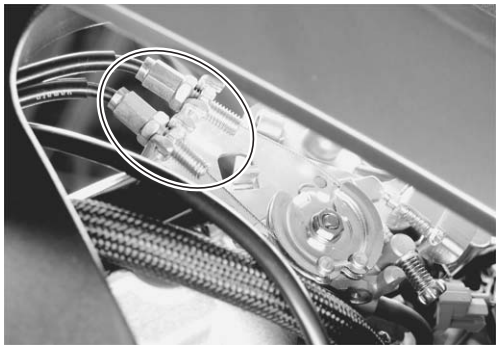
- La instalación se realiza en orden inverso al del desmontaje.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE DEL CUERPO DEL ACELERADOR

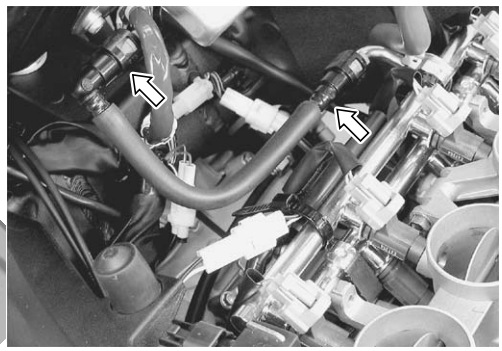
- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Desconecte los cables del acelerador de su tambor.



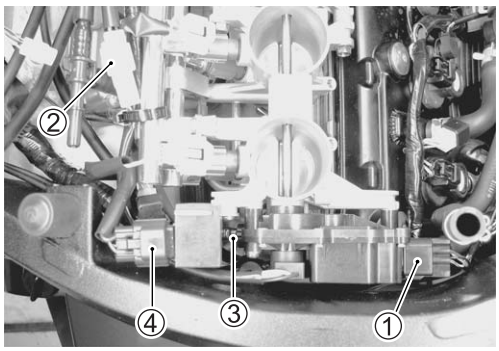
PRECAUCIÓN

Después de desconectar los cables del acelerador, no cambie la posición de la mariposa de completamente abierta a completamente cerrada. Podrá dañar la mariposa y el cuerpo del acelerador.

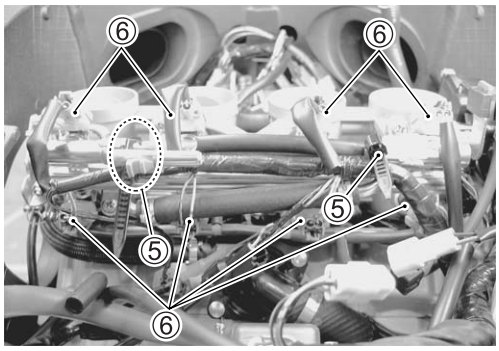
- Coloque un trapo debajo del manguito del combustible y quite el manguito.



- Desconecte los acopladores de los cables del STVA ①, del sensor STP ② del sensor TP ③ y del sensor IAP ④.



- Quite las abrazaderas de cables ⑤ y desconecte los acopladores del cable del inyector de combustible ⑥.



- Afloje los tornillos de la abrazadera del cuerpo del acelerador en el lado del tubo de admisión.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

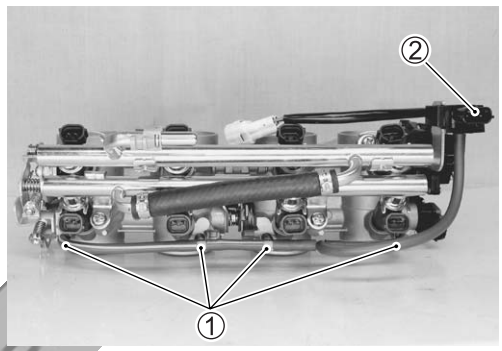
- Retire el conjunto del cuerpo del acelerador.



DESPIECE DEL CUERPO DEL ACELERADOR

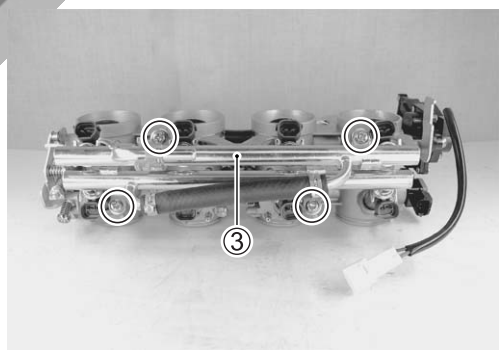
PRECAUCIÓN

Identifique la posición de cada pieza desmontada. Organícelas en grupos de manera que puedan volver a ser instaladas en sus posiciones iniciales.



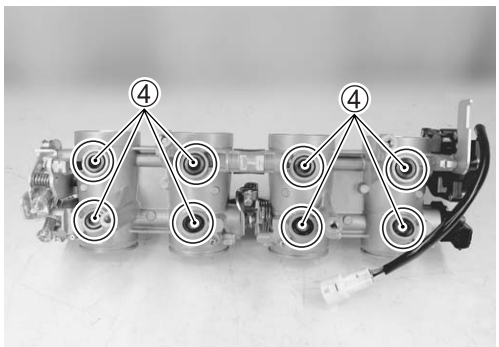
- Desconecte los manguitos de vacío respectivos ① a cada cuerpo del acelerador.
- Retire el sensor IAP ②.

- Quite el conjunto de la tubería de distribución de combustible ③.

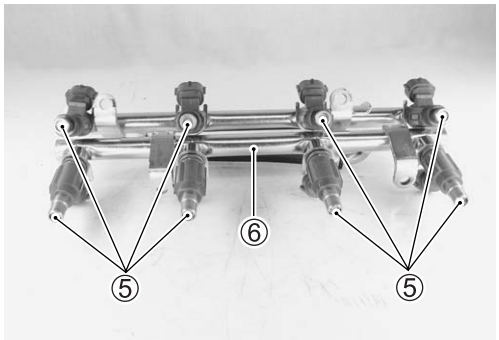


cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Quite la junta elástica ④ del cuerpo del acelerador.



- Quite los inyectores de combustible ⑤, de la tubería de distribución de combustible ⑥.



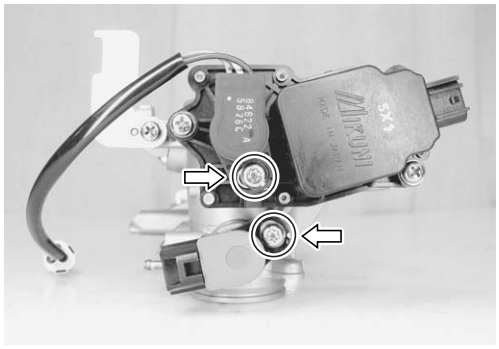
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el sensor TP y el sensor STP 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.



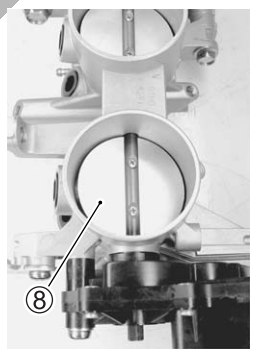
PRECAUCIÓN

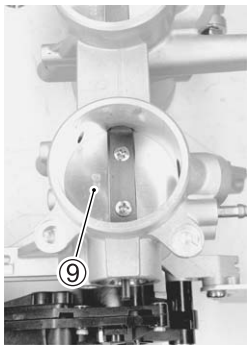
No quite nunca el STVA ⑦ del conjunto del acelerador



PRECAUCIÓN

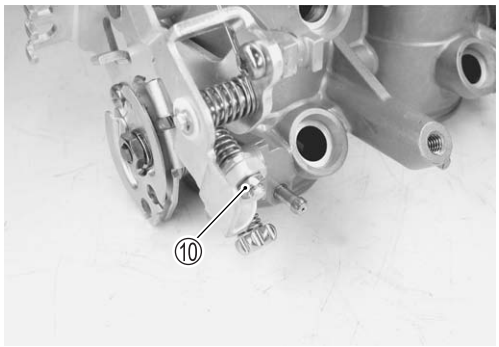
No quite nunca la mariposa de gases secundaria ⑧ ni la mariposa de gases ⑨.





PRECAUCIÓN

El tornillo de ralentí rápido ⑩ se ajusta en la fábrica en el momento de la entrega y por tanto debe evitar quitarlo o girarlo a menos que sea necesario.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

LIMPIEZA DEL CUERPO DEL ACELERADOR

⚠ ADVERTENCIA

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 todos los conductos con un limpiador de carburadores del tipo pulverizador y séquelos con aire seco comprimido.

PRECAUCIÓN

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.

cortesia de batmotos.com www.batmotos.com

INSPECCIÓN

Compruebe que los siguientes elementos no sufren ningún daño u obstrucción.

* Junta tórica
* Mariposa de gases
* Mariposa de gases secundaria
* Manguito de vacío

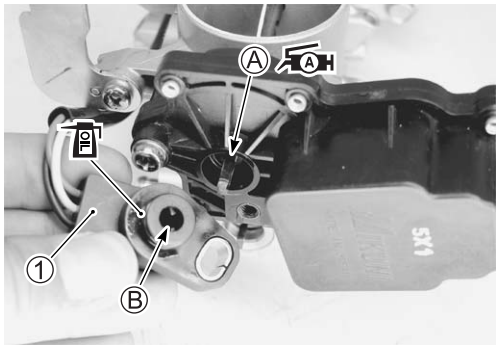
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 el STV completamente abierto, coloque el sensor STP ① y apriete el tornillo de montaje del sensor STP hasta el par especificado.



NOTA:

** Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta tórica.*
** Haga coincidir el extremo de eje de la mariposa secundaria Ⓐ con la ranura Ⓑ del sensor STP.*
** Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" el extremo de eje de la mariposa secundaria Ⓐ si es necesario.*

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

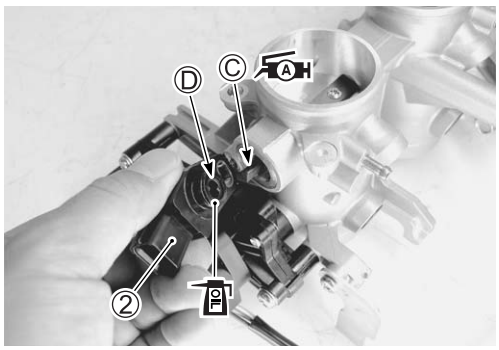
09930-11950: Llave torx

Tornillo de montaje del 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 5-22.*

- Con la mariposa de gases completamente cerrada, coloque el sensor TP ② y apriete el tornillo de montaje 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 mariposa Ⓒ con la ranura Ⓓ del sensor TP.*
** Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" el extremo de eje de la mariposa Ⓒ si es necesario.*

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

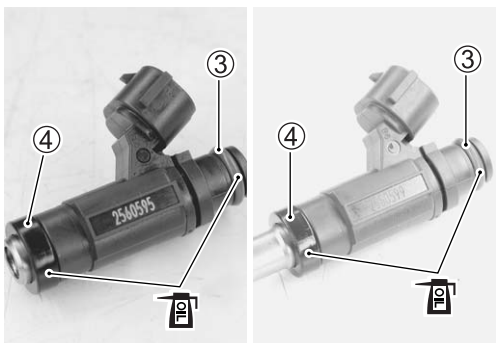
09930-11950: Llave torx

Tornillo de montaje del sensor TP: 3,5 N·m (0,35 kgf-m)

NOTA:

** Asegúrese de que la mariposa de gases abre y cierra suavemente.*
** Procedimiento de ajuste del sensor TP. (☞ 4-20)*

- Aplique una fina película de aceite de motor a la junta tórica nueva ③ y a la junta elástica ④.



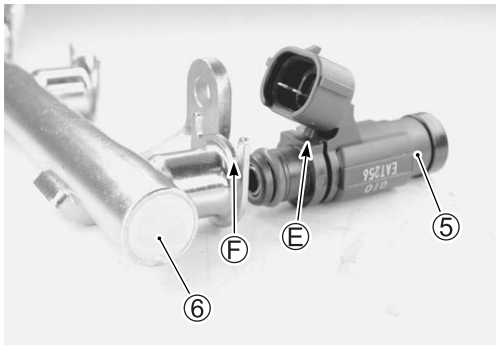
PRECAUCIÓN

Sustituya la junta elástica y la junta tórica por las nuevas.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

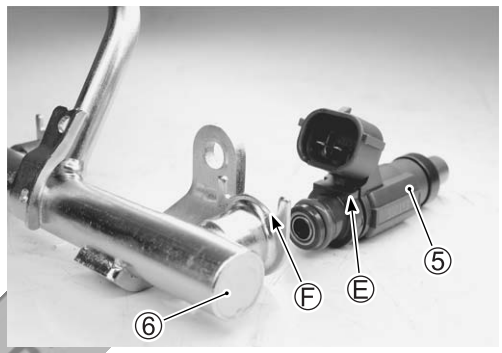
- Instale el inyector de combustible ⑤ empujándolo recto hacia la tubería de distribución de combustible ⑥.



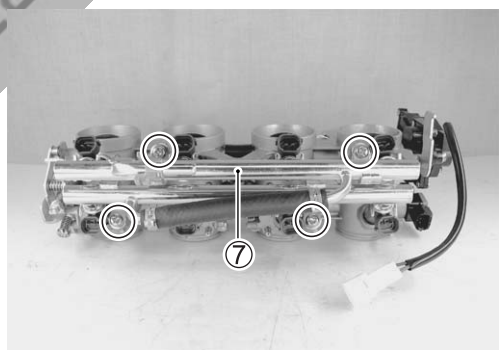
NOTA:
Alinee el resalto Ⓔ del inyector con la ranura Ⓕ de la tubería de distribución.

PRECAUCIÓN

Nunca gire el inyector mientras lo esté empujando.



- Instale el conjunto de la tubería de distribución ⑦ en el conjunto del cuerpo del acelerador.



PRECAUCIÓN

No gire nunca los inyectores de combustible mientras los esté instalando.

Apriete los tornillos de montaje de la tubería de distribución de combustible hasta el par de apriete especificado.

Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible: 5,0 N·m (0,5 kgf-m)

PRECAUCIÓN

*** Cambie las juntas tóricas por nuevas.**
*** No gire nunca las tuberías de distribución de combustible mientras las esté instalando.**

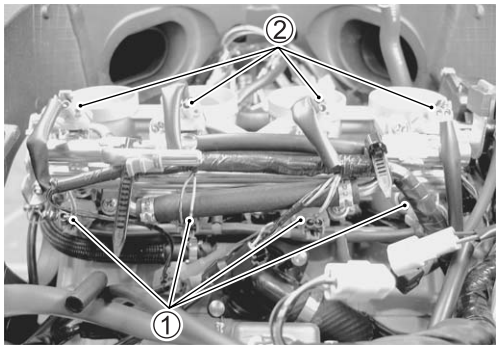
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COLOCACIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR

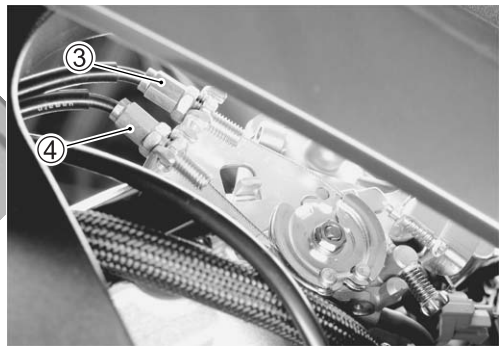
La instalación se realiza en orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Conecte los acopladores del 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.

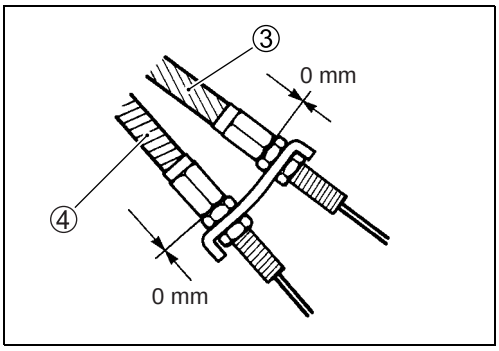


	① **Inyector primario**	② **Inyector secundario**
#1	Y/R y Gr/W	Y/R y Lg
#2	Y/R y Gr/B	Y/R y Lg/W
#3	Y/R y Gr/Y	Y/R y Lg/G
#4	Y/R y Gr/R	Y/R y Lg/Bl

- Conecte el cable de tiro del acelerador ③ y cable de retorno del acelerador ④ al tambor del cable del acelerador.



- Afloje cada contratuerca 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 contratuerca .
- Ajuste el juego de cable del acelerador.
  Véase págs. 2-15 para más detalles.



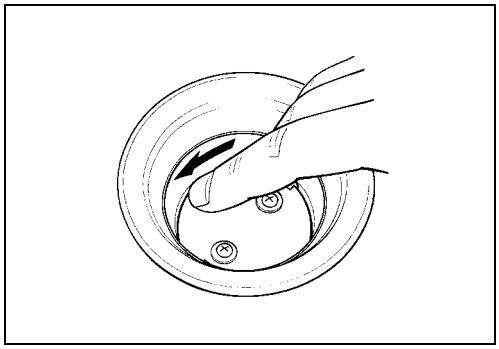
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

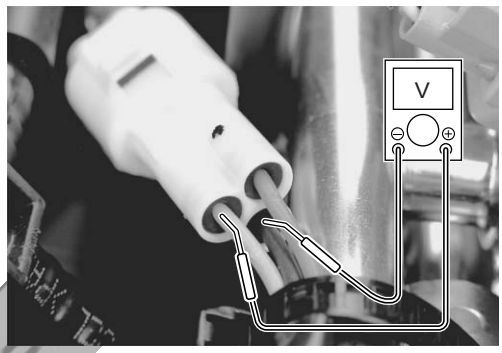
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AJUSTE DEL SENSOR STP

Si es necesario ajustar el sensor STP, mida el voltaje de salida del sensor y ajuste la posición del sensor STP de la manera siguiente:

- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Afloje los tornillos de la abrazadera del cuerpo del acelerador en el lado del tubo de admisión.
- Levante el conjunto del cuerpo del acelerador del tubo de admisión.
- Desconecte los cables del acelerador de su tambor.
- Desconecte el conector del cable de STVA.
- Inserte las sondas puntiagudas en el acoplador del sensor STP.
- Conecte el interruptor de encendido.
- Cierre con un dedo la mariposa de gases secundaria, y mida el voltaje de salida del sensor STP.



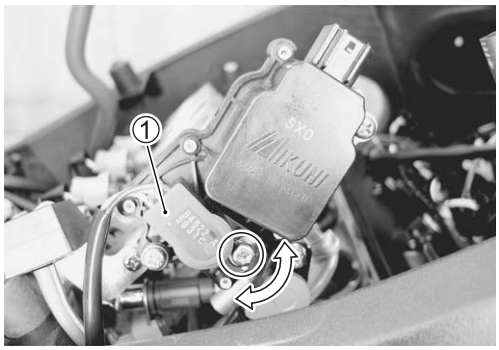


DATA Voltaje de salida del sensor STP
Válvula ST completamente cerrada: 0,57 – 0,67 V
(⊕ Amarillo – ⊖ Negro)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

- Afloje el tornillo de montaje del sensor STP.
- Ajuste el sensor STP ① hasta que el voltaje de salida esté dentro del valor especificado y apriete el tornillo de montaje del sensor STP.



TOOL 09930-11950: Llave torx

Tornillo de montaje del sensor STP: 3,5 N·m (0,35 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Con el cable negativo de la batería desconectado, desconecte los acopladores del inyector.
- Quite los conjuntos de la tubería de distribución de combustible. (☞5-16)
- Quite los inyectores de combustible primario y secundario #1, #2, #3 y #4. (☞5-16)

INSPECCIÓN DEL INYECTOR 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 conductos de combustible o en el depósito de combustible.

El inyector de combustible puede ser revisado sin sacarlo del cuerpo del acelerador.

Véase las págs. 4-77 a 4-82 para más detalles.





INSTALACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

- Aplique una capa fina de aceite de motor a la junta elástica del inyector y a la junta tórica.
- Coloque el inyector empujándolo recto en el cuerpo del acelerador. Nunca gire el inyector mientras lo esté empujando. (☞5-20)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

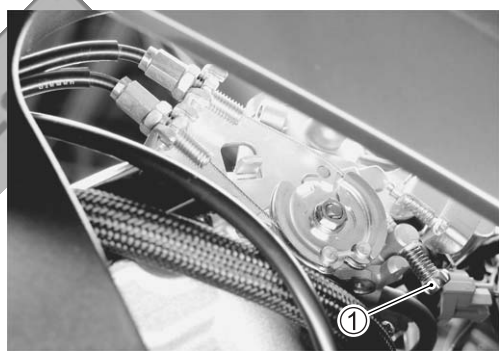
MARCHA RÁPIDA EN VACÍO

El sistema de marcha rápida en vacío es automático.
Cuando el accionador de la mariposa de gases secundaria gire la leva de ralentí rápido, la leva empujará la palanca del eje de la mariposa de gases haciendo que ésta abra y aumente la velocidad del motor. Cuando el motor se ha calentado, dependiendo de la temperatura del agua, de la temperatura ambiente y del tiempo transcurrido, se cancela el ralentí rápido permitiendo que el motor funcione al ralentí normal.

Temp. ambiente	Rpm marcha rápida en vacío	Tiempo de cancelación de la marcha rápida en vacío
–5 °C	1 500 – 2 000 r/min	Aprox. 100 seg.
15 °C	1 500 – 2 000 r/min	Aprox. 20 seg.
25 °C	1 500 – 2 000 r/min	Aprox. 15 seg.

AJUSTE DE LA MARCHA RÁPIDA EN VACÍO

- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Arranque el motor y hágalo funcionar en condición de marcha en vacío para calentarlo a la temperatura del agua de 80 – 90 °C (176 – 194 °F).
- Ajuste las rpm de ralentí a 1 200 r/min con el tornillo de tope del acelerador ①.
- Compruebe y ajuste el sensor TP. (☞4-20)

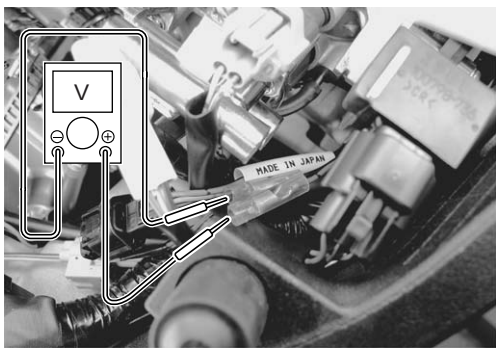


- Desconecte el interruptor de encendido.
- Desconecte el acoplador del sensor TP y coloque el mazo de cables de prueba.
- Arranque el motor.
- Mida el voltaje de salida del sensor TP en los terminales de cable (entre terminal ⊕ rojo y terminal ⊖ negro).

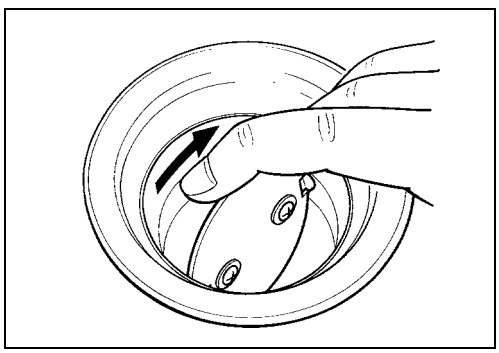
DATA Voltaje de salida del sensor TP en posición de ralentí: Aprox. 1,125 V

TOOL 09900-28630: Mazo de cables de prueba del TPS
09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



- Desconecte el interruptor de encendido.
- Quite la caja del filtro de aire (☞5-14) y desconecte el acoplador STVA. (☞5-15)
- Conecte el interruptor de encendido.
- Abra completamente la mariposa de gases secundaria girándola con el dedo.
- Mantenga la mariposa de gases secundaria en esta posición y mida el voltaje de salida del sensor TP como se muestra.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

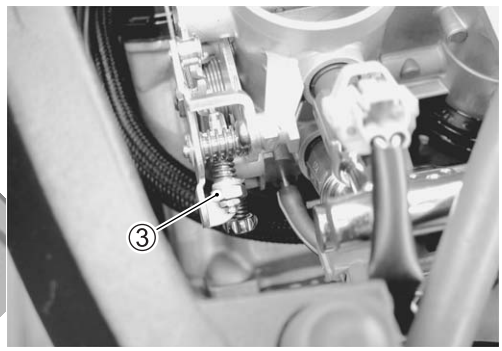
- Calcule la diferencia de voltaje entre el voltaje de salida del sensor TP en ralentí y el voltaje de salida del sensor TP con el STV completamente abierto.

Ejemplo: La tensión de salida del sensor TP con la STV completamente abierta menos la tensión de salida del sensor TP en ralentí es de 0,030 V

STV completamente abierta 1,155 V
Ralentí - 1,125 V
0,030 V

DATA **Variación de voltaje de salida del sensor TP: 0,025 – 0,035 V**

- Si la variación del voltaje está fuera de especificación, gire hacia dentro o fuera el tornillo de ajuste de marcha rápida en vacío ③ para ajustar el voltaje a la especificación.



PRECAUCIÓN

El tornillo de marcha rápida en vacío se ajusta en la fábrica en el momento de la entrega, evite por tanto extraerlo o girarlo a menos que sea necesario.

- Enfríe el motor a la temperatura ambiente y arranque el motor para comprobar que las rpm de marcha rápida en vacío entran dentro de las rpm especificadas

DATA **Estándar**
Rpm de marcha rápida en vacío: 1 500 – 2 000 r/min (Motor frío)
Rpm de ralentí : 1 200 ± 100 r/min (Motor caliente)

- Si no está dentro de las rpm especificadas, puede deberse a un cortocircuito en sensor de temperatura de agua o soporte del cableado o STVA.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

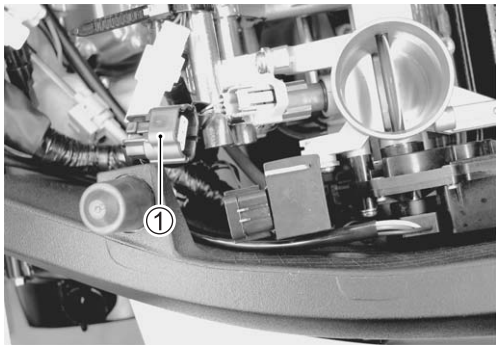
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SINCRONIZACIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES

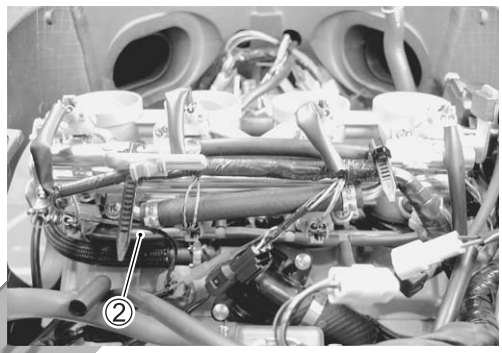
Compruebe y ajuste la sincronización de la mariposa de gases entre los cuatro cilindros.

Paso 1

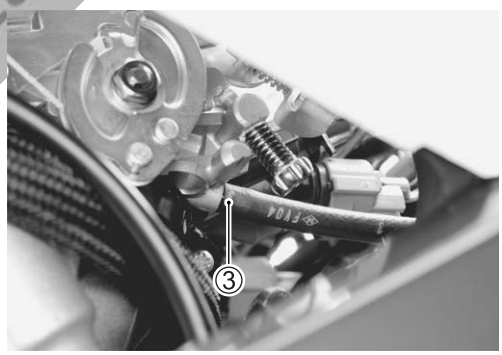
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Ponga en marcha el motor a ralentí para calentarlo.
- Pare el motor una vez que se haya calentado.
- Desconecte el acoplador del sensor IAP ①.



- Desconecte el manguito de vacío ② de cada cuerpo del acelerador.



- Conecte el manguito del medidor de vacío ③ en cada boquilla de vacío del cuerpo del acelerador.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Paso 2

- Conecte un tacómetro y arranque el motor.
- Lleve las rpm del motor a 1 200 r/min con el tornillo de tope del acelerador.
- Compruebe el vacío de los cuatro cilindros y equilibre las cuatro mariposas de gases con el tornillo de compensación ④.



PRECAUCIÓN

Evite que la suciedad entre en el cuerpo del acelerador mientras hace funcionar el motor sin la tapa de la caja del filtro de aire. Si esto ocurriese las piezas internas del motor sufrirían daños.



NOTA:

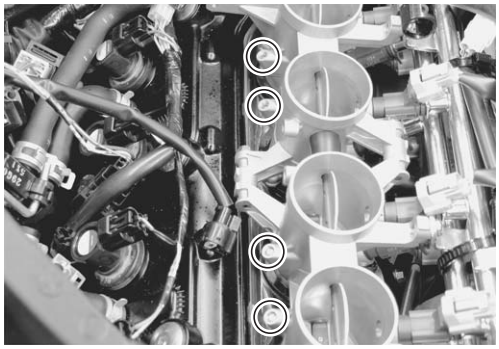
** Durante la compensación de las mariposas de gases, ajuste las rpm del motor a 1 200 r/min, con el tornillo de tope del acelerador.*

** Después de equilibrar las cuatro válvulas, ajuste las rpm de ralentí a 1 200 r/min con el tornillo de tope del acelerador.*

** Si los procedimientos descritos más arriba no pueden sincronizar las válvulas, pase al paso siguiente.*

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Paso 3

- Gire los tornillos de aire de ralentí hasta la posición de cerrado.
- Compruebe la diferencia de vacío entre #1 y #2.
- Iguálelos gradualmente girando el tornillo de aire en el lado de vacío más alto hasta que el vacío baje al más bajo. Realice los mismos procedimientos entre #3 y #4.
- Compruebe el ajuste de sincronización. Si el ajuste todavía no es correcto, quite cada tornillo de aire de ralentí y límpielos con un limpiador de aerosol para carburador y séquelos con aire comprimido.
- Limpie también los conductos de tornillo de aire de ralentí.

NOTA:

** Gire lentamente el tornillo de aire de ralentí 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 limpiar.*

Paso 4

Repita el procedimiento descrito en Paso 2 y Paso 3.

AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (TPS)

Una vez finalizados los ajustes, compruebe o ajuste la condición de TPS.

(Véase págs. 4-20 para el procedimiento de ajuste.)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE ESCAPE

CONTENIDO

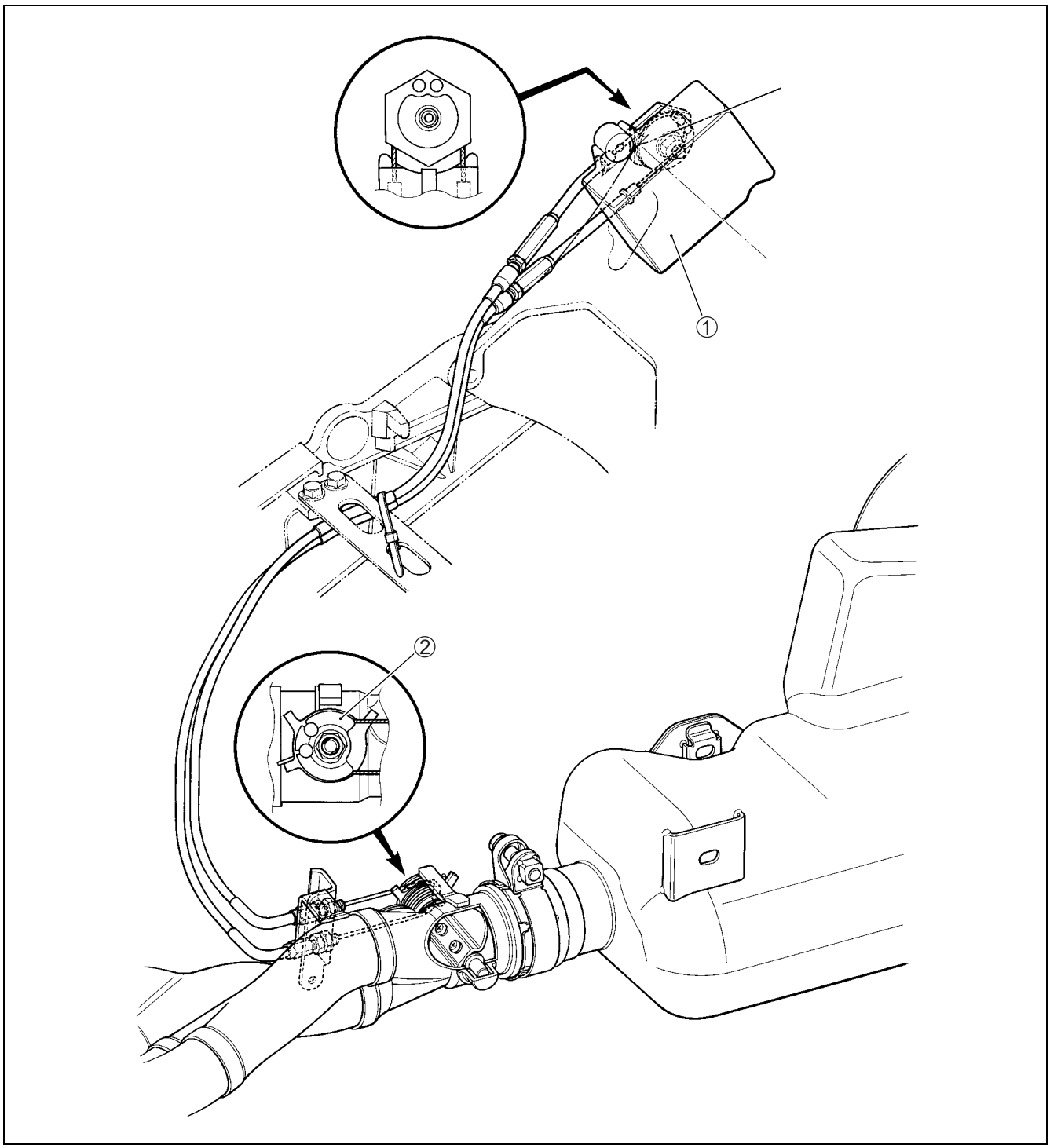
SISTEMA DE ESCAPE 6-2
SISTEMA DE CONTROL DE ESCAPE 6-2
FUNCIONAMIENTO 6-3
EXCVA (ACTUADOR DE VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE) Y EXCV (VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE) 6-4
DESMONTAJE DEL EXCVA 6-4
INSPECCIÓN DE LA POLEA DEL EXCVA 6-5
COLOCACIÓN DEL EXCVA 6-5
REVISIÓN DEL EXCVA 6-6
CAMBIO DEL CABLE DE LA EXCV 6-7
AJUSTE DEL EXCVA 6-8
EXTRACCIÓN DE LA EXCV/TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR 6-10
INSPECCIÓN DE LA EXCV 6-12
INSTALACIÓN DE LA EXCV/TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR 6-12

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE ESCAPE
SISTEMA DE CONTROL DE ESCAPE

El sistema de control de escape (EXCS) está compuesto por la válvula de control de escape (EXCV), el actuador de la válvula de control de escape (EXCVA) y los cables de la válvula de control de escape (cables EXCV).
La EXCV está instalada en los tubos de escape. El EXCVA está montado en el lado derecho del carril del asiento. La EXCV funciona a través del EXCVA mediante cables. Este sistema está diseñado para mejorar el par motor a bajas rpm del motor.



①	Actuador de válvula de control de escape (EXCVA)	②	Válvula de control de escape (EXCV)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

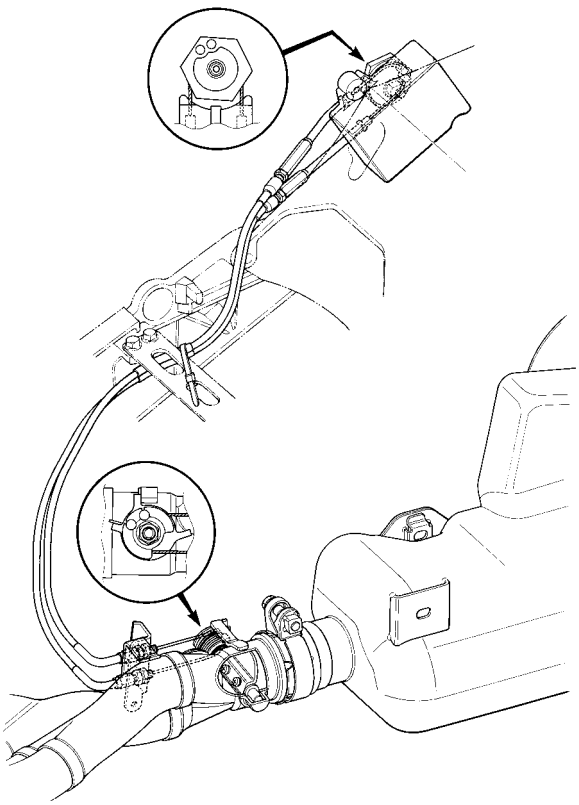
FUNCIONAMIENTO

La EXCS se activa con la señal que proporciona el ECM.

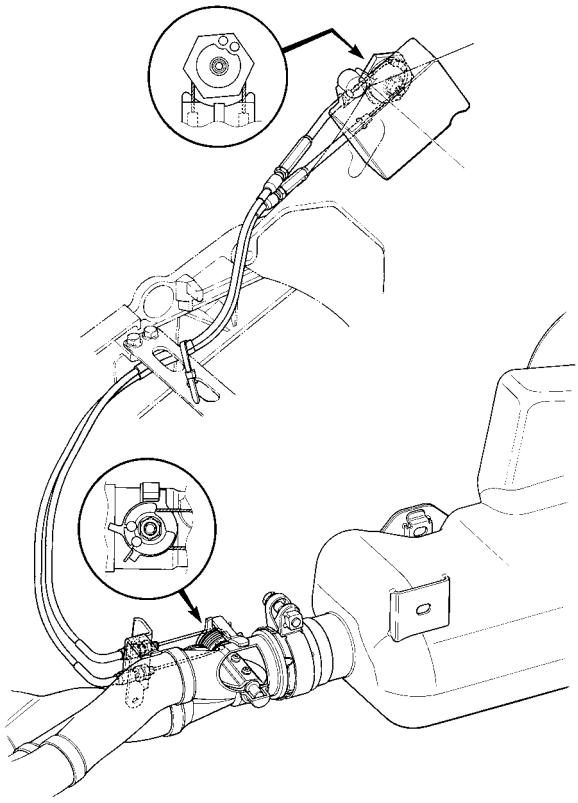
El funcionamiento abierto/cerrado de la EXCV se realiza con el EXCVA que está controlado por el ECM cambiando el sentido de la corriente del motor actuador. El sensor de posición (incorporado en el EXCVA) detecta el movimiento del EXCVA midiendo el voltaje y a continuación el ECM determina el ángulo de abertura basándose en las rpm del motor y las posiciones de la marcha.

Cada vez que se conecta el interruptor de encendido, el EXCVA acciona automáticamente la EXCV y detecta los voltajes de la posición de completamente abierto/cerrado y fija la EXCV en posición media.

COMPLETAMENTE CERRADA



COMPLETAMENTE ABIERTA



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

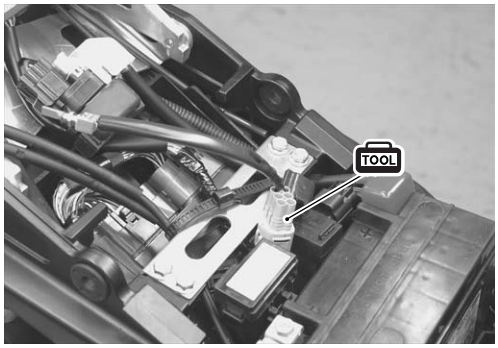
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXCVA (ACTUADOR DE VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE) Y EXCV (VÁLVULA DE CONTROL DE ESCAPE)

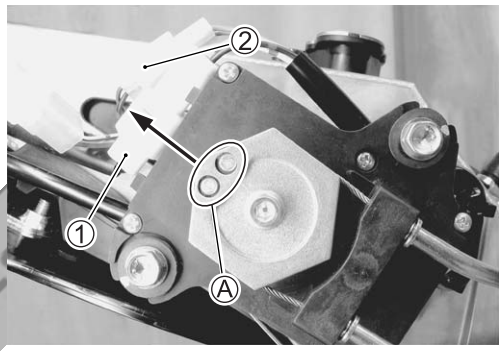
DESMONTAJE DEL EXCVA

- Desconecte el interruptor de encendido.
- Quite la cubierta del bastidor. (☞8-8)
- Conecte la herramienta especial (Selector de modo) al acoplador de modo taller. (☞4-18)
- Conecte el interruptor de la herramienta especial, y conecte después el interruptor de encendido.

09930-82720☞ Selector de modo



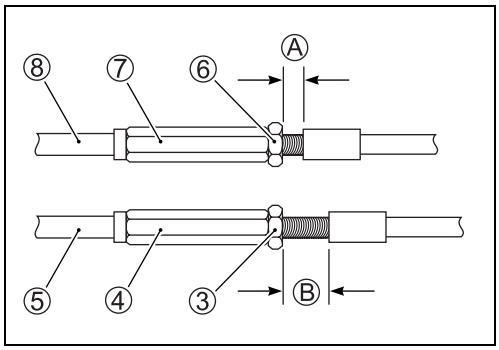
- Compruebe que los canales de los cables Ⓐ de la polea del EXCVA miran hacia atrás (posición de ajuste) según se muestra.
- Desconecte el interruptor de encendido.



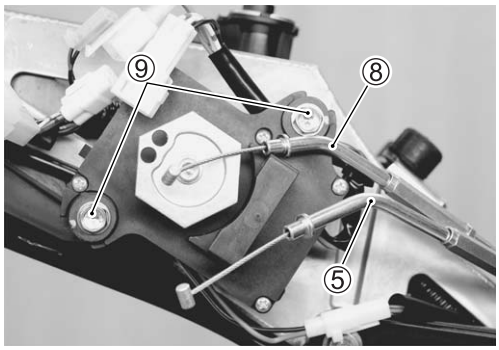
PRECAUCIÓN

Antes de extraer el EXCVA, asegúrese de fijar la polea del EXCVA en la posición de ajuste.

- Desconecte los acopladores de los cables del EXCVA ①, ②.
- Mida las longitudes roscadas Ⓐ y Ⓑ, antes de desconectar los cables nº 1 y nº 2.
- Afloje la contratuerca ③ del cable nº 2 ⑤ y gire completamente el regulador del cable ④.
- Afloje la contratuerca ⑥ del cable nº 1 ⑧ y gire completamente el regulador del cable ⑦ .
- Desconecte el cable nº 2 ⑤ y luego el cable nº 1 ⑧ de la polea del EXCVA.



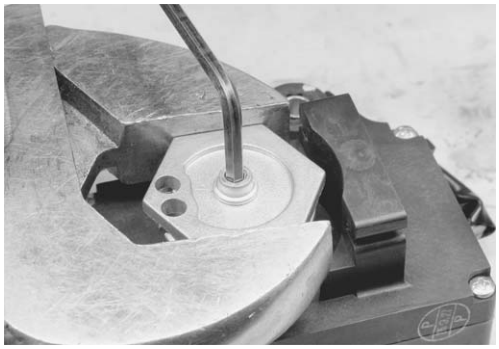
- Quite los tornillos de montaje del EXCVA ⑨.
- Quite el EXCVA.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Sujete la polea del EXCVA con una llave inglesa, y desapriete el tornillo de sujeción de la polea.



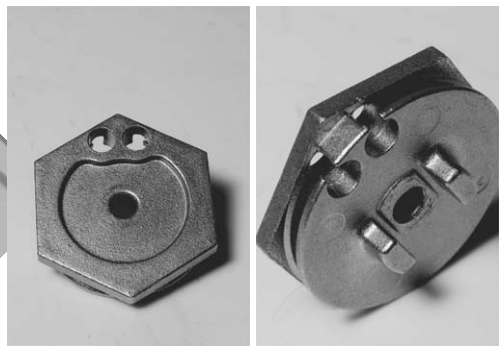
PRECAUCIÓN

*** 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 piñón interno del EXCVA.**

- Retire la polea del EXCVA del cuerpo del EXCVA.

INSPECCIÓN DE LA POLEA DEL EXCVA

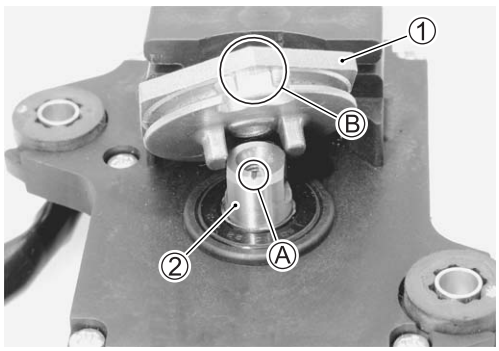
- Inspeccione la ranura de la polea del EXCVA para ver si está desgastada o dañada.
- Si se encuentra algún defecto, cambie la polea del EXCVA por una nueva.



COLOCACIÓN DEL EXCVA

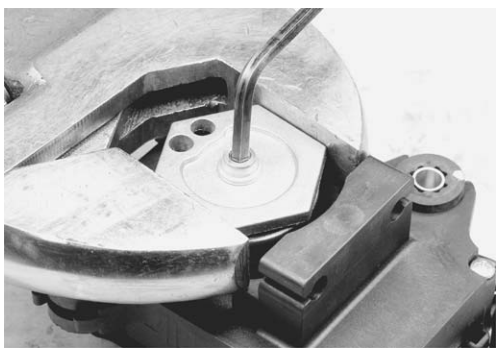
- Instale la polea del EXCVA ① en el eje ②.

NOTA:
Alinee la línea del eje Ⓐ y las ranuras del cable Ⓑ como se muestra.



- Sujete la polea del EXCVA con una llave inglesa, y apriete el tornillo de montaje de la polea hasta el par especificado.

Tornillo de montaje de la polea del EXCVA: 5 N·m (0,5 kgf-m)



PRECAUCIÓN

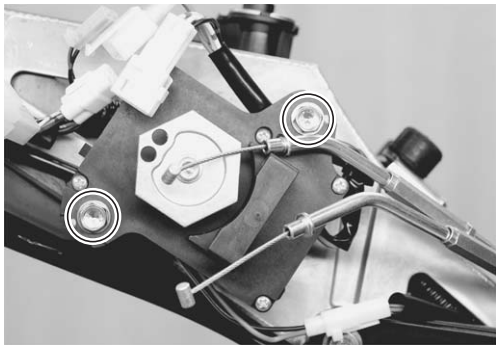
Cuando afloje o apriete el tornillo de la polea, asegúrese de inmovilizar la polea con una llave inglesa, o podría dañar el EXCVA.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

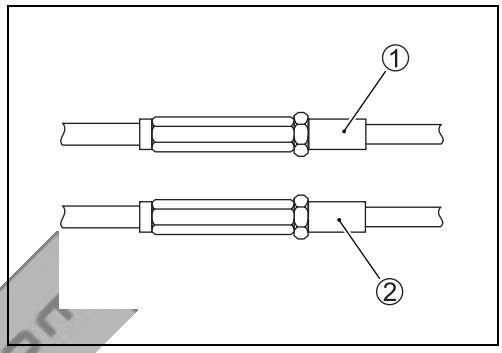
- Apriete los tornillos de montaje del EXCVA al par especificado

Tornillo de montaje del EXCVA: 6,0 N·m (0,6 kgf-m)

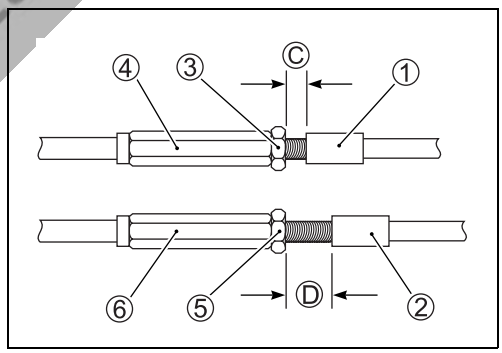


- Gire completamente los dos reguladores del cable.
- Conecte el cable nº 1 ① (01H0CL) y el cable nº 2 ② (01H0OP) a la polea del EXCVA.

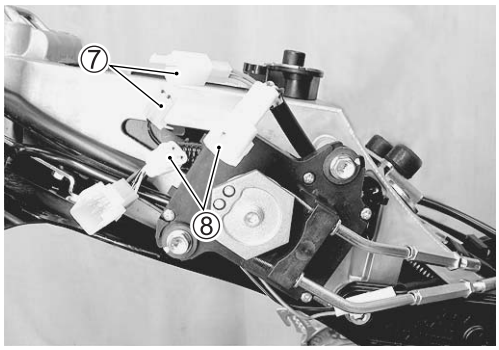
Cable nº 1: 01H0CL
Cable nº 2: 01H0OP



- Después de conectar el cable nº 1 ①, afloje la contratuerca ③ y gire el regulador ④ hacia dentro o hacia fuera hasta que la longitud roscada Ⓒ sea el valor medido antes de desconectar el cable nº 1 ①.
- Apriete la contratuerca ③.
- Después de conectar el cable nº 2 ②, afloje la contratuerca ⑤ y gire el regulador ⑥ hacia dentro o hacia fuera hasta que la longitud roscada Ⓒ sea el valor medido antes de desconectar el cable nº 2.
- Apriete la contratuerca ⑤.



- Conecte los acopladores de los cables del EXCVA ⑦, ⑧.



PRECAUCIÓN

Las ranuras de cable de la polea del EXCVA deben estar en la posición de ajuste. (☞6-4)

PRECAUCIÓN

Si es necesario ajustar el EXCVA, consulte las páginas 6-8 a 6-10 para conocer el procedimiento de AJUSTE DEL EXCVA.

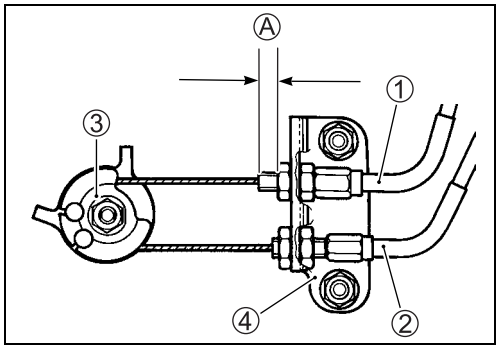
REVISIÓN DEL EXCVA

☞4-91

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAMBIO DEL CABLE DE LA EXCV



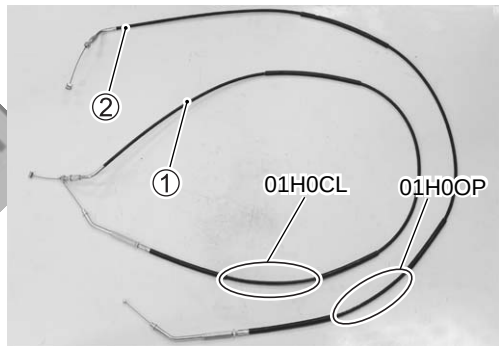
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Compruebe el EXCVA en la posición de ajuste. (☞6-4)

PRECAUCIÓN

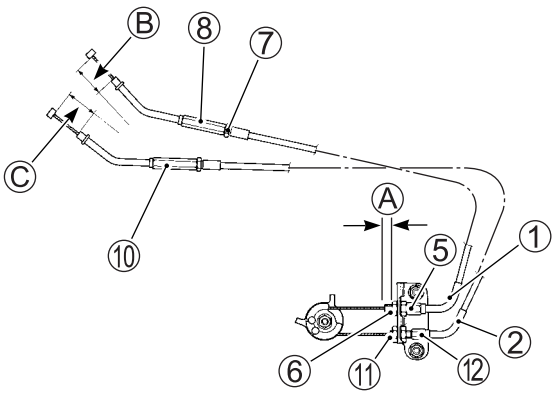
Antes de desconectar los cables del EXCV, asegúrese de poner el EXCVA en la posición de AJUSTE.

- Desconecte los cables de la EXCV de la polea del EXCVA. (☞6-4)
- Mida la longitud roscada Ⓐ antes de desconectar el cable nº 1.
- Desconecte los cables de la EXCV ① y ② de la polea de la EXCV ③ y de la ménsula ④.

NOTA:
Los cables de la EXCV se identifican por las letras y la forma.
Cable nº 1 ①: 01H0CL
Cable nº 2 ②: 01H0OP



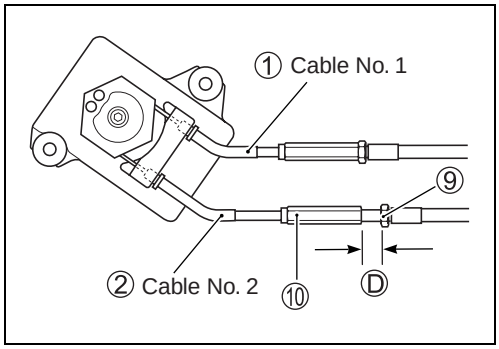
- Conecte provisionalmente los cables de la EXCV (① y ②) a la polea de la EXCV.
- Gire el regulador ⑤ hacia adentro y hacia afuera y ajuste la longitud roscada Ⓐ hasta que sea el valor medido antes de desconectar el cable nº 1.
- Apriete la contratuerca ⑥.
- Después de ajustar la longitud roscada Ⓐ, ajuste la longitud del cable interior Ⓑ hasta que sea de 41,0 – 42,0 mm girando el regulador ⑧.
- Apriete la contratuerca ⑦.
- Gire completamente hacia dentro el regulador de cable nº 2 ⑩.
- Afloje las contratuercas ⑪ y gire el regulador de cable nº 2 ⑫ hacia dentro o hacia afuera hasta que la longitud del cable interior Ⓒ sea 60,0 – 61,0 mm.
- Después de ajustar la longitud del cable interior Ⓒ, apriete las contratuercas ⑪.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

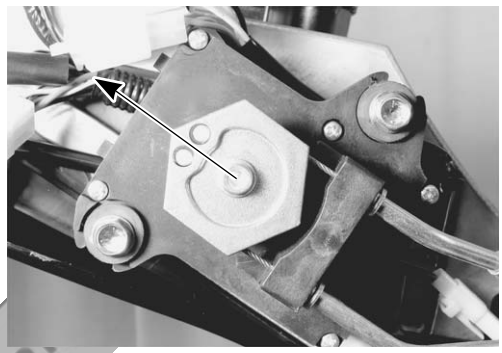
- Conecte el cable nº 1 ① y el cable nº 2 ② a la polea de la EXCVA.
- Afloje la contratuerca ⑨ y gire el regulador del cable nº 2 ⑩ hacia dentro o hacia afuera hasta que la longitud roscada Ⓓ sea 11,0 – 12,0 mm.
- Apriete la contratuerca ⑨.



AJUSTE DEL EXCVA

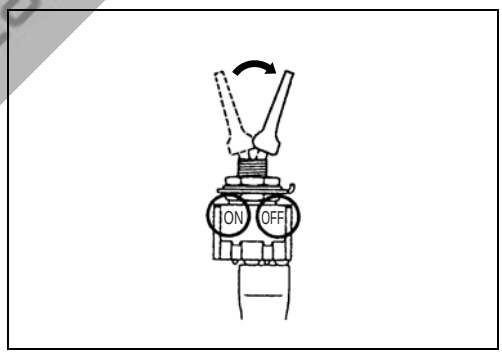
1er paso:

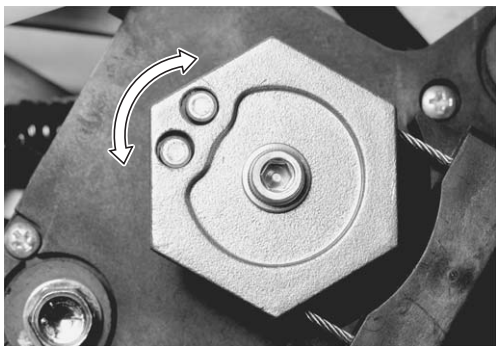
- Coloque el EXCVA en posición de ajuste. (☞6-4)
- Asegúrese de que el cable nº 1 y el cable nº 2 estén fijados con una abrazadera.



2do paso:

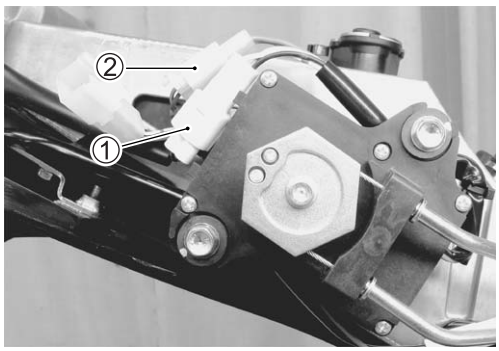
- Desconecte el selector de modo.
- Conecte el interruptor de encendido para comprobar el funcionamiento del EXCVA.
- Conecte el selector de modo.
- Si ni indica C46 en el LCD (VISUALIZADOR), el ajuste se ha completado correctamente. En este caso, no es necesario pasar al 3er paso.
- Si indica C46, repita el procedimiento de ajuste de los pasos 3ro y 4to.





3er paso:

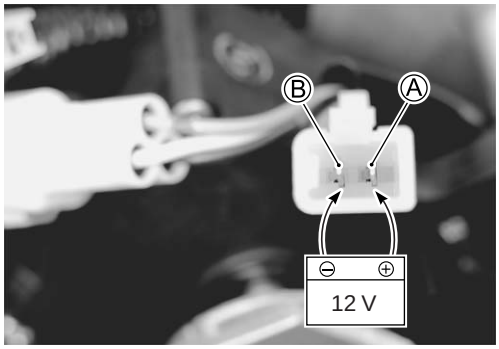
- Este procedimiento sólo es necesario si se indica C46.
- Desconecte el interruptor de encendido.
- Inserte las sondas puntiagudas en el lado posterior del acoplador del cable del sensor de posición ①.
- Desconecte el conector del motor de EXCVA ②.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

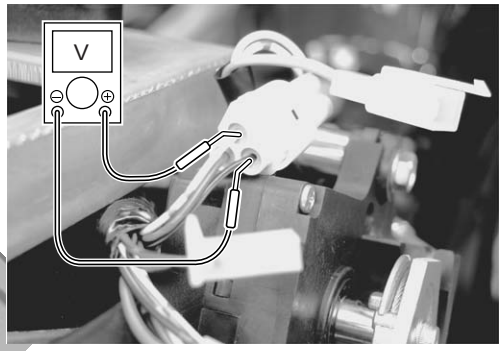
- Para ajustar completamente la EXCV en posición de cerrada, aplique 12 voltios a los terminales Ⓐ y Ⓑ .
  Terminal ⊕ de batería— Terminal Ⓐ (Cable rosa)
  Terminal ⊖ de batería— Terminal Ⓑ (Cable gris)



PRECAUCIÓN

Para evitar causar daños al motor, deje de aplicar los 12 V tan pronto como la EXCV alcance completamente la posición de cerrada.

- Conecte el interruptor de encendido.
- Mida el voltaje de salida del sensor de posición con la válvula completamente cerrada.



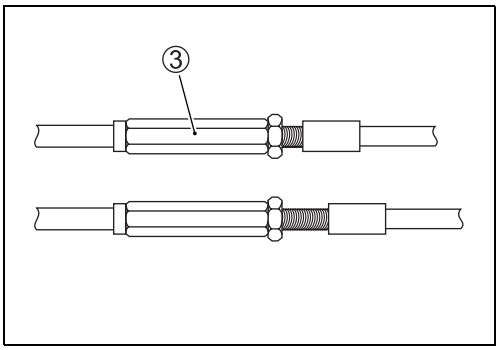
DATA Voltaje de salida del sensor de posición
EXCV está completamente cerrada:0,5 ≦ voltaje de salida ≦ 1,3 (V)
(⊕ Amarillo – ⊖ B/Br)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

Si el voltaje resultante es menor que el de la especificación, ajuste el regulador de cable nº 1 de la siguiente manera:

- Coloque el EXCVA en posición de ajuste. (☞ 6-4)



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.

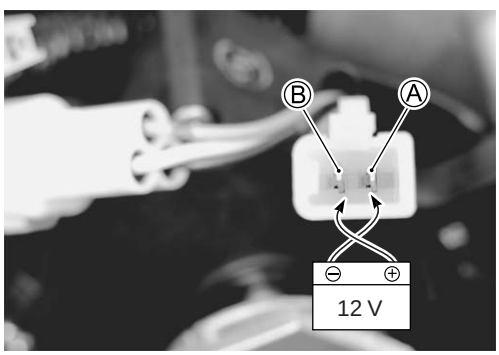
- Gire hacia fuera el regulador de cable nº 1 ③.
- Repita el procedimiento descrito más arriba hasta que el voltaje de salida sea el valor especificado.

DATA Voltaje de salida del sensor de posición
EXCV está completamente cerrada: 0,5 ≦ voltaje de salida ≦ 1,3 (V)

- Pase al paso siguiente.

NOTA:
Si se indica el código C46 después de ajustar el voltaje, aumente el voltaje a 0,9 V.

4to paso:
Para abrir completamente la EXCV, aplique 12 voltios a los terminales Ⓐ y Ⓑ.
Terminal ⊕ de batería — Terminal Ⓑ (Cable gris)
Terminal ⊖ de batería — Terminal Ⓐ (Cable rosa)



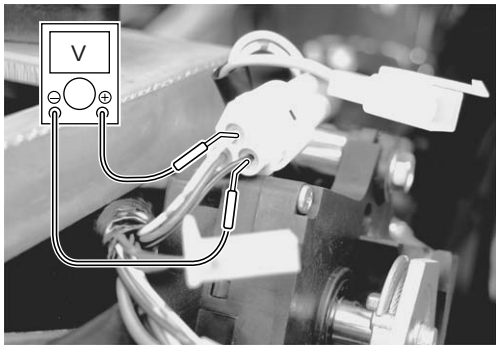
PRECAUCIÓN

Para evitar causar daños al motor, deje de aplicar 12 V tan pronto como la EXCV alcance la posición de completamente abierto.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

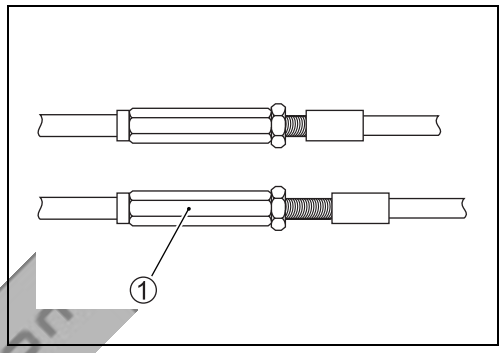
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Mida el voltaje de salida del sensor de posición en estado de completamente abierto.



DATA Voltaje de salida del sensor de posición
EXCV está abierta completamente:3,7 ≦ voltaje de salida ≦ 4,5 (V)
(⊕ Amarillo– ⊖ B/Br)

Si el voltaje resultante es mayor que la especificación, ajuste el regulador de cable nº 2 de la manera siguiente:



- Coloque el EXCVA en posición de ajuste. (☞6-4)

PRECAUCIÓN

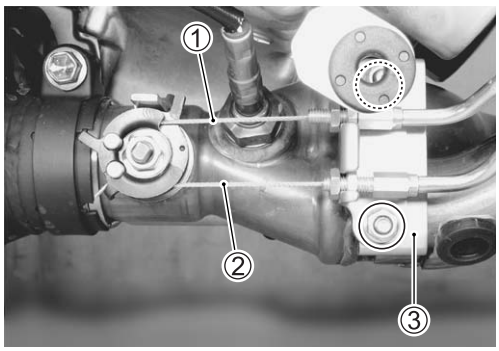
Ajustar el cable nº 2 con la EXCV completamente abierta puede dañar el EXCVA. Asegúrese de ajustar el cable nº 2 con la EXCV en posición de ajuste.

- Gire hacia fuera el regulador de cable nº 2 ①.
- Repita el procedimiento descrito anteriormente hasta que el voltaje de salida esté dentro del valor especificado.

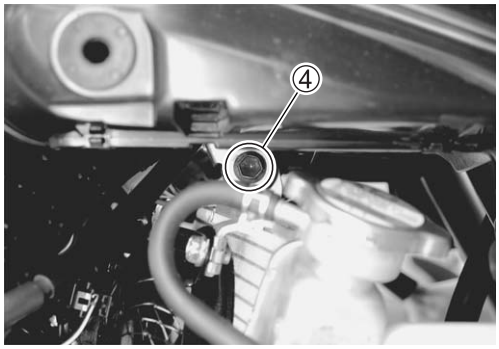
DATA Voltaje de salida del sensor de posición
EXCV está abierta completamente: 3,7 ≦ voltaje de salida ≦ 4,5 (V)

- Después de ajustar los cables de la EXCV, lleve a cabo el 2do paso para confirmar que no se indica C46.

EXTRACCIÓN DE LA EXCV/TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR



- Quite la cubierta del bastidor. (☞8-8)
- Quite el carenado inferior. (☞8-5)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte los cables de la EXCV ① y ② de la polea de la EXCV.
- Retire el soporte del cable de la EXCV ③.



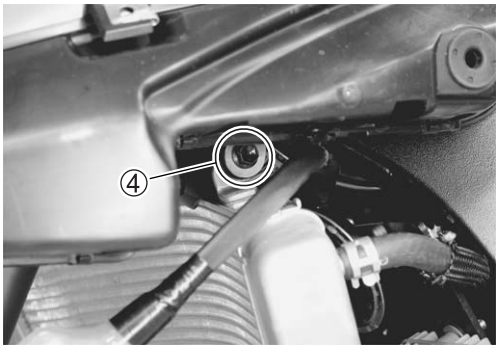
- Desconecte el acoplador del cable del sensor HO2. (Para E-02, 19) (☞4-107)
- Quite el sensor HO2. (Para E-02, 19) (☞4-107)
- Quite los tornillos de montaje del radiador ④.
- Mueva el radiador hacia adelante.

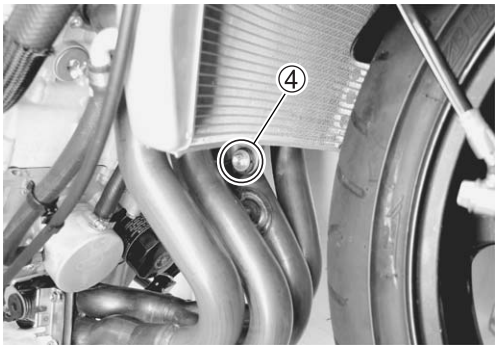
PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no doblar la aleta del radiador.

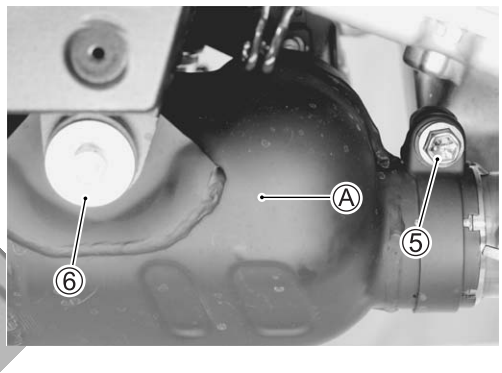
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

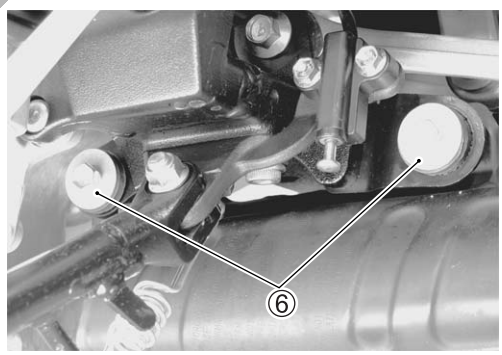
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com





- Afloje el tornillo del conector del tubo de escape ⑤.
- Quite los tornillos de montaje del silenciador ⑥.

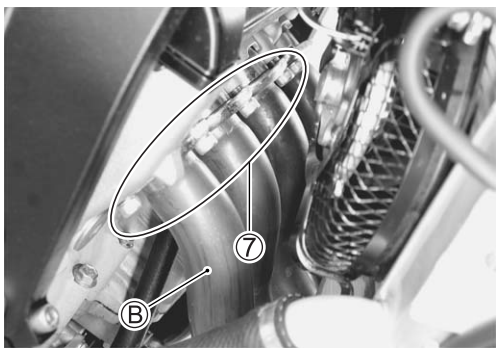




cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Afloje los tornillos del tubo de escape ⑦.
- Quite el cuerpo de silenciador Ⓐ.
- Quite los tornillos del tubo de escape ⑦.
- Quite el tubo de escape Ⓑ.

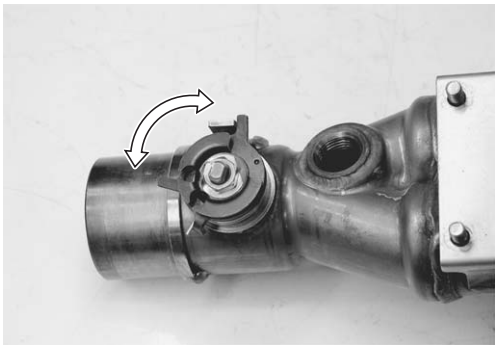
NOTA:
Cuando separe un tubo de escape sujételo cuidadosamente con las manos y no lo deje caer.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE LA EXCV

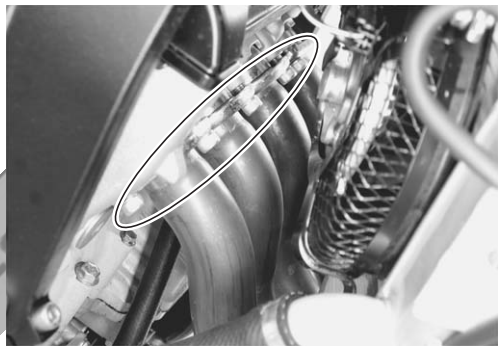


- Gire manualmente la EXCV para comprobar que se mueve suavemente.
- Si no se mueve suavemente, cambie la EXCV junto con el tubo de escape.
- Descarbonice la EXCV si es necesario.

PRECAUCIÓN

*** No intente desmontar la EXCV.**
*** La EXCV sólo está disponible como componente del tubo de escape.**

INSTALACIÓN DE LA EXCV/TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR



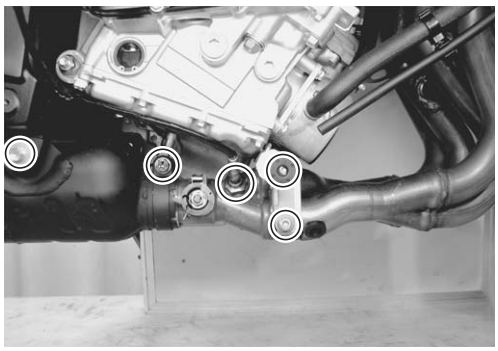
Instale el tubo de escape y el silenciador en el orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete los tornillos del tubo de escape al par especificado.

Tornillo del tubo de escape: 23 N·m (2,3 kgf-m)

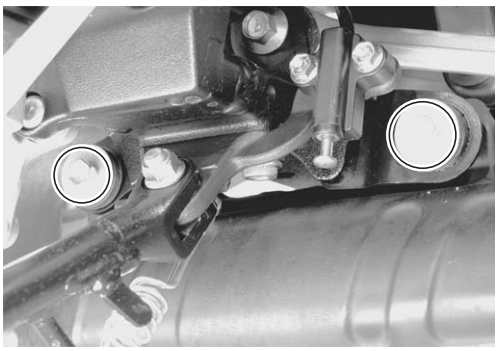
PRECAUCIÓN

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



- Apriete los tornillos de montaje del silenciador y el tornillo del conector del tubo de escape hasta el par especificado.

Tornillo del conector de tubo de escape: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo de montaje del silenciador: 23 N·m (2,3 kgf-m)



- Apriete la ménsula del cable de la EXCV hasta el par especificado.

Ménsula del cable de la EXCV: 10 N·m (1,0 kgf-m)

- Apriete el sensor HO2 al par especificado. (Para E-02, 19)

Sensor HO2: 48 N·m (4,8 kgf-m)

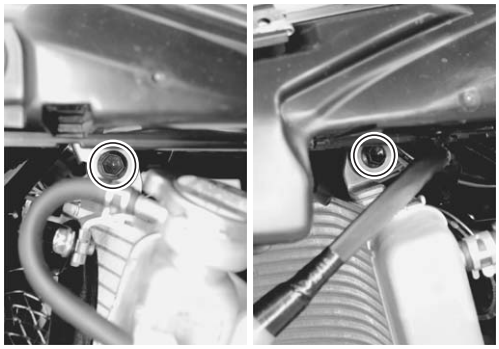
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete el tornillo de anclaje del ventilador al par especificado

Tornillo de anclaje del radiador: 10 N·m (1,0 kgf-m)

- Instale los cable de la EXCV. (☞6-7)





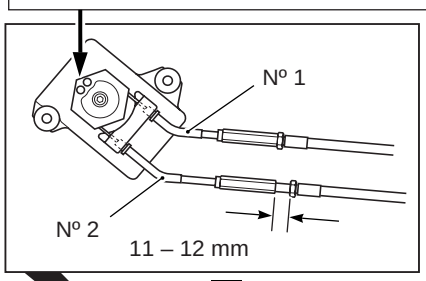
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

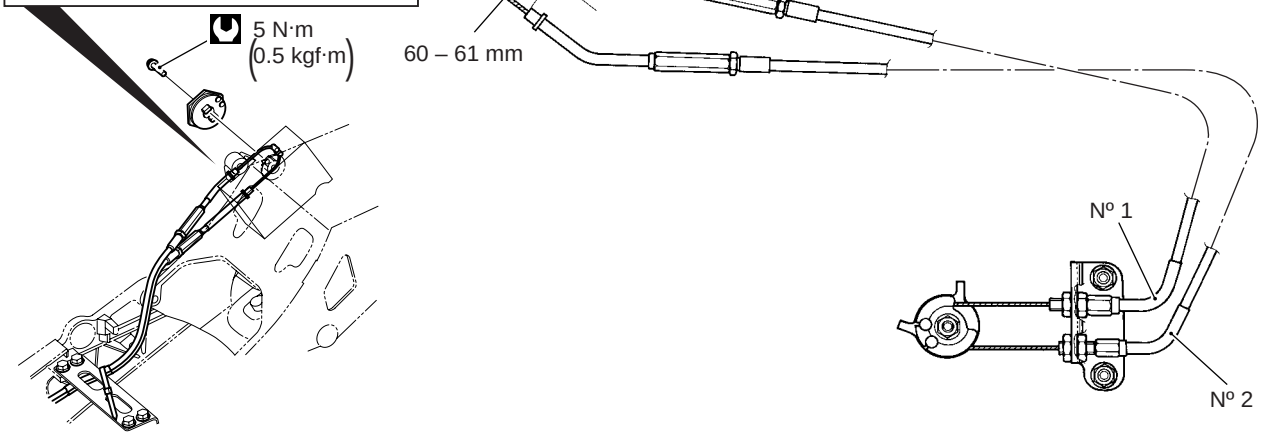
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

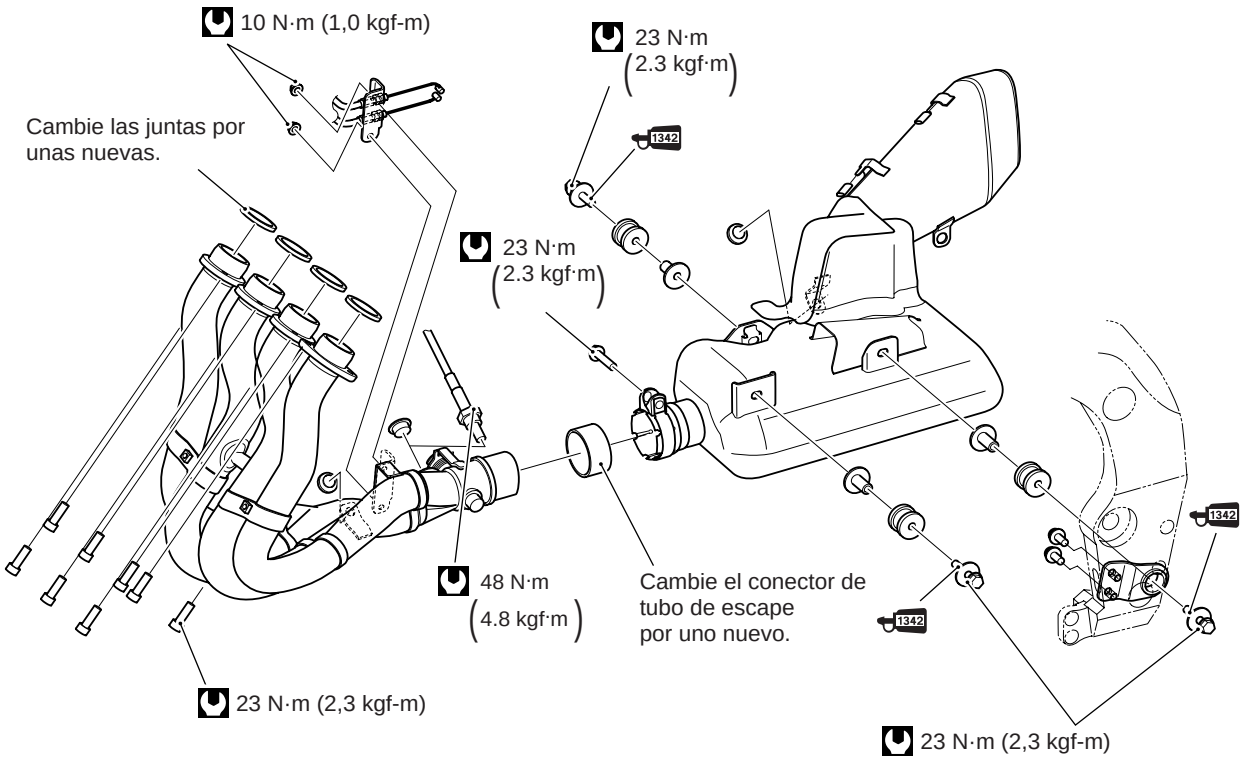
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PRECAUCIÓN

- *** Cuando ajuste los cables Nº 1 y Nº 2, las ranuras del cable de la polea EXCVA deben estar fijadas en la posición de ajuste.**
- *** No use la llave ajustable para girar la polea EXCVA para no causar daños al engranaje interno de EXCVA.**







Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN

CONTENIDO

REFRIGERANTE DE MOTOR 7-2
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN 7-3
INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN 7-3
RADIADOR Y MANGUITOS DE AGUA 7-4
EXTRACCIÓN DEL RADIADOR 7-4
INSPECCIÓN DEL TAPÓN DEL RADIADOR 7-4
INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL RADIADOR 7-4
INSTALACIÓN DEL RADIADOR 7-5
INSPECCIÓN DEL MANGUITO DE AGUA 7-5
VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN 7-6
EXTRACCIÓN 7-6
INSPECCIÓN 7-6
INSTALACIÓN 7-6
INSPECCIÓN DEL RELÉ DEL VENTILADOR 7-7
SENSOR ECT 7-7
EXTRACCIÓN 7-7
INSPECCIÓN 7-7
INSTALACIÓN 7-8
TERMOSTATO 7-9
EXTRACCIÓN 7-9
INSPECCIÓN 7-9
INSTALACIÓN 7-10
BOMBA DE AGUA 7-11
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 7-11
INSPECCIÓN 7-13
REENSAMBLAJE E INSTALACIÓN 7-14
SISTEMA DE LUBRICACIÓN 7-17
REFRIGERADOR DE ACEITE 7-17
PRESIÓN DE ACEITE 7-18
FILTRO DE ACEITE 7-18
REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE 7-18
FILTRO DE ACEITE 7-18
SURTIDOR DE ACEITE 7-18
BOMBA DE ACEITE 7-18
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE 7-18
DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR 7-19
SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR 7-20

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 del congelamiento a temperaturas superiores a –31 °C.
Si la motocicleta se va a exponer a temperaturas inferiores a –31 °C, aumente la proporción de la mezcla hasta 55% o 60% según la cifra.

Densidad del 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 anticongelante o 50% o menos. (Véase la figura de más abajo.)**
*** No use un aditivo antifugas para radiadores.**

50% de refrigerante de motor incluyendo la reserva

Anticongelante	1 350 ml
Agua	1 350 ml

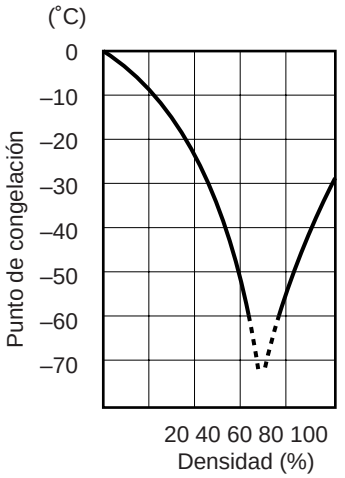


Fig. 1 Curva del punto de congelación del refrigerante de motor

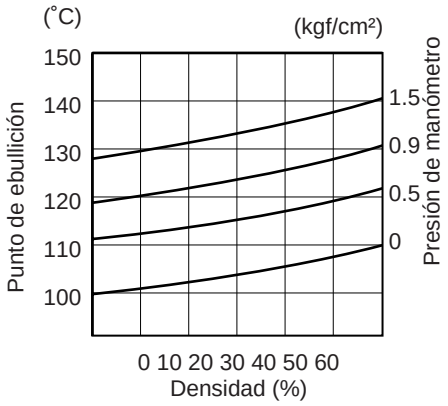


Fig. 2 Curva del punto de densidad de ebullición del refrigerante de motor

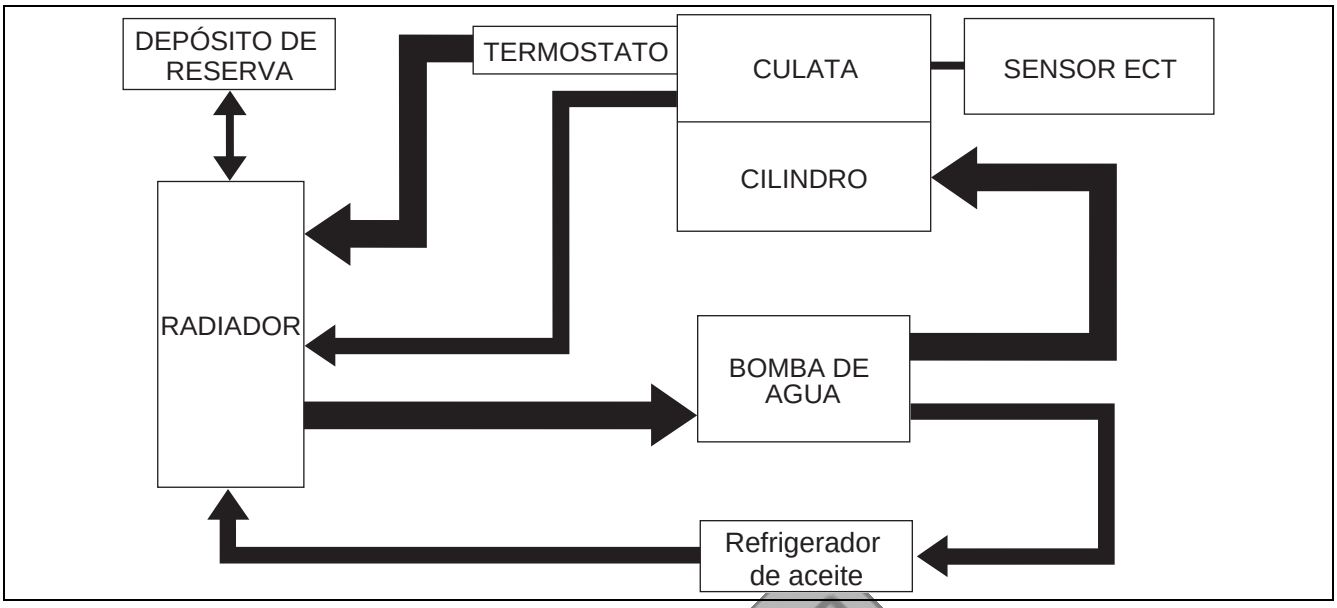
⚠ ADVERTENCIA

*** No abra la tapa del radiador con el motor caliente ya que podría producirse quemaduras con el agua hirviendo o el vapor. Una vez que el motor se haya enfriado, envuelva el tapón en un trapo grueso y quítelo con un cuarto de vuelta para dejar que se vaya la presión, y a continuación ábralo 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.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

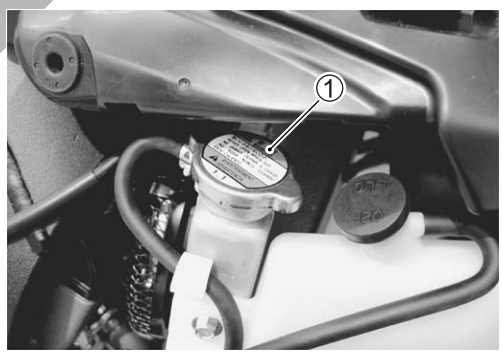
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN



INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

Antes de quitar el radiador y vaciar el refrigerante del motor, compruebe la estanqueidad del circuito de refrigeración.

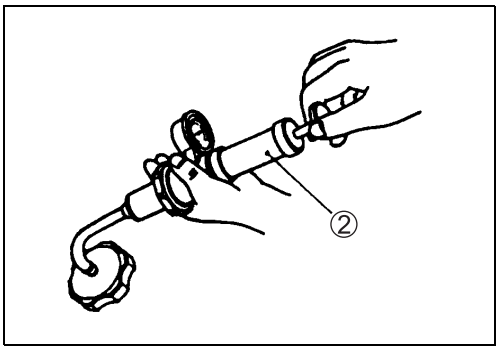
- Retire el carenado inferior derecho. (☞8-5)
- Retire el tapón del radiador ① y conecte el comprobador ② a la boca de llenado.



⚠ ADVERTENCIA

No quite el tapón del radiador con el motor en caliente.

- Aplique una presión de alrededor de 120 kPa (1,2 kgf/cm^2)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.



⚠ ADVERTENCIA

Al quitar el comprobador del tapón 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 abertura de la tapa del radiador, ya que eso puede dañar el radiador.

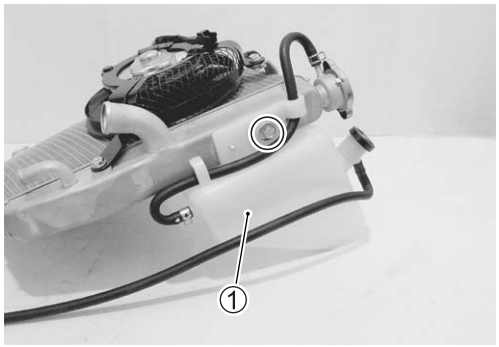
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

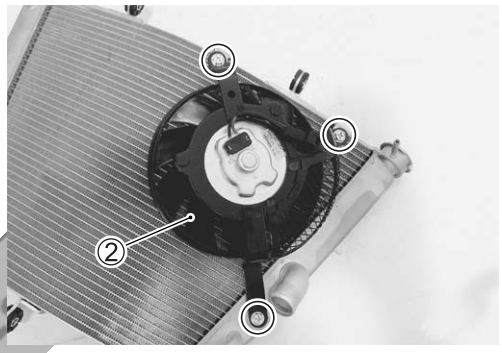
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RADIADOR Y MANGUITOS DE AGUA

EXTRACCIÓN DEL RADIADOR

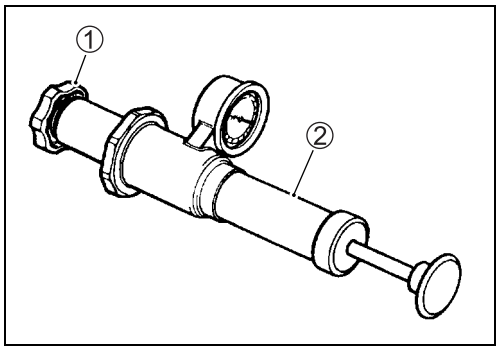
- Retire los carenados inferiores. (☞8-5)
- Vacíe el refrigerante del motor. (☞2-17)
- Quite el conjunto del radiador. (☞3-4)
- Quite el depósito de reserva ①, y el ventilador de refrigeración ② del radiador.





INSPECCIÓN DEL TAPÓN DEL RADIADOR

- Coloque el tapón ① en el comprobador del tapón del radiador ②.
- Vaya aumentando la presión lentamente, accionando el comprobador. Asegúrese de que el aumento de presión se detiene a 93 – 123 kPa (0,93 – 1,23 kgf/cm^2)y que con el comprobador en pausa, el tapón puede mantener esa presión durante al menos 10 segundos.
- Cambie el tapón si no cumple cualquiera de los dos requisitos.



DATA **Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador**
Nominal: 108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm^2)

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL RADIADOR

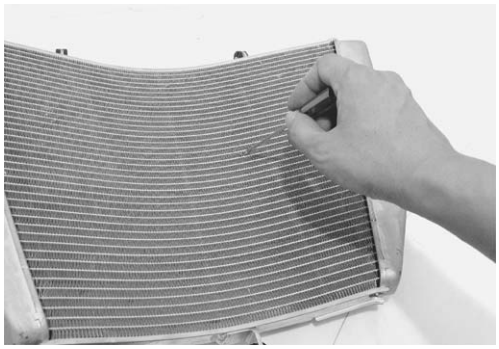
Retire la suciedad procedente de la calzada o los residuos atascados en las aletas.
Se recomienda usar aire comprimido para su limpieza.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Las aletas dobladas o abolladas pueden reparase enderezándolas con la hoja de un destornillador pequeño.



INSTALACIÓN DEL RADIADOR

- Instale el ventilador de refrigeración.

Tornillo de montaje del ventilador de refrigeración: 8 N·m (0,8 kgf-m)

- Instale el radiador.
- Coloque adecuadamente los manguitos del radiador. (☞10-24)
- Vierta refrigerante del motor (☞2-17)
- Purgue el aire del circuito de refrigeración. (☞2-18)
- Coloque los carenados inferiores. (☞8-5)

INSPECCIÓN DEL MANGUITO DE AGUA

- Retire los carenados inferiores. (☞8-5)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)

Cambie cualquier manguito de agua que encuentre agrietado o aplanado.

Corrija cualquier fuga de la sección de conexión con el apriete correcto.









Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

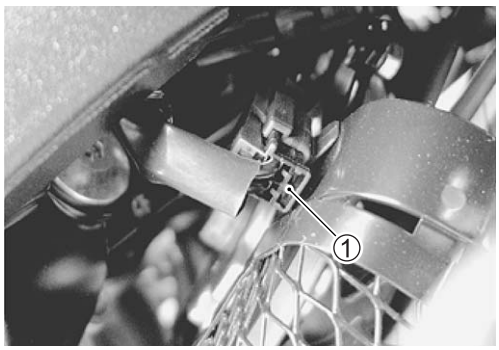
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

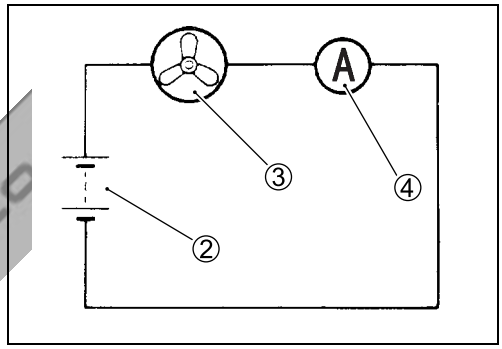
EXTRACCIÓN

(☞7-4)

INSPECCIÓN



- Retire el carenado inferior derecho. (☞8-5)
- 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 se utiliza para asegurarse de que la batería ② suministre 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 5 A o más.
- Si el motor del ventilador no funciona, cambie el conjunto de motor por uno nuevo.

NOTA:

Para realizar la prueba anterior, no es necesario quitar el ventilador.

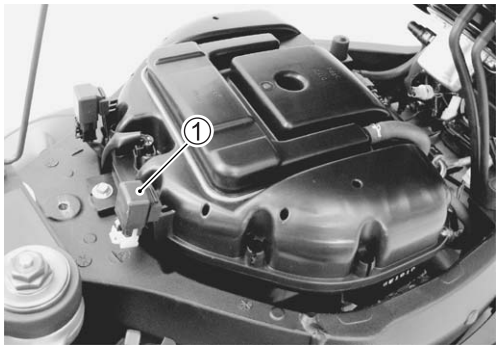
INSTALACIÓN

(☞7-5)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL RELÉ DEL VENTILADOR



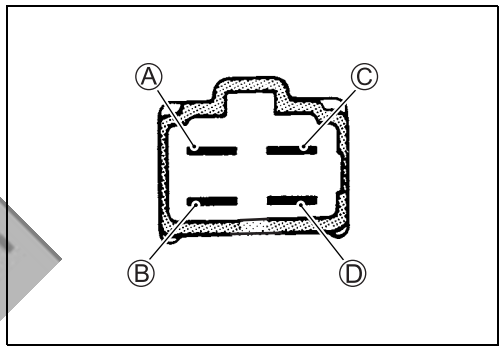
El relé del ventilador de refrigeración está en la caja del filtro de aire (lado izquierdo).

- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞8-3)
- Quite el relé del ventilador de refrigeración ①.

Compruebe primero el aislamiento entre terminales Ⓐ y Ⓑ con el polímetro. Aplique a continuación 12 voltios a los terminales Ⓒ y Ⓓ, ⊕ a Ⓒ y ⊖ a Ⓓ, y compruebe la continuidad entre Ⓐ y Ⓑ.
Si no hay continuidad, cámbielo por uno nuevo.

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

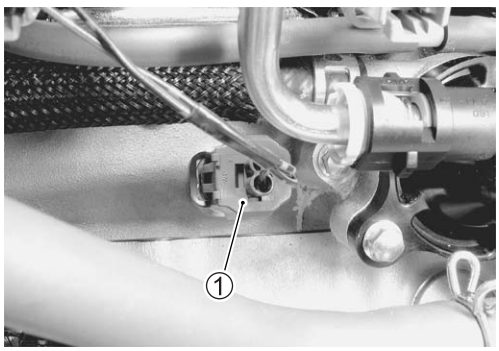
Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



Cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

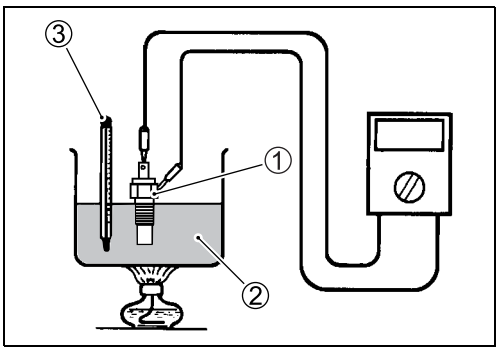
SENSOR ECT

EXTRACCIÓN



- Mantenga la motocicleta derecha.
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el acoplador del sensor ECT ①.
- Ponga un trapo bajo el sensor ECT y quite el sensor ECT.

INSPECCIÓN



- Compruebe el sensor ECT probándolo en el banco como se muestra en la figura. Conecte el sensor ECT ① a un polímetro de circuito y póngalo en el aceite contenido en un recipiente ② colocado en un calentador.
- Caliente el aceite para que aumente la temperatura lentamente y lea la columna del termómetro ③ y el óhmetro.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- 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 a 50 °C , 70 °C y 90 °C a más de 4 000 rpm.

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 agudo.**
*** Procure que el sensor ECT y el termómetro no toquen el recipiente.**

batmotos.com Cortesy of www.batmotos.com

INSTALACIÓN



- Apriete el sensor ECT hasta el par especificado.

Sensor ECT: 18 N·m (1,8 kgf-m)

PRECAUCIÓN

Tenga mucho cuidado cuando manipule el sensor ECT. Puede dañarse si recibe un impacto agudo.

- Coloque el depósito de combustible. (☞5-4)
- Coloque el asiento delantero.
- Vierta refrigerante del motor (☞2-17)

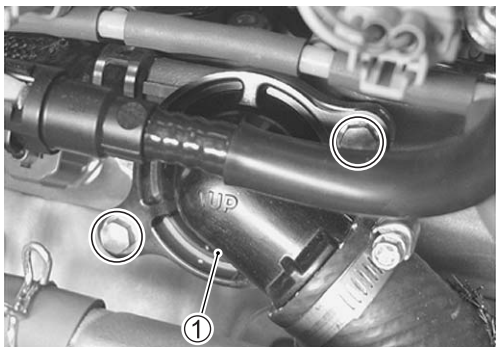
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

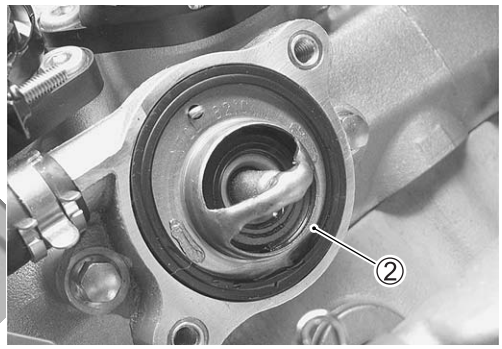
TERMOSTATO

EXTRACCIÓN

- Vacíe el refrigerante del motor. (☞2-17)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Ponga un trapo bajo la tapa del termostato.
- Quite la tapa del termostato ①.



- Extraiga el termostato ②.

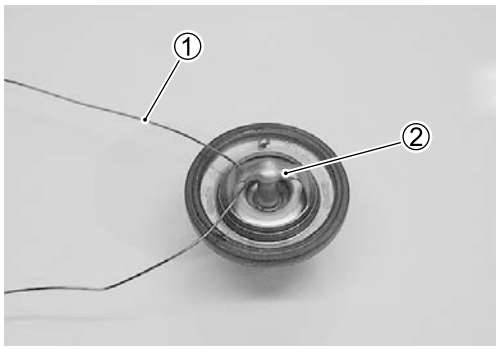


INSPECCIÓN

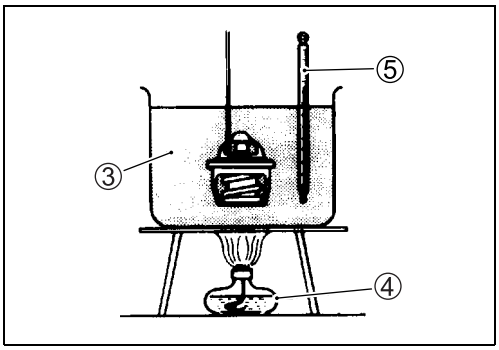
Inspeccione la bola del termostato para ver si está agrietada.

Revise el funcionamiento del termostato en el banco de la siguiente manera.

- Pase una cuerda ① entre la brida del ② termostato como se muestra.



- Sumerja el termostato en una cubierta de agua, según se muestra en la figura. Observe que el termostato suspendido se encuentra en suspensión. Caliente el agua colocando ③ la cubeta sobre un calentador ④ y observe como sube la temperatura del termómetro ⑤.
- Lea el termómetro justo cuando 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 la válvula del termostato
Nominal: Aproximadamente 82°C

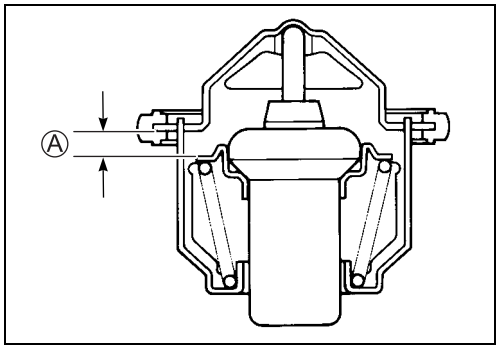
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- 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 Levantamiento de la válvula del termostato Ⓐ
Nominal: 8,0 mm y más a 95 °C

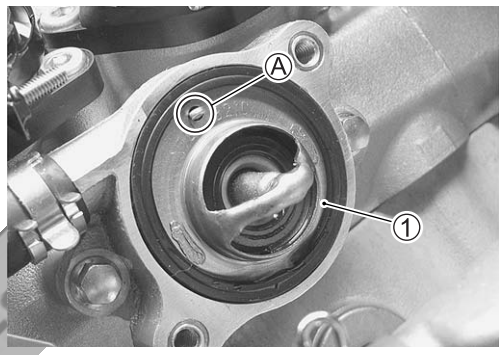
- Si el termostato no cumple alguno de los requisitos anteriores (temperatura de comienzo de apertura y levantamiento de la válvula) debe cambiarla.



INSTALACIÓN

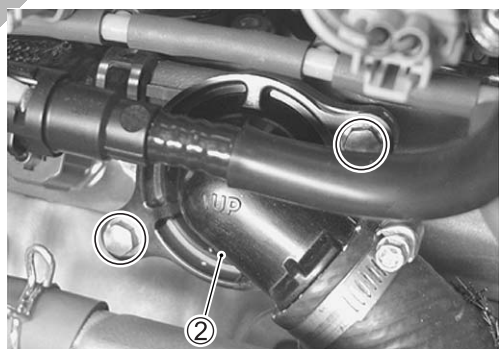
- Coloque el termostato ①.

NOTA:
El orificio de purgado de aire Ⓐ del termostato debe quedar hacia arriba .



- Coloque la tapa del termostato ②.
- Apriete los tornillos de la tapa del termostato al par especificado.

Tornillo de tapa de termostato: 10 N·m (1,0 kgf-m)



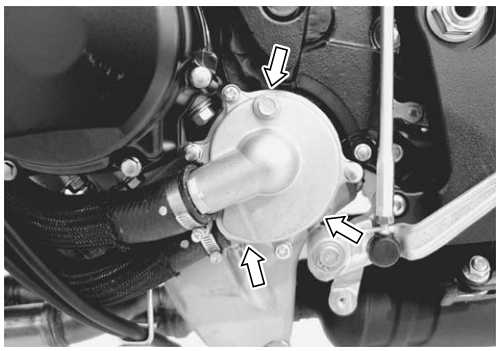
- Coloque el depósito de combustible. (☞5-4)
- Coloque el asiento delantero.
- Vierta refrigerante del motor (☞2-17)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BOMBA DE AGUA

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

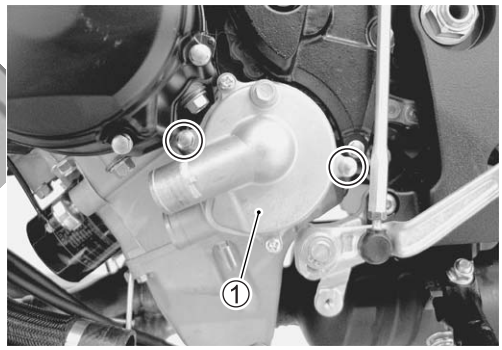


NOTA:

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 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. (☞ 7-13)

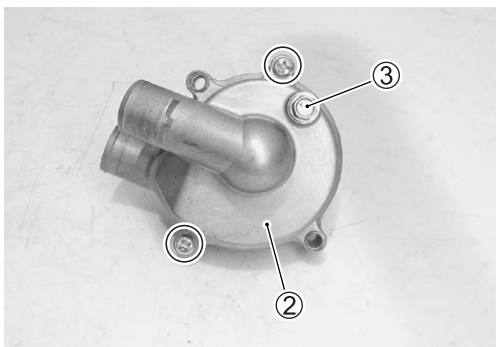
- Retire los carenados inferiores. (☞ 8-5)
- Vacíe el refrigerante del motor. (☞ 2-17)
- Vacíe el aceite de motor. (☞ 2-12)

- Quite el conjunto de la bomba de agua ①.



Cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Quite la cubierta de la bomba de agua ② y el tapón de purga ③.



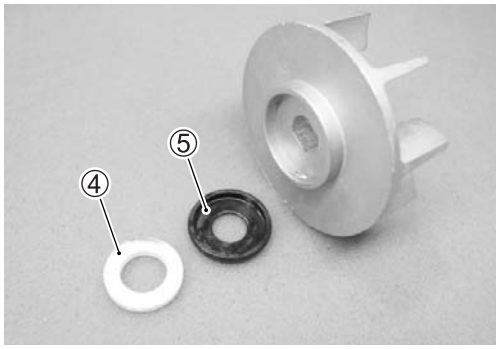
- Quite el tornillo de fijación del rodete sujetando el rodete con unos alicates.



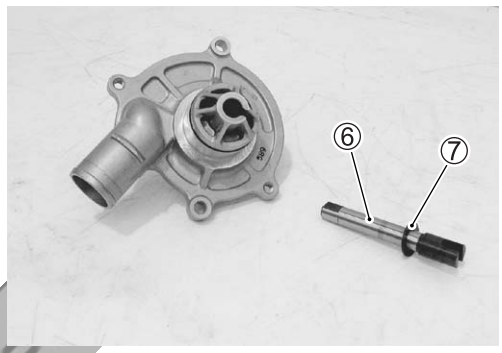
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el anillo de sello mecánico ④ y la junta de goma ⑤ del rodete.

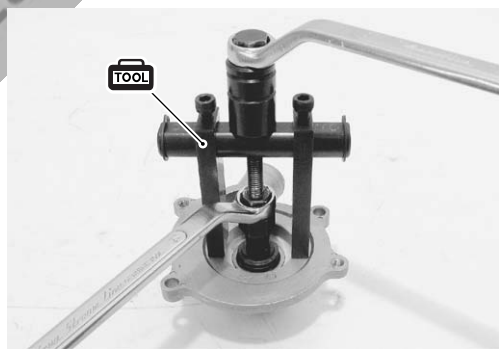


- Quite el eje del rodete ⑥ y la arandela ⑦.



- Quite el sello mecánico con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Juego de extractor de cojinetes (12 mm)



NOTA:
Si no hay ninguna condición anormal, no es necesario sacar el sello mecánico.

PRECAUCIÓN

El sello mecánico extraído debe cambiarse por uno nuevo.

- Quite el retén de aceite con una barra adecuada.

NOTA:
Si no hay ninguna condición anormal, no es necesario sacar el retén de aceite.



PRECAUCIÓN

El retén extraído debe cambiarse por uno nuevo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

SELLO MECÁNICO

- Inspeccione visualmente si el sello mecánico ha sufrido daños, con especial atención a la cara de sellado.
- Cambie cualquier sello mecánico que muestre indicios de fugas. Cambie también el anillo de sellado si es necesario.



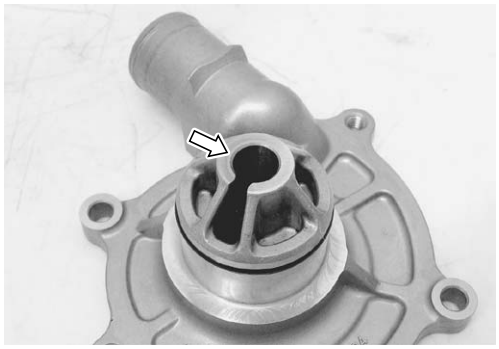
RETÉN DE ACEITE

- Inspeccione visualmente si el retén de aceite ha sufrido daños, con especial atención al labio.
- Cambie cualquier retén de aceite que muestre señales de fuga.



MUÑÓN DEL EJE DEL RODETE

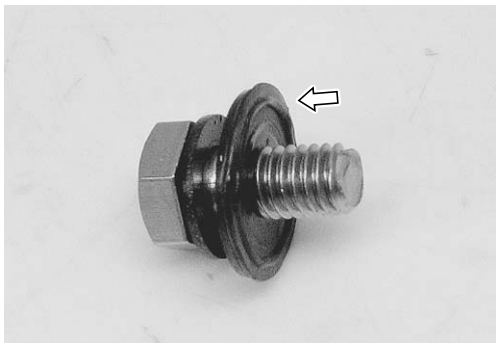
- Inspeccione visualmente el muñón por si está dañado o arañado.
- cambie el cuerpo de la bomba de agua si es necesario.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

ARANDELA DE ESTANQUEIDAD

- Inspeccione visualmente la arandela de estanqueidad por si hubiera sufrido daños, con especial atención a la cara de cierre.
- Cambie cualquier arandela de estanqueidad que muestre señales de fugas.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

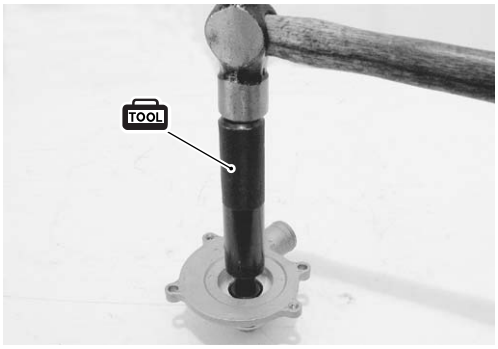
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REENSAMBLAJE E INSTALACIÓN

• Coloque el retén de aceite con la herramienta especial.

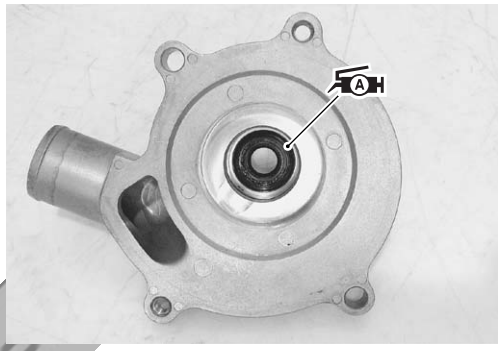
09913-70210: Juego instalador de cojinetes (ϕ22)

NOTA:
La marca grabada en el retén de aceite queda frente al lado del sello mecánico.



• Aplique una pequeña cantidad de SUZUKI SUPER GREASE **"**A**"** al labio del retén de aceite.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

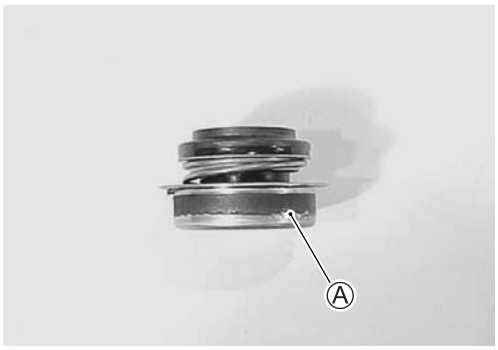


• Coloque el sello mecánico con un tamaño adecuado de llave de vaso.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

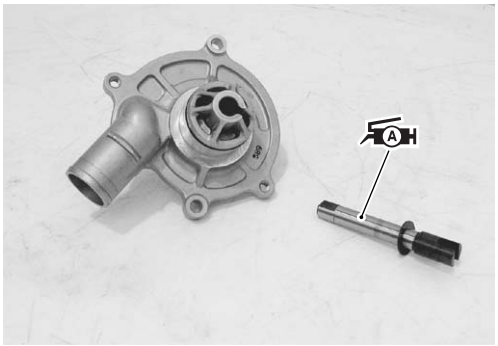
NOTA:
En el nuevo sello mecánico, se ha aplicado cemento para juntas Ⓐ.



• Aplique SUZUKI SUPER GREASE **"**A**"** al eje del rodete.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

• Instale el eje del rodete en el cuerpo de la bomba de agua.

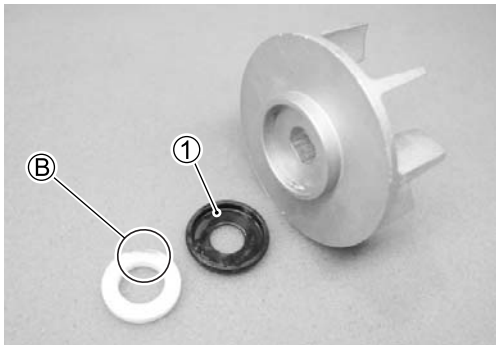


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

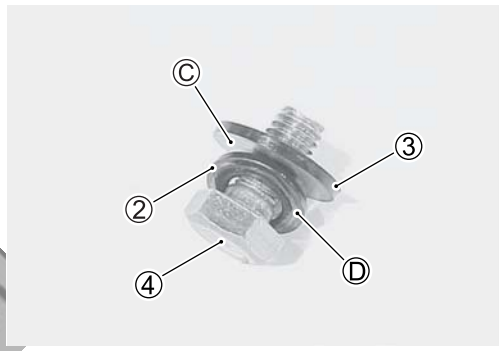
- Instale la junta de goma ① dentro del rodete.
- Después de limpiar la materia grasa o aceitosa del anillo del sello mecánico, colóquelo dentro del rodete.

NOTA:
El lado marcado con pintura Ⓑ del anillo de sello mecánico debe quedar frente la junta de goma.



- Coloque la arandela ②y la arandela de estanqueidad ③ en el tornillo de sujeción del rodete ④.

NOTA:
El lado metálico Ⓒ de la arandela de estanqueidad y el lado de la arandela Ⓓ queda frente a la cabeza del tornillo de sujeción del rodete.



- Coloque el rodete ⑤ y el tornillo de sujeción en el eje.
- Apriete el tornillo de sujeción del rodete al par especificado.

Tornillo de sujeción del rodete: 8 N·m (0,8 kgf-m)

NOTA:
Antes de instalar el tornillo de sujeción del rodete, ponga una pequeña cantidad de THREAD LOCK.

99000-32050: THREAD LOCK "1342"

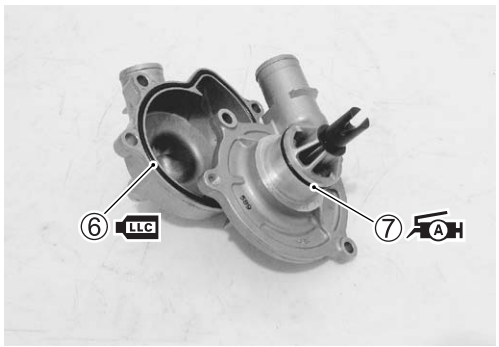


- Coloque las juntas tóricas nuevas ⑥ y ⑦.

PRECAUCIÓN

Use juntas tóricas nuevas para evitar fugas de refrigerante de motor.

NOTA:
** Ponga refrigerante de motor a la junta tórica ⑥.*
** Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A"a la junta tórica ⑦.*

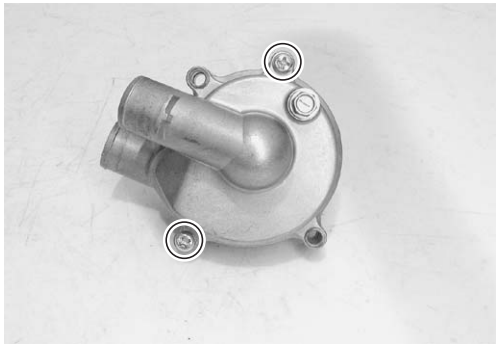


99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

- Apriete los tornillos de la tapa de la bomba de agua al par especificado.

Tornillo de la tapa de la bomba de agua: 5 N·m (0,5 kgf-m)

- Apriete firmemente el tapón de purga de aire.

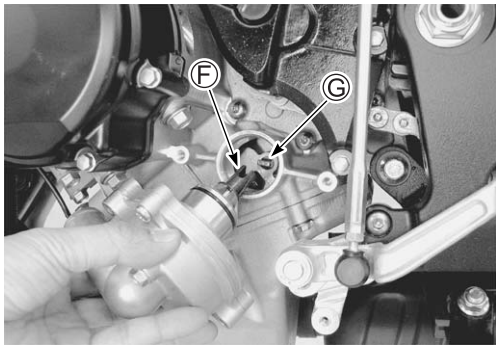


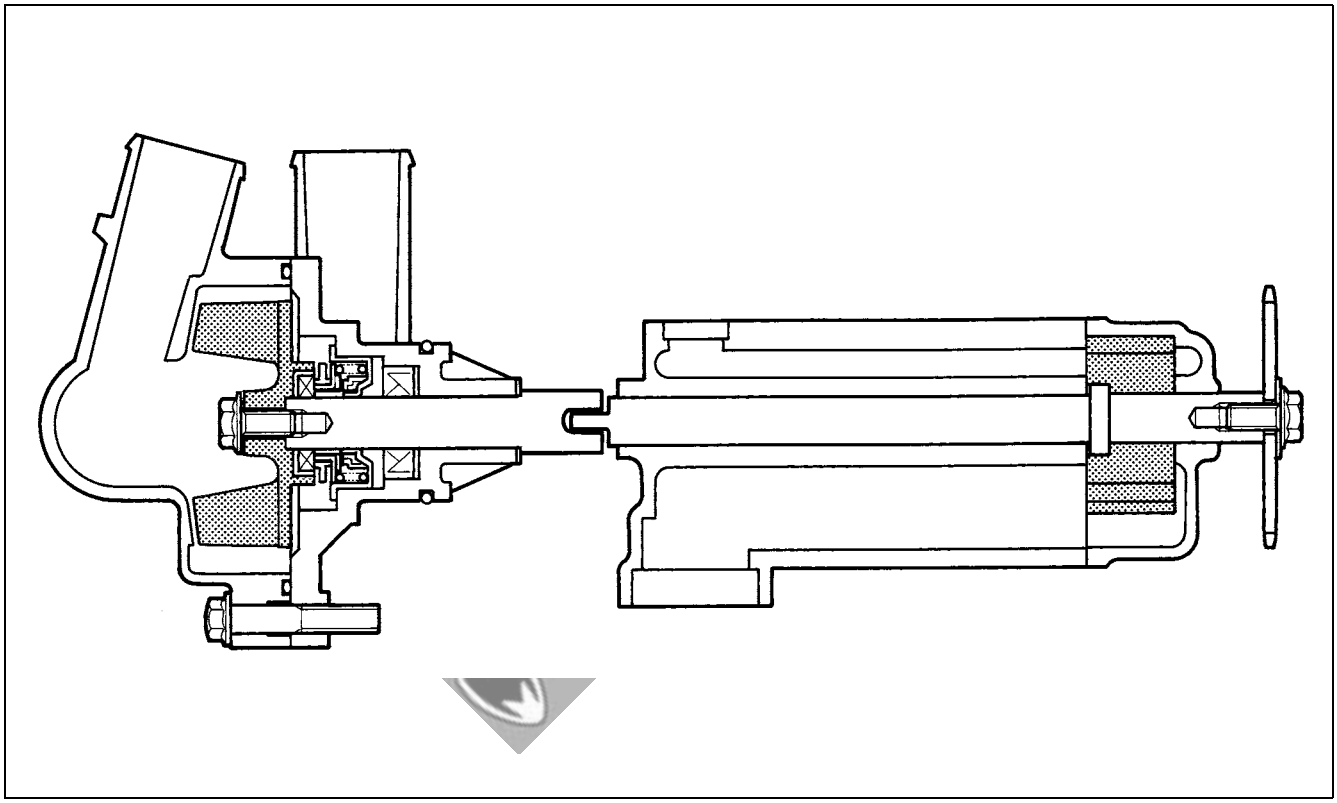
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Coloque la bomba de agua.

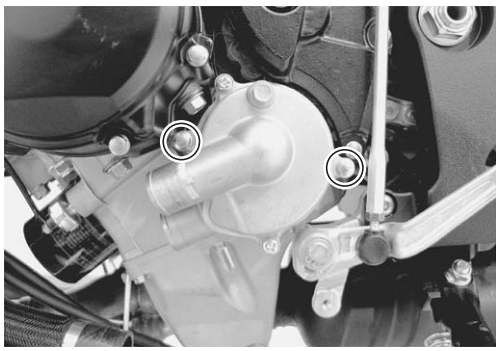
NOTA:
Ponga el extremo del eje de la bomba de agua Ⓕ al eje de la bomba de aceite Ⓖ como se muestra.





- Apriete los tornillos de anclaje de la bomba de agua al par especificado.

Tornillo de montaje de la bomba de agua: 10 N·m (1,0 kgf-m)



- Conecte los manguitos de agua. (☞10-24)
- Vierta refrigerante del motor (☞2-17)
- Vierta aceite de motor. (☞2-13)
- Coloque los carenados inferiores. (☞8-5)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

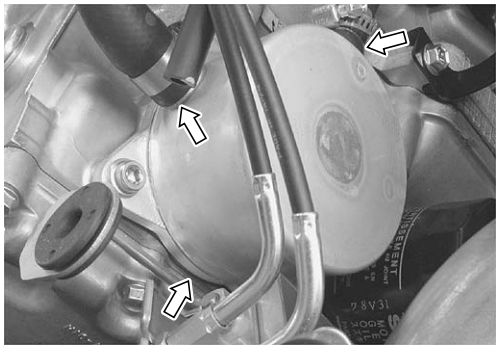
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

REFRIGERADOR DE ACEITE

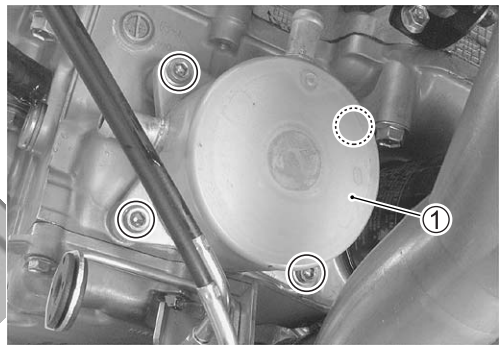
INSPECCIÓN

Inspeccione el refrigerador de aceite y sus manguitos de agua por si hay fugas de aceite o de refrigerante de motor.
Cambie las piezas defectuosas en caso necesario.



EXTRACCIÓN

- Retire los carenados inferiores. (☞8-5)
- Vacíe el aceite del motor. (☞2-12)
- Vacíe el refrigerante del motor. (☞2-17)
- Desconecte los manguitos de agua del refrigerador de aceite.
- Quite el refrigerador de aceite ①.



INSTALACIÓN

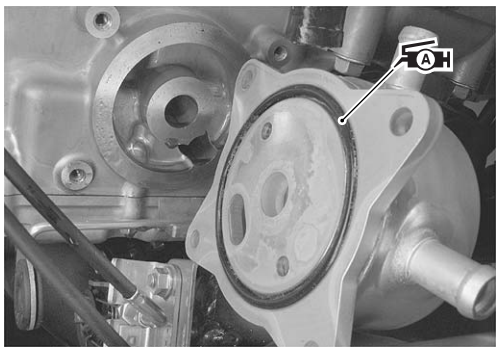
Instale el refrigerador de aceite en el orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

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

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)

PRECAUCIÓN

Cambie la junta tórica por una nueva.

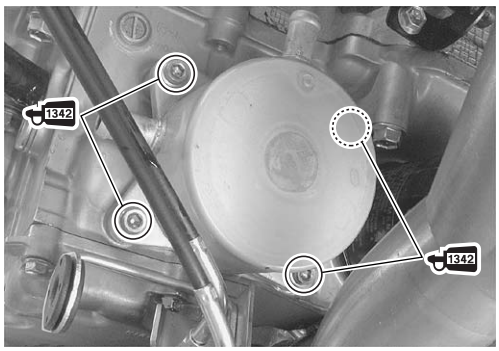


- Aplique THREAD LOCK a los tornillos de montaje del refrigerador de aceite e instale el refrigerador ① como se muestra.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

- Apriete los tornillos de montaje del refrigerador de aceite hasta el par especificado.

Perno de montaje del refrigerador de aceite: 10 N·m (1,0 kgf-m)



- Conecte los manguitos de agua del refrigerador de aceite. (☞10-24)
- Instale el tubo de escape y el silenciador. (☞6-12)
- Vierta refrigerante del motor (☞2-18)
- Vierta aceite de motor. (☞2-13)
- Coloque los carenados inferiores. (☞8-5)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PRESIÓN DE ACEITE
☞2-33

FILTRO DE ACEITE
☞2-13

REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE
☞3-44

FILTRO DE ACEITE
☞3-44

SURTIDOR DE ACEITE
☞3-58

BOMBA DE ACEITE
☞3-41

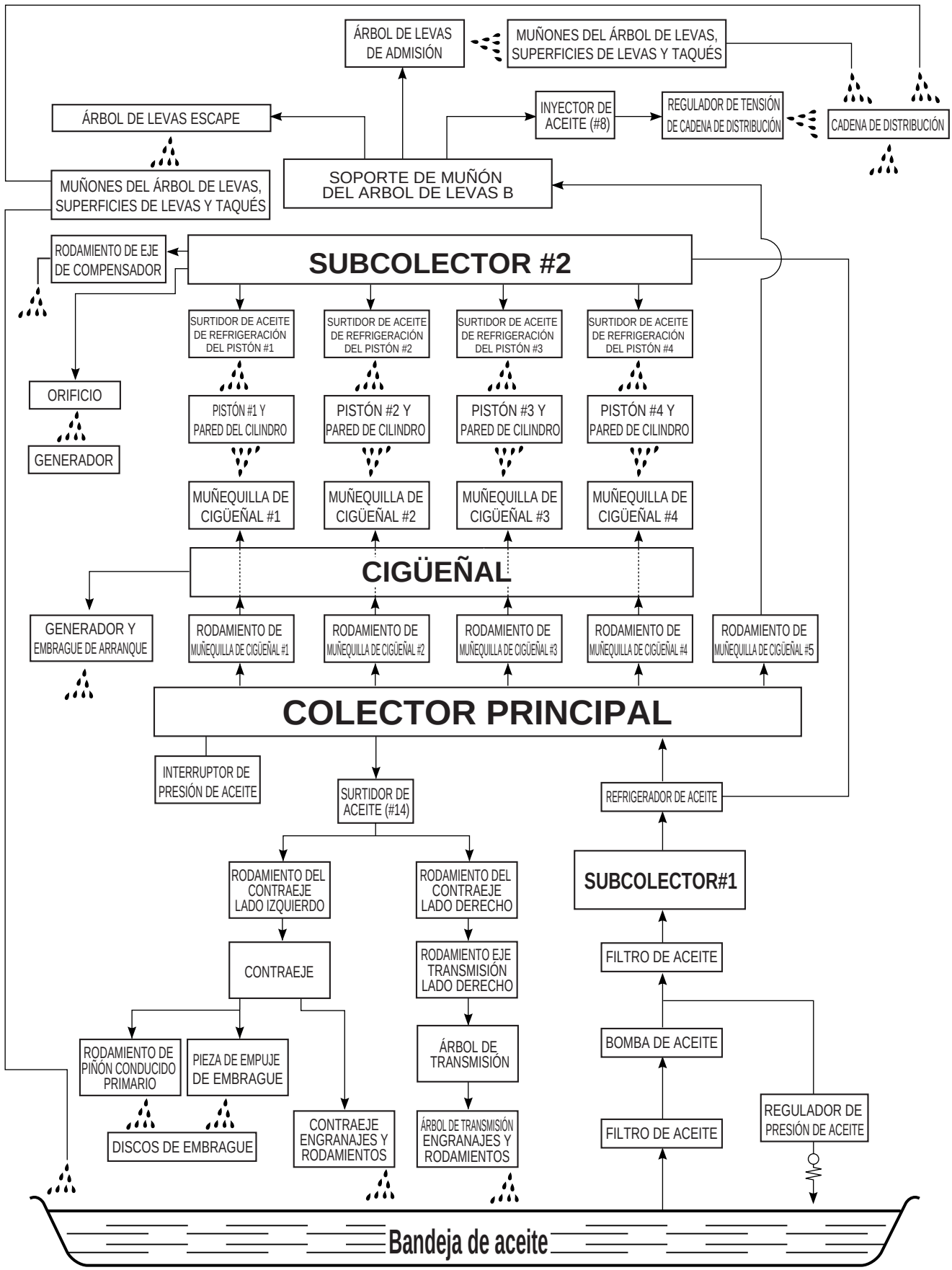
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE
☞9-34



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

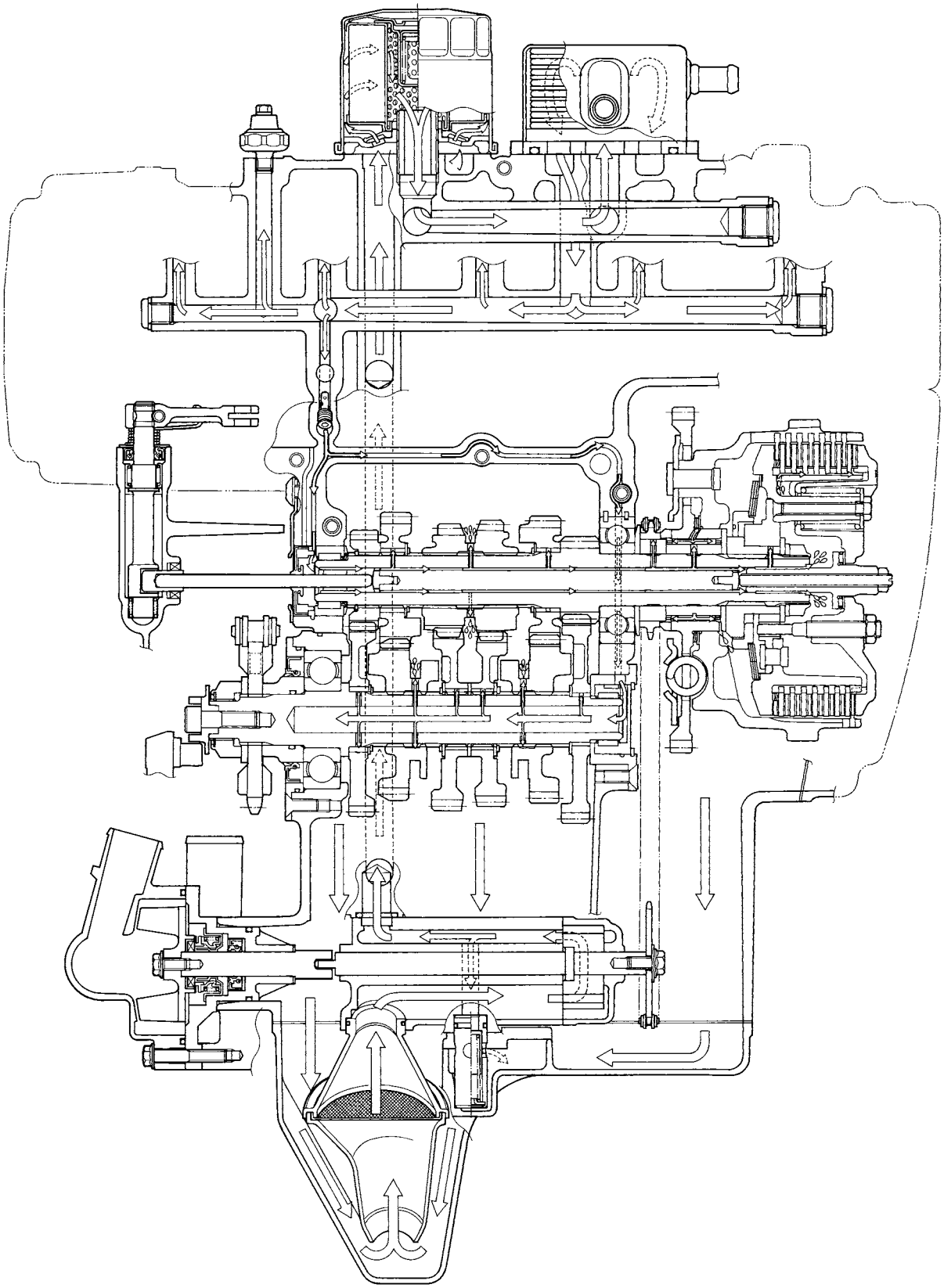
DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

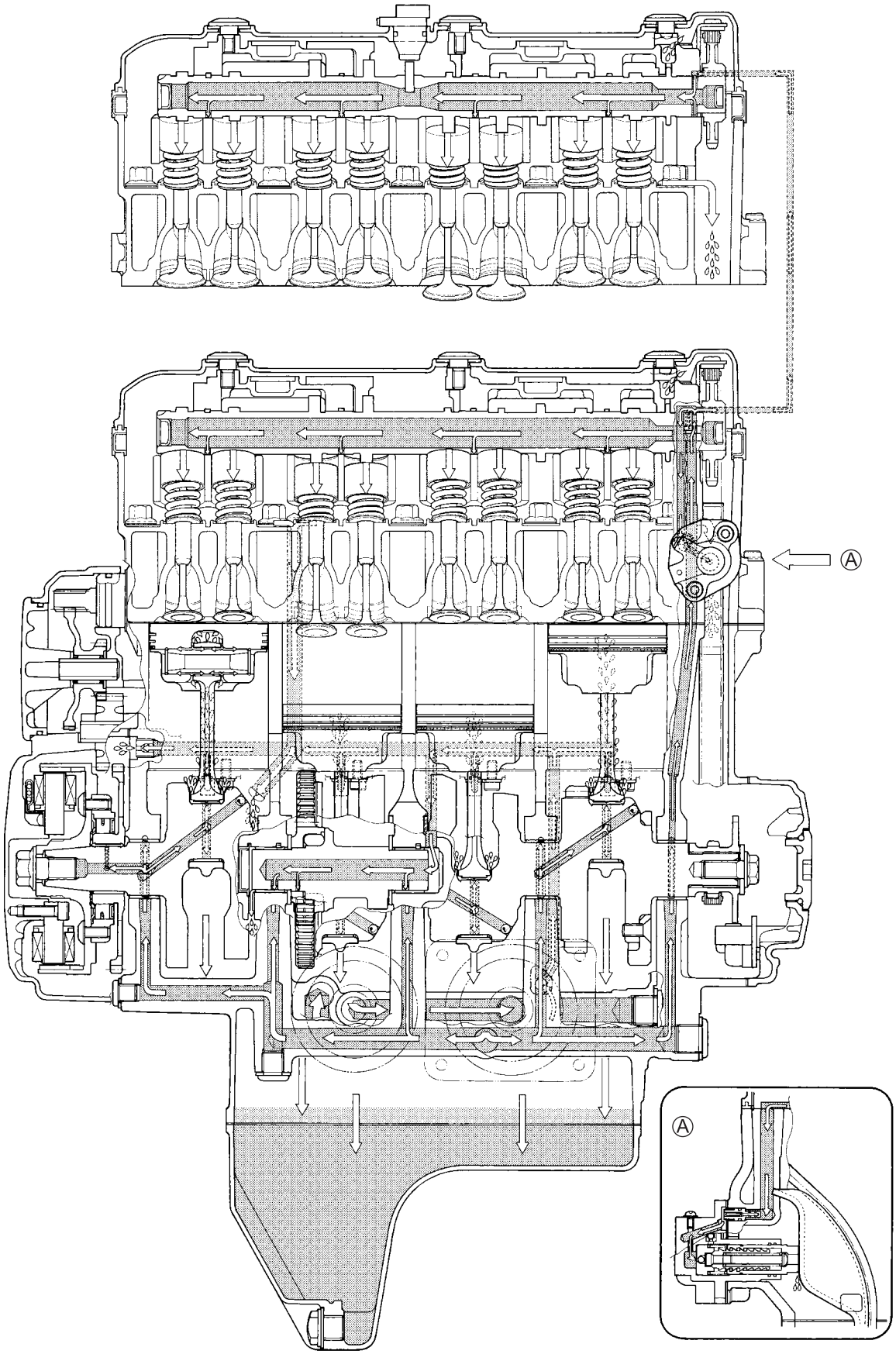
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CHASIS

CONTENIDO

PIEZAS EXTERIORES 8-3
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LOS FIJADORES 8-3
ESCUDO DEL CARENADO Y CARENADO DEL SUBCHASIS 8-5
CARENADO INFERIOR INTERIOR 8-5
CARENADO INFERIOR 8-5
PARABRISAS 8-6
CARENADO 8-6
TOMA DE ADMISIÓN DE AIRE 8-7
ARAÑA DEL CARENADO 8-7
ASIENTO DELANTERO 8-7
CUBIERTA LATERAL INFERIOR DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE ... 8-7
ASIENTO TRASERO/CUBIERTA DE ASIENTO TRASERO 8-8
CUBIERTA DEL BASTIDOR 8-8
RUEDA DELANTERA 8-9
DESPIECE 8-9
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 8-10
INSPECCIÓN 8-12
REENSAMBLAJE E INSTALACIÓN 8-13
HORQUILLA DELANTERA 8-17
DESPIECE 8-17
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 8-18
INSPECCIÓN 8-21
REENSAMBLAJE 8-22
INSTALACIÓN 8-26
REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN 8-27
AMORTIGUADOR DE DIRECCIÓN 8-28
DESPIECE 8-28
EXTRACCIÓN 8-29
INSPECCIÓN 8-29
INSTALACIÓN 8-29
DIRECCIÓN 8-30
DESPIECE 8-30
EXTRACCIÓN 8-31
INSPECCIÓN Y DESMONTAJE 8-32
REENSAMBLAJE 8-33
INSTALACIÓN 8-33
AJUSTE DE LA DUREZA DE LA DIRECCIÓN 8-35
MANILLARES 8-36
DESPIECE 8-36
EXTRACCIÓN 8-36
INSTALACIÓN 8-37
RUEDA TRASERA 8-40
DESPIECE 8-40
EXTRACCIÓN 8-41
INSPECCIÓN Y DESMONTAJE 8-42
REENSAMBLAJE INSTALACIÓN 8-44
AMORTIGUADOR TRASERO 8-48
DESPIECE 8-48

8

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CHASIS

CONTENIDO

EXTRACCIÓN 8-49
INSPECCIÓN 8-51
PROCEDIMIENTO PARA DESHACERSE DEL AMORTIGUADOR TRASERO 8-51
INSTALACIÓN 8-52
REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN 8-53
SUSPENSIÓN TRASERA 8-54
DESPIECE 8-54
EXTRACCIÓN 8-55
INSPECCIÓN 8-56
DESMONTAJE 8-59
REMONTAJE E INSTALACIÓN 8-60
AJUSTE E INSPECCIÓN FINAL 8-63
FRENO DELANTERO 8-64
DESPIECE 8-64
CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO 8-65
CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS 8-66
EXTRACCIÓN DE LA PINZA 8-67
DESMONTAJE DE LA PINZA 8-67
INSPECCIÓN DE LA PINZA 8-68
REENSAMBLAJE DE LA PINZA 8-68
INSTALACIÓN DE LA PINZA 8-69
INSPECCIÓN DEL DISCO DE FRENO 8-70
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO PRINCIPAL 8-71
INSPECCIÓN DEL BOMBÍN 8-72
REMONTAJE DEL BOMBÍN 8-73
INSTALACIÓN DEL BOMBÍN 8-74
FRENO TRASERO 8-75
DESPIECE 8-75
CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO 8-76
CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS 8-77
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DE LA PINZA 8-77
INSPECCIÓN DE LA PINZA 8-79
REENSAMBLAJE DE PINZA 8-80
INSTALACIÓN DE LA PINZA 8-81
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO PRINCIPAL 8-81
INSPECCIÓN DEL BOMBÍN 8-83
REMONTAJE DEL BOMBÍN 8-83
INSTALACIÓN DEL BOMBÍN 8-84
NEUMÁTICO Y RUEDA 8-85
EXTRACCIÓN DE NEUMÁTICO 8-85
INSPECCIÓN 8-85
REVISIÓN DE LA VÁLVULA 8-86
INSTALACIÓN DEL NEUMÁTICO 8-87
INSTALACIÓN DE CONTRAPESOS 8-88
CADENA DE TRANSMISIÓN 8-89
CORTE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 8-89
CONEXIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 8-90

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

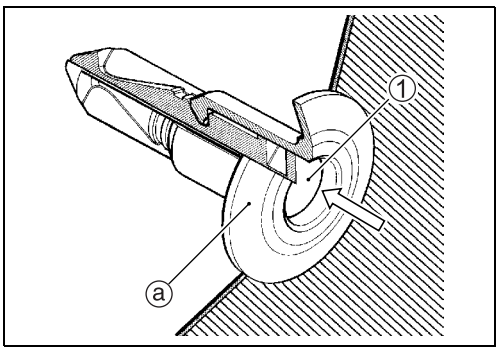
PIEZAS EXTERIORES

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LOS FIJADORES

FIJADOR (Tipo A)

DESMONTAJE

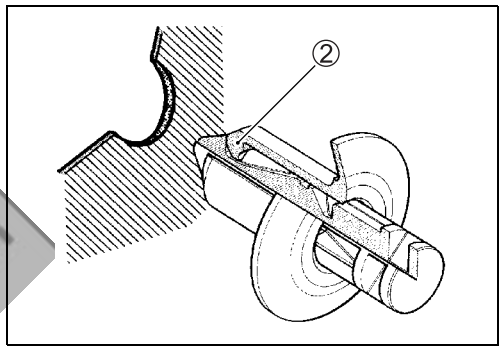
- Oprima la cabeza de la pieza central del fijador ①.
- Tire del fijador hacia fuera ⓐ.



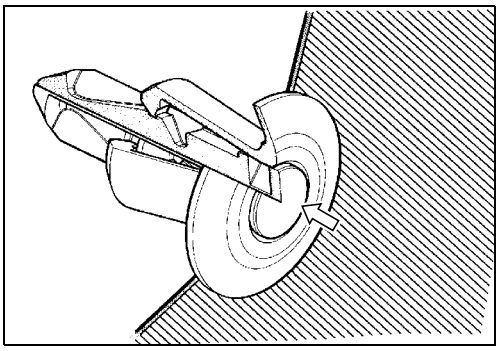
INSTALACIÓN

- Deje que la pieza central salga hacia la cabeza de forma que las pestañas ② se cierren.
- Introduzca el fijador dentro del agujero de instalación.

NOTA:
Para impedir que se dañe la pestaña ② inserte completamente el fijador en el agujero de instalación.



- Presione la cabeza de la pieza central hasta que esté a nivel con la cara exterior del fijador.

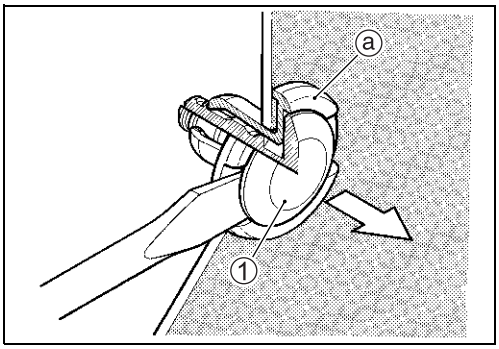


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

FIJADOR (Tipo B)

Desmontaje

- Apalanque hacia arriba la cabeza de la pieza central del fijador ① con un destornillador.
- Tire del fijador hacia fuera ⓐ.



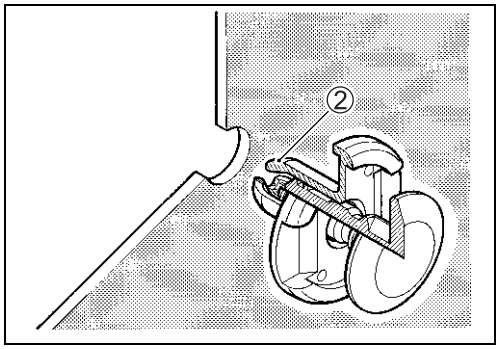
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

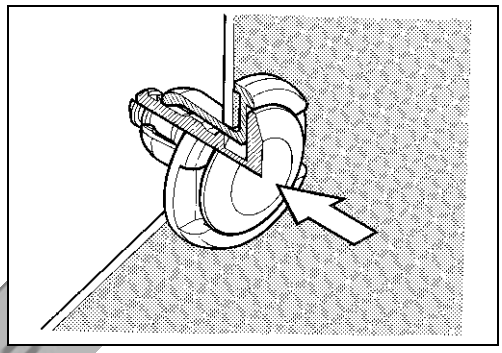
Instalación

- Introduzca el fijador dentro del agujero de instalación.

NOTA:
Para impedir que se dañe la pestaña ② inserte completamente el fijador en el agujero de instalación.



- Empuje hacia dentro la cabeza de la pieza central



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

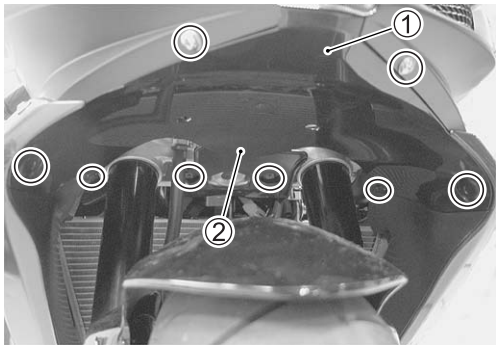
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESCUDO DEL CARENADO Y CARENADO DEL SUBCHASIS

DESMONTAJE

- Quite el escudo del carenado ① sacando los tornillos y los fijadores.
- Retire el carenado del subchasis ② quitando los tornillos.



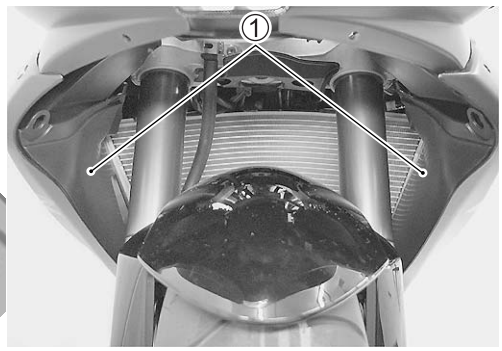
INSTALACIÓN

- Instale el carenado del subchasis y el escudo del carenado en el orden inverso al del desmontaje.

CARENADO INFERIOR INTERIOR

EXTRACCIÓN

- Quite el escudo del carenado. (☞abajo)
- Quite los carenados inferiores interiores ①. (IZ/DE)



INSTALACIÓN

- Instale los carenados inferiores interiores en orden inverso al del desmontaje.

CARENADO INFERIOR

- Quite el escudo de carenado y los carenados inferiores interiores. (☞abajo)
- Quite los fijadores.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite los carenados inferiores. (IZ/DE)

NOTA:
"☆" indica la ubicación del gancho.



INSTALACIÓN

- Instale los carenados inferiores en orden inverso al del desmontaje.

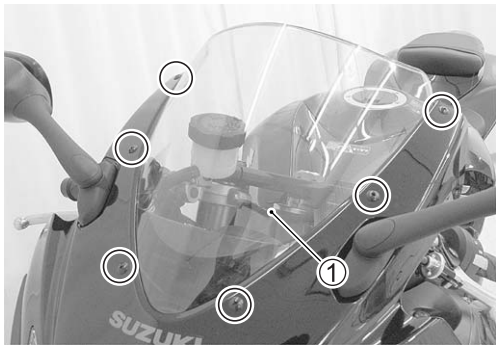
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PARABRISAS

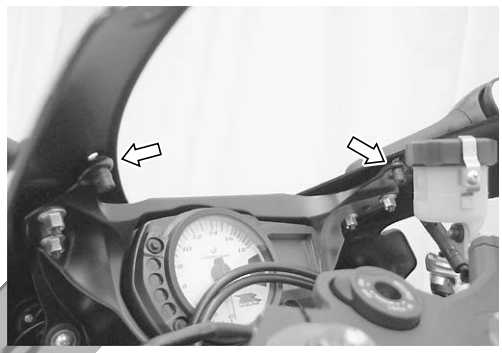
EXTRACCIÓN

- Quite el parabrisas ① extrayendo los tornillos.



INSTALACIÓN

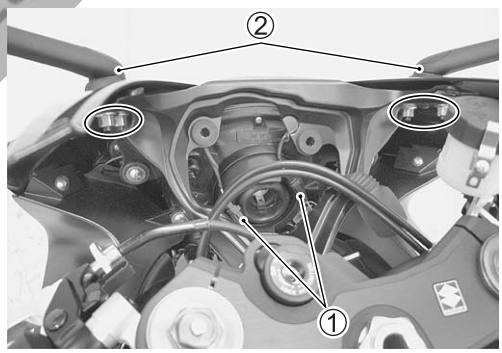
- Instale las dos tuercas (intermedias) como se muestra.
- Instale el parabrisas.



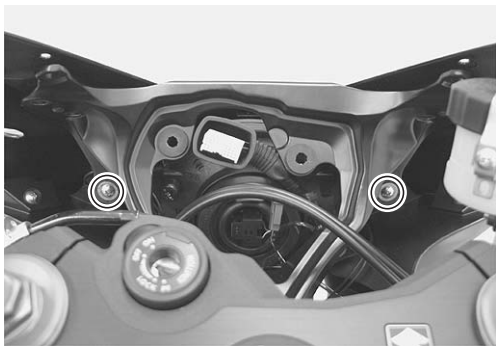
CARENADO

EXTRACCIÓN

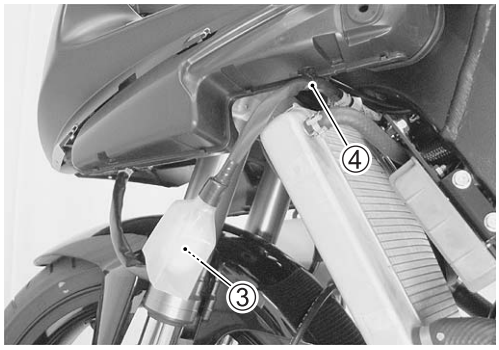
- Retire los carenados inferiores derecho e izquierdo. (☞8-5)
- Quite el parabrisas. (☞arriba)
- Quite el panel de instrumentos combinados. (☞9-29)
- Desconecte los acopladores de los cables de las señales de giro ①.
- Quite los conjuntos de espejos retrovisores/señales de giro ②.



- Quite los tornillos.



- Desconecte el conector de cables ③ y quite la abrazadera de cables ④.
- Quite el carenado.



INSTALACIÓN

- Coloque el carenado en orden inverso al desmontaje.
- Consulte la instalación de cables de señales de giro. (☞10- 32)

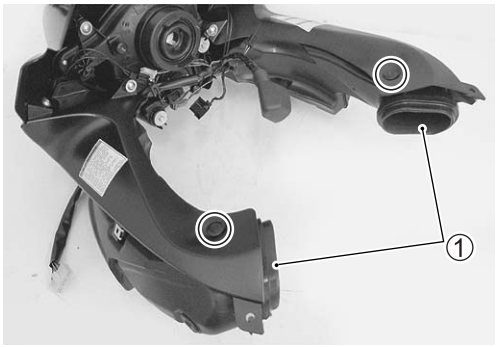
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TOMA DE ADMISIÓN DE AIRE

EXTRACCIÓN

- Quite el carenado. (☞8-6)
- Quite los fijadores.
- Quite los tubos de admisión ①. (IZ/DE)



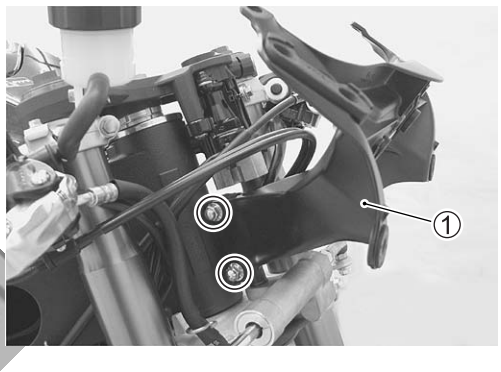
INSTALACIÓN

- Instale las tomas de admisión de aire en el orden inverso al del desmontaje.

ARAÑA DEL CARENADO

EXTRACCIÓN

- Quite el carenado. (☞8-6)
- Quite la araña del carenado ①.



INSTALACIÓN

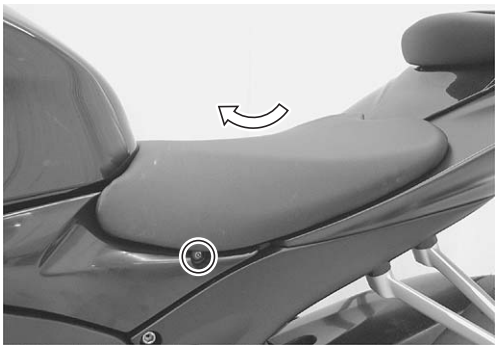
- Coloque la araña del carenado en orden inverso al desmontaje.
- Apriete los tornillos de la araña del carenado.

Tornillo de araña de carenado: 23 N·m (2,3 kgf-m)

ASIENTO DELANTERO

EXTRACCIÓN

- Retire el asiento delantero quitando los tornillos.



INSTALACIÓN

- Coloque el asiento delantero en orden inverso al desmontaje.

CUBIERTA LATERAL INFERIOR DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

EXTRACCIÓN

- Quite el asiento delantero. (☞arriba)
- Quite las cubiertas laterales inferiores del depósito de combustible ①. (IZ/DE)



NOTA:

"☆*" indica la ubicación del gancho.*

INSTALACIÓN

- Instale las cubiertas laterales del depósito de combustible en orden inverso al desmontaje.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ASIENTO TRASERO/CUBIERTA DE ASIENTO TRASERO



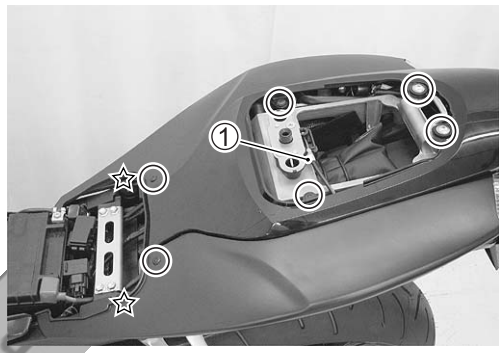
EXTRACCIÓN

- Quite el asiento trasero (cubierta de asiento trasero) con la llave de contacto.

INSTALACIÓN

- Inserte el gancho del asiento en la guía y empuje firmemente hacia abajo el asiento (cubierta del asiento trasero) hasta que éste (cubierta del asiento trasero) quede fijado en posición.

CUBIERTA DEL BASTIDOR



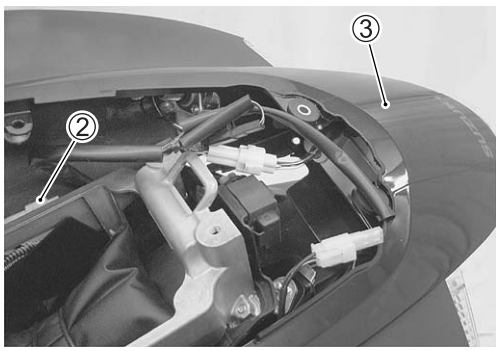
EXTRACCIÓN

- Quite los asientos delantero y trasero. (☞8-7 y -8)
- Quite los fijadores y los tornillos.
- Desconecte el cable de bloqueo del asiento ①.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Desconecte el conector del cable del conjunto de luces traseras ②.
- Quite la cubierta del bastidor ③.



NOTA:

"☆*" indica la ubicación del gancho.*

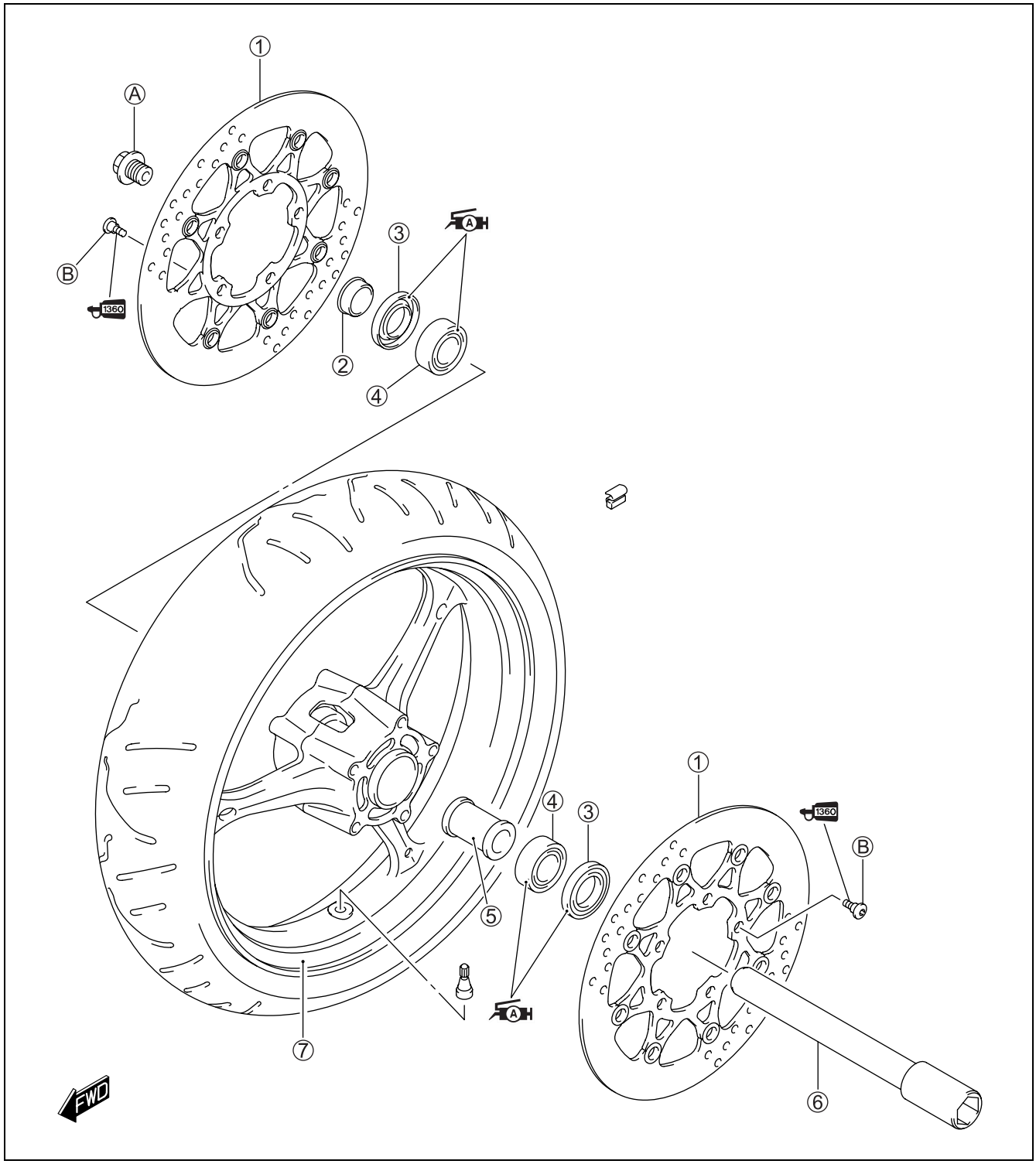
INSTALACIÓN

Coloque la cubierta del bastidor en orden inverso al desmontaje.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RUEDA DELANTERA
DESPIECE



①	Disco de freno	⑥	Eje delantero
②	Collar	⑦	Rueda delantera
③	Junta guardapolvo	Ⓐ	Tornillo de eje delantero
④	Rodamiento	Ⓑ	Tornillo de disco de freno
⑤	Distanciador		

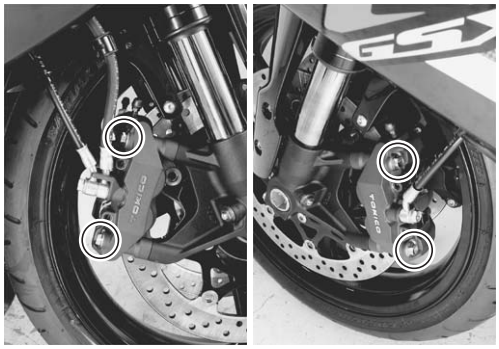
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	100	10.0
Ⓑ	23	2.3

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

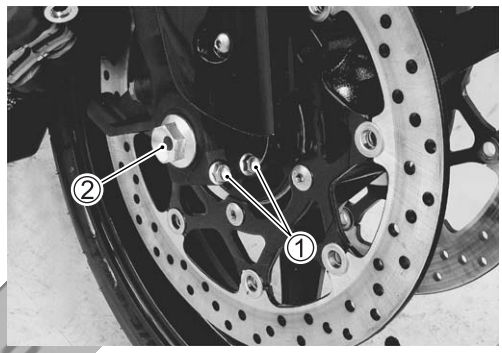
• Quite las pinzas del freno.



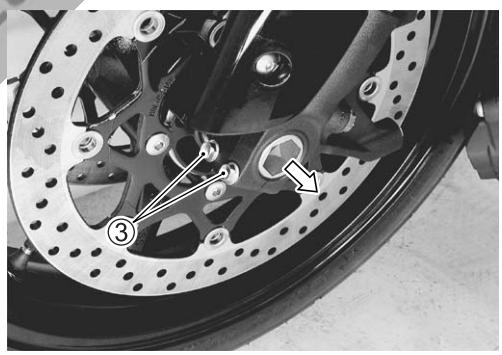
PRECAUCIÓN

No accione la maneta del freno mientras quita las pinzas.

• Afloje dos pernos de apriete del eje ① en la pata derecha de la horquilla delantera.
• Quite el tornillo del eje delantero ②.
• Quite el carenado inferior. (☞8-5)



• Levante la rueda delantera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato o un bloque de madera.



PRECAUCIÓN

No realice trabajos con la motocicleta apoyada sobre la pata de cabra. No apoye la motocicleta en el tubo de escape. Asegúrese de que la motocicleta está apoyada de forma segura.

• Afloje dos pernos de apriete del eje ③ en la pata izquierda de la horquilla delantera.
• 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 ④.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite los discos de freno, derecho e izquierdo.



- Quite los guardapolvos de ambos lado con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: Extractor de retenes de aceite

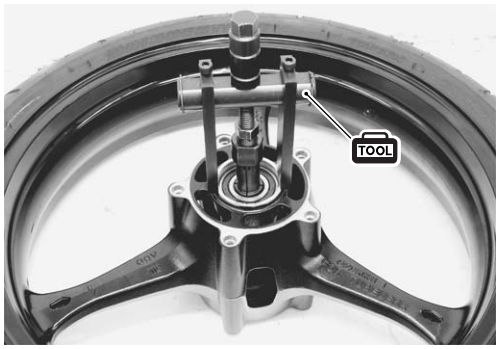


PRECAUCIÓN

Cambie los guardapolvos que ha retirado por nuevos.

- Quite los rodamientos de la rueda con la herramienta especial.

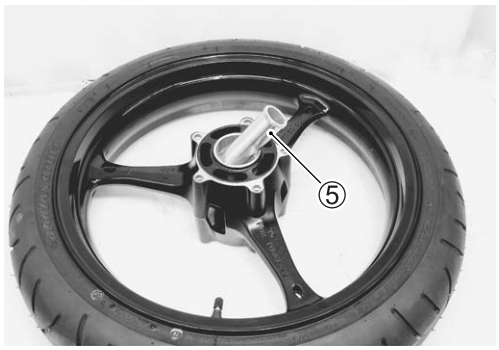
TOOL 09921-20240: Juego extractor de rodamientos



PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.

- Quite el distanciador ⑤.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

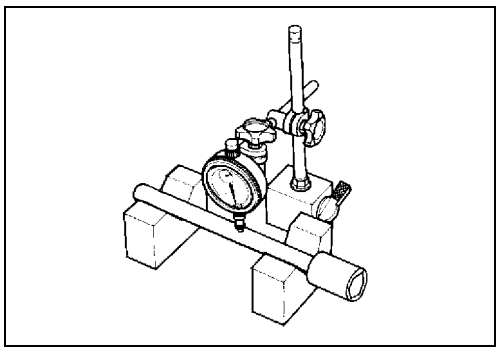
INSPECCIÓN DE NEUMÁTICOS(☞8-85)
INSPECCIÓN DEL DISCO DE FRENO (☞8-70)

EJE

- 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)

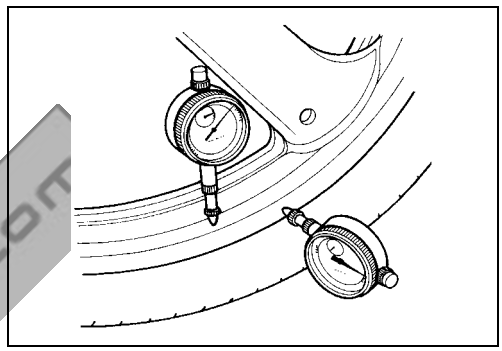
DATA **Descentrado del eje:**
Límite de funcionamiento: 0,25 mm



RUEDA

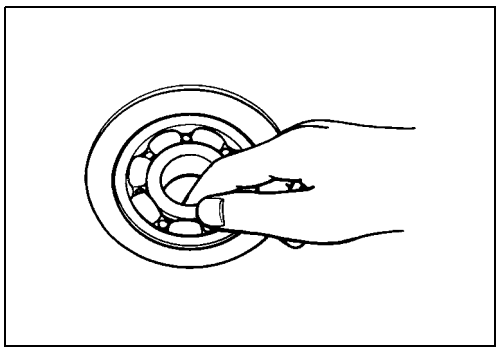
- Asegúrese de que el descentrado de la rueda que ha comprobado de la manera indicada no excede el límite de funcionamiento. Un descentrado excesivo se debe normalmente a rodamientos de rueda desgastados o sueltos, y se puede reducir cambiando los rodamientos. Si el cambio de los rodamientos no reduce el descentrado, cambie la rueda.

DATA **Descentrado de la rueda:**
Límite de servicio (axial y radial): 2,0 mm



RODAMIENTOS DE LA RUEDA

- Inspeccione a mano el juego de los rodamientos de la rueda. Gire la pista interior a mano para revisar si hay ruidos anormales y si gira uniformemente.
- Cambie el rodamiento de la siguiente forma si hay algo anormal.

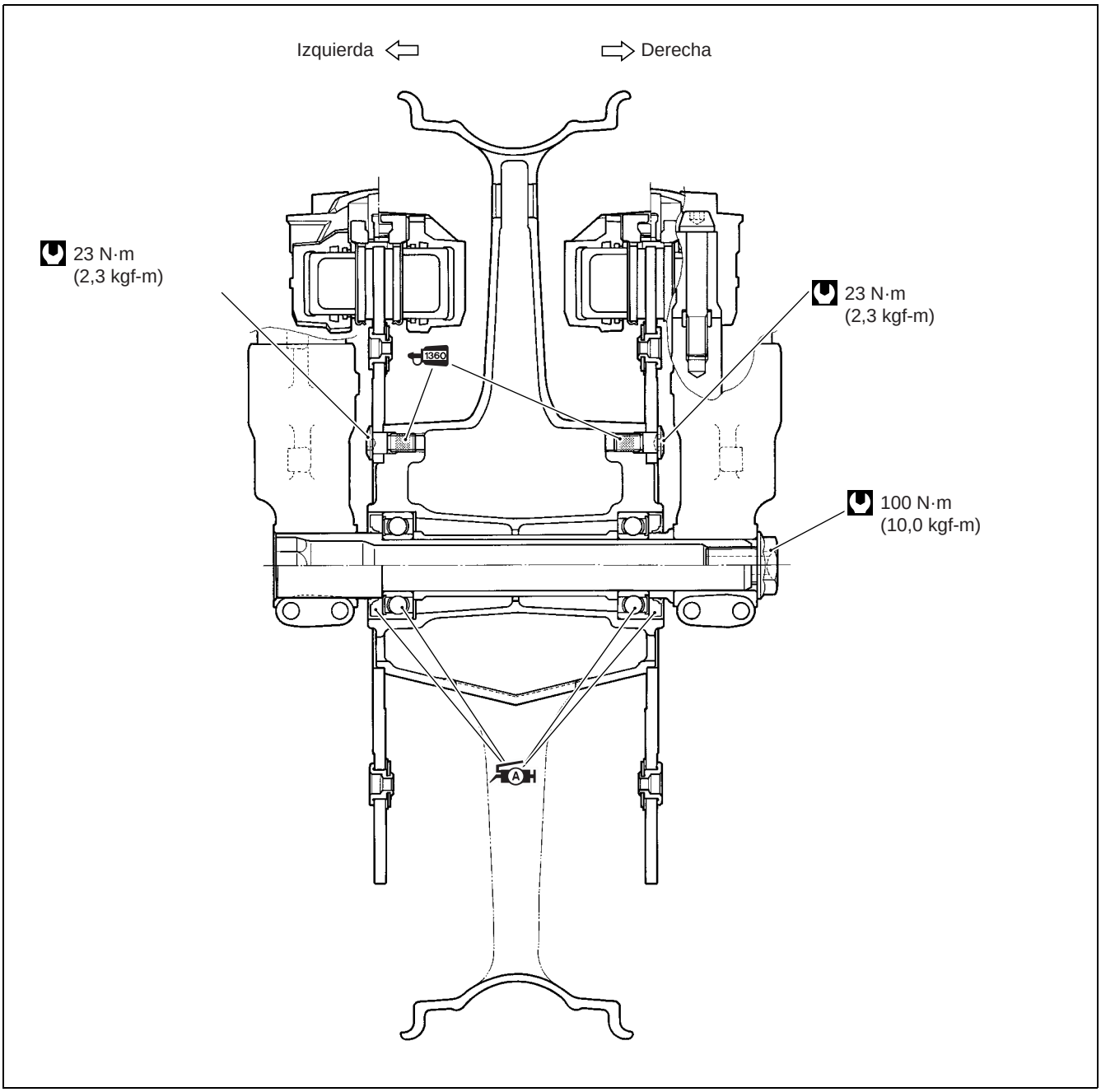


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REENSAMBLAJE E INSTALACIÓN

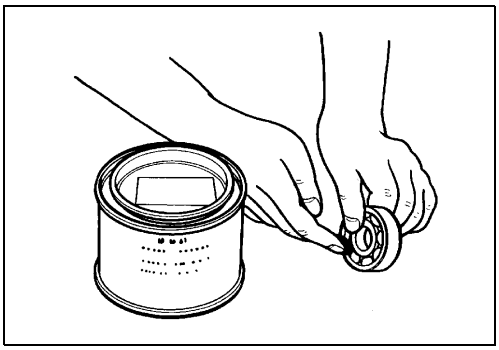
Remonte y coloque la rueda delantera en orden inverso al desmontaje y extracción. Preste atención a los siguientes puntos:



RODAMIENTO DE LA RUEDA

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a los rodamientos de la rueda.

A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)

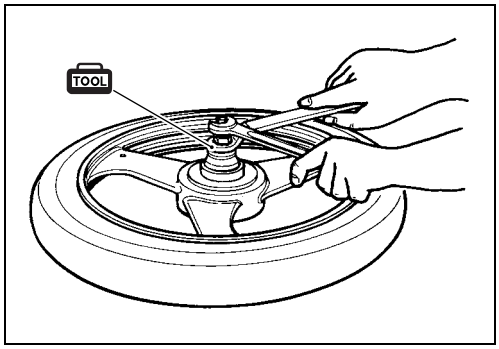


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

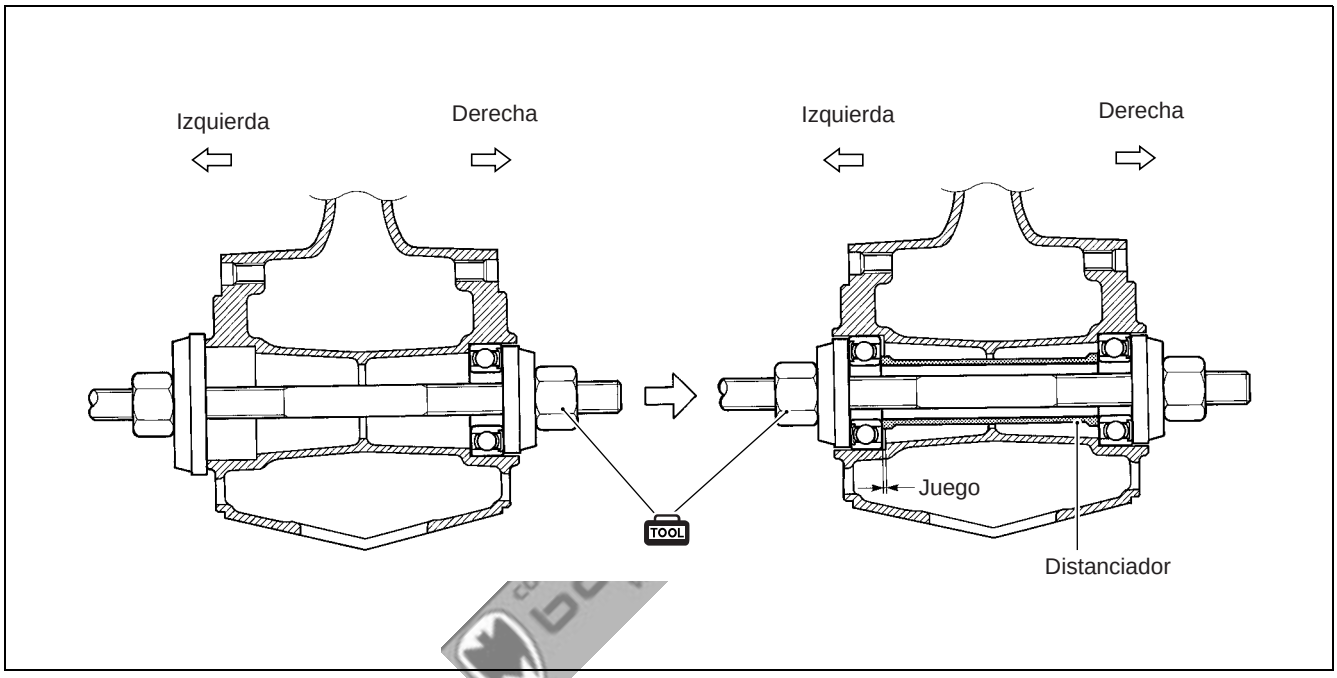
• Coloque los rodamientos de la rueda con las herramientas especiales de la siguiente manera.

09924-84510: Juego instalador de rodamientos



PRECAUCIÓN

Coloque primero el rodamiento de la rueda derecha, y a continuación el distanciador y el rodamiento de la rueda izquierda.
La tapa sellada del rodamiento debe quedar hacia fuera.



• Coloque el guardapolvo con la herramienta especial.

09913-70210: Juego instalador de rodamientos

• Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” al labio de la junta guardapolvo.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)



DISCO DE FRENO

• Asegúrese de que el disco de freno está libre y limpio de materia grasa.
• Aplique THREAD LOCK a los tornillos de montaje y apriételos al par especificado.

Tornillo de disco de freno (delantero): 23 N·m (2,3 kgf-m)

99000-32130: THREAD LOCK SUPER “1360”



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Coloque el collar ① en el lado derecho.



RUEDA

• Coloque la rueda delantera con el eje delantero y apriete manualmente el tornillo del eje delantero temporalmente.

⚠ ADVERTENCIA

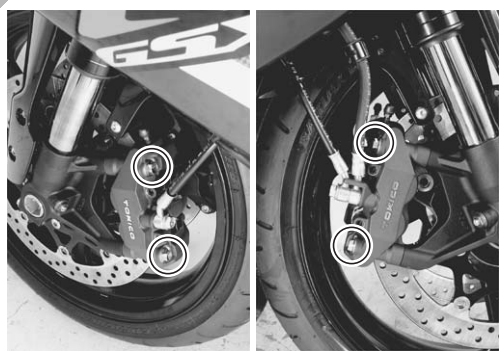
Cuando vuelva a montar la rueda, la flecha direccional del neumático debe señalar en el sentido de giro de la rueda.



PINZA DE FRENO

• Apriete los tornillos de montaje de la pinza de freno al par especificado.

Tornillo de montaje de la pinza de freno: 35 N·m (3,5 kgf-m)



EJE DELANTERO

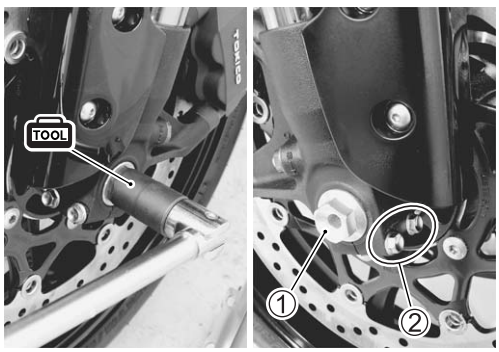
• Sujete el eje delantero con la herramienta especial y apriete el tornillo del eje delantero ① al par especificado.

TOOL 09900-18740: Vaso hexagonal (24 mm)

Tornillo de eje delantero: 100 N·m (1,0 kgf-m)

• Apriete dos pernos de apriete del eje ② en la pata derecha de la horquilla al par especificado.

Perno de apriete del eje delantero: 23 N·m (2,3 kgf-m)



• Mueva la horquilla delantera arriba y abajo 4 ó 5 veces.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete dos pernos de apriete en la pata izquierda de la horquilla delantera al par especificado.

Perno de apriete del eje delantero: 23 N·m (2,3 kgf-m)

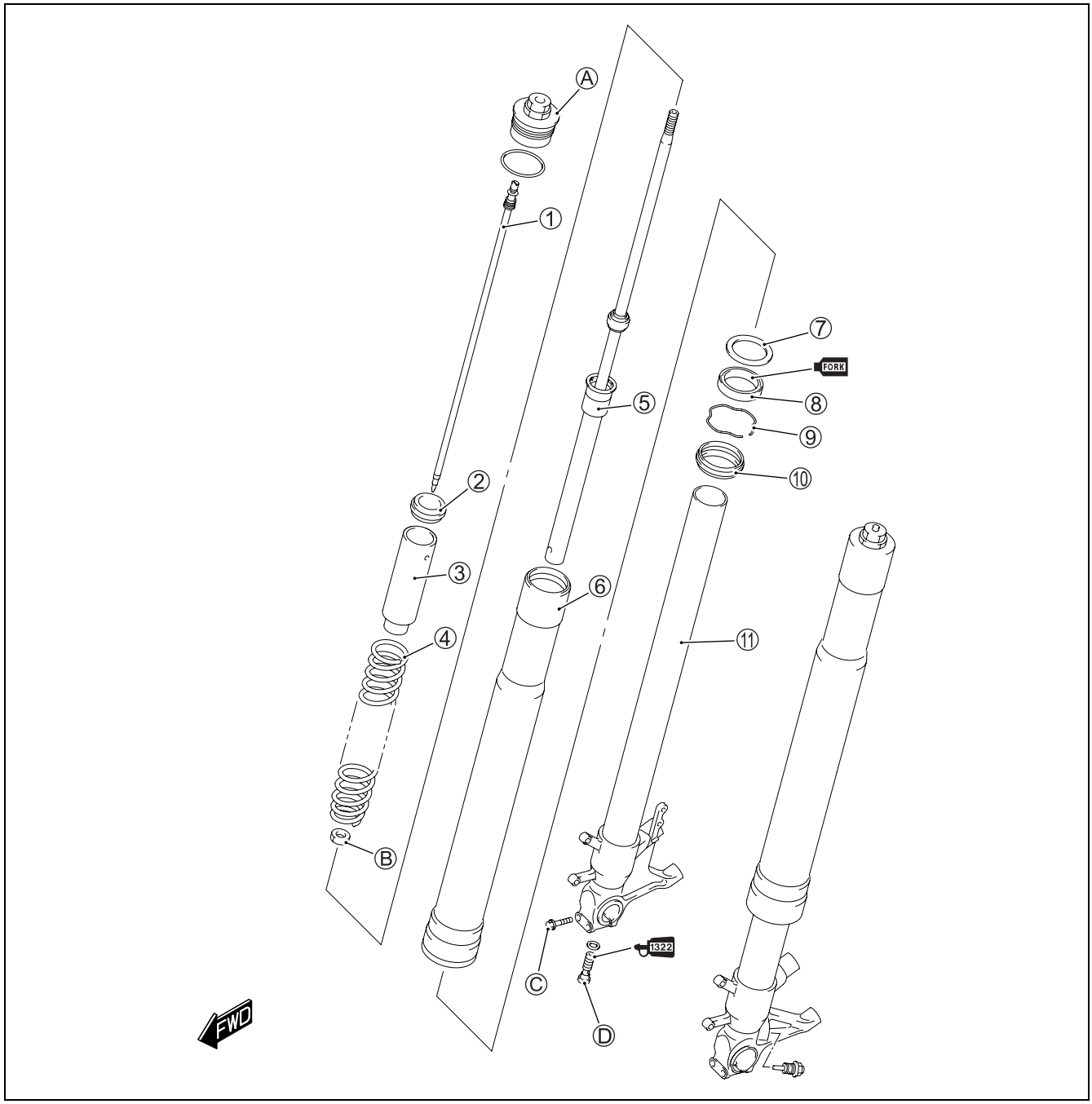


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

HORQUILLA DELANTERA
DESPIECE



①	Varilla de regulador	⑨	Anillo obturador del retén de aceite
②	Retenedor de muelle	⑩	Junta guardapolvo
③	Distanciador	⑪	Barra
④	Muelle	Ⓐ	Tapón roscado de la horquilla delantera
⑤	Varilla interior/varilla amortiguadora (cartucho)	Ⓑ	Contratuerca
⑥	Botella	Ⓒ	Perno de apriete del eje delantero
⑦	Retenedor de retén de aceite	Ⓓ	Tornillo de varilla amortiguadora
⑧	Retén de aceite		

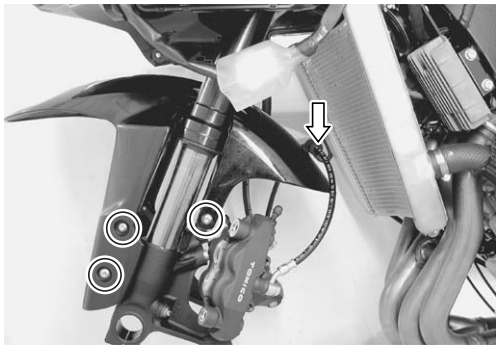
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	35	3.5
Ⓑ	20	2.0
Ⓒ	23	2.3
Ⓓ	35	3.5

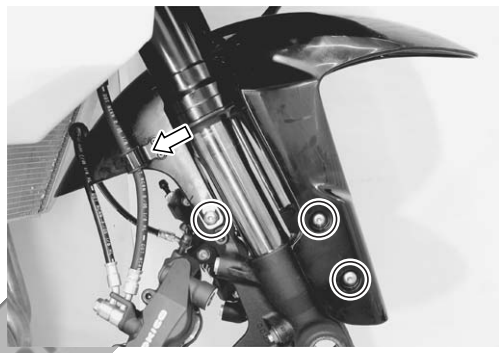
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

- Quite la cubierta del carenado inferior y el carenado del subchasis. (☞8-5)
- Extraiga la rueda delantera. (☞8-10)
- Desconecte el manguito de freno de las guías del manguito de freno en el guardabarros delantero.
- Quite el guardabarros delantero.



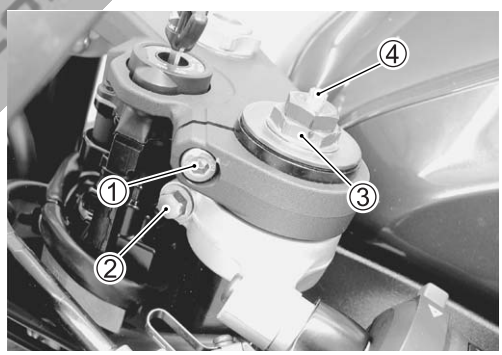


- Afloje los tornillos de abrazaderas ① de la horquilla delantera, patas izquierda y derecha.
- Afloje los tornillos de abrazaderas ② del manillar, izquierda y derecha.

NOTA:

** Afloje ligeramente los tapones roscados de la horquilla delantera ③ antes de aflojar los tornillos de abrazaderas inferiores para facilitar el posterior desarmado.*

** Asegúrese de ajustar el regulador de fuerza de amortiguación de rebote ④ en la posición más blanda antes de quitar la horquilla delantera.*



- Afloje los tornillos de abrazaderas inferiores de la horquilla delantera, patas izquierda y derecha.
- Quite las horquillas delanteras, izquierda y derecha.

NOTA:

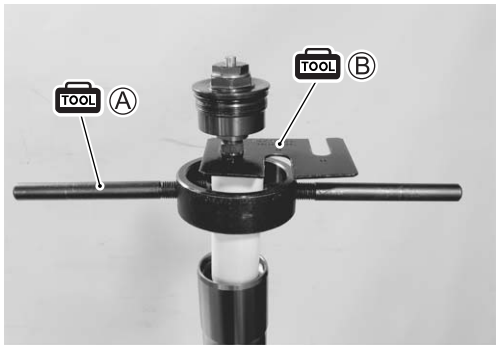
Sujete la horquilla delantera con la mano para evitar que se salga del vástago de la dirección.



- Separe el tapón roscado de la horquilla delantera de la horquilla delantera.
- Comprima el muelle de la horquilla con la herramienta especial Ⓐ e inserte la herramienta especial Ⓑ entre la contratuerca y el retenedor de muelle.

TOOL 09940-94930: Soporte del espaciador de la horquilla delantera Ⓐ

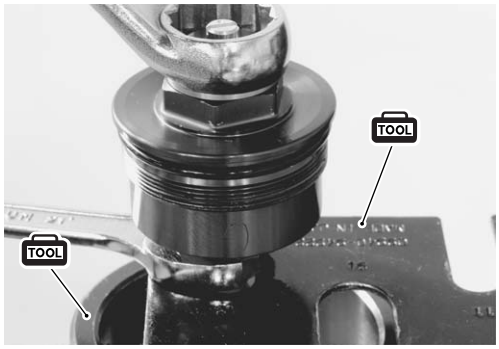
09940-94922: Placa tope Ⓑ



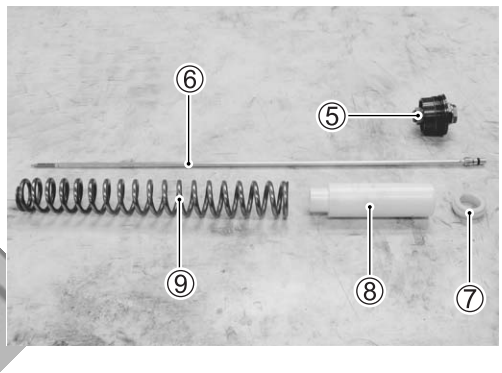
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el tapón roscado de la horquilla delantera de la varilla interior aflojando la contratuerca.
- Comprima el muelle de la horquilla con la herramienta especial y quite la herramienta especial.



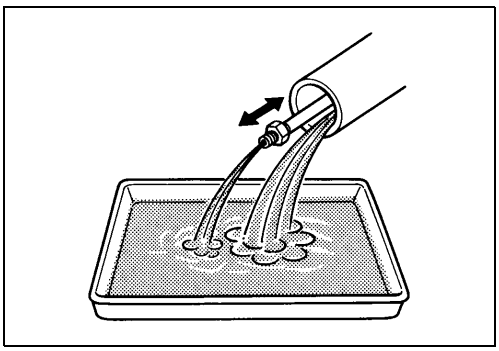
- Quite el tapón roscado de la horquilla delantera ⑤, la varilla reguladora ⑥, el retén del resorte ⑦, el espaciador ⑧ y el resorte ⑨.



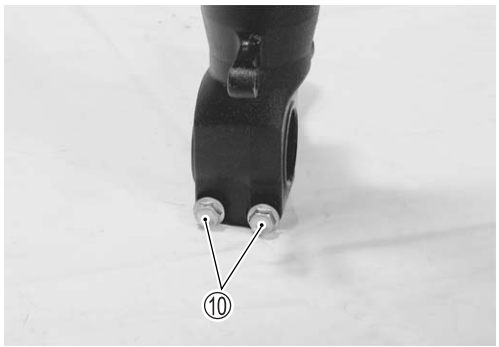
PRECAUCIÓN

*** No desmonte el tapón roscado de la horquilla delantera ⑤.**
*** Después de quitar el tapón roscado de la horquilla ⑤, no sujete con la mano la botella verticalmente para evitar que la varilla interior caiga y se dañe.**

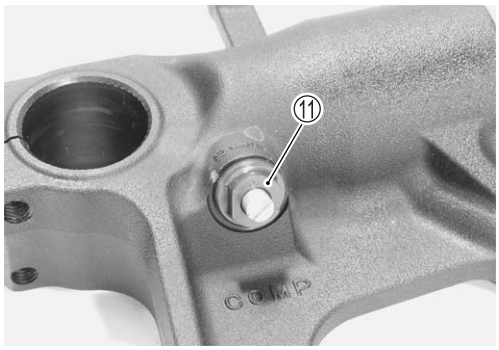
- Ponga boca abajo la horquilla delantera y mueva la varilla interior varias veces para sacar el aceite de la horquilla.
- Estando la horquilla boca abajo, saque completamente el aceite sujetando la horquilla durante un rato.



- Retire los pernos de apriete del eje delantero ⑩.



- Quite el regulador de fuerza de amortiguación de comprensión ⑪.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Saque el tornillo del vástago con la herramienta especial y una llave hexagonal.

TOOL 09940-30221: Herramienta de montaje de la horquilla delantera



- Quite la varilla interior/varilla amortiguadora (cartucho) ⑫.

PRECAUCIÓN

No desmonte la varilla interior/varilla amortiguadora (cartucho).

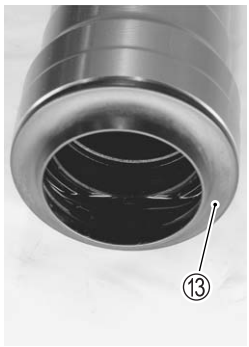


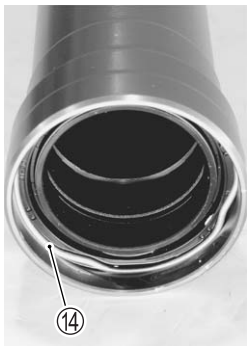
- Deslice la botella para retirarla de la barra.

NOTA:
Tenga cuidado de no dañar los metales "ANTIFRICCIÓN".



- Quite la junta guardapolvo ⑬ y el anillo de tope del retén de aceite ⑭.



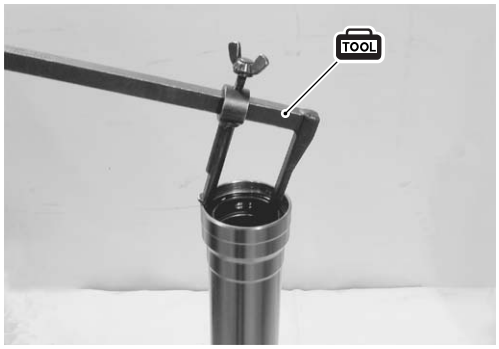


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Retire el retén de aceite ⑮ con la herramienta especial.

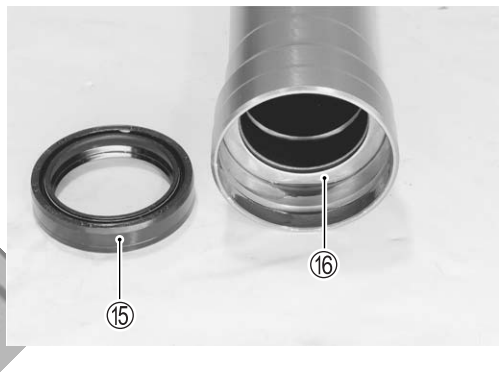
TOOL 09913-50121: Extractor de retenes de aceite



PRECAUCIÓN

El retén extraído debe cambiarse por uno nuevo.

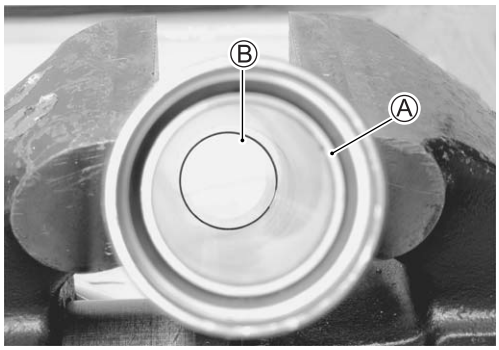
• Quite el retén de la junta de aceite ⑯.



INSPECCIÓN

BARRAS Y BOTELLAS

• Inspeccione la superficie exterior de la barra y la superficie interior de la botella para comprobar que no tiene marcas.
• Inspeccione las superficies de metales del "ANTIFRICCIÓN" para ver si están rayados.
• Si encuentra algún defecto, cámbielos por otros nuevos.



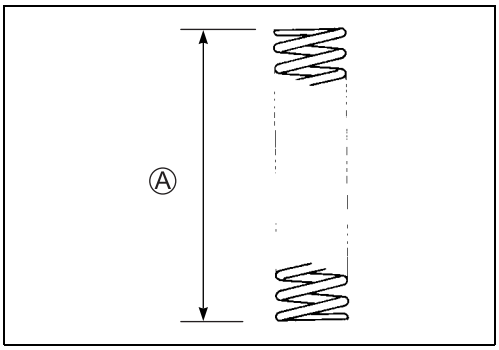
PRECAUCIÓN

No quite los metales "ANTIFRICCIÓN", Ⓐ y Ⓑ.

MUELLE DE HORQUILLA

• Mida la longitud del muelle descargado.
• Si es más corta que el límite de funcionamiento, cámbielo por uno nuevo.

DATA Longitud del muelle de horquilla delantera descargado Ⓐ:
Límite de funcionamiento: 259,5 mm

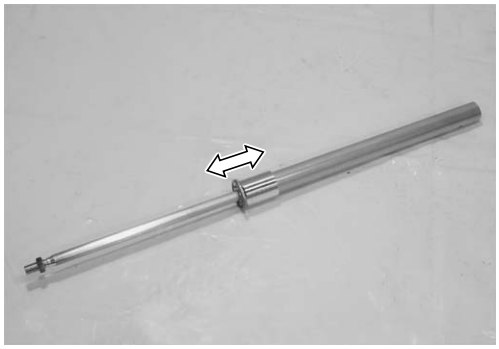


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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.



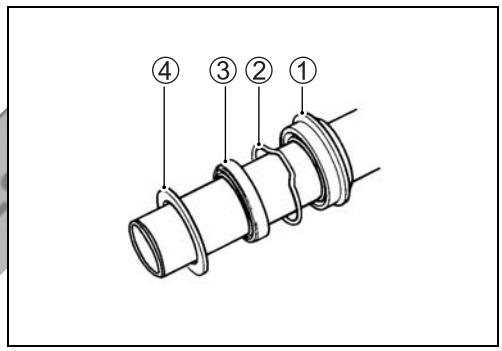
REENSAMBLAJE

Monte la horquilla delantera en orden inverso al orden de desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

RETÉN DE ACEITE Y JUNTA GUARDAPOLVO

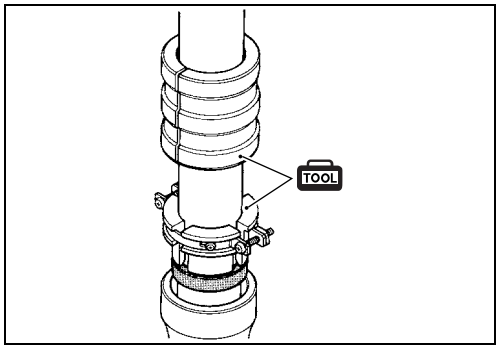
- Coloque la junta guardapolvos, el anillo tope del retén de aceite, el retén de aceite y el retenedor del retén de aceite en la barra.

① Junta guardapolvo
② Anillo tope del retén de aceite
③ Retén
④ Retenedor de retén de aceite



PRECAUCIÓN

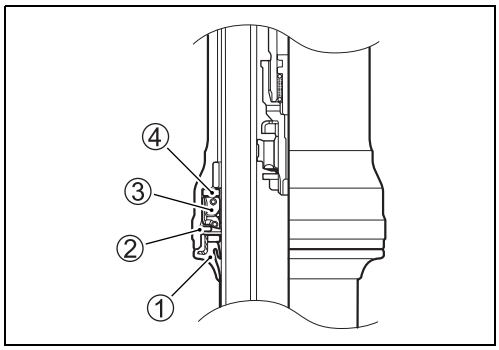
*** Cuando coloque el retén de aceite en la botella, tenga cuidado de no dañar el labio del retén.**
*** Para evitar daños en el retén de aceite no use disolventes para su limpieza.**
*** Aplique aceite de horquilla a los metales antifricción y al labio del sello de aceite.**
*** Asegúrese de que el 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.

TOOL 09940-52861: Instalador de retén de aceite de la horquilla delantera

NOTA:
La marca estampada sobre el sello de aceite debe quedar hacia fuera.



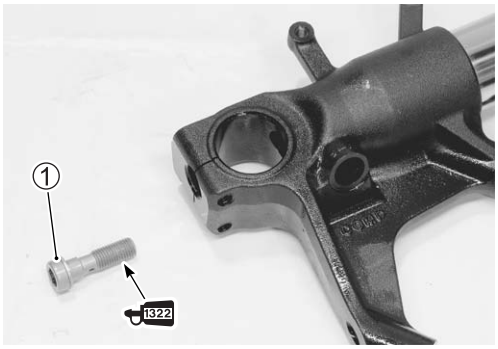
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TORNILLO DE VARILLA AMORTIGUADORA

- Inserte la varilla interior/varilla amortiguadora (cartucho) en la barra.
- Ponga THREAD LOCK al tornillo de varilla amortiguadora y apriételo al par especificado con la herramienta especial.

1322 99000-32110: THREAD LOCK SUPER "1322"
(o sellador de roscas equivalente)

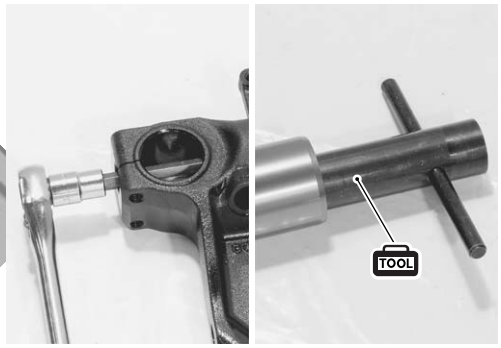


PRECAUCIÓN

Use una junta de estanqueidad de tornillo de varilla amortiguadora nueva ① para evitar fugas de aceite.

TOOL 09940-30221: Herramienta de montaje de la horquilla delantera

Tornillo de varilla amortiguadora: 35 N·m (3,5 kgf-m)



REGULADOR DE FUERZA DE AMORTIGUACIÓN DE COMPRESIÓN

- Apriete el regulador de fuerza de compresión al par especificado.

Regulador de fuerza de amortiguación de compresión: 23 N·m (2,3 kgf-m)



PRECAUCIÓN

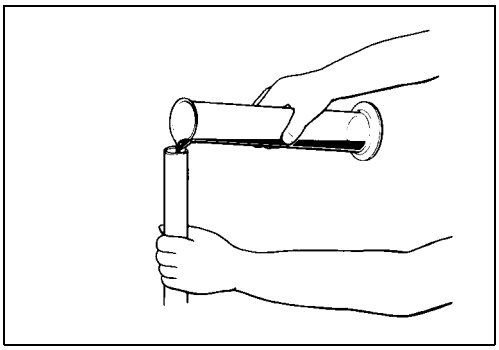
La junta tórica extraída debe cambiarse por una nueva.

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.

DATA Capacidad (cada pata): 408 ml

FORK 99000-99001-SS5: SUZUKI FORK OIL SS-05 u otro aceite de horquilla equivalente



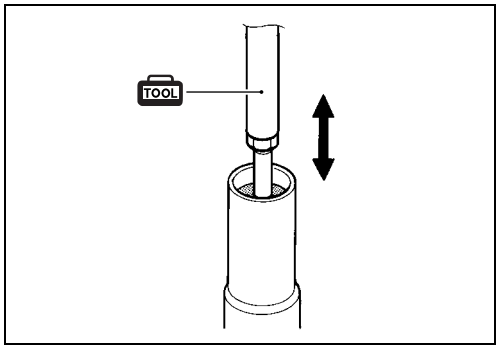
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Mueva lentamente la varilla interior con la herramienta especial diez veces o más hasta que no salgan burbujas del aceite.

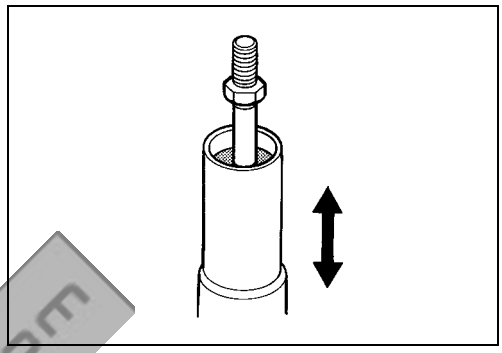
TOOL 09940-52841: Soporte de la varilla interior

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 si no, puede que entre aire en el cartucho durante este proceso.*
** Ponga especial cuidado en sacar todo el aire por completo.*

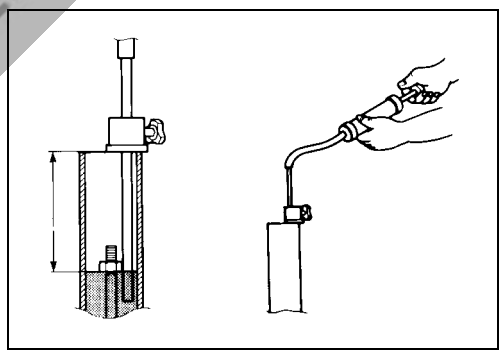


- Sujete la horquilla delantera verticalmente y ajuste el nivel de aceite con la herramienta especial.

NOTA:
Cuando ajuste el nivel de aceite de la horquilla delantera, comprima la botella totalmente sin el muelle de la horquilla.

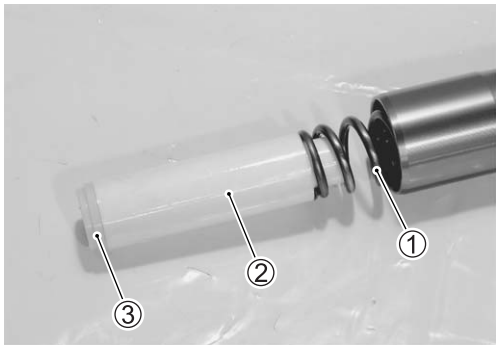
DATA Nivel de aceite de la horquilla: 112 mm

TOOL 09943-74111: Medidor de nivel de aceite de la horquilla delantera



MUELLE DE HORQUILLA

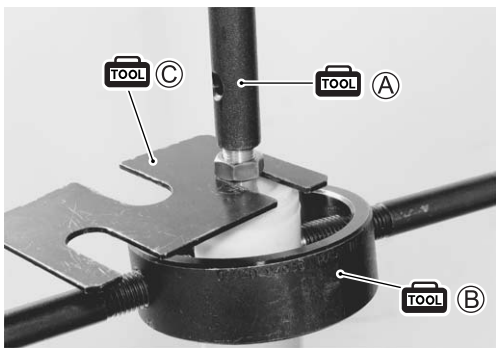
- Coloque el muelle de la horquilla.
- Instale el muelle ①, el espaciador ② y el retén de resorte ③.



TAPÓN ROSCADO DE HORQUILLA DELANTERA

- Tire de la varilla interior con la herramienta especial Ⓐ.
- Comprima el muelle con la herramienta especial Ⓑ y a continuación inserte la herramienta especial Ⓒ entre la contratuerca y el distanciador.

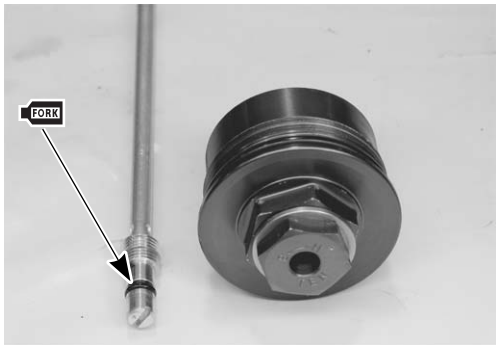
TOOL 09940-52841: Soporte de la varilla interior Ⓐ
09940-94930: Soporte del distanciador de la horquilla delantera Ⓑ
09940-94922: Placa tope Ⓒ



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Inserte la barra de ajuste en el tapón roscado de la horquilla delantera.
- Aplique aceite de horquilla a la junta tórica.



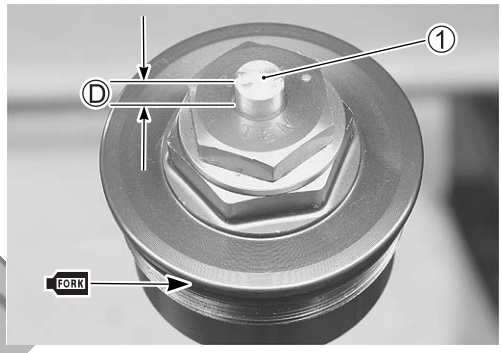
PRECAUCIÓN

La junta tórica extraída debe cambiarse por una nueva.

- Asegúrese de comprobar o ajustar la altura Ⓓ del regulador de la fuerza de amortiguación de rebote de la forma siguiente.

Ⓓ: 1,5 mm

- Gire despacio el tapón roscado con la mano completamente hasta que su extremo se asiente en la barra interior.
- Aplique aceite de horquilla a la junta tórica.



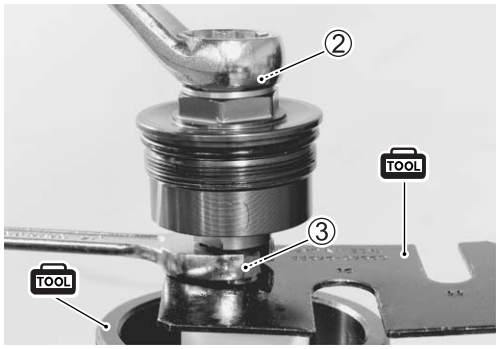
PRECAUCIÓN

*** La junta tórica extraída debe cambiarse por una nueva.**
*** Asegúrese de que el regulador de fuerza de amortiguación de rebote está ① en la posición más blanda antes de colocar el tapón roscado.**

- Sujete el tapón roscado ② y apriete la contratuerca ③ al par especificado.

Contratuerca de la varilla interior: 20 N·m (2,0 kgf-m)

- Quite las herramientas especiales.
- Coloque temporalmente el tapón roscado de horquilla delantera en la botella.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN

Coloque la horquilla delantera en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Ponga la superficie superior de la altura de la botella Ⓐ a 5,0 mm de la superficie superior de la tija superior del vástago de la dirección y apriete los tornillos de abrazadera inferiores de la horquilla delantera ① al par especificado.

Tornillo de abrazadera inferior de la horquilla delantera: 23 N·m (2,3 kgf-m)



- Apriete el tapón roscado de horquilla delantera ② al par especificado y vuelva a comprobar la altura de superficie superior de la botella de la horquilla delantera Ⓐ desde la superficie superior de la tija superior del vástago de la dirección.

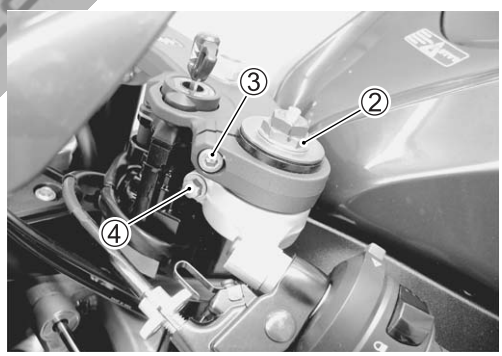
Tapón roscado de horquilla delantera: 35 N·m (3,5 kgf-m)



- Posicione los manillares en la tija superior. (☞8-37 a 8-38)

- Apriete los tornillos de tija superiores de la horquilla delantera ③ y los tornillos de abrazadera del manillar ④.

Tornillo de tija superior de la horquilla delantera: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo de abrazadera del manillar: 23 N·m (2,3 kgf-m)



- Vuelva a colocar la rueda delantera. (☞8-10)
- Instalación de cables (☞10-17)
- Instalación de manguito de freno delantero (☞10-24)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

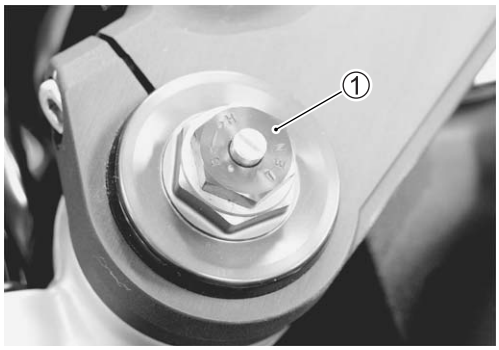
REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN

Después de instalar la horquilla delantera, ajuste la precarga del muelle y la fuerza de amortiguación de la manera siguiente.

AJUSTE DE LA PRECARGA DEL MUELLE

Gire completamente el regulador de la fuerza amortiguadora ① hacia la izquierda. Éste está en la posición más blanda, y gírelo hacia fuera hasta la posición nominal.

DATA Posición de STD: 7 vueltas hacia adentro desde la posición más blanda

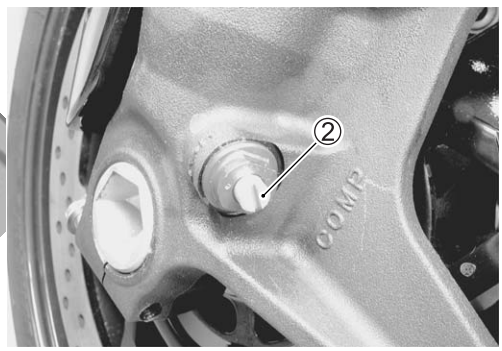


AJUSTE DE LA FUERZA DE AMORTIGUACIÓN

Fuerza de amortiguación de comprensión

Gire totalmente el ajustador de la fuerza amortiguadora ② hacia la derecha. Éste está en la posición más dura, gírelo hacia fuera hasta la posición nominal.

DATA Posición de STD: 1 3/4 de vuelta desde la posición más dura



Fuerza de amortiguación de rebote

Gire totalmente el ajustador de la fuerza amortiguadora ② hacia la derecha. Éste está en la posición más dura, gírelo hacia fuera hasta la posición nominal.

DATA Posición de STD: 1 1/2 de vuelta desde la posición más dura



Cortesia de / Courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

REGLAJE NOMINAL DE SUSPENSIÓN DELANTERA

	DELANTERO		
	Ajustador de precarga de muelle	Ajustador de fuerza de amortiguación	
		Compresión	Extensión
Conductor y conductor y pasajero	7 vueltas hacia adentro desde la posición más blanda	1 3/4 de vuelta desde la posición más dura	1 1/2 de vuelta desde la posición más dura

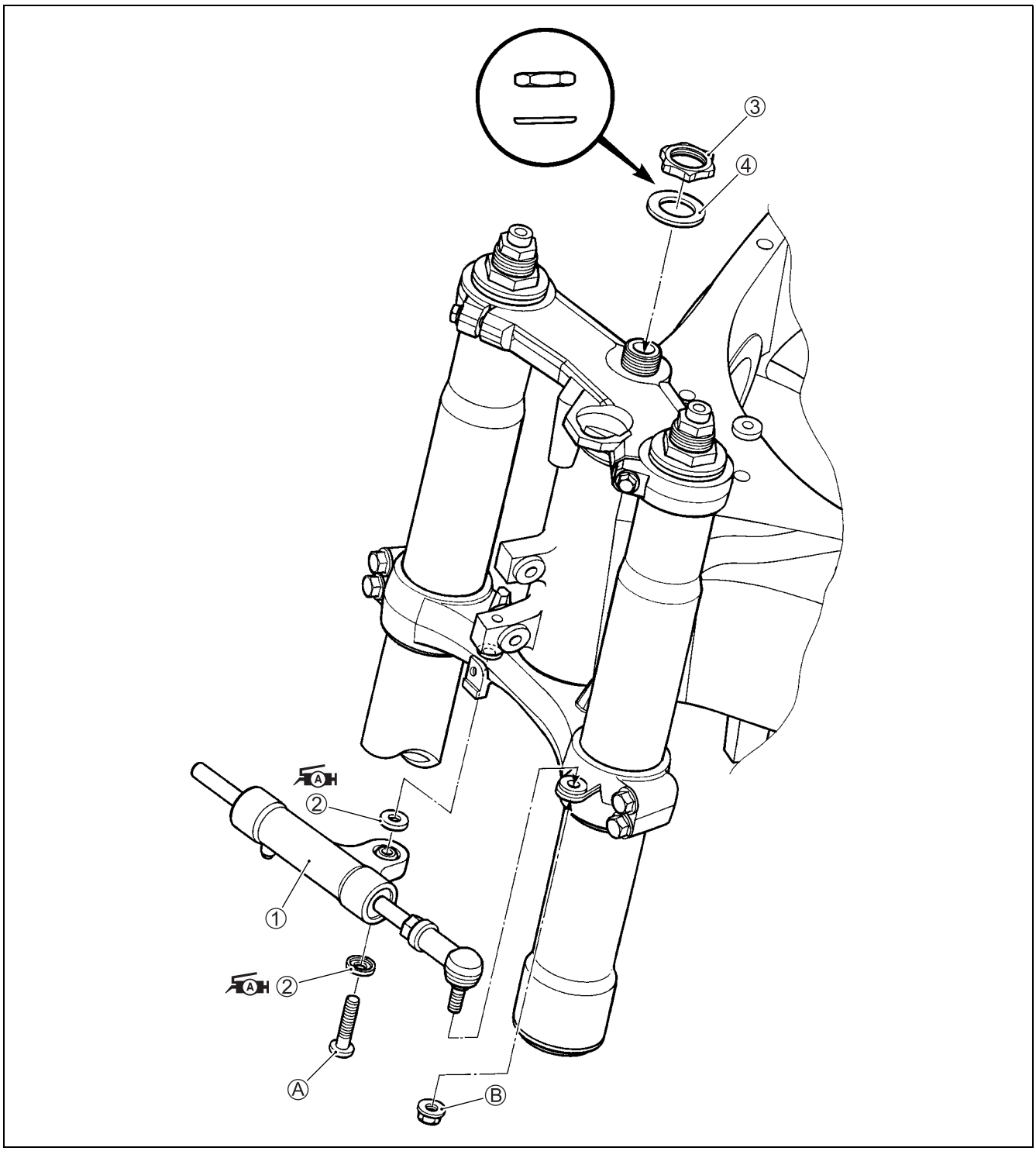
⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de regular la precarga del muelle y la fuerza de amortiguación de la misma manera en las dos patas de la horquilla delantera.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AMORTIGUADOR DE DIRECCIÓN
DESPIECE



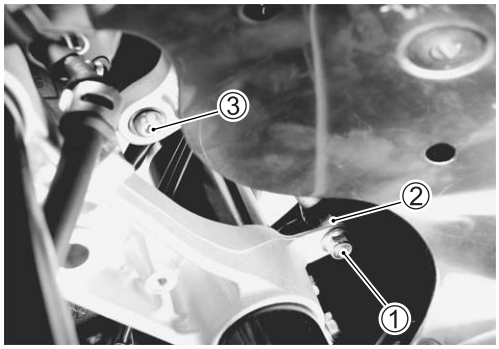
①	Amortiguador de dirección	④	Lado curvo convexo de la arandela queda hacia abajo.
②	Junta guardapolvo		
③	Tuerca de la cabeza del vástago de la dirección	Ⓐ	Tornillo de varilla amortiguadora
		Ⓑ	Tuerca de la varilla amortiguadora

ÍTEM	N·m	kgf-m
ⒶⒷ	23	2.3
③	90	9.0

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

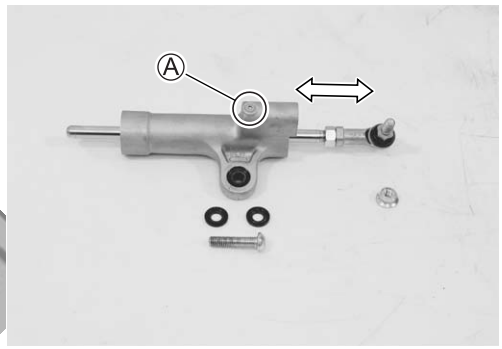
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN



- Quite la cubierta de la tija inferior. (☞8-5)
- Quite la tuerca ① sujetando la tuerca ②.
- Quite el tornillo ③ y quite el amortiguador de dirección.

INSPECCIÓN



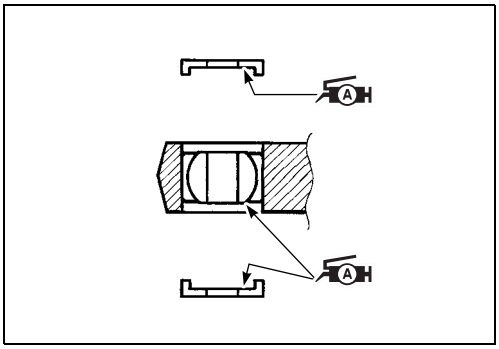
- Inspeccione el conjunto del amortiguador de dirección, el rodamiento y el retén de aceite por si existiesen daños o fugas de aceite.
- Mueva con la mano la varilla amortiguadora de la dirección y compruebe que el movimiento es suave.
- Si se encuentra algún defecto, cambie el amortiguador de dirección por uno nuevo.

PRECAUCIÓN

No quite el tornillo Ⓐ.

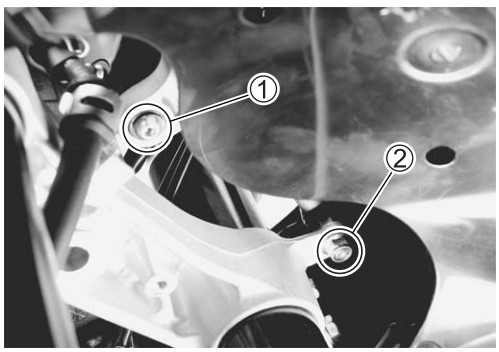
INSTALACIÓN

Coloque el amortiguador de dirección en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a los rodamientos y a las juntas guardapolvo.

Ⓐ 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)



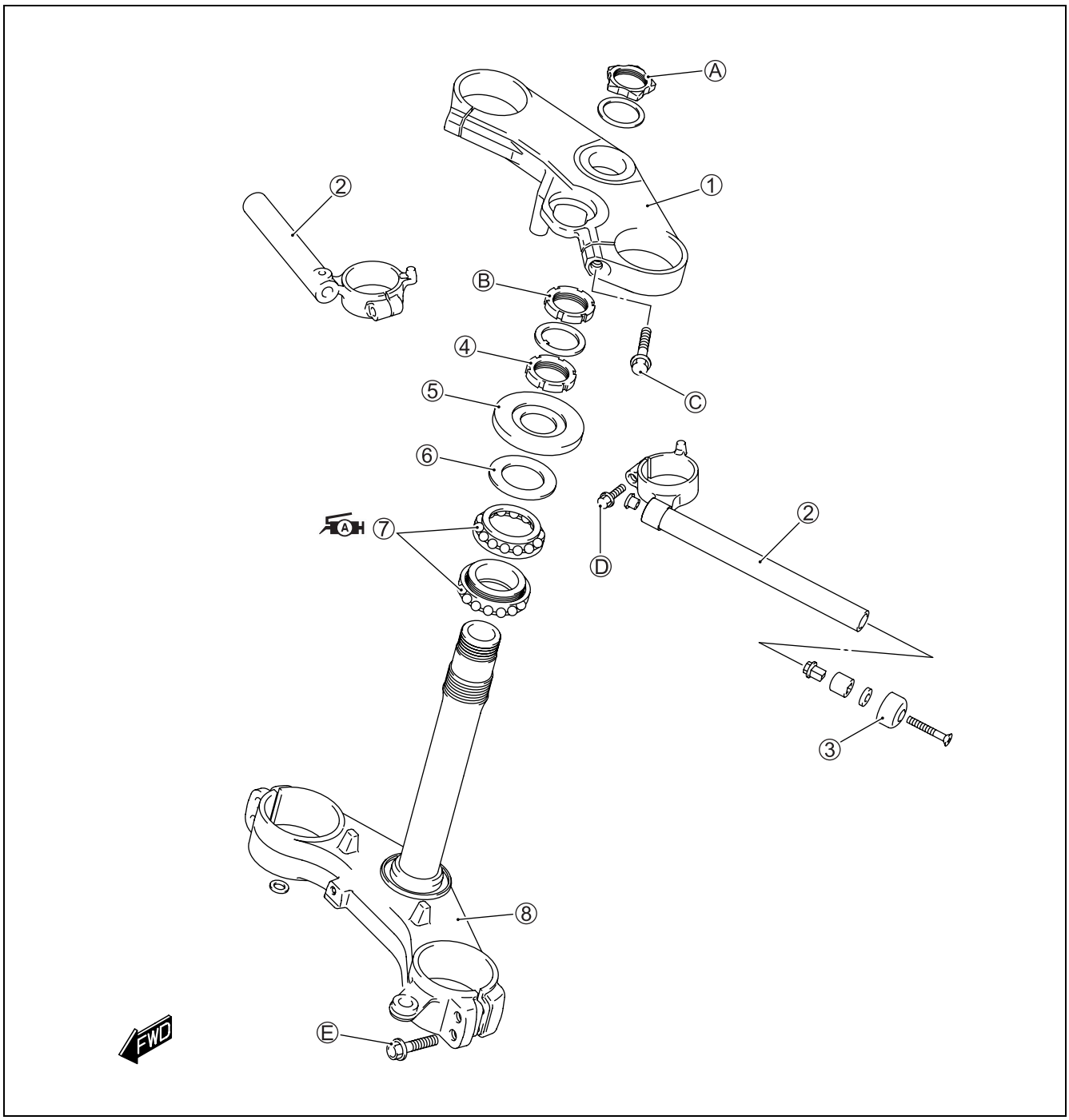
- Coloque el amortiguador de dirección y apriete el tornillo ① y la tuerca ②.

Tornillo y tuerca del amortiguador de dirección:
23 N·m (2,3 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIRECCIÓN
DESPIECE



①	Tija superior del vástago de la dirección	⑧	Tija inferior del vástago de la dirección
②	Manillares	Ⓐ	Tuerca de la cabeza del vástago de la dirección
③	Equilibrador del manillar	Ⓑ	Contratuerca del vástago de la dirección
④	Tuerca del vástago de la dirección	Ⓒ	Tornillo de abrazadera superior de la horquilla delantera
⑤	Cubierta de la junta guardapolvo	Ⓓ	Tornillo de abrazadera del manillar
⑥	Junta guardapolvo	Ⓔ	Tornillo de abrazadera inferior de la horquilla delantera
⑦	Rodamiento		

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	90	9.0
Ⓑ	80	8.0
Ⓒ	23	2.3
Ⓓ	23	2.3
Ⓔ	23	2.3

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

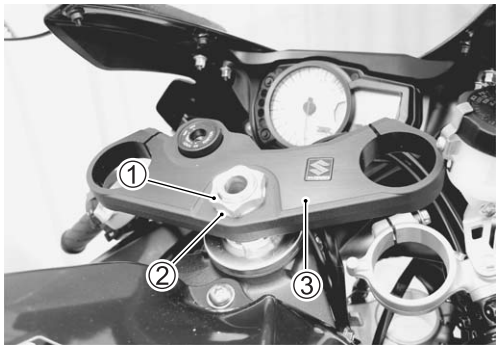
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN

- Quite el carenado inferior. (☞8-5)
- Apoye la motocicleta en un gato o bloque de madera.

PRECAUCIÓN

No trabaje con la pata de cabra puesta. No apoye la motocicleta en el tubo de escape. Asegúrese de que la motocicleta está apoyada de forma segura.



- Extraiga la rueda delantera. (☞8-10)
- Quite las horquillas delanteras. (☞8-18)
- Quite el amortiguador de dirección. (☞8-29)
- Quite la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección ① y la arandela ②.
- Quite la tija superior del vástago de la dirección ③.

NOTA:
No es necesario quitar el interruptor de encendido cuando cambie sólo los rodamientos y la tija inferior del vástago de la dirección. (Extracción del interruptor de encendido: ☞9-38)

- Quite el tornillo de la abrazadera del latiguillo de freno.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite la contratuerca del vástago de la dirección, la arandela y la tuerca del vástago de la dirección con las herramientas especiales.



TOOL 09940-14911: Llave de tuercas del vástago de la dirección
09940-14960: Vaso de la llave de tuercas del vástago de la dirección

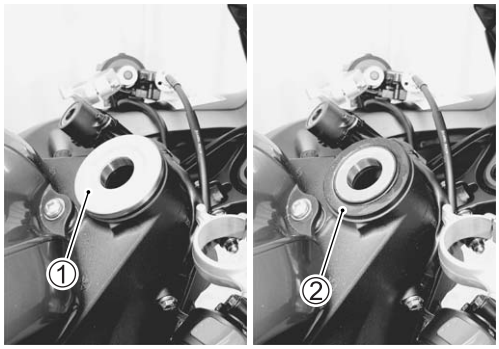
- Extraiga la tija inferior del vástago de la dirección.

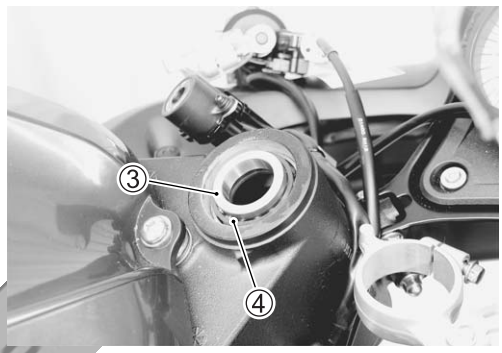
NOTA:
Sostenga la tija inferior del vástago de la dirección para evitar que se caiga.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Quite la cubierta de la junta guardapolvo ①, la junta guardapolvo ②, la pista interior de rodamiento superior del vástago de la dirección ③ y el rodamiento ④.





INSPECCIÓN Y DESMONTAJE

Busque los siguientes defectos en las piezas extraídas.

* Deformación del manillar
* Desgaste y marcación de la pista
* Desgaste o daños de los rodamientos
* Ruido anormal del rodamiento

Si encuentra alguna pieza anormal, cámbiela por una nueva.

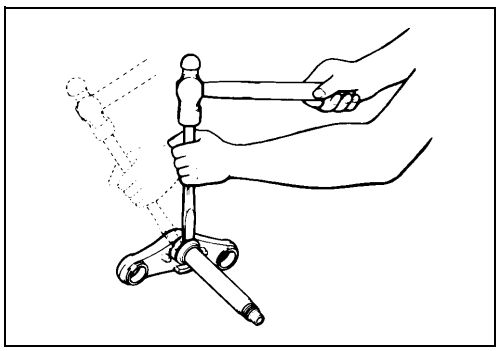


Cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

• Quite la pista interior del rodamiento inferior del vástago de la dirección con un escoplo.

PRECAUCIÓN

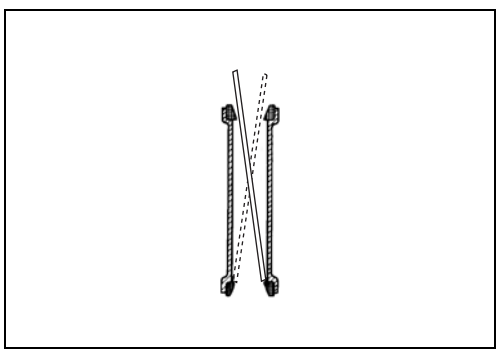
La pista interior del rodamiento extraído debe cambiarse por una nueva.



• Saque las pistas exteriores del rodamiento del vástago de la dirección (superior e inferior) con la varilla de acero.

PRECAUCIÓN

La pista exterior del rodamiento extraído debe cambiarse por una nueva.

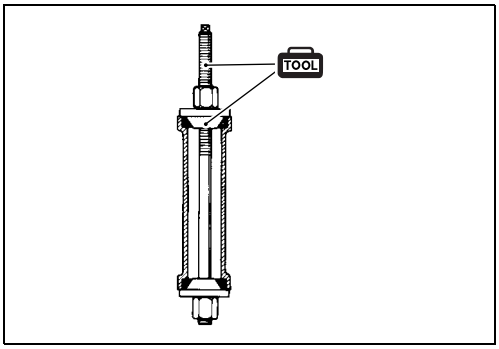


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REENSAMBLAJE

Monte el vástago 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 instalador de pista exterior de dirección
09913-70210: Juego instalador de rodamientos (ϕ55)

PISTA INTERIOR

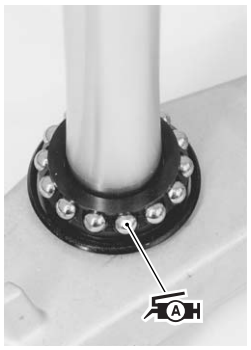
- Coloque a presión la pista interior de rodamiento inferior con la herramienta especial.

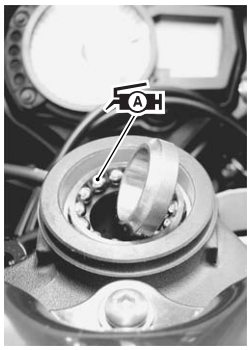
09925-18011: Instalador de rodamientos de la dirección



INSTALACIÓN

Coloque el vástago de la dirección en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:





RODAMIENTO

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a los rodamientos y a las pistas del rodamiento.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)

- Coloque el rodamiento inferior en la tija inferior del vástago de la dirección.
- Coloque el rodamiento superior y la pista interior del rodamiento.

TUERCA DEL VÁSTAGO

- Coloque la junta guardapolvo y la cubierta de la junta guardapolvo.
- Apriete la tuerca del vástago de la dirección al par especificado con las herramientas especiales.

09940-14911: Llave de tuercas del vástago de la dirección
09940-14960: Vaso de la llave de tuercas del vástago de la dirección

Tuerca del vástago de la dirección: 45 N·m (4,5 kgf-m)

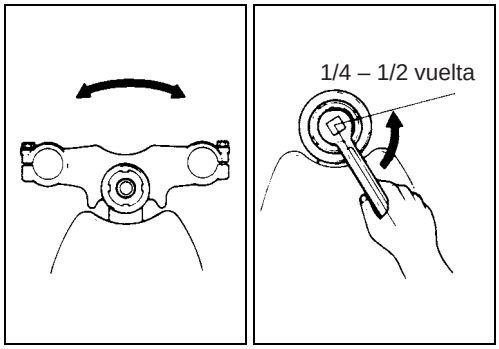


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Gire a izquierda y derecha la tija inferior del vástago de la dirección unas cinco o seis veces de manera que los rodamientos angulares de bolas se asienten correctamente.
- Afloje la tuerca del vástago entre 1/4 y 1/2 vuelta.

NOTA:
Este ajuste puede variar de una motocicleta a otra.



NOTA:
Cuando coloque la arandela, alinee el resalte de tope con la ranura del vástago de la dirección.



- Coloque la contratuerca del vástago de la dirección y apriétela al par especificado con las herramientas especiales.

09940-14911: Llave de tuercas del vástago de la dirección
09940-14960:Vaso de la llave de tuercas del vástago de la dirección

Contratuerca del vástago de la dirección: 80 N·m (8,0 kgf-m)



HORQUILLA DELANTERA Y TIJA SUPERIOR DEL VÁSTAGO DE LA DIRECCIÓN

Coloque la horquilla delantera y la tija superior del vástago de la dirección siguiendo estos pasos:

1) Coloque temporalmente la tija superior, la arandela ① y la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección ②.

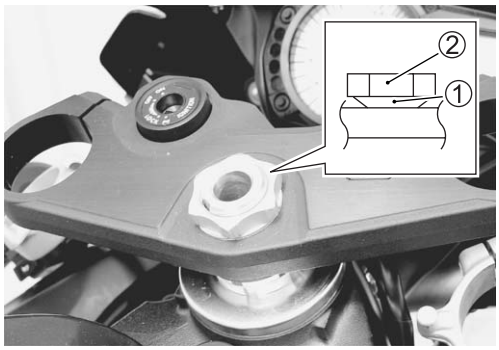
NOTA:
Preste atención a la dirección de la arandela.

2) Sitúe los manillares en las horquillas delanteras y apriete la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección ②.

Tuerca de la cabeza del vástago de la dirección: 90 N·m (9,0 kgf-m)

3) Apriete los tornillos de abrazadera inferior y superior de la horquilla delantera. (☞8-26)

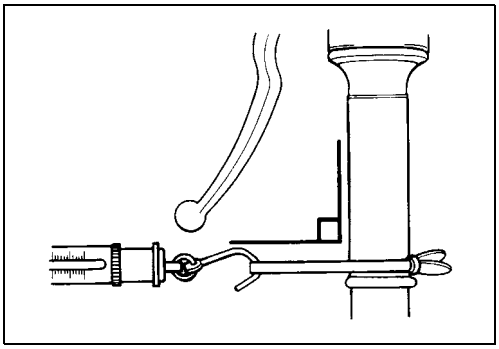
- Coloque el amortiguador de dirección. (☞8-29)
- Coloque la rueda delantera. (☞8-15 y -16)
- Instalación de cables (☞10-17)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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.
- Quite el amortiguador de dirección. (☞8-29)
- Compruebe que los cables y los conectores del cable están correctamente enrutados.
- Con la rueda delantera dirigida hacia adelante, enganche el dinamómetro (herramienta especial) a uno de los puños del manillar como se muestra en la figura y lea la graduación cuando el manillar empieza a moverse. Haga lo mismo con el otro puño 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.



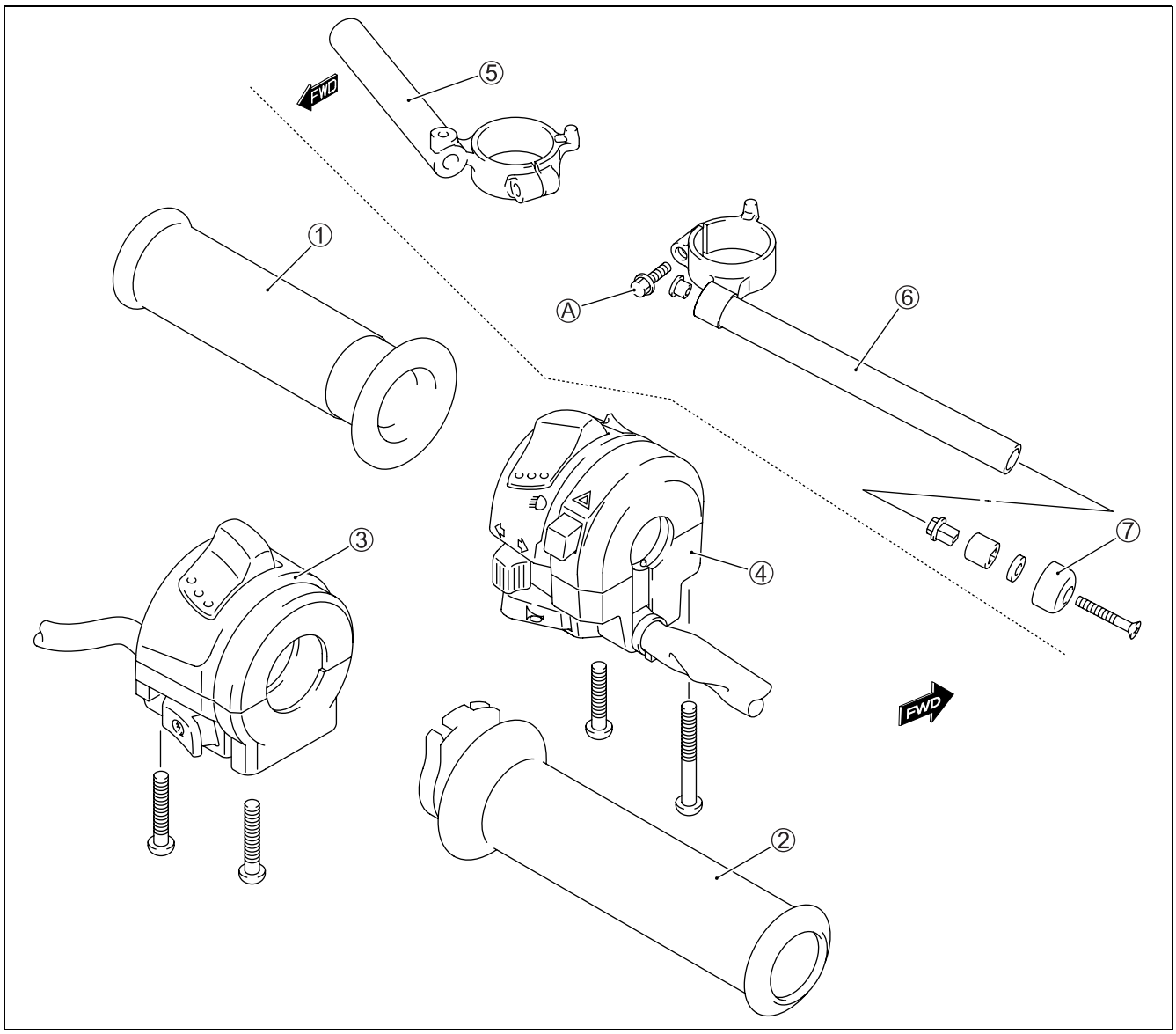
1) Afloje primero los tornillos de tija superiores de la horquilla delantera, los tornillos de abrazadera del manillar, la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección y la contratuerca del vástago de la dirección, y a continuación ajuste la tuerca del vástago de la dirección aflojando o apretándola.
2) Apriete la contratuerca del vástago de la dirección, la tuerca de la cabeza del vástago, los tornillos de 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.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

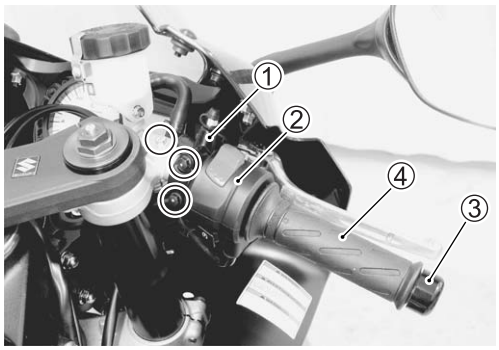
MANILLARES
DESPIECE



①	Puño de manillar izquierdo	⑤	Manillar (DE)
②	Puño de acelerador del manillar derecho	⑥	Manillar (IZ)
③	Interruptor de manillar izquierdo	⑦	Contrapeso del manillar
④	Interruptor del manillar izquierdo	Ⓐ	Tornillo de abrazadera del manillar

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	23	2.3

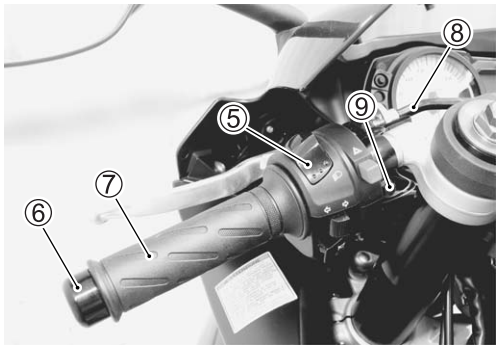
EXTRACCIÓN
- Quite el cilindro maestro del freno ①.
- Quite el interruptor del manillar derecho ②.
- Quite el contrapeso del manillar ③.
- Quite el puño del acelerador del manillar derecho ④.



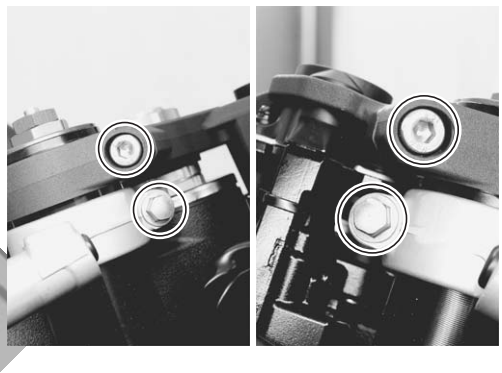
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el interruptor del manillar izquierdo ⑤ y desconecte el cable del interruptor de la palanca del embrague.
- Quite el contrapeso del manillar ⑥.
- Quite el puño del manillar izquierdo ⑦.
- Desconecte el cable del embrague ⑧.
- Quite el soporte de la palanca del embrague ⑨.

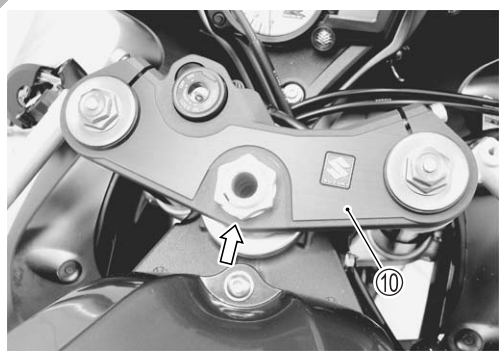


- Afloje los tornillos de abrazadera del manillar y los tornillos abrazaderas superiores de la horquilla delantera.



- Quite la tija superior del vástago de la dirección ⑩ quitando la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección.

NOTA:
Ponga un trapo bajo la tija superior del vástago de la dirección para evitar arañar el carenado y los tubos de admisión de aire.



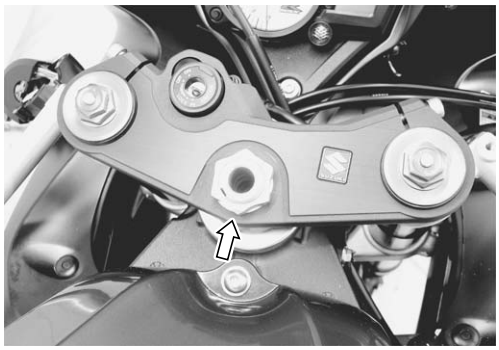
- Quite los manillares ⑪ deslizándolos hacia arriba.



INSTALACIÓN

Coloque los manillares en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

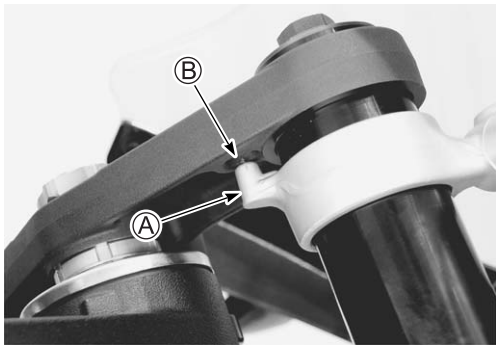
- Coloque temporalmente los manillares.
- Coloque la tija superior del vástago de la dirección y la arandela. (☞8-34)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

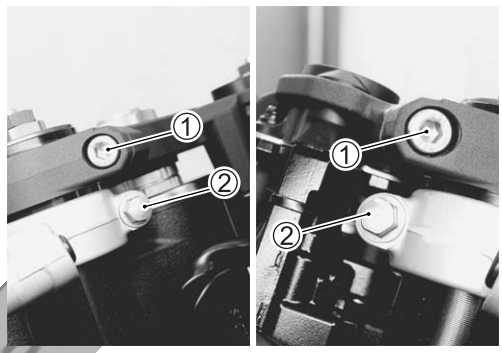
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Inserte el resalto Ⓐ de los manillares en el agujero Ⓑ de la tija superior del vástago de la dirección.

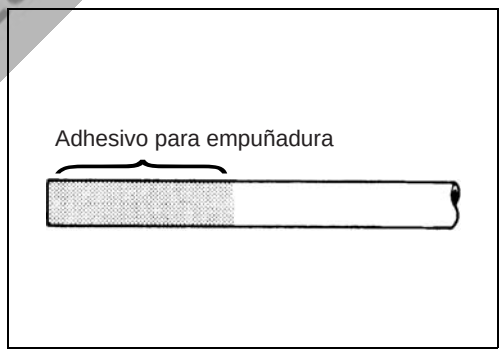


- Apriete los tornillos de tija superiores de la horquilla delantera ① y los pernos fijadores del manillar ② al par especificado.

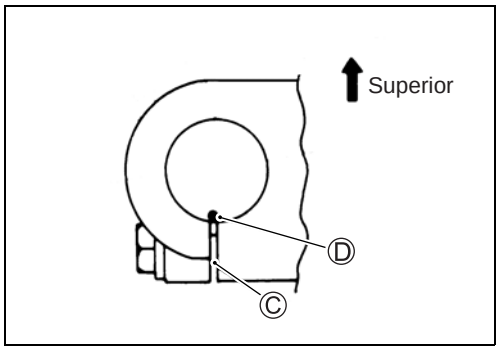
Tornillo de tija superior de la horquilla delantera: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo de abrazadera del manillar: 23 N·m (2,3 kgf-m)



- Aplique agente adhesivo al manillar izquierdo antes de instalar el puño del manillar.



- Coloque el soporte de la palanca del embrague, alinee la superficie de contacto Ⓒ con la marca punzonada Ⓓ en el manillar.
- Coloque el cilindro maestro del freno delantero. (☞8-74)



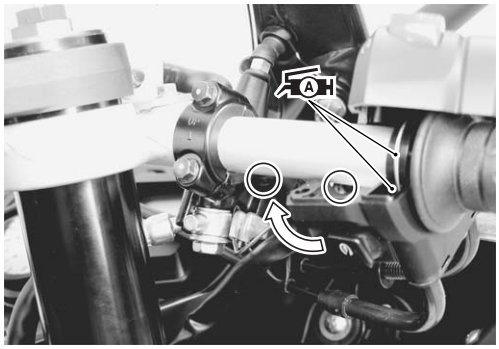
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a los cables del acelerador y al tambor del cable.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)

- Cuando vuelva a montar los interruptores del manillar izquierdo y derecho, enganche el tope con el agujero del manillar.





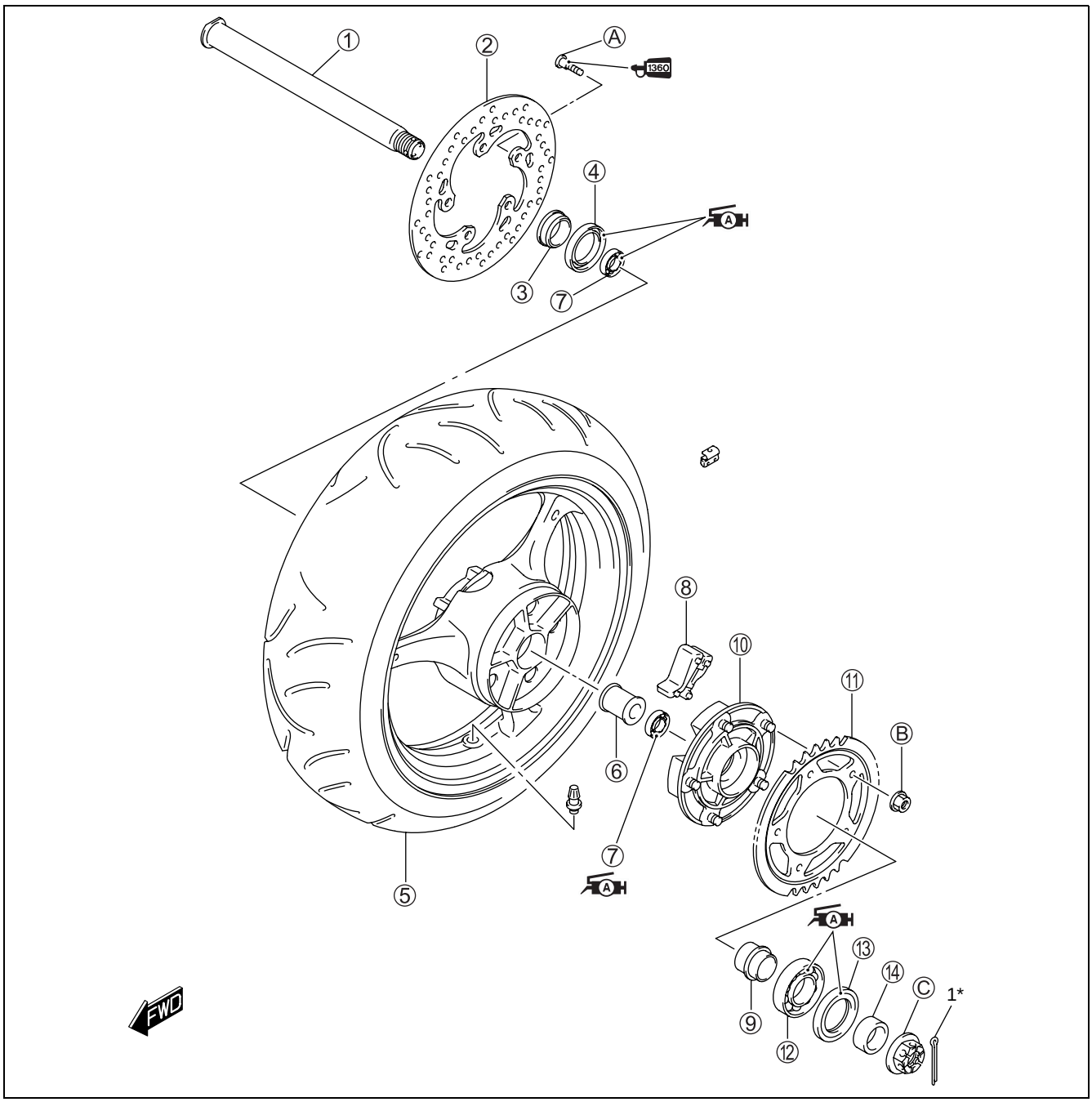
Después de instalar la dirección, es necesario realizar los siguientes ajustes antes de conducir.

- Instalación de cables (☞10-17)
- Juego del cable del acelerador (☞2-15)
- Juego de palanca del embrague (☞2-16)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RUEDA TRASERA
DESPIECE



①	Eje trasero	⑩	Tambor de montaje de piñón
②	Disco de freno	⑪	Piñón
③	Collar	⑫	Rodamiento
④	Junta guardapolvo	⑬	Junta guardapolvo
⑤	Rueda trasera	⑭	Collar
⑥	Distanciador	Ⓐ	Tornillo de disco de freno
⑦	Rodamiento	Ⓑ	Tuerca de piñón trasero
⑧	Cojín	Ⓒ	Tuerca de eje trasero
⑨	Distanciador	*1	Excepto para E-03, 28, 33

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	35	3.5
Ⓑ	93	9.3
Ⓒ	100	10.0

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN

- Quite la clavija. (Para E-03, 28, 33)
- Afloje la tuerca del eje ①.
- Quite el carenado inferior. (☞8-5)
- Levante la rueda trasera del suelo y apoye la motocicleta sobre un gato o un bloque de madera.
- Quite la tuerca del eje y tire del eje trasero



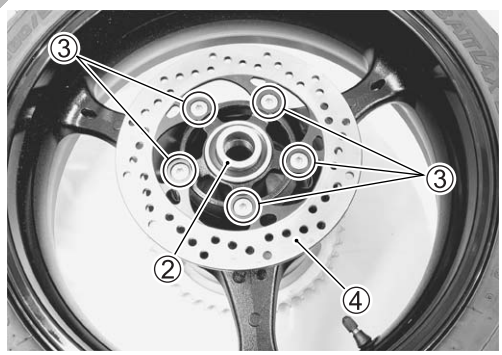
- Quite la rueda trasera desenganchando la cadena de transmisión.

PRECAUCIÓN

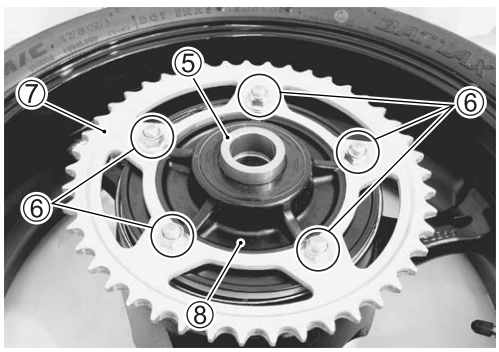
No accione el pedal de freno estando quitada la rueda trasera.



- Quite el collar ②.
- Quite los tornillos del disco de freno ③.
- Extraiga el disco de freno ④.



- Quite el collar ⑤.
- Afloje los tornillos de montaje del piñón ⑥ y separe el piñón ⑦ de su tambor de montaje ⑧.
- Saque el tambor de montaje del piñón ⑧ del cubo de la rueda.



- Quite el retenedor del tambor de montaje del piñón trasero ⑨.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

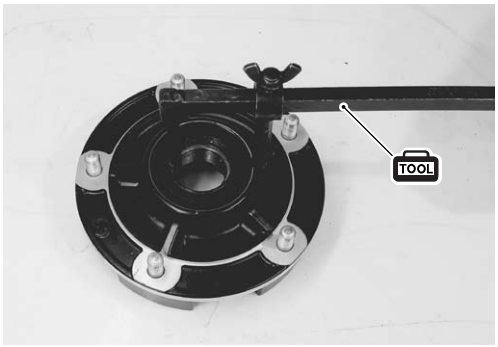
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• 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.

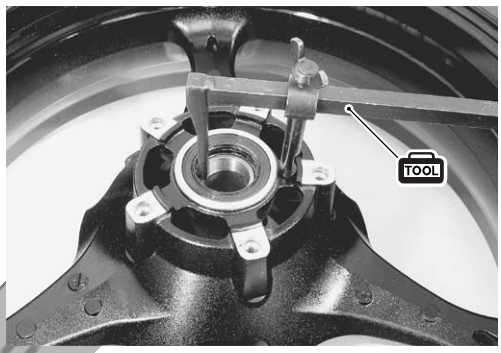


• Quite la junta guardapolvo con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: Extractor de retenes de aceite

PRECAUCIÓN

El guardapolvo extraído debe cambiarse por uno nuevo.



INSPECCIÓN Y DESMONTAJE

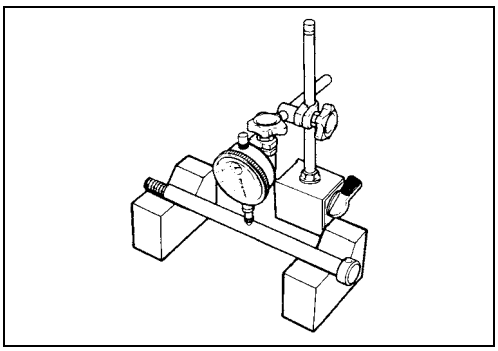
INSPECCIÓN DE NEUMÁTICO (☞2-27 Y 8-85)
INSPECCIÓN DE RUEDA (☞8-85)

EJE TRASERO

• Con un comparador, compruebe el descentrado del eje trasero.
• Cambie el eje trasero si el descentrado excede el límite.

DATA Descentrado del eje: Límite de funcionamiento: 0,25 mm

TOOL 09900-20607: Comparador de cuadrante (1/100 mm)
09900-20701: Soporte magnético
09900-21304: Juego de bloques en V (100 mm)



AMORTIGUADOR DE RUEDA

• Inspeccione el amortiguador para ver si está gastado o dañado.
• Cambie el amortiguador si hay algo inusual.

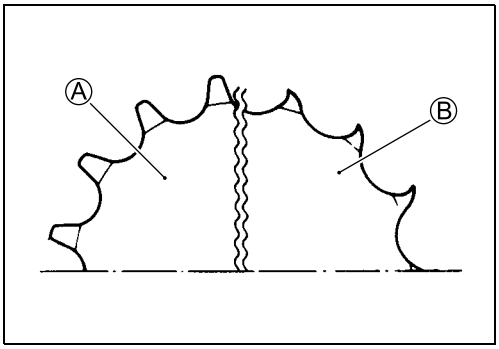


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PIÑÓN

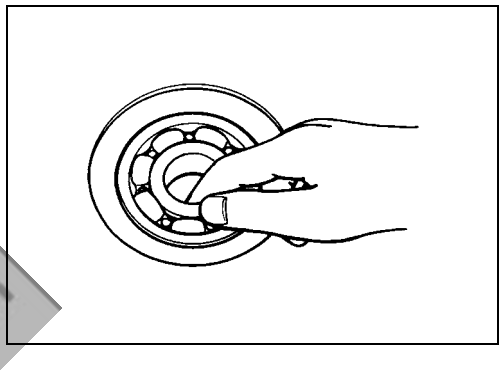
- Revise el desgaste de los dientes del piñón.
- Si están desgastados, tal como se muestra en la figura, cambie los dos piñones y la cadena de transmisión en conjunto.



Ⓐ Desgaste normal
Ⓑ Desgaste excesivo

RODAMIENTOS

- Revise a mano el juego de rodamiento de la rueda y del rodamiento del tambor de anclaje del piñón mientras están instalados. Haga girar manualmente la pista interior para comprobar si existen ruidos anormales y si gira bien.
- Cambie el cojinete si encuentra algo anormal.



- Quite el cojinete del tambor de montaje del piñón con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Juego instalador de rodamientos



- Quite los rodamientos de la rueda con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Juego extractor de rodamientos



PRECAUCIÓN

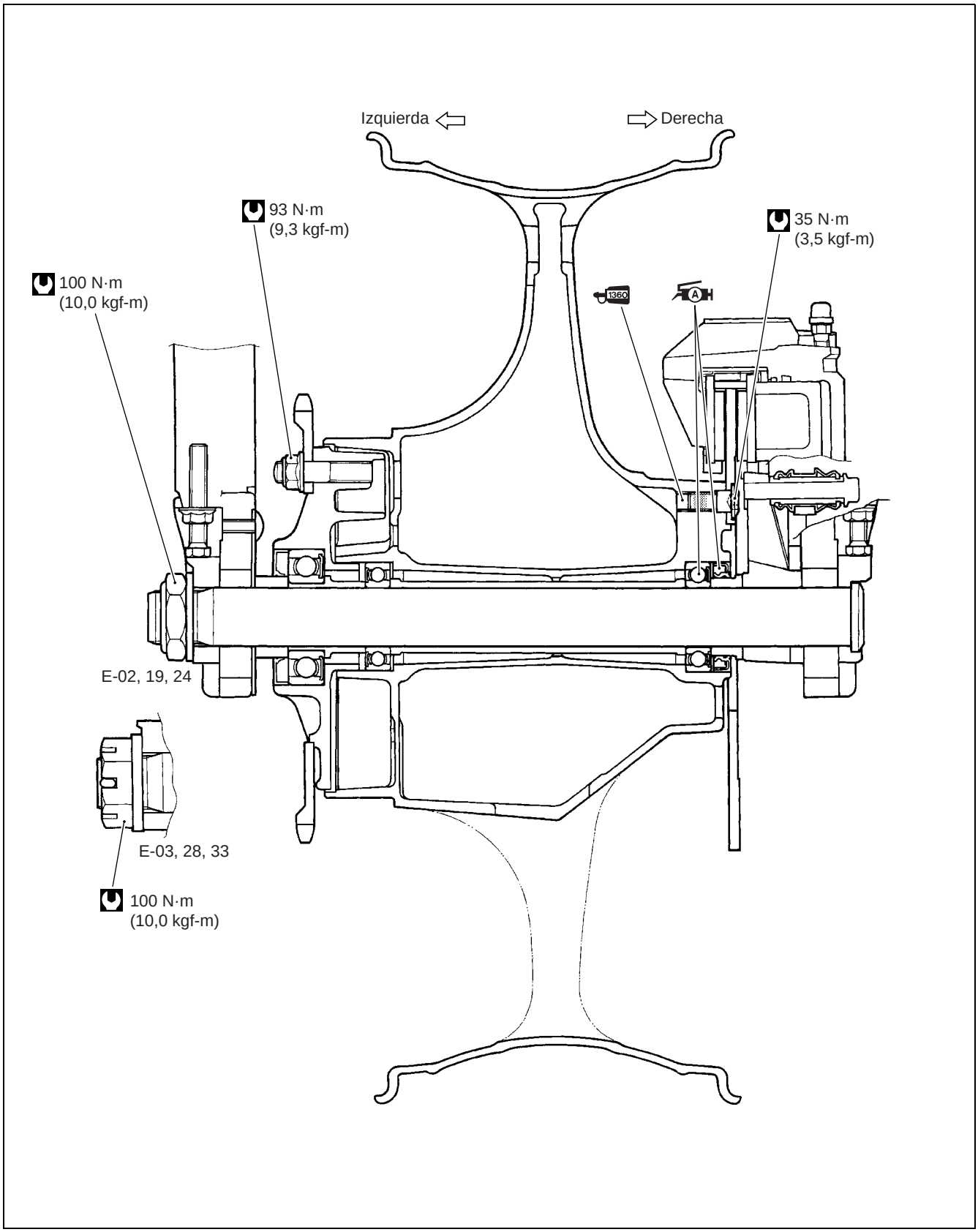
Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REENSAMBLAJE INSTALACIÓN

Remonte y coloque la rueda trasera en orden inverso al desmontaje y extracción. Preste atención a los siguientes puntos:



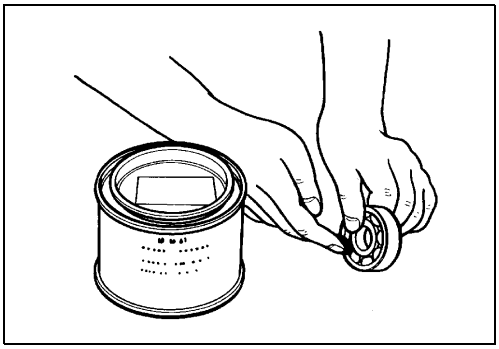
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RODAMIENTOS

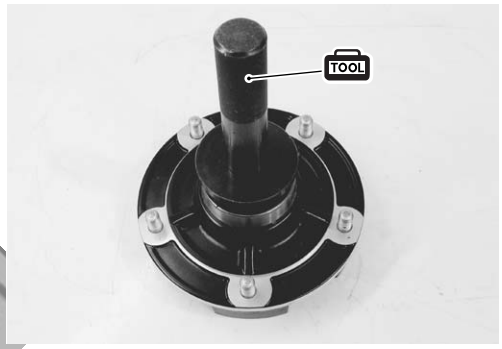
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a los rodamientos antes de instalarlos.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)



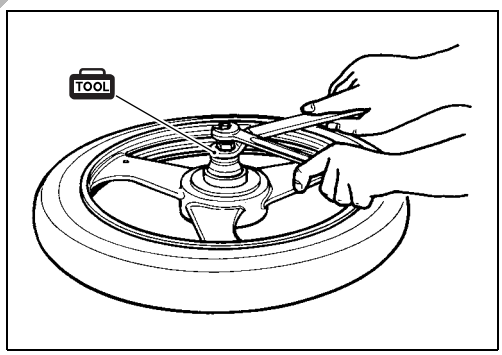
- Coloque el rodamiento nuevo en el tambor de montaje del piñón con la herramienta especial.

09913-70210: Juego instalador de rodamientos



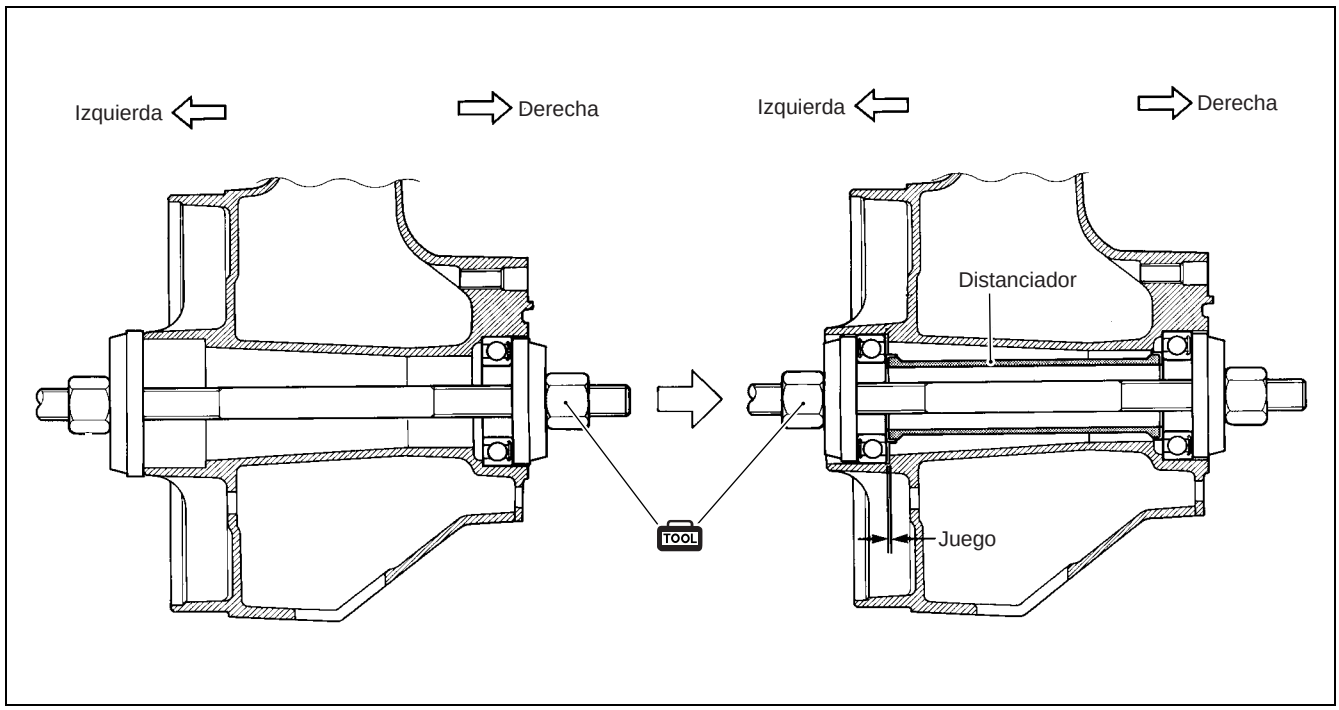
- Coloque primero el rodamiento de la rueda derecha, y a continuación el rodamiento de la rueda izquierda con la herramienta especial.

09941-34513: Instalador de pistas de dirección
09924-84510: Juego instalador de rodamientos



PRECAUCIÓN

La tapa sellada del rodamiento debe quedar hacia fuera.

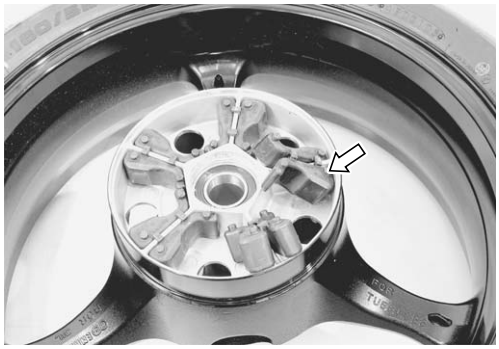


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AMORTIGUADOR DE RUEDA

- Para colocar los amortiguadores de la rueda, ponga un lubricante especial para neumáticos o líquido jabonoso neutro en la superficie del amortiguador.



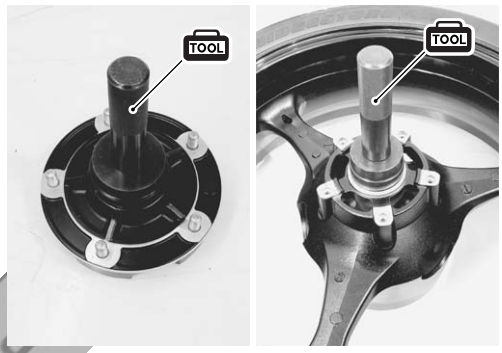
PRECAUCIÓN

No utilice nunca aceite, grasa o gasolina en el amortiguador, en lugar de lubricante de neumáticos.

JUNTAS GUARDAPOLVO

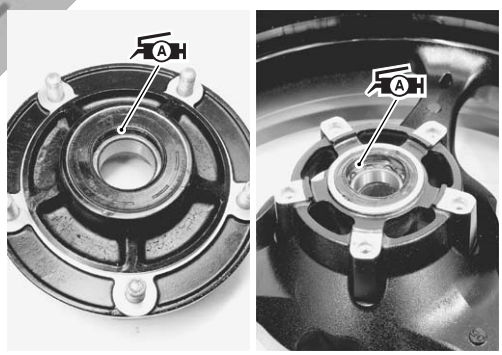
- Coloque la junta guardapolvo nueva con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Juego instalador de rodamientos



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio de la junta guardapolvo antes de montar la rueda trasera.

A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"
(o grasa equivalente)



cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

TAMBOR DE MONTAJE DEL PIÑÓN Y PIÑÓN

- Coloque el distanciador del tambor de montaje del piñón trasero ①.
- Monte el tambor de anclaje del piñón en la rueda trasera.

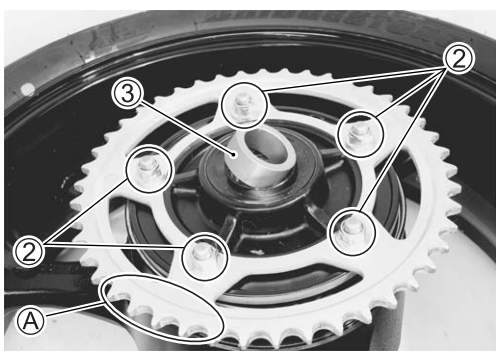


- Apriete las tuercas de montaje del piñón ② al par especificado.

Tuerca del piñón trasero: 93 N·m (9,3 kgf-m)

NOTA:
La marca grabada Ⓐ en el piñón debe quedar hacia fuera.

- Coloque el collar ③.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DISCO DE FRENO

- Ponga THREAD LOCK a los pernos del disco de freno y apriételos al par especificado.

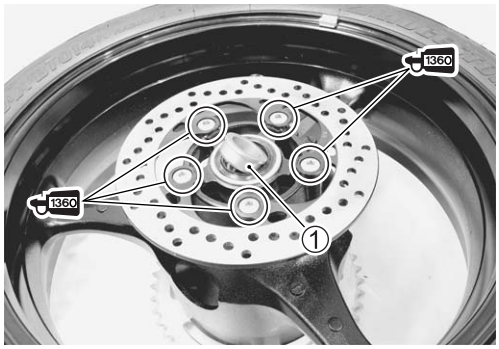
NOTA:

Asegúrese de que el disco de freno está libre y limpio de materia grasa.

1360 99000-32130: THREAD LOCK SUPER "1360"

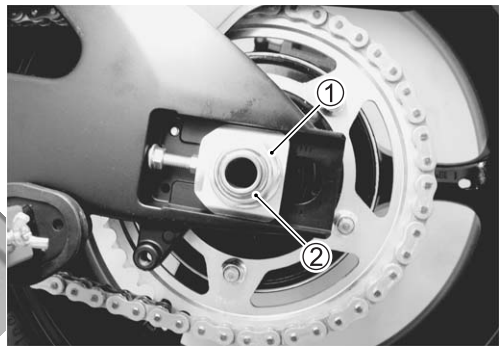
Perno del disco de freno: 35 N·m (3,5 kgf-m)

- Coloque el collar ①.



EJE TRASERO

- Vuelva a montar la rueda trasera y el eje trasero, y coloque la arandela ① (Excepto para E-03, 28, 33) y la tuerca del eje trasero ②.
- Ajuste el huelgo de la cadena después de colocar la rueda trasera. (☞2-20)

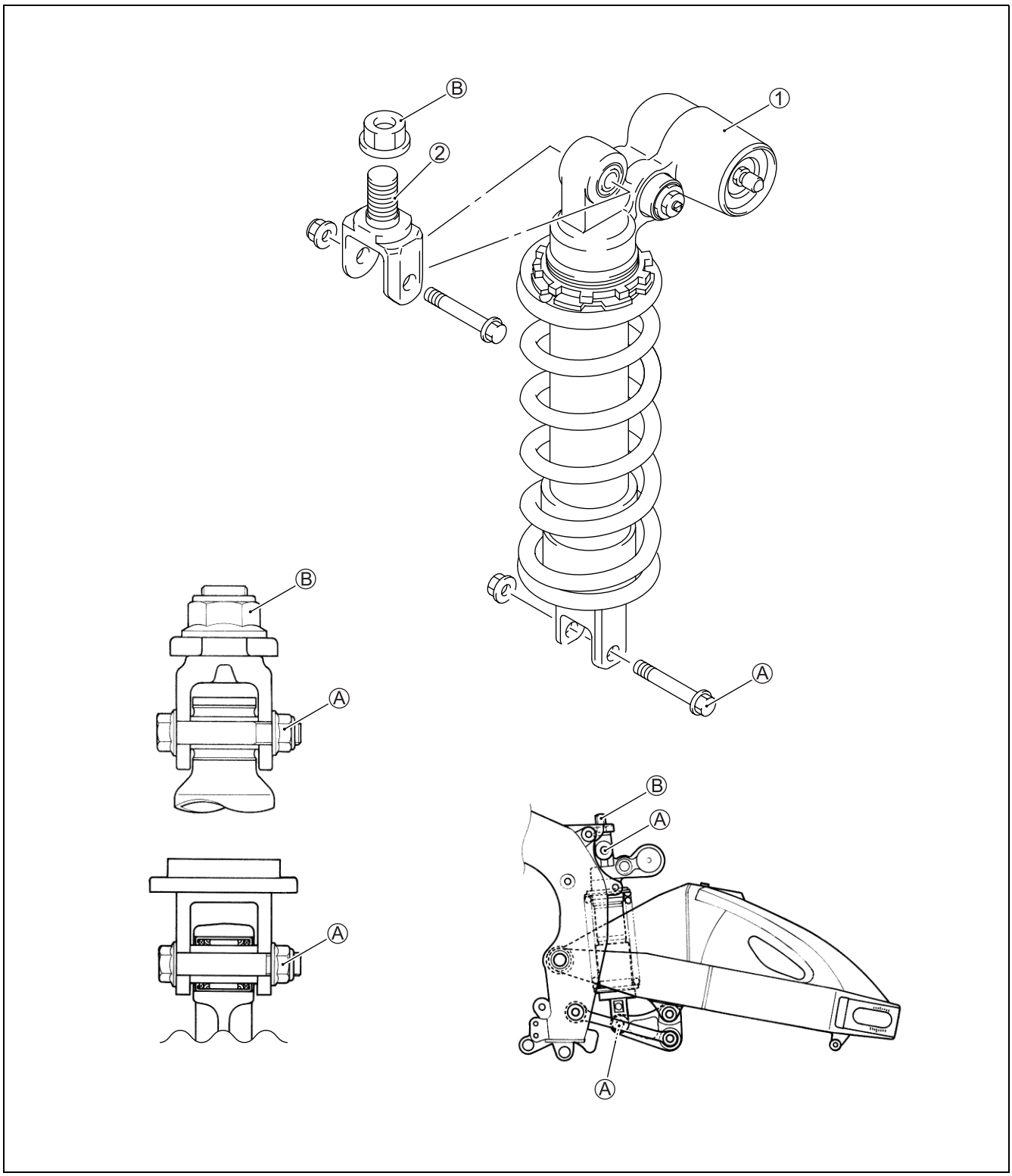


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AMORTIGUADOR TRASERO
DESPIECE



①	Amortiguador trasero	Ⓐ	Tornillo/tuerca de montaje del amortiguador trasero
②	Soporte de amortiguador trasero	Ⓑ	Tuerca de soporte de amortiguador trasero

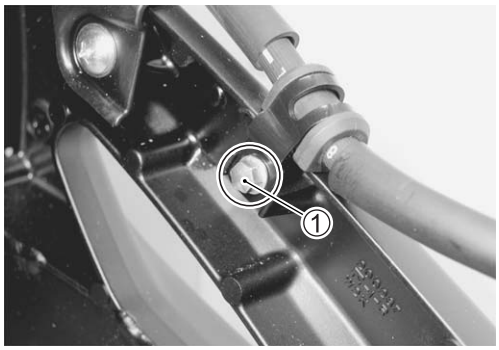
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	50	5.0
Ⓑ	115	11.5

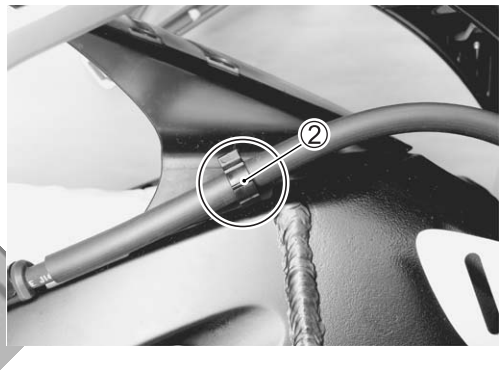
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN

- Quite el asiento delantero. (☞8-5)
- Quite el depósito de combustible. (☞5-4)
- Desconecte el acoplador del cable del sensor HO2. (☞4-107)
- Quite el carenado inferior. (☞8-5)
- Quite el silenciador de escape. (☞6-10)
- Afloje la tuerca del eje.
- Apoye la motocicleta con un gato para aliviar la carga del amortiguador trasero.
- Extraiga la rueda trasera. (☞8-41)
- Quite la abrazadera del manguito del freno trasero ①.
- Retire la guía del manguito de freno trasero ②.

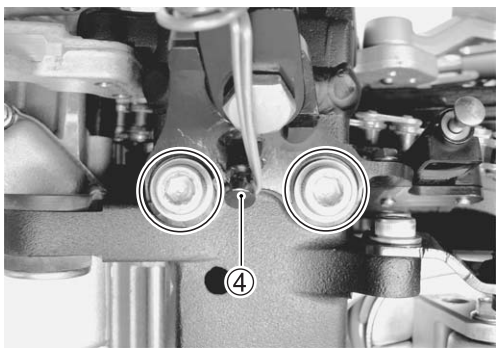




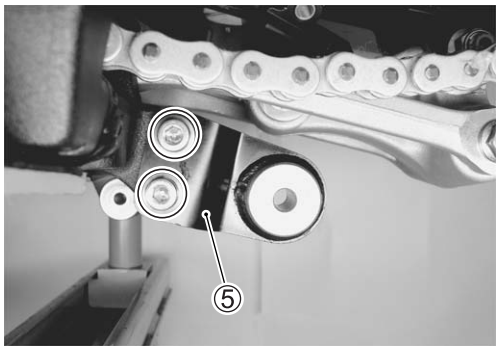
- Quite el interruptor del soporte lateral ③.



- Quite el soporte de la pata de cabra ④.



- Quite el soporte izquierdo del silenciador de escape ⑤.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

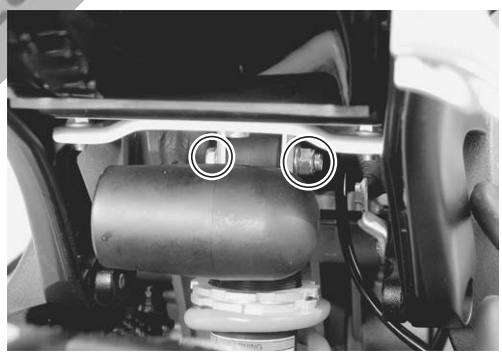
- Quite el tornillo de montaje del depósito del líquido de frenos.



- Afloje el soporte del amortiguador trasero.

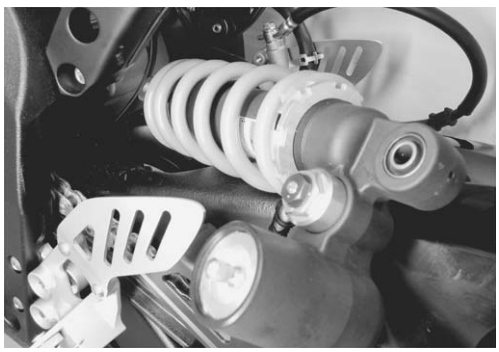


- Quite las tuercas y tornillos de anclaje inferior y superior del amortiguador.





- Quite el amortiguador trasero.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

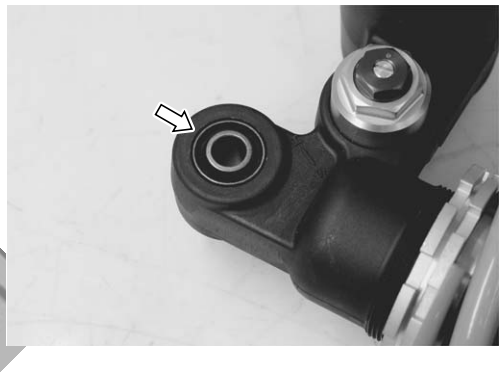
INSPECCIÓN

Inspeccione el cuerpo del amortiguador y 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 tiene reparación.



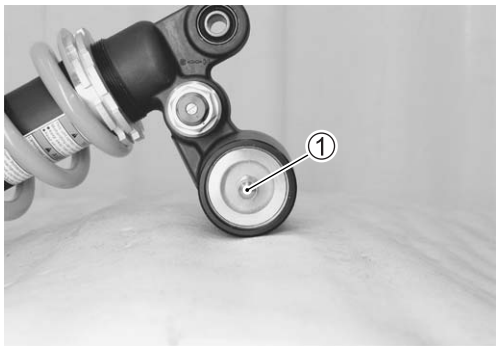
PROCEDIMIENTO PARA DESHACERSE DEL AMORTIGUADOR TRASERO

⚠ ADVERTENCIA

- **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**

VACIADO DEL GAS DEL AMORTIGUADOR TRASERO

• Quite la tapa de la válvula ①.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Presione la válvula con un destornillador para evacuar el gas nitrógeno.



⚠ ADVERTENCIA

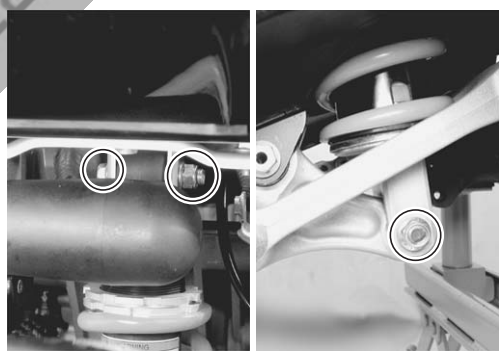
*** Puede ser peligroso despresurizar el gas del amortiguador trasero. No realice ninguna operación de servicio sin haber antes liberado la presión del gas nitrógeno del amortiguador trasero.**
*** Cuando libere la presión del gas, coloque un trapo sobre la válvula y utilice la punta de un destornillador para presionar sobre la válvula. No presione la válvula con el dedo, y asegúrese de dirigir el gas lejos de su cara y cuerpo.**
*** Asegúrese de proteger siempre sus ojos cuando realice esta operación.**

INSTALACIÓN

Vuelva a montar el amortiguador en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque el amortiguador trasero y apriete las tuercas y tornillos de montaje inferiores/superiores del amortiguador.

Tuerca de montaje del amortiguador trasero:
50 N·m (5,0 kgf-m)



cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Apriete la tuerca del soporte del amortiguador trasero al par especificado.

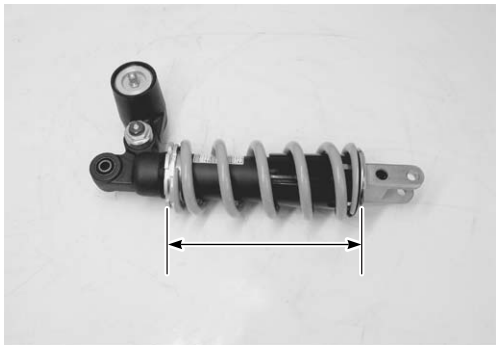
Tuerca de soporte de amortiguador trasero:
115 N·m (11,5 kgf-m)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN



Después de instalar la suspensión trasera, ajuste la fuerza de amortiguación y la precarga del muelle de la manera siguiente.

AJUSTE DE LA PRECARGA DEL MUELLE

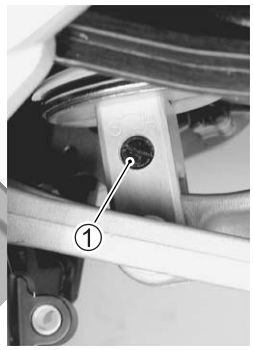
La longitud fijada de 176,4 mm proporciona la máxima precarga de muelle.
La longitud fijada de 186,4 mm proporciona la máxima precarga de muelle.

DATA Longitud de STD: 181,4 mm

AJUSTE DE LA FUERZA DE AMORTIGUACIÓN

Lado de rebote

Gire completamente el regulador de la fuerza de amortiguación ① hacia la derecha. Desde la posición más dura, gírelo hacia fuera hasta la posición nominal.





DATA Posición de STD: 1 1/2 de vuelta desde la posición más dura
[Haga un ajuste fino girándolo suavemente hasta que dos marcas se alineen.]

Baja velocidad Lado de compresión

Gire totalmente el regulador de la fuerza amortiguadora ② hacia la derecha. Desde la posición más dura, gírelo hacia fuera hasta la posición nominal.

DATA Posición de STD: 1 3/4 de vuelta desde la posición más dura
[Haga un ajuste fino girándolo suavemente hasta que dos marcas se alineen.]

Alta velocidad Lado de compresión

Gire totalmente el regulador de la fuerza amortiguadora ② hacia la derecha. Desde la posición más dura, gírelo hacia fuera hasta la posición nominal.

DATA Posición de STD: 3 vueltas hacia fuera desde la posición más dura

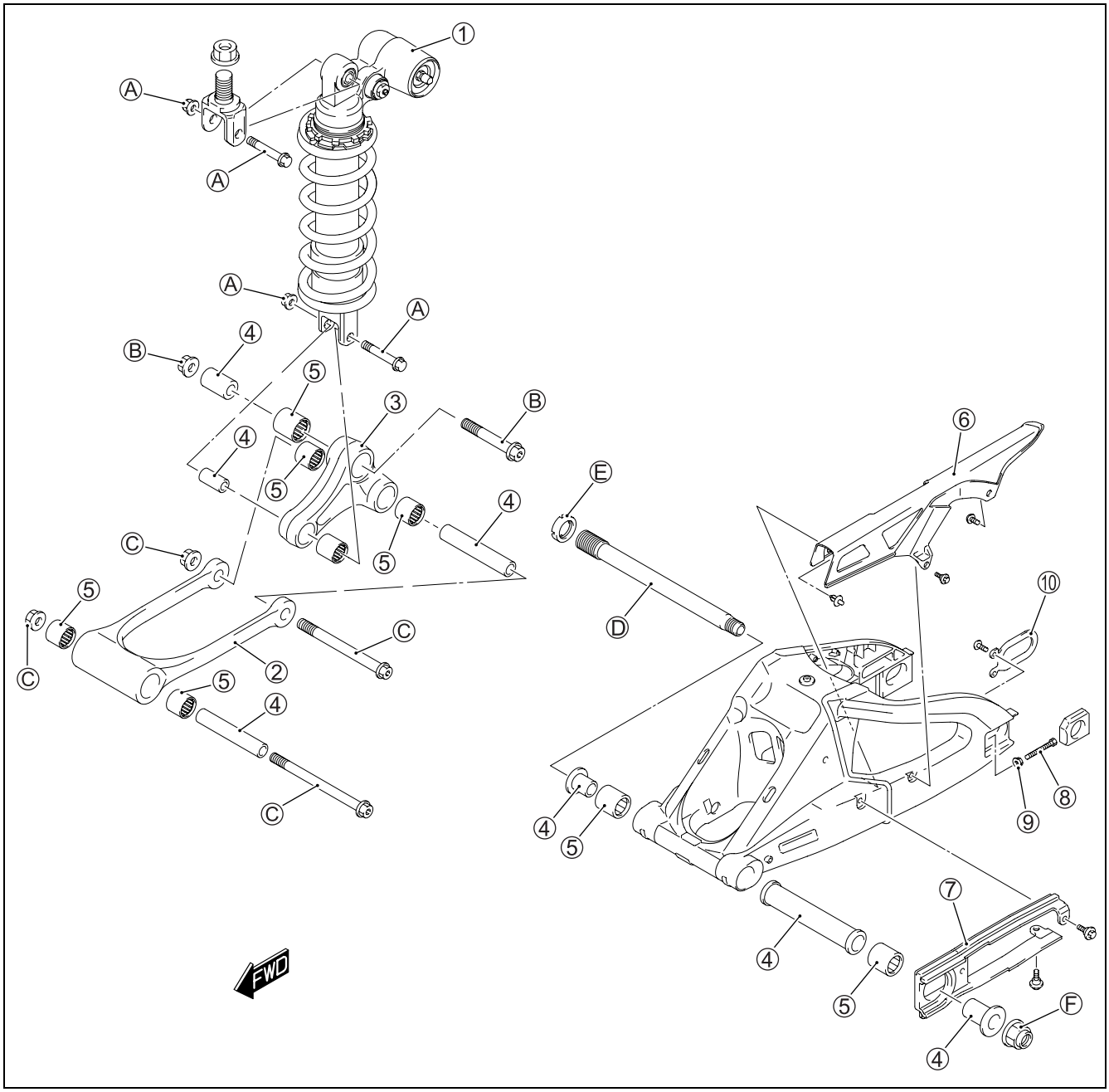
DATA Ajuste de suspensión nominal

	TRASERO			
	Longitud de ajuste de muelle	Ajustador de fuerza de amortiguación		
		Extensión	Compresión	
Conductor y conductor y pasajero	181,4 mm	1 1/2 de vuelta hacia fuera desde la posición más dura	Lado de baja velocidad: 1 3/4 de vuelta desde la posición más dura	Lado de alta velocidad: 3 vueltas hacia fuera desde la posición más dura

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SUSPENSIÓN TRASERA
DESPIECE



①	Amortiguador trasero	⑩	Placa
②	Tirante de bieleta trasero	Ⓐ	Tornillo/tuerca de montaje del amortiguador trasero
③	Bieleta trasera		
④	Distanciador	Ⓑ	Tuerca/tornillo de bieleta trasera
⑤	Rodamiento	Ⓒ	Tornillo/tuerca de tirante de bieleta trasero
⑥	Cubierta de la cadena	Ⓓ	Eje del pivote del brazo oscilante
⑦	Protector de la cadena	Ⓔ	Contratuerca del pivote del brazo oscilante
⑧	Regulador de cadena	Ⓕ	Tuerca del pivote del brazo oscilante
⑨	Contratuerca del regulador de cadena		

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	50	5.0
Ⓑ	98	9.8
Ⓒ	78	7.8
Ⓓ	15	1.5
Ⓔ	90	9.0
Ⓕ	100	10.0

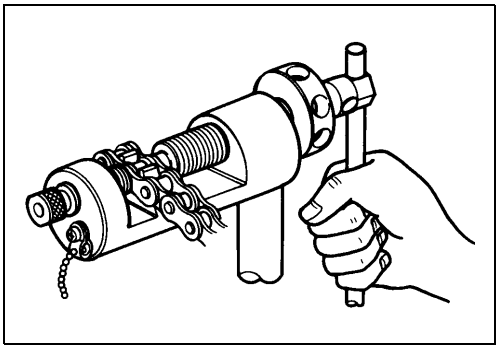
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

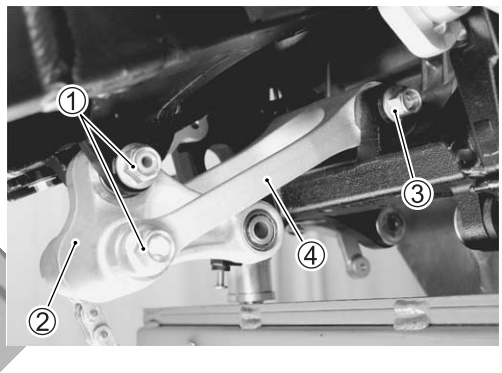
EXTRACCIÓN

- Corte la cadena de transmisión. (☞8-89 y -90)

NOTA:
No es necesario cortar la cadena de transmisión si no se va a cambiar la cadena de transmisión o el brazo oscilante.

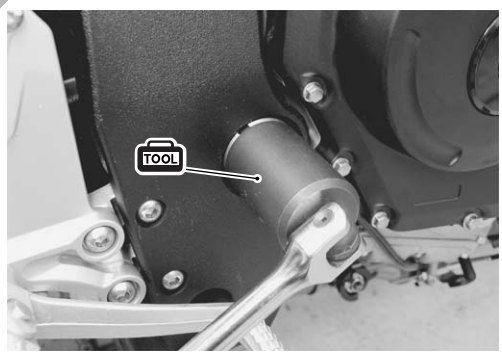


- Quite el amortiguador trasero. (☞8-49 y -50)
- Quite la tuerca/tornillo de montaje de la bieleta ①.
- Quite la bieleta ②.
- Quite el tornillo/tuerca de montaje del tirante de bieleta ③.
- Quite el tirante de bieleta ④.



- Quite la contratuerca del eje del pivote del brazo oscilante con la herramienta especial.

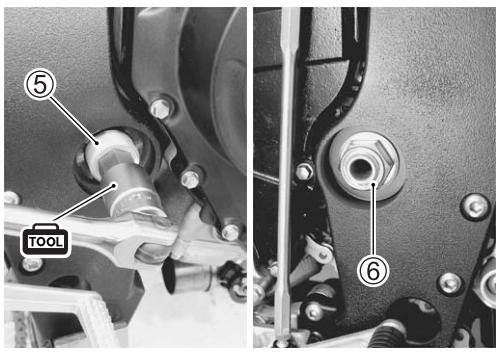
TOOL 09940-14940: Llave de vaso del regulador del pivote del brazo oscilante



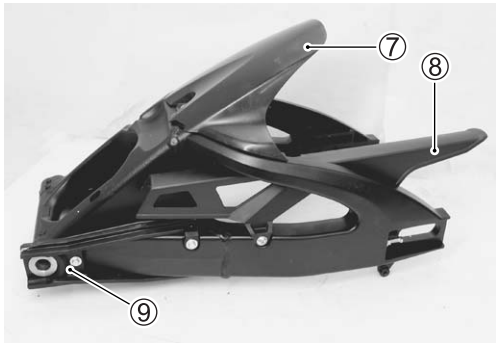
- Sujete el eje del pivote del brazo oscilante ⑤ y quite la tuerca del pivote del brazo oscilante ⑥.

TOOL 09944-28320: Vaso hexagonal (19 mm)

- Saque el eje del pivote del brazo oscilante.
- Quite el conjunto de la suspensión trasera.



- Quite el guardabarros trasero (inferior) ⑦.
- Quite la caja de la cadena ⑧ y el protector de la cadena ⑨.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Retire la placa ⑩.



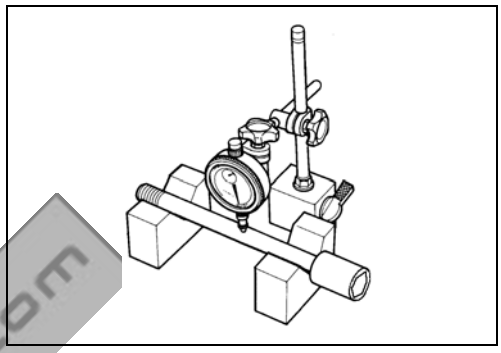
INSPECCIÓN

EJE DEL PIVOTE DEL BRAZO OSCILANTE

• Usando un comparador, compruebe el descentrado del eje del pivote y cámbielo si el descentrado excede el límite.

DATA Descentrado del eje del pivote del brazo basculante
Límite de funcionamiento: 0,3 mm

TOOL 09900-20607: Comparador de cuadrante (1/100 mm, 10 mm)
09900-20701: Soporte magnético
09900-21304: Juego de bloques en V (100 mm)



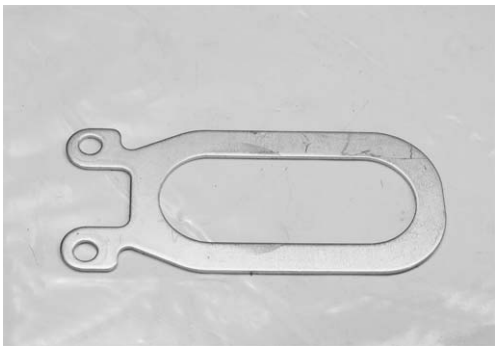
PROTECTOR DE LA CADENA

• Compruebe si el protector de la cadena ha sufrido daños o está gastado.
• Si se encuentra algún defecto, cambie el protector por uno nuevo.



PLACA

• Compruebe si la placa ha sufrido daños o está doblada en exceso.
• Si se encuentra algún defecto, cambie la placa por una nueva.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BRAZO OSCILANTE

- Inspeccione el brazo oscilante por si está dañado. Si se encuentra algún defecto, cambie el brazo oscilante por uno nuevo.



TIRANTE DE BIELETA

- Inspeccione el tirante de bieleta por si está dañado o distorsionado.
- Si se encuentra algún defecto, cambie el tirante de bieleta por uno nuevo.



BIELETA

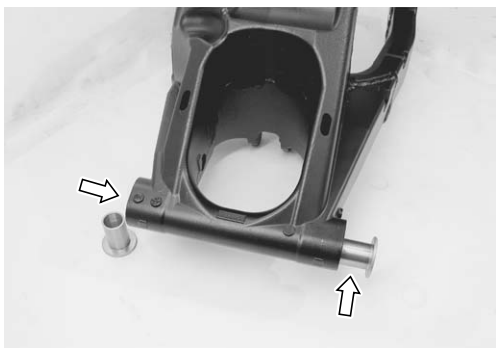
- Inspeccione la bieleta por si está dañada.
- Si se encuentra algún defecto, cambie la bieleta por una nueva.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

ESPACIADOR

- Quite los espaciadores del brazo oscilante.
- Quite los espaciadores de la bieleta.
- Quite el espaciador del tirante de bieleta.
- Inspeccione los espaciadores para ver si tiene algún desperfecto u otro daño. Si encuentra algún defecto, cambie los espaciadores por otros nuevos.





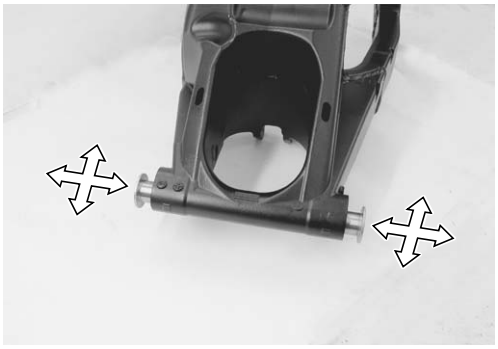


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RODAMIENTO DEL BRAZO OSCILANTE

- Inserte el espaciador en el rodamiento y compruebe el juego moviendo el espaciador arriba y abajo.
- Si el juego es excesivo, cambie el rodamiento por uno nuevo.



RODAMIENTO DEL TIRANTE DE BIELETA

- Inserte el espaciador en el rodamiento y compruebe el juego moviendo el espaciador arriba y abajo.
- Si el juego es excesivo, cambie el rodamiento por uno nuevo.



RODAMIENTO DE LA BIELETA

- Inserte el espaciador en el rodamiento y compruebe el juego moviendo el espaciador arriba y abajo.
- Si el juego es excesivo, cambie el rodamiento por uno nuevo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

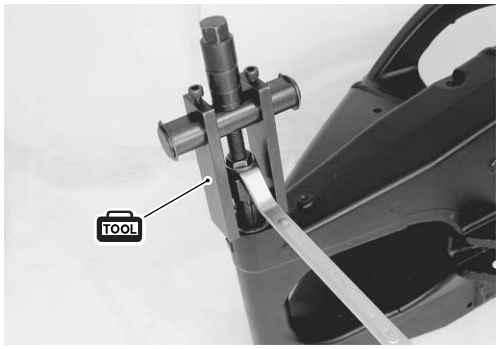
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE

RODAMIENTO DEL BRAZO OSCILANTE

- Saque los rodamientos del pivote del brazo oscilante con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Juego extractor de rodamientos(28 mm)



PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.

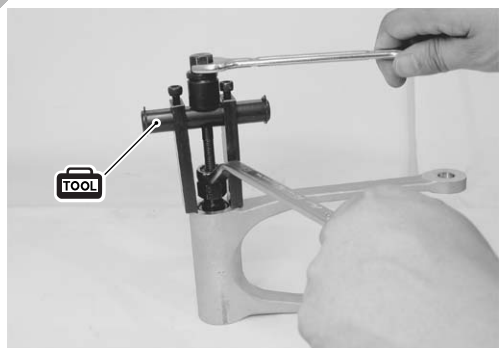
- Quite el espaciador central.



RODAMIENTO DEL TIRANTE DE BIELETA

- Saque los rodamientos del tirante de bieleta con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Juego extractor de rodamientos



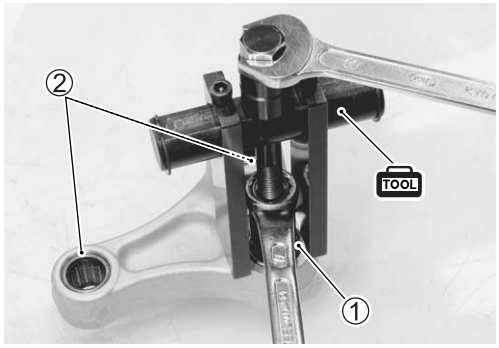
PRECAUCIÓN

Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.

RODAMIENTO DE LA BIELETA

- Saque los rodamientos de la bieleta con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Juego extractor de rodamientos(① 20 mm) (② 17 mm)



PRECAUCIÓN

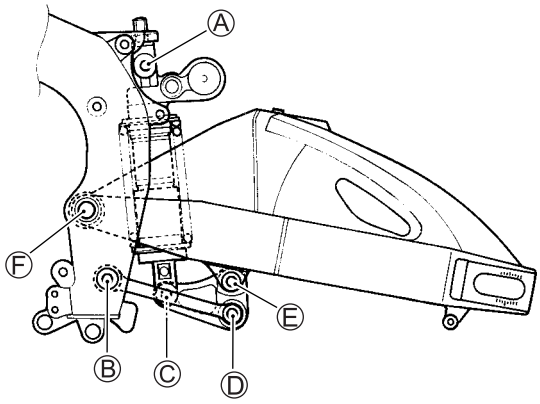
Cambie los rodamientos que ha extraído por nuevos.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

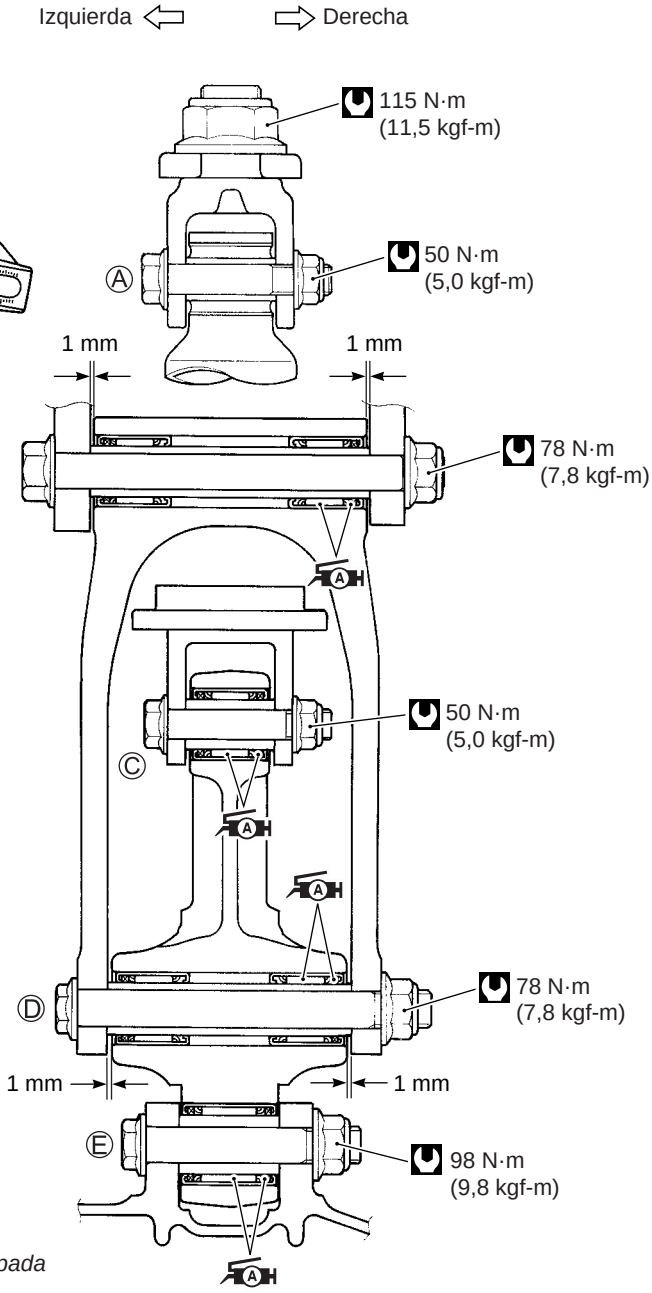
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REMONTAJE E INSTALACIÓN

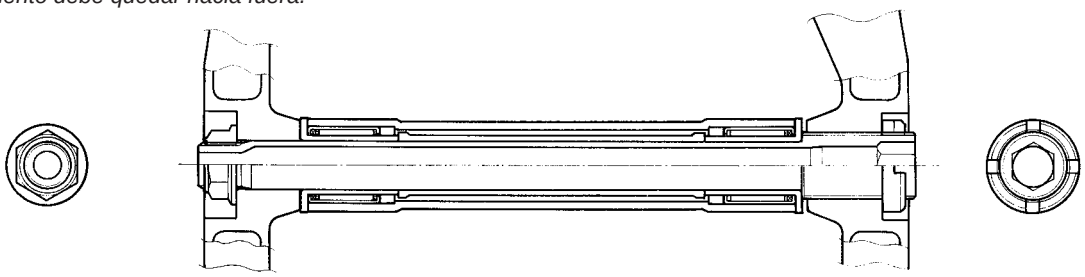
Vuelva a montar e instalar el brazo oscilante en el orden inverso al de desmontaje y extracción.
Preste atención a los siguientes puntos:



Aplique SUZUKI SUPER GREASE "A" a los rodamientos, arandelas y juntas guardapolvo.



NOTE:
Cuando coloque el rodamiento, la marca estampada sobre el rodamiento debe quedar hacia fuera.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

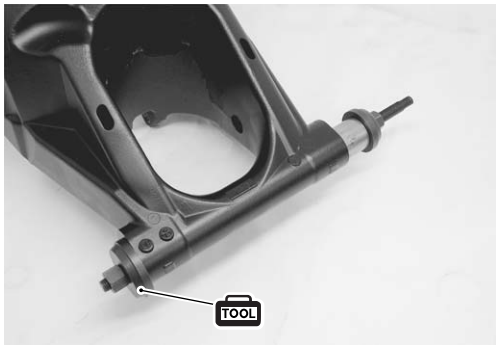
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RODAMIENTO DEL BRAZO OSCILANTE

- Coloque el distanciador central.
- Presione los rodamientos en el pivote del brazo oscilante 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.

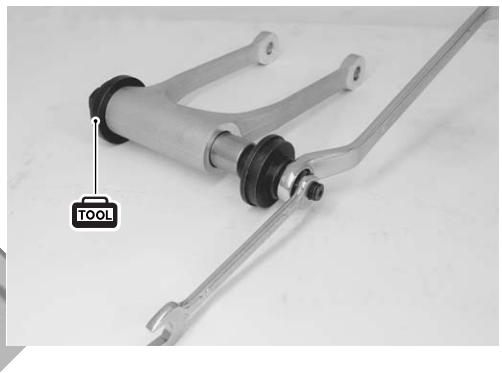


RODAMIENTO DEL TIRANTE DE BIELETA

- Inserte a presión los rodamientos en la bieleta con la herramienta especial.

TOOL 09924-84521: Juego instalador de rodamientos

NOTA:
Cuando instale el rodamiento, la marca grabada del rodamiento debe quedar hacia arriba.



RODAMIENTO DE LA BIELETA

- Presione los rodamientos hacia la bieleta con la herramienta especial.

TOOL 09924-84521: Juego instalador de rodamientos

NOTA:
Cuando instale el rodamiento, la marca grabada del rodamiento debe quedar hacia arriba.

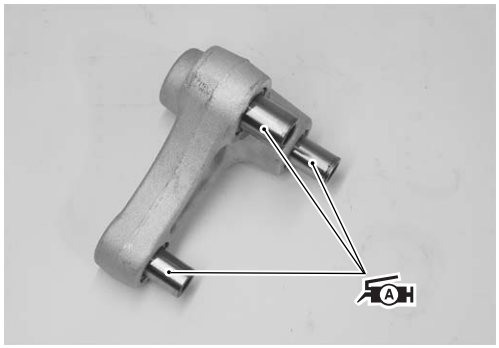


- Ponga SUZUKI SUPER GREASE “A” a los rodamientos de la rueda.

A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)







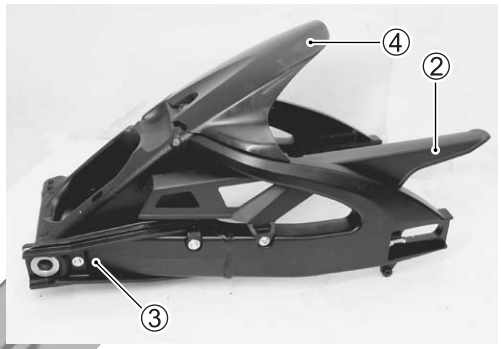
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Vuelva a montar la placa ①.



• Vuelva a montar el cárter de la cadena ② el protector de la cadena ③ y el guardabarros trasero (inferior) ④.



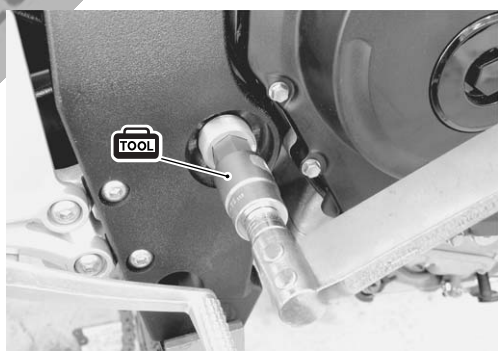
AJUSTE DEL HUELGO DE EMPUJE DEL PIVOTE DEL BRAZO OSCILANTE

Ajuste el huelgo de empuje del pivote del brazo oscilante siguiendo el procedimiento descrito a continuación.

• Inserte el eje del pivote del brazo oscilante y apriete al par especificado.

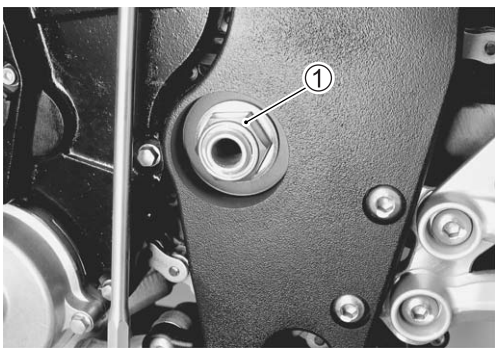
TOOL 09944-28320: Vaso hexagonal (19 mm)

Eje del pivote del brazo oscilante: 15 N·m (1,5 kgf-m)



• Sujete el eje del pivote del brazo oscilante y apriete la tuerca del pivote del brazo oscilante ① al par especificado.

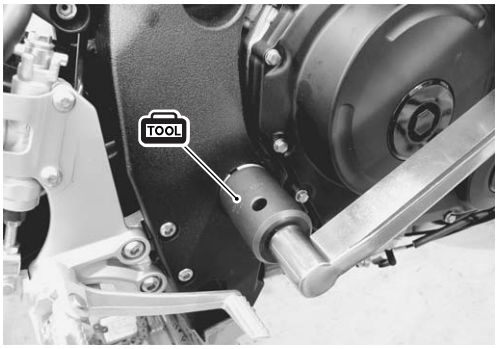
Tuerca del pivote del brazo oscilante: 100 N·m (10,0 kgf-m)



• Apriete la contratuerca del pivote del brazo oscilante al par especificado con la herramienta especial.

TOOL 09940-14940: Llave de vaso del regulador del pivote del brazo oscilante

Contratuerca del pivote del brazo oscilante: 90 N·m (9,0 kgf-m)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TORNILLO/TUERCA DE MONTAJE DE AMORTIGUADOR, BIELETA Y TIRANTE DE BIELETA

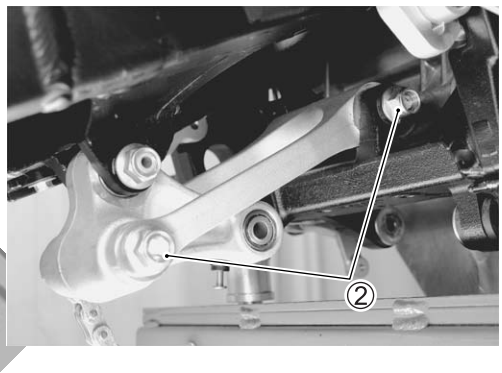
- Instale la bieleta.
- Apriete la tuerca de montaje de la bieleta ① al par especificado.

Tuerca de montaje de la bieleta:
98 N·m (9,8 kgf-m)



- Instale el tirante de la bieleta.
- Apriete la tuerca de montaje del tirante de bieleta ② al par especificado.

Tuerca de montaje de tirante de bieleta:
78 N·m (7,8 kgf-m)



- Coloque el amortiguador trasero. (☞8-52)
- Conecte la cadena de transmisión. (☞8-90 a 8-92)

AJUSTE E INSPECCIÓN FINAL

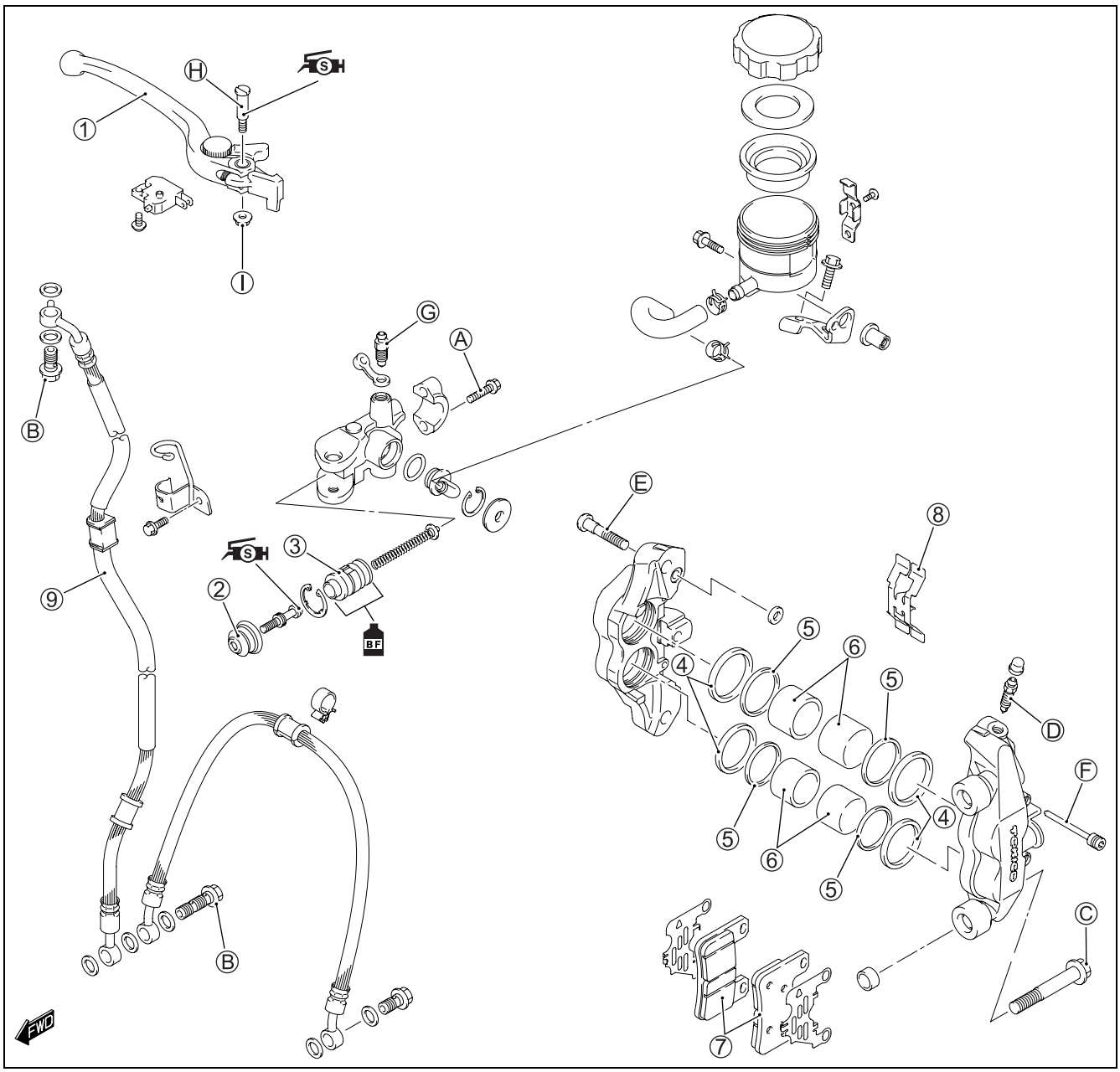
Después de colocar la suspensión trasera y la rueda, debe realizar los siguientes ajustes antes de conducir.

* Cadena de transmisión (☞2-20)
* Presión de neumáticos (☞2-27)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO DELANTERO
DESPIECE



①	Maneta de freno	Ⓐ	Tornillo de montaje del cilindro maestro
②	Guardapolvo	Ⓑ	Tornillo de unión de latiguillo de freno
③	Juego de pistón	Ⓒ	Tornillo de montaje de pinza
④	Junta de pistón	Ⓓ	Válvula de purga de aire de la pinza
⑤	Junta guardapolvo	Ⓔ	Tornillo de la caja de la pinza
⑥	Pistón de pinza del freno	Ⓕ	Pasador de montaje de la pastilla de freno
⑦	Pastilla de freno	Ⓖ	Válvula de purga de aire del cilindro maestro
⑧	Muelle de la pastilla de freno	Ⓗ	Tornillo de pivote de maneta de freno
⑨	Latiguillo del freno	Ⓘ	Contratuerca de maneta de freno

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	10	1.0
Ⓑ	23	2.3
Ⓒ	35	3.5
Ⓓ	7.5	0.75
Ⓔ	22	2.2
Ⓕ	15	1.5
Ⓖ	6.0	0.6
Ⓗ	1.0	0.1
Ⓘ	6.0	0.6

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

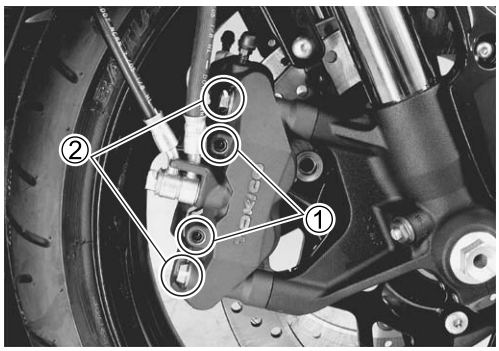
⚠ ADVERTENCIA

*** Este sistema de frenado emplea líquido de frenos DOT 4 con base de glicol etilénico. 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 que no estén sellados. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve largo tiempo guardado.**
*** 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 nunca disolvente de limpieza.**
*** Un disco de freno o una pastilla de freno sucio reduce la eficacia del freno. 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 seriamente.

CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO



- Afloje los pasadores de montaje de la pastilla ①.
- Retire la pinza de freno quitando los tornillos de montaje de la pinza ②.
- Quite los pasadores de montaje ①, el muelle y las pastillas de freno.

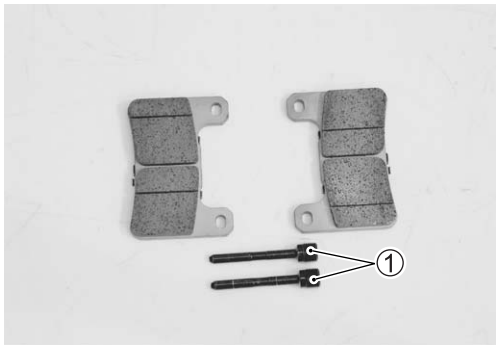
PRECAUCIÓN

*** No accione la maneta del freno estando quitadas las pastillas.**
*** Cambie todo el juego de pastillas de freno 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 en una cuerda, etc.)*
** Cuando quite el muelle de la pastilla, empuje el pistón completamente hacia el interior de la pinza del freno.*

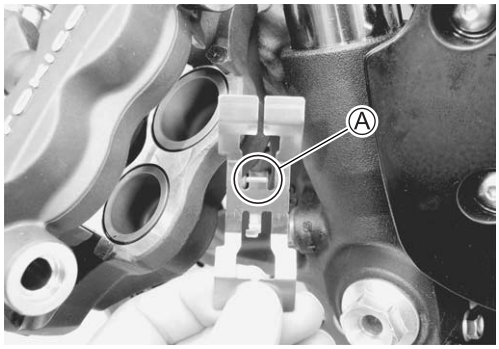
- Inspeccione los pasadores de montaje de la pastilla por si están desgastados. Si encuentra algún defecto, cambie los pasadores de montaje de la pastilla por unos nuevos.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

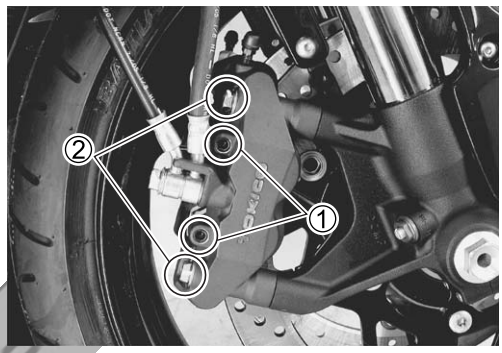
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Coloque el muelle en la pinza, lleve el lado más ancho del trinquete Ⓐ hacia arriba.



- Coloque las pastillas de freno nuevas.
- Coloque la pinza de freno.
- Apriete cada tornillo al par especificado.

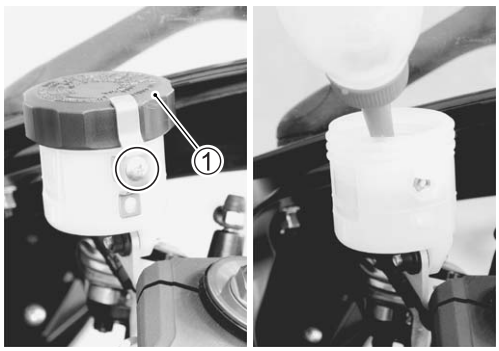
Pasador de montaje de la pastilla ①: 15 N·m (1,5 kgf-m)
Tornillo de montaje de la pinza de freno delantera ②: 35 N·m (3,5 kgf-m)



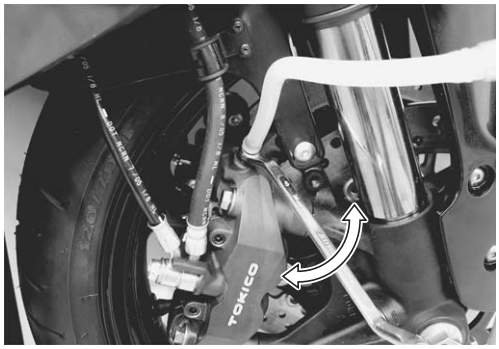
NOTA:
Después las pastillas de freno, bombee la palanca de freno varias veces para comprobar que el freno funciona bien y compruebe el nivel de líquido de frenos.

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 palanca de 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. (☞2-23)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN DE LA PINZA



- Retire el latiguillo del 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 en la pinza de freno para recoger cualquier fuga del líquido de frenos.

- Quite las pastillas de freno y el muelle. (☞8-65)

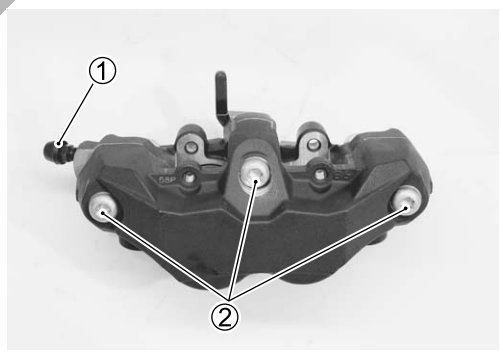
PRECAUCIÓN

Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve largo tiempo guardado.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de 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 freno.

DESMONTAJE DE LA PINZA



- Quite la válvula de purga de aire de la pinza ①.
- Separe las dos mitades de la pinza quitando los tornillo de la caja de la pinza ② con las herramientas especiales.

TOOL 09930-11920: Broca Torx JT40H
09930-11940: Portabrocas

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com



- Quite la junta tórica ③.

PRECAUCIÓN

Cambie la junta tórica por una nueva.



- Ponga un trapo sobre los pistones por si saltaran y luego extráigalos utilizando aire comprimido.

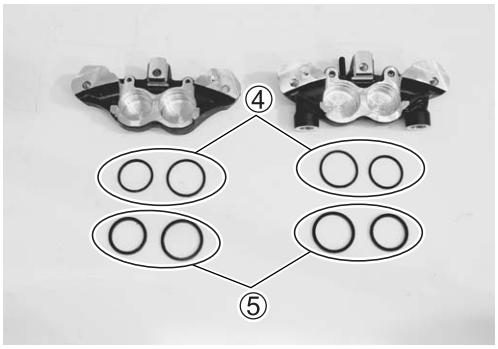
PRECAUCIÓN

No use aire a alta presión para evitar dañar los pistones.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

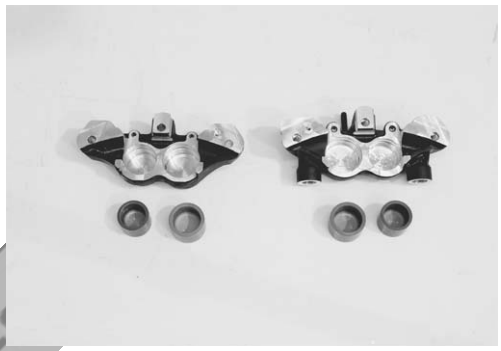
• Quite los guardapolvos ④ y los retenes del pistón ⑤.



PRECAUCIÓN

No reutilice las juntas guardapolvo ni los retenes del pistón para evitar fugas de líquido.

INSPECCIÓN DE LA PINZA



PINZA DE FRENO

• Inspeccione si la pared del cilindro de la pinza de freno tiene muescas, arañazos u otros daños.

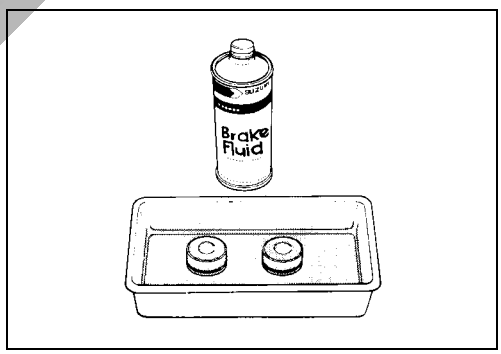
PISTÓN DE LA PINZA DE FRENO

• Inspeccione la superficie del pistón de la pinza de freno por si existiesen arañazos u otros daños.

REENSAMBLAJE DE LA PINZA

Monte la pinza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

• Limpie los diámetros de la pinza con el líquido de frenos especificado, especialmente las ranuras de la junta guardapolvo y las ranuras del retén del pistón.



Especificación y clasificación: DOT 4

PRECAUCIÓN

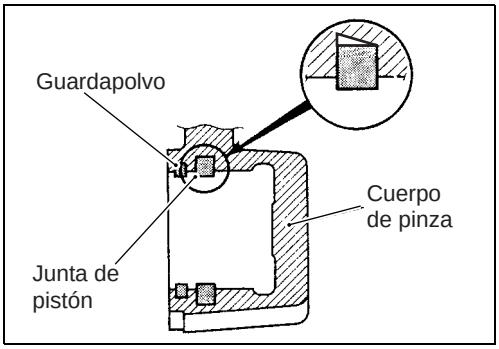
*** Limpie las piezas de la pinza con líquido de frenos nuevo antes de volver a montar. No utilice nunca productos disolventes o gasolina.**
*** No seque el líquido de frenos de las piezas después de limpiarlas.**
*** Cuando limpie las piezas, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos distintos ni disolventes limpiadores como gasolina, queroseno, etc.**
*** Al volver a montar, cambie las juntas del pistón y las juntas guardapolvo por unas nuevas. Al montarlas, aplique a ambas líquido de frenos.**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RETÉN DEL PISTÓN

• Coloque los retenes 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

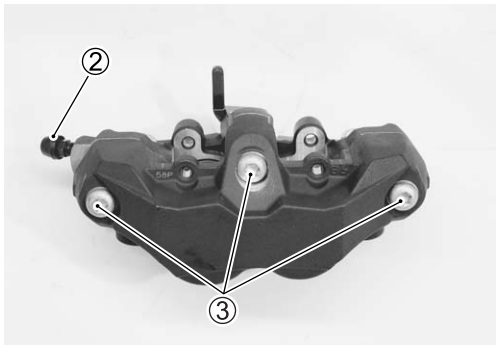
Cambie la junta tórica por una nueva.



• Apriete temporalmente la válvula de purga de aire ②.
• Apriete cada tornillo al par especificado.

Tornillo de la caja de la pinza de freno delantera ③:
22 N·m (2,2 kgf-m)

09930-11920: Broca Torx JT40H
09930-11940: Portabrocas



cortesia de batmotos.com www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE LA PINZA

Coloque la pinza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

• Coloque las pastillas de freno y el muelle. (☞8-66)
• Coloque la pinza de freno. (☞8-66)
• Apriete cada tornillo al par especificado.

Tornillo de unión del latiguillo de frenos delantero:
23 N·m (2,3 kgf-m)



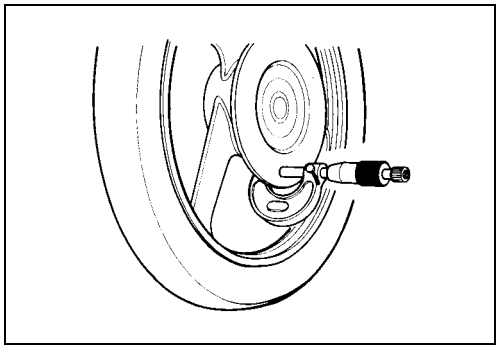
PRECAUCIÓN

***** Las arandelas de estanqueidad deben ser cambiadas por nuevas para evitar fugas de líquido**.**
***** Purgue el aire del sistema una vez que haya vuelto a montar la pinza**. (☞2-23)**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

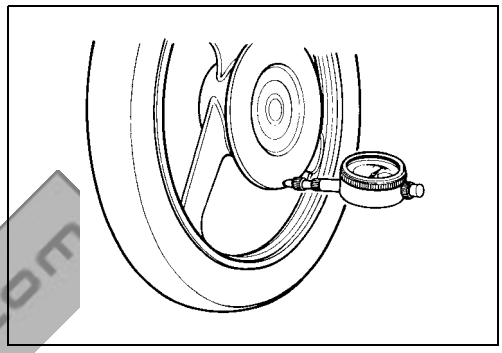
INSPECCIÓN DEL DISCO DE FRENO



- 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 servicio o si está dañado.

DATA Grosor del disco de freno delantero:
Límite de funcionamiento: 5,0 mm

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



- Quite las pinzas del freno. (☞8-65)
- Mida el descentrado con un comparador.
- Cambie el disco si el descentrado excede el límite de funcionamiento.

DATA Descentrado del disco delantero:
Límite de funcionamiento: 0,30 mm

TOOL 09900-20607: Comparador de cuadrante (1/100 mm)
09900-20701: Soporte magnético

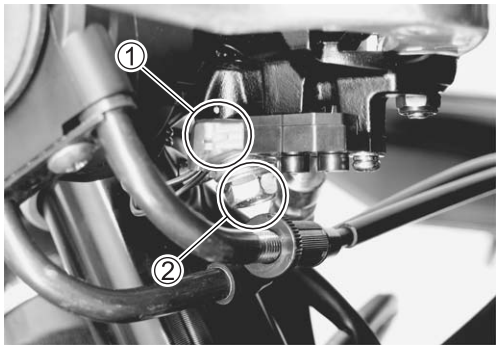
*** Extracción del disco de freno (☞8-11)**
*** Instalación del disco de freno (☞8-14)**

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO PRINCIPAL



- Vacíe el líquido de frenos. (☞8-66)
- Desconecte los cables del interruptor de la luz del freno delantero ①.
- Ponga un trapo bajo el tornillo de unión ② del bombín para recoger cualquier fuga del líquido de frenos. Quite el tornillo de unión y desconecte el latiguillo de frenos.

PRECAUCIÓN

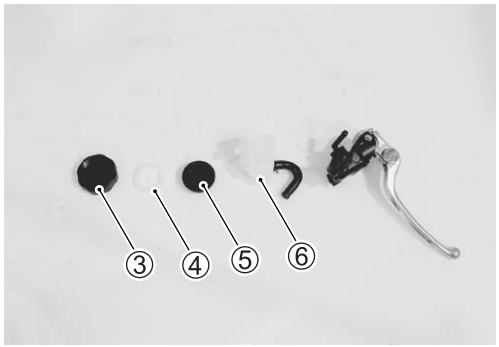
Limpie inmediata y completamente el líquido de frenos que entre en contacto con cualquier pieza de la motocicleta. El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará.

- Retire los tornillos del bombín y quítelo.

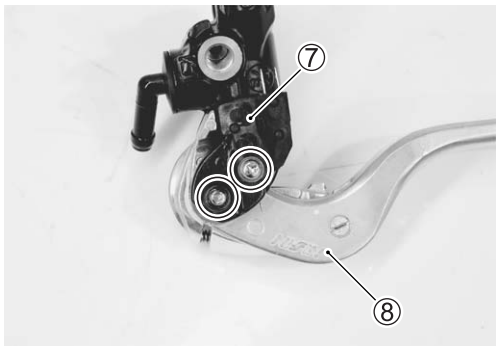


Cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite el tapón del depósito ③, el aislador ④, el diafragma ⑤ y el depósito de reserva ⑥.



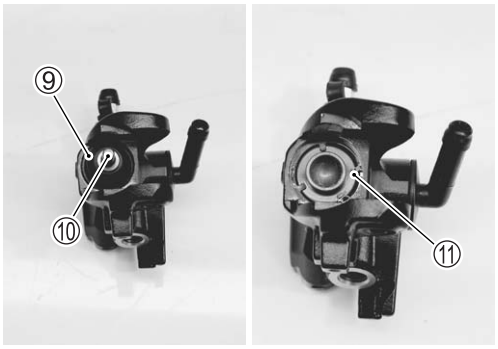
- Quite el interruptor de freno ⑦ y la maneta del freno ⑧.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

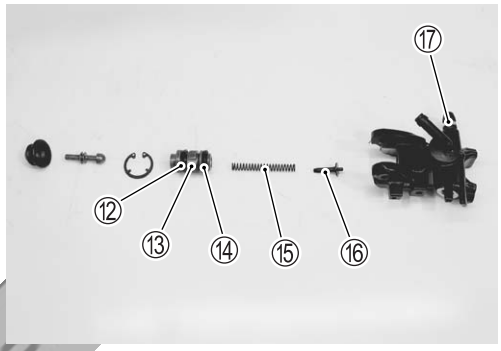
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el guardapolvo ⑨ la biela rígida ⑩ y el anillo de retención ⑪.

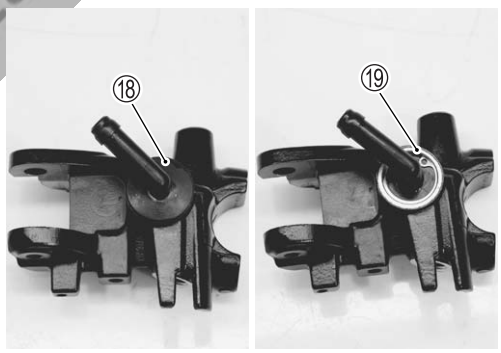


- Quite las siguientes piezas.

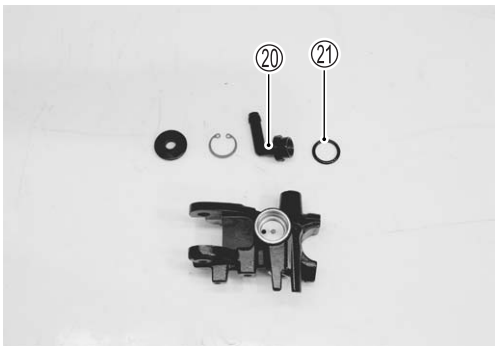
⑫ Taza secundaria
⑬ Pistón
⑭ Taza primaria
⑮ Resorte de retorno
⑯ Guía del resorte de retorno
⑰ Válvula de purga de aire



- Quite la goma contra el polvo ⑱ y el anillo de retención ⑲.

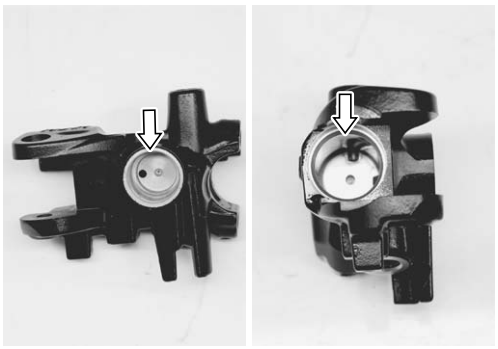


- Quite el conector ⑳ y la junta tórica ㉑.



INSPECCIÓN DEL BOMBÍN

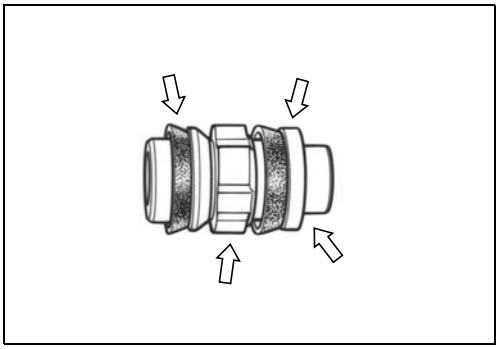
- Compruebe que no haya arañazos u otros daños en el diámetro del bombín.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Inspeccione la superficie del pistón por si existiesen arañazos u otros daños.
- Inspeccione la taza primaria, la taza secundaria y la junta guardapolvo por si existiesen arañazos u otros daños.

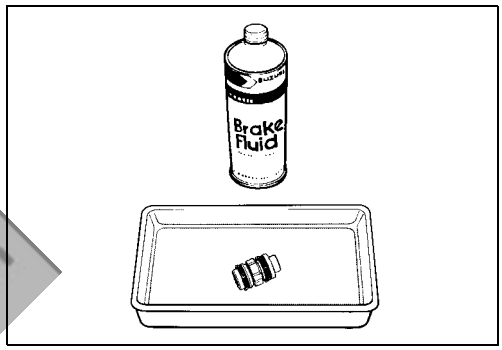


REMONTAJE DEL BOMBÍN

Monte el bombín en orden inverso el desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

PRECAUCIÓN

*** Limpie las piezas del bombín 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 al diámetro del cilindro y a todas las piezas que vayan a insertarse en el diámetro.**



BF **Especificación y clasificación: DOT 4**

- Coloque la junta tórica en el conector del latiguillo de frenos.

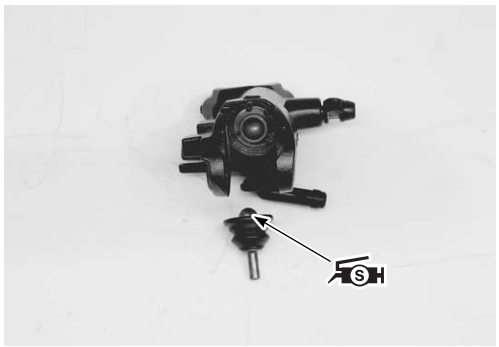
PRECAUCIÓN

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



- Aplique SUZUKI SILICONE GREASE a la varilla de empuje.

S **99500-25100**: **SUZUKI SILICONE GREASE**



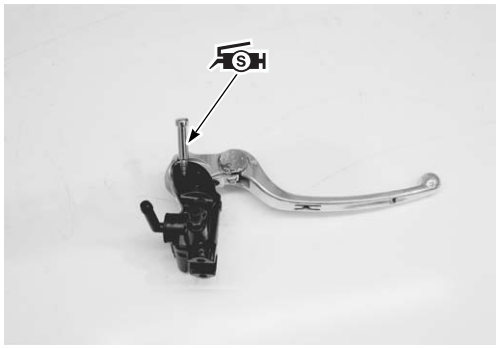
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

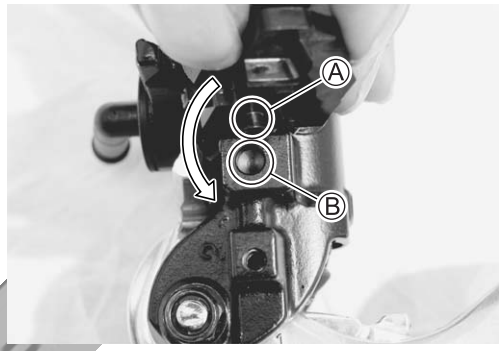
- Aplique SUZUKI SILICONE GREASE al tornillo de pivote de la maneta del freno.

99000-25100: **SUZUKI SILICONE GREASE**

Tornillo de pivote de maneta de freno: 1 N·m (0,1 kgf-m)
Contratuerca de maneta de freno: 6 N·m (0,6 kgf-m)



- Alinee la parte convexa Ⓐ del interruptor de la luz de freno con el agujero Ⓑ del bombín cuando coloque el interruptor de la luz de freno.



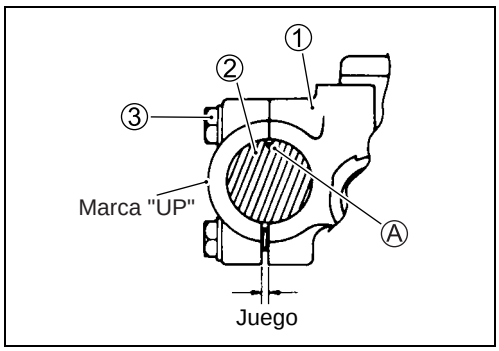
INSTALACIÓN DEL BOMBÍN

Coloque el bombín en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Cuando coloque el bombín del freno ① en el manillar ②, alinee la superficie de contacto del soporte del bombín con la referencia Ⓐ del manillar y apriete el tornillo de tija superior ③ como se muestra.

Perno de montaje del bombín de freno delantero
10 N·m (1,0 kgf-m)





- Apriete el tornillo de unión. (Enrutamiento del latiguillo de freno: ☞10-24)

Tornillo de unión del latiguillo de freno: 23 N·m (2,3 kgf-m)



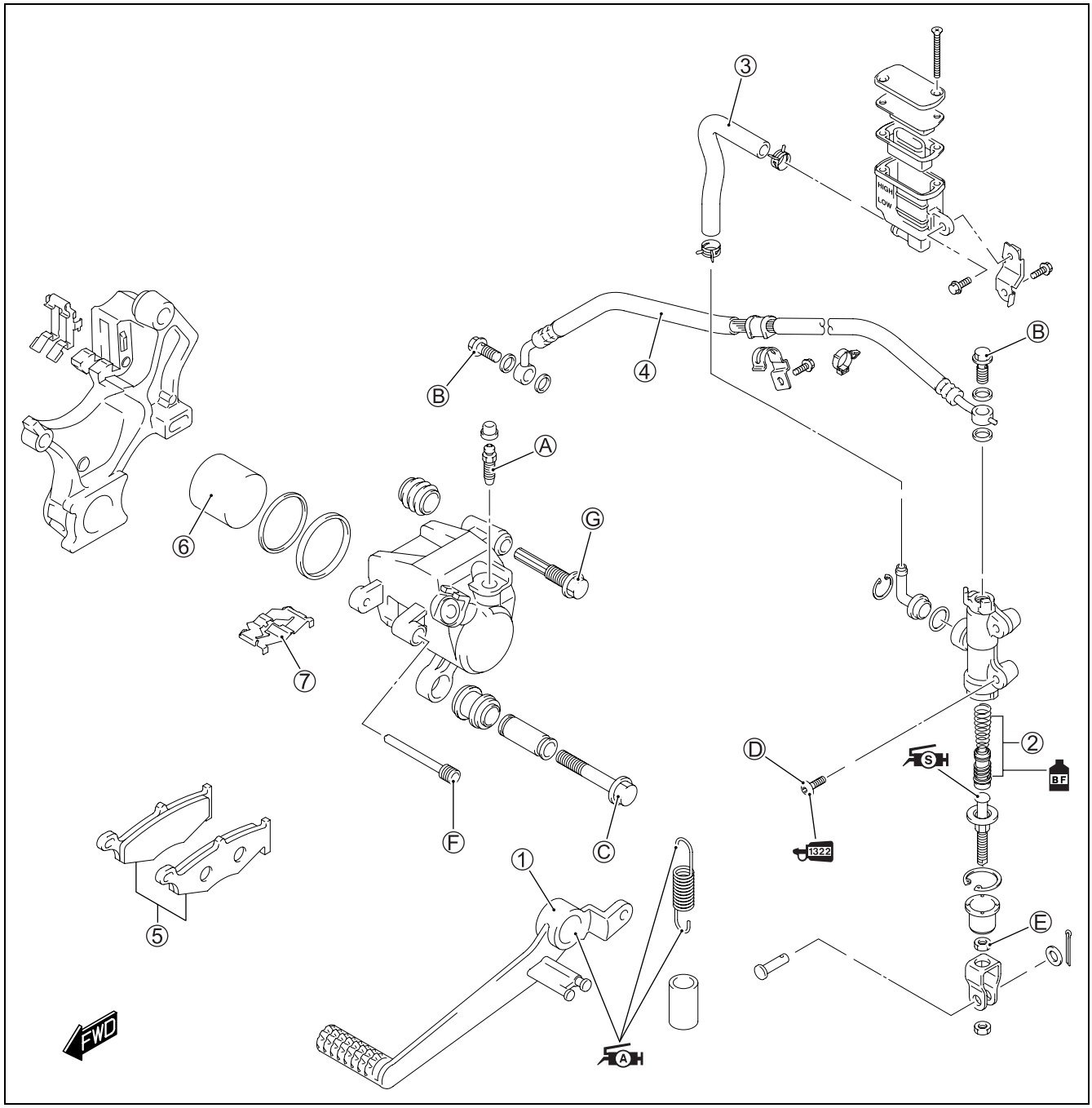
PRECAUCIÓN

*** Las arandelas de estanqueidad deben ser cambiadas por nuevas para evitar fugas de líquido.**
*** Purgue el aire del sistema una vez que haya vuelto a montar el bombín. (☞2-23)**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO TRASERO
DESPIECE



①	Pedal de freno	Ⓐ	Válvula de purga de aire de la pinza
②	Juego de taza/pistón	Ⓑ	Tornillo de unión de latiguillo de freno
③	Manguito de depósito	Ⓒ	Tornillo de montaje de pinza de freno
④	Latiguillo del freno	Ⓓ	Tornillo de montaje del bombín de freno
⑤	Pastilla de freno	Ⓔ	Contratuerca de varilla del bombín de freno
⑥	Pistón	Ⓕ	Pasador de montaje de la pastilla de freno
⑦	Muelle de la pastilla de freno	Ⓖ	Perno de clavija de pinza de freno

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	7.5	0.75
Ⓑ	23	2.3
Ⓒ	17	1.7
Ⓓ	10	1.0
Ⓔ	18	1.8
Ⓕ	15	1.5
Ⓖ	32	3.2

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

⚠ ADVERTENCIA

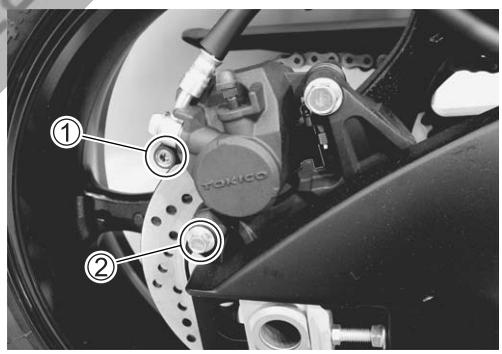
*** Este sistema de frenado emplea líquido de frenos DOT 4 con base de glicol etilénico. No mezcle diferentes tipos de líquido de frenos como los basados en siliconas o petróleos.**
*** No utilice líquido de frenos procedente de envases viejos, usados o que no estén sellados. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve largo tiempo guardado.**
*** 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 nunca disolvente de limpieza.**
*** Un disco de freno o una pastilla de freno sucio reduce la eficacia del freno. 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 seriamente.

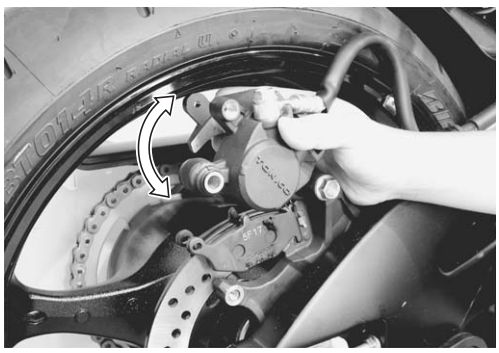
CAMBIO DE PASTILLAS DE FRENO

- Quite el pasador de montaje de la pastilla ①.
- Quite los tornillos de montaje de la pinza de freno ②.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite las pastillas de freno con la pinza de freno trasero pivotada hacia arriba.
- Limpie la pinza, especialmente alrededor de su pistón.



PRECAUCIÓN

*** No accione el pedal del freno estando quitadas las pastillas.**
*** Cambie todo el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.**

- Coloque las pastillas de freno nuevas.

Pasador de montaje de la pastilla: 15 N·m (1,5 kgf-m)
Tornillo de montaje de la pinza de freno: 17 N·m (1,7 kgf-m)

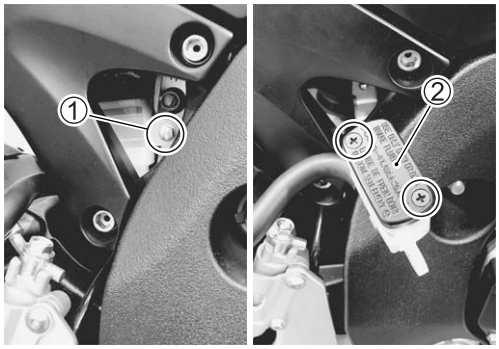


NOTA:
Después de cambiar las pastillas de freno, bombee con el pedal de freno varias veces para ajustar correctamente las piezas y compruebe el nivel de líquido de frenos.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

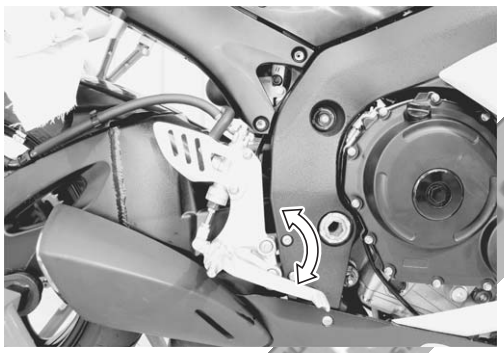


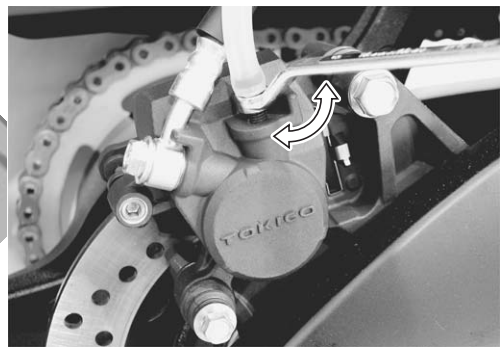
- Quite el tornillo de montaje del depósito del líquido de frenos ①.
- Coloque un trapo debajo del depósito de líquido de frenos para recoger cualquier fuga de líquido. Quite la tapa del depósito del líquido de frenos ②.
- Cambie el líquido de frenos de la misma manera que se indicó para el freno delantero. (☞8-66)

Especificación y clasificación: DOT 4

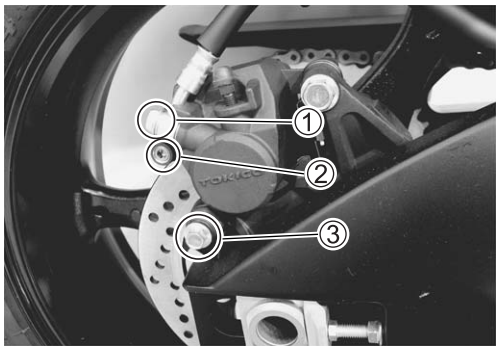
PRECAUCIÓN

Purgue el aire del circuito de frenos. (☞2-23)





EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DE LA PINZA



- Vacíe el líquido de frenos.
- Retire el latiguillo del 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 en la pinza de freno para recoger cualquier fuga del líquido de frenos.

- Quite el pasador de montaje de la pastilla ②.
- Quite los tornillos de montaje de la pinza de freno ③.
- Quite la pinza del freno.

PRECAUCIÓN

Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve largo tiempo guardado.

⚠ ADVERTENCIA

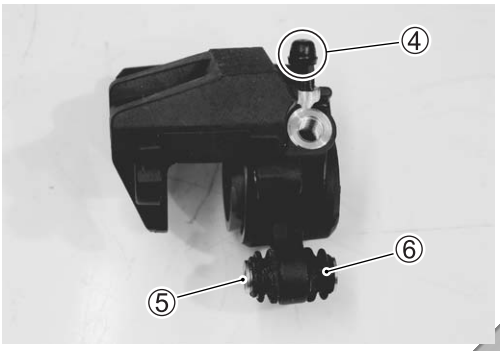
Las fugas de líquido de frenos hacen la conducción peligrosa y decoloran las partes pintadas. Compruebe que no hay fisuras o fugas de líquido en los latiguillos de freno ni en las juntas de freno.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el muelle de la pastilla del freno.
- Quite la válvula de purga de aire de la pinza ④.
- Quite el espaciador ⑤ y el fuelle de goma ⑥ de la pinza.







- Ponga un trapo sobre los pistones por si saltaran y luego extráigalos utilizando aire comprimido.

PRECAUCIÓN

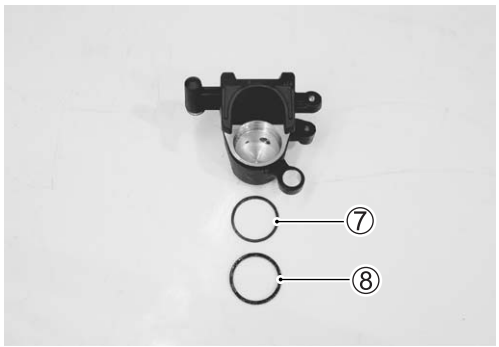
No use aire a alta presión para evitar dañar los pistones.



- Quite la junta guardapolvo ⑦ y la junta del pistón ⑧.

PRECAUCIÓN

No reutilice las juntas guardapolvo ni los retenes del pistón para evitar fugas de líquido.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE LA PINZA



PINZA DE FRENO Y PISTÓN DE PINZA DE FRENO

- Inspeccione si la pared del cilindro de la pinza de freno tiene muescas, arañazos u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie la pinza por una nueva.
- Inspeccione la superficie del pistón de la pinza de freno por si existiesen arañazos u otros daños. Si encuentra alguna anomalía, cambie la pinza por una nueva.



FUELLES DE MUELLES DE PASTILLAS DE FRENOS Y ESPACIADOR

- Inspeccione el muelle de pastilla de freno por si está dañado o demasiado doblado. Si encuentra algún daño, cambie el muelle de pastilla de freno por otro nuevo.
- Inspeccione el fuelle y el espaciador por si están dañados o desgastados. Si encuentra algún defecto, cámbielos por otros nuevos.





cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL DISCO DE FRENO

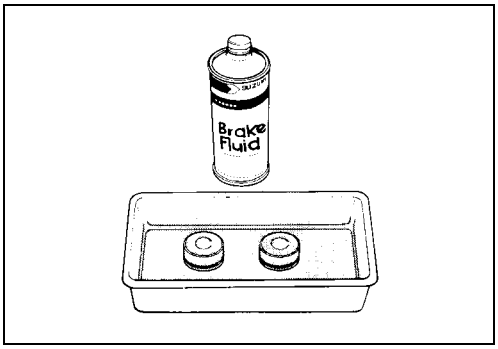
- Inspeccione el disco de freno trasero de la misma forma que el disco de freno delantero. (☞8-70)

DATA Límite de funcionamiento:
Grosor del disco trasero: 4,5 mm
Descentrado del disco trasero: 0,30 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REENSAMBLAJE DE PINZA



Monte la pinza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Limpie los diámetros de la pinza con el líquido de frenos especificado, especialmente las ranuras de la junta guardapolvo y las ranuras del retén del pistón.

Especificación y clasificación: DOT 4

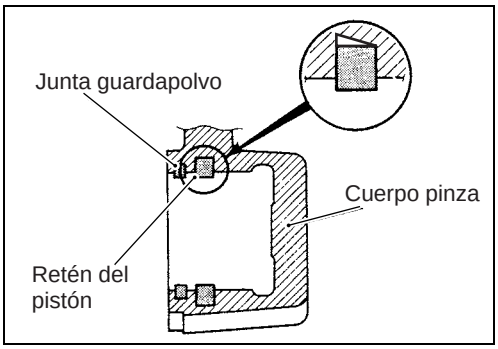
PRECAUCIÓN

*** Limpie las piezas de la pinza con líquido de frenos nuevo antes de volver 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 volver a montar, cambie las juntas del pistón y las juntas guardapolvo por unas nuevas. Al montarlas, aplique a ambas líquido de frenos.**

batmotos.com

RETÉN DEL PISTÓN

- Coloque los retenes del pistón como se muestra en la ilustración.

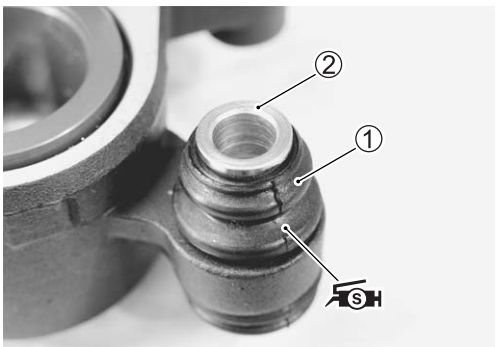


PASADOR DESLIZANTE

- Instale el fuelle de goma ①.
- Aplique SUZUKI SILICONE GREASE al interior del guardapolvos.

99000-25100: **SUZUKI SILICONE GREASE**

- Instale el distanciador ②.

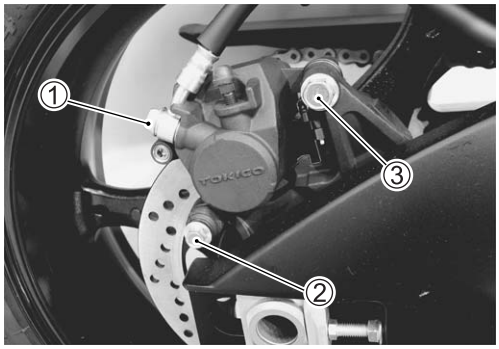


- Instale la válvula de purga de aire de la pinza.
- Instale el muelle de la pastilla del freno.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE LA PINZA



Coloque la pinza en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Apriete cada tornillo al par especificado.

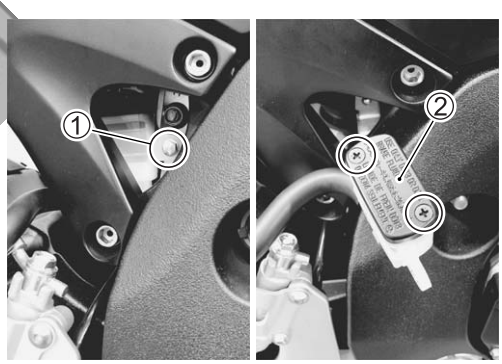
Tornillo de unión de latiguillo de freno ①: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo de la caja de la pinza de freno ②: 17 N·m (1,7 kgf-m)
Tornillo de clavija de la pinza del freno ③: 32 N·m (3,2 kgf-m)

- Ajuste el huelgo de la cadena. (☞2-20)

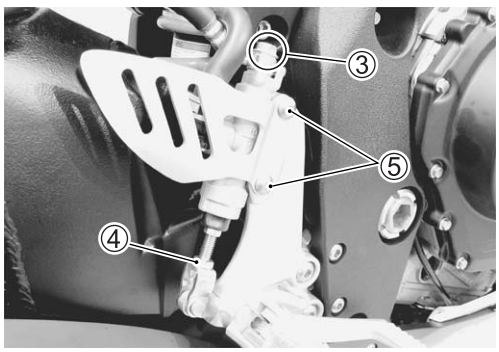
PRECAUCIÓN

Purgue el aire del sistema una vez que haya vuelto a montar la pinza**. (☞2-23)**

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO PRINCIPAL



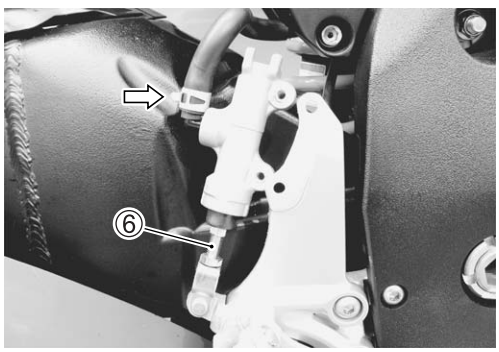
- Quite el tornillo de montaje del depósito del líquido de frenos ①.
- Coloque un trapo debajo del depósito de líquido de frenos para recoger cualquier fuga de líquido. Quite la tapa del depósito del líquido de frenos ②.
- Vacíe el líquido de frenos.



- Ponga un trapo bajo el tornillo de unión del bombín para recoger cualquier fuga del líquido de frenos. Quite el tornillo de unión ③ y desconecte el latiguillo de frenos.
- Afloje la contratuerca ④.
- Quite los tornillos de montaje ⑤.

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.

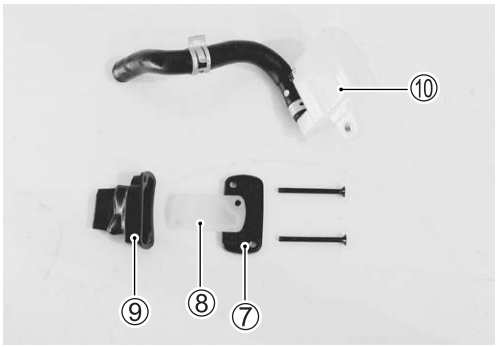


- Quite el manguito del depósito de reserva.
- Quite el bombín girando la varilla del bombín ⑥.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

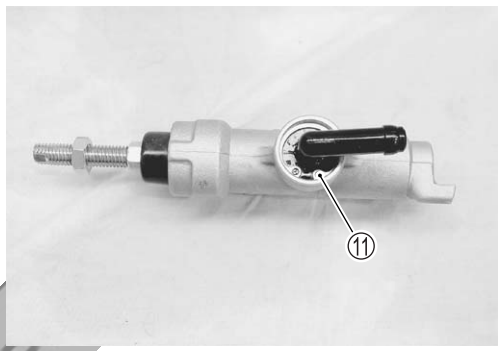
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la tapa del depósito ⑦, el aislador ⑧, el diafragma ⑨ y el depósito ⑩.



- Retire el anillo de resorte ⑪ con la herramienta especial.

TOOL 09900-06108: Pinzas para anillos de resorte



- Quite el conector ⑫.
- Quite la junta tórica ⑬.

PRECAUCIÓN

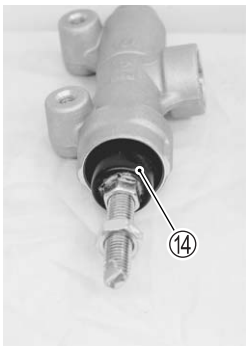
Cambie la junta tórica por una nueva.



cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite el guardapolvos ⑭, y luego extraiga el anillo de resorte ⑮.

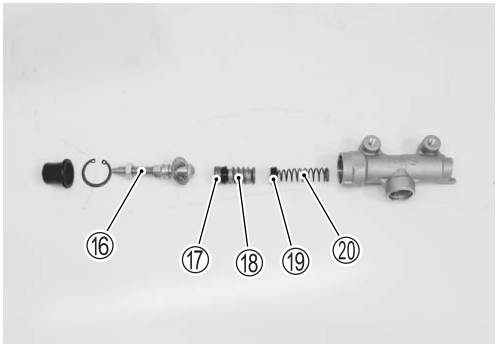
TOOL 09900-06108: Pinzas para anillos de resorte





- Quite las siguientes piezas.

⑯ Varilla de empuje
⑰ Taza secundaria
⑱ Pistón
⑲ Taza primaria
⑳ Muelle de retorno



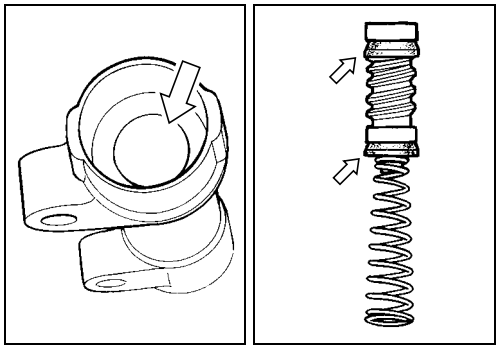
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL BOMBÍN

JUEGO DE TAZA, CILINDRO Y PISTÓN

- Compruebe que no hay arañazos u otros daños en el diámetro del bombín.
- Inspeccione si el juego de taza o las gomas han sufrido daños.

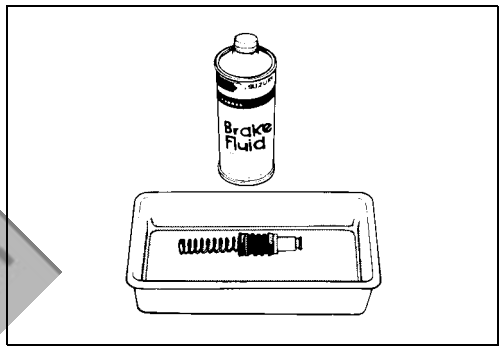


REMONTAJE DEL BOMBÍN

Monte el bombín en orden inverso el desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

PRECAUCIÓN

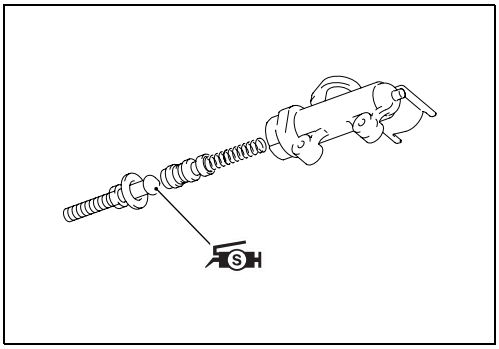
*** Limpie las piezas del bombín con líquido de frenos nuevo antes de volverlo a montar. No utilice nunca productos disolventes o gasolina.**
*** No seque las piezas con un trapo.**
*** Aplique líquido de frenos al diámetro del cilindro y a todas las piezas que vayan a insertarse en el diámetro.**



BF **Especificación y clasificación: DOT 4**

- Ponga SUZUKI SILICONE GREASE a la cabeza de la biela rígida.

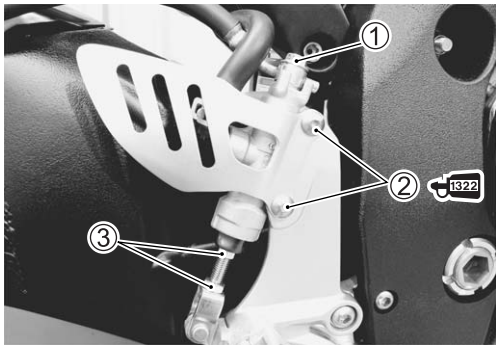
SH **99000-25100**: **SUZUKI SILICONE GREASE**



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL BOMBÍN



Coloque el bombín en orden inverso al desmontaje. Preste atención a los siguientes puntos:

- Ponga THREAD LOCK a los tornillos de montaje del bombín.

1322 99000-32110: THREAD LOCK SUPER "1322"
(o sellador de roscas equivalente)

- Apriete cada tornillo al par especificado.
  (Enrutamiento del latiguillo de freno: ☞10-25)

Tornillo de unión de latiguillo de freno ①: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo de montaje del bombín ②:
10 N·m (1,0 kgf-m)
Contratuerca de la varilla del bombín ③:
18 N·m (1,8 kgf-m)

PRECAUCIÓN

*** Las arandelas de estanqueidad deben ser cambiadas por nuevas para evitar fugas de líquido.**
*** Purgue el aire del sistema una vez que haya vuelto a montar el bombín. (☞2-23)**

- Ajuste la altura del pedal de freno. (☞2-25)

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

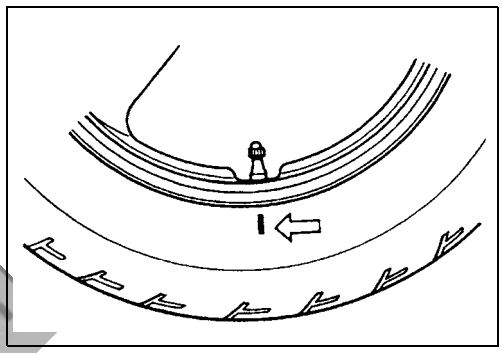
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NEUMÁTICO Y RUEDA

EXTRACCIÓN DE NEUMÁTICO

El factor más critico del neumático sin cámara interior es la junta entre la llanta y el borde de apoyo 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.

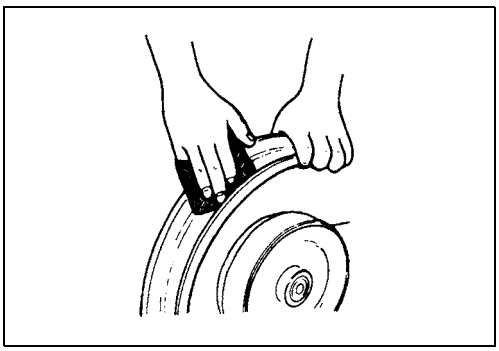
NOTA:
Al extraer un neumático, en caso de reparación o revisión, marque el neumático con tiza para indicar su posición en relación con la posición de la válvula.
Aún cuando el neumático se instala en su posición original, después de reparar un pinchazo, hay que equilibrar el neumático nuevamente, ya que la reparación puede ocasionar desequilibrado.



INSPECCIÓN

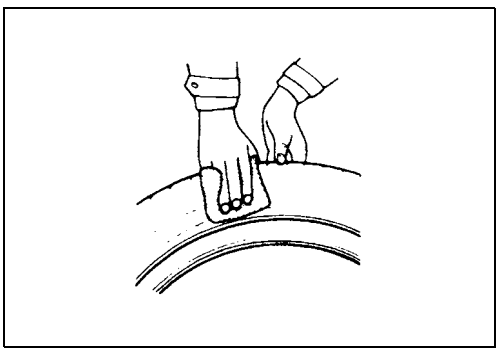
RUEDA

Limpie la rueda y compruebe lo siguiente.
- Distorsión y grietas.
- Cualquier defecto o arañazos en la zona de asentamiento del borde de apoyo.
- Descentrado de la llanta del neumático (☞8-12)



NEUMÁTICO

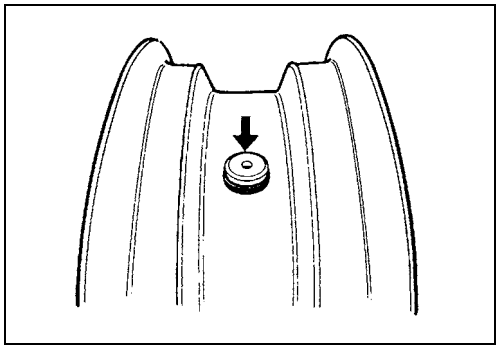
En el neumático, han de revisarse los siguientes puntos:
- Muescas y roturas en la pared lateral
- Profundidad del dibujo del neumático (☞2-27)
- Separación del dibujo
- Desgaste anormal o desigual de la banda de rodadura
- Daño superficial del talón
- Desgastes localizados del dibujo debidos a patinazos (Zonas planas)
- Estado anormal del recubrimiento interior



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

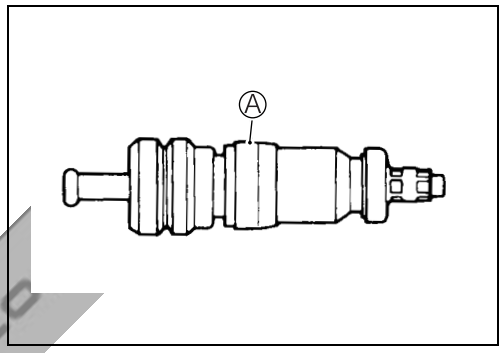
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REVISIÓN DE LA VÁLVULA

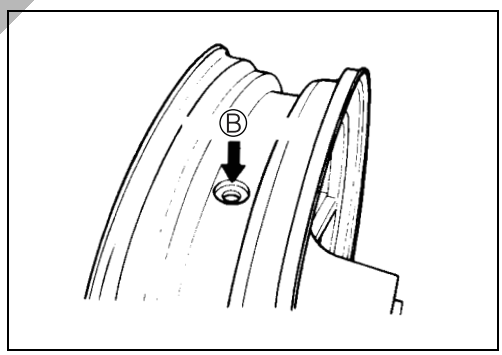


- Inspeccione la válvula después de separar el neumático de la llanta.
- Cambie la válvula por una nueva si la goma obturadora Ⓐ está dañada o pelándose.

NOTA:
No es necesario quitar la válvula si su aspecto externo no es anormal.
Si el obturador presenta deformaciones anormales, cambie la válvula por otra nueva.



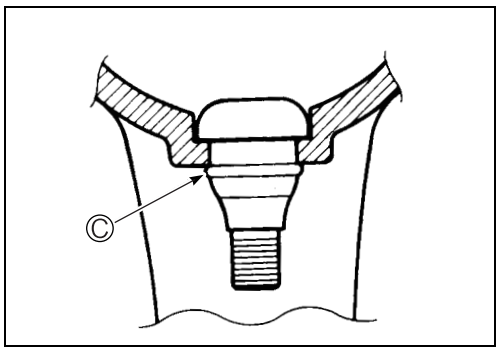
- Limpie toda la suciedad y el óxido que pueda haber alrededor del orificio de la válvula Ⓑ.
- A continuación, coloque la válvula Ⓒ en la llanta.



NOTA:
Para colocar adecuadamente la válvula en su orificio aplique a la válvula un lubricante de neumáticos especial o un líquido jabonoso neutro.

PRECAUCIÓN

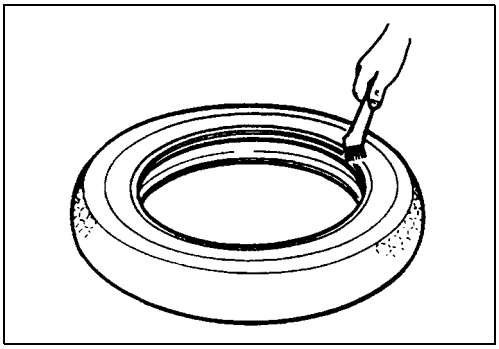
Tenga cuidado de no dañar el labio Ⓒ de la válvula .



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

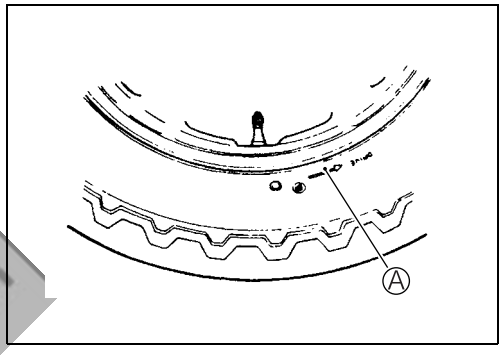
INSTALACIÓN DEL NEUMÁTICO



- 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 borde de la cubierta, en lugar de lubricante de neumáticos.**



- Cuando coloque el neumático, la flecha Ⓐ de la pared lateral debe apuntar en dirección al 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.

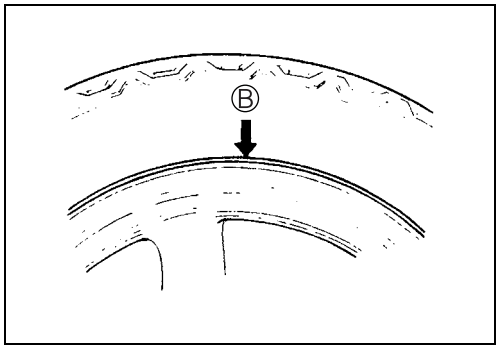
- En cuanto al procedimiento de colocación del neumático en la llanta, siga las instrucciones del fabricante del cambiador de neumáticos.
- Bote el neumático varias veces mientras gira. Esto hace que el talón se dilate hacia afuera para entrar en contacto con la rueda, facilitando así el inflado.
- Infle la rueda.

⚠ ADVERTENCIA

*** No infle el neumático a más de 400 kPa. Si se inflase más allá de este límite, el neumático podría estallar y provocar daños. 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.**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



- En esta condición, revise la “línea de la llanta” Ⓑ marcada en las paredes del neumático. La línea debe ser equidistante del borde de la llanta todo alrededor. Si la distancia entre la línea de la llanta y el borde de la llanta varía, esto quiere decir que el talón no esta adecuadamente asentado. Si este es el caso, desinfle el neumático totalmente y levante el talón por ambos lados. Recubra el borde con lubricante y coloque el talón nuevamente.
- Cuando el borde de apoyo esté correctamente colocado, ajuste la presión a la especificación.
- Si es necesario, ajuste el equilibrio de los neumáticos.

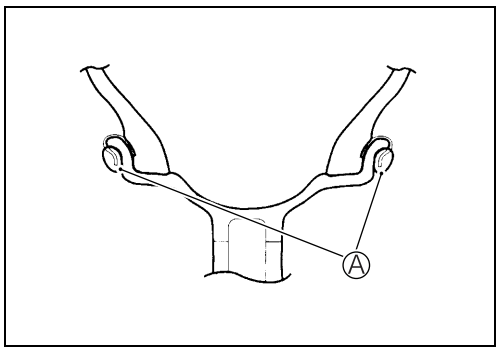
PRECAUCIÓN

No circule a gran velocidad con un neumático reparado.

DATA Presión de inflado de neumático en frío

	Delantero	Trasero
Un conductor	250 kPa (2,5 kgf/cm²)	290 kPa (2,9 kgf/cm²)
Conductor y pasajero	250 kPa (2,5 kgf/cm²)	290 kPa (2,9 kgf/cm²)

INSTALACIÓN DE CONTRAPESOS



- Cuando coloque los contrapesos a la rueda, ajuste los dos contrapesos Ⓐ a ambos lados de la llanta.

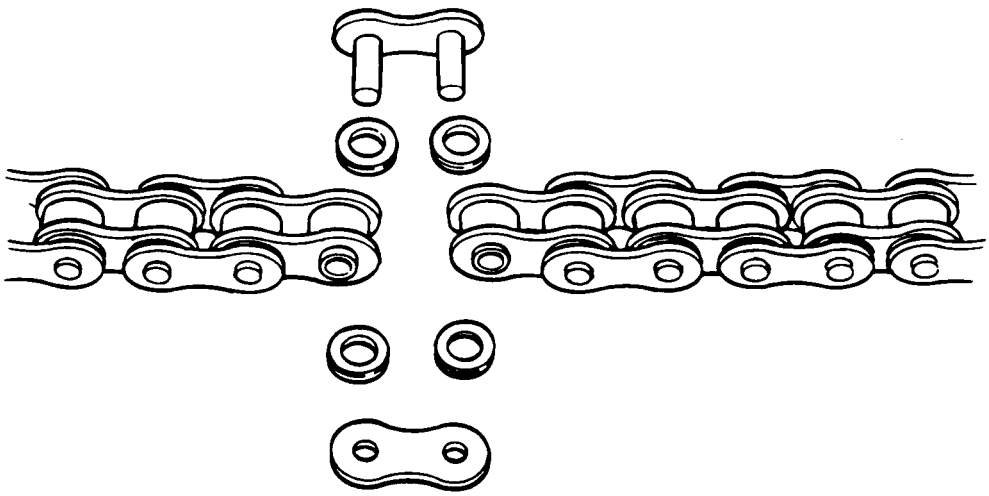
PRECAUCIÓN

La diferencia de peso entre los dos contrapesos debe ser inferior a 10 g.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

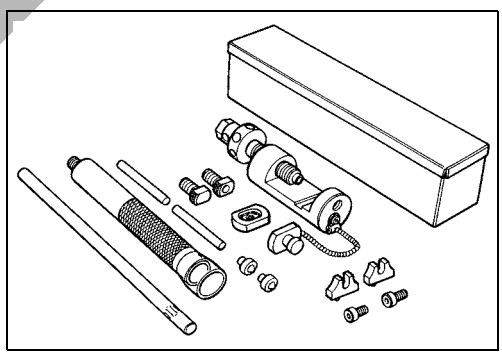
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CADENA DE TRANSMISIÓN



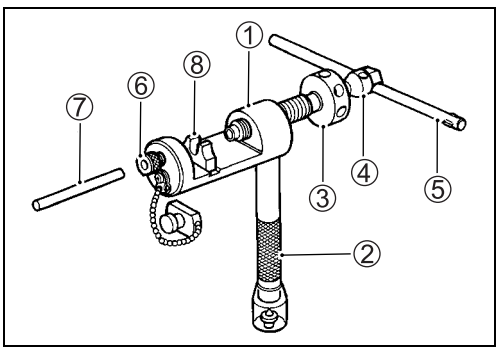
Use la herramienta especial de la siguiente manera para cortar y volver a unir la cadena de transmisión.

09922-22711: Juego de herramientas de corte y unión de la cadena de transmisión

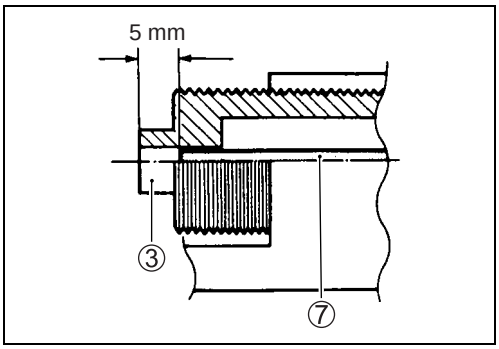


NOTA:
Cuando utilice la herramienta especial, ponga una pequeña cantidad de grasa a las piezas roscadas de la herramienta especial.

CORTE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN



- Sitúe la herramienta especial como se muestra en la ilustración.
  ① Cuerpo de la herramienta
  ② Mango
  ③ Perno de presión “A”
  ④ Perno de presión “B”
  ⑤ Barra
  ⑥ Perno ajustador (con orificio pasante)
  ⑦ Extractor de bulones
  ⑧ Soporte de la cadena (marca grabada 500) con tornillo escariador M5 × 10

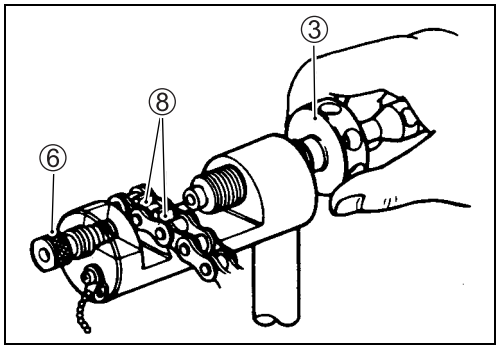


NOTA:
El extremo del extractor de bulones ⑦ debe quedar en el interior a unos 5 mm de la cara del extremo del tornillo de presión “A” ③ como muestra la ilustración.

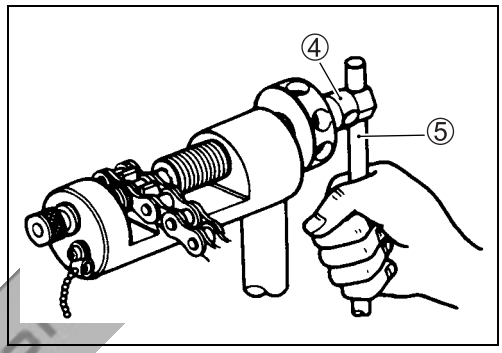
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Ponga el eslabón de la cadena que vaya a separar en el soporte ⑧ de la herramienta.
- Gire el perno ajustador ⑥ y el perno de presión “A” ③ de manera que cada uno de sus orificios extremos encaje correctamente en el bulón de unión de la cadena.
- Apriete el perno de presión “A” ③ con la barra.



- Gire el perno de presión “B” ④ con la barra ⑤ y saque aplicando fuerza el bulón de unión de la cadena de transmisión ⑨.



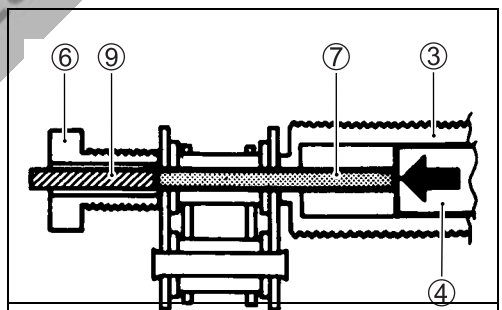
PRECAUCIÓN

Continúe girando el perno de presión “B” ④ hasta que el bulón de unión salga completamente de la cadena.

NOTA:

Después de quitar el bulón de unión ⑨ afloje el perno de presión “B” ④ y a continuación el perno de presión “A” ③.

- Quite el bulón de unión ⑨ del otro lado de la placa de unión.



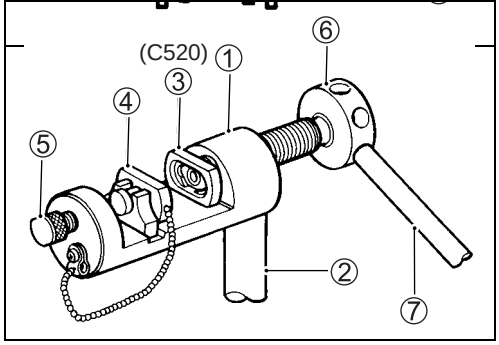
PRECAUCIÓN

No reutilice nunca bulones de unión, juntas tóricas ni placas. Después de quitar los bulones de unión, las juntas tóricas y las placas de la cadena de transmisión, deséchelos y coloque una placa, juntas tóricas y bulones nuevos.

CONEXIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

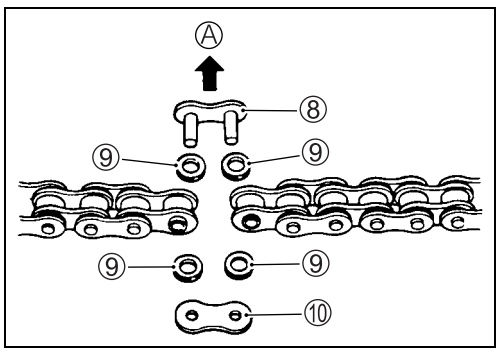
INSTALACIÓN DE LAS PLACAS DE ESLABÓN

- Sitúe la herramienta especial como se muestra en la ilustración.
  - ① Cuerpo de la herramienta
  - ② Mango
  - ③ Soporte de placa de eslabón (marca grabada “C520”)
  - ④ Soporte de la cuña y bulón de la cuña
  - ⑤ Perno ajustador (sin agujero)
  - ⑥ Perno de presión “A”
  - ⑦ Barra



- Conecte los extremos de la cadena de transmisión con el bulón de unión ⑧ insertada desde el lado de la rueda Ⓐ como está colocado en la moto.
  - ⑨ Junta tórica… 4 piezas.
  - ⑩ Placa de eslabón

  Número de pieza de eslabón
  RK: 27620-33E40



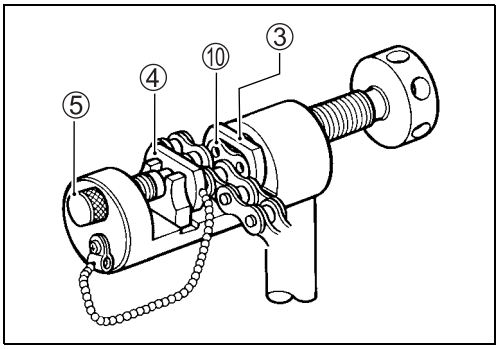
⚠ ADVERTENCIA

No emplee cadenas de transmisión desmontables. Las grapas de unión podrían caer y provocar graves daños a la motocicleta y heridas al conductor.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

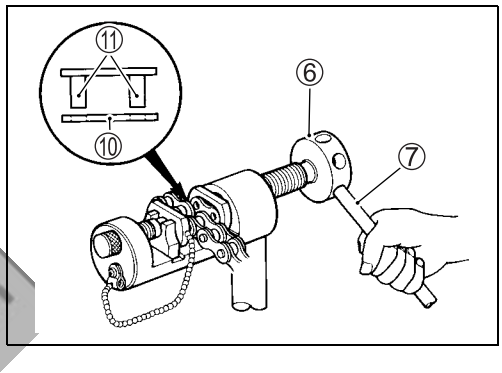
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Ponga grasa a la parte hueca del soporte de la placa de eslabón ③ y ajuste la placa de eslabón ⑩.

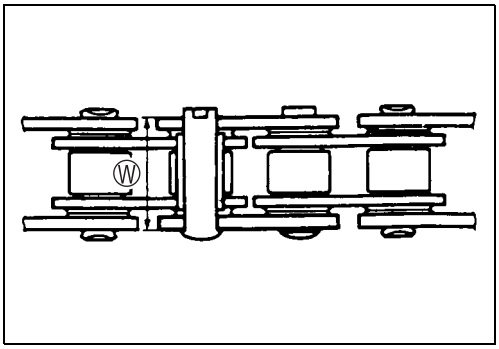


NOTA:
Cuando coloque la placa de eslabón ⑩ en la herramienta, la marca grabada debe quedar hacia el lado del soporte de la placa de eslabón ③ .

• Sitúe la cadena de transmisión en la herramienta como en la ilustración, y gire el perno ajustador ⑤ hasta inmovilizar el soporte de la cuña y el bulón ④.
• Gire el perno de presión "A" ⑥ y alinee correctamente dos bulones de unión ⑪ con los orificios respectivos de la placa del eslabón ⑩
• Continúe girando el perno de presión "A" ⑥ con la barra ⑦ para presionar la placa de eslabón sobre los bulones de unión.



• Continúe presionando la placa de eslabón hasta que la distancia entre las dos placas de eslabón corresponda con la especificada.



DATA Distancia de la placa de eslabón Ⓦ

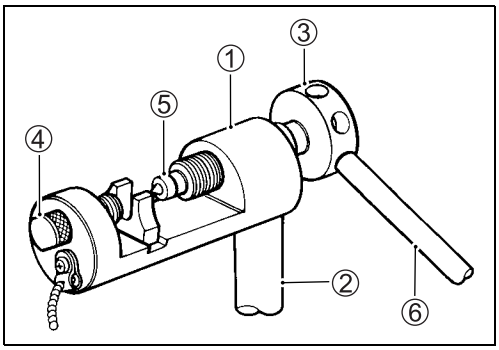
RK:	18,6 – 18,9 mm

PRECAUCIÓN

Si se hubiera excedido presionando las placas, quedando por debajo de las dimensiones indicadas, repita la operación con piezas nuevas.

REMACHADO DE LOS BULONES

• Sitúe la herramienta especial como se muestra en la ilustración.
① Cuerpo de la herramienta
② Mango
③ Perno de presión "A"
④ Perno ajustador (sin agujero)
⑤ Cabeza de remachado
(guardada en el mango tras el tapón de goma)
⑥ Barra

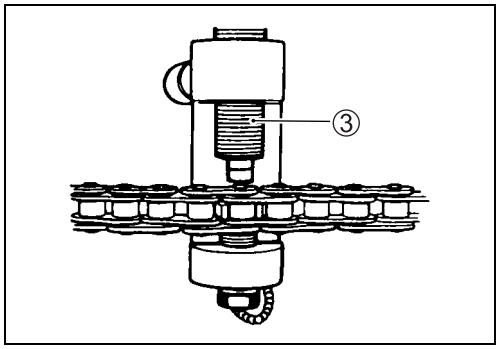


NOTA:
Antes de remachar los bulones, ponga una pequeña cantidad de grasa a la cabeza de remachado ⑤.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

• Remache el bulón girando (aproximadamente 7/8 vuelta) el perno de presión “A” ③ con la barra, hasta que el diámetro de la cabeza del bulón alcance las dimensiones especificadas.

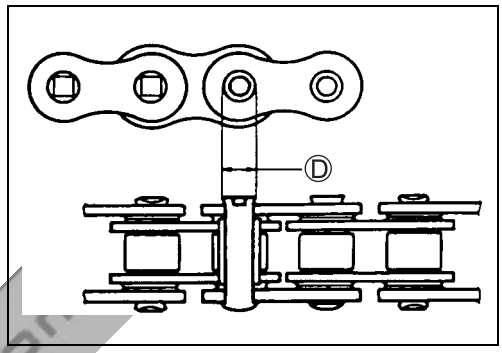


DATA Diámetro de la cabeza del bulón Ⓓ

RK:	5,45 – 5,85 mm

PRECAUCIÓN

*** Después de completar la unión de la cadena, compruebe que la conexión es suave y no presenta ninguna anormalidad.**
*** Si encuentra alguna anormalidad, vuelva a montar la cadena utilizando eslabones nuevos.**



• Una vez conectada, ajuste la cadena de transmisión. (☞2-20)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA ELÉCTRICO

CONTENIDO

PRECAUCIONES DURANTE EL MANTENIMIENTO 9-3
- CONECTOR 9-3
- ACOPLADOR 9-3
- ABRAZADERA 9-3
- FUSIBLES 9-3
- PIEZA EQUIPADA CON SEMICONDUCTOR 9-4
- BATERÍA 9-4
- CONEXIÓN DE LA BATERÍA 9-4
- PROCEDIMIENTO DE CABLEADO 9-4
- EMPLEO DEL POLÍMETRO 9-5

LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS 9-6
SISTEMA DE CARGA 9-8
- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 9-8
- INSPECCIÓN 9-9

SISTEMAS DE ARRANQUE Y DE INTERCONEXIÓN DE PATA DE CABRA/ENCENDIDO 9-12
- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 9-12
- EXTRACCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE 9-13
- DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE 9-14
- INSPECCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE 9-14
- MONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE 9-15
- INSPECCIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE 9-16
- INSPECCIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN PATA DE CABRA/ ARRANQUE 9-17

SISTEMA DE ENCENDIDO 9-20
- INMOVILIZADOR (Excepto para E-03, 28, 33) 9-21
- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 9-23
- INSPECCIÓN 9-25

PANEL DE INSTRUMENTOS COMBINADOS 9-29
- DESCRIPCIÓN 9-29
- EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 9-30
- INSPECCIÓN 9-31

LUCES 9-35
- FARO, LUZ DE FRENO/TRASERA, LUZ DE MATRÍCULA Y LUZ DE INTERMITENTES 9-35

RELÉS 9-37

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA ELÉCTRICO

CONTENIDO

RELÉ DE SEÑAL DE GIRO/PATA DE CABRA 9-37
RELÉ DE ARRANQUE 9-37
RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 9-37
RELÉ DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN 9-37
EXTRACCIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO 9-38
INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO 9-38
INSPECCIÓN DE INTERRUPTORES 9-39
BATERÍA 9-40
ESPECIFICACIONES 9-40
CARGA INICIAL 9-40
SERVICIO 9-42
OPERACIÓN DE CARGA 9-42

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

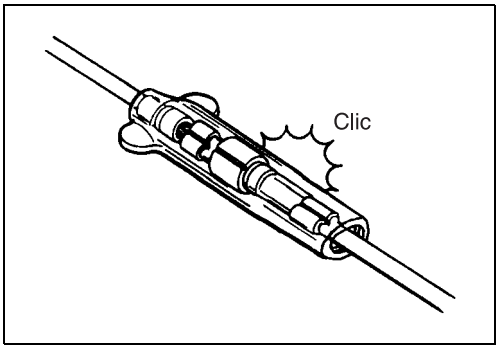
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PRECAUCIONES DURANTE EL MANTENIMIENTO

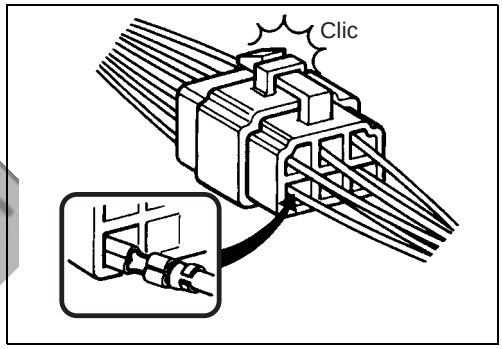
CONECTOR

- Cuando conecte un conector, asegúrese de empujarlo hasta que oiga un clic.
- Inspeccione el conector por si estuviera sucio, oxidado o la funda estuviera rota.



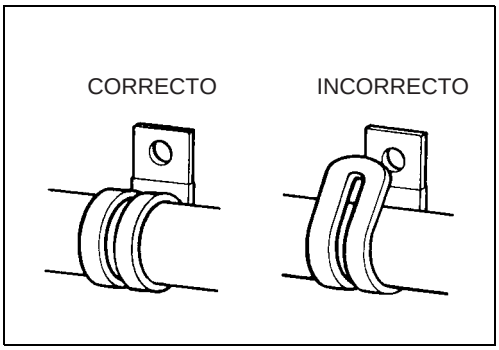
ACOPLADOR

- Con un acoplador tipo cierre, asegúrese de quitar 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 las terminales del acoplador por si estuvieran sueltas o dobladas.
- Compruebe cada terminal en busca de suciedad u óxido.



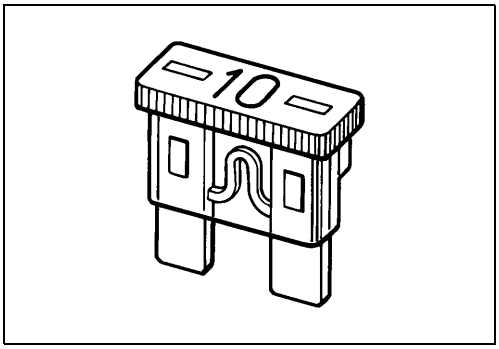
ABRAZADERA

- Sujete el mazo de cables en las posiciones indicadas en “ENRUTAMIENTO DE CABLEADOS”. (☞10-17 a -20)
- Doble la abrazadera de modo que el mazo de cables quede bien sujeto.
- Al sujetar el cableado, tenga cuidado de que no quede colgando.
- No utilice alambre ni un sustituto para la abrazadera de cinta.



FUSIBLES

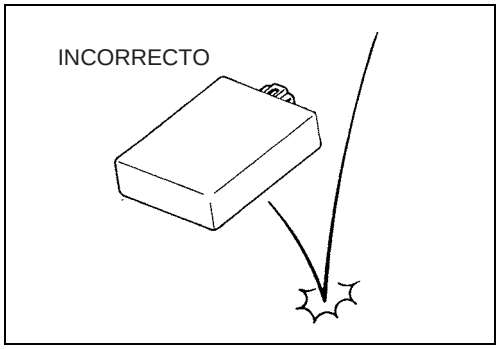
- Cuando se funda un fusible, investigue siempre las causas para corregirlas y cambie el fusible.
- No utilice un fusible de distinta capacidad.
- No utilice hilo de cable ni sustituto alguno para los fusibles.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PIEZA EQUIPADA CON SEMICONDUCTOR

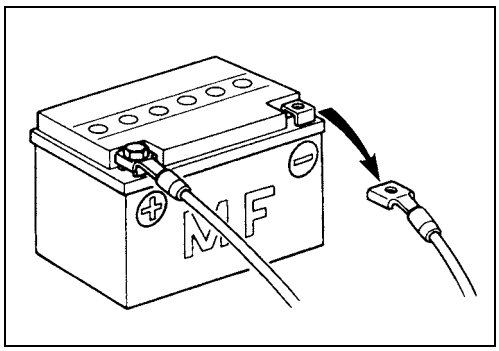


- Tenga cuidado de que no se caiga al suelo una pieza con semiconductores como un ECM.
- Cuando inspeccione esta pieza, siga estrictamente las instrucciones de inspección. Esta pieza se puede dañar si no se sigue el procedimiento adecuado.

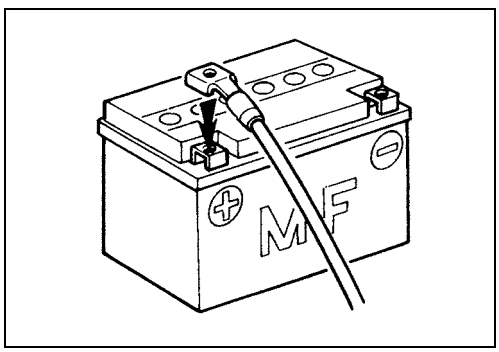
BATERÍA

- La batería MF que emplea esta motocicleta no necesita mantenimiento (p. ej. inspección del nivel de electrolito, rellenado con agua destilada).
- No se produce gas hidrógeno durante la carga normal de la batería. Sin embrago, si la batería se sobrecarga sí se puede producir gas hidrógeno. Por lo tanto, asegúrese de que no haya fuego ni chispas (p. 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 el cable ⊖ de la batería primero.
- Cuando conecte los cables de la batería, asegúrese de conectar primero el cable ⊕ 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 a los terminales de la batería.
- Coloque la cubierta del terminal ⊕ de la batería.



PROCEDIMIENTO DE CABLEADO

- Coloque el mazo de cables como se indica en la sección ENRUTAMIENTO DEL CABLEADO". (☞10-17 a -20)

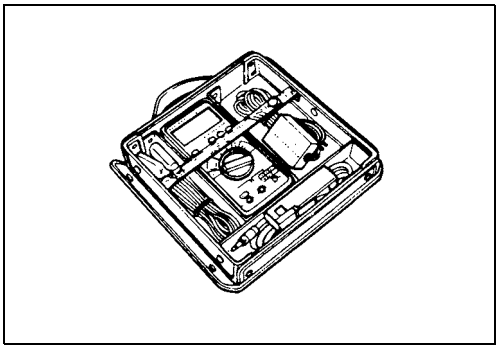
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

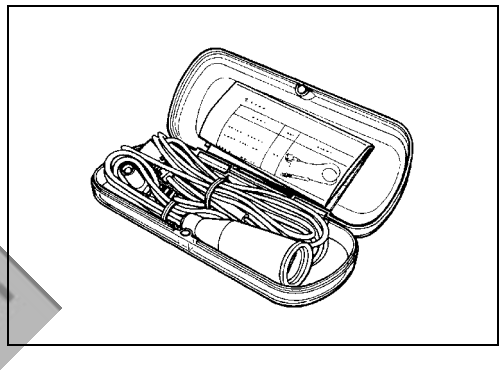
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMPLEO DEL POLÍMETRO

- Utilice correctamente las sondas ⊕ y ⊖ 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.

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro





PRECAUCIÓN

Antes de utilizar el polímetro, lea su manual de instrucciones.

NOTA:

** Cuando conecte el polímetro, use la sonda puntiaguda en el lado posterior del conector del cable y conecte las sondas del polímetro.*

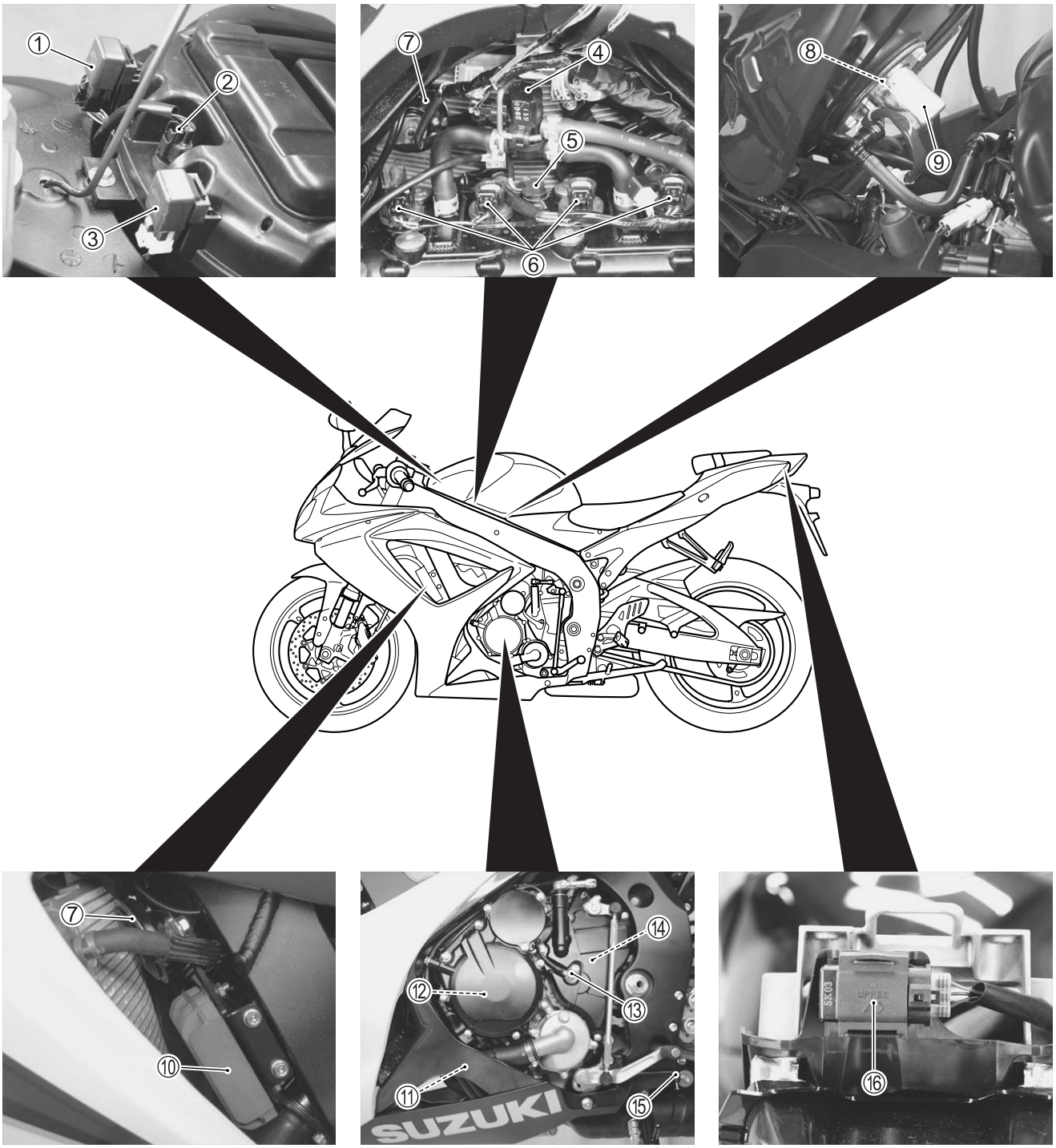
** Use la sonda puntiaguda para evitar que se dañe la goma elástica del acoplador resistente al agua.*

TOOL 09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

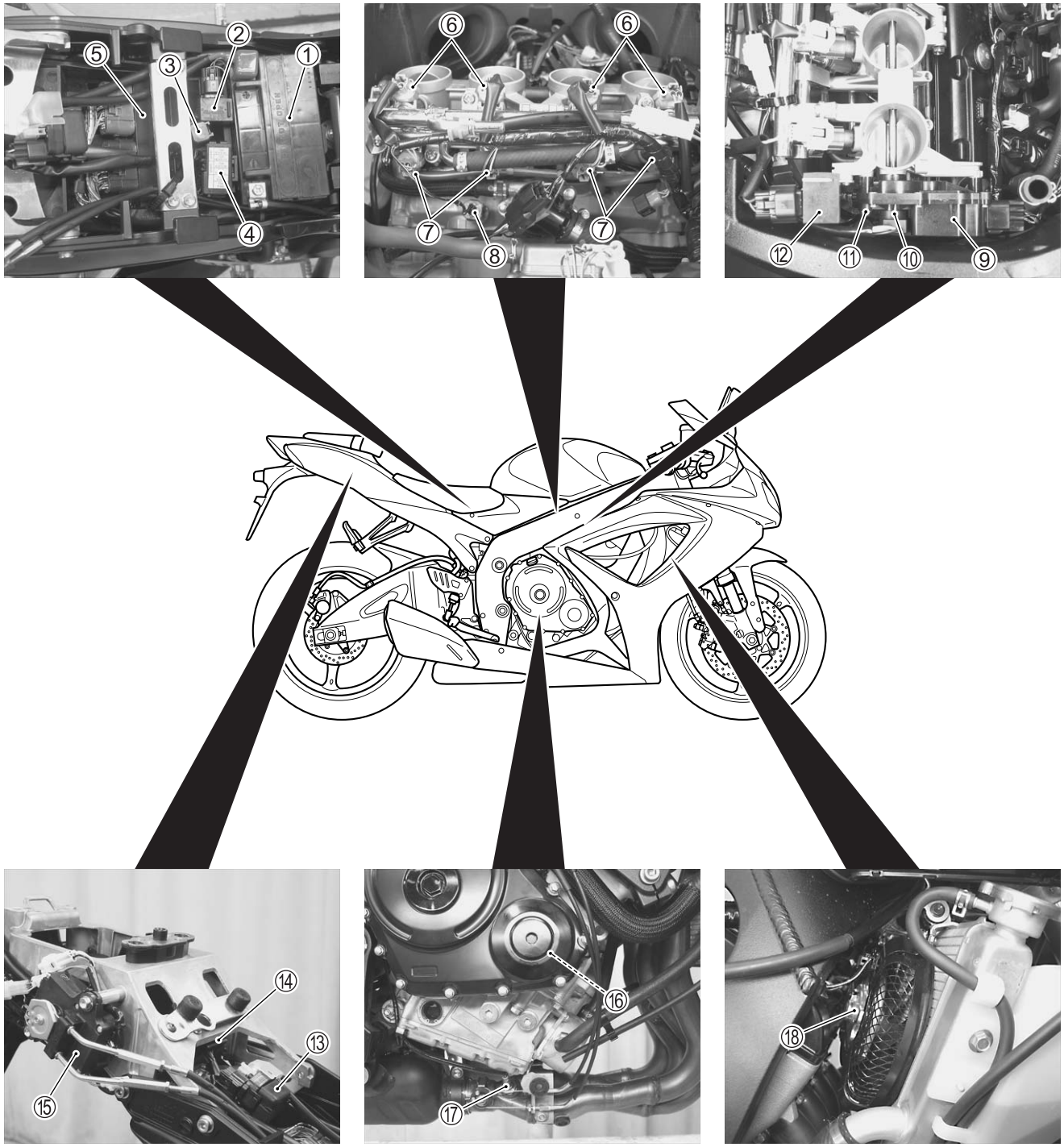
LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS



① Relé de bomba de combustible (☞5-7)
② Sensor IAT (☞4-53)
③ Relé de ventilador de refrigeración(☞7-7)
④ Válvula de solenoide de control PAIR (☞11-7)
⑤ Sensor CMP (☞4-33)
⑥ Bobina de encendido (Nº 1, 2, 3, 4)
⑦ Bocina
⑧ Indicador de nivel de combustible
⑨ Bomba de combustible (☞5-8)
⑩ Regulador/rectificador
⑪ Interruptor de presión de aceite
⑫ Generador
⑬ Sensor de velocidad
⑭ Interruptor GP
⑮ Interruptor de pata de cabra
⑯ Sensor TO (☞4-63)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

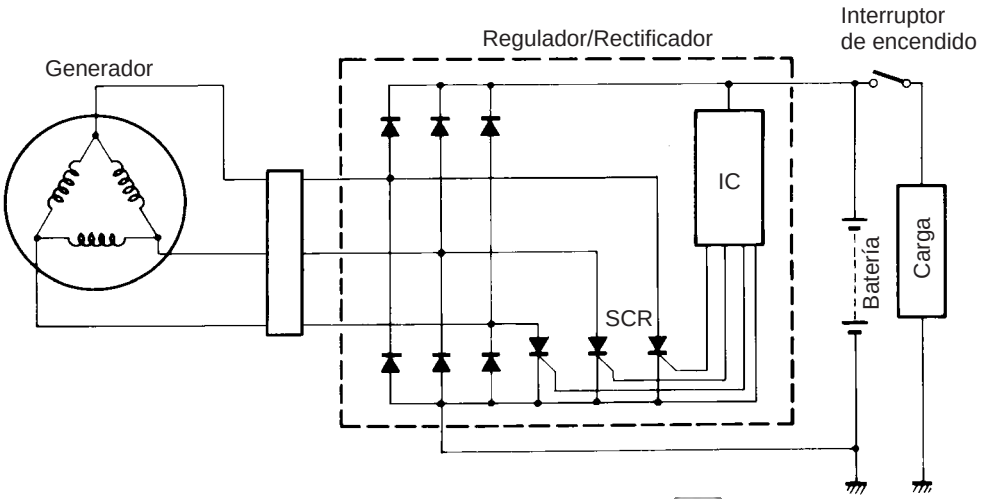


① Batería
② Sensor AP (☞4-57)
③ Acoplador de selector de modo (☞4-18)
④ Caja de fusibles
⑤ ECM (Módulo de control del motor)
⑥ Inyector de combustible secundario (☞4-80)
⑦ Inyector de combustible primario (☞4-77)
⑧ Sensor ECT (☞4-49)
⑨ Actuador STV (☞4-67)
⑩ Sensor STP (☞4-70)
⑪ Sensor TP (☞4-44)
⑫ Sensor IAP (☞4-38)
⑬ Relé de arranque/fusible principal
⑭ intermitente/ Relé de pata de cabra
⑮ EXCVA (☞6-4)
⑯ Sensor CKP (☞4-35)
⑰ Sensor HO2 (E-02, 19) (☞4-87)
⑱ Ventilador de refrigeración(☞7-6)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE CARGA



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La batería se agota enseguida

Paso 1

1) Compruebe los accesorios que consuman demasiada electricidad.
¿Están instalándose los accesorios?

SÍ	Quite los accesorios.
NO	Vaya al paso 2.

Paso 2

1) Compruebe posibles fugas de corriente. (☞9-9)
¿Tiene fugas de corriente la batería?

SÍ	Vaya al Paso 3.
NO	• Cortocircuito en instalación eléctrica • Equipamiento eléctrico defectuoso

Paso 3

1) Mida la tensión regulada entre los terminales de la batería. (☞9-10)
¿Es correcta la tensión?

SÍ	• Batería defectuosa • Funcionamiento anormal
NO	Vaya al paso 4.

Paso 4

1) Mida la resistencia de la bobina del generador. (☞9-10)
¿Es correcta la resistencia de la bobina del generador?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	• Bobina de generador defectuosa • Cables desconectados

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 5

1) Mida el rendimiento sin carga del generador. (☞9-11)
   ¿Es correcto el rendimiento del generador sin carga?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Generador defectuoso

Paso 6

1) Inspeccione el regulador/rectificador. (☞9-11)
   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	• Cortocircuito en instalación eléctrica • Contacto defectuoso de los acopladores

Sobrecarga de la batería

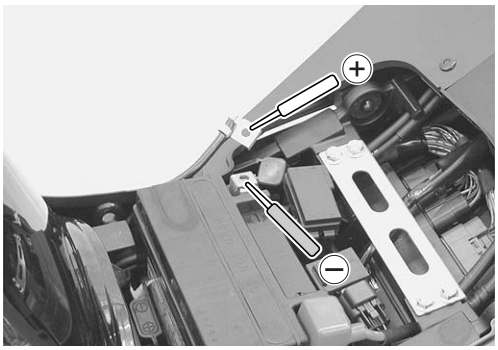
- Regulador/rectificador defectuoso
- Batería defectuosa
- Contacto deficiente del acoplador del cable del generador

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

INSPECCIÓN

DERIVACIÓN EN BATERÍA

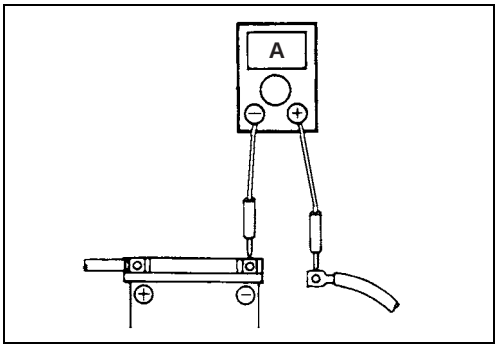
- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- Sitúe en interruptor de encendido la posición OFF.
- Desconecte el cable ⊖ de la batería.
- Mida la corriente entre el terminal ⊖ de la batería y el cable ⊖ de la batería con el polímetro. Si la lectura excede el valor especificado, es evidente que hay fugas.



TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

DATA Fuga de corriente de la batería: Por debajo de 3 mA

Graduación del polímetro: Corriente (⎓, 20 mA)



PRECAUCIÓN

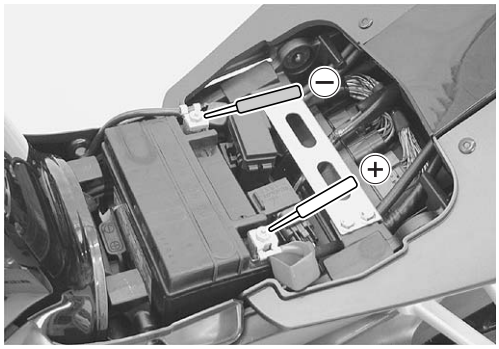
*** En el caso de una fuga de corriente grande, ponga primero el polímetro en el rango más alto antes de medir para evitar dañarlo.**
*** No ponga el interruptor de encendido en "ON" mientras mida la corriente.**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

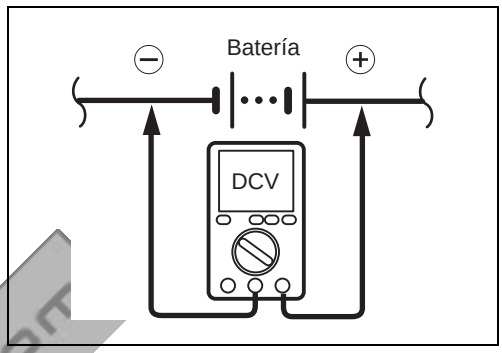
TENSIÓN REGULADA

- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- 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 ⊕ y ⊖ de la batería con el polímetro. Si la tensión no es el especificado, inspeccione el generador y el regulador/rectificador. (☞9-10 y -11)



NOTA:

Cuando realice esta prueba, asegúrese de que la batería está completamente cargada.



09900-25008: Juego de polímetro

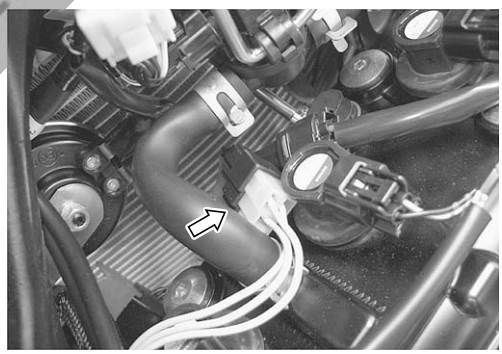
Graduación del polímetro : Voltaje (⎓)

Tensión regulada (salida de carga)

14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm

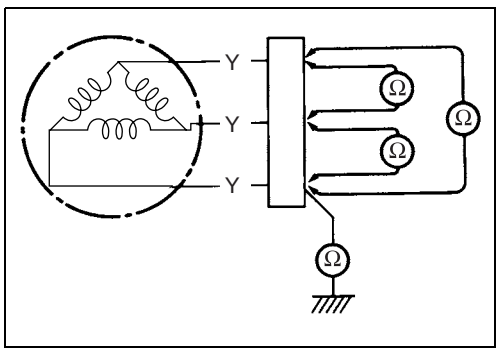
RESISTENCIA DE BOBINADO DEL GENERADOR

- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el acoplador del generador.
- Mida la resistencia entre los tres cables.
  Si la resistencia no tuviera el valor especificado, reemplace el estator por otro nuevo. Compruebe igualmente que el núcleo del estator está bien aislado.



09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



Resistencia de bobina de generador: 0,2 – 1,0 Ω

(Amarillo – Amarillo)

∞ Ω (Amarillo – Masa)

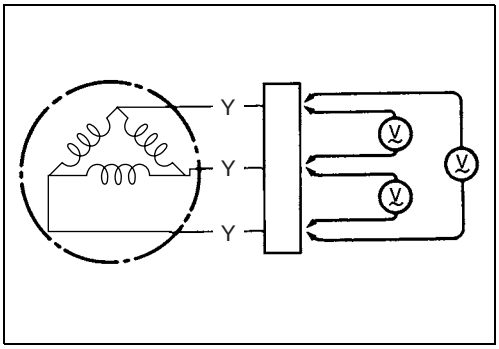
NOTA:

Cuando realice la comprobación anterior, no es preciso que extraiga el generador.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FUNCIONAMIENTO DEL ALTERNADOR SIN CARGA



- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el acoplador del generador.
- 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

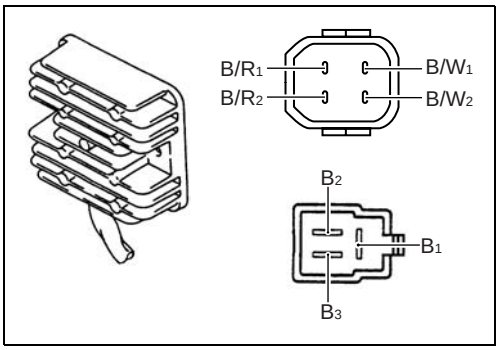
Graduación del polímetro : Voltaje (~)

DATA Rendimiento del generador sin carga:
65 V o más a 5 000 rpm (Con el motor frío)

REGULADOR/RECTIFICADOR



- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Desconecte los acopladores del regulador/rectificador.
- Mida la tensión entre los cables usando el polímetro de la forma que se indica en la tabla de más abajo. Si la tensión no está dentro de la especificación, cambie el regulador/rectificador por uno nuevo.



TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Prueba de diodos (⊣◀)

Unidad: V

Sonda del polímetro: ⊖ \ ⊕	B/R1	B/R2	B1	B2	B3	B/W1	B/W2
B/R1		0	0.4 – 0.7	0.4 – 0.7	0.4 – 0.7	0.5 – 1.2	0.5 – 1.2
B/R2	0		0.4 – 0.7	0.4 – 0.7	0.4 – 0.7	0.5 – 1.2	0.5 – 1.2
B1						0.4 – 0.7	0.4 – 0.7
B2						0.4 – 0.7	0.4 – 0.7
B3						0.4 – 0.7	0.4 – 0.7
B/W1							0
B/W2						0	

* 1,4 V y más (voltaje de la pila del polímetro)

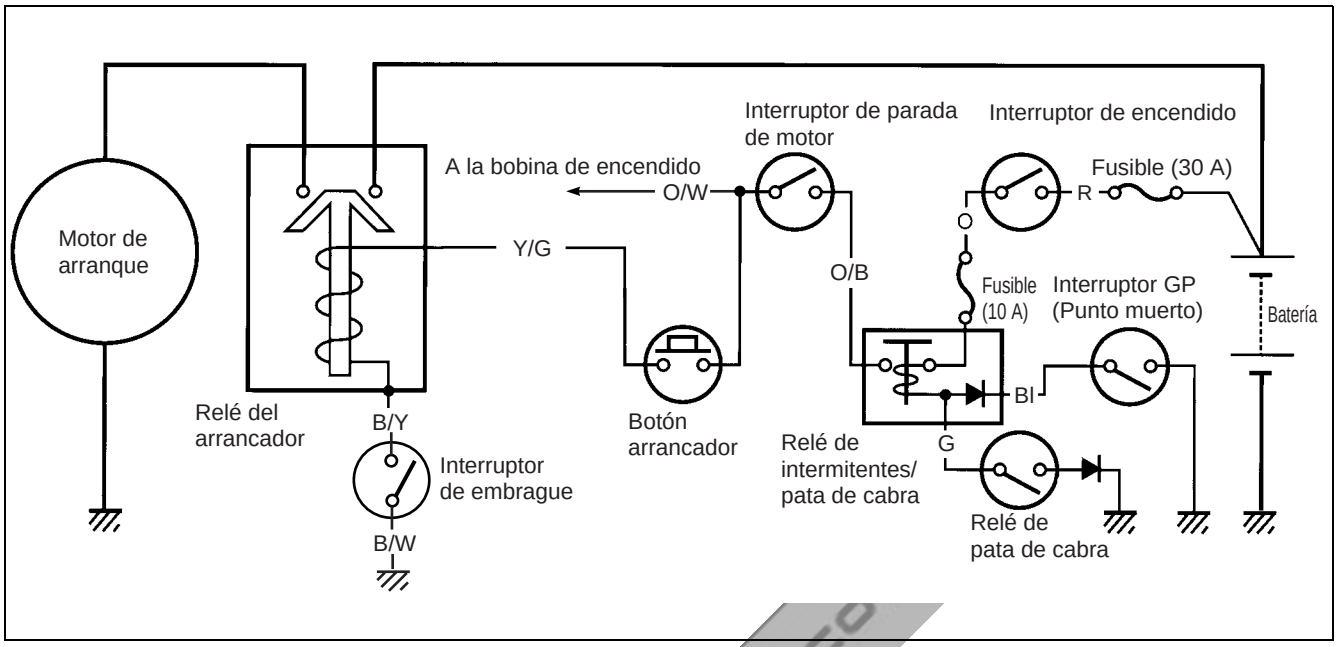
NOTA:

Si la lectura del polímetro es inferior a 1,4 V cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie su pila.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMAS DE ARRANQUE Y DE INTERCONEXIÓN DE PATA DE CABRA/ENCENDIDO



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de hacer el diagnóstico, asegúrese de que los fusibles no hayan saltado y la batería está completamente cargada.

El motor de arranque falla

Paso 1

1) Ponga la transmisión en punto muerto.
2) Tire de la maneta de embrague y gire el interruptor de encendido con el interruptor de parada del motor en “RUN” y preste atención a si suena el relé cuando apriete el motor de arranque.
   ¿Se oye un ruido seco?

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 ⊕ de la batería. (No utilice un “cable” fino porque fluye una corriente alta.)
   ¿Gira el motor de arranque?

SÍ	• Relé de arranque defectuoso • Cable del motor de arranque suelto o desconectado • Cable suelto o desconectado entre relé de arranque y terminal ⊕ de la batería
NO	Motor de arranque defectuoso

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 3

1) Mida el voltaje del relé de arranque en los conectores del mismo (entre Y/G ⊕ y B/Y ⊖) cuando pulsa el botón de arranque.
   ¿Es correcto el voltaje?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	• Interruptor parada de motor defectuoso • Interruptor del embrague defectuoso • Interruptor GP defectuoso • Relé intermitente/pata de cabra defectuoso • Botón de arranque defectuoso • Interruptor de encendido defectuoso • Interruptor de pata de cabra defectuoso • Mal contacto del conector • Circuito abierto en cableado

Paso 4

1) Compruebe el relé de arranque. (☞9-16)
   ¿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 vira el motor

Paso 1

1) El motor de arranque funciona cuando la transmisión está en punto muerto, pero en ninguna otra marcha cuando la pata está plegada.
2) Compruebe el interruptor de pata de cabra. (☞9-17)
   ¿Está bien el interruptor de pata de cabra?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Interruptor de pata de cabra defectuoso

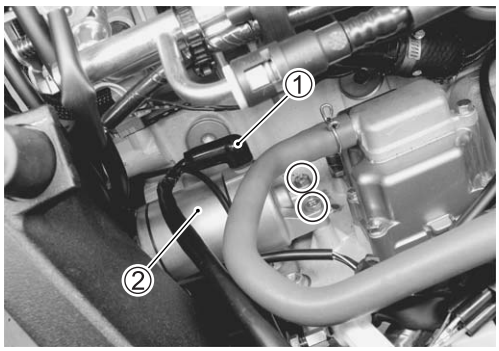
Paso 2

1) Compruebe el embrague de arranque.
   ¿Está bien el embrague de arranque?

SÍ	• Circuito abierto en cableado • Mal contacto del conector
NO	Embrague de arranque defectuoso

EXTRACCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Quite el asiento delantero.(☞8-7)
- Desconecte el cable ⊖ de la batería.
- Levante y sujete el depósito de combustible.(☞5-3)
- Desconecte el cable del relé del motor de arranque ①.
- Retire el motor de arranque ②.

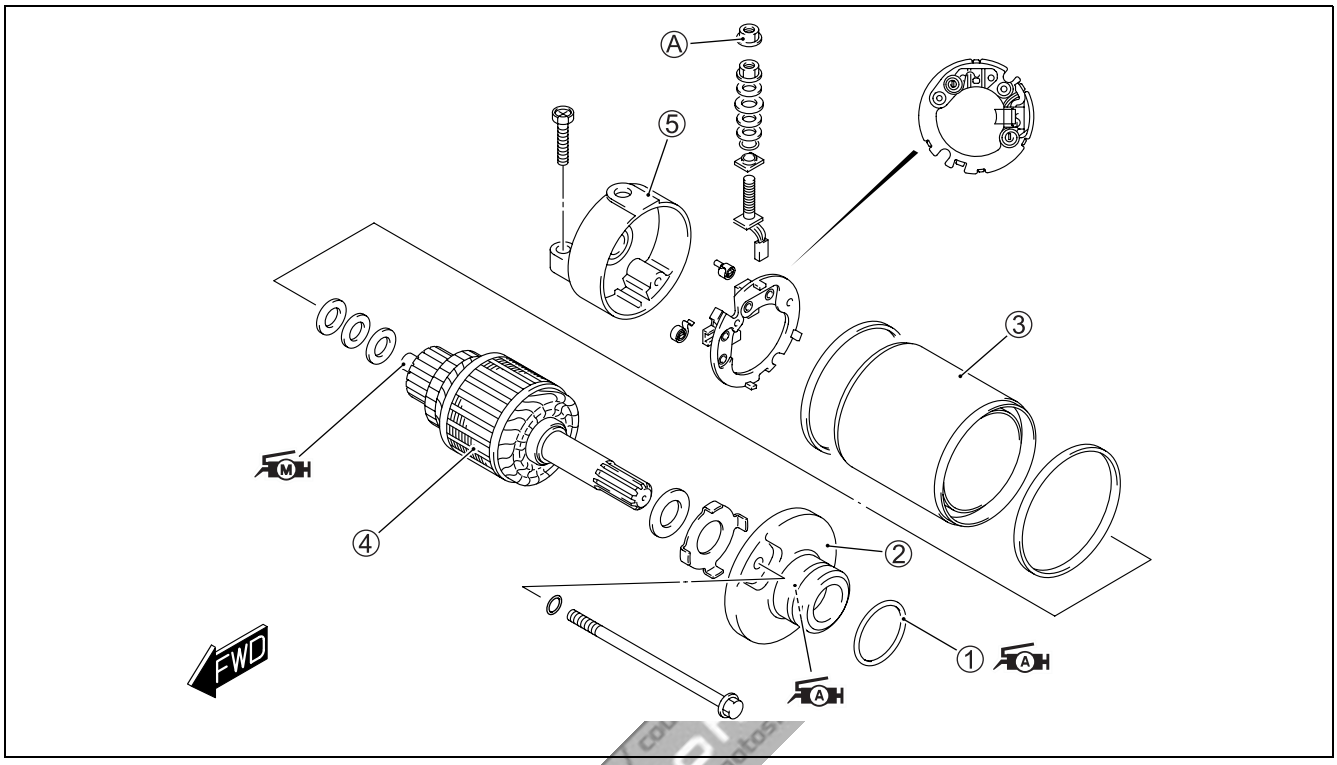


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE

• Desmonte el motor de arranque como se muestra en la figura.



①	Junta tórica	④	Inducido
②	Tapa de la carcasa (interior)	⑤	Tapa de la carcasa (exterior)
③	Caja del motor de arranque	Ⓐ	Tornillo de sujeción de cable

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	6	0.6

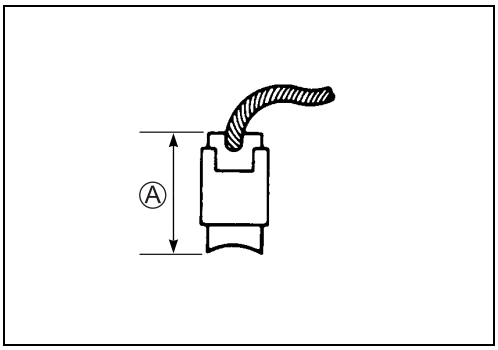
INSPECCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

ESCOBILLAS DE CARBONO

Inspeccione las escobillas en busca de desgaste excesivo, grietas o pulido portaescobillas.

Si encuentra algún daño, cambie el conjunto de las escobillas por uno nuevo.

Asegúrese de que la longitud Ⓐ no sea inferior a 6,5 mm. Si la longitud es inferior a 6,5 mm, reemplace la escobilla.



DATA Longitud de escobilla del motor de arranque
Límite de funcionamiento: 6,5 mm

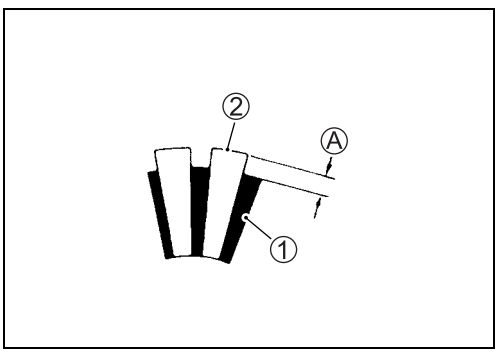
CONMUTADOR

Inspeccione el conmutador por si estuviera descolorido, desgastado o con hendiduras en exceso Ⓐ.

Si se detecta un desgaste anormal, cambie el inducido por una nueva.

Si la superficie del conmutador presenta decoloraciones, límpiela con un papel de lija #400 y frótelo con un paño limpio y seco.

Si no hay hendiduras, raspe el aislante con una hoja de sierra.



① Aislador
② Segmento

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

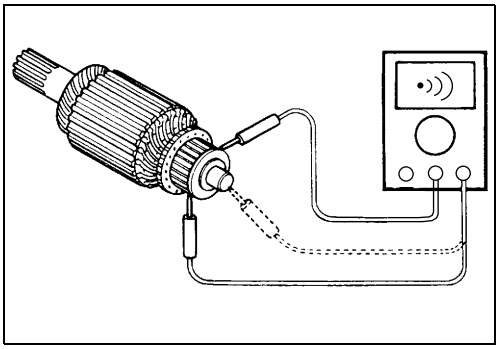
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REVISIÓN DEL BOBINADO 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.

09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



REVISIÓN DEL RETÉN DE ACEITE

Compruebe el labio del retén de aceite por si estuviera dañado o tuviera fugas.
Si encuentra algún daño cambie la tapa 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:

- Ponga SUZUKI SUPER GREASE “A” al labio del retén de aceite.

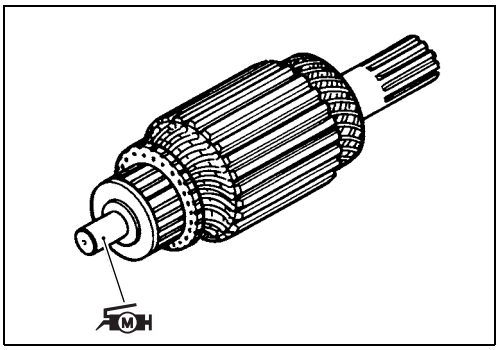
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)



- Ponga una pequeña cantidad de SUZUKI MOLY PASTE al eje del inducido.

99000-25140: SUZUKI MOLY PASTE

- Encaje el resalte de la carcasa del motor de arranque en el rebaje de la tapa de la carcasa.



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE a la junta tórica.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”
(o grasa equivalente)



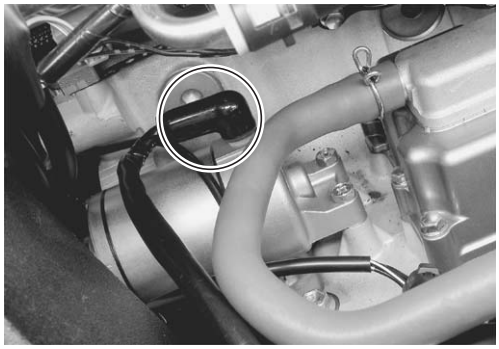


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

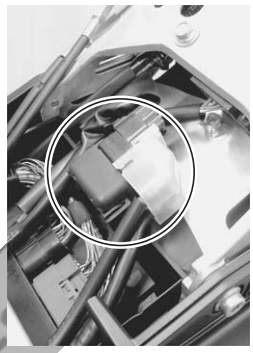
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

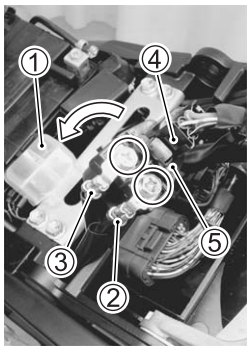
- Apriete el tornillo de anclaje del cable del motor de arranque al par especificado.

Tornillo de montaje del cable: 6 N·m (0,6 kgf-m)



INSPECCIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE

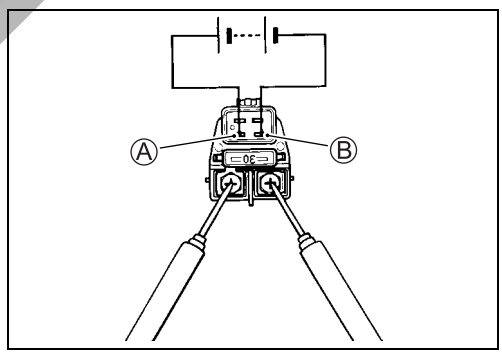




- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- Desconecte el cable ⊖ de la batería de la batería.
- Quite la cubierta del bastidor. (☞8-8)
- Quite la tapa del relé del arranque ①.
- Desconecte el cable del motor de arranque ②, el cable de la batería ③ y el acoplador del relé de arranque ④.
- Quite el relé de arranque ⑤.
- Aplique 12 V a los terminales Ⓐ y Ⓑ 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

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))



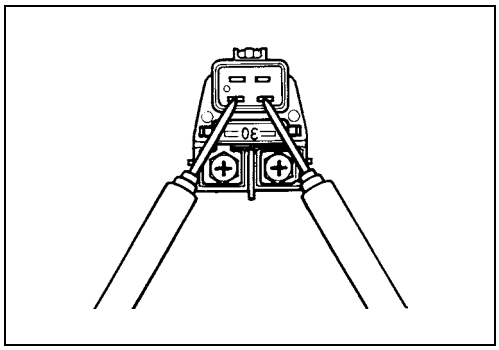
PRECAUCIÓN

No aplique el voltaje 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 del relé de arranque: 3 – 6 Ω



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN PATA DE CABRA/ ARRANQUE

Compruebe que el sistema de interconexión funciona correctamente. Si el sistema de interconexión no funciona correctamente, compruebe cada componente por si hubiese sufrido daños o anomalías. Si encuentra alguna anomalía, cambie el componente defectuoso por uno nuevo.

INTERRUPTOR DE PATA DE CABRA

El acoplador del interruptor de pata de cabra está situado sobre el cárter.

- Quite el asiento delantero.
- Desconecte el cable ⊖ de la batería de la batería.
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el acoplador del interruptor de pata de cabra y mida el voltaje entre los cables verde y negro/blanco.

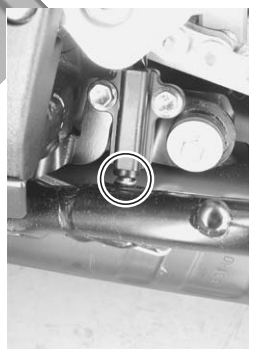
TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

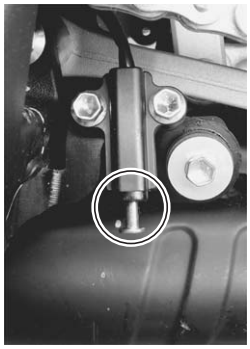
Graduación del polímetro: Prueba de diodos (⊣◀)

	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 (Voltaje de la pila del polímetro)	

NOTA:
Si la lectura del polímetro es inferior a 1,4 V cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie su pila.



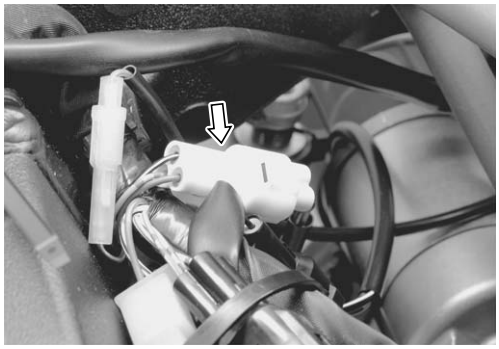




Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CONMUTADOR DE MARCHA ENGRANADA



- Quite el asiento delantero.
- Desconecte el cable ⊖ de la batería de la batería.
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el acoplador del interruptor de posición de engrane y compruebe la continuidad entre azul y negro/blanco con la transmisión en “PUNTO MUERTO”.

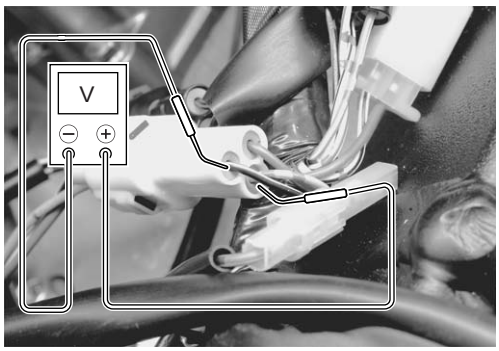
TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

	Azul	Negro/Blanco
ON (Neutral)	○———	———○
OFF (Excepto neutral)		

PRECAUCIÓN

Cuando conecte y desconecte el acoplador del interruptor de posición de engrane, asegúrese de que la llave de contacto está en OFF o los elementos electrónicos sufrirán daños.



- Conecte el acoplador del interruptor de posición de engrane al soporte del cableado.
- Conecte el cable ⊖ de la batería.
- 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 con el juego de sondas puntiagudas al mover el pedal de cambio de marchas desde la primera hasta la sexta.

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

Graduación del polímetro : Voltaje (⎓)

DATA Voltaje del interruptor de posición de engrane: 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.

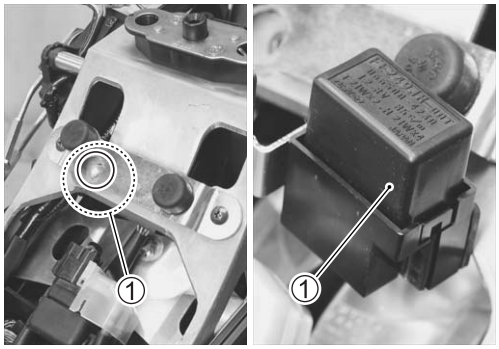
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RELÉ DE SEÑAL DE GIRO/PATA DE CABRA

El relé de señal de giro/pata de cabra está compuesto por el relé de señal de giro, el relé de la pata de cabra y el diodo.

- Quite el asiento delantero.(☞8-7)
- Desconecte el cable ⊖ de la batería de la batería.
- Quite la cubierta del bastidor. (☞8-8)
- Quite el relé de señal de giro/pata de cabra ①.

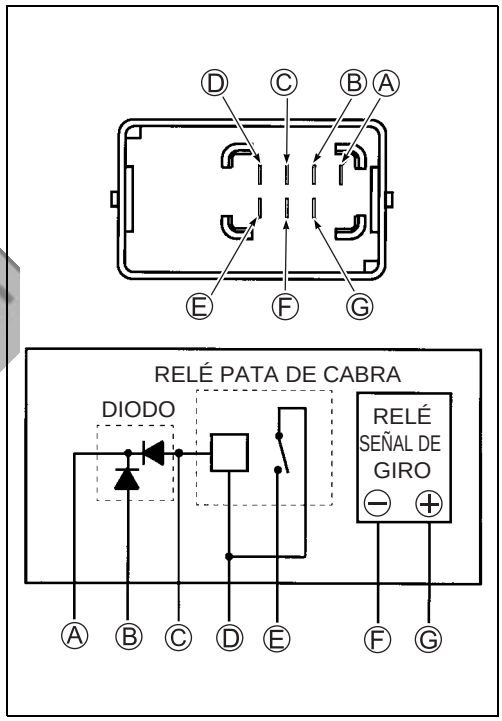


REVISIÓN DEL RELÉ DE PATA DE CABRA

Compruebe primero el aislamiento entre los terminales Ⓓ y Ⓔ con el polímetro. Aplique a continuación 12 V a los terminales Ⓓ y Ⓒ (⊕ a Ⓓ y ⊖ a Ⓒ) y compruebe la continuidad entre Ⓓ y Ⓔ. Si no hay continuidad, cambie el relé de señal de giro/pata de cabra por uno nuevo.

09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

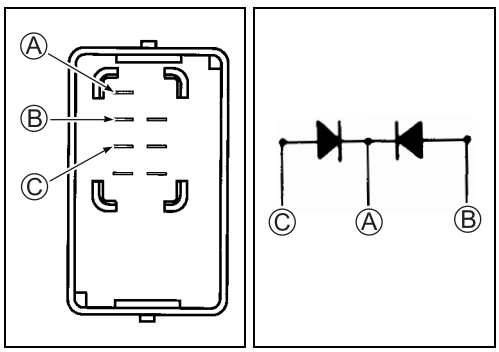


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE DIODO

Mida el voltaje entre los terminales con el polímetro. Consulte la tabla siguiente.

Sonda de polímetro: ⊖ \ ⊕ Sonda del polímetro:	Ⓒ, Ⓑ	Ⓐ
Ⓒ, Ⓑ		1,4 V y más (Voltaje de la pila del polímetro)
Ⓐ	0,4 – 0,6 V	



09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Prueba de diodos (⊣◄)

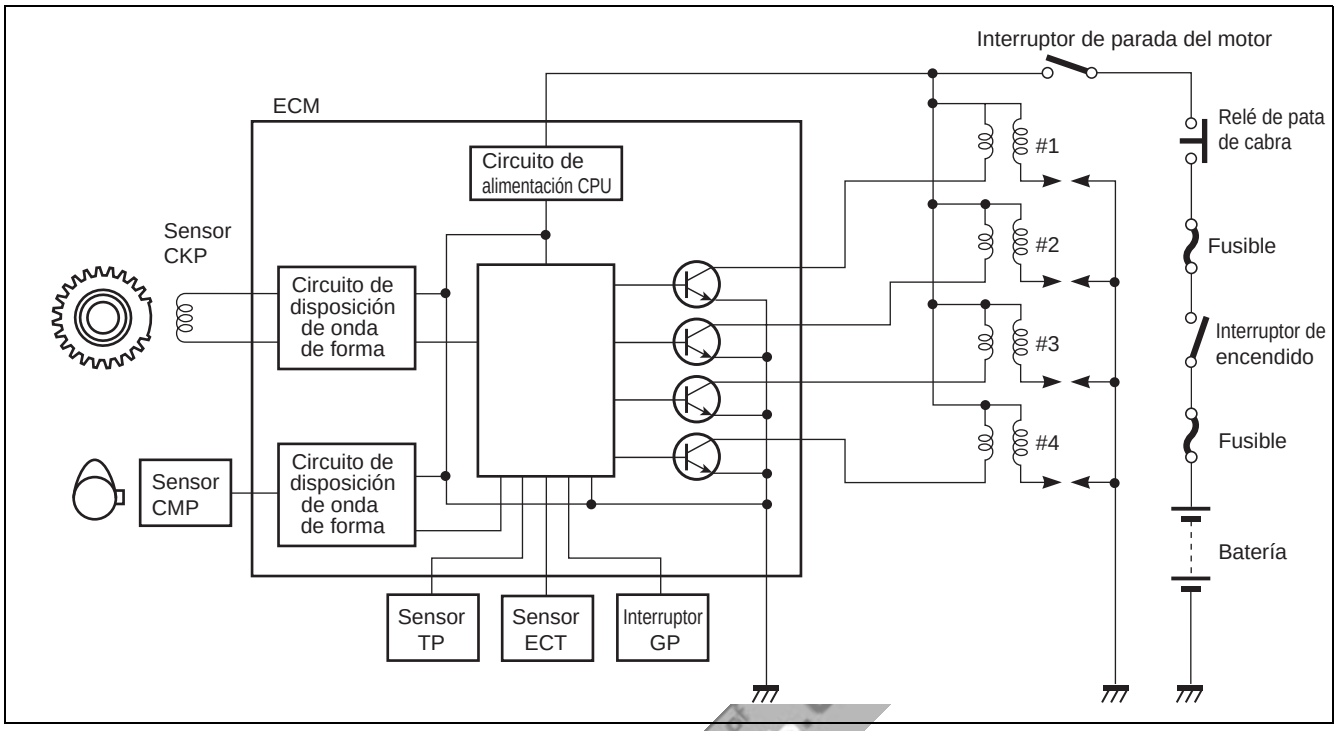
NOTA:

Si la lectura del polímetro es 1,4 V o inferior cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie la batería.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 14 500 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 14 100 rpm.

PRECAUCIÓN

En vacío el motor puede superar las 14 100 rpm incluso si el circuito corta-corriente funciona, lo que podría dañar el motor. No lleve nunca e motor por encima de las 15 100 rpm en vacío.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

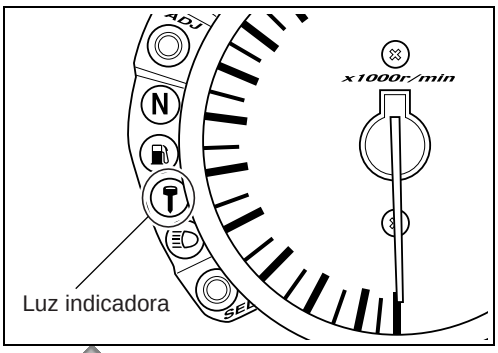
INMOVILIZADOR (Excepto para E-03, 28, 33)

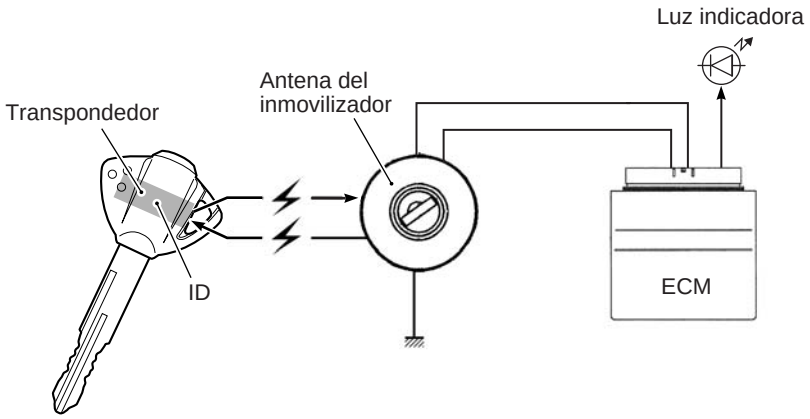
DESCRIPCIÓN

El inmovilizador, un sistema antirrobo, está instalado como equipo estándar.

El inmovilizador verifica que la ID de la llave concuerda con la ID del ECM por medio de radiocomunicación a través de la antena del inmovilizador. Cuando se verifica la concordancia de la ID, el sistema prepara el motor para el arranque.







Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

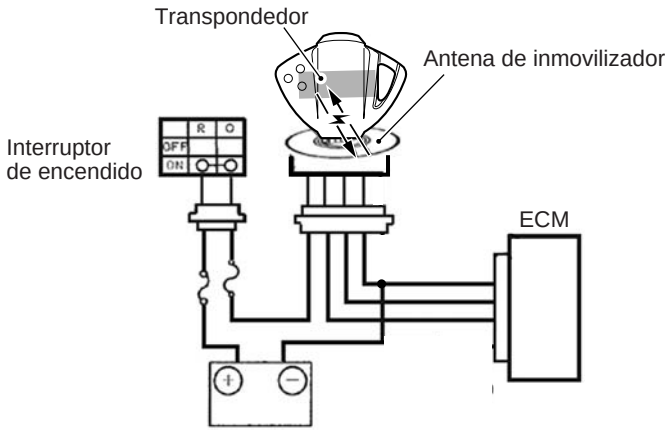
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Funcionamiento

Cuando el interruptor de encendido se conecta con el interruptor de parada del motor conectado, la antena del inmovilizador y el ECM se activan.

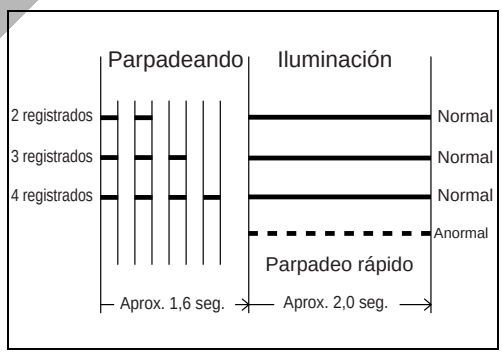
El ECM transmite una señal al transpondedor a través de la antena del inmovilizador para efectuar la comparación entre el ID de la llave y la del ECM.

Una vez recibida la señal, el transpondedor transmite la señal ID de la llave al ECM de manera que el ECM puede compararla con la suya, y si concuerda, prepara el motor para el arranque.



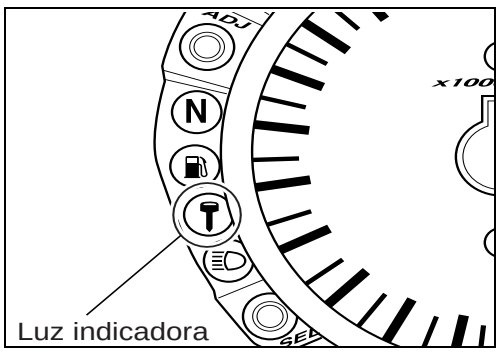
Además, cuando el interruptor de encendido se conecta, la luz indicadora parpadea tantas veces como ID están registrados en el ECM. Después, si las IDs concuerdan, la luz indicadora se enciende durante dos segundos para avisar que la comunicación ha terminado bien.

Si la luz indicadora (LED) parpadea rápidamente, esto indica un error de comunicación o que las ID no concuerdan.



NOTA:

Si la luz indicadora parpadea rápidamente, desconecte el interruptor de encendido y conéctelo otra vez para repetir la comparación porque puede que las radiointerferencias ambientales causen fallos en la operación.



PRECAUCIÓN

Cuando el rendimiento de la batería se reduce en invierno (baja temperatura), el sistema puede que repita a veces la operación en el momento de activar el motor de arranque. En este caso, la luz indicadora empezará a funcionar inmediatamente después del motor de arranque.

NOTA:

En el caso de que el LED parpadee rápidamente, permanezca encendido o apagado, la causa posible del fallo podrá deberse a una condición anormal de la llave, cilindro de la llave, soporte del cableado o ECM. (Si se produce tal fallo, póngase en contacto con su distribuidor o concesionario.)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No hay chispa o 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 el voltaje de la batería entre los cables de entrada en el ECM con el interruptor de encendido 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	• Interruptor de encendido defectuoso • Relé intermitente/pata de cabra defectuoso • Interruptor parada de motor defectuoso • Conector de cables roto o conexión defectuosa de los acopladores del circuito relacionado

Paso 3

1) Mida el voltaje de pico primario de la bobina de encendido. (☞9-25)

NOTA:

Este tipo de revisión es aplicable sólo con el polímetro y el adaptador del voltaje de pico.

¿Es correcto el voltaje máximo?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Vaya al paso 5.

Paso 4

1) Inspeccione las bujías de encendido. (☞2-5 a -6)

¿Están bien las bujías de encendido?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	Bujía defectuosa(s).

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Paso 5

1) Inspeccione la bobina de encendido/pipas de bujías. (☞9-26)

¿Están bien la bobina de encendido/pipas de bujías?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	• Mala conexión de la bobina de encendido/pipa(s) de bujía. • Bobina de encendido/pipa(S) de encendido.

Paso 6

1) Mida el voltaje de pico del sensor CKP y su resistencia. (☞9-27 a -28)

NOTA:

La inspección del voltaje de pico del sensor CKP se hará sólo con el polímetro y el adaptador de voltaje de pico.

¿Es correcto el voltaje de pico y la resistencia?

SÍ	• ECM defectuoso • Circuito abierto o cortocircuito en cableado. • Conexión deficiente de los acopladores de encendido.
NO	• Sensor CKP defectuoso. • Hay partículas de materiales extraños adheridas en el sensor CKP y en la punta del rotor

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

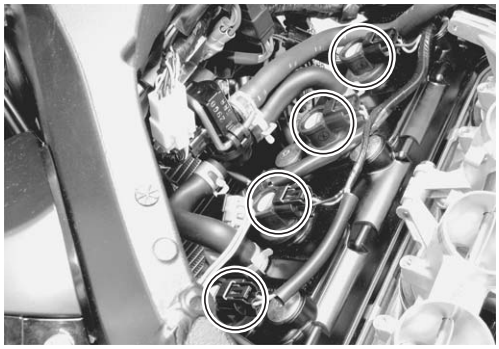
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

VOLTAJE DE PICO PRIMARIO BOBINA ENCENDIDO

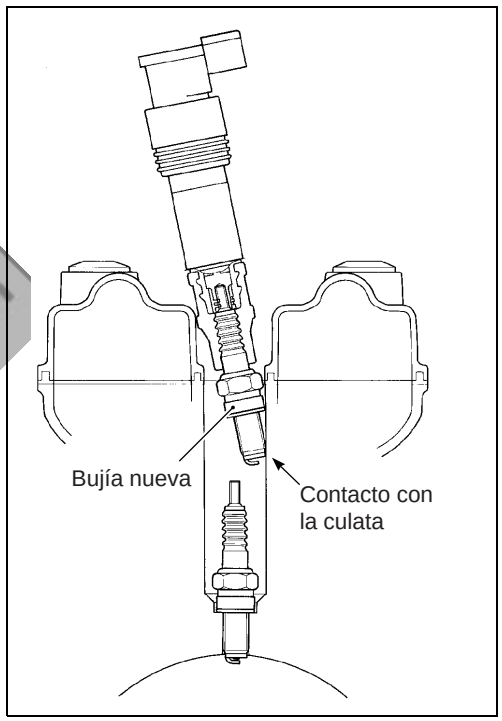
- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Desconecte todos los acopladores del cable de la bobina de encendido/pipa de bujía antes de quitar la bobina de encendido/pipa de bujía.
- Quite la bobina de encendido/todas las pipas de bujía.



PRECAUCIÓN

*** No quite la bobina de encendido/pipa de bujía antes de desconectar el acoplador del cable, o el cable sufrirá daños.**
*** No fuerce la bobina de encendido/pipa de bujía con un destornillador o barra para evitar daños.**
*** Tenga cuidado de no dejar caer la bobina de encendido/pipa de bujía ya que puede abrir un cortocircuito.**

- Conecte cuatro bujías nuevas a cada bobina de encendido/pipas de bujía.
- Conecte todos los conectores del cable de bobina de encendido/pipa de bujía a sus respectivos conjuntos y conéctelos a tierra a través de la culata (taladros de las bujías)



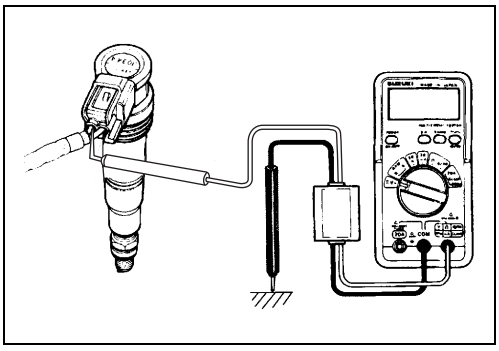
PRECAUCIÓN

Evite conectar las bujías a tierra y suministrar la descarga eléctrica a la tapa de la culata (piezas con contenido de magnesio) para impedir que se dañe el material de magnesio

NOTA:
Asegúrese de que todos los acopladores y bujías estén conectados correctamente y la batería completamente cargada.

Inspeccione el voltaje de pico primario en el acoplador de cada bobina de encendido/pipa de bujía.

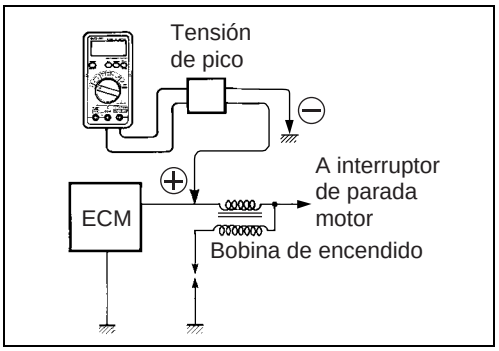
- Conecte el polímetro con el adaptador de voltaje de pico de la manera siguiente.
  Bobina de encendido/pipa de bujía nº 1
  Terminal de cable W/Bl (Sonda ⊕) – Terminal de masa (Sonda ⊖)
  Bobina de encendido/pipa de bujía nº 2:
  Terminal de cable B Negro (Sonda ⊕) – Terminal de masa (Sonda ⊖)
  Bobina de encendido/pipa de bujía nº 3:
  Terminal de cable Amarillo (Sonda ⊕) – Terminal de masa (Sonda ⊖)
  Bobina de encendido/pipa de bujía nº 4:
  Terminal de cable Verde (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 voltaje de pico lea las instrucciones del manual correspondiente.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NOTA:
Use la herramienta especial para evitar que se dañe la goma del acoplador impermeable.

- Ponga la transmisión a punto muerto y conecte el interruptor de encendido.
- Arranque el motor durante unos segundos con el motor de arranque apretando el botón de arranque y comprobando el voltaje de pico primario de la bobina de encendido.
- Repita el proceso varias veces y mida el voltaje de pico más alto.

Graduación del polímetro : voltaje (⎓)

DATA Voltaje de pico primario de la bobina de encendido: 80 V y más

⚠ ADVERTENCIA

No toque las sondas del polímetro ni las bujías para evitar descargas eléctricas al medir

Si el voltaje de pico es menor que el valor nominal, compruebe la bobina de encendido/pipa de bujía de la manera siguiente

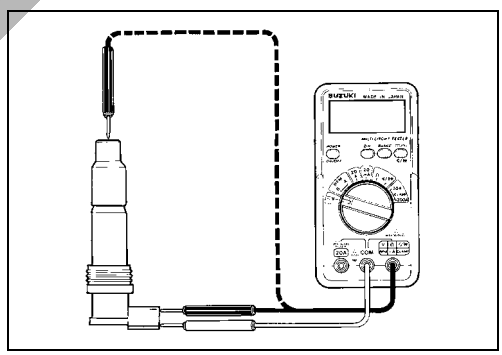
RESISTENCIA DE BOBINA DE ENCENDIDO/PIPA DE BUJÍA

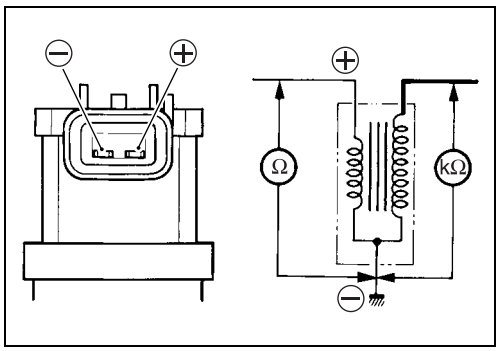
- Compruebe la resistencia de la bobina de encendido/pipa de bujía en bobinas primaria y secundaria. Si la resistencia no está dentro de valores nominales, cambie la bobina de encendido/pipa de bujía por una nueva.

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

DATA Resistencia de bobina de encendido/pipa de bujía
Primaria : 1,1 – 1,9 Ω (derivación ⊕ derivación ⊖)
Secundaria: 10,8 – 16,2 kΩ (Pipa – derivación ⊖)





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

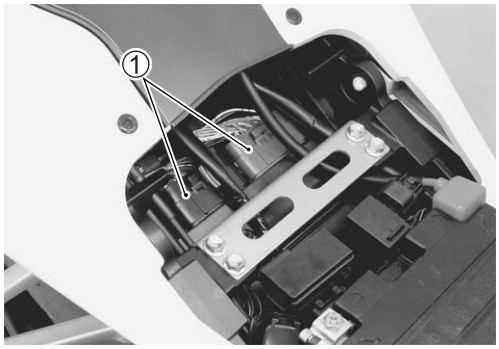
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VOLTAJE DE PICO DEL SENSOR CKP

• Quite el asiento delantero. (☞8-7)

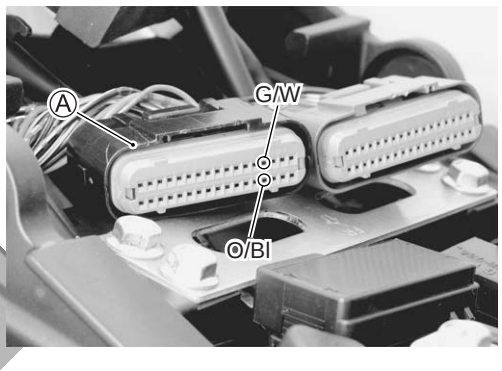
NOTA:
Asegúrese de que todos los acopladores estén conectados correctamente y la batería completamente cargada.

• Desconecte ambos acopladores ①.
• Conecte el polímetro con el adaptador de voltaje de pico como se indica
• Mida la tensión de pico del sensor CKP entre los cables naranja/azul y verde/blanco en el acoplador de la ECM (Negro) Ⓐ.



Cable G/W (Sonda ⊕) – Cable O/Bl (Sonda ⊖)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro
09900-25009: Juego de sondas puntiagudas

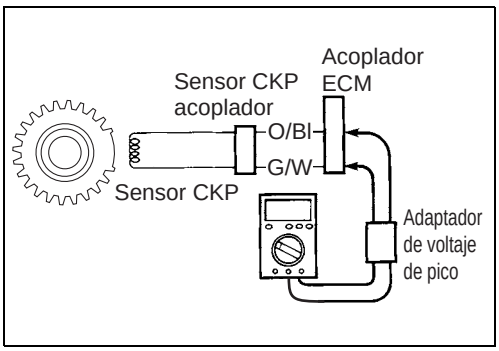


Ⓐ Acoplador negro

PRECAUCIÓN

*** Antes de usar el polímetro con el adaptador de voltaje de pico lea las instrucciones del manual correspondiente.**
*** Normalmente, utilice la sonda puntiaguda en la parte trasera del acoplador del cable para impedir que el terminal se doble o alinee.**

• Ponga la transmisión a punto muerto y conecte el interruptor de encendido.
• Arranque el motor durante unos segundos con el motor de arranque apretando el botón de arranque y comprobando el voltaje de pico del sensor CKP.
• Repita el procedimiento de prueba anterior varias veces y mida la tensión de pico mayor.



Graduación del polímetro : Voltaje (⎓)

DATA Voltaje de pico del sensor CKP: 0,28 V y más
(Naranja/Azul – Verde/Blanco)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

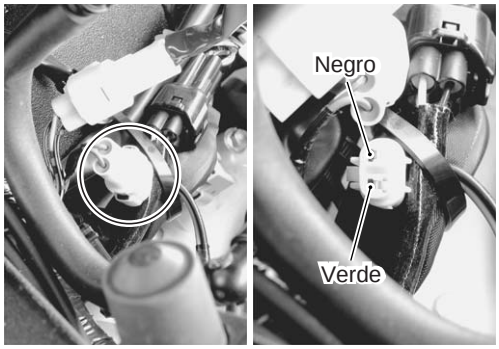
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Si el voltaje de pico es inferior al valor nominal, compruebe el voltaje de pico en el conector del cable del sensor CKP.

- Quite el asiento delantero. (☞8-7)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el conector del cable del sensor CKP y conecte el polímetro con el adaptador de voltaje de pico.

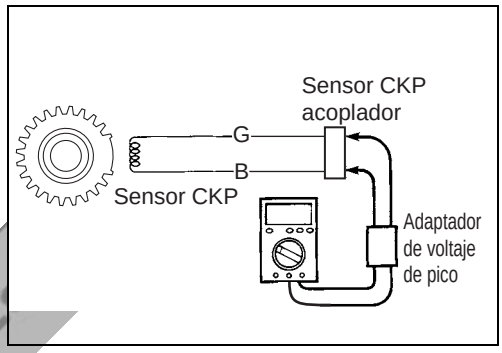
Cable Negro (Sonda⊕) – Cable Verde (Sonda ⊖)

- Mida el voltaje de pico del sensor CKP en el conector del cable del sensor CKP.



Graduación del polímetro : Voltaje (⎓)

DATA Voltaje máximo del sensor CKP: 0,28 V y más (Verde – Negro)



Si el voltaje de pico es menor que el nominal, compruebe la conexión de cada acoplador o cambie el sensor CKP y compruebe de nuevo.
Si la tensión de pico no es la especificada, compruebe la continuidad entre el acoplador del sensor CKP y el acoplador de la ECM.

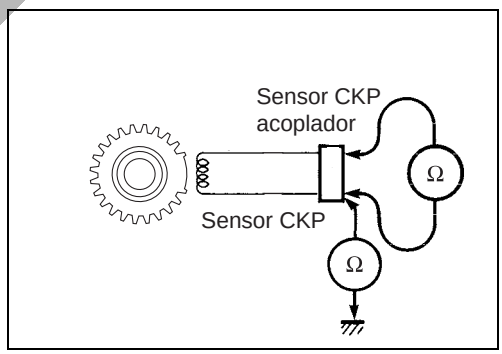
RESISTENCIA DEL SENSOR CKP

- Mida la resistencia entre los cables y masa. Si la resistencia no es la especificada, cambie el sensor CKP.

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

DATA Resistencia del sensor CKP: 142 – 194 Ω (Verde– Negro)
∞ Ω (Verde – Masa)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PANEL DE INSTRUMENTOS COMBINADOS

DESCRIPCIÓN

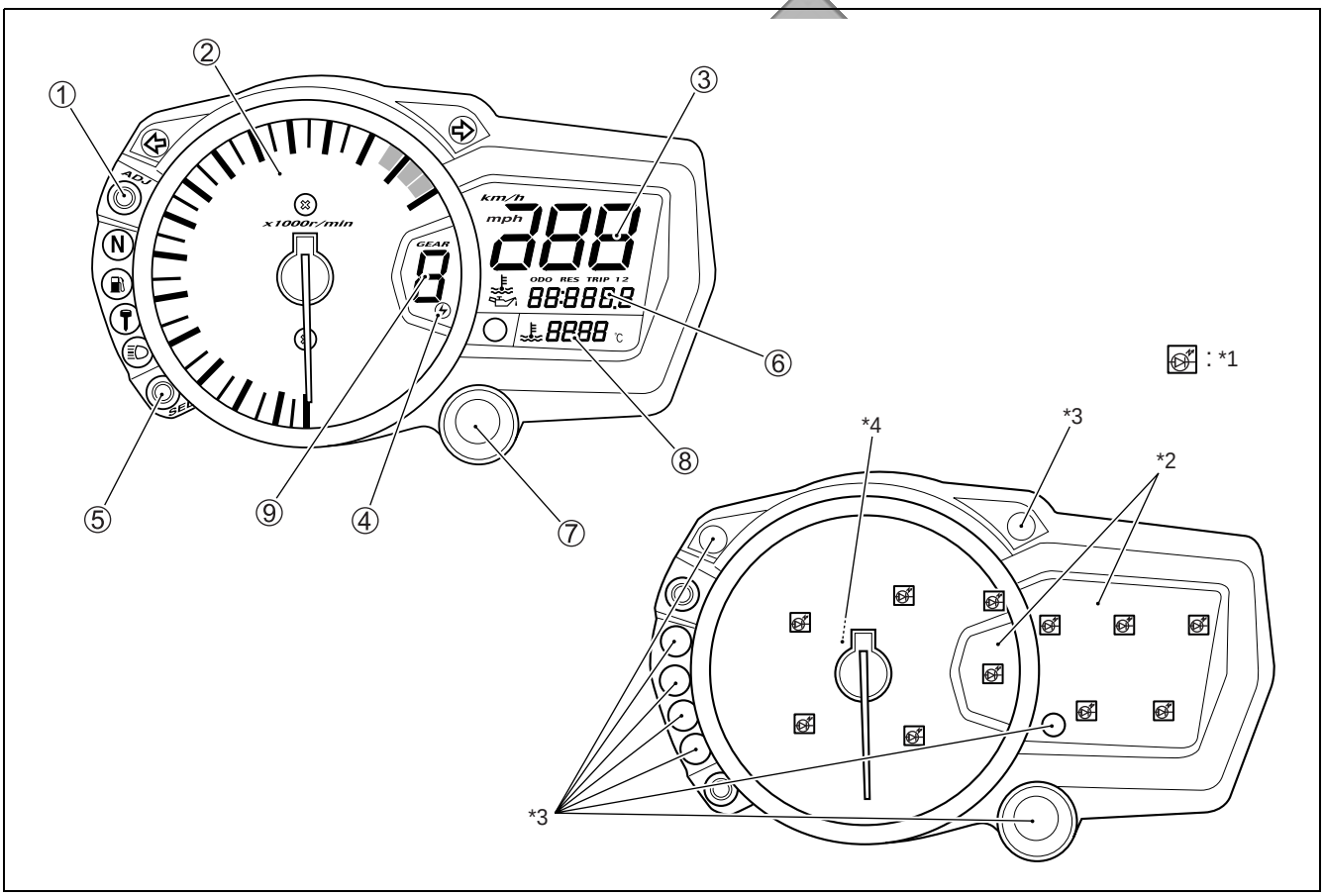
Este panel de instrumentos consta fundamentalmente del motor paso a paso, LCD (pantalla de cristal líquido) y el LED (diodo emisor de luz). Este tipo de panel de instrumentos es ligero, delgado y tiene una excelente repuesta operativa, si se compara con los que se usan actualmente, debido a su composición.
La aguja del tacómetro (rpm) está gobernada por un motor paso a paso.
La LCD indica la velocidad, cuentakilómetros total/parcial 1/parcial 2/reloj/reserva de combustible y temperatura de refrigerante de motor/FI (DTC), respectivamente.

LED (diodo emisor de luz)

Para cada luz indicadora 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.

Luz indicadora de rpm del motor

Este velocímetro está equipado con una luz indicadora de RPM del motor. La luz indicadora de RPM del motor se puede ajustar de 7 000 – 15 000 rpm. (de 7 000 rpm a 10 000 rpm, cada 500 rpm y de 10 000 rpm a 15 000 rpm, cada 250 rpm) ajuste inicial: 13 000 rpm)

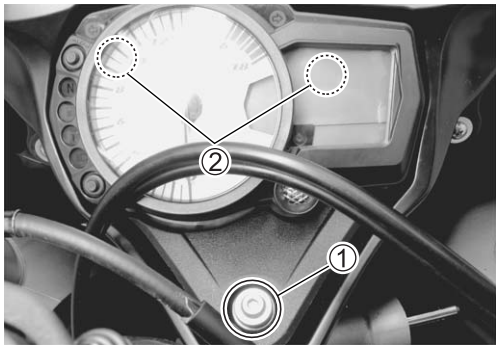


①	Interruptor de ajuste (Totalizador parcial/reloj/revoluciones del motor)	⑧	Temperatura del refrigerante de motor/FI (DTC)
②	Cuentarrevoluciones	⑨	Indicación de posición de marcha
③	Velocímetro	*1	LED (luz del panel de instrumentos)
④	Marca indicadora de rpm del motor	*2	LCD
⑤	Interruptor de selección	*3	LED
⑥	Cuentakilómetros/Totalizador parcial 1/Totalizador parcial 2/Reloj/Reserva de combustible	*4	Motor paso a paso
⑦	Luz indicadora de rpm del motor		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE



- Quite el tornillo ①.
- Con las partes enganchadas ② del panel de instrumentos combinados fuera de la caja de luces, desconecte el conector del cable del panel de instrumentos.
- Quite el panel de instrumentos combinados.

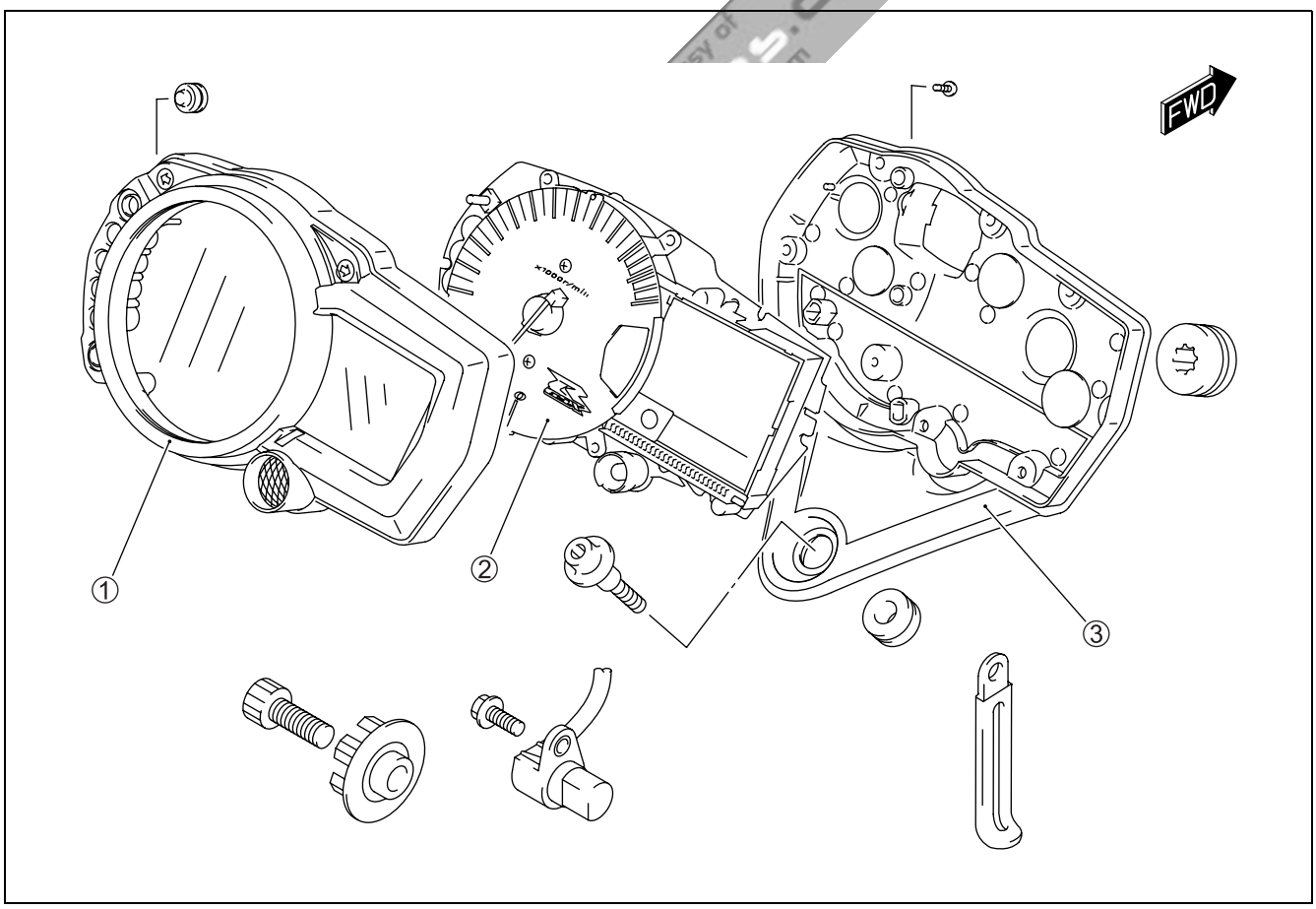
PRECAUCIÓN

Cuando conecte y desconecte el acoplador del panel de instrumentos, asegúrese de poner el interruptor de encendido en OFF para evitar dañar las piezas electrónicas.

- Desmonte el panel de instrumentos combinados de la siguiente manera.

PRECAUCIÓN

No intente desarmar la unidad del panel de instrumentos ②.



①	Cubierta del panel de instrumentos combinados	③	Caja del panel de instrumentos combinados
②	Unidad del panel de instrumentos combinados		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

LED (DIODO EMISOR DE LUZ)

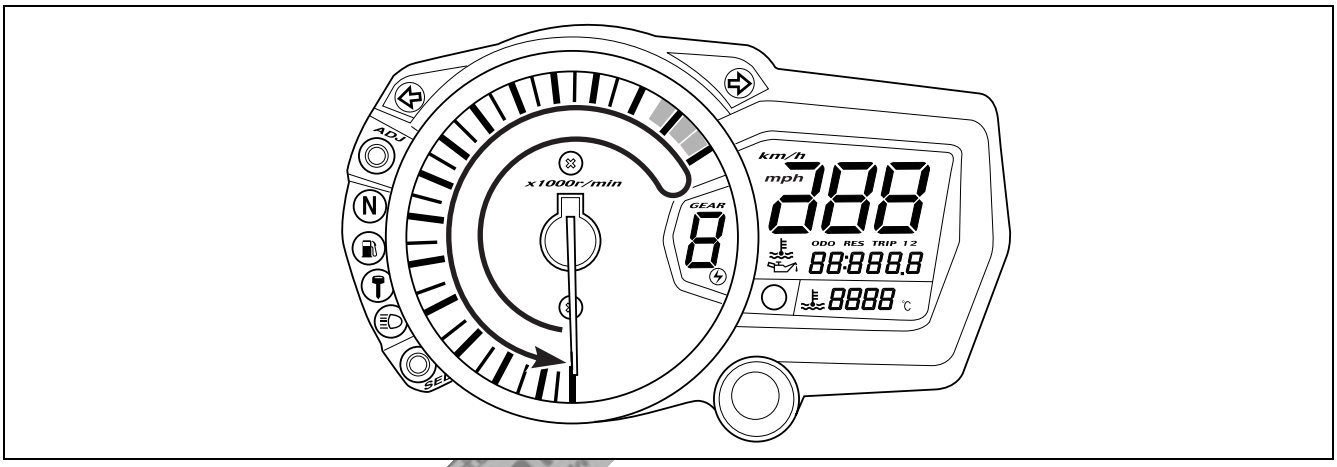
Compruebe que los LED [luz FI, luz indicadora de nivel de combustible, luz indicadora de RPM del motor y luz indicadora de inmovilizador (Para E-02, 19, 24)] se enciendan inmediatamente después de poner el interruptor de encendido en ON. Además dependiendo de la posición de cada interruptor, se pueden comprobar otras luces de LED (luz indicadora de punto muerto, luz indicadora de luz de carretera, y luz de intermitentes).

Si el LED falla, cambie el panel de instrumentos combinados por otro nuevo, una vez comprobado su conector de cables/acoplador.

MOTOR PASO A PASO

Compruebe que la aguja se calibre a sí misma inmediatamente después de girar el interruptor de encendido y que luego regrese al punto cero.

Si se descubre alguna condición anómala cambie el panel de instrumentos por otro nuevo después de comprobar su conector de cables/acoplador.



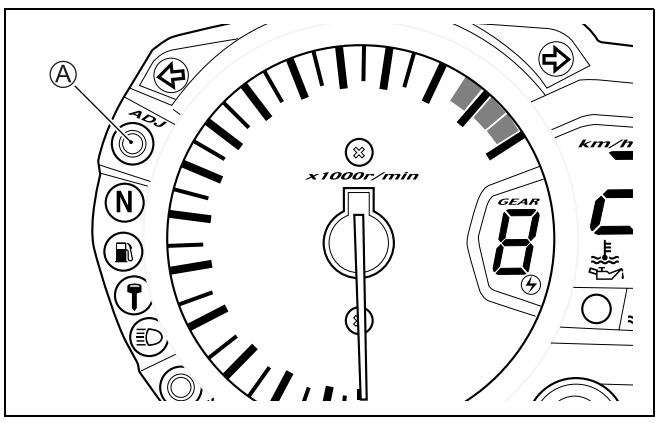
NOTA:

Si la temperatura es baja puede que la punta no vuelva a su posición inicial tras girar el interruptor de encendido. En este caso puede devolver la aguja a la posición inicial siguiendo las siguientes instrucciones:

1) Con el interruptor de ajuste Ⓐ presionado, conecte el interruptor de encendido.
2) Suelte el interruptor de ajuste Ⓐ, de 3 a 5 segundos después de conectar el interruptor de encendido.
3) Apriete dos veces el interruptor de ajuste Ⓐ (entre 1 segundo) →Reposición

* Complete la operación en los 10 segundos después de conectar el interruptor de encendido.

Tiempo	Int. de encendido	Int. de ajuste Ⓐ
	OFF	PUSH
0	ON	
•		
•		
3 sec.		
•		
5 sec.		Soltar
•		Presionar
•		
•		Presionar→Restablecer
•		
10 sec.		



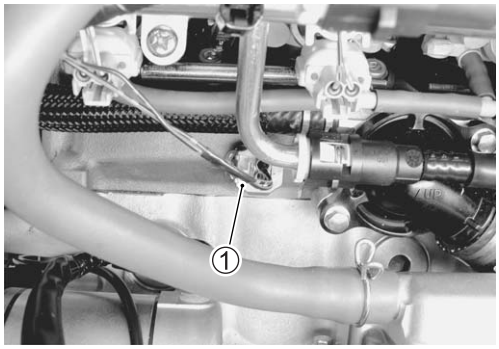
La aguja volverá a la posición de partida una vez completada la operación. Si la aguja no vuelve a la posición apropiada después de haberlo realizado, cambie la unidad del panel de instrumentos combinados.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MEDIDOR E INDICADOR DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
INSPECCIÓN DEL SENSOR ECT (☞7-7)

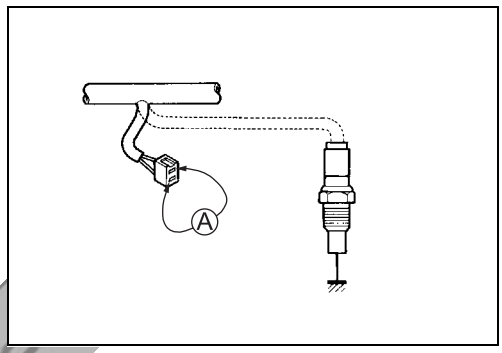
- Quite el asiento delantero.(☞8-7)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el acoplador del sensor ECT ①.



PRECAUCIÓN

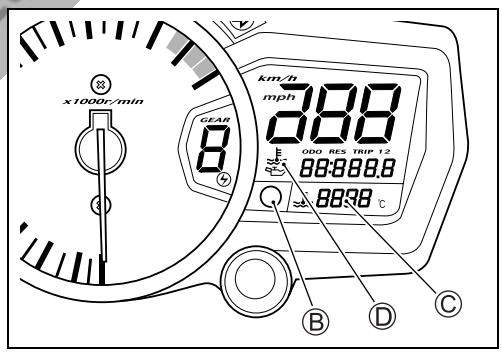
Al conectar y desconectar el conector del cable del sensor de temperatura del refrigerante de motor, asegúrese de desconectar el interruptor de encendido o las piezas electrónicas sufrirán daños.

- Conecte un resistor variable Ⓐ entre los terminales.
- Desconecte el cable del interruptor de presión del aceite del propio interruptor.



NOTA:
Deje el cable del interruptor de presión de aceite abierto.

- Conecte el interruptor de encendido.
- Compruebe el funcionamiento de la LCD y el LED cuando la resistencia se ajusta a los valores especificados.



Resistencia Ⓐ	LED Ⓑ	LCD Ⓒ	LCD Ⓓ	Temperatura del agua
2,45 kΩ y más	OFF	"---"	——	19 °C y menos
Aprox. 0,318 kΩ	OFF	"80"	——	Aprox. 80 °C
0.1108 kΩ y menos	ON	"120" – "139"	Intermitente	120 – 139 °C
0 Ω (Cable de puente	ON	"HI"	Intermitente	140 °C y más

Si alguna de estas indicaciones o todas ellas son anormales, cambie el panel de instrumentos por otro nuevo.

NOTA:
Si el interruptor de parada del motor está desconectado o el sistema de bloqueo de la pata de cabra/encendido no funciona mientras el interruptor de encendido está en ON, la LCD mostrará "CHEC". Esto no indica un fallo de funcionamiento.
Esta condición implica que el panel de instrumentos no recibe ninguna señal de ECM
En este caso, la indicación normal se repone poniendo el interruptor de parada de motor en "RUN".

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

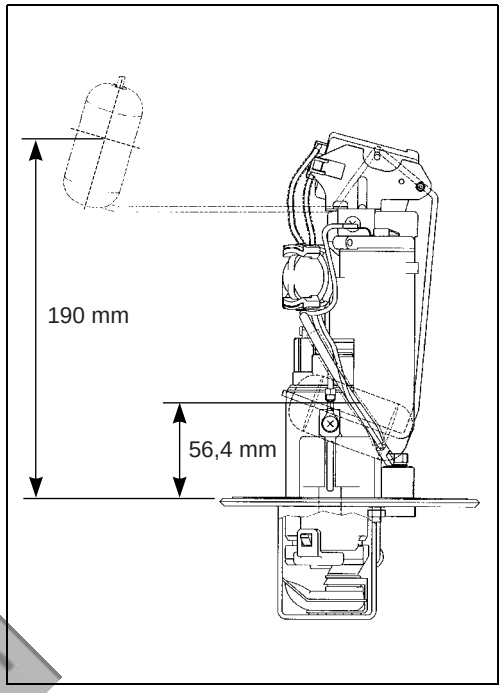
INSPECCIÓN DEL MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

- Quite el conjunto de la bomba de combustible (☞5-9)
- 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
190 mm	182 ± 3 Ω
56,4 mm	4 ± 1 Ω

09900-25008: Juego de polímetro

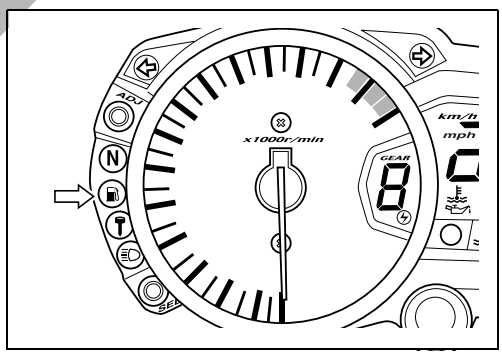
Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



INSPECCIÓN DE LA LUZ INDICADORA DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Si la luz indicadora del nivel de combustible no funciona bien, compruebe el medidor de nivel de combustible y su cable/acoplador.

Si el medidor del nivel de combustible y su cable/acoplador funcionan bien, cambie el panel de instrumentos por uno nuevo.

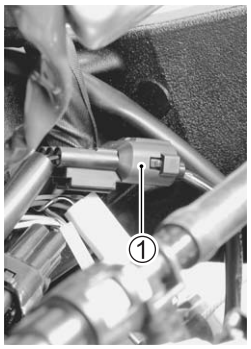


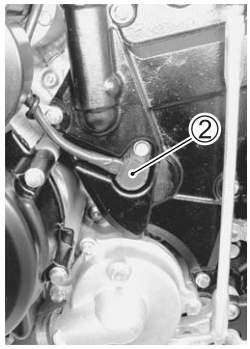
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VELOCÍMETRO

Si el velocímetro, odómetro o cuentakilómetros no funciona 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 por uno nuevo.





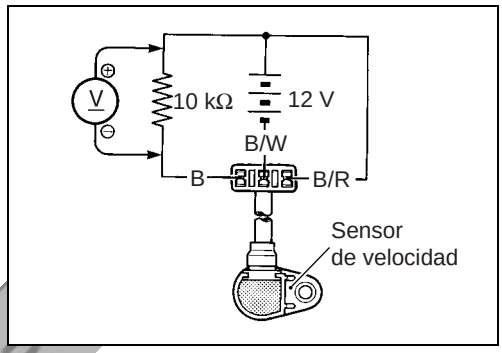
SENSOR DE VELOCIDAD

- Quite el asiento delantero.(☞8-7)
- Levante y sujete el depósito de combustible. (☞5-3)
- Desconecte el acoplador del sensor de velocidad ①.
- Quite el sensor de velocidad ② después de quitar su tornillo de montaje.
- Conecte una batería de 12 V, un resistor de 10Ω y el polímetro como se muestra en la ilustración de la derecha.

B/R : Negro con franja roja
N/B : Negro con franja blanca
B : Negro

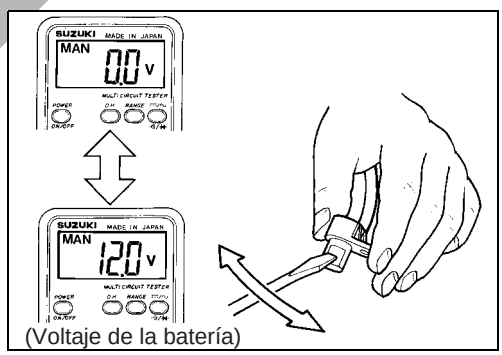
09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro : Voltaje (⎓)



- Bajo la condición de arriba, si se mueve un destornillador apropiado que toque la superficie sensora del sensor de velocidad, el voltaje del polímetro cambiará (0 V→12 V ó 12 V→0 V). Si no lo hiciera, cambie el sensor del velocímetro por uno nuevo.

NOTA:
La lectura de voltaje más alta en esta prueba será la misma que el de la batería (12 V)



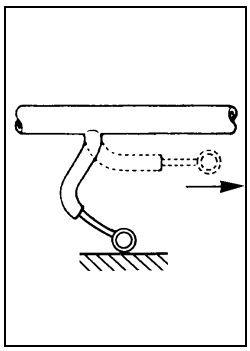
INDICADOR DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

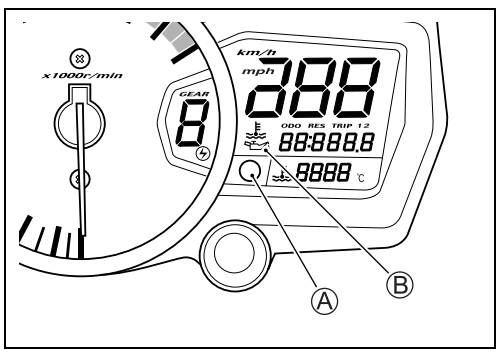
NOTA:
Antes de revisar el interruptor de presión de aceite, compruebe que el nivel de aceite sea correcto. (☞*2-12*)

- Quite el carenado inferior derecho. (☞8-5)
- Desconecte el cable del interruptor de presión del aceite del propio interruptor.
- Conecte el interruptor de encendido.
- Compruebe que el indicador de presión de aceite Ⓐ se enciende y que el LCD Ⓑ parpadea cuando se deriva a masa el cable del interruptor.

Si hay una indicación anormal, cambie el panel de instrumentos por uno nuevo después de comprobar la conexión de los acopladores.







Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

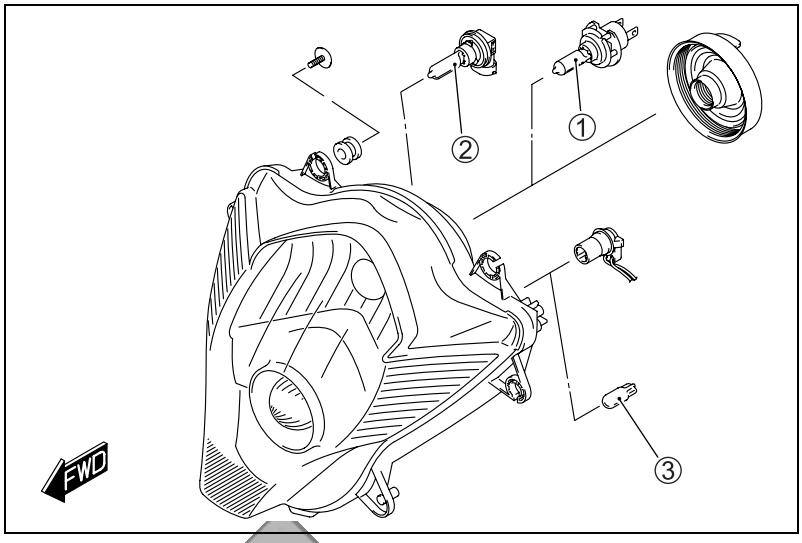
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

LUCES

FARO, LUZ DE FRENO/TRASERA, LUZ DE MATRÍCULA Y LUZ DE INTERMITENTES

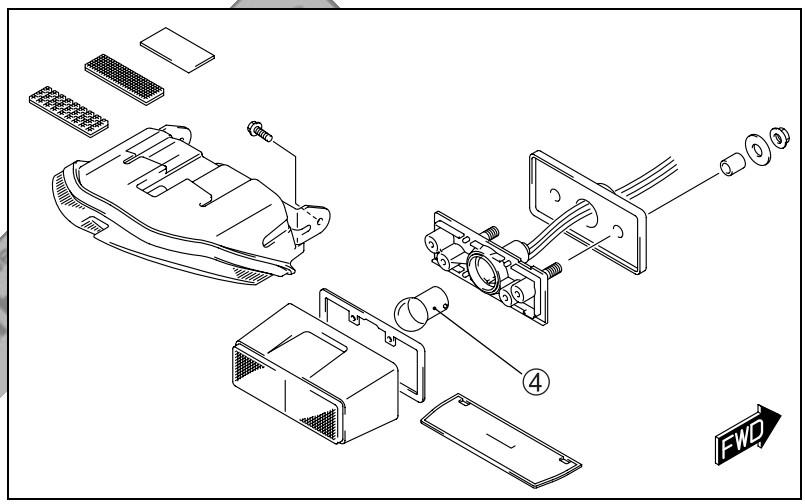
FARO DELANTERO
12 V 55 W H7 ①
12 V 65 W H9 ②

LUZ DE POSICIÓN ③
12 V 5 W × 2

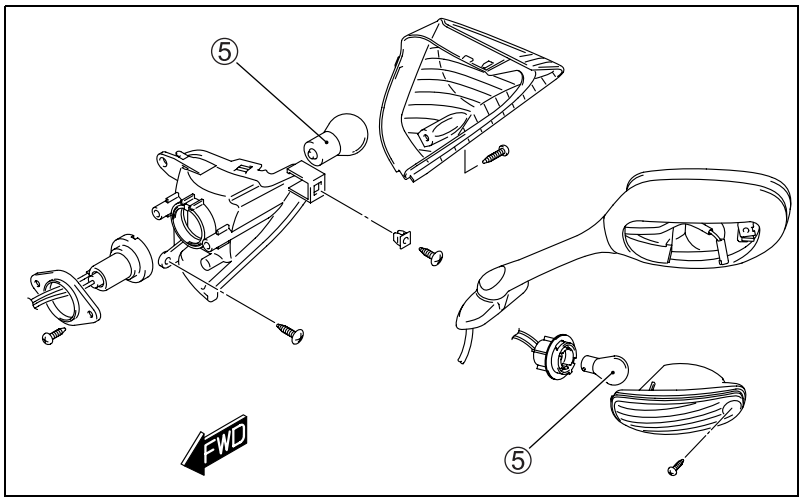


LUZ DE FRENO/TRASERA: LED

LUZ DE MATRÍCULA ④
12V 5W



INTERMITENTES ⑤
12 V 21 W × 4



PRECAUCIÓN

Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un paño humedecido con alcohol o agua jabonosa para mantenerla limpia.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

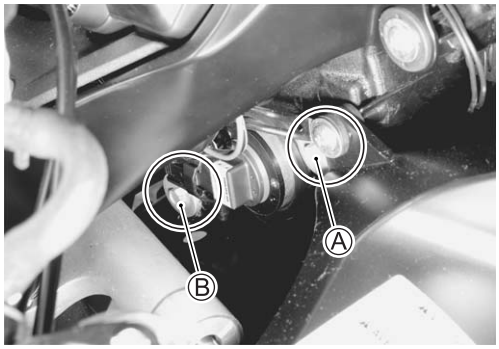
AJUSTE DEL HAZ DE LUZ DEL FARO

• Ajuste el haz de luz del faro.

NOTA:

** Use un destornillador ⊕ para ajustar Ⓐ y Ⓑ.*

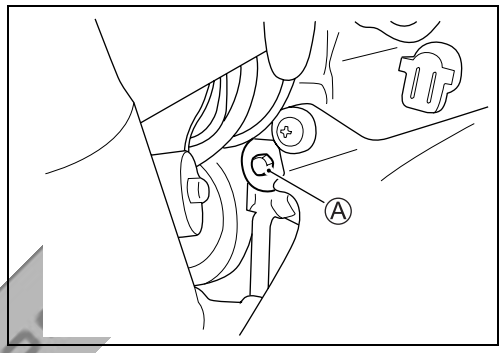
** Para ajustar el haz de luz del faro, haga el ajuste horizontal primero y luego el vertical*.



Ⓐ: Regulador horizontal
Ⓑ: Regulador vertical

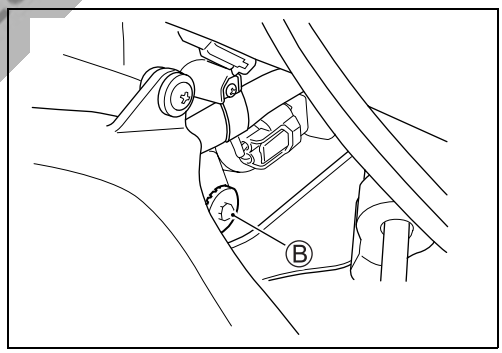
Para ajustar horizontalmente el haz de luz:

• Gire el regulador Ⓐ hacia la derecha o hacia la izquierda.



Para ajustar verticalmente el haz de luz:

• Gire el regulador Ⓑ hacia la derecha o hacia la izquierda.



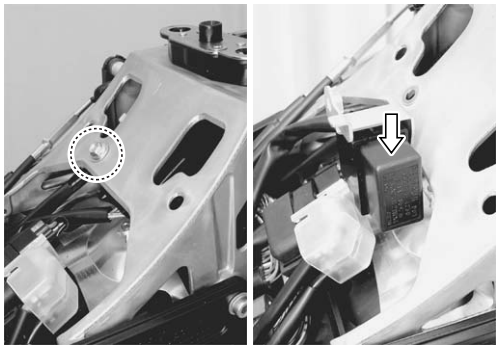
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RELÉS

RELÉ DE SEÑAL DE GIRO/PATA DE CABRA

El relé de señal de giro/pata de cabra está compuesto por el relé de señal de giro, el relé de la pata de cabra y el diodo.

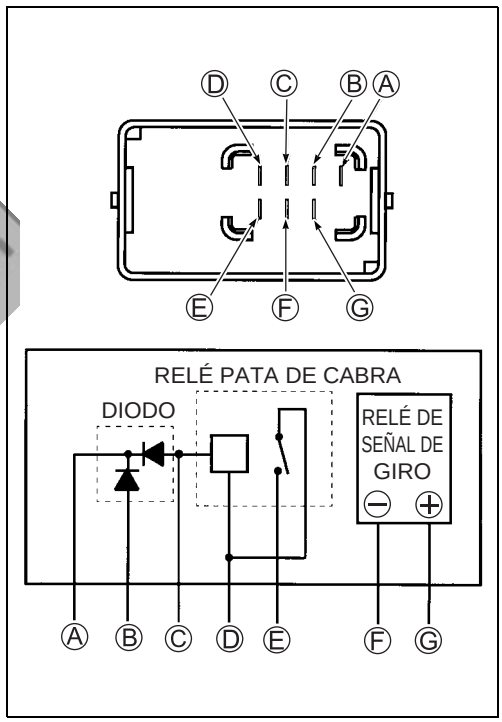


INSPECCIÓN

Antes de extraer el relé de pata de cabra/señal de giro, compruebe el funcionamiento de las luces de señal de giro.
Si la luz de señal de giro 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 intermitentes/pata de cabra por uno nuevo.

NOTA:

* *Asegúrese de que la batería está totalmente cargada.*
* *Véase las págs. 9-17 el apartado de inspección del relé de pata de cabra y del diodo*.



RELÉ DE ARRANQUE

☞9-16

RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

☞5-7

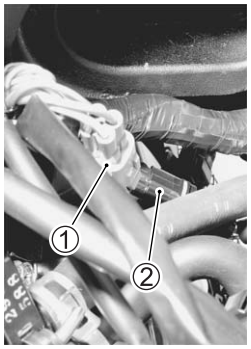
RELÉ DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

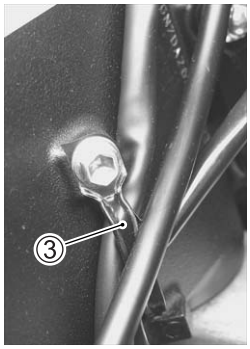
☞7-7

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

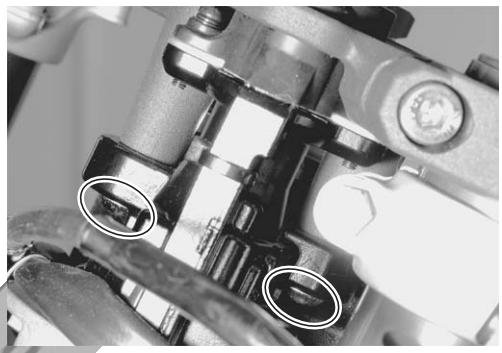
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO





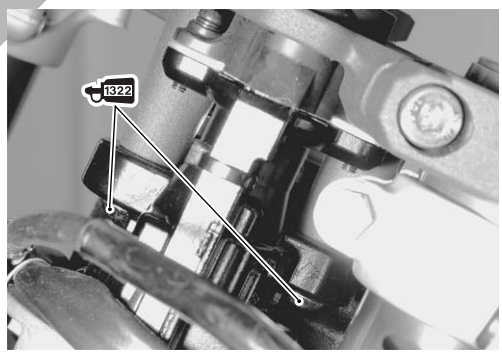
- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Desconecte el conector del cable del interruptor de encendido ①.
- Desconecte el conector del cable del inmovilizador (Negro) ②. (Para E-02, 19, 24)
- Retire la guía de cable ③.



- Quite los tornillos de montaje del interruptor de encendido con las herramientas especiales.

TOOL 09930-11920: Broca Torx JT40H
09930-11940: Portabrocas

INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO



Coloque el interruptor de encendido en orden inverso al desmontaje.

Preste atención a los siguientes puntos:

- Ponga thread lock a los tornillos del interruptor de encendido.

PRECAUCIÓN

Cuando vuelva a utilizar el tornillos del interruptor de encendido, limpie sus roscas y aplique THREAD LOCK.

1322 99000-32110: THREAD LOCK SUPER "1322"
(o sellador de roscas equivalente)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE INTERRUPTORES

Inspeccione la continuidad de cada interruptor con un polímetro. Si encuentra cualquier anomalía, cambie los conjuntos del interruptor respectivo por nuevos.

INTERRUPTOR DE PELIGRO

Color / Posición	B	Lbl	Lg
• (OFF)			
⚠ (ON)	○——	○——	○——

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (Para E-02, 19, 24)

Color / Posición	R	O	Gr	Br
ON	○——	○——	○——	○——
OFF				
LOCK				
P	○——	——	——	○——

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (Para E-03, 28, 33)

Color / Posición	R	O	O/Y	Gr	Br
ON	○——	○——	○——	○——	○——
OFF					
LOCK					
P	○——	——	——	——	○——

INTERRUPTOR ATENUADOR

Color / Posición	W	Y	O
HI (≡D)		○——	○——
LO (≡D)	○——	——	○——

INTERRUPTOR DE SEÑAL DE GIRO

Color / Posición	Lg	Lbl	B
L		○——	○——
PUSH			
R	○——	○——	

INTERRUPTOR LUZ DE CRUCE

Color / Posición	O	Y
•		
PUSH	○——	○——

INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR

Color / Posición	O/B	O/W
OFF (⊗)		
RUN (⚷)	○——	○——

BOTÓN DE ENCENDIDO

Color / Posición	O/W	Y/G	O/R	Y/W
•			○——	○——
PUSH	○——	○——		

BOTÓN DE LA BOCINA

Color / Posición	B/Bl	B/W
•		
PUSH	○——	○——

INTERRUPTOR FRENO DELANTERO

Color / Posición	B/R	B/Bl
OFF		
ON	○——	○——

INTERRUPTOR DE FRENO TRASERO

Color / Posición	O	W/B
OFF		
ON	○——	○——

INTERRUPTOR DE EMBRAGUE

Color / Posición	B/W	B/Y
OFF		
ON	○——	○——

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL ACEITE

Color / Posición	G/Y	Tierra
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. (☞ 2-12)

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/Bl : 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/R : Anaranjado con franja roja
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

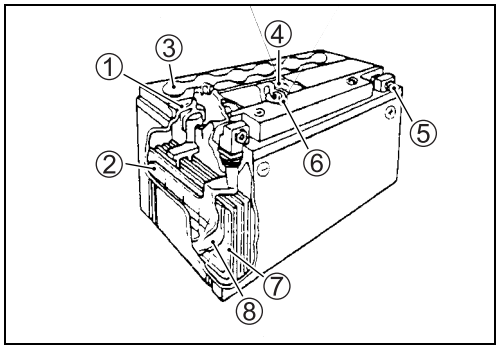
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BATERÍA
ESPECIFICACIONES

Tipo	YT12A-BS
Capacidad	12 V, 36 kC (8 Ah)/10 HR

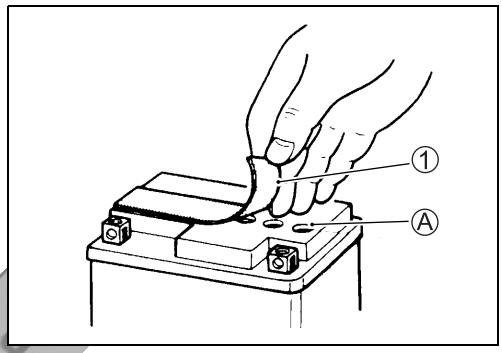
① Respiradero de la cubierta superior
② Placas de cátodo
③ Tope
④ Filtro
⑤ Terminal
⑥ Válvula de seguridad
⑦ Placas de ánodo
⑧ Separador (placa de fibra de vidrio)



CARGA INICIAL
Llenado de electrolito

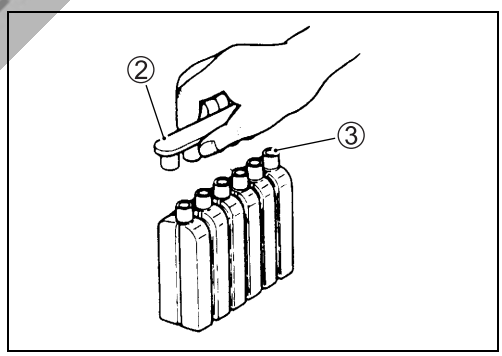
- Quite la cinta de aluminio ① que cierra los orificios de llenado del electrolito de la batería.Ⓐ.

NOTA:
Cuando llene el electrolito, quite la batería de la motocicleta y colóquela en un lugar ventilado.

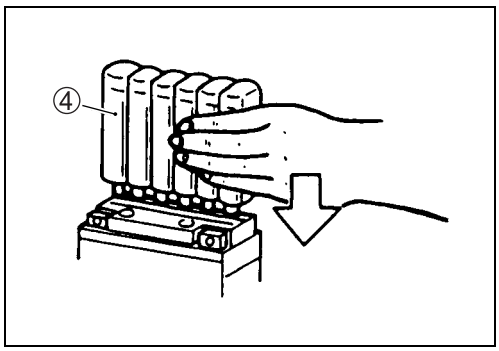


- Quite los tapones ②.

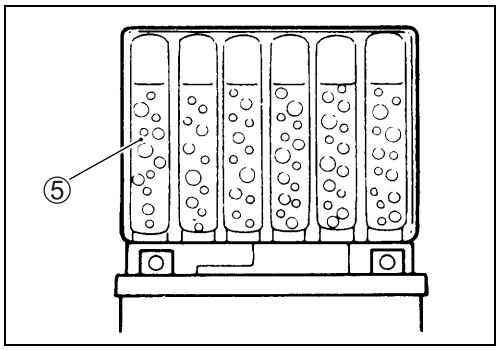
NOTA:
** Después de llenar completamente el electrolito, use los tapones que ha quitado ② para cerrar los agujeros de llenado de la batería.*
** No retire o perfore las partes selladas ③ del contenedor de electrolitos.*



- 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. Tome precauciones para que no se derrame nada del fluido.



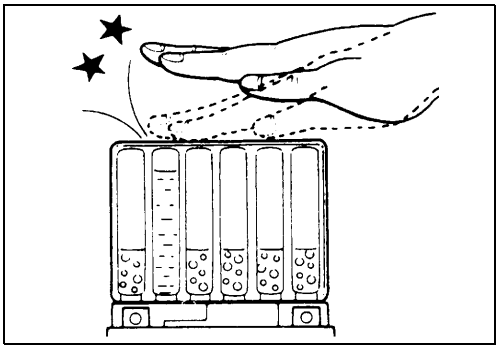
- Asegúrese de que salgan las burbujas de aire ⑤ de cada contenedor de electrolito, y deje la batería en esta posición durante más de 20 minutos.



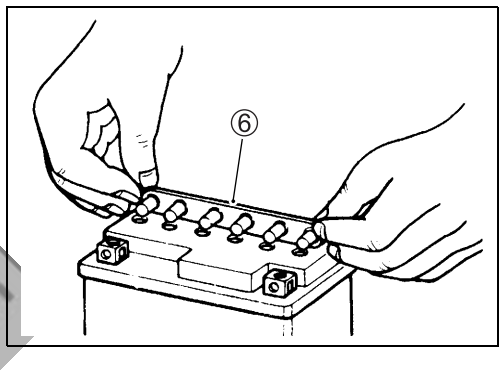
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NOTA:
Si no salen burbujas de aire por el orifico de llenado, golpee suavemente el fondo del contenedor de electrolito dos o tres veces.
Nunca extraiga el contenedor de la batería.



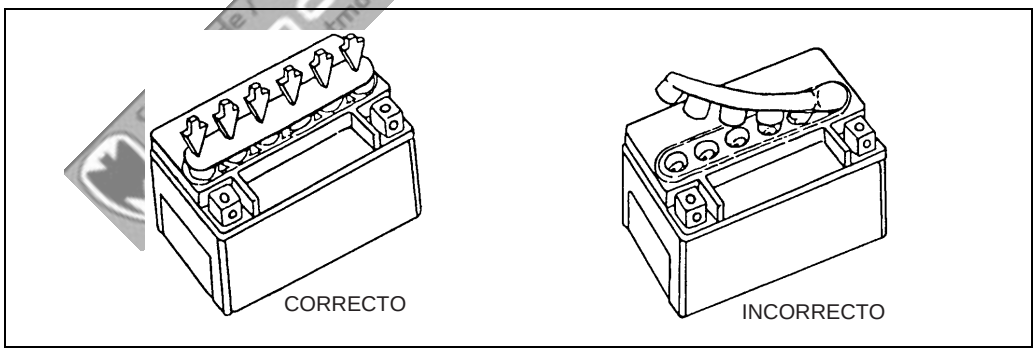
- Después de confirmar que el electrolito haya entrado completamente en la batería, quite los contenedores de electrolito de la batería. Espere unos 20 minutos.



- Inserte los tapones ⑥ en los orificios de llenado, presionándolos 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 los tapones de la batería después de haberlos instalado.**
*** No golpee los tapones con una herramienta como un martillo cuando los 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 los tapones durante la carga.**
*** Coloque la batería con los tapones hacia arriba durante la carga**.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

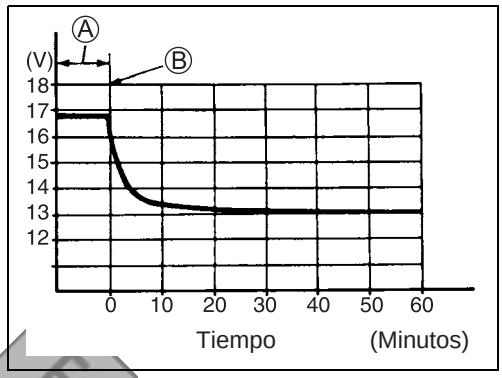
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SERVICIO

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.

OPERACIÓN DE CARGA

- Verifique el voltaje de la batería con un polímetro. Si la lectura del voltaje es inferior a 12,0 V o menos (DC), cargue la batería con un cargador de baterías.

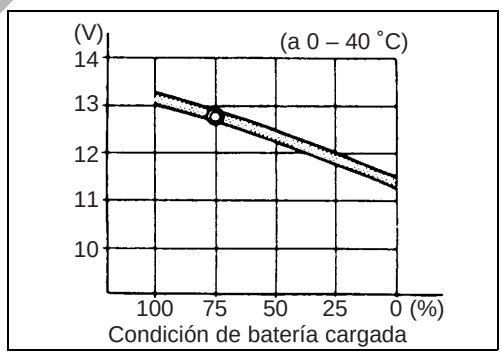


Ⓐ Periodo de carga
Ⓑ Parada de la carga

PRECAUCIÓN

*** Cuando tenga que recargar la batería, retírela de la moto.**
*** No quite los tapones de la parte superior de la batería durante la carga**.

Tiempo de carga: 5 A para 1 hora o 1,2 A para 5 a 10 horas



PRECAUCIÓN

No permita que la corriente de carga supere en ningún momento 5 A.

- Después de finalizar la carga, espere al menos 30 minutos y compruebe el voltaje de la batería con un polímetro.
- Si el voltaje de la baterías es de 12,5 V o menos, vuelva a cargar la batería.
- Si el voltaje 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.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INFORMACIÓN DE SERVICIO

CONTENIDO

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 10-2
CÓDIGO DE MAL FUNCIONAMIENTO Y CONDICIÓN DEFECTUOSA DEL SISTEMA FI 10-2
MOTOR 10-6
RADIADOR (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN) 10-12
CHASIS 10-13
FRENOS 10-14
SISTEMA ELÉCTRICO 10-15
BATERÍA 10-16
ENRUTAMIENTO DE CABLEADOS, CABLES Y LATIGUILLOS 10-17
ENRUTAMIENTO DE CABLEADOS 10-17
INSTALACIÓN DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR HO2 (Para E-02, 19) ... 10-20
ENRUTAMIENTO DE CABLE 10-21
INSTALACIÓN DEL MANGUITO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE. 10-22
INSTALACIÓN DE MANGUITO DEL CUERPO DE ACELERADOR . 10-23
ENRUTAMIENTO DE LATIGUILLO DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN . 10-24
ENRUTAMIENTO DEL LATIGUILLO DEL FRENO DELANTERO 10-25
ENRUTAMIENTO DE LATIGUILLO DEL FRENO TRASERO 10-26
INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 10-27
COLOCACIÓN DE CARENADO 10-28
INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE BASTIDOR 10-29
ENRUTAMIENTO DEL CABLE DE BLOQUEO DE ASIENTO 10-29
INSTALACIÓN DEL GUARDABARROS TRASERO 10-30
INSTALACIÓN DE LA PATA DE CABRA 10-31
INSTALACIÓN DEL CAUCHO AMORTIGUADOR DEL CARENADO INFERIOR/PROTECTOR TÉRMICO 10-31
INSTALACIÓN DEL APOYAPIÉS DELANTERO 10-32
INSTALACIÓN DEL ESPEJO RETROVISOR 10-33
HERRAMIENTAS ESPECIALES 10-34
PARES DE APRIETE 10-38
MOTOR 10-38
SISTEMA FI Y SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE 10-39
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN 10-39
CHASIS 10-40
TABLA DE PARES DE APRIETE 10-41
DATOS DE SERVICIO 10-42

10

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
CÓDIGO DE MAL FUNCIONAMIENTO Y CONDICIÓN DEFECTUOSA DEL SISTEMA FI

Nº de DTC		ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADO	VERIFICAR
C00		SIN FALLO	————	————
C11		Sensor CMP	La señal no llega a la ECM durante 3 seg o más después de recibirse la señal del arranque.	Cableado del sensor CMP y piezas mecánicas
P0340				Sensor CMP, pasador de leva de admisión, conexión de cableado/acoplador
C12		Sensor CKP	La señal no llega a la ECM durante 3 seg o más después de recibirse la señal del arranque.	Cableado del sensor CKP y piezas mecánicas
P0335				Sensor CKP, conexión de cable/acoplador
C13		Sensor IAP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,5 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V Fuera de la gama de arriba, se indica, C13 (P0105).	Sensor IAP, conexión de cable/acoplador
P0105	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor IAP abierto o en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto.
	L		Voltaje del sensor es más bajo que el valor especificado.	Circuito del sensor IAP en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto.
C14		Sensor TP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,2 V ≦ sensor de voltaje < 4,80 V Fuera de la gama de arriba se indica, C14 (P0120).	Sensor TP, conexión de cable/acoplador
P0120	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor TP en cortocircuito a VCC o circuito de masa abierto
	L		Voltaje del sensor es más bajo que el valor especificado.	Circuito de sensor TP abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
C15		Sensor ECT	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto, indica C15 (P0115).	Sensor ECT, conexión de acoplador/cable
P0115	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito de sensor ECT abierto o circuito a masa abierto
	L		Voltaje del sensor es más bajo que el valor especificado.	Circuito de sensor ECT cortocircuitado a masa

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Nº de DTC		ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADO	VERIFICAR
C21		Sensor IAT	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto, indica C21 (P0110).	Sensor IAT, conexión de cable/acoplador
P0110	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito de sensor IAT abierto o circuito a masa abierto
	L		Voltaje del sensor es más bajo que el valor especificado.	Circuito de sensor IAT en cortocircuito a masa
C22		Sensor AP	El voltaje del sensor debería ser el siguiente. 0,5 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto, indica C22 (P1450).	Sensor AP, conexión de acoplador/cableado
P1450	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor AP en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor AP abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C23		Sensor TO	El voltaje del sensor debería ser el siguiente durante al menos 2 seg. después de poner en ON el interruptor de encendido. 0,2 V ≦ sensor de voltaje < 4.8 V En otro rango distinto, indica C23 (P1651).	Sensor TO, conexión de cable/acoplador
P1651	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor TO en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C24/C25 C26/C27		Señal de encendido	Sensor CKP (bobina captadora) se produce señal, pero la señal de la bobina de encendido es interrumpida 8 veces o más continuamente. 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 mariposa de gases secundaria	Si el ECM no proporciona señal de control del accionador, la señal de comunicación no alcanza el ECM o el voltaje de funcionamiento no llega al motor STVA, se indica C28 (P1655). STVA no puede funcionar.	Motor STVA, cable/acoplador del STVA
P1655				

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Nº de DTC		ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADO	VERIFICAR
C29		Sensor STP	El sensor debería producir el siguiente voltaje. 0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V En otro rango distinto, indica C29 (P1654).	Sensor STP, conexión de cable/acoplador
P1654	H		El voltaje del sensor es superior al valor especificado	Circuito del sensor STP en cortocircuito a VCC o retorno por tierra abierto
	L		El voltaje del sensor es inferior al valor especificado.	Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado a masa o circuito VCC abierto
C31		Señal de posición de marchas	El voltaje de señal de posición de engranaje debería ser más alto que el siguiente durante al menos 3 seg. Voltaje de sensor de posición de engranaje > 0,6 V Si es inferior al valor de arriba se indica C31 (P0705).	Interruptor GP, conexión de acoplador/cableado, leva de cambio de velocidades, etc.
P0705				
C32/C33 C34/C35		Inyector de combustible primario	Sensor CKP (bobina captadora) se produce señal, pero la señal de inyector de combustible es interrumpida al menos 4 veces o más continuamente. En este caso, indica el código C32 (P0201), C33 (P0202), C34 (P0203) o C35 (P0204).	Inyector de combustible primario, conexión de acoplador/cableado, suministro de energía al inyector
P0201/P0202 P0203/P0204				
C36/C37 C38/C39		Inyector de combustible secundario	Existe algún fallo en la señal del inyector de combustible con alta carga, condición de alta revolución. En este caso, indica el código C36 (P1764), C37 (P1765), C38 (P1766) o C39 (P1767)	Inyector secundario de combustible, conexión de acoplador/cableado, suministro de energía al inyector
P1764/P1765 P1766/P1767				
C41		Relé de la bomba de combustible	No se aplica voltaje a la bomba de combustible, aunque el relé de la bomba de combustible está conectado, o se aplica voltaje 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	H		Se aplicará tensión a la bomba de combustible aunque el relé de la misma esté desactivado.	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 aplicará 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		Interruptor de encendido	La señal del interruptor de encendido no se introduce en el ECM. Cuando no se verifica el acuerdo de ID. * ECM no recibe señal de comunicación de la antena del inmovilizador.	Interruptor de encendido, acoplador/cable, etc. * Inmovilizador/sistema antirrobo
P1650				

* : Modelo con sistema inmovilizador solamente.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Nº de DTC		ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADO	VERIFICAR
C44		Sensor HO2 (Para E-02, 19)	La tensión de salida del sensor de HO2 no se introduce en la ECM durante el funcionamiento del motor ni bajo la condición de marcha. (Voltaje del sensor < 0,55 V) Fuera de la gama de arriba, se indica C44 (P0130).	Circuito de sensor HO2 abierto o en cortocircuito a masa
P0130				
C44			El calefactor no puede funcionar, por lo que la tensión de operación del mismo no se suministra al circuito del calefactor de oxígeno; se indica C44 (P0135).	Sensor HO2, conexión de cable/acoplador Suministro de voltaje de batería al sensor HO2
P0135				
C46		Accionador de válvula de control de escape	El sensor de posición de EXCVA produce el siguiente voltaje. 0,1 V ≦ sensor de voltaje < 4,9 V En otro rango distinto, indica C46 (P1675). Cuando no se suministra señal de control de accionador procedente de ECM, la señal de comunicación no llega a ECM o el voltaje de funcionamiento no alcanza el motor de EXCVA, se indica C46 (P1658). EXCVA no funciona.	Acoplador/cable EXCVA, EXCVA
P1657	H		Voltaje del sensor de posición de EXCVA más alto que el valor especificado.	Circuito de sensor de posición EXCVA en cortocircuito a VCC o circuito a masa abierto
	L		El voltaje del sensor de posición de EXCVA es mas bajo que el valor especificado.	Circuito del sensor de posición de EXCVA abierto o en cortocircuito a masa o circuito VCC abierto
P1658			Cuando no se suministra señal de control de accionador procedente de ECM, la señal de comunicación no llega a ECM o el voltaje de funcionamiento no alcanza el motor de EXCVA, se indica C46 (P1658). EXCVA no funciona.	Acoplador/cable de motor EXCVA, EXCVA
C49		Válvula de solenoide de control PAIR	El voltaje de la válvula solenoide de control PAIR no entra a ECM.	Válvula solenoide de control PAIR, acoplador/cable
P1656				
C60		Relé de ventilador de refrigeración	La señal de relé del ventilador de refrigeración no se introduce en ECM.	Relé del ventilador de refrigeración, conexión acoplador/cable
P0480				

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MOTOR

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor no arranca o lo hace con dificultad.	**Compresión demasiado baja**	
	1. Juego de válvulas desajustado	Ajustar.
	2. Guía de válvulas desgastadas o mal asentamiento de las válvulas	Reparar o sustituir.
	3. Válvulas no sincronizadas	Ajustar.
	4. Juego excesivo en los segmentos del pistón	Sustituir.
	5. Diámetros interiores de cilindros desgastados	Sustituir.
	6. El motor de arranque gira demasiado lentamente	Véase la sección eléctrica.
	7. Las bujías encendido están mal asentadas	Apretar de nuevo.
	La bujía ni produce chispa	
	1. Bujías sucias	Limpiar.
	2. Bujía mojada	Limpiar y secar.
	3. Bobina de encendido defectuosa	Sustituir.
	4. Sensor CMP defectuoso	Sustituir.
	5. Sensor CKP defectuoso	Sustituir.
	6. ECM defectuoso	Sustituir.
	7. Conexiones de cableado en circuito abierto	Reparar o sustituir.
	No llega combustible al colector de admisión	
	1. Filtro o manguito de combustible atascados	Limpiar o sustituir.
	2. Bomba de combustible defectuosa	Sustituir.
	3. Sensor CMP defectuoso	Sustituir.
	4. Regulador de presión de combustible defectuoso	Sustituir.
	5. Inyector de combustible defectuoso	Sustituir.
	6. Relé de bomba de combustible defectuoso	Sustituir.
	7. ECM defectuoso	Sustituir.
	8. Conexiones de cableado en circuito abierto	Comprobar y reparar.
	Mezcla de aire/combustible incorrecta	
	1. Sensor TP desajustado	Ajustar.
	2. Bomba de combustible defectuosa	Sustituir.
	3. Regulador de presión de combustible defectuoso	Sustituir.
	4. Sensor TP defectuoso	Sustituir.
	5. Sensor CKP defectuoso	Sustituir.
	6. Sensor IAP defectuoso	Sustituir.
	7. ECM defectuoso	Sustituir.
	8. Sensor ECT defectuoso	Sustituir.
	9. Sensor IAT defectuoso	Sustituir.
	10. Sensor AP defectuoso	Sustituir.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor funciona mal en vacío.	1. Juego de válvulas desajustado	Ajustar
	2. Mal asiento de válvulas	Sustituir o reparar.
	3. Guías de válvula defectuosas	Sustituir.
	4. Árboles de levas desgastados	Sustituir.
	5. Separación excesiva entre los electrodos de las bujías	Ajustar o sustituir.
	6. Bobina de encendido/pipas de bujía defectuosa	Sustituir.
	7. Sensor CKP defectuoso	Sustituir.
	8. ECM defectuoso	Sustituir.
	9. Sensor TP defectuoso	Sustituir.
	10. Bomba de combustible defectuosa	Sustituir.
	11. Mariposa de gases desequilibrada	Ajustar.
	12. Manguito de vacío dañado o agrietado	Sustituir.
El motor se para con frecuencia.	**Mezcla de aire/combustible incorrecta**	
	1. Circuito o sensor IAP defectuoso	Reparar o sustituir.
	2. Filtro de combustible atascado	Limpiar o sustituir.
	3. Bomba de combustible defectuosa	Sustituir.
	4. Regulador de presión de combustible defectuoso	Sustituir.
	5. Sensor ECT defectuoso	Sustituir.
	6. Termostato defectuoso	Sustituir.
	7. Sensor IAT defectuoso	Sustituir.
	8. Manguito de vacío dañado o agrietado	Sustituir.
	El inyector de combustible funciona mal	
	1. Inyectores de combustible defectuosos	Sustituir.
	2. No hay señal de inyección de ECM	Reparar o sustituir.
	3. Conexión de cableado abierta o en cortocircuito	Reparar o sustituir.
	4. Batería defectuosa o voltaje de batería defectuoso	Cambie o recargue.
	El circuito de control o el sensor funcionan mal	
	1. ECM defectuoso	Sustituir.
	2. Regulador de presión de combustible defectuoso	Sustituir.
	3. Sensor TP defectuoso	Sustituir.
	4. Sensor IAT defectuoso	Sustituir.
	5. Sensor CMP defectuoso	Sustituir.
	6. Sensor CKP defectuoso	Sustituir.
	7. Sensor ECT defectuoso	Sustituir.
	8. Relé de bomba de combustible defectuoso	Sustituir.
	Las piezas internas del motor funcionan mal	
	1. Bujías sucias	Limpiar.
	2. Sensor CKP o ECM defectuoso	Sustituir.
	3. manguito de combustible obstruido	Limpiar.
	4. Juego de taqués desajustado	Ajustar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor hace ruido.	**Vibración excesiva de las válvulas**	
	1. Juego de taqués demasiado grande	Ajustar.
	2. Muelles de válvulas debilitados o rotos	Sustituir.
	3. Taqués o superficie de levas desgastado	Sustituir.
	4. Muñón del árbol de levas desgastado o quemado	Sustituir.
	El pistón parece que hace ruido	
	1. Pistones o cilindros desgastados	Sustituir.
	2. Cámara de combustión sucia de carbonilla.	Limpiar.
	3. Bulones de pistones o diámetros interiores de bulones de pistones desgastados	Sustituir.
	4. Segmentos o ranuras de segmentos desgastados	Sustituir.
	La correa de distribución parece que hace ruido	
	1. Cadena alargada	Sustituir.
	2. Piñones desgastados	Sustituir.
	3. El regulador de tensión no funciona	Reparar o sustituir.
	El embrague parece que hace ruido	
	1. Ranuras de eje intermedio o cubo desgastadas	Sustituir.
	2. Dientes de discos de embrague desgastados	Sustituir.
	3. Discos de embrague distorsionados, impulsado e impulsor	Sustituir.
	4. Rodamiento de liberación de embrague	Sustituir.
	5. Amortiguadores de embrague debilitados	Cambie el piñón primario.
	El cigüeñal parece que hace ruido	
	1. Rechinamiento de rodamientos debido al desgaste	Sustituir.
	2. Rodamientos de cabeza de biela desgastados y quemados	Sustituir.
	3. Rodamientos de muñones desgastados y quemados	Sustituir.
	4. Juego de empuje demasiado grande	Cambie el rodamiento de empuje.
	Parece que el ruido procede del compensador	
	1. Rodamientos de muñones desgastados y quemados	Sustituir.
	Parece que el ruido procede de la transmisión	
	1. Engranajes desgastados o rozan	Sustituir.
	2. Ranuras desgastadas	Sustituir.
	3. Engranajes primarios desgastados o rozan	Sustituir.
	4. Rodamientos gastados	Sustituir.
	Parece que el ruido procede de la bomba de agua	
	1. Juego excesivo en el rodamiento del eje de la bomba	Sustituir.
	2. Eje de rodete desgastado o dañado	Sustituir.
	3. Sello mecánico desgastado o dañado	Sustituir.
	4. Contacto entre la caja de la bomba y rodete	Sustituir.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Problema	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 bujías de encendido	Ajustar.
	5. No hay suficiente avance al encendido debido a un mal funcionamiento del circuito de avance de la distribución	Cambie el ECM.
	6. Bobinas de encendido defectuosas	Sustituir.
	7. Sensor CKP defectuoso	Sustituir.
	8. ECM defectuoso	Sustituir.
	9. Elemento del filtro de aire atascado	Limpiar.
	10. Manguito de combustible obstruido que produce un suministro de combustible inadecuado al inyector.	Limpiar y cebar combustible..
	11. Bomba de combustible defectuosa	Sustituir.
	12. Sensor TP defectuoso	Sustituir.
	13. Sensor STP o STVA defectuoso	Sustituir.
	Sistema de circulación de aire defectuoso	
	1. Elemento del filtro de aire atascado	Sustituir.
	2. Mariposa de gases 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 mariposa de gases defectuosa	Ajustar.
	Sensor o circuito de control defectuoso	
	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 defectuoso	Sustituir.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
Al motor le falta potencia.	**Piezas internas/eléctricas del motor defectuosas**	
	1. Pérdida de juego del 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. Inyectores de combustible secundarios defectuosos	Sustituir.
	10. Sensor TP desajustado	Ajustar
	11. Elemento del filtro de aire atascado	Sustituir.
	12. Sincronización de la mariposa de gases defectuosa	Ajustar
	13. Succión de aire desde la mariposa de gases o manguito de vacío	Volver a apretar o sustituir.
	14. Demasiado aceite de motor	Vacíe el exceso de aceite.
	15. Bomba de combustible o ECM defectuoso	Sustituir.
	16. Sensor CKP y bobinas de encendido defectuosas	Sustituir.
	Sensor o circuito de control defectuoso	
	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 AP defectuoso	Sustituir.
	10. Sensor TP desajustado	Ajustar.
	11. Sensor STP y/o STVA defectuoso	Sustituir.
	12. EXCVA defectuoso	Sustituir.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor se recalienta.	**Piezas internas del motor defectuosas**	
	1. Acumulación excesiva de carbonilla en las cabezas de los pistones	Limpiar.
	2. No hay suficiente aceite en el motor	Añadir aceite.
	3. Bomba de aceite defectuosa o circuito de aceite obstruido	Sustituir o limpiar.
	4. Succión de aire por los tubos de admisión	Volver a apretar o sustituir.
	5. Uso de aceite de motor inadecuado	Cambiar.
	6. Sistema de refrigeración defectuoso	Consulte la sección sobre el radiador.
	Mezcla pobre de combustible/aire	Reparar o sustituir.
	1. Sensor IAP/cable en cortocircuito	Reparar o sustituir.
	2. Sensor IAT/cable en cortocircuito	Reparar o sustituir.
	3. Succión de aire por la unión del tubo de admisión	Sustituir.
	4. Inyectores de combustible defectuosos	Sustituir.
	5. Sensor ECT defectuoso	
	Otros factores	
	1. La distribución del encendido está demasiado avanzada debido a que el sistema de avance de la distribución está defectuoso (sensores ECT y GP, CKP y ECM).	Sustituir.
	2. La cadena de transmisión está demasiado tensada.	Ajustar.
Humo del escape sucio o pesado.	1. Demasiado aceite de motor en el motor	Compruebe con la ventanilla de inspección, vacíe el exceso de aceite.
	2. Segmentos o cilindros desgastados	Sustituir.
	3. Guías de válvula gastadas	Sustituir.
	4. Paredes de cilindros rayadas o gastadas	Sustituir.
	5. Vástagos de válvulas desgastados	Sustituir.
	6. Junta de vástago defectuosa	Sustituir.
	7. Garganta del segmento de lubricación desgastada	Sustituir.
Embrague de fricción.	1. Muelles de embrague debilitados	Sustituir.
	2. Placas de presión desgastados o deformados	Sustituir.
	3. Placas de presión o de embrague distorsionados	Sustituir.
Arrastre en el embrague.	1. Algunos muelles de embrague están débiles y otros no.	Sustituir.
	2. Placas de presión o de embrague distorsionados	Sustituir.
La transmisión no cambia de marcha.	1. Leva de cambio de velocidades rota	Sustituir.
	2. Horquilla de cambio de velocidades distorsionada	Sustituir.
	3. Trinquete de cambio de velocidades desgastado	Sustituir.
La transmisión no cambia a una marcha inferior.	1. Muelle de retorno del eje de cambios roto	Sustituir.
	2. El eje de cambio roza o se pega	Reparar o sustituir.
	3. Horquillas de cambio de velocidades deformadas o desgastadas	Sustituir.
La transmisión salta a otra velocidad.	1. Engranajes de cambio del árbol de transmisión o del eje intermedio desgastados	Sustituir.
	2. Horquillas de cambio de velocidades deformadas o desgastadas	Sustituir.
	3. Muelle de tope en el tope de cambio de velocidades debilitado	Sustituir.
	4. Plato excéntrico de cambio de velocidades desgastado	Sustituir.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RADIADOR (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
El motor se recalienta.	1. No hay suficiente refrigerante para el motor	Añadir más refrigerante.
	2. Núcleo del radiador obstruido por suciedad o costra de óxido	Limpiar.
	3. Ventilador de refrigeración defectuoso	Reparar o sustituir.
	4. Relé del ventilador de refrigeración o circuito abierto o en cortocircuito	Reparar o sustituir.
	5. ECM defectuoso	Sustituir.
	6. Sensor ECT defectuoso	Sustituir.
	7. Conducto de agua obstruido	Limpiar.
	8. Aire atrapado en el circuito de refrigeración	Purgar aire.
	9. Bomba de agua defectuosa	Sustituir.
	10. Uso de refrigerante inadecuado	Sustituir.
	11. Termostato defectuoso	Sustituir.
El motor se enfría excesivamente.	1. Sensor ECT defectuoso	Sustituir.
	2. Clima excesivamente frío	Coloque la cubierta del radiador.
	3. Termostato defectuoso	Sustituir.
	4. Relé del ventilador de refrigeración o circuito abierto o en cortocircuito	Reparar o sustituir.
	5. ECM defectuoso	Sustituir.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CHASIS

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
Dirección pesada.	1. Tuerca del vástago de la dirección demasiado apretada 2. Rodamiento roto en el vástago de dirección 3. Vástago de dirección deformado 4. Los neumáticos no tienen la presión suficiente	Ajustar. Sustituir. Sustituir. Ajustar.
Manillares flojos.	1. Pérdida de balance entre las patas derecha e izquierda de la horquilla 2. Horquilla delantera deformada 3. Eje delantero deformado o neumático torcido 4. Tuerca del vástago de dirección floja 5. Neumático desgastado o incorrecto o presión de neumático equivocada 6. Rodamiento/pista desgastado en el vástago de dirección	Ajustar. Reparar o sustituir. Sustituir. Ajustar. Ajustar o sustituir. Sustituir.
Rueda delantera floja.	1. Llanta deformada 2. Rodamientos de rueda delantera gastados 3. Neumático defectuoso o incorrecto 4. Eje o perno del eje de retención flojos 5. Nivel de aceite de la horquilla delantera incorrecto 6. Contrapeso de la rueda delantera incorrecto	Sustituir. Sustituir. Sustituir. Apretar de nuevo. Ajustar. Ajustar.
Suspensión delantera demasiado suave.	1. Muelles debilitados 2. No hay suficiente aceite en la horquilla 3. Viscosidad incorrecta del aceite de la horquilla 4. Regulador de muelles de la horquilla delantera mal ajustado 5. Regulador de fuerza de amortiguación de la horquilla delantera mal ajustado	Sustituir. Rellenar. Sustituir. Ajustar. Ajustar.
Suspensión delantera demasiado dura.	1. Aceite de la horquilla demasiado viscoso 2. Demasiado aceite de la horquilla 3. Regulador de muelles de la horquilla delantera mal ajustado 4. Regulador de fuerza de amortiguación de la horquilla delantera mal ajustado 5. Eje delantero doblado	Sustituir. Purgar el exceso de aceite. Ajustar. Ajustar. Sustituir.
Suspensión delantera ruidosa	1. No hay suficiente aceite en la horquilla 2. Tornillos de la suspensión flojos	Rellenar. Apretar de nuevo.
Rueda trasera floja	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	Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Apretar de nuevo.
Suspensión trasera demasiado suave.	1. Muelle de amortiguador debilitado 2. Fuga de aceite o gas por el amortiguador 3. Regulador de precarga de muelle trasero mal ajustado 4. Regulador de fuerza de amortiguación mal ajustado	Sustituir. Sustituir. Ajustar. Ajustar.
Suspensión trasera demasiado fuerte.	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 5. Regulador de fuerza de amortiguación mal ajustado	Sustituir. Sustituir. Sustituir. Ajustar. Ajustar.
Suspensión trasera ruidosa.	1. Tuercas o tornillos flojos en las suspensiones traseras 2. Rodamientos de suspensión y brazo oscilante desgastados	Apretar de nuevo. Sustituir.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENOS

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
Le falta potencia al freno.	1. Fuga de líquido de frenos por el sistema hidráulico	Reparar o sustituir.
	2. Pastillas desgastadas	Sustituir.
	3. Aceite adherido en la superficie de fricción de las pastillas/zapatas	Limpiar disco y pastillas.
	4. Disco gastado	Sustituir.
	5. Aire en el sistema hidráulico	Purgar aire.
	6. No hay suficiente líquido de frenos en el depósito	Rellenar.
El freno chirría.	1. Carbonilla adherida a la superficie de las pastillas	Reparar la superficie con papel de lija.
	2. Pastilla inclinada	Corrija el ajuste de la pastilla o cámbiela.
	3. Rodamiento de rueda dañado	Sustituir.
	4. Eje de rueda delantera o eje de rueda trasera flojo	Apretar al par especificado.
	5. Pastillas desgastadas	Sustituir.
	6. Materiales extraños en el líquido de frenos	Sustituya el líquido de frenos.
	7. Orificio de retorno de cilindro maestro obstruido	Desmontar y limpie el cilindro maestro.
Carrera excesiva de la maneta del freno.	1. Aire en el sistema hidráulico	Purgar aire.
	2. No hay suficiente líquido de frenos	Rellene con líquido hasta el nivel especificado purgue el aire
	3. La calidad del líquido de frenos no es adecuada	Sustituya por líquido correcto
Fuga del líquido de frenos.	1. Las juntas de conexión no están lo suficientemente apretadas	Apriete al par especificado.
	2. Manguito agrietado	Sustituir.
	3. Pistón y/o tapa de pistón desgastados	Cambie el pistón y/o la tapa de pistón.
El freno roza.	1. Pieza oxidada	Limpie y lubrique.
	2. Lubricación insuficiente en la maneta del freno o en el pivote del pedal de freno	Lubrique.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA ELÉCTRICO

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
No hay chispa o es débil.	1. Bobinas de encendido defectuosas 2. Bobinas de encendido defectuosas 3. Sensor CMP defectuoso 4. Sensor CKP defectuoso 5. ECM defectuoso 6. Sensor TO defectuoso 7. Conexiones de cableado en circuito abierto	Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Comprobar y reparar.
La bujía se mancha pronto de carbonilla.	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. Bujía demasiado fría	Inspeccione el sistema de FI. Ajustar el ralentí rápido o el tornillo de tope del acelerador. Cambiar. Sustituir. Cambie por bujía tipo caliente.
La bujía se ensucia demasiado pronto.	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	Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir.
Los electrodos de las bujías se recalientan o queman.	1. Bujía demasiado caliente 2. Motor recalentado 3. Bujías flojas 4. Mezcla demasiado pobre	Cambie por bujías tipo frío. Poner a punto. Apretar de nuevo. Inspeccione el sistema de FI
El generador no carga.	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	Cambiar, reparar o volver a apretar. Sustituir. Sustituir.
El generador carga, pero el régimen de carga no alcanza el valor especificado.	1. Los cables tienden a cortocircuitarse, ponerse en circuito abierto o se aflojan en los terminales. 2. Bobina de generador en cortocircuito, conectada a tierra o en circuito abierto 3. Regulador/rectificador defectuoso 4. Placas de la celda de la batería defectuosas	Reparar o volver a apretar. Sustituir. Sustituir. Sustituir la batería.
El generador se sobrecarga.	1. Cortocircuito interno en la batería 2. Regulador/rectificador dañado o defectuoso 3. Regulador/rectificador mal conectados a tierra	Sustituir la batería. Sustituir. Limpie y apriete la conexión a masa.
Carga inestable.	1. Fallo del aislamiento del cable debido a la vibración, que resulta en un cortocircuitado intermitente. 2. Generador en cortocircuito internamente 3. Regulador/rectificador defectuoso	Reparar o sustituir. Sustituir. Sustituir.
El botón de arranque no resulta eficaz para arrancar el motor.	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 interconexión de arranque defectuoso 5. Fusible principal defectuoso	Reparar o sustituir. Sustituir. Reparar o sustituir. Sustituir. Sustituir.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

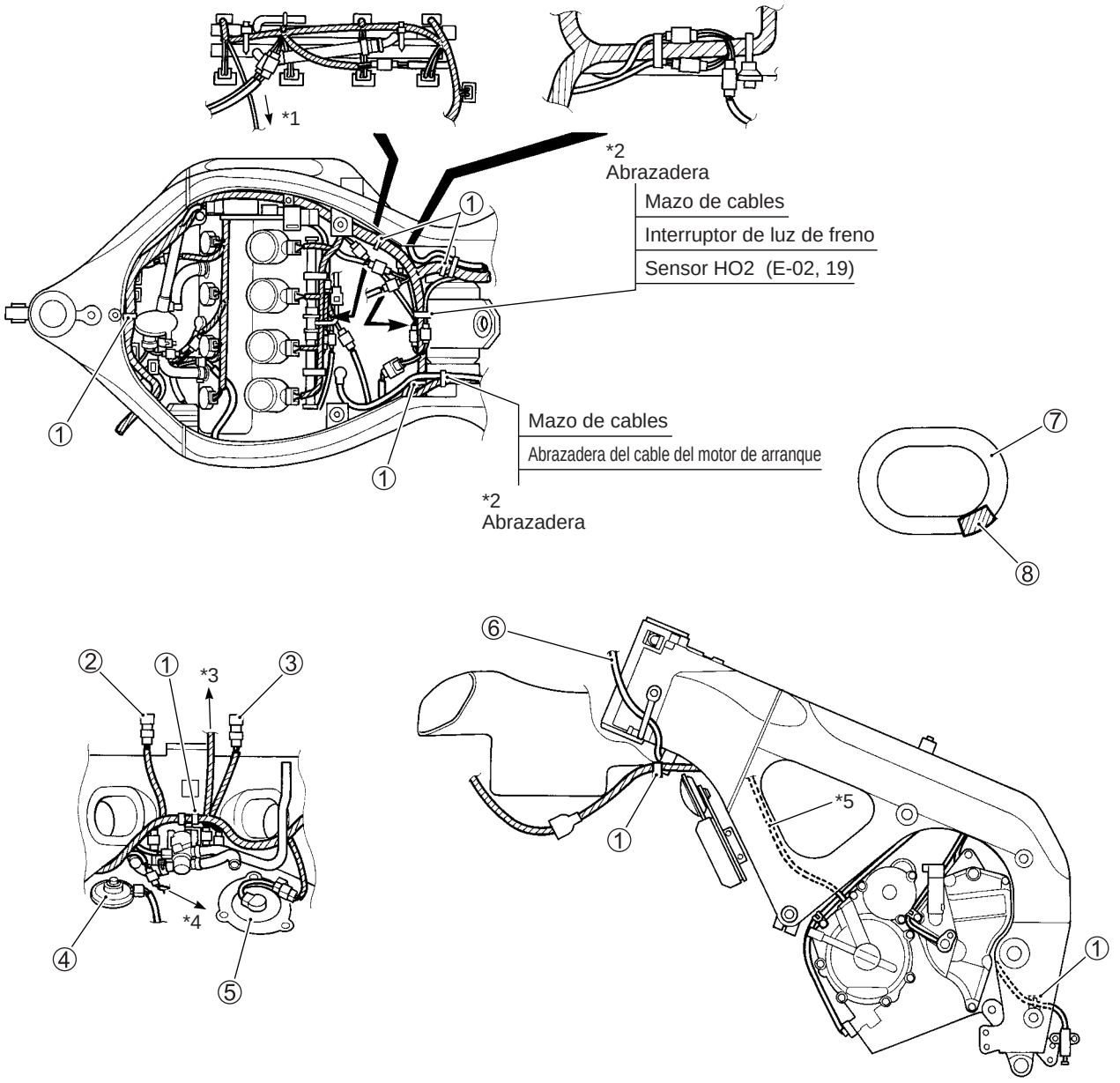
BATERÍA

Problema	Síntomas y causas posibles	Solución
"Sulfatación", sustancia ácida de polvo blanco en puntos o superficies 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. Voltaje de la batería demasiado bajo 5. Batería demasiado vieja	Comprobar el generador, el regulador/rectificador y las conexiones de los circuitos y haga los ajustes necesarios para obtener la operación de carga especificada. 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 cuando no se utilicen, 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.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

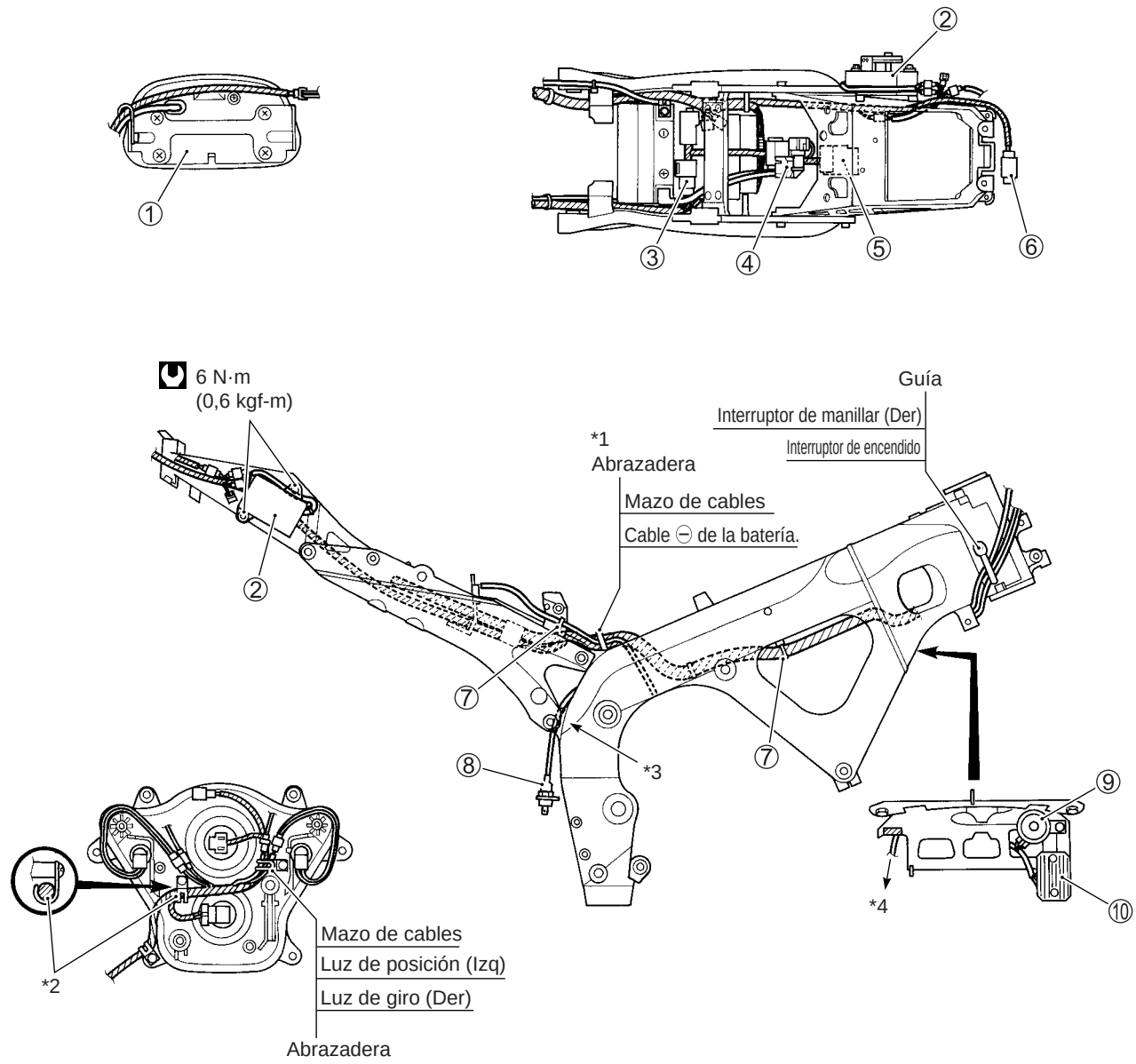
ENRUTAMIENTO DE CABLEADOS, CABLES Y LATIGUILLOS
ENRUTAMIENTO DE CABLEADOS



①	Abrazadera integrada	⑧	Protector
②	Relé de ventilador de refrigeración	*1	Al sensor ECT
③	Relé de la bomba de combustible	*2	Corte la punta después de apretar.
④	Bocina	*3	Al sensor IAT
⑤	Motor del ventilador de refrigeración	*4	Al sensor CMP
⑥	Cable de interruptor de manillar izquierdo	*5	Pase el cable por detrás del bastidor y póngalo entre el motor y el bastidor.
⑦	Admisión de aire (bastidor) lado derecho		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

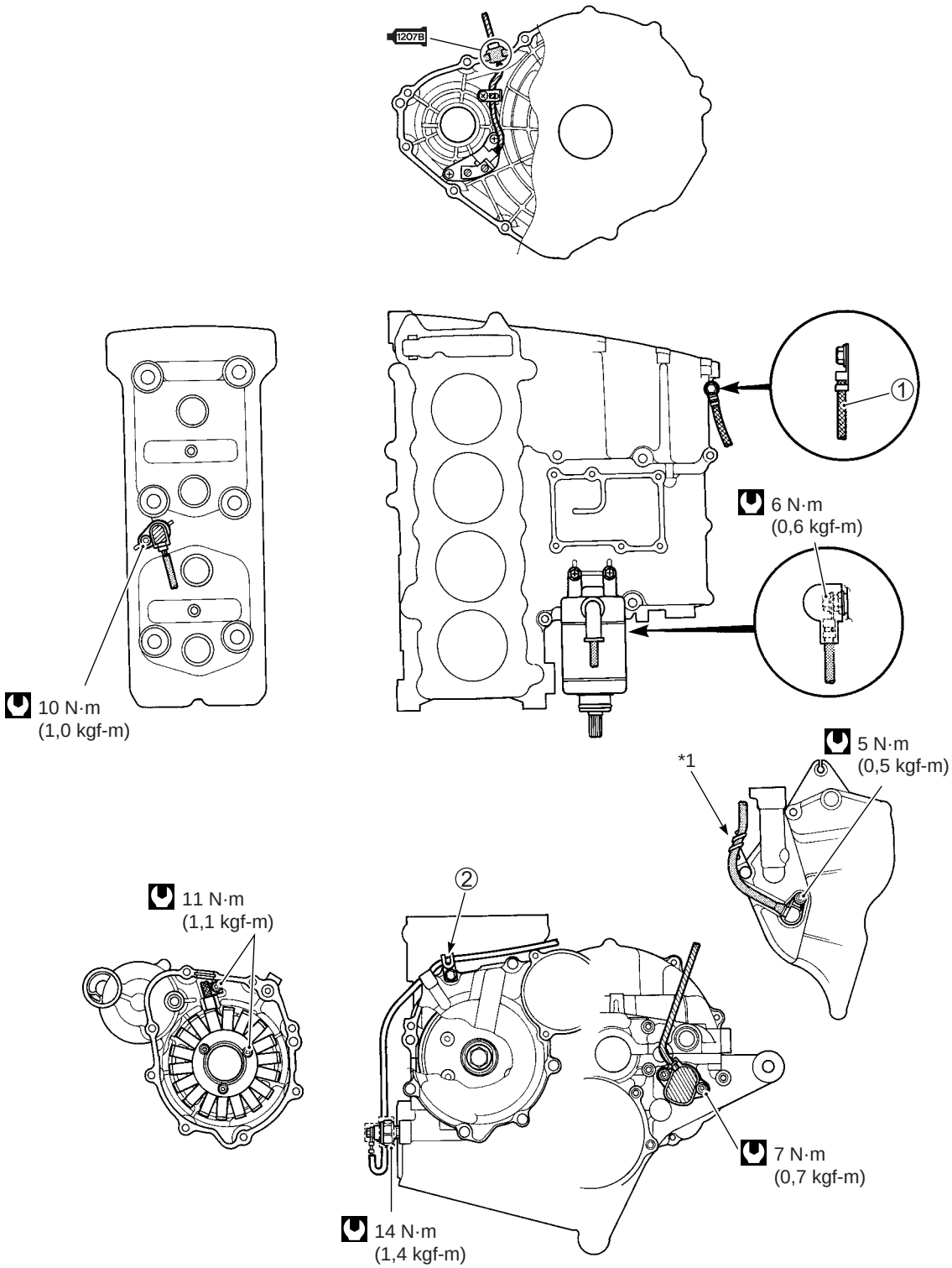
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



①	Faro trasero	⑧	Interruptor de la luz del freno
②	EXCVA	⑨	Bocina
③	Sensor AP	⑩	Regulador/rectificador
④	Relé del arranque	*1	La parte de cierre de la abrazadera debe mirar al interior.
⑤	Relé de intermitente/pata de cabra	*2	Marca blanca.
⑥	Sensor TO	*3	Pase el cable por debajo del bastidor.
⑦	Abrazadera integrada	*4	Al motor del ventilador

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

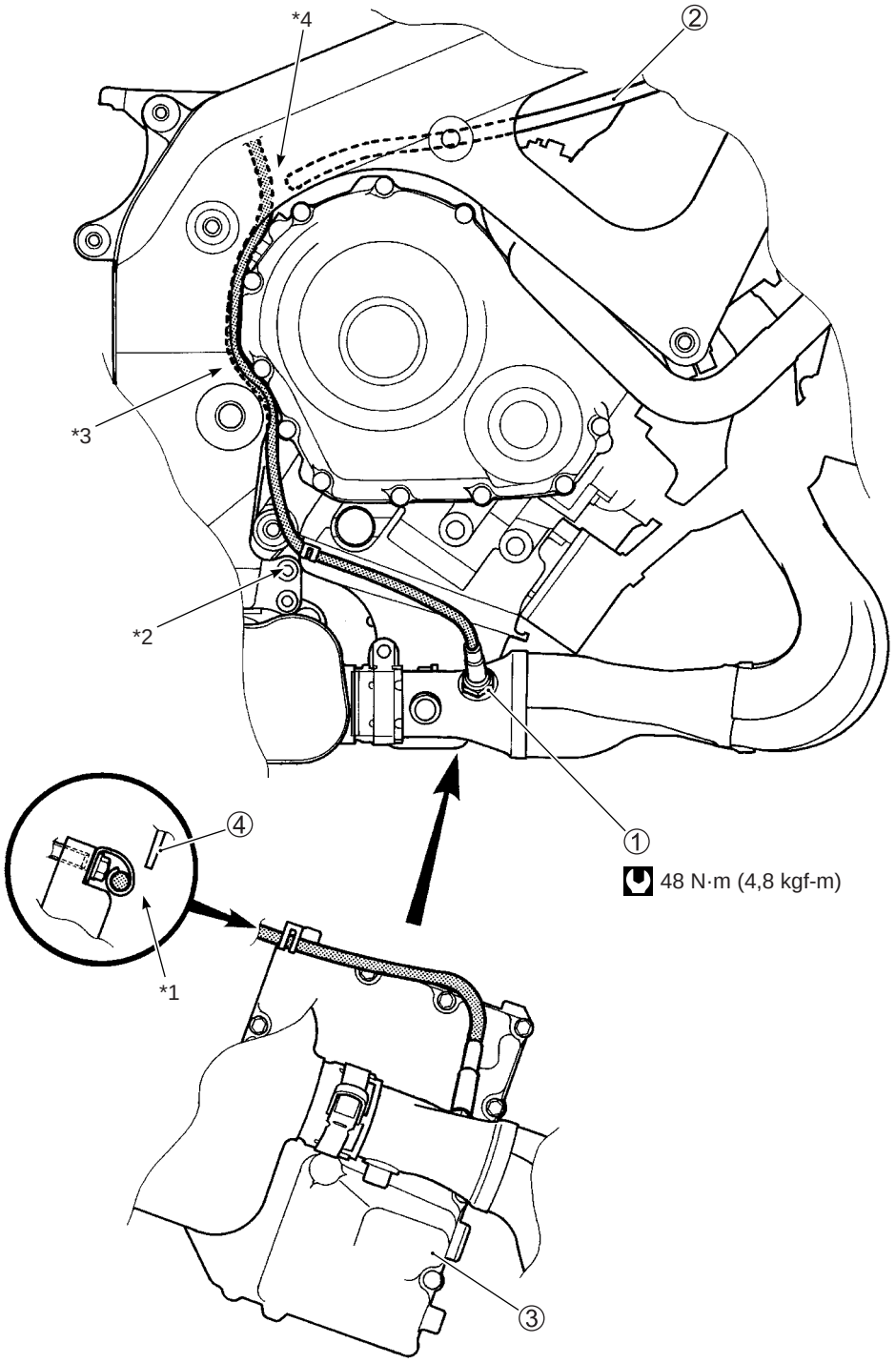


①	Cable ⊖ de la batería	*1	Fije la abrazadera en paralelo con la superficie de la cubierta.
②	Cinta blanca		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL MAZO DE CABLES DEL SENSOR HO2 (Para E-02, 19)

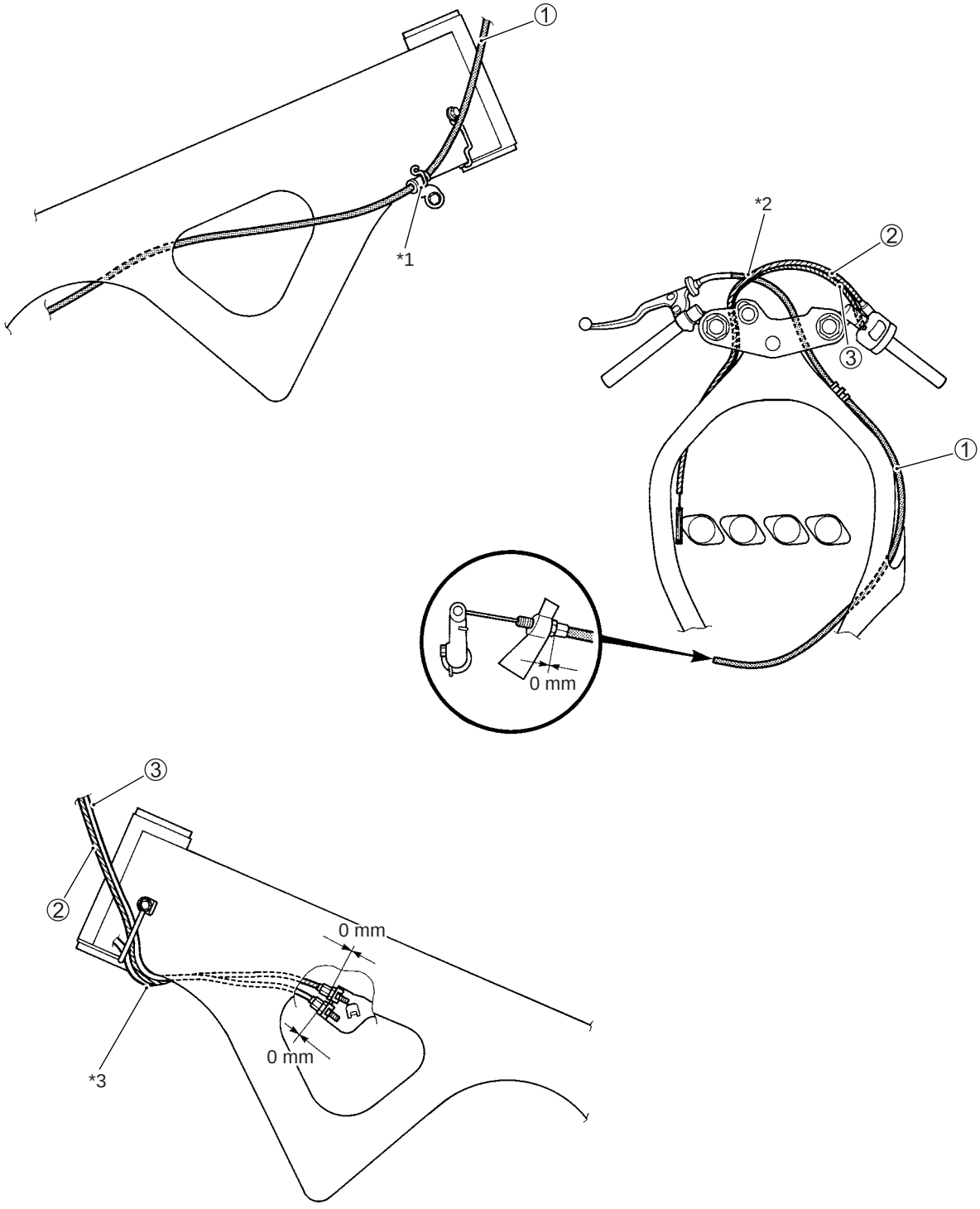


①	Sensor HO2	*2	Apriete el cable del sensor HO2 de forma que no tape la ventana de inspección del aceite.
②	Cable del embrague		
③	Cárter de aceite	*3	Pase el cable del sensor HO2 entre el bastidor y el motor.
④	Carenado inferior		
*1	Apriete el cable del sensor HO2 de forma que no toque el carenado inferior.	*4	Pase el cable del sensor HO2 por detrás del cable del embrague.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ENRUTAMIENTO DE CABLE

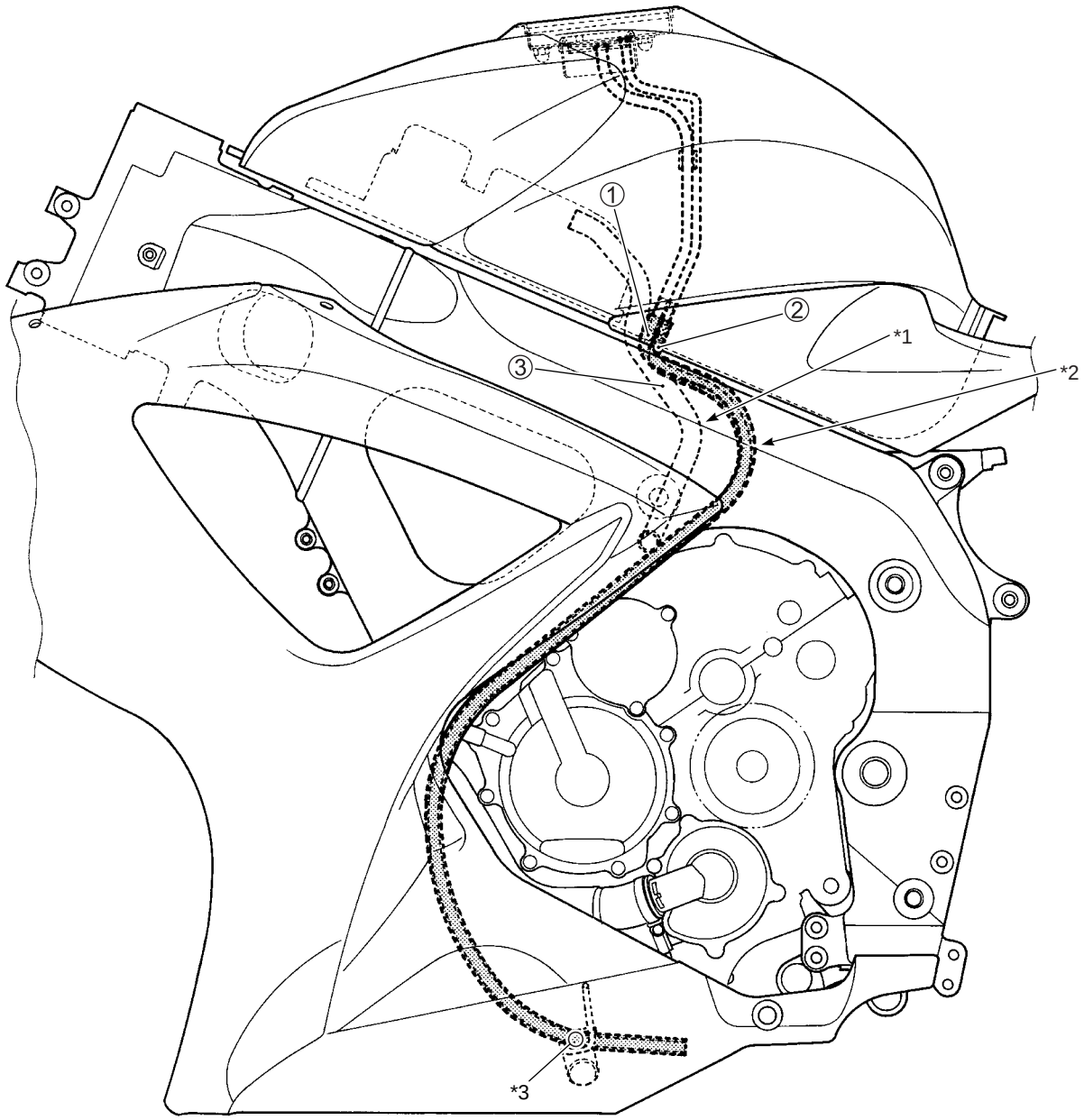


①	Cable del embrague	*1	El cable del embrague deberá estar apretado en la arandela.
②	Cable del acelerador nº 1	*2	Pase los cables del acelerador por encima del cable del embrague.
③	Cable del acelerador nº 2	*3	Pase el cable del acelerador nº 2 por fuera del nº 1.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL MANGUITO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

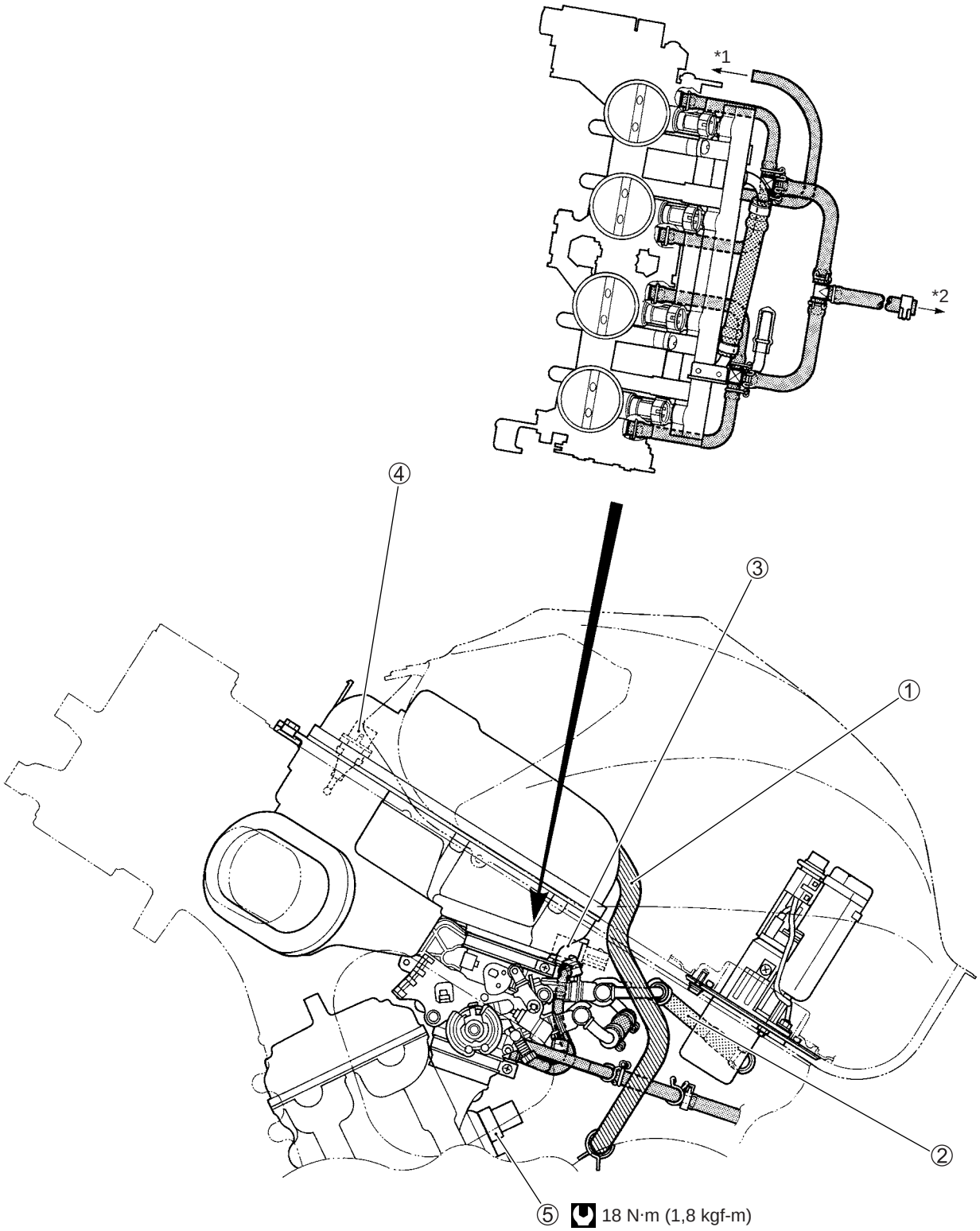


①	Manguito de vaciado de agua del depósito de combustible	*1	Pase el manguito de vaciado del depósito de combustible y el manguito del respiradero por detrás del manguito de PCV.
②	Manguito del respiradero del depósito de combustible	*2	Ponga el manguito de vaciado del depósito de combustible y la del respiradero a lo largo y hacia atrás.
③	Manguito de PCV (respiradero)	*3	Marca blanca.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE MANGUITO DEL CUERPO DE ACELERADOR

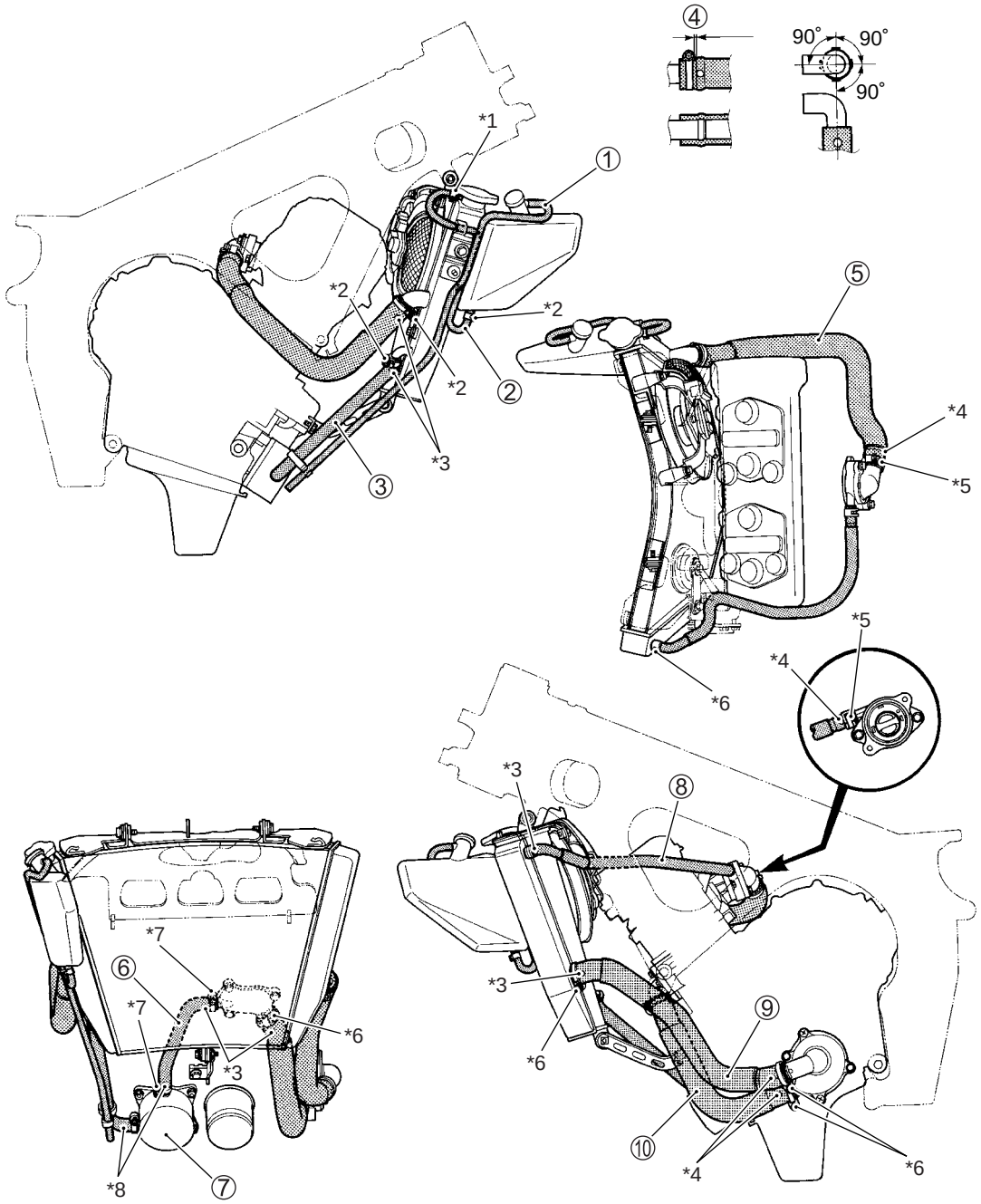


①	Manguito PVC	⑤	Sensor ECT
②	Manguito de suministro de combustible	*1	Al sensor IAP
③	Sensor IAP	*2	Al filtro (E-33)
④	Sensor IAT		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ENRUTAMIENTO DE LATIGUILLO DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

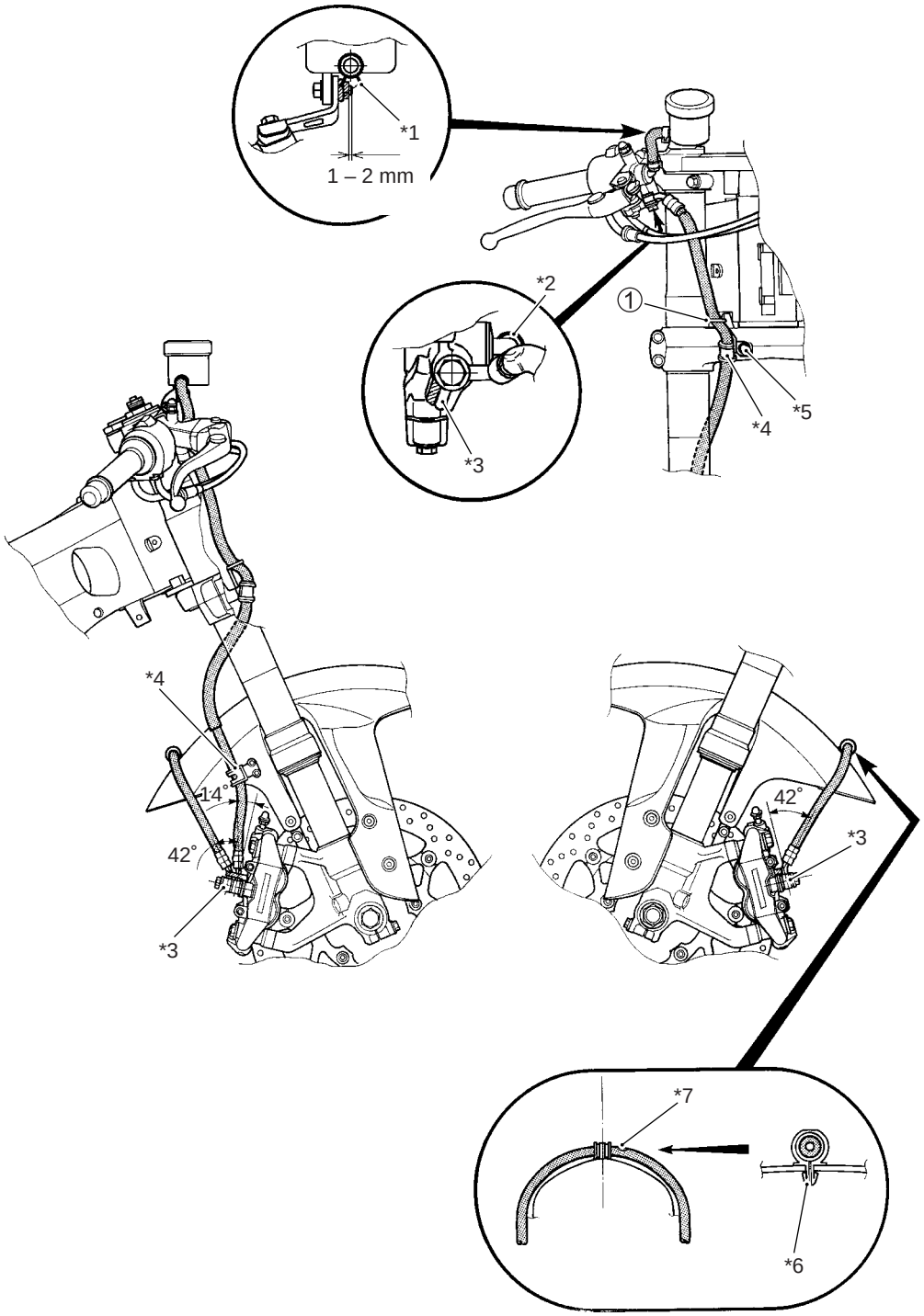


①	Manguito de rebose del depósito de combustible	*1	La abrazadera deberá mirar hacia abajo.
②	Manguito de entrada del depósito de combustible	*2	La abrazadera deberá mirar hacia el lado derecho.
③	Manguito de salida del refrigerador de aceite	*3	Marca amarilla
④	Holgura	*4	Marca blanca.
⑤	Latiguillo de entrada del radiador	*5	La abrazadera deberá mirar hacia atrás.
⑥	Manguito de entrada del refrigerador de aceite	*6	La abrazadera deberá mirar hacia el lado izquierdo.
⑦	Refrigerador de aceite	*7	La abrazadera deberá mirar hacia adelante.
⑧	Manguito de derivación	*8	Marca roja
⑨	Latiguillo de salida del radiador		
⑩	Latiguillo de entrada del cilindro		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ENRUTAMIENTO DEL LATIGUILLO DEL FRENO DELANTERO

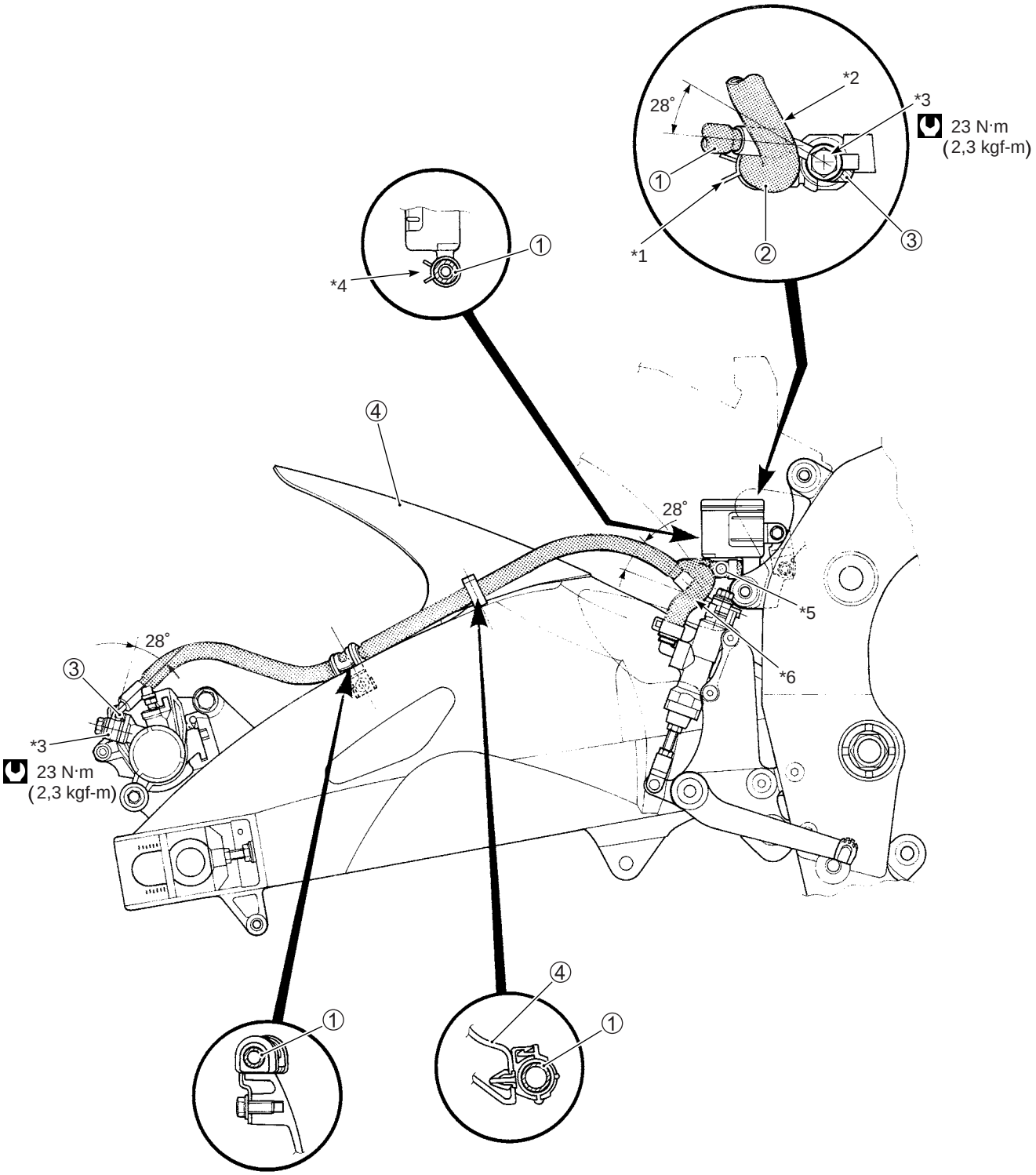


①	Guía del latiguillo de frenos	*4	Fije el latiguillo de frenos firmemente.
*1	La abrazadera deberá mirar hacia abajo.	*5	Apriete el tornillo de abrazadera después de situar la abrazadera con tope.
*2	La abrazadera deberá mirar hacia atrás.	*6	Inserte totalmente la abrazadera en el agujero del guardabarros delantero.
*3	Apriete el perno de unión una vez que la unión del latiguillo del freno haya tocado el tope.	*7	La pintura verde indica el lado derecho y mira hacia arriba.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ENRUTAMIENTO DE LATIGUILLO DEL FRENO TRASERO

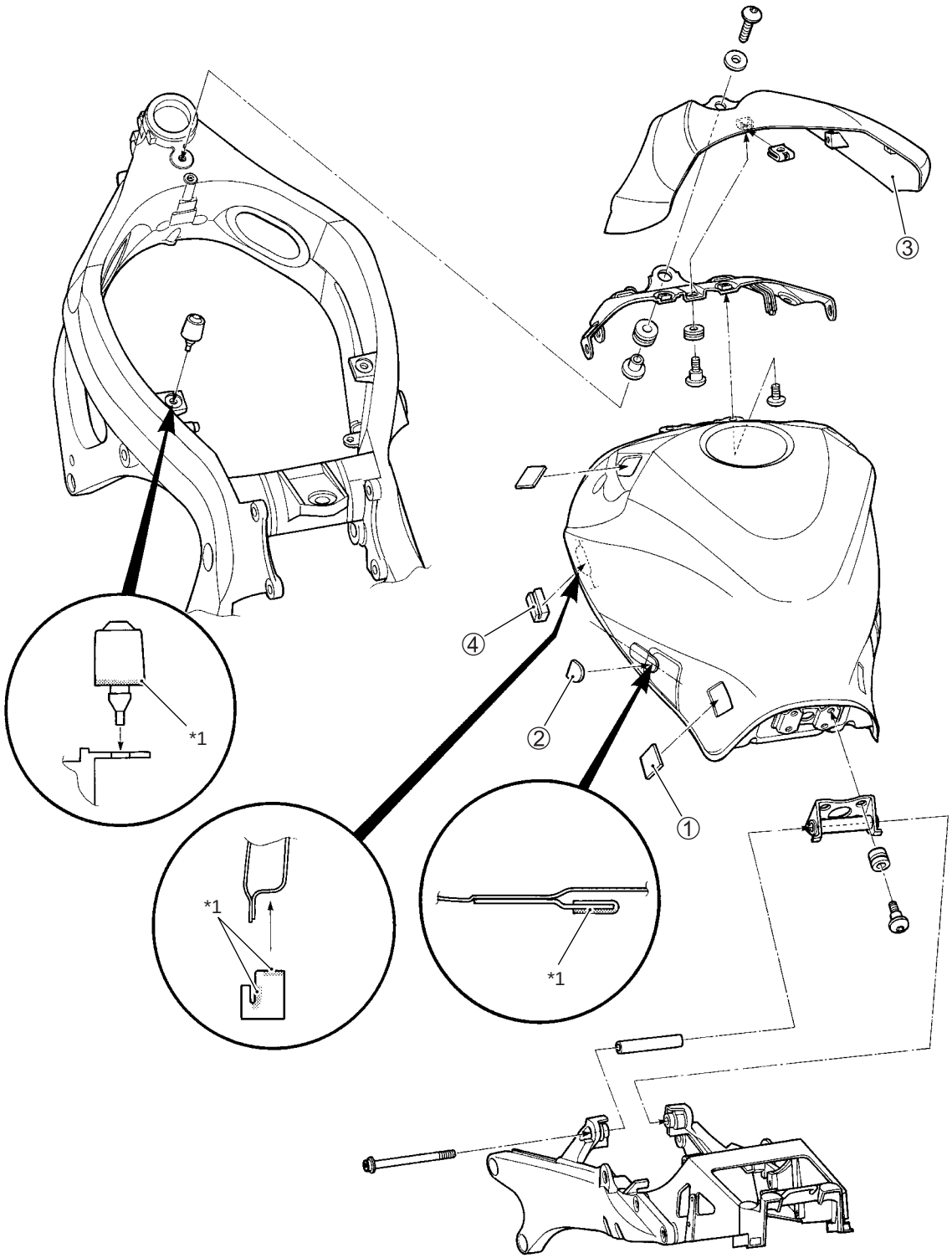


①	Latiguillo de freno trasero	*2	Pase el manguito del depósito sobre el latiguillo de frenos.
②	Latiguillo del depósito de líquido de frenos	*3	Coloque la unión del latiguillo de freno con el tope antes de apretar.
③	Tope	*4	Ponga el extremo de la abrazadera hacia el interior.
④	Guardabarros inferior trasero	*5	Marca blanca.
*1	Ponga el extremo de la abrazadera hacia atrás.	*6	Inserte el latiguillo del depósito en el conector del latiguillo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

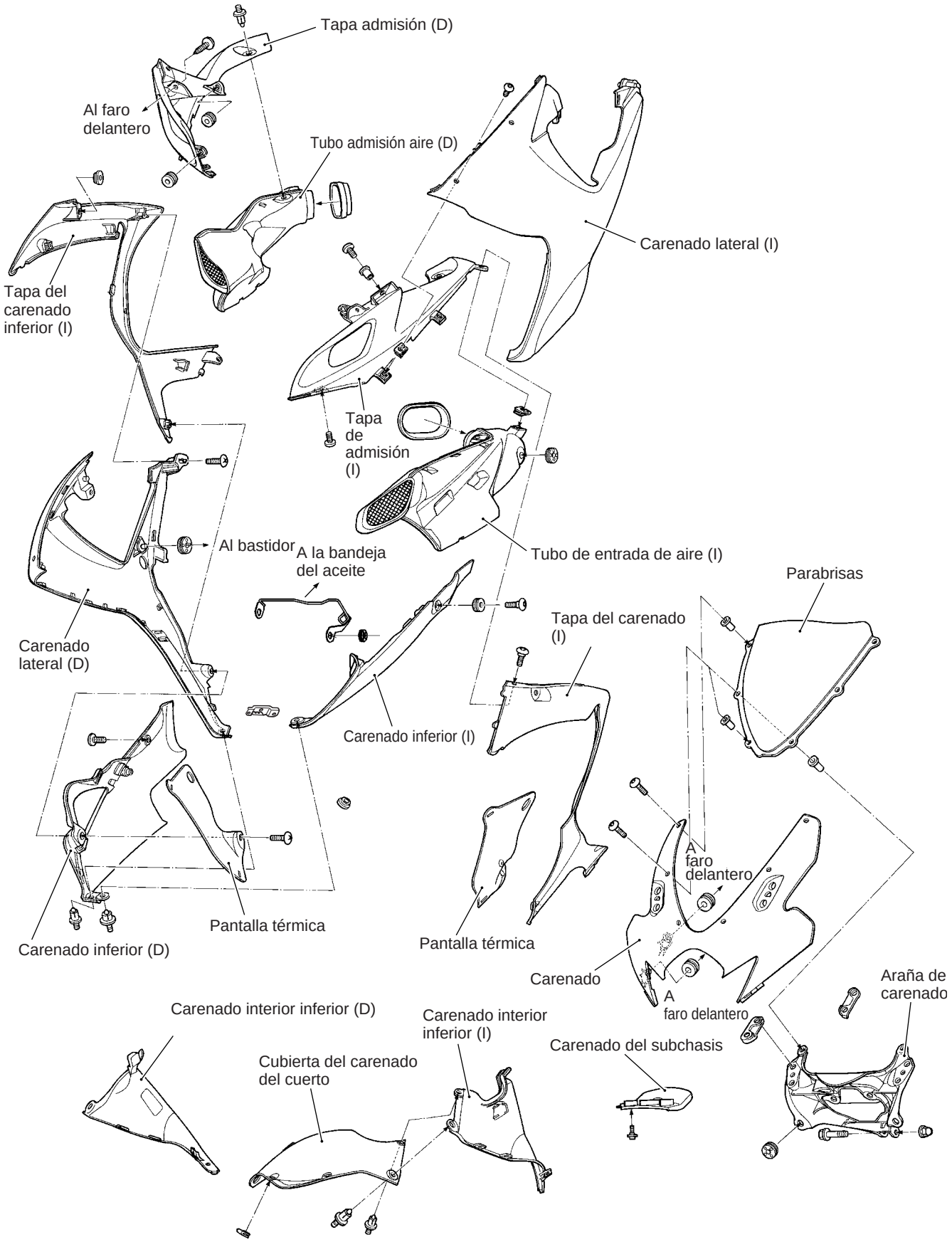


①	Cierre velcro	④	Amortiguador lateral del depósito de combustible
②	Cojín de cubierta de bastidor	*1	Aplique compuesto adhesivo. (equivalente a ARONALPHA 201)
③	Cubierta delantera del depósito de combustible		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

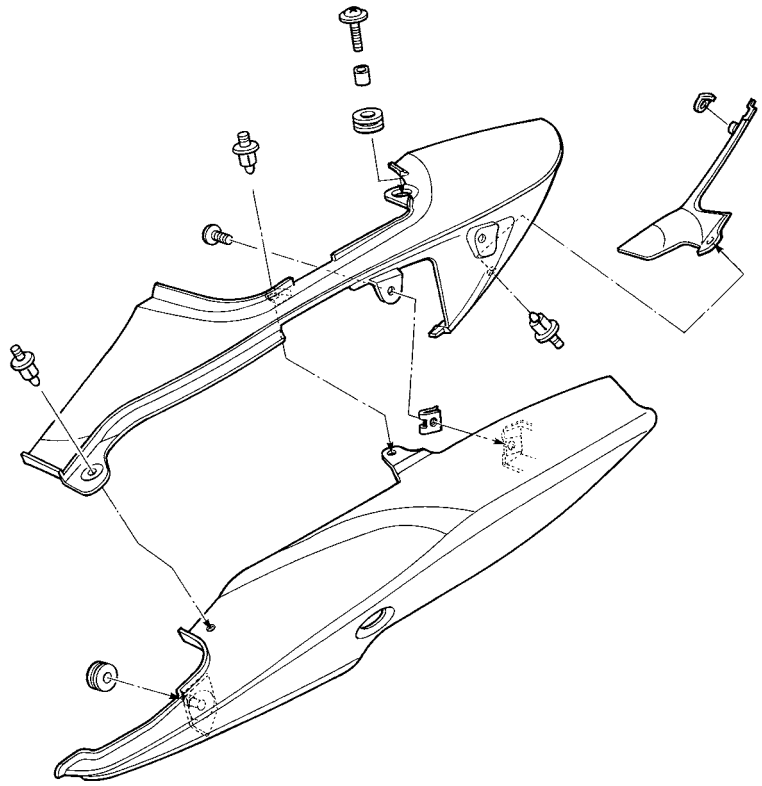
COLOCACIÓN DE CARENADO



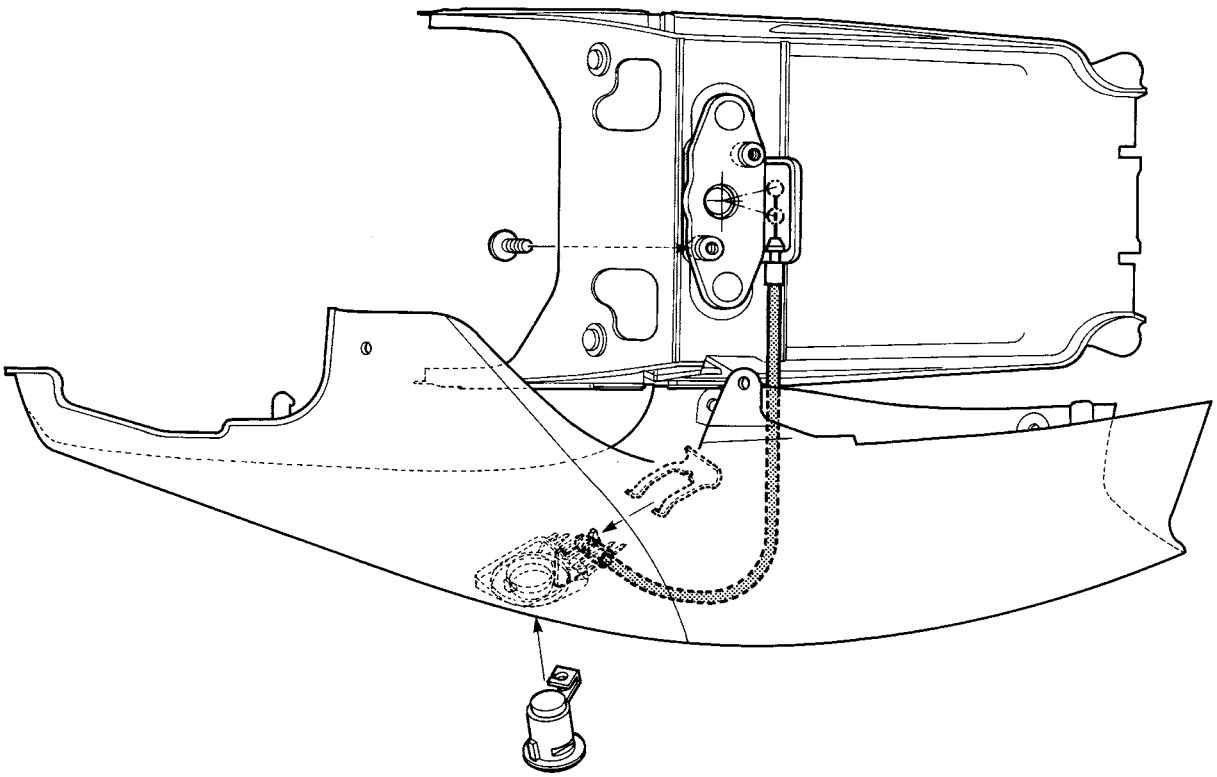
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE BASTIDOR



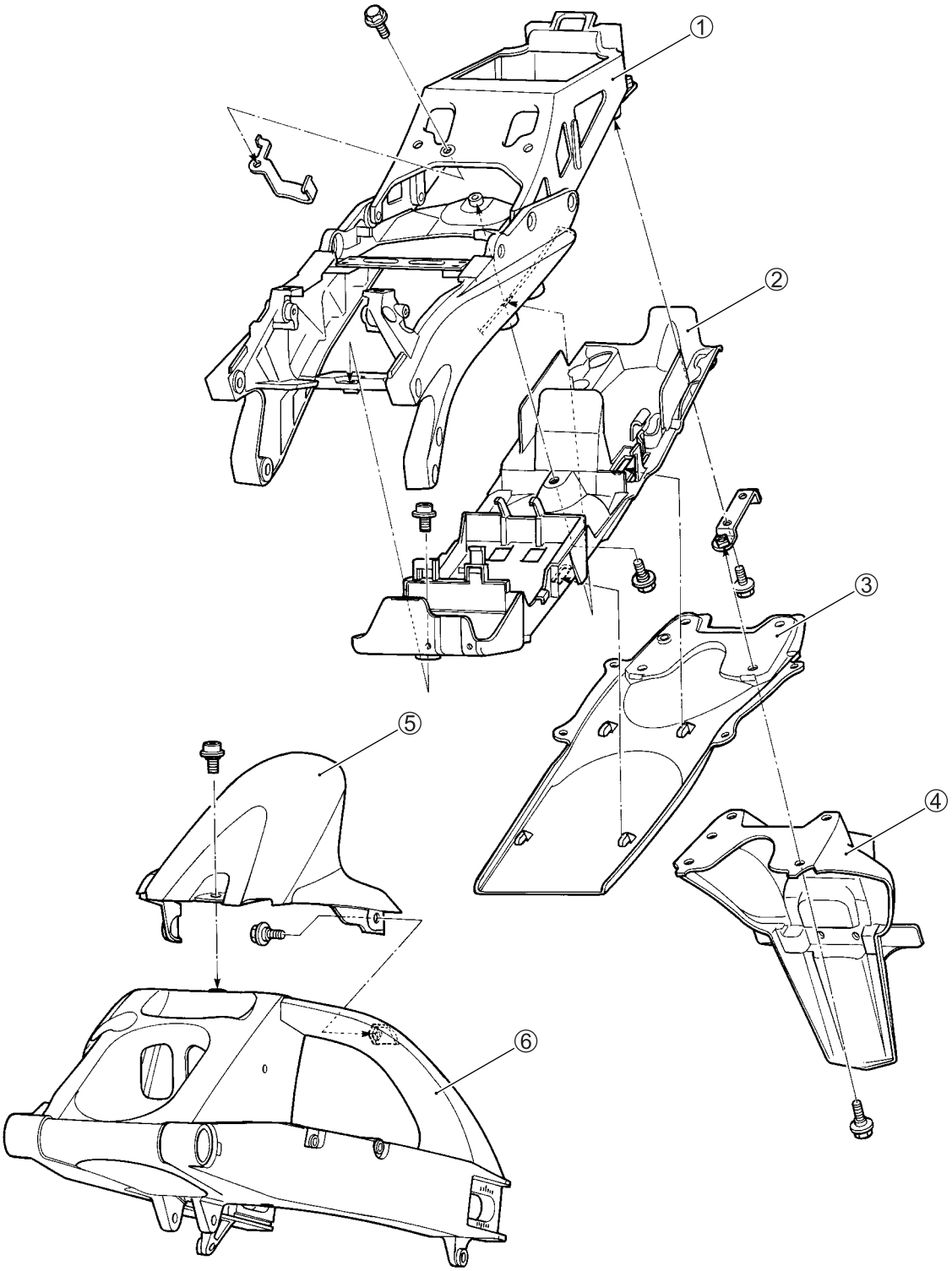
ENRUTAMIENTO DEL CABLE DE BLOQUEO DE ASIENTO



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL GUARDABARROS TRASERO

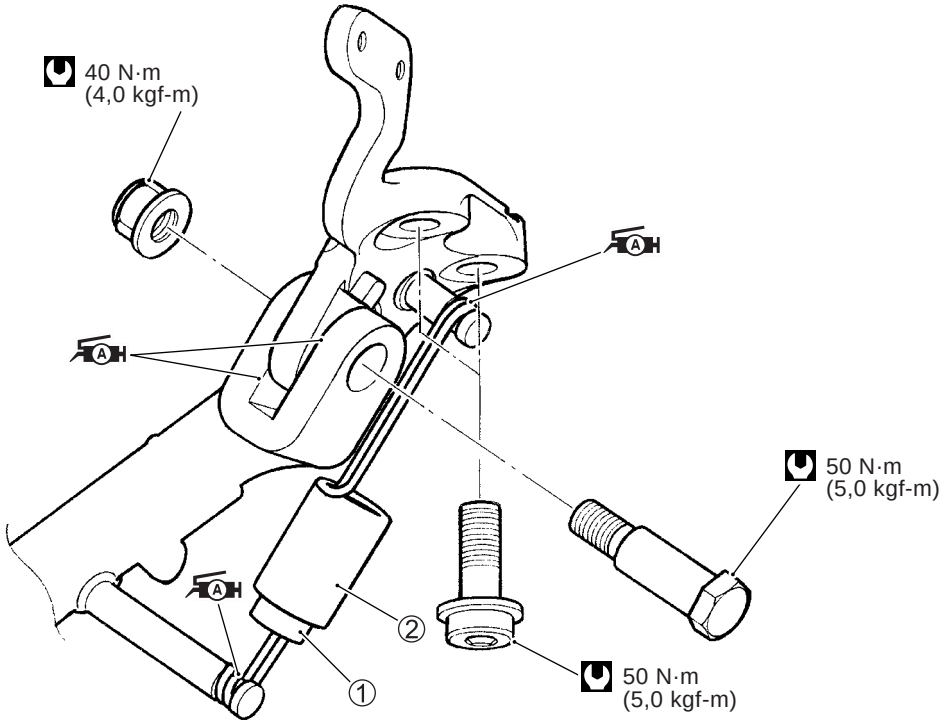


①	Raíl del asiento	④	Guardabarros trasero (detrás)
②	Guardabarros trasero (delantera)	⑤	Guardabarros trasero (inferior)
③	Cubierta de guardabarros trasero (delantera)	⑥	Brazo oscilante

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

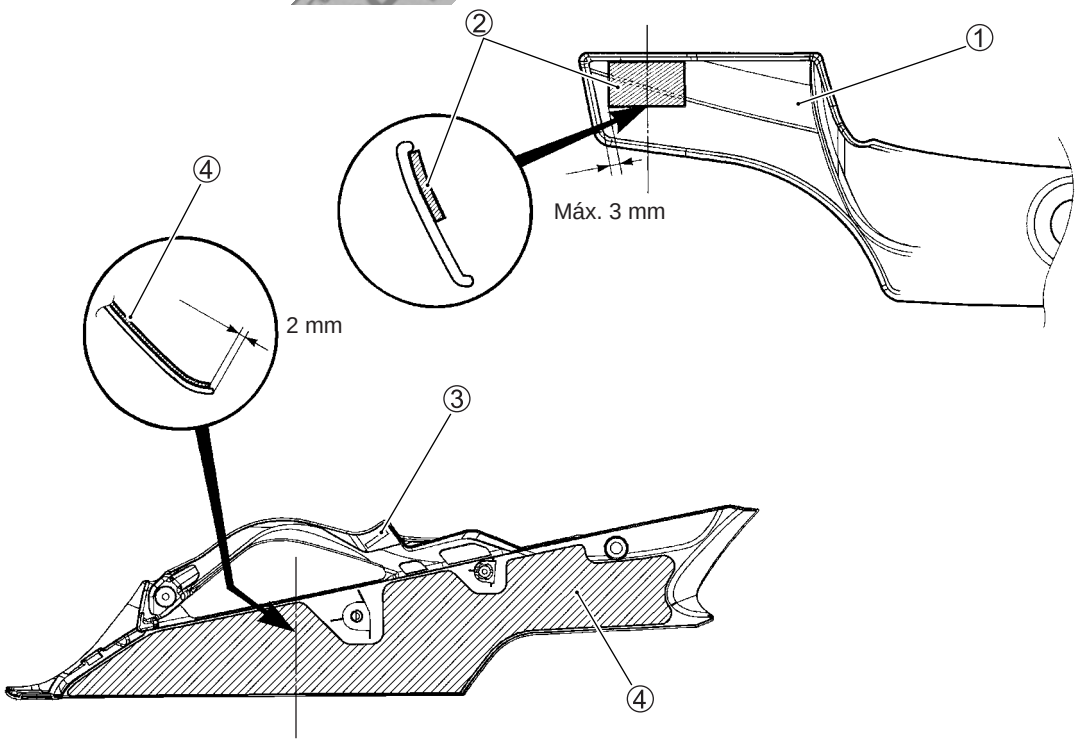
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE LA PATA DE CABRA



①	Muelle nº 1 de pata de cabra	②	Muelle nº 2 de pata de cabra

INSTALACIÓN DEL CAUCHO AMORTIGUADOR DEL CARENADO INFERIOR/PROTECTOR TÉRMICO

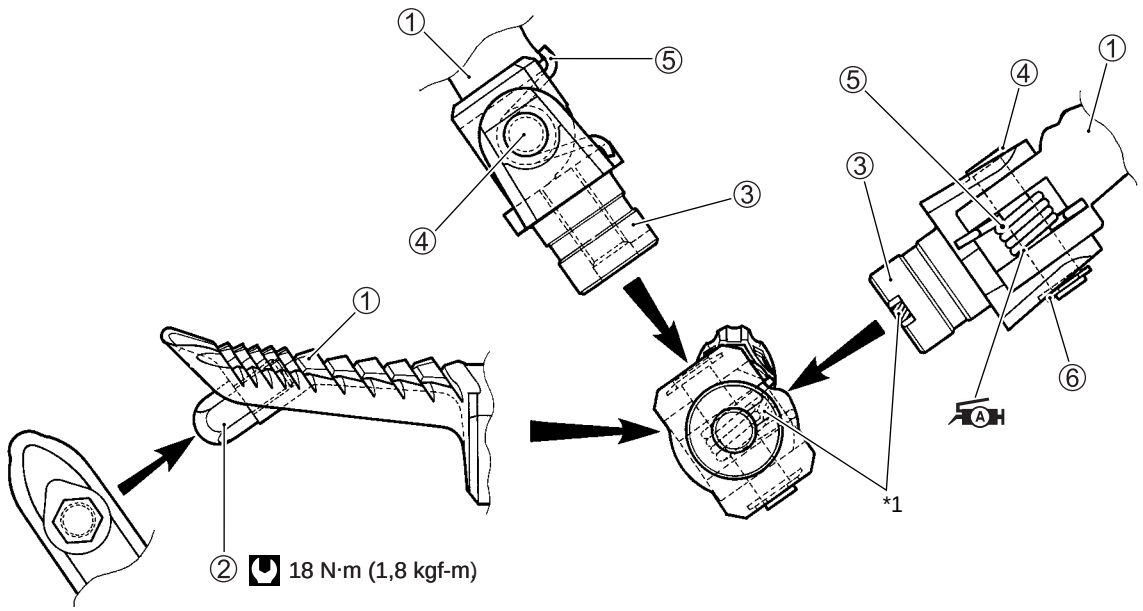


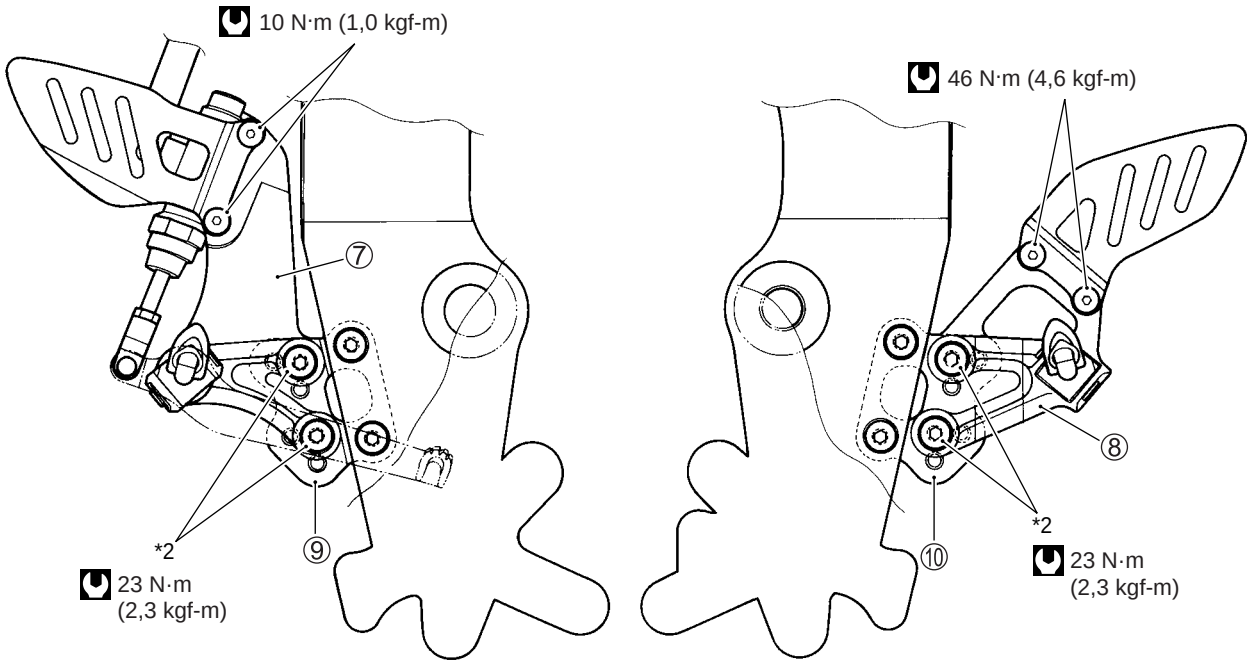
①	Carenado inferior (IZ)	③	Carenado inferior (DE)
②	Caucho amortiguador	④	Protector térmico

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL APOYAPIÉS DELANTERO



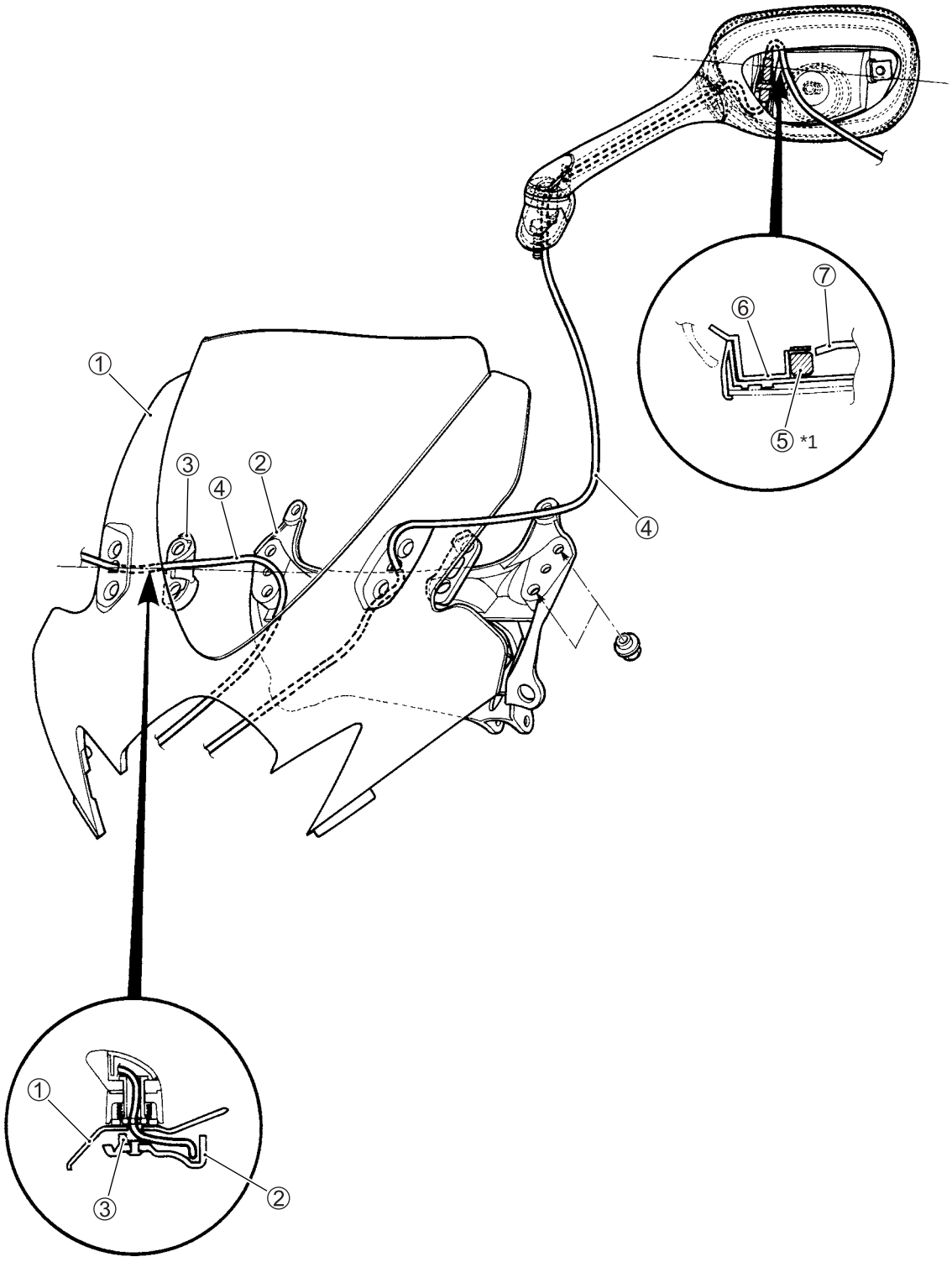


①	Apoyapiés	⑦	Soporte de apoyapiés delantero nº 2 (DE)
②	Sensor de inclinación	⑧	Soporte de apoyapiés delantero nº 2 (IZ)
③	Soporte	⑨	Soporte de apoyapiés delantero nº 1 (DE)
④	Clavija	⑩	Soporte de apoyapiés delantero nº 2 (IZ)
⑤	Muelle	*1	Alinee el corte.
⑥	Anillo en E	*2	Ponga esto en la posición mostrada.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL ESPEJO RETROVISOR

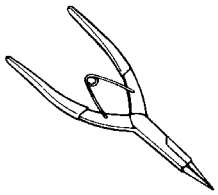
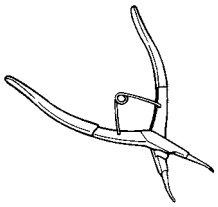
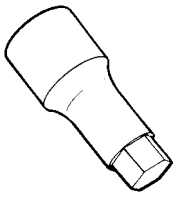
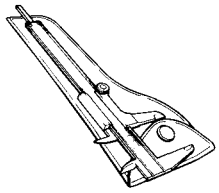
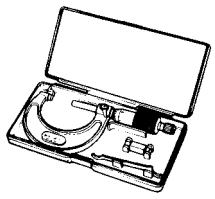
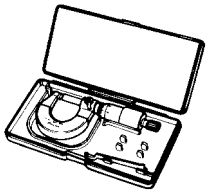
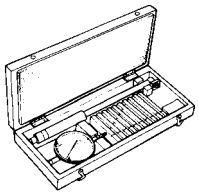
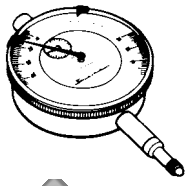
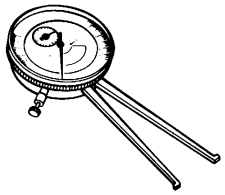
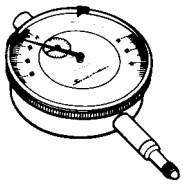
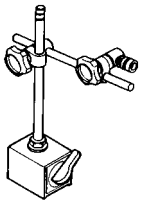
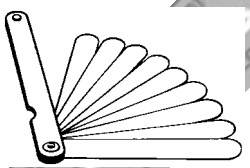
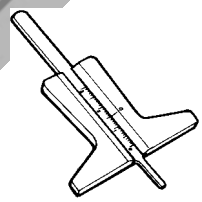
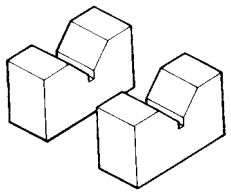
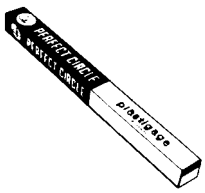
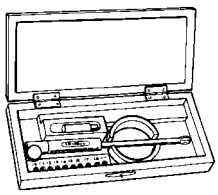
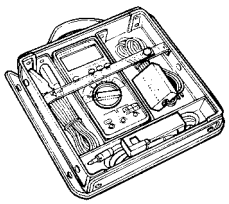
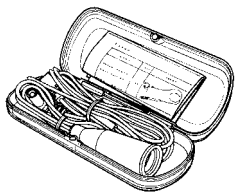
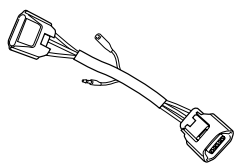


①	Carenado	⑤	Acoplador de cable del intermitente
②	Araña del carenado	⑥	Cubierta de espejo
③	Cojín	⑦	Cuerpo de espejo
④	Cable de intermitente	*1	Ponga el acoplador de cable de intermitente ⑤ entre la cubierta del espejo ⑥ y el cuerpo del espejo ⑦.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

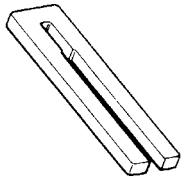
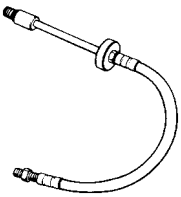
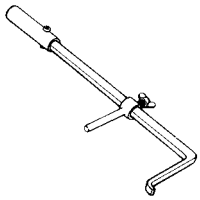
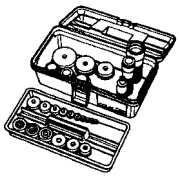
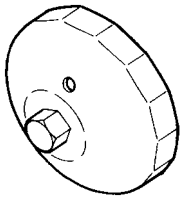
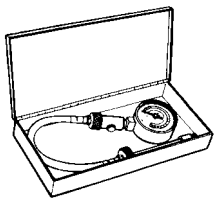
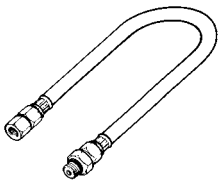
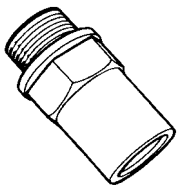
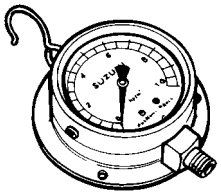
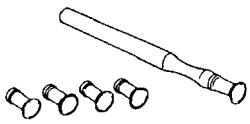
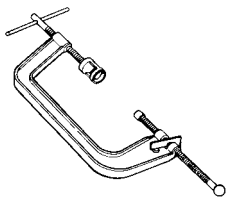
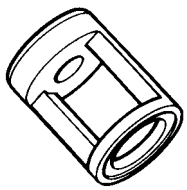
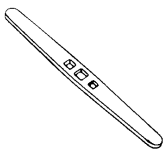
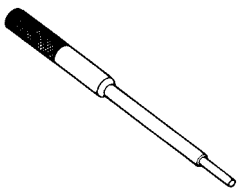
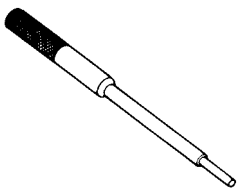
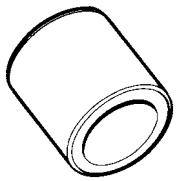
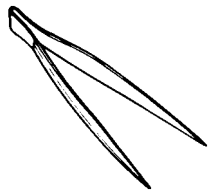
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

HERRAMIENTAS ESPECIALES

 **09900-06107** **Pinzas para anillos de resorte**	 **09900-06108** **Pinzas para anillos de resorte**	 **09900-18740** **Vaso hexagonal (24 mm)**	 **09900-20101** **09900-20102** **Pie de rey**	 **09900-20202** **Micrómetro (25 – 50 mm)**
 **09900-20203** **Micrómetro (50 – 75 mm)**	 **09900-20205** **Micrómetro (0 – 25 mm)**	 **09900-20508** **Juego de calibrador de cilindros**	 **09900-20602** **Galga de cuadrante (1/1000 mm, 1 mm)**	 **09900-20605** **Calibrador de esfera (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** **Galga de profundidad de dibujos de neumáticos**	 **09900-21304** **Bloque en V (100 mm)**
 **09900-22301** **09900-22302** **Galga de plástico**	 **09900-22401 (10 – 18 mm)** **09900-22403 (18 – 35 mm)** **Medidor para diámetros pequeños**	 **09900-25008** **Juego de polímetro**	 **09900-25009** **Juego de sondas puntiagudas**	 **09900-28630** **Mazo de cables de prueba del TPS**

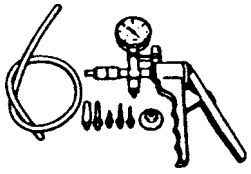
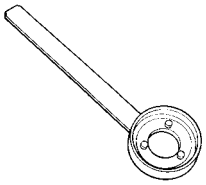
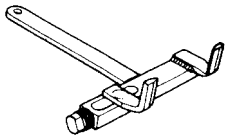
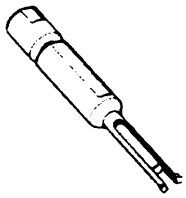
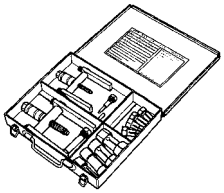
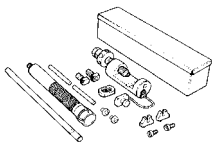
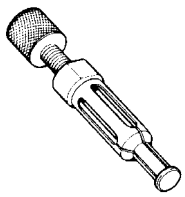
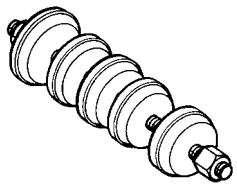
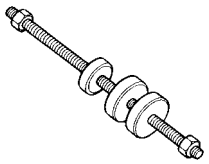
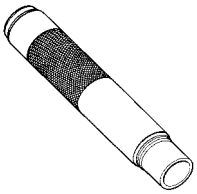
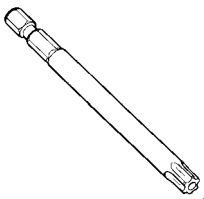
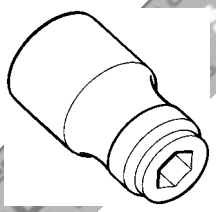
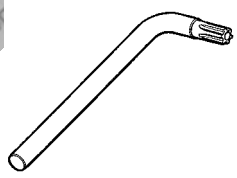
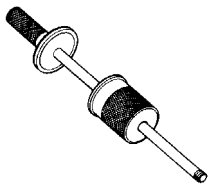
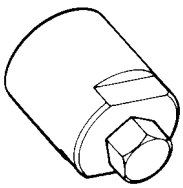
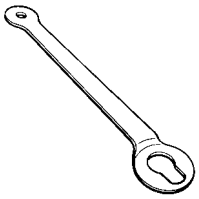
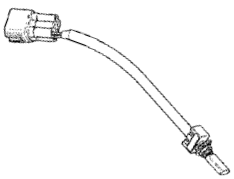
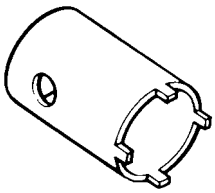
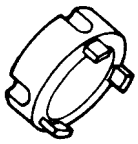
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

 **09910-20115** **Sujetabielas**	 **09913-10750** **Adaptador**	 **09913-50121** **Extractor de retenes de aceite**	 **09913-70210** **Juego instalador de rodamientos**	 **09915-40610** **Llave del filtro de aceite**
 **09915-64512** **Manómetro**	 **09915-74521** **Latiguillo del manómetro de presión de aceite**	 **09915-74540** **Adaptador del manómetro de aceite**	 **09915-77331** **Medidor (para alta presión)**	 **09916-10911** **Juego pulimentador de válvulas**
 **09916-14510** **Empujador de válvulas**	 **09916-14530** **Accesorios del empujador de válvulas**	 **09916-20640** **Macho centrador (N-100-4.5)**	 **09916-33210** **Escariador de guía de válvula (4,5 mm)**	 **09916-33320** **Escariador de guía de válvula (9,8 mm)**
 **09916-34542** **Mango de escariador**	 **09916-43211** **Instalador/extractor de guías de válvula**	 **09916-53310** **Instalador/extractor de guías de válvula**	 **09916-43220** **Accesorio**	 **09916-84511** **Pinzas**

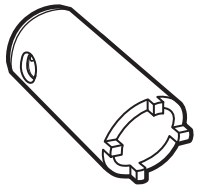
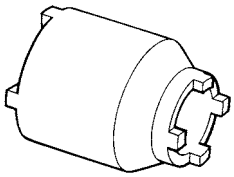
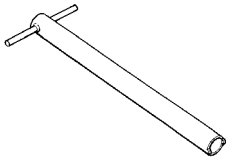
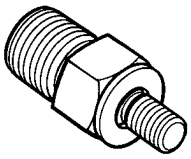
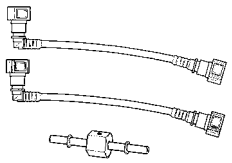
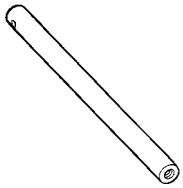
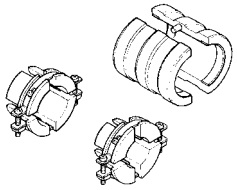
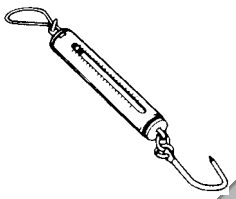
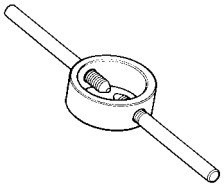
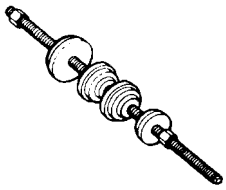
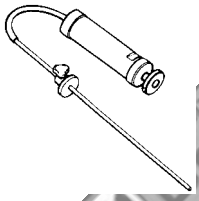
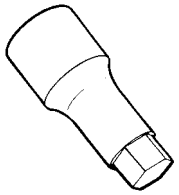
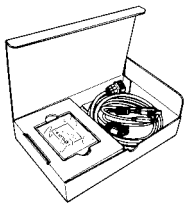
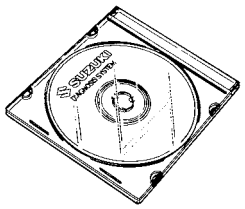
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

 **09917-47011** **Medidor de bomba de vacío**	 **09919-28610** **Protector de manguito**	 **09920-34830** **Soporte del embrague del arranque**	 **09920-53740** **Soporte del cubo de manguito de embrague**	 **09921-20210** **Extractor de rodamientos**
 **09921-20240** **Extractor de rodamientos**	 **09922-22711** **Herramientas de corte y unión de la cadena de transmisión**	 **09923-74511** **Extractor de rodamientos**	 **09924-84510** **Juego instalador de rodamientos**	 **09924-84521** **Juego instalador de rodamientos**
 **09925-18011** **Instalador de rodamientos de la dirección**	 **09930-11930** **Alargador Torx JT30H**	 **09930-11940** **Portabrocas**	 **09930-11950** **Llave torx**	 **09930-30104** **Eje deslizante**
 **09930-34980** **Extractor de rotores**	 **09930-44520** **Soporte del rotor**	 **09930-82720** **Interruptor de selección de modo**	 **09940-14911** **Llave de tuerca de vástago de dirección**	 **09940-14960** **Vaso de llave de tuercas de la dirección**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

 **09940-14940** **Llave de vaso del regulador de empuje del pivote del brazo oscilante**	 **09940-14990** **Llave de tubo del regulador de empuje de montaje del motor**	 **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 del combustible**
 **09940-52841** **Soporte de varilla interior de horquilla delantera**	 **09940-52861** **Instalador de retén de aceite de la horquilla delantera**	 **09940-92720** **Dinamómetro**	 **09940-94922** **Placa tope de muelle de horquilla delantera**	 **09940-94930** **Sujeción de separación de horquilla delantera**
 **09941-34513** **Instalador de pistas de dirección**	 **09943-74111** **Indicador de nivel de aceite de horquilla**	 **09944-28320** **Vaso hexagonal (19 mm)**	 **09904-41010** **Juego SDS**	 **99565-01010-007** **CD-ROM Ver.7**

NOTA:
Cuando vaya a pedir una herramienta, confirme antes su disponibilidad.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PARES DE APRIETE
MOTOR

ÍTEM			N·m	kgf-m
Tornillo de tubo de escape			23	2.3
Tornillo de conexión del silenciador			23	2.3
Tornillo de montaje del silenciador			23	2.3
Tornillo del rotor del sensor de velocidad			25	2.5
Tornillo del sensor de velocidad			4.5	0.45
Tuerca de la corona del motor			115	11.5
Perno de montaje del motor (Cilindro)			55	5.5
Tuerca de montaje del motor (cárter)			75	7.5
Regulador de empuje de montaje del motor			23	2.3
Contratuerca del regulador de empuje de montaje del motor			45	4.5
Perno de montaje del motor			23	2.3
Perno de la tapa de culata			14	1.4
Bujía			11	1.1
Tornillo de la guía de la cadena de distribución nº 1			23	2.3
Perno de soporte de muñón de árbol de levas			10	1.0
Tornillo de la tapa del ajustador de tensión de la cadena de distribución			23	2.3
Tornillo de montaje del ajustador de tensión de la cadena de distribución			10	1.0
Tornillo del tensor de la cadena de distribución			23	2.3
Tornillo de la rueda impulsora de la cadena de distribución			54	5.4
Tornillo de culata	(M: 10)	Paso 1/paso 3	31	3.1
		Paso final	60°	
	(M: 6)		10	1.0
Tapón de camisa de agua			9.5	0.95
Tornillo de la cubierta del embrague			10	1.0
Tuerca de cubo de manguito de embrague			95	9.5
Perno de fijación del resorte de embrague			10	1.0
Tapa del regulador del desembrague			11	1.1
Contratuerca del pasador del empujador de embrague			23	2.3
Tornillo de la tapa del engranaje loco del arrancador			10	1.0
Tapón de inspección de la distribución de válvulas			11	1.1
Perno del embrague del arrancador			10	1.0
Perno de la cubierta del generador			10	1.0
Perno del rotor del generador			120	12.0
Perno fijador del estator del generador			10	1.0
Perno del tope de leva de cambio de velocidad			10	1.0
Perno de la placa de tope de leva de cambio de velocidad			13	1.3
Interruptor de presión de aceite			14	1.4
Filtro de aceite			20	2.0

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM			N·m	kgf-m
Tornillo de cárter	(M: 6)	(Inicial)	6	0.6
		(Final)	11	1.1
	(M: 8)	(Inicial)	15	1.5
		(Final)	26	2.6
Tornillo de cárter (hexágono interior)	(M: 8)	(Inicial)	15	1.5
		(Final)	22	2.2
Tornillo de muñón de cigüeñal	(M: 9)		22	2.2
Tapón de la galería de aceite	(M: 6)		10	1.0
	(M: 10)		18	1.8
	(M: 12)		15	1.5
	(M: 16)		35	3.5
Tapón de vaciado de aceite			23	2.3
Perno de surtidor de aceite de refrigerador de pistón			10	1.0
Tornillo de montaje de la bomba de aceite			10	1.0
Perno de la tapa de cojinete de biela	(Primeros		15	1.5
	(Final)		90º (cuarto de vuelta)	
Tornillo de retención del rodamiento			10	1.0
Tornillo de tapa de respiradero			10	1.0
Tornillo de bandeja de aceite			10	1.0
Tornillo de montaje del refrigerador de aceite			10	1.0
Tornillo de caja de rodamientos del árbol de transmisión (IZ y DE)			12	1.2
Tornillo de la carcasa del motor de arranque			6	0.6

SISTEMA FI Y SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE

ÍTEM	N·m	kgf-m
Tornillo de montaje del sensor CKP	8	0.8
Sensor HO2 (Para E-02, 19)	48	4.8
Tornillo de montaje de la tubería de distribución de combustible	5	0.5
Tornillo de montaje de la bomba de combustible	10	1.0
Tornillo de montaje de TPS y STPS	3.5	0.35
Tornillo de montaje de la EXCVA	6	0.6
Tornillo de montaje de la polea de EXCVA	5	0.5

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

ÍTEM	N·m	kgf-m
Tornillo de sujeción del rodete	8	0.8
Tornillo de la tapa de la bomba de agua	5	0.5
Tornillo de montaje de la bomba de agua	10	1.0
Tornillo de montaje del ventilador de refrigeración	8	0.8
Sensor ECT	18	1.8
Tornillo de conector de termostato	10	1.0
Tornillo de la tapa del termostato	10	1.0
Tornillo de conector de entrada de agua	10	1.0

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CHASIS

ÍTEM	N·m	kgf-m
Tuerca de la cabeza del vástago de la dirección	90	9.0
Contratuerca del vástago de la dirección	80	8.0
Tornillo y tuerca del amortiguador de dirección	23	2.3
Tornillo de abrazadera superior de la horquilla delantera	23	2.3
Tornillo de abrazadera inferior de la horquilla delantera	23	2.3
Tapón roscado de horquilla delantera	35	3.5
Contratuerca de varilla interior de horquilla delantera	20	2.0
Tornillo de varilla amortiguadora de horquilla delantera	35	3.5
Tornillo de eje delantero	100	10.0
Perno de apriete del eje delantero	23	2.3
Tornillo de abrazadera del manillar	23	2.3
Tornillo de pivote de la maneta de embrague	1.0	0.1
Contratuerca de la maneta de embrague	6.0	0.6
Tornillo de pivote de maneta de freno	1.0	0.1
Contratuerca de maneta de freno	6.0	0.6
Perno de montaje de cilindro maestro de freno delantero	10	1.0
Tornillo de montaje de la pinza de freno delantero	35	3.5
Perno de caja de calibrador de freno delantero	22	2.2
Pasador de sujeción de pastillas del freno delantero	15	1.5
Tornillo de unión de latiguillo de freno	23	2.3
Tornillo de montaje del soporte de la maneta de embrague	10	1.0
Válvula de purga de aire (pinza de freno delantero y trasero)	7.5	0.75
Válvula de purga de aire (cilindro principal)	6.0	0.6
Perno de freno de disco (delantero)	23	2.3
Perno de freno de disco (trasero)	35	3.5
Perno de montaje de pinza de freno trasero	17	1.7
Tornillo pasador de freno trasero	32	3.2
Pasador de sujeción de pastillas del freno trasero	15	1.5
Perno de montaje de cilindro maestro de freno trasero	10	1.0
Contratuerca de varilla de cilindro maestro de freno trasero	18	1.8
Perno de montaje de abrazadera de apoyapiés delantero	23	2.3
Eje del pivote del brazo oscilante	15	1.5
Tuerca del pivote del brazo oscilante	100	10.0
Contratuerca del pivote del brazo oscilante	90	9.0
Tuerca de montaje de palanca de amortiguador	98	9.8
Tuerca de montaje del tirante de bieleta	78	7.8
Tornillo/tuerca de montaje del amortiguador trasero (Superior e inferior)	50	5.0
Tuerca de eje trasero	100	10.0
Tuerca de piñón trasero	93	9.3
Tornillo de abrazadera de montaje de pata de cabra	50	5.0
Tuerca de soporte de amortiguador trasero	115	11.5
Tuerca y tornillo de la araña del carenado	23	2.3

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

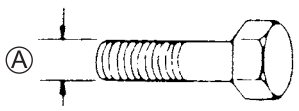
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	N·m	kgf-m
Tornillo de raíl de asiento	50	5.0
Tuerca de espejo retrovisor	10	1.0

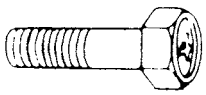
TABLA DE PARES DE APRIETE

Consulte esta tabla para las tuercas y pernos no listados en las páginas anteriores:

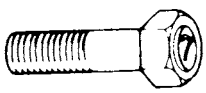
Diámetro del tornillo Ⓐ (mm)	Tornillo convencional o marcado con "4"		Tornillo marcado con "7"	
	N·m	kgf-m	N·m	kgf-m
4	1.5	0.15	2.3	0.23
5	3	0.3	4.5	0.45
6	5.5	0.55	10	1.0
8	13	1.3	23	2.3
10	29	2.9	50	5.0
12	45	4.5	85	8.5
14	65	6.5	135	13.5
16	105	10.5	210	21.0
18	160	16.0	240	24.0



Tornillo convencional



Tornillo marcado "4"



Tornillo marcado "7"

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATOS DE SERVICIO

VÁLVULA + GUÍA DE VÁLVULA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	AD.	29.0	—
	ES.	23.0	—
Juego de válvulas (en frío)	AD.	0.08 – 0.18	—
	ES.	0.18 – 0.28	—
Juego de guía-vástago	AD.	0.010 – 0.037	—
	ES.	0.030 – 0.057	—
Diámetro interior de guía	AD. ES.	4.500 – 4.512	—
Diámetro exterior del vástago	AD.	4.475 – 4.490	—
	ES.	4.455 – 4.470	—
Descentramiento de vástago de válvula	AD. ES.	—	0.25
Descentrado vástago de válvula	AD. & ES.	—	0.05
Ancho de asiento de válvula	AD. & ES.	0.9 – 1.1	—
Descentrado radial de cabeza de válvula	AD.: & ES.	—	0.03
Longitud sin carga del muelle de la válvula	AD. & ES.	—	37.1
Tensión de muelle de válvula	AD. & ES.	Aprox. 147 N con longitud 33,55 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA DEL CILINDRO

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	AD.	36.78 – 36.83	35.48
	ES.	35.38 – 35.43	35.08
Holgura de apoyo árbol de levas	AD. & ES.	0.032 – 0.066	0.150
D.I. del soporte del muñón del árbol de levas	AD. & ES.	24.012 – 24.025	—
D.E. del muñón del árbol de levas	AD. & ES.	23.959 – 23.980	—
Descentrado del árbol de levas	—		0.10
Pasador de cadena de distribución (en la flecha “3”)	Pasador 12		—
Deformación de culata	—		0.20

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTO

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Presión de compresión	1 300 – 1 700 kPa (13 – 17 kgf/cm²)			1 000 kPa (10 kgf/cm²)
Diferencia de presión de comprensión	—			200 kPa (2 kgf/cm²)
Juego pistón-cilindro	0.030 – 0.040			0.120
Diámetro del cilindro	70.000 – 70.015			Muescas o arañazos
Diámetro del pistón	69.965 – 69.980 Mida 15 mm desde el final de la falda.			69.880
Distorsión del cilindro	—			0.02
Abertura de segmento sin montar	1º	R	Aprox. 9,2	7.3
	2ª	R	Aprox. 7,3	5.8
Abertura de segmento en el cilindro	1º	R	0.06 – 0.21	0.50
	2ª	R	0.06 – 0.18	0.50
Holgura entre segmento del pistón y ranura	1º		—	0.180
	2ª		—	0.150
Anchura de ranura de segmento	1º		1.01 – 1.03	—
	2ª		0.81 – 0.83	—
	Engrase		1.51 – 1.53	—
Espesor del segmento de pistón	1º		0.97 – 0.99	—
	2ª		0.77 – 0.79	—
D.I. para bulón de pistón	15.002 – 15.008			15.030
Diámetro exterior de bulón	14.995 – 15.000			14.980

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro interior de pie de biela	15.010 – 15.018		15.040
Juego lateral de cabeza de biela	0.10 – 0.20		0.30
Ancho de cabeza de biela	19.95 – 20.00		—
Anchura muñequilla de cigüeñal	20.10 – 20.15		—
Holgura de engrase de cabeza de biela	0.032 – 0.056		0.080
Diámetro exterior de muñequilla cigüeñal	32.976 – 33.000		—
Holgura para el aceite del muñón del cigüeñal	0.010 – 0.028		0.080
D.E. del muñón del cigüeñal	31.982 – 32.000		—
Grosor de rodamientos de empuje del cigüeñal	Lado derecho	2.425 – 2.450	—
	Lado izquierdo	2.350 – 2.500	—
Holgura de empuje del cigüeñal	0.055 – 0.110		—
Descentrado del cigüeñal	—		0.05

COMPENSADOR

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Juego de aceite del muñón de eje del compensador	0.028 – 0.052	0.080
D.E del muñón de eje del compensador.	22.976 – 22.992	—

BOMBA DE ACEITE

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60 °C)	100 – 400 kPa (1,0 – 4,0 kgf/cm^2) a 3 000 rpm	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Holgura de maneta de embrague	10 – 15		—
Tornillo de desembrague	1/2 de giro hacia fuera		—
Espesor del disco impulsor	No. 1, 2 y 3	2.72 – 2.88	2.42
Ancho patillas disco conductor	No. 1, 2 y 3	13.85 – 14.04	13.05
Distorsión del disco de embrague	—		0.10
Longitud resorte embrague descargado	56.0		53.2
Altura del tornillo de ajuste del empujador de embrague	0.2 – 0.4		—
Altura de arandela de resorte ondulada	—		4.30

TRANSMISIÓN + CADENA DE TRANSMISIÓN

Unidad: mm

ÍTEM		NOMINAL		LÍMITE
Relación de reducción primaria		1,761 (74/42)		—
Relación de reducción final		2,647 (45/17)		—
Relaciones de transmisión	1ª	2,785 (39/14)		—
	2ª	2,052 (39/19)		—
	3ª	1,714 (36/21)		—
	4ª	1,500 (36/24)		—
	5ª	1,347 (31/23)		—
	Última	1,208 (29/24)		—
Holgura entre la ranura y la horquilla de cambios		0.10 – 0.30		0.50
Anchura de la ranura de la horquilla de cambios		5.0 – 5.1		—
Grosor de horquilla de cambios		4.8 – 4.9		—
Cadena de transmisión		Tipo	RK525ROZ5Y	—
		Eslabones	116 eslabones	—
		Longitud de paso 20	—	319.4
Flojedad de la cadena (apoyada en pata de cabra)		20 – 30		—
Altura de la palanca de cambio		65 – 75		—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIÓN		NOTA
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aproximadamente 82°C		—
Apertura de válvula termostática	8 mm y sobre a 95 °C		—
Resistencia del sensor ECT	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 la válvula del tapón del radiador	108 – 137 kPa (1,1 – 1,4 kgf/cm^2)		—
Temperatura de funcionamiento del ventilador	OFF→ON	Aprox. 105°C	—
	ON→OFF	Aprox. 100°C	—
Tipo de refrigerante del motor	Utilice un anticongelante/refrigerante compatible con radiadores de aluminio, mezclado solamente con agua destilada, en la proporción de 50:50.		—
Refrigerante del motor	Lado del depósito de reserva	Aprox. 250 ml	—
	Lado del motor	Aprox. 2 400 ml	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia del inyector (primario y secundario)	11 – 13 Ω a 20 °C	
Cantidad de descarga de la bomba de combustible	168 ml y más/10 seg.	
Presión de operación del regulador de presión de combustible	Aprox. 300 kPa (3,0 kgf/cm^2)	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSORES FI

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia del sensor CKP	142 – 194 Ω		
Voltaje de pico del sensor CKP	0,28 V y más		Al arrancar
Voltaje de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor IAP	Aprox. 2.7 V en velocidad de ralentí		
Voltaje de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor TP	Aprox. 4,68 kΩ		
	Cerrado	Aprox. 1,1 kΩ	
	Abierto	Aprox. 4,3 kΩ	
Voltaje de salida del sensor TP:	Cerrado	Aprox. 1,1 V	
	Abierto	Aprox. 4,3 V	
Voltaje de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor ECT	0,15 – 4,85 V		
Resistencia del sensor ECT	Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C		
Voltaje de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor IAT	0,15 – 4,85 V		
Resistencia del sensor IAT	Aprox. 2,45 kΩ a 20 °C		
Voltaje de entrada del sensor AP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor AP	Aprox. 3,6 V a 760 mmHg (100 kPa)		
Resistencia del sensor TO	16,5 – 22,3 kΩ		
Voltaje del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	Cuando se inclina 65°
Voltaje del interruptor GP	0,6 V y más		De primera a máxima
Voltaje del inyector	Voltaje de la batería		
Tensión de pico del primario de la bobina de encendido	80 V y más		Al arrancar
Voltaje de salida del sensor STP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor STP	Aprox. 4,69 kΩ		
	Cerrado	Aprox. 0,5 kΩ	
	Abierto	Aprox. 3,9 kΩ	
Voltaje de salida del sensor STP:	Cerrado	Aprox. 0,5 V	
	Abierto	Aprox. 3,9 V	
Resistencia del accionador STV	Aprox. 6,5 Ω		
Voltaje de entrada del sensor de posición EXCVA	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor de posición EXCVA	Aprox. 3,1 kΩ		En posición de ajuste
Voltaje de salida del sensor de posición EXCVA	Cerrado	0,5 – 1,3 V	
	Abierto	3,7 – 4,5 V	
Resistencia de la válvula de solenoide de control PAIR	18 – 22 Ω a 20 – 30 °C		
Voltaje de salida del sensor HO2	0.4 V y menos en velocidad de ralentí		E-02, 19
	0,6 V y más a 5 000 rpm		E-02, 19
Resistencia del sensor HO2	4 – 5 Ω a 23 °C		E-02, 19

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CUERPO DEL ACELERADOR

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
Diámetro interior	42 mm
Nº de identificación	02H1 (Para E-33), 02H0 (Para el resto)
Ralentí	1 200 ± 100 r/min
Rpm de ralentí rápido	1 500 – 2 000 rpm (con el motor frío)
Juego del cable del acelerador	2,0 – 4,0 mm

PIEZAS ELÉCTRICAS

Unidad: mm

ÍTEM			ESPECIFICACIÓN		NOTA
Orden de encendido			1.2.4.3		
Bujía			Tipo	NGK: CR9E DENSO: U27ESR-N	
			Separa-ción	0.7 – 0.8	
Rendimiento de bujía			Más de 8 a 1 atm.		
Resistencia del sensor CKP			142 – 194 Ω		
Voltaje de pico del sensor CKP			0,28 V y más		
Resistencia de bobina de encendido			Primario	1.1 – 1.9 Ω	Terminal – Terminal
			Secundario	10,8 – 16,2 kΩ	Pipa de bujía – Terminal
Tensión de pico del primario de la bobina de encendido			80 V y más		
Resistencia de la bobina del generador			0,2 – 1,0 Ω		
Voltaje sin carga del generador (Cuando el motor está frío)			65 V (AC) o más a 5 000 rpm		
Longitud de escobilla del motor de arranque			10 mm		6,5
Voltaje regulado			14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque			3 – 6 Ω		
Voltaje del interruptor GP			0,6 V o más (de primera a máxima)		
Batería	Tipo		YT12A-BS		
	Capacidad		12V 36kC (10Ah)/10HR		
Tipo de fusible	Faro	LARGA	10 A		
		CORTA	10 A		
	Señal		15 A		
	Encendido		10 A		
	Carburante		10 A		
	Ventilador		15 A		
	Principal		30 A		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VATIAJE

Unidad: W

ÍTEM		NOMINAL/ESPECIFICACIÓN	
		E-03, 28, 33	Otros
Faro	LARGA	65	¨
	CORTA	55	¨
Luz de posición/estacionamiento		5 × 2	¨
Luz de freno/Luz trasera		LED	¨
Intermitente		21 × 4	¨
Luz de la matrícula		5	¨
Luz del panel de instrumentos combinados		LED	¨
Luz indicadora de intermitente		LED	¨
Testigo de luz larga		LED	¨
Luz indicadora de punto muerto		LED	¨
Luz indicadora de FI/Luz indicadora de presión de aceite/Luz indicadora de temperatura de refrigerante de motor		LED	¨
Luz indicadora de nivel de combustible		LED	¨
Luz indicadora de rpm del motor		LED	¨
Luz indicadora de inmovilizador			LED

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Altura del pedal del freno trasero	65 – 75			—
Grosor del disco de freno	Delantero	5.3 – 5.7		5.0
	Trasero	4.8 – 5.2		4.5
Descentrado del disco de freno	—			0.30
Diámetro interior del cilindro maestro	Delantero	19.050 – 19.093		—
	Trasero	14.000 – 14.043		—
Diámetro del pistón del cilindró maestro	Delantero	19.018 – 19.034		—
	Trasero	13.957 – 13.984		—
Diámetro del cilindro de la pinza de freno	Delantero	Primario	30.280 – 30.356	—
		Secundario	34.010 – 34.086	—
	Trasero	38.180 – 38.256		—
Diámetro del pistón de la pinza de freno	Delantero	Primario	30.150 – 30.200	—
		Secundario	33.884 – 33.934	—
	Trasero	38.098 – 38.148		—
Tipo de líquido de frenos	DOT 4			—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Descentrado de la llanta	Axial	—	2.0
	Radial	—	2.0
Tamaño de llanta de rueda	Delantero	17 M/C × MT 3,50	—
	Trasero	17 M/C × MT 5,50	—
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0.25
	Trasero	—	0.25

NEUMÁTICO

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Presión de inflado en frío (Sin pasajero)	Delantero	250 kPa (2,5 kgf/cm²)	—
	Trasero	290 kPa (2,9 kgf/cm²)	—
Presión de inflado en frío (Con pasajero)	Delantero	250 kPa (2,5 kgf/cm²)	—
	Trasero	290 kPa (2,9 kgf/cm²)	—
Tamaño de neumático	Delantero	120/70 ZR17 M/C (58 W)	—
	Trasero	180/55 ZR17 M/C (73 W)	—
Tipo de neumático	Delantero	BRIDGESTONE: BT014F SJ	—
	Trasero	BRIDGESTONE: BT014R W	—
Profundidad de dibujo de neumático (Profundidad recomendada)	Delantero	—	1.6
	Trasero	—	2.0

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Carrera de la horquilla delantera	120		—
Longitud libre del muelle de la horquilla delantera	264.8		259.5
Nivel de aceite de la horquilla delantera (sin muelle, tubo exterior totalmente comprimido)	112		—
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL SS-05 o aceite de horquilla equivalente		—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	408 ml (13.8/14.4 US/Imp oz)		—
Diámetro interior de la barra de horquilla delantera	41		
Regulador de resorte horquilla delantera	7 vueltas desde la posición más blanda		—
Regulador de fuerza de amortiguación de la horquilla delantera	Extensión	1-1/2 de vuelta desde la posición más dura	—
	Compresión	1-3/4 de vuelta desde la posición más dura	—
Longitud preajustada del muelle del amortiguador trasero	181.4		—
Regulador de fuerza de amortiguación del amortiguador trasero	Extensión	1-1/2 de vuelta desde la posición más dura	—
	Compresión	Corta: 1-3/4 de vuelta desde la posición más dura	
		Larga 3 vueltas desde la posición más dura	
Recorrido rueda trasera	130		—
Descentrado del eje del brazo oscilante	—		0.3

COMBUSTIBLE + ACEITE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tipo de combustible	Utilice solamente gasolina sin plomo de 90 octanos como mínimo (R/2 + M/2). Puede utilizarse gasolina que contenga MTBE (Metil terbutil eter), menos de 10% etanol, o menos de 5% metanol cosolventes adecuados e inhibidor de la corrosión.		E-03, 28, 33
	La gasolina utilizada debe tener 95 octanos o más. Se recomienda gasolina sin plomo.		Otros
Capacidad del tanque de combustible	Reserva incluida	15,5 L	E-33
		16,5 L	Otros
	Encendido de la luz indicadora de nivel de combustible	Aprox. 3,5 L	
Tipo de aceite de motor	SAE 10 W-40, API SF/SG o SH/SJ con JASO MA		
Capacidad de aceite de motor	Cambio	2,2 L	
	Cambio de filtro	2,5 L	
	Revisión total	2,9 L	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INFORMACIÓN DE CONTROL DE LA EMISIÓN

CONTENIDO

SISTEMAS DE CONTROL DE LA EMISIÓN 11-2
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE.....11-2
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DEL CÁRTER.....11-3
SISTEMA DE CONTROL DE LA EMISIÓN DE ESCAPE (SISTEMA PAIR)11-4
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DE RUIDO 11-5
INSPECCIÓN DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)
Y DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN.....11-6
MANGUITOS PAIR 11-6
VÁLVULA DE LENGÜETA PAIR.....11-6
MANGUITO PVC.....11-6
VÁLVULA DE SOLENOIDE DE CONTROL PAIR 11-7
INSTALACIÓN DEL MANGUITO DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)...11-8
INSPECCIÓN DEL SENSOR HO2 (Para E-02, 19) 11-9

cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

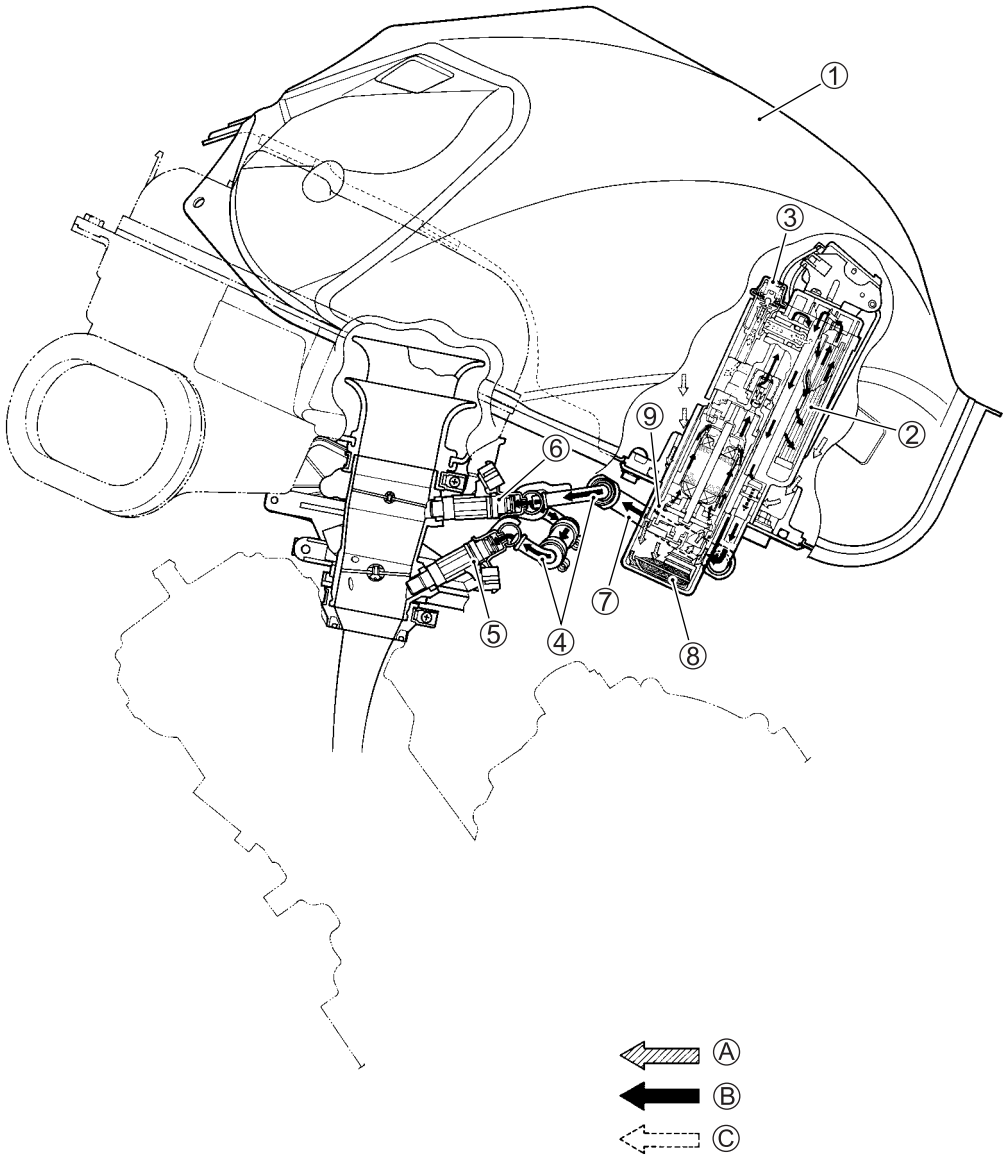
11

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMAS DE CONTROL DE LA EMISIÓN
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Las motocicletas GSX-R750 están equipadas con un sistema de inyección de combustible para controlar el nivel de la emisión. 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 de la ECM bajo las condiciones cambiantes del motor. El ajuste, la interferencia, las sustituciones inadecuadas o la reposición de cualquiera de los componentes del sistema de inyección podrá afectar adversamente al rendimiento de la inyección y ser la causa de que la motocicleta sobrepase los límites de la emisión de escape. Si no es posible hacer reparaciones, póngase en contacto con el representante de su distribuidor para que éste le proporcione más información técnica y ayuda.



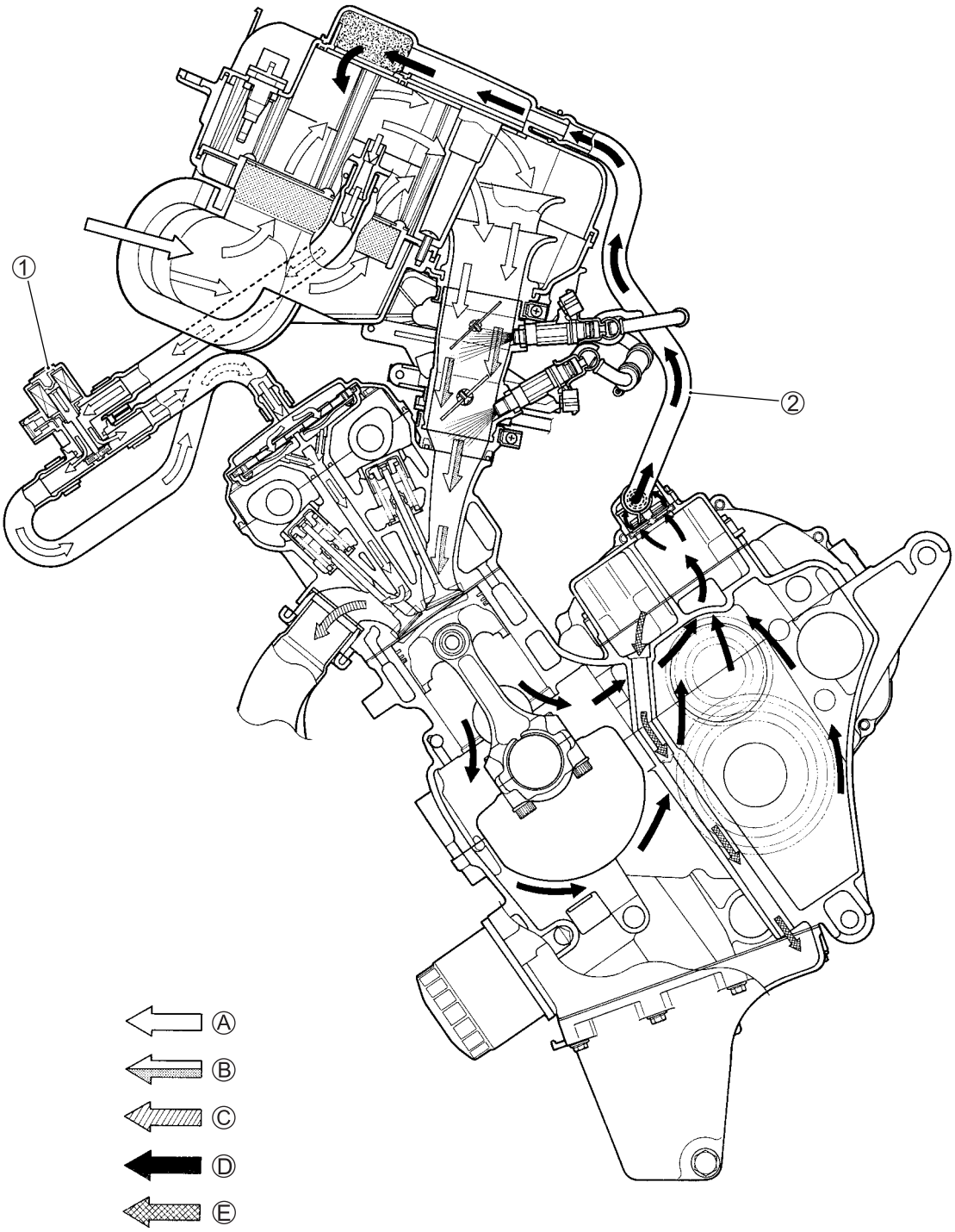
①	Depósito de combustible	⑦	Manguito del combustible
②	Filtro de combustible (Para altas presiones)	⑧	Filtro de combustible de malla (Para baja presión)
③	Regulador de presión de combustible	⑨	Bomba de combustible
④	Tubería de distribución de combustible	Ⓐ	Combustible antes de presurizar
⑤	Inyector de combustible primario	Ⓑ	Combustible presurizado
⑥	Inyector de combustible secundario	Ⓒ	Combustible liberado

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DEL CÁRTER

El motor está equipado con un sistema PVC. El gas del escape del motor pasa constantemente al cárter, y luego vuelve a la cámara de combustión a través del manguito de PVC (respiración), el filtro de aire y el cuerpo del acelerador.



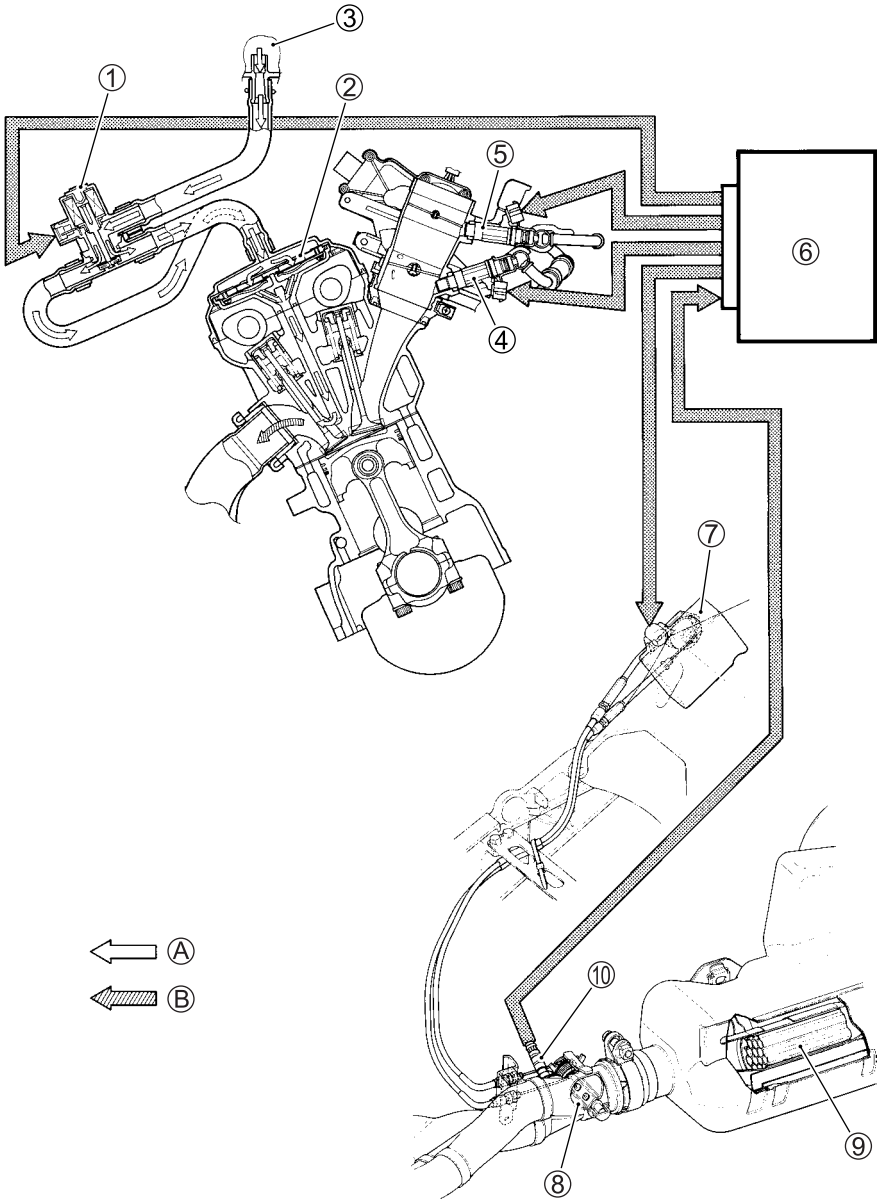
①	Válvula de solenoide de control PAIR	Ⓒ	GAS DE ESCAPE
②	Manguito PVC	Ⓓ	GAS DE PASO AL CÁRTER
Ⓐ	AIRE FRESCO	Ⓔ	ACEITE DE RETORNO
Ⓑ	MEZCLA DE AIRE/COMBUSTIBLE		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE CONTROL DE LA EMISIÓN DE ESCAPE (SISTEMA PAIR)

El sistema de control de la emisión de escape está compuesto por el sistema PAIR, el sistema de control de escape y el sistema de catalizador de tres vías. El aire fresco se introduce en el orificio de escape por la válvula de solenoide de control PAIR, y la válvula de lengüeta PAIR. La válvula de solenoide de control PAIR está activada por la ECM, y el flujo de aire fresco se controla según 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 la ECM cambiando el ángulo de la válvula de control de escape.



①	Válvula de solenoide de control PAIR	⑦	Accionador de válvula de control de escape
②	Válvula de lengüeta PAIR	⑧	Válvula de control de escape
③	Caja de filtro del aire	⑨	Catalizador de tres vías
④	Inyector de combustible primario	⑩	Sensor HO2 (Para E-02, 19)
⑤	Inyector de combustible secundario	Ⓐ	AIRE FRESCO
⑥	ECM	Ⓑ	GAS DE ESCAPE

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DE RUIDO

LA MANIPULACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE RUIDO ESTÁ PROHIBIDA: Las leyes locales o federales prohiben realizar las siguientes acciones:

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, o
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, deflectores, tuberías colectoras, parachispas tipo pantalla (si está equipado) o cualquier otro componente que conduzca gas de escapa.
- Extracción o perforación de la caja del filtro del aire, cubierta del filtro del aire, 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 de control de emisión de ruido de la motocicleta.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

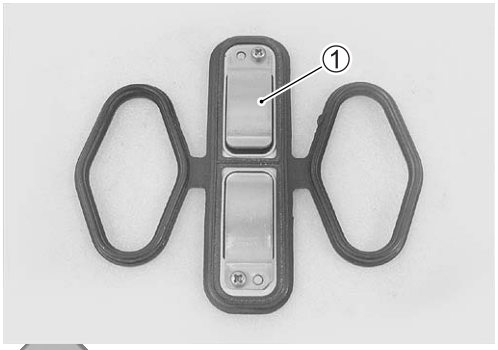
INSPECCIÓN DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) Y DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN

MANGUITOS PAIR

- Revise los manguitos PAIR por si estuviesen desgastados o dañados.
- Compruebe que los manguitos PAIR estén bien conectados.

VÁLVULA DE LENGÜETA PAIR

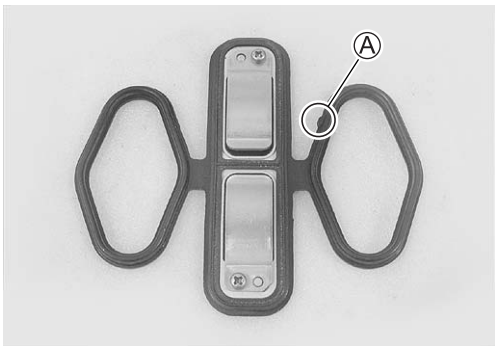
- Retire la tapa de la culata (☞3-14)
- Quite la válvula de lengüeta PAIR ① con la junta.



- Inspeccione la válvula de lengüeta por si tiene acumulaciones de carbonilla.
- Si se encuentran depósitos de carbonilla en la válvula de lengüeta, sustituya la válvula de lengüeta PAIR por una nueva.



- Ponga una nueva junta en la válvula de lengüeta PAIR.
- Instale el conjunto de la válvula de lengüeta PAIR en el soporte de muñón del árbol de levas colocando el resalto Ⓐ hacia el lado de escape.
- Instale la tapa de la culata. (☞3-102)



MANGUITO PVC

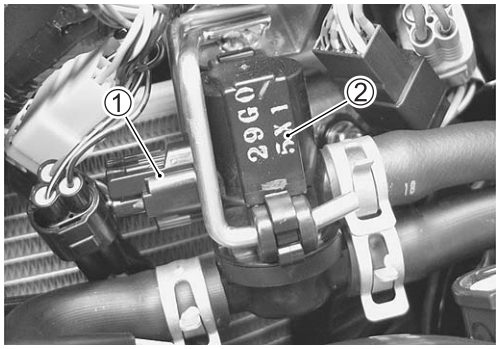
- Quite el manguito PCV entre la caja del filtro de aire y la tapa del respiradero del cárter.
- Inspeccione el manguito PVC por si está desgastado o dañado.
- Si está desgastado o dañado, sustituya el manguito PVC por uno nuevo.



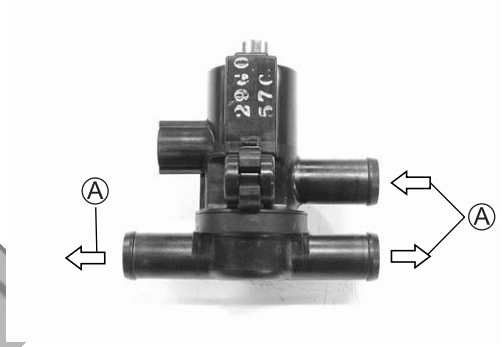
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VÁLVULA DE SOLENOIDE DE CONTROL PAIR



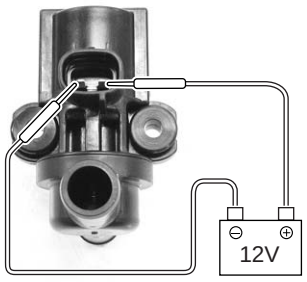
- Quite la caja del filtro de aire. (☞5-14)
- Desconecte el acoplador del cable de la válvula de solenoide de control PAIR ① y los manguitos PAIR.
- Quite la válvula de solenoide de control de PAIR ②.



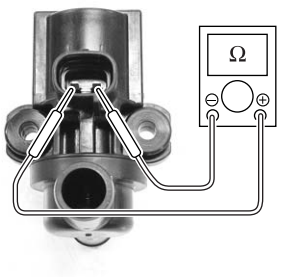
- Compruebe que el aire circula a través del orificio de entrada de aire hasta el orificio de salida de aire.
- Si no sale aire, cambie la válvula de solenoide de control PAIR por una nueva.

Ⓐ Circulación de aire

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com



- Conecte la batería de 12 V a los terminales de la válvula de solenoide de control PAIR y compruebe la circulación del aire.
- Si no sale aire, la válvula de solenoide estará en mal estado.



- Compruebe la resistencia entre los terminales de la válvula de solenoide de control PAIR.

DATA Resistencia: 18 – 22 Ω (a 20 °C – 30 °C)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

Si la resistencia no está dentro del rango nominal, cambie la válvula de solenoide de control PAIR por una nueva.

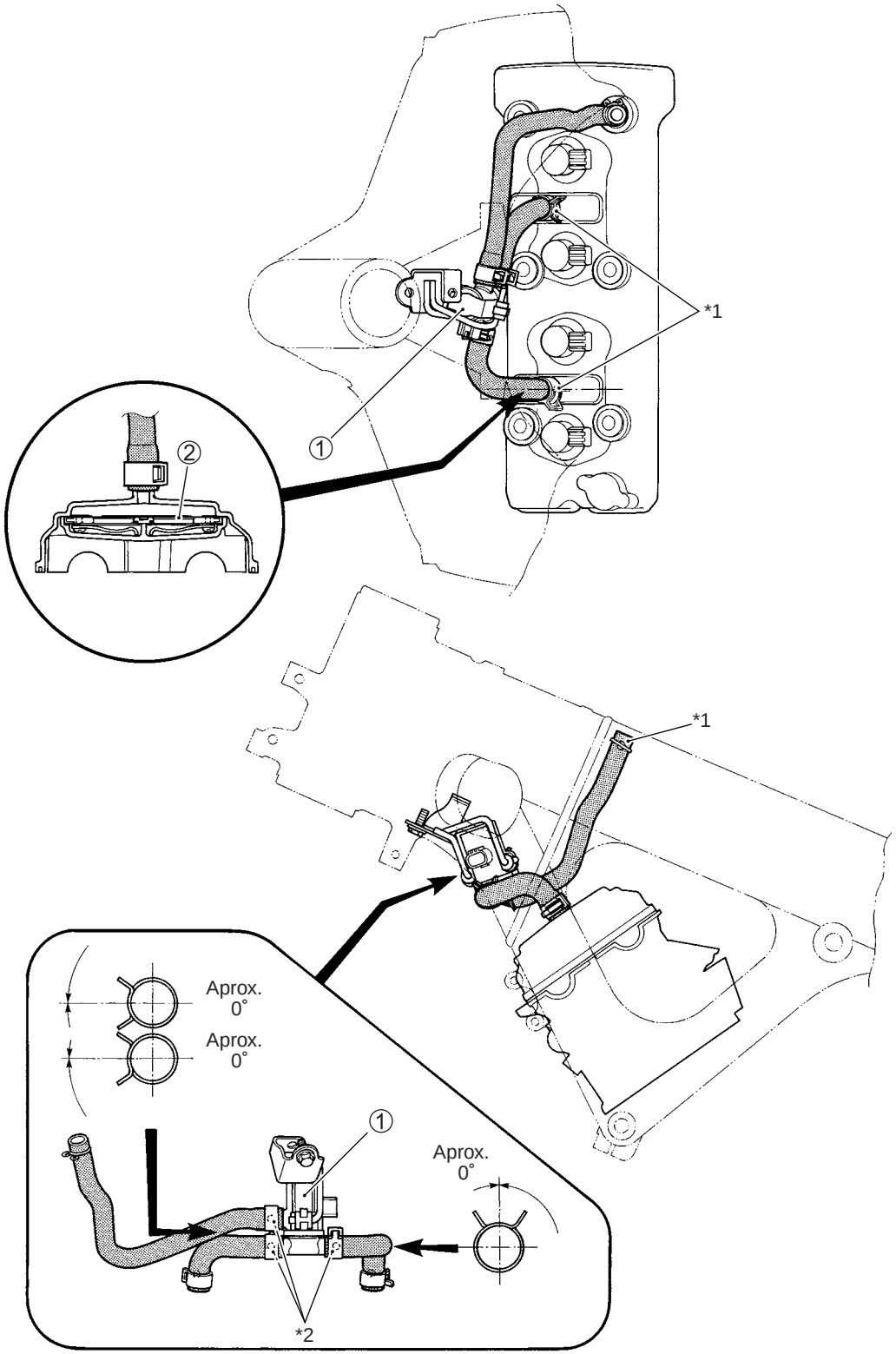
La instalación se realiza en orden inverso al del desmontaje.

- Conecte firmemente el acoplador del cable de la válvula de solenoide de control PAIR y los manguitos PAIR.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL MANGUITO DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)



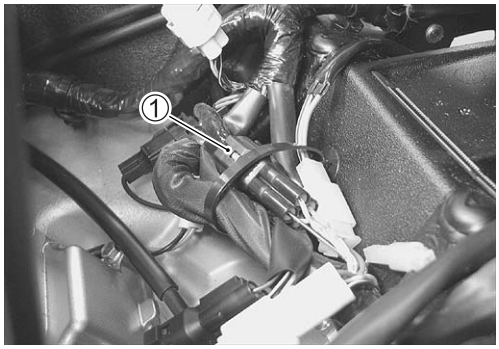
①	Válvula de solenoide de control PAIR	*1	Marca blanca
②	Válvula de lengüeta PAIR	*2	Marca amarilla (Lado opuesto)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

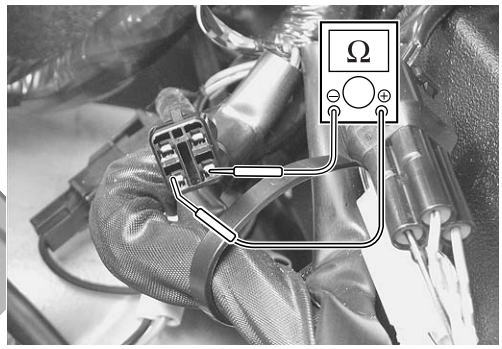
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL SENSOR HO2 (Para E-02, 19)

El acoplador del sensor HO2 ① está situado bajo del depósito de combustible.



- Inspeccione el sensor HO2 y su circuito consultando la tabla de códigos de fallos de funcionamiento C44 (P0130/P0135).
- Verifique la resistencia entre los terminales del sensor HO2.



DATA Resistencia: 4,0 – 5,0 Ω a 23 °C (W – W)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación 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 calentador del sensor esté a la temperatura correcta.*

⚠ ADVERTENCIA

No quite el sensor de HO2 mientras está 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.

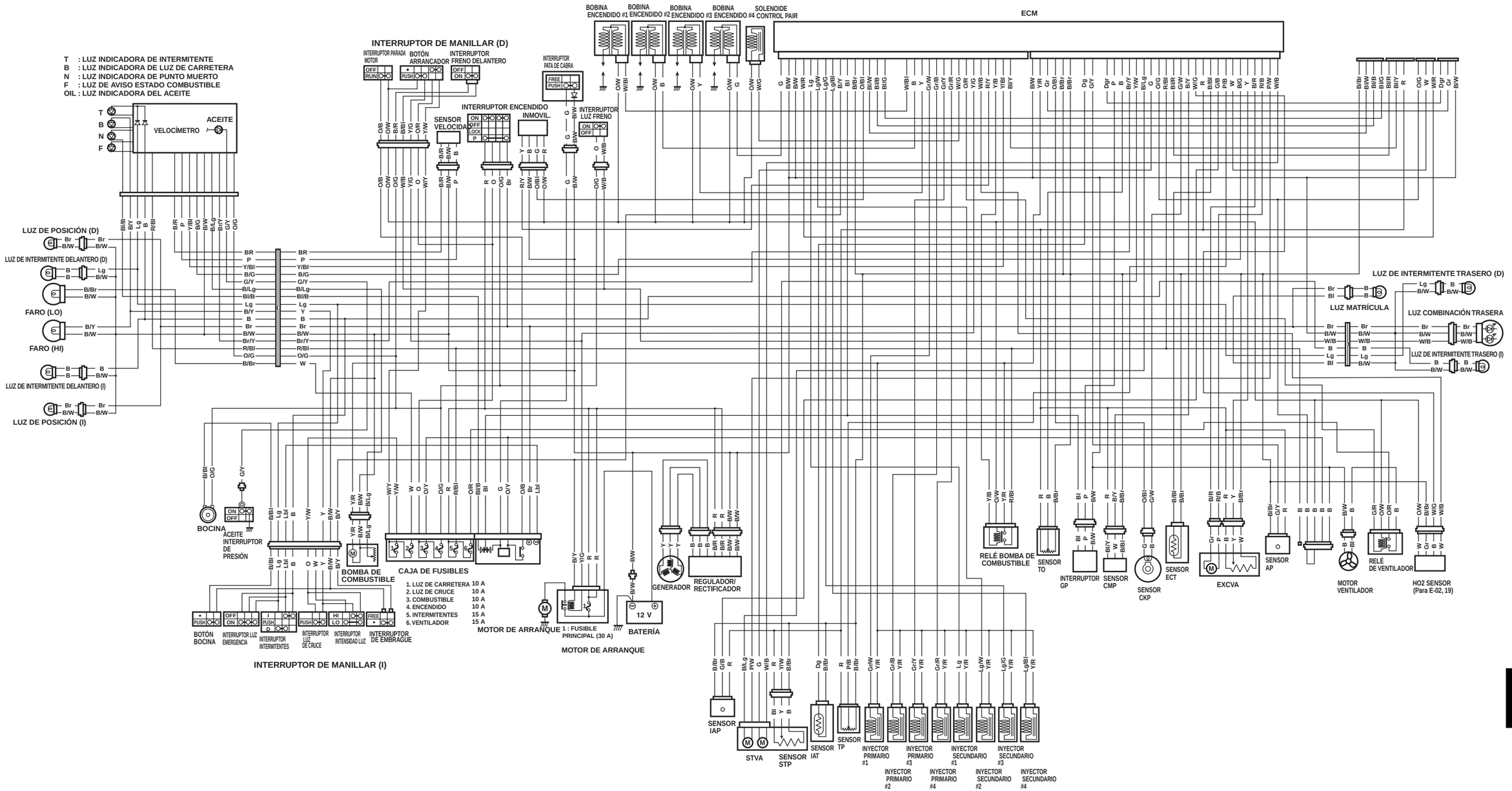
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGRAMA DEL CABLEADO

E-02, 19, 24

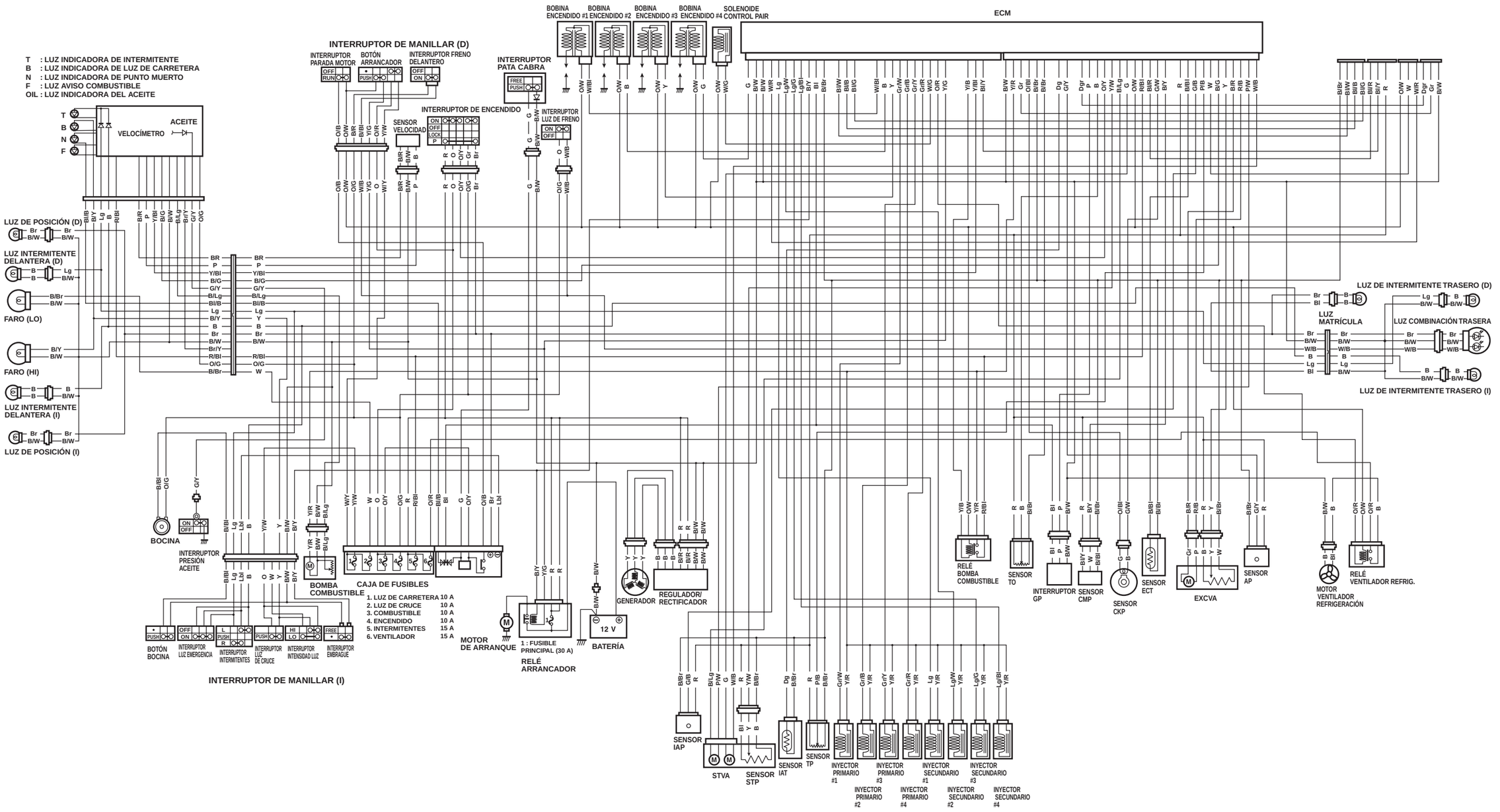
Para los colores de los cables en los diagramas de cableado, consulte la sección “COLOR DE CABLE”.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

E-03, 28, 33



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Prepared by

SUZUKI MOTOR CORPORATION

December, 2005
Part No. 99500-37130-01E
Printed in Japan

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com