Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SUZUKI

AN650

MANUAL DE SERVICIO

99500-36113-01S

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PREAMBULO

Este manual contiene una descripción introductoria de la SUZUKI AN650 y los procedimientos para su inspección, mantenimiento y revisión de los componentes principales.
No se incluye otro tipo de información considerada de conocimiento general.
Lea la sección INFORMACIÓN GENERAL para familiarizarse con la motocicleta y su mantenimiento. Emplee esta y otras secciones como una guía para la inspección y 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, pueden existir diferencias entre el contenido de este manual y la motocicleta en sí.*
- *Las ilustraciones de este manual sirven para mostrar los principios básicos de operación y los procedimientos de trabajo. Es posible que no representen con exactitud la motocicleta en detalle.*
- *Este manual está dirigido a personas que dispongan de conocimientos y preparación suficientes, así como herramientas, incluidas herramientas especiales, para el servicio de las motocicletas SUZUKI. Si no dispone de ellos, consulte a un distribuidor autorizado de motocicletas SUZUKI para que le ayude.*

⚠ AVISO

Si los mecánicos son inexpertos o no disponen de las herramientas y el equipo apropiados no podrán llevar a cabo adecuadamente el mantenimiento descrito en este manual.
Una reparación defectuosa puede provocar lesiones al mecánico y hacer insegura la motocicleta tanto para el conductor como para el pasajero.

SUZUKI MOTOR CORPORATION

© COPYRIGHT SUZUKI MOTOR CORPORATION 2002

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL	1
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	2
MOTOR	3
TREN DE TRANSMISIÓN	4
CVT	5
SISTEMA FI / SISTEMA CVT	6
SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CONJUNTO DE INYECCIÓN	7
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN	8
CHASIS	9
SISTEMA ELÉCTRICO	10
INFORMACIÓN DE SERVICIO	11
INFORMACIÓN DE CONTROL DE LA EMISIÓN	12
AN650K4 (MODELO ’04)	13
AN650AK4 (MODELO ’04)	14
AN650/AK5 (MODELO ’05)	15
AN650/AK6 (MODELO ’06)	16
DIAGRAMA DE CABLEADO	17

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INFORMACIÓN GENERAL

1

CONTENIDO

AVISO/PRECAUCIÓN/NOTA 1- 2
PRECAUCIONES GENERALES 1- 2
SUZUKI AN650K3 (MODELO ’03) 1- 4
LOCALIZACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE 1- 4
COMBUSTIBLE, ACEITE Y REFRIGERANTE RECOMENDADOS 1- 4
- COMBUSTIBLE (Para EE.UU. y CANADA) 1- 4
- COMBUSTIBLE (PARA OTROS PAÍSES) 1- 4
- ACEITE DEL MOTOR Y DE LA TRANSMISIÓN (PARA EE.UU.) 1- 5
- ACEITE DEL MOTOR Y DE LA TRANSMISIÓN (PARA OTROS PAÍSES.) 1- 5
- ACEITE DE ENGRANAJE FINAL 1- 5
- LÍQUIDO DE FRENOS 1- 5
- ACEITE DE LA HORQUILLA DELANTERA 1- 5
- REFRIGERANTE DEL MOTOR 1- 5
- AGUA PARA MEZCLAR 1- 5
- ANTICONGELANTE/REFRIGERANTE DEL MOTOR 1- 5
- DOSIFICACIÓN DE AGUA/REFRIGERANTE DEL MOTOR 1- 6

PROCEDIMIENTOS DE RODAJE 1- 7
IDENTIFICACIÓN DE LOS CILINDROS 1- 7
PLACAS INFORMATIVAS 1- 8
ESPECIFICACIONES 1- 9
CÓDIGOS DE ÁREAS Y PAÍSES 1-11

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AVISO/PRECAUCIÓN/NOTA

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

⚠ AVISO

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

PRECAUCIÓN

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

NOTA:
Indica información especial para que el mantenimiento resulte más fácil o para aclarar las instrucciones.

Por favor, tenga en cuenta que los avisos y precauciones contenidos en este manual no pueden, de ninguna manera, abarcar todos los posibles peligros relacionados con la reparación o falta de mantenimiento de la motocicleta. Además de los AVISOS y PRECAUCIONES citados ha de usarse el sentido común y los principios básicos de seguridad en la mecánica. Si no está seguro de cómo llevar a cabo una operación determinada, pídale consejo a un mecánico con más experiencia.

PRECAUCIONES GENERALES

⚠ AVISO

- **Es importante para la seguridad del mecánico y para la seguridad y fiabilidad de la motocicleta que los procedimientos de reparación y mantenimiento sean los adecuados.**
- **Cuando dos o más personas trabajen juntas es necesario tener en cuenta la seguridad de los compañeros.**
- **Cuando sea necesario hacer funcionar el motor en interiores asegúrese de que los gases de escape sean evacuados al exterior.**
- **Cuando se trabaje con productos tóxicos o inflamables asegúrese de que la zona en la que esté trabajando esté ventilada y de que siga todas las instrucciones del fabricante del fabricante.**
- **Nunca utilice gasolina como disolvente para limpiar.**
- **Para evitar quemaduras no toque el motor, el aceite del motor, el radiador o el sistema de escape hasta que se hayan enfriado.**
- **Después de trabajar en los sistemas de alimentación de combustible, aceite, refrigerante del motor, escape o frenos, compruebe que no hay fugas en ninguno de los conductos y juntas relacionados con los sistemas revisados.**

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 retire piezas que van 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 las piezas que van a montarse están limpias. Lubríquelas cuando se indique.
* Utilice el lubricante, sellador o adhesivo especificado.
* Cuando desmonte la batería, desconecte primero el cable negativo y después el positivo.
* Al conectar la batería, conecte primero el cable positivo y después el negativo y cubra el terminal positivo con su tapa correspondiente.
* Cuando haga trabajos de mantenimiento en piezas eléctricas, si los procedimientos no necesitan de la electricidad de la batería, desconecte el cable negativo de la misma.
* Cuando apriete las tuercas y los tornillos de la culata y del cárter, comience por los de mayor diámetro. Apriételos siempre desde el interior hacia el exterior diagonalmente hasta alcanzar el par de apriete especificado.
* Cuando retire retenes, juntas, empaquetaduras, anillos tóricos, arandelas de fijación, tuercas autoblocantes, pasadores de retención, circlips y aquellas piezas que se especifiquen, asegúrese de cambiarlas por otras nuevas. Además, antes de montar piezas nuevas asegúrese de eliminar cualquier resto de material de las superficies en contacto.
* Nunca reutilice 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 las roscas de grasa o aceite cuando sea necesario.
* 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, líquido refrigerante ni otros líquidos, baterías ni neumáticos de manera no autorizada: baterías y neumáticos.
* Para proteger los recursos naturales del planeta deshágase adecuadamente de la motocicleta y piezas usadas.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SUZUKI AN650K3 (MODELO ’03)

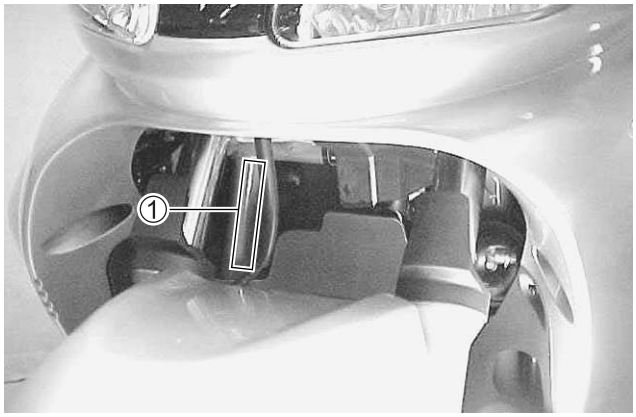
LADO DERECHO

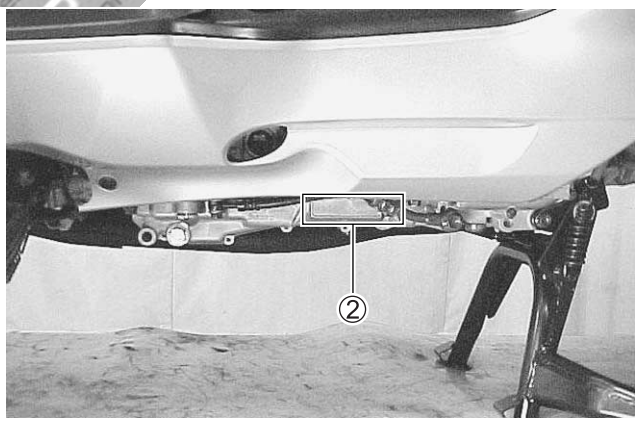
LADO IZQUIERDO

* La diferencia entre las fotografías y las motocicletas reales depende de los mercados.

LOCALIZACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE

El número de serie del bastidor o V.I.N. (Número de Identificación del Vehículo) ① está grabado en el lado derecho del tubo descendente del bastidor. 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 recambios.





COMBUSTIBLE, ACEITE Y REFRIGERANTE RECOMENDADOS

COMBUSTIBLE (Para EE.UU. y CANADA)

Utilice solamente gasolina sin plomo de 87 octanos como mínimo ($\frac{R+M}{2}$) o de 91 octanos o más.
Se puede utilizar gasolina que contenga MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether), con menos de 10% de etanol, o menos de 5% de metanol con los codisolventes y el inhibidor de corrosión apropiados.

COMBUSTIBLE (PARA OTROS PAÍSES)

La gasolina utilizada ha de tener un índice de octano 91 o superior (Método Research). Se recomienda gasolina sin plomo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

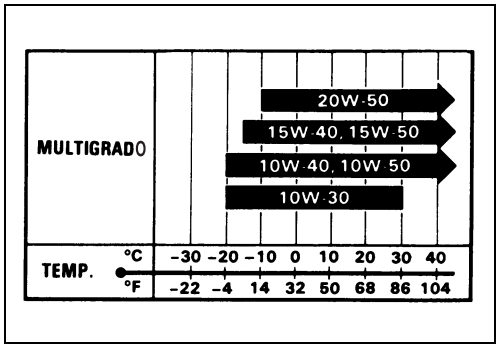
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ACEITE DEL MOTOR Y DE LA TRANSMISIÓN (PARA EE.UU.)

SUZUKI recomienda el uso de SUZUKI PERFORMANCE 4 MOTOR OIL o un aceite clasificado como SF o SG según la clasificación API (Instituto Americano del Petróleo). La viscosidad recomendada es SAE 10W-4. Si no se dispone de un aceite SAE 10W-4, seleccione otro alternativo según se indica en la gráfica siguiente.

ACEITE DEL MOTOR Y DE LA TRANSMISIÓN (PARA OTROS PAÍSES.)

Utilice un aceite de motor de cuatro tiempos de primera calidad para garantizar una vida más larga a su motocicleta. Utilice sólo aceites clasificados como SF o SG según la clasificación API. La viscosidad recomendada es SAE 10W-40. Si no se dispone de un aceite SAE 10W-4, seleccione otro alternativo según se indica en la gráfica de la derecha.



ACEITE DE ENGRANAJE FINAL

Utilice aceite de engranajes hipoidales que cumpla con la clasificación de servicio API GL-5 y tenga la clasificación SAE #90. Utilice aceite de engranajes hipoidales con una clasificación SAE #80 si la mototicleta va a funcionar con temperaturas ambientales inferiores a 0 °C.

LÍQUIDO DE FRENOS

Especificación y clasificación: DOT 4

⚠ AVISO

Como el sistema de frenos de esta motocicleta viene relleno del fabricante de líquido de frenos a base de glicol, no utilice ni mezcle distintos tipos de líquidos de frenos, tales como líquidos a base de silicona o petróleo, al rellenar el sistema ya que pueden producirse serios daños.
No utilice líquido de frenos de contenedores ya utilizados o no sellados.
Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de un servicio previo que haya sido almacenado durante un largo periodo de tiempo .

ACEITE DE LA HORQUILLA DELANTERA

Utilice aceite de horquilla número 10 u otro aceite para horquilla equivalente.

REFRIGERANTE DEL MOTOR

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

AGUA PARA MEZCLAR

Utilice sólo agua destilada. Un agua no destilada puede corroer y obstruir los radiadores de aluminio.

ANTICONGELANTE/REFRIGERANTE DEL MOTOR

Además de como anticongelante, el refrigerante del motor actúa como inhibidor de la corrosión. Por tanto, el refrigerante del motor debe utilizarse siempre, incluso cuando la temperatura ambiente en esa zona no sea inferior al punto de congelación.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DOSIFICACIÓN DE AGUA/REFRIGERANTE DEL MOTOR

Capacidad de solución (total): 1 300 ml

Para más detalles sobre la mezcla de refrigerante, vea la sección del sistema de refrigeración en la página 8-3.

PRECAUCIÓN

La mezcla de anticongelante/refrigerante del motor ha de limitarse al 60%. Una mezcla superior reduciría su eficiencia. Si la proporción de mezcla de anticongelante/refrigerante es inferior al 50% la función inhibidora de la corrosión decaerá enormemente. Asegúrese de que la mezcla es superior al 50% a pesar de que la temperatura ambiente no vaya a ser inferior al punto de congelación.

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTOS DE RODAJE

Durante la fabricación se utilizan sólo los mejores materiales disponibles y todas las piezas mecanizadas tienen un acabado de alta calidad, pero aún así es necesario que las piezas móviles se acoplen entre sí mediante un rodaje antes de someter el motor a los esfuerzos máximos. El futuro rendimiento y fiabilidad del motor dependen del cuidado y atención puestos durante los primeros momentos. Las reglas generales son:

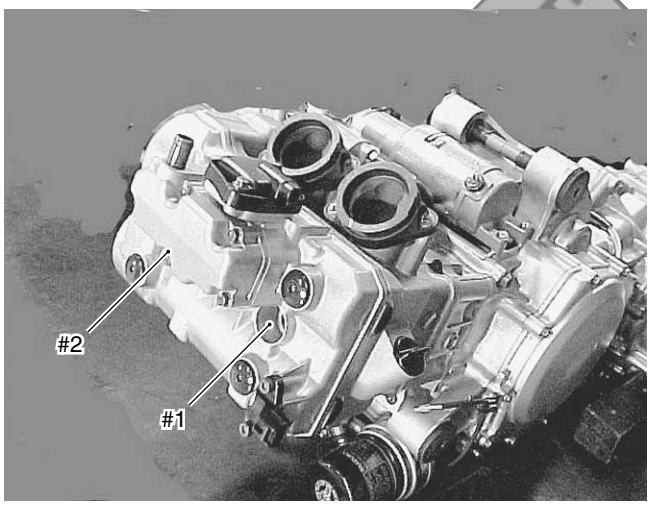
- Mantenga estos límites de velocidad al hacer el rodaje:

Inicial	**800 km: Por debajo de 4 000 r/min**
Hasta	**1 600 km: Por debajo de 6 000 r/min**
Por encima de	**1 600 km: Por debajo de 8 500 r/min**

- Al llegar a la lectura de 1 600 km en el cuentakilómetros puede hacer funcionar la motocicleta a pleno gas. No obstante, no exceda de 8 500 r/min en ningún momento.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CILINDROS

Los dos cilindros de este motor vienen identificados como N.°1 y N.°2, contando de izquierda a derecha (mirando desde el asiento del conductor).

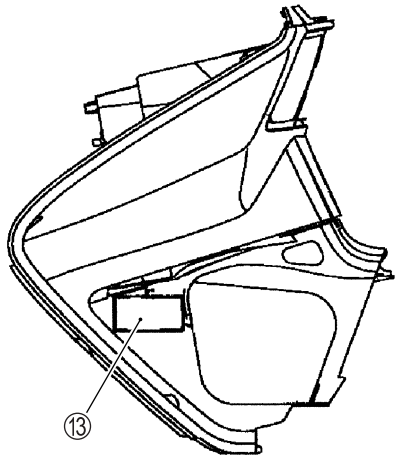


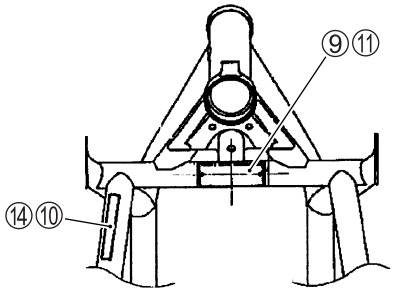
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

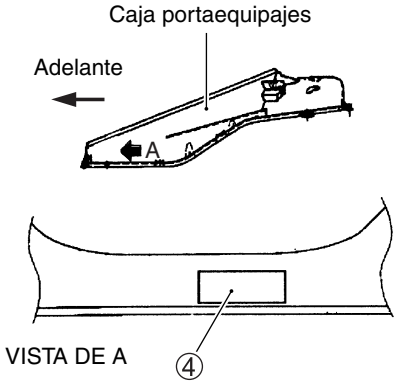
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

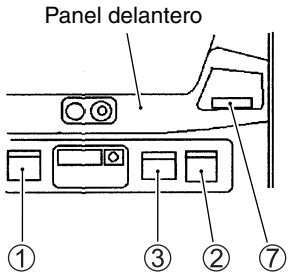
PLACAS INFORMATIVAS

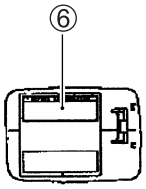
①	Etiqueta de aviso de seguridad
②	Etiqueta de arranque del motor
③	Etiqueta de aviso de colador
④	Etiqueta de presión de las ruedas
⑤	Etiqueta de precaución de combustible (Para E-02, 24)
⑥	Etiqueta de información de combustible
⑦	Etiqueta de capacidad de carga de la caja delantera
⑧	Etiqueta de capacidad de carga de la caja portaequipajes
⑨	Etiqueta de identificación (Para E-02, 19, 24)
⑩	Nivel de ruido (Para E-24)
⑪	Etiqueta ICES CANADA (Para E-28)
⑫	Etiqueta de información (Para E-28)
⑬	Etiqueta de información del aceite
⑭	Chapa de seguridad



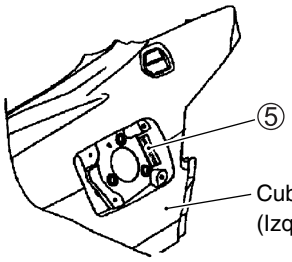




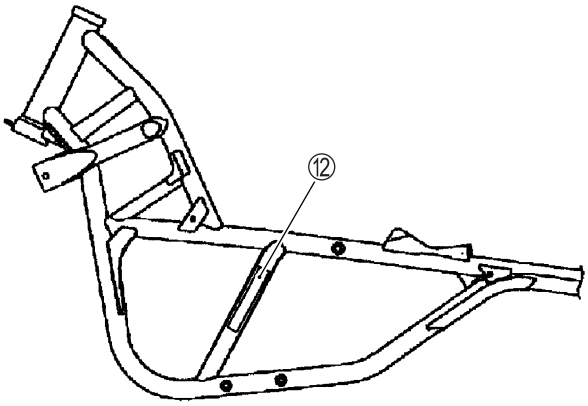


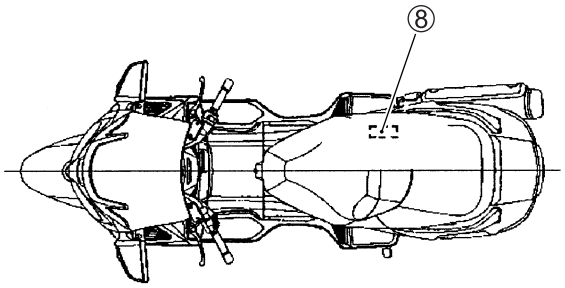


Pegue la etiqueta detrás de la tapa de combustible.



Cubierta del bastidor (Izquierdo)





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total	2 260 mm
Anchura total	810 mm
Altura total	1 430 mm
Batalla	1 595 mm
Distancia al suelo	125 mm
Altura del asiento	750 mm
Peso	238 kg

MOTOR

Tipo	4 tiempos, Refrigeración líquida, DOHC
Número de cilindros	2
Calibre	75,5 mm
Carrera	71,3 mm
Cilindrada	638 cm³
Relación de compresión	11,2:1
Sistema de combustible	Sistema de inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento de material continuo
Sistema de arrancador	Arrancador eléctrico
Sistema de lubricación	Colector húmedo

TREN DE TRANSMISIÓN

Embrague	Tipo automático y multidisco en baño de aceite
Patrón de cambio de marcha	Cambio automático y manual
Relación de transmisión automática	Cambio variable (1,800 – 0,465)
Relación de reducción final	1,580 (32/31 × 31/32 × 34/31 × 49/34)
Sistema de transmisión	Transmisión por engranajes

CHASIS

Suspensión delantera	Telescópica, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera	De brazo oscilante, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Ángulo de la dirección	41° (derecha e izquierda)
Ángulo de avance	26°
Rodada	102 mm
Radio de giro	2,7 m
Freno delantero	Freno de disco, doble
Freno trasero	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero	120/70 R15M/C 56H, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero	160/60 R14M/C 65H, sin cámara de aire
Carrera de la horquilla delantera	105 mm
Recorrido de la rueda trasera	100 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido	Encendido electrónico (ECM, transistorizado)
Sincronización del encendido	10° A.P.M.S. a 1 200 r/min
Bujía	NGK: CR8E o DENSO: U24ESR-N
Batería	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR
Generador	Generador trifásico de C.A.
Fusible principal	40 A
Fusible CVT	40 A
Fusible	15/15/15/15/10/10/10 A
Faros	12 V 60/55 W + 55 W (H4 + H7).....E-02, 19
	12 V 60/55W × 2 (H4)..... E-03, 24, 28, 33
Luz de posición	12 V 5 W × 2.....E-02, 19
Luz de señal de giro	12 V 21 W
Luz de la matrícula	12 V 5 W
Luz de freno/cola	12 V 21/5 W ×2
Luz del velocímetro	12 V 1,4 W × 2
Luz indicadora del modo de potencia	12 V 1,4 W
Luz indicadora de transmisión	12 V 1,4 W
Luz indicadora de luz de carretera	12 V 1,4 W
Luz indicadora de señal de giro	12 V 1,4 W
Luz indicadora de bloqueo del freno	12 V 1,4 W
Luz indicadora del inyector de combustible	12 V 1,4 W
Luz indicadora de temperatura del refrigerante del motor	12 V 1,4 W
Luz indicadora de presión de aceite	12 V 1,4 W
Luz indicadora de posición de velocidad	12 V 1,4 W × 5

CAPACIDADES

Depósito de combustible, incluyendo la reserva		15,0 L
Aceite del motor,	cambio de aceite	2 600 ml
	con cambio de filtro	2 900 ml
	reparación	3 400 ml
Aceite de la transmisión,	cambio de aceite	360 ml
	reparación	400 ml
Aceite de engranaje final,	cambio de aceite	300 ml
	reparación	430 ml
Refrigerante del motor, incluyendo la reserva		1 300 ml
Aceite de la horquilla delantera (cada pata)		482 ml

Estas especificaciones pueden sufrir cambios sin previo aviso.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÓDIGOS DE ÁREAS Y PAÍSES

Los siguientes códigos representan a los siguientes países o áreas.

CÓDIGO	PAÍS o ÁREA
E-02	R.U.
E-03	EE.UU. (Excepto para California)
E-19	Unión Europea
E-24	Australia
E-28	Canadá
E-33	California (EE.UU.)

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

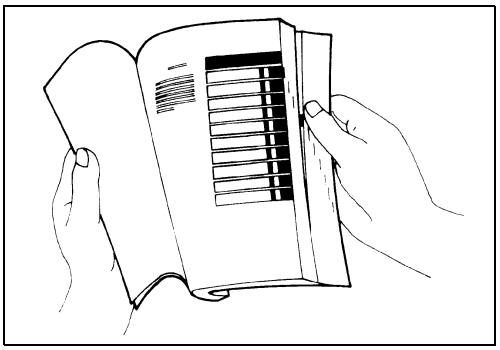
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

PARA LOCALIZAR LO QUE BUSCA:

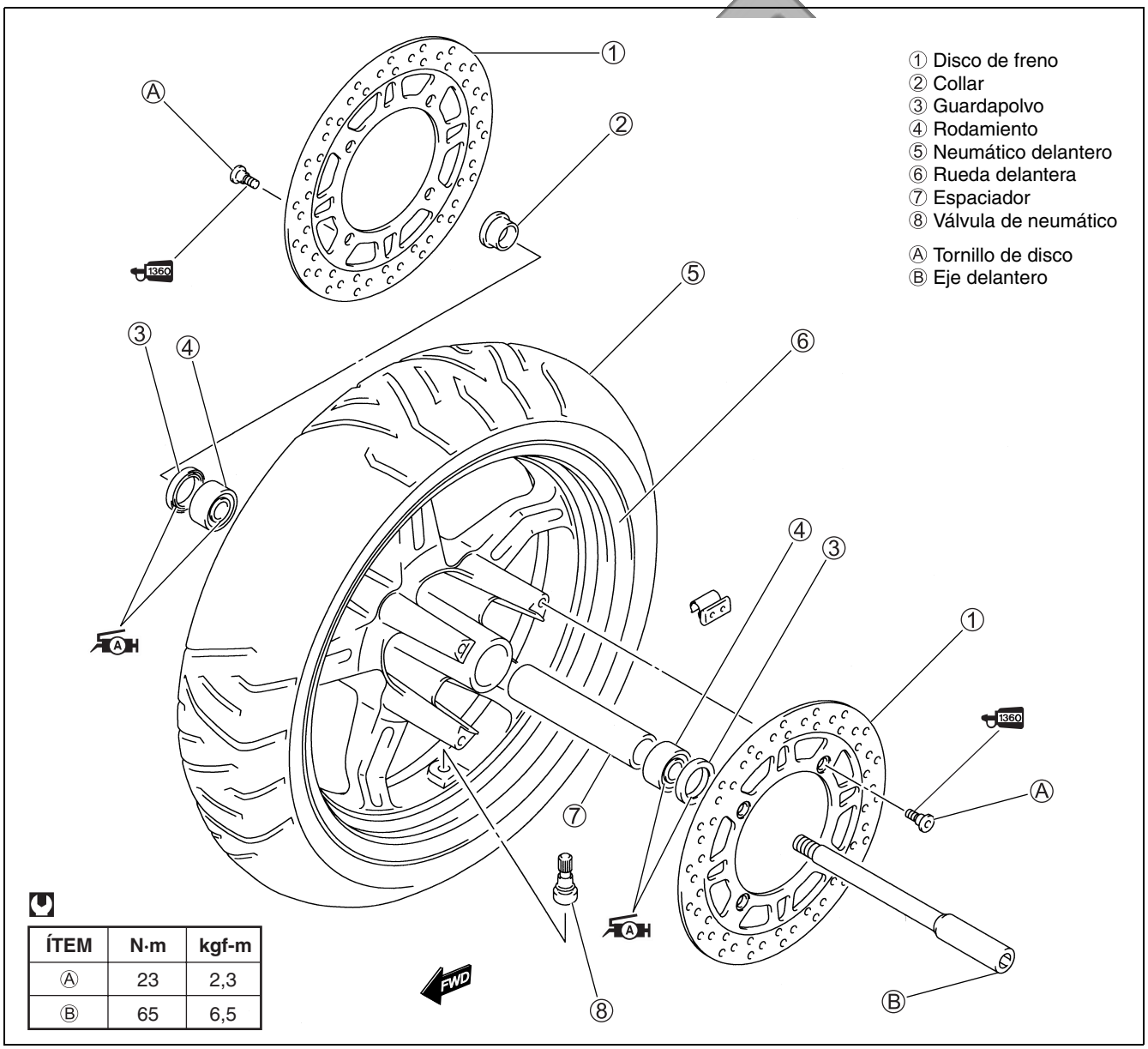
1. El texto de este manual está dividido en secciones.
2. Los títulos de las secciones se listan en el ÍNDICE.
3. Sosteniendo el manual como se muestra a la derecha encontrará fácilmente la primera página de cada sección.
4. En la primera página de cada sección hay una lista de contenidos que le permitirá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



DESPIECE DE COMPONENTES Y TAREAS A REALIZAR

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

Ejemplo: Rueda delantera



ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	23	2,3
Ⓑ	65	6,5

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SÍMBOLO

En la siguiente tabla se muestran los símbolos que indican las instrucciones y otra información necesaria para el mantenimiento. El significado de cada símbolo también está incluido en la tabla.

SÍMBOLO	DEFINICIÓN	SÍMBOLO	DEFINICIÓN
	Control de par de torsión necesario. Los datos al lado de la tabla indican el par de torsión especificado.	LLC	Utilice refrigerante del motor. 99000-99032-11X
OIL	Aplique aceite. Utilice aceite del motor a menos que se especifique lo contrario.	FORK	Utilice aceite de horquilla. 99000-99044-10G
M/O	Aplique una solución de aceite de molibdeno. (Mezcla de aceite de motor y SUZUKI MOLY PASTE con una relación de 1:1)	BF	Aplique o utilice líquido de frenos.
A	Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A”. 99000-25010	V	Mida la gama de tensiones.
M	Aplique SUZUKI MOLY PASTE. 99000-25140	A	Mida la gama de corrientes.
1207B	Aplique SUZUKI BOND “1207B”. 99104-31140 (EE.UU.)	Ω	Mida la gama de resistencias.
1215	Aplique SUZUKI BOND “1215”. 99000-31110 (Excepto EE.UU.)		Mida la gama de prueba en diodo.
1216B	Aplique SUZUKI BOND “1216B”. 99000-31230		Mida la gama de continuidad en diodo.
1303	Aplique THREAD LOCK SUPER “1303”. 99000-32030	TOOL	Utilice una herramienta especial.
1342	Aplique THREAD LOCK “1342”. 99000-32050	DATA	Indicación de datos de servicio.
1360	Aplique THREAD LOCK SUPER “1360”. 99000-32130		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ABREVIATURAS UTILIZADAS EN ESTE MANUAL

A

ABDC : Después del P.M.I.
AC : Corriente alterna
ACL : Filtro del aire, caja del filtro del aire
API : Instituto Americano del Petróleo
ATDC : Después del P.M.S.
ATM Pressure: Presión atmosférica
Sensor de presión atmosférica (APS)
A/F : Mezcla de combustible y aire

B

BBDC : Antes del P.M.I.
BTDC : Antes del P.M.S.
B+ : Borne positivo de la batería

C

Sensor CKP : Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
CKT : Circuito
CLP (Conmutador) : Conmutador de posición de la palanca del embrague (Conmutador del embrague)
Sensor CMP : Sensor de posición del árbol de levas (CMPS)
CO : Monóxido de carbono
CPU : Unidad Central de Procesamiento
Control CVT Unidad : Continuamente variable Unidad de control de transmisión

D

DC : Corriente continua
DMC : Acoplador del selector de modos
DOHC : Doble árbol de levas en cabeza
DRL : Luz de funcionamiento diurno

E

ECM : Módulo de control del motor Unidad de control del motor (ECU) (Unidad de control FI)
Sensor ECT : Temperatura del refrigerante del motor sensor (ECTS), Temperatura del agua sensor (WTS)
EVAP : Emisión evaporativa
Bote EVAP : Emisión evaporativa Bote (Bote)

F

FI : Inyección de combustible, Inyector de combustible
FP : Bomba de combustible
FPR : Regulador de presión del combustible
FP Relé : Relé de bomba de combustible
Válvula FTPC : Válvula de control de presión del depósito de combustible

G

GEN : Generador
GND : Masa
Conmutador GP: Conmutador de posición de velocidades

H

HC : Hidrocarbonos
HO2S : Sensor de oxígeno calentado

I

Válvula IAC : Válvula de control de aire al ralentí
Sensor IAP : Sensor de presión de aire de admisión (IAPS)
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 : Izquierda

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

M

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

N

NOx	: Óxido de nitrógeno

O

OHC	: Árbol de levas en cabeza
OLS	: Conmutador de nivel de aceite
OPS	: Conmutador de presión de aceite

P

PCV	: Cárter positivo Ventilación (Respiradero del cárter)

R

RH	: Derecha
ROM	: Memoria de lectura solamente

S

SAE	: Sociedad de Ingenieros del Automóvil

T

Sensor TO	: Sensor de vuelco (TOS)
Sensor TP	: Sensor de posición de la mariposa de gases (TPS)

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COLOR DE CABLES

B	: Negro	G	: Verde	P	: Rosado
Bl	: Azul	Gr	: Gris	R	: Rojo
Br	: Marrón	Lbl	: Azul claro	V	: Violeta
Dg	: Verde oscuro	Lg	: Verde claro	W	: Blanco
Dgr	: Gris oscuro	O	: Anaranjado	Y	: Amarillo

B/Bl : Negro con franja azul
B/G : Negro con franja verde
B/R : Negro con franja rojo
B/Y : Negro con franja amarilla
Bl/G : Azul con franja verde
Bl/W : Azul con franja blanca
Br/B : Marrón con franja negra
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/Y : Verde claro con franja amarilla
O/Bl : Anaranjado con franja azul
O/R : Anaranjado con franja roja
O/Y : Anaranjado con franja amarilla
P/W : Rosado con franja blanca
R/Bl : Rojo con franja azul
R/W : Rojo con franja blanca
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

B/Br : Negro con franja marrón
B/O : Negro con franja anaranjada
B/W : Negro con franja blanca
Bl/B : Azul con franja negra
Bl/R : Azul con franja roja
Bl/Y : Azul con franja amarilla
Br/W : Marrón con franja blanca
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/B : Verde claro con franja negra
O/B : Anaranjado con franja negra
O/G : Anaranjado con franja verde
O/W : Anaranjado con franja blanca
P/B : Rosado con franja negra
R/B : Rojo con franja negra
R/G : Rojo con franja verde
R/Y : Rojo con franja amarilla
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

cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

CONTENIDO

CALENDARIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO 2- 2
MANTENIMIENTO PERIÓDICO 2- 2
PUNTOS DE LUBRICACIÓN 2- 3
MANTENIMIENTO Y PUESTA A PUNTO PROCEDIMIENTOS 2- 4
FILTRO DEL AIRE 2- 4
BUJÍA 2- 6
JUEGO DE TAQUÉS 2- 7
MANGUITO DEL COMBUSTIBLE 2-13
ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO DEL ACEITE 2-13
ACEITE DE LA TRANSMISIÓN 2-15
ACEITE DE ENGRANAJE FINAL 2-15
FILTRO CVT 2-16
RÉGIMEN DE RALENTÍ DEL MOTOR 2-18
JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR 2-18
SINCRONIZACIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES 2-19
SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) 2-19
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN 2-20
FRENOS 2-22
NEUMÁTICOS 2-25
DIRECCIÓN 2-26
HORQUILLA DELANTERA 2-26
SUSPENSIÓN TRASERA 2-27
TORNILLOS DEL TUBO DE ESCAPE Y DEL SILENCIADOR 2-27
TUERCAS Y TORNILLOS DEL CHASIS 2-28
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN 2-30
PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN 2-30
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE 2-31
PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE 2-31
INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE AUTOMÁTICO 2-32
1. INSPECCIÓN DE ACOPLAMIENTO IDEAL 2-32
2. INSPECCIÓN DE “ACOPLAMIENTO” Ó DEL EMBRAGUE ... 2-32
INSPECCIÓN DE BLOQUEO DEL FRENO 2-33

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CALENDARIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

La tabla que sigue detalla los periodos de mantenimiento recomendados para todos los trabajos periódicos necesarios para mantener la motocicleta en estado óptimo de rendimiento y economía. Los recorridos se expresan en kilómetros, millas y tiempo para mayor comodidad.

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

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Intervalo / Ítem	km	1 000	6 000	12 000	18 000	24 000
	meses	1	6	12	18	24
Filtro del aire		—	I	I	R	I
Tornillos del tubo de escape y del silenciador		T	—	T	—	T
Juego de taqués		—	—	—	—	I
Bujías		—	I	R	I	R
Manguera de combustible		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 4 años				
Aceite del motor		R	R	R	R	R
Filtro de aceite del motor		R	—	—	R	—
Aceite de la transmisión		R	I	R	I	R
Aceite de engranaje final		R	—	R	—	R
Filtro CVT		—	—	I	—	I
Ralentí		I	I	I	I	I
Juego del cable de la mariposa de gases		I	I	I	I	I
Sincronización de la mariposa de gases		I E-33 solamente	—	I	—	I
Sistema de control de emisión evaporativa		—	—	I	—	I
Modelo E-33 (California) solamente		Reemplace la manguera de vapor cada 4 años.				
Sistema PAIR (suministro de aire)		—	—	I	—	I
Refrigerante del motor		Reemplace cada 2 años.				
Manguera del radiador		—	I	I	I	I
Frenos		I	I	I	I	I
Manguera del freno		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 4 años.				
Líquido de frenos		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 2 años.				
Neumáticos		—	I	I	I	I
Dirección		I	—	I	—	I
Horquilla delantera		—	—	I	—	I
Suspensión trasera		—	—	I	—	I
Tornillos y tuercas del chasis		T	T	T	T	T

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

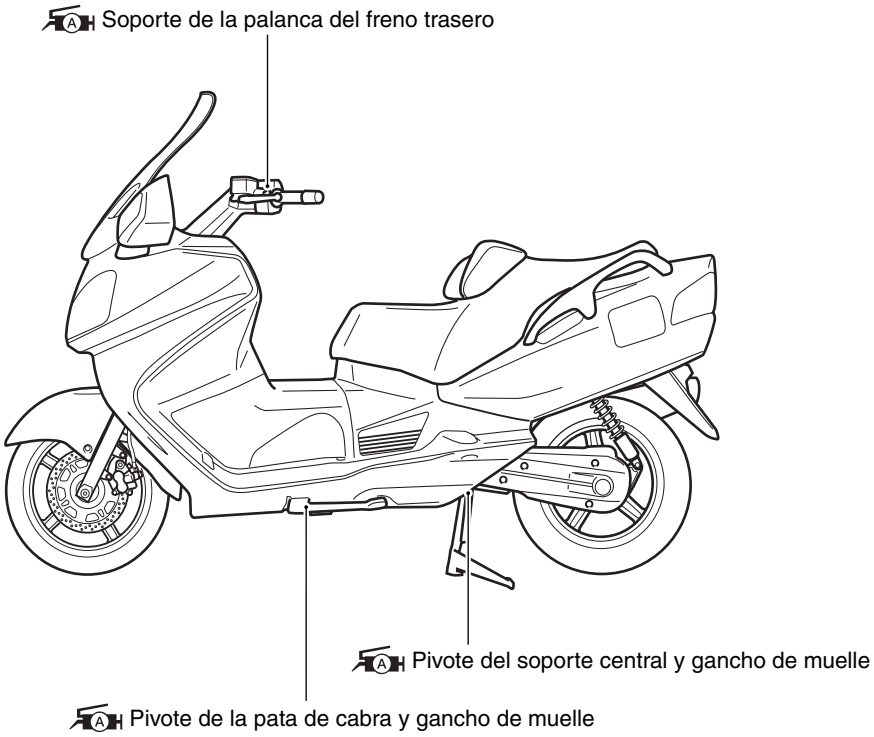
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

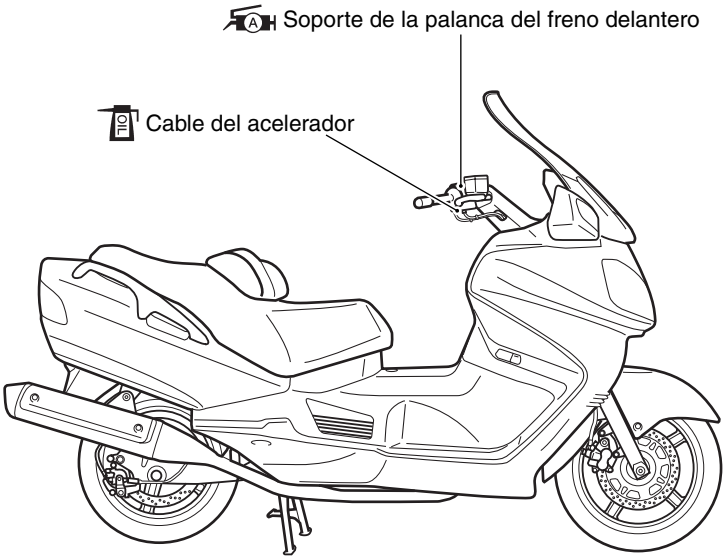
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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.





NOTA:

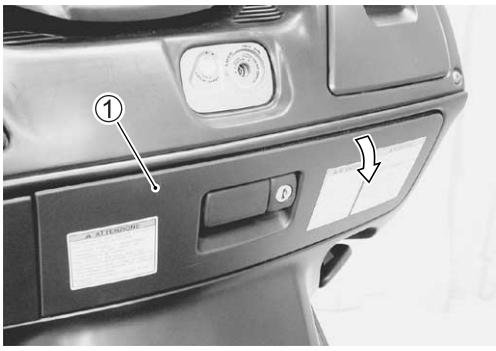
* *Antes de lubricar cada pieza elimine cualquier rastro de óxido, grasa, aceite, suciedad o incrustaciones.*
* *Lubrique las piezas expuestas a la corrosión con un pulverizador inhibidor de la corrosión, sobre todo cuando la motocicleta haya funcionado en condiciones de lluvia o humedad.*

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MANTENIMIENTO Y PUESTA A PUNTO PROCEDIMIENTOS

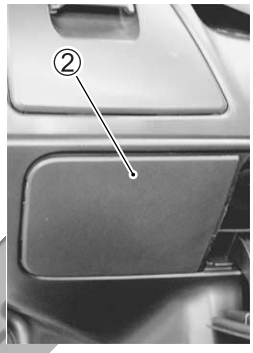
Esta sección describe los procedimientos de mantenimiento para cada uno de los elementos mencionados en la tabla de Mantenimiento periódico.

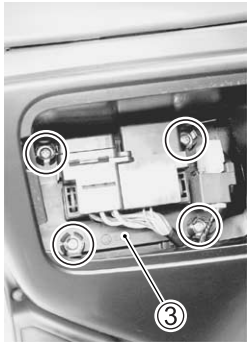


FILTRO DEL AIRE

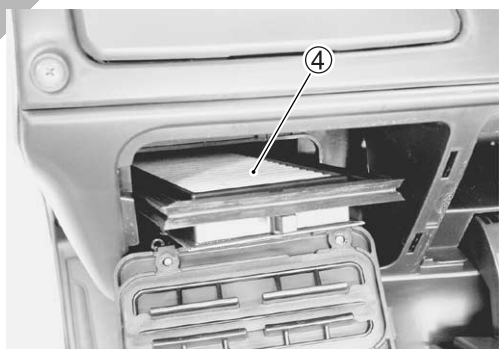
Inspeccione cada 6 000 km (6 meses) y reemplace cada 18 000 km (18 meses).

- Abra la caja delantera ①.
- Retire la tapa de la caja del filtro de aire ②.
- Retire la tapa del elemento del filtro de aire ③.





- Retire el elemento del filtro de aire ④.



- Inspeccione el elemento del filtro de aire y el anillo tórico por si están dañados. Si encuentra defectos, el elemento del filtro de aire y el anillo tórico tendrán que reemplazarse.

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

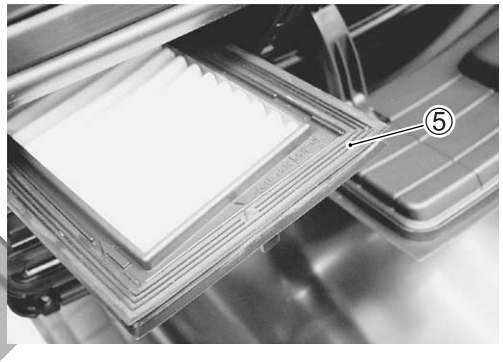
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Utilice con cuidado una manguera de aire para limpiar el polvo del elemento del filtro.

PRECAUCIÓN

Utilice siempre aire a presión por el lado del filtro de aire que da al cuerpo de inyección. Si se utiliza aire comprimido en el otro lado, se introducirá la suciedad en los poros del elemento del filtro de aire, obstaculizando el flujo de aire por el filtro.

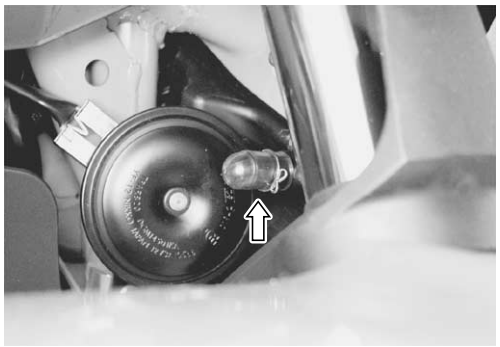
- Instale correctamente el anillo tórico ⑤.
- Vuelva a instalar el filtro una vez limpio o uno nuevo en orden inverso a la extracción.

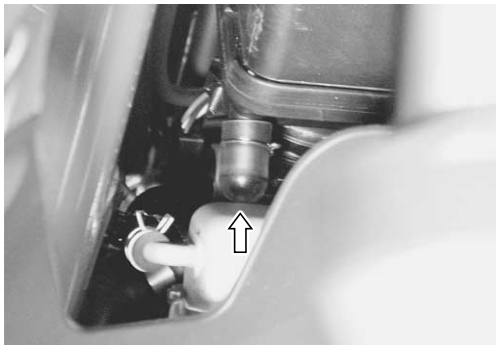


PRECAUCIÓN

Si la conducción se realiza en ambientes muy polvorientos, será necesario limpiar el elemento del filtro de aire más a menudo. La forma más segura de acelerar el desgaste del motor consiste en utilizar el motor sin el elemento del filtro o con el elemento roto. Asegúrese de que el elemento del filtro de aire está en perfectas condiciones en todo momento. La vida del motor depende en gran medida de este elemento.

NOTA:
Cuando limpie el elemento del filtro de aire, drene el agua del filtro de aire retirando para ello el tapón de vaciado.



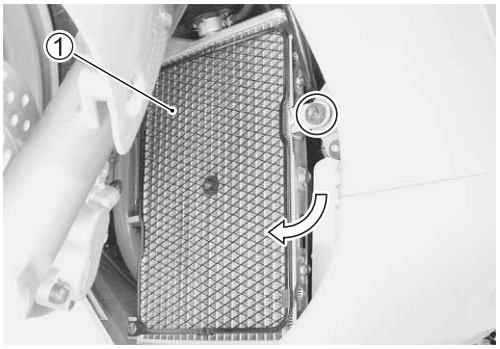


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BUJÍA

Inspeccione cada 6 000 km (6 meses) y reemplace cada 12 000 km (12 meses).



EXTRACCIÓN DE LA BUJÍA

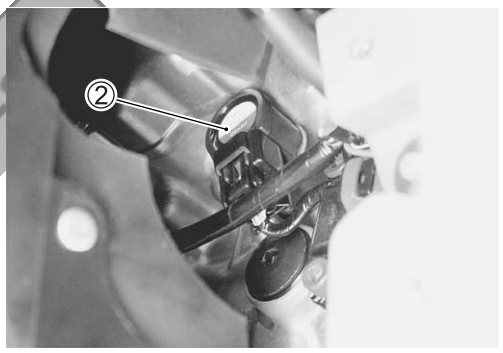
- Retire el protector inferior de la pierna. (☞9-10)
- Quite los tornillos.
- Mueva el radiador ① hacia adelante.

NOTA:
Tenga cuidado para no dañar las aletas del radiador.

⚠ AVISO

El radiador y el motor calientes pueden quemarle. Espere a que el radiador y el motor estén lo suficientemente fríos como para tocarlos.

- Quite las bobinas de encendido y las pipas de las bujías ②.



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

- Retire las bujías con una llave para bujías.

GRADO TÉRMICO

- Compruebe el grado térmico de la bujía.

	Nominal	Frío	Caliente
NGK	CR8E	CR9E	CR7E
DENSO	U24ESR-N	U27ESR-N	U22ESR-N

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DEPÓSITOS DE CARBONILLA

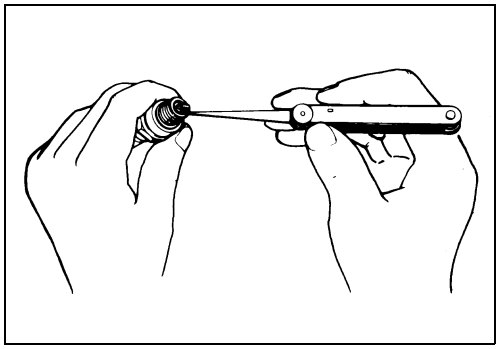
- Compruebe si hay depósitos de carbonilla en las bujías. Si los hubiese, elimínelos usando una máquina limpiadora de bujías o con una herramienta puntiaguda teniendo mucho cuidado.

DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS

- Mida la separación entre electrodos de la bujía con una galga de espesores. Si no se cumplen las especificaciones, ajuste la separación siguiente.

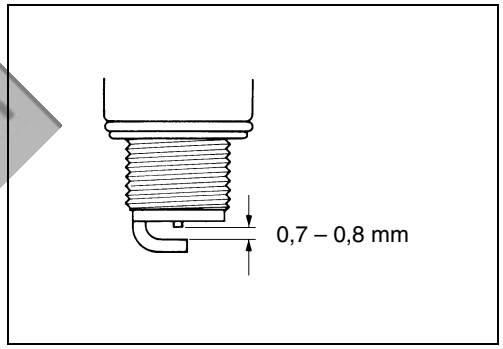
TOOL 09900-20803: Galga de espesores

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



CONDICIÓN DE LOS ELECTRODOS

- Compruebe los electrodos para ver si están desgastados o quemados. Si están quemados o desgastados en exceso, sustituya la bujía. Sustituya la bujía también si tiene roto el aislante o la rosca está dañada.



PRECAUCIÓN

Compruebe el tamaño y alcance de la rosca al cambiar 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.

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE LA BUJÍA

PRECAUCIÓN

Antes de apretar la bujía al par de torsión especificado, gire cuidadosamente la bujía con la mano para roscarla en la culata de cilindros e impedir dañar las roscas de aluminio.

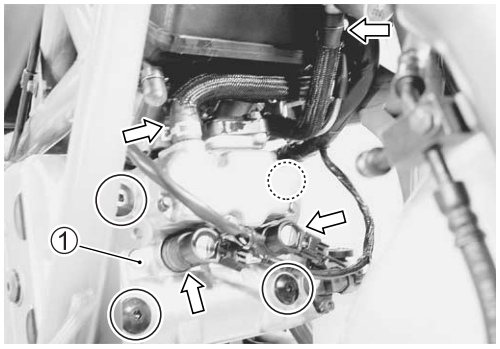
- Monte las bujías en la culata apretándolas a mano y luego apriételas hasta el par especificado.

Bujía: 11 N·m (1,1 kgf-m)

JUEGO DE TAQUÉS

Inspeccione cada 24 000 km (24 meses).

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Quite el tablero de pie. (☞9-18)
- Quite el radiador. (☞8-6)
- Desmonte las bujías. (☞2-6)
- Retire la cubierta de la culata ①.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

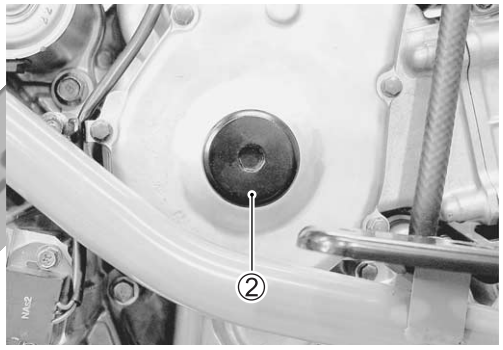
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

El valor especificado de holgura de taqués es distinto para las válvulas de admisión y de escape. La holgura de taqués debe comprobarse y ajustarse, 1) en las inspecciones periódicas, 2) en las reparaciones del mecanismo de las válvulas y 3) cuando se desmontan los árboles de levas para realizar el mantenimiento.

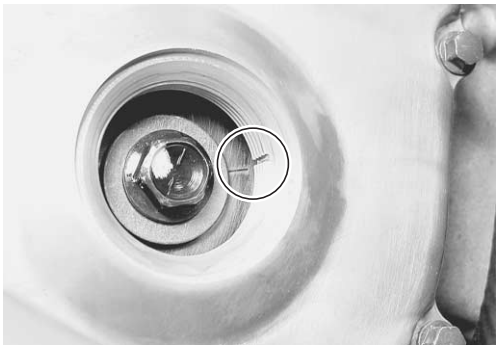
DATA Holgura de taqués (en frío):
Nominal ADM. : 0,10 – 0,20 mm
ES. : 0,20 – 0,30 mm

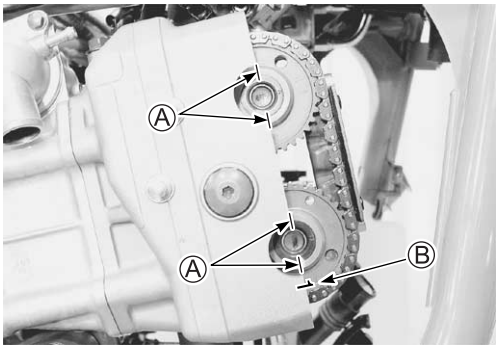
NOTA:
* *Las especificaciones de la holgura están dadas en FRÍO.*
* *Para girar el cigüeñal durante la comprobación de la holgura utilice una llave y hágalo girar en el sentido habitual de funcionamiento. Deben retirarse todas las bujías.*

- Quite la tapa de inspección de calado de la distribución ②.



- Gire el cigüeñal para poner la línea “Top” del embrague del arrancador en la marca índice y también para alinear las ranuras Ⓐ de ambos extremos de cada cigüeñal con la marca “1” Ⓑ de la rueda dentada de escape en las posiciones mostradas.





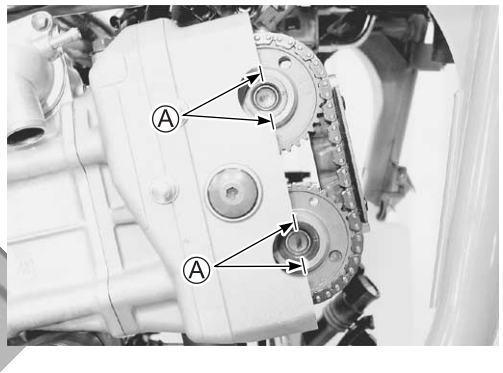
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- En esta condición, lea la holgura de taqués en las válvulas (Adm. y Esc. del N.°2).
- Si la holgura se sale de los límites especificados, efectúe el reglaje como se muestra a continuación.

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

- Gire el cigüeñal 360° (una vuelta) para llevar la línea marcada "TOP" en el embrague del arranque, a la marca indicadora del orificio de inspección de calado de distribución y, lleve también, las muescas Ⓐ a las posiciones mostradas.
- Lea la holgura de las válvulas restantes (Adm. y Esc. de N.°1) y ajústela, en caso de ser necesario, como se indica a continuación.

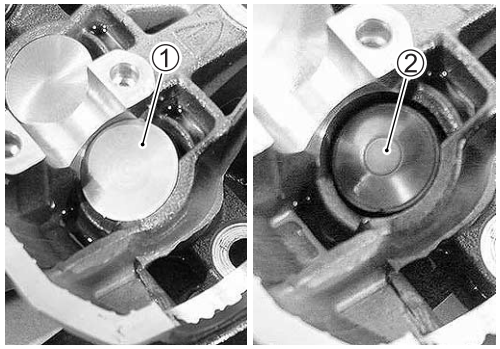


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

AJUSTE DEL JUEGO DE TAQUÉS

La holgura se ajusta cambiando la pastilla calibrada por otra de mayor o menor espesor.

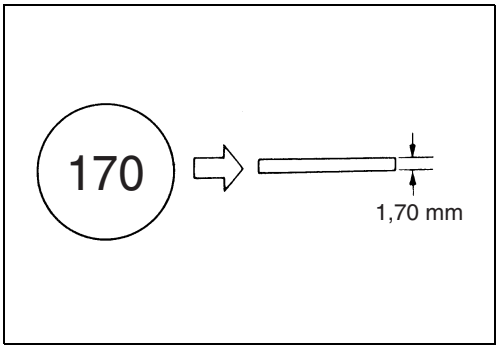
- Retire el árbol de levas de admisión o escape. (☞3-12)
- Retire el taqué ① y la pastilla ② con los dedos o con una llave magnética.
- Compruebe las cifras de las pastillas. Indican el espesor de la pastilla, según se muestra en la figura.
- Escoja una pastilla de repuesto que proporcione una holgura de acuerdo con las especificaciones. Para poder realizar este ajuste se dispone de 25 tamaños distintos de pastillas con espesores entre 1,20 a 2,20 mm, variando en pasos de 0,05 mm. Encaje la pastilla seleccionada sobre el extremo del vástago de la válvula, de forma que los números miren al taqué. Compruebe el espesor de la pastilla con un micrómetro para asegurarse de que su tamaño es correcto.
  Consulte la tabla de selección de pastillas calibradas (Páginas 2-11, 2-12) para más detalles.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

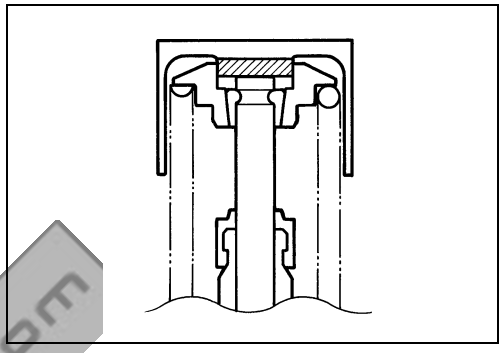
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NOTA:
* *Asegúrese de lubricar con aceite motor ambas caras de la pastilla.*
* *Al colocar la pastilla asegúrese de que la cara con las cifras mira al taqué.*



PRECAUCIÓN

Monte los árboles de levas según el método indicado. (☞3-72)



- Después de volver a colocar las pastillas y los árboles de levas, gire el motor para que el taqué quede completamente asentado. Esto hará que salga el aceite atrapado entre la pastilla y el taqué, que podría desvirtuar la medida, y compruebe de nuevo la holgura para asegurarse de que está dentro del margen especificado.
- Cuando termine el ajuste de la holgura de válvulas, vuelva a instalar los siguientes elementos.

	Página
* Cubierta de culata	3-74
* Bujías y capuchones de las bujías	2-6
* Tapón de inspección de distribución de válvulas	2-8

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 AJUSTE DE ALZAVÁLVULAS [ADMISIÓN]
NÚM. DE LAMINILLA DE AJUSTE (12892-05C00-XXX)

JUEGO DE LAMINILLAS DE ALZAVÁLVULAS (12800-05820)

TAMAÑO DE LAMINILLA DE AJUSTE ACTUAL (mm) / NÚM. DE SUFIJO	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
HOLGURA DE ALZAVÁLVULAS MEDIDA (mm)	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	HOLGURA ESPECIFICADA/NO SE REQUIERE 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																				

FORMA DE UTILIZAR ESTA TABLA:

I. Mida la holgura del alzaválvula. "EL MOTOR ESTÁ FRÍO"
II. Mida el tamaño de la laminilla de ajuste actual.
III. Haga coincidir la holgura de la columna vertical con el tamaño de alzaválvula actual de la columna horizontal.

EJEMPLO

La holgura del alzaválvula es	0,23 mm
El tamaño de la laminilla de ajuste actual es	1,70 mm
El tamaño de la laminilla de ajuste a utilizarse es	1,80 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

(LADO DE ESCAPE)

TABLA DE SELECCIÓN DE LAMINILLAS DE AJUSTE DE ALZAVÁLVULAS [ESCAPE]
NÚM. DE LAMINILLA DE AJUSTE (12892-05C00-XXX)

JUEGO DE LAMINILLAS DE ALZAVÁLVULAS (12800-05820)

MEASURED TAPPET CLEARANCE (mm) \ NÚM. DE SUFIJO	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
HOLGURA DE ALZAVÁLVULAS MEDIDA (mm)	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	HOLGURA ESPECIFICADA/NO SE REQUIERE 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																				

FORMA DE UTILIZAR ESTA TABLA:

I. Mida la holgura del alzaválvula. “EL MOTOR ESTÁ FRÍO”
II. Mida el tamaño de la laminilla de ajuste actual.
III. Haga coincidir la holgura de la columna vertical con el tamaño de alzaválvula actual de la columna horizontal.

EJEMPLO

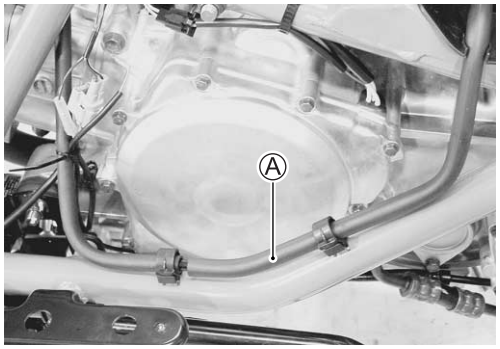
La holgura del alzaválvula es	0,33 mm
El tamaño de la laminilla de ajuste actual es	1,70 mm
El tamaño de la laminilla de ajuste a utilizarse es	1,80 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MANGUITO DEL COMBUSTIBLE

Inspeccione cada 6 000 km (6 meses).
Reemplace cada 4 años.



Revise el manguito de alimentación de combustible Ⓐ buscando daños o fugas. Si encuentra alguno de estos defectos cambie los manguitos de alimentación.

ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO DEL ACEITE

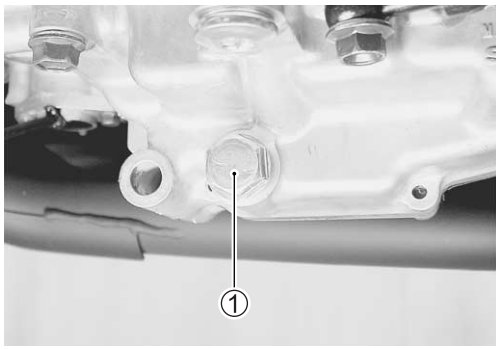
(ACEITE DEL MOTOR)
Reemplace inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 6 000 km (6 meses) posteriormente.

(FILTRO DE ACEITE)
Reemplace inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 18 000 km (18 meses) posteriormente.

El aceite deberá cambiarse mientras el motor está caliente. El reemplazo del filtro de aceite a los intervalos indicados arriba deberá realizarse junto con el cambio del aceite del motor.

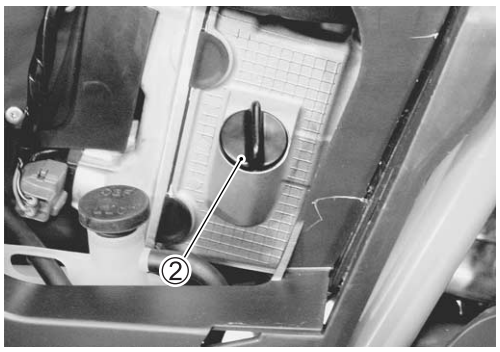
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

- Mantenga la motocicleta vertical con la pata de cabra central.
- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)
- Coloque una bandeja de aceite bajo el motor y vacíe el aceite quitando el tapón de vaciado ① y la tapa de llenado ②.



- Apriete el tapón de vaciado ① hasta el par especificado e introduzca aceite nuevo por la boca de llenado. Al motor le cabrán aproximadamente 2,6 L de aceite. Utilice un aceite de especificación API SF o SG de viscosidad SAE 10W-40.

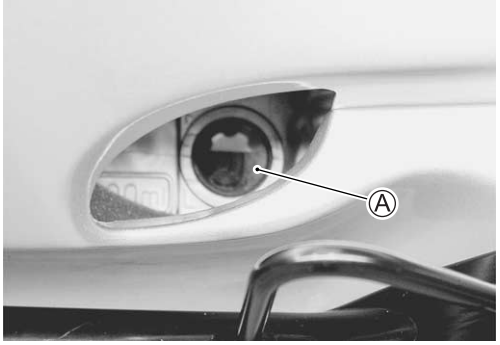
Tapón de vaciado aceite: 23 N·m (2,3 kgf-m)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

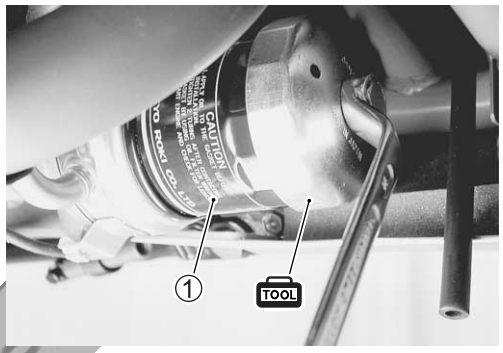
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Arranque el motor y déjelo funcionar durante tres minutos al ralentí.
- Apague el motor y espere tres minutos aproximadamente, y 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 la marca “F”. Si el nivel está por encima de la marca “F”, vacíe aceite hasta la marca “F”.



CAMBIO DEL FILTRO DEL ACEITE

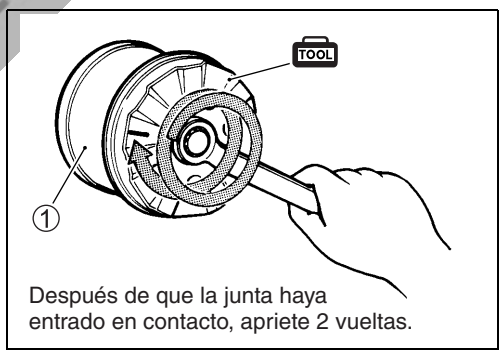
- Vacíe el aceite del motor de la misma forma que la seguida en el procedimiento de cambio del aceite del motor.
- Retire el filtro de aceite ① utilizando una llave de filtros de aceite. (Herramienta especial)
- Aplique un poco de aceite del motor a la junta del filtro nuevo antes de montarlo.
- Instale el nuevo filtro girándolo con la mano hasta que note que su junta toca la superficie de montaje. Luego gírelo 2 vueltas utilizando la llave de filtros de aceite.



TOOL 09915-40610: Llave del filtro de aceite

NOTA:
Para apretar el filtro adecuadamente utilice la herramienta especial. No apriete nunca el filtro a mano.

- Meta aceite de motor nuevo y compruebe el nivel del aceite de la misma forma que la seguida en el procedimiento de cambio de aceite del motor.



Después de que la junta haya entrado en contacto, apriete 2 vueltas.

DATA Capacidad de aceite del motor

Cambio de aceite:	**2,6 L**
Cambio de filtro:	**2,9 L**
Mantenimiento del filtro:	**3,4 L**

PRECAUCIÓN

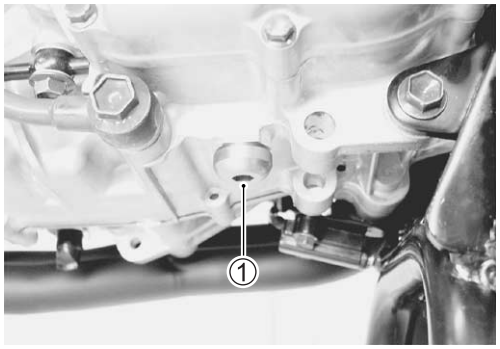
UTILICE ÚNICAMENTE FILTROS DE ACEITE ORIGINALES SUZUKI PARA MOTOCICLETAS. Los filtros de otros fabricantes pueden tener distintas características de roscas (diámetro y paso), capacidad de filtrado y durabilidad, lo que causaría daños al motor o fugas de aceite. Tampoco utilice un filtro original Suzuki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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

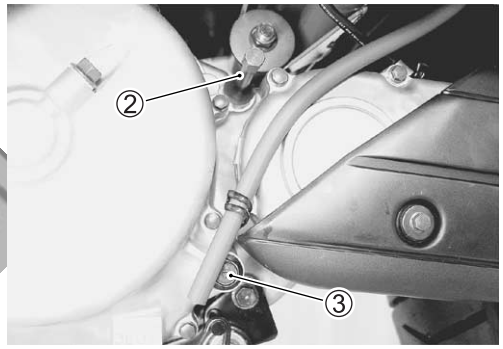
ACEITE DE LA TRANSMISIÓN

Reemplace inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 12 000 km (12 meses) posteriormente.
Inspeccione cada 6 000 km (6 meses) posteriormente.



CAMBIO DEL ACEITE DE LA TRANSMISIÓN

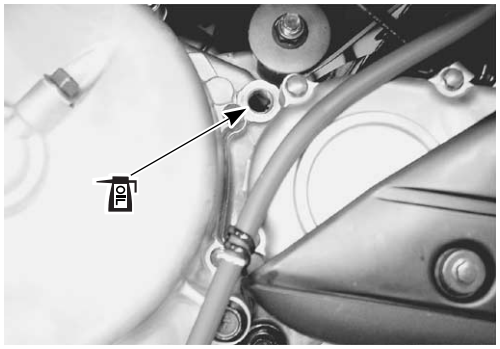
- Mantenga la motocicleta vertical con la pata de cabra central.
- Ponga una bandeja de aceite debajo de la caja de la transmisión.
- Quite el tapón de vaciado de aceite ① y el tapón de la boca de llenado ②.



- Apriete el tapón de vaciado ① hasta el par especificado e introduzca aceite nuevo por la boca de llenado.
- Quite el tapón del nivel de aceite ③ e inspeccione el nivel del aceite. Si el nivel está por debajo del agujero de nivel, añada aceite hasta que salga por el agujero.

Viscosidad y clasificación del aceite:
SAE 10W-40 con API SF o SG

- Apriete el tapón de nivel de aceite ③ y el tapón de la boca de llenado ② al par especificado.



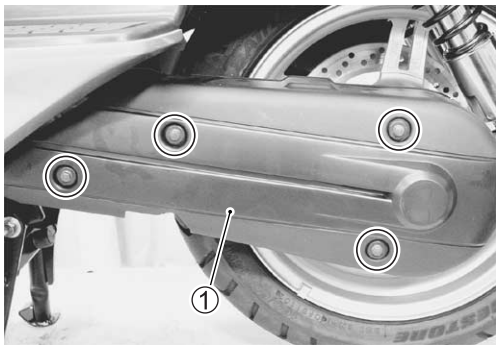
Tapón de nivel de aceite: 12 N·m (1,2 kgf-m)
Tapón de vaciado: 12 N·m (1,2 kgf-m)
Tapón de la boca de llenado: 12 N·m (1,2 kgf-m)

CANTIDAD NECESARIA DE ACEITE DE LA TRANSMISIÓN
Cambio de aceite: 360 ml
Reparación: 400 ml

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ACEITE DE ENGRANAJE FINAL

Reemplace inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 12 000 km (12 meses) posteriormente.



CAMBIO DE ACEITE DE ENGRANAJE FINAL

- Mantenga la motocicleta vertical con la pata de cabra central.
- Retire la cubierta de la caja de engranajes final ①.
- Ponga una bandeja de aceite debajo de la caja de engranajes final.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

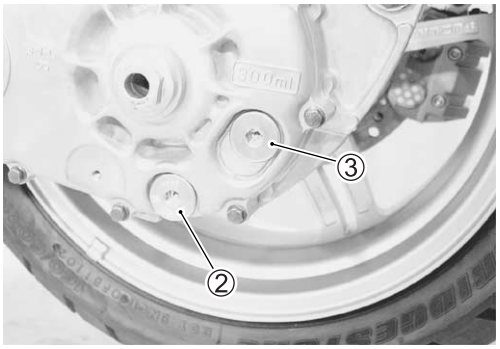
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el tapón de vaciado de aceite ② y el tapón de nivel de aceite ③.
- Apriete el tapón de vaciado de aceite ② al par especificado, y meta aceite nuevo por el agujero de nivel de aceite hasta que salga aceite por el mismo.

Tapón de vaciado: 33 N·m (3,3 kgf-m)

- Apriete el tapón de nivel de aceite ③ al par especificado.

Tapón de nivel de aceite: 33 N·m (3,3 kgf-m)



Viscosidad y clasificación del aceite:
Aceite de engranajes hipoidales SAE #90 API grado GL-5

CANTIDAD NECESARIA DE ACEITE DE ENGRANAJE FINAL

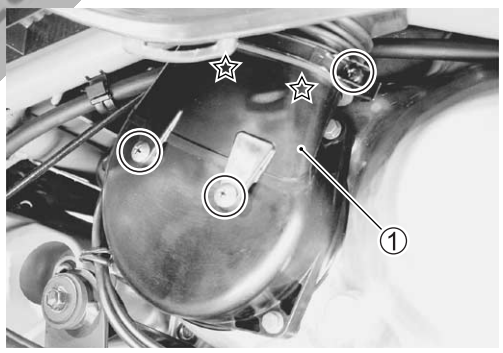
Cambio de aceite:	**300 ml**
Reparación:	**430 ml**

FILTRO CVT

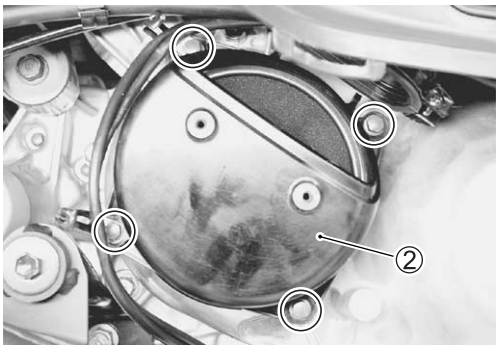
Inspeccione cada 12 000 km (12 meses).

- Quite la cubierta lateral de la pata. (☞9-12)
- Quite la tapa del filtro CVT ①.

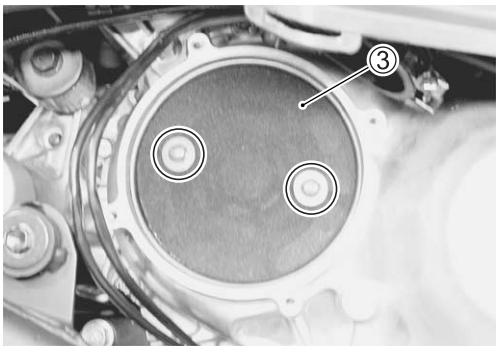
☆: parte enganchada



- Quite la cubierta del filtro CVT ②.



- Quite el filtro CVT ③.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

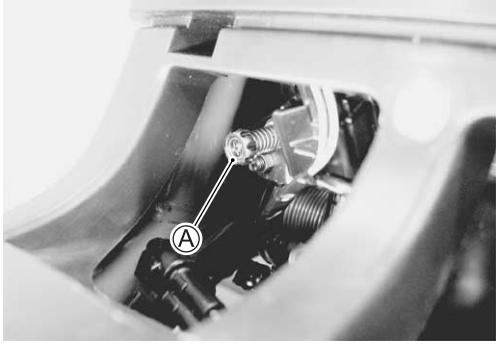
- Inspeccione el filtro CVT por si está dañado y sucio. Si encuentra algún defecto deberá cambiar el filtro CVT.

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RÉGIMEN DE RALENTÍ DEL MOTOR



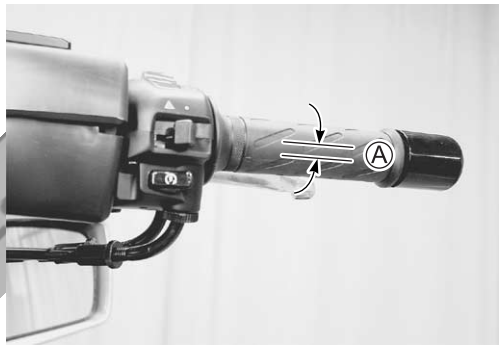
Inspeccione inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 6 000 km (6 meses) posteriormente.

NOTA:
Haga este ajuste cuando el motor esté caliente.

- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)
- Arranque el motor y ajuste el ralentí dentro del margen especificado girando para ello el tornillo de tope de la mariposa de gases Ⓐ.

DATA **Ralentí del motor: 1 200 ± 100 r/min**

JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR



Inspeccione inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 6 000 km (6 meses) posteriormente.

Ajuste el juego del cable del acelerador Ⓐ con los tres pasos siguientes.

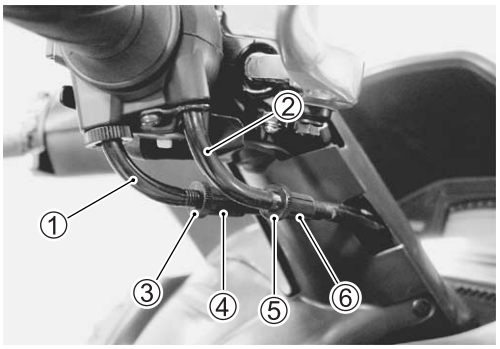
AJUSTE PEQUEÑO

Primer paso:

- Afloje la contratuerca ③ del cable de retorno del acelerador ① y gire el regulador ④ completamente hasta enroscarlo.

Segundo paso:

- Afloje la contratuerca ⑤ del cable de tiro del acelerador ②.
- Gire el regulador ⑥ hacia dentro o hacia fuera hasta que el juego del cable del acelerador Ⓐ esté entre 2,0 – 4,0 mm en el puño del acelerador.
- Apriete la contratuerca ⑤ mientras sujeta el regulador ⑥.



Tercer paso:

- Mientras sujeta el puño del acelerador sin acelerar nada, gire lentamente el regulador ④ del cable de retorno del acelerador ① hasta que note cierta resistencia.
- Apriete la contratuerca ③ mientras sujeta el regulador ④.

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

⚠ AVISO

Una vez terminado el ajuste, compruebe que el movimiento del manillar no incrementa el régimen de ralentí y que el puño del acelerador vuelve suave y automáticamente.

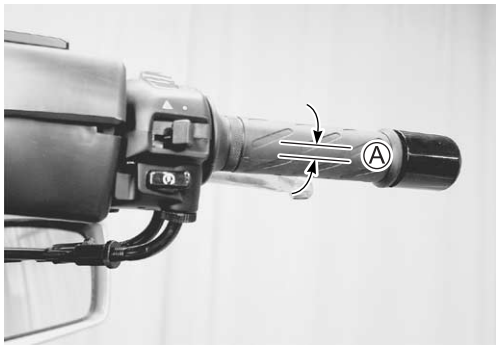
NOTA:
El ajuste completo puede realizarse en el regulador del lateral del conjunto de inyección.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

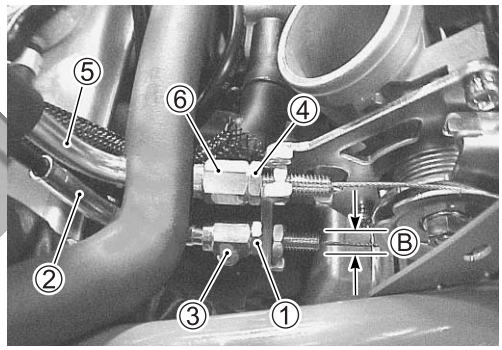
AJUSTE COMPLETO

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Afloje la contratuerca ① del cable de retorno del acelerador ②.
- Gire el regulador del cable de retorno ③ para obtener el juego del cable adecuado.
- Afloje la contratuerca ④ del cable de tiro del acelerador ⑤.
- Gire el regulador del cable de tiro ⑥ hacia dentro o hacia fuera hasta que el juego del cable del acelerador Ⓐ esté entre 2,0 – 4,0 mm en el puño del acelerador.
- Apriete la contratuerca ④ mientras sujeta firmemente el regulador ⑥.



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

- Mientras sujeta el puño del acelerador sin acelerar gire suavemente el regulador del cable de retorno ③ para obtener una holgura Ⓑ de 1,0 mm.
- Apriete firmemente la contratuerca ①.



⚠ AVISO

Una vez terminado el ajuste, compruebe que el movimiento del manillar no incrementa el régimen de ralentí y que el puño del acelerador vuelve suave y automáticamente.

SINCRONIZACIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES

Inspeccione inicialmente a los 1.000 km (1 mes) (E-33 solamente) y a cada 12.000 km (12 meses).

Inspeccione periódicamente la sincronización de las válvulas de mariposa.
(☞7-24)

SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)

Inspeccione cada 12 000 km (12 meses).

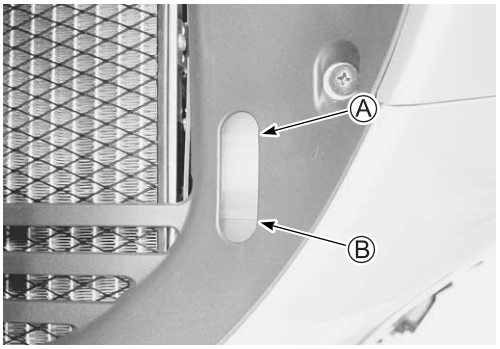
Inspeccione periódicamente el sistema PAIR (suministro de aire). (☞12-6)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

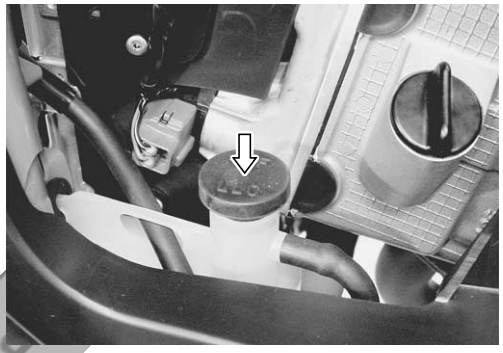
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Inspeccione cada 6 000 km (6 meses).
Reemplace el refrigerante del motor cada 2 años.



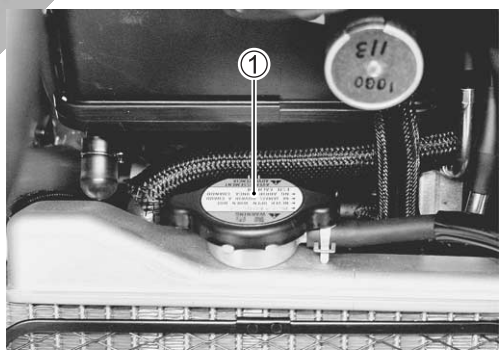
REVISIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE DEL MOTOR

- Mantenga la motocicleta vertical con la pata de cabra central.
- 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 se encuentra por debajo de la línea inferior, añada refrigerante por el orificio de llenado del depósito de reserva hasta alcanzar la línea superior. Para quitar la tapa del orificio de llenado, quite la tapa de mantenimiento. (☞9-13)



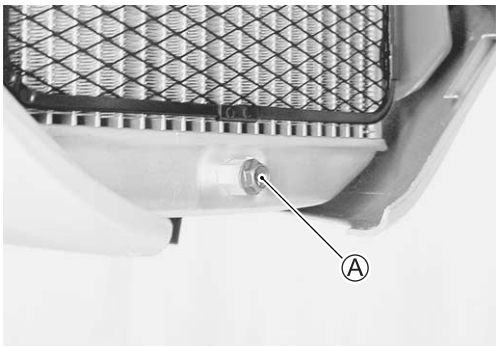
CAMBIO DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

- Retire el protector inferior de la pata. (☞9-10)
- Quite la tapa del radiador ①.
- Vacíe el refrigerante del motor quitando el tornillo de vaciado Ⓐ.



⚠ AVISO

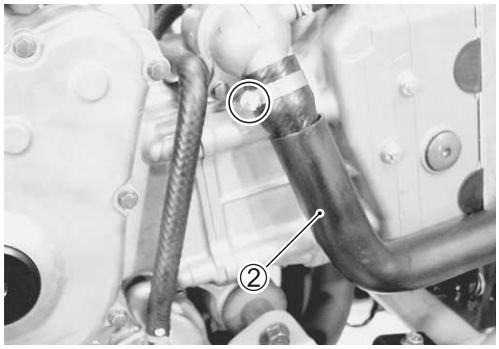
- **No abra la tapa del radiador con el motor caliente ya que puede sufrir quemaduras debido al vapor o al líquido caliente que salga.**
- **El refrigerante del motor puede resultar dañino si se ingiere o entra en contacto con la piel o los ojos. Si el refrigerante entra en contacto con la piel o los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



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Quite el tablero de pie. (☞9-18)
- Vacíe el refrigerante del motor desconectando el manguito del radiador ②.
- Enjuague el radiador con agua limpia si es necesario.
- Apriete el tornillo de vaciado de agua Ⓐ al par de torsión especificado.



Tornillo de vaciado de agua Ⓐ: 6 N·m (0,6 kgf-m)

- Vierta el refrigerante del motor especificado hasta la entrada del radiador.
- Purgue el aire del circuito del refrigerante según el método siguiente.

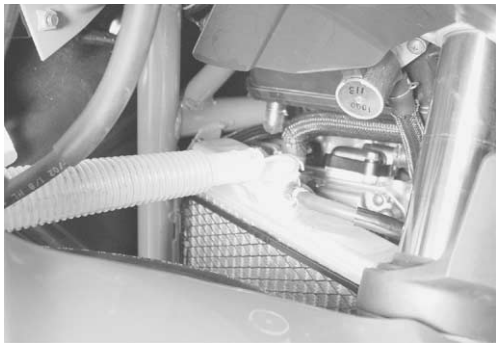
NOTA:
Para obtener información sobre el refrigerante, consulte la página 8-3.

PURGADO DEL AIRE DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

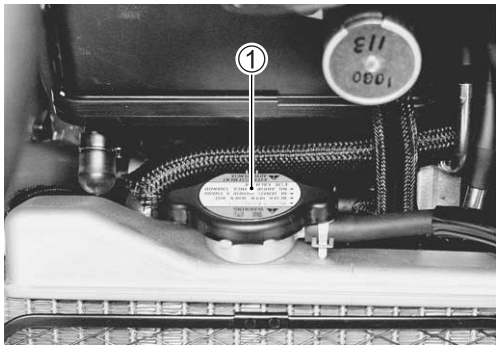
- Añada refrigerante hasta la entrada del radiador.
- Mantenga la motocicleta vertical con la pata de cabra central.
- Balancee suavemente la motocicleta, a derecha e izquierda, para purgar el aire ocluido.
- Añada refrigerante hasta la entrada del radiador.

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Arranque el motor y purgue totalmente el aire desde la entrada del radiador.
- Añada refrigerante hasta la entrada del radiador.
- Repita el procedimiento anterior hasta que no haya aire en la entrada del radiador.



- Cierre firmemente la tapa del radiador ①.
- Después de calentar y enfriar el motor varias veces, añada el refrigerante del motor hasta el nivel máximo del depósito de 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 depósito de reserva: 250 ml
Lado del motor: 1 050 ml

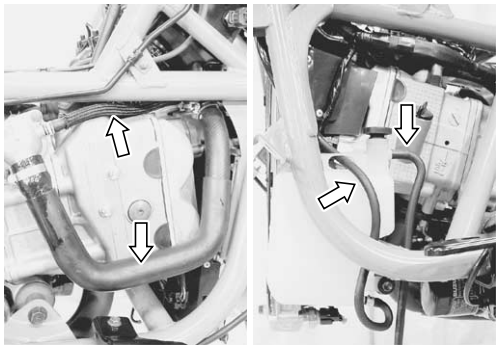
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MANGUITOS DEL RADIADOR

Compruebe los manguitos del radiador por si presentan grietas, daños o fugas del refrigerante del motor.

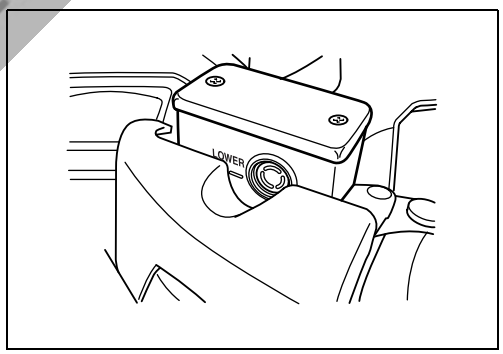
Si encuentra cualquier defecto, sustituya los manguitos del radiador por otros nuevos.



FRENOS

(FRENOS)
Inspeccione inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 6 000 km (6 meses) posteriormente.

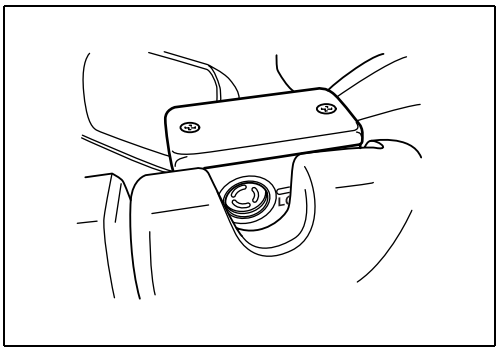
(MANGUERA DE FRENO Y LÍQUIDO DEL EMBRAGUE)
Inspeccione cada 6 000 km (6 meses). Reemplace las mangueras cada 4 años Reemplace el líquido cada 2 años.



COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL LÍQUIDO DE FRENOS

- Mantenga la motocicleta derecha y el manillar recto.
- Compruebe el nivel de líquido de frenos observando 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



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

⚠ AVISO

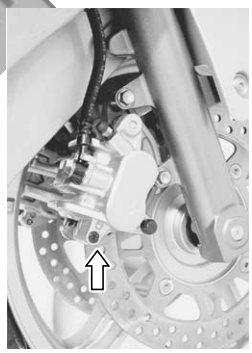
El sistema de frenos de esta motocicleta está lleno de un líquido de frenos a base de glicol. No use ni mezcle distintos tipos de líquido de frenos, como los basados en siliconas o petróleo. No utilice líquido de frenos de recipientes ya usados, viejos o sin sellar. No reutilice el líquido de frenos sobrante de una reparación anterior o almacenado durante largo tiempo.

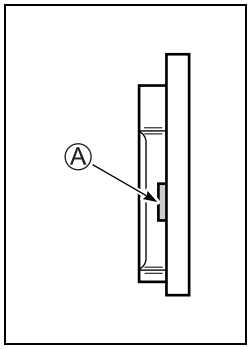
⚠ AVISO

Las fugas de líquido de frenos harán peligrosa la conducción y producirán de inmediato decoloraciones en las zonas pintadas. Antes de conducir revise los manguitos de freno y sus uniones por si tuviesen grietas o fugas.

PASTILLAS DE FRENO

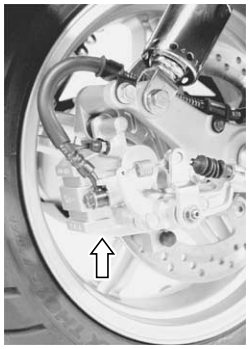
El desgaste de la pastilla de freno puede comprobarse mirando la línea límite ranurada Ⓐ de la pastilla. Cuando el desgaste exceda el límite ranurado, sustituya las pastillas por otras nuevas. (☞9-64, 9-74)

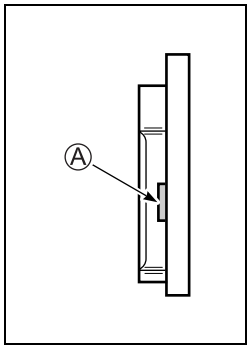




PRECAUCIÓN

Cambie el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.

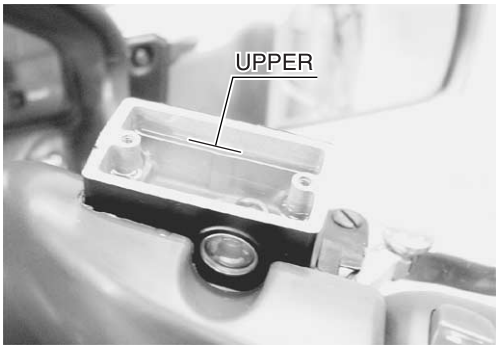




Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PURGADO DEL AIRE DEL CIRCUITO DEL LÍQUIDO DE FRENOS



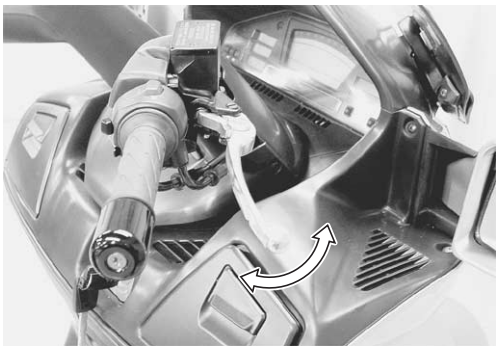
El aire atrapado en el circuito del líquido de frenos actúa como un colchón, absorbiendo gran parte de la presión creada por el cilindro principal de freno y por tanto mermando la eficacia del mecanismo del freno. La presencia de aire se detecta por la “esponjosidad” de la maneta del freno además de 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:

- Llene el depósito del cilindro principal hasta la línea “UPPER”. Vuelva a colocar la tapa del depósito para evitar que entre suciedad.
- Acople un tubo a la válvula de purgado de aire y coloque el extremo libre del tubo en un recipiente.

Válvula de purgado de aire: 7,5 N·m (0,75 kgf-m)

- Freno delantero Purgue el aire por la válvula de purgado de aire.
- Apriete y libere varias veces, rápidamente, la maneta del freno y luego apriétela del todo sin soltarla. Afloje la válvula de purgado de aire girándola un cuarto de vuelta de modo que el líquido de frenos fluya hacia el recipiente; esto liberará la maneta del freno hasta hacerla tocar con el puño del manillar. A continuación cierre la válvula, apriete y bombee la maneta, y abra la válvula. Repita esta operación hasta que el flujo de líquido en el recipiente no contenga burbujas de aire.

NOTA:
Añada la cantidad necesaria de líquido de frenos al depósito mientras purga el sistema de frenos. Asegúrese de que siempre se vea líquido de frenos en el depósito.



- Cierre la válvula de purgado y desconecte el tubo. Llene el depósito con líquido de frenos hasta alcanzar la línea “UPPER”.

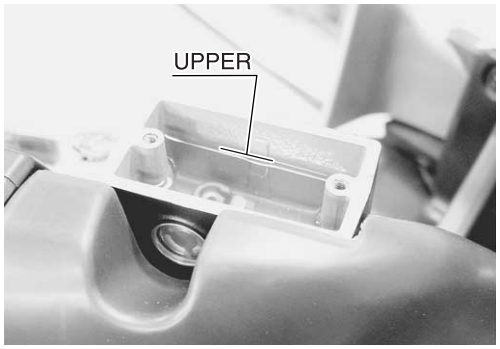
PRECAUCIÓN

Tenga cuidado al manejar el líquido de frenos: éste reacciona químicamente con la pintura, plásticos, materiales de goma, etc.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

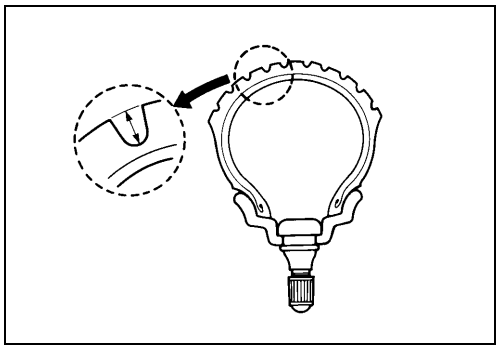
- El procedimiento para purgar el freno trasero es idéntico al del freno delantero.



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

NEUMÁTICOS

Inspeccione cada 6 000 km (6 meses).



ESTADO DEL DIBUJO DEL NEUMÁTICO

La conducción de la motocicleta con neumáticos excesivamente gastados disminuye la estabilidad de la marcha, lo que puede provocar una situación peligrosa. Es muy recomendable cambiar un neumático cuando la profundidad del dibujo alcanza la siguiente especificación.

TOOL **09900-20805: Galga de profundidad de dibujos de neumáticos**

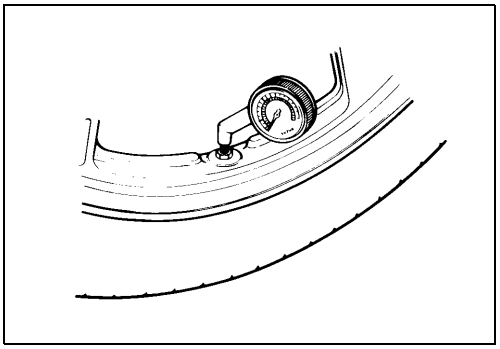
DATA **Profundidad de los dibujos de los neumáticos**
Límite de funcionamiento
(DELANTERO): 1,6 mm
(TRASERO): 2,0 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PRESIÓN DE NEUMÁTICOS

Si la presión de los neumáticos es demasiado alta o demasiado baja, la dirección se verá afectada negativamente y aumentará el desgaste del neumático. Por lo tanto, mantenga la presión correcta de los neumáticos para que la motocicleta ruede bien, o de lo contrario éstos se desgastarán rápidamente. La presión de inflado del neumático en frío es la siguiente.



PRESIÓN DE INFLADO DE NEUMÁTICOS EN FRÍO	SÓLO EL CONDUCTOR		CONDUCTOR Y PASAJERO	
	kPa	kgf/cm²	kPa	kgf/cm²
DELANTE	225	2,25	225	2,25
DETRÁS	250	2,50	280	2,80

PRECAUCIÓN

Los neumáticos estándar instalados en esta motocicleta son el 120/70 R15M/C 56H para la parte delantera y el 160/60 R14M/C 65H para la trasera. El uso de neumáticos distintos de los anteriores puede provocar inestabilidad. Se recomienda utilizar neumáticos originales de SUZUKI.

TIPO DE NEUMÁTICO
BRIDGESTONE (Delante: TH01F Detrás: TH01R)

Cortesia de / Courtesy of www.batmotos.com

DIRECCIÓN

Inspeccione inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 12 000 km (12 meses) posteriormente.

La dirección ha de ajustarse correctamente para que el manillar gire suavemente y la conducción sea segura. Una dirección muy dura impide un giro suave del manillar, y una dirección demasiado suelta le da poca estabilidad. Compruebe que el vástago de la dirección no tenga juego sujetando los tubos inferiores de la horquilla y apoyando la motocicleta para que la rueda delantera no toque el suelo, con la rueda hacia delante, y tirando hacia delante. Si encuentra juego, haga el ajuste de los rodamientos de la dirección como se describe en la página 9-46 de este manual.

HORQUILLA DELANTERA

Inspeccione cada 12 000 km (12 meses).

Revise la horquilla delantera por si hay fugas de aceite, arañazos o golpes en la superficie exterior de las barras interiores. Si es necesario sustituya las partes defectuosas. (☞9-32)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

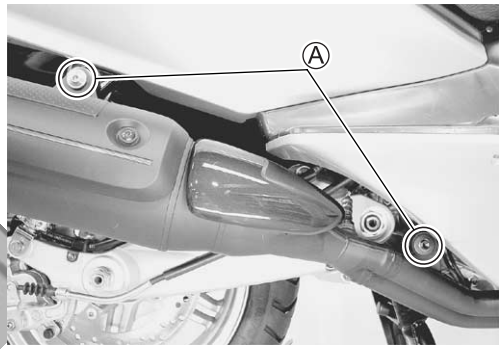
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SUSPENSIÓN TRASERA

Inspeccione cada 12 000 km (12 meses).

Revise los amortiguadores traseros por si tienen fugas de aceite y las gomas de montaje por si están desgastadas o dañadas. Si es necesario sustituya las partes defectuosas. (☞9-57)

TORNILLOS DEL TUBO DE ESCAPE Y DEL SILENCIADOR

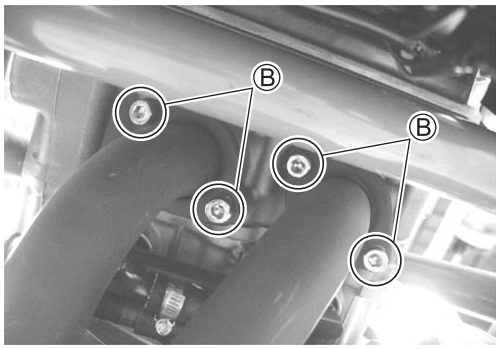


Apriete inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 12 000 km (12 meses) posteriormente.

- Apriete los tornillos del tubo de escape y los tornillos y tuercas de sujeción del silenciador hasta el par especificado.

Tornillo/tuerca de sujeción del silenciador Ⓐ: 23 N·m (2,3 kgf-m)

Tornillo del tubo de escape Ⓑ: 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

TUERCAS Y TORNILLOS DEL CHASIS

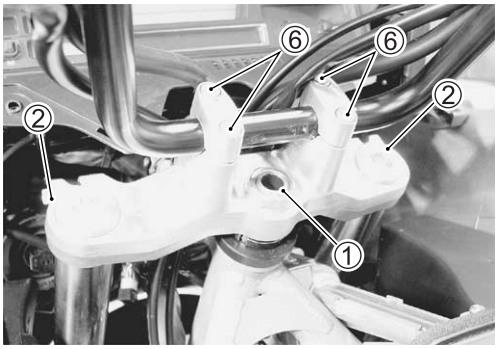
Apriete inicialmente a los 1 000 km (1 mes) y a cada 6 000 km (6 meses) posteriormente.

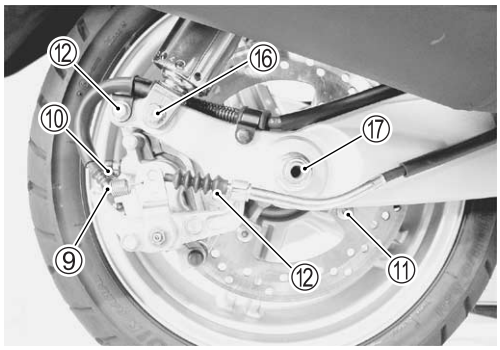
Compruebe que todas las tuercas y tornillos del chasis están apretados conforme a su par de apriete. (Consulte la página 2-28 para conocer las ubicaciones de las tuercas y tornillos de la motocicleta.)

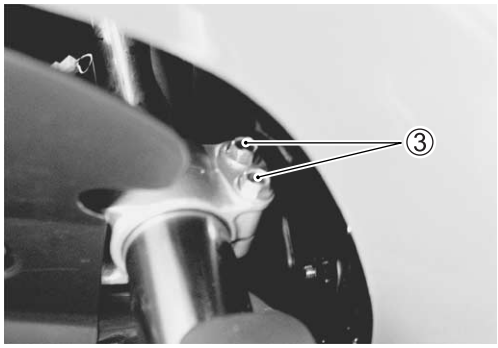
ÍTEM		N·m	kgf-m
① Tuerca de la cabeza del vástago de la dirección		65	6,5
② Tornillo de apriete superior de la horquilla delantera		23	2,3
③ Tornillo de apriete inferior de la horquilla delantera		23	2,3
④ Eje delantero		65	6,5
⑤ Tornillo de apriete del eje delantero		23	2,3
⑥ Tornillo de mordaza de manillar		23	2,3
⑦ Tornillo de sujeción del cilindro maestro del freno delantero		10	1,0
⑧ Tornillo de sujeción de la pinza del freno delantero		26	2,6
⑨ Tornillo de unión del latiguillo del freno		23	2,3
⑩ Válvula de purgado de aire		7,5	0,75
⑪ Tornillo de disco de freno (Delantero y trasero)		23	2,3
⑫ Tornillo de sujeción de la pinza del freno delantero		26	2,6
⑬ Tornillo de sujeción del cilindro maestro del freno delantero		10	1,0
⑭ Tornillo de sujeción del soporte del apoyapies delantero	(M8)	26	2,6
	(M6)	11	1,1
⑮ Tuerca de pivote del brazo oscilante		100	10,0
⑯ Tuerca de sujeción del amortiguador trasero (Superior e inferior)		29	2,9
⑰ Tuerca del eje trasero		100	10,0

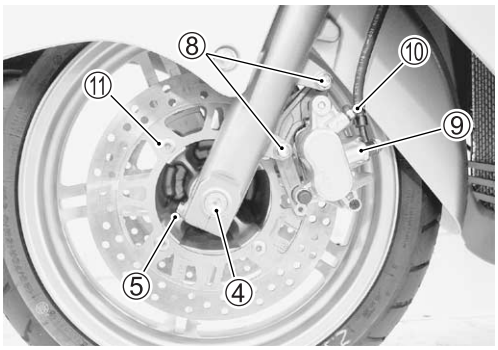
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

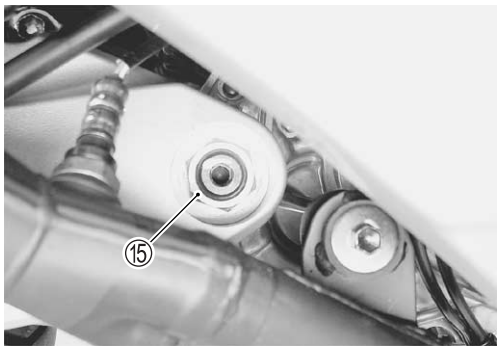
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

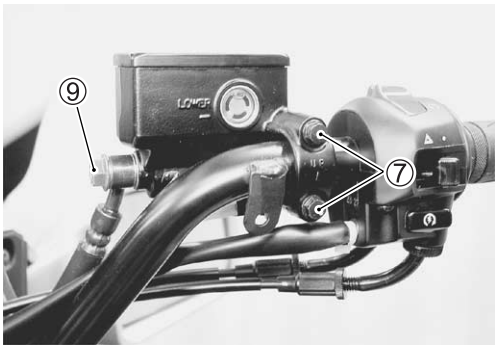


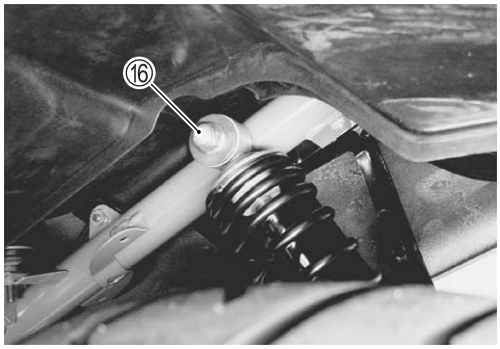


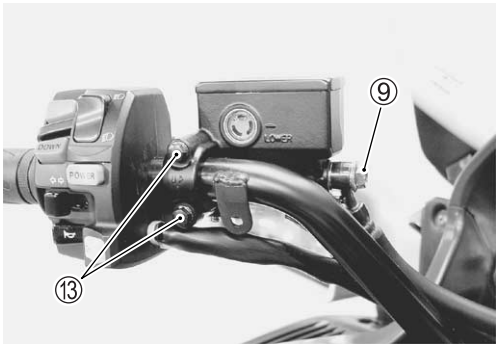












Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

La compresión de un cilindro es una buena medida de su estado interior.
La decisión de desmontar el cilindro se basa a menudo en los resultados de un ensayo de compresión. Los registros de mantenimiento periódico guardados en su concesionario deben incluir lecturas de la presión de compresión tomadas en cada revisión.

ESPECIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

Nominal	Límite	Diferencia
1 500 – 1 900 kPa (15 – 19 kgf/cm²)	1 200 kPa (12 kgf/cm²)	200 kPa (2 kgf/cm²)

Una baja presión de compresión puede indicar las siguientes situaciones:
* Paredes del cilindro excesivamente desgastadas
* Pistón o segmentos desgastados
* Segmentos atascados en las ranuras
* Mal asentamiento de las válvulas
* Junta de culata rota o defectuosa

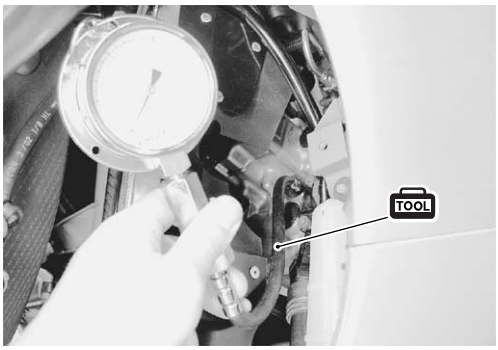
Desmonte el motor en los siguientes casos:
* La presión de compresión en uno de los cilindros es inferior a 1 200 kPa (12 kgf/cm²).
* La diferencia de compresión entre dos cilindros es superior 200 kPa (2 kgf/cm²).
* Todas las presiones de compresión están por debajo de 1 500 kPa (15 kgf/cm²) aunque midan más de 1 200 kPa (12 kgf/cm²).

PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

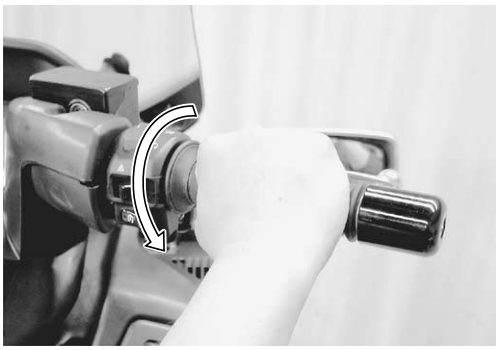
NOTA:
* *Antes de comprobar la presión de compresión del motor asegúrese de que los tornillos de la culata están apretados a los valores del par de apriete especificado y que las válvulas están correctamente ajustadas.*
* *Caliente el motor al ralentí antes del ensayo.*
* *Asegúrese de que la batería utilizada esté completamente cargada.*

Retire las piezas oportunas y compruebe la presión de compresión de la siguiente forma.

- Mantenga la motocicleta vertical con la pata de cabra central.
- Quite el radiador. (☞2-6)
- Quite todas las bujías. (☞2-6)
- Coloque el manómetro en uno de los orificios de las bujías con cuidado de que la conexión estén bien prieta.
- Mantenga el puño del acelerador en posición de máxima aceleración.
- Mientras hace girar el motor durante unos pocos segundos con el arrancador, anote la indicación máxima del manómetro con la compresión de ese cilindro.
- Repita este procedimiento con el otro cilindro.



TOOL **09915-64512: Manómetro de compresión**
09915-63311: Accesorio de manómetro de compresión
09915-74521: Manguito de manómetro



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

Compruebe periódicamente la presión del aceite del motor para conocer aproximadamente la condición de las piezas móviles.

ESPECIFICACIONES DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

Más de 350 kPa (3,5 kgf/cm²) **Menos de 550 kPa (5,5 kgf/cm²)**	**a 3 000 r/min, temperatura del aceite a 60°C**

Si la presión del aceite está por encima o por debajo de los valores especificados, pueden considerarse las siguientes causas.

BAJA PRESIÓN DE ACEITE

* Filtro de aceite atascado
* Fuga de aceite en los conductos de aceite
* Junta tórica dañada
* Bomba de aceite defectuosa
* Combinación de las anteriores

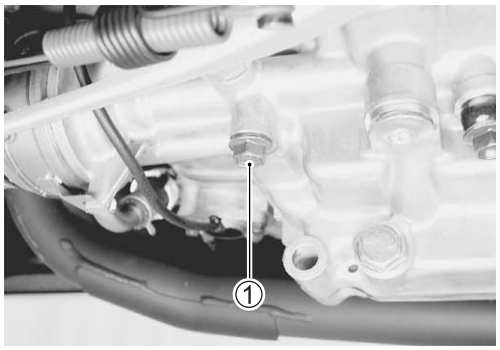
ALTA PRESIÓN DE ACEITE

* Utilice aceite de motor de alta viscosidad
* Conducto de aceite atascado
* Combinación de las anteriores

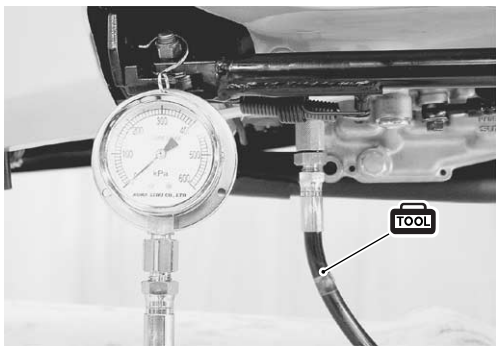
PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

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

- Quite el tapón de la galería principal de aceite ①.
- Instale el manómetro con accesorio en la posición mostrada en la figura.



- Caliente el motor de la siguiente manera:
  Verano 10 minutos a 2 000 r/min
  Invierno 20 minutos a 2 000 r/min
- Tras calentar el motor aumente sus revoluciones hasta 3 000 r/min (con el cuentarrevoluciones), y lea la indicación del manómetro del aceite.



TOOL 09915-74521: Manguito de manómetro
09915-74532: Adaptador del manómetro de aceite
09915-74511: Manómetro de aceite

Tapón de la galería de aceite [M8]: 10 N·m (1,0 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE AUTOMÁTICO

Esta motocicleta está equipada con un embrague automático y una transmisión por correa de relación variable. El acoplamiento del embrague se controla mediante las rpm del motor y un mecanismo centrífugo situado en el embrague.
Para asegurar el buen funcionamiento y una larga duración del conjunto del embrague resulta esencial que éste se acople suave y gradualmente. Deberán realizarse las inspecciones siguientes:

1. INSPECCIÓN DE ACOPLAMIENTO IDEAL

- Caliente el motor a la temperatura de funcionamiento normal.
- Arranque el motor.
- Sentado en la motocicleta estando ésta en un lugar nivelado, aumente lentamente las rpm y anote las rpm a las que la motocicleta empieza a moverse hacia delante.

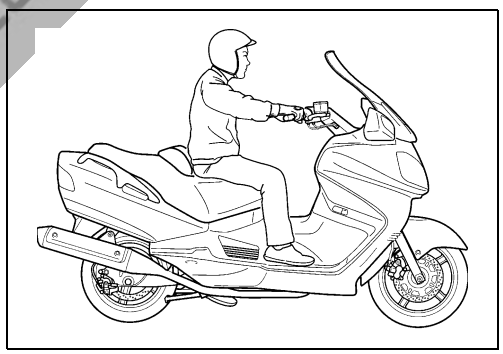
TOOL 09900-26006: Cuentarrevoluciones

DATA r/min de acoplamiento: 1 500 – 2 100 r/min

2. INSPECCIÓN DE "ACOPLAMIENTO" Ó DEL EMBRAGUE

Haga esta inspección para determinar si el embrague se acopla completamente y no patina.

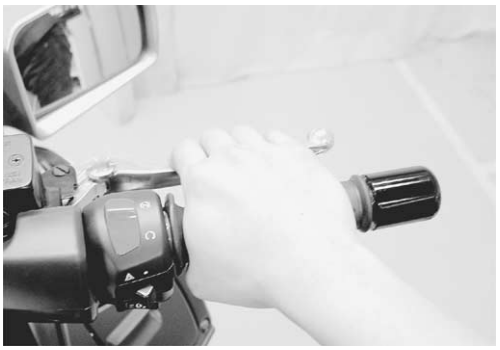
- Arranque el motor.
- Aplique los frenos delantero y trasero tan firmemente como sea posible.
- Abra completamente de forma breve el acelerador y fíjese en las rpm máximas del motor mantenidas durante el ciclo de prueba.



PRECAUCIÓN

No aplique la máxima potencia durante más de 3 segundos porque el embrague o el motor podría dañarse.

DATA r/min de acoplamiento completo: 3 200 – 3 800 r/min

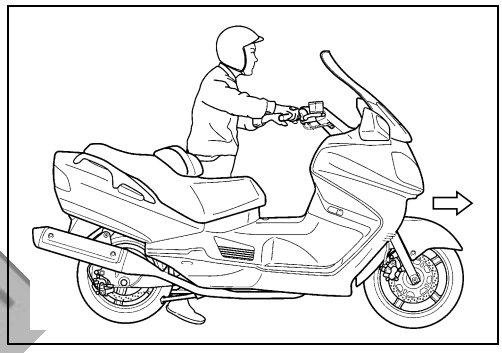


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE BLOQUEO DEL FRENO

Inspeccione que la rueda trasera se bloquee cuando se tire de la maneta de bloqueo del freno lo correspondiente a 4 a 6 ranuras, y mueva la motocicleta hacia delante para asegurarse que el bloqueo del freno se active lo suficiente.
Ajuste el bloqueo del freno si es necesario. (☞9-85)



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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MOTOR

CONTENIDO

EXTRACCIÓN DE COMPONENTES DEL MOTOR CON EL MOTOR INSTALADO 3- 2
EXTRACCIÓN Y RECOLOCACIÓN DEL MOTOR 3- 3
EXTRACCIÓN DEL MOTOR 3- 3
MONTAJE DEL MOTOR 3-10
DESMONTAJE DEL MOTOR 3-12
INSPECCIÓN DE COMPONENTES DEL MOTOR Y MANTENIMIENTO 3-22
TAPA DE CULATA 3-22
ÁRBOL DE LEVAS 3-23
TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN 3-25
PATÍN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN 3-25
GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN 3-25
CULATA 3-26
CILINDRO 3-34
PISTÓN Y SEGMENTOS 3-36
EMBRAGUE 3-38
EMBRAGUE DEL ARRANQUE 3-43
LIMITADOR DE PAR DEL ARRANCADOR 3-44
BOMBA DE ACEITE 3-44
REGULADOR DE PRESIÓN DEL ACEITE/CÁRTER DE ACEITE FILTRO 3-44
EQUILIBRADOR DE CIGÜEÑAL 3-45
ÁRBOL DE TRANSMISIÓN 3-45
BIELA/CIGÜEÑAL 3-47
SURTIDOR DE ACEITE 3-55
CÁRTER DEL CIGÜEÑAL 3-56
MONTAJE DEL MOTOR 3-59

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN DE COMPONENTES DEL MOTOR CON EL MOTOR INSTALADO

Los componentes del motor que pueden extraerse estando el motor instalado en el chasis se listan a continuación. Para conocer los procedimientos de instalación y extracción, consulte los párrafos respectivos que describen cada uno de los componentes.

ÍTEM	EXTRACCIÓN	INSPECCIÓN	INSTALACIÓN
CENTRO DEL MOTOR			
Silenciador	☞3-7	—	☞3-11
Tapa de culata	☞3-12	☞3-22	☞3-74
Árbol de levas	☞3-12	☞3-23	☞3-72
Motor de arranque	☞3-12	☞10-13	☞3-75
Regulador de tensor de cadena	☞3-13	☞3-25	☞3-71
Culata de cilindros	☞3-13	☞3-26	☞3-71
Cilindro	☞3-13	☞3-34	☞3-70
Interruptor de nivel de aceite	☞3-12	☞10-29	☞3-75
Pistón	☞3-14	☞3-36	☞3-70
Filtro de aceite/Refrigerador de aceite	☞3-17	—	☞3-63
Sensor de posición de levas	☞3-22	☞6-27	☞3-23
Interruptor de temperatura del refrigerante del motor	☞8-12	☞8-13	☞8-13
DERECHA DEL MOTOR			
Embrague de arranque	☞3-16	☞3-43	☞3-64
Limitador de par de arranque	☞3-16	☞3-44	☞3-64
Termostado	☞3-34	☞8-14	☞3-35
LADO IZQUIERDO DEL MOTOR			
Filtro del cárter de aceite	☞3-15	☞3-44	☞3-67
Generador	☞3-15	☞10-9	☞3-67
Sensor de posición del cigüeñal	☞3-15	☞6-28	
Embrague	☞3-16	☞3-40	☞3-66
Interruptor de presión de aceite	☞3-56	☞10-36	☞3-56

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

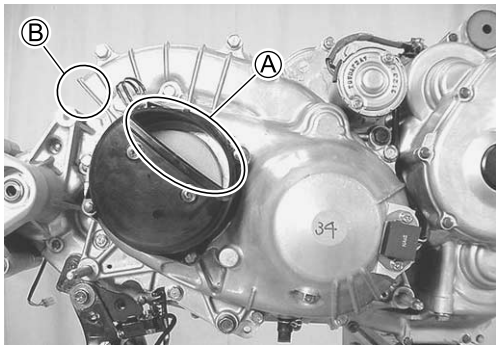
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y RECOLOCACIÓN DEL MOTOR

EXTRACCIÓN DEL MOTOR

- Vacíe el aceite del motor y el aceite de la transmisión. (☞2-10, 2-13)
- Vacíe el refrigerante del motor. (☞2-20)

NOTA:
Si el motor está sucio, límpielo con un limpiador de vapor antes de extraerlo.



- Tape la partes Ⓐ y Ⓑ para impedir que entre agua a la unidad CVT.

PIEZAS EXTERNAS

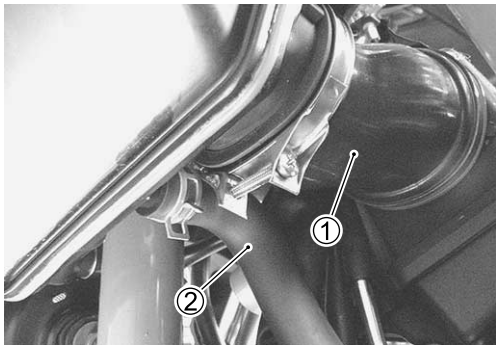
- Quite las siguientes piezas: (☞9-6)
- Protector inferior de la pata. Cubierta del protector delantero de la pata. Protector de pata. Caja delantera. Tapa de mantenimiento. Cubierta inferior del bastidor. Cubierta central del bastidor. Asidero del pasajero. Cubierta de la guantera. Cubierta del bastidor. Tablero de pie. Guantera. Guardabarros trasero. Cubierta lateral de pata
- Retire la cubierta de la caja de engranajes final. (☞10-48)
- Desconecte los terminales de la batería. (☞10-3)

PRECAUCIÓN

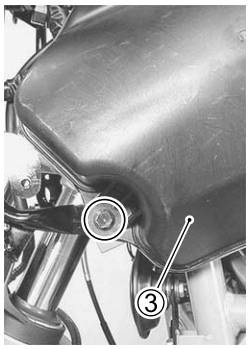
Retire primero los terminales de la batería del lado ⊖.

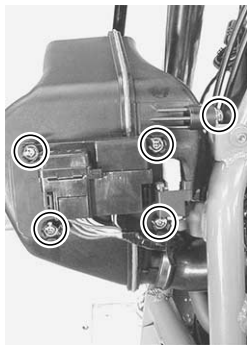
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Desconecte el manguito de unión ① y el manguito del respiradero ②.



- Retire la caja del filtro de aire ③.

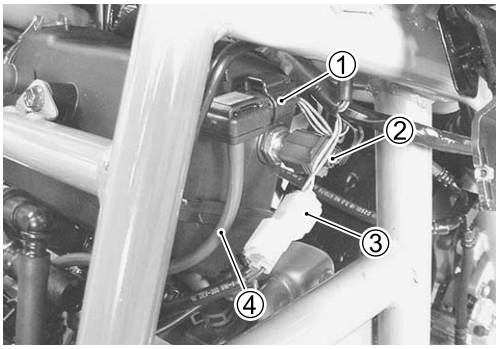




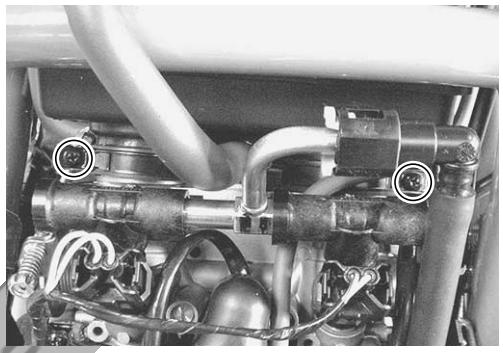
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

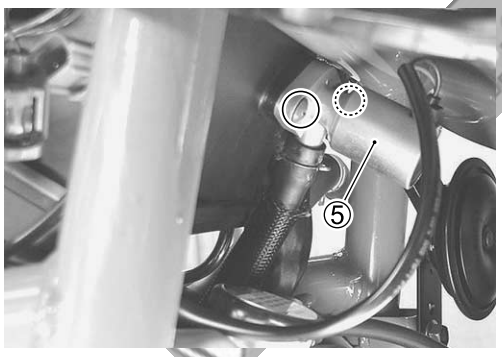
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

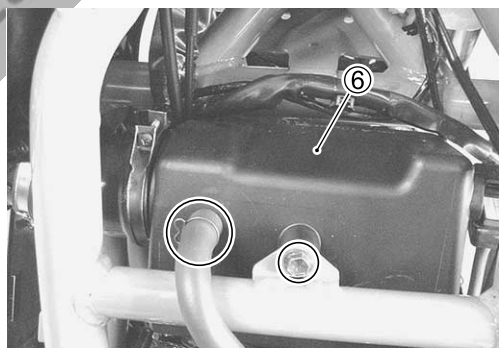
- Quite el acoplador del cable del sensor IAP ①, el sensor IAT ②, y el acoplador del cable de la válvula de solenoide PAIR ③.
- Desconecte el manguito de vacío ④.



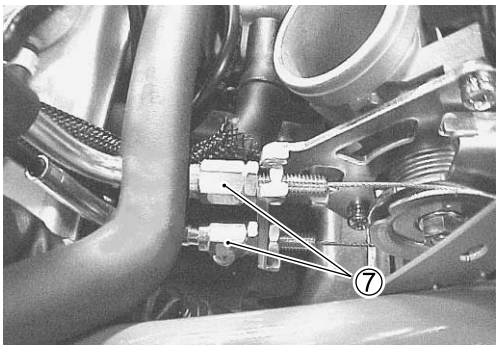
- Afloje los tornillos de apriete del conjunto de inyección.
- Retire la válvula de solenoide PAIR ⑤.
- Retire la cámara de aire ⑥.

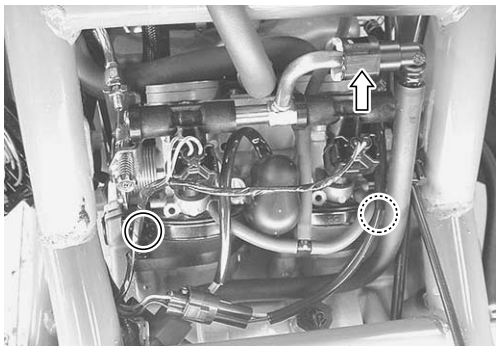


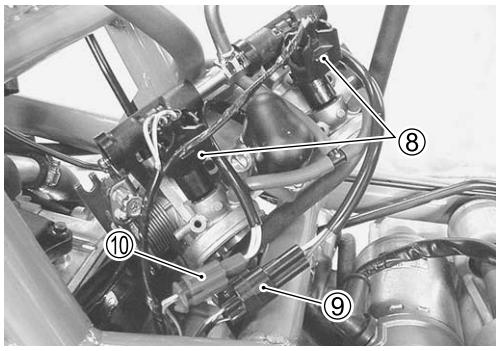




- Desconecte los cables del acelerador ⑦.
- Desconecte los acopladores de inyectores ⑧.
- Desconecte el acoplador del sensor TP ⑨ y el acoplador de la válvula IAC ⑩.
- Afloje los tornillos de apriete del conjunto de inyección.
- Desconecte el manguito de suministro de combustible.
- Retire el conjunto de inyección.



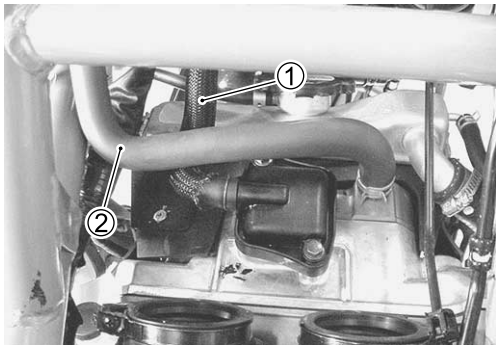




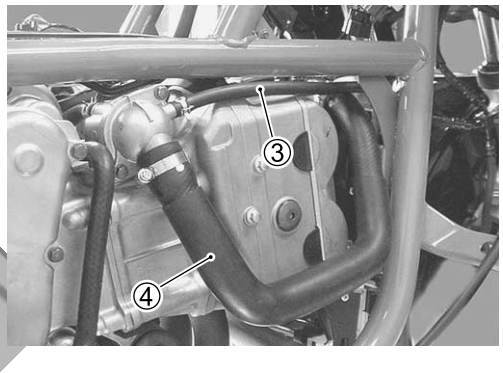
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

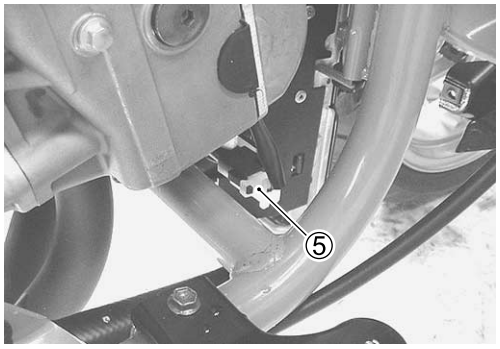
- Desconecte el manguito PAIR ① y el manguito del respiradero del cárter ②.



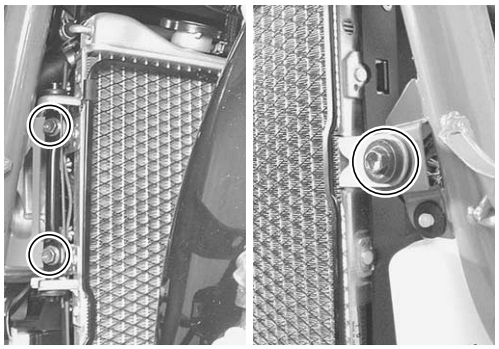
- Desconecte el manguito de ventilación del refrigerante del motor ③ y el manguito del radiador ④.
- Desconecte el manguito de entrada del radiador.



- Desconecte el acoplador del interruptor del ventilador de refrigeración ⑤.



- Quite el radiador.

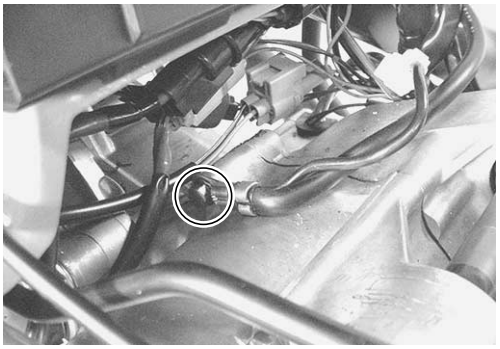


cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com batmotos.com

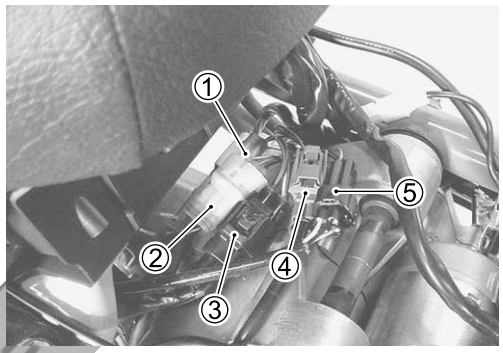
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

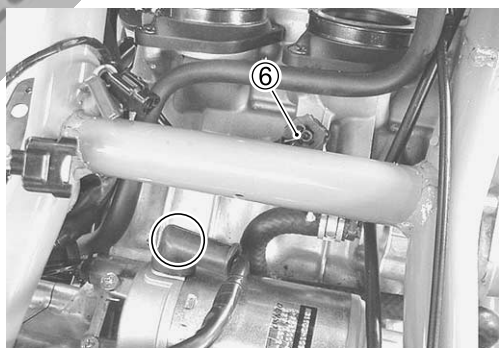
- Desconecte el cable de toma de tierra del motor.



- Desconecte el acoplador del cable del interruptor de la pata de cabra central ①, el acoplador del cable del sensor de posición de la polea de CVT ②, el acoplador del cable del motor de CVT ③, el acoplador del cable del sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT ④ y el acoplador del cable del sensor de HO2 ⑤.

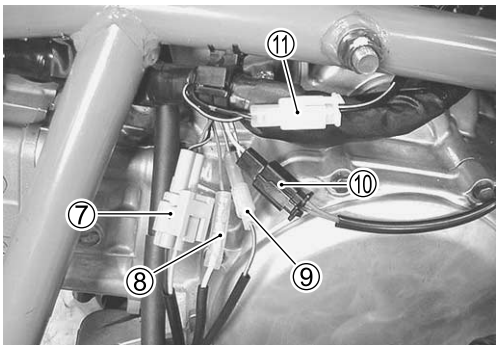


- Desconecte el cable del motor de arranque.
- Desconecte el acoplador del sensor de ECT ⑥.

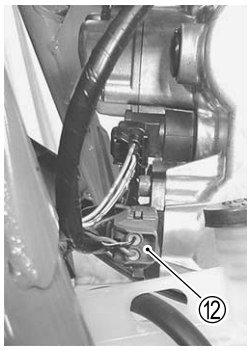


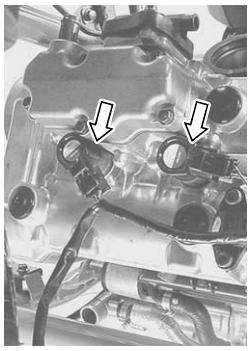
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Desconecte el acoplador del cable del interruptor de la pata de cabra lateral ⑦, el acoplador del cable del interruptor de presión de aceite ⑧, el cable del interruptor del nivel de aceite ⑨, el acoplador del sensor CKP ⑩ y el acoplador del cable del interruptor de la guantera ⑪.



- Desconecte el acoplador del sensor CMP ⑫.
- Quite la bobina de encendido y la pipa de la bujía.

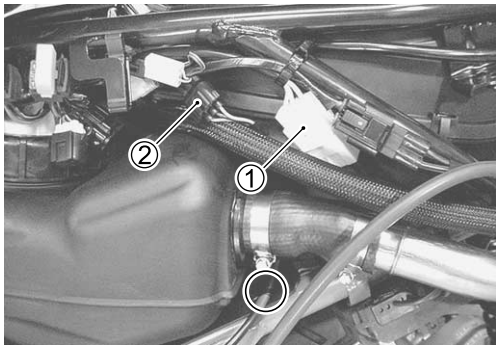




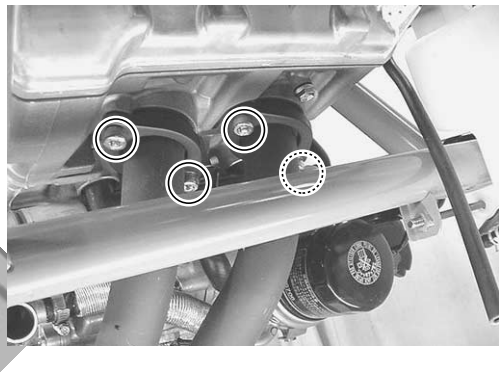
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

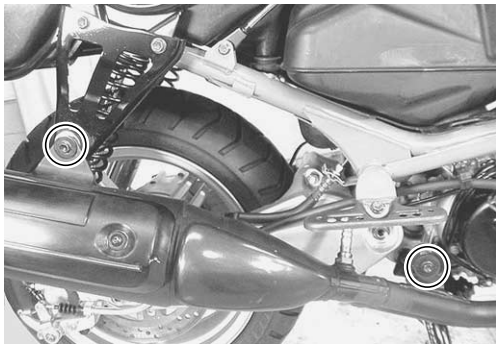
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Desconecte el acoplador del generador ①.
- Desconecte el acoplador del sensor de HO2 ②.



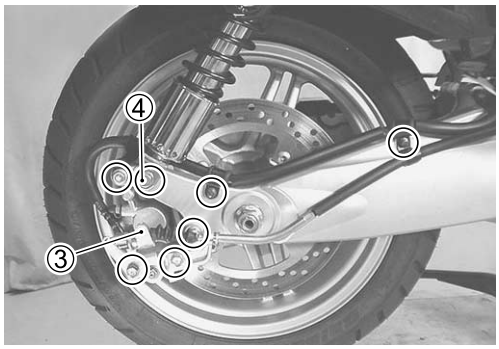
- Quite el silenciador.





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

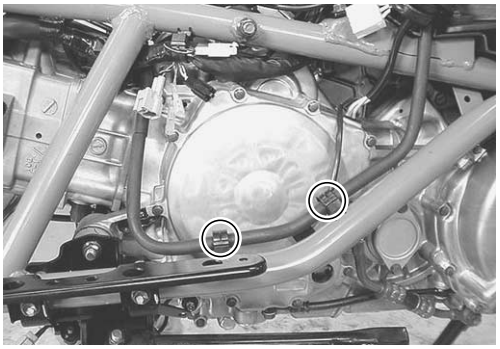
- Quite la abrazadera del cable de bloqueo del freno.
- Quite la abrazadera del manguito de freno trasero.
- Quite el tornillo los tornillos del mecanismo del freno trasero y el mecanismo ③.
- Quite los tornillos inferiores de ambos lados de los amortiguadores traseros ④.



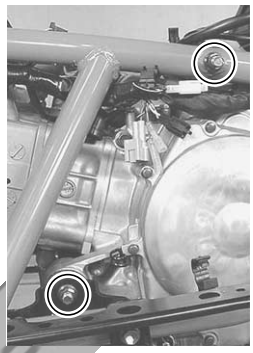
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

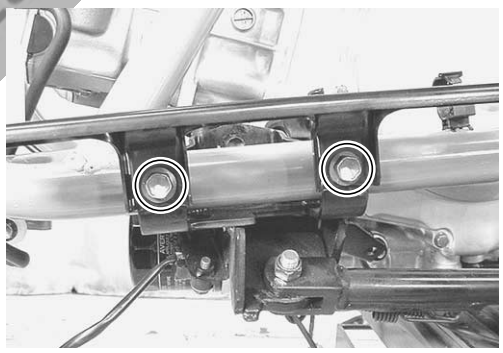
- Quite las abrazaderas.
- Mueva el manguito de suministro de combustible para que no interfiera con el trabajo.



- Sujete el motor con un gato de motores.
- Quite los tornillos y las tuercas de montaje del motor.

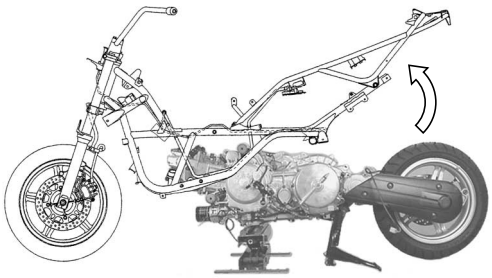


- Quite el soporte del tablero de pie.



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

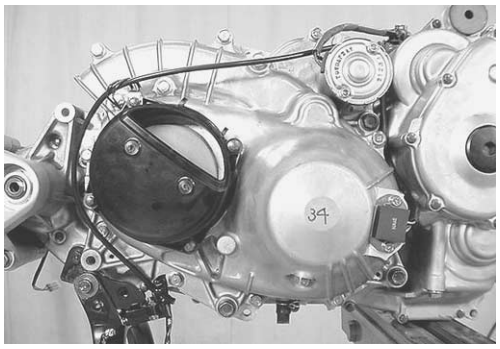
- Retire el motor del bastidor.



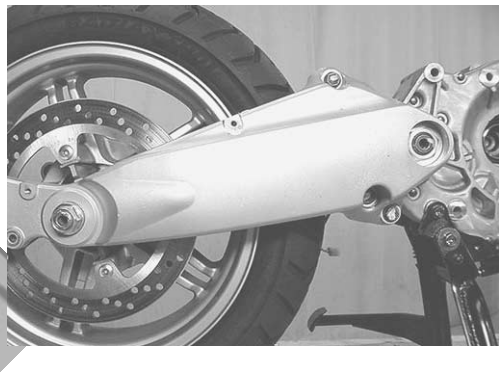
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Saque el conjunto de la CVT. (☞5-2)



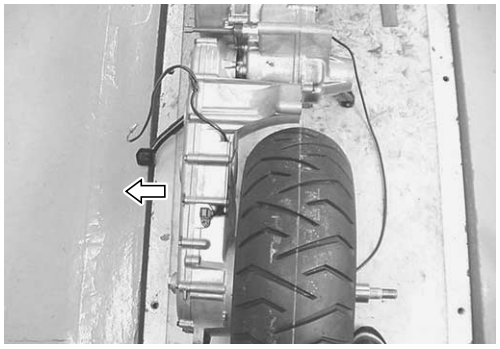
- Quite el brazo oscilante. (☞9-59)



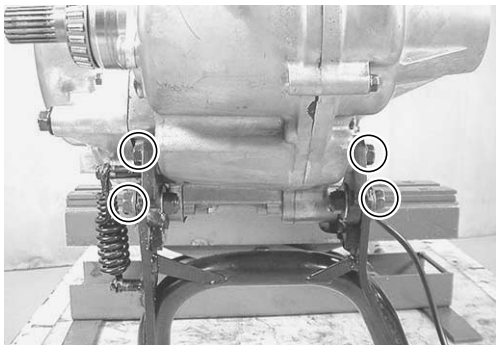
- Retire el conjunto de la caja de engranajes final. (☞4-3)

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para que no se caiga el cuerpo principal del motor.



- Quite la pata de cabra central.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

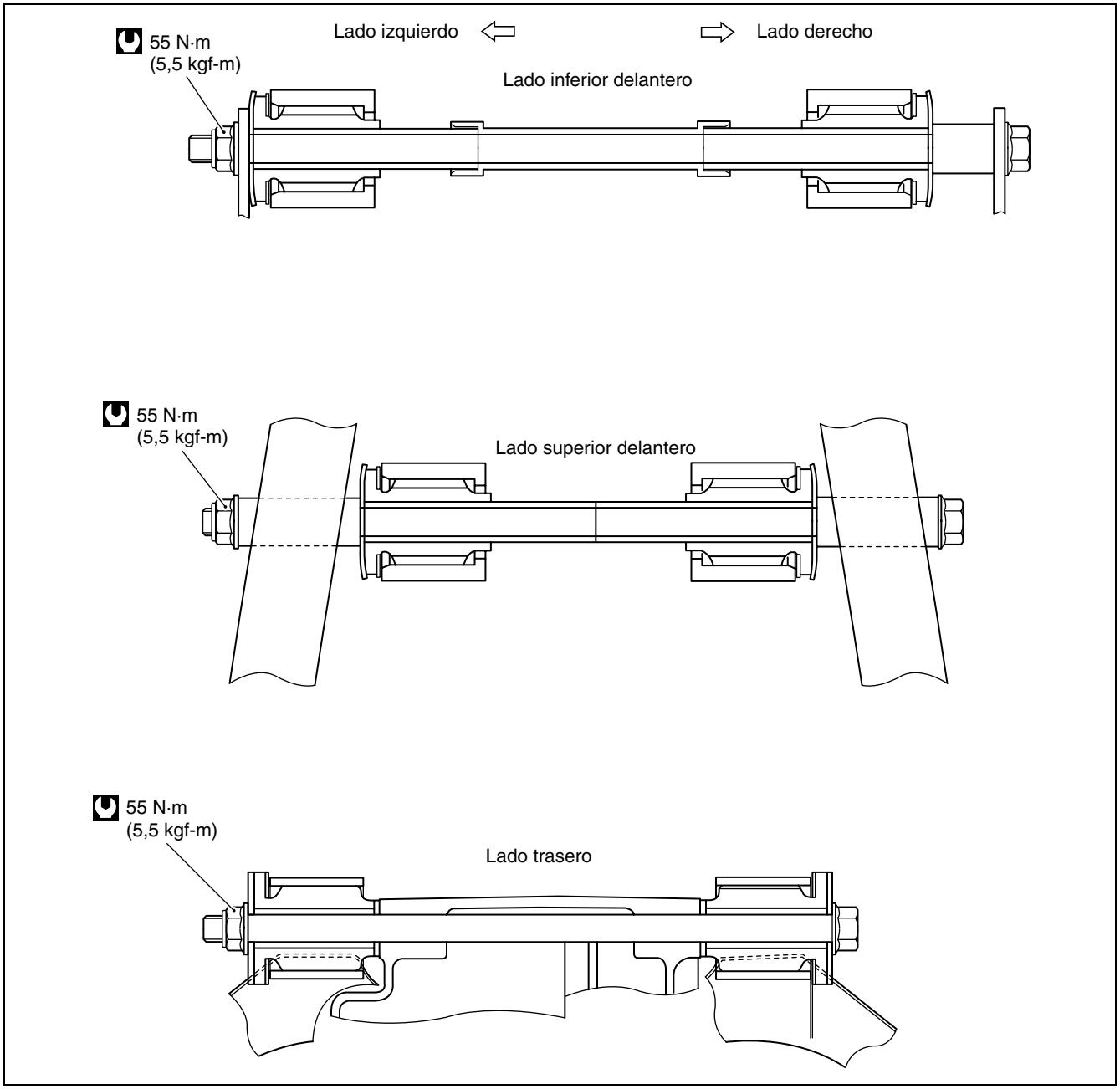
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MONTAJE DEL MOTOR

- Vuelva a instalar el conjunto del motor siguiendo el procedimiento de abajo:
  Ensamblaje de la pata de cabra central (☞11-26)
  Instalación de la caja de engranajes final (☞4-7)
  Instalación de la rueda trasera (☞9-56)
  Instalación de la unidad CVT (☞5-4)
  Instalación del mecanismo del freno trasero (☞9-81)
- Pase los tornillos de montaje del motor desde el lado derecho del bastidor.
- Apriete las tuercas de montaje del motor al par especificado.

PRECAUCIÓN

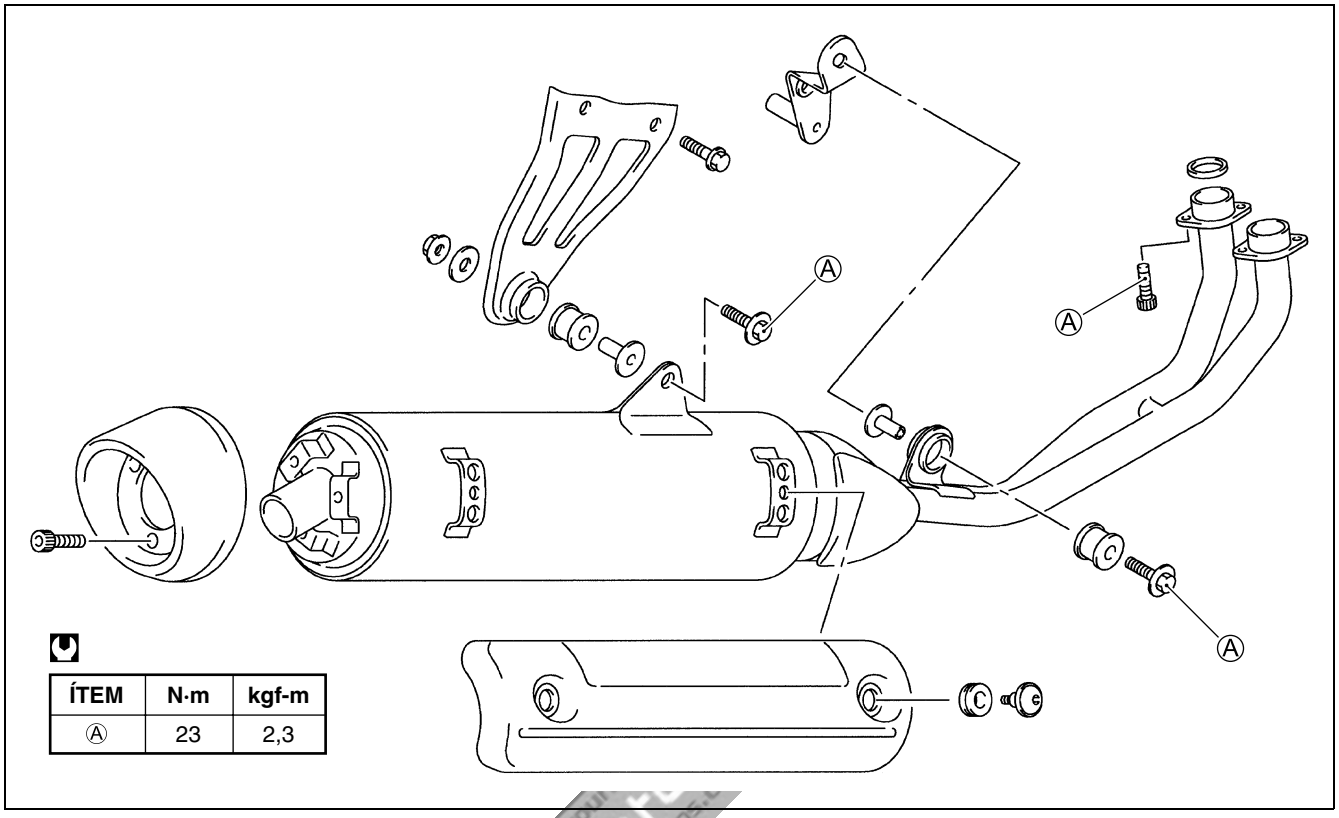
Las tuercas de montaje del motor son del tipo autoblocante y no pueden utilizarse repetidamente. Si se pierde el efecto autoblocante, reemplace las tuercas por otras nuevas.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SILENCIADOR



ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	23	2,3

Después de montar el motor, conecte firmemente el cableado eléctrico, los cables y los manguitos. (☞11-14, 11-18)

- Suministre la cantidad especificada de aceite de motor y aceite de transmisión. (☞2-13)
- Suministre la cantidad especificada de agua de refrigeración. (☞2-29)

Ajuste o inspeccione los elementos siguientes:

- Juego del cable del acelerador (☞2-18, 2-19)
- rpm de ralentí (☞2-18)
- Verifique que no haya fugas de aceite, agua de refrigeración, etc.

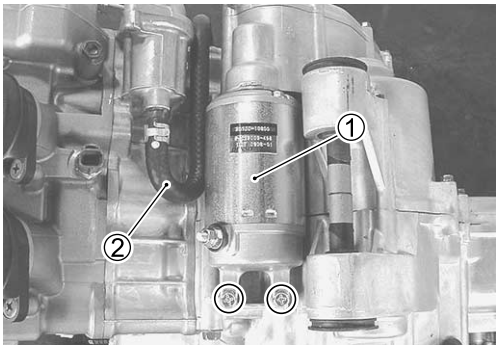
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE DEL MOTOR

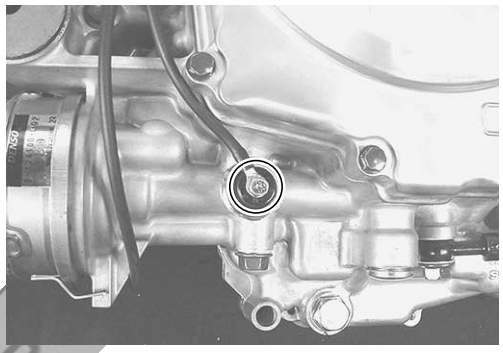
MOTOR DE ARRANQUE

- Retire el motor de arranque ①.
- Desconecte el manguito de desvío de agua ②.



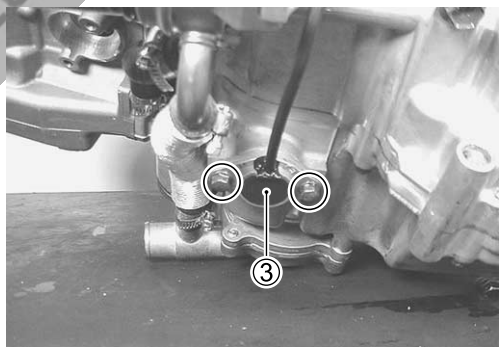
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

- Quite el conmutador de presión de aceite.



CONMUTADOR DE NIVEL DE ACEITE

- Quite el conmutador de nivel de aceite ③.

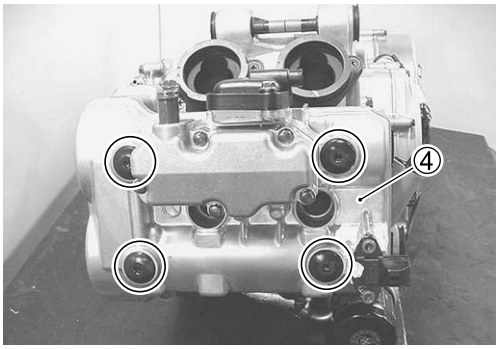


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

TAPA DE CULATA

- Retire la cubierta de la culata ④.

NOTA:
No quite la clavija de la parte posterior de la tapa de la culata porque está empotrada.



ÁRBOL DE LEVAS

- Quite la tapa de inspección de distribución de válvulas y ponga el pistón en el punto muerto superior girando el cigüeñal. (☞2-8)

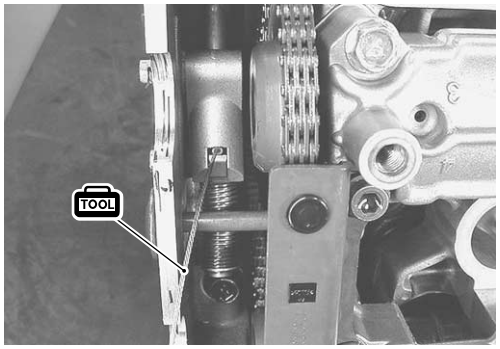
NOTA:
Anote el juego de taqués. (☞2-9)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Empuje la varilla reguladora de tensión de la cadena e inserte la herramienta especial.

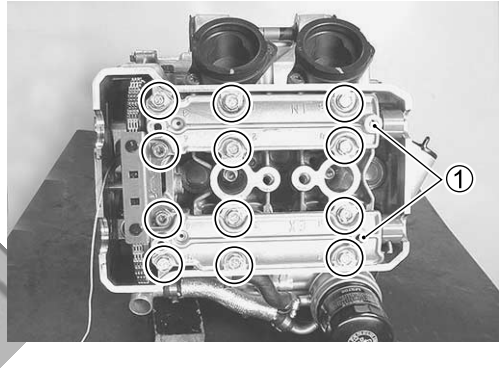
TOOL 09913-53810: Herramienta de bloqueo del tensor de la cadena



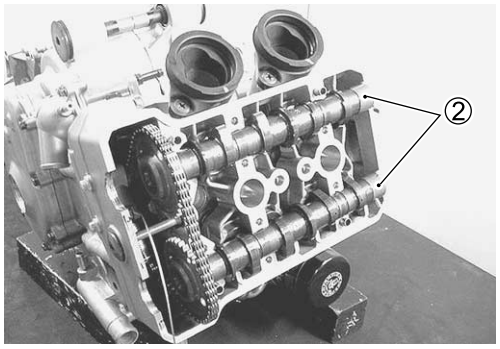
- Quite los dos soportes de muñones de árbol de levas ① quitando los tornillos.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de aflojar los tornillos de los soportes de muñones de árbol de levas siguiendo una secuencia diagonal.



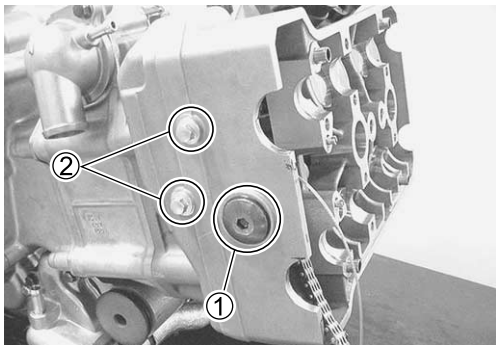
- Retire los árboles de levas.



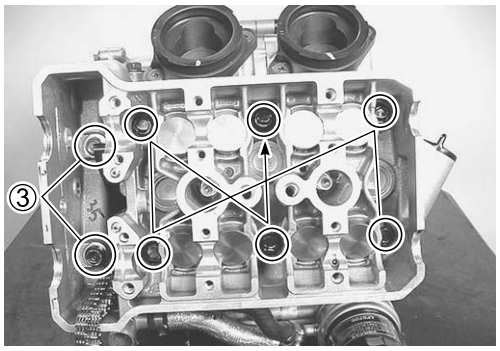
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

CULATA Y CILINDRO

- Retire los tornillos laterales de la culata ①.
- Retire los tornillos del regulador de tensión de la cadena de distribución.



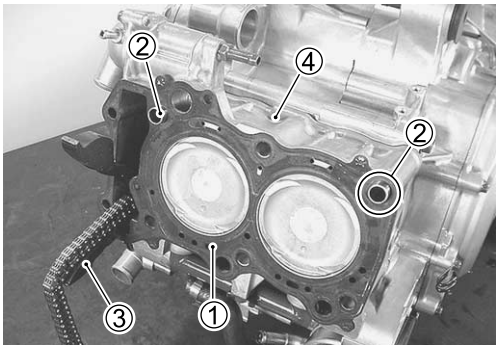
- Afloje los tornillos de la culata ③.
- Retire diagonalmente los tornillos de la culata.
- Retire el conjunto de la culata.



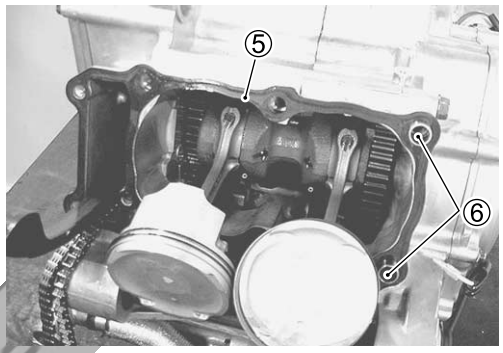
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la junta de la culata ①, las clavijas ② y la guía de la cadena de distribución ③.
- Retire el cilindro ④.



- Retire la junta de la base del cilindro ⑤ y las clavijas ⑥.



PISTÓN

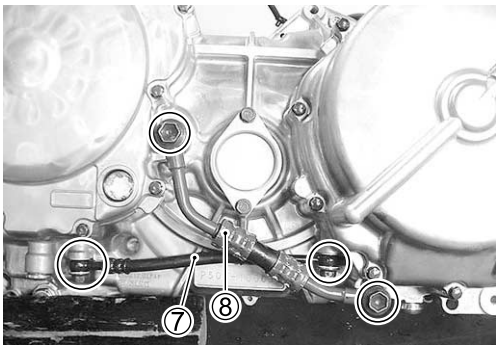
- Coloque un trapo limpio sobre la base del cilindro para que el circlip del pasador del pistón no caiga al interior del cárter.
- Quite el circlip del bulón.
- Retire el pistón sacando el bulón.

NOTA:

** Marque el número del pistón en la cabeza del pistón.*

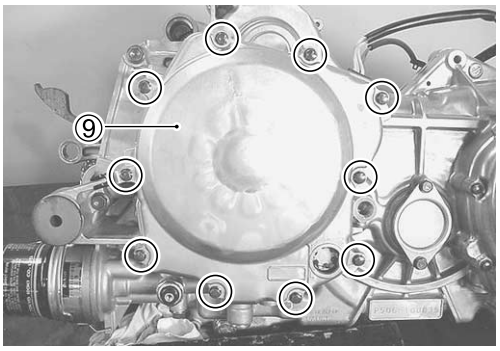
MANGUITO DE ACEITE

- Retire el manguito de aceite ⑦ y el manguito de retorno de aceite ⑧.



TAPA DEL GENERADOR

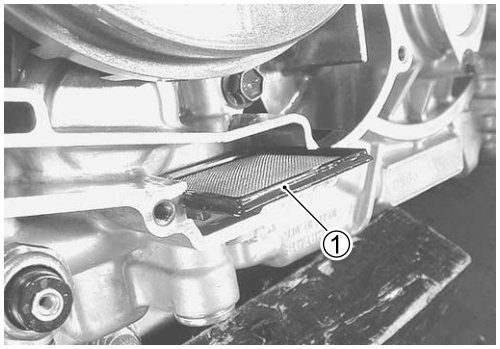
- Quite la tapa del generador.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Retire el filtro del cárter de aceite ①.



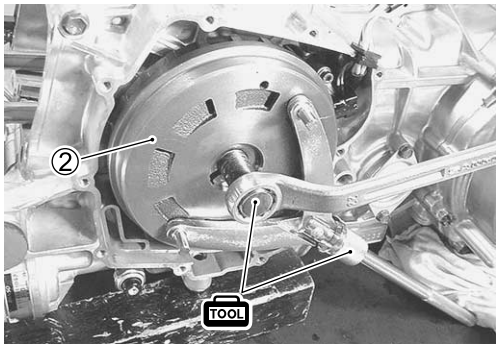
GENERADOR

- Quite la tuerca del rotor del generador con la herramienta especial.

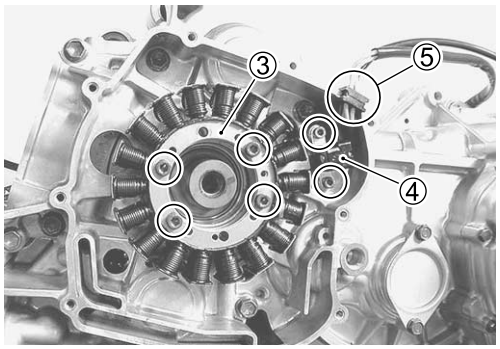
TOOL 09930-40113: Soporte de rotores

- Quite el rotor del generador ② con las herramientas especiales.

TOOL 09930-40113: Soporte de rotores
09930-30450: Extractor de rotores



- Retire el estator del generador ③, el sensor CKP ④ y la arandela de goma del cable ⑤.
- Quite la chaveta.



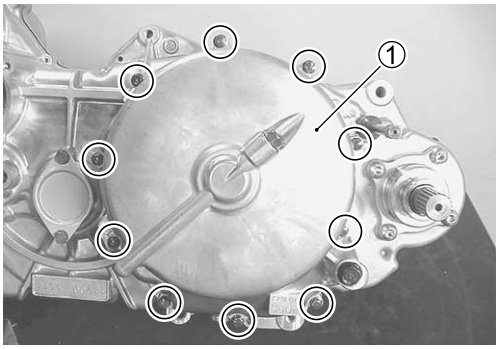
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

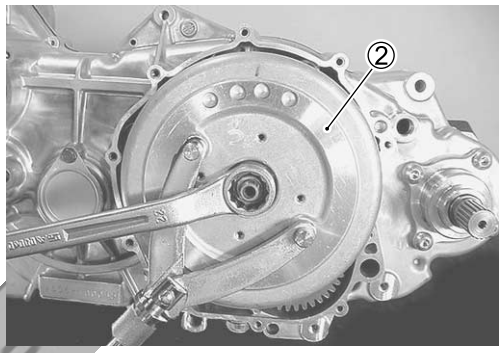
EMBRAGUE

- Quite la tapa de embrague ①.

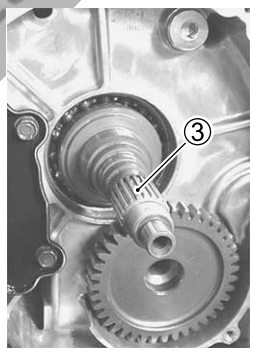


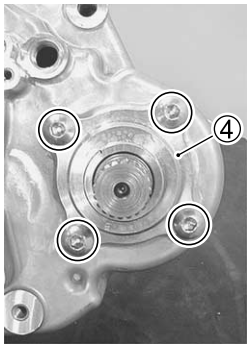
- Quite la tuerca y la arandela de la caja del embrague.
- Saque el conjunto del embrague.

TOOL 09930-40113: Soporte de rotores



- Quite el eje del embrague ③.
- Quite el retén de aceite del eje de transmisión ④.

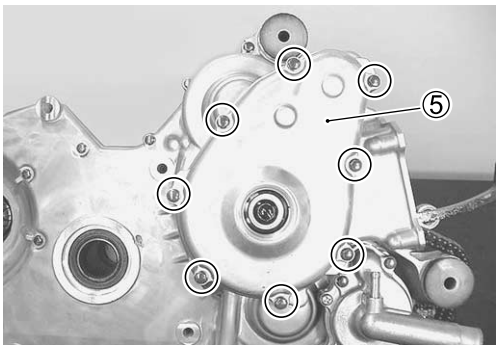




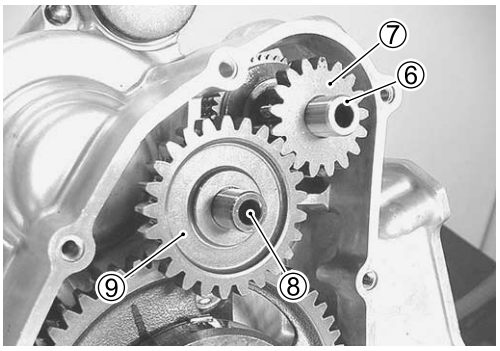
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

EMBRAGUE DEL ARRANQUE

- Quite la tapa del embrague de arranque ⑤.



- Retire el eje limitador de par de arranque ⑥, el limitador de par de arranque ⑦ y la arandela.
- Retire el eje del engranaje intermedio de arranque ⑧ y el engranaje intermedio de arranque ⑨.

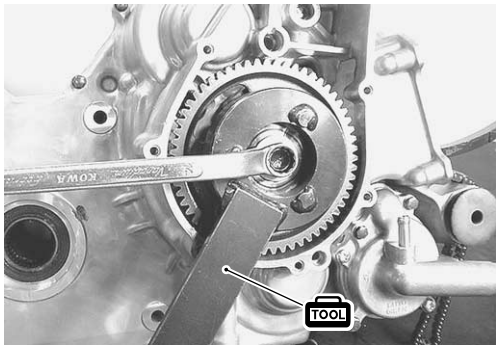


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

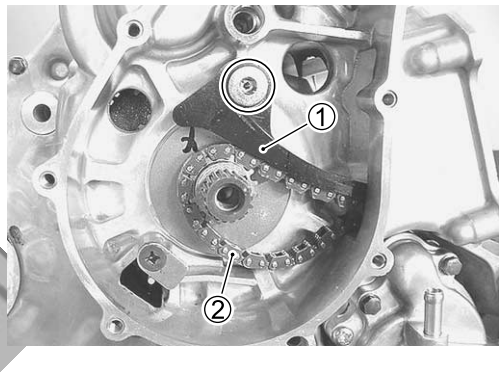
- Retire el tornillo del embrague de arranque con la herramienta especial.

TOOL 09920-34830: Inmovilizador del rotor del embrague de arranque

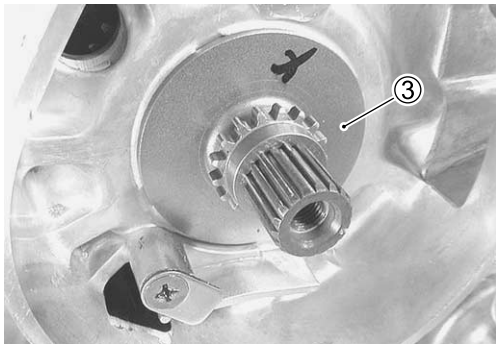


CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Quite el patín ① y la cadena de distribución ②.



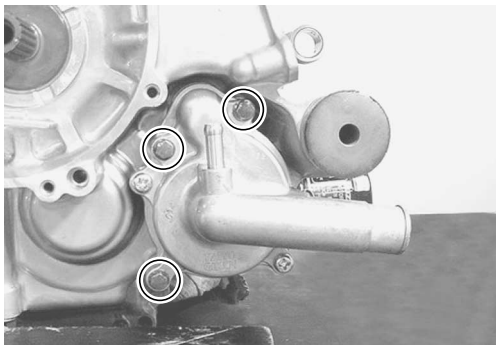
- Retire la rueda dentada de la cadena distribución ③.



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

BOMBA DE AGUA

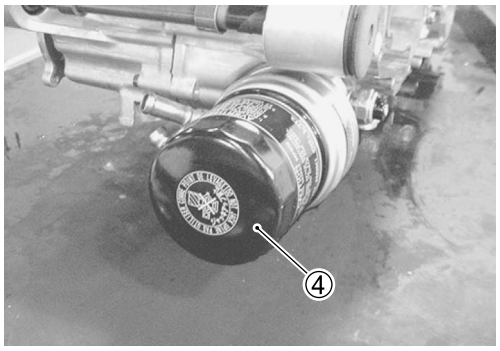
- Extraiga el conjunto de la bomba de agua.



FILTRO DE ACEITE

- Retire el filtro de aceite ④ empleando la herramienta especial.

TOOL 09915-40610: Llave del filtro de aceite



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

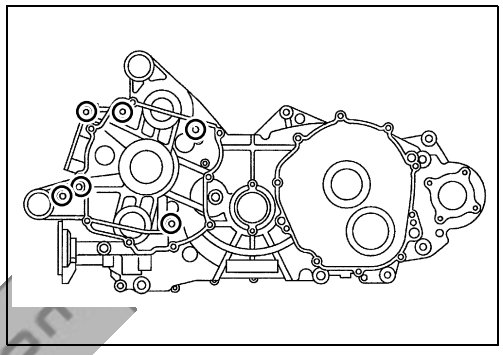
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

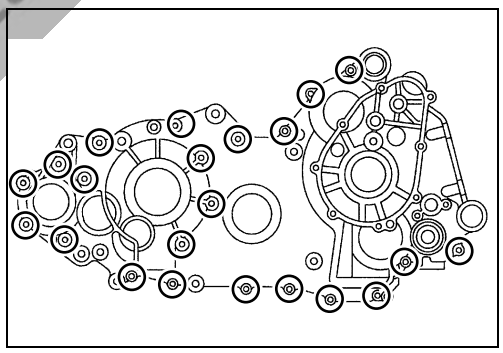
REFRIGERADOR DE ACEITE

- Suelte el tornillo de unión y retire el refrigerador de aceite.

SEPARACIÓN DEL CÁRTER

- Suelte diagonalmente los pernos de apriete del cárter.





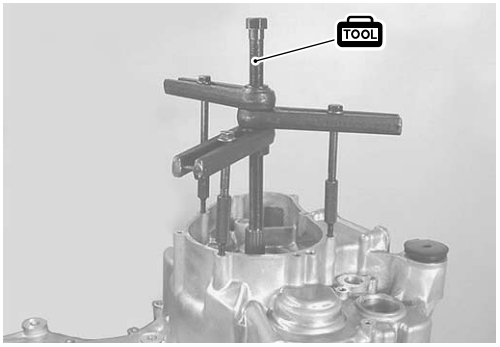
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Separe el cárter en 2 partes, derecha e izquierda, con la herramienta de separación del cárter.

TOOL 09920-13120: Separador de carter/cigüeñal

NOTA:

** Ponga atención cuando separe el cárter para mantenerlo horizontal con la superficie de acoplamiento.*

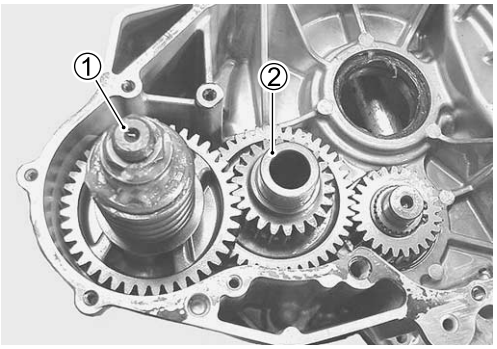


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

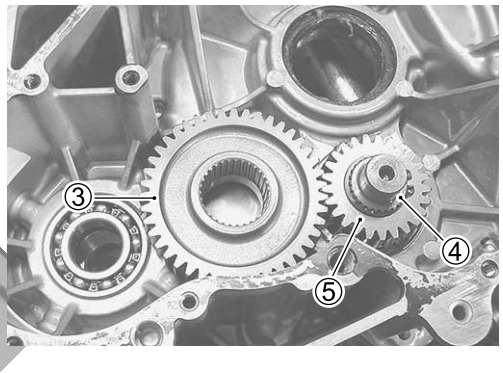
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÁRBOL DE TRANSMISIÓN

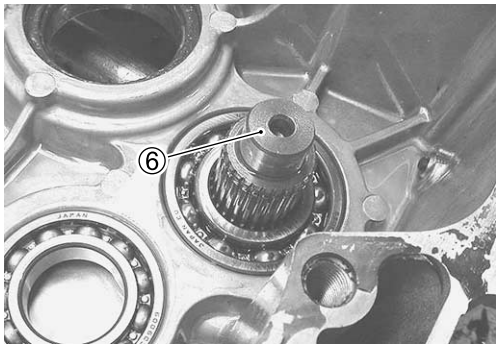
- Retire el conjunto del árbol de transmisión ① y el eje intermedio ②.



- Retire el engranaje intermedio ③.
- Retire el circlip ④ y el engranaje conductor ⑤.



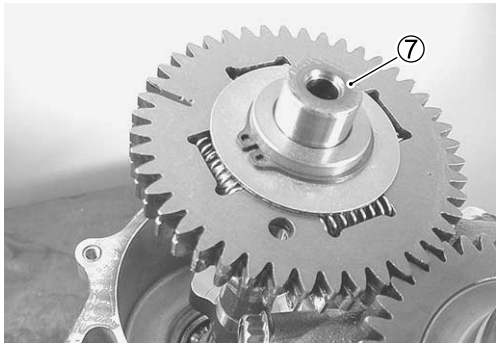
- Retire el eje del engranaje conductor intermedio ⑥.



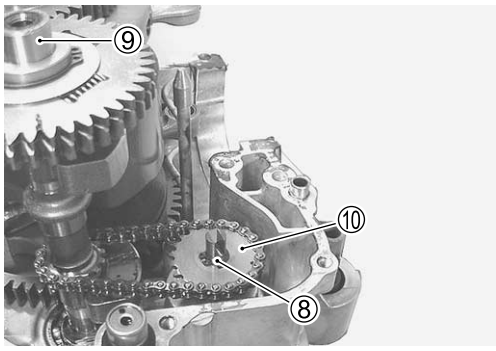
cortesia de / courtesy of: batmotos.com www.batmotos.com

ÁRBOL DE EQUILIBRADO

- Quite el eje de equilibrado superior ⑦.



- Retire el circlip ⑧, el árbol de equilibrado inferior ⑨, el engranaje de la bomba de aceite ⑩ y la cadena de transmisión de la bomba de aceite.

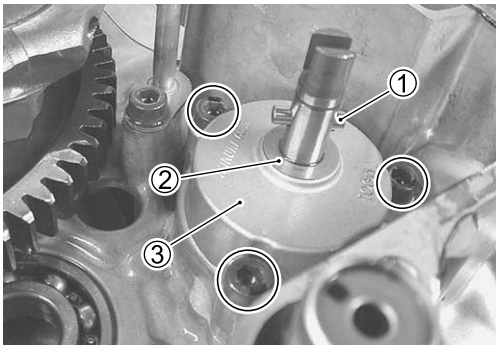


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BOMBA DE ACEITE

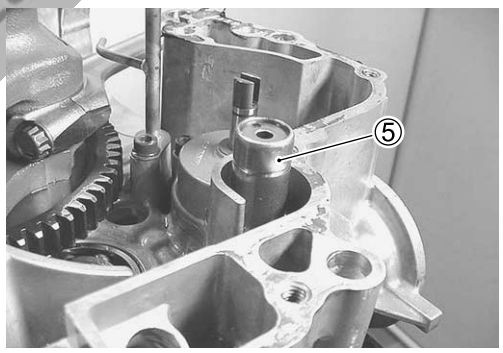
- Retire el pasador ①, la arandela ② y el conjunto de la bomba de aceite ③.



- Retire el filtro del cárter de aceite ④.

REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE

- Quite el regulador de presión de aceite ⑤.

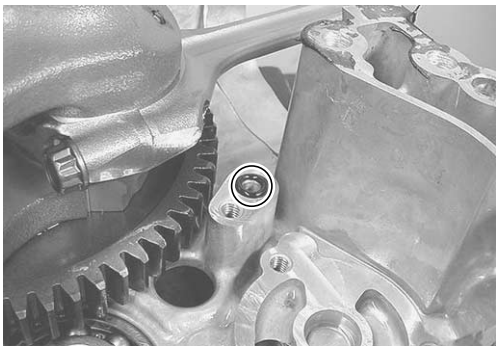


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

BOQUILLA DE REFRIGERACIÓN DEL PISTÓN

- Quite la rejilla de refrigeración del pistón.

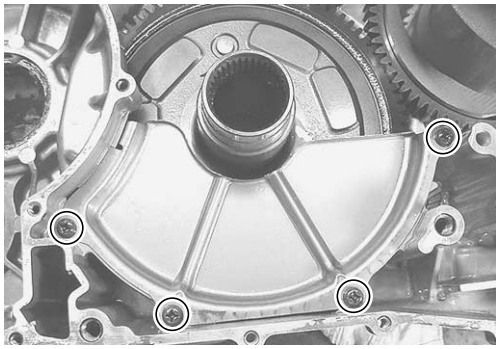
- Quite las juntas tóricas.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

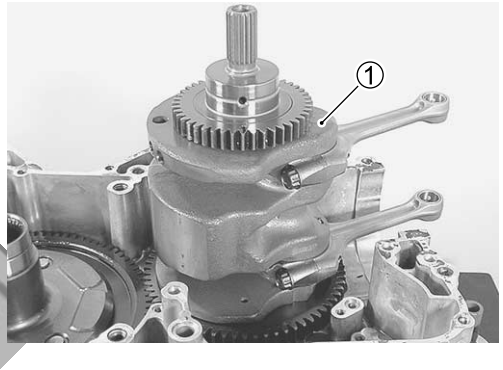
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el separador de aceite.



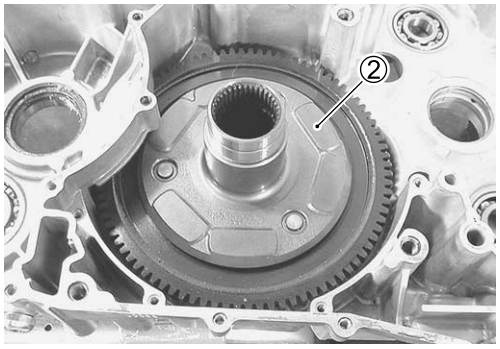
CIGÜEÑAL

- Retire el conjunto del cigüeñal ①.



ENGRANAJE IMPULSADO PRIMARIO

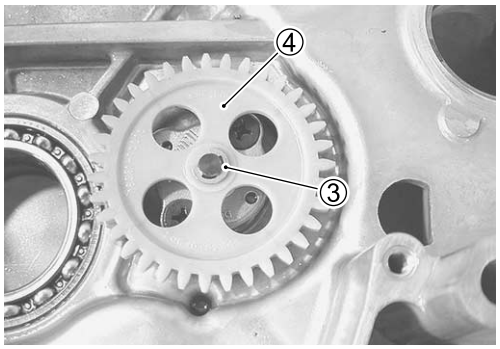
- Retire el engranaje conductor primario ②.



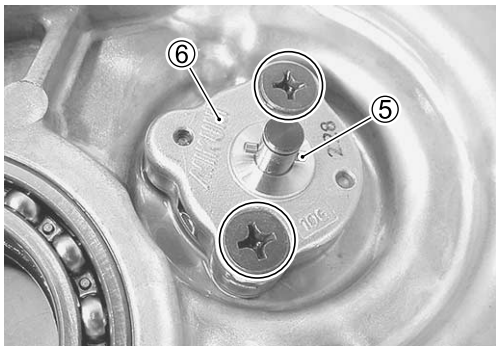
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

BOMBA DE ACEITE DE RETORNO

- Retire el circlip ③ y el engranaje de la bomba de aceite de retorno ④.



- Retire el pasador ⑤ y el conjunto de la bomba de aceite de retorno ⑥.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

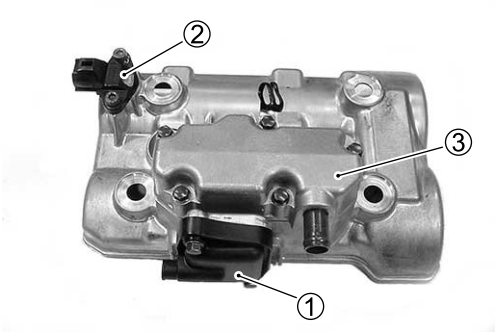
INSPECCIÓN DE COMPONENTES DEL MOTOR Y MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN

Identifique la posición de cada pieza desmontada. Coloque las piezas en sus respectivos grupos (p.e., admisión, escape, N.°1, N.°2) para que puedan volver a montarse en su posición original

TAPA DE CULATA

- Retire la cubierta de la válvula de lengüeta PAIR ①, el sensor de posición de levas ② y la cubierta del respiradero ③.



INSPECCIÓN

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

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

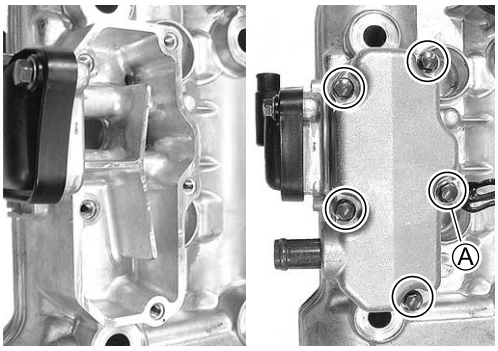
REENSAMBLAJE

- Aplique THREAD LOCK “1342” a la rosca e instale la cubierta de la válvula de lengüeta PAIR.

1342 99000-32050: THREAD LOCK “1342”

- Verifique que no haya manchas ni obstrucciones en el respiradero y limpie según sea necesario.
- Coloque una junta y una cubierta de respiradero nuevas y apriete la parte Ⓐ junto con la abrazadera.

Par de apriete: 10 N·m (1,0 kgf-m)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

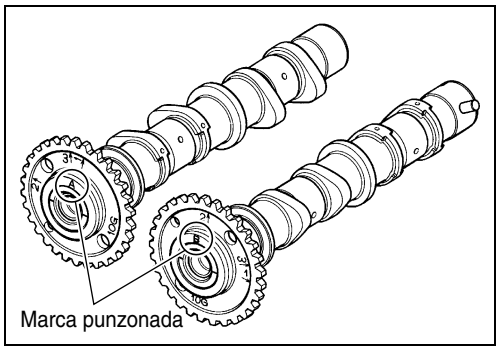
- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE “A” a la junta tórica e instale la junta.
- Instale el sensor CMP.

Tornillo sensor de posición del árbol de levas: 10 N·m (1,0 kgf-m)

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE “A” (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A” (Otros países)

ÁRBOL DE LEVAS

- El árbol de levas de escape y el árbol de levas de admisión se distinguen por las marchas punzonadas.
  Árbol de levas de escape: Marca punzonada “B”
  Árbol de levas de admisión: Marca punzonada “A”

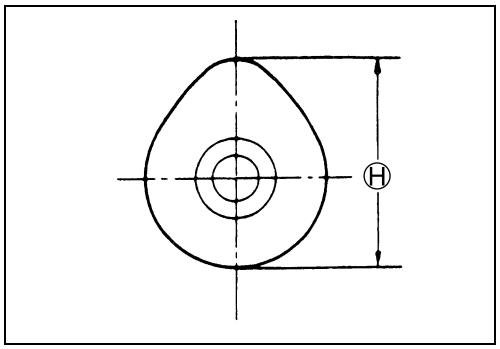


cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

CARA DE LEVA

- Verifique la superficie de deslizamiento por si está muy rayada o desgastada.
- Mida la altura de la leva Ⓗ con un micrómetro.
- Reemplace el árbol de levas si se ha excedido el límite de servicio.

Altura de leva Ⓗ:
Límite de funcionamiento: (ADM.): 35,1 mm
(ESC.): 33,7 mm

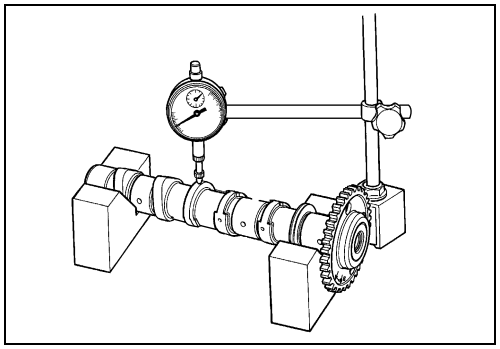


DESCENTRADO DEL ÁRBOL DE LEVAS

- Mida el descentrado con un comparador.
- Sustituya el árbol de levas si el descentrado sobrepasa el límite.

09900-20606: Comparador (1/100 mm)
09900-20701: Soporte magnético
09900-21304: Juego de bloques en V (100 mm)

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

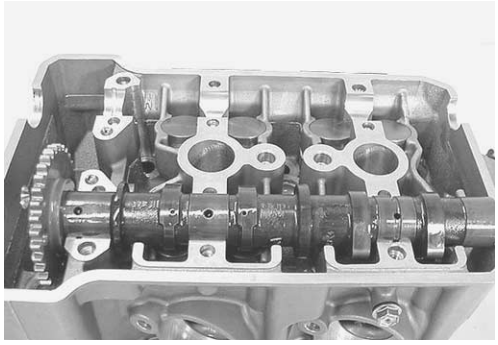


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESGASTE DEL COJINETE DEL ÁRBOL DE LEVAS

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



DATA Holgura para el aceite entre árbol de levas y puente
Nominal: (ADM y ESC): 0,032 – 0,066 mm
Límite de funcionamiento: (ADM y ESC): 0,150 mm

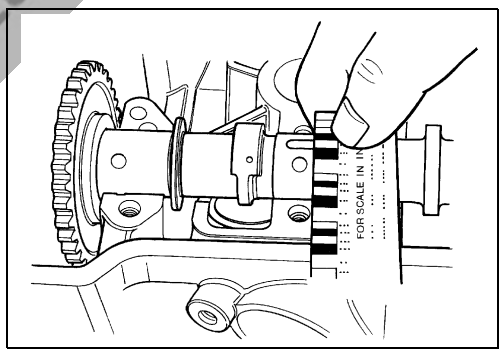
TOOL 09900-22301: Calibrador plástico
09900-22302: Calibrador plástico

- Apriete los tornillos de los puentes uniforme y diagonalmente al par especificado.

Tornillo de puente del árbol de levas: 10 N·m (1,0 kgf-m)

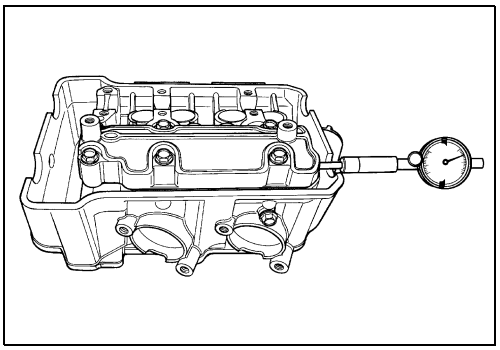
NOTA:
No gire los árboles de levas con la galga plástica colocada.

- Quite los puentes del árbol de levas y mida la anchura de la galga de plástico comprimida con la escala plegable.
- Esta medida ha de tomarse en la parte más ancha.



cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

- Si la holgura para el aceite sobrepasa el límite mida el diámetro interior del puente y el diámetro exterior del apoyo.
- Sustituya el árbol de levas o la culata dependiendo de cuál de los dos sobrepase la especificación.

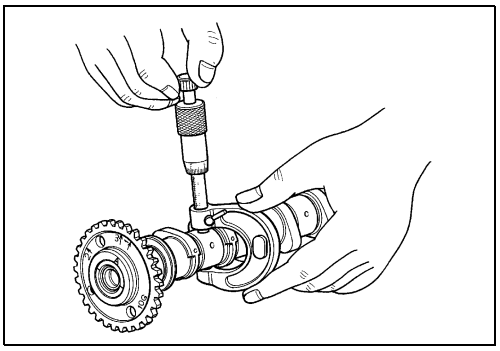


DATA D.I. Puente:
Nominal: (ADM y ESC): 24,012 – 24,025 mm

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

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

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



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

INSPECCIÓN

- Libere el trinquete del tensor de la cadena de distribución.
- Compruebe que la varilla empujadora desliza suavemente cuando se libera.
- Si no desliza suavemente cambie el tensor de la cadena de distribución por uno nuevo.

PATÍN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

INSPECCIÓN

- Revise la superficie de contacto del patín de la cadena de distribución.
- Si está desgastada o dañada sustitúyala por una nueva.

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

INSPECCIÓN

- Revise las superficies en contacto de las guías de la cadena de distribución.
- Si están desgastadas o dañadas sustitúyalas por unas nuevas.

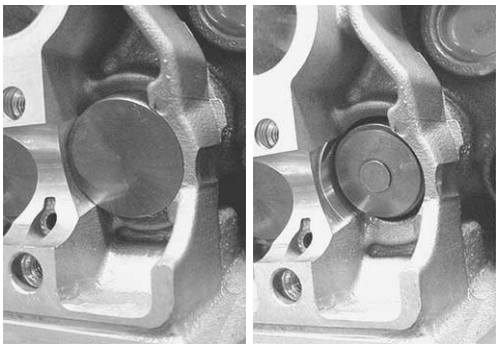
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CULATA

DESMONTAJE DE VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

- Retire los taqués y las pastillas con los dedos o con una llave magnética.

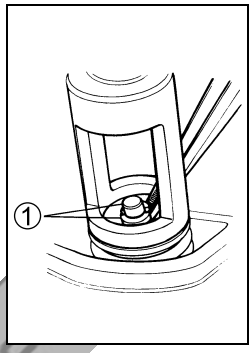


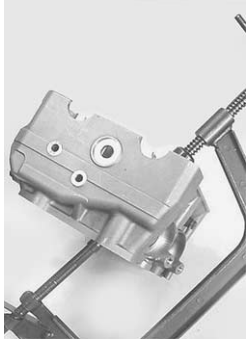
PRECAUCIÓN

Identifique la posición de cada pieza desmontada.

- Utilizando herramientas especiales, comprima el muelle de la válvula y retire las dos mitades de la clavija ① del vástago de válvula.

TOOL 09916-14510: Elevador de válvulas
09916-14521: Accesorio del elevador de válvulas (24 mm)
09916-84511: Pinzas

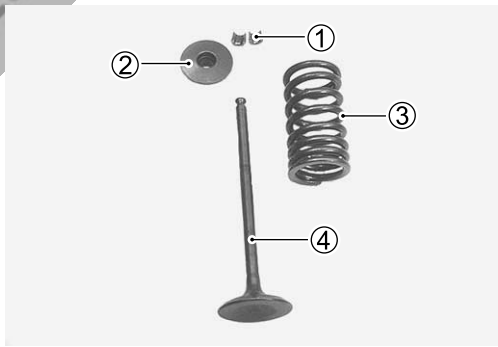




PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para no dañar la superficie de deslizamiento del taqué con la herramienta especial.

- Quite la retención del resorte de la válvula ② y el resorte de la válvula ③.
- Extraiga la válvula ④ desde el otro lado.



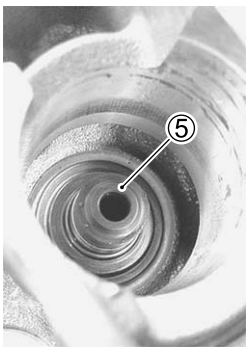
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

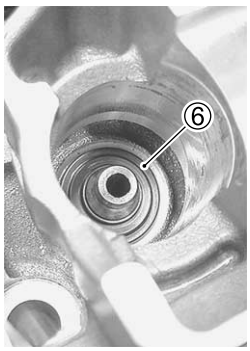
- Quite el retén de aceite ⑤.

PRECAUCIÓN

No reutilice los retenes de aceite extraídos.

- Extraiga el asiento del muelle ⑥.

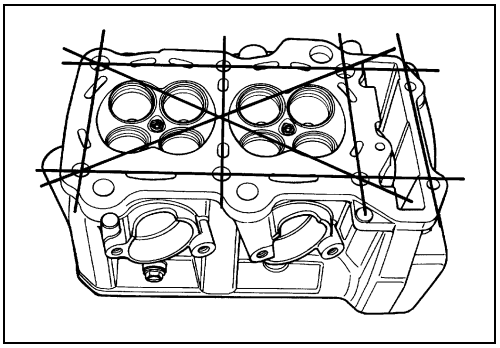




DEFORMACIÓN DE LA CULATA

- Descarbonice las cámaras de combustión.
- Compruebe si existe deformación en la superficie de la junta de la culata con una regla y una galga de espesor, y tome medidas fiables en varios de los puntos indicados.
- Si la mayor de las lecturas tomadas en cualquier posición con la regla sobrepasa el límite, sustituya la culata.

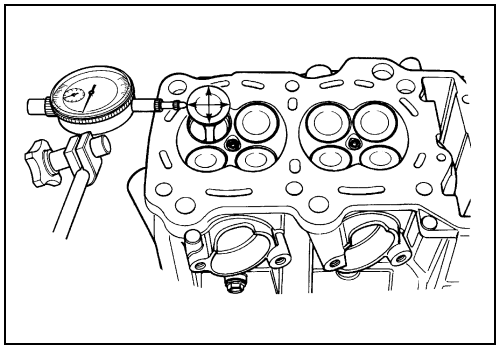
DATA Deformación de la culata:
Límite de funcionamiento: 0,10 mm



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESVIACIÓN DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA

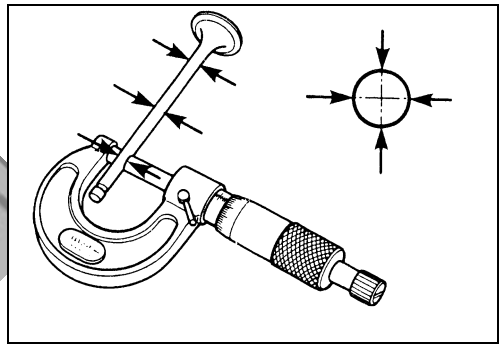


- Levante la válvula unos 10 mm de su asiento.
- Mida la desviación del vástago de la válvula en dos direcciones, perpendiculares entre sí, colocando el comparador como se indica.
- Si la desviación medida sobrepasa el límite, decida si la válvula o la guía deben ser reemplazadas por otras nuevas.

TOOL **09900-20606: Comparador (1/100 mm)**
09900-20701: Soporte magnético

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

DESGASTE DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA



- Mida con un micrómetro si el vástago de la válvula está desgastado por debajo del límite. Si es así, sustituya la válvula.
- Si el vástago está dentro del límite sustituya la guía.
- Después de sustituir la válvula o la guía asegúrese de volver a comprobar la desviación.

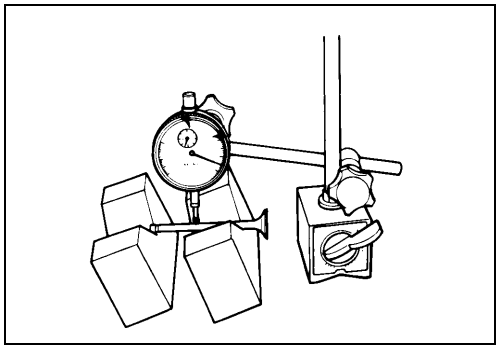
TOOL **09900-20205: Micrómetro (0 – 25 mm)**

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

NOTA:
Si después de revisar estas partes las guías de las válvulas han de ser extraídas para su sustitución, siga los pasos indicados en el mantenimiento de la guía de la válvula.

batmotos.com

DESCENTRADO DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA

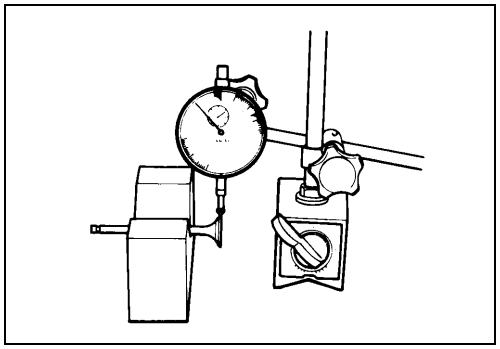


- Sujete la válvula utilizando bloques en V como se indica en la figura, y compruebe su descentrado con un comparador.
- Si el descentrado sobrepasa el límite de funcionamiento sustituya la válvula.

TOOL **09900-20606: Comparador (1/100 mm)**
09900-20701: Soporte magnético
09900-21304: Juego de bloques en V (100 mm)

DATA **Descentrado de la válvula Límite de funcionamiento: 0,05 mm**

DESCENTRADO RADIAL DE LA CABEZA DE LA VÁLVULA



- Sitúe el comparador perpendicular a la cabeza de la válvula y mida el descentrado radial de la superficie de la cabeza de la válvula.
- Si mide más que el límite de funcionamiento sustituya la válvula.

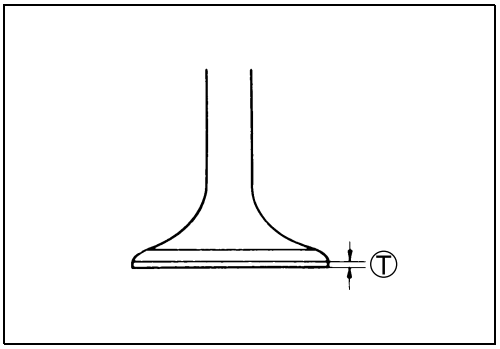
DATA **Descentrado radial de la cabeza de la válvula**
Límite de funcionamiento: 0,03 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESGASTE DE LA SUPERFICIE DE LAS VÁLVULAS

- Compruebe visualmente si existe desgaste en la superficie de contacto de cada válvula. Sustituya las válvulas que tengan un desgaste anormal en su superficie. El espesor de la cabeza de la válvula disminuye con el desgaste. Mida la superficie de la válvula Ⓣ. Si no se cumplen las especificaciones, sustituya la válvula por otra nueva.

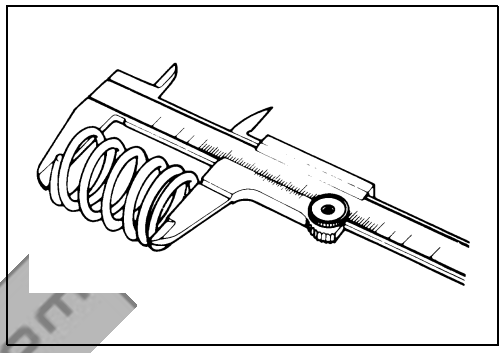


DATA **Espesor cabeza válvula Ⓣ:**
Límite de funcionamiento: 0,5 mm

RESORTES DE LAS VÁLVULAS

La fuerza del resorte helicoidal mantiene la válvula firmemente en su asiento. Si el resorte está debilitado se reducirá la potencia del motor y a menudo será la causa del ruido de golpeteo procedente del mecanismo de válvulas.

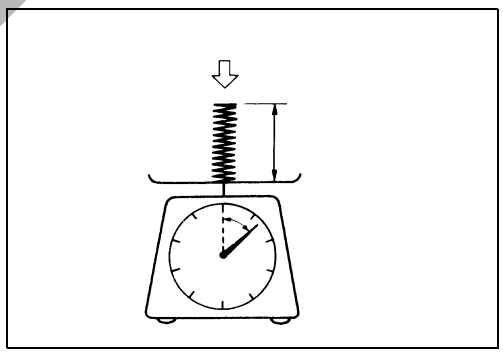
- Compruebe que el resorte tiene una resistencia adecuada, midiendo su longitud sin carga y también la fuerza necesaria para comprimirlo.
- Si la longitud del resorte está por debajo de su límite de funcionamiento o si la fuerza de compresión del resorte no esta dentro del rango especificado, cambie el resorte.



TOOL **09900-20102: Calibre de nonio**

DATA **Longitud del resorte de válvula sin carga (ADM y ESC):**
Límite de funcionamiento: 40,6 mm

DATA **Tensión del resorte de válvula (ADM y ESC): Nominal:**
136 – 156 N, 13,6 – 15,6 kgf/33,4 mm

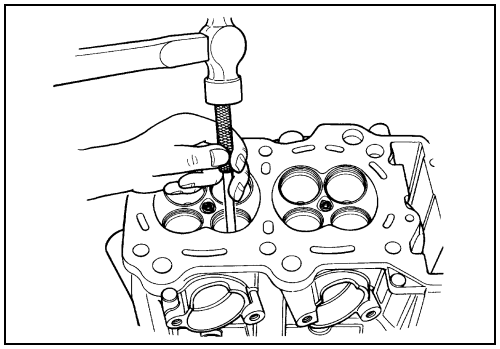


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MANTENIMIENTO DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA

- Utilizando el extractor para guías de válvulas, saque la guía de la válvula por el lado del árbol de levas de admisión o de escape.



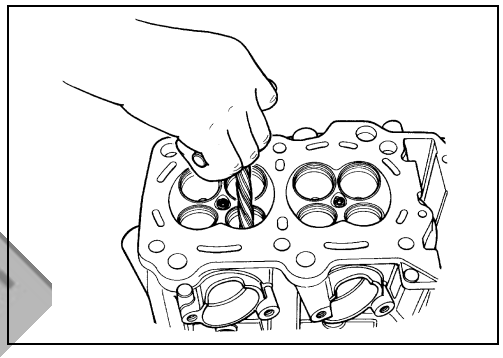
TOOL 09916-53310: Extractor/instalador de guías de válvula

NOTA:

** Tire las guías de válvula desmontadas.*

** Sólo están disponibles como piezas de recambio guías de válvula sobredimensionadas. (Ref. 11115-33D71)*

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

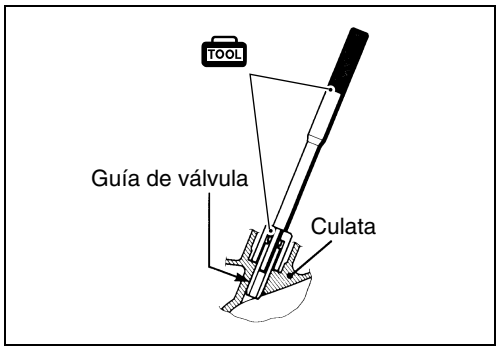


TOOL 09916-34561: Escariador de guía de válvula
09916-34542: Mango de escariador

PRECAUCIÓN

Cuando rectifique o extraiga el escariador del hueco de la guía de la válvula, hágalo siempre en el sentido de las agujas del reloj .

- Ponga aceite de motor en el hueco de la guía de la válvula.
- Meta la guía de válvula en el hueco utilizando la herramienta especial.



NOTA:

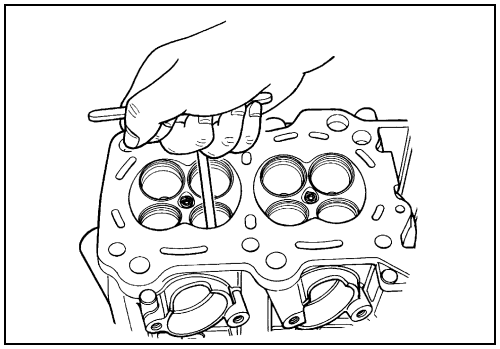
Introduzca la guía de la válvula hasta que el accesorio toque con la culata.

TOOL 09916-43210: Extractor/instalador de guías de válvula
09916-44930: Accesorio de instalador de guías de válvula

PRECAUCIÓN

Si no se lubrica el hueco 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 vuelva a rectificar los huecos de guía con el escariador.
- Limpie y lubrique las guías después del escariado.



TOOL 09916-33310: Escariador de guía de válvula
09916-34542: Mango del escariador guía válvula

NOTA:

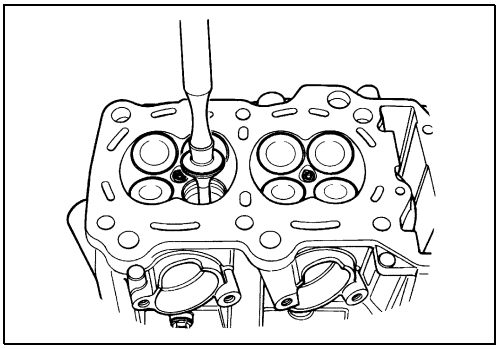
Introduzca el escariador desde la cámara de combustión y gire el mango siempre en el sentido de las agujas del reloj.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

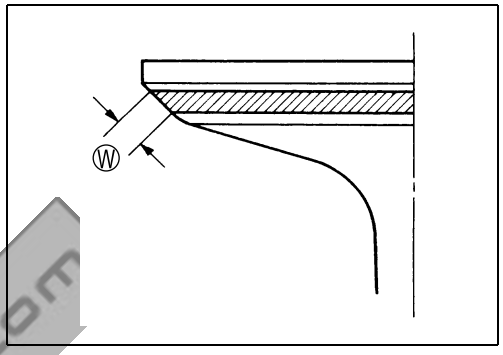
INSPECCIÓN DE LA ANCHURA DEL ASIENTO DE VÁLVULA

- Compruebe visualmente la anchura de los asientos de las válvulas en la superficie de cada válvula.
- Si la superficie de la válvula tiene un desgaste anormal sustituya la válvula.
- Cubra el asiento de la válvula con azul de Prusia y coloque la válvula en su lugar. Gire la válvula presionando ligeramente.
- Compruebe que la válvula se impregna de color azul de modo uniforme tanto por el centro como por los extremos de la cabeza de la válvula.



TOOL 09916-10911: Juego sacudidor de válvulas

- Si la medida de la anchura del asiento Ⓦ sobrepasa el valor nominal, o bien la anchura no es uniforme corrija la superficie de la válvula mediante fresado.



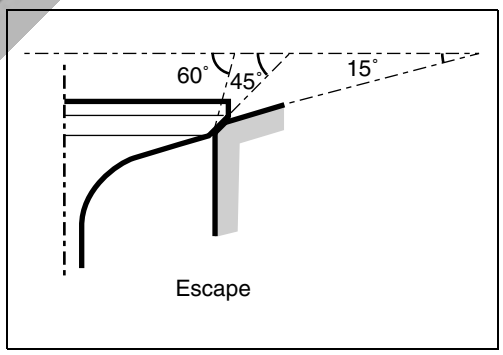
DATA Anchura asiento válvula Ⓦ:
Nominal: 0,9 – 1,1 mm

Si el asiento de la válvula está fuera de la especificación, frese el asiento.

MANTENIMIENTO DEL ASIENTO DE LA VÁLVULA

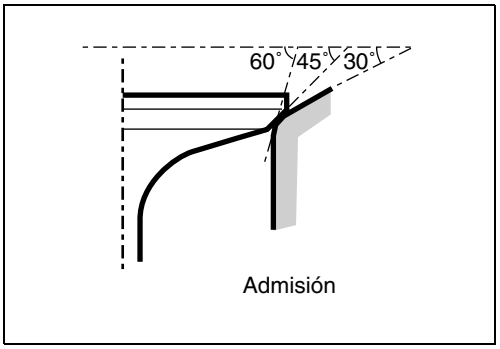
- Los asientos de las válvulas, tanto de admisión como de escape, están mecanizados con cuatro ángulos diferentes. El asiento de la válvula contacta mediante una superficie con un ángulo de 45°.

	ADMISIÓN	ESCAPE
15°		N-121
30°	N-126	
45°	N-122	N-122
60°	N-111	N-111



TOOL 09916-21111: Juego de cortadores de asientos de válvulas
09916-20630: Fresa asiento válvula (N-126)
09916-20640: Macho centrador (N-100-4,5)

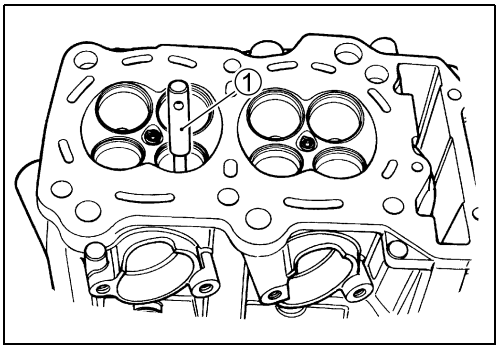
NOTA:
Las fresas de los asientos de las válvulas (N-121), (N-122) y (N-111) están incluidas en el juego de fresas (09916-21111).



PRECAUCIÓN

La superficie de contacto del asiento de válvula debe ser revisada después de cada fresado.

- Cuando inserte el macho centrador ①, gírelo ligeramente.

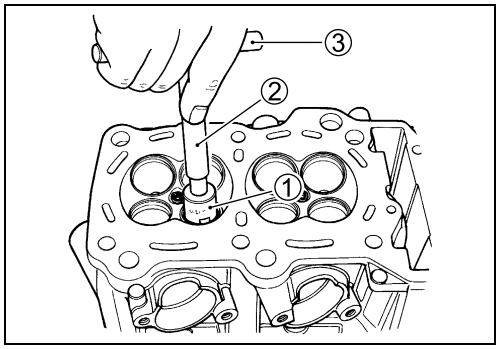


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

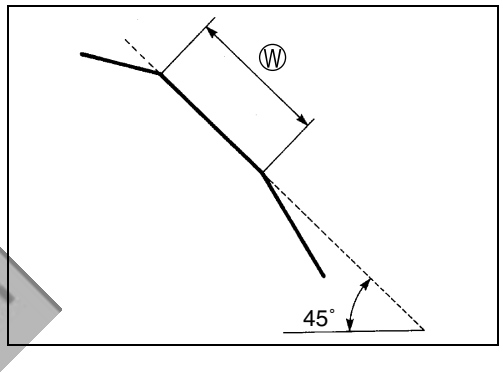
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRESADO INICIAL DEL ASIENTO

- Instale la fresa de 45° ①, el accesorio ② y el mango en T ③.

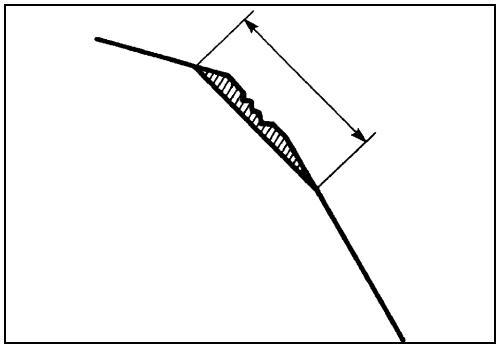


- Empleando una fresa de 45°, alise y limpie el asiento. Gire la fresa una o dos vueltas.
- Mida la anchura del asiento de la válvula Ⓦ después de cada fresado.



- Si el asiento de la válvula está picado o quemado utilice la fresa de 45° para reacondicionar el asiento.

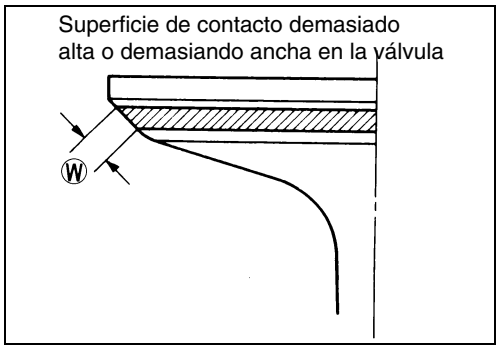
NOTA:
Mecanice lo mínimo posible el asiento para evitar el posible acercamiento del vástago al árbol de levas.

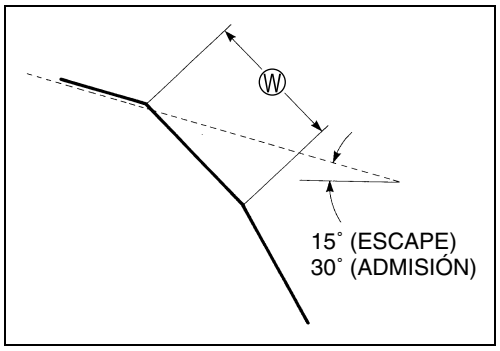


cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

FRESADO DEL ESTRECHAMIENTO SUPERIOR

- Si la superficie de contacto Ⓦ está demasiado arriba en la válvula, o si es demasiado ancha, emplee el biselador a 15° (para el lado de escape) y 30° (para el lado de admisión) para bajar y estrechar la superficie de contacto.



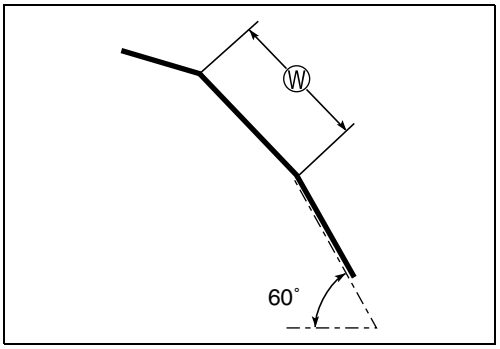


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

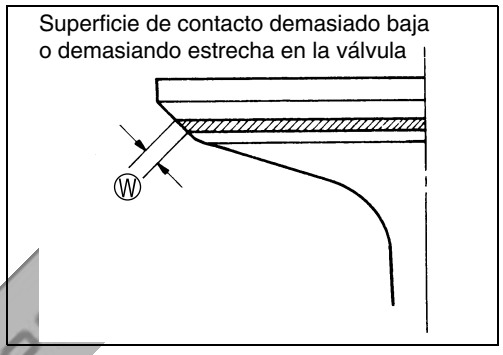
FRESADO DEL ESTRECHAMIENTO INFERIOR

- Si la superficie de contacto Ⓦ es muy ancha o está demasiado baja utilice la fresa de 60° para estrechar y elevar la superficie de contacto.



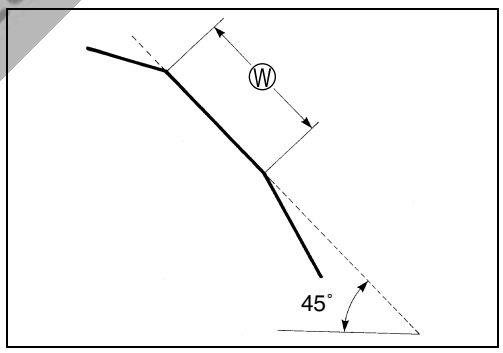
ACABADO DEL ASIENTO

- Si la superficie de contacto Ⓦ está demasiado baja o es demasiado estrecha utilice la fresa de 45° para elevar o ensanchar la superficie de contacto.



NOTA:
Después de mecanizar con ángulos de 15°, 30° y 60°, es posible que el asiento de válvula (45°) sea demasiado estrecho. Si es así, vuelva a mecanizar el asiento hasta alcanzar el ancho adecuado.

- Después de haber conseguido la posición y anchura de asiento deseadas emplee la fresa de 45° para limpiar cualquier rebaba causada por las operaciones de mecanizado anteriores.

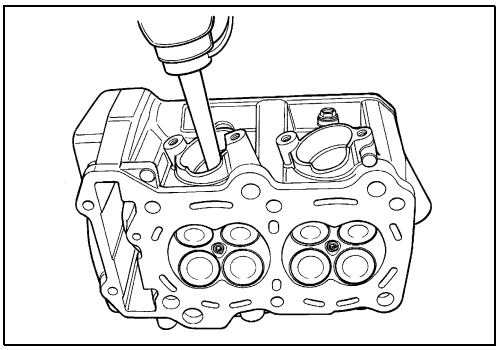


PRECAUCIÓN

No utilice productos de esmerilado después del mecanizado final. El asiento de válvula debe tener un acabado suave y aterciopelado, y no muy limpio ni brillante. Eso proporcionará una superficie suave para el asiento final de la válvula, que se originará durante los primeros segundos de funcionamiento del motor.

NOTA:
Después de realizar el mantenimiento de los asientos de válvulas asegúrese de revisar el reglaje de válvulas una vez haya sido montada la culata. (☞ 2-9)

- Limpie y monte las piezas de la culata y las válvulas. Llene los conductos que desembocan en las válvulas de admisión y de escape con gasolina por si hay pérdidas.
- Si las hubiese revise el asiento y la superficie de la válvula por si hay rebabas u otras causas que eviten el sellado de la válvula.



⚠ AVISO

Tenga siempre mucho cuidado cuando manipule gasolina.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

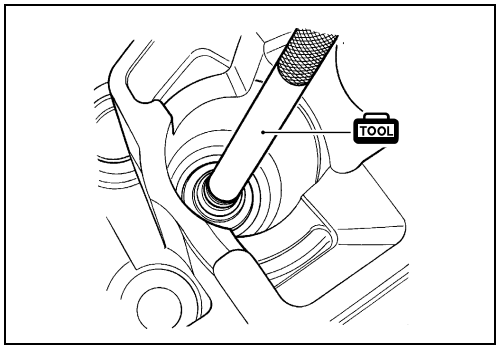
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MONTAJE DE VÁLVULAS Y RESORTES DE VÁLVULAS

- Ponga solución de aceite de molibdeno a cada uno de los retenes de aceite, y apriételos en su posición con el instalador de guías de válvula.

TOOL 09916-43210: Extractor/instalador de guías de válvula

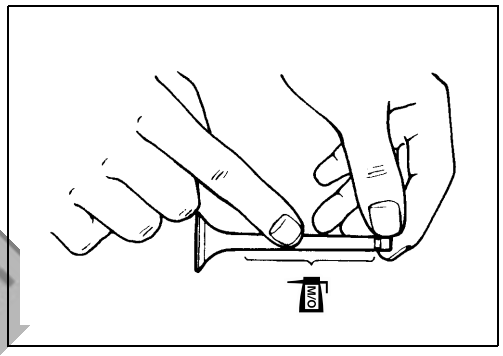
M/O SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO



PRECAUCIÓN

No reutilice los retenes de aceite.

- Monte las válvulas con sus vástagos recubiertos de la solución de aceite de molibdeno a lo largo y alrededor de toda su longitud y sin ninguna discontinuidad.



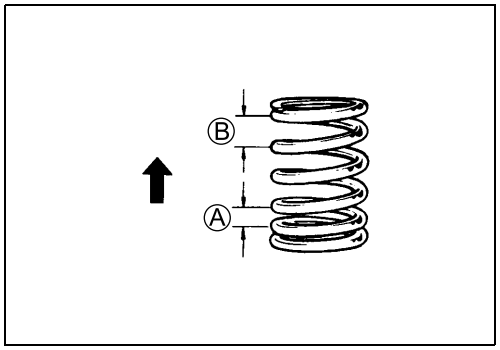
PRECAUCIÓN

Al introducir cada una de las válvulas, tenga cuidado de no dañar el labio del retén de aceite.

M/O SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

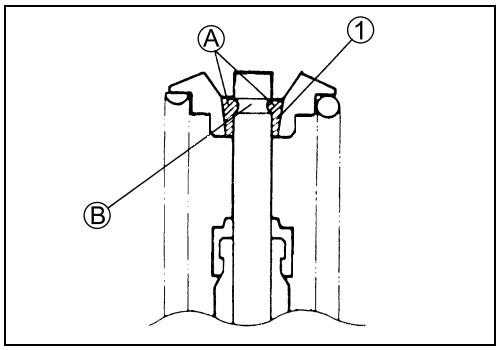
- Monte los muelles de las válvulas con la zona de menor paso mirando hacia la culata.

Ⓐ: Zona de menor paso
Ⓑ: Zona de mayor paso



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

- Ponga el sombrerete del muelle de válvula encima y, utilizando el elevador de válvulas, presione los resortes hacia abajo, encaje las dos medias lunas sobre la cola de la válvula y suelte el elevador para permitir que la media luna ① encaje entre el sombrerete y el vástago. Asegúrese de que el labio redondeado Ⓐ de la media luna encaja cómodamente en la ranura Ⓑ de la cola de la válvula.



TOOL 09916-14510: Elevador de válvulas
09916-14521: Accesorio del elevador de válvulas
09916-84511: Pinzas

PRECAUCIÓN

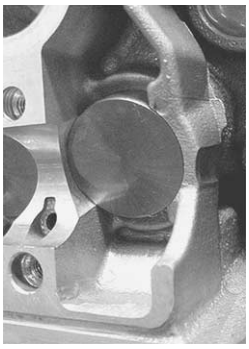
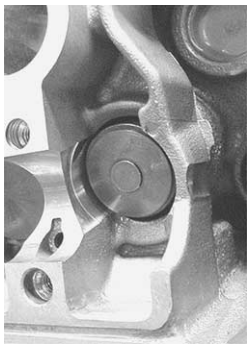
Vuelva a montar cada resorte y cada válvula en su posición original.

- Monte las pastillas y los vasos en su posición original.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

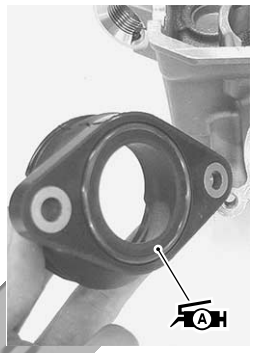
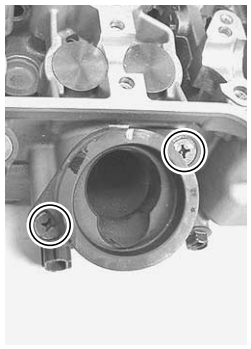
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NOTA:
** Lubrique con aceite motor las pastillas y los vasos antes de colocarlos.*
** Cuando asiente las pastillas asegúrese de que la cifra impresa en la superficie mira hacia el vaso. (☞ 2-9)*

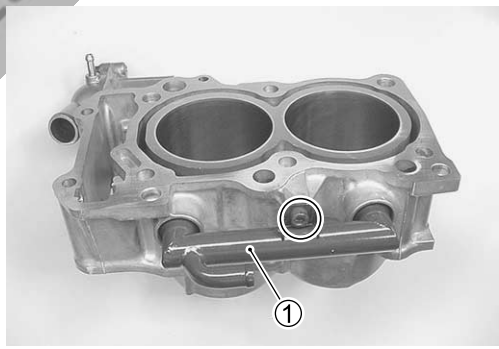



CONDUCTO DE ADMISIÓN
- Cubra el anillo tórico con grasa e instale el conducto de admisión con el anillo tórico.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)

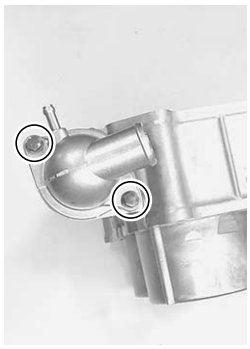
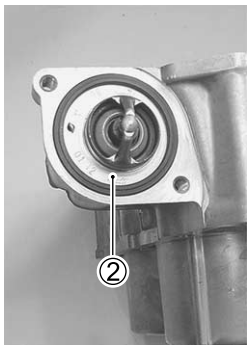



CILINDRO
- Desconecte el tubo de agua ① y retire el anillo tórico.



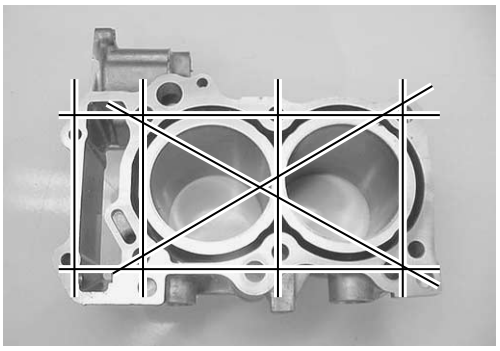
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Suelte el tornillo de la caja del termostato.
- Retire el termostato ②.

DEFORMACIÓN DEL CILINDRO
- Compruebe si está deformada la superficie del bloque de cilindros sobre la que se apoya la junta con una regla y una galga de espesores, tomando medidas en varios puntos como se indica.
- SI la mayor de las lecturas de la regla en cualquier posición sobrepasa el límite, sustituya el cilindro.

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
DATA Deformación del cilindro:
Límite de funcionamiento: 0,10 mm

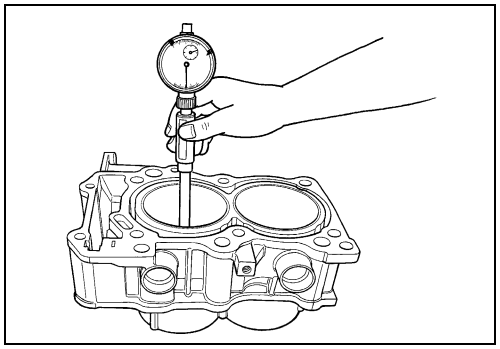


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

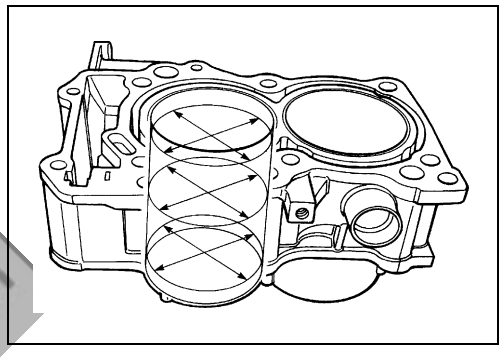
DIÁMETRO DEL CILINDRO

- Verifique el diámetro del cilindro por si tiene desgastes o marcas.
- Mida en 6 posiciones, como se muestra en la figura de la derecha, con un caligrador de cilindros.



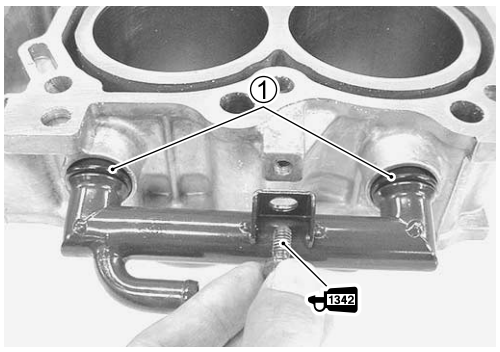
TOOL 09900-20508: Juego de calibrador de cilindros

DATA Diámetro del cilindro:
Nominal: 75,500 – 75,515 mm
Límite de funcionamiento: 75,585 mm



- Coloque el anillo tórico ① en el tubo de agua e instale el tubo de agua en el cilindro.
- Cubra el tornillo del tubo de agua con agente de bloqueo de tornillos y apriete el tubo de agua con el tornillo.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

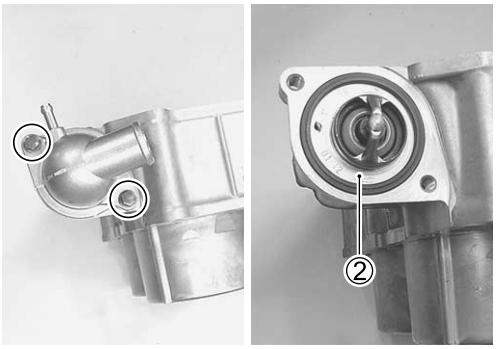


PRECAUCIÓN

Utilice anillos tóricos nuevos.

- Instale el termostato en el cilindro.
- Suelte el tornillo de la caja del termostato.

NOTA:
Posiciones la válvula del termostado como se muestra en la foto.



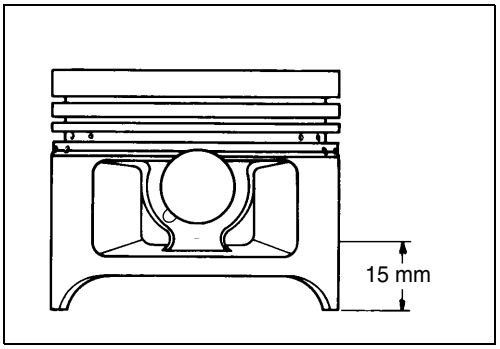
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PISTÓN Y SEGMENTOS

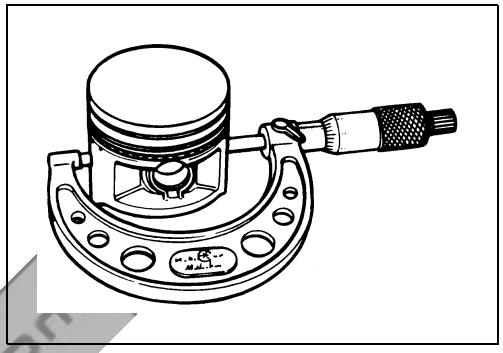
DIÁMETRO DEL PISTÓN

- Utilizando un micrómetro, mida el diámetro exterior del pistón a 15 mm del extremo de la falda del pistón.
- Si la medida está por debajo del límite, sustituya el pistón.



DATA Diámetro del pistón:
Nominal: 75,450 – 75,465 mm
Límite de funcionamiento:
75,380 mm a 15 mm del extremo de la falda del pistón

TOOL 09900-20204: Micrómetro (75 – 100 mm)



JUEGO ENTRE PISTÓN Y CILINDRO

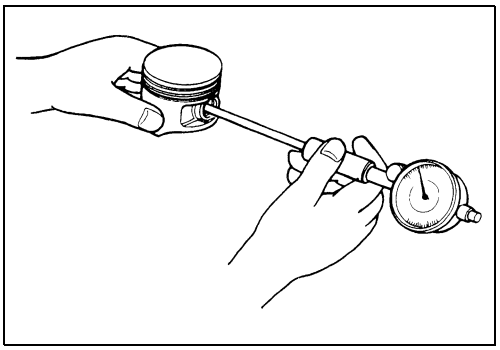
- Reste el diámetro del pistón del diámetro del cilindro.
- Si el juego entre el pistón y el cilindro sobrepasa el límite de funcionamiento, sustituya el cilindro y el pistón.

DATA Juego entre pistón y cilindro:
Nominal: 0,045 – 0,055 mm
Límite de funcionamiento: 0,120 mm

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

BULONES Y SUS ALOJAMIENTOS

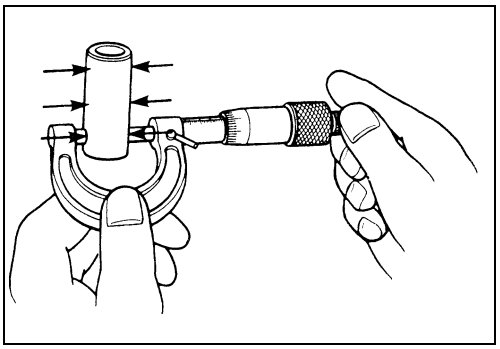
- Mida el diámetro interior del alojamiento del bulón utilizando una galga para diámetros pequeños.
- Si las medidas están fuera de las especificaciones sustituya el pistón.



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

DATA D.I. de alojamiento del bulón:
Límite de funcionamiento: 16,030 mm

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



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

DATA D.E. de bulón:
Límite de funcionamiento: 15,980 mm

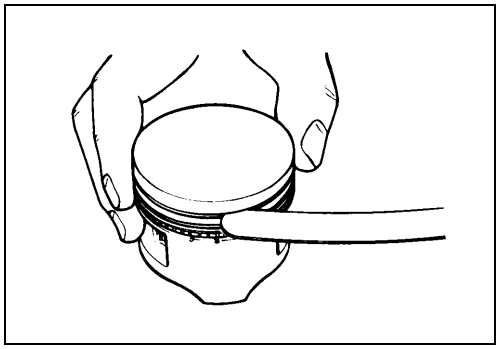
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

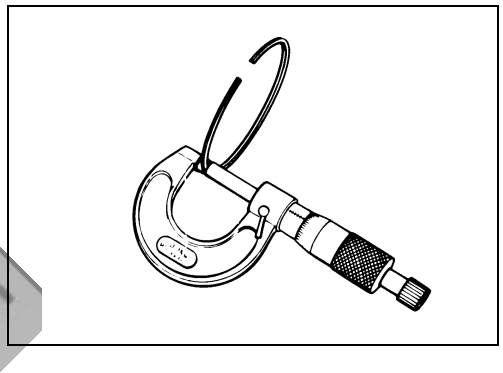
JUEGO ENTRE SEGMENTOS Y RANURAS DEL PISTÓN

- 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 Juego entre segmentos y ranuras del pistón:
Límite de funcionamiento(1ro): 0,18 mm
(2do): 0,15 mm



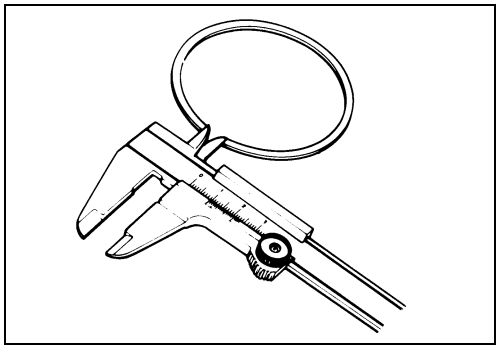
DATA Ancho de la ranura del segmento:
Nominal (1ro): 1,01 – 1,03 mm
(2do): 1,01 – 1,03 mm
(Aceite):2,01 – 2,03 mm

DATA Espesor del segmento:
Nominal (1ro): 0,970 – 0,990 mm
(2do): 0,970 – 0,990 mm

ABERTURAS DEL SEGMENTO SUELTO Y EN POSICIÓN

- Mida la abertura del segmento sin montar empleando 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 medidas sobrepasa el límite de funcionamiento, sustituya el segmento por otro nuevo.

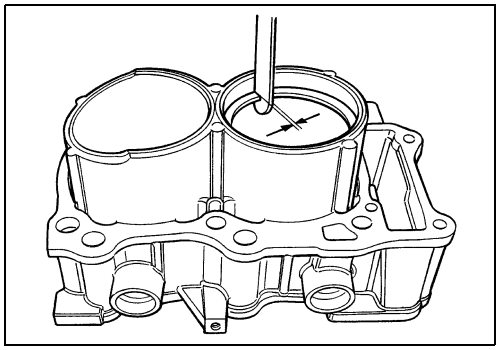
TOOL 09900-20102: Calibre de nonio



DATA Abertura del segmento sin montar:
Límite de funcionamiento:(1ro): 9,3 mm
(2do): 6,9 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

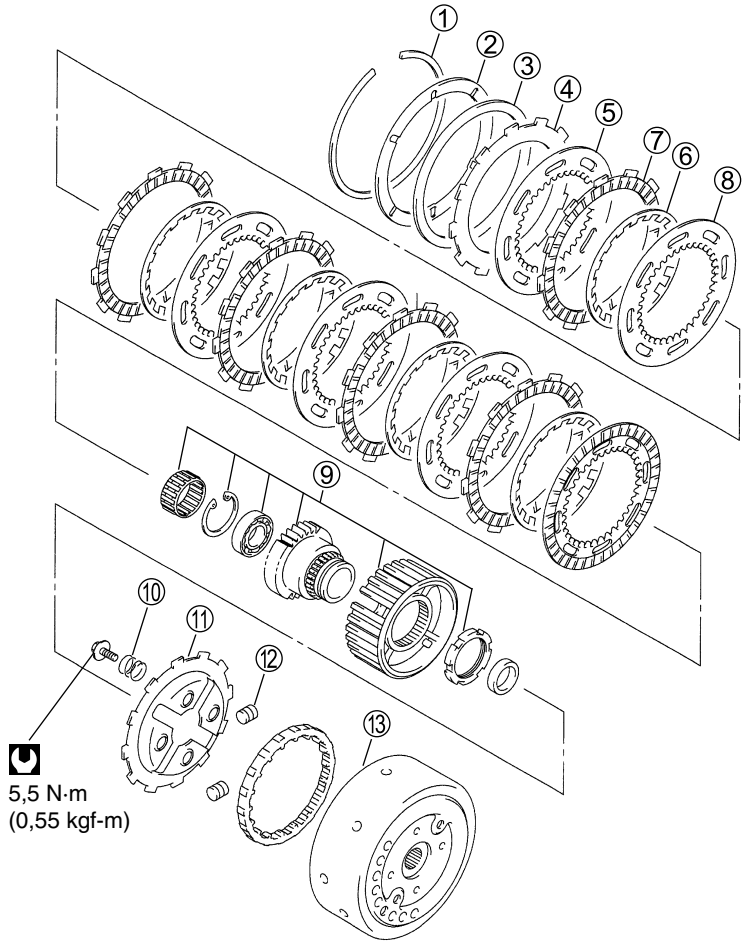
DATA Separación en los extremos de los segmentos:
Límite de funcionamiento:(1ro): 0,50 mm
(2do): 0,50 mm



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

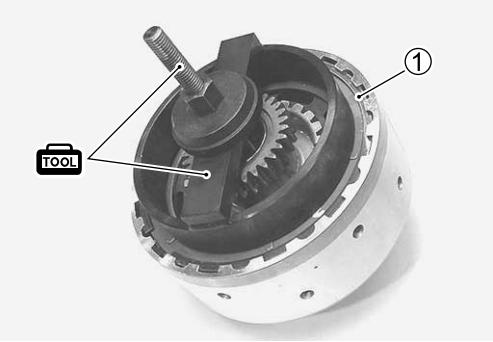


① Anillo de resorte
② Asiento del muelle
③ Arandela cóncava
④ Disco exterior
⑤ Disco conducido N.˚2
⑥ Arandela cóncava del disco de embrague
⑦ Disco conductor
⑧ Disco conducido N.˚1
⑨ Cubo de embrague
⑩ Muelle
⑪ Disco interior
⑫ Rodillo
⑬ Caja de embrague

DESMONTAJE

- Quite el circlip ① con las herramientas especiales.

TOOL 09920-33530: Compresor de muelles del embrague
09924-84510: Montador de rodamientos



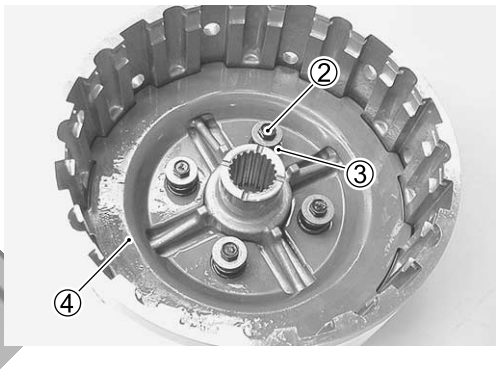
- Quite la tapa de embrague ① y el espaciador.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el asiento del muelle y la arandela cóncava.
- Quite el disco exterior, el disco conducido N.°1, la arandela cóncava de disco de embrague, el disco conductor y el disco conducido N.°2.

- Quite los tornillos de los muelles del embrague ②, los muelles ③ y el disco interior del embrague ④.



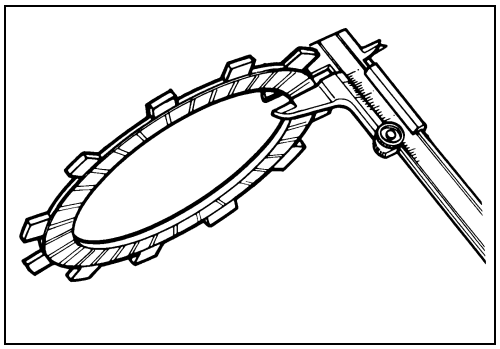
- Quite los rodillos.

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

INSPECCIÓN DE LOS DICOS CONDUCTORES/DISCOS CONDUCIDOS N.°2 DEL EMBRAGUE

NOTA:
Limpie el aceite de los discos conductores del embrague con un trapo limpio.

- Mida el espesor de los discos conductores con un pie de rey.
- Si cada disco conductor no está en el rango nominal sustitúyalo por un disco nuevo.



DATA **Espesor de un disco conductor:**
Límite de funcionamiento: 2,62 mm
Espesor de un disco conducido N.°2:
Límite de funcionamiento: 2,27 mm

TOOL **09900-20102: Calibre de nonio**

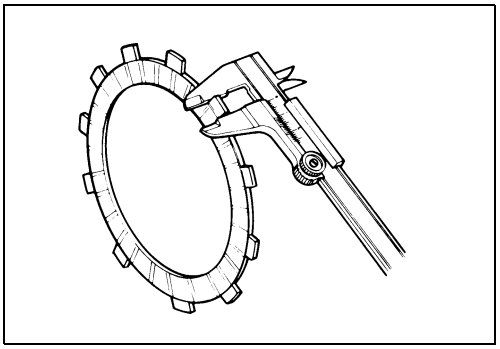
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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

DATA Anchura de los dientes de los discos conductores:
Límite de funcionamiento: 13,05 mm

TOOL 09900-20102: Calibre de nonio

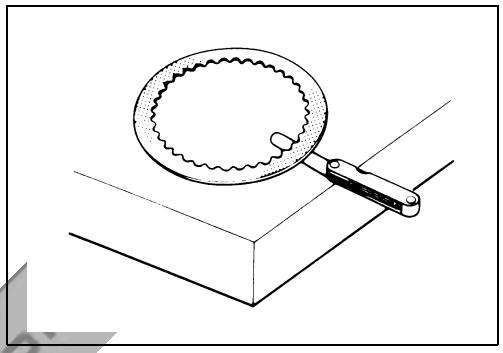


INSPECCIÓN DE LOS DISCOS CONDUCIDOS N.°2 DEL EMBRAGUE

- Verifique si hay pérdidas de color debido a quemaduras.
- Mida la deformación del disco sobre una bloque nivelado empleando una galga de espesores.
- Reemplácelo por otro nuevo si se ha excedido el límite de servicio.

DATA Deformación de disco conducido:
Límite de funcionamiento: 0,1 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores

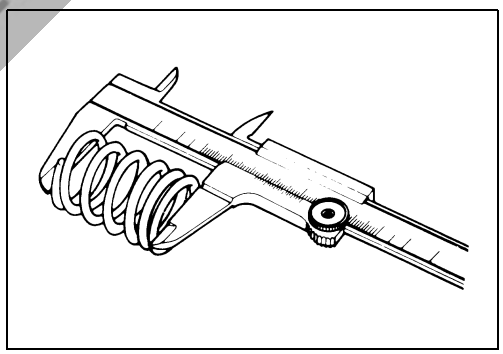


ALTURA LIBRE DE MUELLE DE EMBRAGUE

- Mida la longitud libre del muelle del embrague con un calibre de nonio.
- Si la longitud es inferior al límite de servicio, sustituya el mulle.

DATA Longitud del muelle del embrague en descarga:
Límite de funcionamiento: 13,2 mm

TOOL 09900-20102: Calibre de nonio

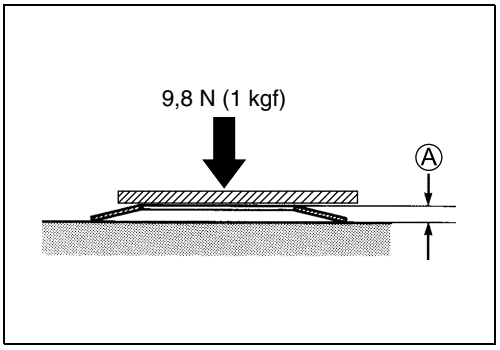


INSPECCIÓN DE ARANDELA CÓNCAVA DE DISCO DE EMBRAGUE

- Mida la altura de la arandela cóncava de disco de embrague Ⓐ cuando se aplica un peso 9,8 N (1 kgf) como se muestra.
- Si la altura de la arandela cóncava del disco de embrague es inferior al límite, sustitúyala por otra nueva.

DATA Altura de arandela cóncava de disco de embrague:
Límite de funcionamiento: 3,1 mm

TOOL 09900-20102: Calibre de nonio



RODILLO

- Verifique que el rodillo no esté desgastado anormalmente, y si se encuentra algún defecto, sustituya los rodillos como un juego.

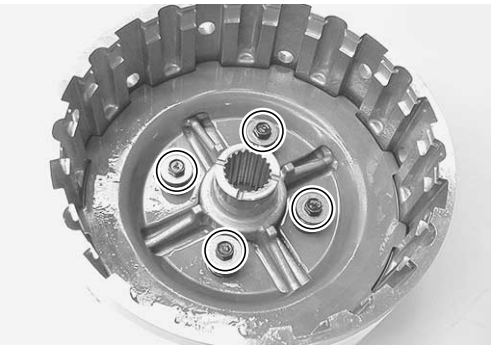
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REENSAMBLAJE

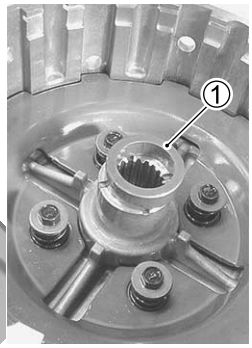
NOTA:
Vuelva a montar y armar el embrague en orden inverso al del desarmado y desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Instale rodillos.
- Apriete los tornillos de los muelles del embrague hasta el par especificado.



Tornillo de muelle de embrague: 5,5 N·m (0,55 kgf-m)

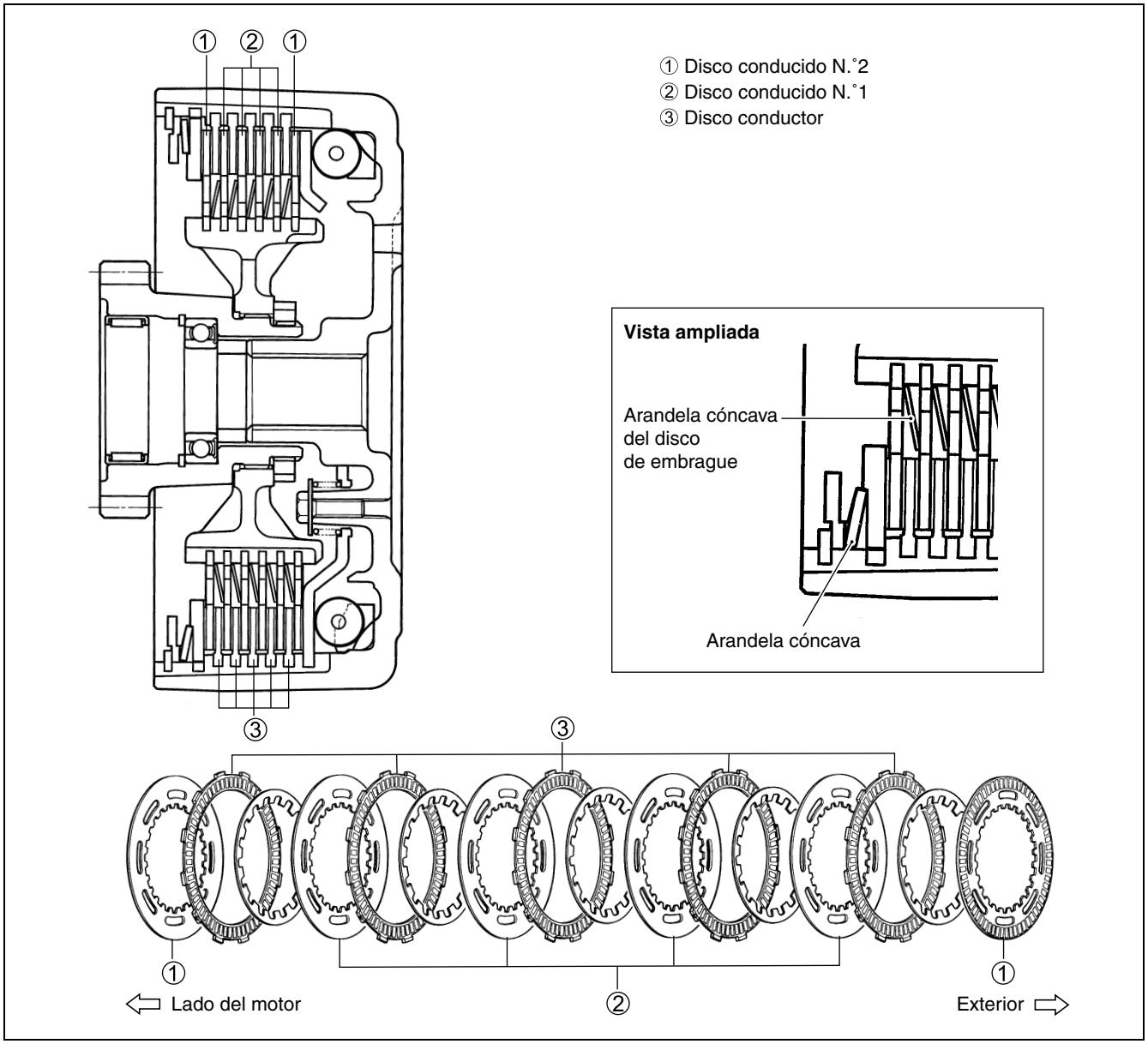
- Instale el espaciador ① y la tapa de embrague.



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

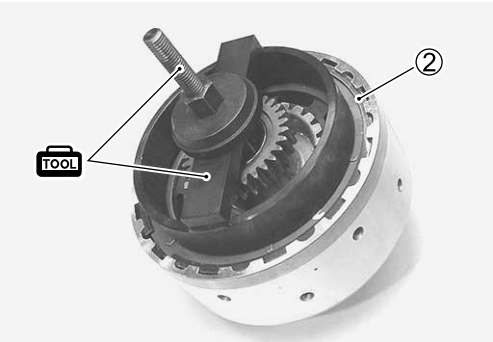
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



- Instale el disco conducido N.°1, el disco conducido N.°2, el disco conductor, el disco exterior con arandela cóncava del disco de embrague, la arandela cóncava y el asiento del muelle.
- Instale el circlip con la herramienta especial.

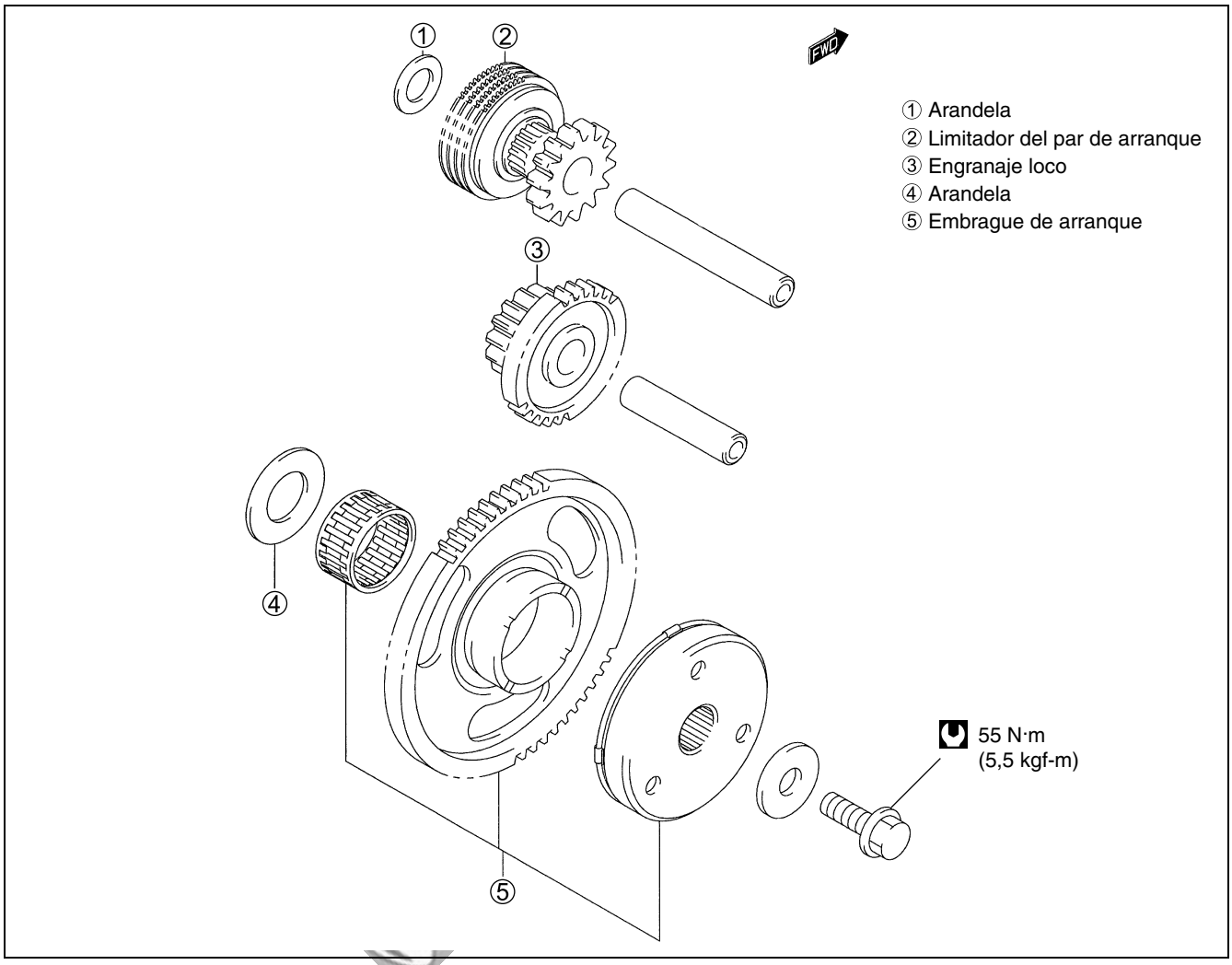
TOOL 09920-33530: Compresor de muelles del embrague
09924-84510: Montador de rodamientos



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE DEL ARRANQUE



INSPECCIÓN

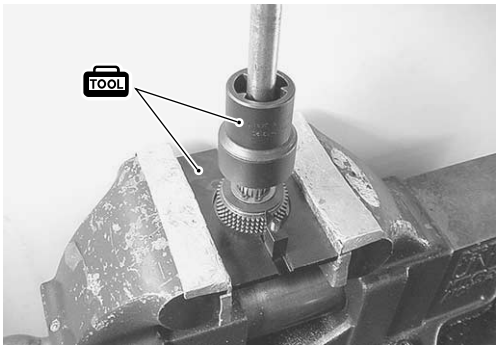
- Monte el engranaje conducido sobre el embrague de arranque.
- Gire el engranaje conducido a mano.
- Inspeccione el embrague de arranque para que tenga un movimiento suave.
- Asegúrese que el engranaje gira sólo en una dirección.

- Si se aprecia gran resistencia en la rotación, inspeccione el acoplamiento del embrague de arranque o la superficie de contacto del embrague con el engranaje conducido por si estuviera desgastado o dañado.
- Si están dañados, sustitúyalos por otros nuevos.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

LIMITADOR DE PAR DEL ARRANCADOR



INSPECCIÓN

- Mida el par cuando patine empleando la herramienta especial y la llave dinamométrica.
- Si el resultado medido está fuera del valor nominal, reemplace el limitador de par del arrancador por otro nuevo.

DATA Par de deslizamiento:
Nominal: 22 – 41 N·m (2,2 – 4,1 kgf-m)

TOOL 09930-73170: Soporte del limitador de torsión del arrancador
09930-73120: Zócalo del limitador de torsión del arrancador

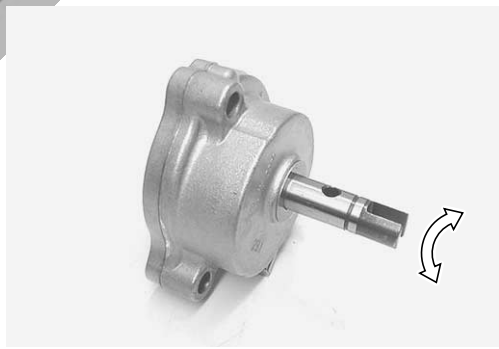
BOMBA DE ACEITE

INSPECCIÓN

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

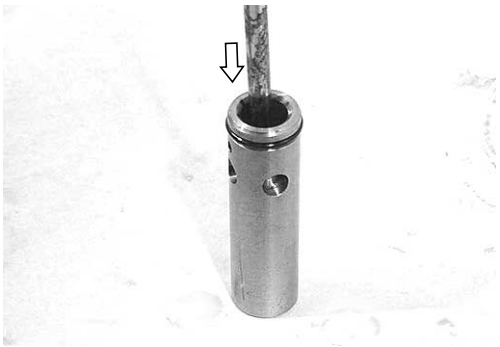
PRECAUCIÓN

*** No intente desmontar la bomba de aceite.**
*** La bomba de aceite está disponible sólo como un conjunto.**



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

REGULADOR DE PRESIÓN DEL ACEITE/ CÁRTER DE ACEITE FILTRO



- Inspeccione el estado del regulador de presión del aceite empujando el pistón con una barra adecuada.
- Si el pistón no funciona, sustituya el regulador de presión del aceite por uno nuevo.

- Verifique el filtro del cárter de aceite por si está obstruido o dañado.
- Si se detecta algún fallo, límpielo o sustitúyado por otro nuevo.

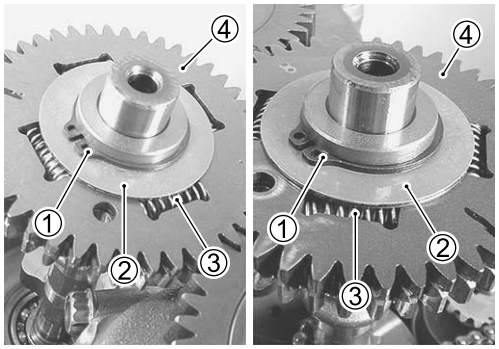
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EQUILIBRADOR DE CIGÜEÑAL

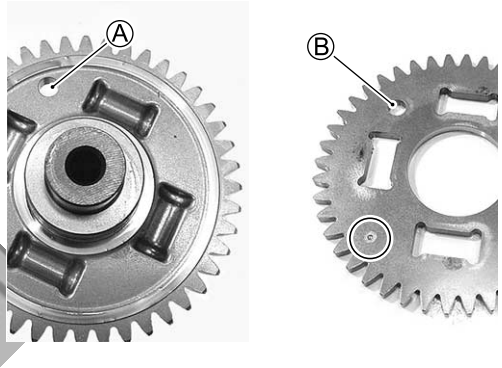
DESMONTAJE

- Quite el circlip ①, la arandela ②, el muelle ③ y el engranaje de tijera ④.

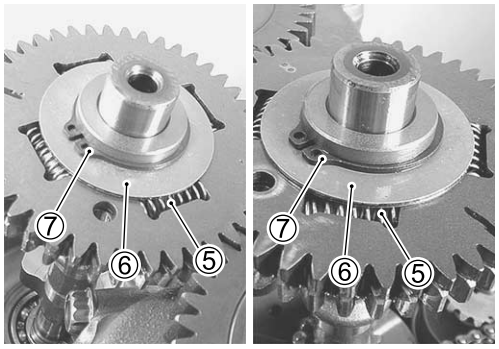


REENSAMBLAJE

- Siga el procedimiento de ensamblaje a la inversa del procedimiento de desensamblaje, observando las instrucciones siguientes.
- Ensamble el engranaje de tijera con el lado de la marca punzonada hacia el exterior.
- Cuando haga el ensamblaje, alinee el agujero del engranaje conducido del equilibrador Ⓐ con el agujero del engranaje de tijera Ⓑ.



- Monte los muelles ⑤.
- Instale la arandela ⑥ y el circlip ⑦.

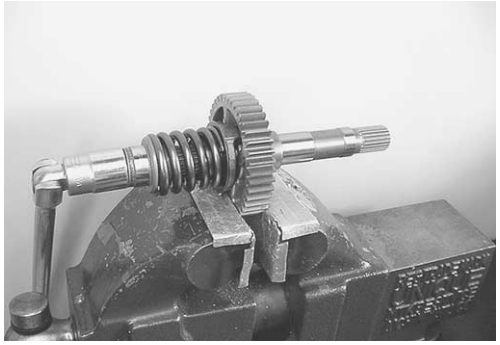


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

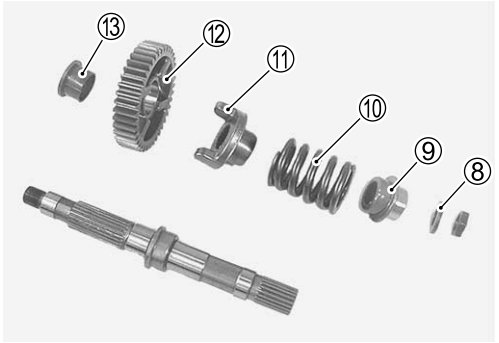
ÁRBOL DE TRANSMISIÓN

DESMONTAJE

- Quite la tuerca del árbol de transmisión



- Quite la arandela ⑧, el tope del muelle ⑨, el muelle de leva basculante ⑩, el fiador de leva ⑪, el engranaje impulsado final ⑫ y el retén de aceite del árbol de transmisión ⑬.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

- Verifique los componentes desmontados por si tienen algún daño.
- Fiador de leva dañado
- Engranaje y ranura desgastados anormalmente o dañados.

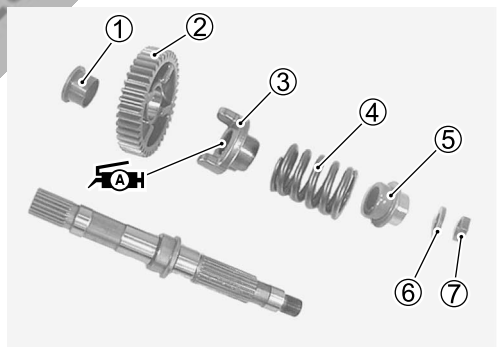
ENSAMBLAJE

NOTA:

Reensamble los componentes en el orden inverso al del desensamblaje poniendo un cuidado particular en los elementos siguientes:

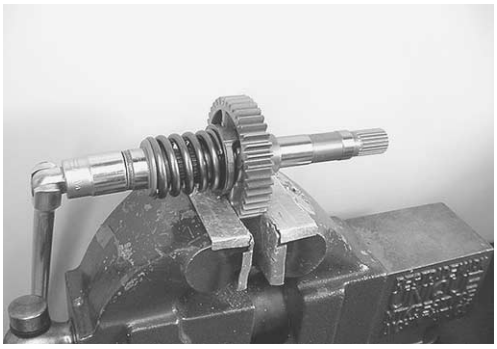
- Cubra el área ranurada del fiador de leva ② con una capa de grasa.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)



- Instale el buje ①, el engranaje conductor final ②, el fiador de leva ③, el muelle basculante ④, el tope de muelle ⑤, la arandela ⑥ y la tuerca ⑦ en el árbol de transmisión.
- Fije el conjunto del árbol de transmision en un tornillo de banco y apriete la tuerca.

Tuerca del árbol de transmisión: 105 N·m (10,5 kgf-m)



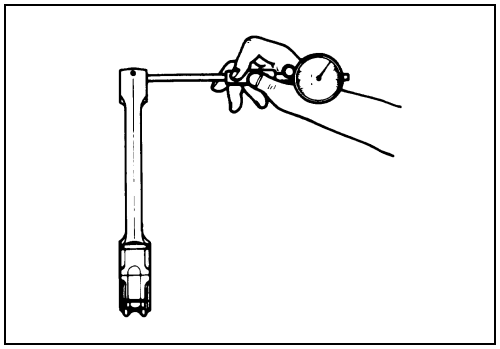
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BIELA/CIGÜEÑAL

DIÁMETRO INTERIOR DEL PIE DE BIELA

- Usando un medidor de pequeños diámetros mida el diámetro interior del pie de la biela.



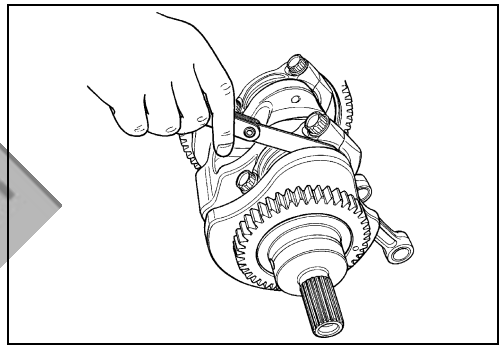
TOOL 09900-20602: Comparador (1/1000 mm, 1 mm)
09900-22401: Medidor de pequeños diámetros (10 – 18 mm)

DATA Diámetro interior del pie de biela:
Límite de funcionamiento: 16,040 mm

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

JUEGO LATERAL DE LA CABEZA DE LA BIELA

- Mida el juego lateral de la cabeza de la biela empleando una galga de espesores.
- Si el juego excede el límite, desmonte la biela e inspeccione la anchura de su cabeza y la anchura de la muñequilla.
- Si la anchura excede el límite, cambie la biela o el cigüeñal.



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

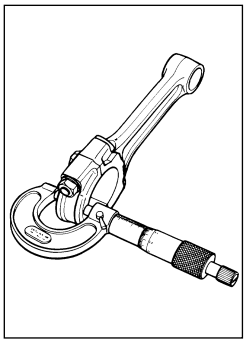
TOOL 09900-20803: Galga de espesores

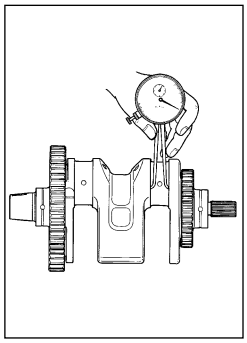
DATA Anchura de la cabeza de la biela:
Nominal: 19,95 – 20,00 mm

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

DATA Anchura de la muñequilla:
Nominal: 20,10 – 20,15 mm

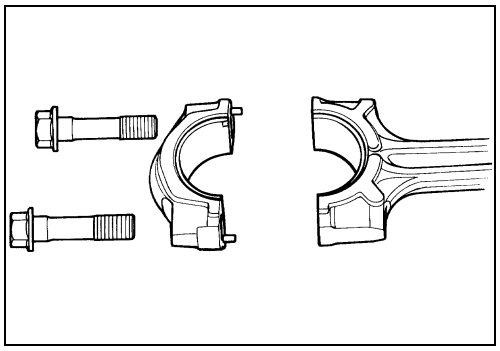
TOOL 09900-20205: Micrómetro (0 – 25 mm)
09900-20605: Comparador (10 – 34 mm)
09900-20803: Galga de espesores





INSPECCIÓN DE CASQUILLOS DE BIELA-MUÑEQUILLA

- Inspeccione las superficies de los casquillos por si hay muestras de fusión, picaduras, quemaduras u otros fallos. Si las hay, reemplace los rodamientos por el juego de rodamientos especificado.



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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

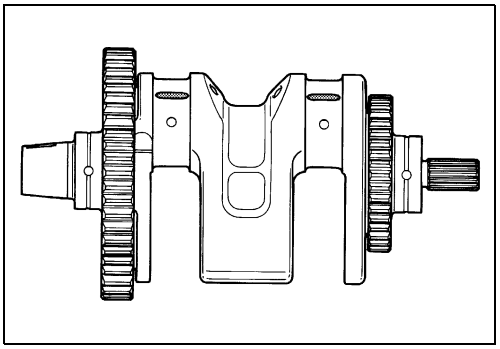
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SELECCIÓN DE CASQUILLOS DE BIELA-MUÑEQUILLA

- Coloque el calibrador plástico axialmente a lo largo de la muñequilla, evitando el agujero de aceite, como se muestra en la ilustración

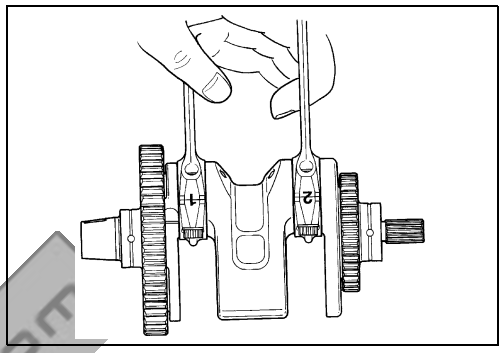
TOOL 09900-22301: Calibrador plástico

- Apriete los tornillos de tapa de biela al par especificado, en dos etapas. (☞3-50)



PRECAUCIÓN

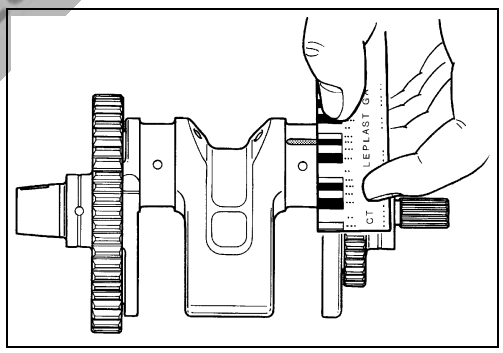
> *** Aplique aceite motor a los tornillos de las tapas.**
> *** No gire nunca el cigüeñal ni la biela con una pieza de galga plástica en posición.**



- Quite las tapas de los casquillos y mida el ancho de la galga plástica comprimida con la escala. La medida debe tomarse en la parte más ancha de la galga.

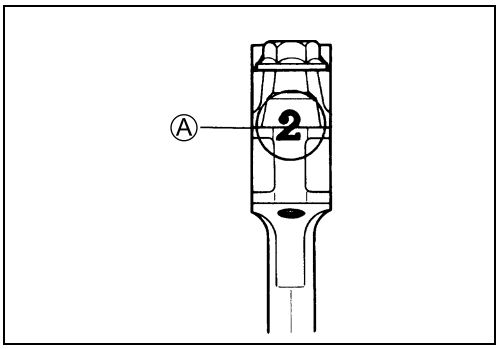
DATA Juego de lubricación de la cabeza de biela:
Nominal: 0,032 – 0,056 mm
Límite de funcionamiento: 0,080 mm

- Si la holgura de engrase excede el límite de funcionamiento, seleccione los casquillos especificados de la tabla.



batmotos.com
Cortesia de / Courtesy of:
www.batmotos.com

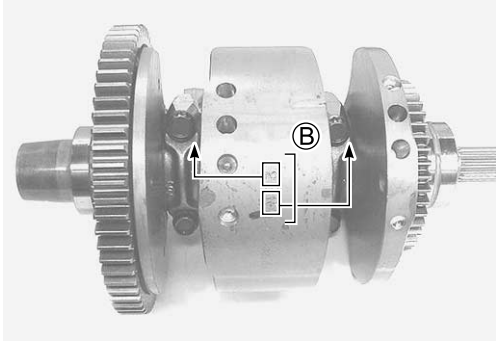
- Verifique el número de código del D.I. de la biela correspondiente (“1” o “2”) Ⓐ.



- Verifique el número de código del D.E. de la muñequilla correspondiente (“1”, “2” o “3”) Ⓑ.

DATA Tabla de selección de rodamientos

		D.E. de muñequilla Ⓑ		
	Código	1	2	3
Biela D.I. Ⓐ	1	Verde	Negro	Marrón
	2	Negro	Marrón	Amarillo



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATA D.I. de biela

Código Ⓐ	D.I. especificado
1	48,000 – 48,008 mm
2	48,008 – 48,016 mm

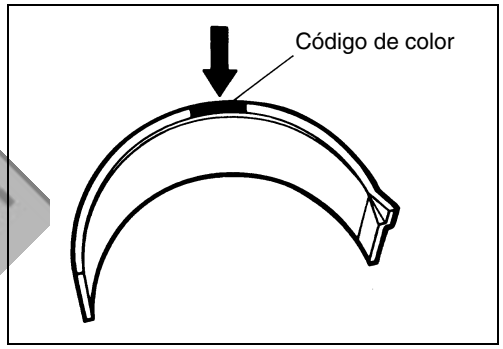
DATA D.E. de muñequilla

Código Ⓑ	D.E. especificado
1	44,992 – 45,000 mm
2	44,984 – 44,992 mm
3	44,976 – 47,984 mm

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

DATA Grosor de rodamientos

Color	Grosor
Verde	1,480 – 1,484 mm
Negro	1,484 – 1,488 mm
Marrón	1,488 – 1,492 mm
Amarillo	1,492 – 1,496 mm

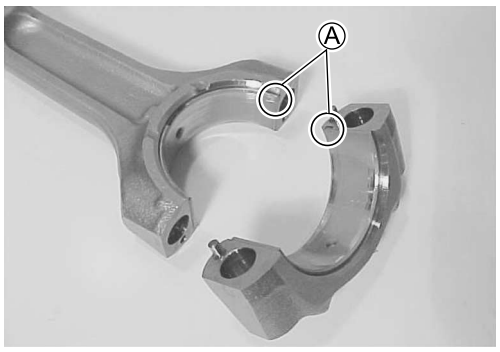


PRECAUCIÓN

Deberá reemplazarse el juego completo del rodamiento.

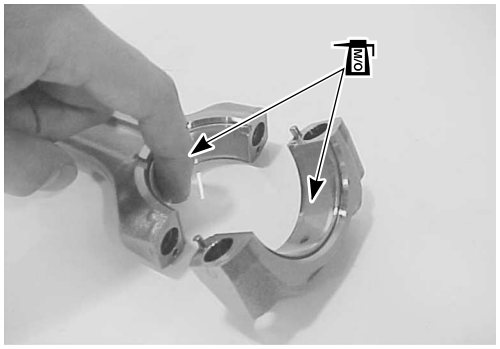
MONTAJE DE CASQUILLOS

- Cuando coloque los casquillos en su sombrerete y biela, asegúrese de fijar primero la parte del tope Ⓐ, y luego presione hacia adentro el otro extremo.



- Aplique solución de aceite de molibdeno a las muñequillas de cigüeñal y superficie de casquillos.

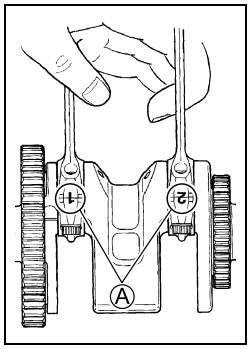
M/O SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

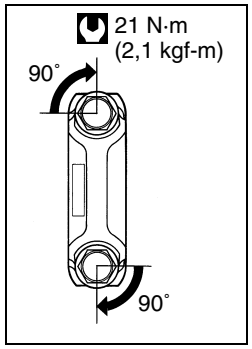


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Cuando coloque las bielas en el cigüeñal, asegúrese de que el D.I. Ⓐ de las bielas quede frente a los lados de cada válvula de admisión del cilindro.
- Aplique aceite motor a los tornillos de las tapas.
- Apriete los tornillos de los sombreretes de casquillos según se indica en los dos pasos siguientes.





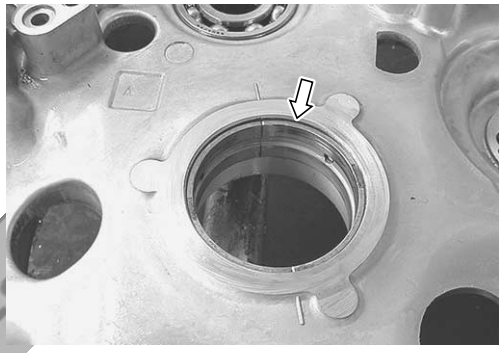
Tornillo de la tapa de rodamiento de biela

(Inicial) : 21 N·m (2,1 kgf-m)
(Final) : Después de apretar los tornillos al par de arriba, apriételos ¼ de vuelta (90°)

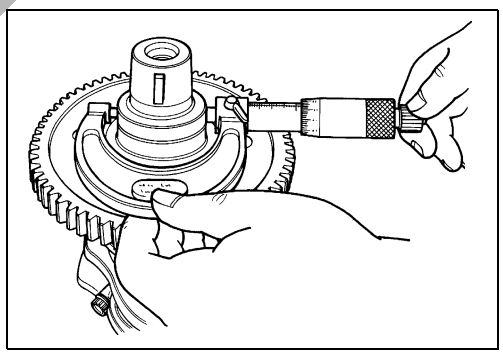
- Verifique que las bielas giran con suavidad.

INSPECCIÓN DE RODAMIENTOS DE CARTER-CIGÜEÑAL

- Inspeccione los rodamientos de muñones del cigüeñal por si tienen algún daño. Si los hay, reemplace los rodamientos por el juego de rodamientos especificado.



- Inspeccione los rodamientos de muñones del cigüeñal por si tienen algún daño.
- Mida el diámetro exterior de los muñones del cigüeñal con una herramienta especial.



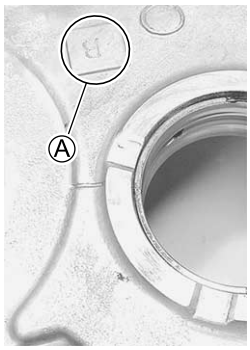
DATA D.E. del muñón del cigüeñal
Nominal: 47,985 – 48,000 mm

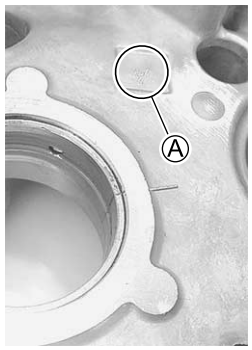
TOOL 09900-20202: Micrómetro (25 – 50 mm)

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

SELECCIÓN DE RODAMIENTOS DE CARTER-CIGÜEÑAL

Seleccione los rodamientos especificados según el código de D.I. del cárter. El código del D.I. del cárter Ⓐ “A”, “B” o “C”, está estampado en cada mitad del cárter.





Código de D.I. Ⓐ	Color	Grosor
A	Verde	1,988 – 1,991 mm
B	Negro	1,991 – 1,994 mm
C	Marrón	1,994 – 1,997 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

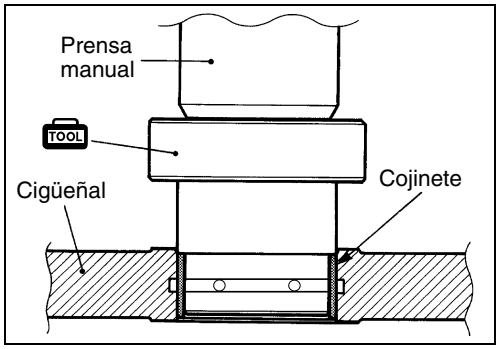
CAMBIO DE COJINETE DE BANCADA DEL CIGÜEÑAL

- Utilice la herramienta especial para reemplazar los cojinetes de bancada del cigueñal. El procedimiento de reemplazo es el siguiente.

TOOL 09913-60230: Extractor/instalador de cojinetes de bancada

- Utilice la herramienta especial para reemplazar los cojinetes de bancada del cigueñal.

NOTA:
Retire los cojinetes de bancada del cigüeñal en un sentido solamente, del interior al exterior de cada mitad del cárter.



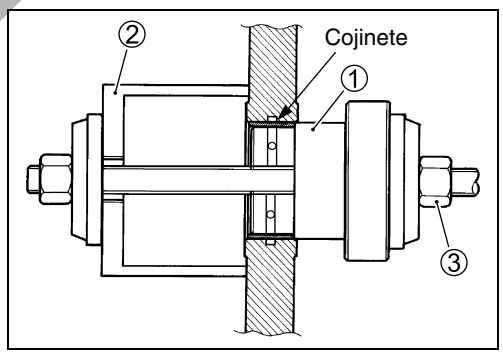
- Saque poco a poco los cojinetes con la herramienta especial utilizando una prensa manual.

PRECAUCIÓN

Los cojinetes desmontados han de cambiarse por nuevos.

NOTA:
Para retirar los cojinetes de bancada del cigüeñal se recomienza utilizar la prensa manual. Sin embargo, los cojinetes de bancada del cigüeñal se pueden retirar utilizando las herramientas especiales siguientes.

TOOL 09913-60230: ① Extractor/instalador de cojinetes de bancada
09924-84510: ② Montador de rodamientos
09924-74570: ③ Rodamiento de engraje conductor final Extractor/instalador

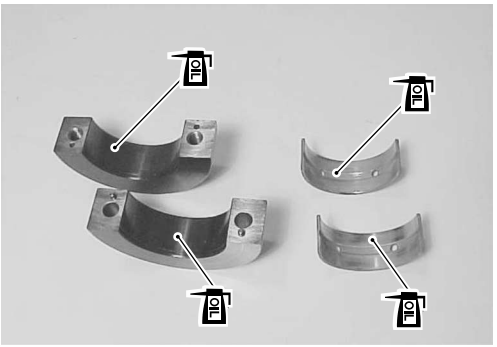


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

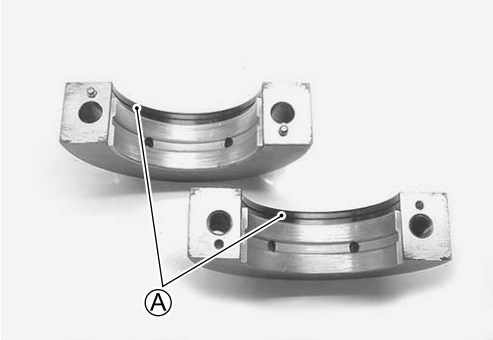
- Ponga los cojinetes de bancada del cigüeñal en la herramienta especial.

TOOL 09913-60241: Soporte instalador de cojinetes de bancada



PRECAUCIÓN

> *** Antes de colocar el cojinete, ponga suficiente aceite en la herramienta especial y en el cojinete.**
> *** Cuando coloque el cojinete, alinee el costado del cojinete con la línea grabada Ⓐ y el borde del cojinete con la superficie de acoplamiento de la herramienta especial.**

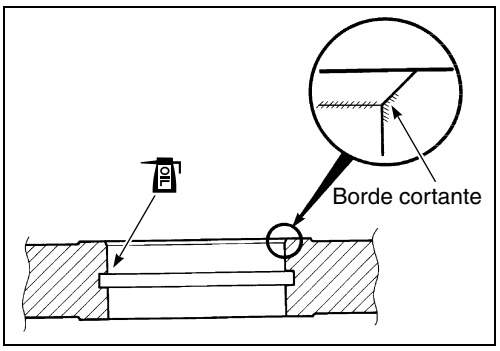


- Apriete el tornillo de la herramienta especial al par especificado.

Tornillo de herramienta especial: 23 N·m (2,3 kgf-m)

PRECAUCIÓN

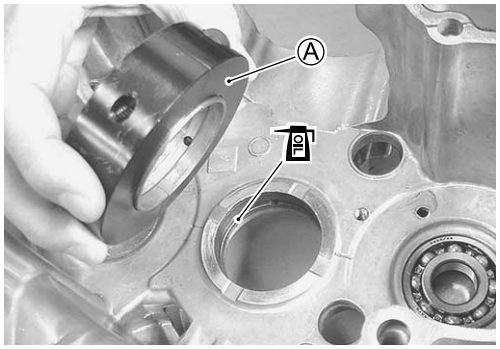
> **Antes de instalar los cojinetes, elimine los bordes cortantes del bisel del cárter con una piedra de aceite y lave los diámetros interiores del cárter con suficiente aceite del motor.**



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

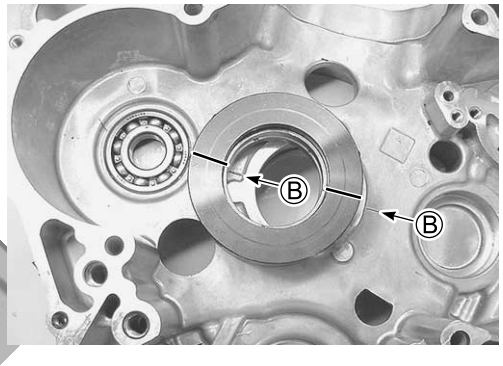
- Coloque los cojinetes instalados en la herramienta especial en la mitad del cárter como se muestra.



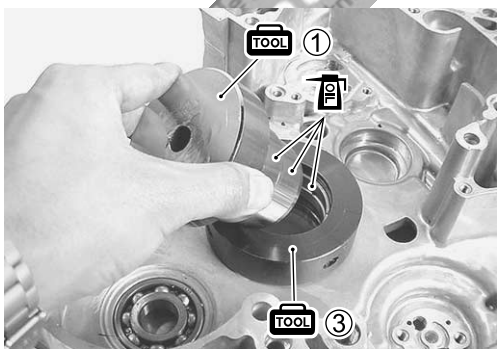
PRECAUCIÓN

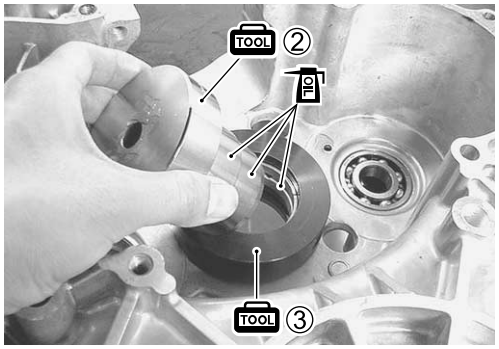
*** Asegúrese de que el lado que sobresale del cojinete Ⓐ quede hacia del diámetro interior del cárter.**
*** Alinee la superficie de acoplamiento de la herramienta especial con la marca Ⓑ del cárter.**

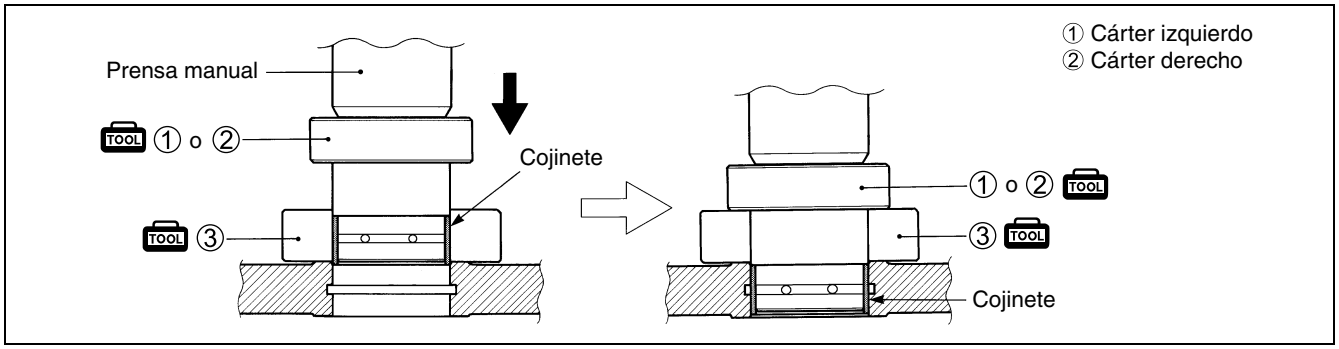
- Aplique suficiente aceite a la herramienta especial y a los cojinetes y luego coloque cuidadosamente la herramienta especial.
- Presione poco a poco el cojinete hacia el diámetro interior del muñón principal utilizando una prensa de mano hasta que la herramienta especial ① o ②detenga la herramienta especial ③.



TOOL ① **09913-60210: Extractor/instalador de cojinetes de bancada (Cárter izquierdo)**
② **09913-60230: Extractor/instalador de cojinetes de bancada (Cárter derecho)**
③ **09913-60241: Soporte instalador de cojinetes de bancada**







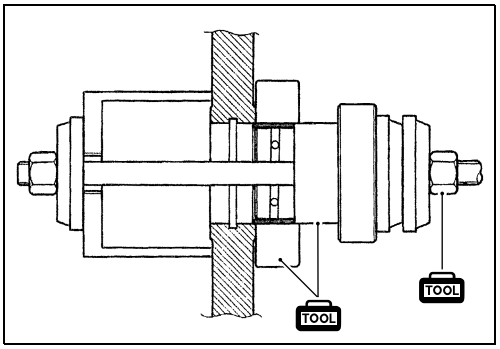
PRECAUCIÓN

Como la colocación a presión del cojinete de bancada es diferente en los cárteres derecho e izquierdo, utilice respectivamente el instalador correcto.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NOTA:
Para instalar los cojinetes de bancada del cigüeñal se recomienza utilizar la prensa manual. Sin embargo, los cojinetes de bancada del cigüeñal se pueden instalar utilizando las herramientas especiales siguientes.



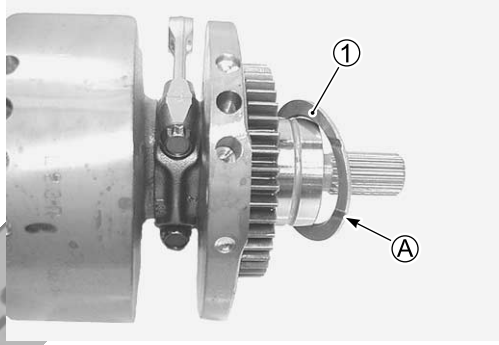
PRECAUCIÓN

Haga coincidir correctamente el centro de la herramienta especial.

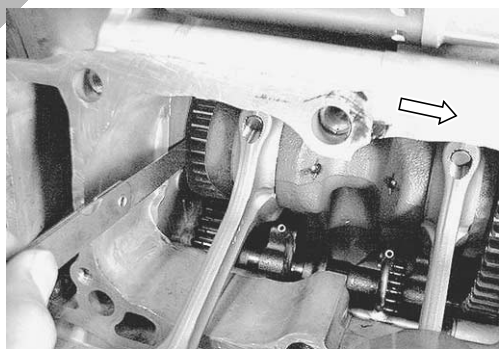
TOOL 09924-84510: Montador de rodamiento

JUEGO DE EMPUJE DEL CIGÜEÑAL

- Ponga la ranura de lubricación Ⓐ de la pastilla del cigüeñal ① hacia el brazo del cigüeñal.
- Instale el cigüeñal en el cárter. (☞3-62)
- Monte el embrague de arranque. (☞3-64)



- Mida la separación entre la arandela de empuje y el cárter.

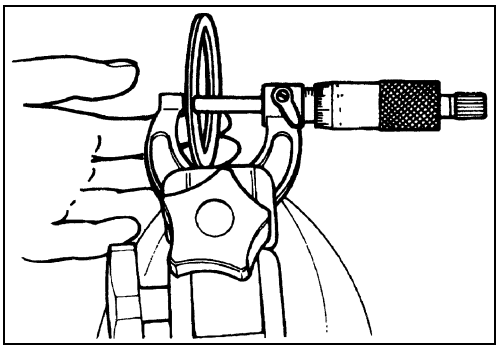


DATA Juego de empuje del cigüeñal
Nominal: 0,10 – 0,15 mm

- Si el juego de empuje está fuera del margen nominal, sustituya la pastilla para obtener el valor nominal.

Cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Para sustituir la pastilla, retire la pastilla de empuje y mida el grosor. Seleccione pastillas de la tabla de abajo para poder obtener el valor nominal.
- Inspeccione otra vez el juego de empuje del cigüeñal.



Unidad: mm

Número de pieza	Grosor de pastilla de empuje
09160-48005	2,025 – 2,050
09160-48006	2,050 – 2,075
09160-48007	2,075 – 2,100
09160-48008	2,100 – 2,125
09160-48009	2,125 – 2,150
09160-48010	2,150 – 2,175

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

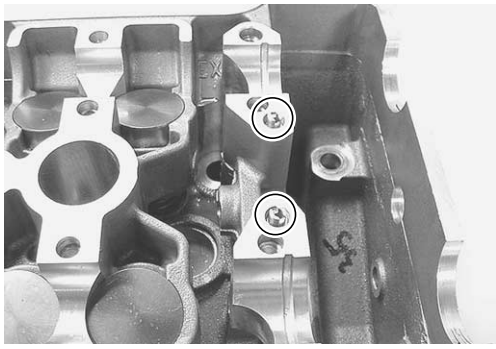
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SURTIDOR DE ACEITE

- Compruebe que los surtidores de aceite no están atascados.

NOTA:
Antes de colocarlos, cubra el anillo tórico con aceite del motor. Utilice anillos tóricos nuevos.
Tenga en cuenta la marca grabada para no confundir el tamaño.

NOTA:
El lado del cárter del surtidor de aceite se identifica por las letras 8.



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

NOTA:
El lado de la culata del surtidor de aceite se identifica por las letras 14.

BOQUILLA DE REFRIGERACIÓN DEL PISTÓN

- Verifique la boquilla de refrigeración del pistón por si está obstruida o deformada.

NOTA:
Antes de colocarla, cubra el anillo tórico con aceite del motor. Utilice un anillo tórico nuevo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÁRTER DEL CIGÜEÑAL

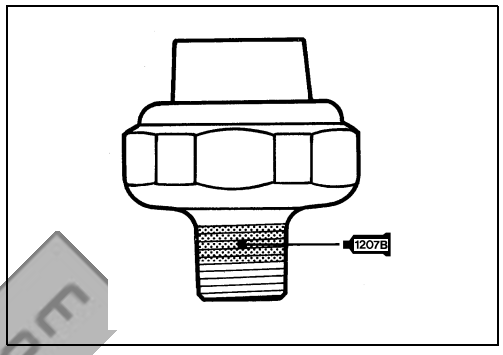
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

- Quite el conmutador de presión de aceite.

- Cuando instale el interruptor, aplique SUZUKI BOND "1207B".

Interruptor de presión de aceite: 13 N·m (1,3 kgf-m)

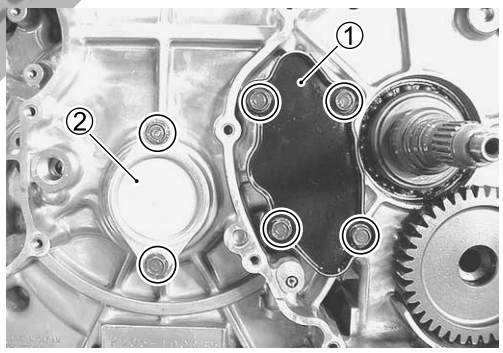
1207B 99104-31140: SUZUKI BOND "1207B" (EE.UU.)
99000-31140: SUZUKI BOND "1207B" (Otros países)



- Quite la tapa derecha del cárter ①.
- Retire la tapa del eje primario ②.
- Instale la cubierta derecha del cárter ① y la tapa del eje primario ②.

Tornillo de la cubierta derecha del cárter: 11 N·m (1,1 kgf-m)

Tornillo de la tapa del eje primario: 11 N·m (1,1 kgf-m)

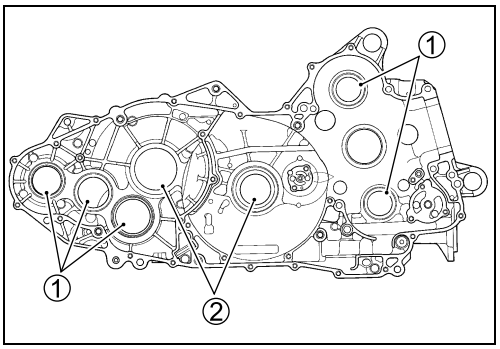


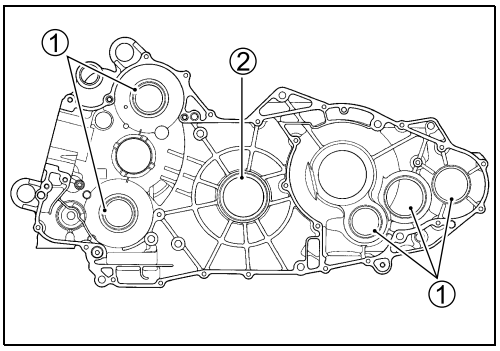
cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

DESMONTAJE DE RODAMIENTOS

- Saque los rodamientos con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Extractor de rodamientos . . . . . ①
09941-54911: Extractor de cazoleta de dirección . . . ②





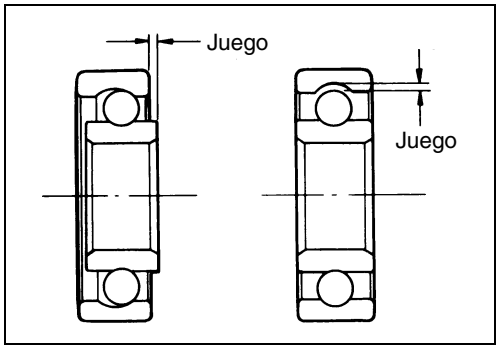
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE RODAMIENTOS

Gire la pista interior del rodamiento con un dedo para ver si tiene un juego anormal, ruido o gira suavemente, mientras los rodamientos están en el cárter.

Si hay algo anormal, sustituya el rodamiento según el procedimiento siguiente.



REEMSAMBLAJE DE RODAMIENTOS

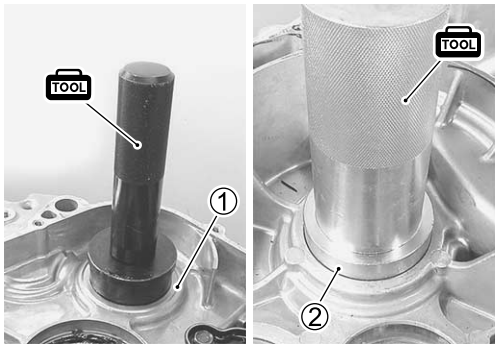
- Instale el rodamiento en el cárter con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos

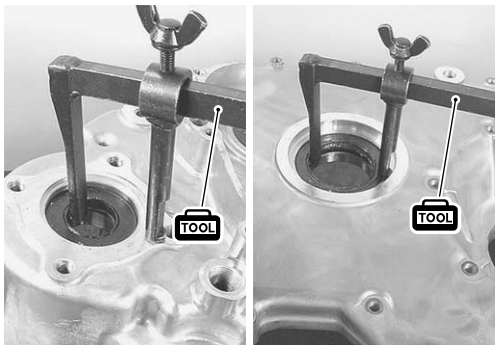
DESMONTAJE DE RETENES DE ACEITE

- Retire el retén de aceite con las herramientas especiales.

TOOL ① 09913-70210: Extractor de rodamientos
② 09913-85210: Extractor de rodamientos



TOOL 09913-50121: Extractor de retenes



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

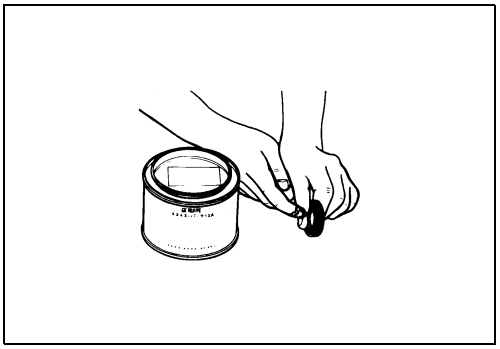
MONTAJE DE RETÉN DE ACEITE

- Aplique grasa al labio del retén de aceite.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)

- Instale el retén de aceite utilizando le herramienta especial.

09913-70210: Montador de rodamientos

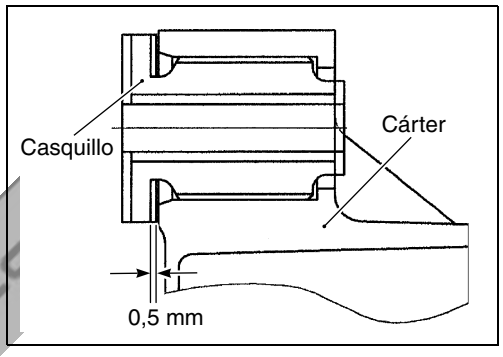


PRECAUCIÓN

Utilice un retén de aceite nuevo.

INSTALACIÓN DE CASQUILLO

- Cambie el casquillo por otro nuevo en caso de ser necesario.
- Monte el casquillo de montaje del motor como se muestra en la ilustración.



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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

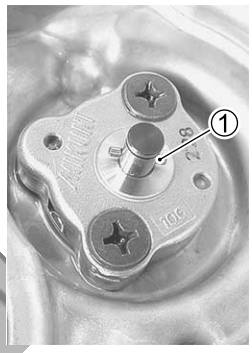
MONTAJE DEL MOTOR

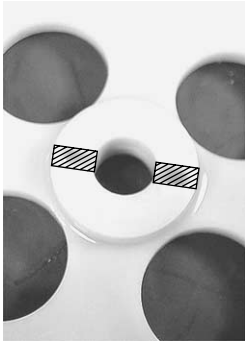
- Monte el motor en orden inverso al de desmontaje.
- Los siguientes pasos requieren especial atención o la toma de precauciones.

NOTA:
Aplique aceite de motor a cada pieza móvil o deslizante antes de volver a montarla.

BOMBA DE ACEITE DE RETORNO

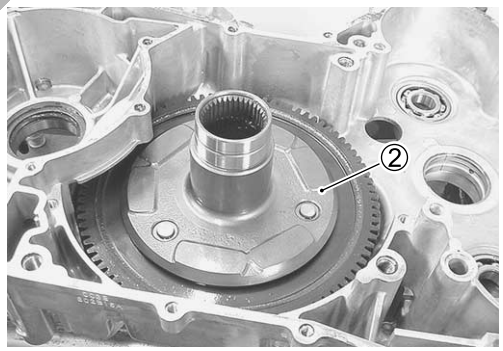
- Instale la bomba de aceite de retorno e inserte el pasador ① en el eje.
- Instale el pasador alineándolo con la ranura del engranaje de la bomba de aceite de retorno y fije el circlip.

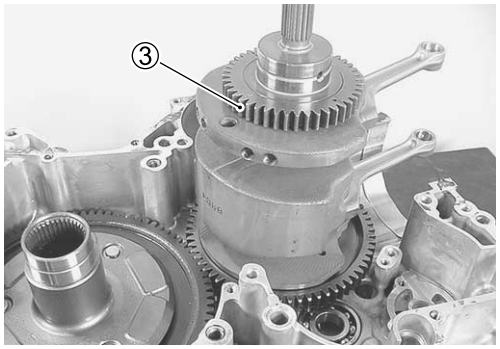




ENGRANAJE IMPULSADO PRIMARIO/CIGÜEÑAL

- Instale el engranaje conducido primario ② y el conjunto del cigüeñal ③.



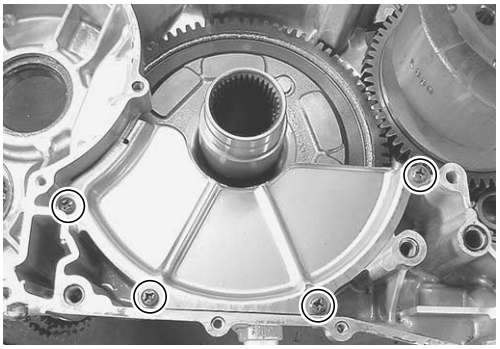


cortesia de / courtesy of
batmotos.com
www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Instale el separador de aceite del cárter.

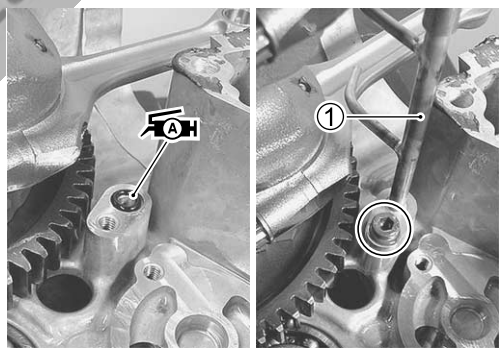


FILTRO DEL CÁRTER DE ACEITE

- Instale el filtro del cárter de aceite alineando el resalto del filtro del cárter de aceite con la parte cóncava del cárter.

BOQUILLA DE REFRIGERACIÓN DEL PISTÓN

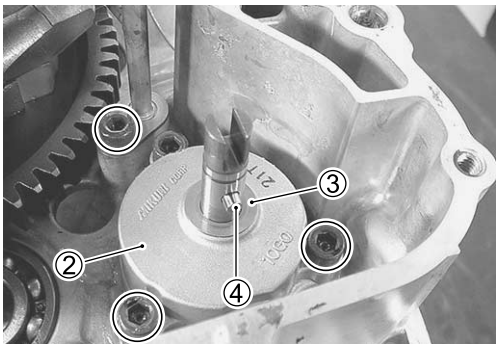
- Cubra el anillo tórico con una pequeña cantidad de grasa e instale la boquilla de refrigeración del pistón ①.



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

BOMBA DE ACEITE/REGULADOR DE PRESIÓN DEL ACEITE

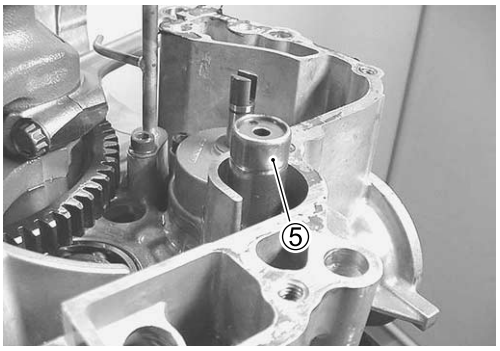
- Instale la bomba de aceite ②, la arandela ③ y el pasador ④.



- Cubra el anillo tórico con grasa e instale el regulador de presión del aceite ⑤ en el cárter.

PRECAUCIÓN

Utilice anillos tóricos nuevos.

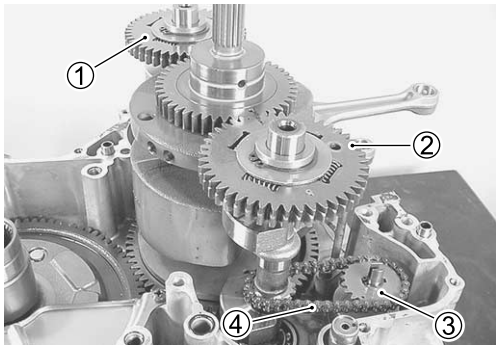


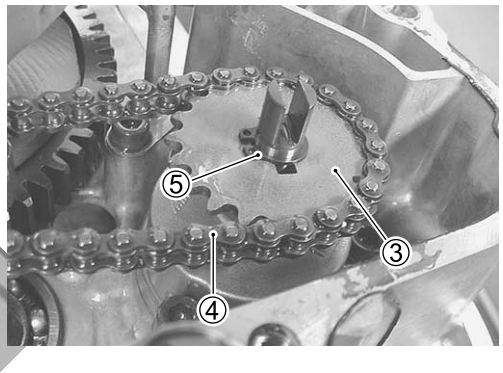
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EJE EQUILIBRADOR DEL CIGÜEÑAL

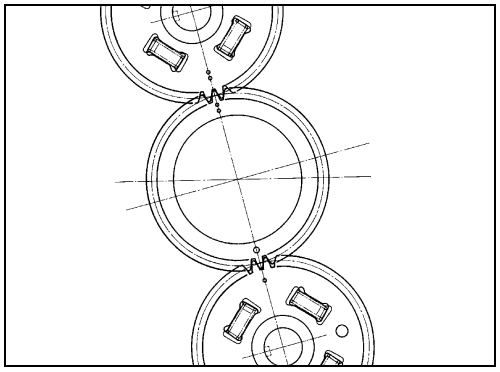
- Instale el eje de equilibrado superior del cigüeñal ①.
- Instale el equilibrador inferior del cigüñeal ②, el engranaje conductor de la bomba de aceite ③ y la cadeja de transmisión de la bomba de aceite ④.
- Acople la cadena de transmisión en el engranaje de la bomba de aceite e instale el engranaje de la bomba de aceite alineando la ranura y el pasador.
- Instale el circlip ⑤.





PRECAUCIÓN

Alinee las marcas punzonadas.



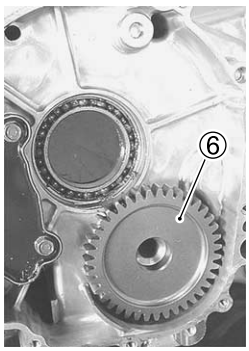
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

ÁRBOL DE TRANSMISIÓN

- Instale el semieje de engranaje impulsor ⑥ desde el exterior, el engranaje impulsor ⑦ y luego coloque el anillo de retención.

PRECAUCIÓN

Verifique que el circlip esté bien colocado.



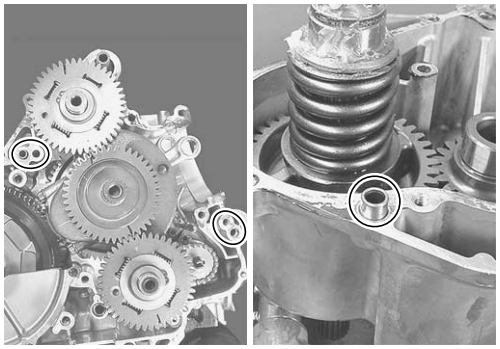
- Instale el engranaje intermedio ⑧, el eje intermedio ⑨ y el conjunto del árbol de transmisión ⑩.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÁRTER DEL CIGÜEÑAL

- Monte las clavijas.
- Cubra cada engranaje y rodamiento con aceite del motor antes de colocar las mitades del cárter.



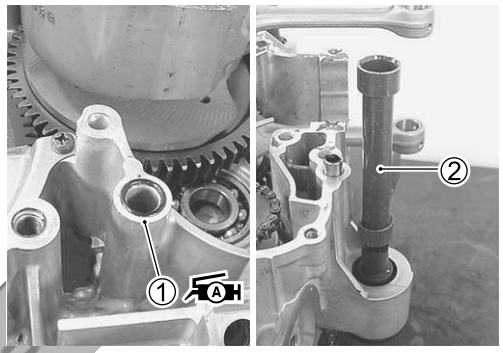
- Cubra el anillo tórico ① con grasa y fíjelo en el cárter.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A"

- Instale el espaciador ②.

PRECAUCIÓN

Utilice anillos tóricos nuevos.



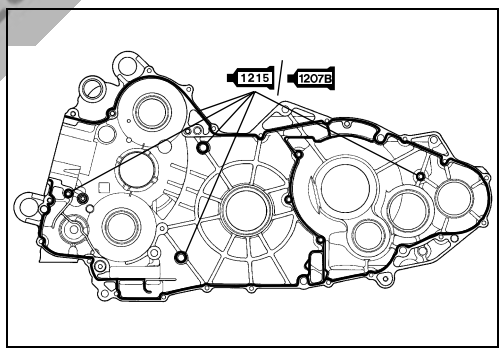
- Limpie las superficies de acoplamiento de las mitades derecha e izquierda del cárter.
- Aplique SUZUKI BOND a la superficie de acoplamiento del cárter derecho.

99104-31140: SUZUKI BOND "1207B" (EE.UU.)

99000-31110: SUZUKI BOND "1215" (Otros paíse)

PRECAUCIÓN

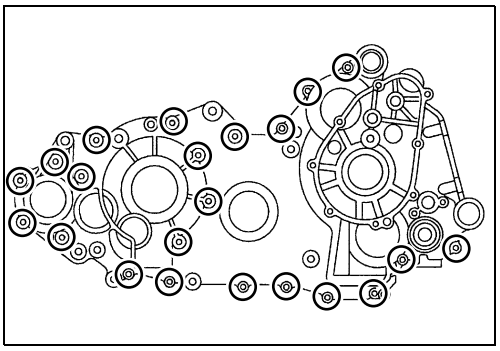
*** Aplique el agente de sellado rápidamente y de forma uniforme, sin interrupciones.**
*** Tenga cuidado al aplicar el agente de sellado para que no entre en el agujero de lubricación, rodamiento, etc.**



- Monte las mitades del cárter en unos pocos minutos y apriete diagonal y uniformemente los tornillos del cárter.

Tornillo de cárter derecho (M6): 11 N·m (1,1 kgf-m)

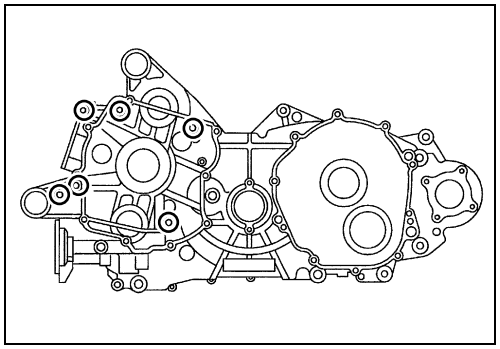
Tornillo de cárter izquierdo (M8): 26 N·m (2,6 kgf-m)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

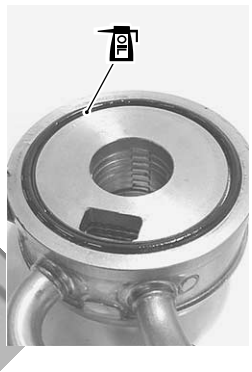
NOTA:
Después de apretar los tornillos del cárter, verifique que el cigüeñal gire suavemente.

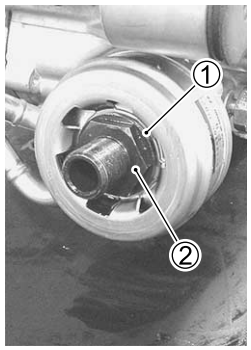


REFRIGERADOR DE ACEITE

- Cubra el anillo tórico con aceite del motor e instale el refrigerador de aceite.
- Instale la arandela ① y apriete el tornillo de unión ② al par especificado.

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





NOTA:
Utilice anillos tóricos nuevos.

BOMBA DE AGUA

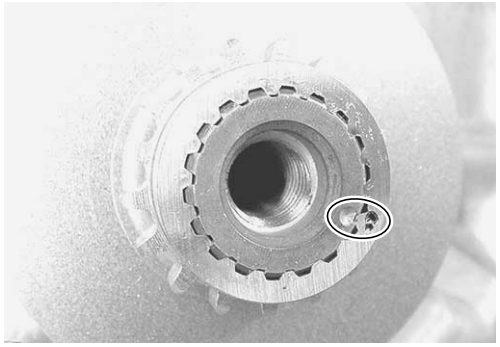
- Instale el conjunto de la bomba de agua.

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

CADENA DE DISTRIBUCIÓN

- Monte la rueda dentada de la cadena de distribución.

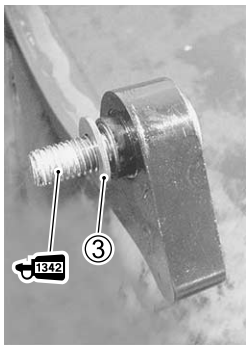
NOTA:
Alinee las marcas punzonadas en el cigüeñal y en la rueda dentada de la cadena de distribución.

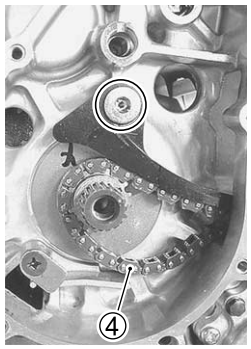


- Instale la arandela ③.
- Cubra el tornillo del patín de la cadena de distribución con thread lock y apriételo.

1342 99000-32050: THREAD LOCK "1342"

- Monte la cadena de distribución ④.



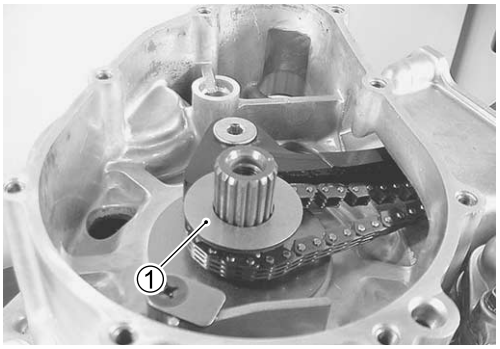


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

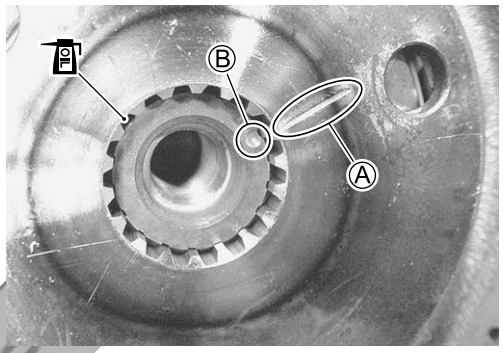
EMBRAGUE DEL ARRANQUE

- Monte la arandela ①.



- Cubra la superficie interna del engranaje del embrague de arranque y el cigüeñal con aceite del motor.
- Monte el conjunto del embrague de arranque en el cigüeñal.

NOTA:
Alinee la línea grabada Ⓐ en el embrague de arranque y la marca punzonada Ⓑ en el cigüeñal.

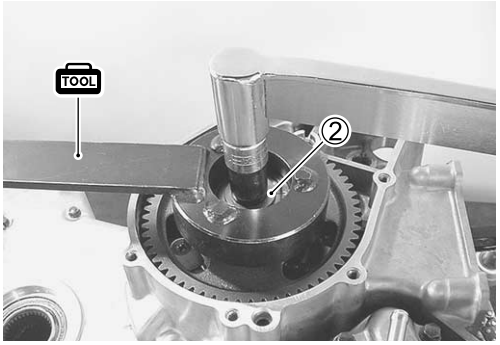


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Instale el tornillo del embrague de arranque junto con la arandela ②.
- Utilizando la herramienta especial, apriete el tornillo al par especificado.

TOOL 09920-34830: Inmovilizador del rotor del embrague de arranque

Tornillo del embrague del arrancador: 55 N·m (5,5 kgf-m)

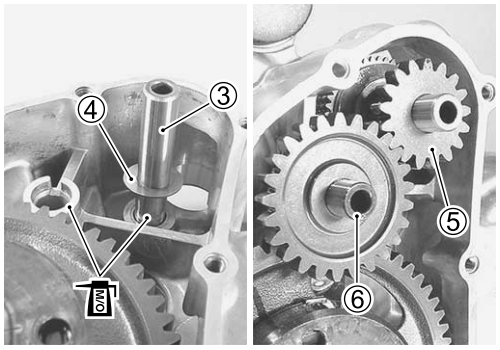


- Instale el eje limitador de par de arranque ③ y la arandela ④.
- Instale el limitador de par de arranque ⑤, el eje de engranaje intermedio de arranque ⑥ y el engranaje intermedio de arranque.

M/O ACEITE DE MOLIBDENO

PRECAUCIÓN

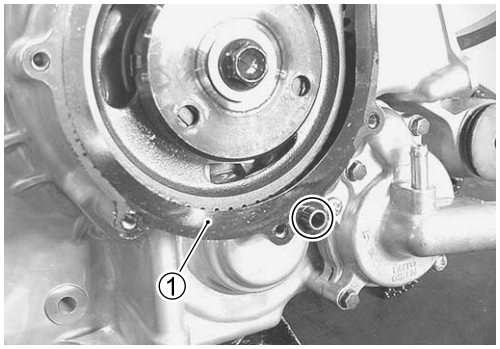
Cubra cada rodamiento del eje con una cantidad suficiente de aceite de molibdeno.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

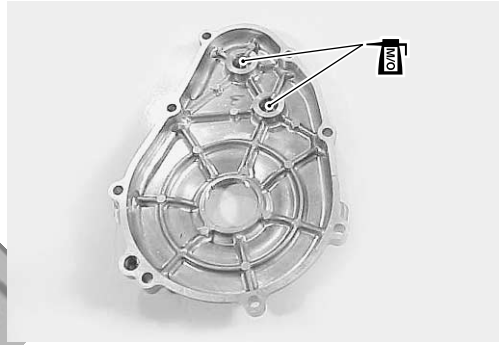
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Monte la junta nueva ① y la clavija.



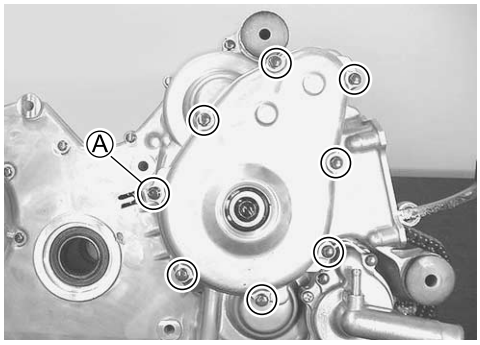
- Cubra los rodamientos de la cubierta del embrague de arranque con aceite de molibdeno.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO



- Monte la cubierta del embrague de arranque.

NOTA:
Apriete el tornillo de la cubierta del embrague de arranque Ⓐ junto con la abrazadera.



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

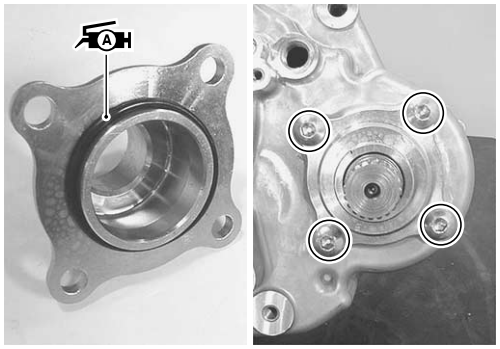
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Cubra el anillo tórico del retén de aceite del árbol de transmisión con grasa e instálelo.
- Instale el retén de aceite del árbol de transmisión en el cárter.

Tornillo del retén de aceite del árbol de transmisión: 22 N·m (2,2 kgf-m)

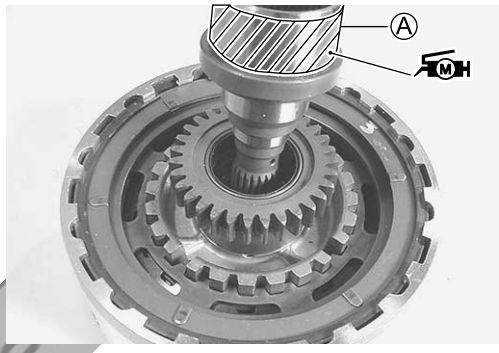
NOTA:
Utilice anillos tóricos nuevos.



EMBRAGUE

- Instale el eje de embrague en el conjunto de embrague.
- Cubra la parte Ⓐ del eje de embrague con SUZUKI MOLY PASTE.

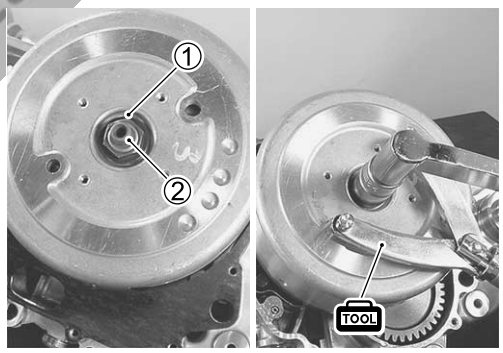
99000-25140: SUZUKI MOLY PASTE



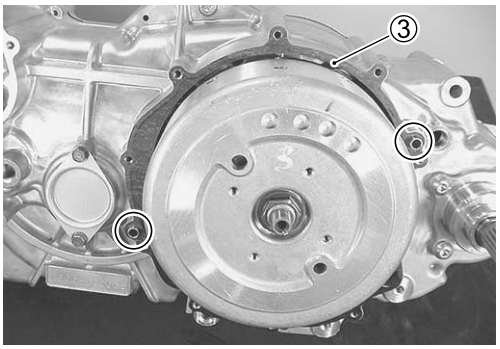
- Instale el conjunto del embrague, la arandela ① y la tuerca de la caja del embrague ② en el cárter izquierdo.
- Utilizando la herramienta especial, apriete la tuerca de la caja del embrague al par especificado.

09930-40113: Soporte de rotores

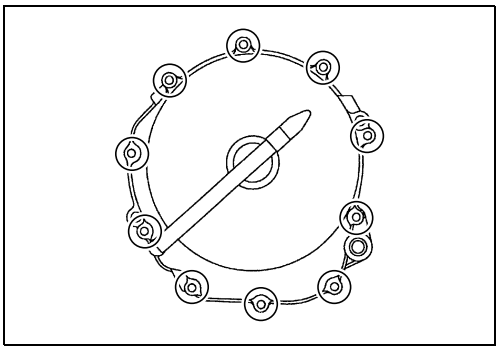
Tuerca de la caja del embrague: 70 N·m (7,0 kgf-m)



- Instale la junta nueva ③ y las clavijas.



- Quite la tapa de embrague.



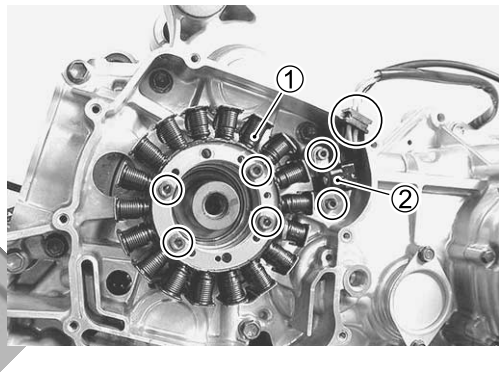
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

GENERADOR

- Limpie el aceite de la parte cónica del cigüeñal.
- Instale la chaveta.

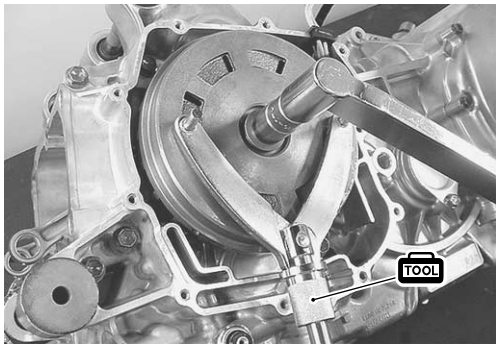
- Instale la bobina del estator ① y el sensor CKP ②.
- Fije firmemente la arandela de caucho.



- Utilizando la herramienta especial, apriete la tuerca del rotor del generador al par especificado.

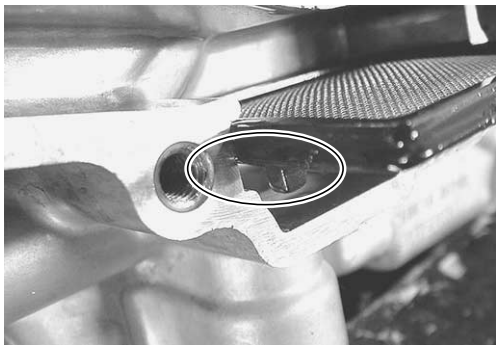
TOOL 09930-40113: Soporte de rotores

Tornillo del rotor del generador: 160 N·m (16,0 kgf-m)

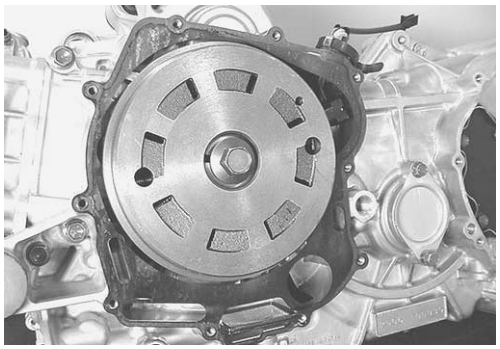


- Instale el filtro del cárter de aceite.

NOTA:
Coloque el resalto del filtro del cárter de aceite en la parte cóncava del cárter.



- Instale la junta nueva.

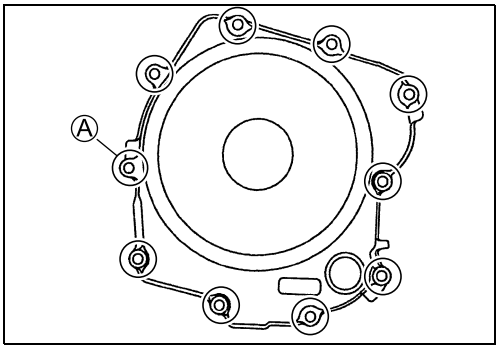


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

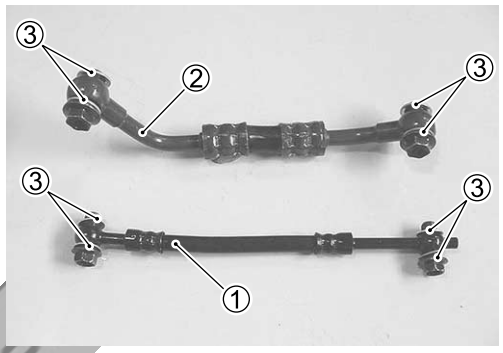
- Instale la tapa del generador.

NOTA:
Apriete el tornillo de la cubierta del generador Ⓐ junto con la abrazadera.



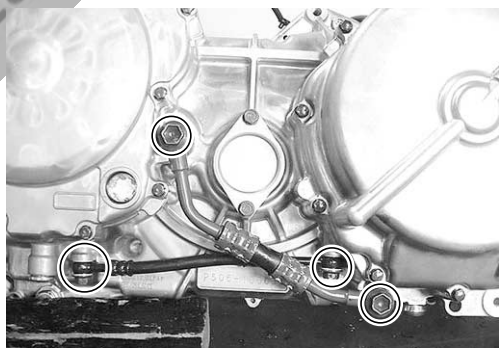
- Fije las arandelas ③ y los tornillos de unión en el manguito de aceite ① y en el manguito de retorno de aceite ②.

NOTA:
Utilice una arandela nueva.



- Conecte el manguitdo de aceite y el manguito de retorno de aceite al cárter.

Tornillo de unión del manguito de aceitet:
20 N·m (2,0 kgf-m)
Tornillo de unión del manguito de retorno de aceite:
28 N·m (2,8 kgf-m)

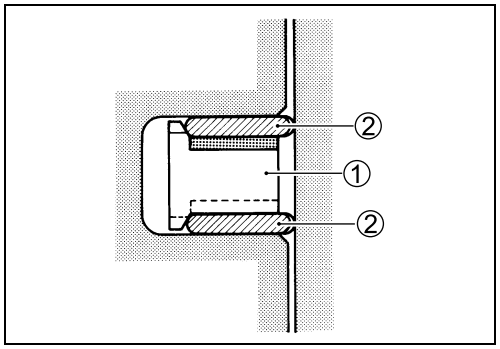


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

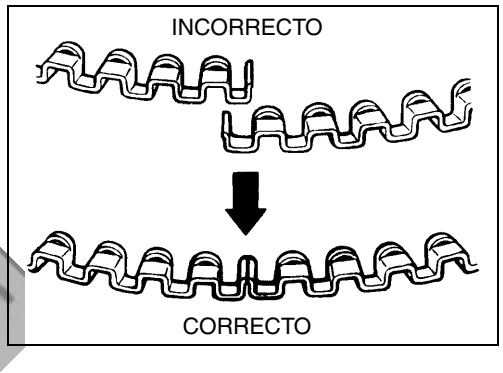
SEGMENTOS DE PISTÓN

- Monte los segmentos en el orden siguiente: lubricación, 2.° segmento y segmento superior.
- Instale primero el espaciador ① del segmento de lubricación y luego el raíl lateral ②.

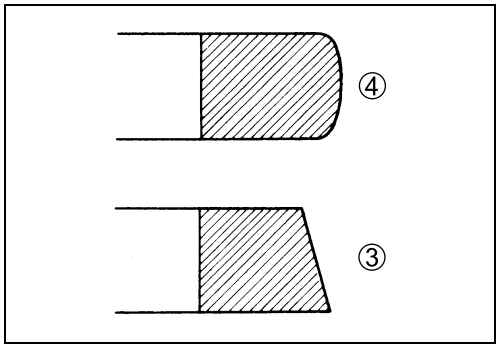


PRECAUCIÓN

- *** Cuando instale el espaciador, tenga cuidado para que ambos extremos no se superpongan.**
- *** Cuando instale los segmentos del pistón, tenga cuidado para no dañar el pistón.**
- *** No abra excesivamente los segmentos del pistón podrá podrá romperlos.**

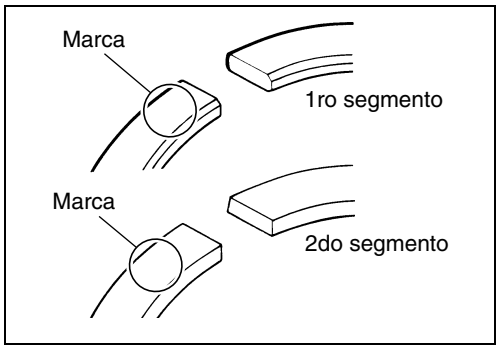


- Tenga cuidado para no confundir el segundo segmento ③ y el segmento superior ④ porque sus secciones son diferentes.

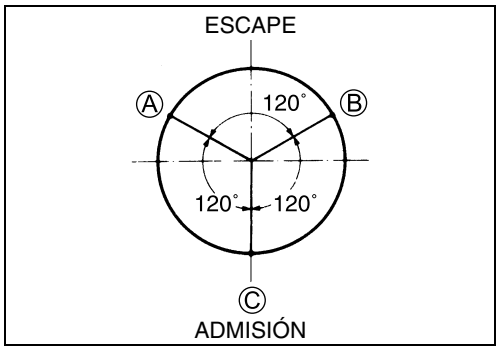


cortesia de / courtesy of www.batmotos.com batmotos.com

- Al hacer el montaje ponga la cara con la marca estampada hacia arriba.



- Después de instalar todos los segmentos del pistón, compruebe que cada segmento gire suavemente.
- Para impedir que la compresión sea mala o las fugas de aceite en el interior del cilindro, coloque cada separación de los segmentos como se muestra en la figura de la derecha.
  Ⓐ Segundo segmento/raíl lateral (lado inferior)
  Ⓑ Raíl lateral (lado superior)
  Ⓒ Segmento superior/espaciador



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

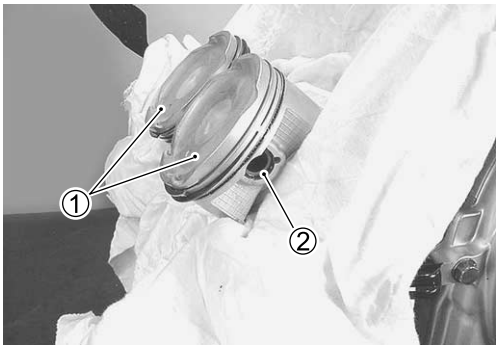
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PISTÓN

- Cubra el pasador del pistón y el pie de biela con aceite de molibdeno.

SOLUCIÓN DE ACEITE DE MOLIBDENO

- Ponga la marca de indentación de la cabeza del pistón hacia el lado de escape del cilindro, instale los pistones ①.



- Ponga un paño limpio debajo del pistón y coloque el circlip ②.

PRECAUCIÓN

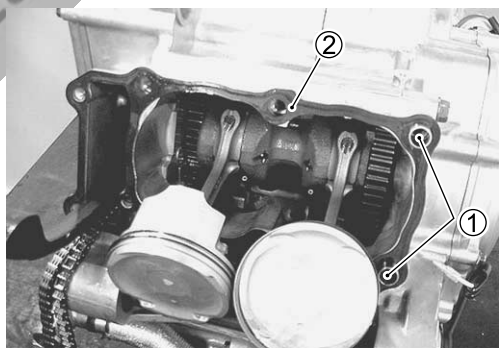
Utilice un circlip nuevo.

CILINDRO

- Cubra la cabeza de biela con aceite.
- Instale las clavijas ① y la junta nueva de la base del cilindro ②.

PRECAUCIÓN

Utilice una junta nueva.



- Cubra la superficie interior del cilindro y los segmentos del pistón con aceite del motor e instale el cilindro.

PRECAUCIÓN

Mantenga la cadena de distribución tensa para que no quede atrapada en la rueda dentada o en cigüeñal.

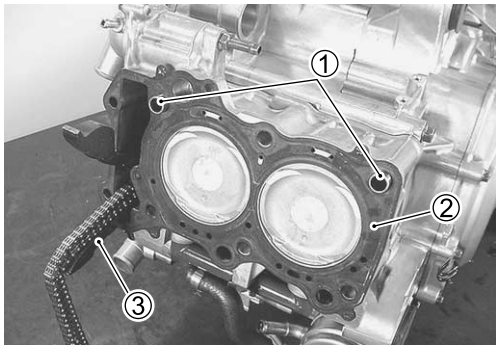
cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CULATA

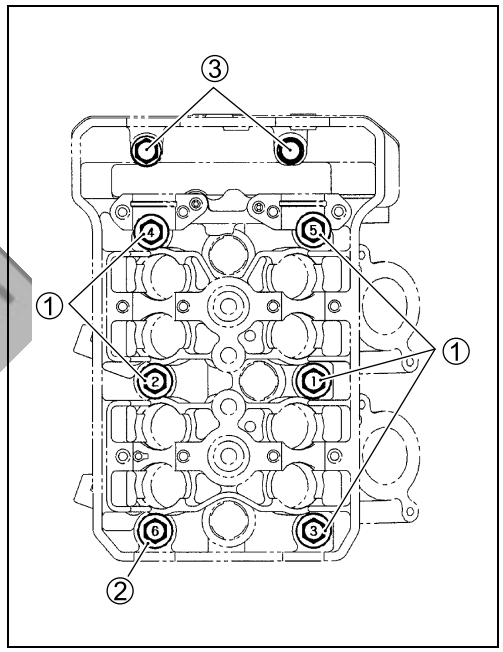
- Instale las clavijas ①, la junta de culata ② y la guía de la cadena de distribución ③ en el cilindro.



PRECAUCIÓN

Utilice una junta nueva.

- Cubra la rosca de los tornillos de la culata con aceite del motor.
- Apriete los tornillos de la culata ① y ② en el orden ascendente de los números mostrados en la ilustración.
- Apriete los tornillos al par especificado en 2 pasos; primero ligeramente y luego con fuerza.



Tornillo de culata (M10), ①, ②
Apriete inicial: 25 N·m (2,5 kgf-m)
Apriete final: 53 N·m (5,3 kgf-m)

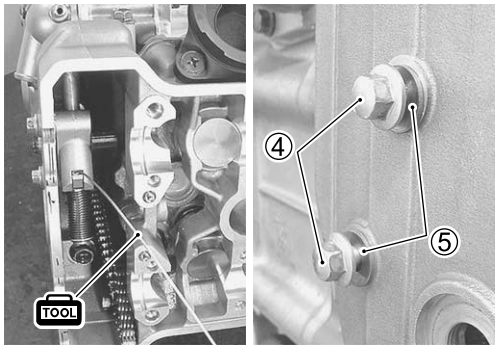
NOTA:
Tornillo ①: 150 mm
Tornillo ②: 155 mm

- Apriete los tornillos de la culata ③.

Tornillo de culata (M8) ③: 25 N·m (2,5 kgf-m)

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Suelte el trinquete del tensor de la cadena de distribución y empuje y comprima la varilla del regulador.
- Inserte la herramienta especial en la separación que queda entre el cuerpo del regulador de tension y el trinquete.
- Instale los tornillos del regulador de tension de la cadena de distribución ④ y las arandelas de cobre ⑤.

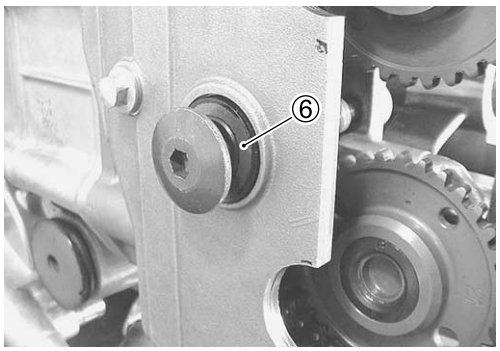


TOOL 09913-53810: Herramienta de bloqueo del patín

Tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución: 10 N·m (1,0 kgf-m)

NOTA:
Utilice una arandela de cobre nueva.

- Cubra ambas caras de la arandela ⑥ con aceite del motor.
- Apriete los tornillos laterales de la culata.



Tornillo lateral de culata: 14 N·m (1,4 kgf-m)

NOTA:
Ponga la cara de metal de la arandela hacia fuera.
Pase el tornillo lateral de la culata a través de la cadena de distribución.

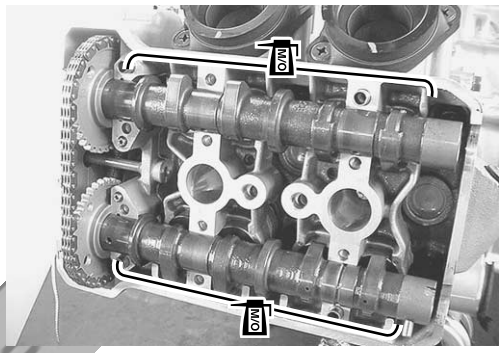
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÁRBOL DE LEVAS

- Gire el árbol de levas hacia la izquierda y ponga el pistón en el punto muerto superior. (☞2-8)

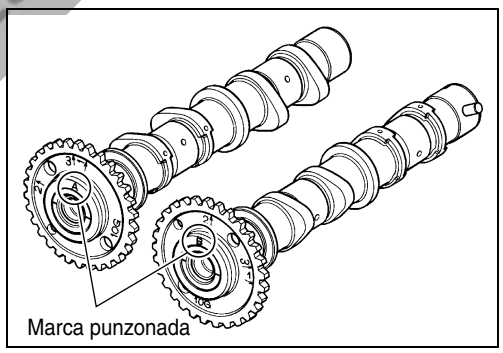
- Antes de instalar los árboles de levas en la culata, cubra los muñones, las superficies de las levas y los puentes de árboles de levas con aceite de molibdeno.



M/O ACEITE DE MOLIBDENO

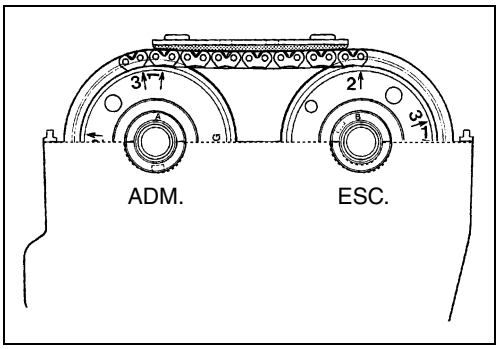
NOTA:
Antes de instalar los árboles de levas, verifique que el taqué esté instalado correctamente.

- El árbol de levas de escape y el árbol de levas de admisión se diferencian por la marca punzonada.
  Árbol de levas de escape: “B”
  Árbol de levas de admisión: “A”



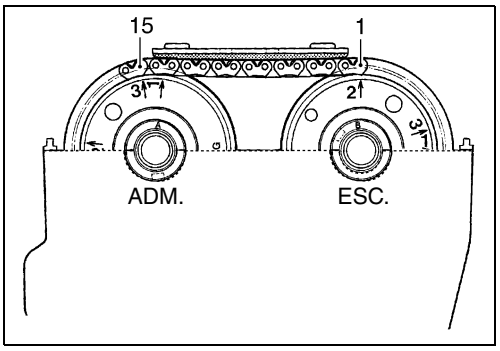
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

- Haga coincidir la flecha (→) de la raeda dentada del árbol de levas de escape “1” con la superficie de la junta de la culata.



- Haga coincidir la flecha de la rueda dentada “3” del árbol de levas de admisión con los pasadores de rodillo número 15 contando a partir del pasador que se encuentra en la flecha de la rueda dentada 2 del árbol de levas de escape.

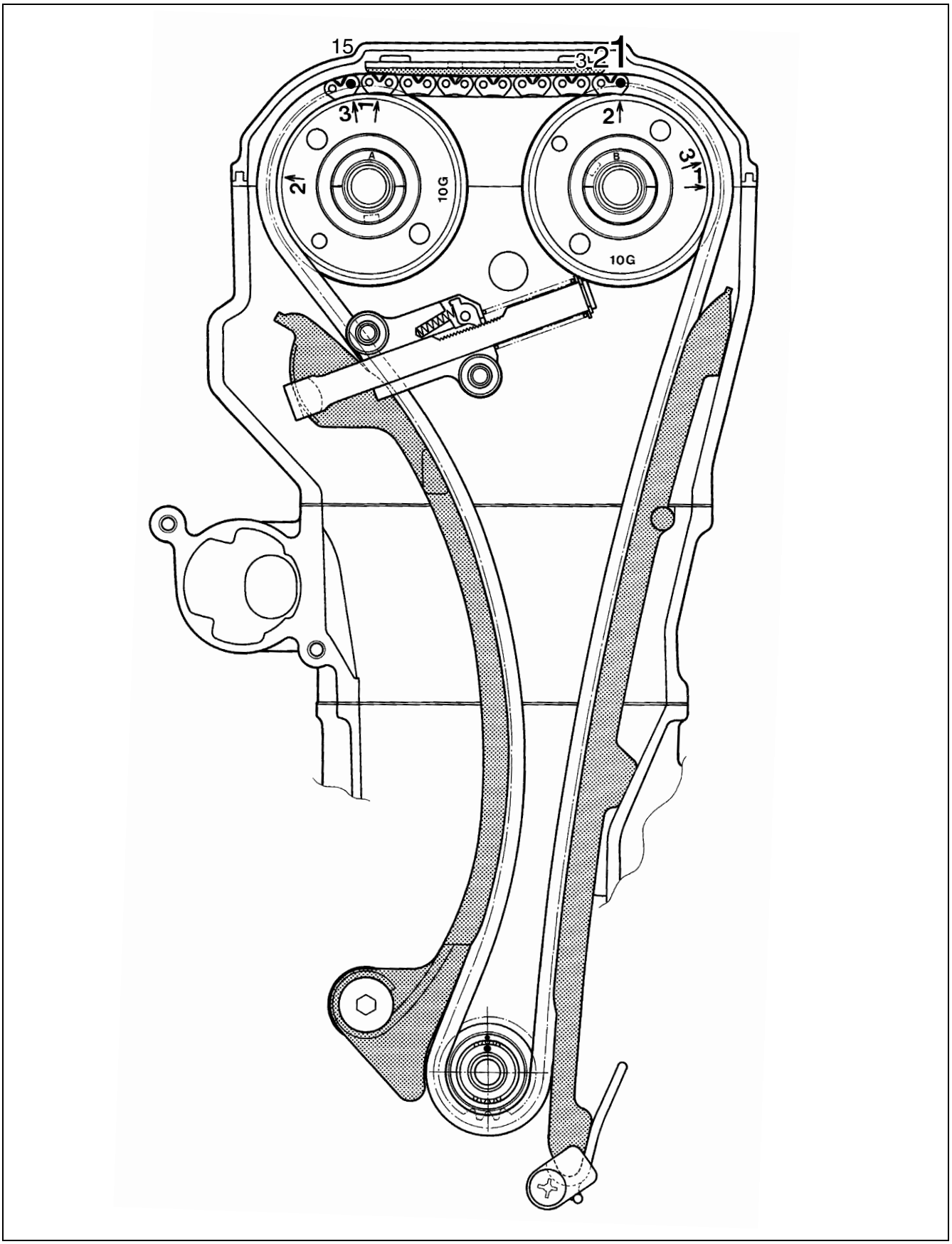
NOTA:
No mueva el cigüeñal hasta que el puente del árbol de levas y el regulador de tensión de la cadena de distribución estén fijados.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

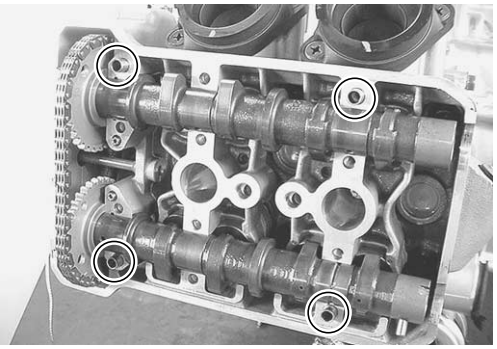
POSICIÓN DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS Y DE LAS RUEDAS DENTADAS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

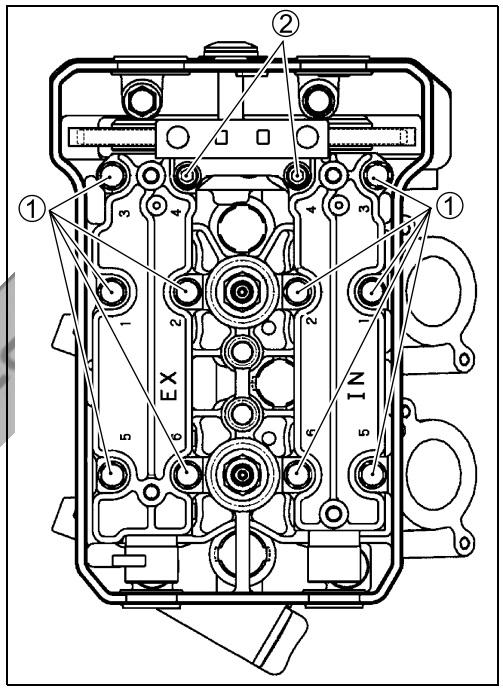
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Monte las clavijas.



- Instale el soporte del árbol de levas y la guía de la cadena de distribución.
- Coloque a mano el soporte del árbol de levas para que quede colocado entre 1 – 2 mm de la superficie de acoplamiento de la culata.
- Apriete los tornillos del soporte del árbol de levas en el orden ascendente de los números mostrados en la ilustracion.

Tornillo de soporte de árbol de levas ①:
10 N·m (1,0 kgf-m)
Tornillo de soporte de árbol de levas ②:
10 N·m (1,0 kgf-m)



NOTA:
Instale el soporte de árbol de levas en las posiciones correctas según sus marcas de identificación.
Árbol de levas de admisión: AD.
Árbol de levas de escape: ESC.

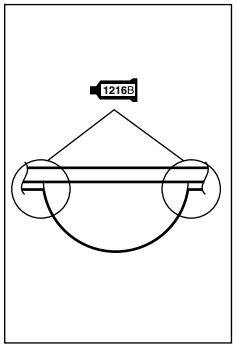
- Suelte el regulador de tensión de la cadena de distribución.

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

TAPA DE CULATA

- Monte la junta nueva en la tapa de la culata.
- Cubra la parte semicircular de la junta con agente de sellado.

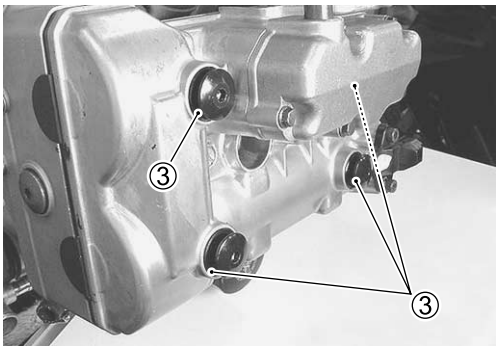
1216B 99000-31230: SUZUKI BOND "1216B"



NOTA:
No quite la clavija de la parte trasera de la cubierta de la culata porque está empotrada.

- Instale la tapa de la culata.
- Cubra ambas caras de las arandelas ③ con aceite del motor y apriete los tornillos de la culata.

Tornillo de la tapa de la culata
Apriete inicial: 10 N·m (1,0 kgf-m)
Apriete final: 14 N·m (1,4 kgf-m)



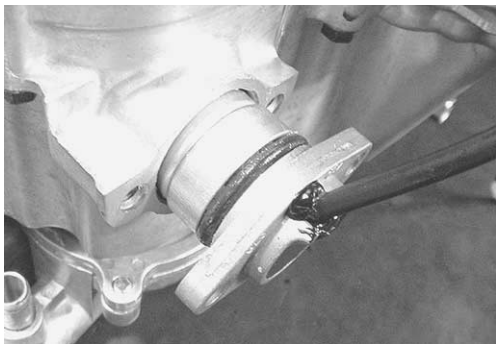
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CONMUTADOR DE NIVEL DE ACEITE

- Instale el conmutador de nivel de aceite.

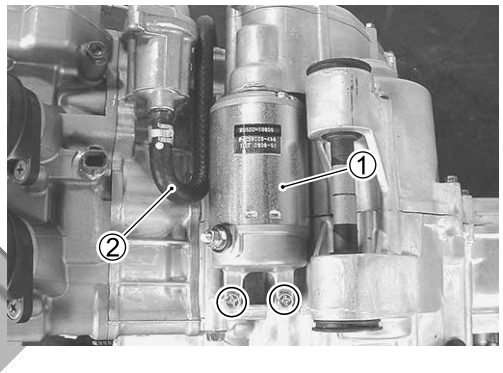
Tornillo de interruptor de nivel de aceite:
10 N·m (1,0 kgf-m)



MOTOR DE ARRANQUE

- Instale el motor de arranque ①.
- Instale el manguito de desvío de agua ②.

Tornillo del motor de arranque: 6 N·m (0,6 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

TREN DE TRANSMISIÓN

CONTENIDO

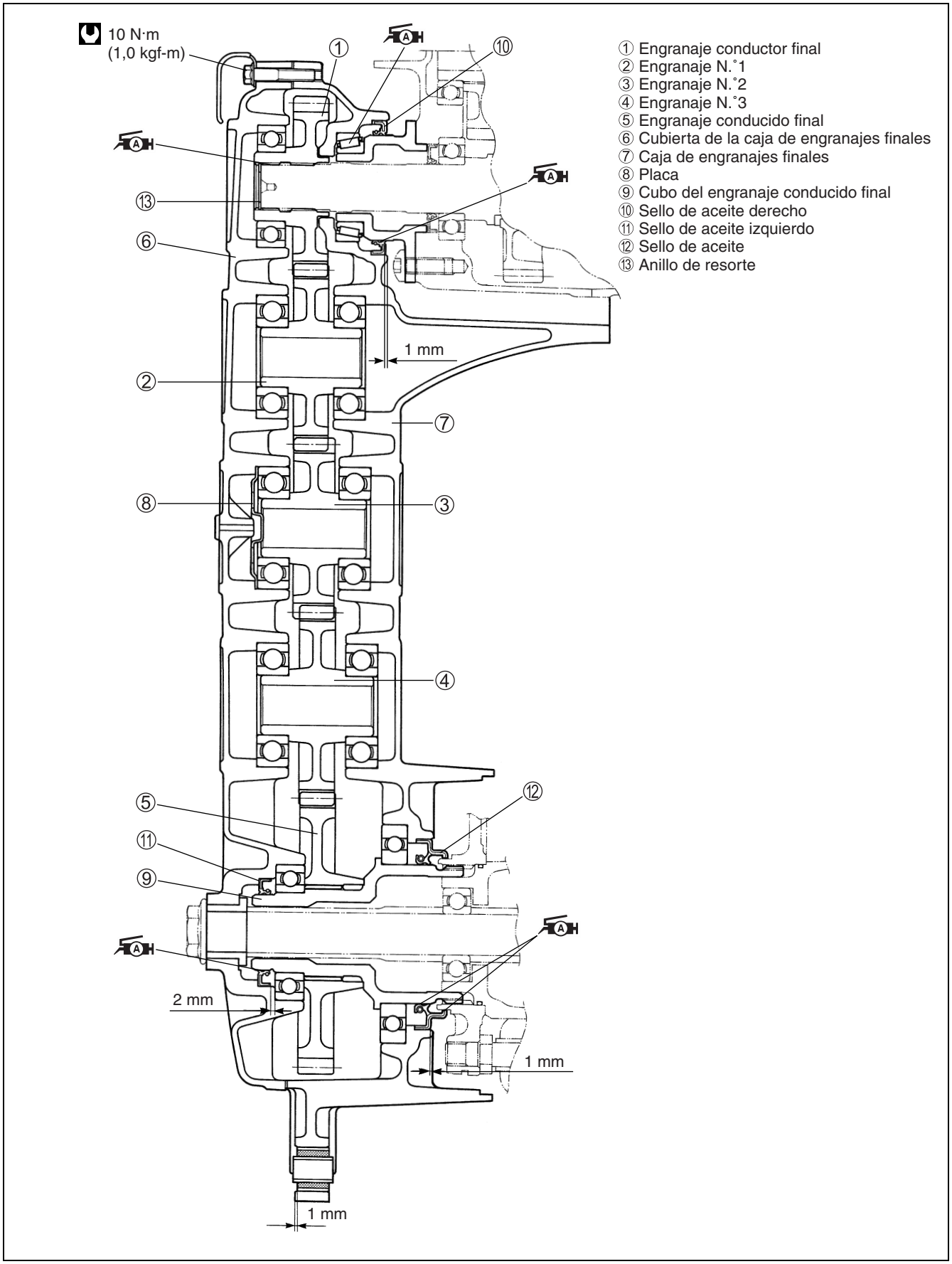
TREN DE TRANSMISIÓN 4- 2
DESPIECE 4- 2
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 4- 3
INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN 4- 4
REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN 4- 7

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TREN DE TRANSMISIÓN
DESPIECE

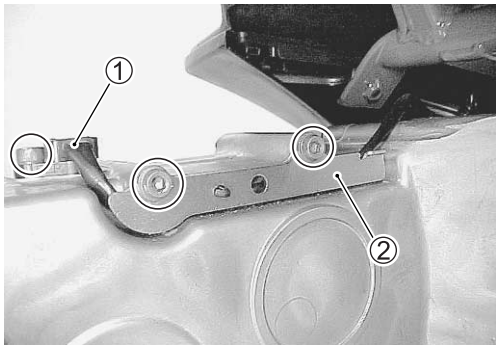


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

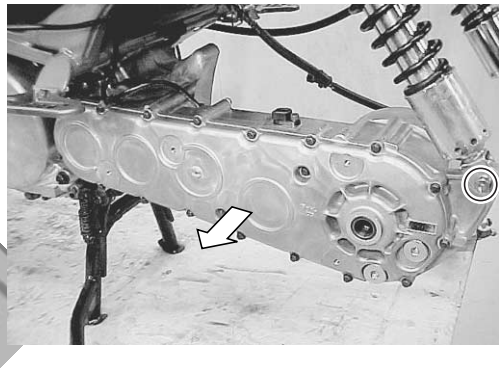
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

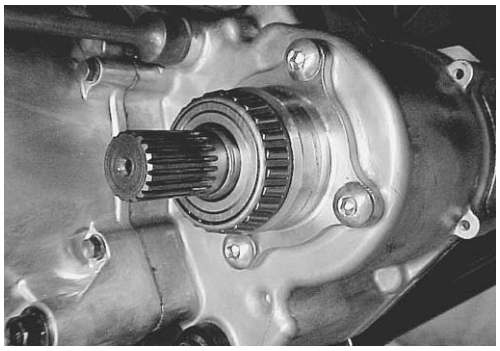
- Quite la cubierta de los protectores laterales derecho/ izquierdo de las piernas. (☞9-12)
- Vacíe el aceite de la caja de engranajes final. (☞2-15)
- Quite la rueda trasera. (☞9-48)
- Quite el brazo oscilante. (☞9-59)
- Quite el sensor del velocímetro ① y la guía del conjunto de cables ②.



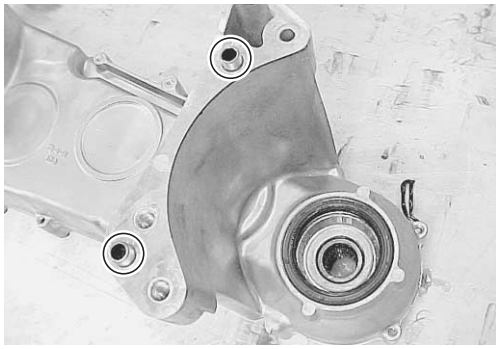
- Retire la caja de engranajes final.



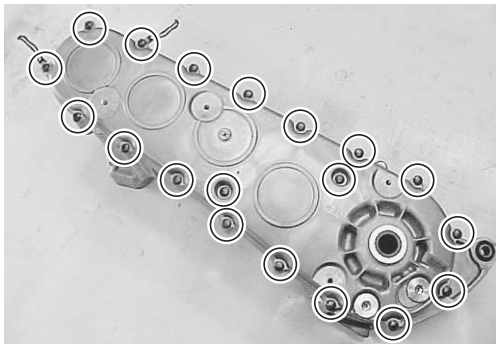
- Retire el rodamiento del motor.



- Retire las clavijas.



- Quite los tornillos de la caja de engranajes final de forma cruzada.



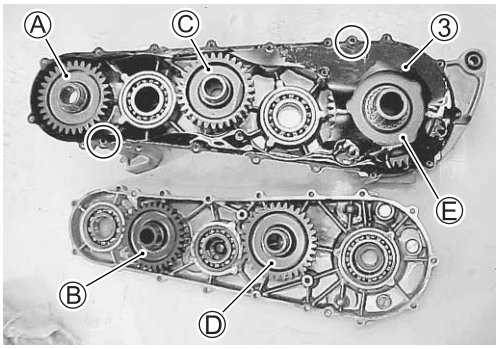
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

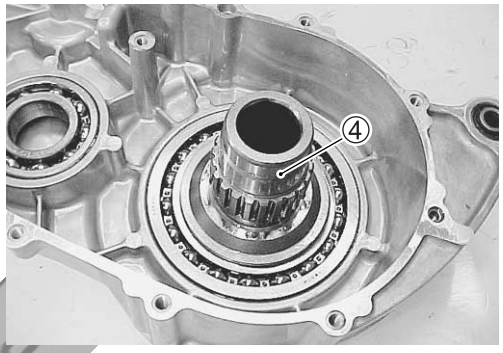
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la junta ③ y las clavijas.
- Quite los engranajes siguientes.

Ⓐ Engranaje conductor final
Ⓑ Engranaje N.°1
Ⓒ Engranaje N.°2
Ⓓ Engranaje N.°3
Ⓔ Engranaje conducido final



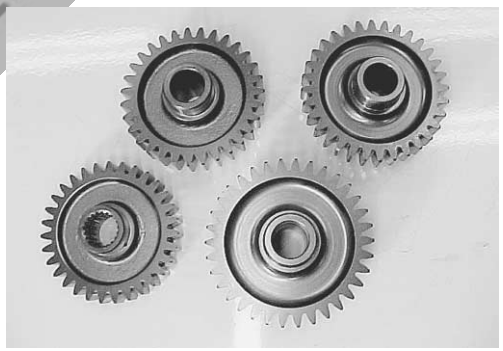
- Quite el buje del engranaje conductor final ④.



INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN

ENGRANAJES

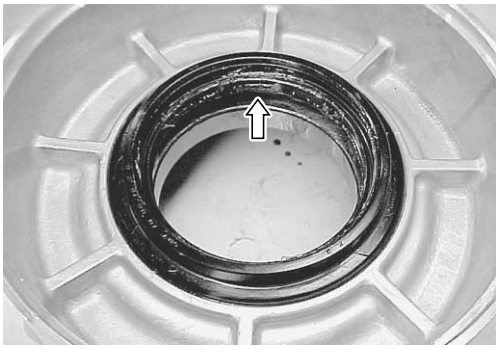
Inspeccione los engranajes por si están desgastados o dañados.
Si se encuentra algún defecto cambie el engranaje por uno nuevo.



cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

RETENES DEL ACEITE

Inspeccione los retenes de aceite por si están desgastados o dañados.
Si se encuentra algún defecto cambie el retén por uno nuevo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Retire el filtro de aceite con la herramienta especial.

09913-50121: Extractor de retenes

PRECAUCIÓN

Sustituya el retén de aceite retirado por uno nuevo.

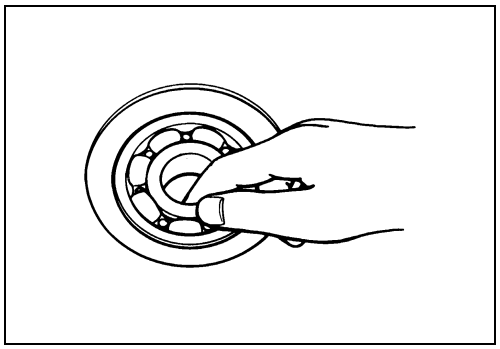
- Instale el retén de aceite nuevo en la caja de engranajes final.
- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE “A” a los retenes de aceite.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”

NOTA:
El sentido de instalación del retén de aceite se muestra en la ilustración de la página 4-2.

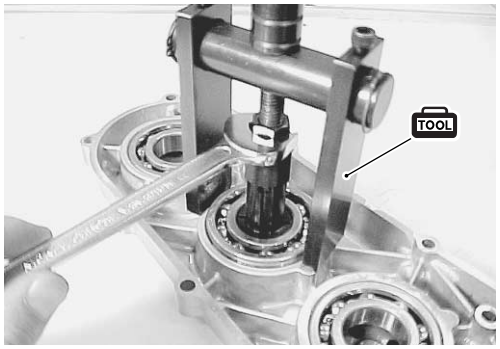
RODAMIENTOS

Inspeccione a mano el juego de la pista interior mientras ésta está en la caja de engranajes final.
Haga girar manualmente la pista interior para comprobar si existen ruidos anormales y si el rodamiento gira bien.
Si se aprecia algo extraño, cambie el rodamiento por uno nuevo.



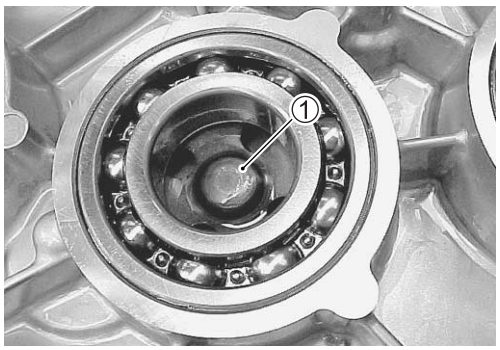
- Saque los rodamientos con la herramienta especial.

09921-20240: Extractor de rodamientos



- Para facilitar la colocación de la herramienta especial, quite la chapa ① que se encuentra en el rodamiento del engranajes N.°2.
- Saque los rodamientos con la herramienta especial.

09921-20240: Extractor de rodamientos



PRECAUCIÓN

Sustituya la chapa retirada ① por una nueva.

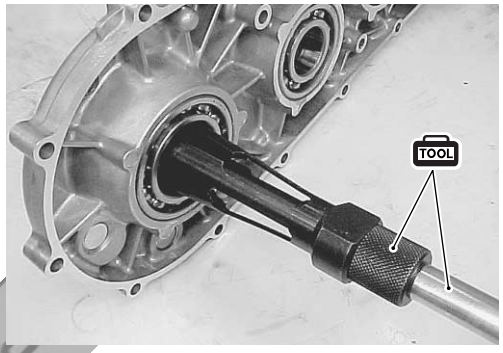
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el rodamiento del engranaje conducido final utilizando una barra apropiada.

- Quite el rodamiento del engranaje conductor final con la herramienta especial.

TOOL 09941-64511: Extractor de rodamientos
09930-30104: Eje deslizante

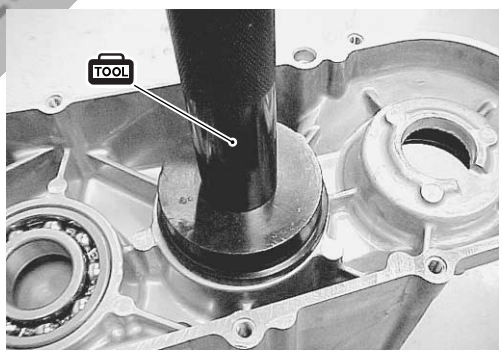


- Instale los rodamientos en la caja de engranajes final con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos

PRECAUCIÓN

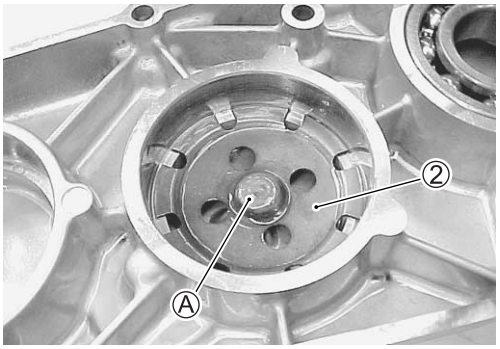
Sustituya el rodamiento retirado por uno nuevo.



- Instale la chapa ② en la cubierta de la caja de engranajes final, en el engranaje N.°2, y luego instale el rodamietno.

PRECAUCIÓN

Instale la chapa ② con la parte convexa Ⓐ hacia arriba.



BUJE DE ENGRANAJE CONDUCIDO FINAL

Inspeccione el buje del engranaje conducido final por si está desgastado o dañado. Si se encuentra algún defecto sustituya el buje del engranaje conducido final por uno nuevo.

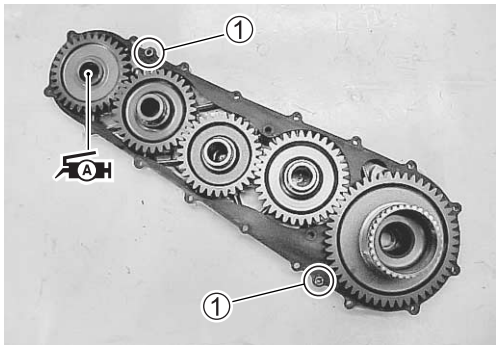
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN

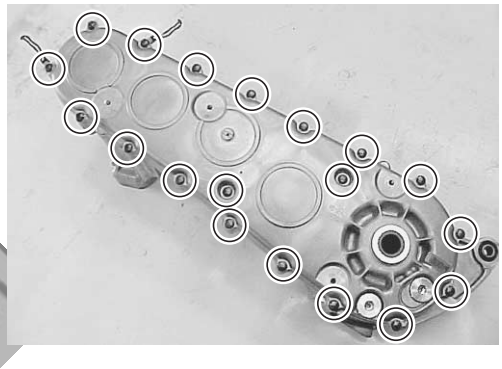
- Instale los engranajes y el buje del engranaje conducido final en la cubierta de la caja de engranajes final.
- Instale las clavijas ① y la junta nueva.
- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a la ranura del engranaje conductor final.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”



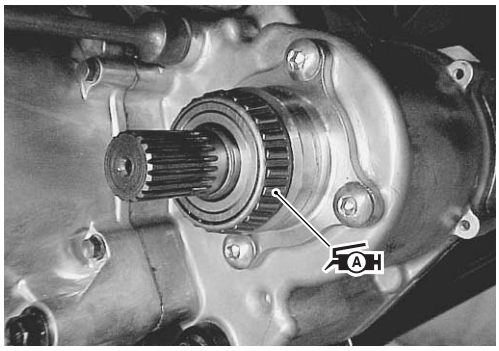
- Monte la caja de engranajes final.
- Apriete los tornillos de la caja de engranajes final hasta el par especificado.

Tornillo de la caja de engranajes final: 10 N·m (1,0 kgf-m)



- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE “A” a los rodamientos.
- Instale el rodamiento en el árbol de transmisión.

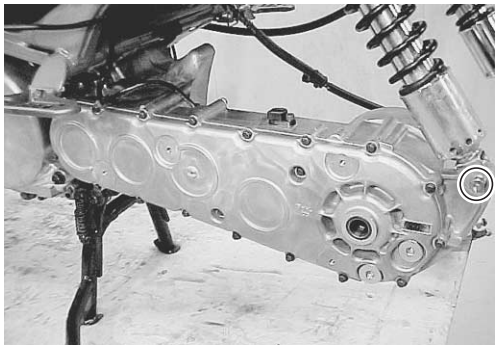
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”



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

- Instale el conjunto de la caja de engranajes final.
- Apriete el tornillo de montaje del amortiguador trasero.

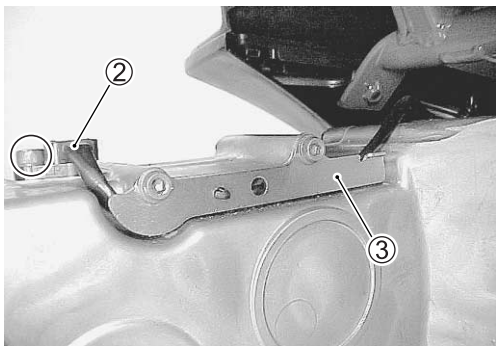
Tornillo de sujeción del amortiguador trasero: 29 N·m (2,9 kgf-m)



- Instale el sensor del velocímetro ② y la guía del conjunto de cables ③.
- Apriete el tornillo del sensor del velocímetro al par especificado.

Tornillo del sensor del velocímetro: 10 N·m (1,0 kgf-m)

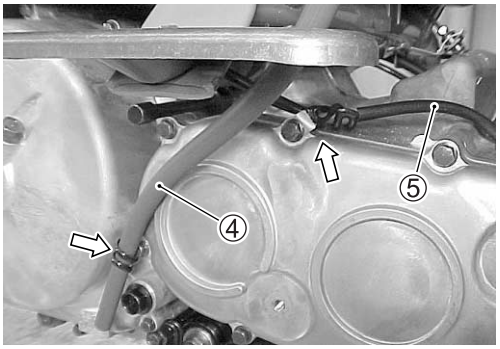
NOTA:
Aplique grasa al anillo tórico del sensor del velocímetro antes de instalar el sensor en la caja de engranajes final.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete el manguito del respiradero ④ y el conjunto de cables del sensor del velocímetro ⑤.



- Instale el brazo oscilante. (☞9-61)
- Monte el silenciador de escape. (☞3-11)
- Instale la rueda trasera. (☞9-56)
- Instale las cubiertas de los protectores laterales derecho/izquierdo de las piernas.
- Añada el aceite a la caja de engranajes final. (☞2-16)

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

C V T

CONTENIDO

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE CVT 5- 2
EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE CVT 5- 2
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE LA CVT 5- 4
DESMONTAJE Y REMONTAJE DE CVT 5- 5
DESMONTAJE DE CVT 5- 6
INSPECCIÓN DE CVT 5-11
AJUSTE DE LAMINILLAS DE LA POLEA PRIMARIA DE CVT 5-16
REMONTAJE DE CVT 5-19

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

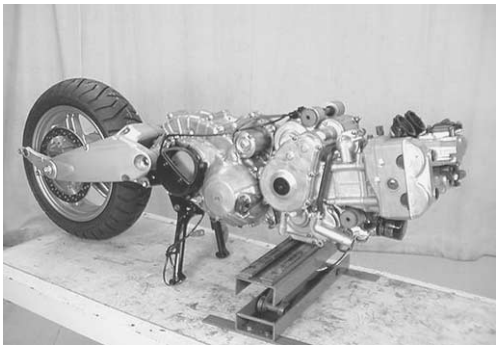
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE CVT

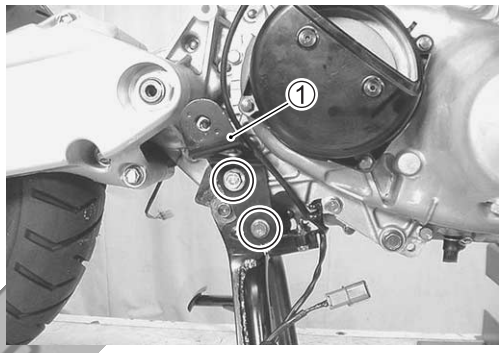
EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE CVT

- Saque el conjunto del motor.

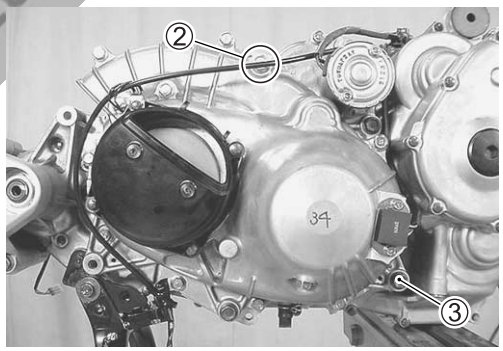
DESMONTAJE DEL MOTOR ☞3-3



- Retire el soporte ①.

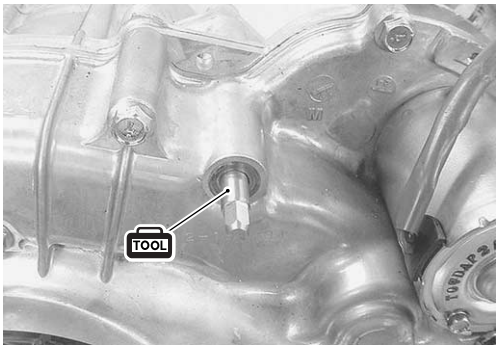


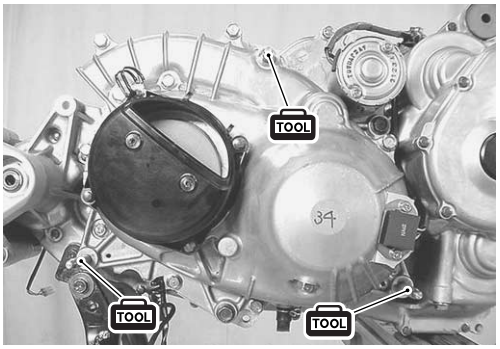
- Retire los tornillos ② y ③.



- Instale la herramienta especial como se muestra.

TOOL 09920-31050: Guía de CVT



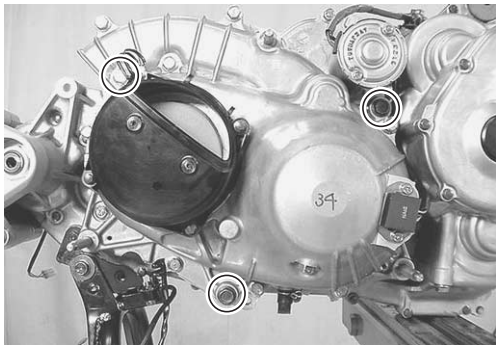


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite los tornillos de montaje de la CVT.



- Saque el conjunto de la CVT.

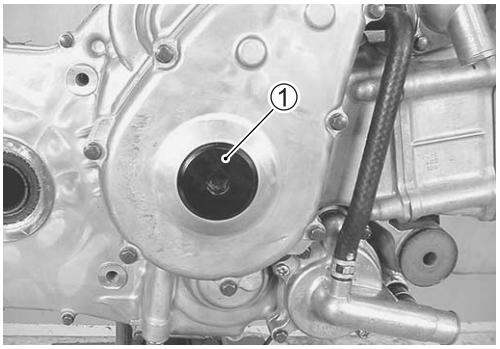
cortesia de / courtesy of
batmotos.com
www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE LA CVT

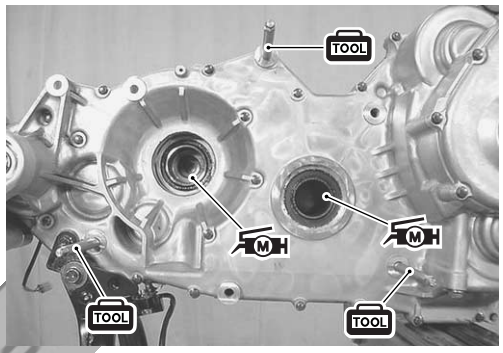
- Quite la tapa de inspección de calado de la distribución ①.



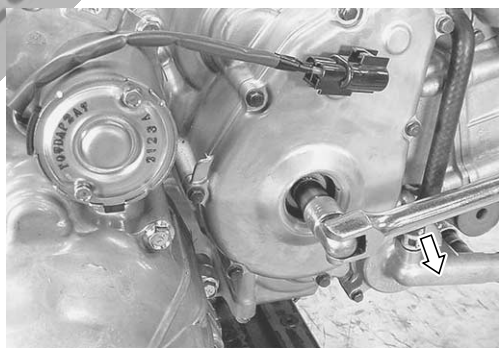
- Instale la herramienta especial en el conjunto del motor como se muestra.
- Aplique SUZUKI MOLY PASTE al eje del engranaje conducido primario y al eje del embrague.

09920-31050: Guía de CVT

99000-25140: SUZUKI MOLY PASTE



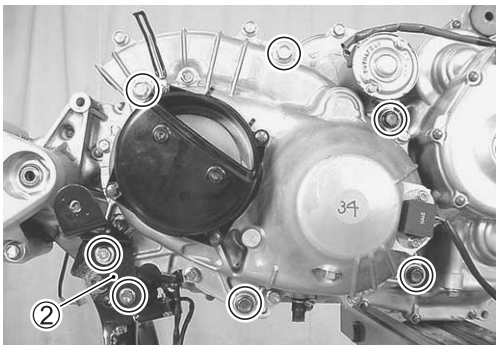
- Acople la ranura e instale el conjunto de CVT girando lentamente el cigüeñal.



cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

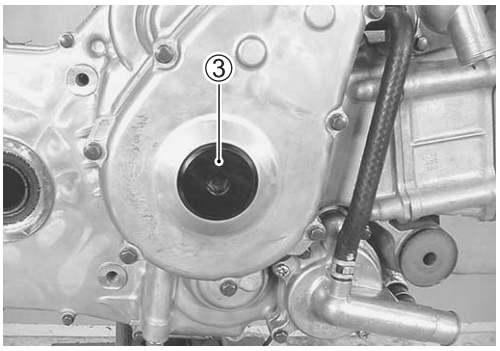
- Instale el soporte ②.
- Apriete el tornillo de montaje de CVT al par especificado.

Tornillo de montaje de CVT: 50 N·m (5,0 kgf-m)



- Instale la tapa de inspección de calado de la distribución ③.

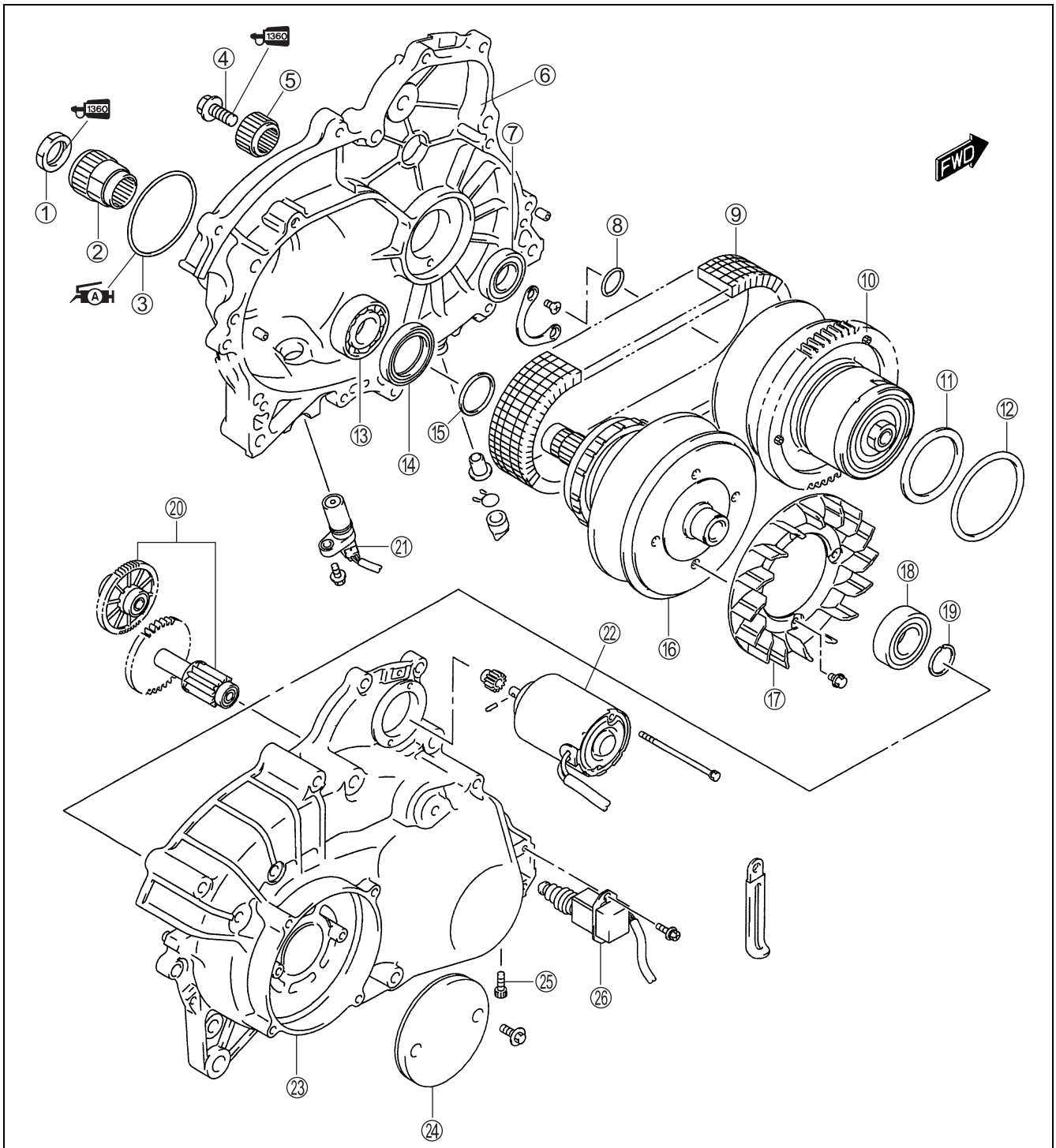
INSTALACIÓN DEL MOTOR ☞3-10



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE Y REMONTAJE DE CVT



① Tuerca del eje de la polea secundaria
② Adaptador del eje de la polea secundaria
③ Junta tórica
④ Tornillo del eje de la polea primaria
⑤ Adaptador del eje de la polea primaria
⑥ Caja de CVT
⑦ Cojinete
⑧ Junta tórica
⑨ Correa de CVT
⑩ Conjunto de la polea primaria
⑪ Laminilla de ajuste
⑫ Junta tórica
⑬ Cojinete
⑭ Sello de aceite
⑮ Arandela
⑯ Conjunto de la polea secundaria
⑰ Ventilador de la polea secundaria
⑱ Cojinete
⑲ Anillo de resorte
⑳ Engranaje intermedio de la polea deslizante primaria
㉑ Sensor de revoluciones de la polea secundaria
㉒ Motor de CVT
㉓ Cubierta de CVT
㉔ Filtro de CVT
㉕ Tornillo de tope de la polea primaria
㉖ Sensor de posición de la polea

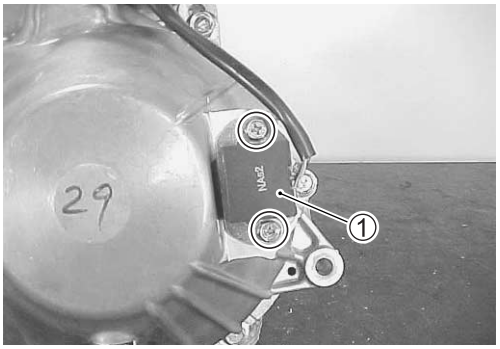
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

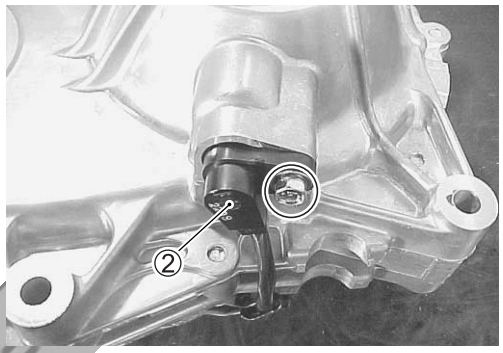
DESMONTAJE DE CVT

CAJA/CUBIERTA DE CVT

- Quite el sensor de posición de la polea ①.



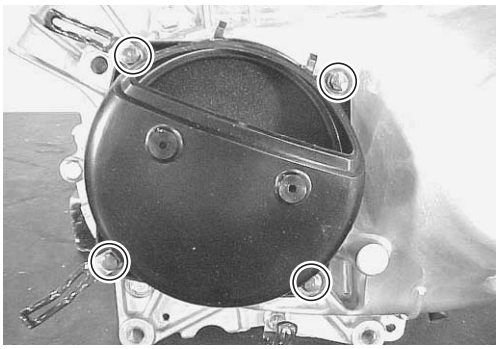
- Quite el sensor de revoluciones de la polea secundaria ②.



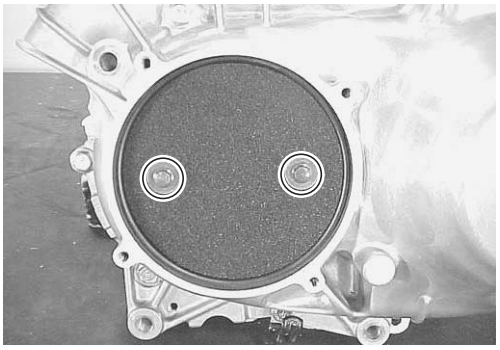
- Saque el motor de CVT.

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

- Quite la cubierta del filtro de CVT.



- Saque el filtro de CVT.

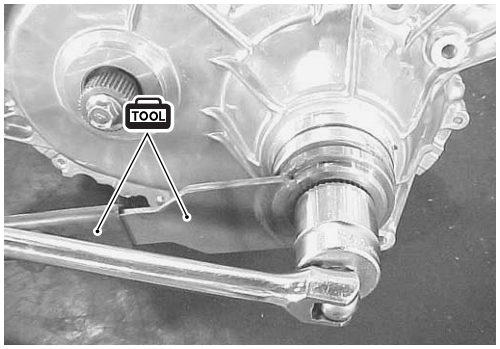


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la tuerca del eje de la polea secundaria sujetando el eje con las herramientas especiales.

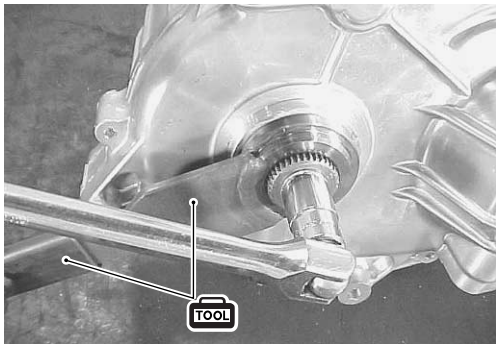
TOOL 09920-31020: Manija de extensión
09920-31030: Soporte del eje de la polea secundaria de CVT



- Quite el adaptador del eje secundario con un extractor de rodamientos.

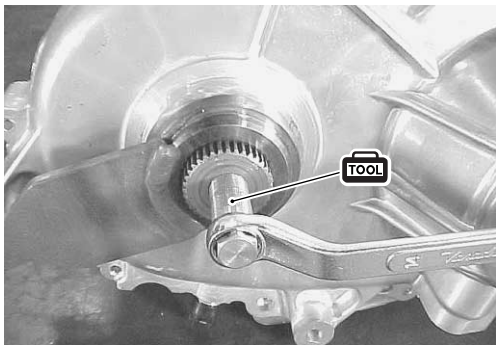
- Quite el tornillo del eje de la polea primaria sujetando dicho eje con las herramientas especiales.

TOOL 09920-31010: Soporte del eje de la polea primaria de CVT
09920-31020: Manija de extensión



- Atornille la herramienta especial y quite el adaptador del eje de la polea primaria.

TOOL 09920-31040: Adaptador del eje de la polea primaria de CVT extractor



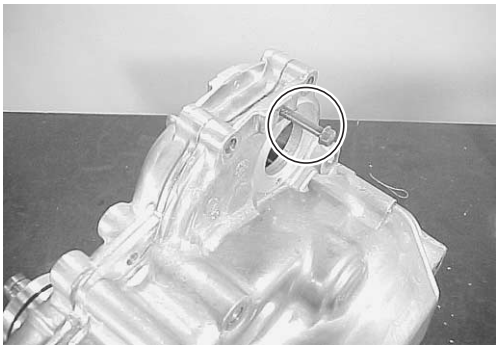
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

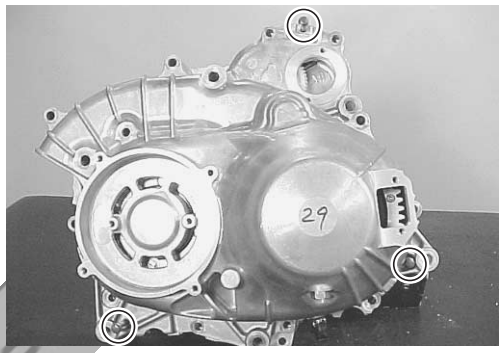
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Separe el conjunto de CVT utilizando tornillos de 6 mm.

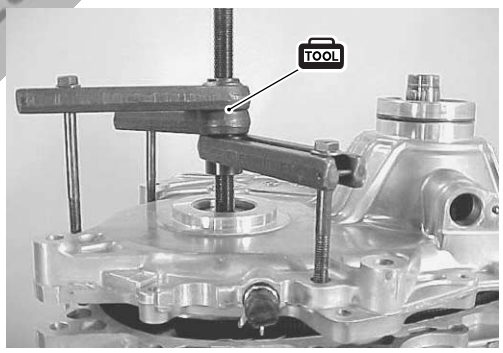
NOTA:
Cuando separe el conjunto de CVT, coloque el lado derecho hacia abajo.





- Después de separar el conjunto de CVT, quite la caja de CVT con una herramienta especial.

TOOL 09920-13120: Separador de cárter



PRECAUCIÓN

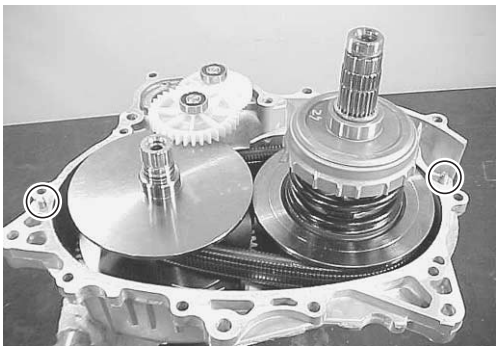
La placa del separador del cárter se pone paralela a la cara del extremo del cárter de CVT.

cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

PRECAUCIÓN

Cuando haga trabajos de mantenimiento en el interior del conjunto de CVT, asegúrese de ponerse guantes de protección limpios.

- Retire las clavijas.

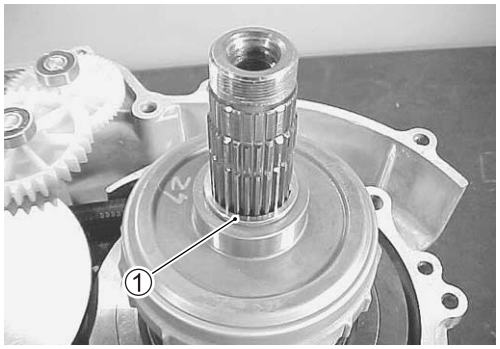


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

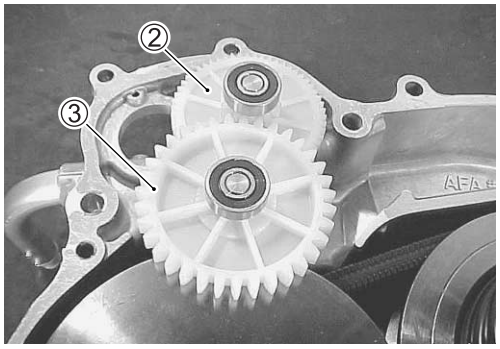
CONJUNTO DE LA POLEA SECUNDARIA

- Quite la arandela ① del eje de la polea secundaria.



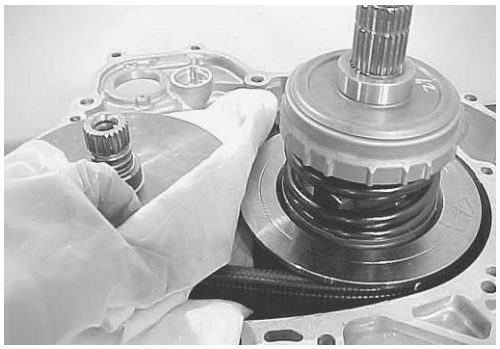
- Gire hacia la derecha el engranaje intermedio de la polea de deslizamiento primaria y abra completamente la polea primaria.

- Quite el engranaje intermedio de la polea de deslizamiento primaria ② y ③.



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

- Coloque un paño limpio en las caras de la polea primaria para evitar que éstas se rayen.



- Quite el conjunto de la polea secundaria.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para no arañar las superficies de la polea debido al contacto.

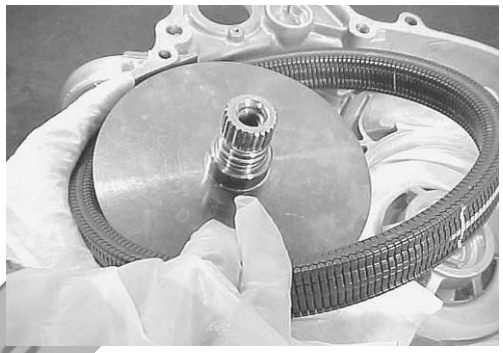
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

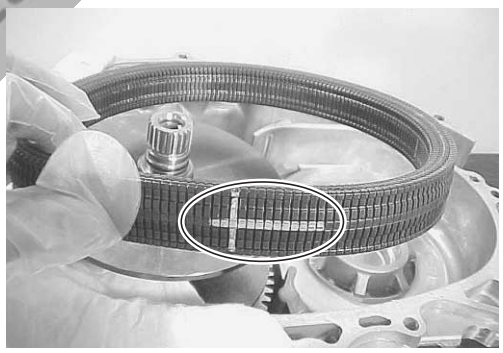
CORREA CVT

- Coloque un paño limpio en la cara de acoplamiento de la cubierta de CVT para evitar arañar la correa de CVT.

- Saque la correa de CVT.



- Ponga una marca de dirección en la correa de CVT.



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

POLEA PRIMARIA

- Quite el tornillo del tope de la polea primaria Ⓐ.

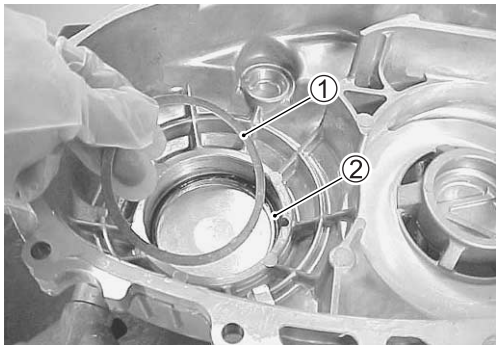
NOTA:
En el caso de reemplazar la correa de CVT solamente, no será necesario quitar la polea primaria. (INSTALACIÓN DE LA CORREA DE CVT ☞ 5-20)

- Quite el conjunto de la polea primaria.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la laminilla ① y el anillo tórico ②.



INSPECCIÓN DE CVT

INSPECCIÓN DE LA POLEA PRIMARIA

- Verifique que las caras de la polea primaria no tengan grasa.
- Inspeccione las caras de la polea primaria por si tiene algo mal como, por ejemplo, arañazos o desgastes.

PRECAUCIÓN

Si la superficie tiene grasa, elimínela completamente.

- Si se encuentra algún daño, cambie el conjunto de la polea primara por uno nuevo.
- Reemplace la junta tórica por una nueva.

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

INSPECCIÓN DE LA POLEA SECUNDARIA

- Inspeccione las caras de la polea secundaria por si tiene algo mal como, por ejemplo, arañazos o desgastes.
- Si se encuentra algún daño, cambie el conjunto de la polea primara por uno nuevo.
- Verifique que las caras de la polea secundaria no tengan grasa.

PRECAUCIÓN

Si la superficie tiene grasa, elimínela completamente.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Gire la pista exterior del rodamiento a mano para revisar si hay juego o ruidos anormales y que la rotación sea suave.
- Inspeccione el ventilador de la polea secundaria por si está agrietado o dañado.
- Si hay algo anormal, sustituya el rodamiento o la polea secundaria.

DESMONTAJE DE LA POLEA SECUNDARIA

- Quite el ventilador de la polea secundaria ①.

- Saque el anillo de resorte ②.

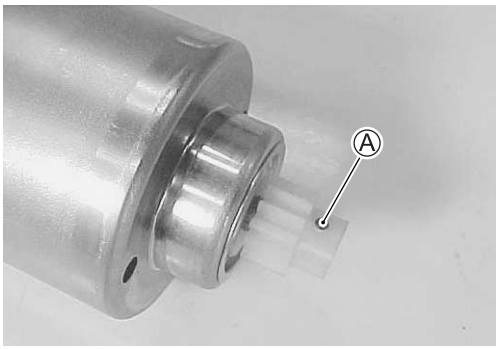
TOOL 09900-06107: Pinzas para anillos de resorte

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

- Quite el rodamiento con un extractor de rodamientos.

MOTOR DE CVT

- Cuando sustituya el engranaje del motor de CVT, alinee el agujero Ⓐ con el agujero del eje del motor para instalar el pasador.



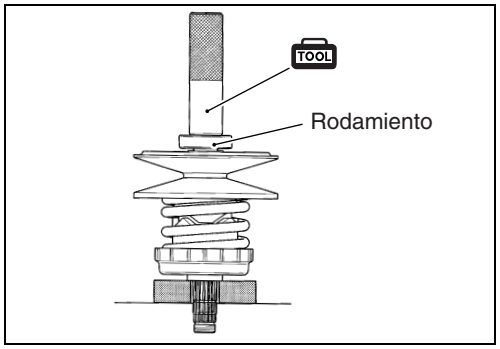
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REMONTAJE DE LA POLEA SECUNDARIA

- Coloque la herramienta especial e instale un rodamiento nuevo empleando una prensa hidráulica.

TOOL 09913-75810: Montador de rodamiento



PRECAUCIÓN

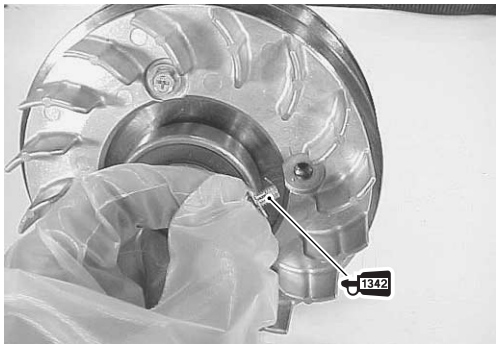
Sustituya el rodamiento retirado por uno nuevo.

- Instale el anillo de resorte.

TOOL 09900-06107: Pinzas para anillos de resorte

- Aplique THREAD LOCK “1342” a los tornillos del ventilador de la polea secundaria y apriételos.

1342 99000-32050: THREAD LOCK “1342”



cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE LA CORREA CVT

- Verifique que la correa de transmisión no tenga grasa.
- Inspeccione la correa de CVT por si tiene grietas o está desgastada irregularmente.
- Si se encuentra algún daño, cambie la correa de CVT por una nueva.

PRECAUCIÓN

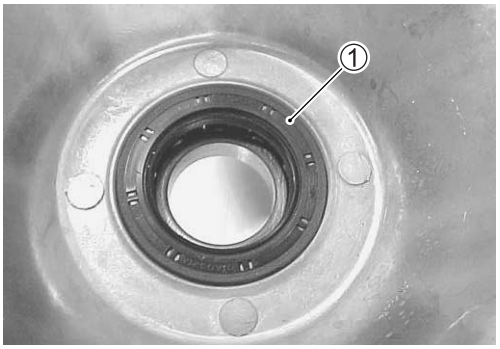
- **Si la correa de CVT tiene grasa, cámbiela por otra nueva.**
- **No rocíe directamente disolvente de limpieza sobre la correa de CVT.**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE LA CAJA/CUBIERTA DE CVT

- Sustituya el retén de aceite ① por uno nuevo.



PRECAUCIÓN

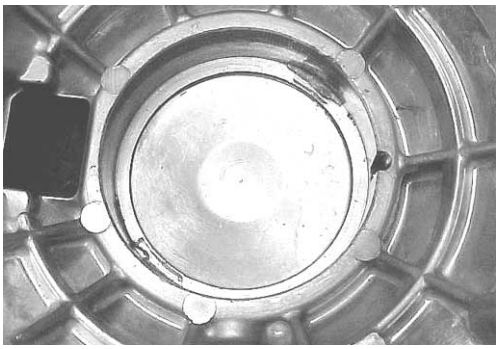
Sustituya el retén de aceite cada vez que se separe el conjunto de CVT.

- Gire el rodamiento con la mano para revisar si hay juego o ruidos anormales y que la rotación sea suave.
- Si encuentra algo anormal, cambie el rodamiento.

- Reemplace la junta tórica por una nueva.
- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica nueva e instale la junta.

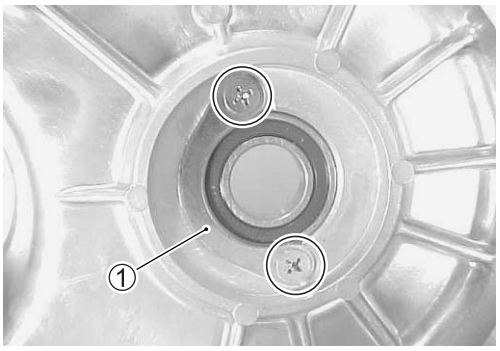
99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)

- Limpie a fondo la suciedad y el líquido obturador de la caja.



DESMONTAJE DE LA CAJA/CUBIERTA DE CVT

- Retire el retenedor del rodamiento ①.

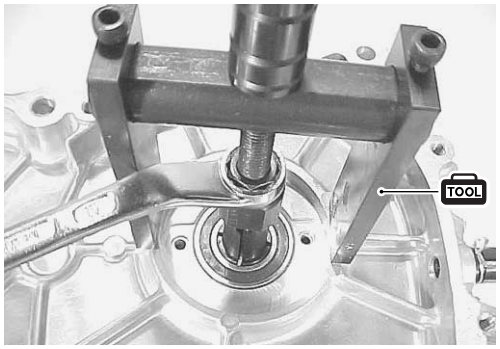


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

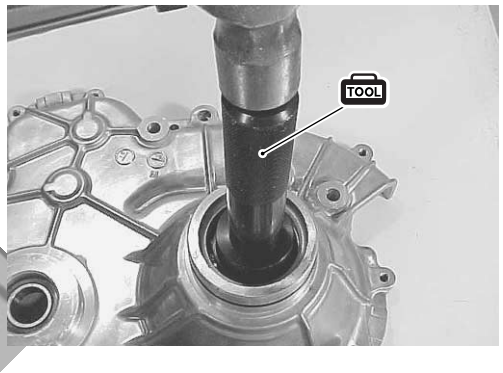
- Saque el rodamiento con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Extractor de rodamientos



- Quite el rodamiento junto con el retén de aceite utilizando la herramienta especial.

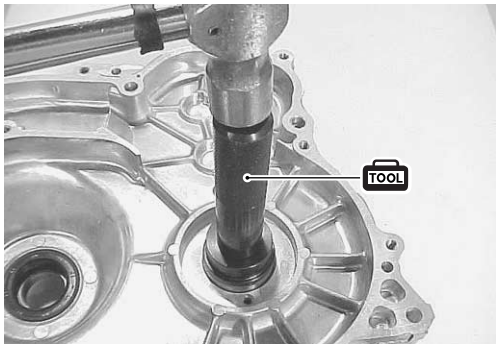
TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos



REMONTAJE DE LA CAJA/CUBIERTA DE CVT

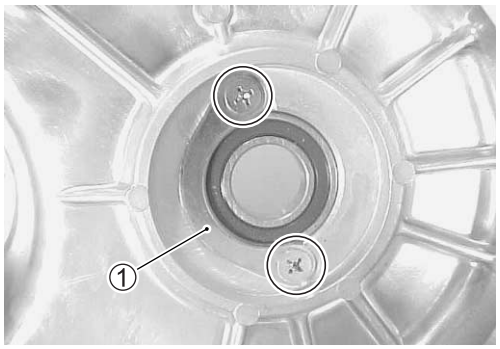
- Instale el rodamiento con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos



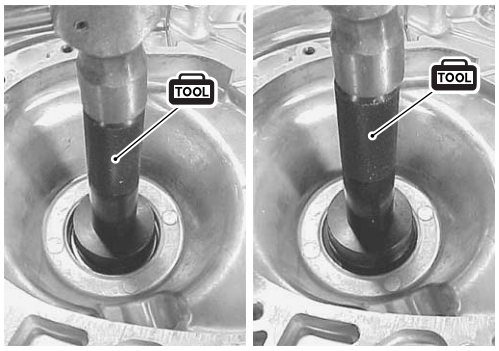
cortesia de / courtesy of
batmotos.com
www.batmotos.com

- Instale el retenedor del rodamiento ①.



- Instale el retén de aceite y el rodamiento utilizando la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos

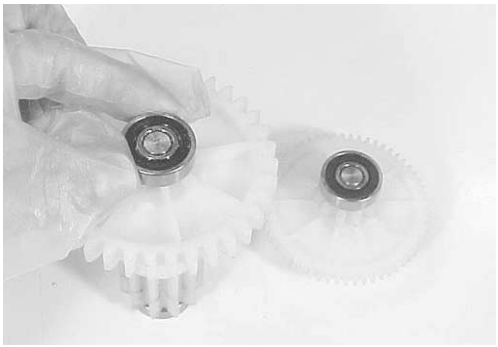


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE INTERMEDIO DE LA POLEA DE DESLIZAMIENTO PRIMARIA

- Inspeccione los engranajes de la polea por si están desgastados o dañados.
- Gire el rodamiento con la mano para revisar si hay juego o ruidos anormales y que la rotación sea suave.
- Si se encuentra desgaste o daños, sustituya el conjunto del engranaje intermedio por otro nuevo.



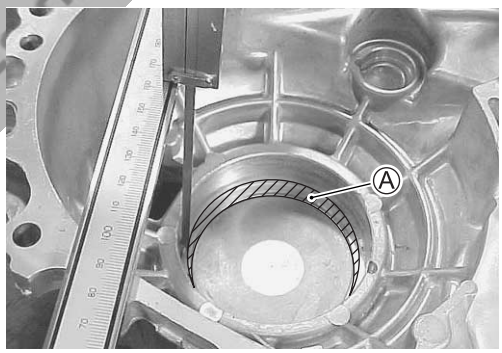
AJUSTE DE LAMINILLAS DE LA POLEA PRIMARIA DE CVT

PRECAUCIÓN

Si se ha sustituido la polea primaria, la caja de CVT o la cubierta de CVT, instale la laminilla cuyo grosor ha sido ajustado en el procedimiento de ajuste de laminillas.

MEDIDA DE PROFUNDIDAD DE LA CUBIERTA DE CVT

- Fije firmemente la cubierta de CVT con su cara de acoplamiento posicionada horizontalmente.
- Con la regla colocada en la cara de acoplamiento de la cubierta, y empleando un calibre de nonio, mida la profundidad D a la cara Ⓐ de la cubierta con la que entra en contacto el conjunto de la polea primaria.
- Mida la profundidad D en los tres puntos y anote el valor medido D_1, D_2 y D_3.



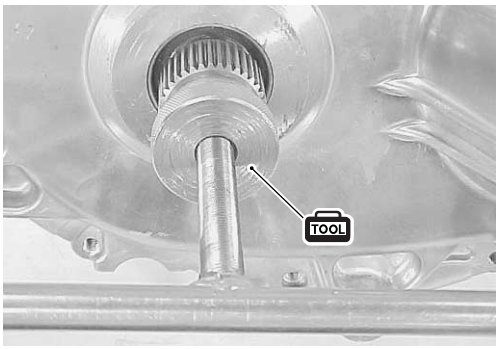
TOOL 09900-20102: Calibre de nonio

MEDIDA DE ALTURA DE LA POLEA PRIMARIA

- Instale el conjunto de la polea primara en la caja de CVT.

- Instale el adaptador del eje de la polea primaria con la herramienta especial.

TOOL 09913-60910: Extractor de rodamientos o
09913-61110: Extractor de rodamientos o
09913-61510: Extractor de rodamientos



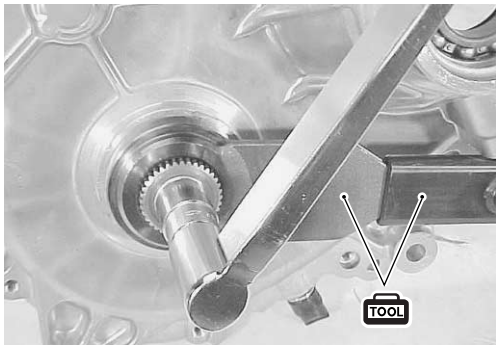
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete el tornillo del eje de la polea primaria al par especificado con las herramientas especiales.

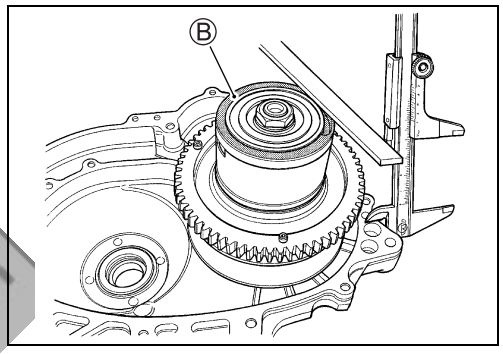
Tornillo del eje de la polea primaria: 64 N·m (6,4 kgf-m)

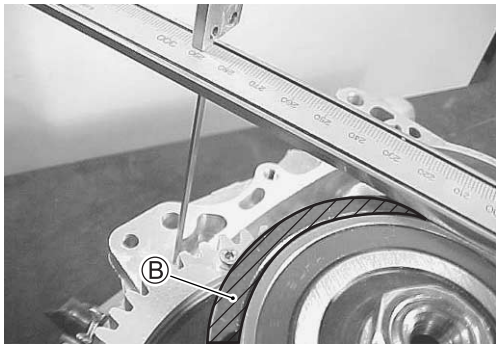
09920-31010: Soporte del eje de la polea primaria de CVT
09920-31020: Manija de extensión



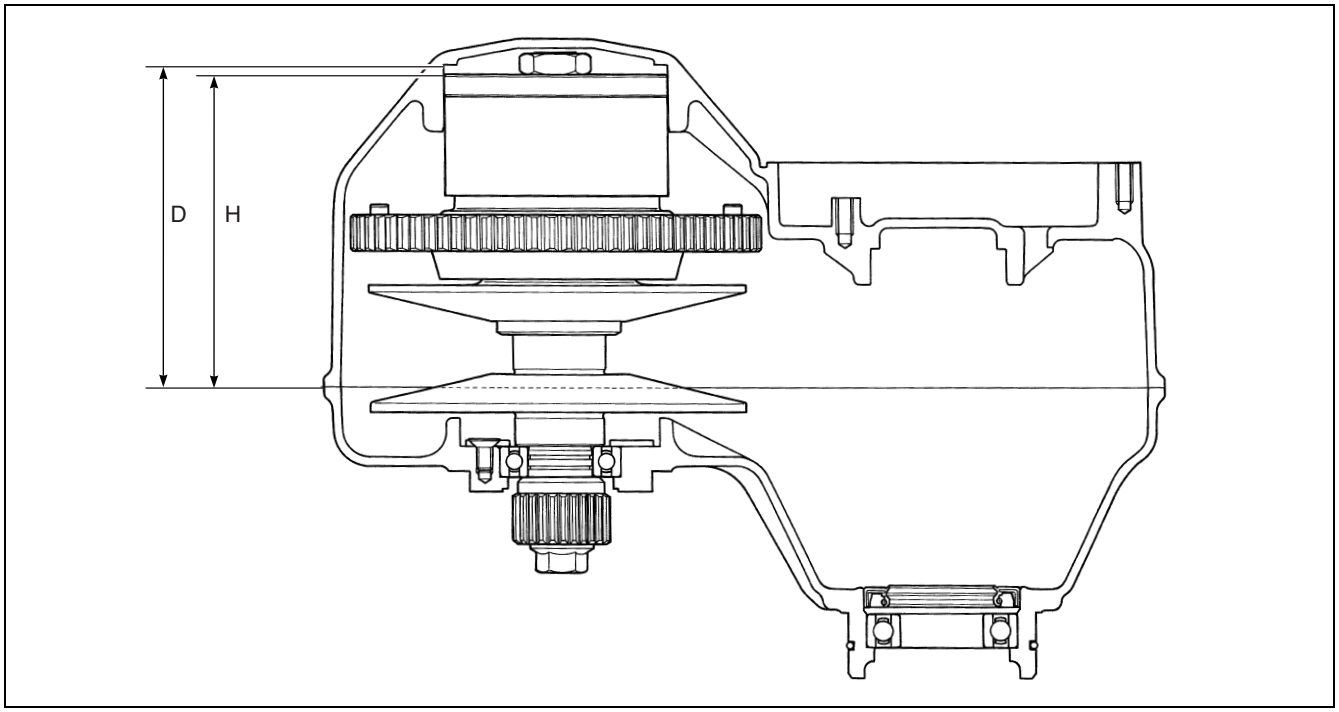
- Fije firmemente la caja de CVT con su cara de acoplamiento posicionada horizontalmente.
- Con la regla colocada en la cara de acoplamiento de la caja, y empleando un calibre de nonio, mida la altura H a la cara Ⓑ del conjunto de la polea primaria.
- Mida la altura H en los tres puntos y anote el valor medido H_1, H_2 y H_3.

09900-20102: Calibre de nonio





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



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SELECCIÓN DE LAMINILLA

- Saque el promedio de profundidad Da empleando los valores de D_1, D_2 y D_3.
- Saque el promedio de altura Ha empleando los valores de H_1, H_2 y H_3.
- Obtenga el valor X restando Da a Ha.
- Utilizando la tabla de abajo, seleccione la laminilla apropiada tomando como referencia el valor X.

TABLA DE SELECCIÓN DE LAMINILLAS

GROSORES DE LAMINILLAS	VALOR X
0,12 mm	3,12 – 3,31 mm
0,32 mm	3,32 – 3,51 mm
0,52 mm	3,52 – 3,71 mm
0,72 mm	3,72 – 3,91 mm
0,92 mm	3,92 – 4,11 mm
1,12 mm	4,12 – 4,31 mm
1,32 mm	4,32 – 4,51 mm

NOTA:
Las laminillas se encuentran disponibles en un juego (21746-10G00).

EJEMPLO:

Profundidad de cubierta de CVT
D_1 = 125,35 mm
D_2 = 125,15 mm
D_3 = 125,25 mm

Profundidad media
Da = (125,35 + 125,15 + 125,25) ÷ 3
= 125,25 mm

Altura H de polea primaria
H_1 = 121,45 mm
H_2 = 121,60 mm
H_3 = 121,45 mm

Altura media
Ha = (121,45 +121,60 +121,45) ÷ 3
= 121,50 mm

Valor X = Da – Ha
= 125,25 mm – 121,50 mm
= 3,75 mm

* Seleccione la laminilla de 0,72 mm.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

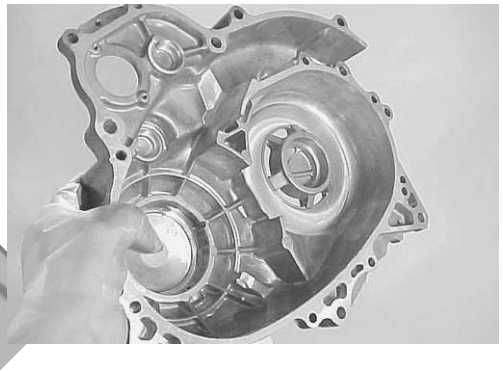
REMONTAJE DE CVT

MONTAJE DE POLEA PRIMARIA

PRECAUCIÓN

Póngase guantes de protección.

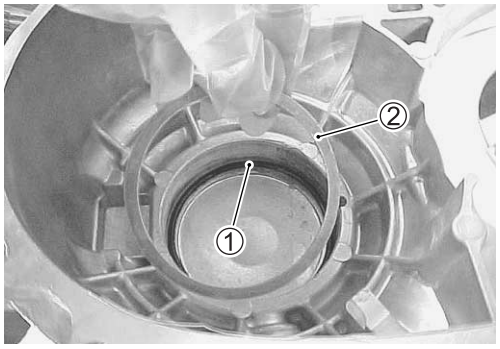
- Quite completamente la grasa del interior de la cubierta de CVT y de la caja de CVT con disolvente de limpieza y un paño limpio.



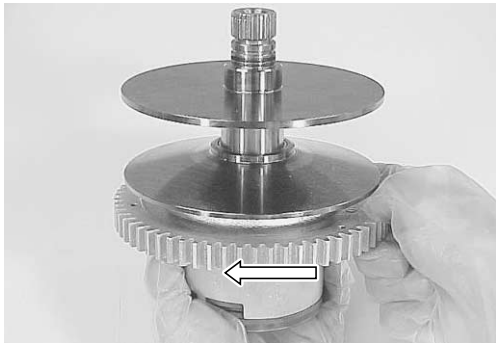
- Instale el anillo tórico ① y la laminilla ②.

PRECAUCIÓN

Si se ha sustituido la polea primaria, la caja de CVT o la cubierta de CVT, instale la laminilla cuyo grosor ha sido ajustado en el procedimiento de ajuste de laminillas.



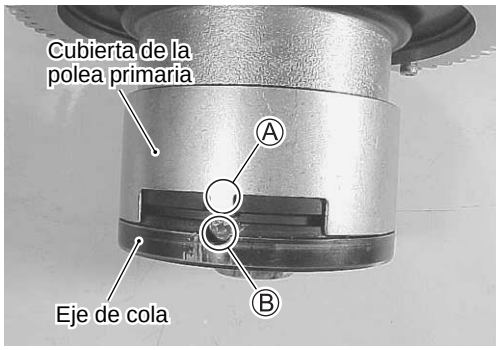
- Gire el engranaje de la polea deslizante y cierre la polea primaria.



- Alinee el corte Ⓑ del eje de cola con el resalto Ⓐ.

PRECAUCIÓN

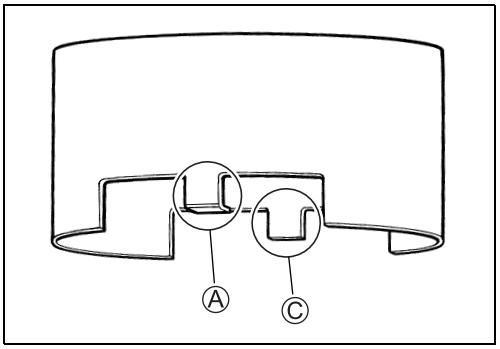
Quite toda la grasa de las caras de la polea primaria.



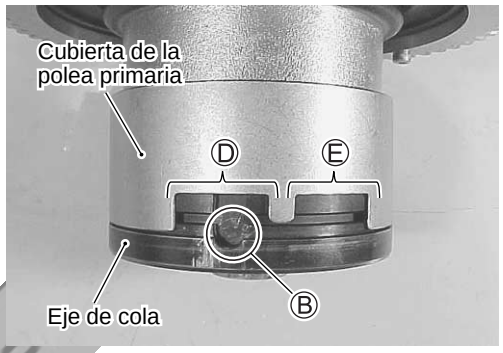
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

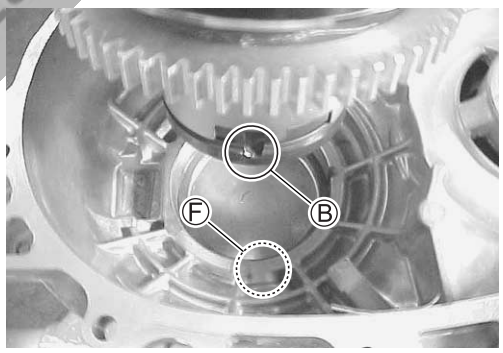
NOTA:
La cubierta de la polea primaria tiene los resaltos Ⓐ y Ⓒ.



- Gire la cubierta de la polea primaria 180° a lo largo de la ranura del eje de cola y alinee el corte Ⓑ con la posición Ⓓ o Ⓔ de la cubierta de la polea primaria.

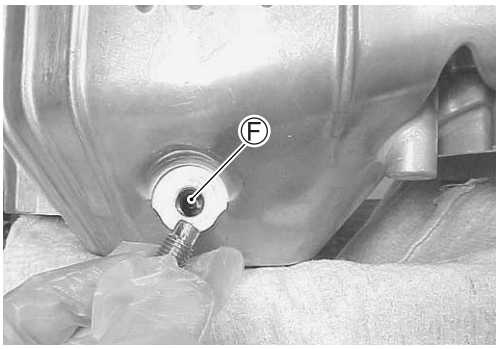


- Con el corte Ⓑ alineado con el agujero del tornillo de tope Ⓕ de la cubierta de CVT, coloque el conjunto de la polea primaria en la cubierta de CVT.



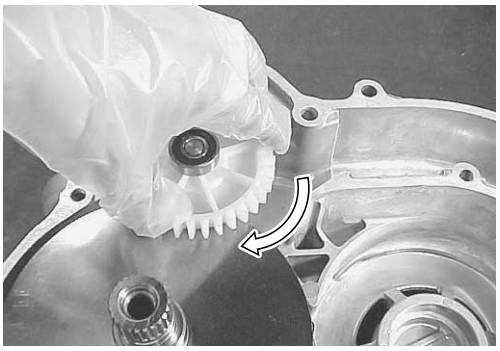
- Asegúrese de que el eje de cola esté en la posición apropiada comprobando la ubicación del corte Ⓑ cuando se mira desde el agujero del tornillo de tope Ⓕ.
- Apriete el tornillo de tope hasta alcanzar el par especificado.

Tornillo de tope de la polea primaria: 36 N·m (3,6 kgf-m)



INSTALACIÓN DE LA CORREA DE CVT

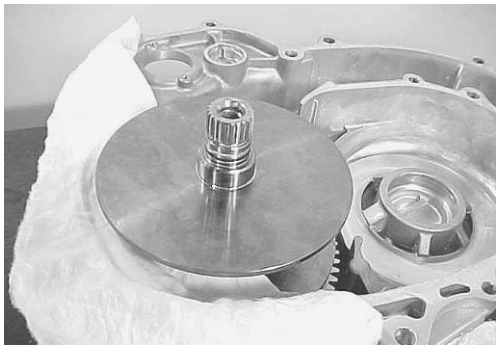
- Instale temporalmente el engranaje intermedio de la polea de deslizamiento primaria.
- Gire hacia la derecha el engranaje intermedio y abra completamente la polea primaria.



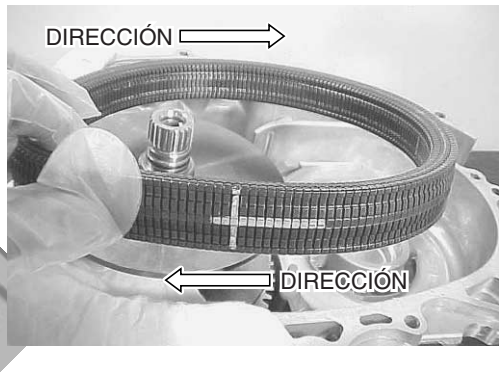
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Coloque un paño limpio en la cara de acoplamiento de la caja de CVT para evitar arañar la correa de CVT.



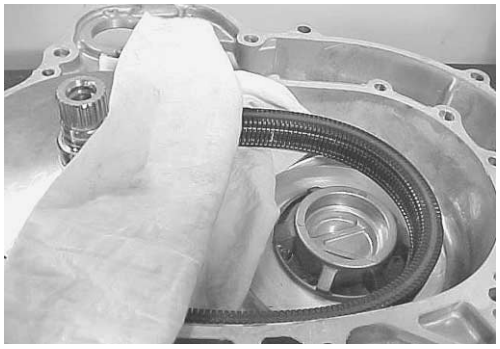
- Instale la correa de CVT de forma que la marca de dirección de la misma apunte en el sentido de giro normal.



PRECAUCIÓN

Nunca toque las paredes laterales de la correa de CVT.

- Coloque un paño limpio en las caras de la polea primaria para evitar que éstas se rayen.



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

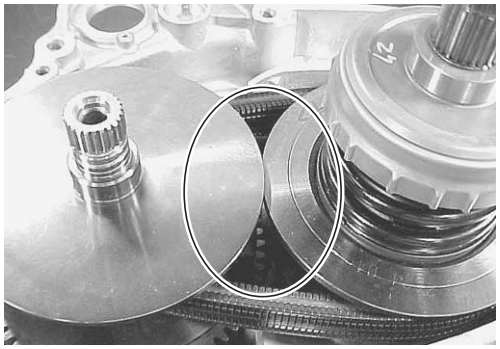
CONJUNTO DE LA POLEA SECUNDARIA

- Instale el conjunto de la polea secundaria.
- Quite los paños.

PRECAUCIÓN

*** Quite toda la grasa de las caras de la polea secundaria.**
*** Tenga cuidado para no arañar las superficies de la polea debido al contacto.**

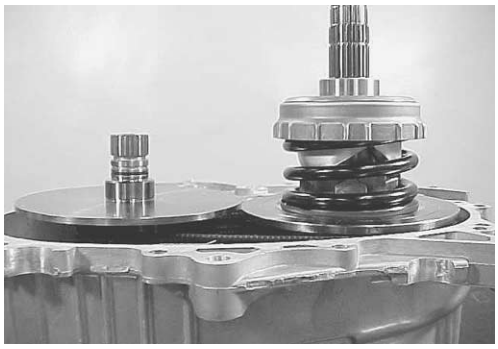
- Verifique que la polea secundaria esté colocada hacia adentro en relación a la polea primaria.



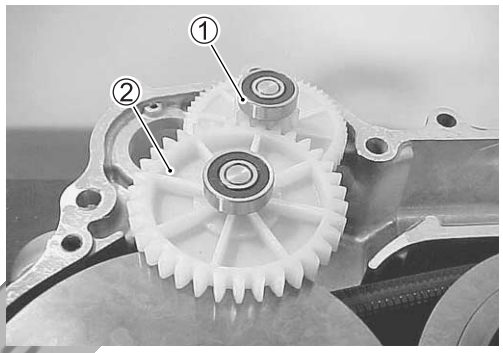
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

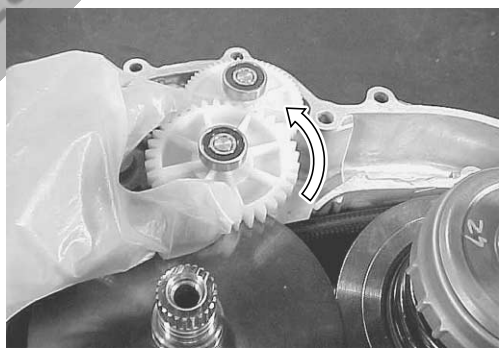
- Verifique que la correa de CVT esté paralela a la superficie de acoplamiento de la cubierta de CVT.



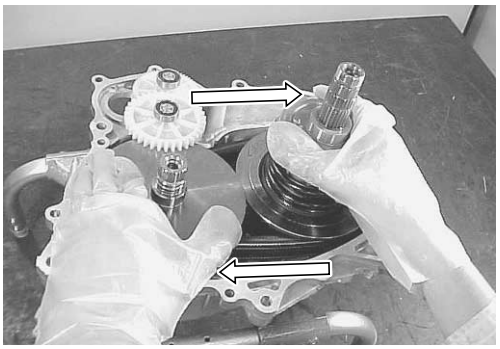
- Instale el engranaje intermedio de la polea de deslizamiento primaria ① y ②.



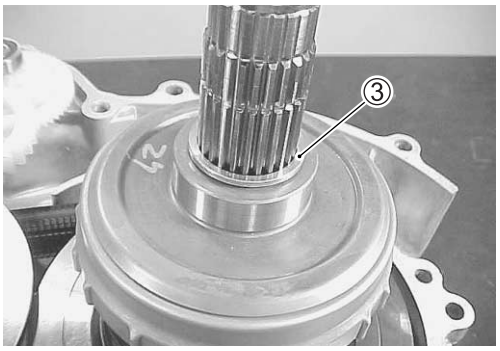
- Gire el engranaje intermedio hasta que las caras de la polea primaria toquen la correa de CVT.



- Girando ambas poleas, verifique si la correa de CVT gira suavemente.



- Instale la arandela de la polea secundaria ③.

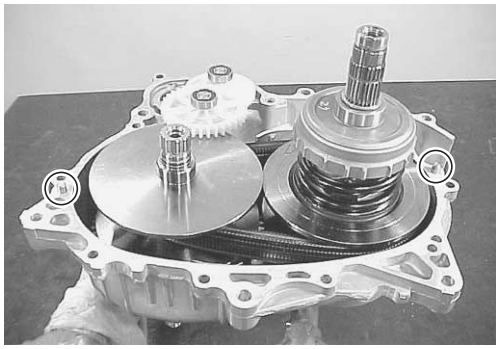


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAJA/CUBIERTA DE CVT

- Limpie la superficie de acoplamiento de la caja/cubierta de CVT con disolvente de limpieza.
- Monte las guías.



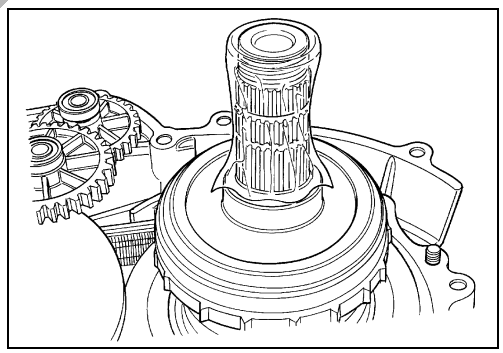
- Aplique una pequeña cantidad de SUZUKI SUPER GREASE a la ranura de engrase Ⓐ del eje de la polea primaria.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)

PRECAUCIÓN

No ponga grasa debajo de la ranura Ⓐ.

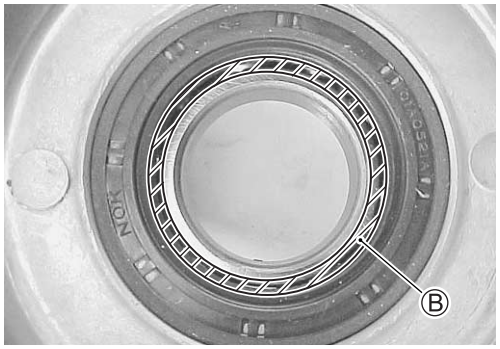
- Tape el eje de la polea secundaria con una película de vinilo para impedir que se estropee el retén de aceite.



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

- Aplique una pequeña cantidad de aceite del motor al labio principal Ⓑ del retén de aceite.

ACEITE DEL MOTOR



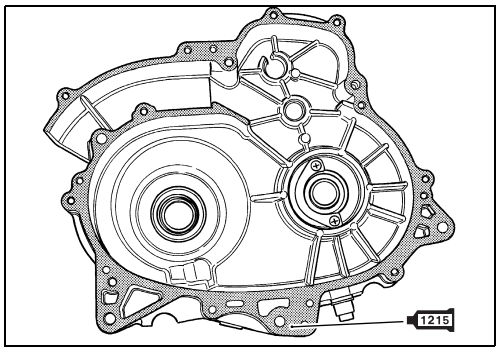
- Aplique SUZUKI BOND "1215" a la superficie de acoplamiento de la caja de CVT.

99000-31110: SUZUKI BOND "1215"

NOTA:

** Limpie las superficies de humedad, aceite, polvo y otros materiales extraños.*

** Extiéndalo sobre la superficie formando una capa lisa y fina, y monte la caja de CVT y la cubierta en pocos minutos.*



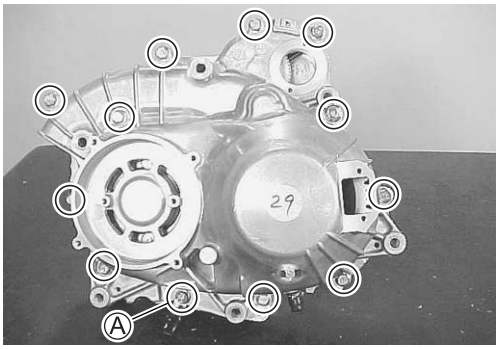
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete diagonalmente los tornillos de la cubierta de CVT al par especificado.

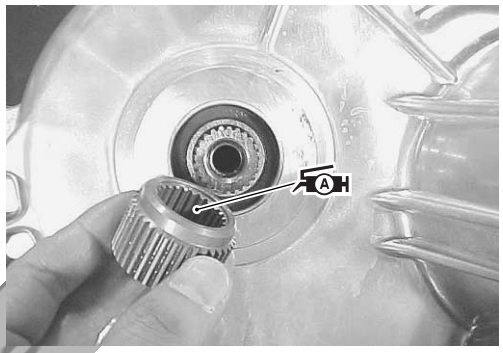
Tornillo de cubierta de CVT: 22 N·m (2,2 kgf-m)

NOTA:
Fije la abrazadera al tornillo Ⓐ.



- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE “A” al adaptador del eje de la polea primaria.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE “A” (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A” (Otros países)

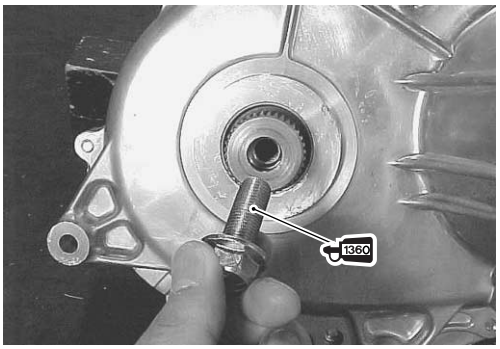


- Instale el adaptador del eje de la polea primaria con la herramienta especial.

09913-60910: Extractor de rodamientos o
09913-61110: Extractor de rodamientos o
09913-61510: Extractor de rodamientos

- Aplique THREAD LOCK SUPER “1360” al tornillo del eje de la polea primaria.

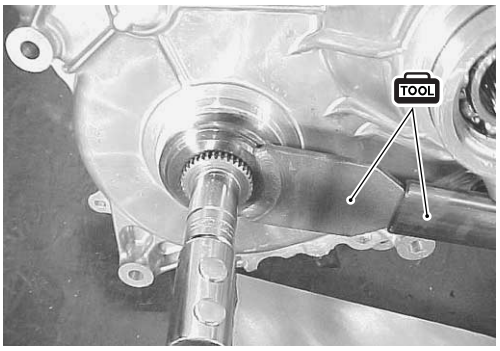
99000-32130: THREAD LOCK SUPER “1360”



- Apriete el tornillo del eje de la polea primaria al par especificado con las herramientas especiales.

Tornillo del eje de la polea primaria: 64 N·m (6,4 kgf-m)

09920-31010: Soporte del eje de la polea primaria de CVT
09920-31020: Manija de extensión



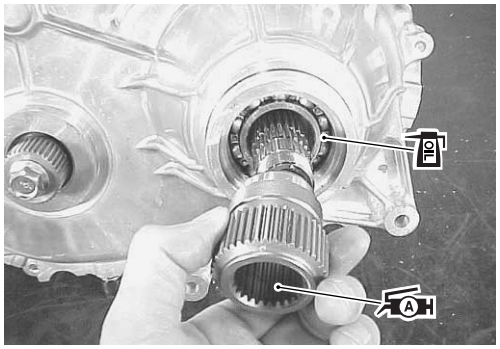
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Aplique una pequeña cantidad de aceite del motor al rodamiento de la polea secundaria.
- Aplique grasa en el adaptador del eje de la polea secundaria.

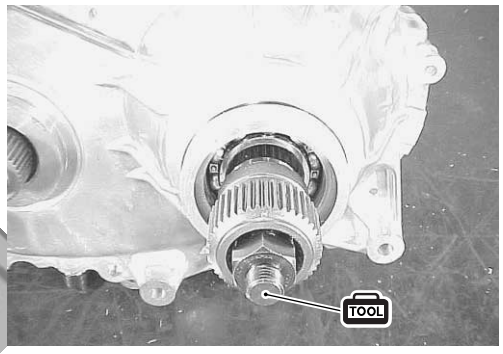
ACEITE DEL MOTOR

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)



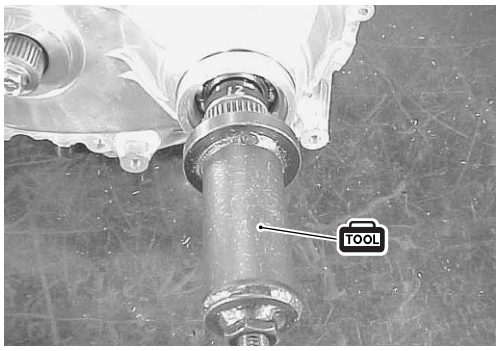
- Instale la herramienta especial en el eje de la polea secundaria.

09916-32850: Accesorio de instalador de cigüeñal



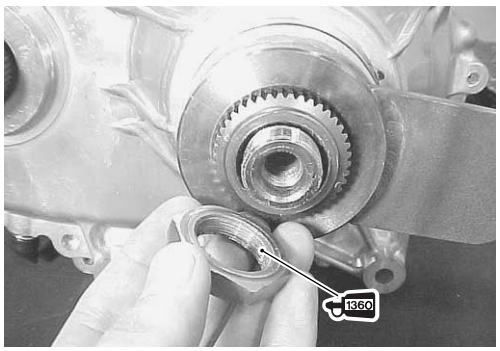
- Presione hacia adentro el adaptador del eje de la polea secundaria con la herramienta especial.

09916-32812: Instalador de cigüeñal



- Aplique THREAD LOCK SUPER "1360" a la tuerca del eje de la polea secundaria.

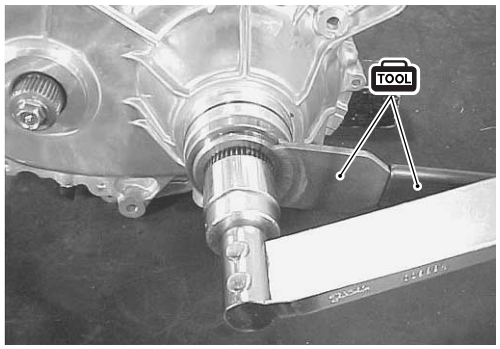
99000-32130: THREAD LOCK SUPER "1360"



- Apriete la tuerca del eje de la polea secundaria al par especificado con las herramientas especiales.

Tuerca de eje de polea secundaria: 226 N·m (22,6 kgf-m)

09920-31020: Manija de extensión
09920-31030: Soporte del eje de la polea secundaria de CVT

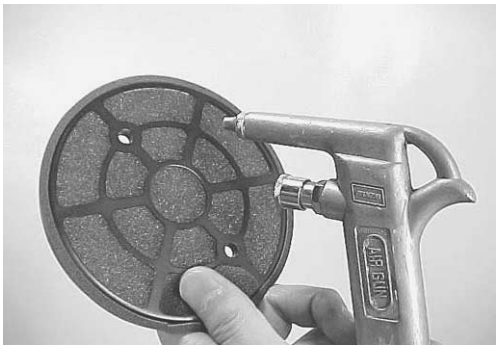


cortesia de / courtesy of www.batmotos.com batmotos.com

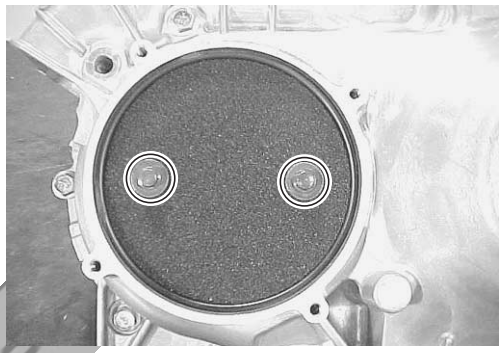
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

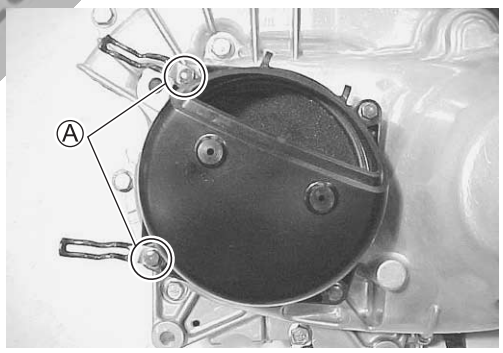
- Limpie el filtro de CVT empleando aire comprimido.



- Instale el filtro de CVT.



- Instale la cubierta del filtro de CVT.
- Fije la abrazadera a los tornillos Ⓐ.



- Instale el motor de CVT.

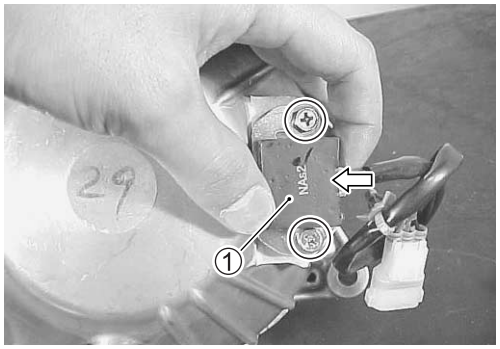
NOTA:
Ponga atención a la dirección del motor de CVT.

- Instale el sensor de revoluciones de la polea secundaria.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Instale el sensor ① de posición de la polea empujado hacia el lado del eje de la polea primaria.



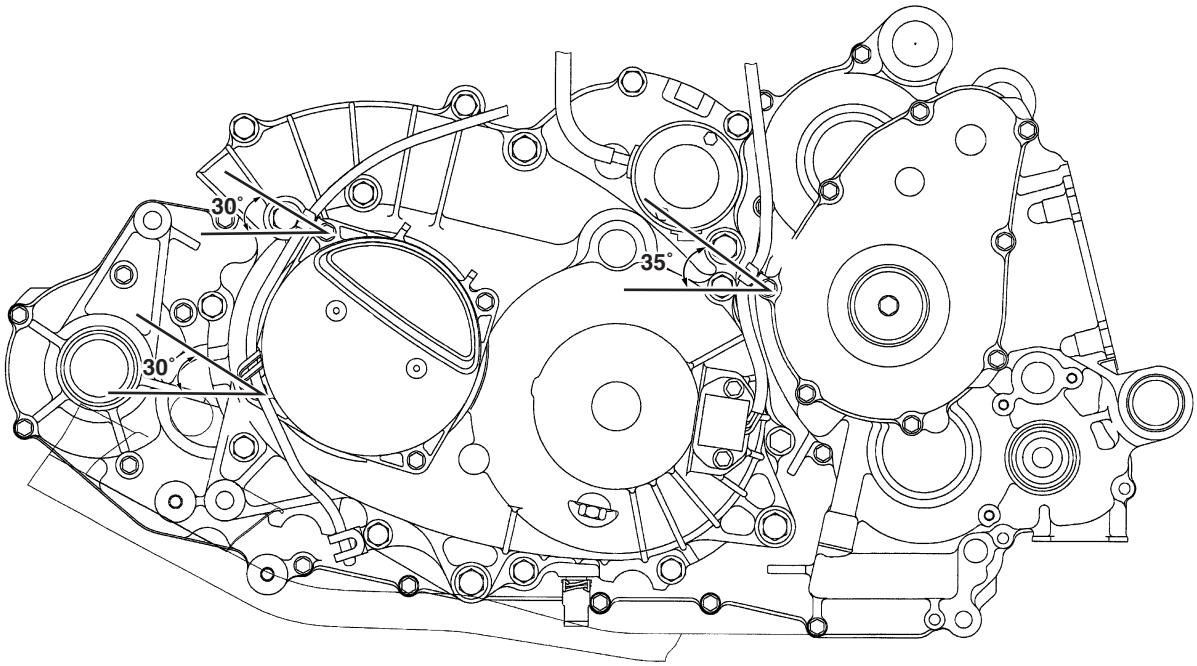
PROCEDIMIENTOS DE ASENTAMIENTO DE LA CORREA DE CVT

- Es necesario dejar que la correa de CVT se “ASIENTE” antes de someter la CVT al máximo esfuerzo.

Velocidad del motor para el asentamiento de la correa
800 km iniciales (500 millas): Menos de 4 000 rpm

NOTA:
Cuando la correa CVT sea nueva, las rpm del motor podrán aumentar brevemente al acelerar fuerte debido a la suavidad de la correa.

UBICACIÓN DE LA ABRAZADERA



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA FI/ SISTEMA CVT

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO 6- 2
COMPONENTES ELÉCTRICOS 6- 2
PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO 6- 5
USANDO MEDIDORES 6- 8
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI) 6- 9
TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN DE INYECCIÓN) 6- 9
COMPENSACIÓN DEL TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN) 6-10
CONTROL DE LA DETENCIÓN DE LA INYECCIÓN 6-10
SITUACIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA FI 6-11
DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SISTEMA FI 6-13
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA CVT 6-14
SITUACIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA DE CVT 6-15
FUNCIÓN DE AUTODIAGNOSIS 6-18
MODO DEL USUARIO 6-18
MODO TALLER 6-19
AJUSTE DE TPS 6-20
FUNCIÓN DE SEGURO CONTRA FALLOS 6-21
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA FI / SISTEMA CVT 6-22
ANÁLISIS DE QUEJAS DEL CLIENTE 6-22
PROCEDIMIENTOS DE AUTODIAGNÓSTICO 6-24
PROCEDIMIENTO DE REAJUSTE DE LA AUTODIAGNOSIS 6-24
CÓDIGO DE FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO Y CONDICIÓN DEFECTUOSA 6-25
“C11” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CMP 6-27
“C12” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CKP 6-28
“C13” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAP 6-29
“C14” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TP 6-31
“C15” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR ECT 6-33
“C16” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE VELOCIDAD 6-34
“C21” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAT 6-36
“C22” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR AP 6-37
“C23” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TO 6-39
“C24” o “C25” MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO 6-40
“C32” o “C33” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 6-40
“C40” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA VÁLVULA IAC 6-41
“C41” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL RELÉ FP 6-41
“C42” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO 6-41
“C44” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE HO2 (HO2S) (E-02, 19) 6-42
“C50” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE COMUNICACIÓN SERIAL DE CVT 6-44
“C51” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL MOTOR DE CVT 6-45
“C52” MAL FUNCIONAMIETNO DEL CIRUCITO DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA POLEA DE CVT (PPS) 6-47
“C53” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE CVT 6-49
“C54” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE REVOLUCIONES DE LA POLEA SECUNDARIA DE CVT 6-51
“C55” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE SEÑALES DE REVOLUCIONES DEL MOTOR DE CVT 6-53
“C56” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE SEÑALES DE POSICIÓN DEL ACELERADOR DE CVT 6-54
“C58” DESACUERDO DE DESMULTIPLICACIÓN DE CVT 6-55
SENSORES 6-56

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

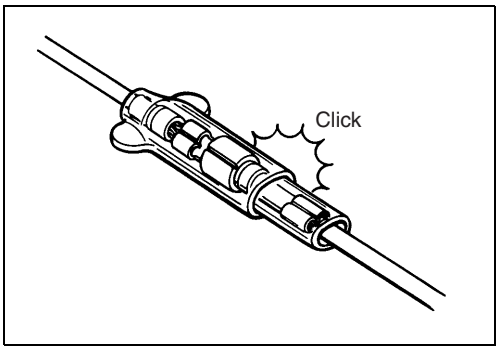
PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO

Cuando maneje las partes componentes de los sistemas de inyección de combustible FI/transmisión continuamente variable CVT o revise estos sistemas, observe las siguientes precauciones.

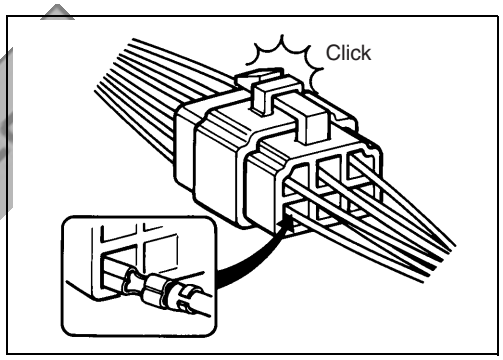
COMPONENTES ELÉCTRICOS

CONECTOR/ACOPLADOR

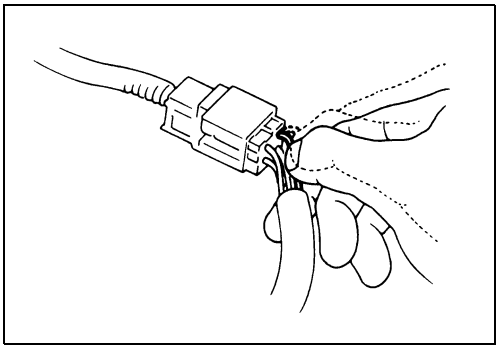
- Cuando conecte un conector, asegúrese de empujarlo hasta que oiga un click.
- Con un acoplador tipo cierre, asegúrese de quitar el cierre cuando lo desconecte y empújelo completamente hasta que el cierre trabaje cuando lo conecte.
- Cuando desconecte el acoplador asegúrese de agarrar el cuerpo del acoplador y no tirar de los cables.
- Inspeccione que cada terminal del conector/acoplador no esté flojo ni doblado.



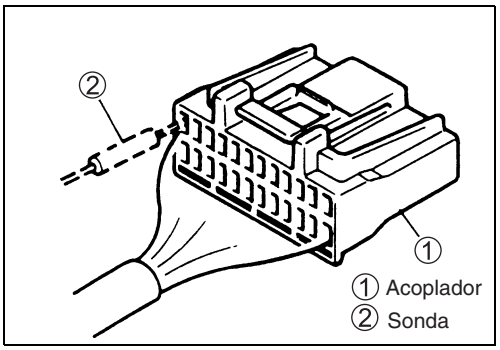
- Compruebe cada terminal en busca de suciedad u óxido.
  Los terminales tienen que estar limpios y libres de cualquier material extraño que pudiera impedir un adecuado contacto del terminal.



- Inspeccione que cada circuito del cable no tenga una mala conexión, sacudiéndolo con la mano ligeramente. Si se encuentra cualquier anomalía repárelo o sustitúyalo.



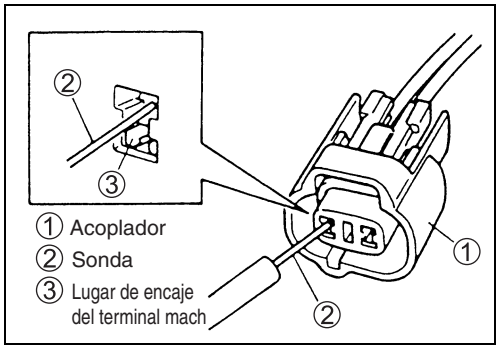
- Cuando mida en los conectores eléctricos usando una sonda del medidor, asegúrese de insertar la sonda desde el lado del enganche (parte posterior) del conector/acoplador.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

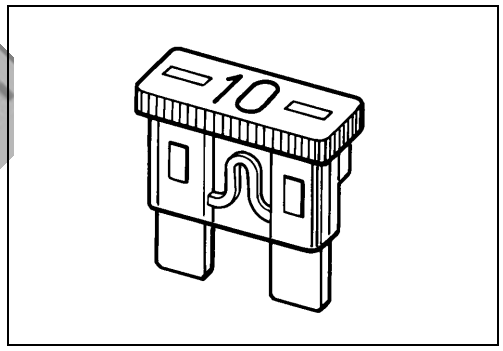
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Cuando conecte la sonda del medidor desde el terminal del acoplador (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 donde se supone que se ajusta 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.



FUSIBLES

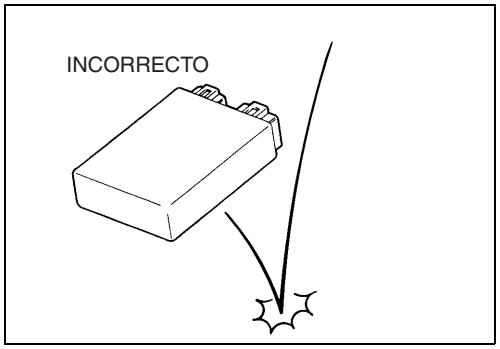
- Cuando salte un fusible, investigue siempre las causas, corríjalas y después reemplace el fusible.
- No use un fusible de diferente capacidad.
- No utilice alambre ni sustituto alguno para los fusibles.



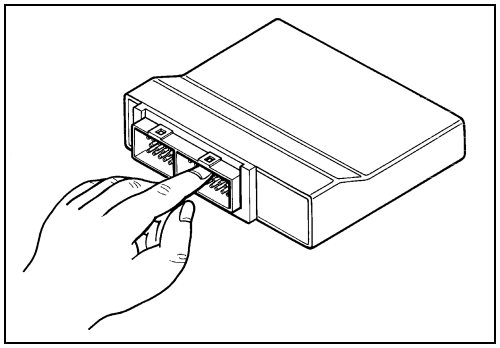
Cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

ECM/UNIDAD DE CONTROL DE CVT/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.



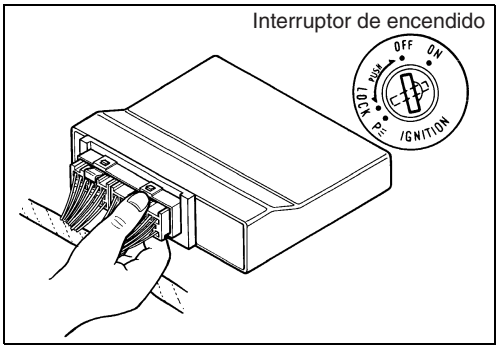
- Tenga cuidado de no tocar los terminales eléctricos de la centralita/unidad de control de CVT. La electricidad estática de su cuerpo podrá dañarlos.



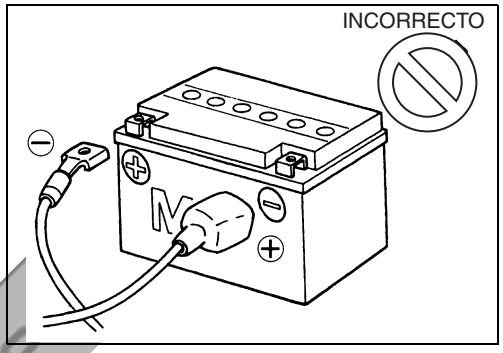
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

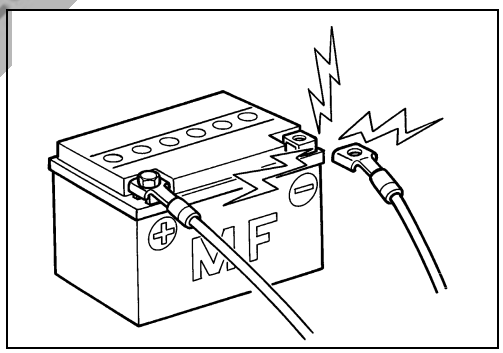
- Cuando desconecte y conecte los acopladores del ECM/unidad de control de CVT, asegúrese de quitar el contacto, o se podrán dañar las piezas electrónicas.



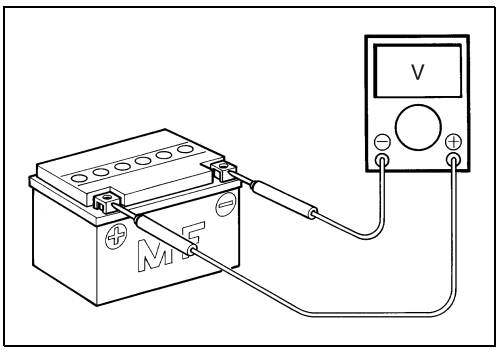
- Está terminantemente prohibido la conexión de la batería con la polaridad invertida. Cuando la potencia invertida se aplique, dicha conexión incorrecta dañará instantáneamente los componentes del sistema de inyección del combustible/unidad de control de CVT.



- La desconexión de cualquier terminal de la batería mientras está funcionando el motor está terminantemente prohibida. En el momento que se haga tal desconexión se aplicará una fuerza electromotriz a la centralita/unidad de control de CVT que podría causar serios daños.



- Antes de medir el voltaje en cada terminal, asegúrese de que el voltaje de la batería sea de 11 V o más. La verificación del voltaje de los terminales teniendo poca carga la batería podría dar indicaciones erróneas.



- No conecte nunca ningún medidor (voltímetro, ohmiómetro, etc.) a la centralita/unidad de control de CVT cuando su acoplador esté desconectado. De lo contrario, la centralita/unidad de control de CVT podría dañarse.
- No conecte nunca un ohmiómetro a la centralita/unidad de control de CVT estando su acoplador conectado. Si lo intenta, podría dañarse la centralita/unidad de control de CVT o los sensores.
- Asegúrese de utilizar un voltímetro/ohmiómetro especificado. De lo contrario, puede que no se realicen mediciones precisas y el personal podría sufrir daños.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO

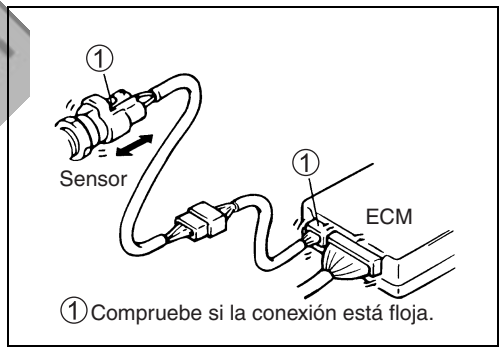
Aunque existen varios métodos de realizar la inspección del circuito eléctrico, aquí se describe un método general para comprobar si hay circuitos abiertos o cortocircuitos empleando un ohmiómetro y un voltímetro.

VERIFICACIÓN DE CIRCUITO ABIERTO

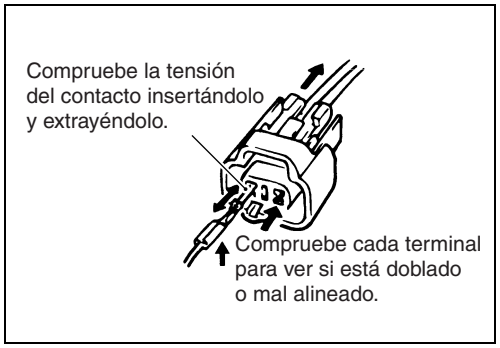
Las causas posibles de un circuito abierto son las siguientes. Como la causa puede encontrarse en el conector/acoplador o en el terminal, éstos deberán verificarse cuidadosamente.

- 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

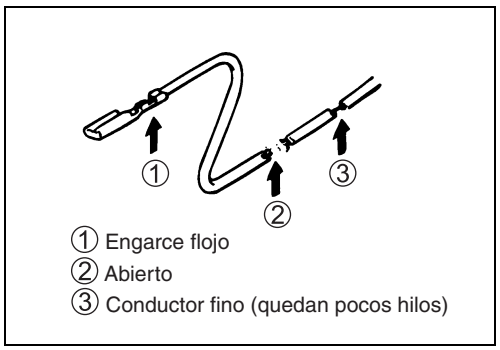
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Verifique cada conector/acoplador en ambos extremos del circuito que está siendo verificado por si hay alguna conexión floja. Compruebe también la condición del cierre del acoplador si está equipado.



- Utilizando un terminal macho de prueba, verifique los terminales hembra del circuito que está siendo verificado para comprobar la tensión del contacto.
  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 del contacto no es suficiente, rectifique el contacto para aumentar la tensión o reemplácelo.
  Los terminales tienen que estar limpios y libres de cualquier material extraño que pudiera impedir un adecuado contacto del terminal.



- Utilizando el procedimiento de inspección de continuidad o el de verificación de voltaje, inspeccione los terminales del mazo de cables por si hay un circuito abierto o una conexión mal hecha. Localice los fallos, si los hay.

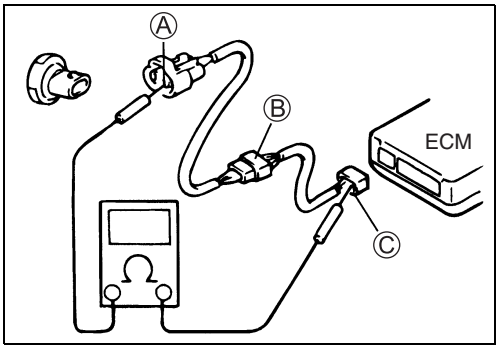


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

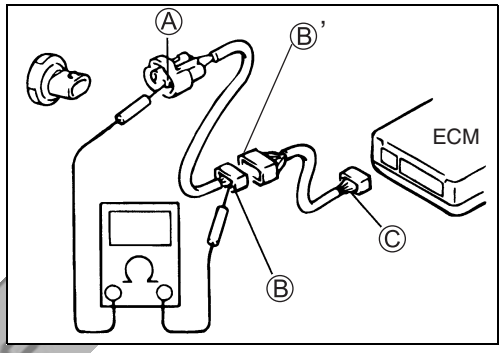
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Comprobación de continuidad

- Mida la resistencia a través del acoplador Ⓑ (entre Ⓐ y Ⓒ en la figura).
  Si no se indica continuidad (infinito o límite superior), el circuito está abierto entre los terminales Ⓐ y Ⓒ.



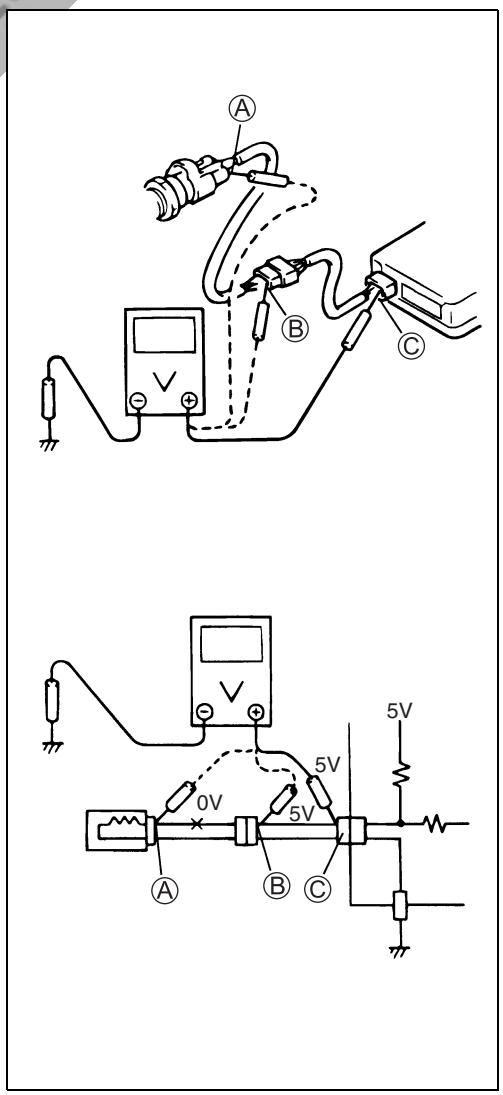
- Desconecte el acoplador Ⓑ y mida la resistencia entre los acopladores Ⓐ y Ⓑ.
  Si no se indica continuidad, el circuito está abierto entre los acopladores Ⓐ y Ⓑ. Si se indica continuidad, habrá un circuito abierto entre los acopladores Ⓑ' y Ⓒ o un fallo en el acoplador Ⓑ' o en el acoplador Ⓒ.



COMPROBACIÓN DEL VOLTAJE

Si se suministra voltaje al circuito que se comprueba, la comprobación de voltaje se puede usar como comprobación de circuito.

- Con todos los conectores/acopladores enganchados, y aplicado el voltaje al circuito que se está comprobando, mida la tensión entre cada terminal y masa.



Si las medidas se toman como muestra la figura de la derecha y los resultados son como los listados debajo, esto significa que el circuito está abierto entre los terminales Ⓐ y Ⓑ.

Voltaje entre:

Ⓒ y masa: Aproximadamente 5 V
Ⓑ y masa: Aproximadamente 5 V
Ⓐ y masa: 0 V

También, si los valores medidos son como los listados abajo, existe una resistencia (anomalía) la cual causa la caída de la tensión en el circuito entre los terminales Ⓐ y Ⓑ.

Voltaje entre:

Ⓒ y masa: Aproximadamente 5 V
Ⓑ y masa: Aproximadamente 5 V — Caída de voltaje de 2 V
Ⓐ y masa: 3 V

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

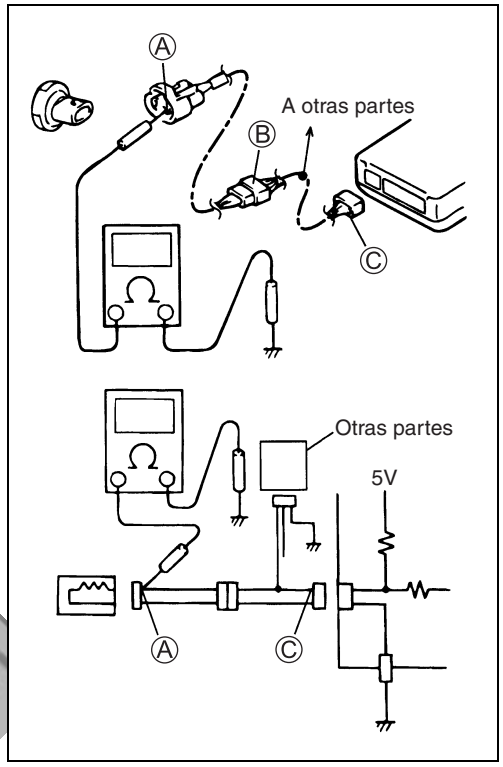
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPROBACIÓN DE CORTOCIRCUITOS (MAZO DE CABLES A MASA)

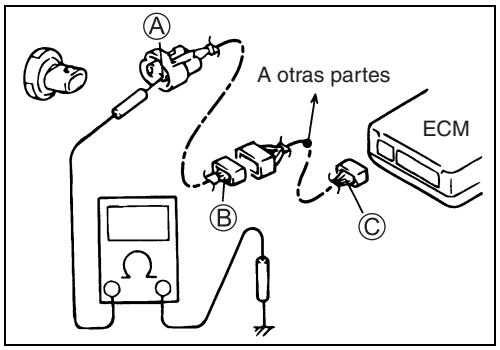
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Desconecte los conectores/acopladores de ambos extremos del circuito que se va a comprobar.

NOTA:
Si el circuito que se va a comprobar se ramifica en otras partes como se muestra, desconecte todos los conectores/acopladores de aquellas partes. De otro modo, la diagnosis será errónea.

- Mida la resistencia entre el terminal de uno de los extremos del circuito (terminal Ⓐ en la figura) y masa. Si se indica continuidad, hay un cortocircuito a masa entre los terminales Ⓐ y Ⓒ.



- Desconecte el conector/acoplador incluido en el circuito (acoplador Ⓑ) y mida la resistencia entre el terminal Ⓐ y masa.
  Si se indica continuidad, el circuito está cortocircuitado a masa entre los terminales Ⓐ y Ⓑ.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

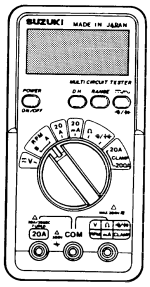
USANDO MEDIDORES

- Use el polímetro de Suzuki (09900-25008).
- Utilice baterías bien cargadas en el medidor.
- Asegúrese de ajustar el medidor en el margen correcto de comprobación.

USO DE MEDIDOR

- La conexión incorrecta de las sondas ⊕ y ⊖ puede hacer que se queme el interior del polímetro.
- Si el voltaje y la corriente son desconocidos, realice medidas usando el margen más alto.
- Cuando mida la resistencia con un polímetro, ∞ se mostrará como 10,00 MΩ y “1” parpadeará en el visualizador.
- Compruebe que no se aplica voltaje antes de realizar la medida. Si se aplica tensión, el polímetro podrá resultar dañado.
- Después de usar el polímetro, desconéctelo.

POLÍMETRO



TOOL 09900-25008: Polímetro

NOTA:

* *Cuando conecte el polímetro, use una sonda con punta de aguja fina o instale hilos finos de cobre (D.E. inferior a 0,5 mm) en la parte trasera del acoplador del cable principal y conecte las sondas del polímetro al mismo.*
* *Use un hilo fino de cobre, cuyo diámetro exterior sea inferior a 0,5 mm, para impedir que se dañe la goma del acoplador impermeable.*

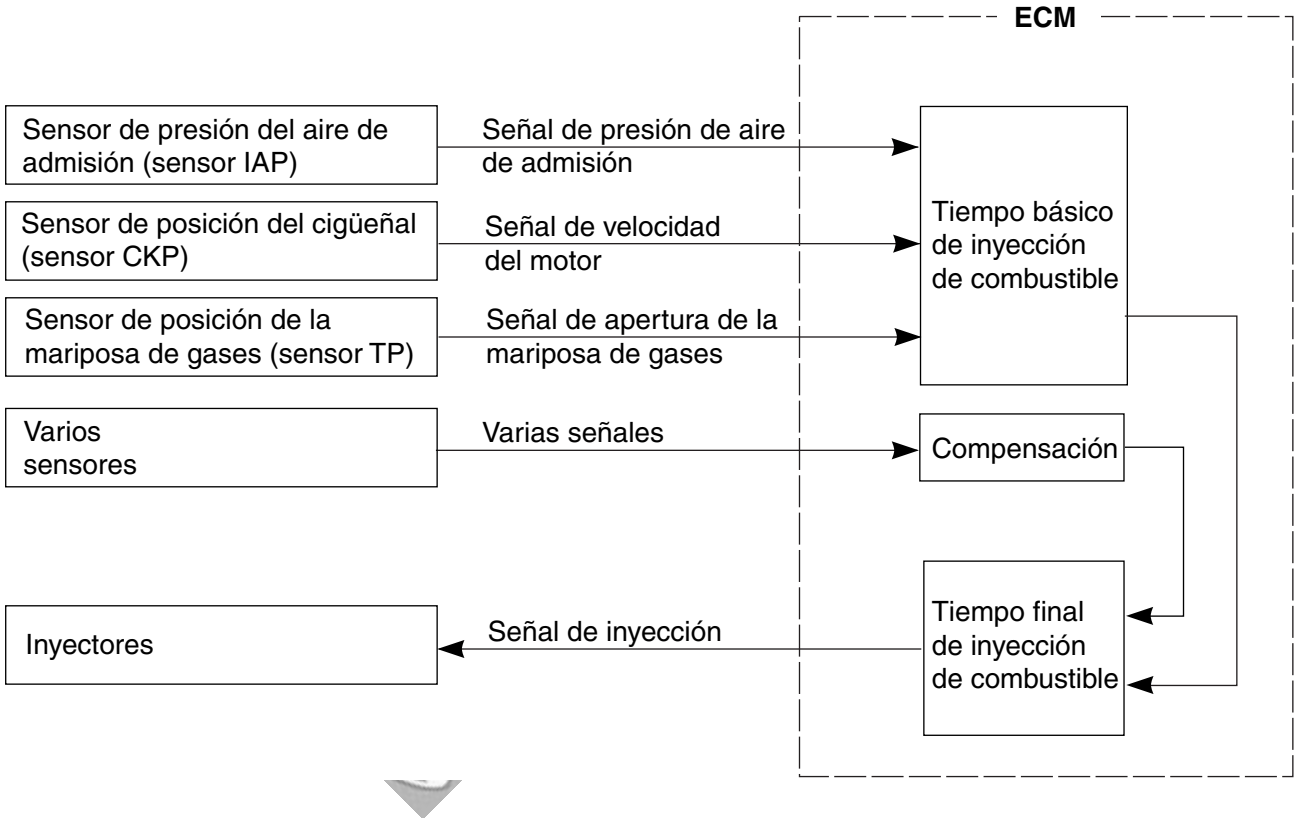
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE (FI)

TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN DE INYECCIÓN)

Los factores para determinar el tiempo de inyección incluyen el tiempo básico de inyección de combustible que se calcula tomando como base la presión del aire de admisión, la velocidad del motor, el ángulo de abertura del acelerador y varias compensaciones. Estas compensaciones se determinan según las señales procedentes de varios sensores que detectan las condiciones del motor y de la conducción.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPENSACIÓN DEL TIEMPO DE INYECCIÓN (VOLUMEN)

Las siguientes señales distintas salen de sus respectivos sensores, para la compensación del tiempo de inyección del combustible.

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SEÑAL DEL SENSOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA	Cuando la presión atmosférica es baja, el sensor envía la señal a la centralita y reduce el tiempo de inyección (volumen).
SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR	Cuando la temperatura del líquido refrigerante del motor es baja, el tiempo de inyección aumenta.
SEÑAL DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN	Cuando la temperatura del aire de admisión es baja, el tiempo de inyección (volumen) se incrementa.
SEÑAL DEL SENSOR DE OXÍGENO CALENTADO (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 TENSIÓN DE LA BATERÍA	La centralita actúa en el voltaje de la batería y, a la vez, monitoriza la señal de tensión para la compensación del tiempo de inyección (volumen). Se necesita un tiempo de inyección mayor para ajustar el volumen de inyección en caso de baja tensión.
SEÑAL DE LAS RPM DEL MOTOR	A alta velocidad el tiempo de la inyección (volumen) aumenta.
SEÑAL DE ARRANQUE	Cuando arranca el motor, se inyecta combustible adicional durante el arranque del motor con el motor de arranque.
SEÑAL DE ACELERACIÓN/ SEÑAL DE DESACELERACIÓN	Durante la aceleración, el tiempo de inyección (volumen) del combustible aumenta, según la velocidad de apertura del acelerador y las rpm del motor. Durante la deceleración, se interrumpe la inyección de combustible. Ésta se recupera cuando el conjunto de inyección se abre más tarde.

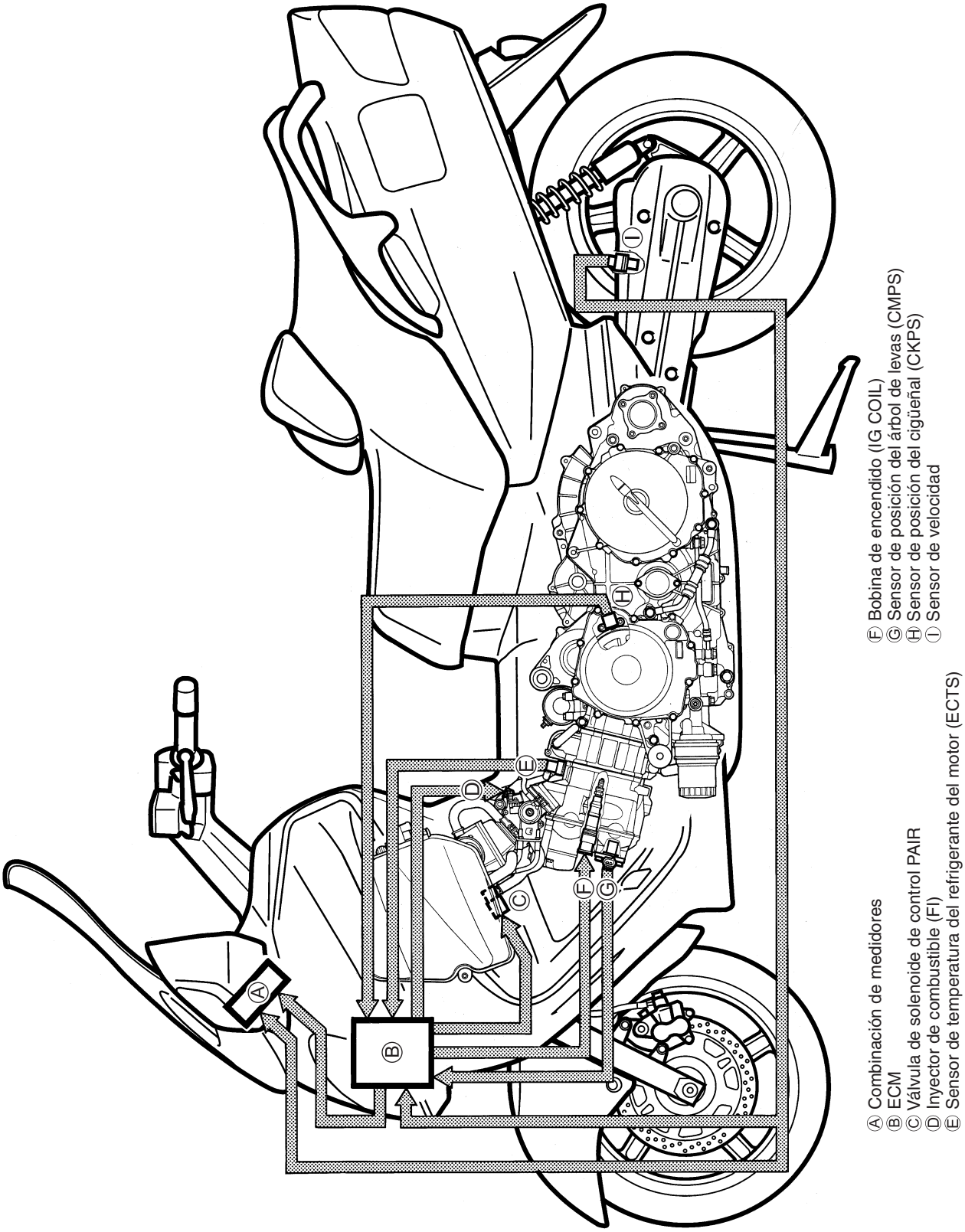
CONTROL DE LA DETENCIÓN DE LA INYECCIÓN

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SEÑAL DEL SENSOR DE SOBRE INCLINACIÓN (SE CORTA EL COMBUSTIBLE)	Cuando la motocicleta se voltee, el sensor de volteo enviará una señal a la centralita. Esta señal corta la corriente suministrada a la bomba de combustible, a los inyectores y a la bobina de encendido.
SEÑAL DEL LIMITADOR DE SOBRERREVOLUCIONES	Los inyectores de combustible se detienen cuando las rpm del motor alcanzan su valor límite.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

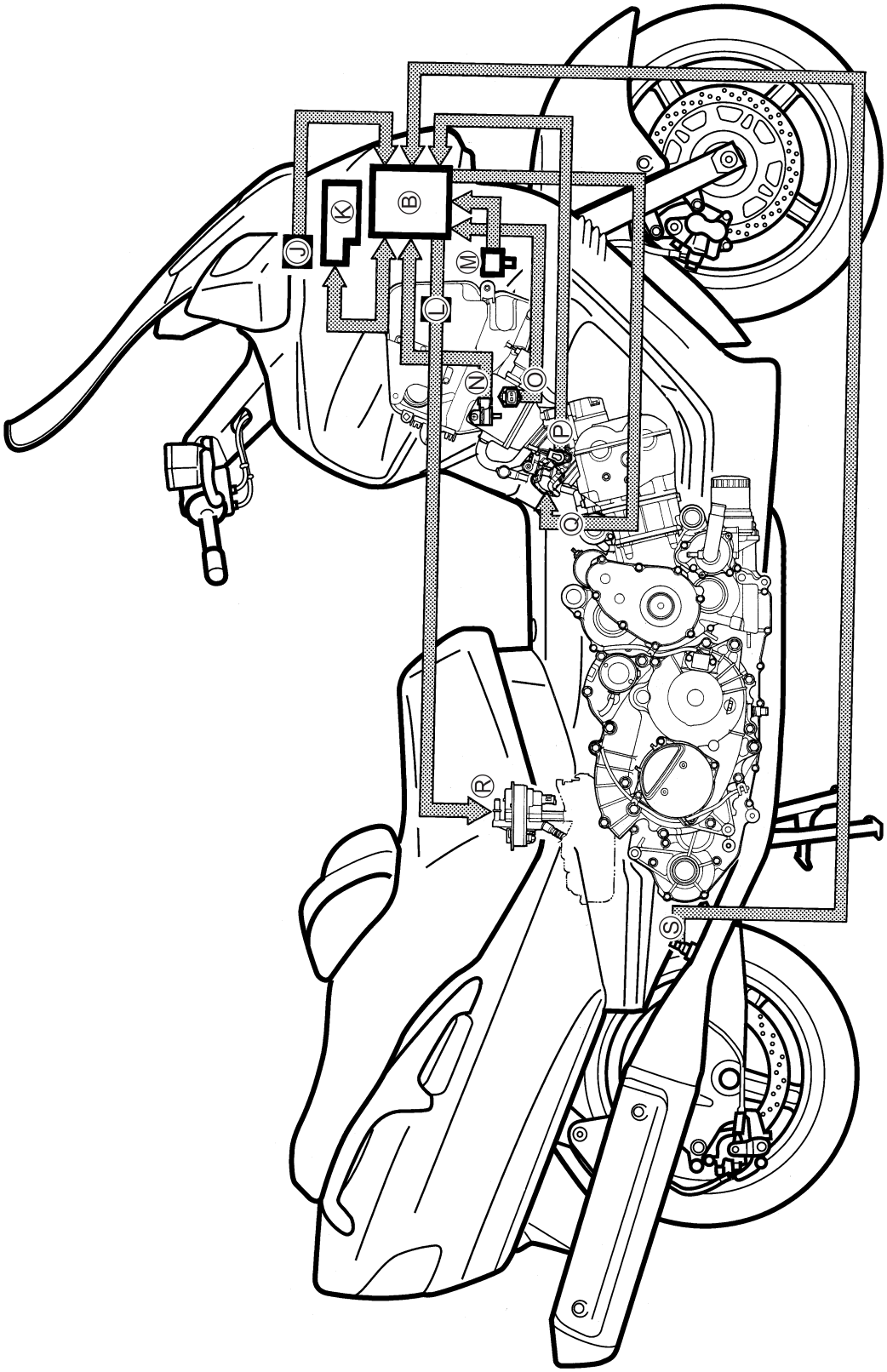
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SITUACIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA FI



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

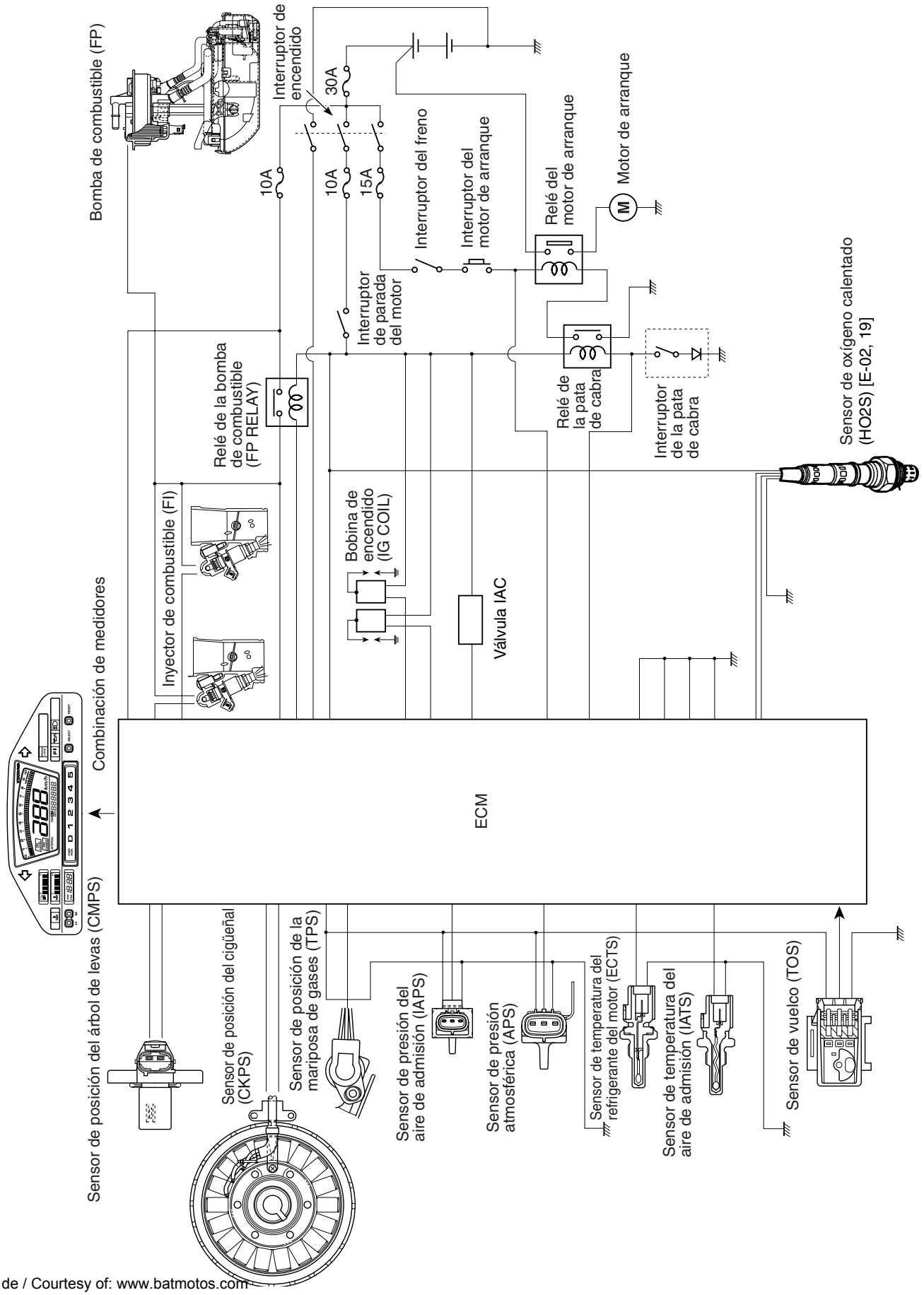
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SISTEMA FI



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

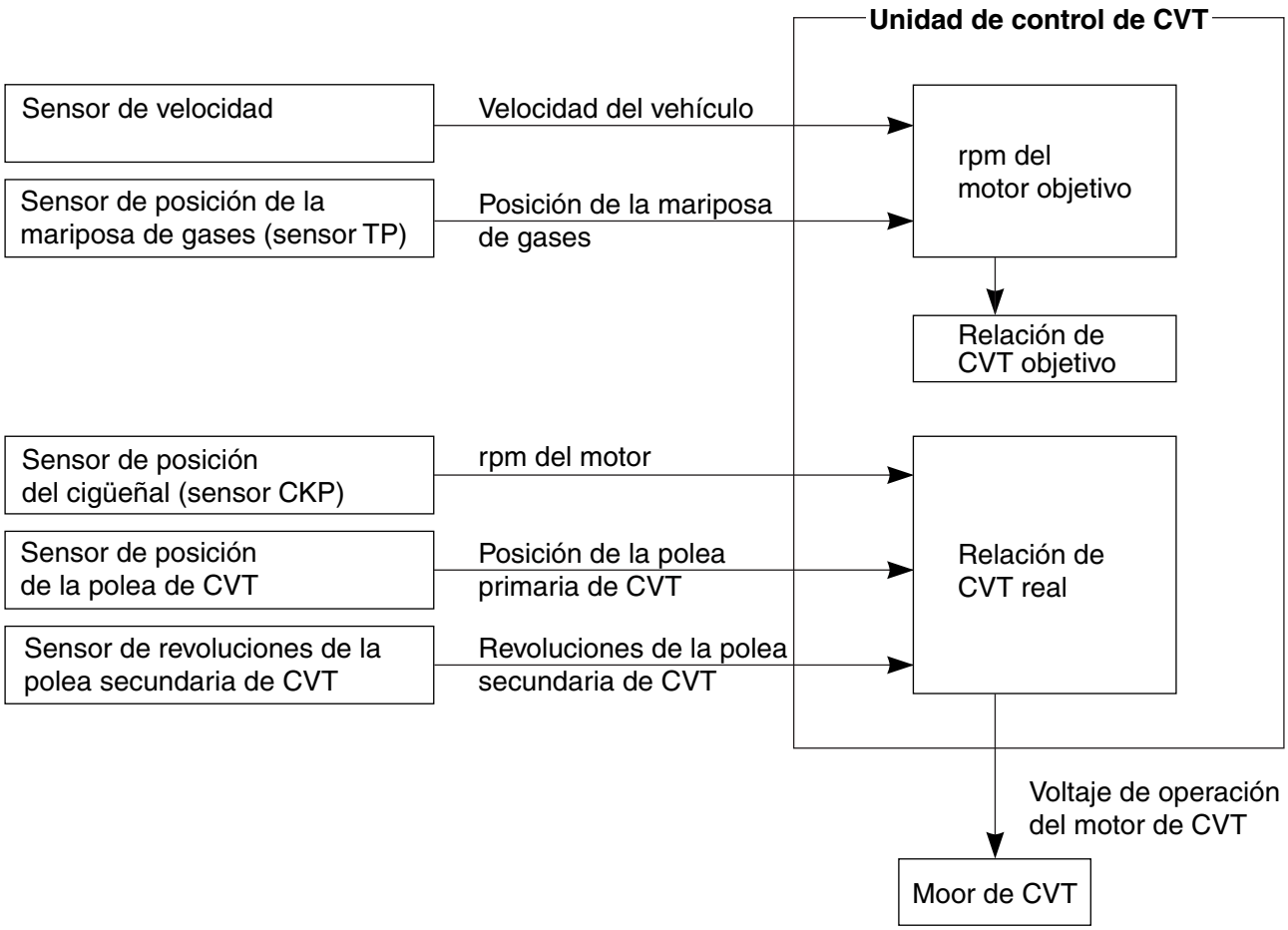
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA CVT

La desmultiplicación de CVT se controla con relación a la desmultiplicación CVT real y a la desmultiplicación CVT objetivo.

La desmultiplicación detectada por el sensor de posición de la polea de CVT se compensa para obtener un valor más preciso como desmultiplicación de CVT real comparando las señales procedentes del sensor de posición del cigüeñal y del sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT.

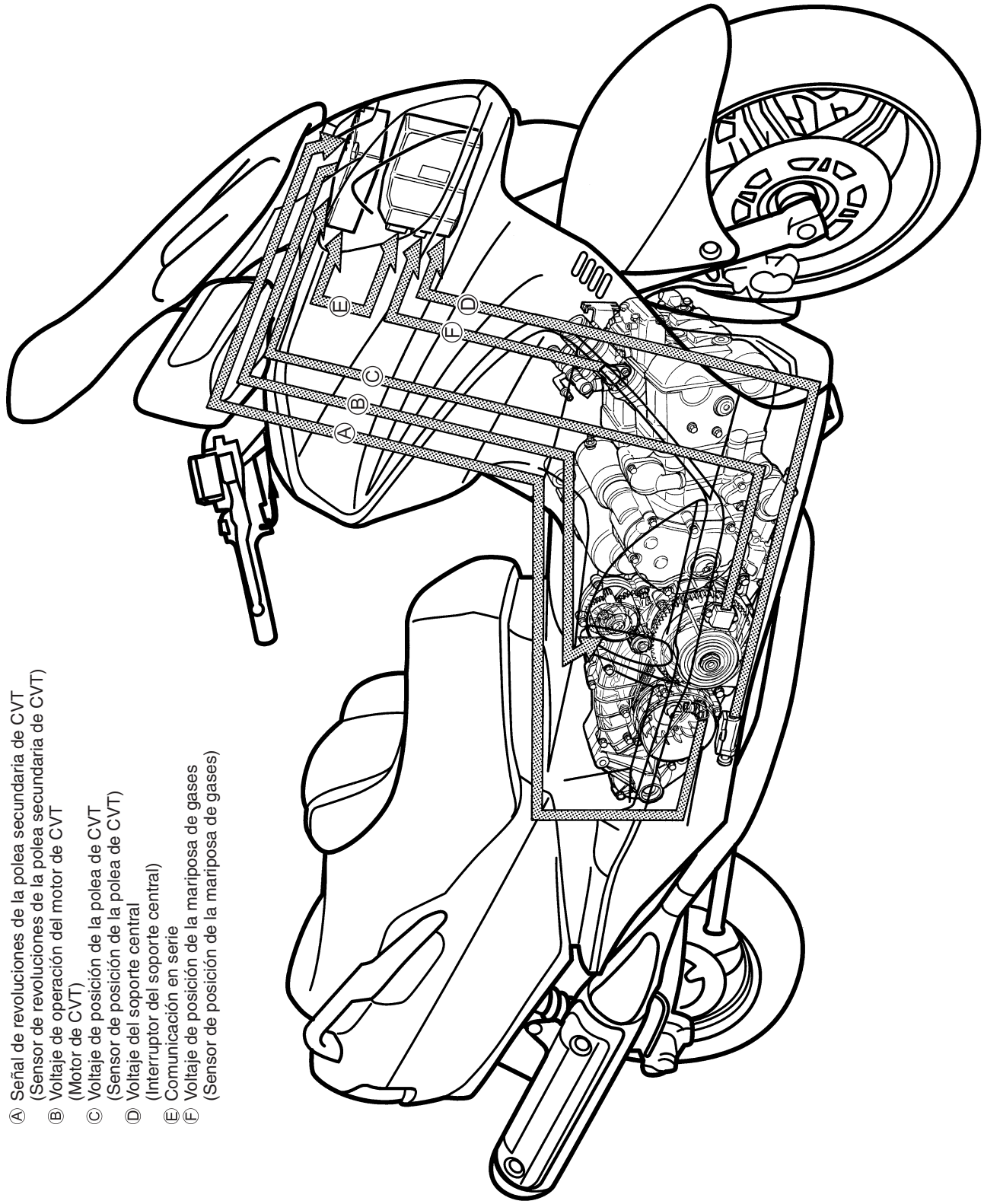
La desmultiplicación objetivo se calcula tomando como base la velocidad del motor objetivo determinada por el sensor de velocidad y por el sensor de posición del acelerador.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

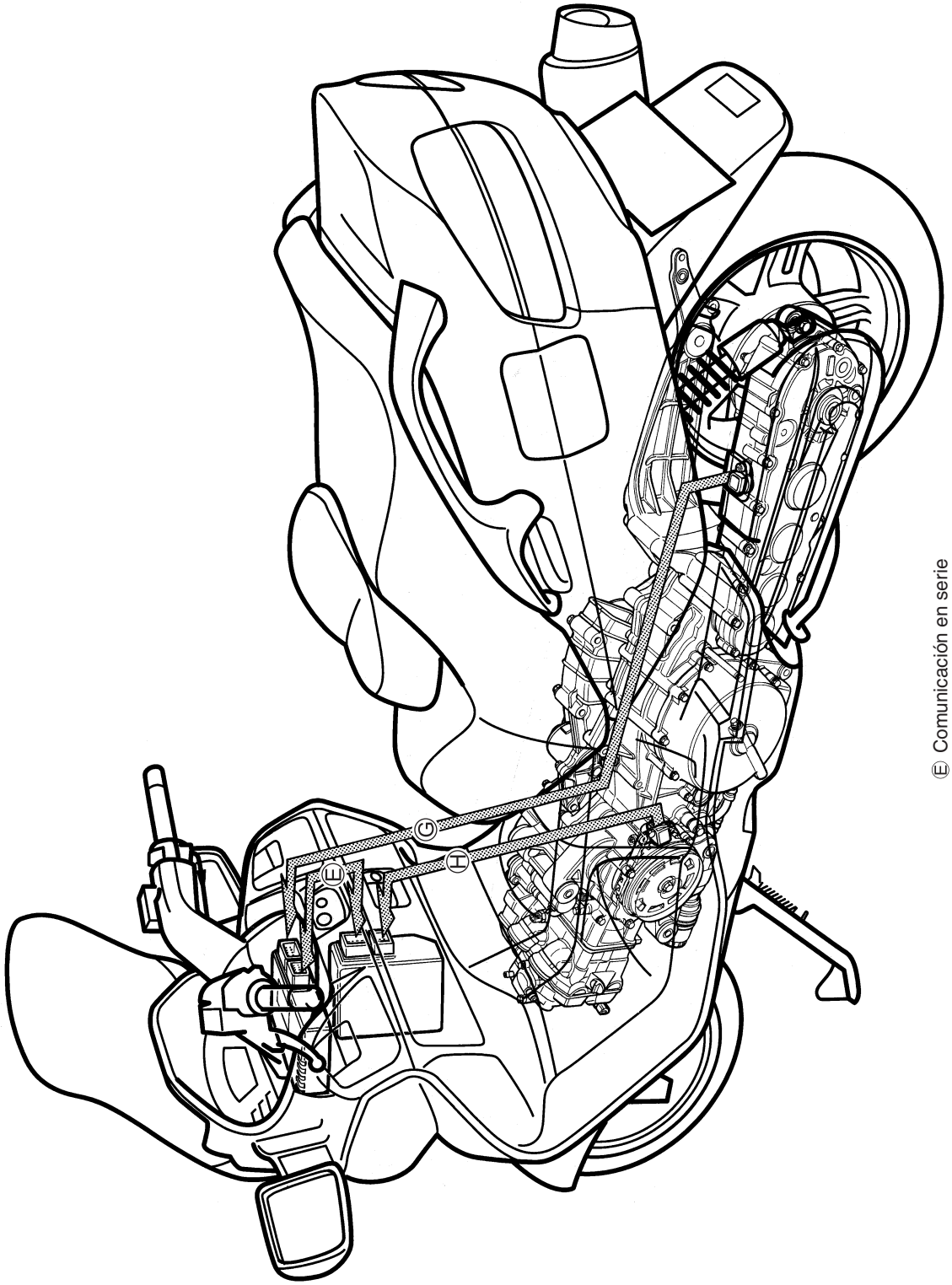
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SITUACIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA DE CVT



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

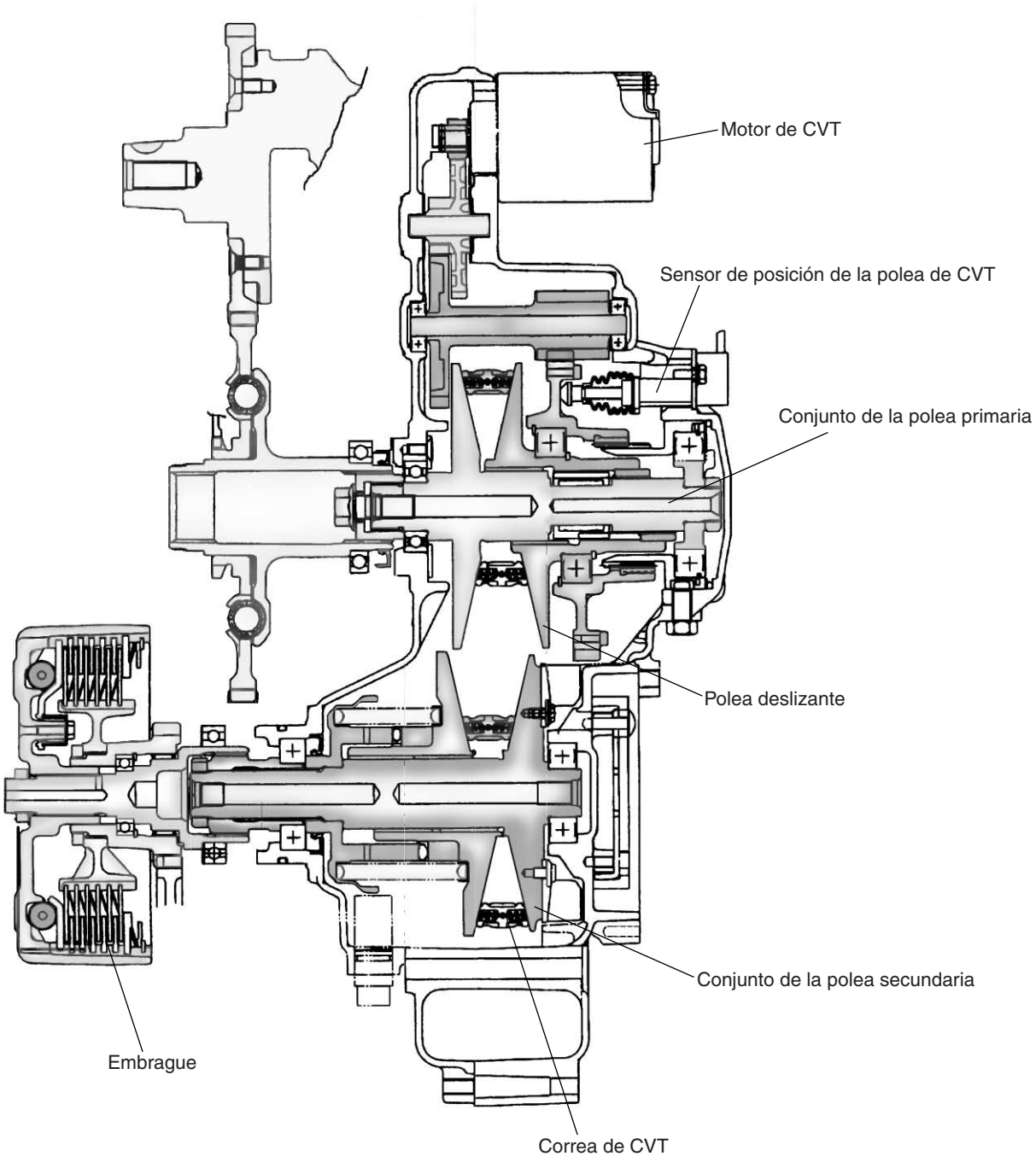
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

La unidad de control de CVT ajusta la desmultiplicación de CVT haciendo que la polea sea más ancha o más estrecha. El movimiento de la polea deslizante se controla mediante las revoluciones del motor de CVT.
La polea secundaria aprieta la correa de CVT con la fuerza de un muelle, y la anchura de la polea se ajusta a sí misma en concordancia con la anchura de la polea primaria.



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 centralita. La función tiene dos modos, “Modo usuario” y “Modo taller”. El usuario sólo puede ser avisado por el panel LCD (visualización) y la luz FI. El modo taller está preparado para comprobar la función de los dispositivos individuales del sistema de inyección. En esta comprobación se necesita la herramienta especial para leer el código de los puntos de funcionamiento defectuoso.

MODO DEL USUARIO

MAL FUNCIONAMIENTO		LCD (VISUALIZACIÓN) INDICACIÓN	LUZ FI INDICACIÓN	MODO DEINDICACIÓN
“NO”		Cuentakilómetros	—	—
“SÍ”	El motor puede arrancar	Cuentakilómetros y “FI” letras *1	La luz FI se enciende.	Cada 2 s se indica el cuentakilómetros o “FI”.
	El motor no puede arrancar	Letras “FI” *2	La luz FI se enciende y parpadea.	Se indica “FI” continuamente.

*1
Cuando una de las señales no es recibida por la centralita, el circuito de modo a prueba de fallos actúa, y no se para la inyección. En este caso, en el panel de LCD aparecen “FI” y el cuentakilómetros, y la motocicleta puede funcionar.
*2
La señal de inyección se detiene cuando la señal del sensor de posición del cigüeñal, la señal del sensor de volteo, las señales de encendido número 1/2, las señales del inyector número 1/2, la señal del relé de la bomba de combustible o la señal del interruptor de encendido no se envían a la centralita. En este caso, en el panel de LCD se indica “FI” cuando se aprieta el botón de arranque. La motocicleta no funciona.

“CHEC”: El panel de LCD indica “CHEC” cuando no se recibe señal de comunicación de la centralita durante 3 segundos.

Por ejemplo:

El contacto se coloca en posición “ON”, y el interruptor de parada del motor se coloca en posición OFF. En este caso, el velocímetro no recibe ninguna señal de la centralita, y el panel indica “CHEC”.

Si se indica CHEC, el LCD no indica el código del problema. Es necesario probar la sujeción de la instalación eléctrica entre la centralita y los acopladores del velocímetro.

Las posibles causas de esta indicación son las siguientes;

El interruptor de parada del motor está en la posición de OFF. El fusible del encendido está quemado.

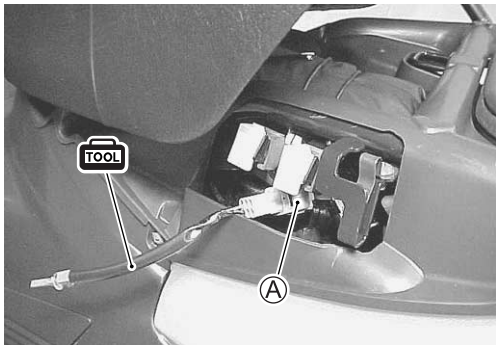
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

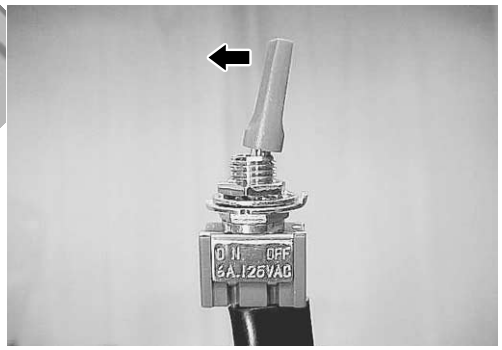
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MODO TALLER

La función defectuosa se encuentra en la memoria del computador. Use el acoplador de herramienta especial para conectar el acoplador de modo taller. El código de funcionamiento defectuoso se muestra en el panel de LCD (visualización). El funcionamiento defectuoso significa que la centralita no recibe señal de los dispositivos. Estos dispositivos afectados se indican en la tabla de códigos.

TOOL 09930-82720: Interruptor de selección de modo





PRECAUCIÓN

Antes de comprobar el código de funcionamiento defectuoso, no desconecte los acopladores del cable de la centralita.
Si los acopladores de la centralita se desconectan, el código de funcionamiento defectuoso se borra de la memoria y no se puede comprobar éste.

MAL FUNCIONAMIENTO	INDICACIÓN DE LCD (VISUALIZACIÓN)	INDICACIÓN DE LUZ FI	MODO DE INDICACIÓN
"NO"	C00	La luz FI se apaga.	—
"SÍ"	Se indica el código C** desde un número pequeño a uno grande.		El código se indica para cada 2 segundos.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

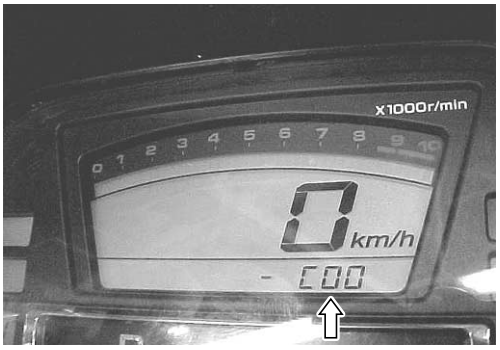
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÓDIGO	PIEZA CON FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO	OBSERVACIONES
C00	Ninguno	No hay pieza defectuosa
C11	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS)	
C12	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)	Señal de bobina captadora, generador de señales
C13	Sensor de presión del aire de admisión (IAPS)	
C14	Sensor de posición de las mariposas (TPS)	
C15	Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)	
C16	Sensor de velocidad	Señal de sensor de velocidad para el sistema de FI
C21	Sensor de temperatura del aire de admisión (IATS)	
C22	Sensor de presión atmosférica (APS)	
C23	Sensor de sobre inclinación (TOS)	
C24	Señal de encendido número 1 (Bobina IG número 1)	Para cilindro número 1
C25	Señal de encendido número 2 (Bobina IG número 2)	Para cilindro número 2
C32	Señal de inyector de combustible número 1	Para cilindro número 1
C33	Señal de inyector de combustible número 2	Para cilindro número 2
C40	Válvula de control de aire de ralentí (válvula IAC)	
C41	Sistema de control de bomba combustible (sistema de control FP)	Bomba de combustible, relé de bomba de combustible
C42	Señal de llave de contacto (señal de interruptor IG)	Antirrobo
C44	Sensor de oxígeno calentado (HO2S)	E-02, 19
C50	Comunicación serial de CVT	
C51	Motor de CVT	
C52	Sensor de posición de polea de CVT	
C53	Sensor de velocidad de CVT	Señal de sensor de velocidad para el sistema de CVT
C54	Sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT	
C55	Señal de revoluciones del motor de CVT	
C56	Señal de posición del acelerador de CVT	
C58	Fallo de desmultiplicación de CVT	

En el panel del LCD (visualización), el código de funcionamiento defectuoso se indica del código más bajo al más alto.

AJUSTE DE TPS

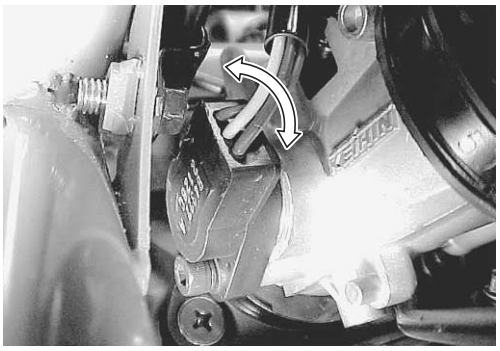
1. Después de calentar el motor, ajuste la velocidad de ralentí a 1 200 ± 100 rpm. (☞2-18)
2. Pare el motor.
3. Conecte la herramienta especial (selector de modo) al conector de modo de distribuidor.
4. Si se necesita el ajuste del sensor posición de las mariposas, afloje el tornillo, gire el sensor y lleve la línea al medio.
5. Después apriete el tornillo para fijar el sensor de posición del acelerador.



← Incorrecto

← Posición correcta

← Incorrecto



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FUNCIÓN DE SEGURO CONTRA FALLOS

El sistema de FI/sistema de CVT se suministra con una función de seguro contra fallos para permitir que el motor arranque y la motocicleta funcione con las prestaciones mínimas necesarias a pesar de haberse producido una avería.

ÍTEM	FUNCIÓN DE SEGURO CONTRA FALLOS	CAPACIDAD DE ARRANQUE	CAPACIDAD DE MARCHA
Sensor de posición del árbol de levas	Cuando la señal de posición del árbol de levas ha fallado durante el funcionamiento, el ECM determina el cilindro con un número antes de que se produzca un fallo.	"NO"	"SÍ"
		La motocicleta puede funcionar, pero una vez parado el motor, ésta no arrancará.	
Sensor de posición del cigüeñal	La motocicleta se para.	"NO"	"NO"
Sensor de presión del aire de admisión	La presión del aire de admisión está fijada en 760 mmHg.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor de posición del acelerador	La abertura del acelerador está fijada en abertura completa. La distribución del encendido también está fijada.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	El valor de la temperatura del refrigerante esta fijado en 80 °C.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor de temperatura del aire de admisión	El valor de la temperatura del aire de admisión está fijado en 40 °C.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor de presión atmosférica	La presión atmosférica está fijada en 760 mmHg.	"SÍ"	"SÍ"
Señal de encendido número 1 (Bobina IG número 1)	N.°1 Encendido-apagado	"SÍ"	"SÍ"
		El cilindro número 2 puede funcionar.	
Señal de encendido número 2 (Bobina IG número 2)	N.°2 Encendido-apagado	"SÍ"	"SÍ"
		El cilindro número 1 puede funcionar.	
Señal de inyección número 1	N.°1 Combutible-corte	"SÍ"	"SÍ"
		El cilindro número 2 puede funcionar.	
Señal de inyección número 2	N.°2 Combutible-corte	"SÍ"	"SÍ"
		El cilindro número 1 puede funcionar.	
Sensor de HO2 (E-02, 19)	La compensación de realimentación se desactiva. (La relación de aire/combustible está fijada en normal.)	"SÍ"	"SÍ"
Motor de CVT	El suministro de corriente al motor se interrumpe.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor de posición de polea de CVT	Modo automático: El cambio al modo manual se desactiva. La desmultiplicación está fijada a un equivalente de 2da. Modo manual: Durante el funcionamiento en 2da o una gama superior, la desmultiplicación se fija a un equivalente de 2da. Funcionando en 1ra, se fija a 1ra. Todos los cambios se desactivan.	"SÍ"	"SÍ"
Sensor de velocidad de CVT		"SÍ"	"SÍ"
Sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT		"SÍ"	"SÍ"
Señal de revoluciones del motor de CVT		"SÍ"	"SÍ"
Señal de posición del acelerador de CVT	La señal de posición del acelerador está fijada a una abertura del 30%.	"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 (modo a prueba de fallos). En este caso, es necesario llevar a reparar la motocicleta.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA FI/SISTEMA CVT

ANÁLISIS DE QUEJAS DEL CLIENTE

Anote los detalles del problema (fallo, queja) y cómo ocurrió tal y como lo describa el cliente. Para ello, la utilización de un formulario como el que se adjunta facilita la recogida de la información hasta el nivel de detalle necesario para un análisis y diagnóstico adecuados.

EJEMPLO: FORMULARIO DE INSPECCIÓN DEL PROBLEMA DEL CLIENTE

Nombre de usuario:	Modelo:	NÚMERO DE BASTIDOR:	Número de CVT:
Fecha de salida:	Fecha de registro:	Fecha del problema:	Kilometraje:

Modo de cambio	☐ Automatico (Normal·Asistido) ☐ Manual (1ra·2da·3ra·4ta·5ta)
Luz indicadora de funcionamiento defectuoso (LED)	☐ Siempre encendida ☐ Algunas veces encendida ☐ Siempre apagada ☐ Buena condición
Visualización/código de mal funcionamiento (LCD)	Modo usuario: ☐ Sin visualización ☐ Visualización de mal funcionamiento ( )
	Modo taller: ☐ Sin código ☐ Código de mal funcionamiento ( )

SÍNTOMAS DEL PROBLEMA	
☐**Arranque difícil** ☐ No arranca ☐ No hay combustión inicial ☐ No hay combustión ☐ Mal arranque en (☐ frío ☐ caliente ☐ siempre) ☐ Otro _____	☐**Mal funcionamiento** ☐ Vacilación en la aceleración ☐ Encendido retrasado/☐ Encendido adelantado ☐ Falta de potencia ☐ Sobretensión ☐ Golpeteo anormal ☐ CVT no cambiará ☐ Las rpm saltan brevemente ☐ Otro _____
☐ **Mal funcionamiento al ralentí** ☐ Ralentí acelerado mal ☐ Velocidad anormal al ralentí (☐ Alta ☐ Baja) (r/min) ☐ Inestable ☐ Oscilación (r/min a r/min) ☐ Otro _____	☐ **El motor se para cuando:** ☐ Inmediatamente después del arranque ☐ El cuerpo de inyección se abre ☐ El cuerpo de inyección se cierra ☐ Se aplica carga ☐ Otro _____
☐ OTROS:	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CONDICIONES AMBIENTALES / DE LA MOTOCICLETA CUANDO OCURRE EL PROBLEMA	
Condición ambiental	
Tiempo	☐ Bueno ☐ Nublado ☐ Lluvia ☐ Nieve ☐ Siempre ☐ Otros
Temperatura	☐ Caliente ☐ Cálido ☐ Fresco ☐ Frío (°C) ☐ Siempre
Frecuencia	☐ Siempre ☐ Algunas veces (veces/ día, mes) ☐ Sólo una vez ☐ Bajo cierta condición
Carretera	☐ Urbana ☐ Suburbios ☐ Autopista ☐ Montañosa (☐ Cuesta arriba ☐ Cuesta abajo) ☐ Asfalto ☐ Gravilla ☐ Otros
Condición de la motocicleta	
Condición del motor	☐ Frío ☐ Fase de calentamiento ☐ Calentado ☐ Siempre ☐ Otras al arrancar ☐ Inmediatamente tras arrancar ☐ Acelerando sin carga ☐ Velocidad del motor (r/min)
Condición de la motocicleta	Durante la conducción: ☐ Velocidad constante ☐ Acelerando ☐ Desacelerando ☐ Giro a la derecha ☐ Giro a la izquierda ☐ Al cambiar (Posición de marcha) ☐ Parada ☐ Velocidad de la motocicleta cuando se produce el problema (km/h) ☐ Otro _____

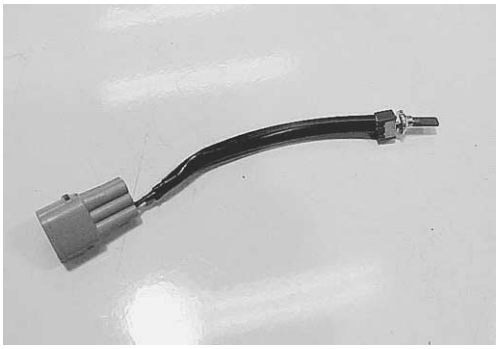
NOTA:
El formulario de arriba es un ejemplo estándar. Debe ser modificado de acuerdo con las características de cada mercado.

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

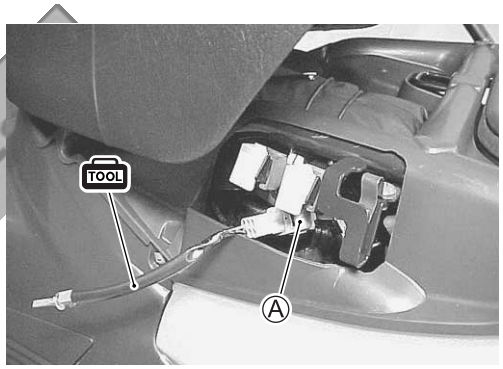
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

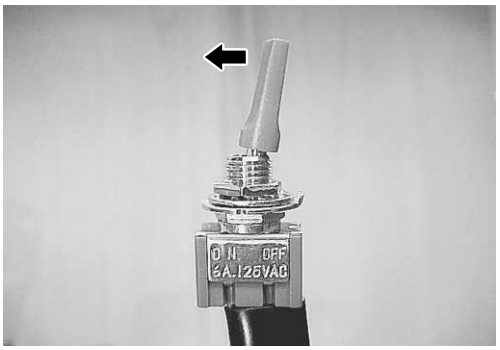
PROCEDIMIENTOS DE AUTODIAGNÓSTICO



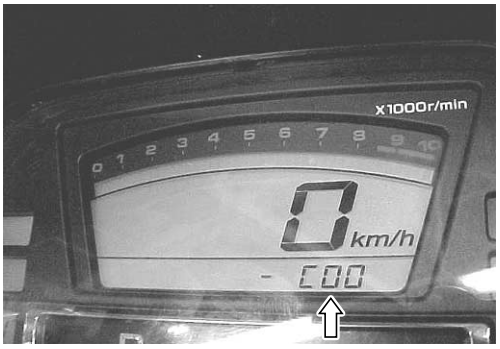
- No desconecte los conectores de la centralita/unidad de control de CVT, el cable de la batería de la misma, el cable de masa de la centralita del motor o el fusible principal, antes de confirmar el código de funcionamiento defectuoso (código de problema de autodiagnóstico) almacenado en la memoria. Tal desconexión borrará la información de la memoria de la centralita.
- El código de funcionamiento defectuoso almacenado en la memoria de la centralita puede ser comprobado por medio de la herramienta especial.
- Antes de comprobar el código de fallo de funcionamiento, lea la FUNCIÓN DE AUTODIANOSIS " MODO DEL USUARIO y MODO DE TALLER" (☞6-18) cuidadosamente para entender bien qué funciones se encuentran disponibles y cómo utilizarlas.
- Asegúrese de leer "PRECAUCIONES para el mantenimiento del circuito eléctrico" (☞6-2) antes de la inspección y tenga en cuenta lo que está allí escrito.
- Quite los asientos.
- Conecte la herramienta especial al acoplamiento del modo taller Ⓐ del cableado, y arranque el motor o gírelo durante más de cuatro segundos.
- Encienda el interruptor de la herramienta especial y compruebe el código de funcionamiento defectuoso para determinar la parte de funcionamiento defectuoso.



TOOL 09930-82720: Interruptor de selección de modo



PROCEDIMIENTO DE REAJUSTE DE LA AUTODIAGNOSIS



- Después de reparar el problema, apague el interruptor de encendido y colóquelo en la posición ON otra vez.
- Si el código de funcionamiento defectuoso indica (C00), el funcionamiento defectuoso se ha eliminado.
- Desconecte la herramienta especial del acoplamiento de modo taller.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÓDIGO DE FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO Y CONDICIÓN DEFECTUOSA

CÓDIGO DE MAL FUNCIONAMIENTO	ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADA VERIFIQUE
C00	NO HAY FALLO	————
C11	Sensor de posición del árbol de levas	La señal no llega a la centralita durante más de 2 segundos después de recibirse la señal de arranque.
		El cableado del sensor de posición del árbol de levas y piezas mecánicas. (Sensor de posición del árbol de levas, pasador de leva de admisión, conexión de cableado/acoplador)
C12	Sensor de posición del cigüeñal	La señal no llega a la centralita durante más de 2 segundos después de recibirse la señal de arranque.
		El cableado del sensor de posición del cigüeñal y piezas mecánicas. (Sensor de posición del cigüeñal, conexión de cableado/acoplador)
C13	Sensor de presión del aire de admisión	El sensor deberá producir el voltaje siguiente. (0,50 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V) Sin el margen de arriba se indica C13.
		Sensor de presión del aire de admisión, conexión de cableado/acoplador.
C14	Sensor de posición del acelerador	El sensor deberá producir el voltaje siguiente. (0,20 V ≦ sensor de voltaje < 4,80 V) Sin el margen de arriba se indica C14.
		Sensor de posición del acelerador, conexión de cableado/acoplador.
C15	Sensor de temperatura del refrigerante del motor	El voltaje del sensor deberá ser el siguiente. (0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V) Sin el margen de arriba se indica C15.
		Sensor de temperatura del refrigerante del motor, conexión de cableado/acoplador.
C16	Sensor de velocidad	La señal del sensor de velocidad no se introduce durante más de 3 segundos durante la desaceleración del vehículo.
		Sensor de velocidad, conexión de cableado/acoplador.
C21	Sensor de temperatura del aire de admisión	El voltaje del sensor deberá ser el siguiente. (0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V) Sin el margen de arriba se indica C21.
		Sensor de temperatura del aire de admisión, conexión de cableado/acoplador.
C22	Sensor de presión atmosférica	El voltaje del sensor deberá ser el siguiente. (0,50 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V) Sin el margen de arriba se indica C22.
		Sensor de presión atmosférica, conexión de cableado/acoplador.
C23	Sensor de volteado	El voltaje del sensor deberá ser el indicado a continuación durante más de 2 segundos después de poner en ON el interruptor de encendido. (0,20 V ≦ sensor de voltaje < 4,80 V) Sin el valor de arriba se indica C23.
		Sensor de volteado, conexión de cableado/acoplador.
C24 o C25	Señal de encendido	Se produce señal del sensor (bobina captadora) de posición del cigüeñal, pero la señal procedente de la bobina de encendido se interrumpe continuamente cuatro veces o más. En este caso se indica el código C24 o C25.
		Bobina de encendido, conexión de cableado/acoplador, alimentación de la batería.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

C32 o C33	Inyector de combustible	Se produce la señal del sensor (bobina captadora) de posición del cigüeñal, pero la señal procedente del inyector de combustible se interrumpe continuamente cuatro veces o más. En este caso se indica el código C32 o C33. Inyector, conexión de cableado/acoplador, alimentación al inyector.
C40	Válvula de control de aire de admisión (IAC)	No se suministra voltaje de válvula IAC después de arrancar el motor. Válvula de IAC, conexión de cableado/acoplador.
C41	Relé de la bomba de combustible	No se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque su relé se encuentra activado, o se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque su relé se encuentra desactivado. Relé de la bomba de combustible, cable de conexión, fuente de alimentación al relé de la bomba de combustible.
C42	Interruptor de encendido	La señal del interruptor de encendido no se introduce en la centralita. Interruptor de encendido, cable/acoplador.
C44	Sensor de oxígeno calentado (HO2S) [E-02, 19]	Durante el control de realimentación de O2, el voltaje del sensor O2 es superior o inferior al especificado. Durante el funcionamiento del motor no se detecta señal o no se suministra alimentación desde la batería. Conexión de cable/acoplador de HO2S. Suministro de voltaje de batería al HO2S.
C50	Comunicación serial de CVT	No se suministra señal desde la unidad de control CVT al ECM durante más de 5 s después de arrancar el motor. Conexión de cableado/acoplador.
C51	Motor de CVT	El voltaje de operación del motor de CVT no se suministra desde la unidad de control de CVT. Motor de CVT, conexión de cableado/acoplador.
C52	Sensor de posición de polea de CVT	El sensor deberá producir el voltaje siguiente. (0,06 $\leqq$ voltaje del sensor $\leqq$ 5,04) Sin el margen de arriba se indica C52. Sensor de posición de la polea de CVT, conexión de cableado/acoplador.
C53	Sensor de velocidad de CVT	La señal del sensor de velocidad de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT durante más de 3 segundos durante el funcionamiento del vehículo. Sensor de velocidad, conexión de cableado/acoplador.
C54	Sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT	La señal de revoluciones de la polea secundaria de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT a velocidades de 20 km o más. Sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT, conexión de cableado/acoplador.
C55	Señal de revoluciones del motor de CVT	La señal de revoluciones del motor de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT desde el ECM a velocidades de 20 km o más. Conexión de cableado/acoplador.
C56	Señal de posición del acelerador de CVT	La señal de posición del acelerador de CVT no llega a la unidad de control de CVT procedente del ECM durante más de 5 segundos después de activarse el interruptor de encendido. Conexión de cableado/acoplador.
C58	Fallo de desmultiplicación de CVT	La señal de posición de la polea de CVT no concuerda con la relación de revoluciones real durante más de 4 segundos. PPS, correa de CVT, polea primara/polea secundaria de CVT.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C11" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CMP

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
No hay señal del sensor de CMP durante más de 2 segundos después de recibirse la señal de arranque.	• Hay partículas de materiales extraños adheridas en el sensor CMP y en la punta del rotor. • Circuito sensor CMP abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del sensor CMP. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)

1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de CMP por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida la resistencia del sensor de CMP.
Desconecte el acoplador del sensor de CMP ① y mida la resistencia.

DATA **Resistencia del sensor de CMP: 0,9 – 1,7 kΩ (B/Y – Marrón)**

Si está bien, verifique la continuidad entre cada terminal y tierra.

DATA **Continuidad del sensor de CKP: ∞ Ω (Infinito) (B/Y – Tierra / Br – Tierra)**

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)

No → Reemplace el sensor de CMP por otro nuevo.

Sí ↓

2 Desconecte el acoplador del sensor de CMP.
Haga girar el motor durante unos pocos segundos con el motor de arranque, y mida el voltaje máximo del sensor de CMP en el propio sensor.

DATA **Voltaje máximo del sensor de CMP: Más de 0,5V (⊕B/Y – ⊖Br)**

Repita el procedimiento de prueba de arriba unas pocas veces y mida el voltaje máximo.
Si está bien, mida luego el voltaje máximo del sensor de CMP en los terminales del ECM. (㊲/㊹)

TOOL **09900-25008: Polímetro**

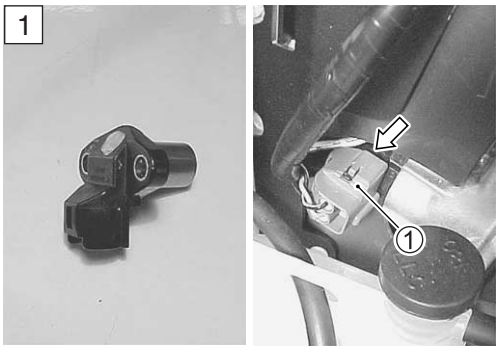
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

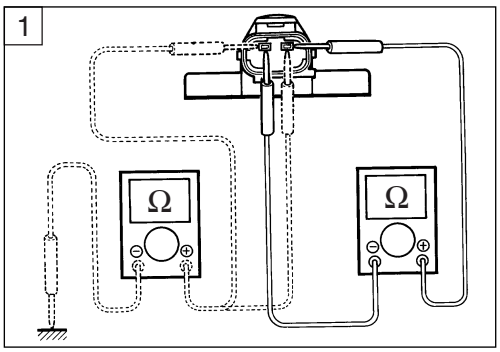
No → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador del sensor de CMP o en el acoplador del ECM. Reemplace el sensor de CMP por otro nuevo.

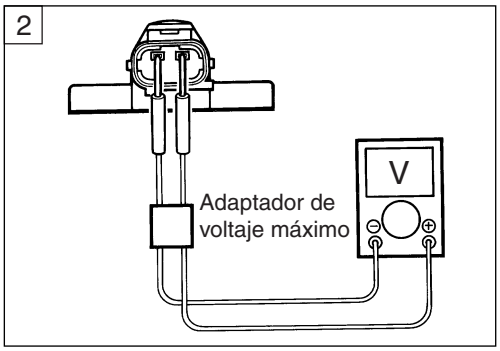
Sí ↓

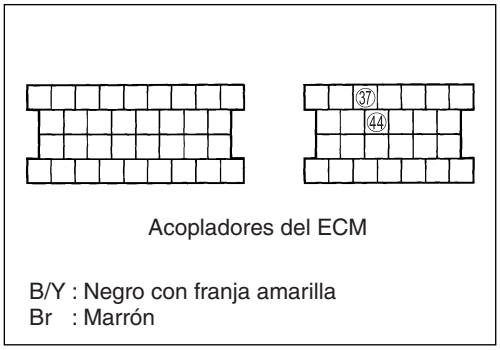
Circuito de cable B/Y o Br abierto o con cortocircuito, o mala conexión de ㊲ o ㊹.
Si el cable y la conexión están bien, los problemas son intermitentes o el ECM está defectuoso.
Vuelva a comprobar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto o las conexiones no son adecuadas.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo y vuelva a inspeccionar.









Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C12" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR CKP

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
No hay señal del sensor de CMP durante más de 2 segundos después de recibirse la señal de arranque.	• Hay partículas metálicas o materiales extraños adheridos en el sensor CKP y en la punta del rotor. • Circuito sensor CKP abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del sensor CKP. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)

1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de CKP por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida la resistencia del sensor de CKP.
Desconecte el acoplador del sensor de CKP ① y mida la resistencia.

DATA **Resistencia del s ensor de CKP: 150 – 300 Ω (Azul – Verde)**

Si está bien, verifique la continuidad entre cada terminal y tierra.

DATA **Continuidad del sensor de CKP: ∞ Ω (Infinito) (Azul – Tierra / Verde – Tierra)**

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)

No → Reemplace el sensor de CMP por otro nuevo.

Sí ↓

2 Desconecte el acoplador del sensor de CKP.
Haga girar el motor durante unos pocos segundos con el motor de arranque, y mida el voltaje máximo del sensor de CKP en el acoplador.

DATA **Voltaje máximo del sensor de CKP: Más de 2,0 V (Azul – Verde)**

Repita el procedimiento de prueba de arriba unas pocas veces y mida el voltaje máximo.
Si está bien, mida luego el voltaje máximo del sensor de CKP en los terminales del ECM. (㊱/㊸)

TOOL **09900-25008: Polímetro**

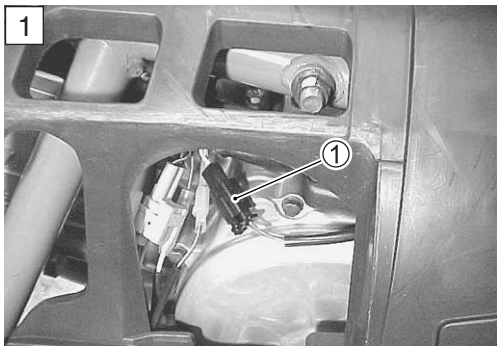
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

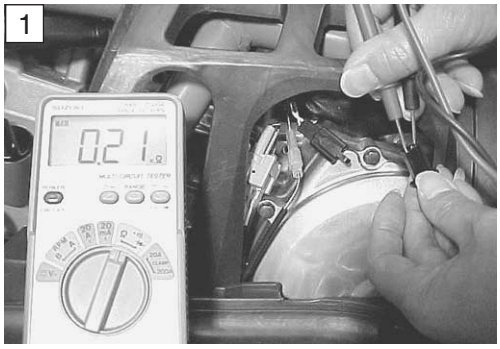
No → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador del sensor de CKP o en el acoplador del ECM.

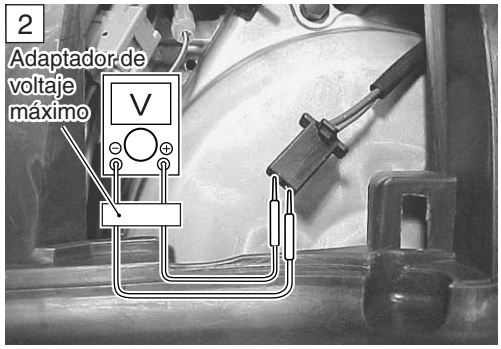
Sí → Reemplace el sensor de CKP por otro nuevo.

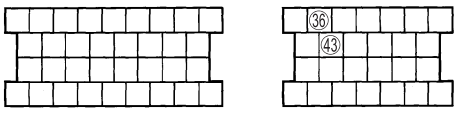
Circuito de cable Bl p G abierto o con cortocircuito, o mala conexión de ㊱ o ㊸.
Si el cable y la conexión están bien, los problemas son intermitentes o el ECM está defectuoso.
Vuelva a comprobar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto o las conexiones no son adecuadas.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo y vuelva a inspeccionar.









Acopladores del ECM

Bl : Azul
G : Verde

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

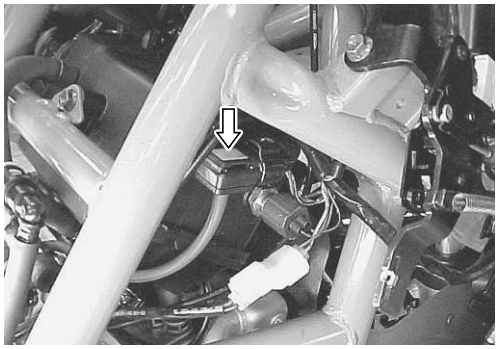
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C13" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAP

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Voltaje del sensor de IAP bajo o alto. (0,50 V ≦ Tensión del sensor < 4,85V sin el margen de arriba.) *NOTA:* *Tenga en cuenta que la presión atmosférica varía, dependiendo de las condiciones atmosféricas y de la altitud.* *Considérelo al inspeccionar el voltaje.*	• Tubo de vacío obstruido entre el conjunto de inyección y el sensor IAP. • El aire se sale del tubo de vacío entre el conjunto inyección y el sensor IAP. • Circuito del sensor IAP abierto o derivado a masa. • Funcionamiento defectuoso del sensor IAP. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

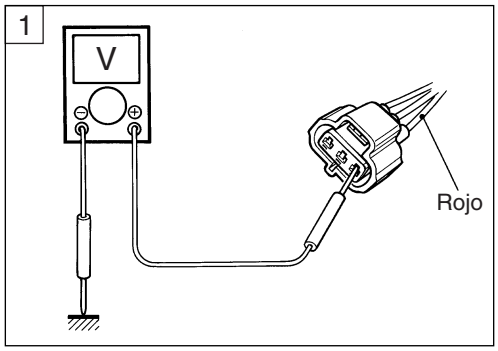
- Retire la caja delantera. (☞9-18)



1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de IAP por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida el voltaje de entrada del sensor de IAP.
Desconecte el acoplador del sensor de IAP.
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje en el cable Rojo y en tierra.
Si está bien, mida el voltaje en el cable Rojo y en el cable B/Br.

DATA Voltaje de entrada del sensor de IAP: 4,5 – 5,5 V
(⊕Rojo – ⊖Tierra / ⊕Rojo – ⊖B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



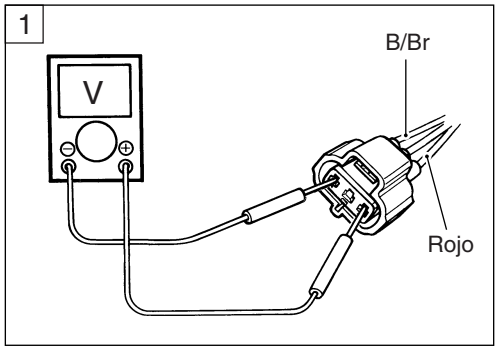
No → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador del ECM. Circuito abierto o cortocircuito en el cable rojo o en el cable B/Br.

↓ Sí

2 Conecte el acoplador del sensor de IAP.
Inserte los cables de cobre en el acoplador de cables.
Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí.
Mida el voltaje de salida del sensor de IAP en el acoplador del lado del cable (entre los cables Lg/B y B/Br).

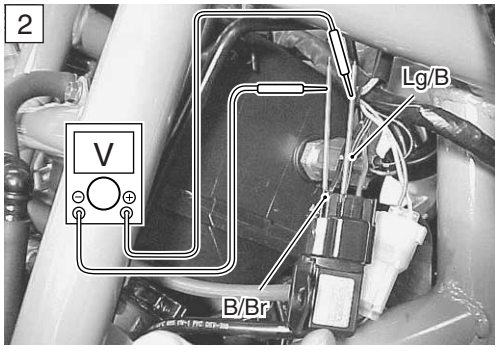
DATA Voltaje de salida del sensor de IAP:
Aproximadamente 2,6 V al ralentí (⊕Lg/B – ⊖B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



No → Verifique la manguera de vacío por si está agrietada o dañada. Circuito abierto o cortocircuito en el cable Lg/B. Reemplace el sensor de IAP por otro nuevo.

↓ Sí



B/Br : Negro con franja marrón
Lg/B : Verde claro con franja negro

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3 Retire el sensor de IAP.
Conecte el manómetro de la bomba de vacío al orificio de vacío del sensor de IAP.
Coloque tres pilas nuevas de 1,5 V en serie (verifique que el voltaje total sea de 4,5 – 5,0 V) y conecte el terminal ⊖ al terminal de tierra y el terminal ⊕ al terminal Vcc.
Verifique el voltaje entre Vout y tierra. Verifique también que el voltaje se reduzca cuando el vacío se aplique a un máximo de 40 cmHg utilizando el manómetro de la bomba de vacío. (Consulte la tabla de abajo.)

TOOL 09917-47010: Manómetro de bomba de vacío
09900-25008: Polímetro

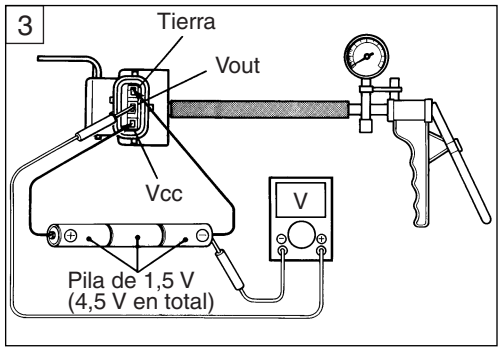
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

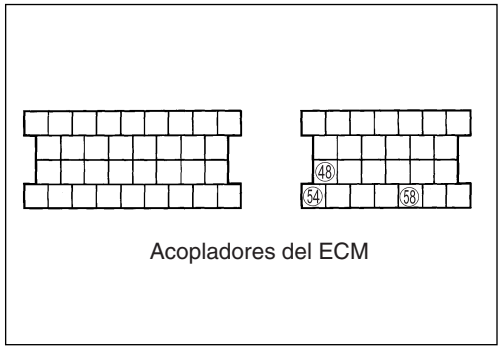
No → Si el resultado de la verificación no es satisfactorio, reemplace el sensor de IAP por otro nuevo.

Sí ↓

Cable Rojo, Lg/B o B/Br con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ㊽, ㊹ o ㊽.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.





B/Br : Negro con franja marrón
Lg/B : Verde claro con franja negra

Voltaje de salida (Voltaje Vcc 4,5 – 5,0 V, temperatura ambiente 20 – 30 °C)

ALTITUD (Referencia)	ATMOSFÉRICA PRESIÓN		VOLTAJE DE SALIDA
(m)	(mmHg)	kPa	(V)
0	760	100	3,1 – 3,6
|	|	|	
610	707	94	
611	707	94	2,8 – 3,4
|	|	|	
1 524	634	85	
1 525	634	85	2,6 – 3,1
|	|	|	
2 438	567	76	
2 439	567	76	2,4 – 2,9
|	|	|	
3 048	526	70	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C14" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TP

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Voltaje de salida bajo o alto. (0,20 V ≦ Tensión del sensor < 4,80V sin el margen de arriba.)	• Sensor TP mal ajustado. • Circuito del sensor TP abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del sensor TP. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)

1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de TP por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida el voltaje de entrada del sensor de TP.
Desconecte el acoplador del sensor de TP ①.
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje en el cable rojo y en tierra.
Si está bien, mida el voltaje en el cable Rojo y en el cable B/Br.

DATA Voltaje de entrada del sensor de TP: 4,5 – 5,5 V
(⊕Rojo – ⊖Tierra / ⊕Rojo – ⊖B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

No → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador del ECM.
Circuito abierto o cortocircuito en el cable rojo o en el cable B/Br.

Sí ↓

2 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Desconecte el acoplador del sensor de TP.
Verifique la continuidad entre el cable Amarillo y tierra.

DATA Continuidad del sensor de TP: ∞ Ω (Infinito)
(Cable amarillo – Tierra)

Si está bien, mida luego la resistencia del sensor de TP en el acoplador (entre los cables Amarillo y Gr o R).
Gire la empuñadura del acelerador y mida la resistencia.

DATA Resistencia del sensor de TP
Válvula de mariposa cerrada:
Aproximadamente. 1,1 kΩ
Válvula de mariposa abierta:
Aproximadamente. 4,2 kΩ

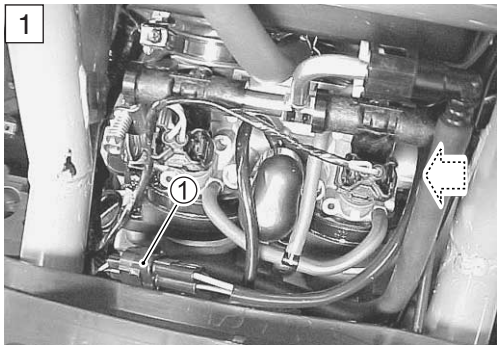
TOOL 09900-25008: Polímetro

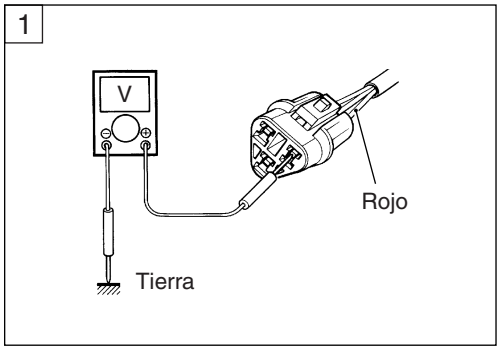
Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)

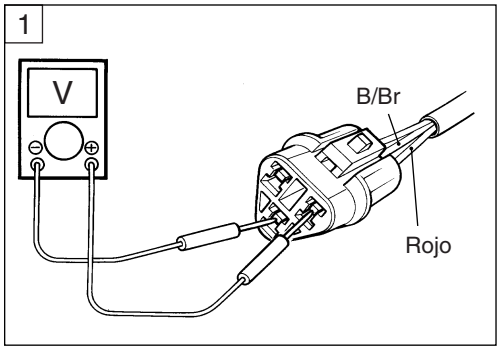
No → Ponga el sensor de TP en la posición correcta.
Reemplace el sensor de TP por otro nuevo.

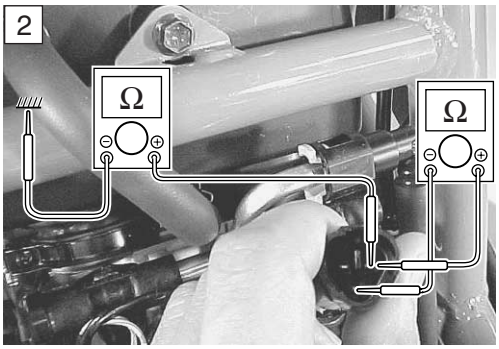
Sí ↓

B/Br: Negro con franja marrón









Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3 Conecte el acoplador del sensor de TP.
Inserte los cables de cobre en el acoplador de cables.
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje de salida del sensor de TP en el acoplador (entre los cables Amarillo y Gr o R) girando la empuñadura del acelerador.

DATA Voltaje de salida del sensor de TP
Válvula de mariposa cerrada:
Aproximadamente 1,1 V
Válvula de mariposa abierta:
Aproximadamente 4,3 V

TOOL 09900-25008: Polímetro

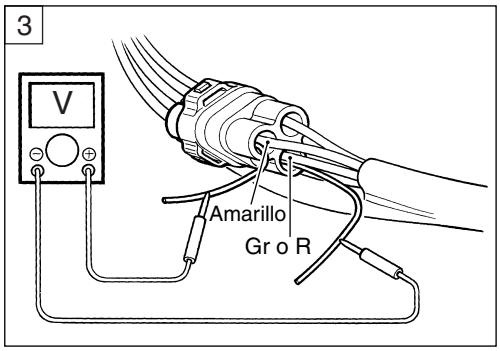
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

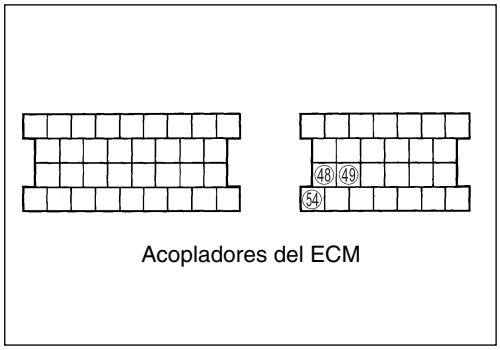
No → Si el resultado de la verificación no es satisfactorio, reemplace el sensor de TP por otro nuevo.

Sí ↓

Cable Rojo, P/B o B/Br con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ㊽, ㊾ o ㊹.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C15" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR ECT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Voltaje de salida bajo o alto. (0,15 V ≦ Tensión del sensor < 4,85V sin el margen de arriba.)	• Circuito sensor ECT abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del sensor ECT. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)

1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de ECT por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida luego el voltaje del sensor de ECT en el acoplador del lado de los cables.
Desconecte el acoplador y ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje entre el terminal del cable B/Bl y tierra.
Si está bien, mida luego el voltaje entre el terminal del cable B/Bl y el terminal del cable B/Br.

DATA **Voltaje del sensor de ECT: 4,5 – 5,5 V**
(⊕B/Bl – ⊖Tierra / ⊕B/Bl – ⊖B/Br)

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

No → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador del ECM. Circuito abierto o cortocircuito en el cable B/Bl o en el cable B/Br.

Sí ↓

2 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Mida la resistencia del sensor de ECT.

DATA **Resistencia del sensor de ECT:**
Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 ˚C (Terminal – Terminal)

TOOL **09900-25008: Multi circuit tester**

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)

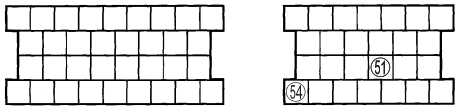
Consulte la página 8-13 para conocer detalles.

No → Reemplace el sensor de ECT por otro nuevo.

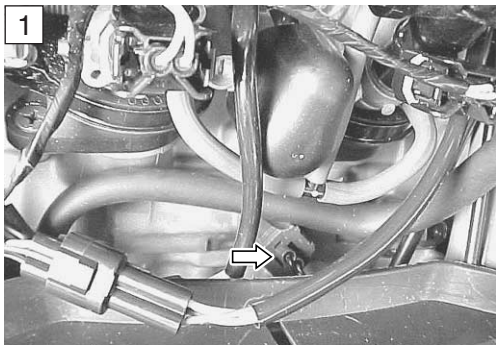
Sí ↓

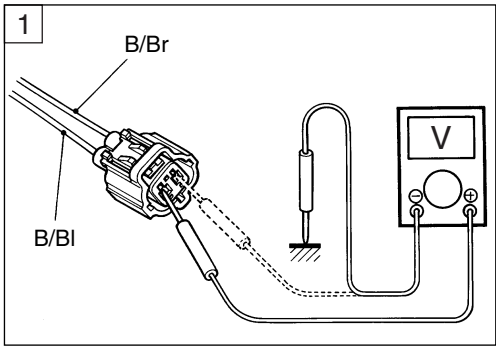
cable B/Bl o B/Br con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ⑤① o ⑤④.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

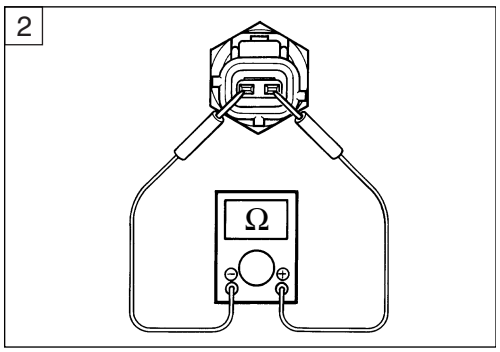
→ Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.



Acopladores del ECM







Temperatura del refrigerante del 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

B/Bl: Negro con franja azul
B/Br: Negro con franja marrón

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C16" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE VELOCIDAD

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
La señal del sensor de velocidad no se introduce en la centralita durante más de 3 segundos durante la desaceleración del vehículo.	• Circuito sensor de velocidad abierto o cortocircuitado. • Partículas metálicas o materiales extraños adheridos al sensor de velocidad. • Funcionamiento defectuoso del sensor de velocidad. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire el tablero del pie. (☞9-18)

1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del cable del sensor de velocidad ① por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida luego el voltaje de entrada del sensor de velocidad.
Inserte los cables de cobre en el acoplador de cables.
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje de entrada del sensor de velocidad en el acoplador entre los cables ⊕O/R y ⊖B/W.

DATA **Voltaje de entrada del sensor de velocidad: Más de 7 V (⊕O/R – ⊖B/W)**

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

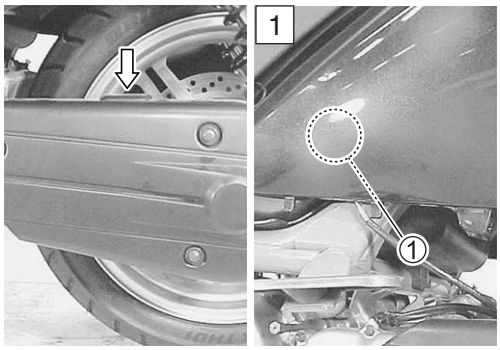
Mal → Contactos flojos o mal hechos en los acopladores del ECM. Circuito abierto o cortocircuito en el cable O/R o en el cable B/W.

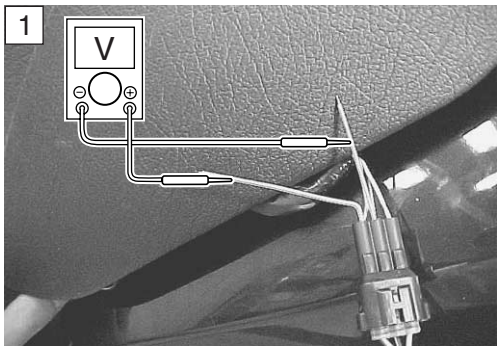
Bien ↓

2 Retire el sensor de velocidad.
Limpie las partículas metálicas o los materiales extraños.

↓

Página siguiente





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

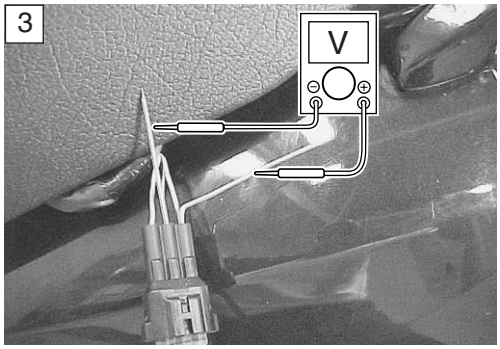
3 Verifique el voltaje de salida del sensor de velocidad.
Inserte los cables de cobre en los acopladores de cables. (Blanco – Negro/Blanco)
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Verifique si cambia el voltaje cuando se acerca un destornillador a la cara de captación del sensor de velocidad.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

Mal → Cortocircuito en el cable. Reemplace el sensor de velocidad por otro nuevo.

Bien → Vuelva a comprobar el acoplador del ECM por si tiene contactos flojos o mal hechos. Reemplace el ECM por otro nuevo y vuelva a inspeccionarlo.



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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

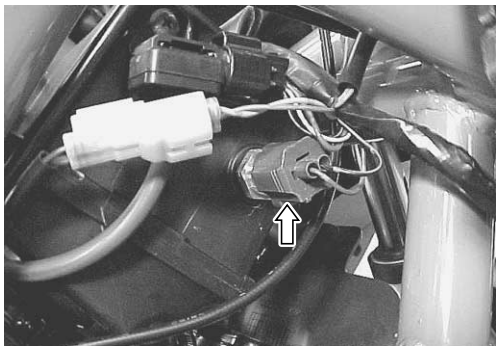
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C21" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR IAT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Voltaje de salida bajo o alto. (0,15 V ≦ Tensión del sensor < 4,85V sin el margen de arriba.)	• Circuito sensor IAT abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del sensor IAT. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

• Retire la caja delantera. (☞9-18)

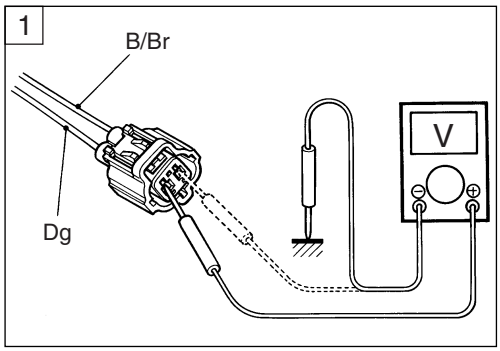


1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de IAT por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida luego el voltaje del sensor de IAT en el acoplador del lado de los cables.
Desconecte el acoplador y ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje entre el terminal del cable Dg y tierra.
Si está bien, mida luego el voltaje entre el terminal del cable Dg y el terminal del cable B/Br.

DATA Voltaje del sensor de IAT: 4,5 – 5,5 V
(⊕Dg – ⊖Tierra / ⊕Dg – ⊖B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



No → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador del ECM. Circuito abierto o cortocircuito en el cable Dg o en el cable B/Br.

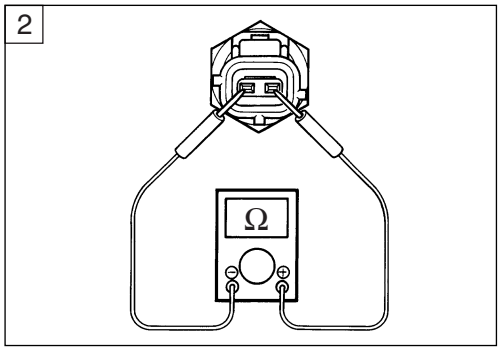
Sí ↓

2 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Mida la resistencia del sensor de IAT.

DATA Resistencia del sensor de IAT:
Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 ˚C (Terminal – Terminal)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)

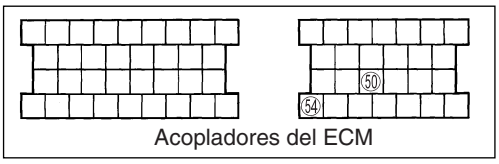


No → Reemplace el sensor de IAT por otro nuevo.

Sí ↓

Cable Dg o B/Br con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ⑤⓪ o ⑤④.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.



Acopladores del ECM

Temperatura del 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 de IAT es el mismo que el del sensor del ECT. Consulte la página 8-13 para conocer detalles.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

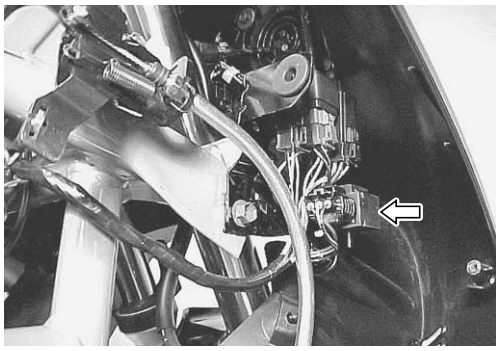
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C22" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR AP

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Voltaje de salida bajo o alto. (0,50 V ≦ Tensión del sensor < 4,85V sin el margen de arriba.) *NOTA:* *Tenga en cuenta que la presión atmosférica varía dependiendo de las condiciones atmosféricas y de la altitud.* *Considérelo al inspeccionar el voltaje.*	• Conducto de aire obstruido con polvo. • Circuito sensor AP abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del sensor AP. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire la caja delantera. (☞9-18)

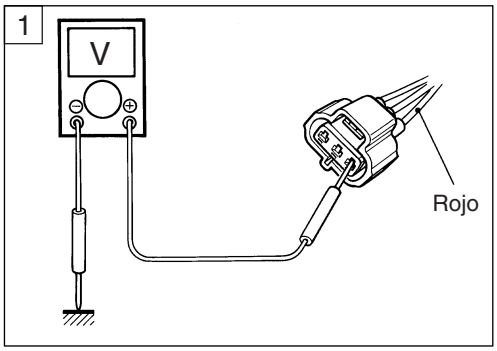


1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de AP por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida el voltaje de entrada del sensor AP.
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Desconecte el acoplador del sensor AP.
Mida el voltaje entre el cable rojo y tierra.
Si está bien, mida el voltaje entre el cable rojo y el cable B/Br.

DATA Voltaje de entrada del sensor AP: 4,5 – 5,5 V
(⊕Rojo – ⊖Tierra / ⊕Rojo – ⊖B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



No → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador del ECM.
Circuito abierto o cortocircuito en el cable rojo o en el cable B/Br.

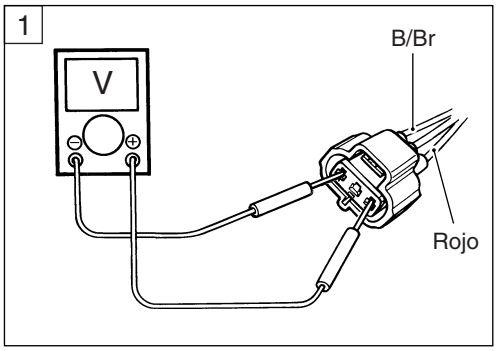
↓ Sí

2 Conecte el acoplador del sensor AP.
Inserte los cables de cobre en el acoplador de cables.
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje de salida del sensor de AP en el acoplador del lado del cable entre los cables G/Y y B/Br.

DATA Voltaje de salida del sensor AP:
Aproximadamente 3,6 V a 760 mmHg (100 kPa)
(⊕G/Y – ⊖B/Br)

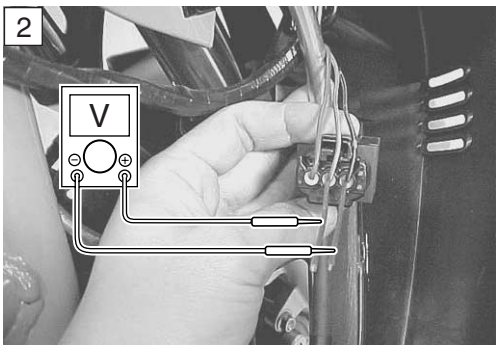
TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



No → Verifique el conducto de aire por si está obstruido.
Circuito abierto o cortocircuito en el cable G/Y.
Reemplace el sensor de AP por otro nuevo.

↓ Sí



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3 Retire el sensor de AP.
Conecte el manómetro de la bomba de vacío al orificio del conducto de aire del sensor de AP.
Coloque 3 pilas nuevas de 1,5 V en serie (verifique que el voltaje total sea de 4,5 – 5,0 V) y conecte el terminal ⊖ al terminal de tierra y el terminal ⊕ al terminal Vcc.
Verifique el voltaje entre PA y tierra. Verifique también que el voltaje se reduzca cuando el vacío se aplique a un máximo de 40 cmHg utilizando el manómetro de la bomba de vacío. (Consulte la tabla de abajo.)

TOOL 09917-47010: Manómetro de bomba de vacío
09900-25008: Polímetro

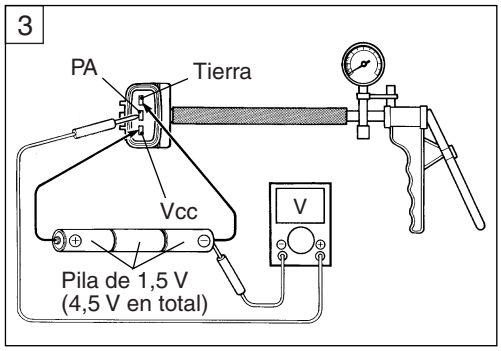
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

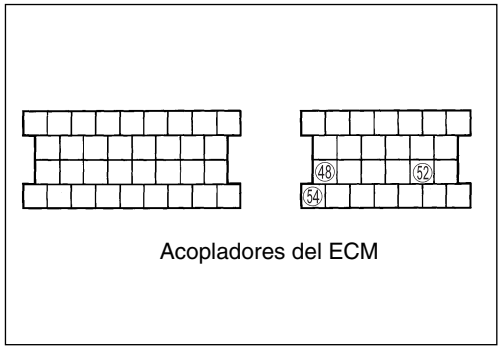
No → Si el resultado de la verificación no es satisfactorio, reemplace el sensor de AP por otro nuevo.

Sí ↓

Cable Rojo, G/Y o B/Br con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ㊽, ㊷ o ㊹.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.





B/Br : Negro con franja marrón
G/Y : Verde con franja amarilla

Voltaje de salida (Voltaje Vcc 4,5 – 5,0 V, temperatura ambiente 20 – 30 °C)

ALTITUD (Referencia)	PRESIÓN ATMOSFÉRICA		VOLTAJE DE SALIDA
(m)	(mmHg)	kPa	(V)
0 – 610	760 – 707	100 – 94	3,1 – 3,6
611 – 1 524	707 – 634	94 – 85	2,8 – 3,4
1 525 – 2 438	634 – 567	85 – 76	2,6 – 3,1
2 439 – 3 048	567 – 526	76 – 70	2,4 – 2,9

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

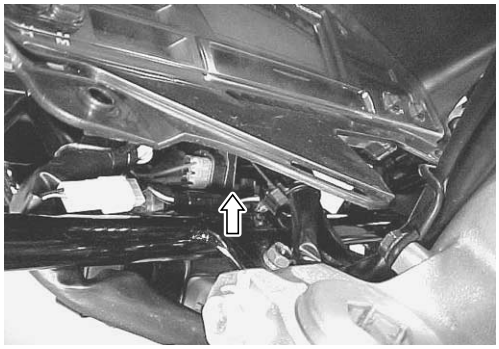
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C23" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR TO

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Voltaje de salida bajo o alto. (0,20 V ≦ Tensión del sensor < 4,80V sin el margen de arriba.)	• Circuito del sensor TO abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del sensor TO. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire el panel delantero.(☞9-8)

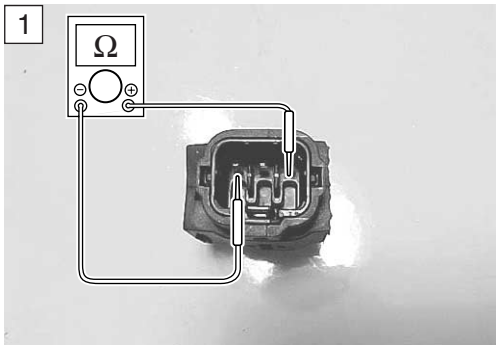


1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de TO por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida luego la resistencia del sensor de TO.
Desconecte el acoplador del sensor de TO.
Mida la resistencia entre los terminales de los cables rojo y B/Br.

DATA Resistencia del sensor TO: 19,1 – 19,7 kΩ (Rojo – B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)



No → Reemplace el sensor de TO por otro nuevo.

Sí ↓

2 Conecte el acoplador del sensor TO.
Inserte los cables de cobre en el acoplador de cables.
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje en el acoplador del lado de cables entre los cables B y B/Br.

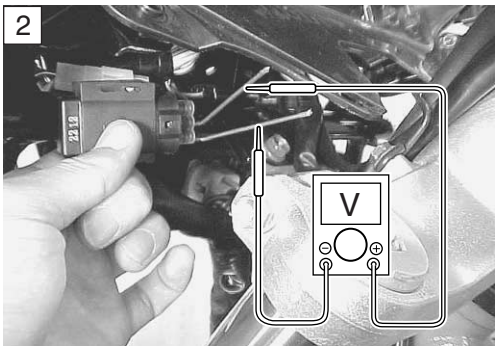
DATA Voltaje del sensor de TO: Menos de 1,4 V (B – B/Br)

Además, mida el voltaje cuando incline la motocicleta. Desmonte el sensor de TO de su soporte y mida el voltaje cuando la motocicleta se incline más de 65˚, hacia la derecha y hacia la izquierda, desde la posición vertical.

DATA Voltaje del sensor de TO: Más de 3,7 V (B – B/Br)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

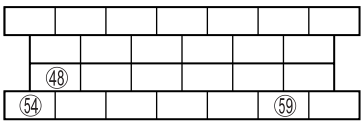


No → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador del ECM.
Circuito abierto o cortocircuito.
Reemplace el sensor de TO por otro nuevo.

Sí ↓

Cable Rojo, B o B/Br con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ㊽, ㊹ o ㊾.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.



Acopladores del ECM

B : Negro
B/Br : Negro con franja marrón

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C24" o "C25" MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

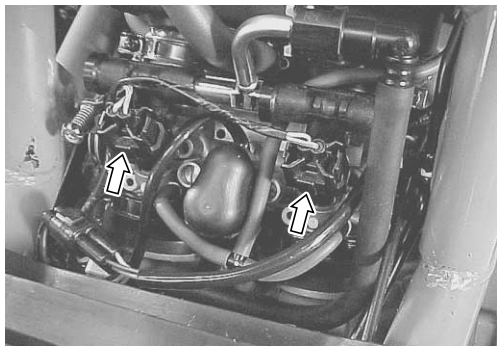
***Vea el SISTEMA DE ENCENDIDO para detalles. (☞10-18)**

"C32" o "C33" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Se produce la señal CKP, pero la señal del inyector de combustible se interrumpe continuamente 4 veces o más.	• Circuito del inyector abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del inyector. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire la caja delantera.(☞9-18)



1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del inyector por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida luego la resistencia del inyector.
Desconecte el acoplador y mida la resistencia entre los terminales.

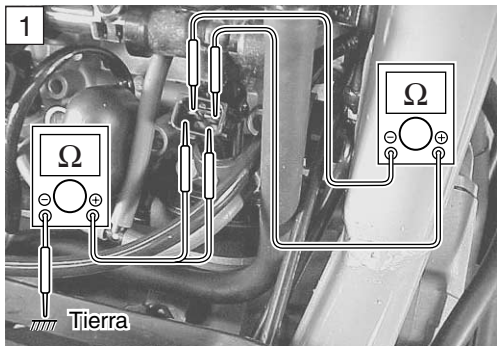
DATA Resistencia del inyector: 11 – 13 Ω a 20 ˚C (Terminal – Terminal)

Si está bien, verifique luego la continuidad entre cada terminal y tierra.

DATA Continuidad del inyector: ∞ Ω (infinito) (Terminal – Tierra)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)



No → Reemplace el inyector por otro nuevo. (☞7-17, 21)

Sí ↓

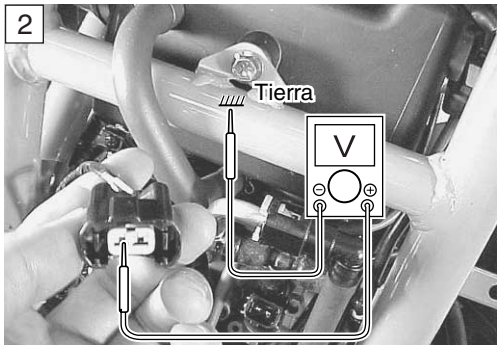
2 Ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje del inyector entre el cable Y/R y tierra.

DATA Voltaje del inyector: Voltaje de batería (Y/R – Tierra)

NOTA:
El voltaje del inyector sólo se puede detectar 3 segundos después de poner el interruptor de encendido en ON.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

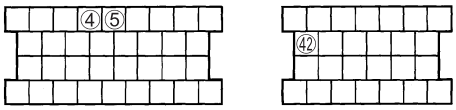


No → Circuito abierto en el cable Amarillo/Rojo.

Sí ↓

Cable Gr/W, Gr/B o Y/R con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ④, ⑤ o ㊷.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.



Acopladores del ECM

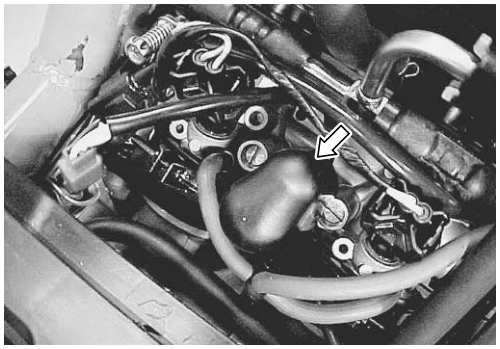
Gr/B : Gris con franja negra
Gr/W : Gris con franja blanca
Y/R : Amarillo con franja roja

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

“C40” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE LA VÁLVULA IAC

***Consulte la INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA IAC para detalles. (☞7-20)**



“C41” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL RELÉ FP

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
No se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque su relé se encuentra activado, o se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque su relé se encuentra desactivado.	• Relé de circuito de bomba de combustible abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del relé de la bomba de combustible. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire la caja delantera. (☞9-18)

1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del relé de la FP por si está flojo o hace mal contacto.
Si está bien, compruebe luego el aislamiento y la continuidad. Consulte la página 10-28 para conocer detalles.

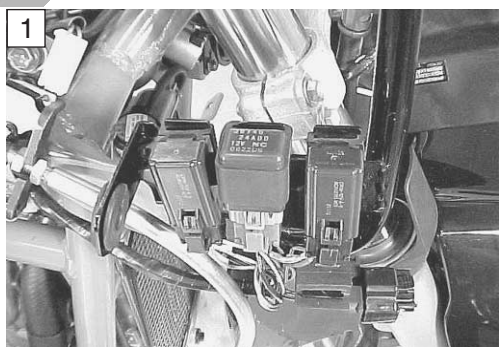
→ No → Reemplace el relé de la FP por otro nuevo.

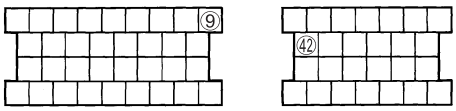
↓ Sí

Cable Y/G u O/W con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ⑨ o ㊷.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

→ Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.

1





Acopladores del ECM

“C42” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

***Consulte la INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO para detalles.**

- Retire el protector de las piernas. (☞10-35)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C44" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE HO2 (HO2S) (E-02, 19)

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Durante el control de realimentación de O2, el voltaje del sensor O2 es superior o inferior al especificado. Durante el funcionamiento del motor no se detecta señal o no se suministra alimentación desde la batería.	• Sensor HO2 o su circuito abierto o cortocircuitado. • Mal funcionamiento del sistema de combustible • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

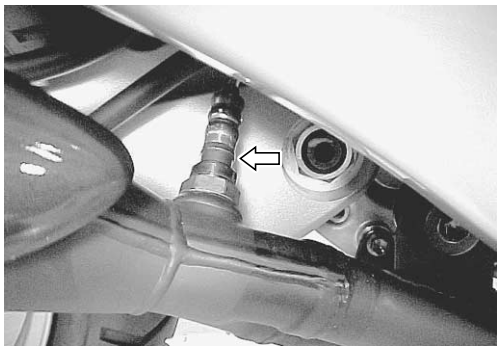
- Retire el tablero del pie. (☞9-18)

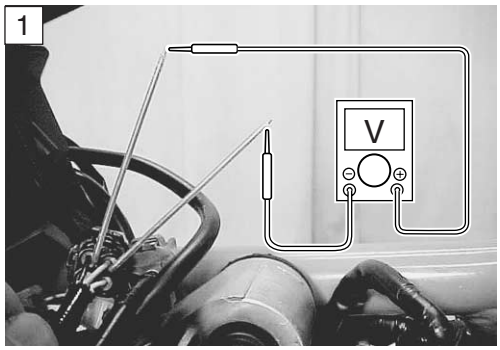
1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de HO2 por si está flojo o los contactos están mal hechos.
Inserte los cables de cobre en el acoplador de cables del sensor de HO2.
Caliente lo suficiente el motor.
Mida el voltaje de salida del sensor de HO2 en el acoplador (entre los cables Negro y Gris) cuando el motor está funcionando al ralentí.
Mida también el voltaje de salida del sensor de HO2 mientras mantiene el motor funcionando a 3 000 r/min.

DATA **Voltaje de salida del sensor de HO2 al ralentí:**
Menos de 0,4 V (⊕ B – ⊖ Gr)
Voltaje de salida del sensor de HO2 a 3 000 r/min:
Menos de 0,6 V (⊕ B – ⊖ Gr)

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)





No → Reemplace el sensor de HO2 por otro nuevo.

Sí ↓

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

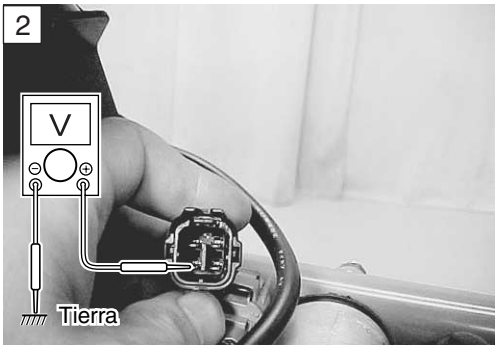
2 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Ponga el interruptor de encendido en ON y mida el voltaje del calentador entre el cable Anaranjado/Blanco (lado del ECM) y tierra.
Si el voltaje del polímetro indica el voltaje de la batería durante unos pocos segundos, su condición será adecuada.

DATA Voltaje del calentador: Voltaje de la batería (O/W – Tierra)

NOTA:
El voltaje de la batería sólo se puede detectar durante unos pocos segundos después de poner el interruptor de encendido en ON.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



No → Reemplace el sensor de HO2 por otro nuevo.

Sí ↓

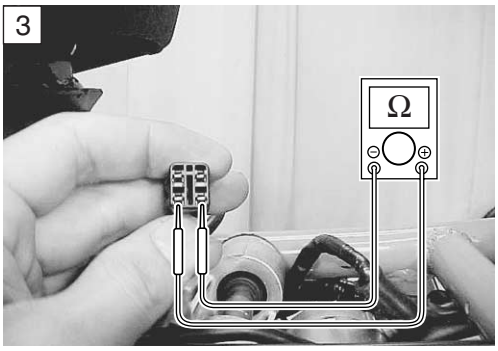
3 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Desconecte el acoplador del sensor de HO2.
Verifique la resistencia entre los terminales (Blanco – Blanco) del sensor de HO2.

DATA Resistencia del calentador de HO2: 4 – 5 Ω (a 23 ˚C) (Blanco – Blanco)

NOTA:
* *La temperatura del sensor afecta considerablemente al valor de la resistencia.*
* *Asegúrese de que el calentador del sensor esté a una temperatura correcta.*

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

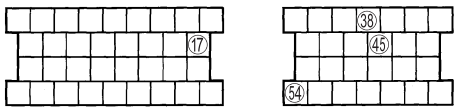
Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)



No → Reemplace el sensor de HO2 por otro nuevo.

Sí ↓

Cable negro, gris o blanco con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión de ⑰, ㊳, ㊺ o ㊹.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.



Acopladores del ECM

→ Verifique el sistema de suministro de combustible, y si el sistema está bien, reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

“C50” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE COMUNICACIÓN SERIAL DE CVT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
No se suministra señal desde la unidad de control CVT al ECM durante más de 5 s después de arrancar el motor.	• “C58” Circuito abierto o cortocircuitado. • Mal funcionamiento de la unidad de control de CVT. • Funcionamiento defectuoso de la centralita.

INSPECCIÓN

- Retire el panel delantero. (☞9-8)

1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del ECM y el acoplador de la unidad de control de la CVT por si están flojos o tienen contactos mal hechos.
Si están bien, verifique si hay señal de comunicación en serie de CVT.
Inserte el cable de cobre en el acoplador de cable del lado de la unidad de control de la CVT. Mida la señal de comunicación en el cable marrón oscuro y tierra.

NOTA:
No es necesario desconectar ningún acoplador de la unidad de control de la CVT.

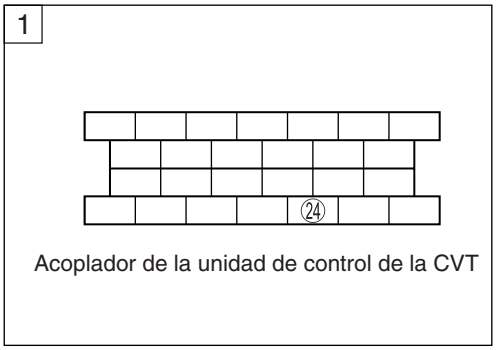
DATA **Señal de comunicación en serie de la CVT: Más de 7 V (⊕Dbr – ⊖Tierra)**

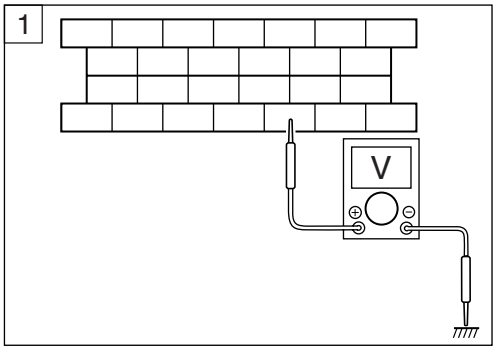
TOOL **09900-25008: Polímetro**

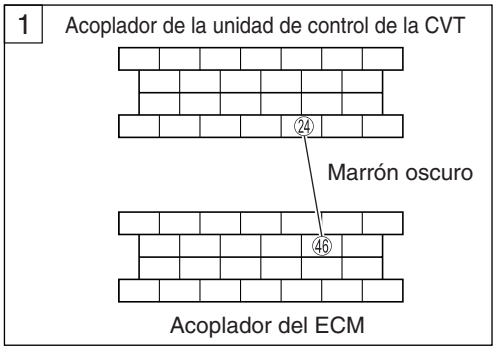
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

Mal → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador de la unidad de control de la CVT. Reemplace la unidad de control de la CVT por otra nueva.

Bien → Reemplace el ECM por otro nuevo, y vuelva a inspeccionar.







Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

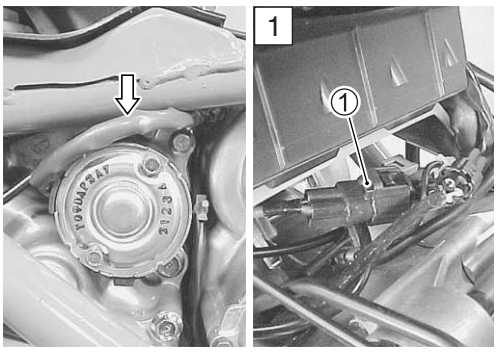
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

“C51” MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL MOTOR DE CVT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
El voltaje de operación del motor de CVT no se suministra desde la unidad de control de CVT.	• Circuito del motor CVT abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso del motor de CVT. • Mal funcionamiento de la unidad de control de CVT.

INSPECCIÓN

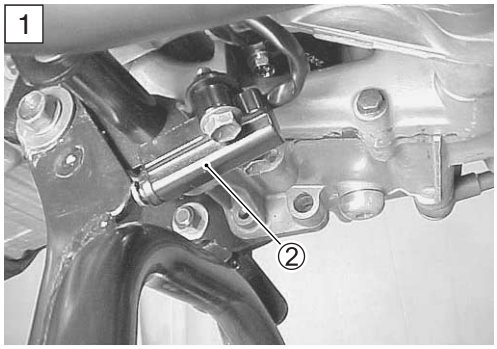
- Retire el tablero del pie. (☞9-18)
- Apoye la motocicleta en la pata de cabra central y ponga la pata de cabra lateral hacia adentro.



1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del motor de la CVT ① por si está flojo o tiene un contacto mal hecho.
Si está bien, mida luego el voltaje de funcionamiento del motor de la CVT.
Inserte los cables de cobre en el acoplador ①.
Retire el interruptor de la pata de cabra central ②.
Arranque el motor y cambie al modo automático.
Verifique que cambie el voltaje de funcionamiento del motor al aumentar la velocidad del motor.

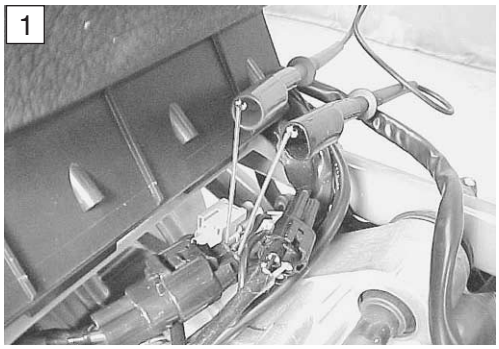
TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



Mal → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador de la unidad de control de la CVT.
Reemplace la unidad de control de la CVT por otra nueva.

↓ Bien



2 Desconecte el acoplador del motor de la CVT.
Verifique la continuidad entre el cable Rojo – tierra y el cable B – tierra.

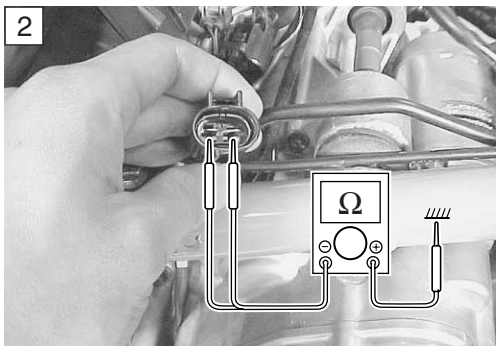
DATA Continuidad del motor de la CVT: ∞ Ω (Infinito)
(Cable rojo – Tierra / Cable negro – Tierra)

Si está bien, mida luego la resistencia del motor de la CVT en el acoplador.

DATA Resistencia del motor de la CVT: Menos de 0,8 Ω

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)



Mal → Reemplace el motor de la CVT.

↓ Bien

Página siguiente

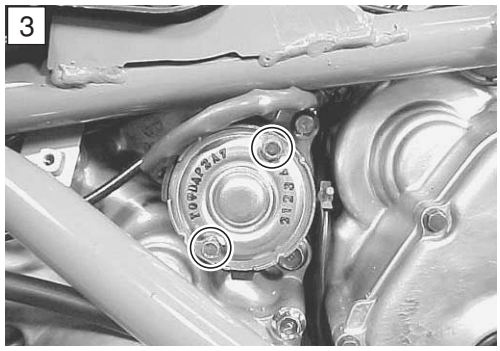
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

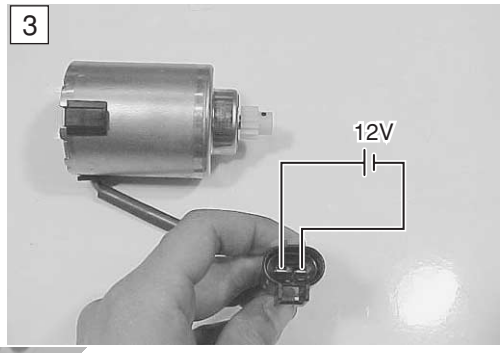
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3	Retire el motor de la CVT. Aplique 12 voltios a los terminales del acoplador de cables del motor de la CVT. Verifique el movimiento del motor de la CVT. Luego, cambie los cables suministrados con 12 voltios y verifique el movimiento. Verifique los dos movimientos del motor de la CVT.

Mal → Reemplace el motor de la CVT.

Bien → Reemplace el ECM por otro nuevo y vuelva a inspeccionar.





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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

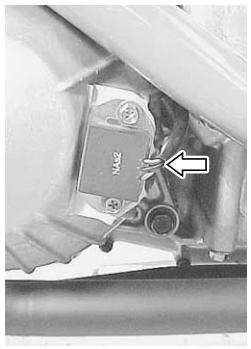
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

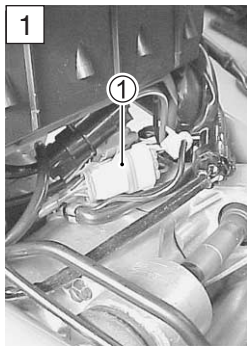
"C52" MAL FUNCIONAMIETNO DEL CIRUCITO DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LA POLEA DE CVT (PPS)

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
Voltaje de PPS bajo o alto. (0,06 V ≦ Tensión del sensor ≦ 5,04 V sin el margen de anriba.)	• Circuito de PPS abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso de PPS. • Mal funcionamiento de la unidad de control de CVT.

INSPECCIÓN

- Retire el tablero del pie. (☞9-18)
- Apoye la motocicleta en la pata de cabra central y ponga la pata de cabra lateral hacia adentro.



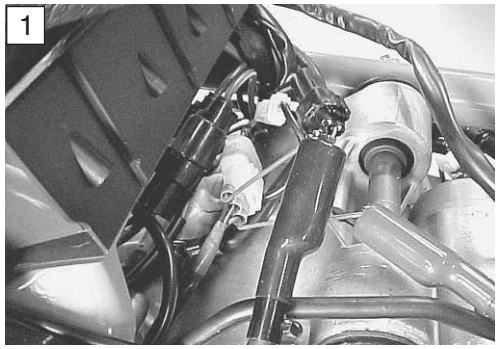


1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del PPS ① por si está flojo o tiene un contacto mal hecho.
Si está bien, mida luego el voltaje de entrada del PPS.
Inserte los cables de cobre en el acoplador.
Ponga el interruptor de encendido en ON y mida el voltaje de entrada del PPS.

DATA Voltaje de entrada del PPS: 4,5 – 5,5 V (⊕ Lbl/O or R – ⊖ B)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



Mal → Contacto flojo o mal hecho en el acoplador de la unidad de control de la CVT.
Circuito abierto o cortocircuito en el cable Lbl/O o R o en el cable B.

↓ Bien

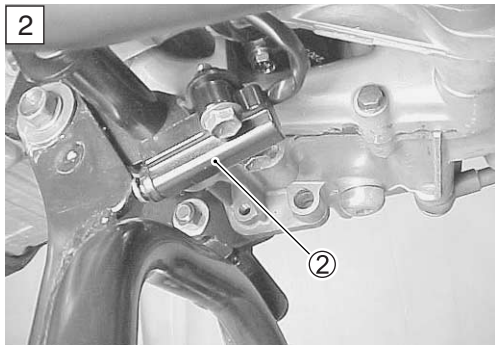
2 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Mida el voltaje de salida del PPS.
Inserte los cables de cobre en el acoplador del PPS.
Retire el interruptor de la pata de cabra central ②.
Arranque el motor y cambie al modo manual.
Verifique el voltaje de salida del PPS a las revoluciones de 1a 3ra y 5ta mostradas más abajo.

DATA Voltaje de salida del PPS: (⊕ Lbl/Y or Bl – ⊖ B)

1ra-rpm de ralentí:	**Aproximadamente 3,3 V**
3ra-3 000 rpm:	**Aproximadamente 1,3 V**
5ta-3 000 rpm:	**Aproximadamente 0,5 V**

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

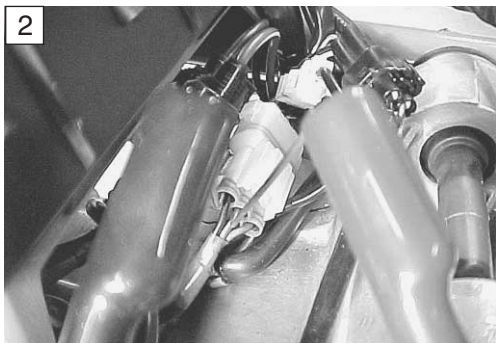


Mal → Reemplace la unidad de control de la CVT.

↓ Bien

Página siguiente

B : Negro
Bl : Azul
R : Rojo
Lbl/O : Azul claro con franja anaranjada
Lbl/Y : Azul claro con franja Amarilla



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Retire el PPS.
Mida la resistencia, cuando el sensor está comprimido y cuando está extendido al máximo, entre los terminales del cable Lbl/Y o Bl y del cable B.

DATA Resistencia del PPS : (Lbl/Y o Bl – B)
Comprimido : 1,9 – 2,3 kΩ
Extendido : 0,2 – 1,0 kΩ

TOOL 09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)

Verifique que el PPS se mueva suavemente

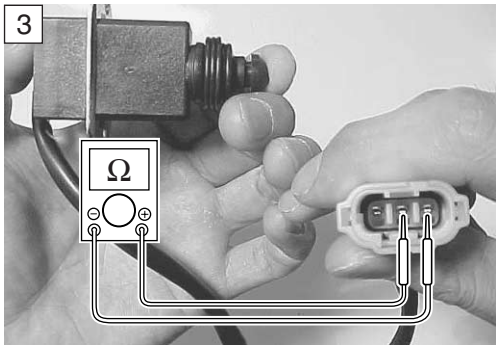
Mal → Reemplace el PPS por otro nuevo.

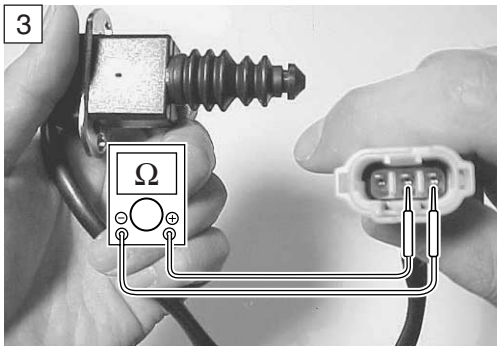
Bien ↓

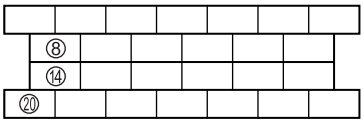
Cable ⑧, ⑭ o ⑳ con circuito abierto o cortocircuitado a tierra, o mala conexión.
Si los cables y las conexiones están bien, el problema es intermitente o el ECM está defectuoso.
Vuelva a verificar cada terminal y mazo de cables por si hay un circuito abierto y una mala conexión.

↓

Reemplace el ECM por otro nuevo y vuelva a inspeccionar.







Acopladores de la unidad de control de la CVT

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

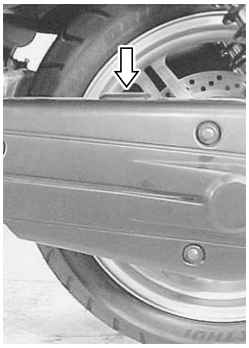
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

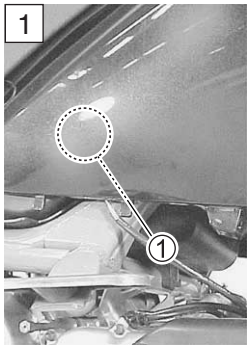
"C53" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE CVT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
La señal del sensor de velocidad de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT durante más de 3 segundos durante el funcionamiento del vehículo	• Circuito sensor de velocidad abierto o cortocircuitado. • Partículas metálicas o materiales extraños adheridos al sensor de velocidad. • Funcionamiento defectuoso del sensor de velocidad. • Mal funcionamiento de la unidad de control de CVT.

INSPECCIÓN

- Retire el tablero del pie. (☞9-18)



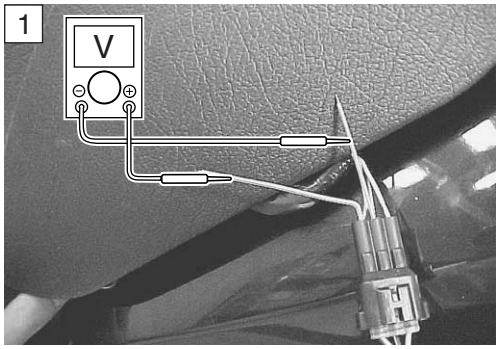


1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del cable del sensor de velocidad ① por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida luego el voltaje de entrada del sensor de velocidad.
Inserte los cables de cobre en el acoplador de cables.
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Mida el voltaje de entrada del sensor de velocidad en el acoplador entre los cables ⊕ O/R y ⊖ B/W.

DATA **Voltaje de entrada del sensor de velocidad:**
Más de 7 V (⊕O/R – ⊖B/W)

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



Mal → Contactos flojos o mal hechos en los acopladores de la unidad de control de la CVT.
Circuito abierto o cortocircuito en el cable O/R o en el cable B/W.

Bien ↓

2 Retire el sensor de velocidad.
Limpie las partículas metálicas o los materiales extraños.

Página siguiente

B/W: Negro con franja blanca
O/R: Anaranlado can franja roja

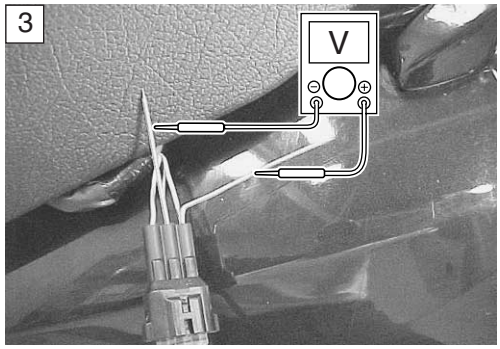
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3 Verifique el voltaje de salida del sensor de velocidad.
Inserte los cables de cobre en los acopladores de cables. (Blanco – Negro/Blanco)
Ponga el interruptor de encendido en ON.
Verifique si cambia el voltaje cuando se acerca un destornillador a la cara de captación del sensor de velocidad.

09900-25008: Polímetro

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



Mal → Cortocircuito en el cable. Reemplace el sensor de velocidad por otro nuevo.

Bien → Vuelva a comprobar el acoplador de la unidad de control de la CVT por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Reemplace la unidad de control de la CVT por otra nueva y vuelva a inspeccionarla.

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

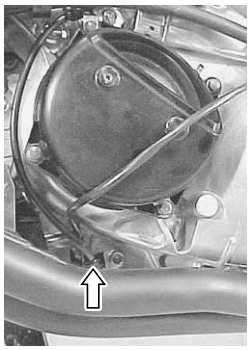
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C54" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL SENSOR DE REVOLUCIONES DE LA POLEA SECUNDARIA DE CVT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
La señal de revoluciones de la polea secundaria de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT a velocidades de 20 km o más.	• Circuito sensor abierto o cortocircuitado. • Partículas metálicas o materiales extraños adheridos al sensor de velocidad. • Funcionamiento defectuoso del sensor de revoluciones. • Mal funcionamiento de la unidad de control de CVT.

INSPECCIÓN

- Retire el tablero del pie. (☞9-18)
- Apoye la motocicleta en la pata de cabra central y ponga la pata de cabra lateral hacia adentro.

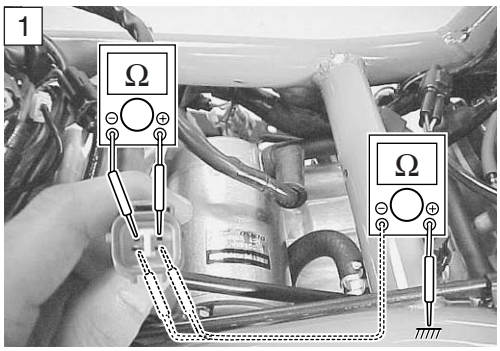


1 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
Verifique el acoplador del sensor de revoluciones de la polea secundaria de la CVT ① por si tiene contactos flojos o mal hechos.
Si está bien, mida luego la resistencia del sensor de revoluciones.
Desconecte el acoplador del sensor de revoluciones y mida la resistencia entre los terminales de los cables amarillo y blanco.

DATA **Resistencia del sensor de revoluciones de la polea secundaria de la CVT: 400 – 600 Ω (Amarillo – Blanco)**

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Indicación en el polímetro: Resistencia (Ω)



Mal → Reemplace el sensor de revoluciones por otro nuevo.

↓ Bien

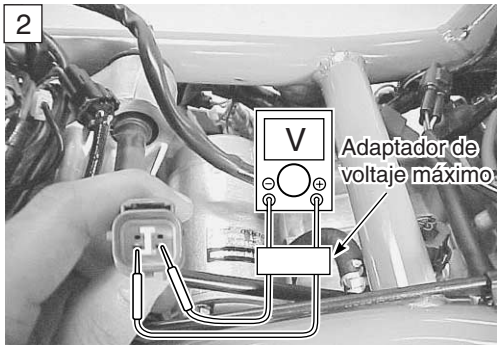
2 Retire el acoplador del cable del sensor de revoluciones.
Arranque el motor y mida el voltaje máximo del sensor de revoluciones mientras el motor funciona al ralentí.

DATA **Voltaje máximo del sensor de revoluciones: Más de 5,0 V (al ralentí) (⊕Amarillo – ⊖Blanco)**

Repita el procedimiento de arriba unas pocas veces y mida el voltaje máximo.

TOOL **09900-25008: Polímetro**

Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)



Bien → Contactos flojos o mal hechos en el acoplador de la unidad de control de la CVT. Mal funcionamiento de la unidad de control de la CVT.

↓ Mal

Página siguiente

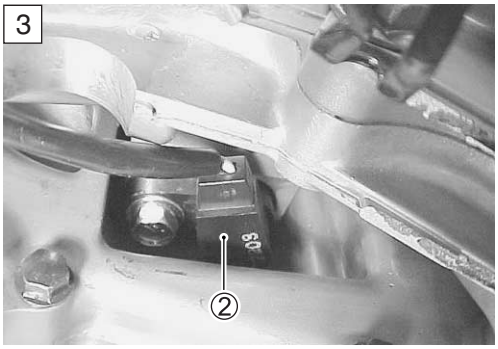
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3	Retire el conjunto de CVT. (☞5-2) Retire el sensor de revoluciones de la polea secundaria de la CVT ②. Limpie las partículas metálicas o los materiales extraños.

Si se indica el código “C54”, reemplace la unidad de control de la CVT.

3



3

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C55" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE SEÑALES DE REVOLUCIONES DEL MOTOR DE CVT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
La señal de revoluciones del motor de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT desde el ECM a velocidades de 20 km o más.	• Circuito de cable abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso de la centralita. • Mal funcionamiento de la unidad de control de CVT.

INSPECCIÓN

- Retire el panel delantero. (☞9-8)
- Apoye la motocicleta en la pata de cabra central y ponga la pata de cabra lateral hacia adentro.

1 Verifique los acopladores del ECM y de la unidad de control de la CVT por si tienen contactos flojos o mal hechos.
Si están bien, verifique la señal de revoluciones del motor de la CVT.
Inserte el cable de cobre en el cable ③ (Br/W) del acoplador de la unidad de control de la CVT.
Arranque el motor y mida el voltaje de la señal entre el cable ⊕ Br/W (③) y ⊖ tierra.

NOTA:
No es necesario desconectar ningún acoplador.

DATA **Señal de revoluciones del motor de la CVT: Aproximadamente 2,5 V (⊕Br/W – ⊖Tierra)**

TOOL **09900-25008: Polímetro**

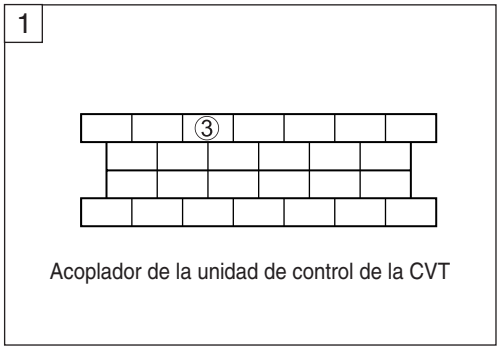
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

Mal → Cortocircuito en el cable Br/W.
Contactos flojos o mal hechos.
Mal funcionamiento del ECM.

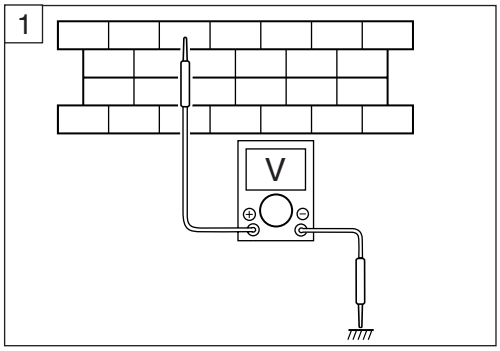
↓ Bien

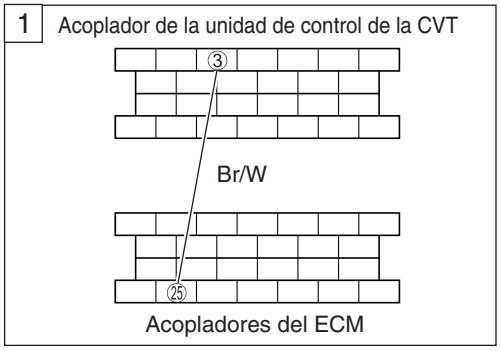
Contactos flojos o mal hechos en los acopladores de la unidad de control de la CVT.
Mal funcionamiento de la unidad de control de la CVT.

Br/W: Marrón con franja blanca



Acoplador de la unidad de control de la CVT





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"C56" MAL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE SEÑALES DE POSICIÓN DEL ACELERADOR DE CVT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
La señal de posición del acelerador de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT procedente del ECM durante más de 5 segundos después de activarse el interruptor de encendido.	• Circuito de cable abierto o cortocircuitado. • Funcionamiento defectuoso de la centralita. • Mal funcionamiento de la unidad de control de CVT.

INSPECCIÓN

- Retire el panel delantero. (☞9-8)

1 Verifique los acopladores del ECM y de la unidad de control de la CVT por si tienen contactos flojos o mal hechos.
Si están bien, verifique la señal del acelerador de la CVT.
Inserte el cable de cobre en el cable ⊕ Negro/Rojo (⑮) del acoplador de la unidad de control de la CVT.
Ponga el interruptor de encendido en ON y mida el voltaje de la señal girando la empuñadura del acelerador.

NOTA:
No es necesario desconectar ningún acoplador.

DATA **Señal del acelerador de la CVT:**
Válvula de mariposa cerrada: Aproximadamente 3,6 V
Válvula de mariposa abierta: Aproximadamente 1,7 V

TOOL **09900-25008: Polímetro**

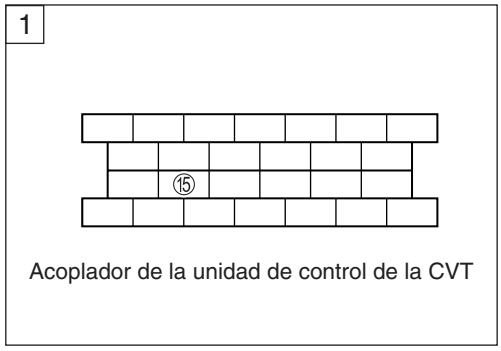
Indicación en el polímetro: Voltaje (⎓)

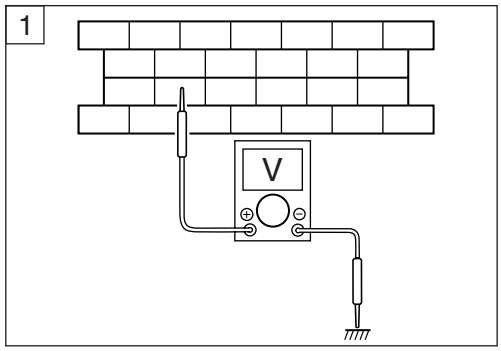
Mal → Cortocircuito en el cable B/R.
Contactos flojos o mal hechos.
Mal funcionamiento del ECM.

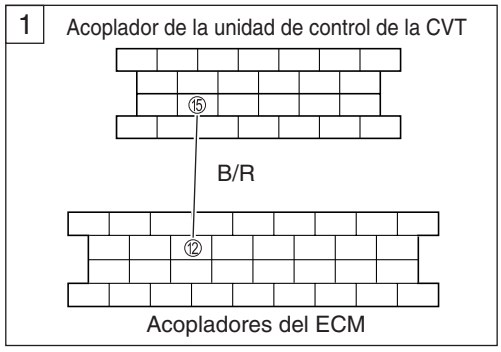
↓ Bien

Contactos flojos o mal hechos en los acopladores de la unidad de control de la CVT.
Mal funcionamiento de la unidad de control de la CVT.

B/R: Negro con franja rojo







Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

“C58” DESACUERDO DE DESMULTIPLICACIÓN DE CVT

SE HA DETECTADO	CAUSA POSIBLE
El régimen de revoluciones detectado por el sensor de posición de la polea de CVT (PPS) no concuerda con el régimen de revoluciones real durante más de 4 s.	El PPS está bloqueado y no puede moverse. Han entrado sustancias extrañas como, por ejemplo, agua, aceite o partículas metálicas al conjunto de CVT.

INSPECCIÓN

1 Ponga el interruptor de encendido en OFF para que se reponga el código de mal funcionamiento.
Caliente suficientemente el motor y realice una conducción de prueba para ver si aparece el código “C58”.
Si aparece “C58” durante la conducción de prueba, vaya a la etapa 2 .

BIEN → Patinaje transitorio debido a la introducción de agua, aceite, partículas metálicas, etc.
Si el problema no persiste, complete la inspecci ón.

Se indica “C58”.

2 Inspeccione el PPS ①.
Retire el tablero del pie. (☞9-18)
Retire el PPS ① y compruebe si el PPS se mueve uniformemente.

MAL → Reemplace el PPS por otro nuevo.

BIEN

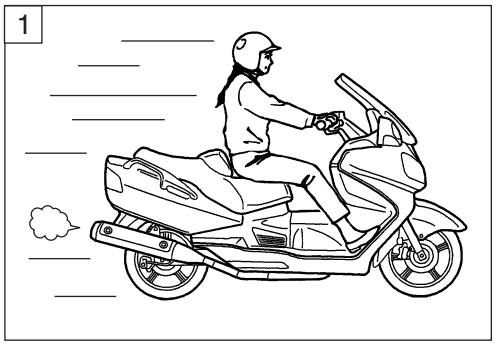
3 Inspeccione el conjunto de la CVT.
Compruebe si hay agua, aceite, partículas metálicas, etc. (☞5-5)
Si hay algo erróneo, reemplace las piezas defectuosas.

BIEN → Complete la inspección.

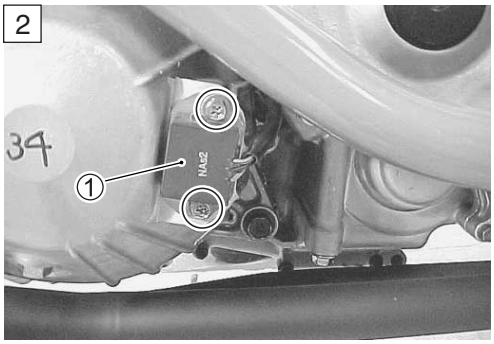
MAL

Reemplace la unidad de control de la CVT (módulo de control de la CVT) por otra nueva y vuelva a inspeccionarla.

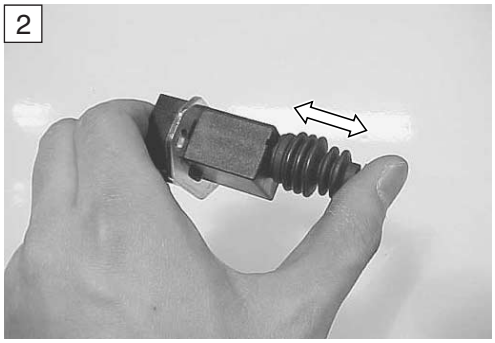
1



2



2



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

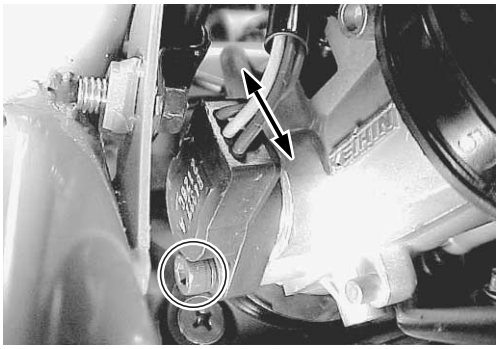
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSORES

AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (TPS)

- Después de realizar todos los ajustes, compruebe o ajuste el TPS.

  PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL TPS (☞6-20)



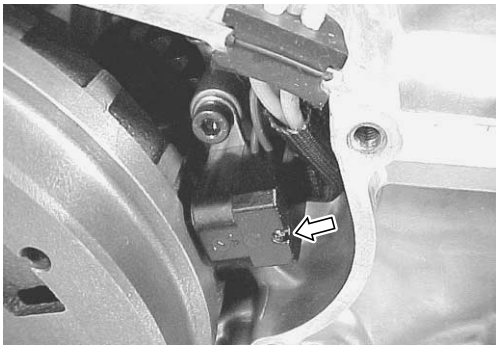
SENSOR DE CMP

El rotor de la señal se encuentra en el árbol de levas de escape, y el sensor de posición del árbol de levas (bobina captadora) se encuentra en la tapa de la culata. (☞6-27)

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

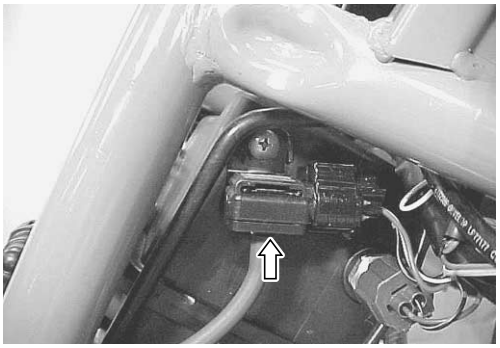
SENSOR DE POSICIÓN DE CIGÜEÑAL

El rotor que genera la señal está montado en el rotor del generador, y el sensor de posición del cigüeñal (bobina captadora) está instalado encima del rotor. (☞6-28)



SENSOR IAP

El sensor de presión del aire de admisión se encuentra en el lado derecho de la cámara de aire. (☞6-29)

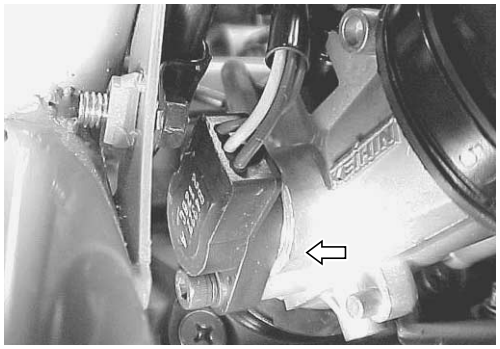


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSOR TP

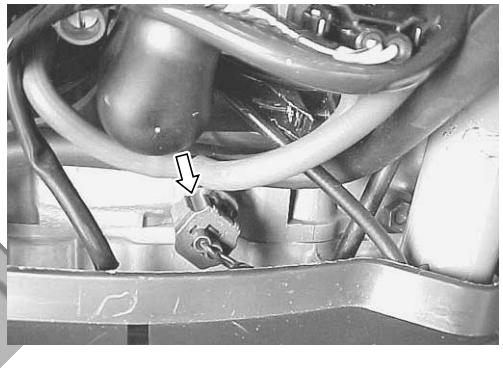
- El sensor de posición del acelerador se encuentra instalado en el conjunto de inyección N.°2. (☞6-31)



SENSOR ECT

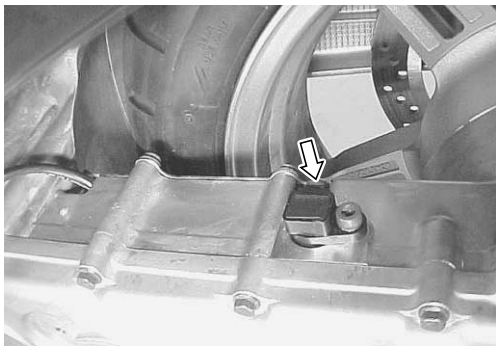
- El sensor de temperatura del refrigerante del motor está instalado en la culata. (☞6-33)

Sensor ECT: 18 N·m (1,8 kgf-m, 13,0 lb-ft)



SENSOR DE VELOCIDAD

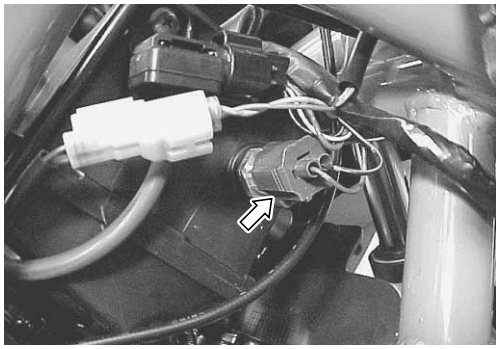
- El sensor de velocidad está instalado en la caja de engranajes final. (☞6-34)



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

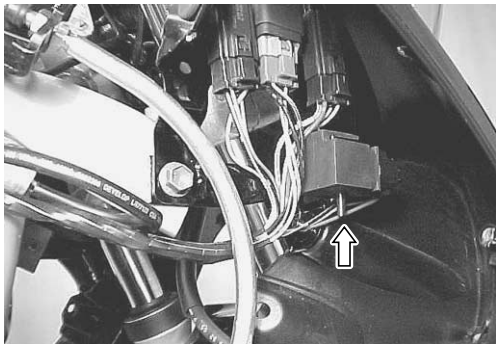
SENSOR IAT

- El sensor de temperatura del aire de admisión está instalado el lado derecho de la cámara de aire. (☞6-36)



SENSOR AP

- El sensor de presión atmosférica se encuentra en el lado derecho de la abrazadera del protector de piernas. (☞6-37)



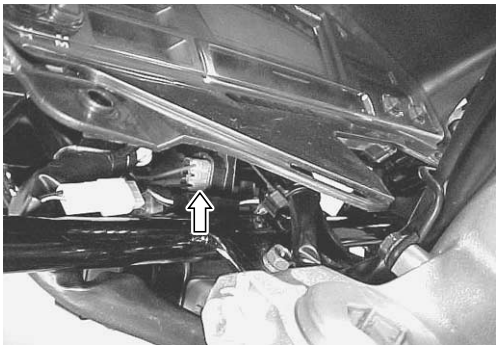
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSOR TO

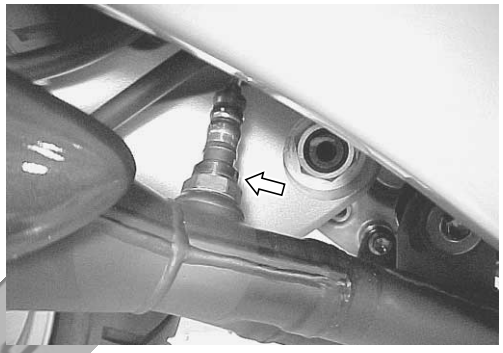
- El sensor de volteo está situado por debajo de la combinación de medidores. (☞6-39)

NOTA:
Cuando instale el sensor TO, ponga la leyenda "UPPER" en la parte superior.



Sensor de HO2 (E-02, 19)

- El sensor de oxígeno calentado se instala en el tubo de escape. (☞6-42)



⚠ AVISO

No retire el sensor de HO2 mientras está caliente.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para no exponerlo a una sacudida excesiva.
No utilice una llave de impacto mientras retira o instala la unidad del sensor de HO2.
Tenga cuidado para no retorcer ni dañar el cable del sensor.

PRECAUCIÓN

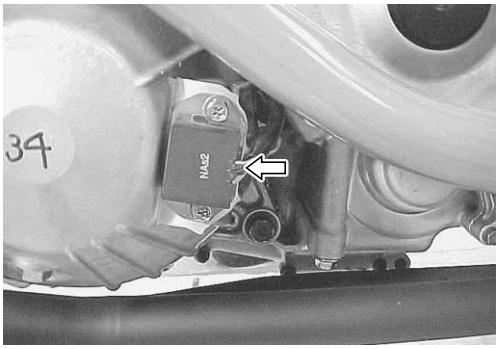
No ponga aceite ni otros materiales en el orificio de aire del sensor.

SENSOR HO2: 47,5 N·m (4,75 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

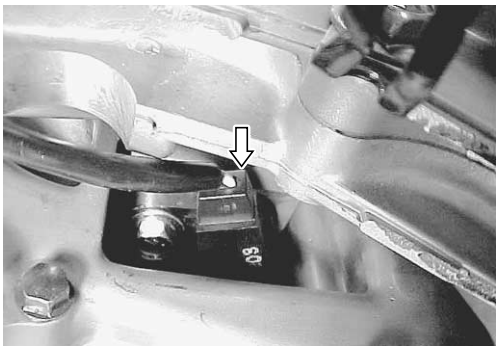
SENSOR DE POSICIÓN DE POLEA DE CVT

- El sensor de posición de polea de CVT está montado en la cubierta de CVT.
  (☞6-47)



SENSOR DE REVOLUCIONES DE LA POLEA SECUNDARIA DE CVT

- El sensor de revoluciones de la polea secundaria se encuentra debajo del conjunto de CVT. (☞6-51)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y CONJUNTO DE INYECCIÓN

CONTENIDO

SISTEMA DE COMBUSTIBLE 7- 2
- COMPONENTES DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 7- 2
- EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 7- 3
- INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 7- 4
- INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE PRESIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (FTPC) 7- 4
- INSPECCIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE 7- 5
- INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 7- 6
- INSPECCIÓN DEL RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 7- 6
- COMPONENTES DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 7- 7
- EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE/INDICADOR DE NIVEL DEL COMBUSTIBLE ... 7- 7
- INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE .. 7-10
- INSPECCIÓN DEL INDICADOR DEL NIVEL DEL COMBUSTIBLE 7-10
- REMONTAJE E INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE/INDICADOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE .. 7-11

CUERPO DEL ACELERADOR 7-14
- COMPONENTES DEL CUERPO DEL ACELERADOR 7-14
- EXTRACCIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR 7-15
- DESMONTAJE DEL CUERPO DE INYECCIÓN 7-17
- LIMPIEZA E INSPECCIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR ... 7-19
- INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA IAC 7-20
- MONTAJE DEL CUERPO DE INYECCIÓN 7-20
- COLOCACIÓN DE CUERPO DE INYECCIÓN 7-22
- AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR 7-23
- AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN 7-23
- DESMONTAJE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 7-23
- INSPECCIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 7-23
- INSTALACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE 7-23
- SINCRONIZACIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES 7-24

7

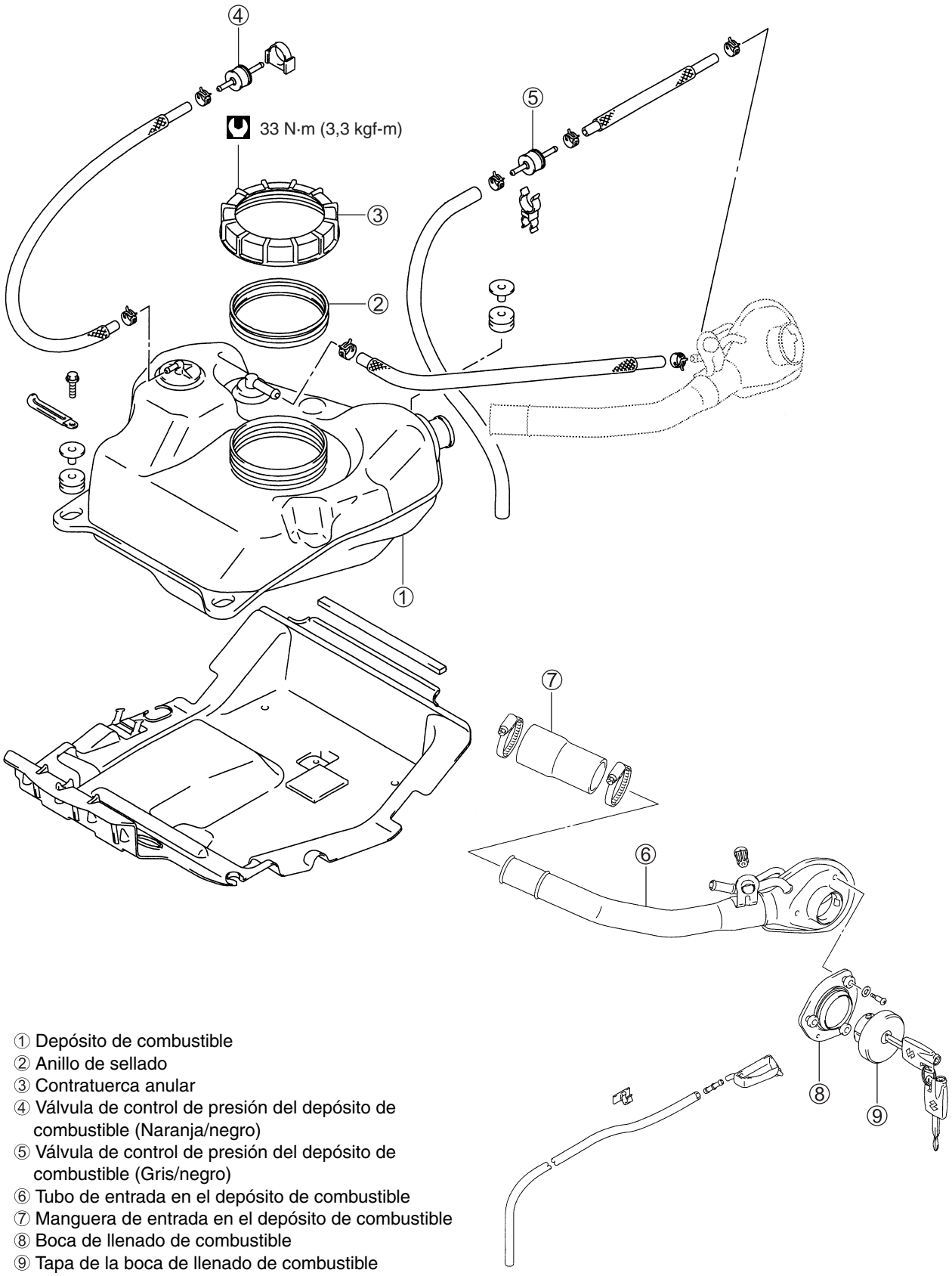
⚠ AVISO

La gasolina deberá manejarse cuidadosamente, en un área bien ventilada, y alejada de fuego o chispas.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
COMPONENTES DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



① Depósito de combustible
② Anillo de sellado
③ Contratuerca anular
④ Válvula de control de presión del depósito de combustible (Naranja/negro)
⑤ Válvula de control de presión del depósito de combustible (Gris/negro)
⑥ Tubo de entrada en el depósito de combustible
⑦ Manguera de entrada en el depósito de combustible
⑧ Boca de llenado de combustible
⑨ Tapa de la boca de llenado de combustible

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

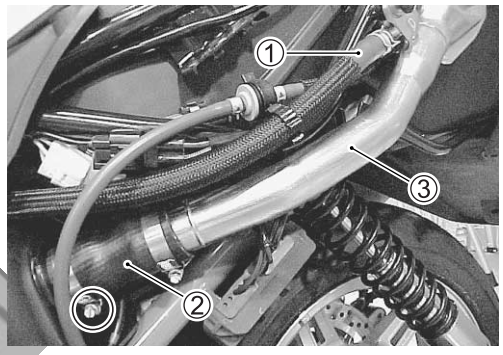
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

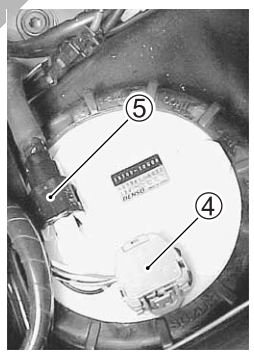
El depósito de combustible se encuentra debajo del asiento.

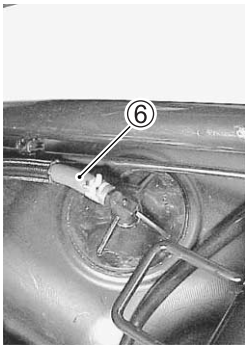
- Quite las siguientes piezas. (☞9-6)
  - * Asiento
  - * Cubierta de la batería
  - * Cubierta central del bastidor
  - * Cubiertas del bastidor
  - * Asideros del asiento
  - * Cubierta inferior del bastidor
  - * Cubierta de la caja del casco
  - * Caja del casco

- Afloje la abrazadera del manguito de entrada del depósito de combustible.
- Desconecte el manguito del respiradero del depósito de combustible ①.
- Quite el manguito de entrada del depósito de combustible ② junto con el tubo de entrada del depósito de combustible ③.

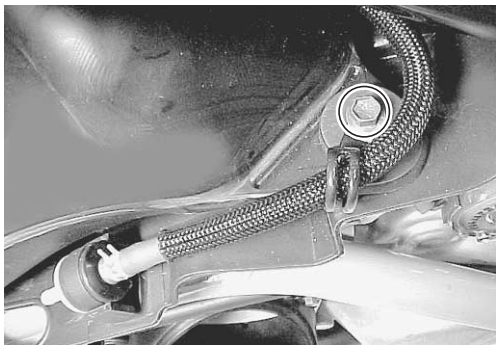


- Desconecte el acoplador de la bomba de combustible/indicador de nivel del combustible ④.
- Desconecte el manguito de alimentación de combustible ⑤.
- Desconecte el manguito de la válvula de corte de combustible ⑥.





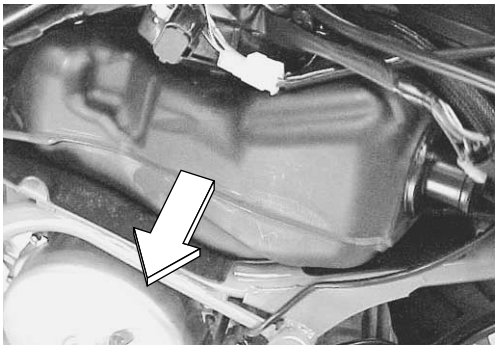
- Quite los tornillos de montaje del depósito de combustible.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el depósito de combustible hacia un lado.



⚠ AVISO

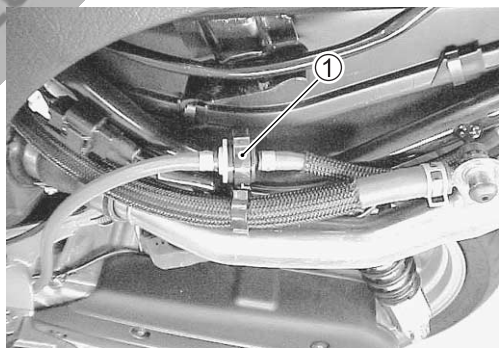
La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Manténgala alejada de fuentes de calor, chispas y llamas.

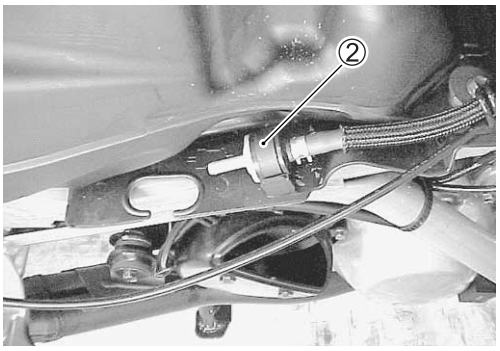
INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje.

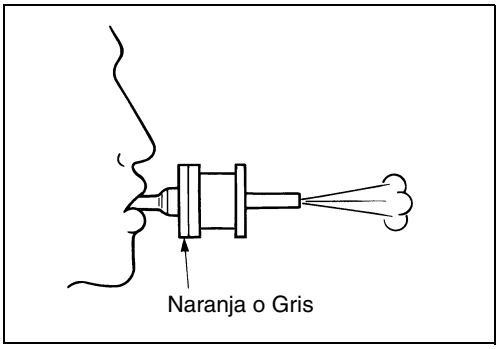
INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE PRESIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (FTPC)

El depósito de combustible está equipado con dos clases de válvula FTPC que pueden distinguirse por el color.
Lado de entrada de combustible: ① Gris/Negro
Lado del depósito de combustible: ② Anaranjado/Negro





Compruebe la válvula FTPC para ver si puede pasar suavemente el aire cuando se sopla desde el lado de color anaranjado o desde el lado de color gris, pero no desde otro lado.
Si encuentra cualquier condición anormal, sustituya la válvula por otra nueva.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

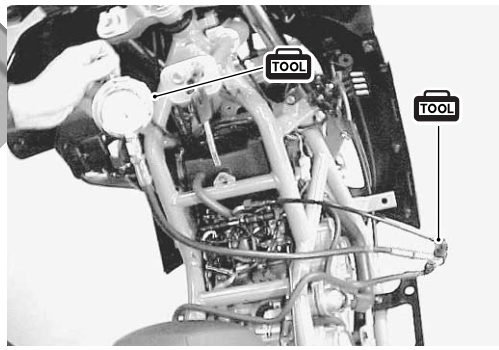
INSPECCIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Coloque un trapo debajo del conducto de combustible.
- Desconecte el conducto de combustible del tubo de suministro de combustible, e instale las herramientas especiales entre el conducto de combustible y el tubo de suministro de combustible.

TOOL **09940-40211: Adaptador del manómetro de combustible**
09940-40220: Accesorio de manguito de manómetro de presión del combustible
09915-77330: Manómetro de aceite
09915-74520: Manguito del manómetro de presión de aceite

Ponga el interruptor de arranque en la posición ON, y compruebe la presión del combustible.

DATA **Presión del combustible: Aproximadamente 300 kPa (3,0 kgf/cm²)**

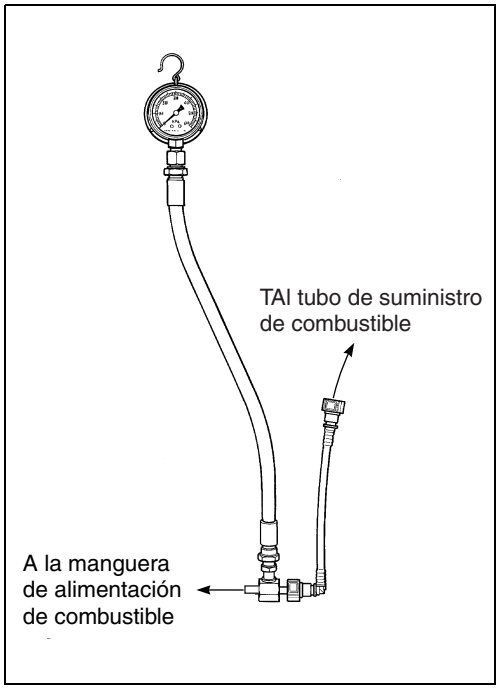


Si la presión del combustible es inferior a la especificada, inspeccione los siguientes puntos:
* Pérdidas del conducto de combustible
* Filtro del combustible atascado
* Regulador de presión
* Bomba de combustible

Si la presión de combustible es superior a la especificada, inspeccione los siguientes puntos:
* Válvula de retención de la bomba de combustible
* Regulador de presión

AVISO

- **Antes de quitar las herramientas especiales, ponga la llave de contacto en OFF y libere la presión del combustible lentamente.**
- **La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Manténgala alejada de fuentes de calor, chispas y llamas.**



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

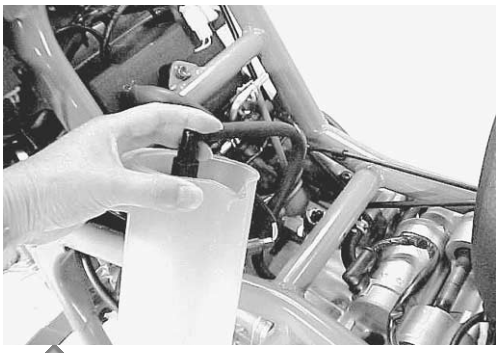
INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Ponga la llave de contacto en ON y compruebe que la bomba de combustible funciona unos segundos.
Si el motor de la bomba de combustible no produce sonido de funcionamiento, sustituya el conjunto de la bomba de combustible o inspeccione el sensor de sobre inclinación y el relé de la bomba.

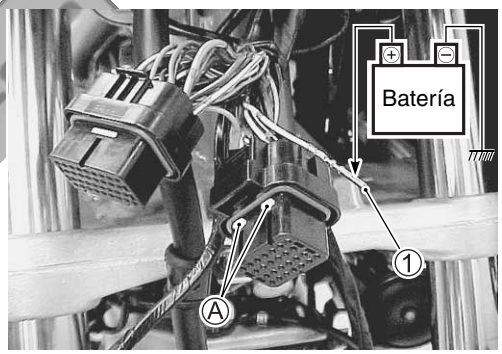
INSPECCIÓN DEL VOLUMEN DE GASOLINA DESCARGADO

⚠ AVISO

La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Manténgala alejada de fuentes de calor, chispas y llamas.



- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Desconecte el conducto de combustible del tubo de suministro de combustible.
- Coloque el vaso graduado e introduzca el extremo del conducto de combustible en su interior.



- Desconecte el conector de la centralita.
- Con los fiadores del cable Ⓐ desbloqueados, saque el cable de la fuente de alimentación (amarillo con franja roja) ①.
- Aplique 12 V. durante 30 seg. a la bomba de combustible y mida la cantidad de combustible descargada.

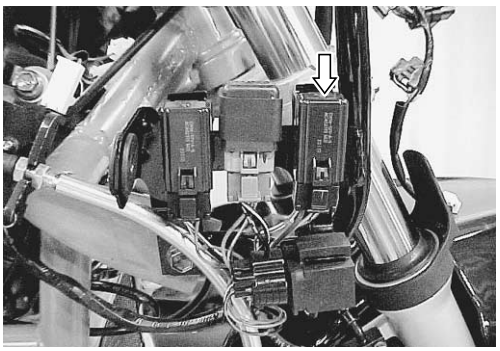
Si la cantidad descargada por la bomba no es la especificada, significa que la bomba de combustible está defectuosa o que el filtro de combustible está sucio.

DATA Volumen de descarga de combustible:
Más de 900 ml/30 s.

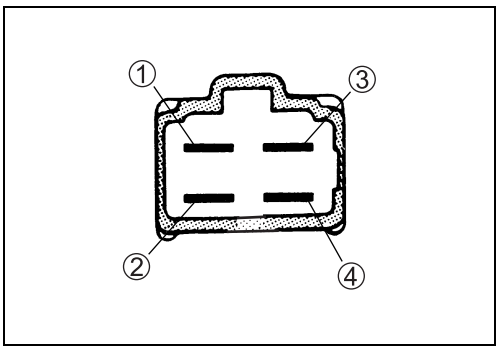
NOTA:
La batería debe estar completamente cargada.

INSPECCIÓN DEL RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

El relé de la bomba de combustible está detrás del panel frontal.
- Quite el panel delantero.
- Quite el relé de la bomba de combustible.



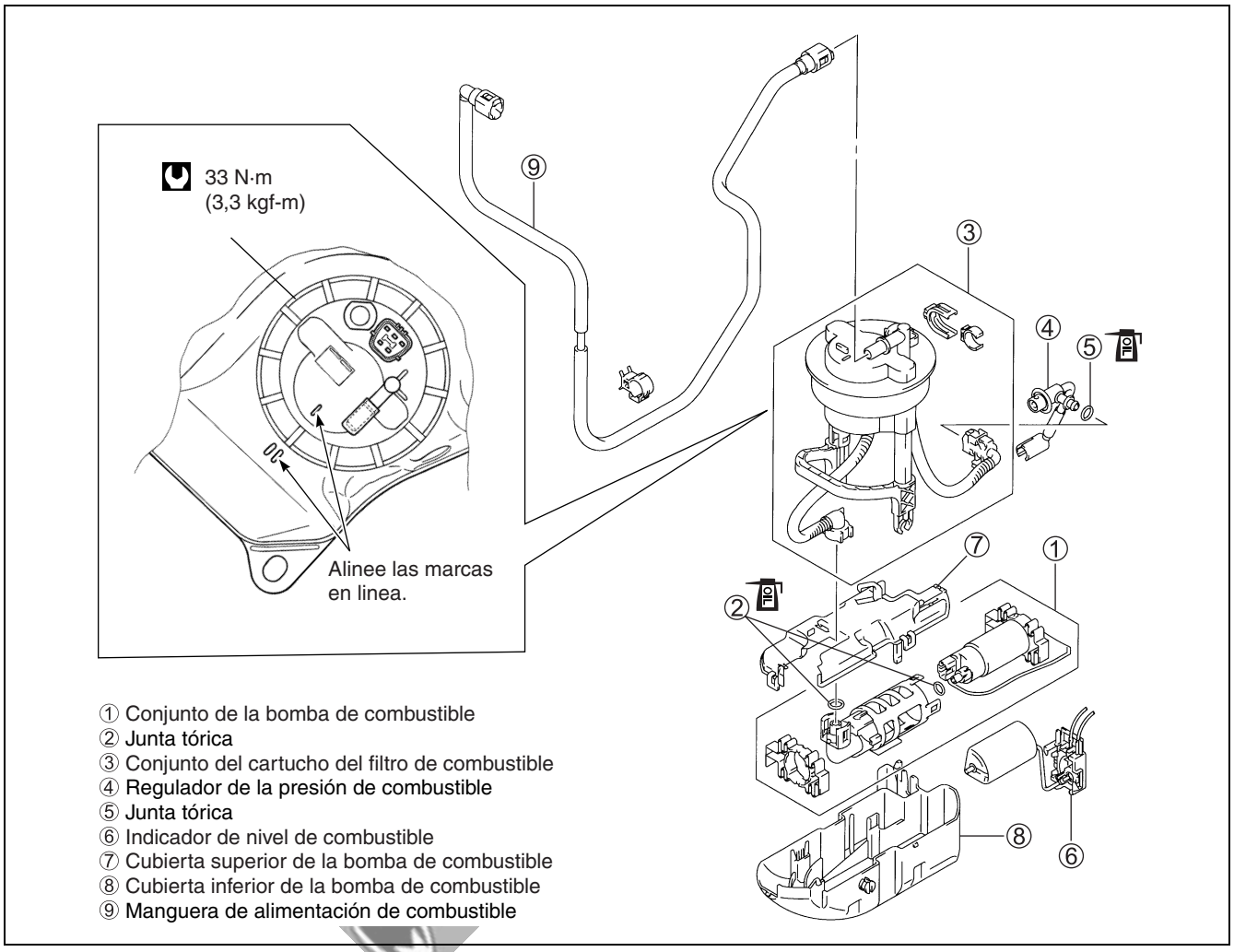
Primero, compruebe el aislamiento entre los terminales ① y ② con el medidor portátil. Luego aplique 12 V a los terminales ③ y ④, ⊕ a ③ y ⊖ a ④, y compruebe si hay continuidad entre ① y ②.
Si se encuentra alguna anomalía, cámbielo por otro nuevo.



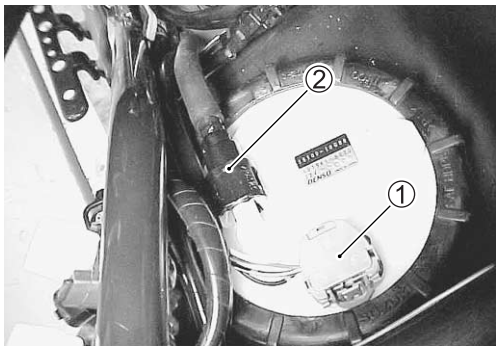
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPONENTES DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE



EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE/INDICADOR DE NIVEL DEL COMBUSTIBLE



- Retire el asiento y la cubierta de la batería.
- Desconecte el acoplador de la bomba de combustible/indicador de nivel del combustible ①.
- Desconecte el manguito de alimentación de combustible ②.

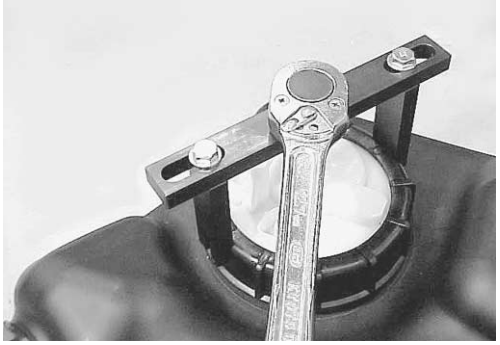
NOTA:
La bomba de combustible se puede quitar sin retirar el depósito de combustible.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Retire la contratuerca del anillo de la bomba de combustible empleando la herramienta especial.

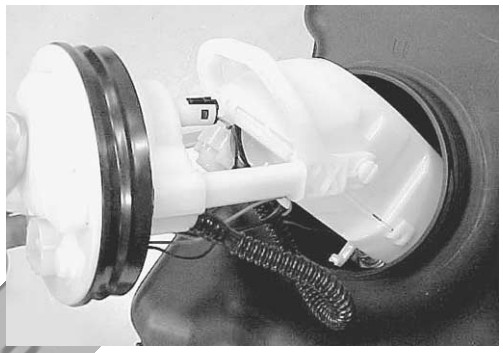
TOOL 09941-51010: Llave de contratuercas de anillos



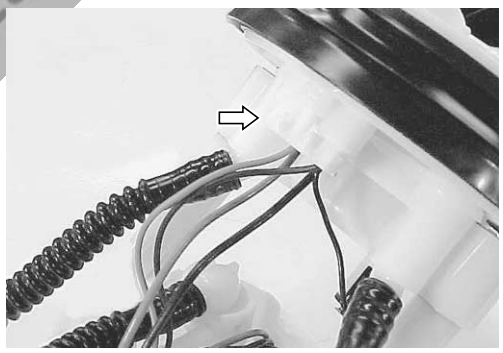
AVISO

La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Manténgala alejada de fuentes de calor, chispas y llamas.

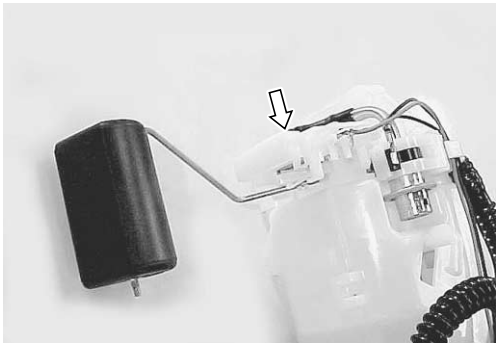
- Quite el conjunto de la bomba de combustible.



- Desconecte el acoplador del cable del indicador de nivel del combustible.



- Retire el indicador de nivel del combustible.



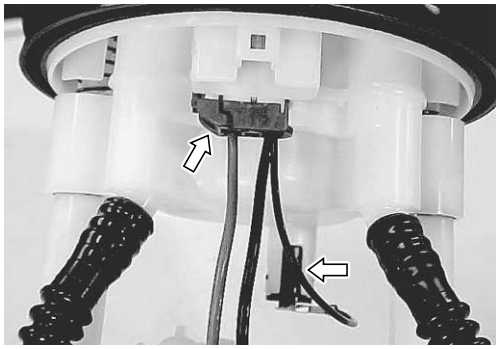
- Desconecte el cable de masa.
- Retire el regulador de presión del combustible.

cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

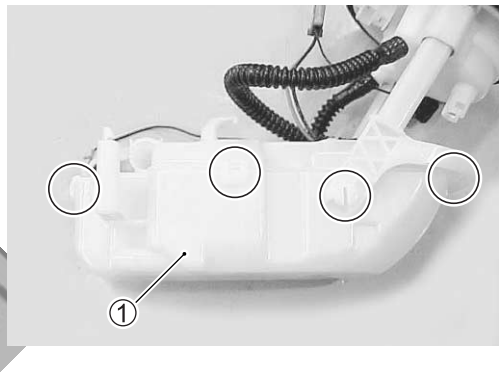
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

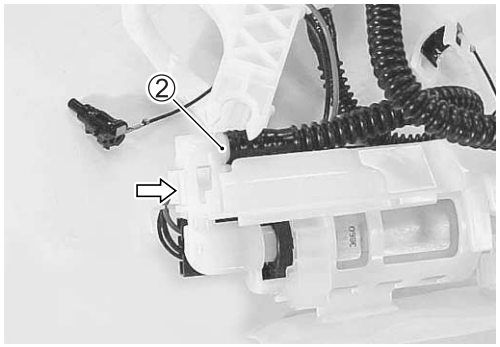
- Desconecte el acoplador del cable de la bomba de combustible y el cable de masa.



- Retire la caja inferior de la bomba de combustible ①.

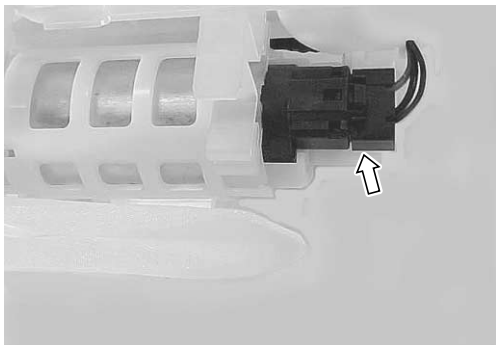


- Desconecte el manguito de alimentación de combustible ②.

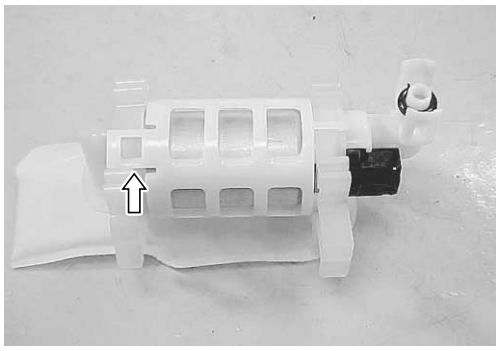


cortesia de / courtesy of: batmotos.com www.batmotos.com

- Desconecte el acoplador del cable de la bomba de combustible.



- Quite la bomba de combustible de su soporte.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE

Si el filtro de combustible está atascado con sedimentos u óxido, el combustible no fluirá suavemente y se producirá una pérdida de potencia del motor.
Sople el filtro de combustible con aire comprimido.

NOTA:

Si el filtro de combustible está atascado con sedimento u óxido, cambie el cartucho por uno nuevo.

INSPECCIÓN DEL INDICADOR DEL NIVEL DEL COMBUSTIBLE

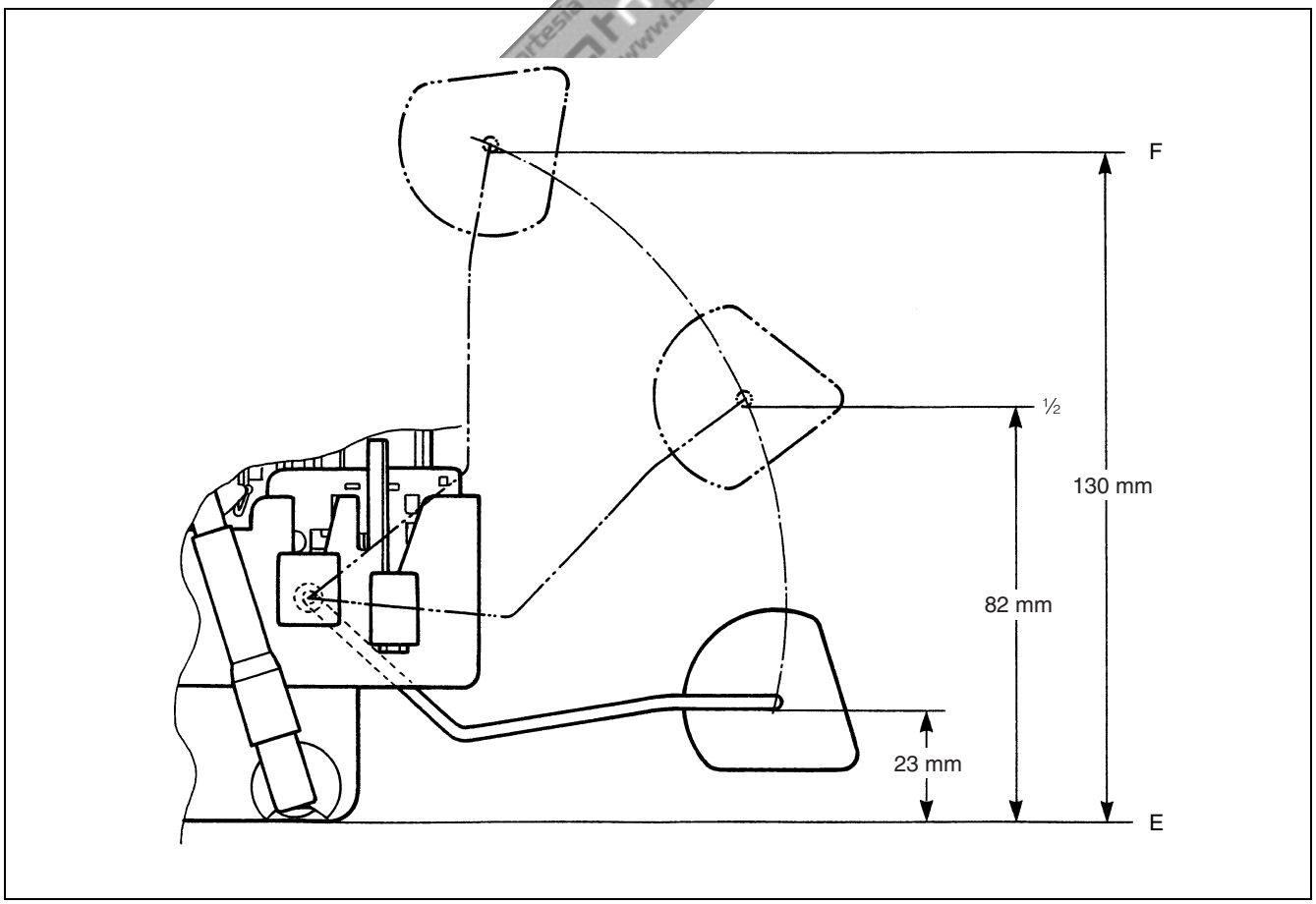
Mida la resistencia entre los terminales cuando el flotador esté en la posición indicada abajo.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Posición del nivel del combustible	Resistencia entre terminales
130 mm (F)	11 – 13 Ω
82 mm (½)	Aproximadamente 71,5 Ω
23 mm (E)	130 – 150 Ω

Si la resistencia medida no cumple con la especificación, sustituya el indicador por otro nuevo.

Inspección del medidor de combustible (☞10-27)



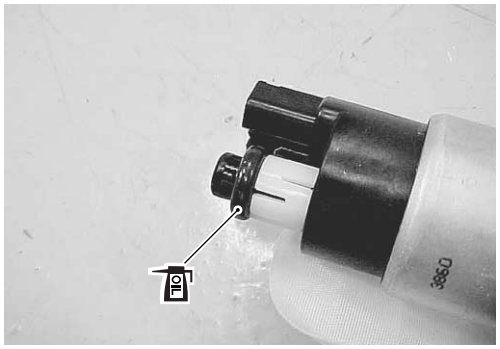
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REMONTAJE E INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE/INDICADOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

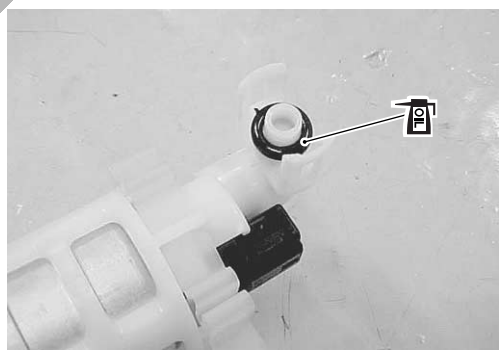
Instale la bomba de combustible/indicador de nivel del combustible en orden inverso al desmontaje, y preste atención a los puntos siguientes:

- Monte juntas tóricas nuevas en la bomba de combustible, en el regulador de presión de combustible y en el tubo de combustible.
- Aplique una fina película de aceite de motor a las juntas tóricas.



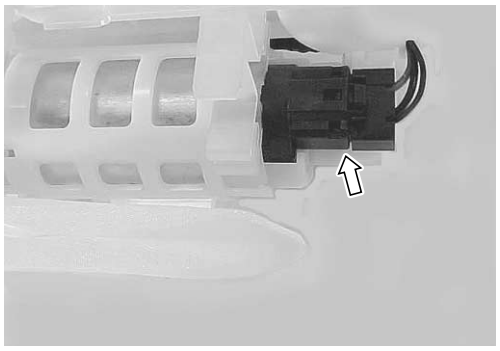
PRECAUCIÓN

Utilice juntas tóricas nuevas para evitar fugas de combustible.

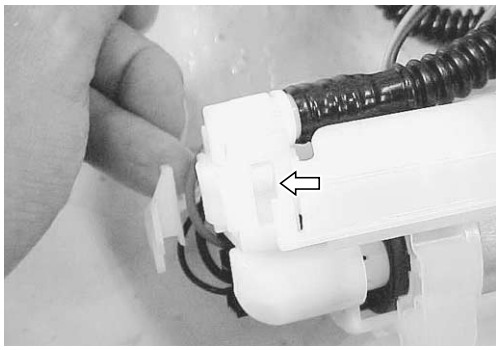


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Instale la bomba de combustible en su soporte y conecte el acoplador del cable.



- Conecte firmemente el manguito de alimentación de combustible.

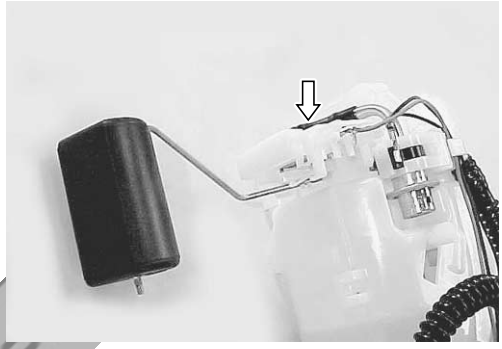


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

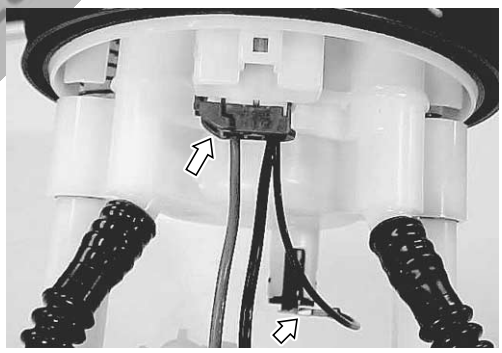
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

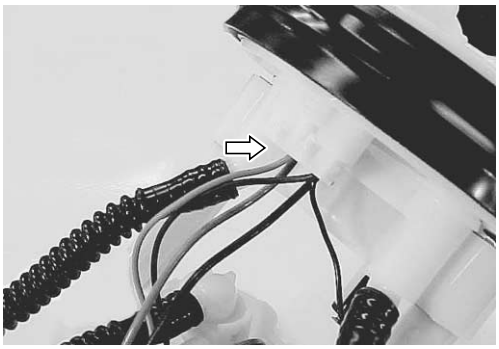
- Instale el regulador de presión de combustible y el cable de tierra.

- Instale el indicador de nivel del combustible.

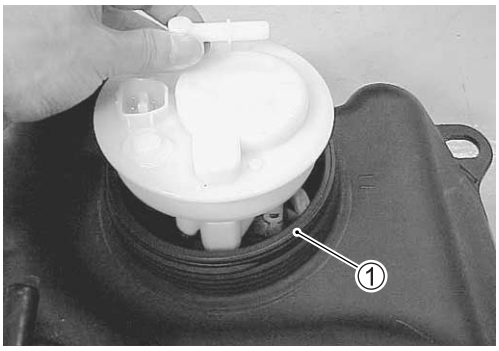


- Conecte el acoplador del cable de la bomba de combustible, el cable de tierra y el acoplador del cable del indicador de nivel de combustible.





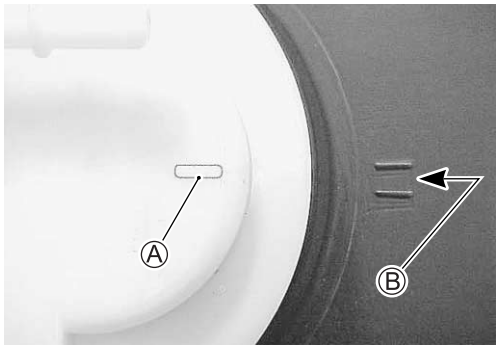
- Instale el anillo de retención nuevo ① en el depósito de combustible.
- Instale el conjunto de la bomba de combustible.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Alinee las marcas de alineación Ⓐ y Ⓑ.



- Utilizando la herramienta especial, apriete la contratuerca del anillo de la bomba de combustible al par especificado.

TOOL 09941-51010: Llave de contratuercas de anillos

Contratuerca de anillo: 33 N·m (3,3 kgf-m)

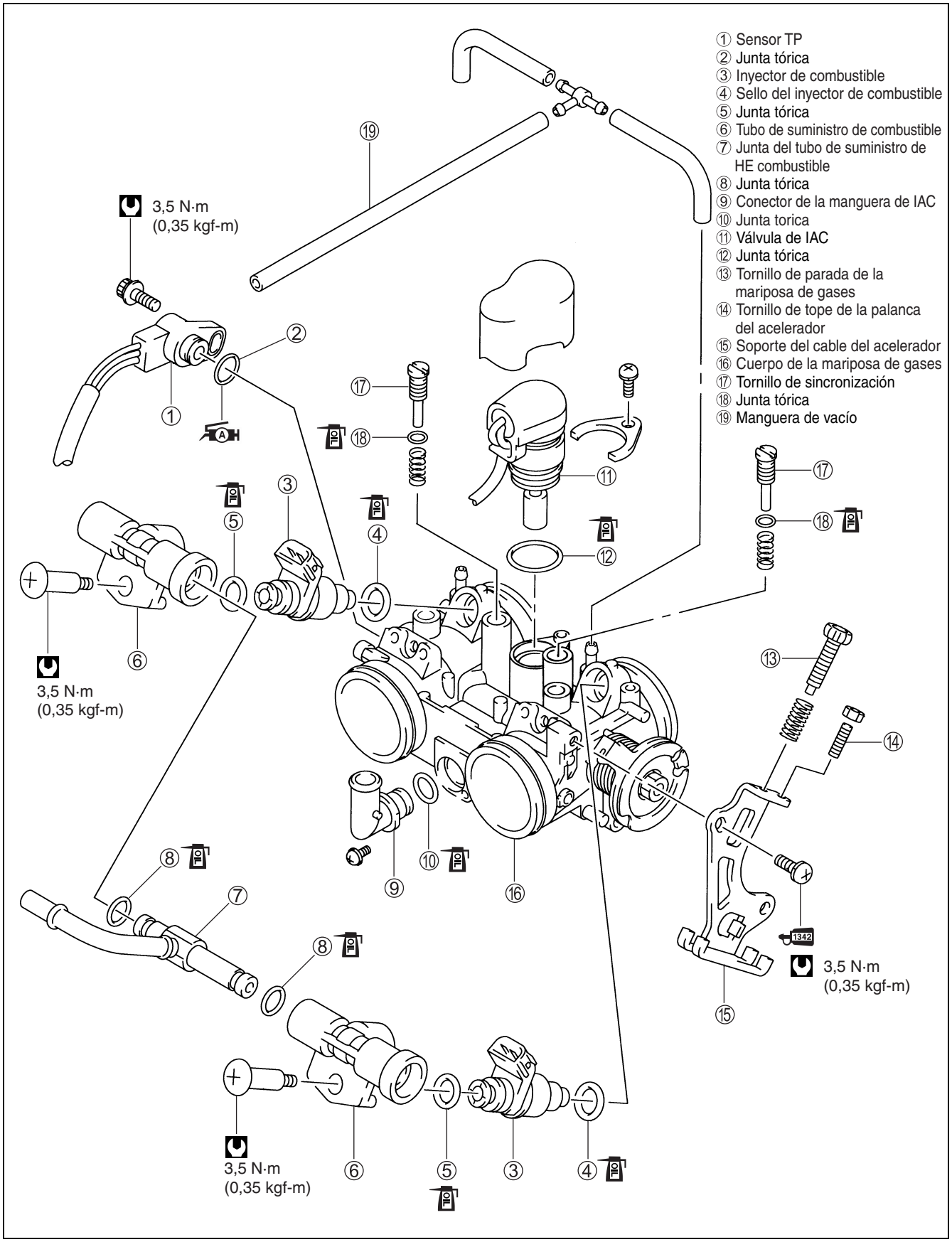
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CUERPO DEL ACELERADOR

COMPONENTES DEL CUERPO DEL ACELERADOR

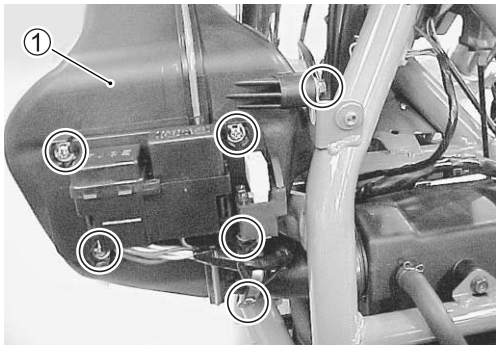


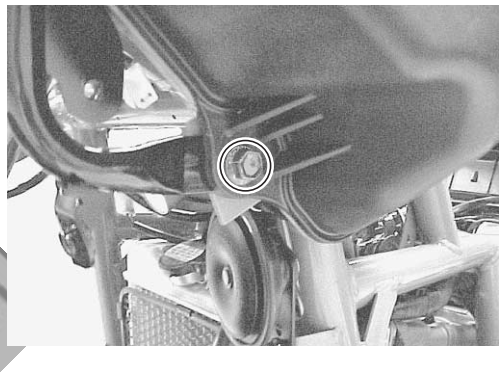
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

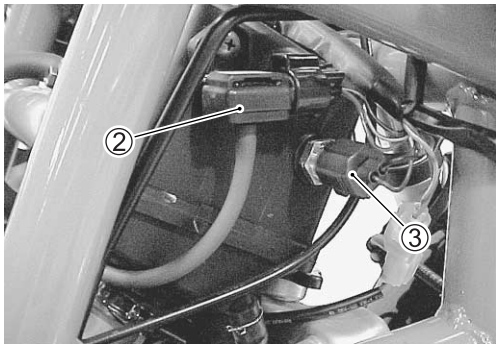
EXTRACCIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Desconecte el manguito PCV del lado inferior de la caja del filtro de aire.
- Retire la caja del filtro de aire ①.



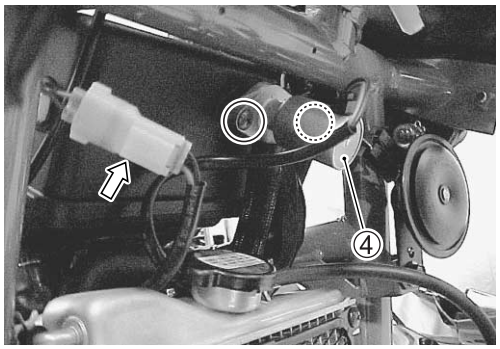


- Quite el sensor IAP ②.
- Desconecte el acoplador del sensor de IAT ③.

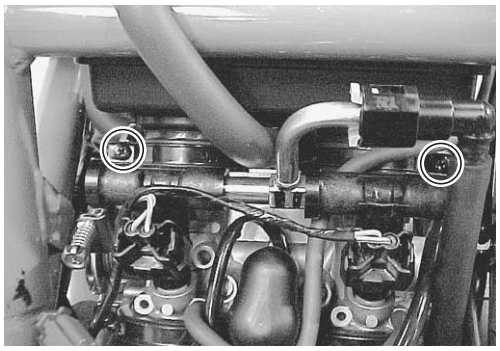


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Retire la válvula de solenoide PAIR ④.



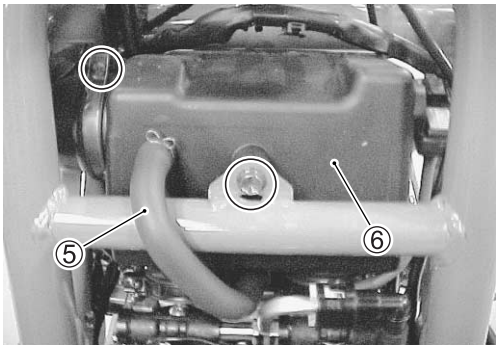
- Afloje los respectivos tornillos de fijación del cuerpo del acelerador (lado de la cámara de aire).



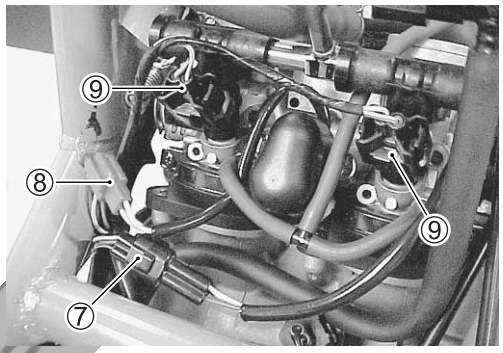
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

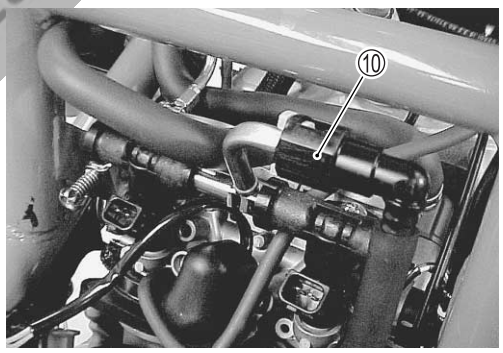
- Desconecte el manguito de IAC ⑤.
- Retire la cámara de aire ⑥.



- Desconecte los diversos acopladores de cables.
  ⑦ TPS ⑧ Válvula IAC
  ⑨ FI



- Desconecte el manguito de alimentación de combustible ⑩.

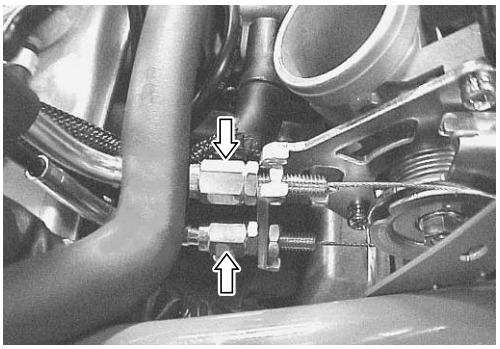


cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

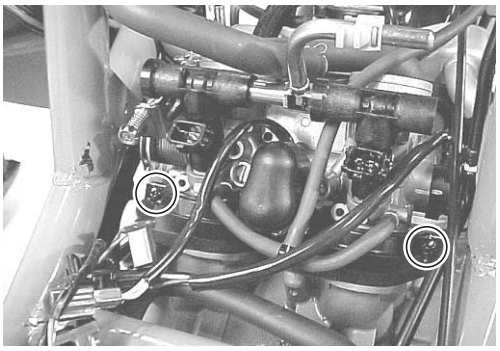
- Desconecte los cables del acelerador.

PRECAUCIÓN

Después de desconectar los cables del acelerador, no cambie la posición de las mariposas de completamente abierto a completamente cerrado. Podrá dañar las mariposas y el cuerpo de inyección.



- Afloje los respectivos tornillos de fijación del cuerpo del acelerador (lado de la tubería de admisión).
- Retire el cuerpo de inyección.

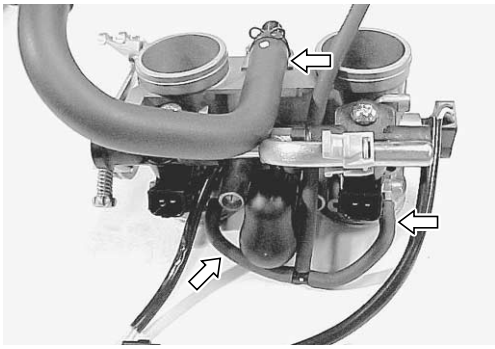


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

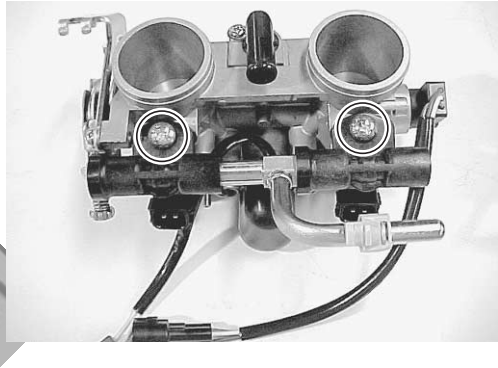
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DESMONTAJE DEL CUERPO DE INYECCIÓN

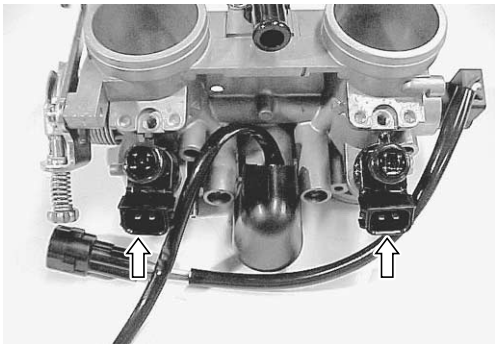
- Quite el manguito de IAC.
- Quite los manguitos de vacío.



- Quite la tubería de distribución del combustible.

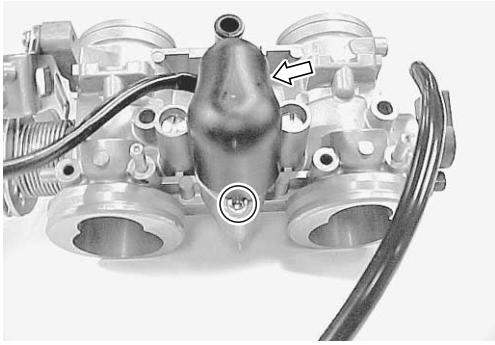


- Quite los inyectores.



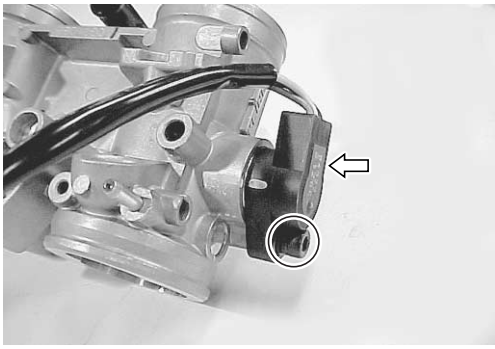
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Quite la válvula de IAC.



- Retire el TPS.

NOTA:
Antes de desmontar, marque la posición inicial del sensor con pintura o un punzón para volver a instalarlo con precisión.

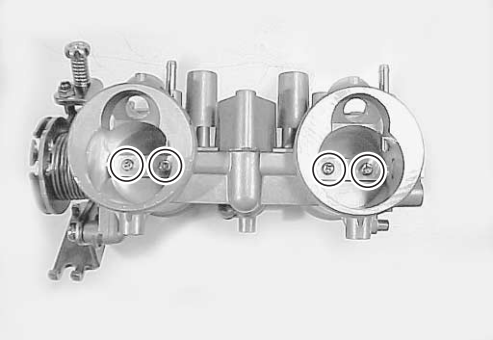


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

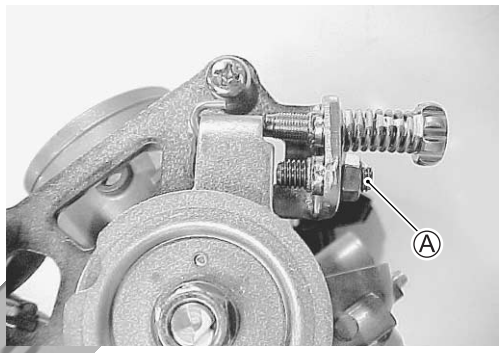
PRECAUCIÓN

No quite nunca la mariposa de gases.

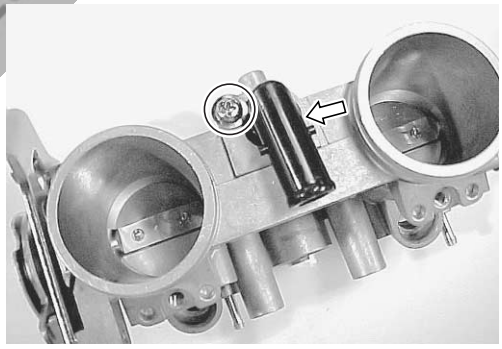


PRECAUCIÓN

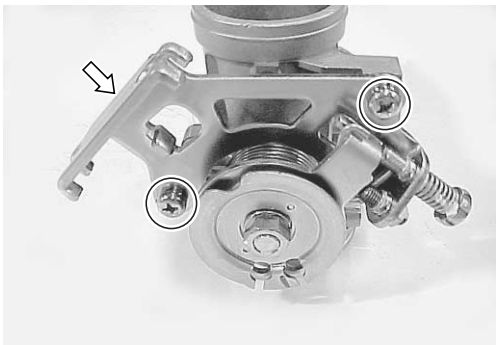
Evite quitar el tornillo de tope de la palanca del acelerador Ⓐ.



- Quite el conector del manguito de IAC.

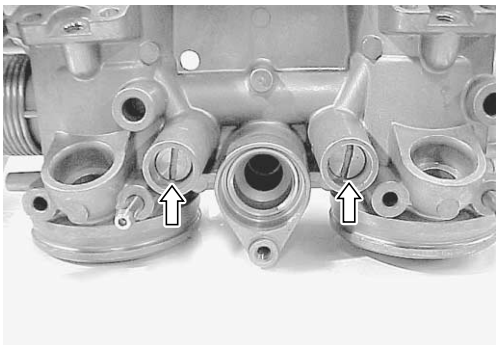


- Quite el soporte del cable del acelerador.



- Quite los tornillos de sincronización.

NOTA:
Antes de quitar el tornillo de sincronización, determine el ajuste girándolo lentamente hacia la derecha y cuente el número de vueltas necesario para que el tornillo se asiente ligeramente. El número de vueltas es importante para volver a instalar el tornillo de sincronización en la posición inicial.



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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

LIMPIEZA E INSPECCIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR

⚠ AVISO

Algunos productos químicos de limpieza de carburadores, especialmente los del tipo de baño por inmersión, son muy corrosivos y han de manejarse con mucho cuidado. Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto sobre su correcto uso, manipulación y almacenamiento.

- Limpie todos los conductos con un limpiador de carburadores del tipo spray y sóplelos con aire seco comprimido.

PRECAUCIÓN

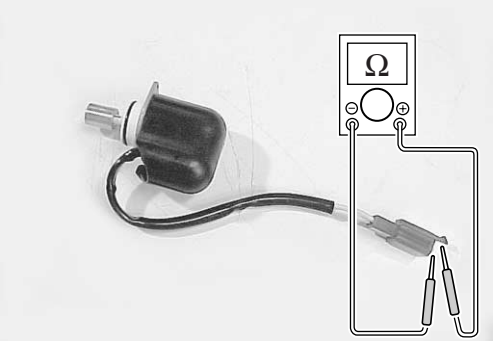
No use alambre para limpiar los conductos. El alambre puede dañarlos. Si los componentes no pueden limpiarse con un limpiador en spray, puede ser necesario utilizar una solución limpiadora de baño por inmersión y dejarla que penetre. Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto químico para el uso correcto y limpieza de los componentes del cuerpo de inyección. No aplique productos químicos de limpieza a los materiales de plástico o goma.

- Revise los siguientes elementos para ver si están dañados o atascados.
  * Junta tórica
  * Buje y junta del eje del acelerador
  * Mariposa de gases
  * Tornillo de sincronización
  * Inyector de combustible
  * Filtro de inyector de combustible
  * Junta de inyector
  * Manguito de vacío
  * Manguito IAC

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA IAC



La válvula IAC puede inspeccionarse sin desmontarla del conjunto de inyección.

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Desconecte el acoplador del cable de la válvula IAC.
- Verifique la resistencia entre los terminales de la válvula IAC.

DATA Resistencia: Approximadamente 4 Ω (a 20 – 24 °C)

TOOL 09900-25008: Polímetro

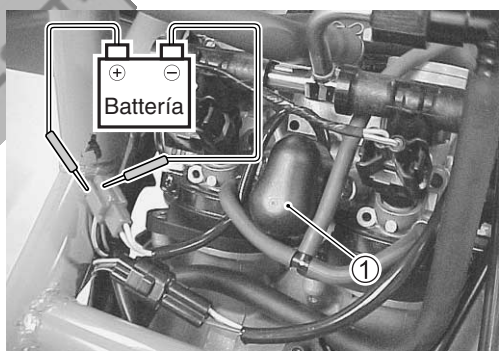
Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

Si la resistencia no está dentro del rango nominal, sustituya la válvula IAC por una nueva.

PRECAUCIÓN

No intente desmontar la válvula IAC. La válvula IAC sólo se encuentra disponible como conjunto.

- Quite la cubierta de la válvula IAC ①.
- Desconecte el acoplador del cable de la válvula IAC.
- Conecte la batería de 12 V a los terminales de la válvula IAC durante más de 3 minutos y verifique el cambio de temperatura de la válvula IAC a partir de estar fría.
- Si no se calienta la válvula IAC, sustitúyala por otra nueva.



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

MONTAJE DEL CUERPO DE INYECCIÓN

Vuelva a montar el cuerpo de inyección en el orden inverso al de desmontaje.
Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique THREAD LOCK “1342” a los tornillos y apriételos.

1342 99000-32050: THREAD LOCK “1342”

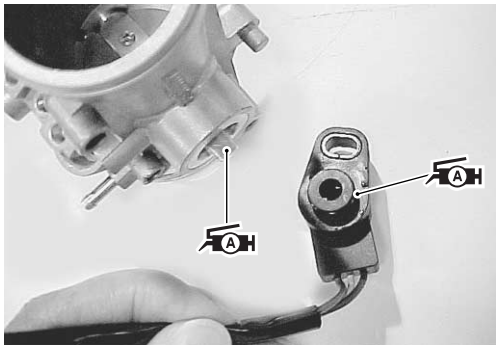
Tornillo del soporte del cable del acelerador: 3,5 N·m (0,35 kgf-m)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

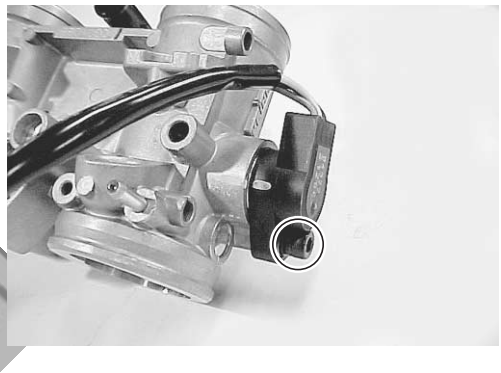
- Aplique una pequeña cantidad de grasa al extremo del eje y al labio de la junta.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)



- Con la TV completamente cerrada, instale el sensor TP en la posición de ajuste original.

Tornillo de anclaje de sensor de posición de mariposa: 3,5 N·m (0,35 kgf-m)



- Instale la válvula de IAC.

PRECAUCIÓN

Reemplace la junta tórica por una nueva.

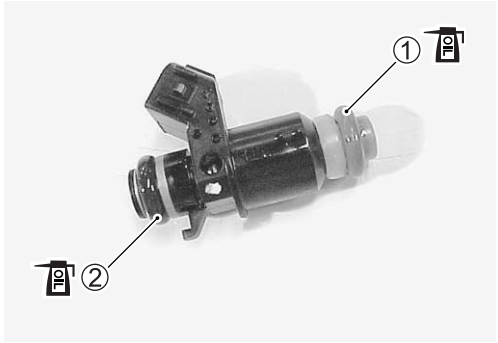
- Aplique una capa fina de aceite a las juntas tóricas nuevas.

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

- Monte el obturador del inyector ① y las juntas tóricas ② en cada inyector.
- Aplique una capa fina de aceite a las juntas tóricas nuevas y a la junta nueva.
- Monte los inyectores presionándolo rectos al interior de cada cuerpo de inyección.

PRECAUCIÓN

Sustituya la junta del inyector y la junta tórica por unas nuevas. Nunca gire un inyector mientras lo está presionando.



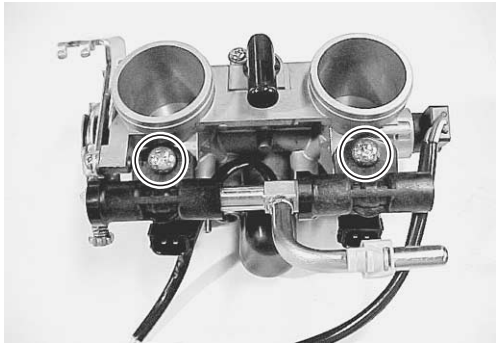
- Monte el conjunto de la tubería de distribución en el conjunto cuerpo de inyección.

PRECAUCIÓN

Nunca gire los inyectores mientras instala el tubo de suministro de combustible.

- Apriete los tornillos de sujeción de la tubería de distribución.

Tornillos sujeción de la tubería de distribución: 3,5 N·m (0,35 kgf-m)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

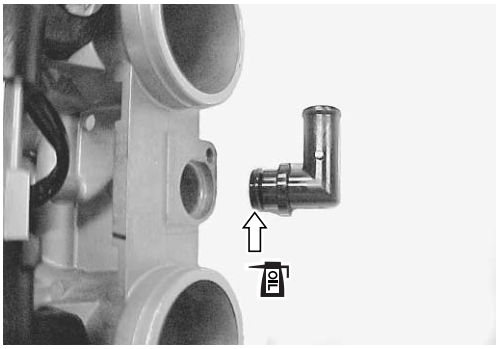
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Instale el conector de manguito de IAC.

PRECAUCIÓN

Reemplace la junta tórica por una nueva.

- Aplique una capa fina de aceite a la junta tórica nueva.

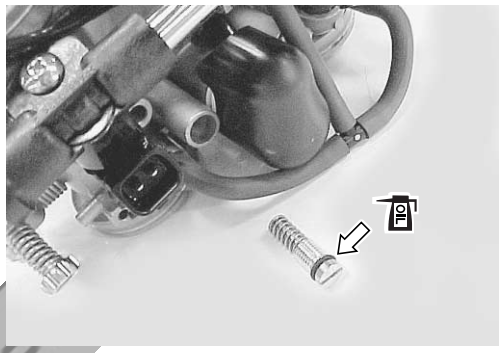


- Instale el tornillo de sincronización en la posición inicial girándolo hasta que se asiente ligeramente y luego gírelo hacia fuera el mismo número de vueltas contado durante el desmontaje.

PRECAUCIÓN

Reemplace la junta tórica por una nueva.

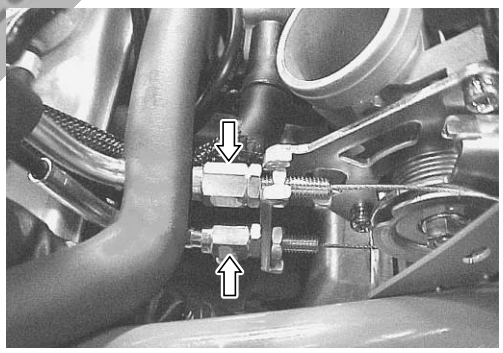
- Aplique una capa fina de aceite a la junta tórica nueva.



COLOCACIÓN DE CUERPO DE INYECCIÓN

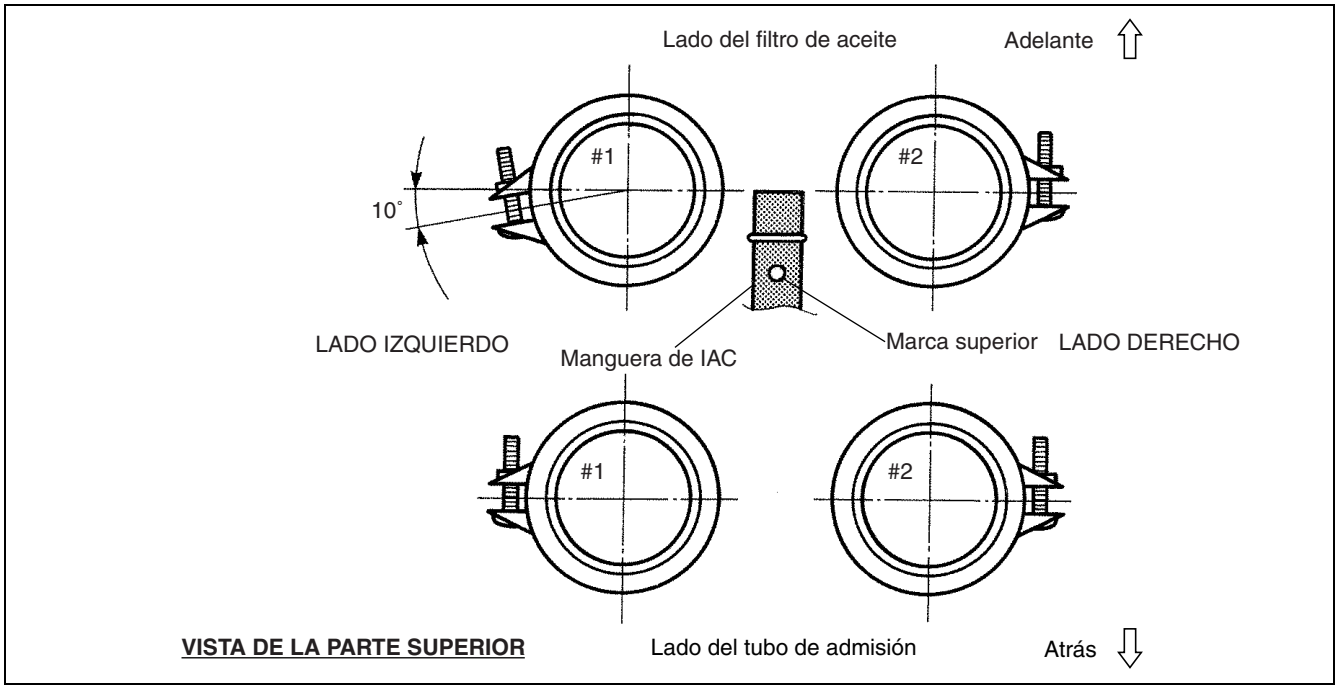
La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje.
Preste atención a los puntos siguientes:

- Conecte el cable de tiro y el cable de retorno del acelerador a la polea del cable del acelerador.
- Ajuste el juego del cable del acelerador con los reguladores de cables
  Para mayor información consulte la página 2-19.



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

POSICIÓN DE ABRAZADERA DEL CUERPO DE INYECCIÓN



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

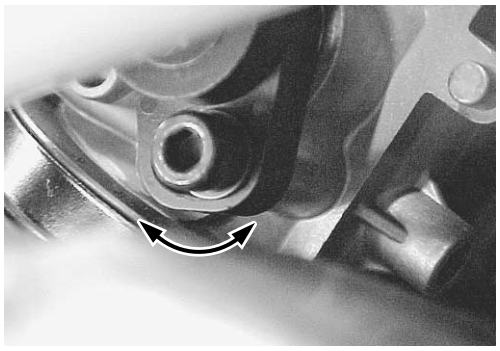
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR

NOTA:

Un ajuste más fino puede hacerse con el regulador lateral del puño del acelerador. (☞2-18)

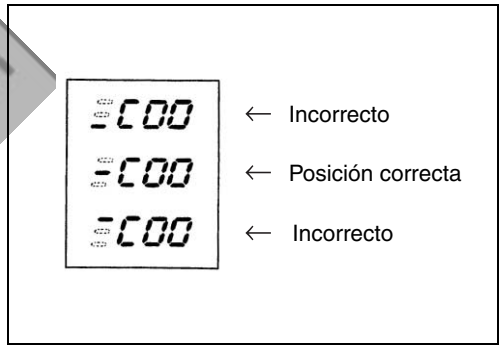
AJUSTE DEL SENSOR DE POSICIÓN



- Después de comprobar o ajustar la sincronización de la mariposa de gases, ajuste la posición del sensor de posición de la forma siguiente:
- Después de calentar el motor, ajuste la velocidad de ralentí a 1 200 ± 100 rpm.
- Pare el motor caliente y conecte la herramienta al acoplador del modo de taller. (☞6-24)

TOOL 09930-82710: Interruptor de selección de modo

- Active el interruptor de la herramienta especial.



- Si resulta necesario tener que ajustar el sensor de posición, afloje su tornillo de montaje.
- Gire el sensor de posición y ponga la línea en el medio.
- Apriete el tornillo de montaje del sensor de posición.

Tornillo de anclaje de sensor de posición de mariposa: 3,5 N·m (0,35 kgf-m)

DESMONTAJE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Desconecte los acopladores de inyectores.
- Quite el conjunto de la tubería de distribución del combustible. (☞7-17)
- Retire los inyectores de combustible N.°1 y N.°2. (☞7-17)

INSPECCIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

El inyector de combustible puede inspeccionarse sin desmontarlo del conjunto de inyección.

Para mayor información consulte la página 6-40.

- Compruebe que el filtro del inyector de combustible no esté sucio. Si lo está, límpielo y compruebe si hay suciedad en los conductos de combustible y en el depósito.

INSTALACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

- Aplique una ligera película de aceite de motor a las juntas de amortiguación del inyector y a las juntas tóricas nuevas.
- Instale el inyector empujándolo en el conjunto de inyección. Nunca gire un inyector mientras lo está presionando. (☞7-21)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

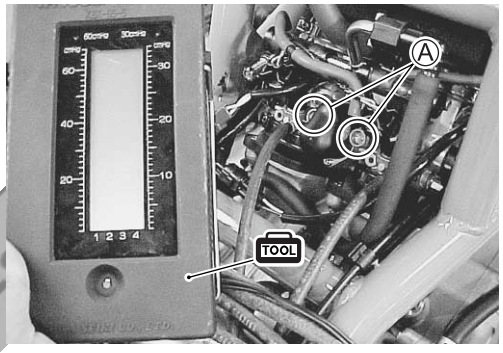
SINCRONIZACIÓN DE LA MARIPOSA DE GASES

Revise y ajuste la sincronización de las mariposas entre los dos cilindros. Para sincronizar las mariposas de gases, desconecte los manguitos de vacío del sensor de IAP de las boquillas de vacío de los cuerpos de inyección respectivos, y conecte los manguitos del vacuómetro en cada boquilla de vacío.

NOTA:
Antes de ajustar las mariposas, calibre cada uno de los vacuómetros.

- Quite la caja delantera. (☞9-18)

- Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí para que se caliente.
- Pare el motor una vez caliente.
- Conecte un tacómetro y arranque el motor.
- Ponga el motor a 1 200 rpm, mediante el tornillo de ralentí.
- Compruebe el vacío de los dos cilindros y ajuste las dos mariposas de gases con el tornillo de sincronización Ⓐ.

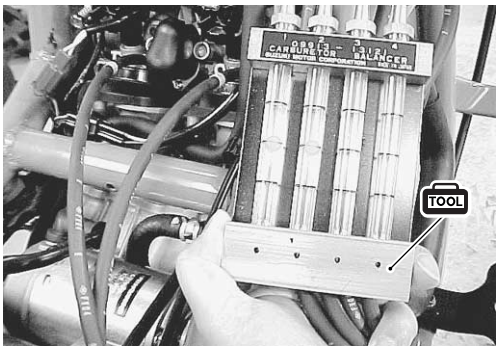


NOTA:
* *Mientras equilibre las mariposas, tenga siempre el motor a 1 200 rpm, empleando el tornillo de tope del acelerador.*
* *Después de equilibrar las dos mariposas ajuste el ralentí a 1 200 rpm.*

Para el vacuómetro (09913-13121)

El vacuómetro se posiciona a unos 30° de la horizontal y, en esta posición, las dos bolas de acero tienen que estar al mismo nivel, con un margen de variación del diámetro de una bola. Si la diferencia es mayor, gire el tornillo de sincronización en el cuerpo de inyección y lleve la bola al mismo nivel.

Una correcta sincronización de las mariposas mantiene las bolas N.°1 y N.°2 en el mismo nivel.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN

CONTENIDO

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN 8- 2
- DESCRIPCIÓN 8- 2
- CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN 8- 2
- REFRIGERADOR DE ACEITE 8- 2

REFRIGERANTE DEL MOTOR 8- 3
RADIADOR Y MANGUITOS 8- 4
- INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN 8- 4
- INSPECCIÓN DEL TAPÓN DEL RADIADOR 8- 4
- INSPECCIÓN DEL RADIADOR 8- 4
- INSPECCIÓN DEL MANGUITO DEL RADIADOR 8- 5
- EXTRACCIÓN DEL RADIADOR 8- 6
- RECOLOCACIÓN DEL RADIADOR 8- 7
- DEPÓSITO DE RESERVA DEL RADIADOR 8- 7

VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN 8- 8
- INSPECCIÓN 8- 8
- EXTRACCIÓN 8- 8
- RECOLOCACIÓN 8- 9

INTERRUPTOR TÉRMICO DEL VENTILADOR 8-10
- EXTRACCIÓN 8-10
- INSPECCIÓN 8-11
- INSTALACIÓN 8-11

SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR 8-12
- EXTRACCIÓN 8-12
- INSPECCIÓN 8-13
- INSTALACIÓN 8-13

TERMOSTATO 8-14
- EXTRACCIÓN 8-14
- INSPECCIÓN 8-14
- INSTALACIÓN 8-15

BOMBA DE AGUA 8-16
- DESPIECE 8-16
- EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 8-17
- INSPECCIÓN 8-19
- REMONTAJE E INSTALACIÓN 8-21

SISTEMA DE LUBRICACIÓN 8-25
- PRESIÓN DE ACEITE 8-25
- FILTRO DE ACEITE 8-25
- REFRIGERADOR DE ACEITE 8-25
- REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE 8-25
- FILTRO DEL CÁRTER DE ACEITE 8-25
- CONMUTADOR DE NIVEL DE ACEITE 8-25
- INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE 8-25
- BOMBA DE ACEITE 8-25
- BOMBA DE RETORNO DE ACEITE 8-25
- DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR 8-26
- SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR 8-27

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

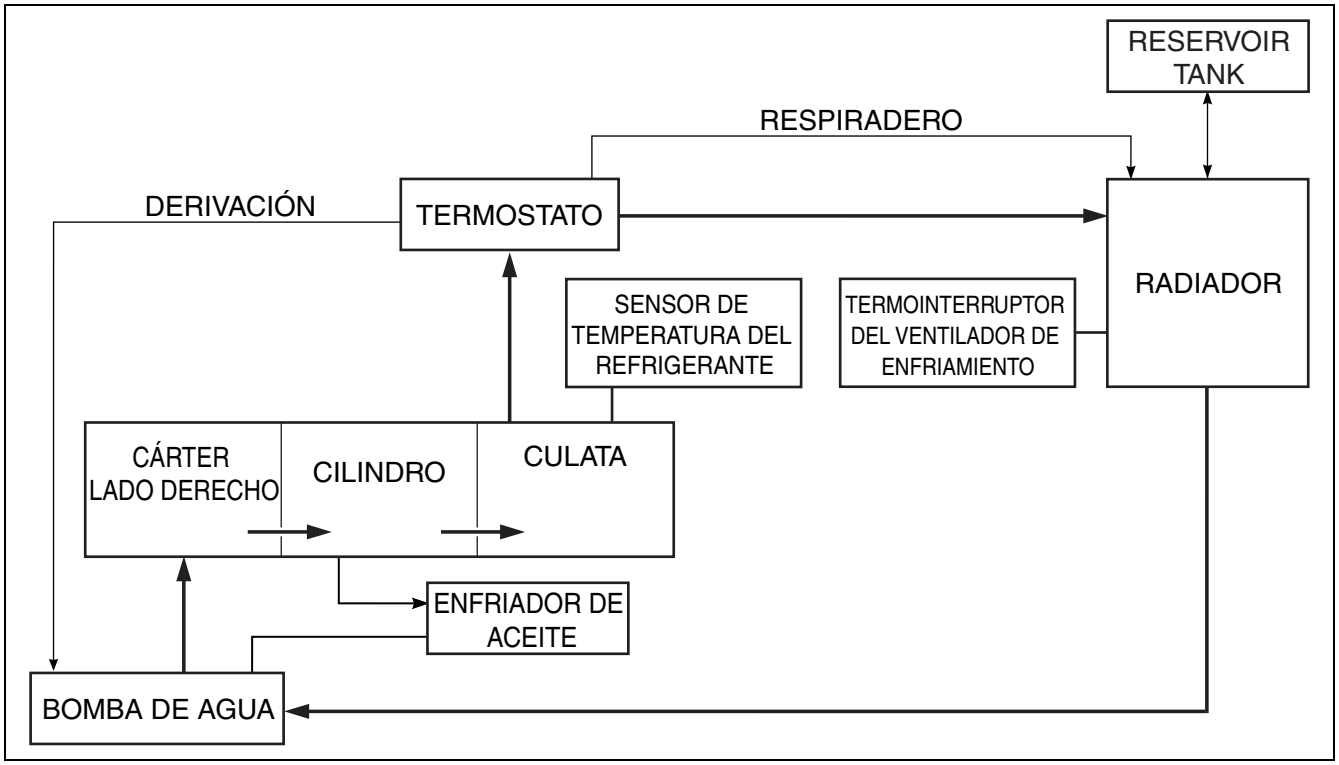
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

DESCRIPCIÓN

El motor se refrigera utilizando una bomba de agua centrífuga de alta capacidad que hace circular a la fuerza el refrigerante del motor por las camisas de agua, formadas en el cilindro y en la culata, y por el radiador. El radiador del tipo de tubos y aletas es de aluminio, con lo cual su peso es muy ligero y la disipación térmica resulta excelente.

Para regular la circulación del refrigerante del motor por el radiador se utiliza un termostato del tipo de bola encerada. Al aumentar la temperatura a unos 88°C, la válvula del termostato se activa y se establece una circulación normal de refrigerante. A unos 100°C, el termostato se abre completamente y el calor se libera a la atmósfera a través del núcleo del radiador.

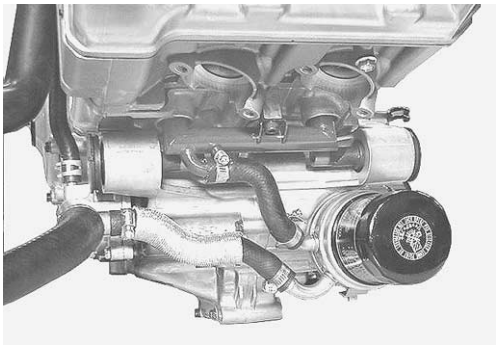
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

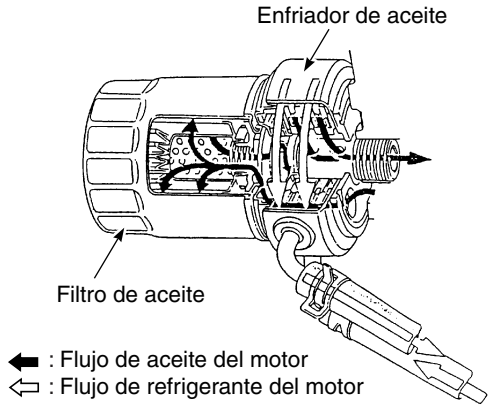


REFRIGERADOR DE ACEITE

El refrigerador de aceite está en el lugar del filtro de aceite.

El aceite del motor se refrigera mediante el refrigerante del motor que circula por el núcleo interior del refrigerador de aceite.





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REFRIGERANTE DEL MOTOR

En el momento de la fabricación, el sistema de refrigeración se llena de una mezcla de 50:50 de agua destilada y anticongelante de glicol etilénico. Esta mezcla 50:50 proporciona una protección anticorrosión y protección térmica óptimas, y evitará que el sistema se congele a temperaturas superiores a –31 °C.
Si la motocicleta va a estar expuesta a temperaturas inferiores a –31 °C, hay que aumentar la proporción de la mezcla hasta el 55% o 60% según el gráfico.

Densidad del anticongelante	Punto de congelación
50%	–31˚C
55%	–40˚C
60%	–55˚C

PRECAUCIÓN

- **Utilice un anticongelante de buena calidad a base de glicol etilénico, mezclado con agua destilada. No mezcle anticongelantes a base de alcohol ni anticongelantes de marcas distintas.**
- **No utilice más del 60% ni menos del 50% de anticongelante. (Consulte la figura de la derecha.)**
- **No utilice aditivos antifugas para radiadores.**

50% de refrigerante de motor incluyendo la reserva

Anticongelante	650 ml
Agua	650 ml

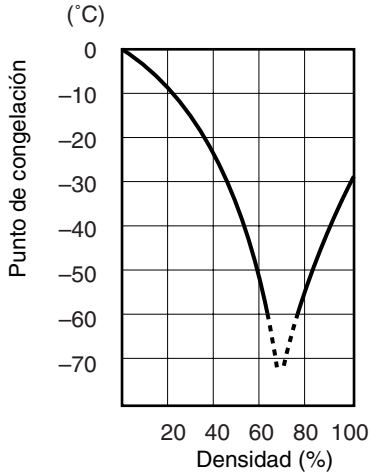


Fig. 1 Curva de densidad del refrigerante-punto de congelación

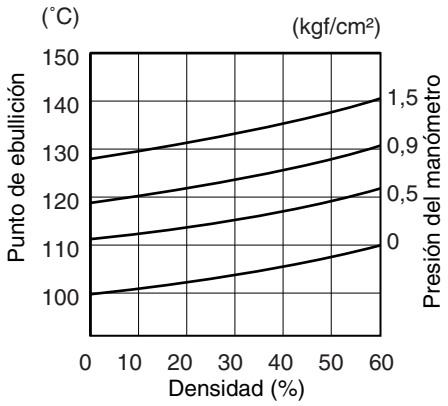


Fig. 2 Curva de densidad del refrigerante-punto de ebullición

⚠ AVISO

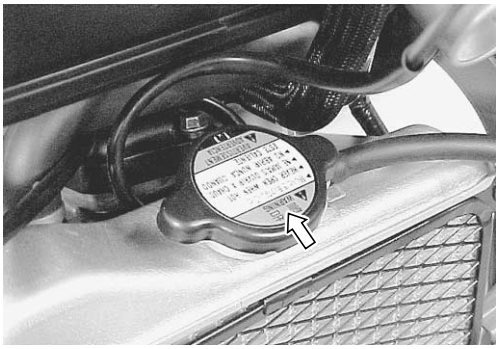
- **Puede quemarse con agua hirviendo o vapor si abre la tapa del radiador con el motor caliente. Una vez se haya enfriado el motor, use un trapo para abrir el tapón, dándole un cuarto de vuelta para que se vaya la presión, y a continuación ábralo del todo.**
- **El motor ha de estar frío antes de realizar operaciones en el sistema de refrigeración.**
- **El líquido refrigerante es nocivo;**
  - **Si entra en contacto con la piel o los ojos, lave con agua abundante.**
  - **Si se ingiere accidentalmente, provoque vómitos y llame al médico inmediatamente.**
  - **Manténgalo fuera del alcance de los niños.**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

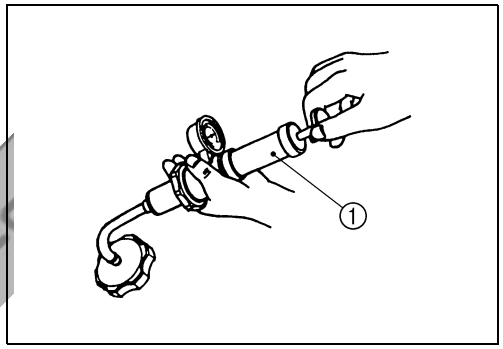
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RADIADOR Y MANGUITOS

INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN



Antes de retirar el radiador y vaciar el refrigerante del motor, compruebe lo siguiente.
Compruebe el sistema de refrigeración por si tiene fugas con un probador de radiadores ①.
Quite el tapón del radiador y conecte el comprobador de radiadores a la boca de llenado. Presionice el sistema de refrigeración con una presión de 120 kPa (1,2 kgf/cm²), y luego compruebe si el sistema mantiene la presión durante unos 10 segundos. Si el sistema de refrigeración no mantiene la presión durante un mínimo de 10 segundos, compruebe todo el sistema de refrigeración por si tiene fugas. Si se encuentran fugas, sustituya la pieza dañada.



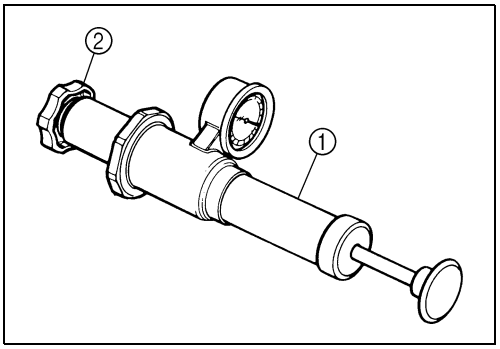
⚠ AVISO

- **No abra la tapa del radiador con el motor caliente ya que puede sufrir quemaduras debido al vapor o al líquido caliente que salga.**
- **Para quitar el comprobador del tapón del radiador, coloque un trapo sobre la boca de llenado para evitar que salga despedido el líquido refrigerante del motor.**

PRECAUCIÓN

No exceda la presión de liberación del tapón del radiador porque éste o el radiador posteriormente podrán dañarse.

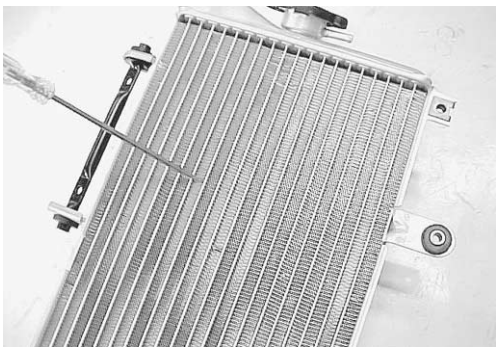
INSPECCIÓN DEL TAPÓN DEL RADIADOR



Compruebe el tapón del radiador ② utilizando un comprobador de radiadores ①.
Coloque el tapón del radiador en el comprobador de radiadores como se muestra. Aplique lentamente presión al tapón del radiador; no exceda una presión de 95 – 125 kPa (0,95 – 1,25 kgf/cm²). Si el tapón del radiador no mantiene la presión durante un mínimo de 10 segundos, sustitúyalo por otro nuevo.

DATA **Presión de liberación del tapón del radiador:**
95 – 125 kPa (0,95 – 1,25 kgf/cm²)

INSPECCIÓN DEL RADIADOR



Compruebe el radiador por si está sucio o tiene materiales extraños. Si encuentra alguno, limpie el radiador con aire comprimido. Repare también cualquier aleta doblada o deformada empleando un destornillador pequeño.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

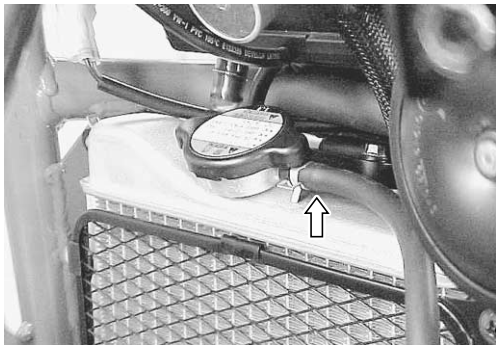
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

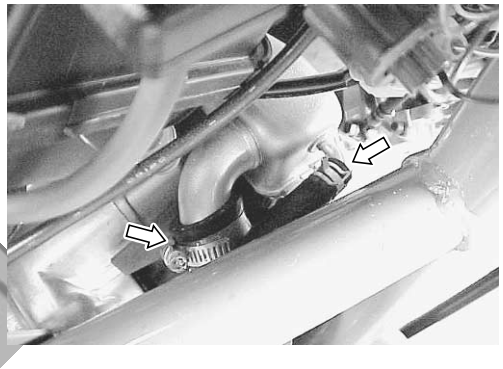
INSPECCIÓN DEL MANGUITO DEL RADIADOR

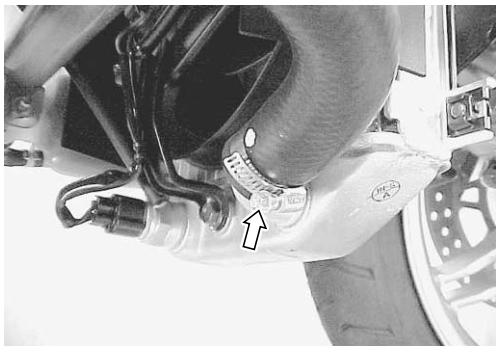
- Retire el protector de las piernas y el tablero de pies. (☞9-10, 9-18)

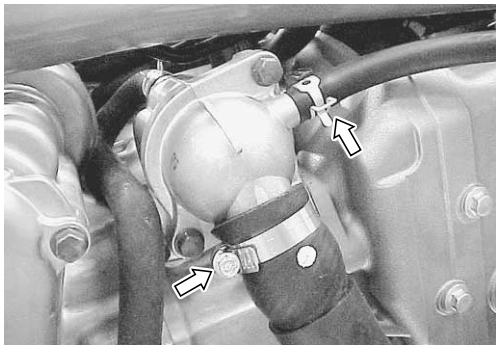
Debe cambiarse cualquier manguito de radiador que tenga grietas o esté aplastado.

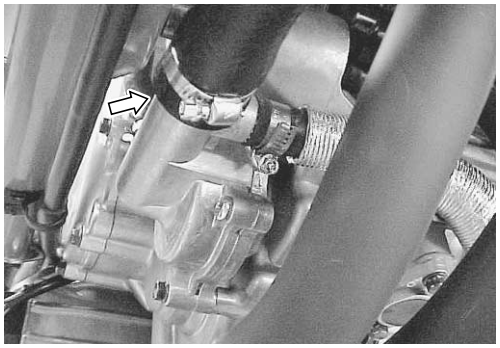
Cualquier fuga por la sección de conexión deberá corregirse apretando apropiadamente.











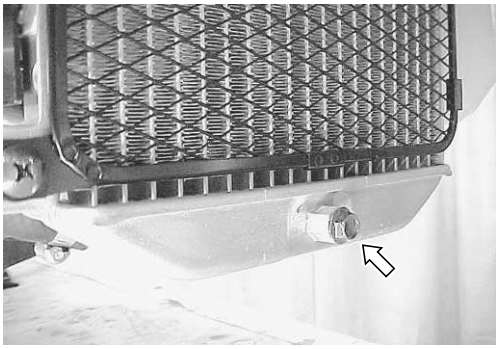
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

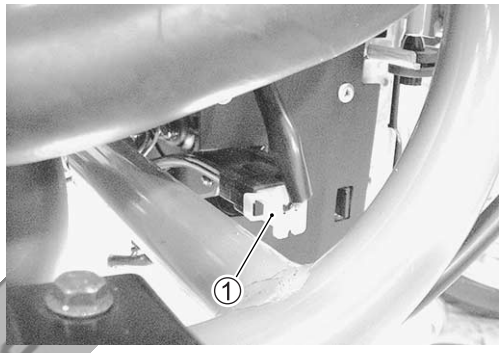
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN DEL RADIADOR

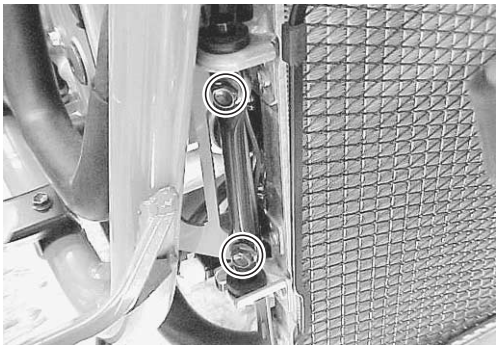
- Retire el protector de las piernas y el tablero de pies. (☞9-10, 9-18)
- Vacíe el refrigerante del motor quitando el tornillo de vaciado.



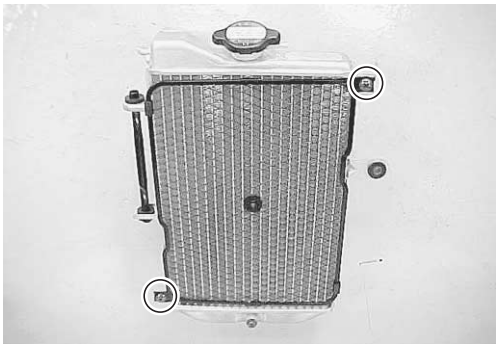
- Desconecte el acoplador del conductor del motor del ventilador de refrigeración ①.
- Desconecte los manguitos superior e inferior del radiador.



- Quite los tres tornillos de montaje y el conjunto del radiador.



- Quite el protector del radiador.

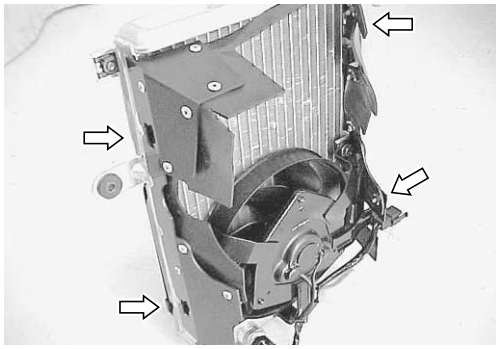


cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite los cuatro lugares de fijación y el protector térmico.



RECOLOCACIÓN DEL RADIADOR

Instale el radiador y sus manguitos en el orden inverso al del desmontaje.
Preste atención a los puntos siguientes:

- Conecte el acoplador del conductor del motor del ventilador de refrigeración.
- Apriete el tornillo de vaciado hasta alcanzar el par especificado.

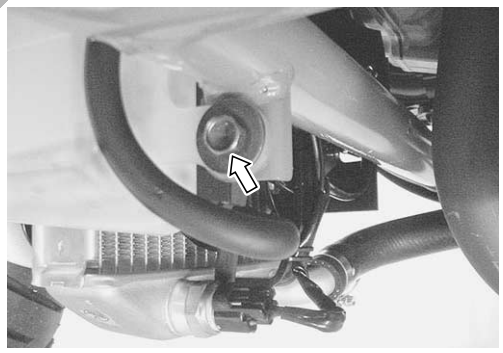
Tapón de vaciado: 6 N·m (0,6 kgf-m)

- Vierta refrigerante del motor. (☞2-21)
- Purgue el aire del circuito de refrigeración. (☞2-21)

DEPÓSITO DE RESERVA DEL RADIADOR

EXTRACCIÓN/RECOLOCACIÓN

- Quite el tornillo de montaje del depósito de reserva.
- Desconecte el manguito de sifón del depósito de reserva y vacíe el refrigerante del motor.
- Instale el depósito de reserva en el orden inverso al del desmontaje.
- Llene el depósito de reserva hasta el nivel superior.



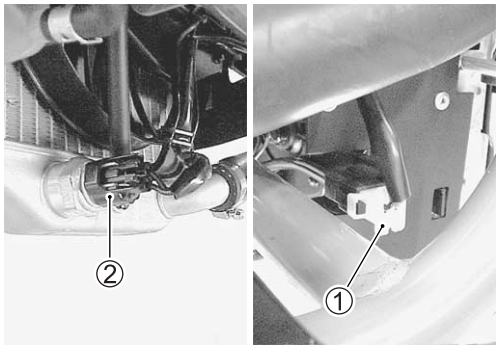
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

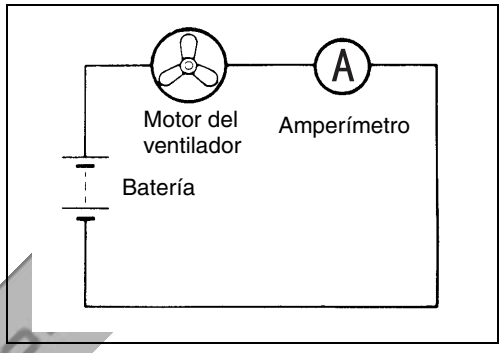
VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

INSPECCIÓN

- Quite la cubierta lateral de la pierna y tablero de pie. (☞9-12, 9-18)
- Desconecte el acoplador del cable del motor del ventilador de refrigeración ① y el acoplador del interruptor del ventilador ②.



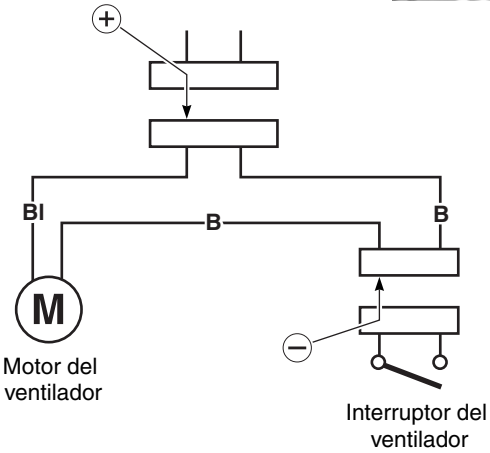
Compruebe la intensidad de corriente del motor del ventilador en carga con un amperímetro conectado en la forma que indica la figura.



El voltímetro se utiliza para comprobar que la batería suministra 12 V al motor. Con el electroventilador funcionando a máxima velocidad, el amperímetro no debe marcar más de cinco amperios.
Si el motor del ventilador no gira, cambie el conjunto del motor por uno nuevo.

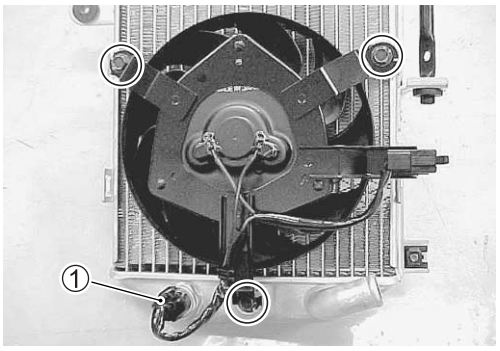
NOTA:
Cuando realice la comprobación indicada arriba, no sera necesario quitar el ventilador de refrigeración.

Conexión:
⊕ → Acoplador AZUL del cable del motor del ventilador
⊖ → Acoplador NEGRO del interruptor
(lado del motor del ventilador)



EXTRACCIÓN

- Quite el radiador. (☞8-6)
- Desconecte el acoplador del interruptor del ventilador de refrigeración ①.
- Quite los tres tornillos de montaje y la unidad del ventilador de refrigeración.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el ventilador de refrigeración.

RECOLOCACIÓN

Instale el ventilador de refrigeración en el orden inverso al del desmontaje.

Preste atención a los puntos siguientes:

- Apriete los tornillos de montaje del ventilador de refrigeración al par especificado.

Tornillo de montaje del ventilador de refrigeración:
6,5 N·m (0,65 kgf-m)

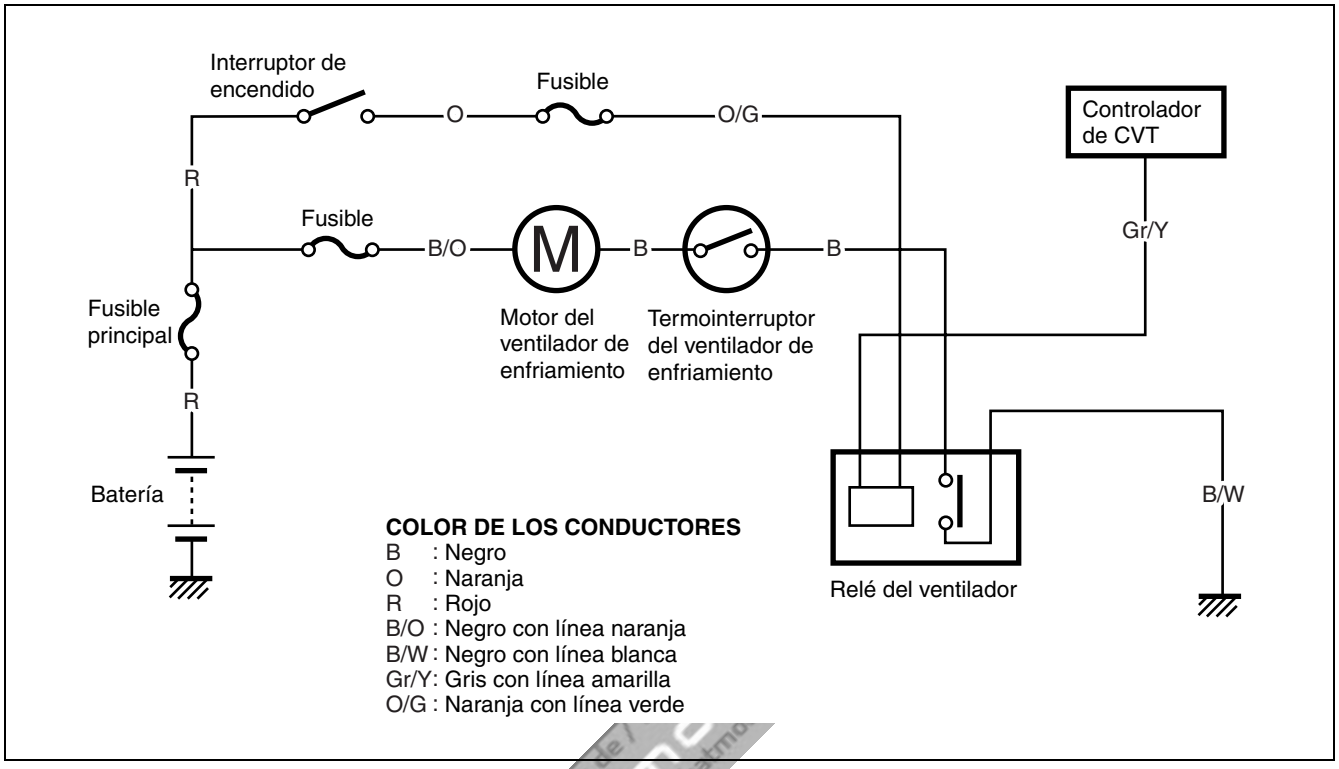
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

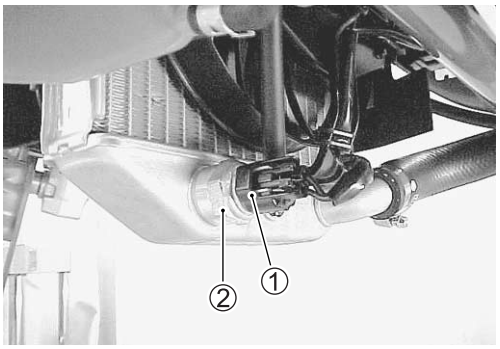
INTERRUPTOR TÉRMICO DEL VENTILADOR

El ventilador de refrigeración está fijado detrás del radiador mediante tres tornillos, y se controla automáticamente mediante el termointerruptor. El termointerruptor permanece abierto cuando la temperatura del refrigerante del motor está baja, pero se cierra cuando la temperatura alcanza aproximadamente 98°C, lo que activa el ventilador de refrigeración.



EXTRACCIÓN

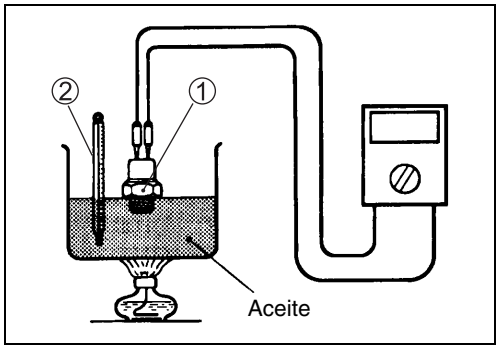
- Retire el protector de las piernas y el tablero de pies. (☞9-10, 9-18)
- Vacíe el refrigerante del motor. (☞2-20)
- Desconecte el acoplador del cable del interruptor térmico del ventilador de refrigeración ①.
- Quite el interruptor térmico del ventilador de refrigeración ②.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN



- Revise las temperaturas de cierre o apertura del interruptor térmico probándolo en banco como se muestra en la figura. Conecte el interruptor térmico ① a un polímetro y colóquelo en una cubeta llena de aceite, situada sobre un calentador.
- Caliente el aceite para elevar su temperatura lentamente y lea la indicación del termómetro ② cuando el interruptor se cierra o se abre.

TOOL 09900-25008: Polímetro

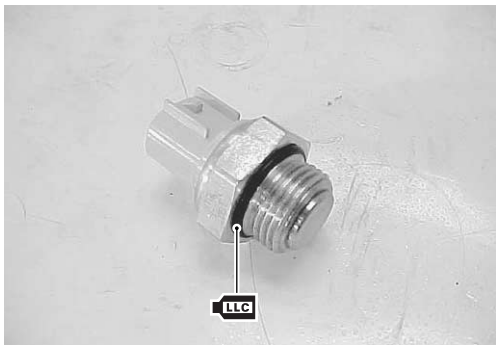
Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))

DATA Temperatura de funcionamiento del interruptor térmico del ventilador de refrigeración:
Nominal (OFF→ON): Aproximadamente 98°C
(ON→OFF): Aproximadamente 92°C

PRECAUCIÓN

- **Tenga mucho cuidado al manejar el interruptor térmico del ventilador de refrigeración. No lo golpee ni lo deje caer.**
- **Procure que el interruptor térmico del ventilador de refrigeración ① y el termómetro ② no toquen el recipiente.**

INSTALACIÓN



Vuelva a instalar el interruptor térmico del ventilador de refrigeración en el orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique refrigerante de motor a la junta tórica.
- Apriete el interruptor térmico del ventilador de refrigeración al par especificado.

Interruptor térmico del ventilador de refrigeración: 17 N·m (1,7 kgf-m)

PRECAUCIÓN

Reemplace la junta tórica retirada por una nueva.

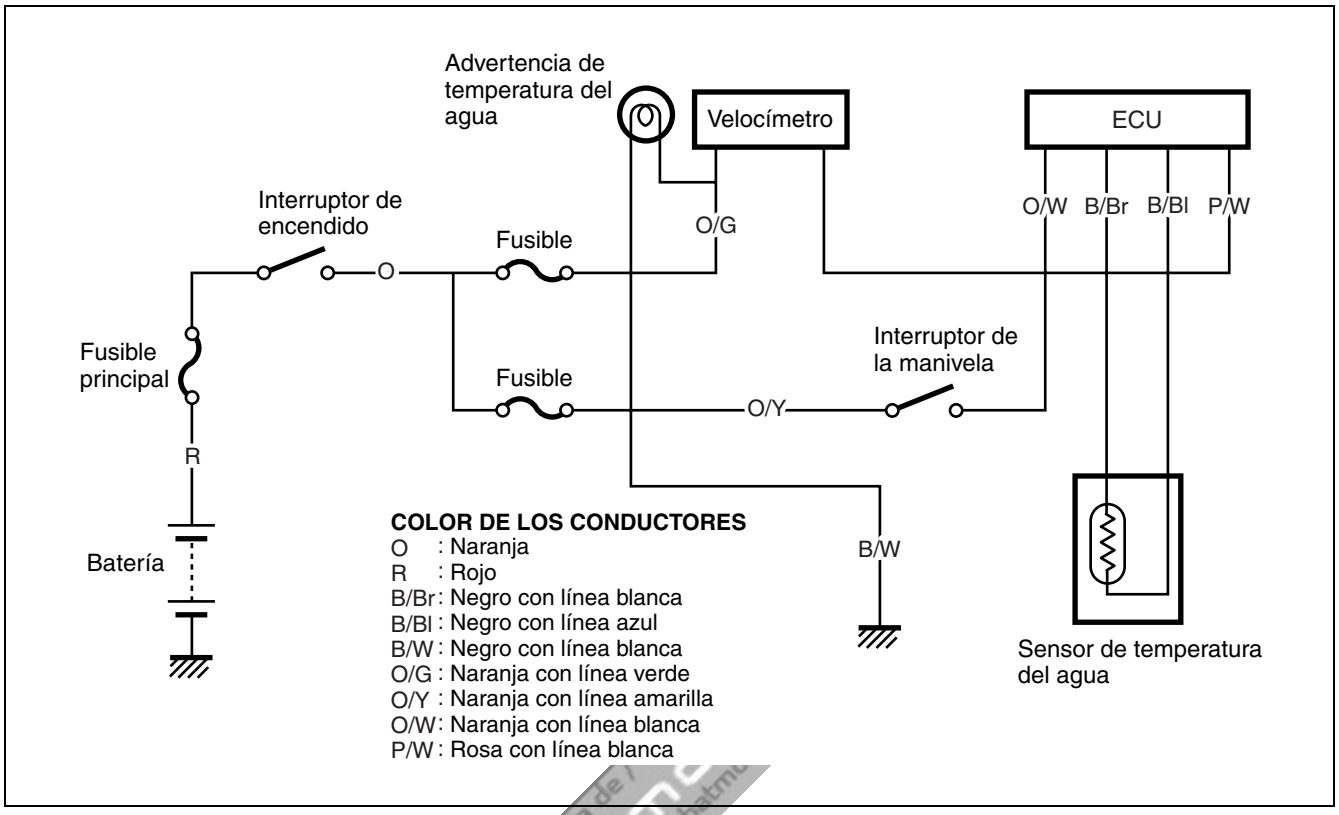
- Vierta refrigerante del motor. (☞2-21)
- Purgue el aire del circuito de refrigeración. (☞2-21)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

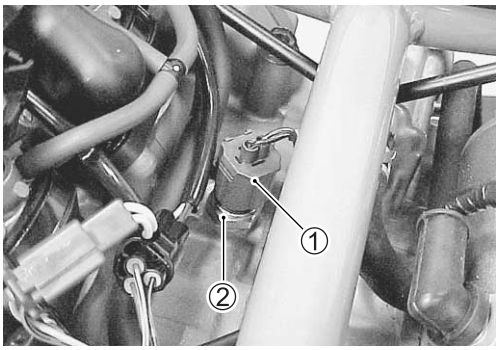
SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

El diagrama de circuito siguiente muestra el cableado eléctrico para el termómetro. Los principales componentes son el sensor de temperatura, que entra en contacto con el refrigerante, y el indicador de temperatura (medidor de temperatura del refrigerante del motor).



EXTRACCIÓN

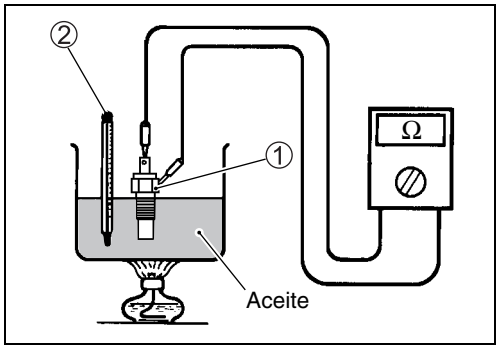
- Quite el panel de pies. (☞9-18)
- Desconecte el acoplador del conductor del sensor de temperatura del refrigerante del motor ①.
- Retire el sensor de temperatura del refrigerante del motor ②.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN



- Revise la temperatura del refrigerante del motor probándolo en banco como se muestra en la figura. Conecte el sensor de temperatura ① a un polímetro y colóquelo en una cubeta llena de aceite sobre un calentador.
- Caliente el agua de forma que su temperatura aumente lentamente, vigilando la lectura del termómetro ② y del ohmímetro.
- Si el valor óhmico del sensor de temperatura no cambia en la proporción indicada, éste ha de cambiarse por uno nuevo.

DATA Especificación del sensor de temperatura

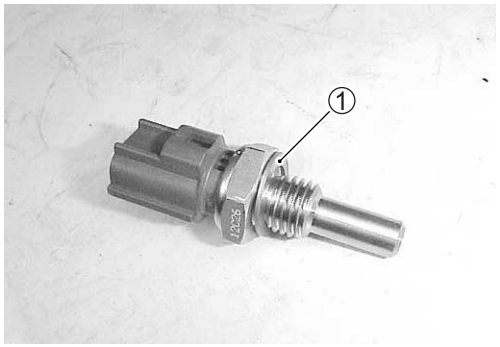
Temperatura	Resistencia nominal
20°C	Aproximadamente 2,45 kΩ
50°C	Aproximadamente 0,811 kΩ
80°C	Aproximadamente 0,318 kΩ
110°C	Aproximadamente 0,142 kΩ

Si la resistencia mostrada es infinita o resulta muy diferente, el sensor de temperatura ha de cambiarse por otro nuevo.

PRECAUCIÓN

*** Tenga especial cuidado al manejar el sensor de temperatura. Si sufre un golpe fuerte puede dañarse.**
*** No ponga en contacto el sensor de temperatura del refrigerante del motor ① y el termómetro ② con un recipiente.**

INSTALACIÓN



- Apriete el sensor de temperatura del refrigerante del motor al par especificado.

Sensor de temperatura del refrigerante del motor: 18 N·m (1,8 kgf-m)

PRECAUCIÓN

Sustituya la arandela de cierre retirada ① por una nueva.

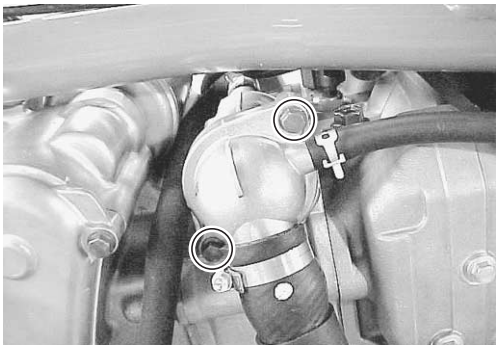
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

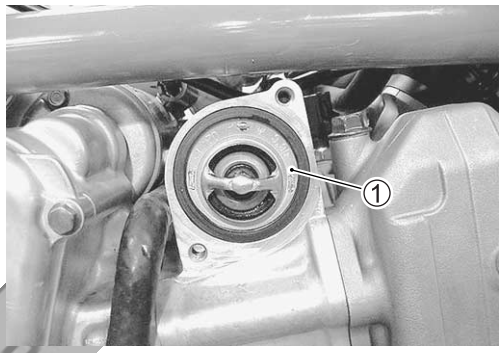
TERMOSTATO

EXTRACCIÓN

- Retire el protector de las piernas y el tablero de pies. (☞9-10, 9-18)
- Vacíe una pequeña cantidad de refrigerante del motor. (☞2-20)
- Coloque un trapo debajo de la carcasa del termostato.
- Extraiga la carcasa del termostato.



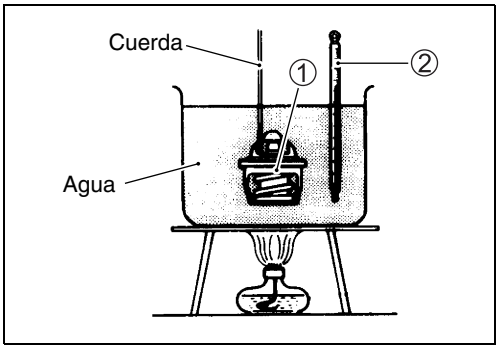
- Retire el termostato ①.



INSPECCIÓN

Inspeccione la bola del termostato para ver si está agrietada.
Revise el funcionamiento del termostato en el banco, de la siguiente manera.

- Sumerja el termostato ① en una cubeta con agua, según se muestra en la figura. Observe que el termostato sumergido se encuentra en suspensión. Caliente el agua colocando la cubeta sobre un calentador y vigile cómo sube la temperatura con un termómetro ②.
- Lea el termómetro justo cuando se abre el termostato. Esta lectura, que es la temperatura a la que la válvula del termostato empieza a abrirse, ha de estar dentro del valor nominal.



DATA **Temperatura de apertura de la válvula del termostato**
Nominal: Aproximadamente 88°C

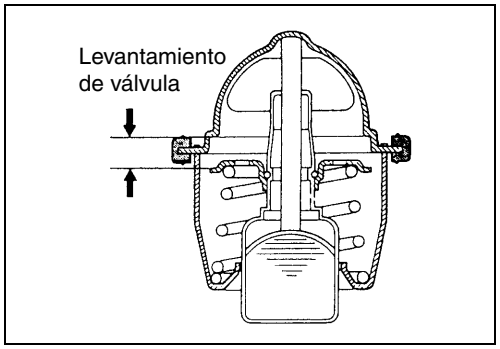
PRECAUCIÓN

- **Procure que el termostato ① y el termómetro ② no toquen el recipiente.**
- **Como la respuesta de funcionamiento del termostato al cambio de temperatura del agua es gradual, no suba la temperatura del agua demasiado rápidamente.**
- **El termostato cuya válvula se abre, aunque sea muy poco, bajo una temperatura normal deberá sustituirse.**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Siga calentando el agua para subir su temperatura.
- Cuando la temperatura del agua alcance el valor especificado, la válvula del termostato tiene que haberse levantado, por lo menos, 8,0 mm.



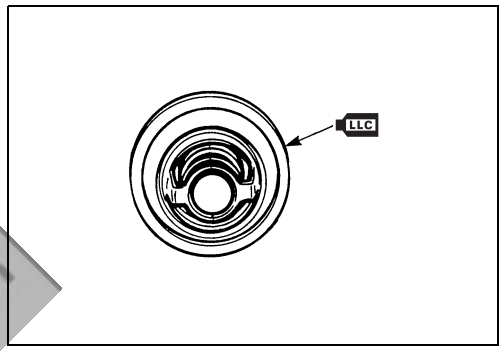
DATA Levantamiento de la válvula del termostato
Nominal: Más de 8,0 mm a 100°C

- Si el termostato no cumple alguna de las dos condiciones anteriores (temperatura de comienzo de apertura y levantamiento de la válvula), debe cambiarse por uno nuevo.

INSTALACIÓN

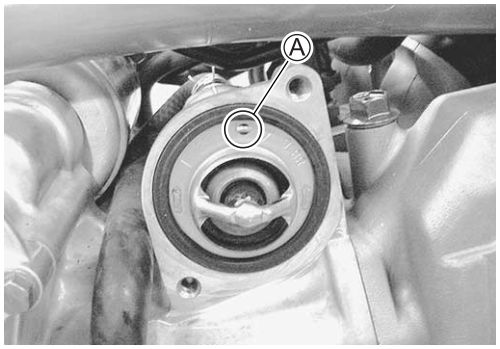
Instale el termostado en el orden inverso al del desmontaje.

- Aplique refrigerante del motor a la junta de goma del termostato.



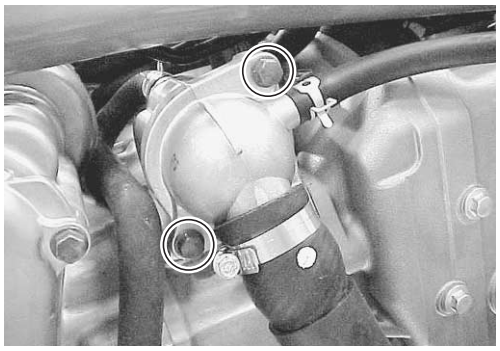
- Instale el termostato.

NOTA:
El orificio de purgado de aire Ⓐ del termostato debe mirar hacia arriba.



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

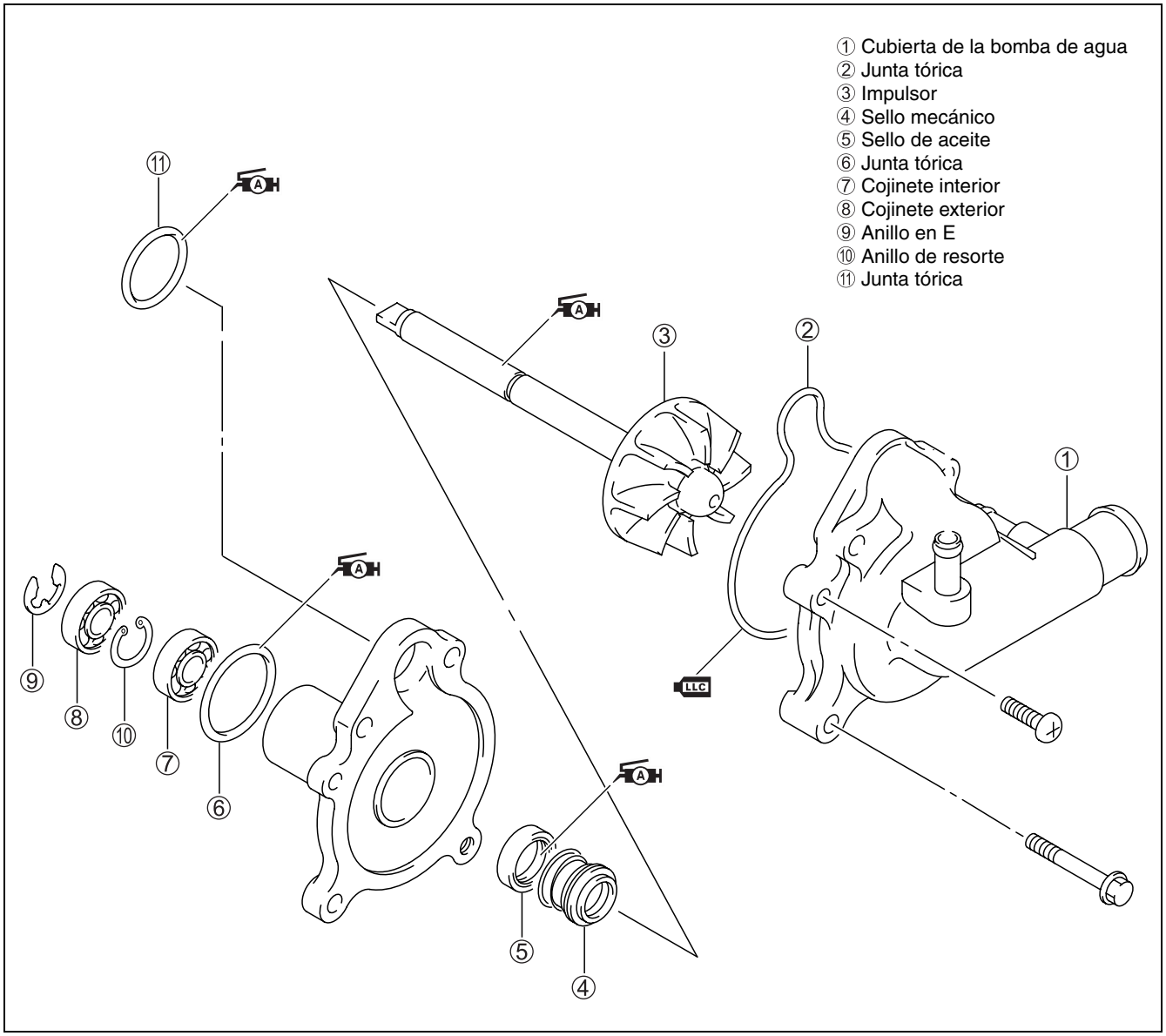
- Instale la carcasa del termostato.
- Vierta refrigerante del motor. (☞2-21)
- Purgue el aire del circuito de refrigeración. (☞2-21)

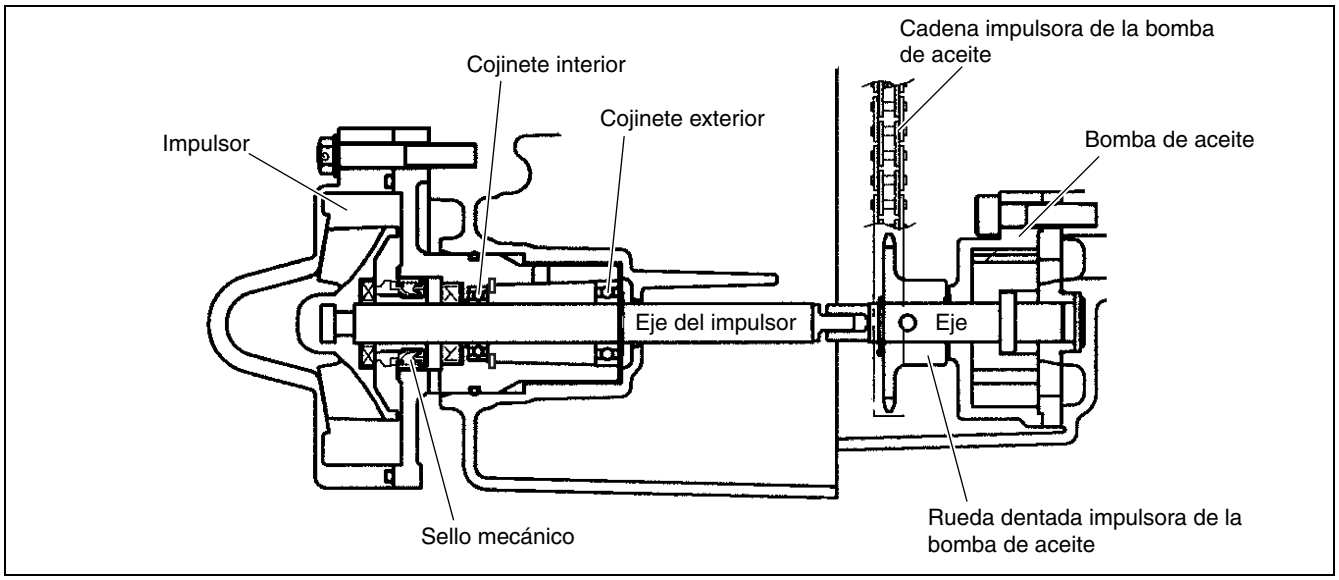


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BOMBA DE AGUA
DESPIECE





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

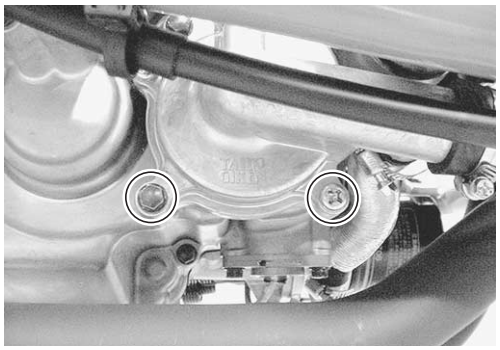
- Retire el protector de las piernas y el tablero de pies. (☞9-10, 9-18)
- Vacíe el refrigerante del motor. (☞2-20)
- Apoye el chasis en la pata de cabra lateral.

⚠ AVISO

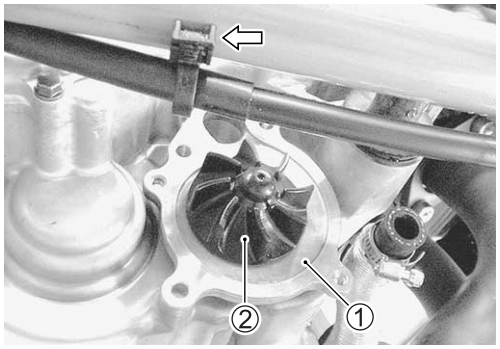
*** No abra la tapa del radiador con el motor caliente ya que puede sufrir quemaduras debido al vapor o al líquido caliente que salga.**
*** El motor ha de estar frío antes de realizar operaciones en el sistema de refrigeración.**
*** El refrigerante del motor puede resultar dañino si se ingiere o entra en contacto con la piel o los ojos. Si el refrigerante del motor entra en los ojos o entra en contacto con la piel, lave a fondo la parte afectada con mucha agua. Si se ingiere accidentalmente, provoque vómitos y llame al médico inmediatamente.**

- Desconecte el manguito del radiador.

- Quite la tapa de la bomba de agua.



- Quite la presilla del cable.
- Quite el cuerpo de la bomba de agua ① con el impulsor ②.

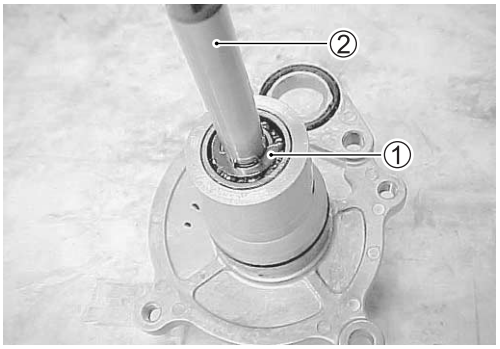


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el anillo en E ① y el impulsor ②.



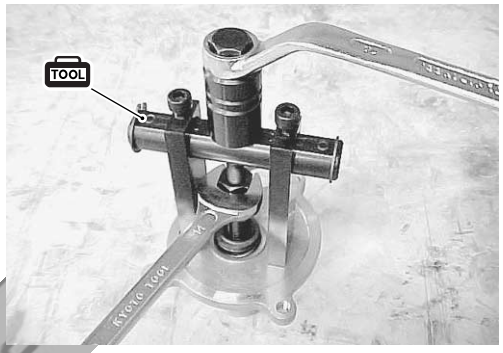
- Saque el cierre mecánico utilizando la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Extractor de rodamientos

NOTA:
Si no hay ninguna condición anormal, no es necesario sacar el cierre mecánico.

PRECAUCIÓN

El cierre mecánico extraído debe cambiarse por uno nuevo.



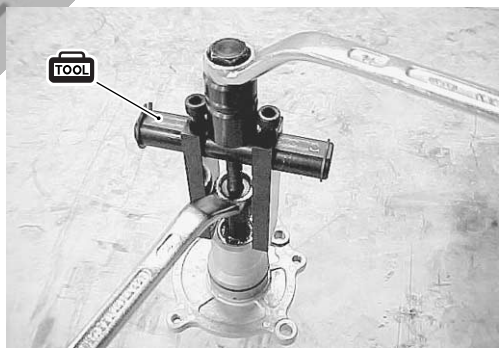
- Saque el rodamiento exterior con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Extractor de rodamientos

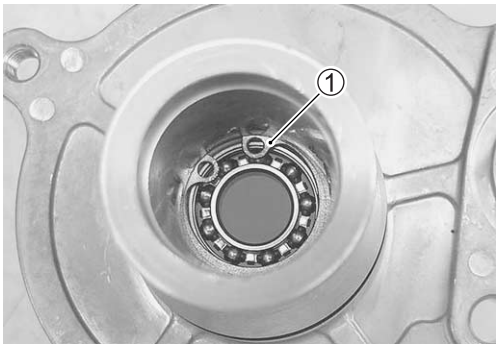
NOTA:
Si no se oyen ruidos anormales, no es necesario sacar los rodamientos.

PRECAUCIÓN

Los rodamientos extraídos han de cambiarse por nuevos.



- Quite el circlip ① .



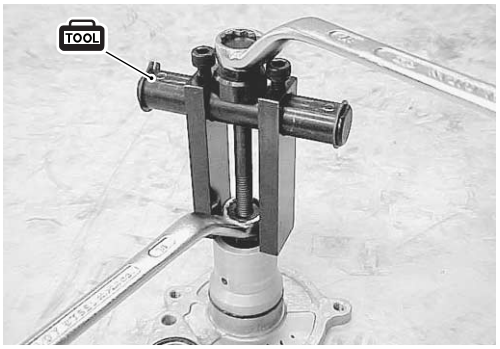
- Saque el rodamiento interior con la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Extractor de rodamientos

NOTA:
Si no se oyen ruidos anormales, no es necesario sacar los rodamientos.

PRECAUCIÓN

Los rodamientos extraídos han de cambiarse por nuevos.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

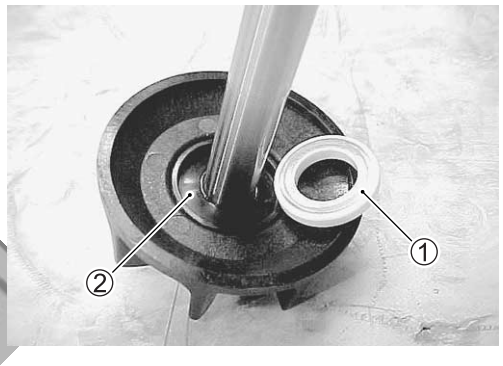
- Ponga un trapo en el cuerpo de la bomba de agua.
- Saque el retén utilizando una palanca adecuada.

NOTA:
Si no hay ninguna condición anormal, no es necesario sacar el retén.

PRECAUCIÓN

El retén extraído debe cambiarse por uno nuevo.

- Quite el anillo de cierre mecánico ① y la arandela de goma ② del eje impulsor.



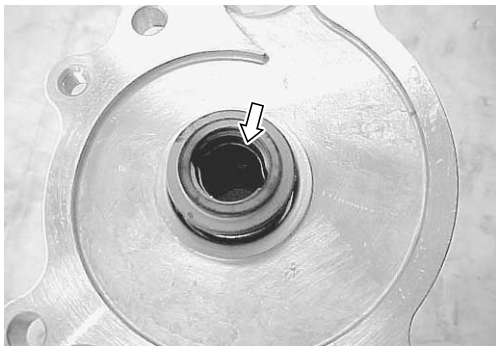
INSPECCIÓN

RODAMIENTOS

- Inspeccione el juego del rodamiento mientras éste está en la carcasa de la bomba de agua.
- Haga girar manualmente la pista interior para comprobar si existen ruidos anormales y si el rodamiento gira bien.
- Si encuentra algo anormal, cambie el rodamiento.

CIERRE MECÁNICO

- Inspeccione visualmente el cierre mecánico para ver si está dañado, poniendo especial atención a la cara de sellado.
- Cambie cualquier cierre mecánico que presente señales de fugas.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

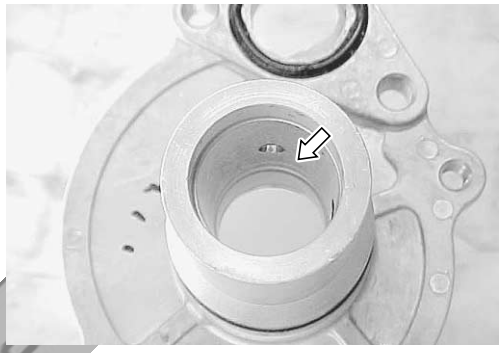
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

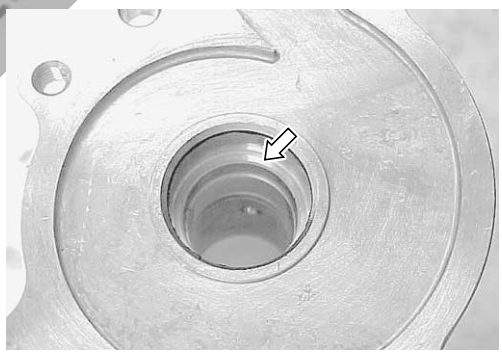
RETÉN DEL ACEITE

- Inspeccione visualmente el retén para ver si está dañado, poniendo especial atención al labio.
- Cambie cualquier retén que presente señales de fugas.

CAJA DE RODAMIENTO/CAJA MECÁNICA

- Inspeccione la carcasa del rodamiento visualmente para ver si está dañada.
- Reemplace el cuerpo de la bomba de agua si es necesario.

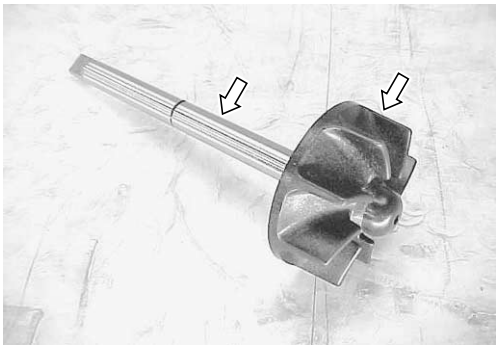




cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

IMPULSOR

- Inspeccione el impulsor y su eje por si están dañados.



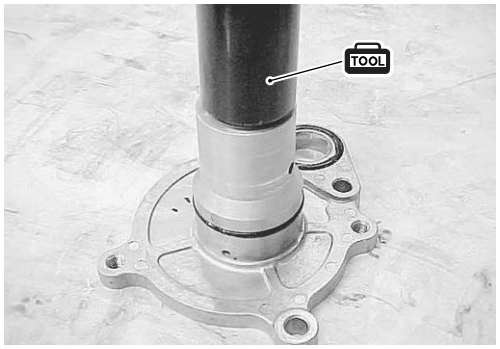
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

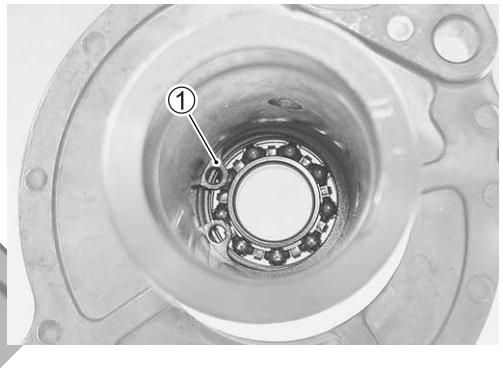
REMONTAJE E INSTALACIÓN

- Instale el nuevo rodamiento interior utilizando la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos

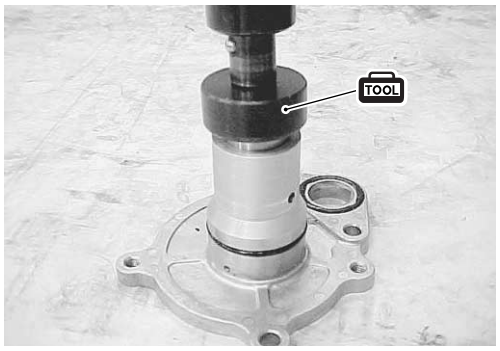


- Monte el circlip ①.



- Instale el nuevo rodamiento exterior utilizando la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos

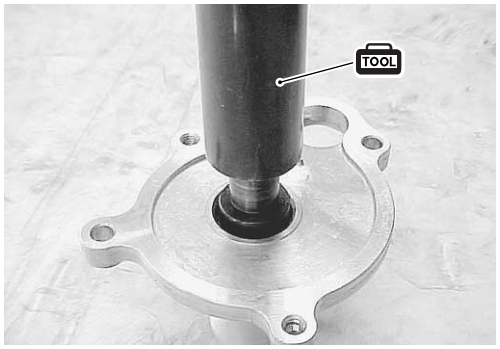


cortesia de / courtesy of: batmotos.com www.batmotos.com

- Coloque el retén de aceite nuevo usando la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos

NOTA:
La marca grabada en el retén del aceite mira hacia afuera.



- Aplique una pequeña cantidad de SUZUKI SUPER GREASE "A" al labio del retén.

A 99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

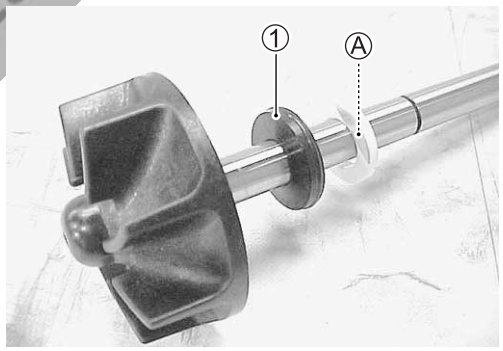
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Introduzca el nuevo cierre mecánico utilizando una llave de vaso adecuada.

NOTA:
En el nuevo cierre mecánico se ha aplicado el sellador Ⓐ.

- Introduzca la junta de goma ① dentro del rodete.
- Después de limpiar la materia grasa o aceitosa del anillo de cierre mecánico, introdúzcalo dentro del rodete.

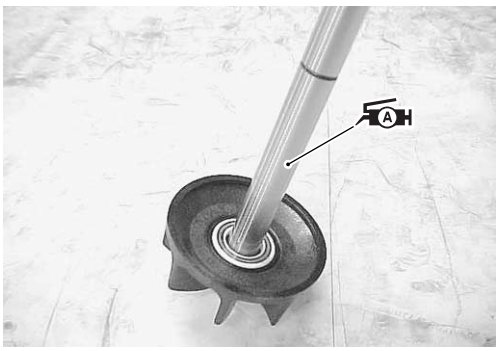
NOTA:
El lado marcado con pintura Ⓐ del anillo de cierre mecánico mira hacia el rodete.
Asegúrese de que el anillo de cierre mecánico se ajuste en el rodete



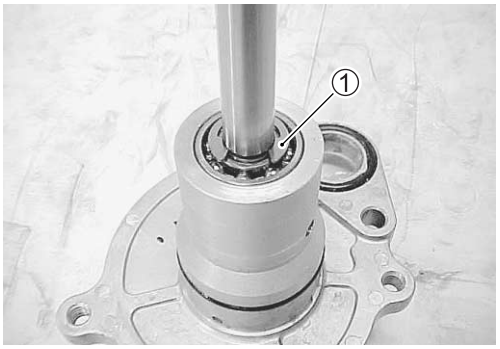
- Aplique grasa al eje del rodete.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE “A” (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A” (Otros países)

- Instale el eje del rodete en el cuerpo de la bomba de agua.



- Instale el anillo en E ① en el eje de rodete.

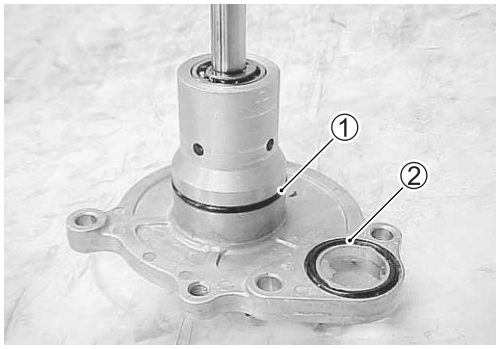


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

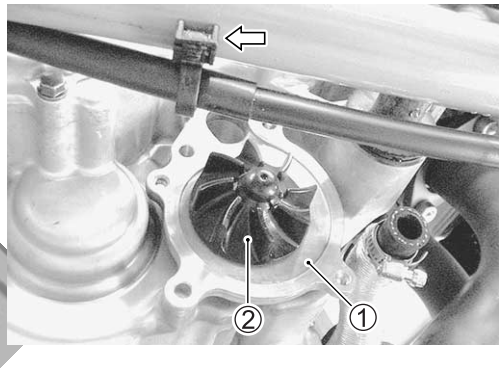
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Instale los anillos tóricos nuevos ① y ②.
- Aplique grasa a las juntas tóricas.

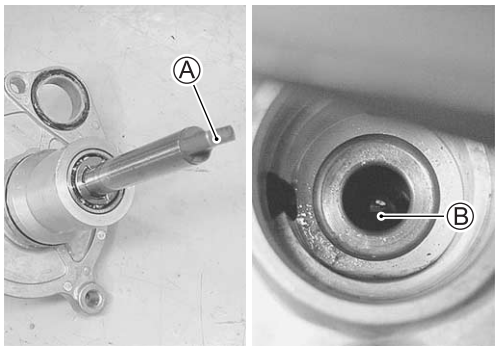
99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)



- Instale el cuerpo de la bomba de agua ① con el impulsor ② en el cárter.
- Ponga la presilla del cable.



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

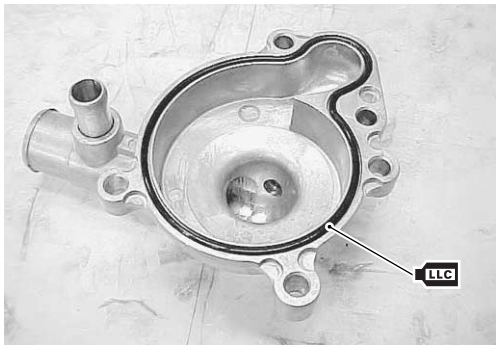


- Instale la junta tórica en el cuerpo de la bomba de agua.

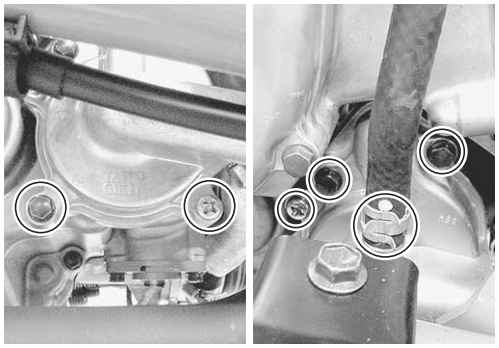
PRECAUCIÓN

Utilice una junta tórica nueva para impedir fugas de refrigerante del motor.

- Aplique refrigerante de motor a la junta tórica.



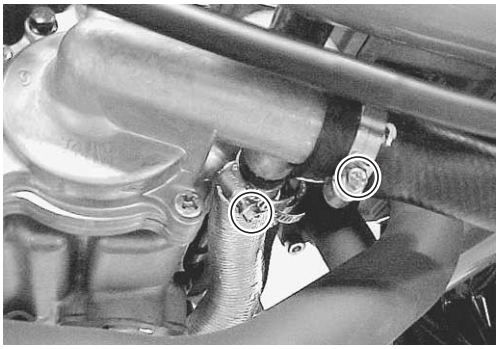
- Instale la tapa de la bomba de agua.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Desconecte el manguito del radiador.
- Vierta refrigerante del motor. (☞2-21)
- Purgue el aire del circuito de refrigeración. (☞2-21)
- Retire el protector de las piernas y el tablero de pies.



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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

PRESIÓN DE ACEITE

☞2-31

FILTRO DE ACEITE

☞2-14

REFRIGERADOR DE ACEITE

☞3-17, 3-63

REGULADOR DE PRESIÓN DE ACEITE

☞3-44

FILTRO DEL CÁRTER DE ACEITE

☞3-44

CONMUTADOR DE NIVEL DE ACEITE

☞10-29

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

☞10-36

BOMBA DE ACEITE

☞3-20, 3-60

BOMBA DE RETORNO DE ACEITE

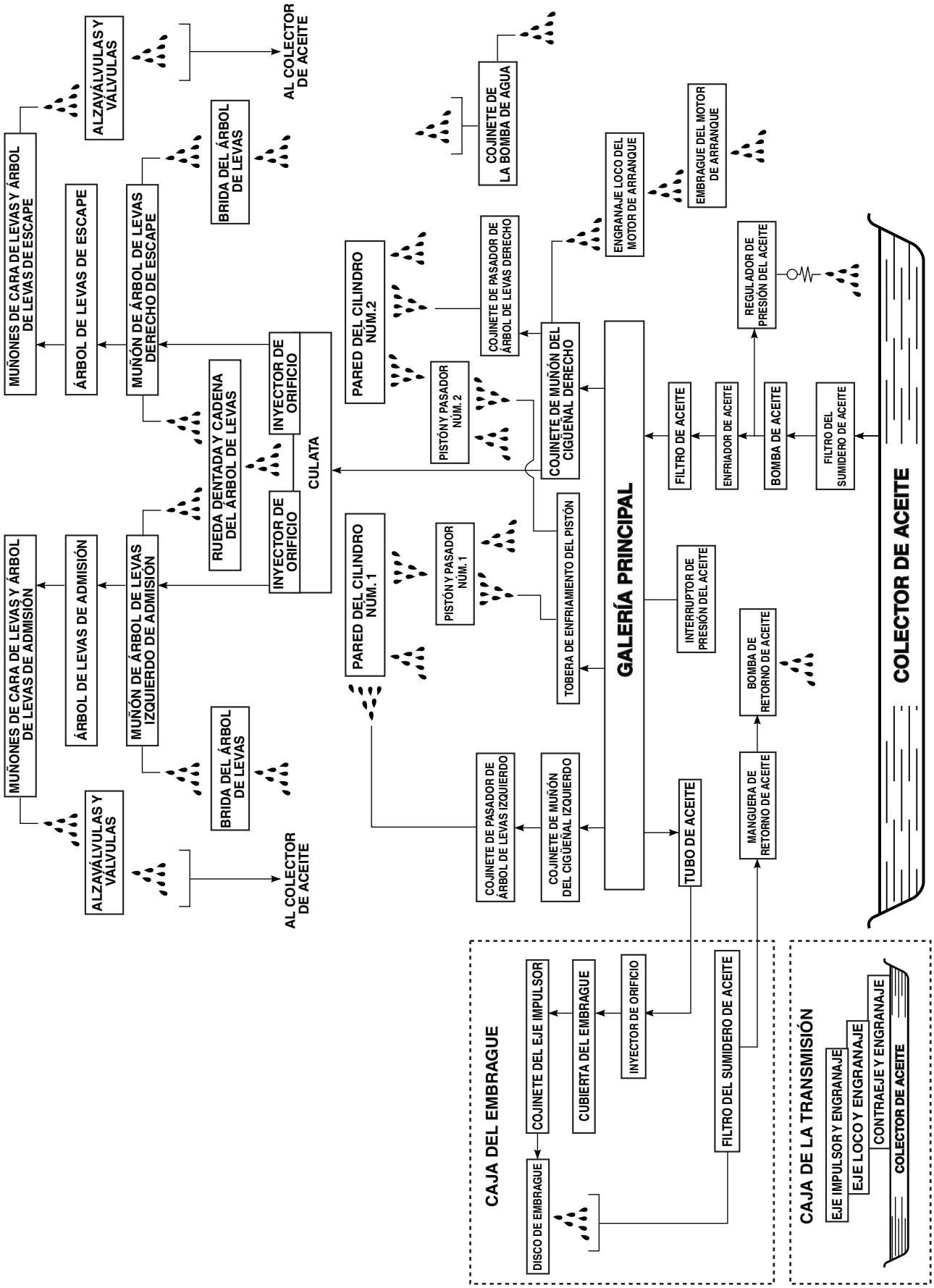
☞3-21, 3-59

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

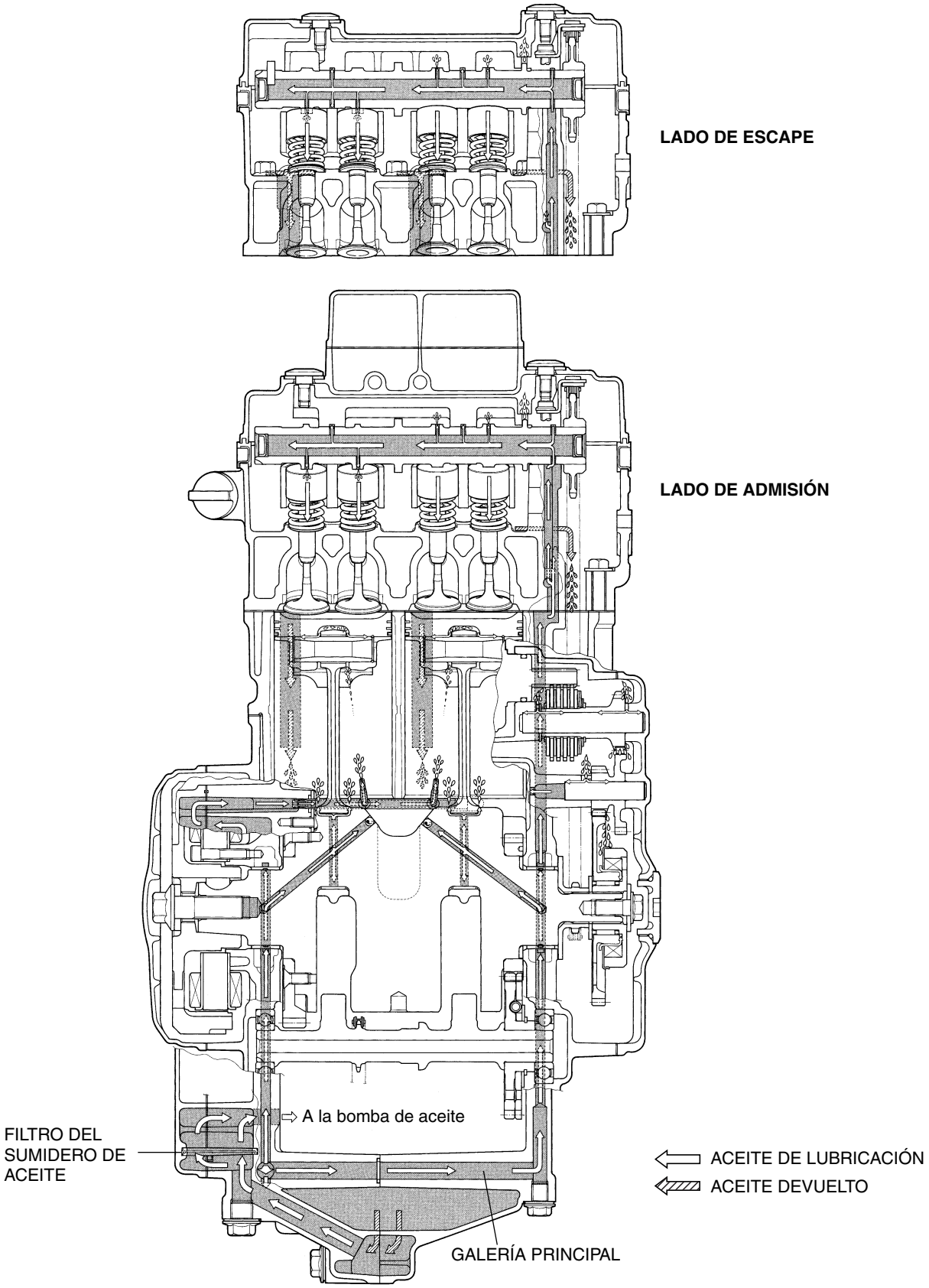
DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

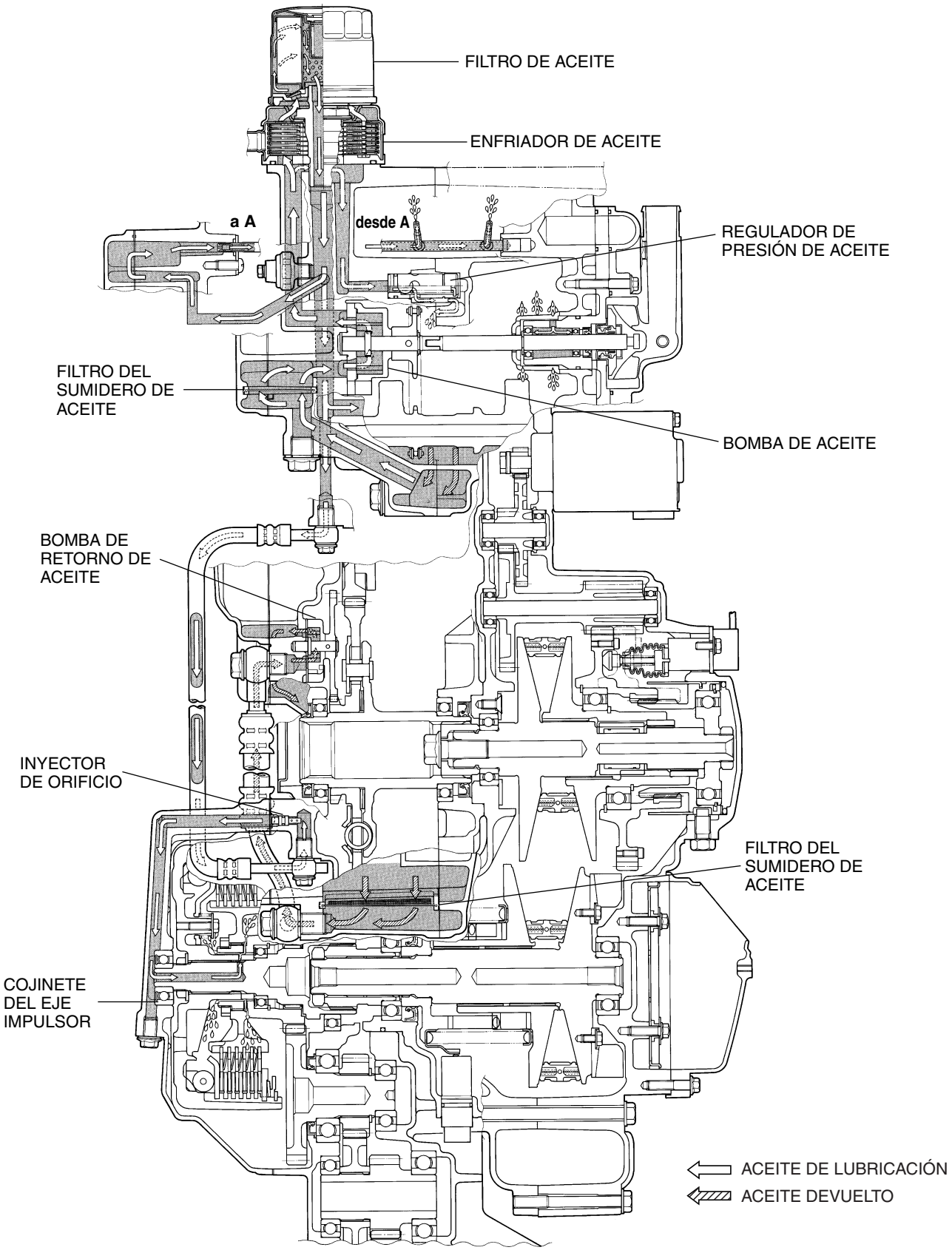
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 9- 2
- DESPIECE 9- 2
- EXTRACCIÓN 9- 6
- RECOLOCACIÓN 9-23

RUEDA DELANTERA 9-25
- DESPIECE 9-25
- EXTRACCIÓN 9-26
- INSPECCIÓN Y DESMONTAJE 9-27
- REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN 9-29

HORQUILLA DELANTERA 9-32
- DESPIECE 9-32
- EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 9-33
- INSPECCIÓN 9-35
- REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN 9-36

DIRECCIÓN Y MANILLAR 9-40
- DESPIECE 9-40
- EXTRACCIÓN 9-41
- INSPECCIÓN Y DESMONTAJE 9-43
- REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN 9-43
- AJUSTE DE LA DUREZA DE LA DIRECCIÓN 9-46

RUEDA TRASERA 9-47
- DESPIECE 9-47
- EXTRACCIÓN 9-48
- INSPECCIÓN Y DESMONTAJE 9-50
- REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN 9-52

AMORTIGUADOR TRASERO 9-57
- DESPIECE 9-57
- EXTRACCIÓN 9-57
- INSPECCIÓN 9-58
- RECOLOCACIÓN 9-58
- REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN 9-58

BRAZO OSCILANTE TRASERO 9-59
- DESPIECE 9-59

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

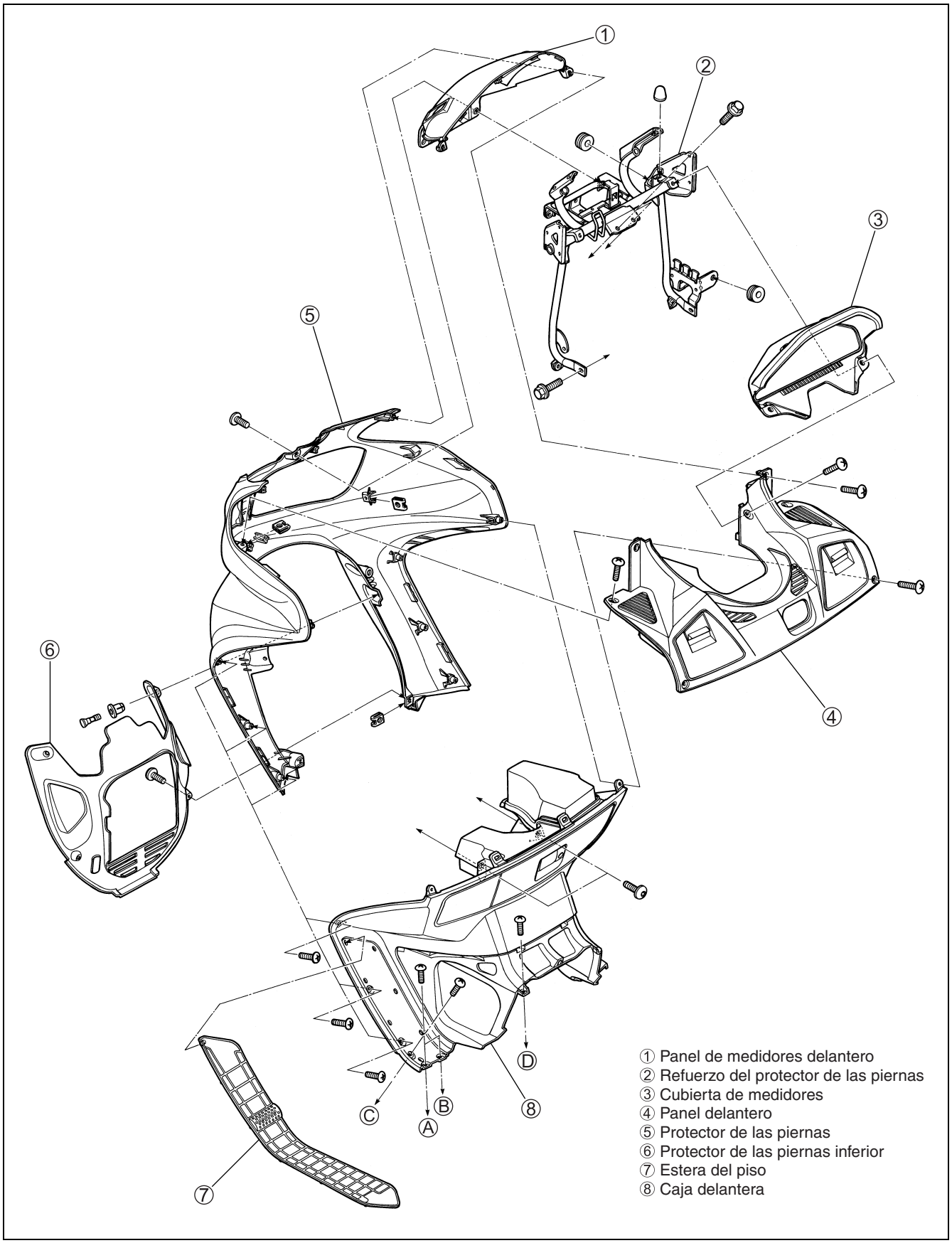
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN 9-59
INSPECCIÓN 9-60
RECOLOCACIÓN 9-61
FRENO DELANTERO 9-63
DESPIECE 9-63
CAMBIO DE PASTILLAS DEL FRENO 9-64
CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS 9-65
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL MECANISMO 9-66
INSPECCIÓN DE MECANISMO 9-67
MONTAJE Y RECOLOCACIÓN DEL MECANISMO 9-68
INSPECCIÓN DEL DISCO DEL FRENO 9-70
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO 9-70
INSPECCIÓN DEL CILINDRO MAESTRO 9-71
MONTAJE Y RECOLOCACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO 9-71
FRENO TRASERO 9-73
DESPIECE 9-73
CAMBIO DE PASTILLAS DEL FRENO 9-74
CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS 9-76
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL MECANISMO 9-76
INSPECCIÓN DE MECANISMO 9-78
MONTAJE Y RECOLOCACIÓN DEL MECANISMO 9-79
INSPECCIÓN DEL DISCO DEL FRENO 9-83
EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO 9-83
INSPECCIÓN DEL CILINDRO MAESTRO 9-83
MONTAJE Y RECOLOCACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO 9-83
AJUSTE DE BLOQUEO DEL FRENO 9-84
CAMBIO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL FRENO 9-85
SISTEMA DE BLOQUEO DEL FRENO 9-87
RUEDA Y NEUMÁTICO 9-91
DESMONTAJE DEL NEUMÁTICO 9-91
INSPECCIÓN 9-91
INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA 9-92
MONTAJE DEL NEUMÁTICO 9-92
INSTALACIÓN DE CONTRAPESOS 9-93

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

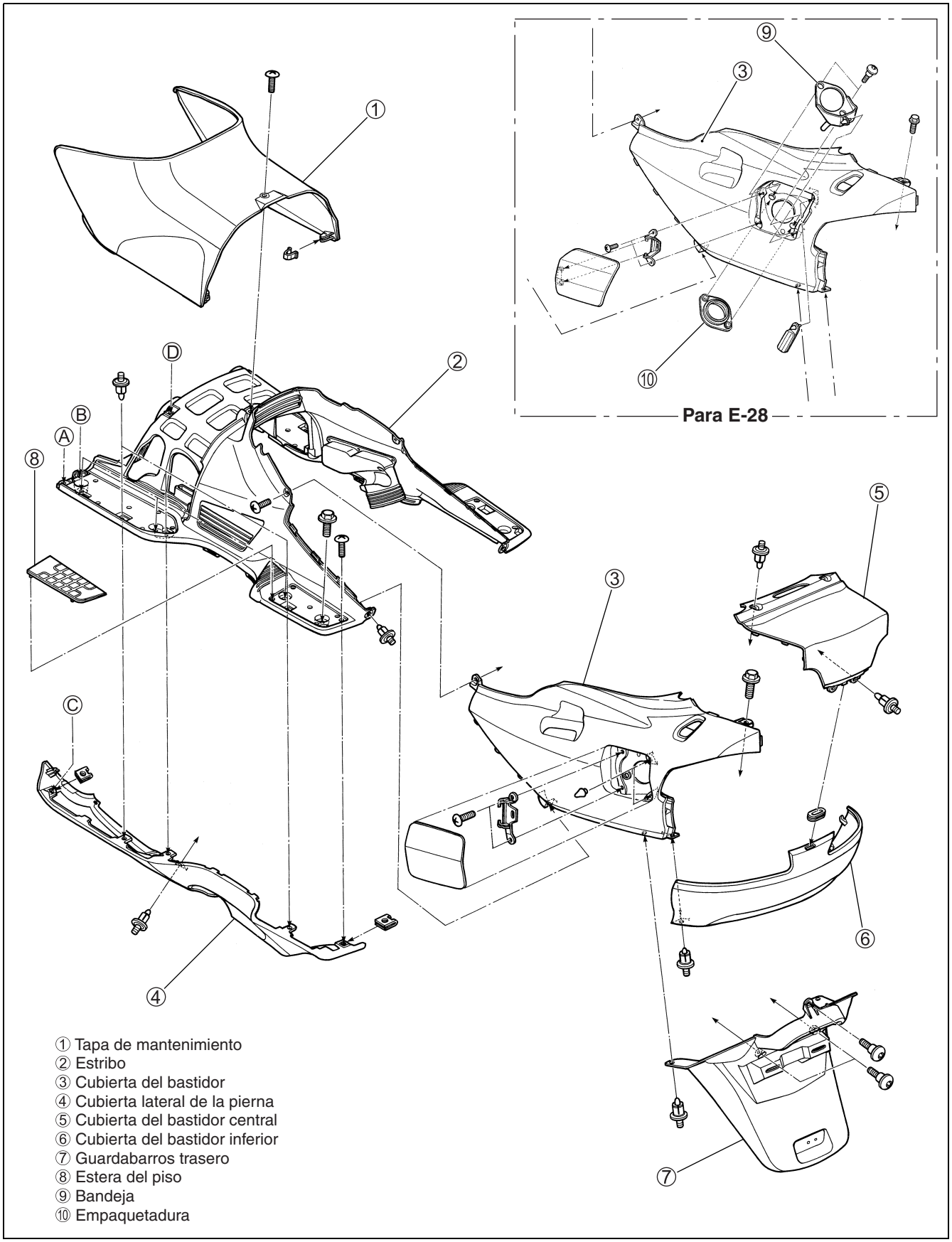
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PIEZAS EXTERIORES
DESPIECE



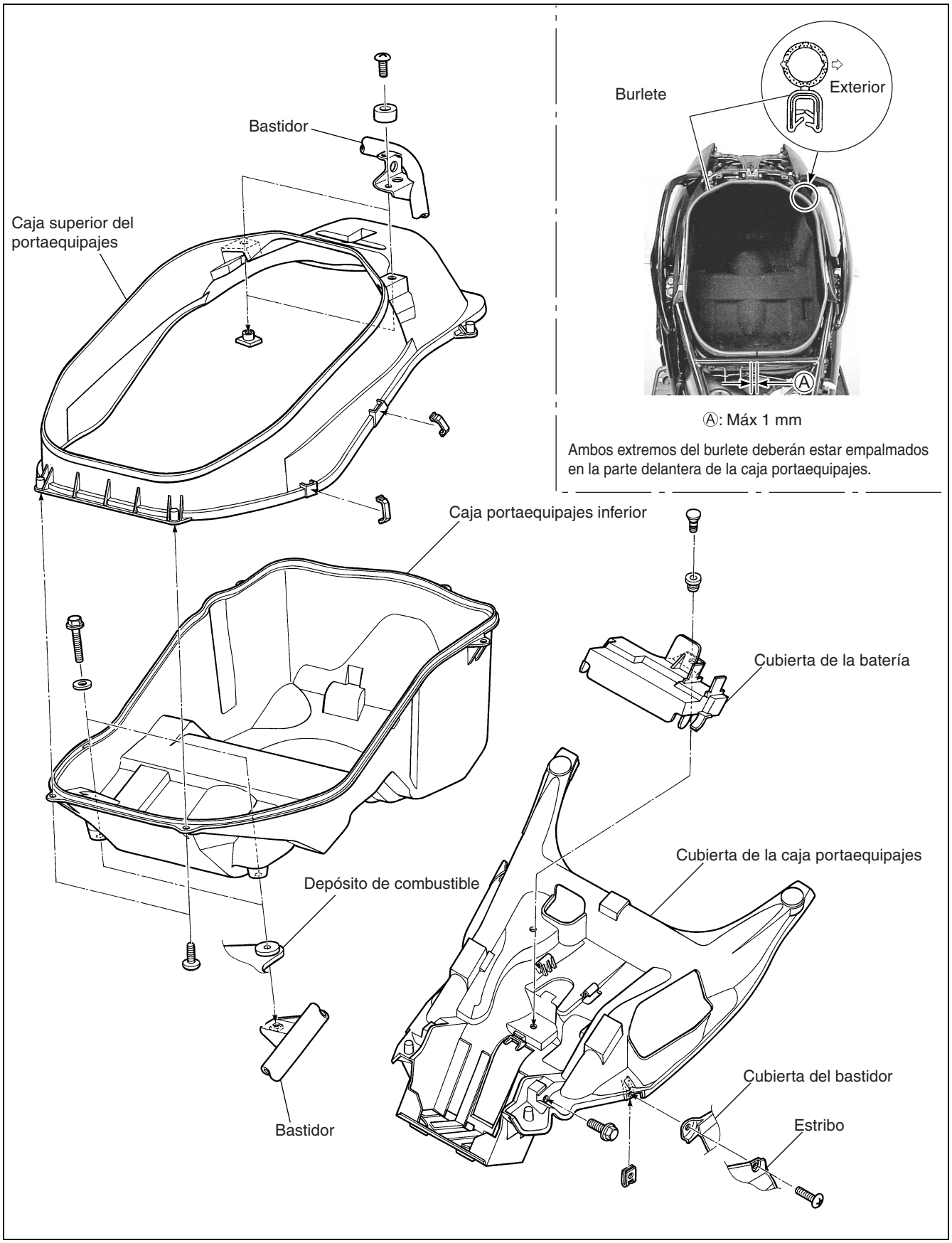
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

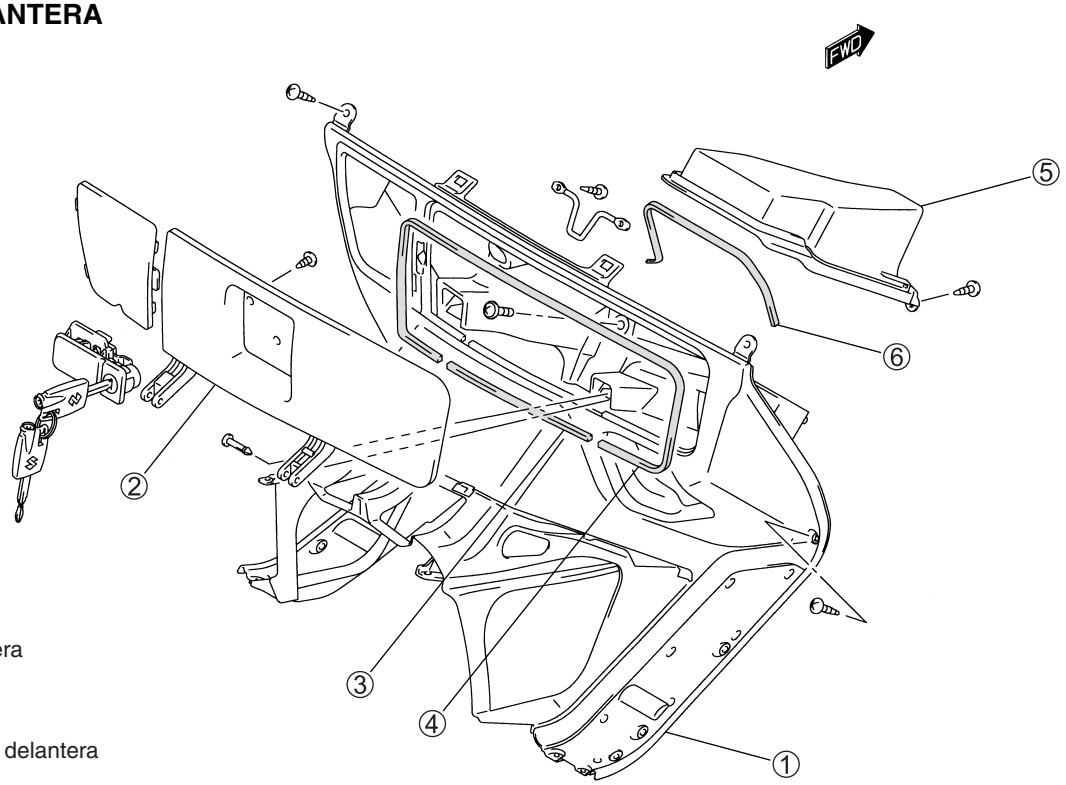
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

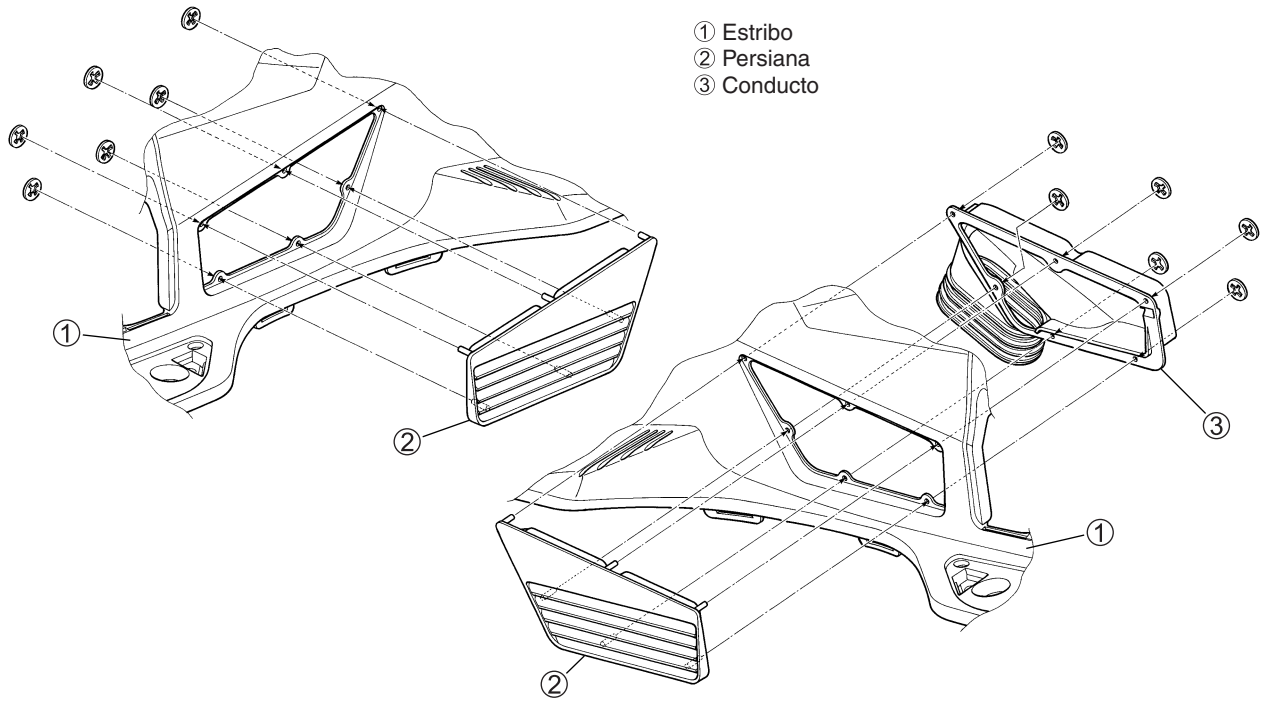
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAJA DELANTERA



① Caja delantera
② Tapa
③ Cojín
④ Cojín
⑤ Caja interior delantera
⑥ Cojín

CONJUNTO DEL ESTRIBO



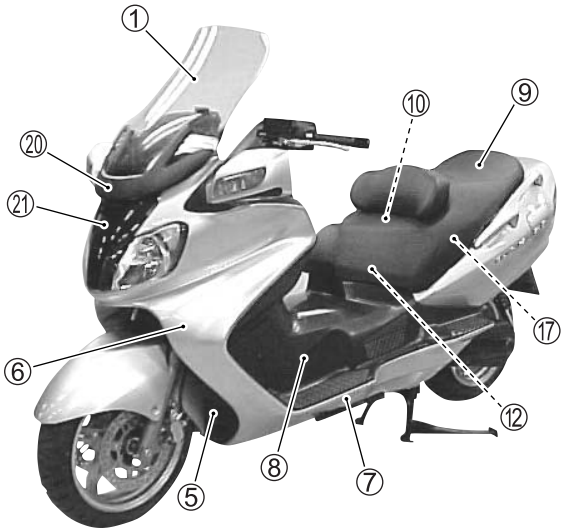
① Estribo
② Persiana
③ Conducto

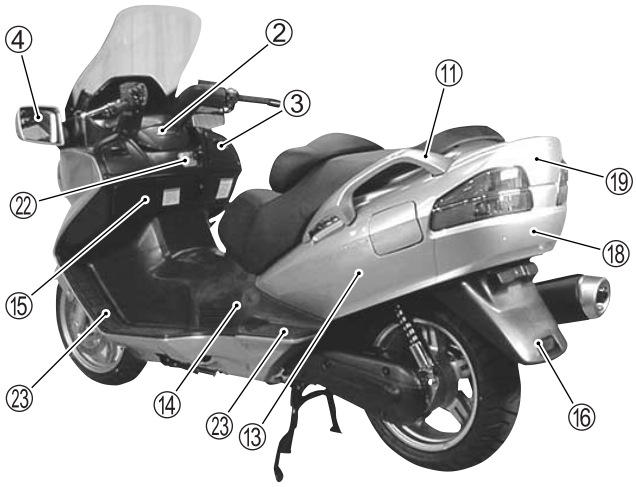
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN

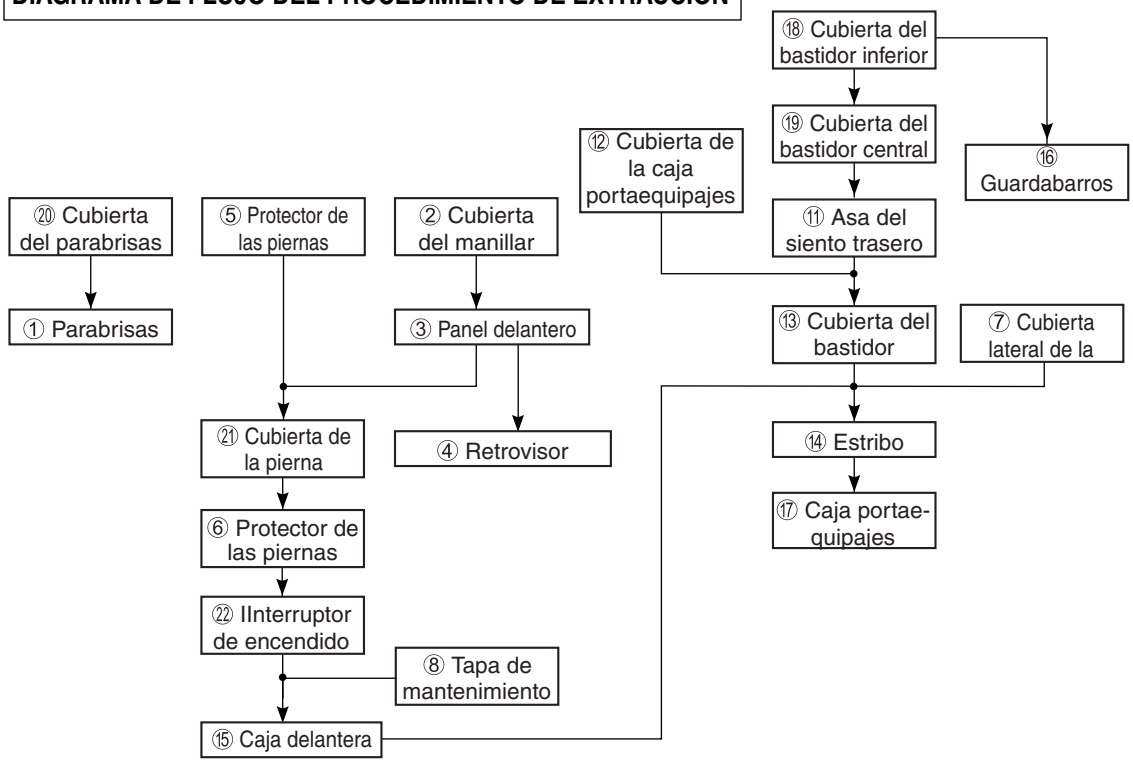
LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES EXTERIORES





① Parabrisas (☞9-7)
② Cubierta del manillar (☞9-8)
③ Panel delantero (☞9-8)
④ Retrovisor (derecho e izquierdo) (☞9-9)
⑤ Protector de las piernas inferior (☞9-10)
⑥ Protector de las piernas (☞9-10)
⑦ Cubierta lateral de la pierna (izquierda y derecha) (☞9-12)
⑧ Tapa de mantenimiento (☞9-13)
⑨ Asiento (☞9-13)
⑩ Amortiguador de asientos (☞9-14)
⑪ Asa del siento trasero (derecha e izquierda) (☞9-15)
⑫ Cubierta de la caja portaequipajes (☞9-16)
⑬ Cubierta del bastidor (derecha e izquierda) (☞9-16)
⑭ Estribo (☞9-18)
⑮ Caja delantera (☞9-18)
⑯ Guardabarros trasero (☞9-20)
⑰ Caja portaequipajes (☞9-20)
⑱ Cubierta del bastidor inferior (☞9-15)
⑲ Cubierta del bastidor central (☞9-15)
⑳ Cubierta del parabrisas (☞9-7)
㉑ Cubierta de la pierna delantera (☞9-11)
㉒ Interruptor de encendido (☞9-19)
㉓ Estera del piso (derecha e izquierda)

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE EXTRACCIÓN

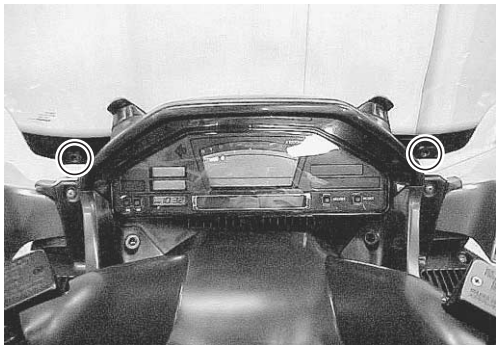


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PARABRISAS

- Quite los tornillos.



- Quite la tapa del parabrisas ①.

☆: parte enganchada

- Quite el parabrisas.

- Quite la abrazadera del parabrisas ②.

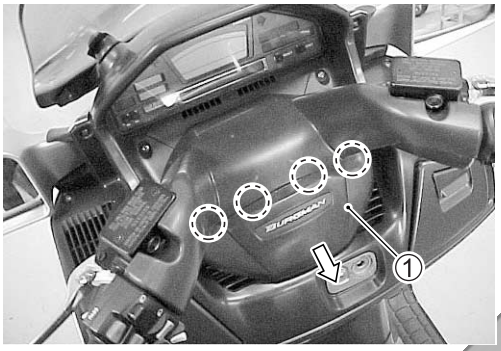
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

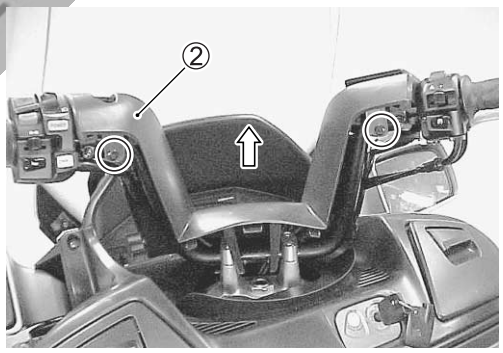
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CUBIERTA DEL MANILLAR

- Quite la cubierta trasera del manillar ①.



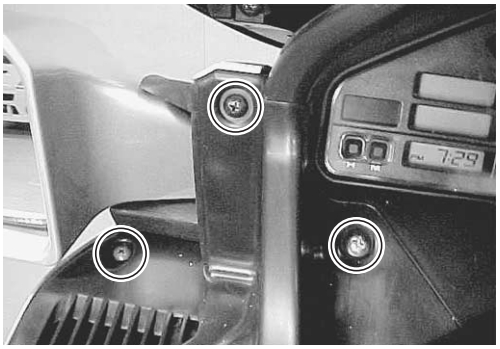
- Quite la cubierta delantera del manillar ②.

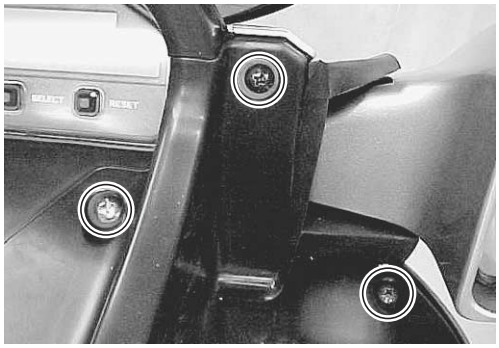


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

PANEL DELANTERO

- Retire la cubierta del manillar. (☞Arriba)
- Quite los tornillos.
- Quite el panel delantero.



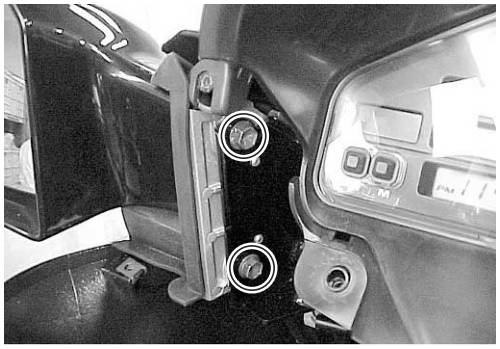


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPEJO RETROVISOR

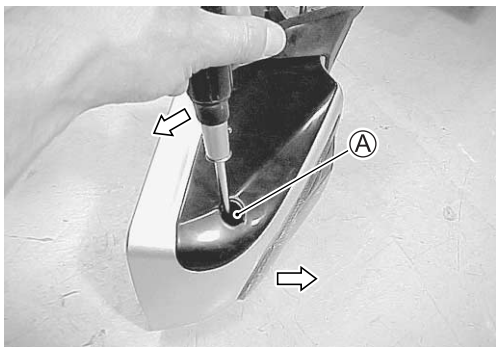
- Retire las cubiertas del manillar. (☞9-8)
- Quite el panel delantero. (☞9-8)
- Quite los tornillos.
- Desconecte el acoplador de la señal de giro situado debajo de la combinación de medidores.



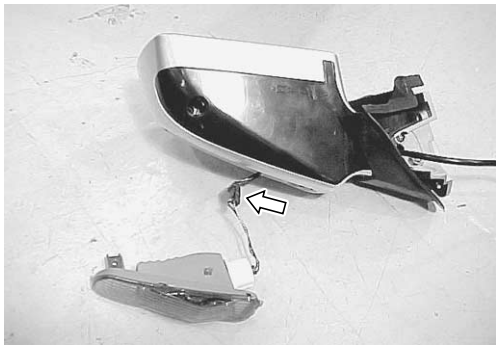
- Quite los tornillos.

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

- Inserte el destornillador en el agujero Ⓐ.
- Apalanque la señal de giro para quitarla. (☞10-32)



- Desconecte el acoplador de la señal de giro.

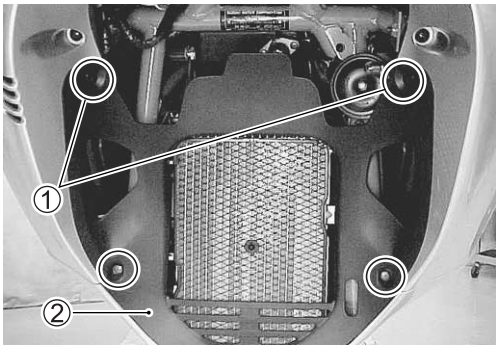


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

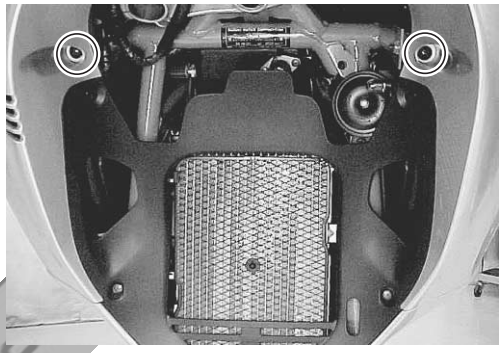
PROTECTOR INFERIOR DE PIERNAS

- Desconecte los fiadores ① tirando de sus lengüetas.
- Quite los tornillos.
- Retire el protector inferior de las piernas ②.

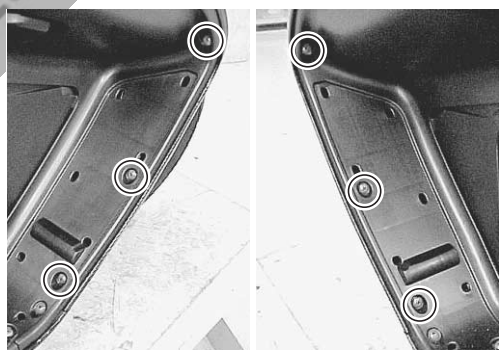


PROTECTOR DE PIERNAS

- Retire las cubiertas del manillar. (☞9-8)
- Quite el panel delantero. (☞9-8)
- Retire el protector inferior de las piernas. (☞arriba)
- Quite los tornillos.

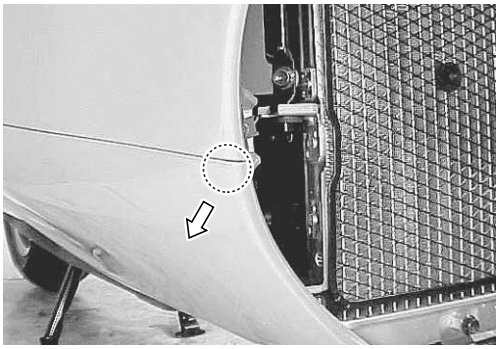


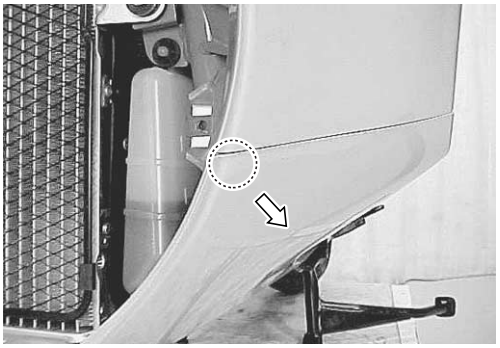
- Quite la estera derecha/izquierda del piso.
- Quite los tornillos.



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

- Retire las inserciones de las cubiertas laterales de las piernas.





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

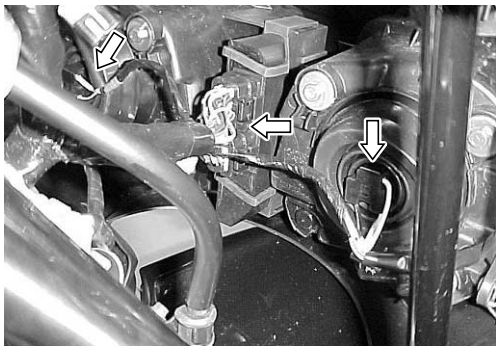
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la cubierta delantera del protector de las piernas ①.

☆: parte enganchada

- Quite los tornillos.

- Desconecte los acopladores de los faros, acopladores de ECM y acopladores de las luces de posición (sólo E02, E19).
- Retire el protector de las piernas.



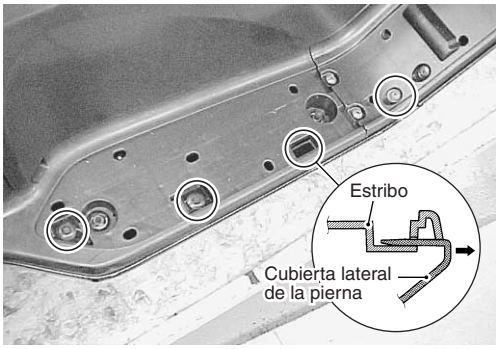
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com batmotos.com

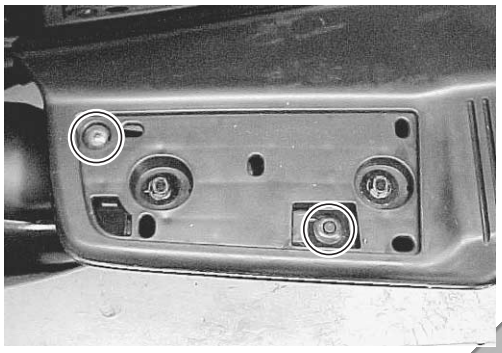
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

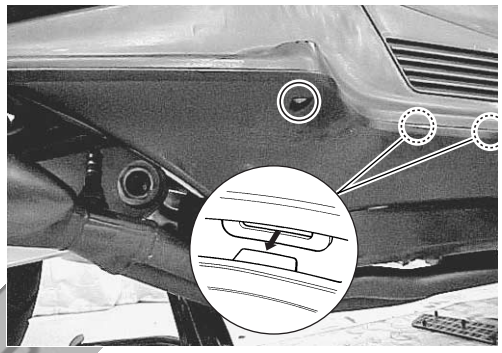
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CUBIERTA LATERAL DERECHA DE LA PIERNA

- Quite las esteras del piso.
- Quite los tornillos y los fiadores.
- Quite la cubierta lateral derecha de la pierna separando las inserciones.

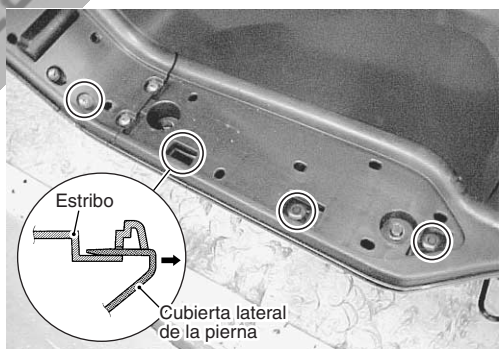


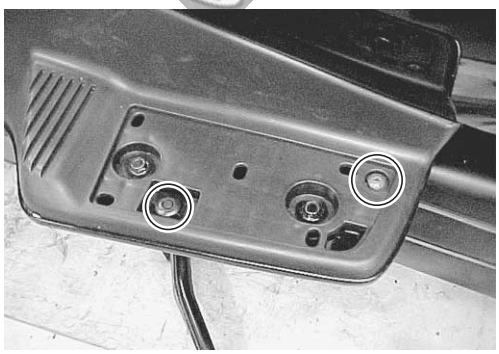


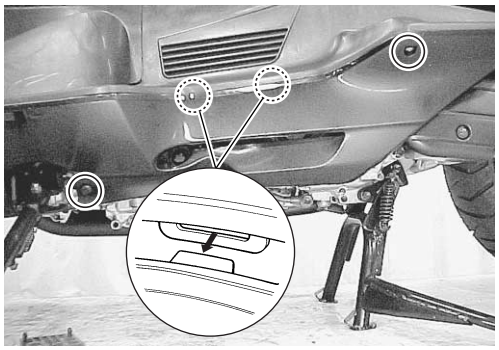


CUBIERTA LATERAL IZQUIERDA DE LA PIERNA

- Quite las esteras del piso.
- Quite los tornillos y los fiadores.
- Quite la cubierta lateral izquierda de la pierna separando las inserciones.







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

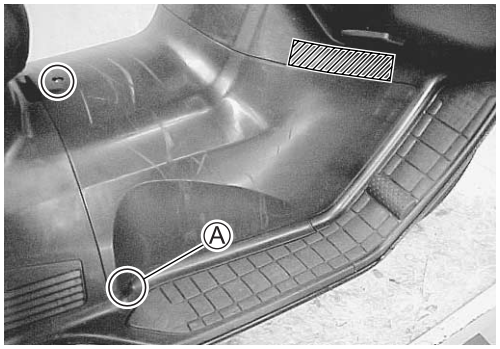
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

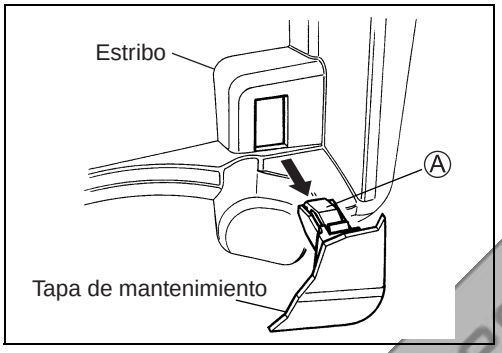
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

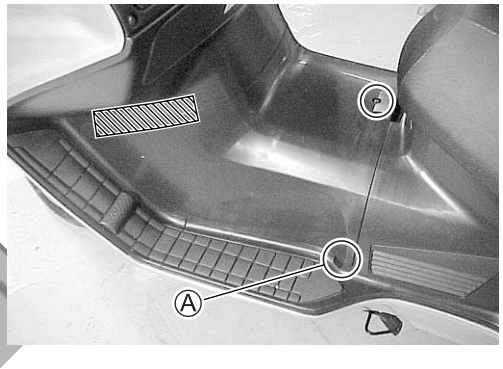
TAPA DE MANTENIMIENTO

- Quite los tornillos.
- Separe la inserción Ⓐ de la tapa de mantenimiento.
- Retire la tapa de mantenimiento.

NOTA:
Tape la parte sombreada a trazos para impedir dañar la caja delantera.

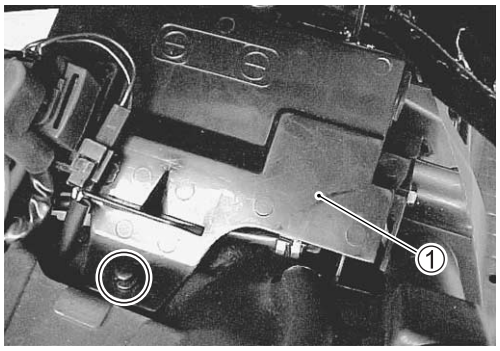




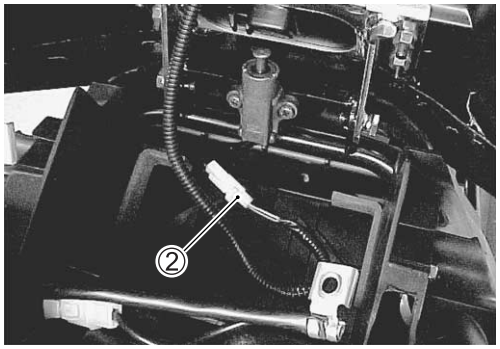


ASIENTOS

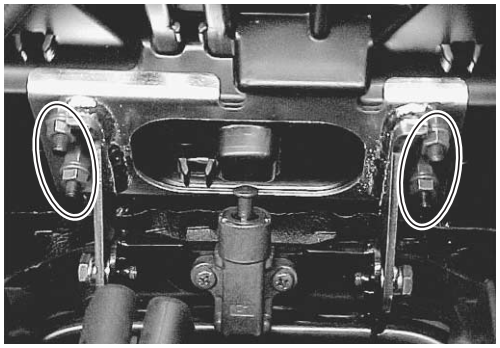
- Quite los asientos.
- Retire el juego de la herramienta.
- Quite la tapa de la batería ①.
- Quite la batería. (☞10-3)



- Desconecte el acoplador de la luz de la guantera ②.
- Desconecte el amortiguador de los asientos. (☞9-14)



- Quite los asientos extrayendo las tuercas y la bisaga.



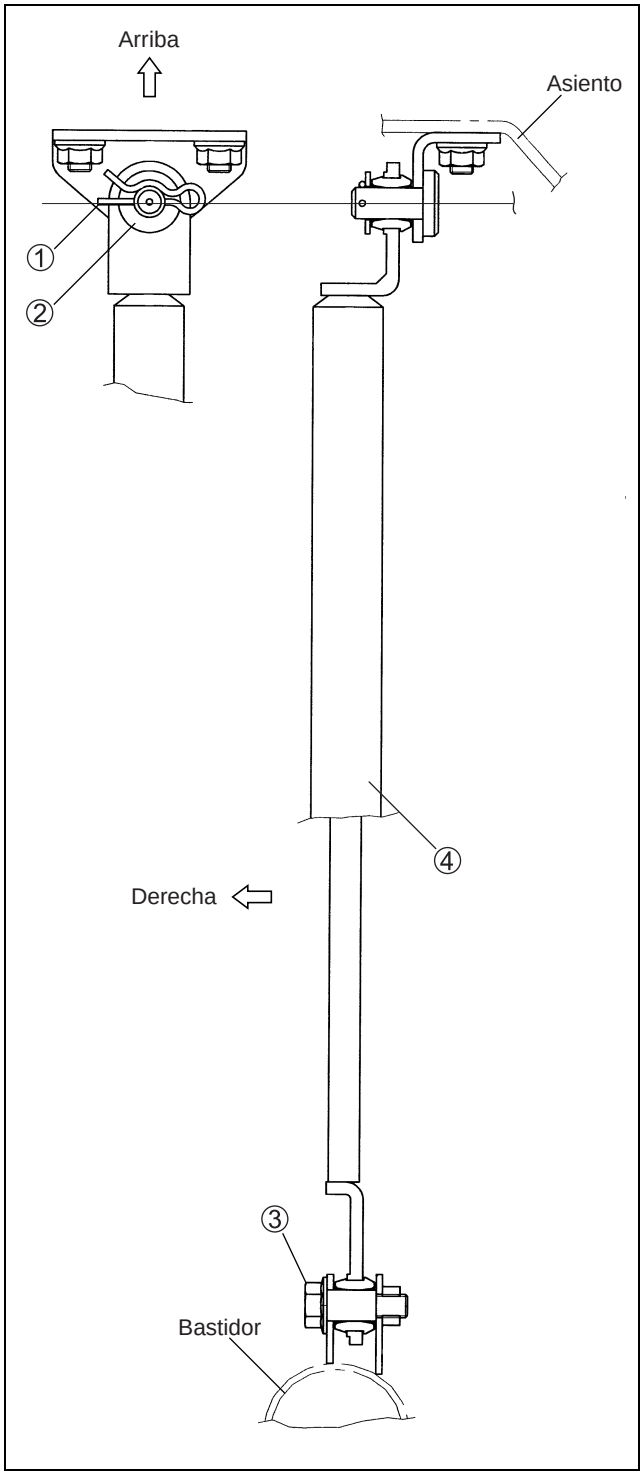
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AMORTIGUADOR DE ASIENTOS

- Retire la cubierta derecha del bastidor. (☞9-16)
- Quite la presilla ①, la arandela ② y el tornillo de montaje ③.
- Retire el amortiguador de los asientos ④.

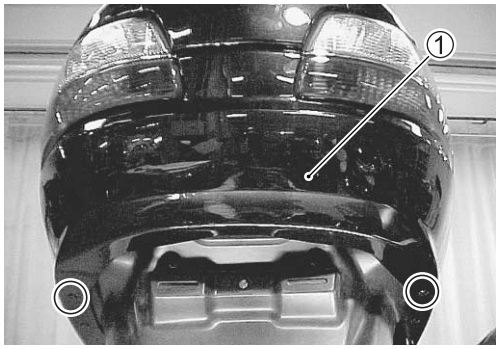


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

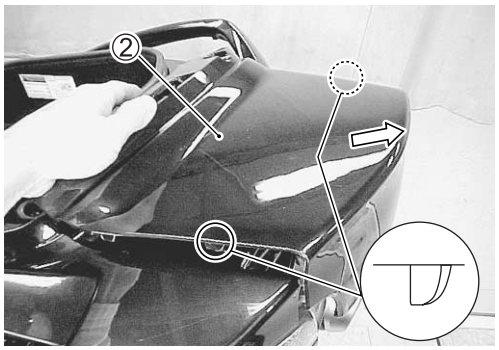
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ASIDEROS DEL PASAJERO

- Quite los asientos.
- Retire la cubierta inferior del bastidor ① quitando los fiadores.



- Quite la cubierta central del bastidor ②.



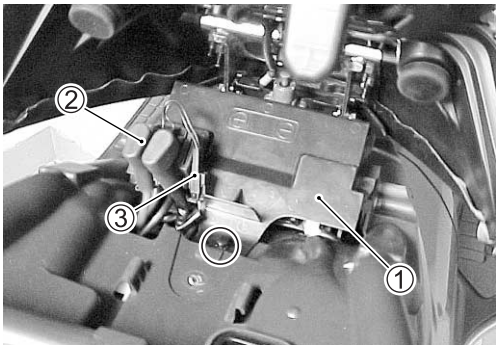
- Quite los asideros del pasajero ③.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

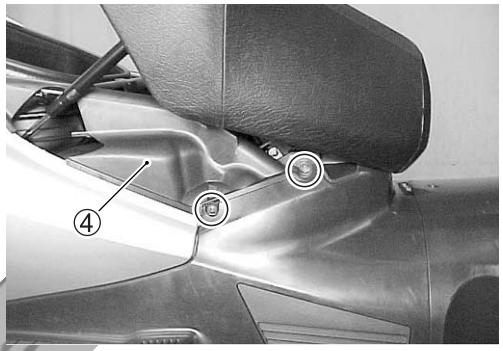
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

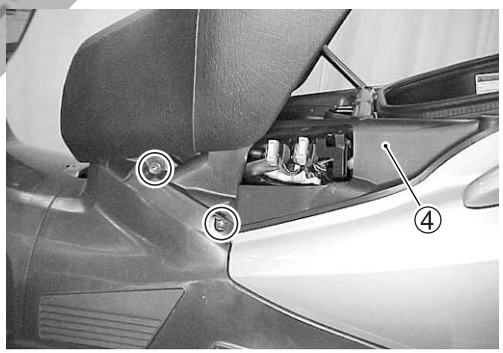
CUBIERTA DE LA GUANTERA

- Quite la tapa de la batería ①.
- Quite el reé de arranque ② y el acoplador ③ de la cubierta de la batería.
- Quite la batería. (☞10-3)



- Quite la cubierta de la guantera ④.

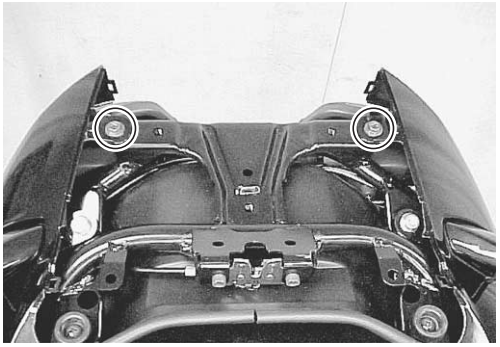


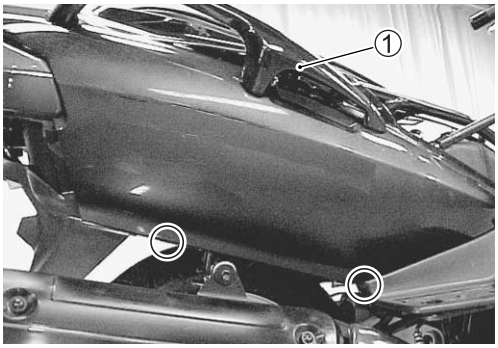


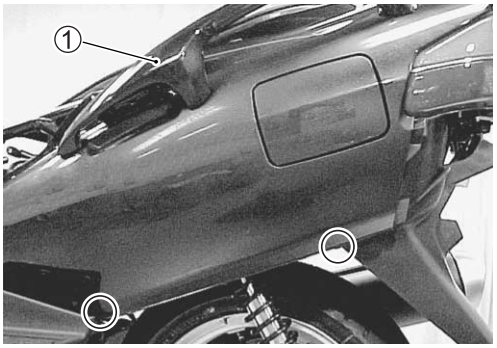
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

CUBIERTA DEL BASTIDOR

- Quite la cubierta inferior del bastidor, la cubierta central del bastidor y los asideros del pasajero ①. (☞9-15)
- Quite la cubierta de la guantera. (☞arriba)
- Quite el tornillo y los fiadores.





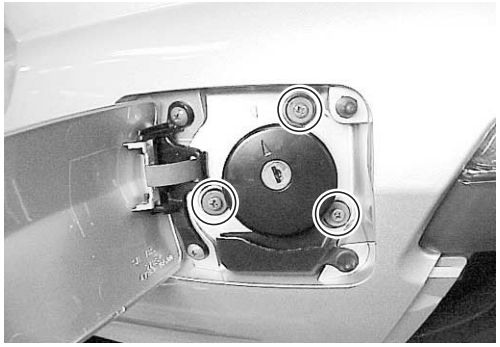


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la tapa del depósito de combustible.
- Quite los tornillos de montaje de la entrada de combustible.

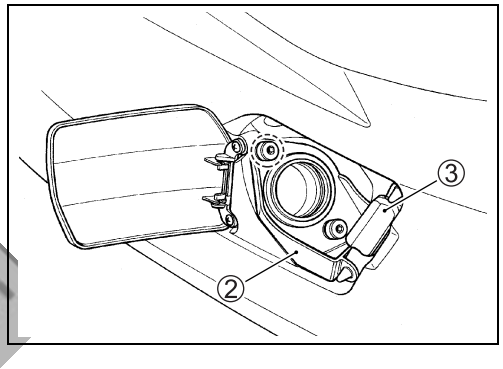
NOTA:
Cuando quite los tornillos, cierre la tapa de combustible para impedir que los tornillos y las arandelas caigan en la entrada de combustible.



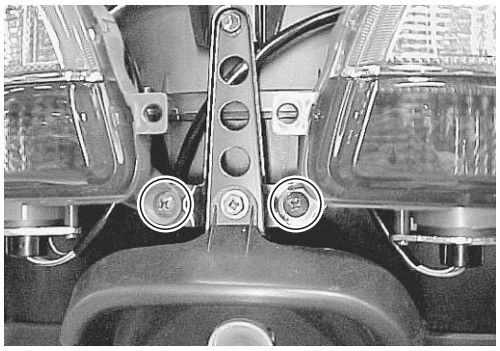
Para E-28

- Quite la tapa del depósito de combustible.
- Quite los tornillos de montaje de la entrada de combustible y la bandeja ②.

NOTA:
Cuando se coloque una herramienta en el tornillo de montaje, dé la vuelta a la parte de la almohadilla ③.

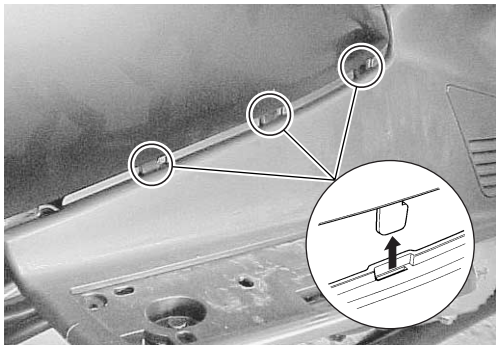


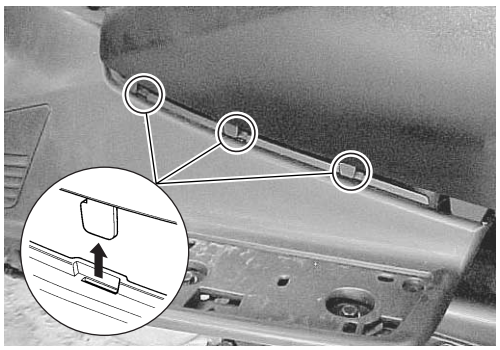
- Quite los tornillos.
- Quite el zócalo de la luz de señal de giro y el zócalo de las luces combinadas.



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

- Retire las cubiertas del bastidor.
- Suelte el mazo de cables de la parte posterior de la cubierta del bastidor.





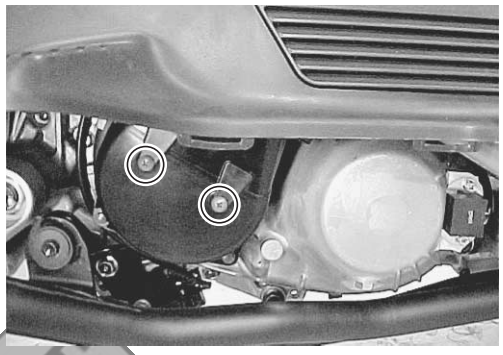
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

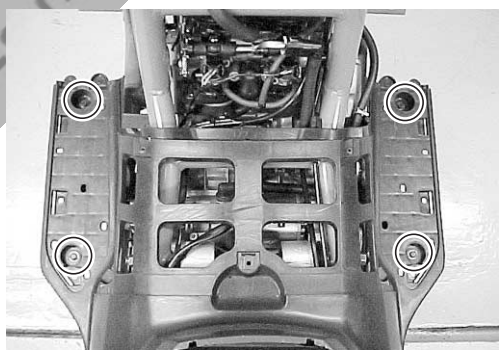
TABLERO DE PIE

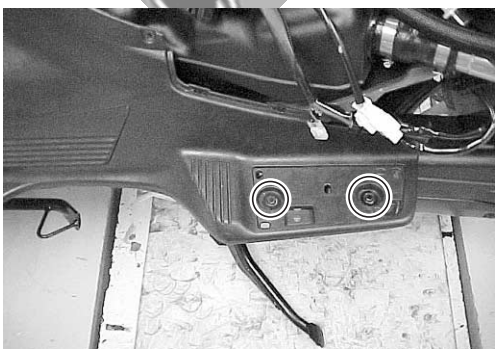
- Quite las siguientes piezas.
  Asideros del pasajero (☞9-15)
  Cubierta de la guantera (☞9-16)
  Cubiertas del bastidor (☞9-16)
  Cubiertas laterales derecha/izquierda de las piernas (☞9-12)
  Guantera (☞9-18)

- Quite los tornillos del conducto de refrigeración.



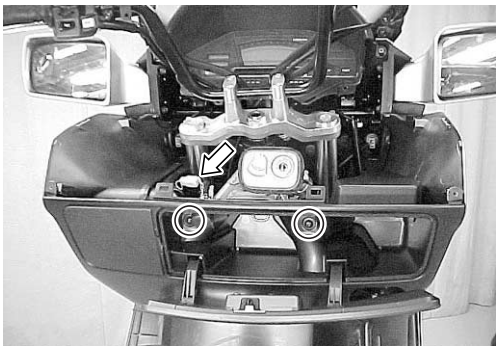
- Quite el tablero de pie.





CAJA DELANTERA

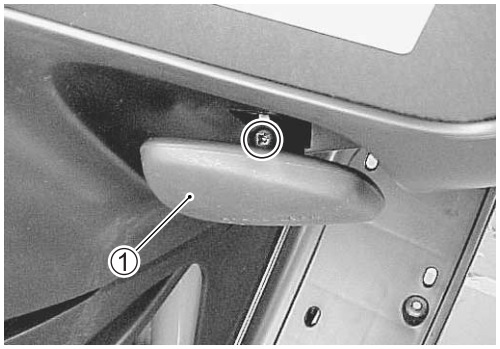
- Quite las siguientes piezas.
  Tapa de mantenimiento (☞9-13)
  Cubiertas del manillar (☞9-8)
  Panel frontal (☞9-8)
  Protector de piernas (☞9-10)
  Tornillos de la caja
- Desconecte el acoplador de la fuente de alimentación.



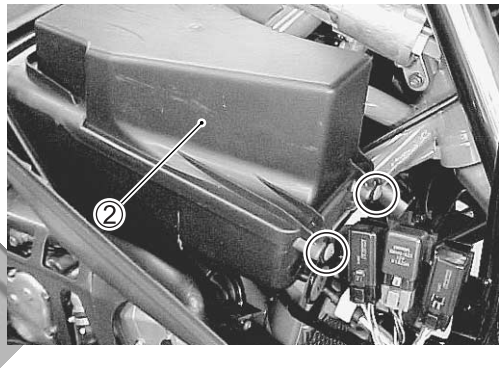
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Tire de la perilla de bloqueo del freno.
- Retire la perilla de bloqueo del freno ①.

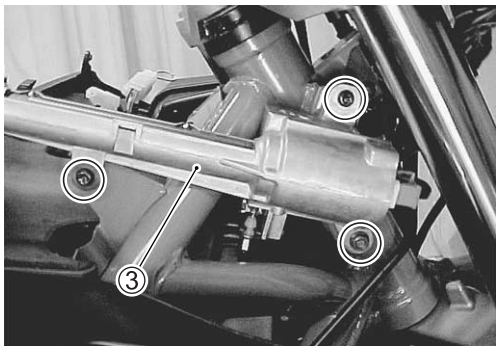


- Retire la caja interior ②.

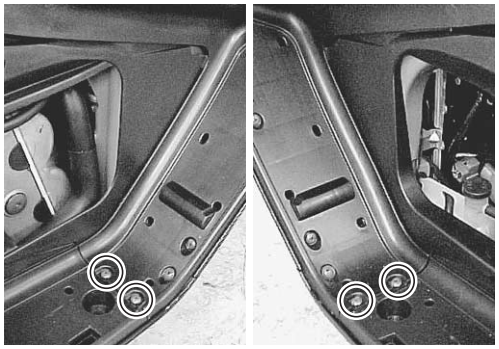


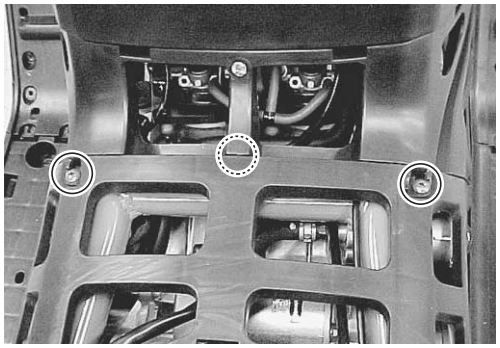
- Retire el conmutador de encendido utilizando ③ utilizando las herramientas especiales.

TOOL 09930-11930: Alargador Torx JT40H
09930-11940: Soporte alargador



- Quite los tornillos.
- Quite la caja delantera.





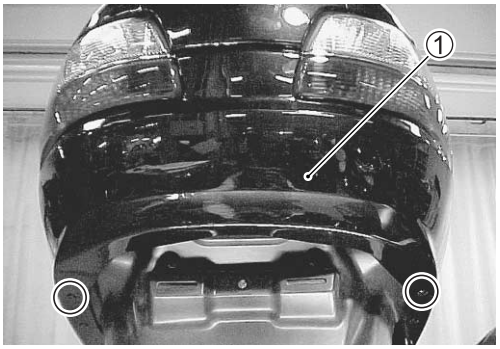
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

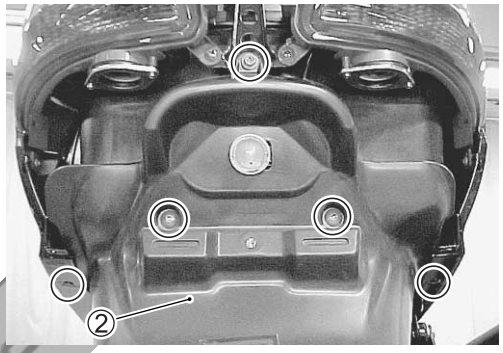
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

GUARDABARROS TRASERO

- Quite la cubierta inferior del bastidor ①.

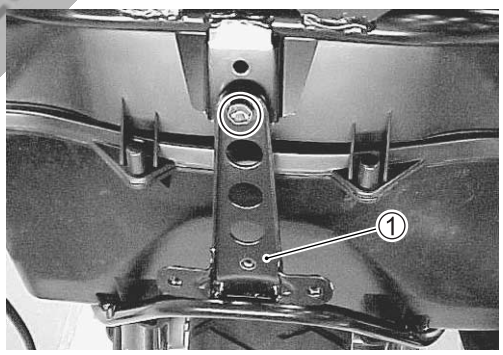


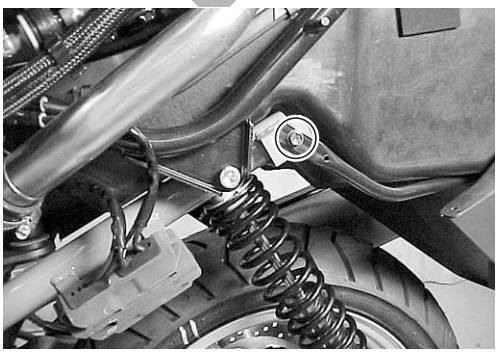
- Quite los fiadores y los tornillos.
- Quite el guardabarros trasero ②.
- Desconecte el acoplador de la luz de la matrícula.

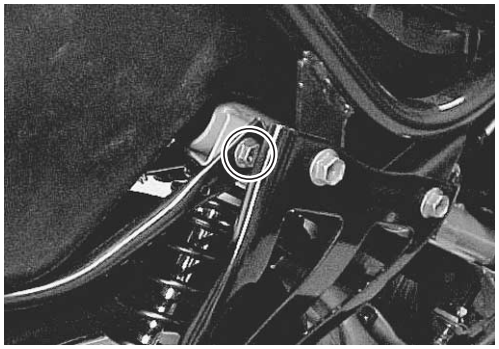


GUANTERA

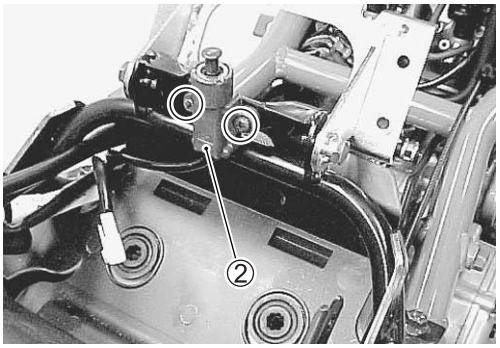
- Quite las siguientes piezas.
  Asientos (☞9-13)
  Asideros del pasajero (☞9-15)
  Cubiertas derecha/izquierda del bastidor (☞9-16)
  Guardabarros trasero (☞arriba)
  Tablero de pie (☞9-18)
- Quite la abrazadera trasera del bastidor ①.







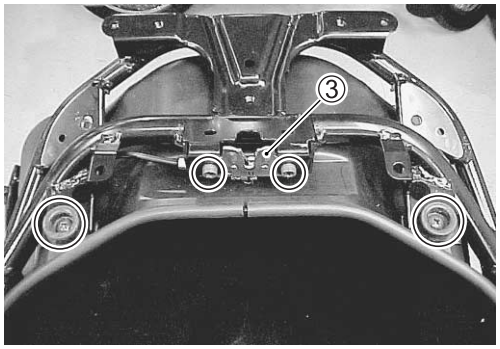
- Quite el interruptor de la luz de la guantera ②.



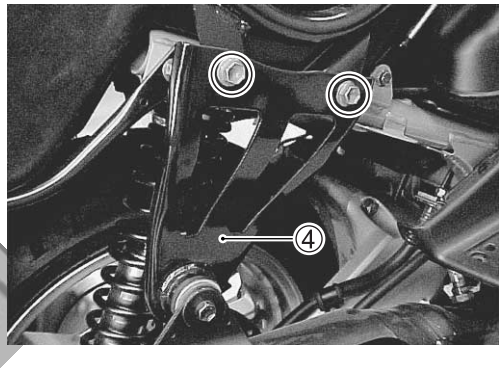
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

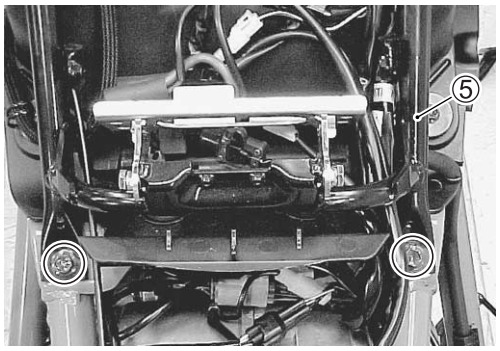
- Quite el cierre del asiento ③.
- Quite los tornillos de la guantera.

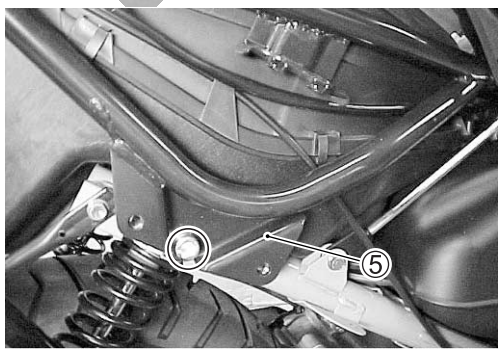


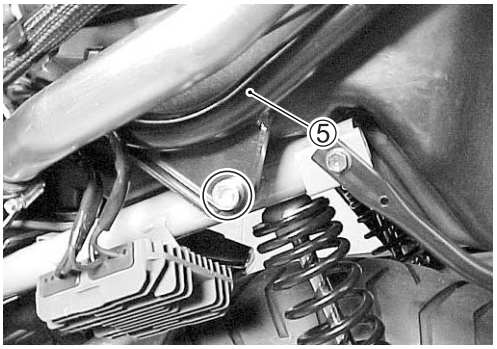
- Retire el soporte del silenciador ④.



- Retire la guía de los asientos ⑤.







- Retire la guantera ⑥.

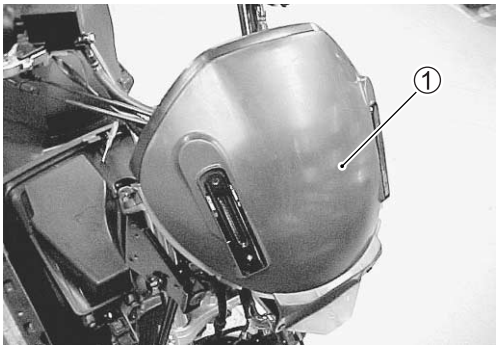
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

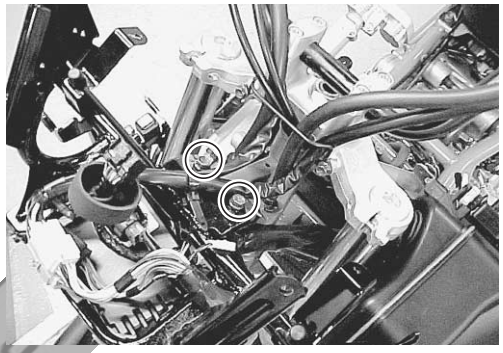
ABRAZADERA DEL PROTECTOR DE LAS PIERNAS

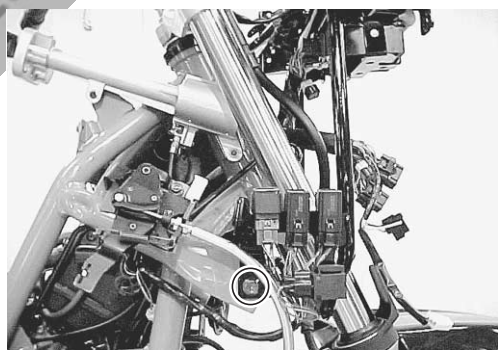
- Quite el parabrisas y su abrazadera. (☞9-7)
- Retire el protector de las piernas. (☞9-10)
- Quite el panel delantero de los medidores ① y el conjunto de los medidores combinados.



- Quite las piezas eléctricas de la abrazadera del protector de las piernas.
- Quite los tornillos.

NOTA:
La abrazadera del protector de las piernas se puede quitar sin retirar la caja delantera.





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RECOLOCACIÓN

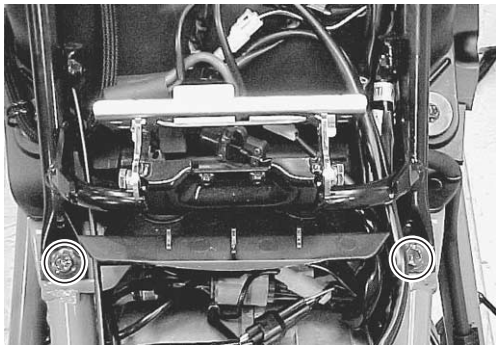
Instale las piezas exteriores en el orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

GUÍA DE ASIENTOS

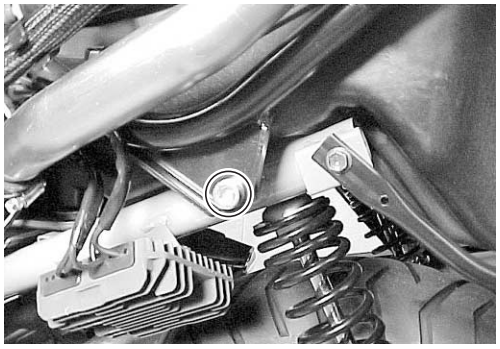
- Aplique THREAD LOCK SUPER “1360” a los tornillos de montaje de la guía de los asientos (sólo M10).

1360 99000-32130: THREAD LOCK SUPER “1360”

- Apriete los tornillos de sujeción de la guía de los asientos al par especificado.



Tornillo de montaje del raíl de los asientos
(M8): 23 N·m (2,3 kgf-m)
(M10): 50 N·m (5,0 kgf-m)



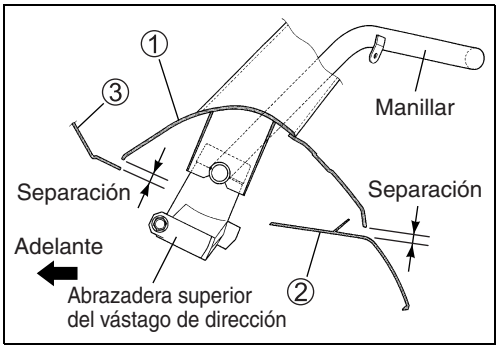
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CUBIERTA DEL MANILLAR

Después de instalar las cubiertas del manillar, inspeccione la separación entre las cubiertas del manillar ① y el panel delantero ②/panel de medidores ③. Si la separación es inferior a 5 mm, ajuste la posición del manillar girándolo de forma que la separación sea superior a 5 mm a todo alrededor de la cubierta del manillar.



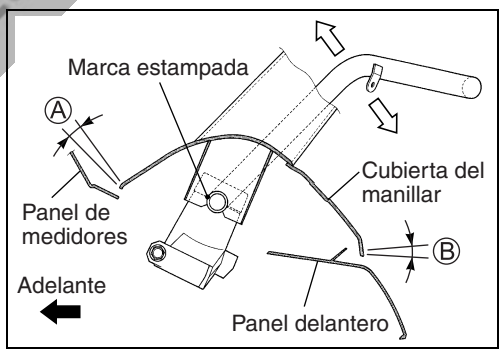
- Mida la separación entre la cubierta del manillar y el panel delantero/panel de medidores antes de quitar las cubiertas del manillar.
- Retire las cubiertas del manillar. (☞9-8)
- Afloje los tornillos de la mordaza del manillar ④.
- Gire el manillar según la separación medida anteriormente.

NOTA:

Cuando gire el manillar 0,5 mm en la marca punzonada, la separación deberá variar de la forma siguiente.

Ⓐ *4,7 mm en el extremo delantero de la cubierta del manillar.*

Ⓐ *7,3 mm en el extremo trasero de la cubierta del manillar.*



- Apriete los tornillos de la abrazadera del manillar hasta el par especificado.

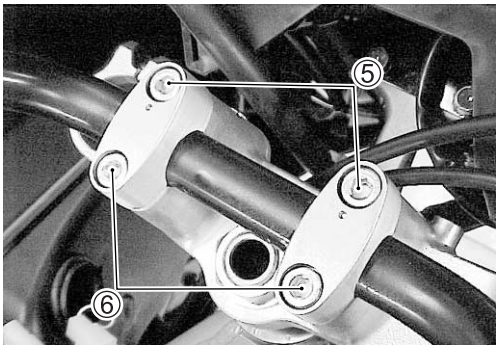
Tornillo de mordaza de manillar: 23 N·m (2,3 kgf-m)

- Retire las cubiertas del manillar.
- Inspeccione la separación.

NOTA:

** Apriete primero el tornillo ⑤, y luego apriete el tornillo ⑥.*

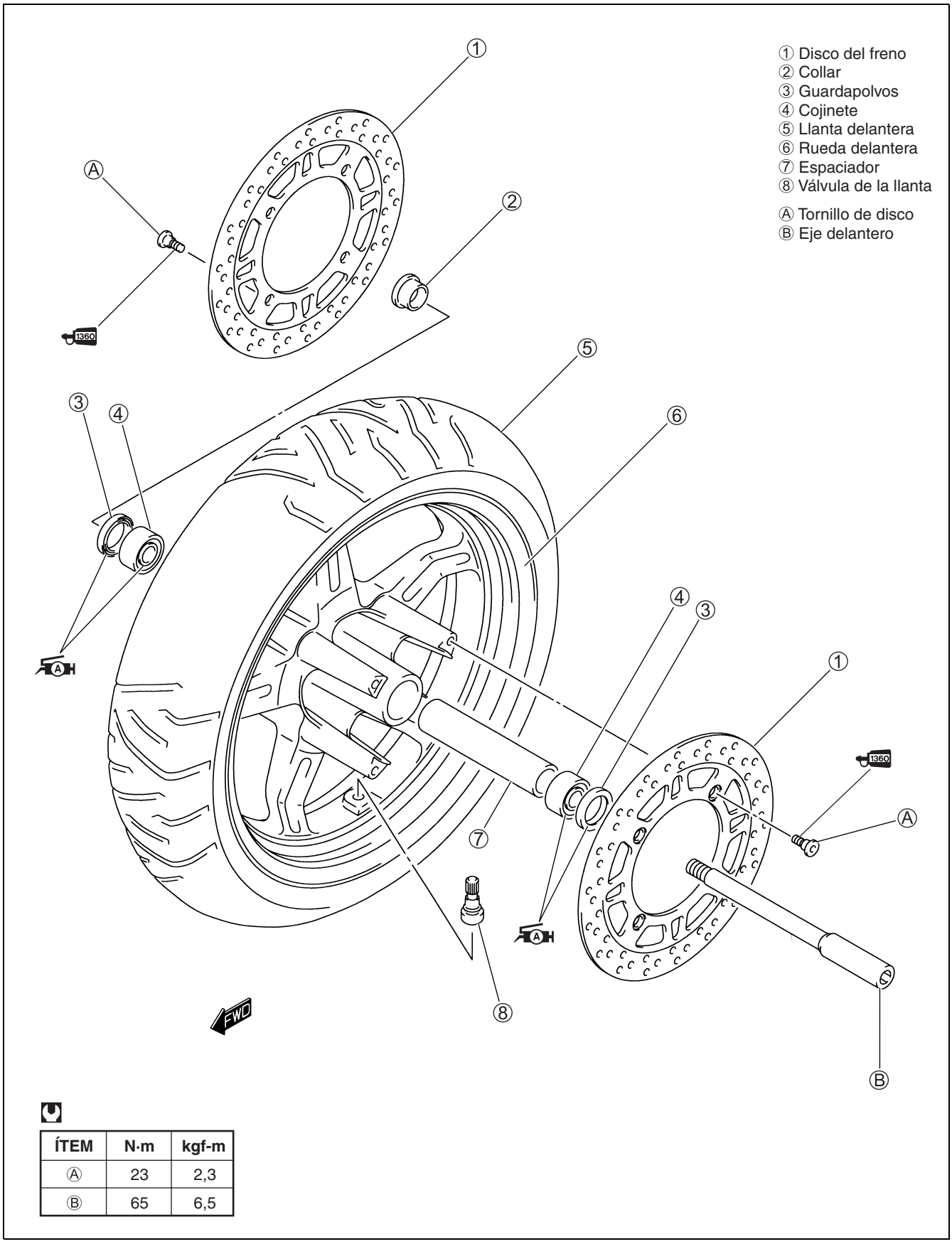
** Debido al ajuste indicado arriba, es posible que la marca punzonada de los manillares no esté alineada con la superficie de acoplamiento del soporte del manillar.*



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RUEDA DELANTERA
DESPIECE



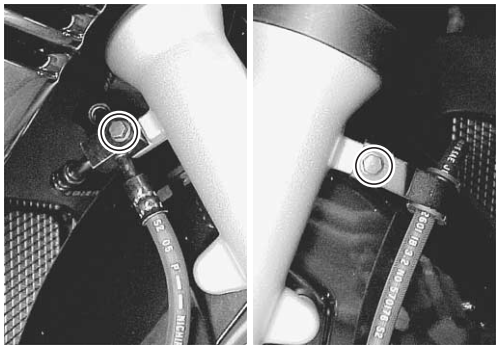
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	23	2,3
Ⓑ	65	6,5

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN

- Quite los tornillos de abrazadera de los manguitos derecho e izquierdo del freno.

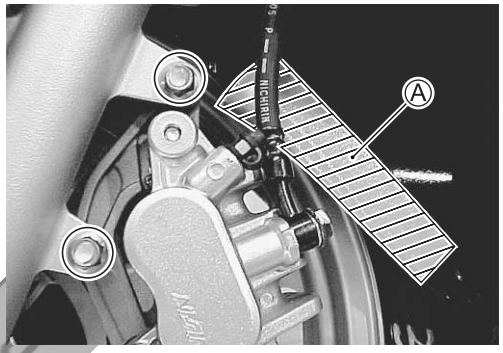


- Retire los mecanismos derecho e izquierdo del freno.

NOTA:

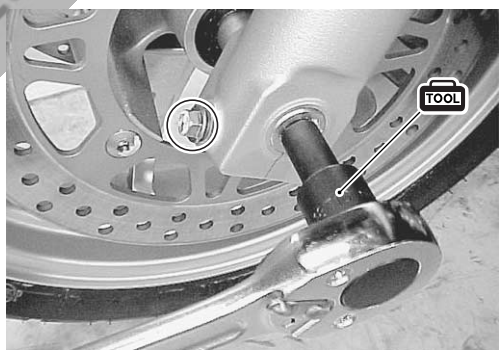
** Cubra el guardabarros delantero, especialmente la parte marcada Ⓐ, para evitar datos.*

** No accione la palanca de freno mientras quita los mecanismos.*



- Afloje el tornillo de apriete del eje.
- Afloje el eje delantero con la herramienta especial.

TOOL 09900-18710: Vaso hexagonal (12 mm)



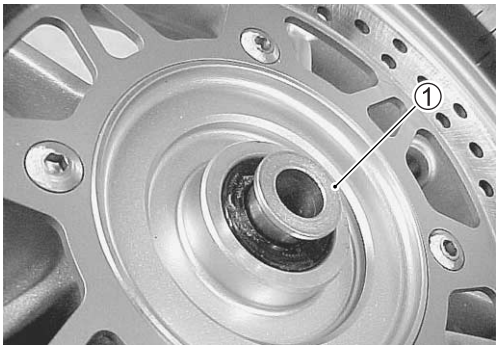
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Levante la rueda delantera del suelo y sujete la motocicleta con un gato o un bloque de madera.

PRECAUCIÓN

Cerciórese de que la motocicleta esté apoyada de forma segura.

- Retire el eje delantero y la rueda delantera.
- Quite el collar ①.



NOTA:

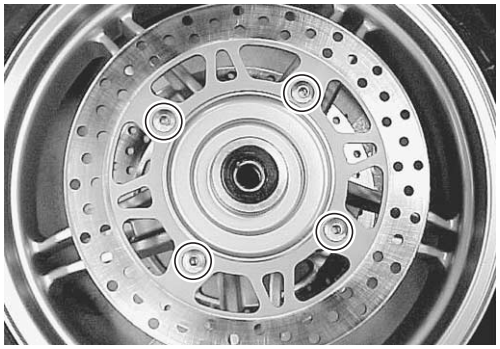
Tras quitar la rueda delantera, coloque los mecanismos provisionalmente en sus posiciones iniciales.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

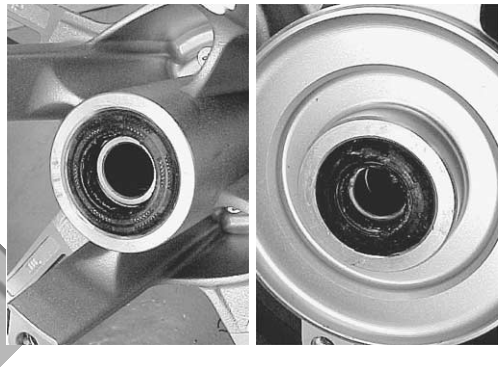
INSPECCIÓN Y DESMONTAJE

- Quite los discos.



JUNTA DE ESTANQUEIDAD

Inspeccione el labio de la junta de estanqueidad por si está desgastado o dañado.
Si encuentra cualquier defecto sustituya las juntas de estanqueidad por otras nuevas.

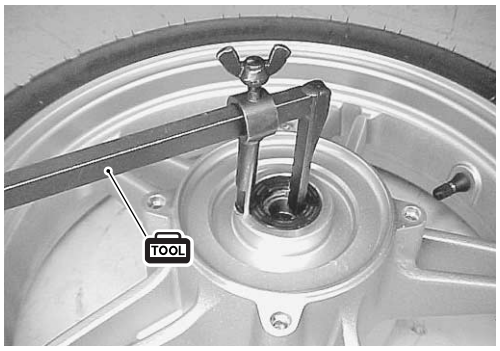


- Quite las juntas de estanqueidad utilizando la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: Extractor de retenes

PRECAUCIÓN

No vuelva a utilizar los retenes retirados.



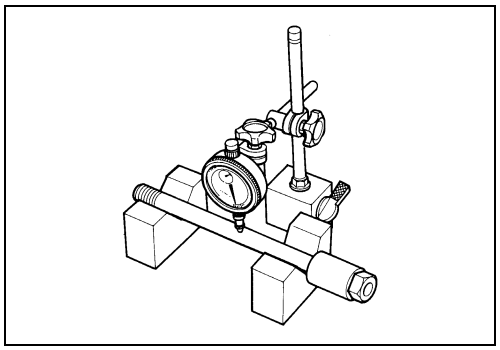
cortesia de / courtesy of: batmotos.com www.batmotos.com

EJE DELANTERO

Con un comparador, revise el descentrado del eje delantero y reemplace el eje si el descentrado excede el límite.

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

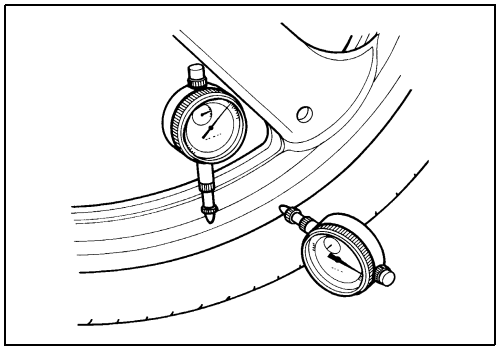
DATA Descentrado del eje
Límite de funcionamiento: 0,25 mm



RUEDA

Compruebe que el descentrado de la rueda, medido de la forma que se muestra, no excede el límite de funcionamiento. Un descentrado excesivo suele ser consecuencia de 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.
(Inpección de ruedas: ☞9-91)

DATA Descentrado de la rueda:
Límite de la rueda (Axial y radial): 2,0 mm

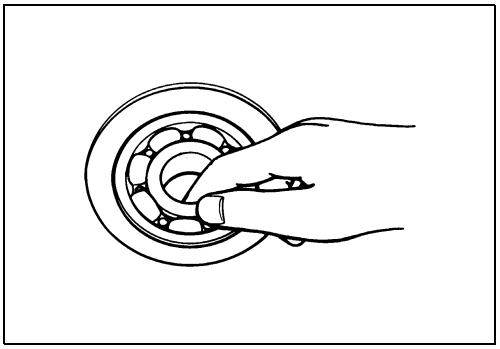


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

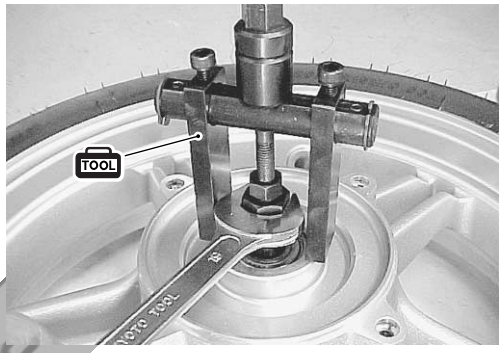
RODAMIENTO DE LA RUEDA

Inspeccione a mano el juego de los rodamientos de la rueda, sin quitarlos de la rueda. Gire la pista interior a mano para revisar si hay ruidos anormales y que la rotación sea suave.
Si hay algo anormal, sustituya el rodamiento según el procedimiento siguiente.



- Quite los rodamientos de la rueda mediante la utilización de la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Extractor de rodamientos



PRECAUCIÓN

No vuelva a utilizar los rodamientos retirados.

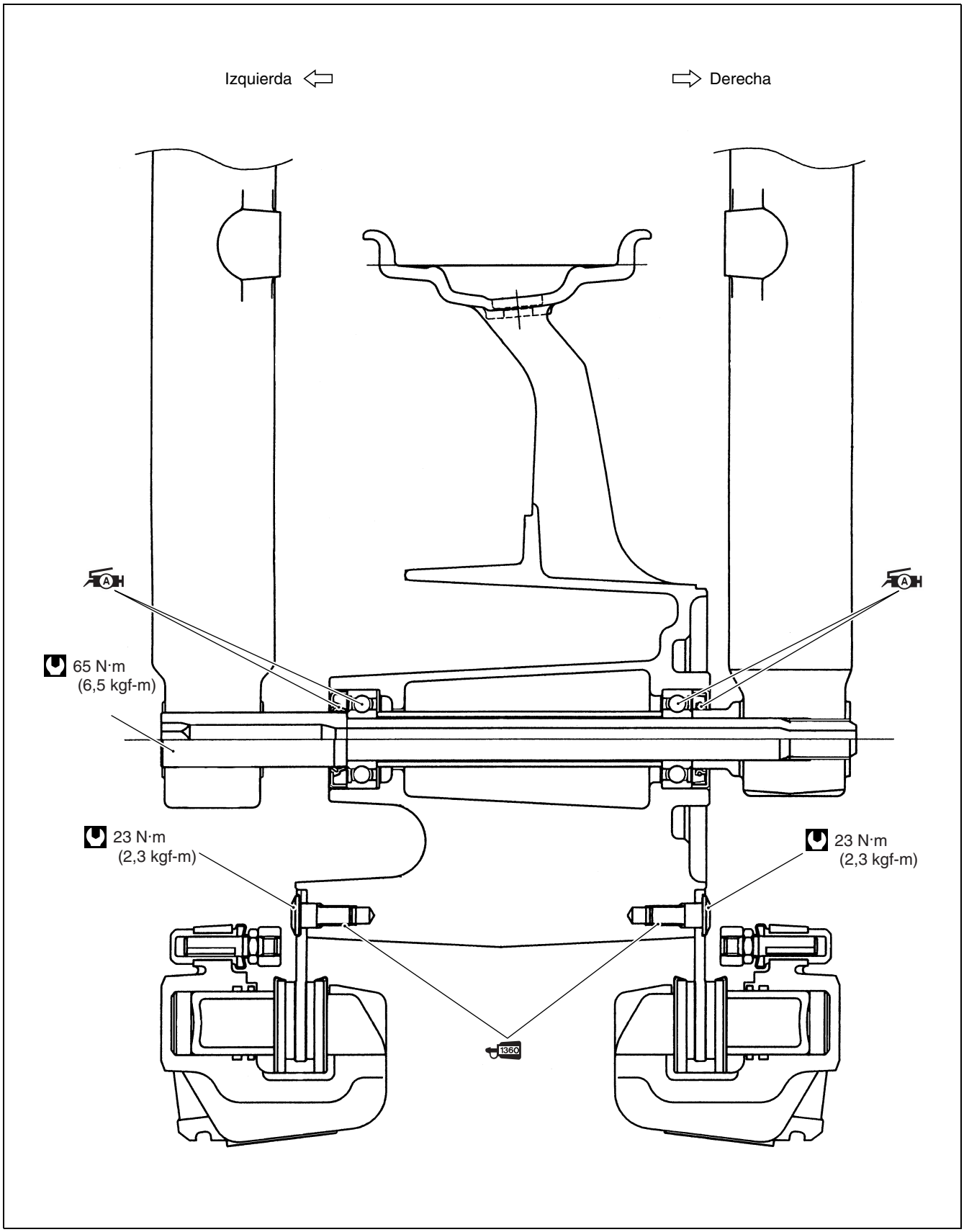
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN

Vuelva a montar y colocar la rueda delantera en el orden inverso al de extracción y desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:



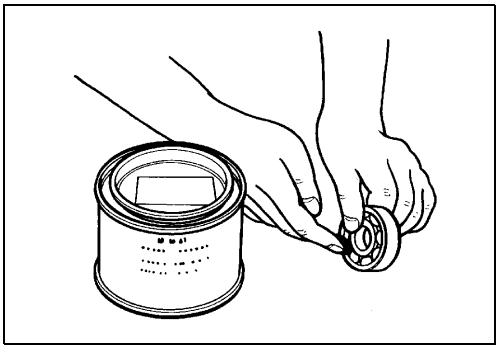
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RODAMIENTO DE LA RUEDA

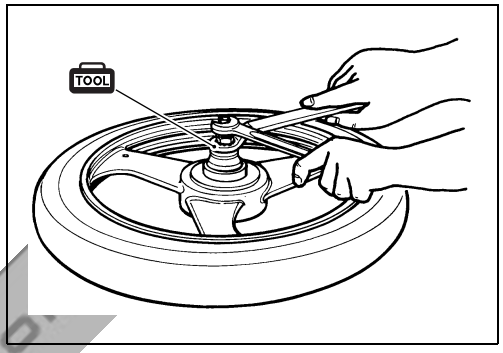
- Aplique grasa a los rodamientos de la rueda.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"



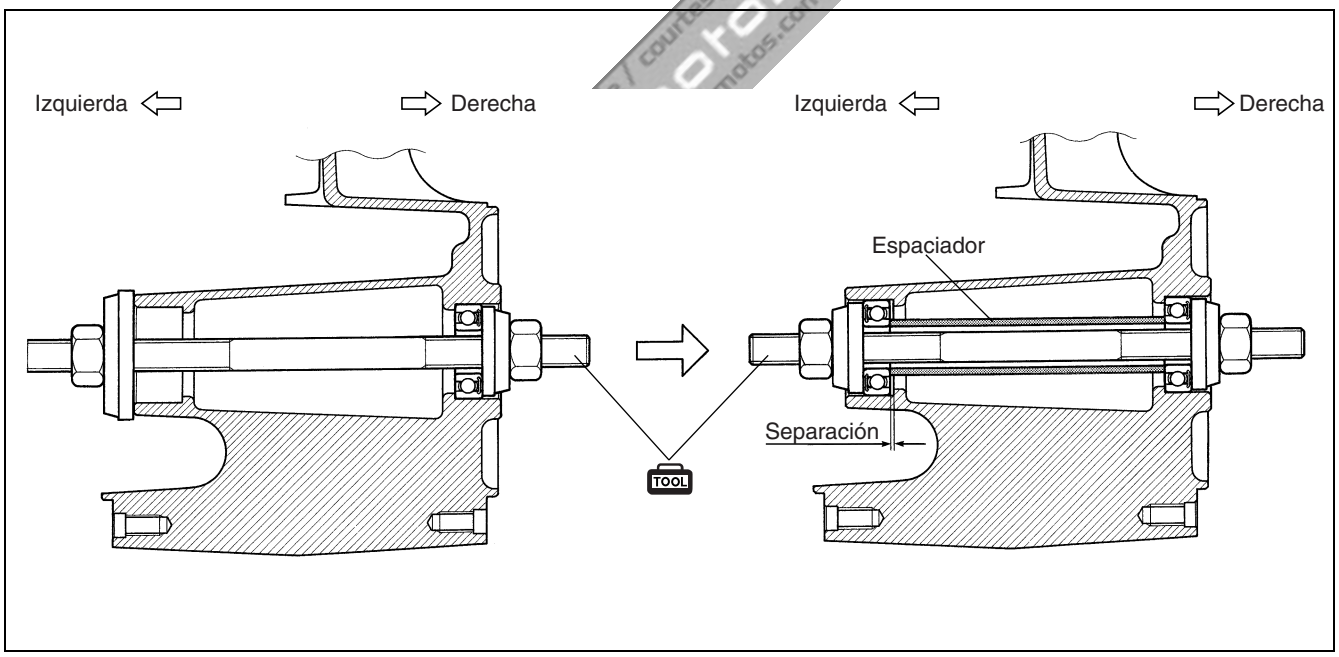
- Monte primero el rodamiento derecho de la rueda y después el rodamiento izquierdo, utilizando las herramientas especiales.

09941-34513: Juego de montadores de rodamientos de dirección
09913-70210: Montador de rodamientos



PRECAUCIÓN

La tapa sellada del rodamiento ha de mirar hacia fuera.



DISCO DE FRENO

Compruebe que el disco de freno está limpio y no tiene materia grasa.

- Aplique THREAD LOCK SUPER "1360" a los tornillos de anclaje del disco y apriételos hasta el par especificado.

Tornillo del disco de freno: 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

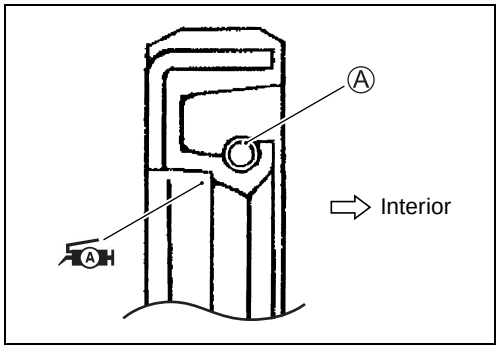
JUNTA DE ESTANQUEIDAD

- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE “A” a las juntas de estanqueidad.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”

- Instale juntas de estanqueidad en la rueda.

NOTA:
El muelle Ⓐ de la junta de estanqueidad debe mirar hacia el rodamiento.



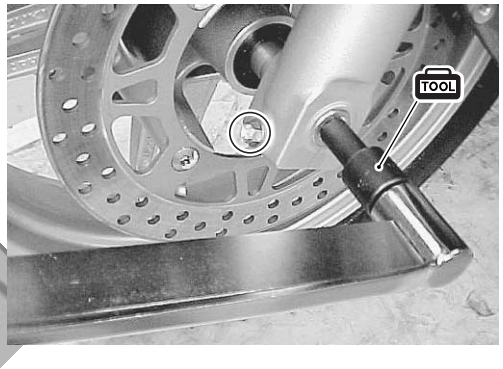
EJE DELANTERO

- Instale la rueda y el eje delanteros.
- Apriete el eje delantero hasta el par especificado con una herramienta especial.

TOOL 09900-18710: Vaso hexagonal (12 mm)

Eje delantero: 65 N·m (6,5 kgf-m)

NOTA:
** Antes de apretar los dos tornillos de apriete del eje en la pata izquierda de la horquilla delantera, mueva la horquilla delantera de arriba y hacia abajo 4 ó 5 veces sin aplicar el freno.*
** Asegúrese de que la flecha de la pared lateral del neumático apunte en el sentido de rotación de la rueda. (☞9-93)*



- Apriete los dos tornillos de apriete de la pata izquierda de la horquilla delantera al par especificado.

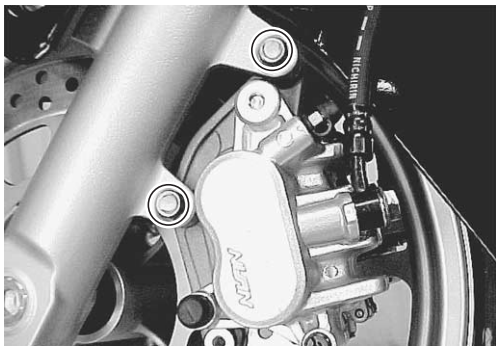
Tornillo de apriete del eje delantero: 23 N·m (2,3 kgf-m)

MECANISMO DEL FRENO

- Apriete los tornillos de sujeción del mecanismo de freno al par especificado.

Tornillo de sujeción del mecanismo del freno delantero: 26 N·m (2,6 kgf-m)

NOTA:
** Meta los pistones completamente en los mecanismos y vuelva a montar los mecanismos.*
** Después de instalar la rueda, apriete y suelte varias veces la palanca del freno para utilizar el freno correctamente.*



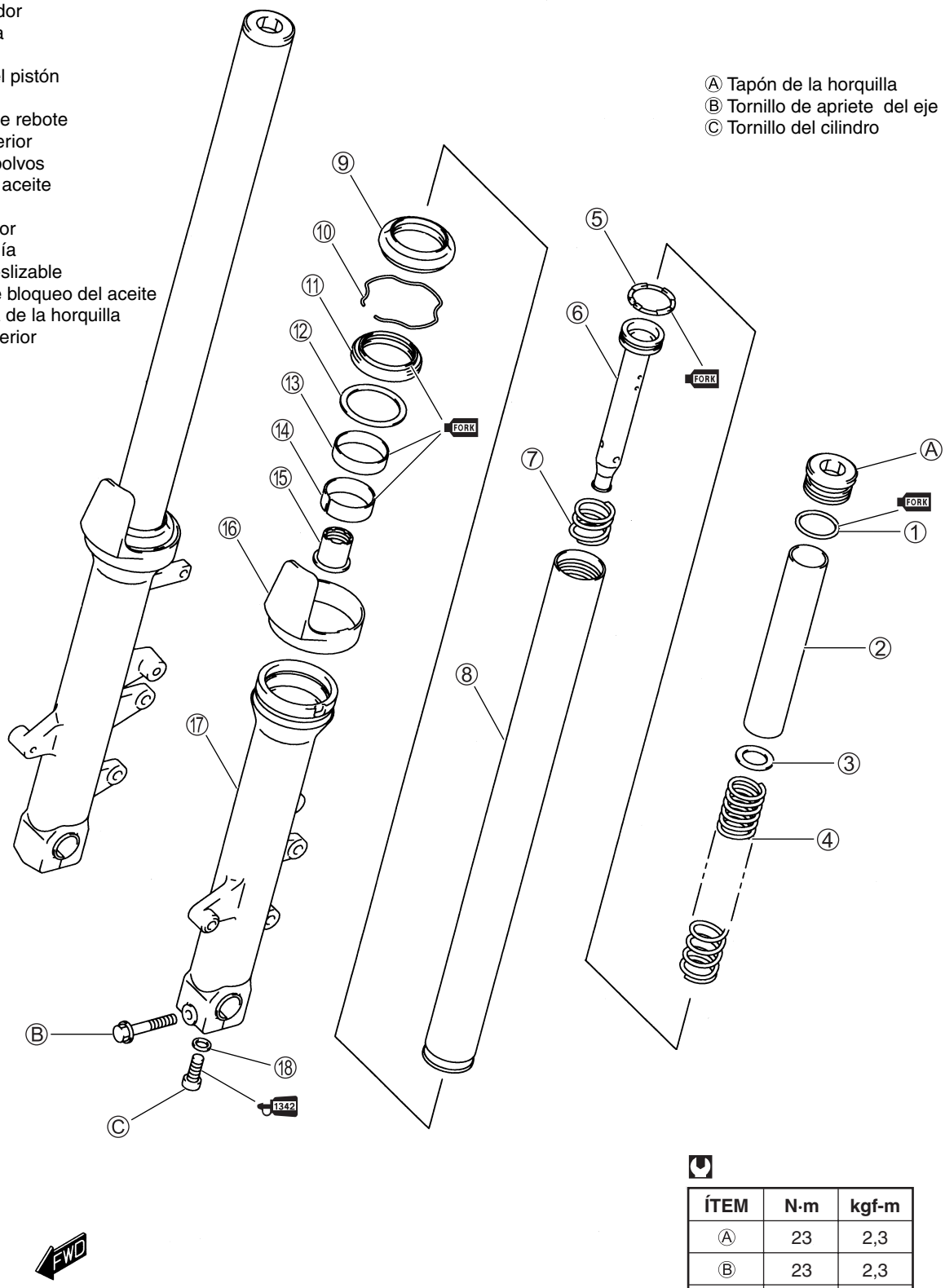
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

HORQUILLA DELANTERA
DESPIECE

① Junta tórica
② Espaciador
③ Arandela
④ Muelle
⑤ Anillo del pistón
⑥ Cilindro
⑦ Muelle de rebote
⑧ Tubo interior
⑨ Guardapolvos
⑩ Sello de aceite
⑪ Retén
⑫ Retenedor
⑬ Metal guía
⑭ Metal deslizable
⑮ Pieza de bloqueo del aceite
⑯ Cubierta de la horquilla
⑰ Tubo exterior
⑱ Junta

Ⓐ Tapón de la horquilla
Ⓑ Tornillo de apriete del eje
Ⓒ Tornillo del cilindro



ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	23	2,3
Ⓑ	23	2,3
Ⓒ	30	3,05

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

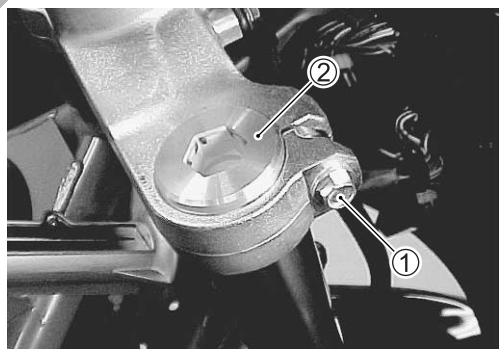
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

- Retire la cubierta del manillar. (☞9-8)
- Quite el panel delantero. (☞9-8)
- Quite la rueda delantera. (☞9-26)
- Quite el guardabarros delantero.

- Afloje el tornillo de fijación superior de la horquilla delantera ①.

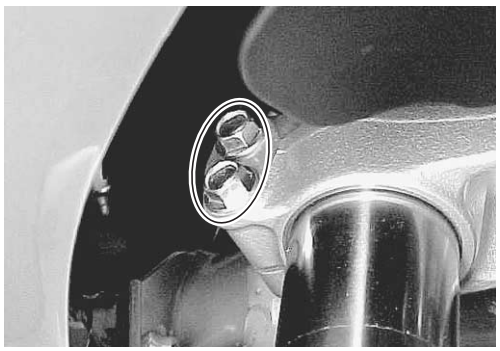
NOTA:
Afloje ligeramente el tornillo de la tapa de la horquilla delantera ② antes de aflojar los tornillos de fijación inferiores para facilitar el posterior desarmado.



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

- Afloje los tornillos de fijación inferiores de la horquilla delantera.

NOTA:
Sujete la horquilla delantera con la mano para evitar que se salga del vástago de la dirección.



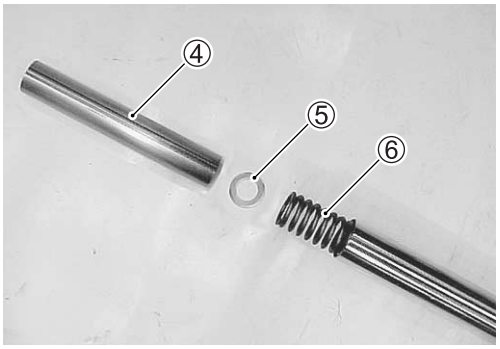
- Quite el tornillo de la tapa de la horquilla delantera ③ con la herramienta especial.

TOOL 09940-30230: Vaso hexagonal (17 mm)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

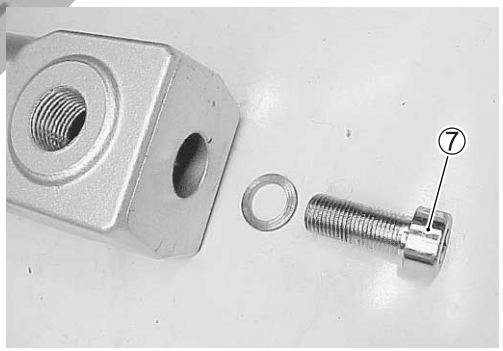
- Retire el espaciador ④, la arandela ⑤ y el muelle ⑥.



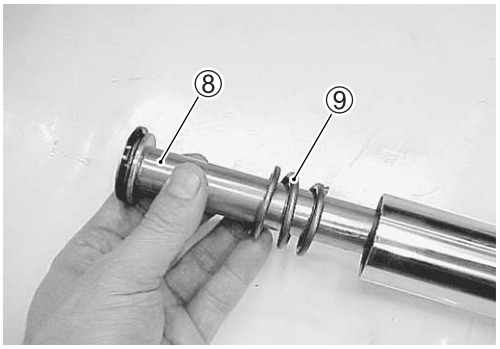
- Dé vuelta a la horquilla y vacíe el aceite de la horquilla golpeándola suavemente.
- Sujete la horquilla invertida durante unos pocos minutos para drenar el aceite.

- Retire el tornillo del cilindro ⑦.

NOTA:
Si el cilindro gira junto con su tornillo, instale temporalmente el muelle de la horquilla, el espaciador, la arandela y el tornillo ciego para impedir que gire el cilindro.



- Quite el cilindro ⑧ y el muelle de rebote ⑨.



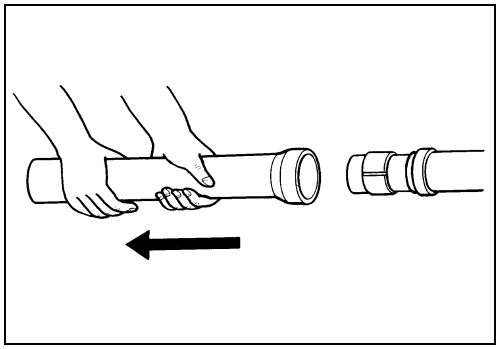
- Retire la junta de estanqueidad.
- Retire el anillo de tope del retén de aceite.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Saque el tubo interior del tubo exterior.

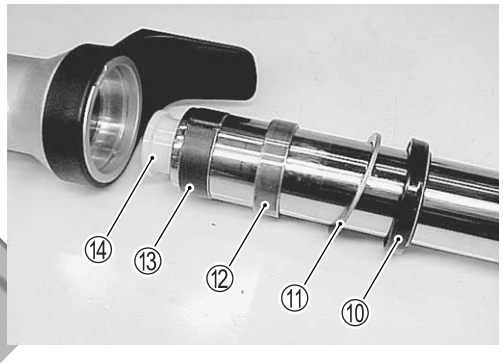
NOTA:
Tenga cuidado para no dañar el tubo interior.



PRECAUCIÓN

El metal de deslizamiento, el metal de guía, el retén de aceite y la junta de estanqueidad deberán reemplazarse por otros nuevos cuando se vuelva a montar la horquilla.

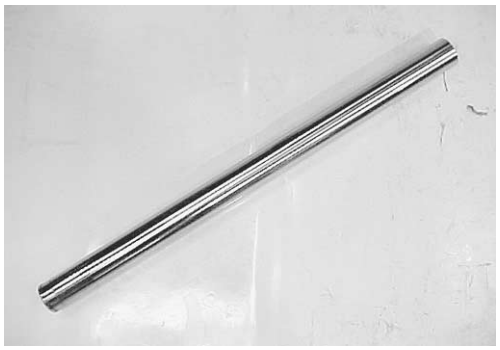
- Quite las siguientes piezas.
  ⑩ Retén
  ⑪ Retenedor de retén
  ⑫ Metal guía
  ⑬ Metal de deslizamiento
  ⑭ Pieza de bloqueo de aceite



INSPECCIÓN

TUBOS INTERIOR Y EXTERIOR

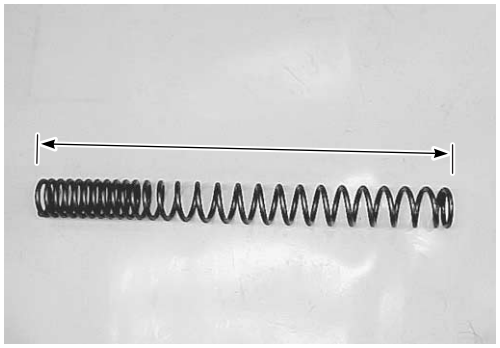
Inspeccione la superficie exterior del tubo interior y la superficie interior del tubo exterior para comprobar la ausencia de marcas. Si se encuentra algún defecto cámbielos por otros nuevos.



MUELLE DE HORQUILLA

Mida la longitud del muelle de horquilla descargado. Si es más corta que el límite de funcionamiento, reemplácelo por uno nuevo.

DATA **Longitud del muelle de horquilla descargado**
Límite de funcionamiento: 341 mm

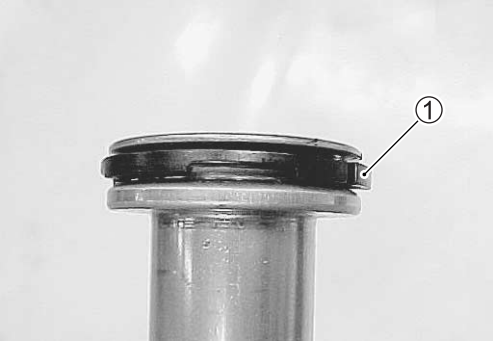


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO

Inspeccione el cilindro y el anillo de pistón ① por si están dañados. Si se encuentra algún defecto cámbielos por otros nuevos.

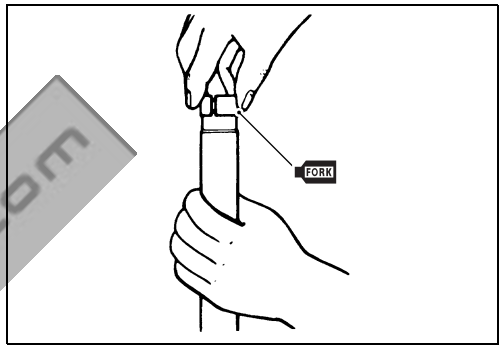


REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN

Monte y recoloque la horquilla delantera en orden inverso a la extracción y desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

METALES Y RETENES

- Sujete verticalmente el tubo interior y limpie la ranura metálica e instale a mano el metal guía como se muestra.

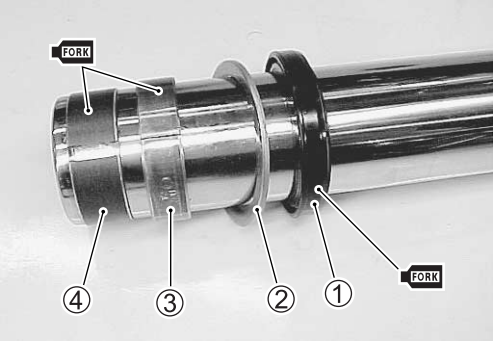


PRECAUCIÓN

- **Tenga cuidado para impedir dañar la superficie cubierta con "Teflon" del metal guía cuando lo monte.**
- **Cuando coloque el retén en el tubo interior, tenga cuidado de no dañar el labio del retén.**
- **Sustituya los metales y los retenes de aceite retirados por unos nuevos.**
- **Aplique aceite de horquilla a los casquillos antifricción y al labio del retén.**

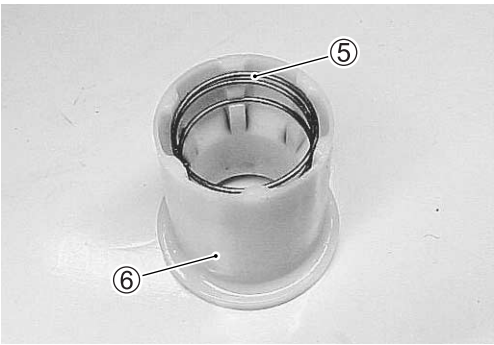
Cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

- Aplique aceite de horquilla al labio del retenedor antes de instalarlo.
- Monte las piezas siguientes como se muestra.
  ① Retén
  ② Retenedor de retén
  ③ Metal guía
  ④ Metal de deslizamiento



NOTA:
La marca estampada en retén debe quedar hacia arriba.

- Instale firmemente el muelle ⑤ en la pieza de cierre de aceite ⑥.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

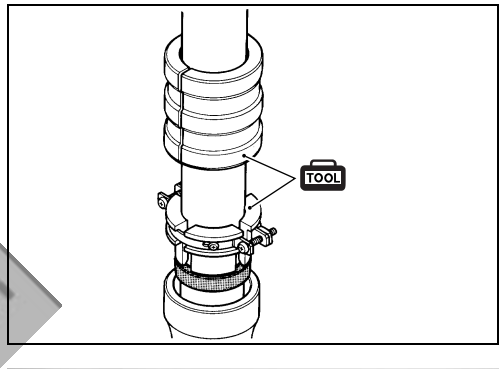
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Instale la pieza de cierre de aceite en el tubo interior.
- Instale el tubo interior en el tubo exterior con cuidado de no dejar caer la pieza de cierre de aceite.

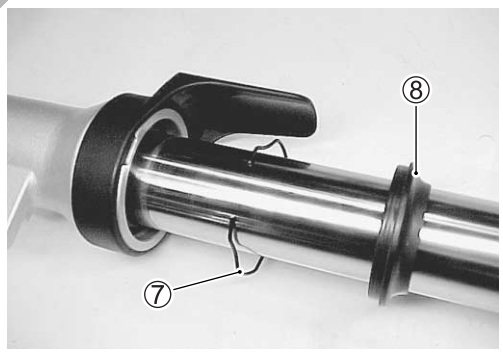
NOTA:
Después de instalar el tubo interior en el tubo exterior, mantenga la pieza de cierre de aceite en el tubo interior comprimiendo completamente la horquilla delantera.

- Instale el metal guía, el tenedor y el retén de aceite en el tubo exterior con la herramienta especial.

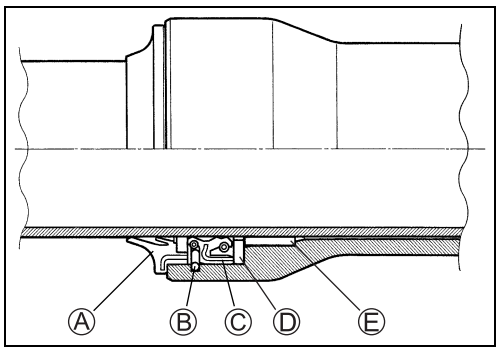
TOOL 09940-52861: Montador de retén de horquilla delantera



- Instale el anillo de tope del retén ⑦ y la junta de estanqueidad ⑧.

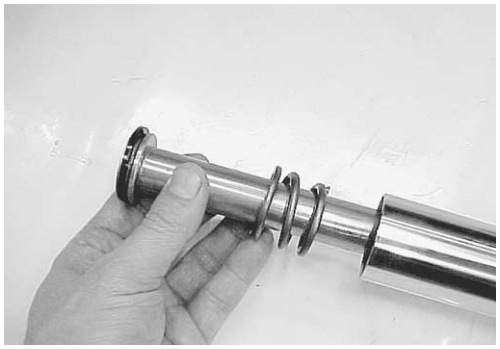


Ⓐ Junta de estanqueidad
Ⓑ Anillo de tope de retén
Ⓒ Retén
Ⓓ Retenedor de retén
Ⓔ Metal guía



TORNILLO DE CILINDRO

- Instale el muelle de rebote en el cilindro.
- Instale el cilindro en la horquilla delantera.



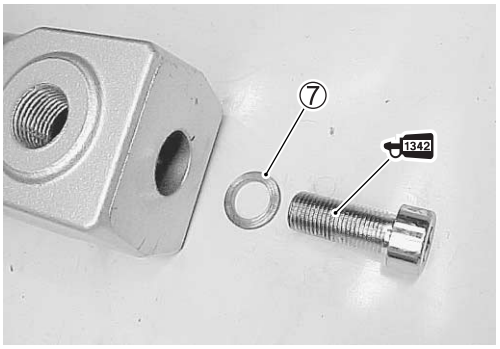
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Aplique THREAD LOCK “1342” al tornillo del cilindro y apriételo hasta el par especificado.

1342 99000-32050: THREAD LOCK “1342”

Tornillo de cilindro: 30 N·m (3,0 kgf-m)



PRECAUCIÓN

Emplee una junta nueva ⑦ para evitar fugas de aceite.

NOTA:

** Si el cilindro gira junto con su tornillo, instale temporalmente el muelle de la horquilla, el espaciador, la arandela y el tornillo ciego para impedir que gire el cilindro.*

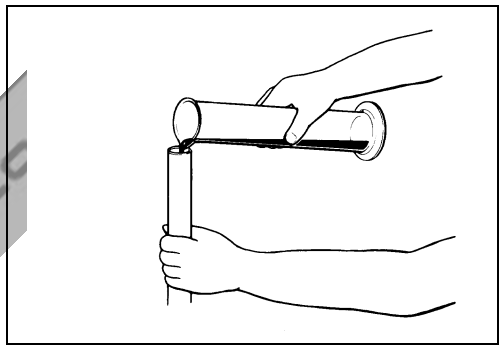
** Verifique si la horquilla delantera se mueve suavemente golpeándola suavemente después de instalar el cilindro.*

ACEITE DE LA HORQUILLA

- Coloque la horquilla delantera verticalmente sin el muelle.
- Comprima completamente la horquilla delantera.
- Ponga la cantidad especificada de aceite de horquilla delantera en la horquilla delantera.

FORK 99000-99044-10G: SUZUKI FORK OIL #10

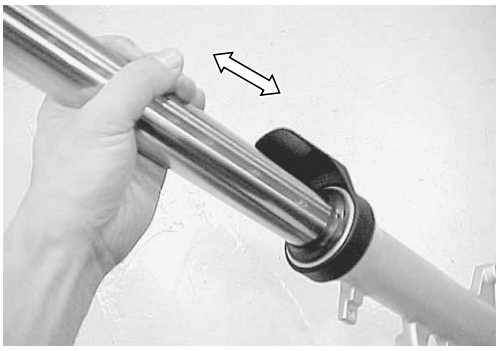
DATA Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata): 482 ml



- Mueva el tubo interior hacia arriba y hacia abajo varias veces, hasta que no salgan más burbujas del aceite.
- Mantenga la horquilla delantera vertical durante unos 5 – 6 minutos.

NOTA:

Ponga especial énfasis en sacar todo el aire por completo.



- Sujete la horquilla verticalmente y ajuste el nivel del aceite con la herramienta especial.

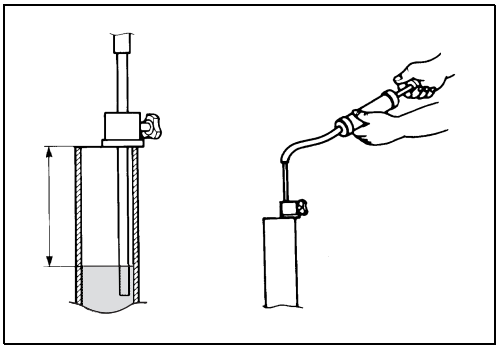
NOTA:

Cuando ajuste el nivel del aceite de la horquilla, quite el muelle y comprima el tubo interior completamente.

TOOL 09943-74111: Medidor del nivel de aceite de la horquilla delantera

DATA Nivel de aceite de la horquilla: 129 mm

FORK 99000-99044-10G: SUZUKI FORK OIL #10



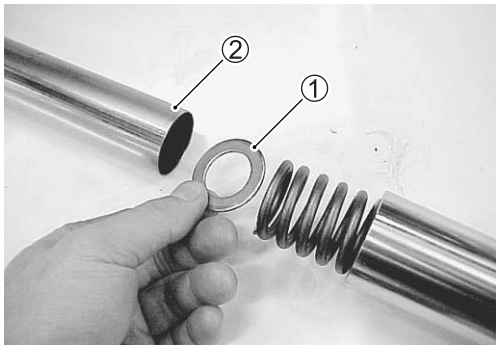
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MUELLE DE HORQUILLA

- Instale el muelle de horquilla en la horquilla delantera.
- Instale la arandela ① y el espaciador ②.

NOTA:
El extremo con menos paso deberá quedar hacia arriba.

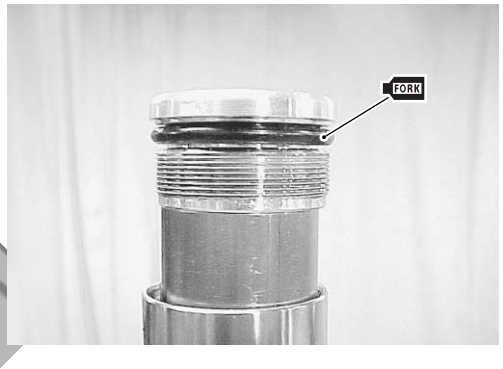


TAPA DE HORQUILLA DELANTERA

- Aplique ligeramente aceite de horquilla a la junta tórica.

PRECAUCIÓN

Utilice una junta tórica nueva para impedir fugas de aceite.

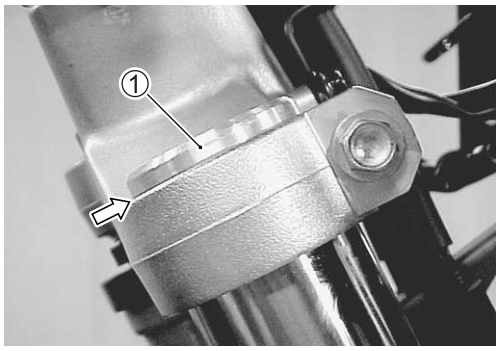


- Apriete temporalmente el tornillo de la tapa de la horquilla delantera.

- Ponga temporalmente la horquilla delantera en el soporte inferior de la horquilla delantera apretando los pernos de apriete inferiores.
- Apriete el tornillo de la tapa de la horquilla delantera ① al par especificado con la herramienta especial.

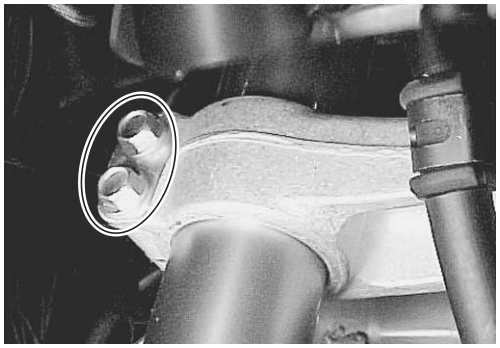
Tornillo de la tapa de la horquilla delantera:
23 N·m (2,3 kgf-m)

09940-30230: Vaso hexagonal (17 mm)



- Alinee la parte superior del tubo interior con la superficie superior del soporte superior del vástago de la dirección.
- Apriete los tornillos de la mordaza superior o inferior de la horquilla delantera.

Tornillo de apriete superior de la horquilla delantera:
23 N·m (2,3 kgf-m)
Tornillo de apriete inferior de la horquilla delantera:
23 N·m (2,3 kgf-m)



- Instale el guardabarros delantero.
- Instale la rueda y el mecanismo del freno delanteros. (☞9-31)

NOTA:
Después de instalar los mecanismos del freno, el freno delantero deberá frenar apretando la manija del freno delantero.

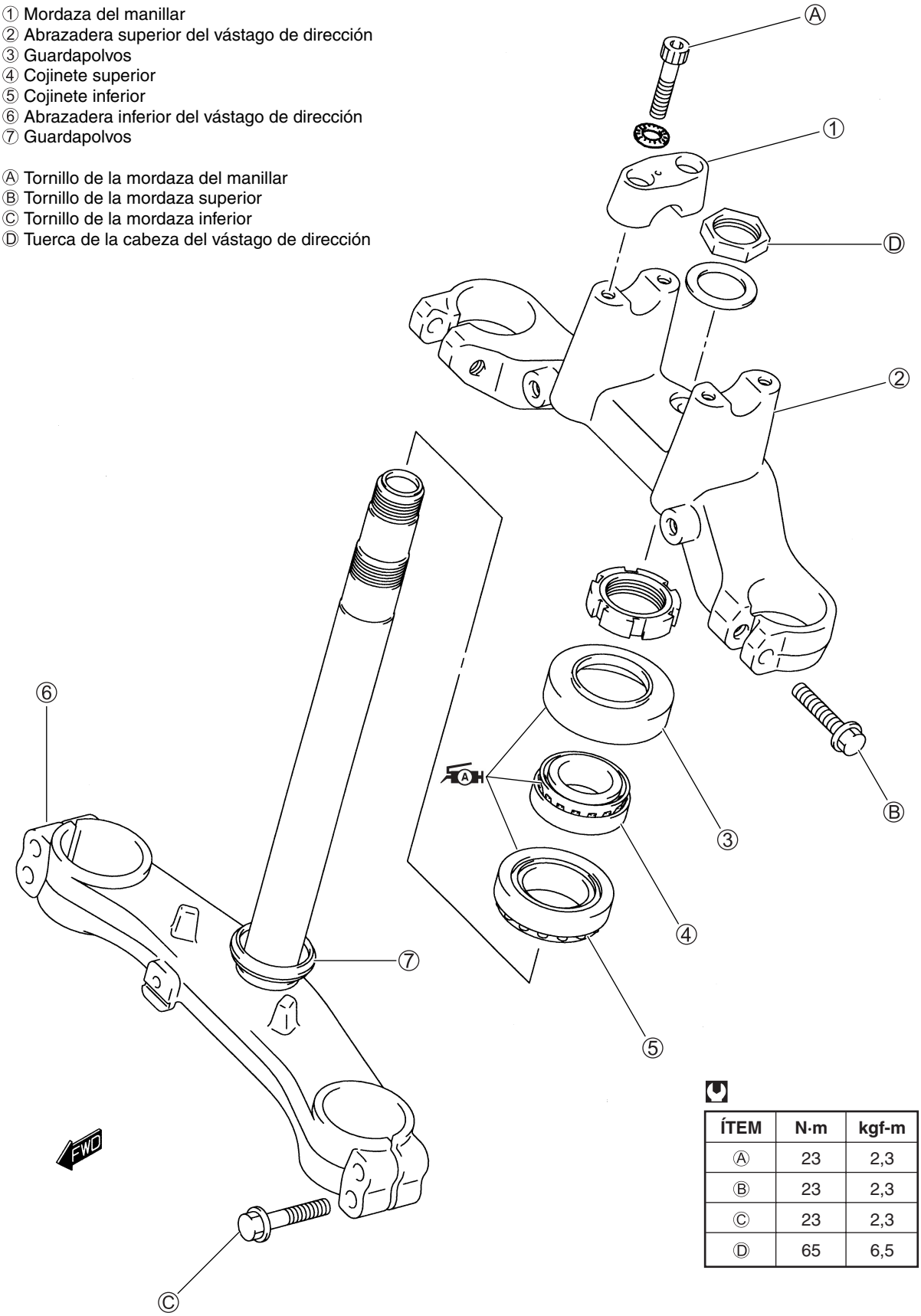
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIRECCIÓN Y MANILLAR
DESPIECE

① Mordaza del manillar
② Abrazadera superior del vástago de dirección
③ Guardapolvos
④ Cojinete superior
⑤ Cojinete inferior
⑥ Abrazadera inferior del vástago de dirección
⑦ Guardapolvos

Ⓐ Tornillo de la mordaza del manillar
Ⓑ Tornillo de la mordaza superior
Ⓒ Tornillo de la mordaza inferior
Ⓓ Tuerca de la cabeza del vástago de dirección



ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	23	2,3
Ⓑ	23	2,3
Ⓒ	23	2,3
Ⓓ	65	6,5

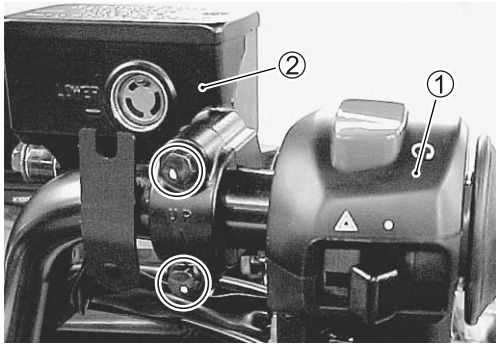
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

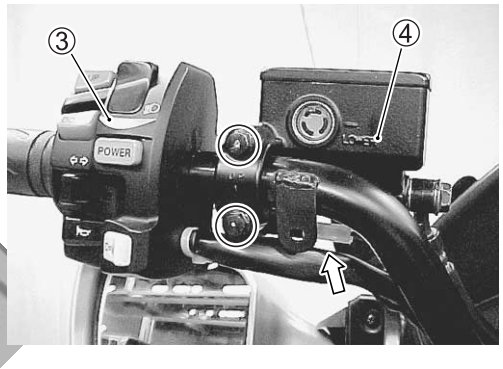
EXTRACCIÓN

MANILLARES

- Retire las cubiertas del manillar. (☞9-8)
- Quite la caja de interruptores derecha ①.
- Desconecte el acoplador del interruptor del freno.
- Quite el cilindro maestro del freno delantero ②.



- Quite la caja de interruptores izquierda ③.
- Desconecte el acoplador del interruptor del freno.
- Quite el cilindro maestro del freno delantero ④.



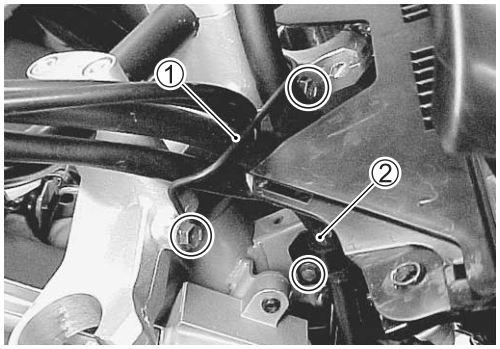
- Retire los manillares.

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

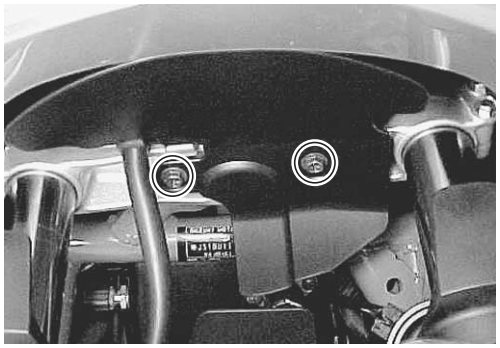
VÁSTAGO DE DIRECCIÓN

- Quite el panel delantero. (☞9-8)
- Quite la horquilla delantera. (☞9-33)
- Retire la guía del cable/mazo de cables ①.
- Retire la abrazadera del manguito del freno ②.

NOTA:
Antes de quitar el manillar, afloje la tuerca del cabezal de la dirección para facilitar el desmontaje posterior.



- Retire la cubierta inferior del vástago de la dirección.



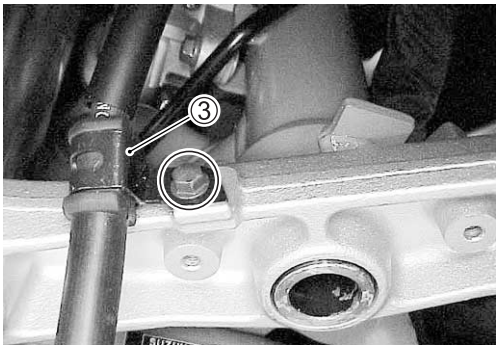
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

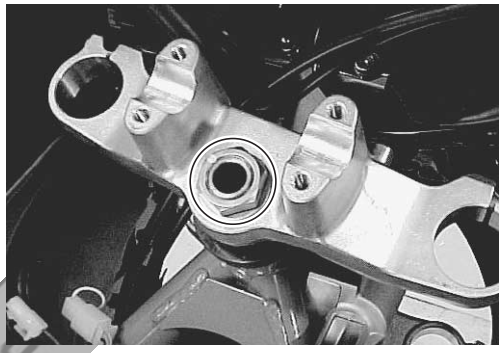
- Retire la abrazadera del manguito del freno ③.
- Quite el conjunto del freno delantero.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para que no entre aire en el sistema del freno delantero.



- Retire el soporte superior del vástago de la dirección.

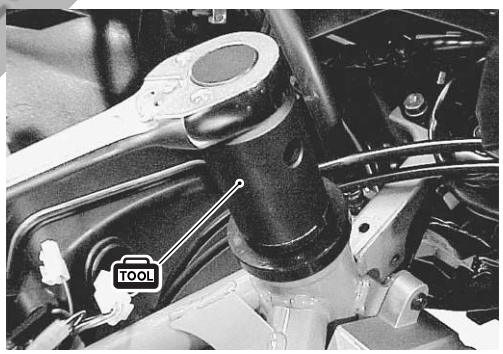


- Retire la tuerca del vástago de la dirección con la herramienta especial.

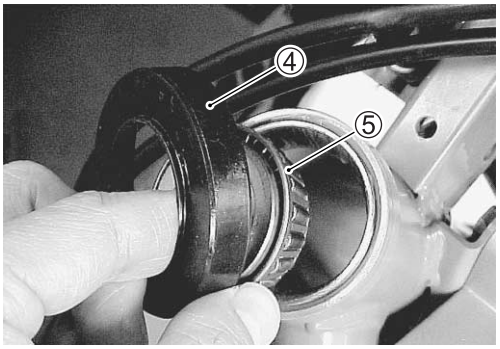
TOOL 09940-14911: Llave de vaso para la dirección

- Retire el soporte inferior del vástago de la dirección.

NOTA:
Cuando afloje la tuerca del vástago, sujete el soporte inferior del vástago de la dirección para impedir que se caiga.



- Quite la cubierta contra el polvo ④ y el rodamiento ⑤.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN Y DESMONTAJE

Busque los siguientes defectos en las piezas desarmadas.

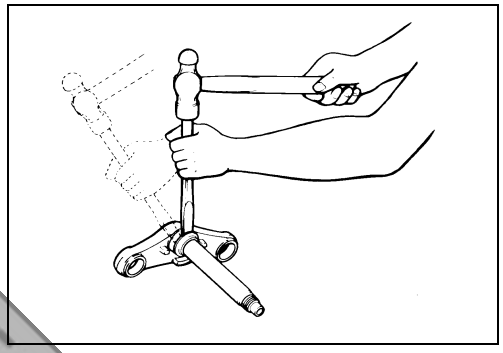
* Roturas en los manillares
* Desgaste y marcado de la pista
* Desgaste o daños en rodamiento
* Ruido anormal de rodamientos
* Distorsión del vástago de la dirección

Si se encuentra alguna pieza anormal, cámbiela por una nueva.

- Quite el rodamiento inferior del vástago de la dirección y la junta de estanqueidad con un escoplo.

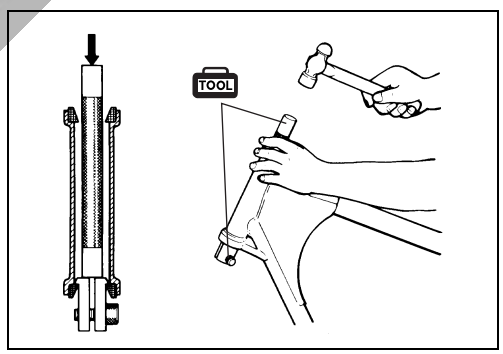
PRECAUCIÓN

La pista interior del rodamiento extraído y la junta de estancamiento deberán reemplazarse por otras nuevas.



- Saque las cazoletas de los rodamientos superior e inferior del vástago de la dirección con las herramientas especiales.

TOOL **09941-54911: Extractor de cazoletas exteriores de rodamientos**
09941-74911: Montador de rodamiento de dirección



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

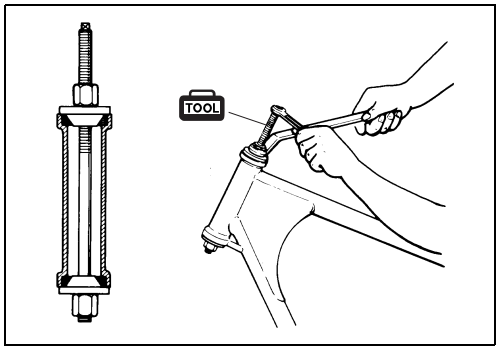
REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN

Vuelva a montar y colocar el vástago de la dirección en el orden inverso al de extracción y el desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

PISTAS DE RODAMIENTOS

- Introduzca a presión las pistas exteriores del rodamiento superior e inferior con la herramienta especial.

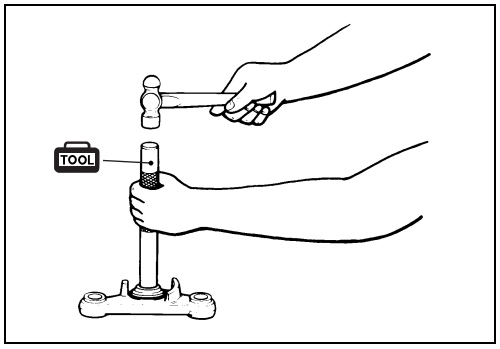
TOOL **09941-34513: Montador de pista exterior de dirección**



RODAMIENTOS

- Introduzca a presión el rodamiento inferior y la junta de estanqueidad con la herramienta especial.

TOOL **09941-18011: Montador de rodamiento de dirección**



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Aplique grasa a los rodamientos, a la cubierta contra el polvo y a la junta de estanqueidad.
- Instale el rodamiento superior y la cubierta contra el polvo en el bastidor.

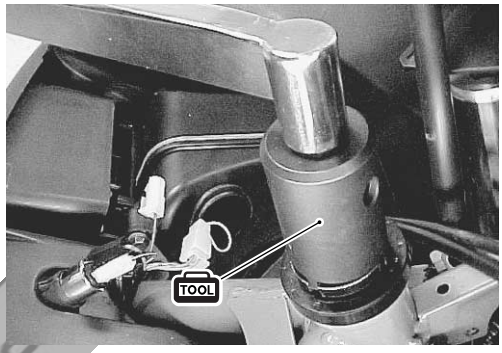
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"

VÁSTAGO DE DIRECCIÓN

- Apriete la tuerca del vástago de la dirección al par especificado con las herramientas especiales.

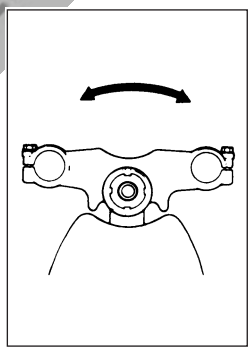
09940-14911: Llave de tuercas del vástago de la dirección

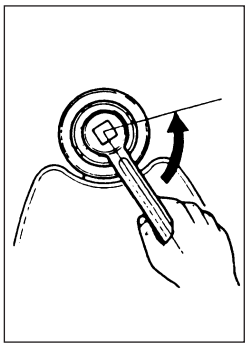
Tuerca del vástago de la dirección: 45 N·m (4,5 kgf-m)



- Gire el vástago de la dirección cinco o seis veces a la derecha e izquierda para que los rodamientos angulares de bolas se asienten correctamente.
- Afloje la tuerca del vástago de la dirección ¼ – ½ vuelta.

NOTA:
Este ajuste puede variar de una motocicleta a otra.



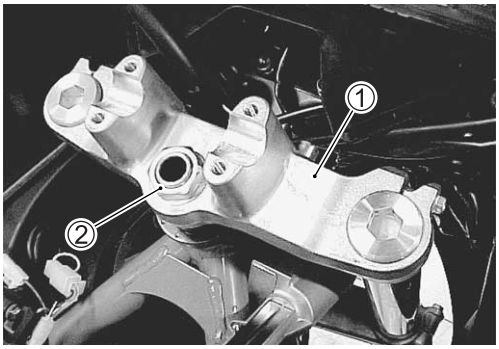


cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Instale temporalmente la horquilla delantera en el soporte inferior del vástago de la dirección.
- Instale el soporte superior del vástago de la dirección ①.
- Apriete la tuerca de cabeza del vástago de la dirección ②.

Tuerca del cabezal de la dirección: 65 N·m (6,5 kgf-m)

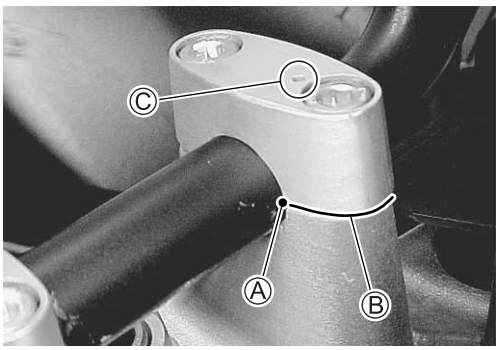
- Vuelva a montar la horquilla delantera. (☞9-39)



MANILLARES

- Instale los manillares con la marca punzonada Ⓐ alineada con la superficie de acoplamiento Ⓑ de la abrazadera del manillar.

NOTA:
Asegúrese de que la marca Ⓒ de la abrazadera del manillar quede hacia arriba.



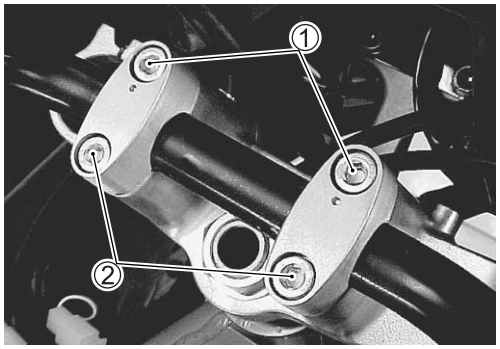
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

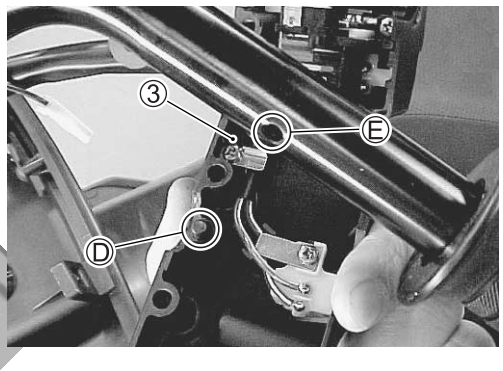
- Apriete el tornillo de la abrazadera del manillar hasta el par especificado.

Tornillo de mordaza de manillar: 23 N·m (2,3 kgf-m)

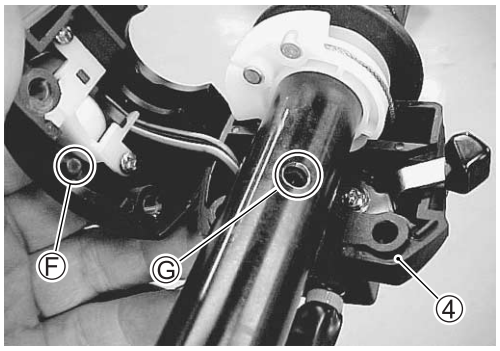
NOTA:
Cuando apriete los tornillos de la mordaza del manillar, apriete primero los tornillos ① y luego los tornillos ②.



- Instale la caja de interruptores izquierda ③ en el manillar acoplando el tope Ⓓ con el agujero Ⓔ del manillar.
- Monte el cilindro maestro del freno trasero. (☞9-84)



- Instale la caja de interruptores derecha ④ en el manillar acoplando el tope Ⓕ con el agujero Ⓖ del manillar.
- Monte el cilindro maestro del freno delantero. (☞9-72)

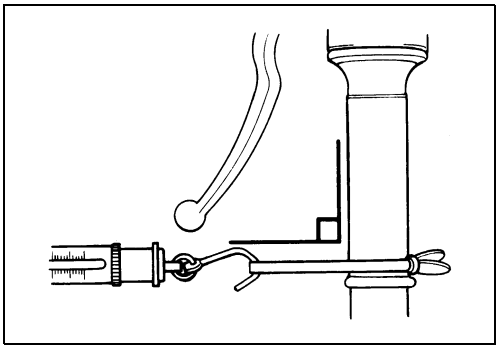


- Instale las cubiertas del manillar e inspeccione su separación. (☞9-24)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AJUSTE DE LA DUREZA DE LA DIRECCIÓN



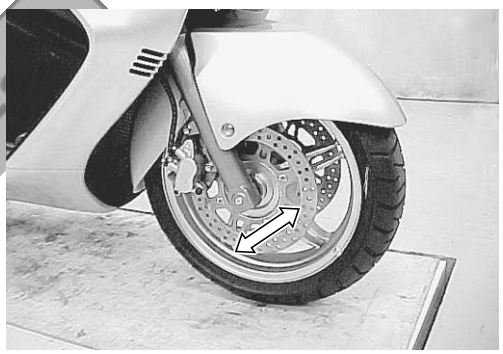
Revise el movimiento de la dirección de la siguiente manera.

- Sosteniendo la motocicleta con un gato, levante la rueda delantera del suelo unos 20 – 30 mm.
- Compruebe que los cables y sus mazos estén bien colocados.
- Con la rueda delantera dirigida hacia delante, enganche el dinamómetro (herramienta especial) a uno de los puños del manillar como se muestra en la figura y lea la medida en la que se empieza a mover el manillar. Haga lo mismo con el otro puño del manillar.

DATA Fuerza inicial: 200 – 500 gramos

TOOL 09940-92720: Balanza de resorte

- Si la lectura de la fuerza inicial a la que empieza a girar el manillar resulta demasiado grande o pequeña, ajústela hasta que satisfaga las especificaciones.



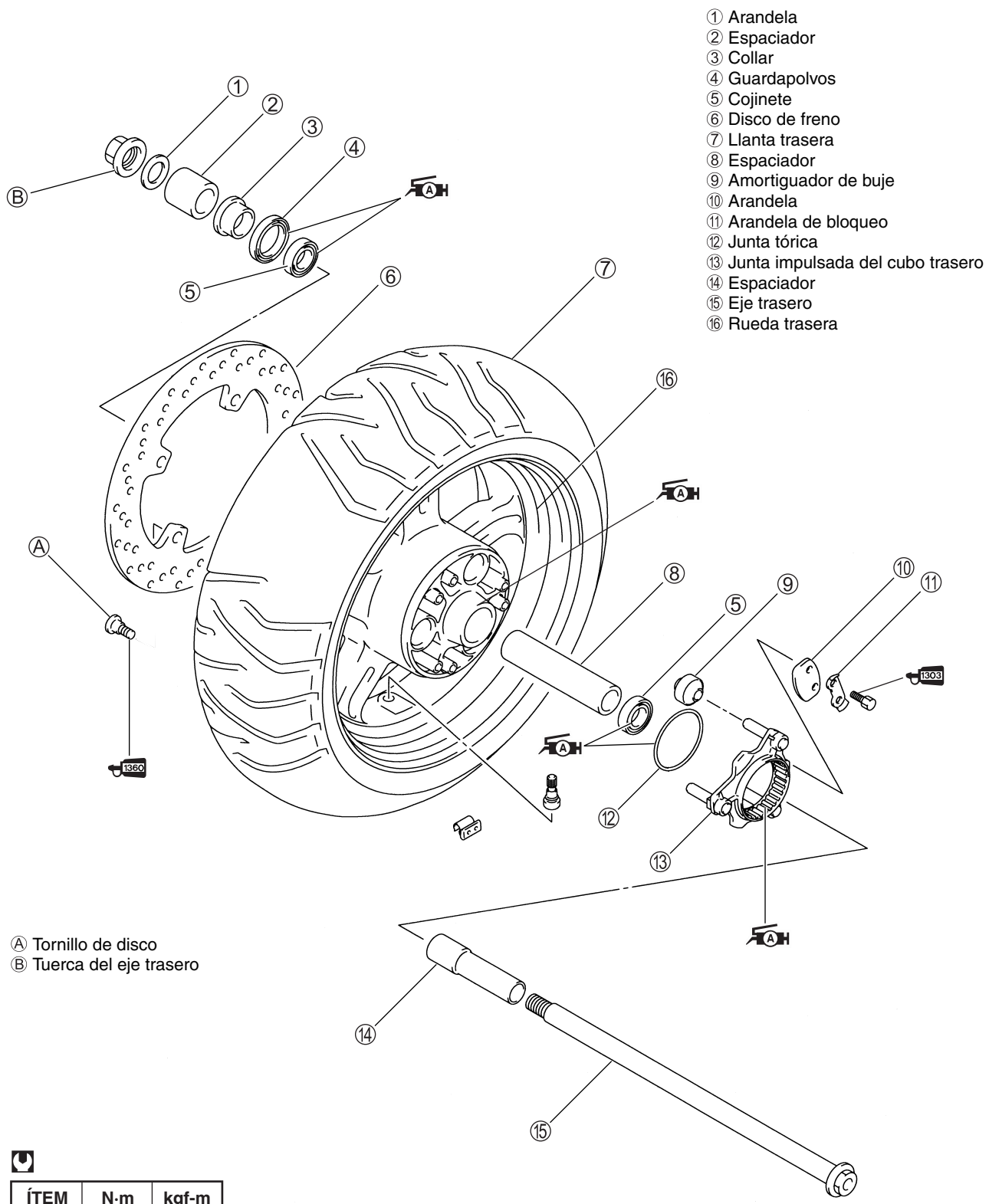
1) Primero, afloje los tornillos de mordaza superiores e inferiores de la horquilla delantera, la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección y su contratuerca, y luego ajuste la tuerca del vástago de la dirección aflojándola o apretándola.
2) Apriete, hasta el par especificado, la tuerca del vástago de la dirección, la tuerca de la cabeza del vástago de la dirección y los tornillos de mordaza superiores e inferiores de la horquilla delantera, y vuelva a comprobar la fuerza inicial con el dinamómetro siguiendo el procedimiento ya expuesto.
3) Si la fuerza inicial está dentro del margen 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

RUEDA TRASERA
DESPIECE



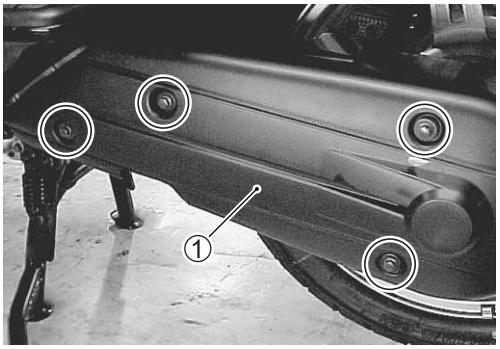
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	23	2,3
Ⓑ	100	10,0

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

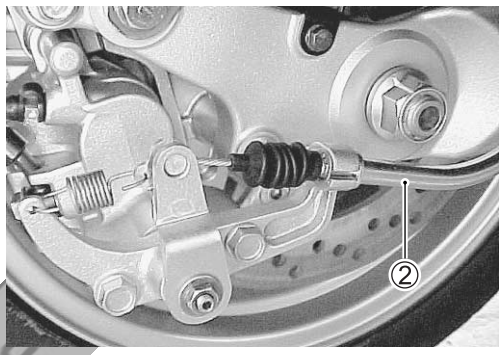
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN

- Apoye la motocicleta vertical en la pata de cabra central.
- Retire la cubierta de la caja de engranajes final ①.



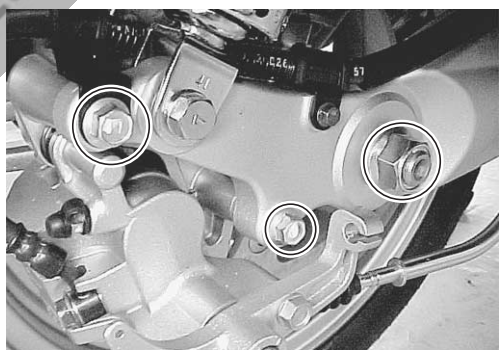
- Retire el cable de bloqueo del freno ②. (☞9-85)



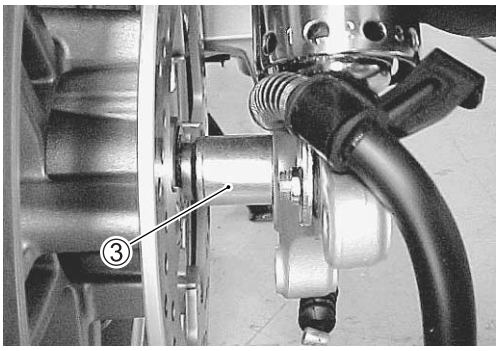
- Quite la clavija. (Para E-03, 28, 33)
- Afloje la tuerca del eje trasera.
- Quite el mecanismo del freno.
- Quite la tuerca del eje y tire del eje trasero.

PRECAUCIÓN

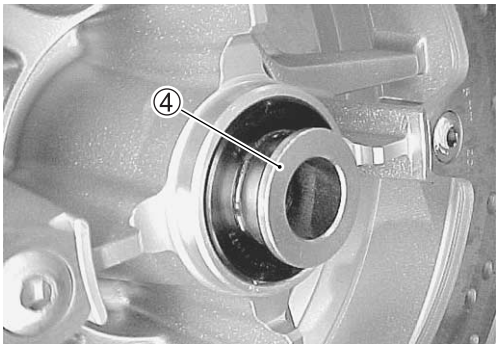
No accione la palanca del freno mientras desmonta la rueda trasera.



- Retire el espaciador ③.
- Quite la rueda trasera.



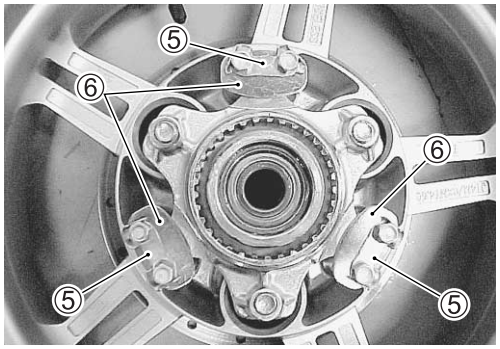
- Quite los collares ④.



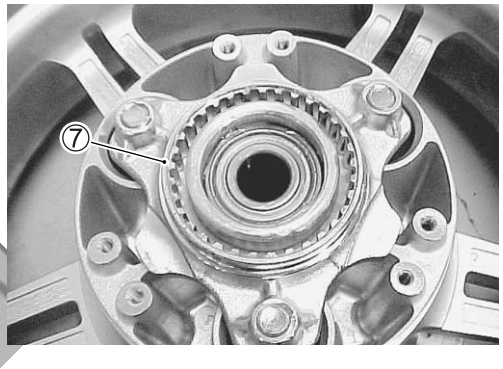
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Aplane las arandelas de bloqueo ⑤.
- Quite los tornillos y las arandelas ⑥.



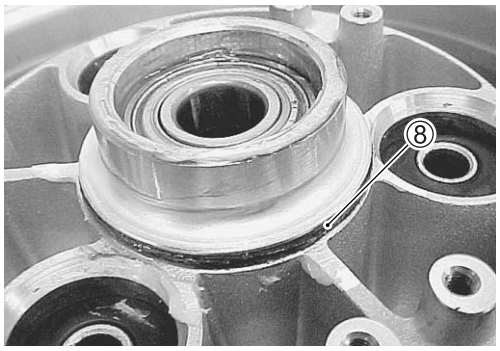
- Quite la unión conducida del buje trasero ⑦.



- Saque la junta tórica ⑧.

PRECAUCIÓN

Reemplace la junta tórica retirada por una nueva.



- Quite el disco de freno.

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 DESMONTAJE

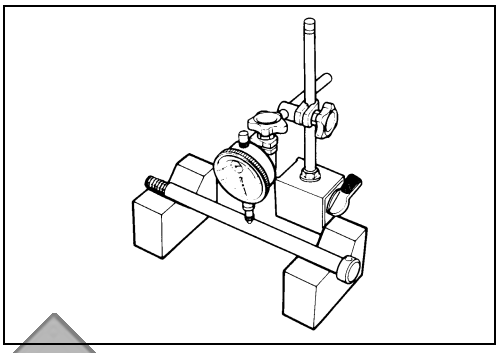
NEUMÁTICOS: (☞9-91)
RUEDA: (☞9-27 y 9-91)

EJE TRASERO

Con un comparador, revise el descentrado del eje trasero.
Si el descentrado excede del límite, cambie el eje trasero.

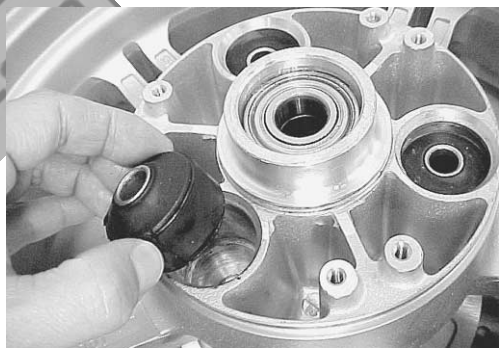
DATA Descentrado del eje: Límite de funcionamiento: 0,25 mm

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

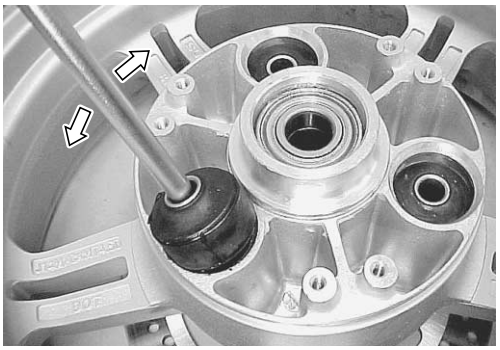


AMORTIGUADOR DE BUJE TRASERO

Inspeccione la almohadilla para ver si está desgastada o dañada.
Cambie la almohadilla si hay algo inusual.

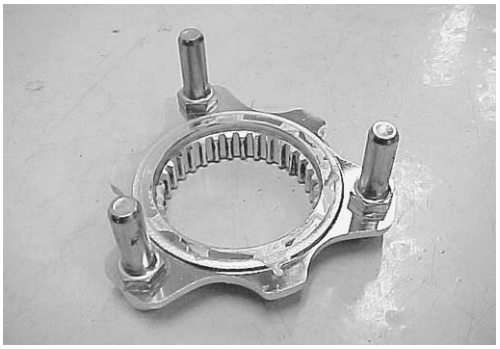


- Quite las almohadillas con la barra apropiada.



UNIÓN CONDUCIDA DE BUJE DE RUEDA

Inspeccione la unión conducida del buje trasero por si está desgastada o dañada. Si se encuentra algún defecto, cámbielo por uno nuevo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

JUNTA DE ESTANQUEIDAD

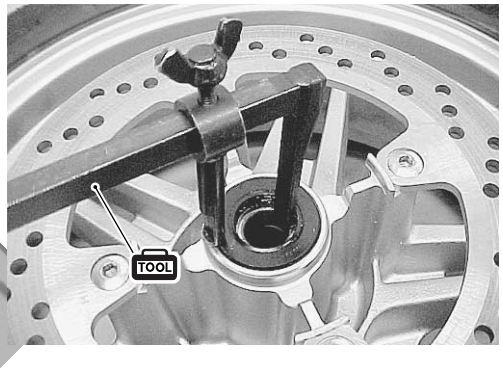
Inspeccione el labio de la junta de estanqueidad por si está desgastado o dañado. Si encuentra cualquier defecto sustituya la junta de estanqueidad por otra nueva.

- Saque el cierre mecánico con la herramienta especial.

TOOL 09913-50121: Extractor de retenes

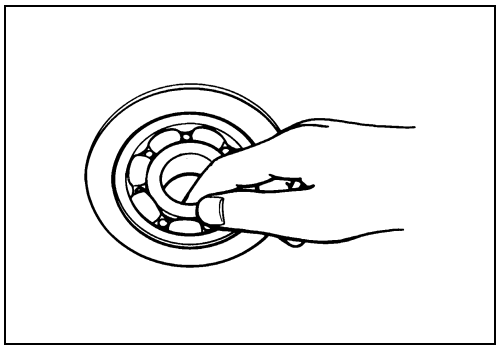
PRECAUCIÓN

No vuelva a utilizar la junta de estanqueidad retirada.



RODAMIENTOS

Inspeccione a mano el juego de los rodamientos de la rueda, sin quitarlos de la rueda. Haga girar manualmente la pista interior para comprobar si existen ruidos anormales y si el rodamiento gira bien. Si encuentra algo anormal, cambie el rodamiento.

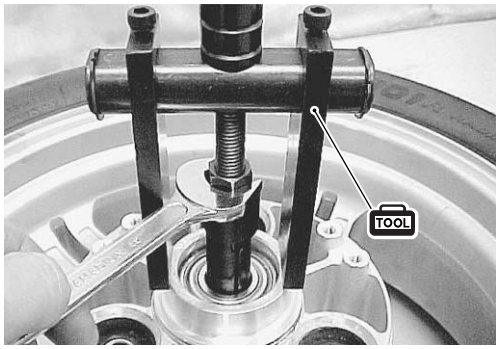


- Quite los rodamientos de la rueda mediante la utilización de la herramienta especial.

TOOL 09921-20240: Extractor de rodamientos

PRECAUCIÓN

Los rodamientos desmontados han de cambiarse por nuevos.

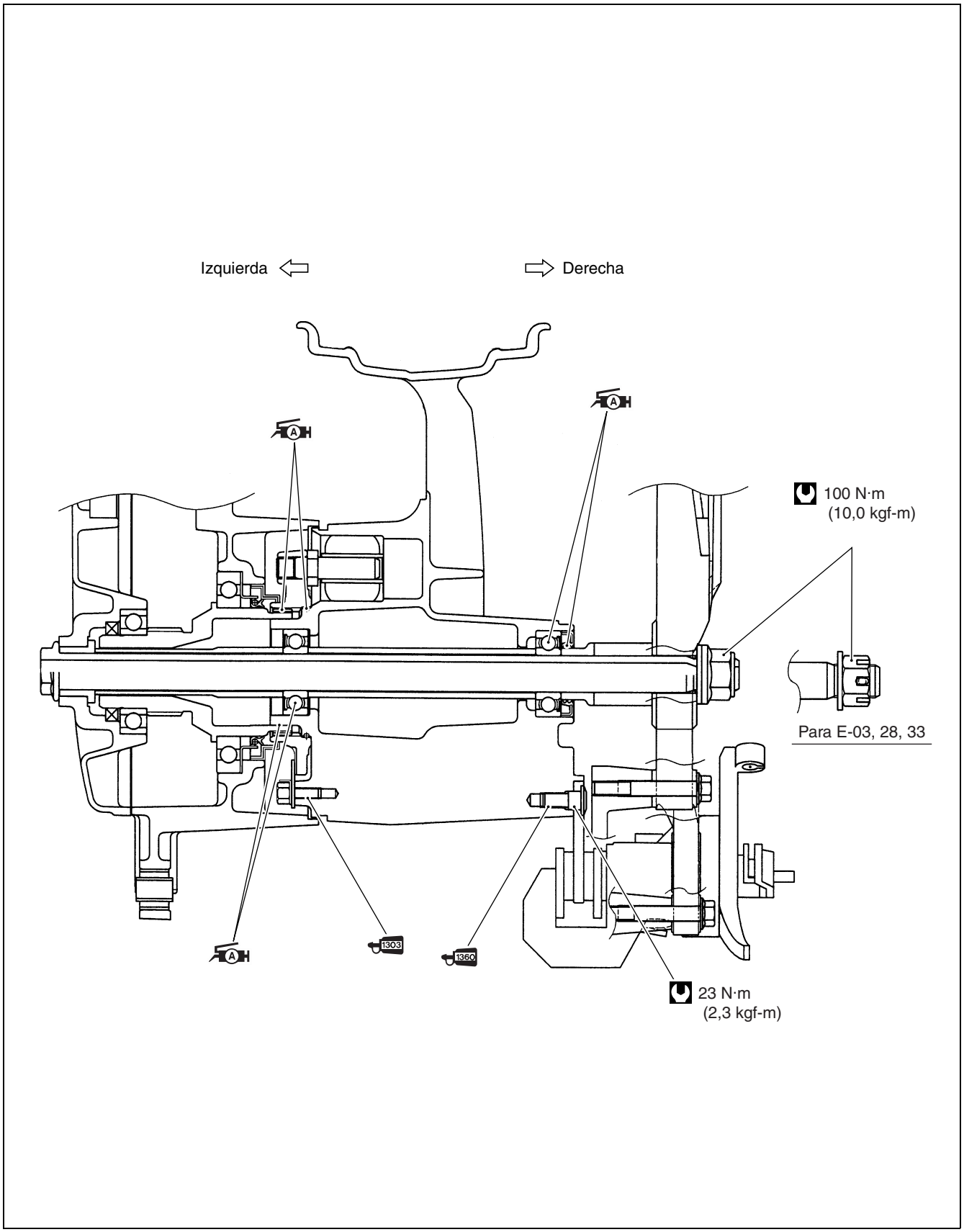


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

REMONTAJE Y RECOLOCACIÓN

Vuelva a montar y colocar la rueda trasera en el orden inverso al de extracción y el desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:



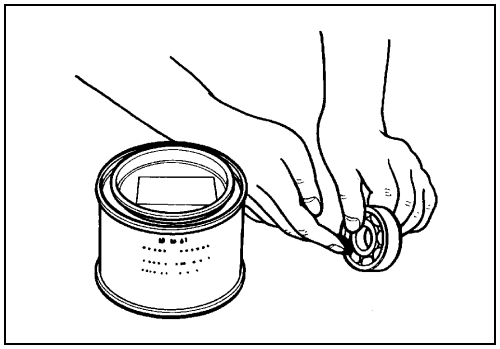
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RODAMIENTOS

- Aplique grasa a los rodamientos antes de colocarlos.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A"

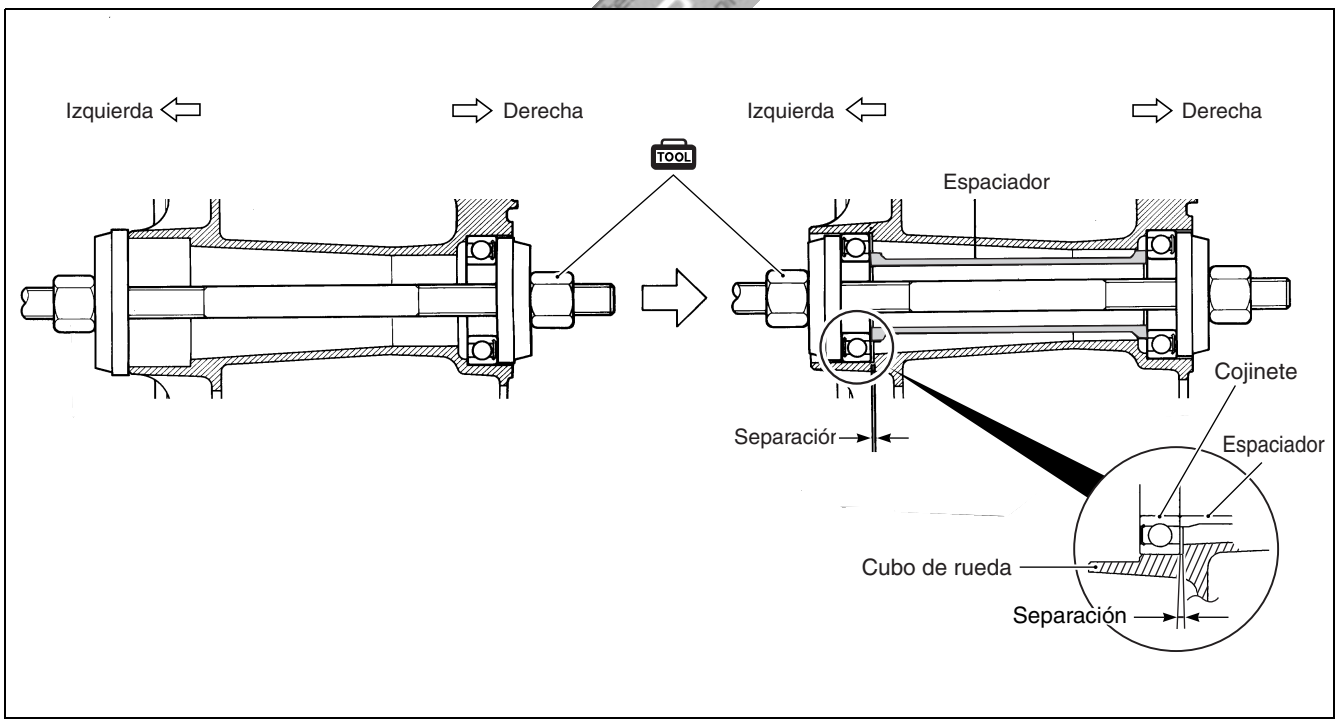


- Monte primero el rodamiento derecho de la rueda y después el rodamiento izquierdo y el espaciador, utilizando las herramientas especiales.

09941-34513: Juego de montadores de rodamientos de dirección

PRECAUCIÓN

La tapa sellada del rodamiento ha de mirar hacia fuera.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

JUNTA DE ESTANQUEIDAD

- Coloque la junta de estanqueidad nueva usando la herramienta especial.

09913-70210: Montador de rodamientos

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a los labios de la junta de estanqueidad antes de montar la rueda trasera.

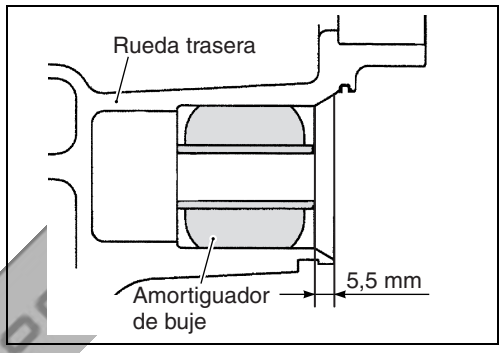
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”

NOTA:
Cuando instale las juntas de estanqueidad, la marca estampada de las juntas de estanquidad deberá quedar hacia la herramienta especial.

AMORTIGUADOR DE BUJE TRASERO

- Instale el amortiguador de buje trasero en la rueda trasera a una profundidad de 5,5 mm.

NOTA:
Aplique agua con jabón al amortiguador de buje antes de instalarlo para facilitar su instalación.



DISCO DE FRENO

Compruebe que el disco de freno está limpio y no tiene materia grasa.

- Aplique THREAD LOCK SUPER “1360” a los tornillos del disco y apriételos hasta el par especificado.

99000-32130: THREAD LOCK SUPER “1360”

Tornillo del disco de freno: 23 N·m (2,3 kgf-m)

UNIÓN CONDUCIDA DE BUJE TRASERO

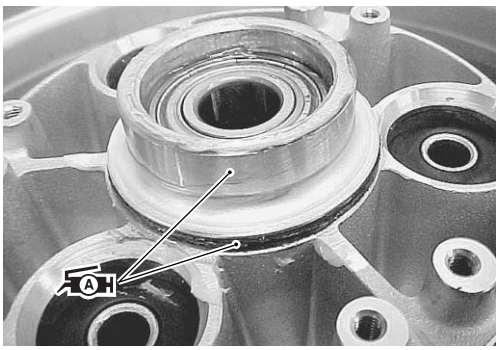
- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE “A” a la junta tórica y a la rueda.

99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”

- Instale la junta tórica en la rueda trasera.

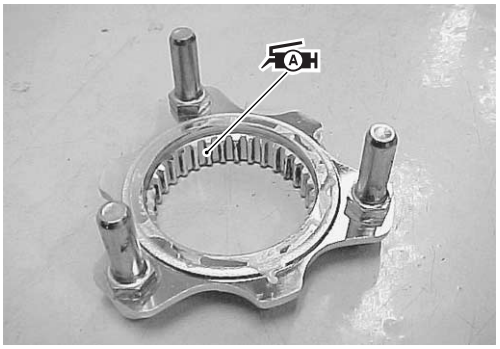
PRECAUCIÓN

Reemplace la junta tórica retirada por una nueva.



- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” a la unión de engranaje conducido de buje trasero.

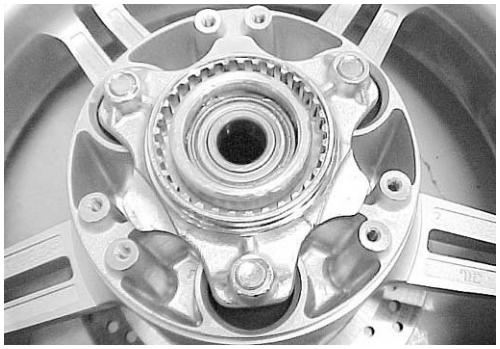
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

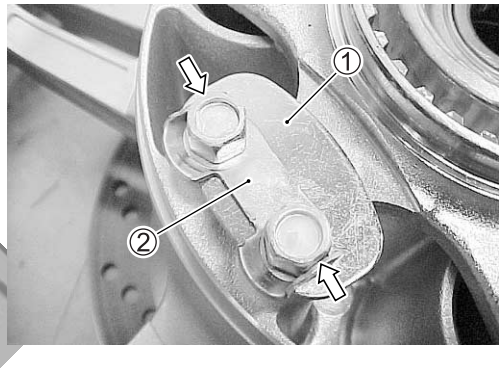
- Instale la unión de engranaje conducido de buje trasero.



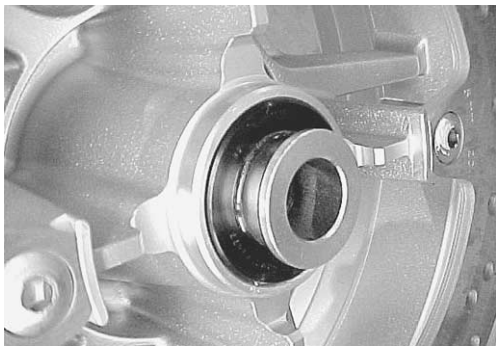
- Instale las arandelas ① y las arandelas de bloqueo ②.
- Aplique THREAD LOCK SUPER “1303” a los tornillos y apriételos.

1303 99000-32030: THREAD LOCK SUPER “1303”

- Doble firmemente las arandelas de bloqueo.



- Coloque el collarín.



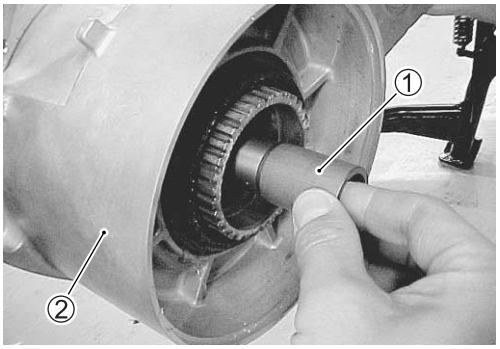
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

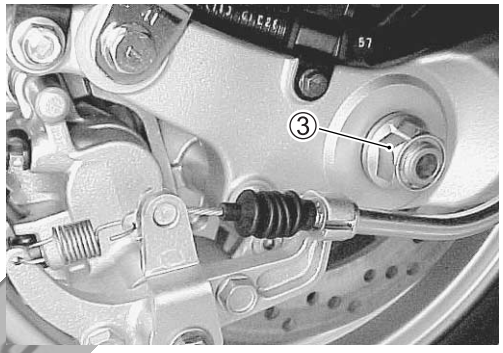
EJE TRASERO

- Instale el espaciador izquierdo ① en la caja de engranajes final ②.



- Vuelva a montar la rueda dentada, el collar, el espaciador y el eje trasero.
- Instale la arandela y la tuerca del eje trasero.
- Apriete la tuerca del eje trasero ③ hasta el par especificado.

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



- Coloque el pasador nuevo. (Para E-03, 28, 33)
- Instale la cubierta de la caja de engranajes final.

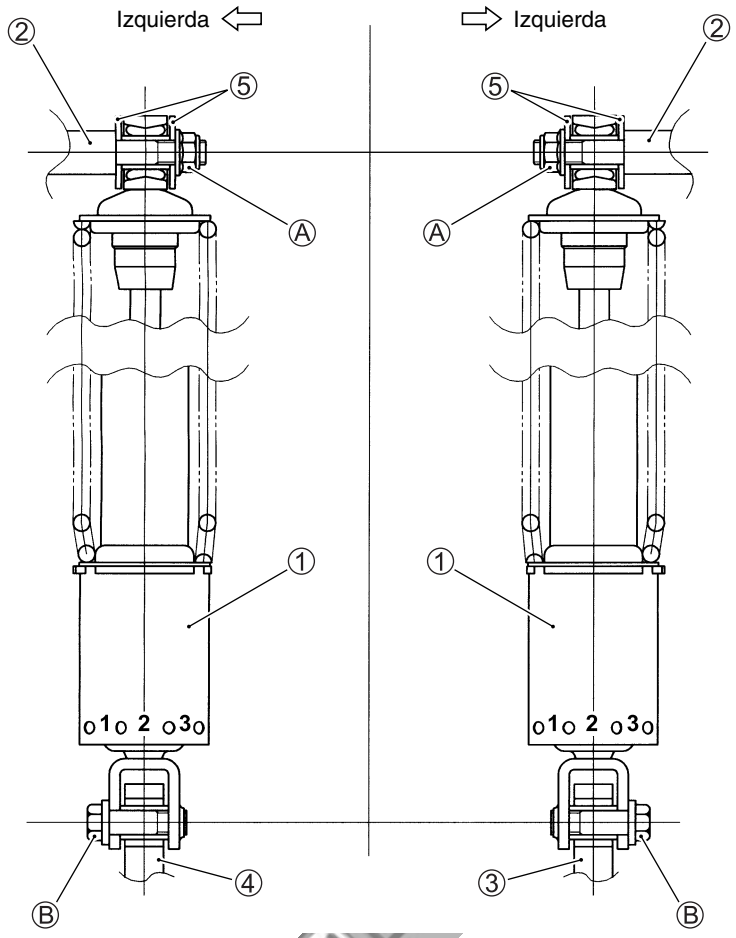
- Instale el mecanismo. (☞9-81)
- Instale el cable de bloqueo del freno y el brazo de bloqueo del freno. (☞9-82)
- Ajuste el bloqueo del freno. (☞9-84)

NOTA:
Si los pistones del mecanismo se salen al manejar la palanca del freno mientrs se quita el mecanismo trasero será imposible volver a meter los pistones en el mecanismo debido al sistema de bloqueo del freno. Por lo tanto, retire las almohadillas y gire el pistón hacia la derecha para que pueda meterse. Consulte SUSTITUCIÓN DE ALMOHADILLAS DEL FRENO TRASERO en la página 9-74.

Cortesia de / Courtesy of www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AMORTIGUADOR TRASERO
DESPIECE



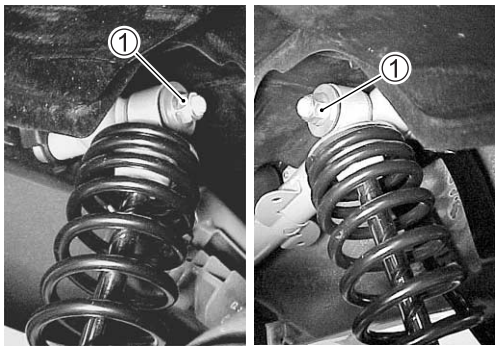
① Amortiguador trasero
② Bastidor
③ Brazo oscilante
④ Caja de engranajes final
⑤ Arandela

Ⓐ Tuerca del amortiguador trasero
Ⓑ Tornillo del amortiguador trasero

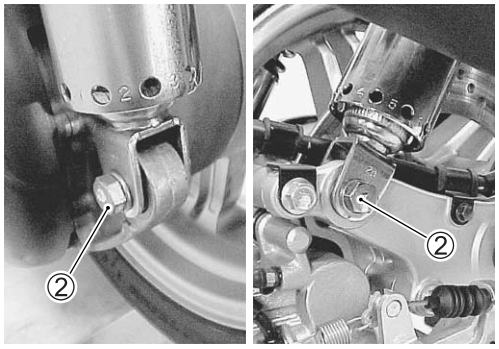
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	29	2,9
Ⓑ	29	2,9

EXTRACCIÓN

- Apoye la motocicleta vertical en la pata de cabra central.
- Retire la tuerca de montaje del amortiguador trasero ①.



- Retire el tornillo de montaje del amortiguador trasero ②.
- Retire 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.

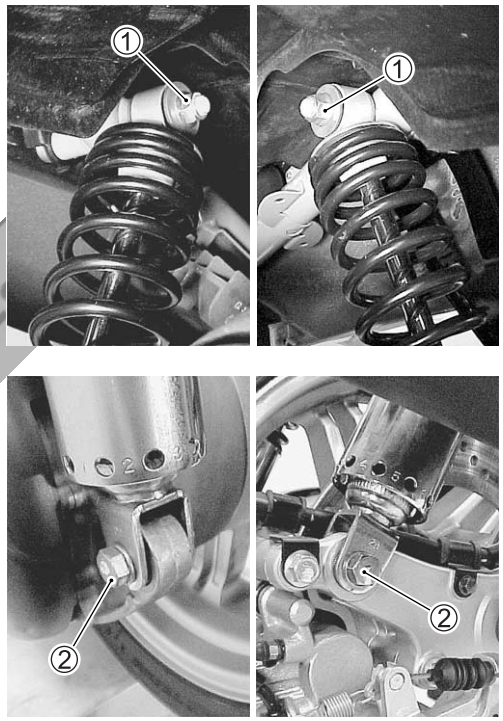
PRECAUCIÓN

No intente desarmar el amortiguador trasero. No tiene reparación.

RECOLOCACIÓN

- Instale el amortiguador trasero y apriete su tuerca ①/tornillo de montaje ②.

Tuerca de sujeción del amortiguador trasero:
29 N·m (2,9 kgf-m)
Tornillo de sujeción del amortiguador trasero:
29 N·m (2,9 kgf-m)



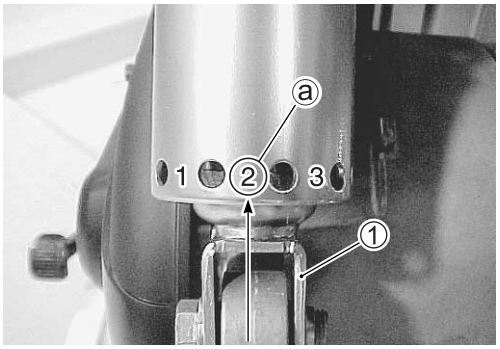
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

REGLAJE DE LA SUSPENSIÓN

Después de instalar la suspensión trasera, ajuste la precarga del muelle como se indica a continuación.

AJUSTE DE LA PRECARGA DEL MUELLE

La precarga se ajusta girando el control del regulador de precarga.
Ponga el indicador ⓐ en el centro del soporte inferior del amortiguador ①.
La posición “1” proporciona la precarga de muelle más suave.
La posición “5” proporciona la precarga de muelle más fuerte.
Posición STD: “2”



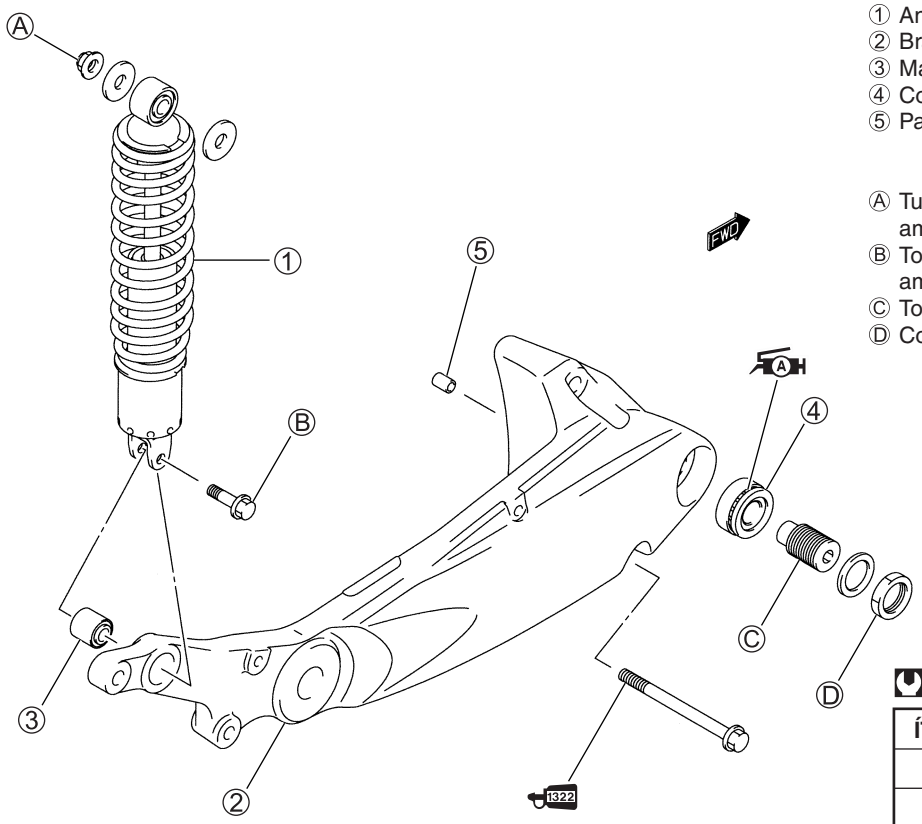
PRECAUCIÓN

Haga los mismos ajustes para ambos amortiguadores, el derecho y el izquierdo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BRAZO OSCILANTE TRASERO
DESPIECE



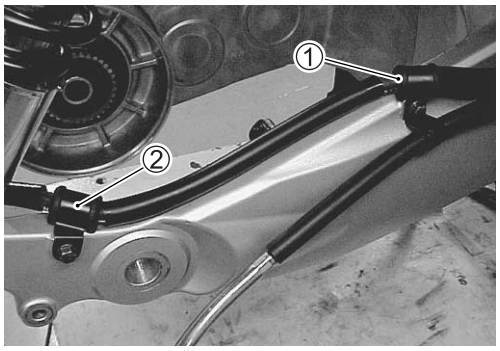
① Amortiguador trasero
② Brazo oscilante
③ Manguito
④ Cojinete
⑤ Pasador de espiga

Ⓐ Tuerca de montaje del amortiguador trasero
Ⓑ Tornillo de montaje del amortiguador trasero
Ⓒ Tornillo de pivote
Ⓓ Contratuerca

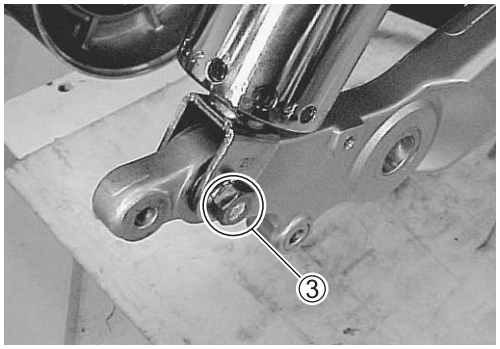
ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	29	2,9
Ⓑ	29	2,9
Ⓒ	9,5	0,95
Ⓓ	100	10,0

EXTRACCIÓN

- Apoye la motocicleta vertical en la pata de cabra central.
- Quite el silenciador de escape. (☞3-7)
- Quite la rueda trasera. (☞9-48)
- Retire la guía del manguito del freno trasero ①, ②.



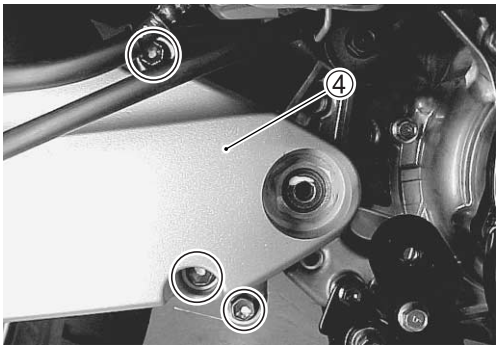
- Retire el tornillo del amortiguador trasero ③.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

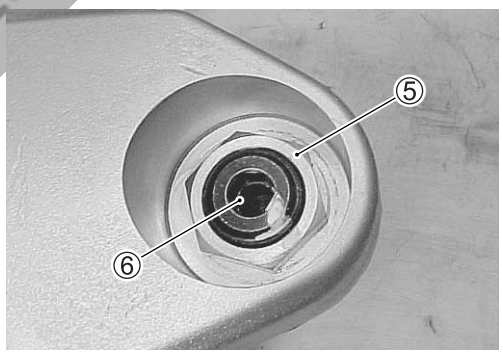
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite los tornillos del brazo oscilante.
- Retire el brazo oscilante ④.



- Quite el rodamiento de pivote de brazo oscilante.

- Quite la contratuerca de pivote del brazo oscilante ⑤, la arandela y el tornillo de pivote del brazo oscilante ⑥.

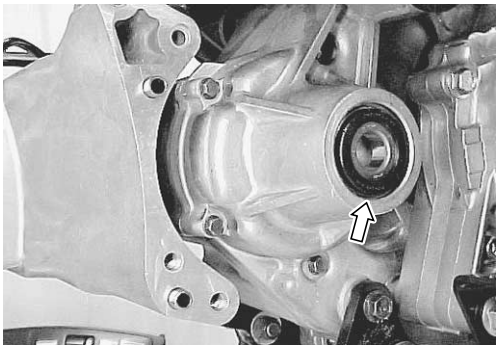


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

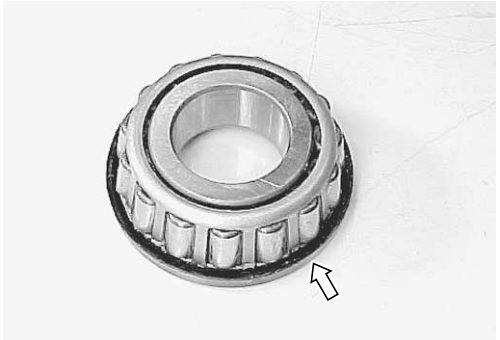
INSPECCIÓN

RODAMIENTO DEL BRAZO OSCILANTE

Inspeccione el rodamiento y compruebe si gira suavemente.
Si se aprecia algo extraño, cambie el rodamiento por uno nuevo.



Inspeccione la junta de estanqueidad del rodamiento por si está desgastada o dañada.
Si se encuentra algún defecto cambie el rodamiento por uno nuevo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Saque el rodamiento de pivote de brazo oscilante con las herramientas especiales.

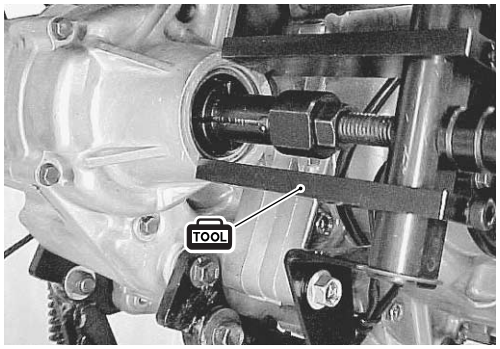
TOOL 09921-20240: Extractor de rodamientos

PRECAUCIÓN

No vuelva a utilizar los rodamientos retirados.

- Instale el rodamiento con la herramienta especial.

TOOL 09913-70210: Montador de rodamientos



CASQUILLO

Inspeccione el casquillo por si está dañado. Si se encuentra algún defecto, cámbielo por uno nuevo.

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

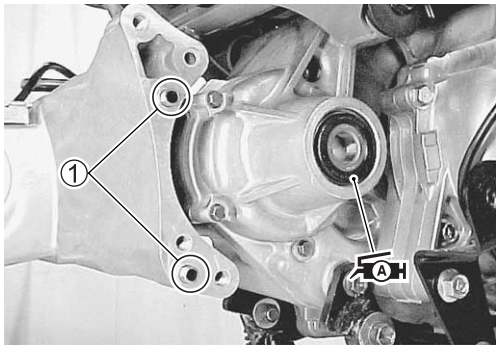
RECOLOCACIÓN

Vuelva a montar el brazo oscilante en el orden inverso al de extracción y desmontaje, y preste atención a los siguientes puntos:

- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE “A” al rodamiento y luego instálelo.

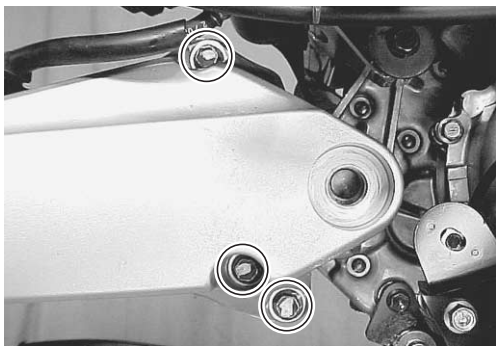
A 99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A”

- Instale las clavijas ①.



- Instale el brazo oscilante.
- Aplique THREAD LOCK SUPER “1322” a los tornillos del brazo oscilante.
- Apriete el tornillo del brazo oscilante.

1322 99000-32110: THREAD LOCK SUPER “1322”



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

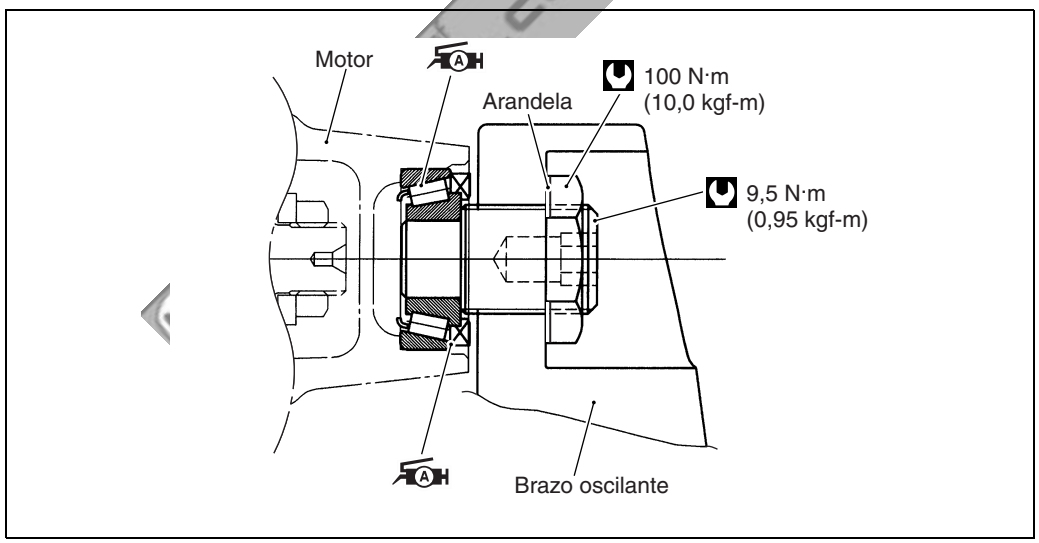
- Apriete el tornillo de pivote del brazo oscilante hasta el par especificado.

Tornillo del pivote del brazo oscilante:
9,5 N·m (0,95 kgf-m)

- Apriete la contratuerca de pivote del brazo oscilante ② hasta el par especificado.

Contratuerca de pivote del brazo oscilante:
100 N·m (10,0 kgf-m)

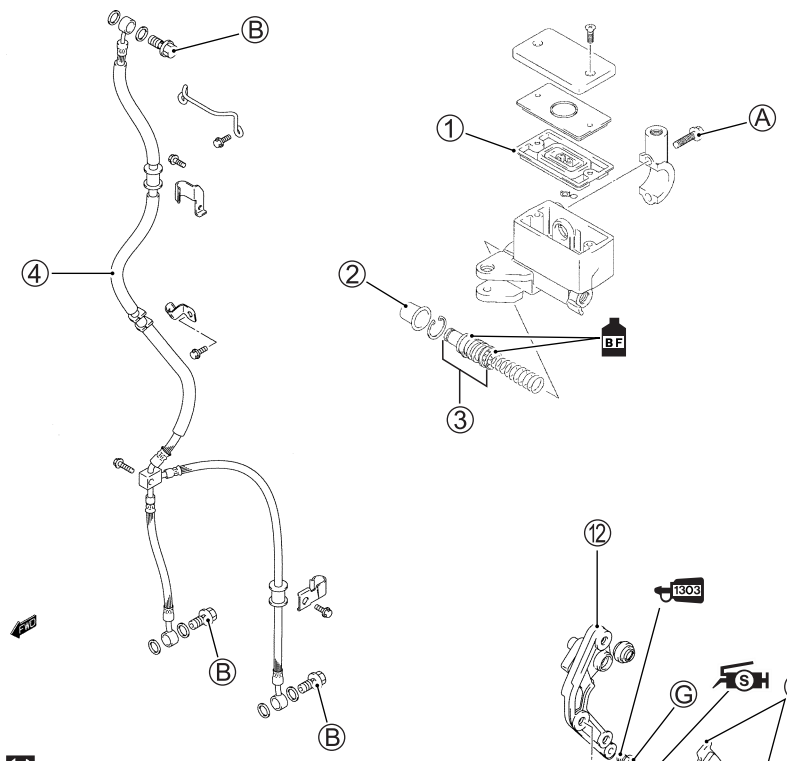
- Instale la rueda trasera. (☞9-56)
- Monte el silenciador de escape. (☞3-11)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

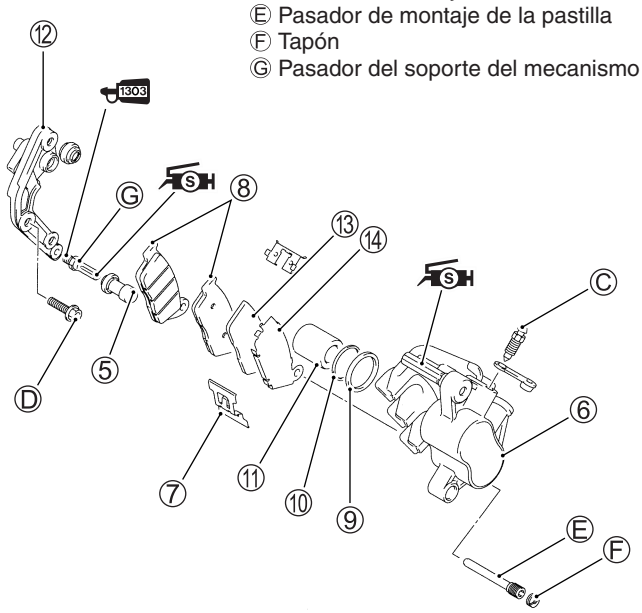
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO DELANTERO
DESPIECE



① Diafragma
② Guardapolvos
③ Juego de pistón/tapa
④ Manguera del freno
⑤ Funda
⑥ Calibre
⑦ Resorte de la pastilla del freno
⑧ Pastilla del freno
⑨ Sello del pistón
⑩ Guardapolvos
⑪ Pistón
⑫ Soporte del calibre
⑬ Aislador
⑭ Laminilla de ajuste

Ⓐ Tornillo de montaje del cilindro maestro del freno delantero
Ⓑ Tornillo de unión de la manguera del freno
Ⓒ Válvula de purga de agua
Ⓓ Tornillo de montaje del mecanismo del freno
Ⓔ Pasador de montaje de la pastilla
Ⓕ Tapón
Ⓖ Pasador del soporte del mecanismo del freno



ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	10	1,0
Ⓑ	23	2,3
Ⓒ	7,5	0,75
Ⓓ	26	2,6
Ⓔ	18	1,8
Ⓕ	2,5	0,25
Ⓖ	13	1,3

⚠ AVISO

- **Este sistema de frenado emplea líquido de frenos DOT 4 con base de glicol etilénico. No utilice otros tipos de líquido de frenos como los basados en siliconas o petróóleo.**
- **No utilice líquido de frenos de recipientes ya usados, viejos o sin sellar. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve largo tiempo guardado.**
- **Al guardar líquido de frenos asegúrese de precintar el envase y alejarlo de los niños.**
- **Cuando reponga líquido de frenos procure que no entre polvo en el líquido.**
- **Emplee líquido de frenos nuevo para limpiar los componentes del freno. No utilice nunca productos disolventes.**
- **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

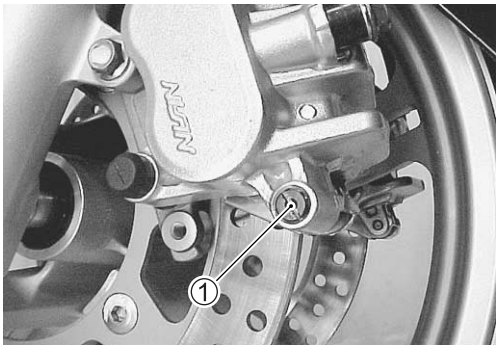
Tenga cuidado al manejar el líquido de frenos: El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará seriamente.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

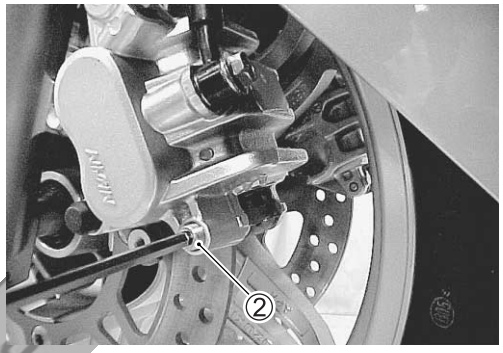
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAMBIO DE PASTILLAS DEL FRENO

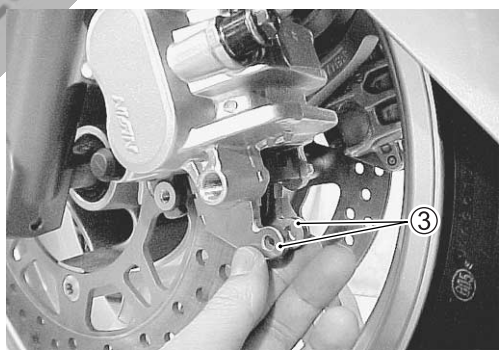
- Retire el tapón ①.



- Quite el pasador de montaje de la pastilla ②.



- Retire las pastillas ③.
- Inspeccione el pasador de montaje de pastillas por si está desgastado. Si se encuentra un desgaste excesivo, reemplace el pasador de montaje por uno nuevo.

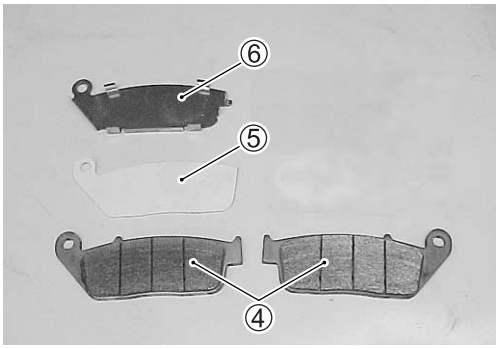


- Monte la pastilla de freno nueva ④, el aislador ⑤ y la lamina ⑥.

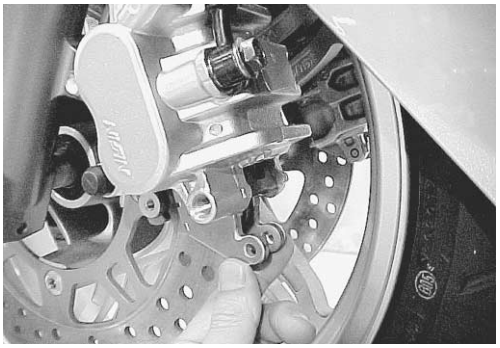
PRECAUCIÓN

Cambie el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.

NOTA:
La pastilla con laminilla y aislador deberán instalarse en el lado del pistón.



- Instale las pastillas de freno.



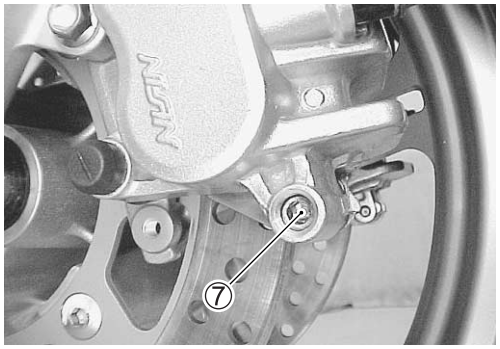
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete el pasador de montaje de pastillas ⑦ al par especificado.

Pasador de sujeción de pastillas del freno trasero: 18 N·m (1,8 kgf-m)

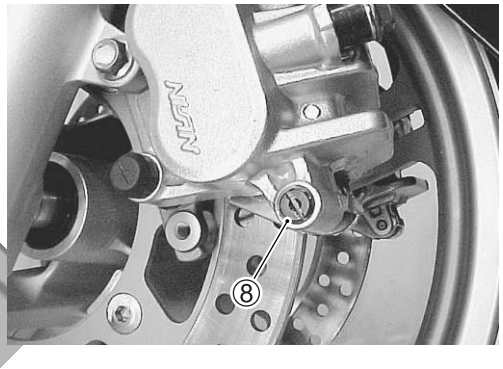
- Quite el tornillo de la abrazadera del manguito de freno.



- Instale el tapón ⑧ y apriételo al par especificado.

Tapón de pasador de pastilla: 2,5 N·m (0,25 kgf-m)

NOTA:
Tras cambiar las pastillas del freno, bombee varias veces con la palanca del freno para que el freno funcione correctamente y luego compruebe el nivel del líquido de frenos.



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

CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

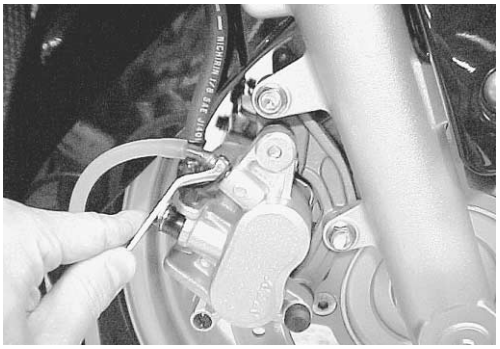
- Sitúe la motocicleta en una superficie nivelada manteniendo derecho el manillar.
- Retire la tapa del depósito del líquido de frenos y el diafragma.
- Succione tanto líquido de frenos viejo como sea posible.
- Rellene el depósito con líquido de frenos nuevo.

Especificación y clasificación: DOT 4

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

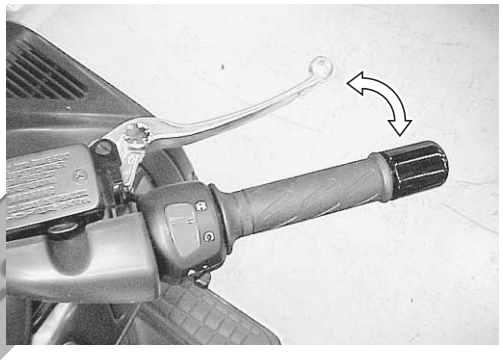
- Acople un manguito transparente a la válvula de purgado del mecanismo e introduzca el otro extremo en un recipiente.
- Afloje la válvula de purgado del aire y empuje la palanca del freno hasta que salga el líquido antiguo por el circuito de purgado.
- Cierre la válvula de purgado del aire del mecanismo y desconecte el manguito transparente. Llene el depósito hasta la marca superior con líquido de frenos nuevo.



Válvula de purgado de aire del freno:
7,5 N·m (0,75 kgf-m)

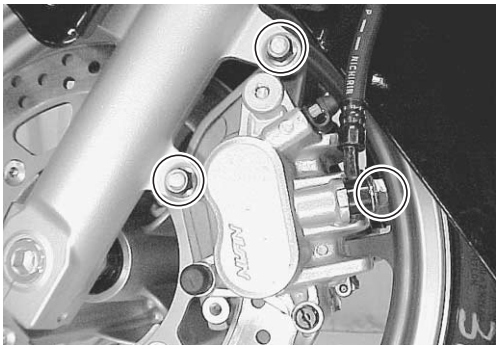
PRECAUCIÓN

*** No reutilice nunca el líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve mucho tiempo guardado.**
*** Purgue el aire del circuito de frenos.**
(☞2-24)



EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL MECANISMO

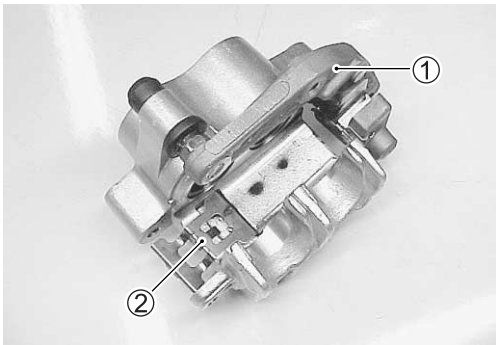
- Vacíe el líquido de frenos. (☞9-65)
- Desconecte los manguitos del freno extrayendo los tornillos de unión de manguitos del freno.



PRECAUCIÓN

Coloque un trapo debajo del tornillo de unión del mecanismo del freno para recoger cualquier fuga de líquido de frenos.

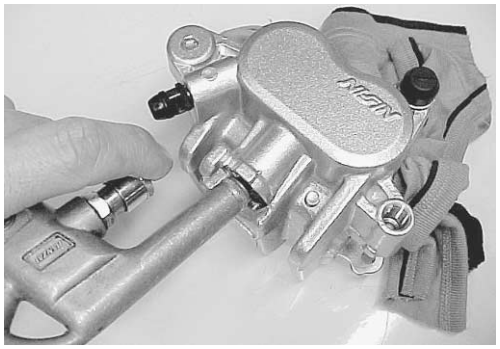
- Retire los mecanismos del freno extrayendo los tornillos de montaje de los mecanismos.
- Quite las pastillas de freno. (☞9-64)
- Retire el soporte del mecanismo ①.
- Extraiga el muelle de pastilla ②.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Ponga un trapo encima de los pistones, por si saltaran, y luego extráigalos utilizando aire comprimido.



PRECAUCIÓN

Para prevenir daños a los pistones no use aire a alta presión.

- Quite las juntas de estanqueidad y retenes de los pistones.

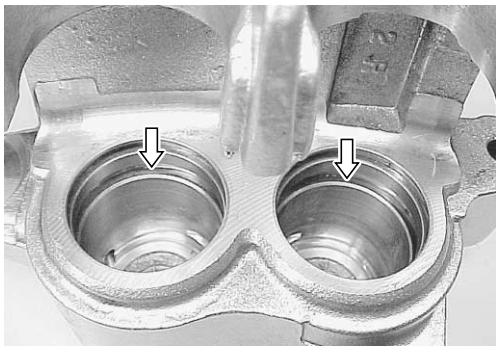
PRECAUCIÓN

Para impedir la fuga de líquido, no vuelva a utilizar las juntas de estanqueidad ni las juntas de los pistones retiradas.

INSPECCIÓN DE MECANISMO

MECANISMO DEL FRENO

Inspeccione la pared del cilindro del mecanismo por si tiene arañazos y otros deterioros. Si se encuentra alguna anomalía, cambie el mecanismo por otro nuevo.



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

PISTÓN DEL MECANISMO DEL FRENO

Inspeccione la superficie del pistón del mecanismo del freno por si tiene cualquier tipo de arañazo y otros deterioros. Si se encuentra alguna anomalía, cambie el pistón del mecanismo por otro nuevo.

SOPORTE DEL MECANISMO

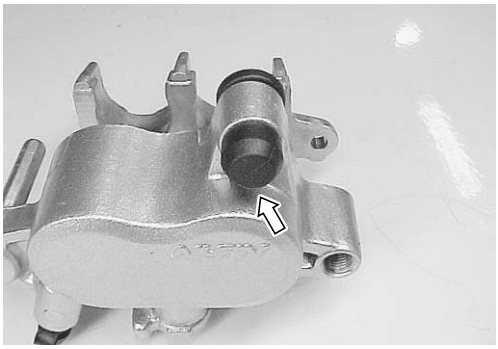
- Inspeccione el soporte del mecanismo por si está dañado. Si se encuentra alguna anomalía, cámbielo por otro nuevo.

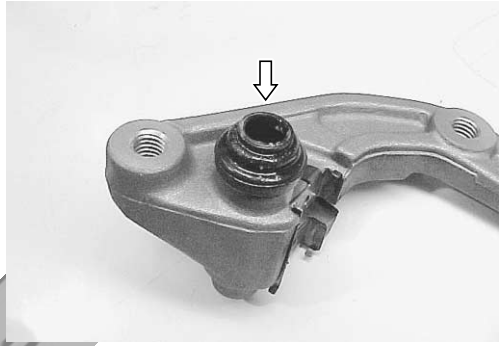
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PIEZAS DE GOMA

Inspeccione las piezas de goma por si están dañadas. Si se encuentra algún defecto cámbielas por otras nuevas.

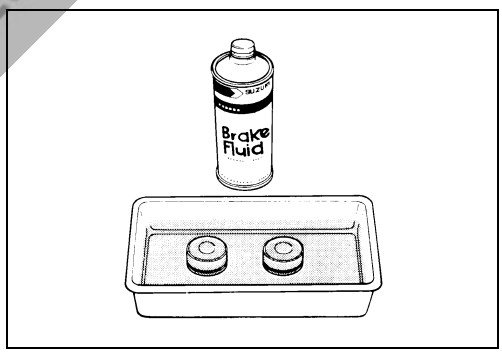




MONTAJE Y RECOLOCACIÓN DEL MECANISMO

Vuelva a montar y armar el mecanismo en orden inverso al del desarmado y desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Lave los orificios y pistones del mecanismo con el líquido de frenos especificado. Lave particularmente la ranura de la junta de estanqueidad y la ranura de la junta de pistón.



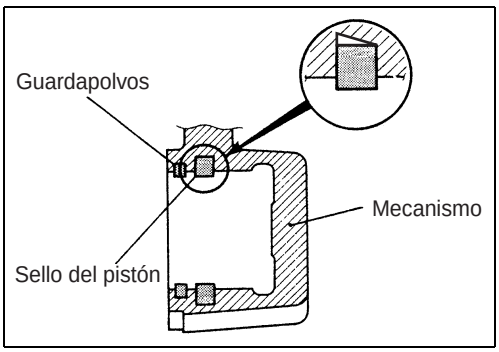
Especificación y clasificación: DOT 4

PRECAUCIÓN

- **Limpie las piezas del mecanismo con líquido de frenos limpio antes de volver a montar. No utilice nunca productos disolventes o gasolina para limpiarlas.**
- **No seque, pasando un trapo, el líquido de frenos de las piezas tras limpiarlas.**
- **Cuando limpie las piezas, use el líquido de frenos especificado. No utilice nunca líquidos de frenos distintos ni disolventes limpiadores como gasolina o queroseno.**
- **Al volver a montar, reemplace los retenes del pistón y las juntas de estanqueidad por otros nuevos.**
- **Al montarlos, aplique a ambos líquido de frenos.**

RETÉN DEL PISTÓN.

- Instale el retén y junta de estanqueidad del pistón tal como se muestra en la figura.
- Instale el pistón en el mecanismo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SOPORTE DEL MECANISMO

- Aplique THREAD LOCK SUPER “1303” al pasador ②.

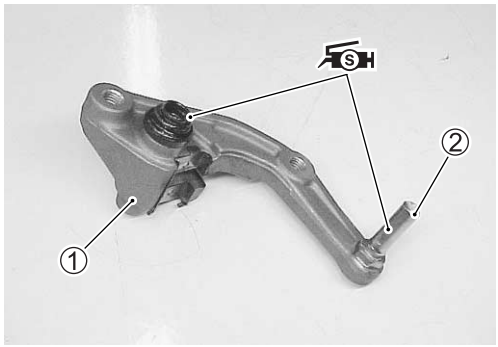
99000-32030: THREAD LOCK SUPER “1303”

- Apriete el pasador ② al soporte del calibrador ① al par especificado.

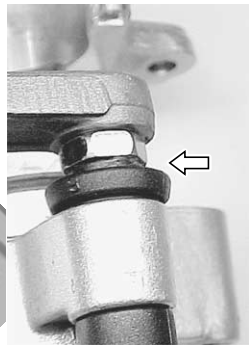
Pasador de soporte de mecanismo: 13 N·m (1,3 kgf-m)

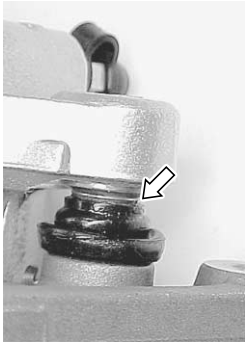
- Aplique SUZUKI SILICONE GREASE al pasador del soporte del mecanismo del freno ②.

99000-25100: SUZUKI SILICONE GREASE



- Asegúrese de que la cubierta esté colocada en el pasador de deslizamiento.

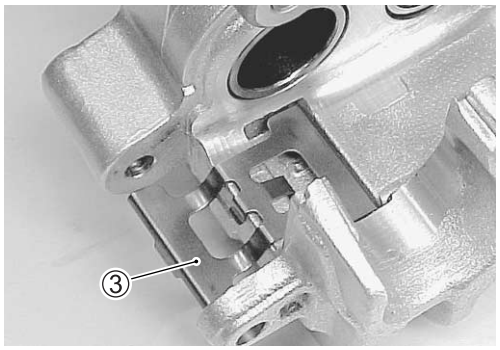




- Instale el muelle de pastilla ③.
- Instale las pastillas de freno. (☞9-64)

NOTA:

Antes de volver a montar el mecanismo, empuje el pistón para meterlo a fondo en el mecanismo.

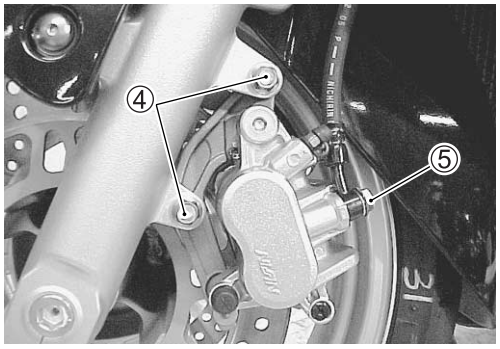


cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Vuelva a montar el mecanismo del freno en la horquilla delantera.
- Apriete cada tornillo hasta alcanzar el par especificado.

Tornillo de anclaje del mecanismo del freno delantero ④: 26 N·m (2,6 kgf-m)

Tornillo de la unión del manguito del freno delantero ⑤: 23 N·m (2,3 kgf-m)



PRECAUCIÓN

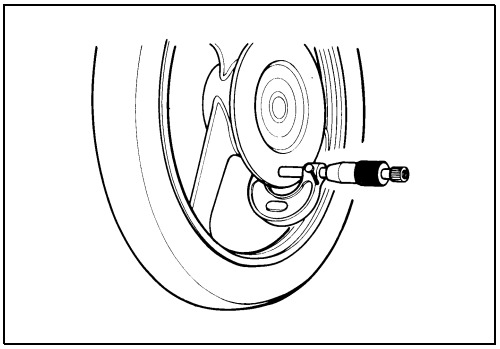
- **Las arandelas de obturación deberán ser reemplazadas por otras nuevas para evitar las fugas de líquido.**
- **Purgue el aire del sistema una vez haya vuelto a montar el mecanismo. (☞2-24)**
- **Si el líquido de frenos gotea disminuirá la seguridad de conducción y se descolorarán las superficies pintadas. Compruebe los latiguillos y sus juntas en busca de grietas y/o fugas.**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL DISCO DEL FRENO

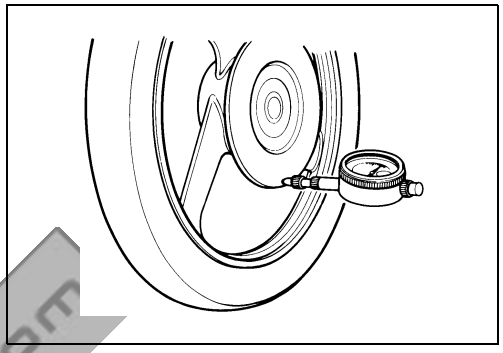
Inspeccione el disco del freno en busca de grietas y daños.
Mida el grosor del disco con un micrómetro.
Reemplace el disco si el desgaste ha reducido el espesor por debajo de las limitaciones de servicio o si aprecia daños en él.



DATA Grosor del disco delantero
Límite de funcionamiento: 4,0 mm

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

Mida el descentrado con un comparador.
Sustituya el disco si la desviación supera la limitación de servicio.

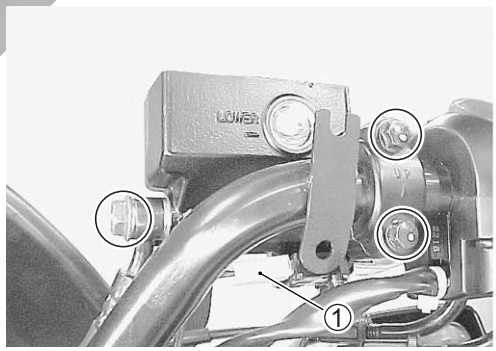


DATA Descentrado del disco delantero
Límite de funcionamiento: 0,30 mm

TOOL 09900-20607: Comparador (1/100 mm)
09900-20701: Soporte magnético
*** Extracción del disco del freno (☞9-27)**
*** Instalación del disco del freno (☞9-30)**

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

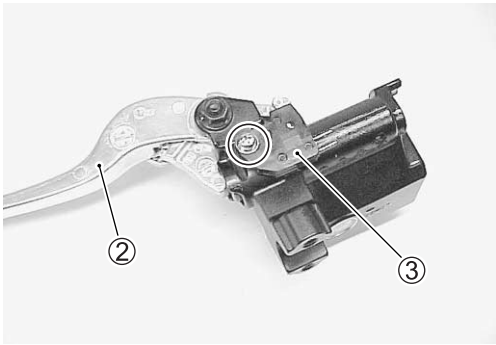
- Retire la cubierta del manillar. (☞9-8)
- Vacíe el líquido de frenos. (☞9-65)
- Desconecte el acoplador del interruptor de la luz del freno delantero ①.
- Coloque un trapo bajo el tornillo de unión en el cilindro maestro para recoger cualquier fuga de líquido. Retire el tornillo de unión del manguito del freno y desconecte el manguito.
- Retire el cilindro maestro.



PRECAUCIÓN

Limpie inmediata y completamente el líquido de freno que entre en contacto con cualquier pieza de la motocicleta. El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará.

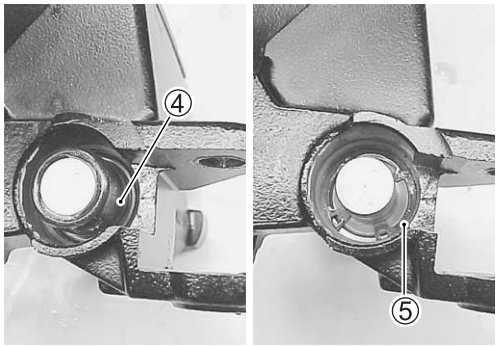
- Extraiga la maneta del freno ② y el conmutador de la luz del freno ③.



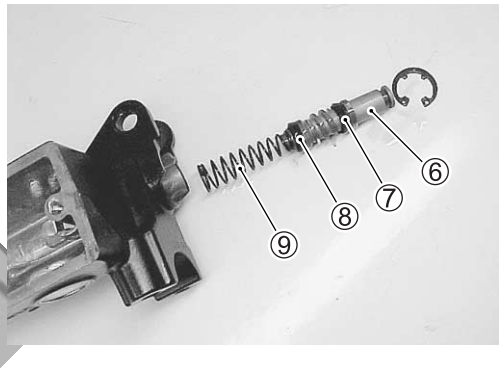
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el guardadapolvos ④ y extraiga el anillo de resorte ⑤.

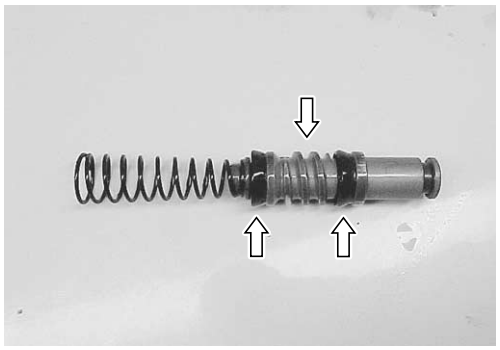


- Retire el pistón y el resorte de retorno.
  ⑥ Pistón
  ⑦ Taza secundaria
  ⑧ Taza primaria
  ⑨ Resorte de retorno



INSPECCIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

Inspeccione la superficie interior del cilindro maestro en busca de arañazos o cualquier otro tipo de daño.
Inspeccione la superficie del pistón en busca de arañazos y deterioros.
Inspeccione la taza primaria, la secundaria y el guardapolvos por si presentan desgaste o daños diversos.
Si se encuentra algún defecto cámbielos por otros nuevos.

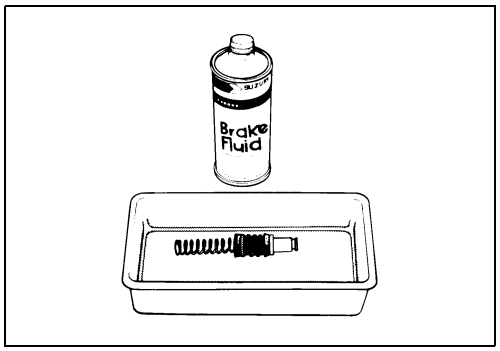


MONTAJE Y RECOLOCACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

Vuelva a montar el cilindro maestro en orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

PRECAUCIÓN

- **Antes de volver a montarlos lave los componentes del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo. No utilice nunca productos disolventes o gasolina.**
- **No seque las piezas con un trapo.**
- **Aplique líquido de frenos a la superficie interior del cilindro y a todas las piezas que vayan a insertarse en ella.**

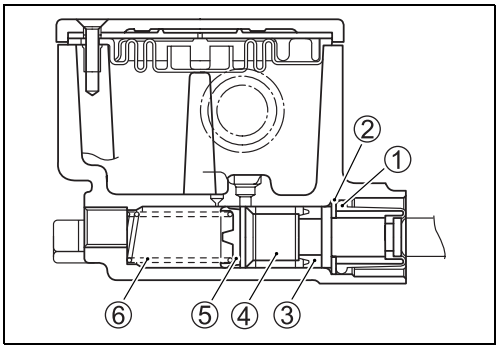


BF **Especificación y clasificación: DOT 4**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

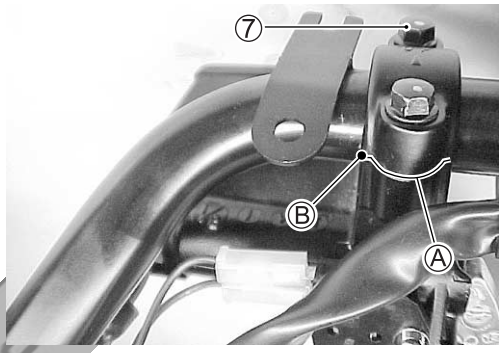
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Aplique líquido de frenos al pistón y a las tazas.
- Instale las piezas siguientes en el cilindro maestro.
  ① Guardapolvos
  ② Anillo de resorte
  ③ Taza secundaria
  ④ Pistón
  ⑤ Taza primaria
  ⑥ Resorte de retorno



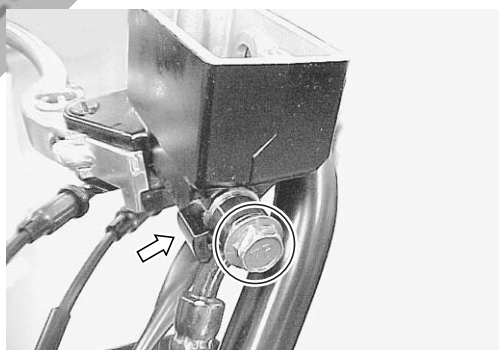
- Al volver a montar el cilindro maestro del freno en los manillares, alinee la superficie de contacto del soporte del cilindro maestro Ⓐ con la marca punzonada Ⓑ de los manillares, y apriete primero el tornillo superior ⑦.

Tornillo de anclaje del cilindro maestro del freno:
10 N·m (1,0 kgf-m)



- Después de que la unión de manguito del freno toque el tope, apriete el tornillo de unión del manguito del freno al par especificado.

Tornillo de unión del latiguillo del freno:
23 N·m (2,3 kgf-m)



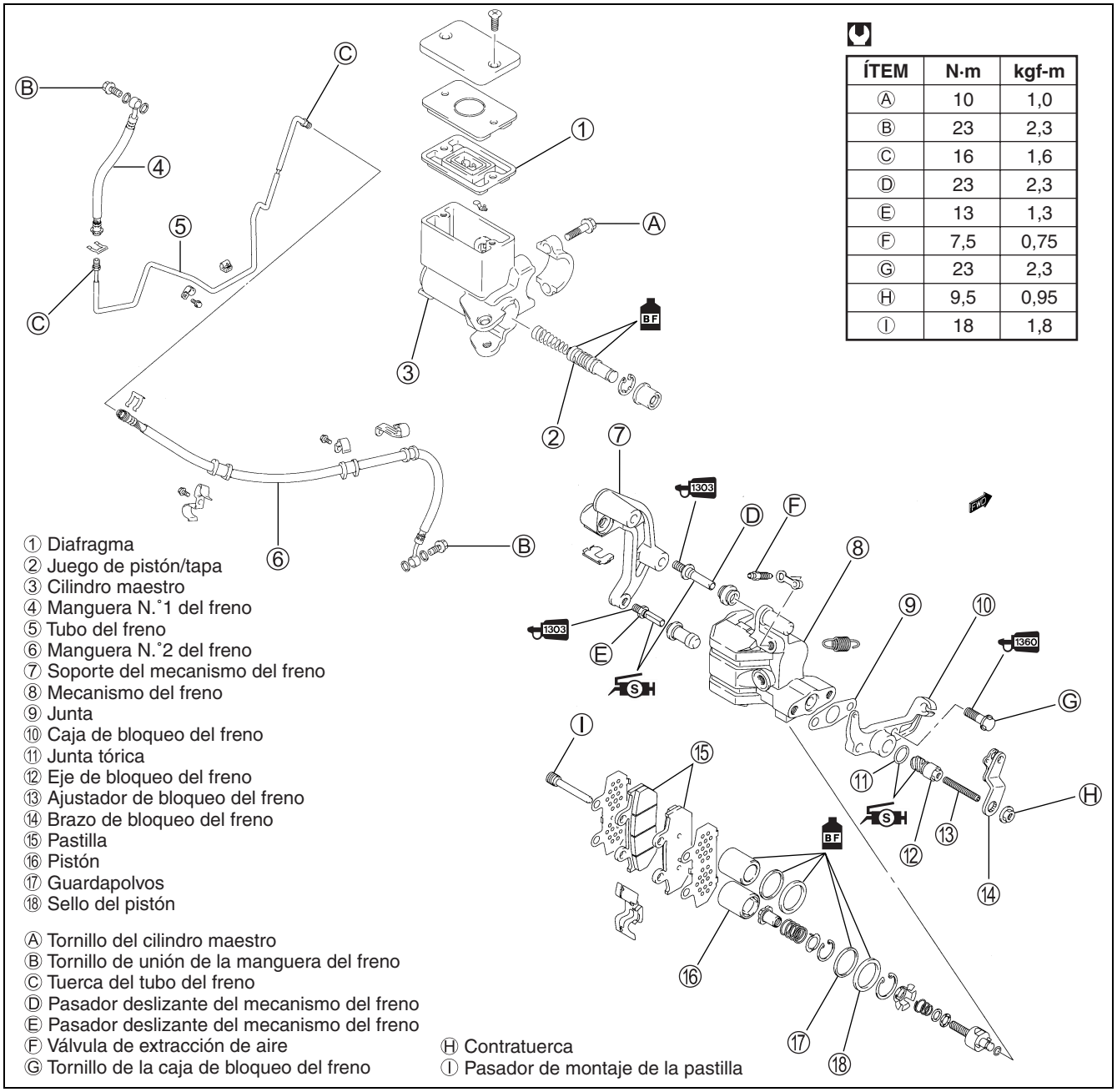
PRECAUCIÓN

- **Las arandelas de obturación deberán ser reemplazadas por otras nuevas para evitar las fugas de líquido.**
- **Purgue el aire del sistema una vez haya vuelto a montar el cilindro maestro. (☞2-24)**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO TRASERO
DESPIECE



ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ	10	1,0
Ⓑ	23	2,3
Ⓒ	16	1,6
Ⓓ	23	2,3
Ⓔ	13	1,3
Ⓕ	7,5	0,75
Ⓖ	23	2,3
Ⓗ	9,5	0,95
Ⓘ	18	1,8

① Diafragma
② Juego de pistón/tapa
③ Cilindro maestro
④ Manguera N.˚1 del freno
⑤ Tubo del freno
⑥ Manguera N.˚2 del freno
⑦ Soporte del mecanismo del freno
⑧ Mecanismo del freno
⑨ Junta
⑩ Caja de bloqueo del freno
⑪ Junta tórica
⑫ Eje de bloqueo del freno
⑬ Ajustador de bloqueo del freno
⑭ Brazo de bloqueo del freno
⑮ Pastilla
⑯ Pistón
⑰ Guardapolvos
⑱ Sello del pistón

Ⓐ Tornillo del cilindro maestro
Ⓑ Tornillo de unión de la manguera del freno
Ⓒ Tuerca del tubo del freno
Ⓓ Pasador deslizante del mecanismo del freno
Ⓔ Pasador deslizante del mecanismo del freno
Ⓕ Válvula de extracción de aire
Ⓖ Tornillo de la caja de bloqueo del freno
Ⓗ Contratuerca
Ⓘ Pasador de montaje de la pastilla

⚠ AVISO

- **Este sistema de frenado emplea líquido de frenos DOT 4 con base de glicol etilénico. No use ni mezcle distintos tipos de líquido de frenos, como los basados en siliconas o petróleo.**
- **No utilice líquido de frenos de recipientes ya usados, viejos o sin sellar. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve largo tiempo guardado.**
- **Al guardar líquido de frenos asegúrese de precintar el envase y alejarlo de los niños.**
- **Cuando reponga líquido de frenos procure que no entre polvo en el líquido.**
- **Emplee líquido de frenos nuevo para limpiar los componentes del freno. No utilice nunca productos disolventes.**
- **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

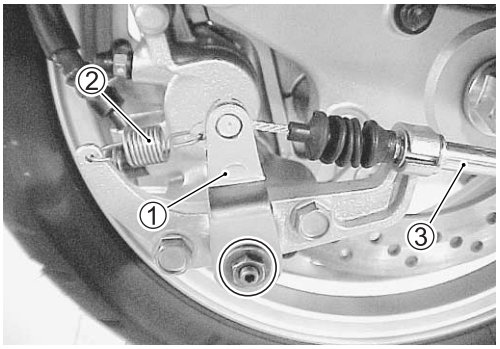
Tenga cuidado al manejar el líquido de frenos: El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará seriamente.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAMBIO DE PASTILLAS DEL FRENO

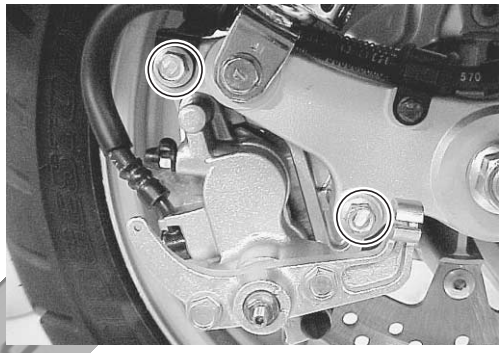
- Retire el brazo de bloqueo del freno ① y el muelle ②.
- Retire el cable de bloqueo del freno ③. (☞9-85)



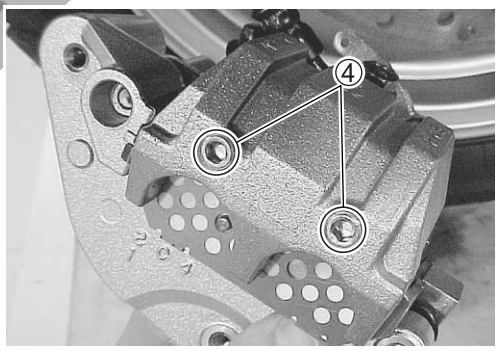
- Quite el mecanismo del freno.

PRECAUCIÓN

No accione la palanca del freno mientras se desmontan las pastillas.



- Quite los pasadores de montaje de pastillas ④, y luego quite las pastillas de los frenos.
- Limpie el mecanismo, especialmente alrededor de sus pistones.



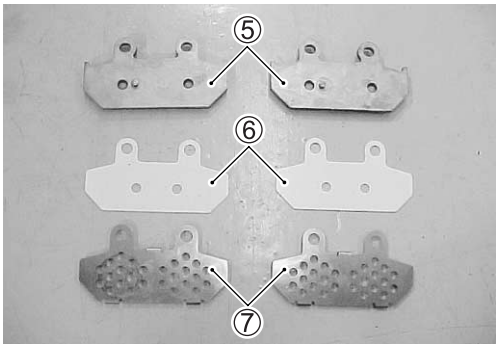
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

- Inspeccione los pasadores de montaje de pastillas por si estás desgastados. Si se encuentra un desgaste excesivo, reemplace los pasadores de montaje por unos nuevos.

- Monte las pastillas nuevas ⑤, los aisladores ⑥ y las laminillas ⑦.

PRECAUCIÓN

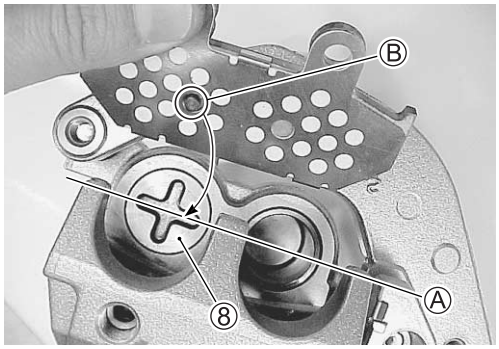
Cambie el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.



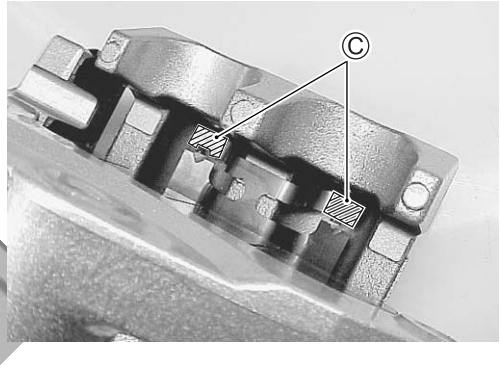
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Gire el pistón ⑧ hacia la derecha hasta que se pare.
- Alinee la ranura con la línea Ⓐ girando el pistón hacia afuera.
- Instale la pastilla con la proyección Ⓑ colocada en la ranura del pistón.

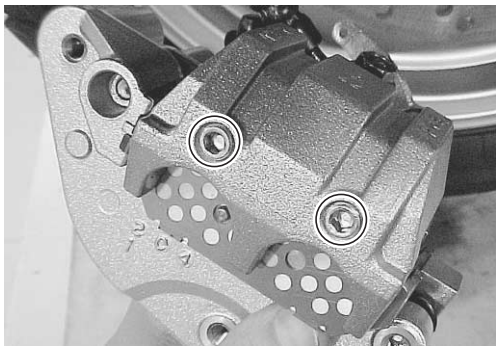


- Instale la pastilla en el mecanismo de forma que quede asentada en las partes marcadas a trazos Ⓒ del muelle de pastilla.



- Apriete los pasadores de montaje de pastillas al par especificado.

Pasador de montaje pastilla de freno: 18 N·m (1,8 kgf-m)

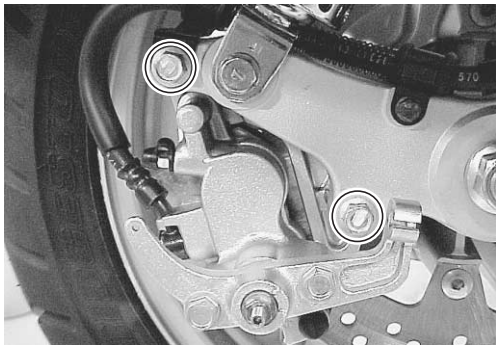


cortesia de / courtesy of: batmotos.com www.batmotos.com

- Instale el mecanismo.
- Apriete el tornillo de sujeción del mecanismo de freno al par especificado.

Tornillo de montaje de mecanismo: 26 N·m (2,6 kgf-m)

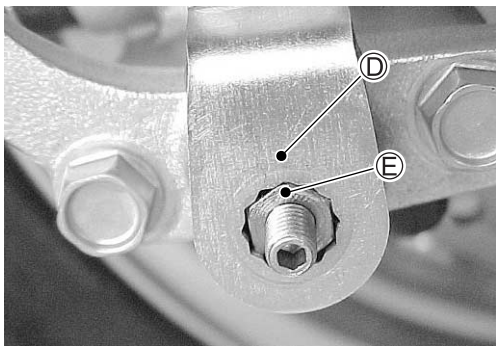
NOTA:
Después de cambiar las pastillas bombee con el freno varias veces para que el freno funcione correctamente y luego compruebe el nivel del líquido de frenos.



- Instale el cable de bloqueo del freno. (☞9-86)
- Instale el brazo de bloqueo del freno con la marca punzonada Ⓓ alineada con la marca punzonada Ⓔ en el eje de bloqueo del freno.

NOTA:
Asegúrese de que el extremo del muelle mire hacia el lado derecho del vehículo.

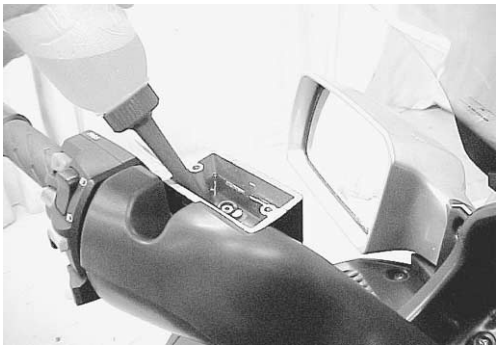
- Ajuste el bloqueo del freno. (☞9-84)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

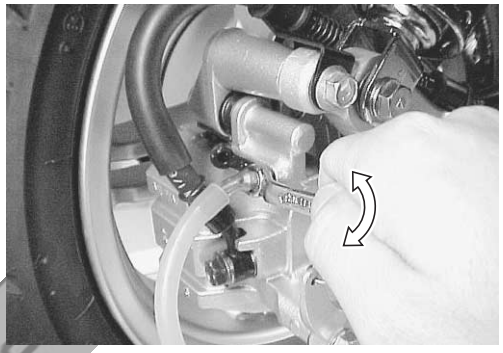
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAMBIO DEL LÍQUIDO DE FRENOS



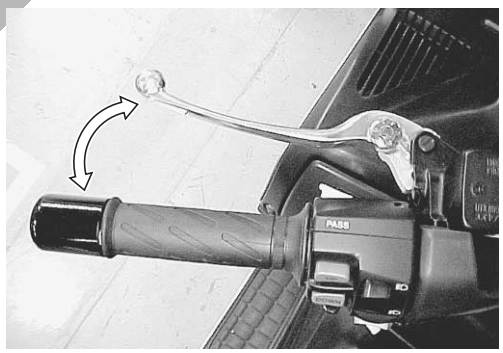
- Sitúe la motocicleta en una superficie nivelada manteniendo derecho el manillar.
- Retire la tapa del depósito del líquido de frenos y el diafragma.
- Succione tanto líquido de frenos antiguo como sea posible.
- Rellene el depósito con líquido de frenos nuevo.

Especificación y clasificación: DOT 4



- Acople un manguito transparente a la válvula de purgado del mecanismo e introduzca el otro extremo en un recipiente.
- Afloje la válvula de purgado del aire y empuje la palanca del freno hasta que salga el líquido antiguo por el circuito de purgado.
- Cierre la válvula de purgado del aire del mecanismo y desconecte el manguito transparente. Llene el depósito hasta la marca superior con líquido de frenos nuevo.

Válvula de purgado de aire del freno:
7,5 N·m (0,75 kgf-m)



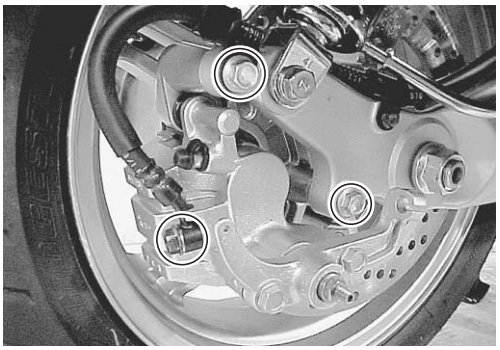
PRECAUCIÓN

*** No reutilice nunca el líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve mucho tiempo guardado.**
*** Purgue el aire del circuito de frenos. (☞2-25)**

Cortesia de / Courtesy of www.batmotos.com

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL MECANISMO

- Vacíe el líquido de frenos. (☞arriba)
- Desconecte el cable de bloqueo del freno. (☞9-85)



- Desconecte el manguito del freno.
- Quite el mecanismo del freno.
- Quite las pastillas de freno. (☞9-74)

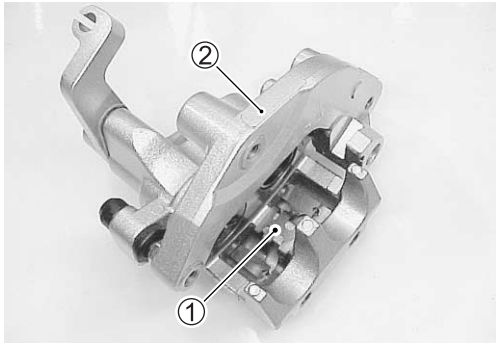
PRECAUCIÓN

Coloque un trapo debajo del tornillo de unión del mecanismo del freno para recoger cualquier fuga de líquido de frenos.

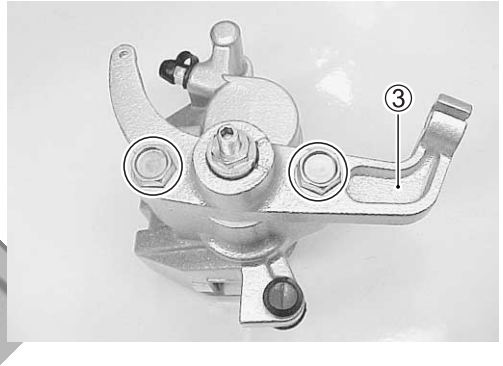
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el muelle de la pastilla ① y el soporte del mecanismo ②.



- Quite la caja del freno de estacionamiento ③.



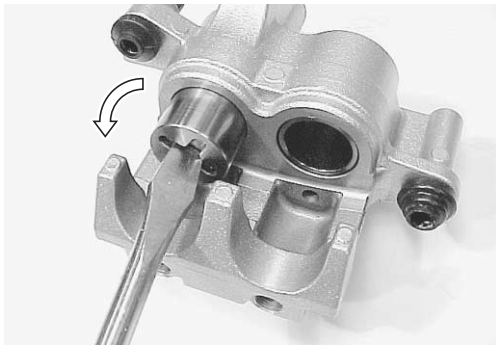
- Desmonte el freno de estacionamiento.

PRECAUCIÓN

Reemplace la junta tórica retirada por una nueva.

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

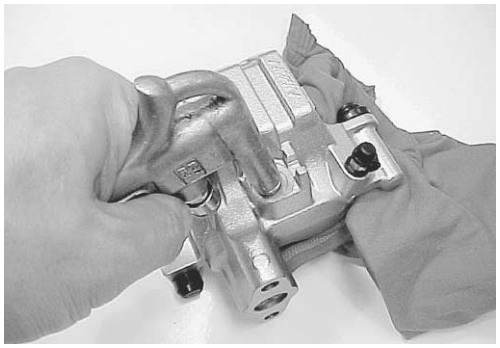
- Gire el pistón completamente hacia la izquierda.



- Ponga un trapo encima del pistón, por si salta, y después sáquelo utilizando aire comprimido.

PRECAUCIÓN

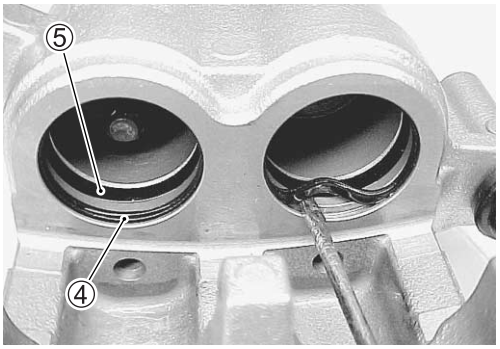
Para prevenir daños a los pistones no use aire a alta presión.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite las juntas de estanqueidad ④ y los retenes del pistón ⑤.



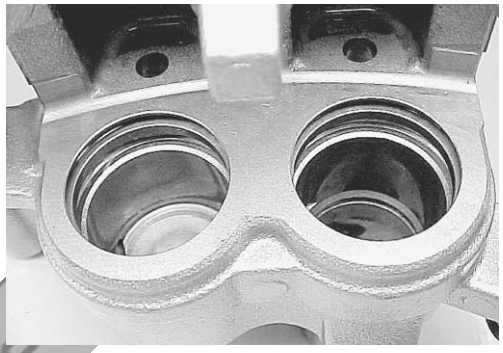
PRECAUCIÓN

No vuelva a utilizar la junta de estanqueidad ni el retén del pistón para impedir fugas de líquido.

INSPECCIÓN DE MECANISMO

MECANISMO DEL FRENO

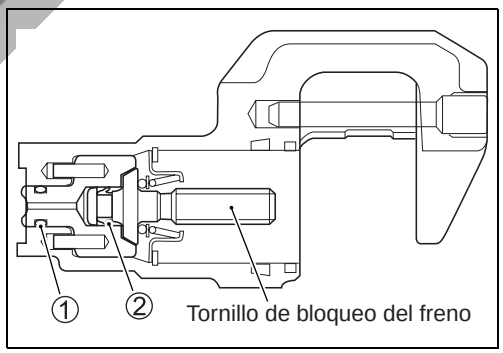
Inspeccione las paredes del cilindro del mecanismo por si tiene arañazos y otros deterioros. Si se encuentra alguna anomalía, cambie el mecanismo por otro nuevo.



PRECAUCIÓN

No intente desmontar el tornillo de bloqueo del freno incorporado en el mecanismo. No tiene reparación.

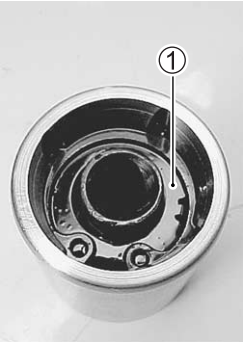
Inspeccione si hay fugas de líquido por la junta tórica ① y la taza ②.
Si se encuentra una condición anormal, sustituya el mecanismo del freno trasero.



cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

PISTÓN DEL MECANISMO DEL FRENO

Inspeccione la superficie de los pistones del mecanismo del freno por si tienen cualquier tipo de arañazo y otros deterioros. Inspeccione el pistón ranurado para comprobar la tensión del muelle empujando el retenedor ①. Si se encuentra alguna anomalía, cambie el pistón del mecanismo por otro nuevo.



PRECAUCIÓN

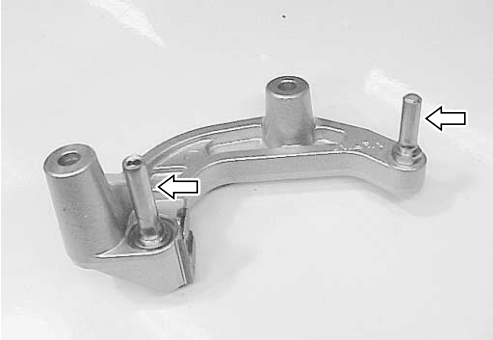
No intente desmontar el pistón. No tiene reparación.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

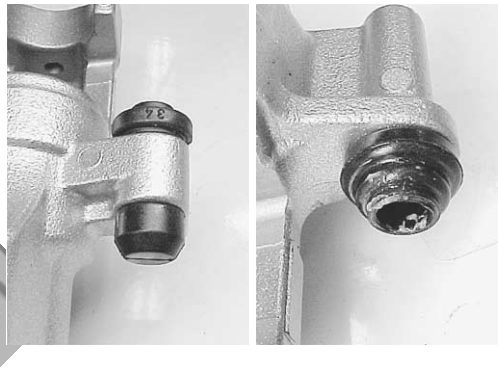
SOPORTE DEL MECANISMO

Inspeccione los pistones deslizantes del mecanismo del freno por si está desgastados o tienen otros deterioros. Si se encuentra alguna anomalía, cambie el pistón deslizante por otro nuevo.



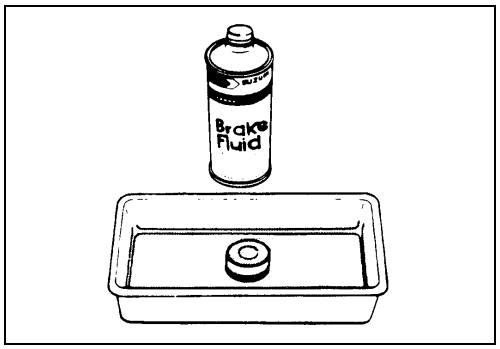
CUBIERTAS

Inspeccione las cubiertas para ver si están desgastadas o dañadas. Si se encuentra algún defecto, cambie las cubiertas por otras nuevas.



MONTAJE Y RECOLOCACIÓN DEL MECANISMO

Monte y vuelva a colocar el mecanismo en orden inverso a la extracción y desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:



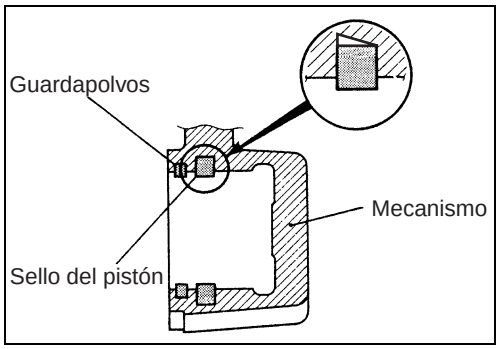
PRECAUCIÓN

- **Limpie las piezas del mecanismo con líquido de frenos limpio antes de volver a montar. No utilice nunca productos disolventes o gasolina.**
- **Aplique líquido de frenos a la superficie interior del mecanismo y al pistón que vaya a insertarse en ella.**

Especificación y clasificación: DOT 4

RETÉN DEL PISTÓN.

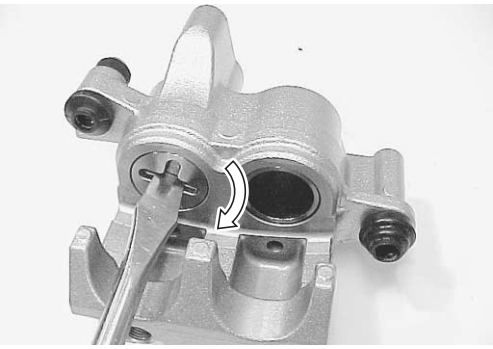
- Instale los retenes del pistón tal como se muestra en la figura de la derecha.
- Instale los pistones en el mecanismo.



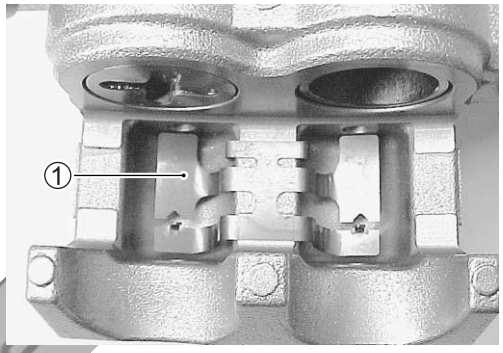
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Gire el pistón completamente hacia la derecha.



- Instale el muelle de pastilla ①.



SOPORTE DEL MECANISMO

- Aplique THREAD LOCK SUPER “1303” a los pasadores deslizantes.

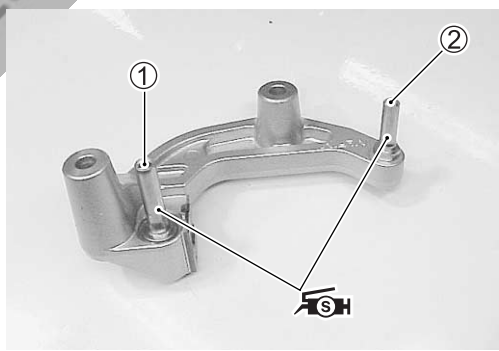
99000-32030: THREAD LOCK SUPER “1303”

- Apriete los pasadores deslizantes ①, ② al par especificado.

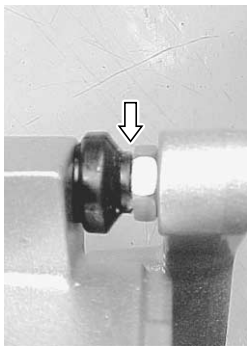
Pasador deslizante de mecanismo ①: 23 N·m (2,3 kgf-m)
Pasador deslizante de mecanismo ②: 13 N·m (1,3 kgf-m)

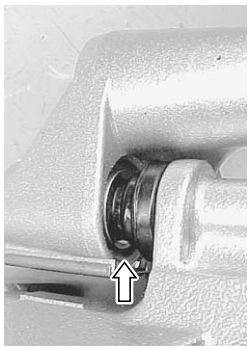
- Aplique SUZUKI SILICONE GREASE al pasador del soporte del mecanismo.

99000-25100: SUZUKI SILICONE GREASE



- Instale el soporte del mecanismo en el mecanismo.
- Coloque firmemente el guardapolvos en el pasador deslizante.
- Instale la pastilla de freno. (☞9-75)





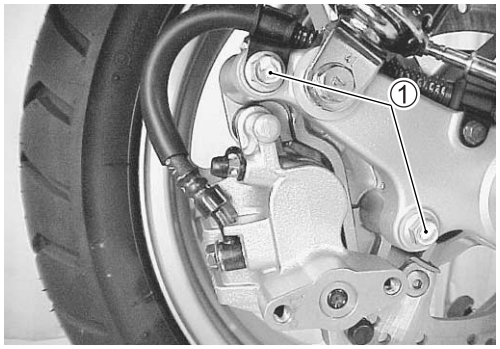
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MECANISMO

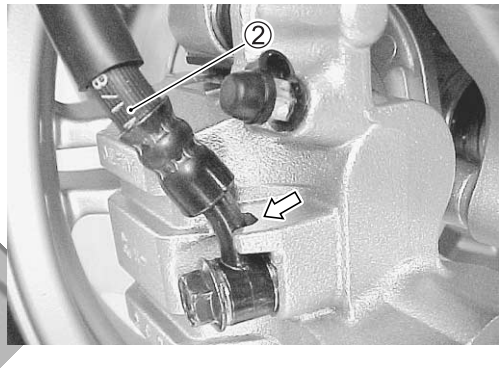
- Instale el mecanismo.
- Apriete los tornillos de sujeción del mecanismo ① al par especificado.

Tornillo de montaje de mecanismo trasero: 26 N·m (2,6 kgf-m)



- Conecte el manguito del freno ② en el mecanismo con el tubo de unión del manguito del freno asentado en el corte del mecanismo.
- Apriete el tornillo de unión del latiguillo de freno hasta el par especificado.

Tornillo de unión del latiguillo del freno: 23 N·m (2,3 kgf-m)



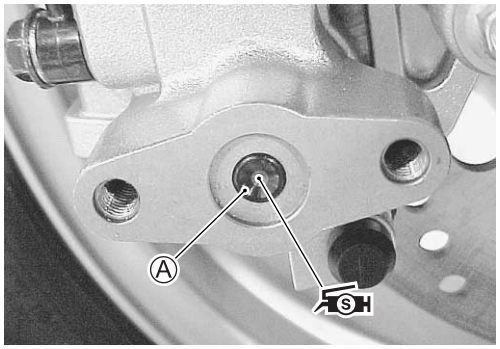
PRECAUCIÓN

*** Las arandelas de obturación deberán ser reemplazadas por otras nuevas para evitar las fugas de líquido.**
*** Purgue el aire del sistema una vez haya vuelto a montar el mecanismo. (☞2-25)**
*** Si el líquido de frenos gotea disminuirá la seguridad de conducción y se descolorarán las superficies pintadas. Compruebe los latiguillos y sus juntas en busca de grietas y/o fugas.**

BLOQUEO DE FRENO

- Aplique SUZUKI SILICONE GREASE al extremo del tornillo de bloqueo del freno Ⓐ.

99000-25100: SUZUKI SILICONE GREASE



- Instale la junta nueva y la caja de bloqueo del freno en el mecanismo.
- Aplique THREAD LOCK SUPER “1360” a los tornillos de bloqueo del freno.

99000-32130: THREAD LOCK SUPER “1360”

- Apriete los tornillos de la caja de bloqueo del freno al par especificado.

Tornillo de la caja de bloqueo del freno: 23 N·m (2,3 kgf-m)

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

99000-25100: SUZUKI SILICONE GREASE

- Instale la junta tórica en la caja de bloqueo del freno.

PRECAUCIÓN

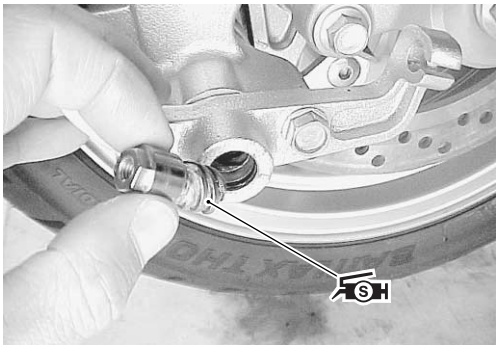
Sustituya la junta y la junta tórica por unas nuevas.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

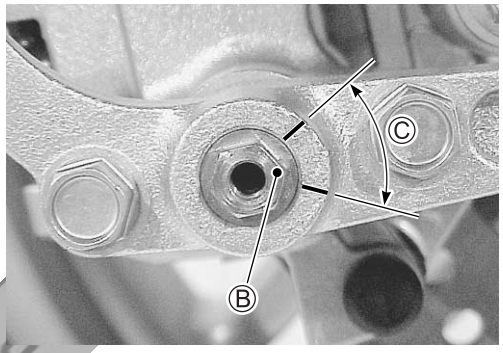
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Aplique SUZUKI SILICONE GREASE al eje de bloqueo del freno.

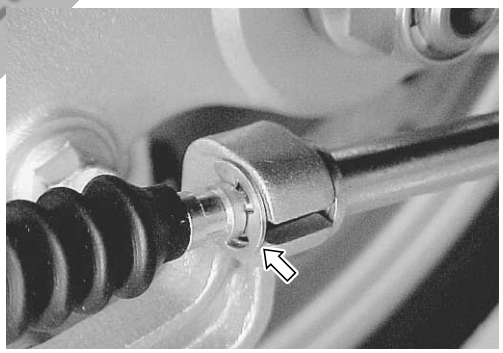
99000-25100: SUZUKI SILICONE GREASE



- Instale el eje de bloqueo del freno para que la marca punzonada Ⓑ pueda colocarse en Ⓒ cuando el eje de bloqueo del freno se gire hacia la derecha hasta pararse.

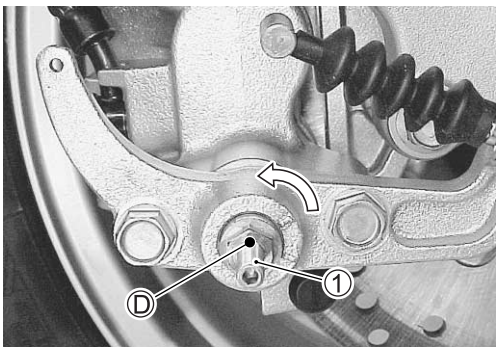


- Instale el cable de bloqueo del freno y el anillo en E.



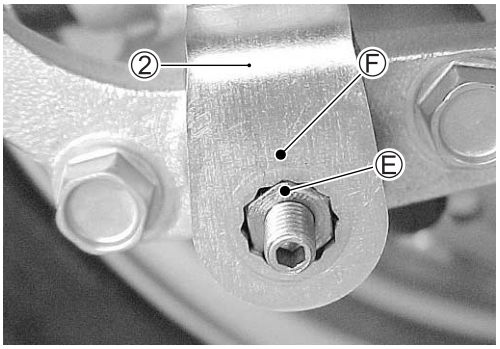
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Instale el tornillo de ajuste de bloqueo del freno ① en el eje de bloqueo del freno.
- Gire el eje de bloqueo del freno unos 90 grados hacia la izquierda para que la marca punzonada Ⓓ mire hacia arriba.



- Instale el brazo de bloqueo del freno ② con la marca punzonada Ⓔ alineada con la marca punzonada Ⓕ en el brazo de bloqueo del freno ②.
- Enganche el muelle y conecte el brazo del freno ② con el cable de bloqueo del freno.

NOTA:
Asegúrese de que el extremo del muelle mire hacia el lado derecho del vehículo.



- Ajuste el bloqueo del freno. (☞9-85)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL DISCO DEL FRENO

Inspeccione el disco del freno trasero de la misma forma que el disco del freno delantero. (☞9-70)

DATA **Límite de funcionamiento:**
Grosor del disco trasero: 5,0 mm
Descentrado del disco trasero: 0,30 mm

*** Extracción del disco del freno (☞9-49)**
*** Instalación del disco del freno (☞9-54)**

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

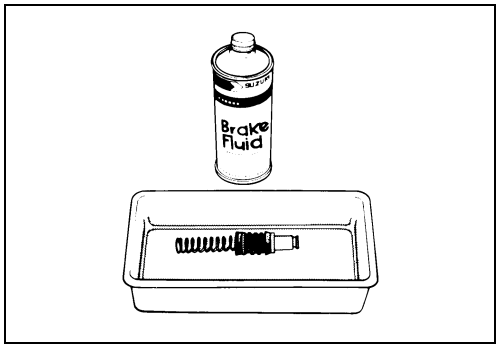
Quite y desmonte el cilindro maestro trasero de la misma forma que el cilindro maestro del freno delantero. (☞9-70)

INSPECCIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

(☞9-71)

MONTAJE Y RECOLOCACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

Vuelva a montar el cilindro maestro en orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

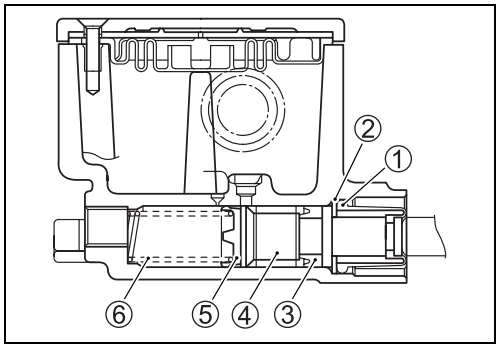


PRECAUCIÓN

- **Antes de volver a montarlos lave los componentes del cilindro maestro con líquido de frenos nuevo. No utilice nunca productos disolventes o gasolina.**
- **No seque las piezas con un trapo.**
- **Aplique líquido de frenos a la superficie interior del cilindro y a todas las piezas que vayan a insertarse en ella.**

BF **Especificación y clasificación: DOT 4**

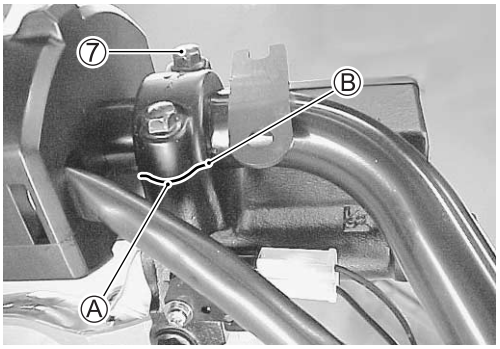
- Aplique líquido de frenos al juego de pistón y taza.
- Instale las piezas siguientes en el cilindro maestro.
  ① Guardapolvos
  ② Anillo de resorte
  ③ Taza secundaria
  ④ Pistón
  ⑤ Taza primaria
  ⑥ Resorte de retorno



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

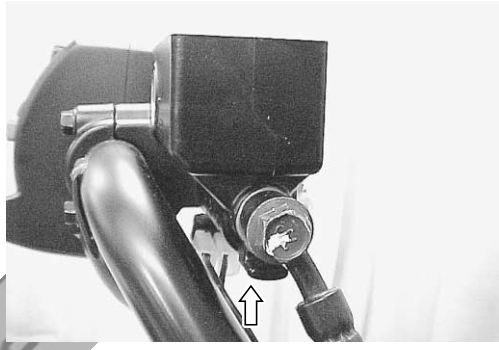
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Al volver a montar el cilindro maestro del freno en los manillares, alinee la superficie de contacto del soporte del cilindro maestro Ⓐ con la marca punzonada Ⓑ de los manillares, y apriete primero el tornillo superior ⑦.



Tornillo de anclaje del cilindro maestro:
10 N·m (1,0 kgf-m)

- Después de que el tubo de la unión de manguito del freno toque el tope, apriete el tornillo de unión del manguito del freno al par especificado.



Tornillo de unión del latiguillo del freno:
23 N·m (2,3 kgf-m)

PRECAUCIÓN

- **Las arandelas de obturación deberán ser reemplazadas por otras nuevas para evitar las fugas de líquido.**
- **Purgue el aire del sistema una vez haya vuelto a montar el cilindro maestro. (☞2-25)**

AJUSTE DE BLOQUEO DEL FRENO

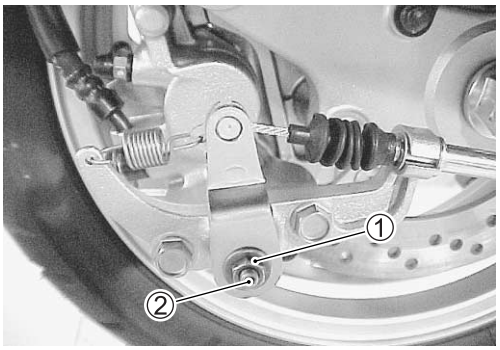
Antes de ajustar el bloqueo del freno, purgue el aire del sistema del freno trasero.

- Tire de la palanca de bloqueo del freno un paso (una ranura).

NOTA:

- *La palanca de bloqueo del freno tiene ocho pasoa (ocho ranuras) cuando se gire de ella por completo.*
- *Cuando tire de la palanca de bloqueo del freno hará un ruido primero el interruptor de bloqueo del freno, y luego hará un ruido la ranura. Cuente las ranuras por los ruidos, excepto con el ruido del interruptor de bloqueo del freno.*

- Afloje la contratuerca ① y el tornillo de ajuste ②.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

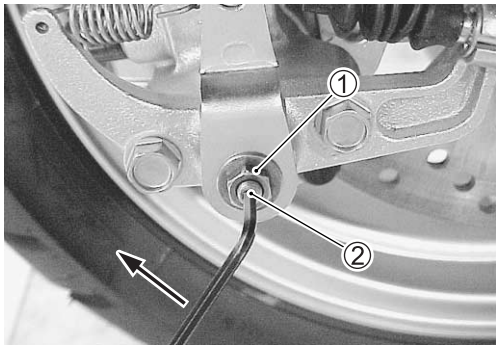
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Gire el tornillo regulador ② hacia la derecha hasta que se pare.
- Apriete la contratuerca ① al par especificado con el tornillo de ajuste ② retenido en esa posición.

Contratuerca de ajuste de bloqueo del freno:
9,5 N·m (0,95 kgf-m)

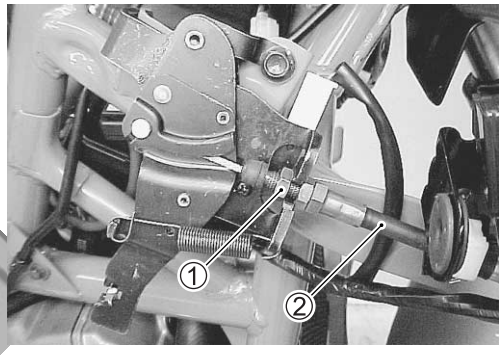
NOTA:
No gire el tornillo de ajuste más allá de una posición señalada porque, de lo contrario, podrá dañarse.

- Inspeccione el bloqueo del freno. (☞2-33)

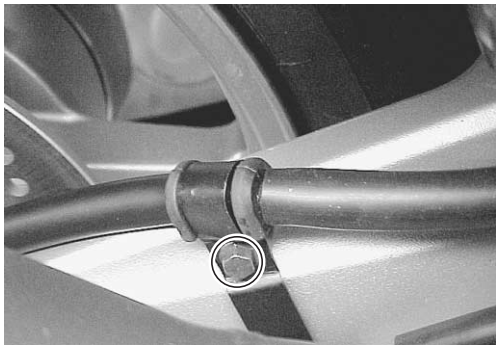


CAMBIO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL FRENO

- Retire el protector derecho de las piernas. (☞9-12)
- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Afloje la contratuerca ①.
- Retire el cable de bloqueo del freno ②.

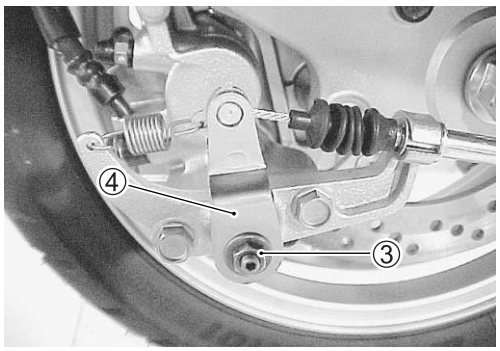


- Quite la abrazadera del manguito del freno del brazo oscilante.

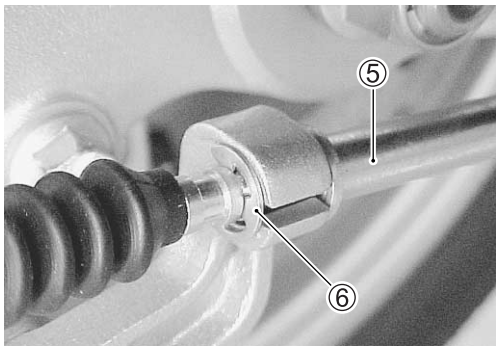


cortesia de / courtesy of: batmotos.com www.batmotos.com

- Retire la contratuerca ③.
- Quite el brazo de bloqueo del freno ④ del mecanismo.



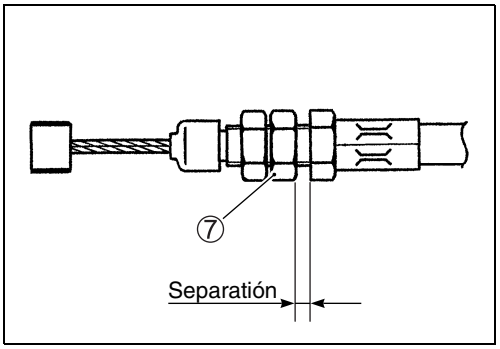
- Desconecte el cable de bloqueo del freno ⑤ extrayendo el anillo en E ⑥.



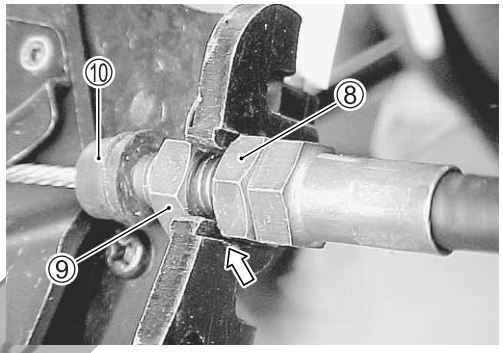
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

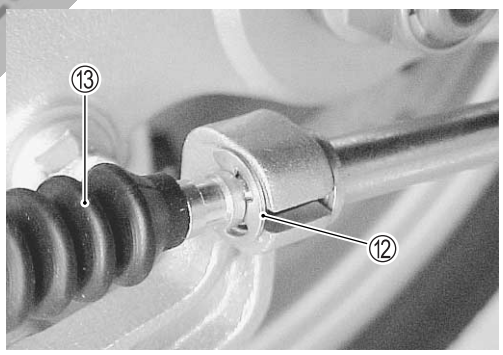
- Instale el cable de bloqueo del freno.
  (INSTALACIÓN DE CABLE: 11-18)
- Gire la tuerca ⑦ hasta que la separación sea de 0 mm.



- Conecte el cable de bloqueo del freno en el conjunto de la palanca de bloqueo del freno.
- Coloque la tuerca ⑧ en la concavidad del conjunto de la palanca de bloqueo del freno.
- Apriete firmemente la contratuerca ⑨.
- Asegúrese de colocar la cubierta ⑩ en el cable de bloqueo del freno.

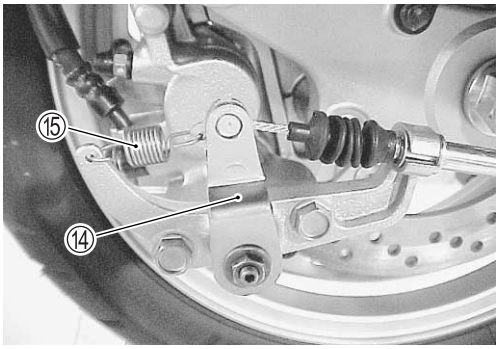


- Conecte el cable de bloqueo del freno e instale el anillo en E ⑫.
- Asegúrese de colocar la cubierta contra el polvo ⑬ en el cable de bloqueo del freno.

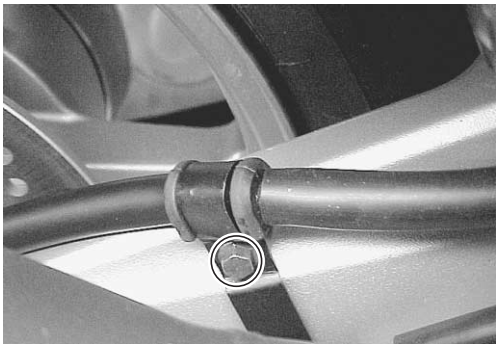


- Instale el brazo de bloqueo del freno ⑭. (☞9-82)

NOTA:
El extremo abierto del muelle ⑮ debe mirar hacia el lado derecho del vehículo.



- Instale la abrazadera del manguito del freno.
- Ajuste el bloqueo del freno. (☞9-84)
- Instale la caja delantera y el proector lateral de la pierna derecha.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

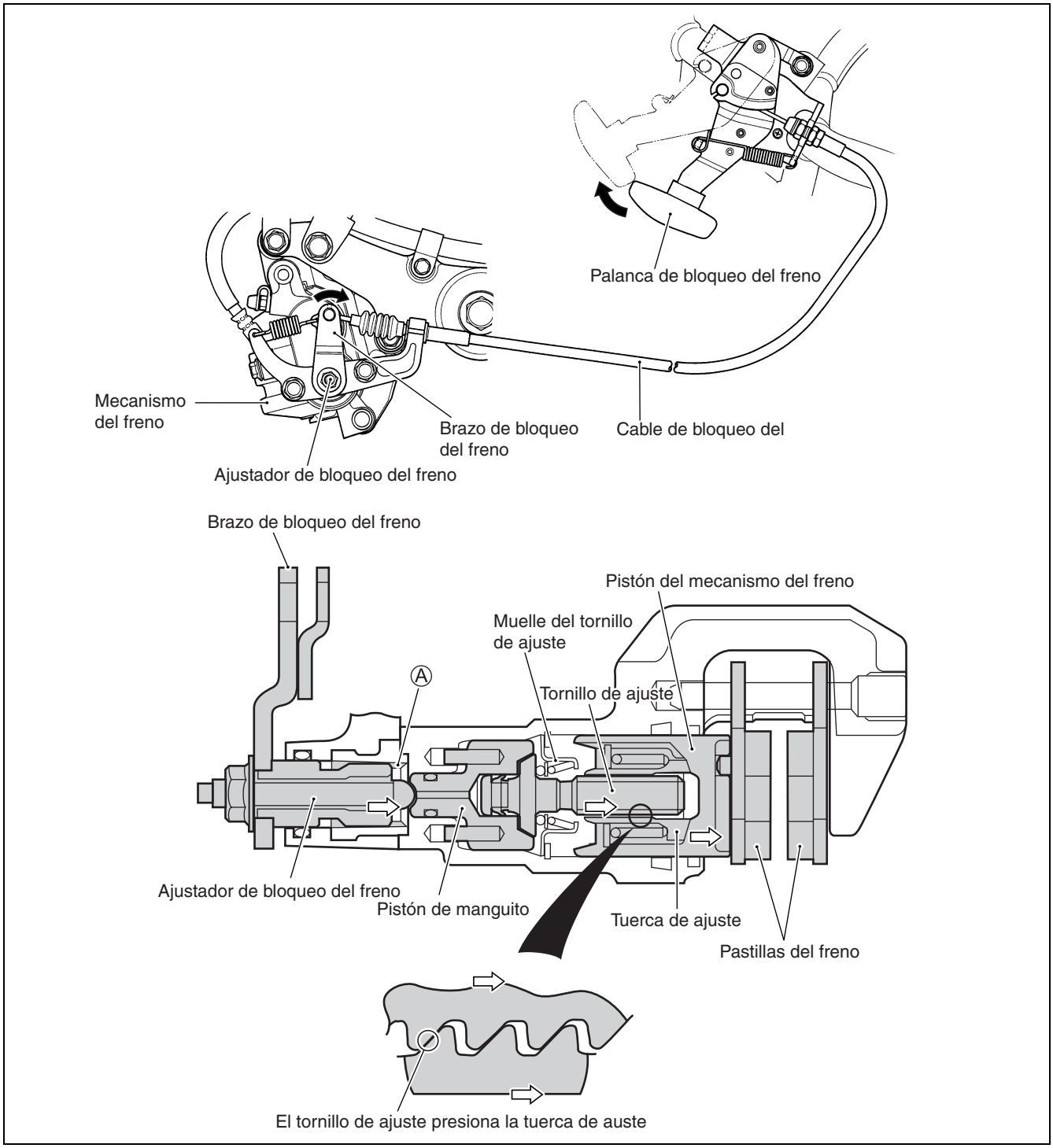
SISTEMA DE BLOQUEO DEL FRENO

OPERACIÓN DEL BLOQUEO DEL FRENO

El brazo de bloqueo del freno gira a través del cable de bloqueo del freno tan pronto como se tira de la palanca de bloqueo del freno. El movimiento de giro se convierte en movimiento axial mediante el regulador de bloqueo del freno conectado al cuerpo con Ⓐ.

El movimiento axial se transmite automáticamente desde el pistón de manguito al tornillo de ajuste. El tornillo de ajuste presiona la pastilla del freno hacia el disco del freno mediante el pasador de tuerca de ajuste/mecanismo. En este paso, el perno de ajuste y la tuerca de ajuste se mueven juntos con la relación mostrada en la ilustración.

Cuando se suelte la palanca de bloqueo del freno, cada pieza retornará a su posición inicial, el pistón del mecanismo volverá mediante una transformación elástica del retén del pistón, el perno de ajuste volverá debido a la acción de su muelle, y el regulador de bloqueo del freno volverá debido a la acción del muelle de retorno.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

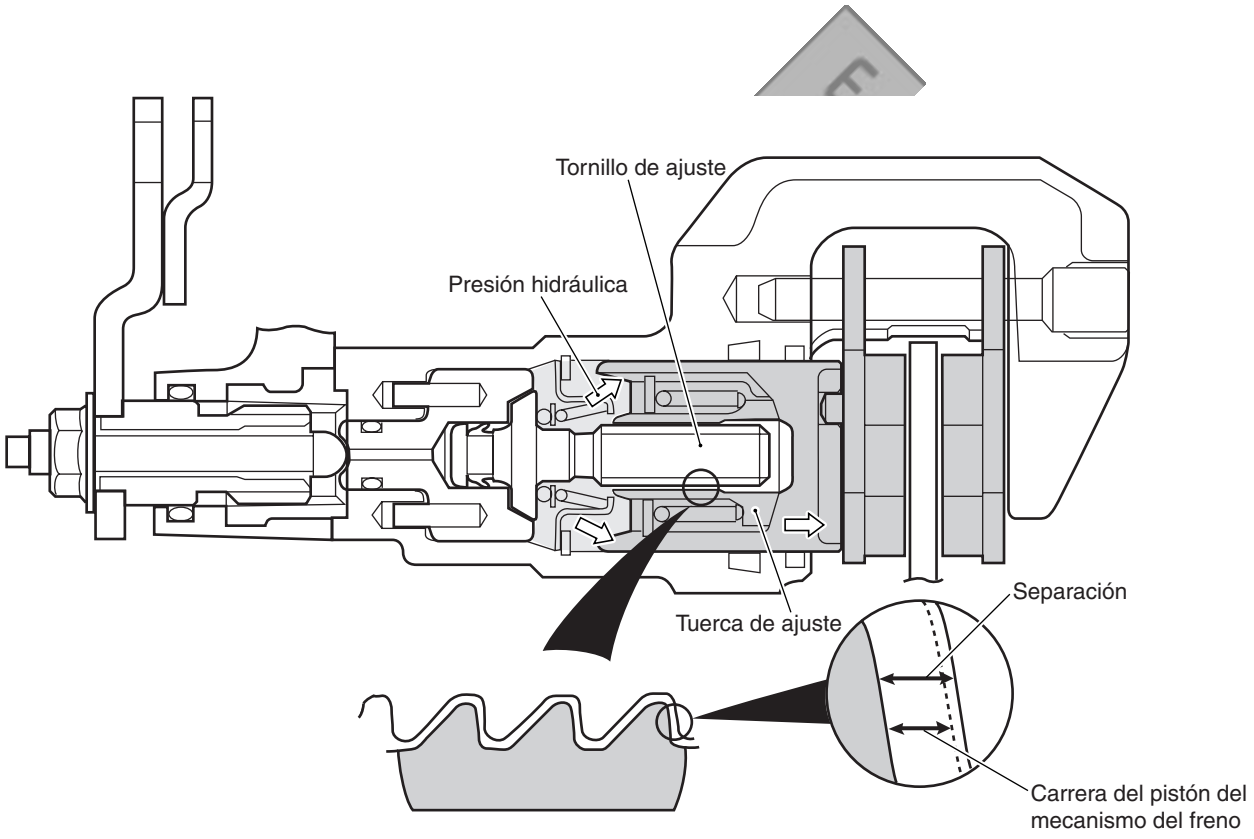
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE REGULADOR AUTOMÁTICO DE BLOQUEO DEL FRENO

El sistema de regulador automático de bloqueo del freno se encuentra en el bloqueo del freno. Si las pastillas del freno están desgastadas, el tornillo/tuerca de ajuste ajusta la posición del pistón del mecanismo para mantener cierta separación entre las pastillas del freno y el disco del freno.

OPERACIÓN (Condición normal➔Frenado)

La presión hidráulica ejercida por la operación de la palanca del freno actúa sobre la tuerca de ajuste/pistón del mecanismo. Las roscas del tornillo de ajuste y de la tuerca de ajuste tienen una separación. La carrera del pistón al frenar es inferior a la separación, por lo tanto, la operación de frenado terminará sin que se realice la operación del sistema del regulador automático de bloqueo del freno.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

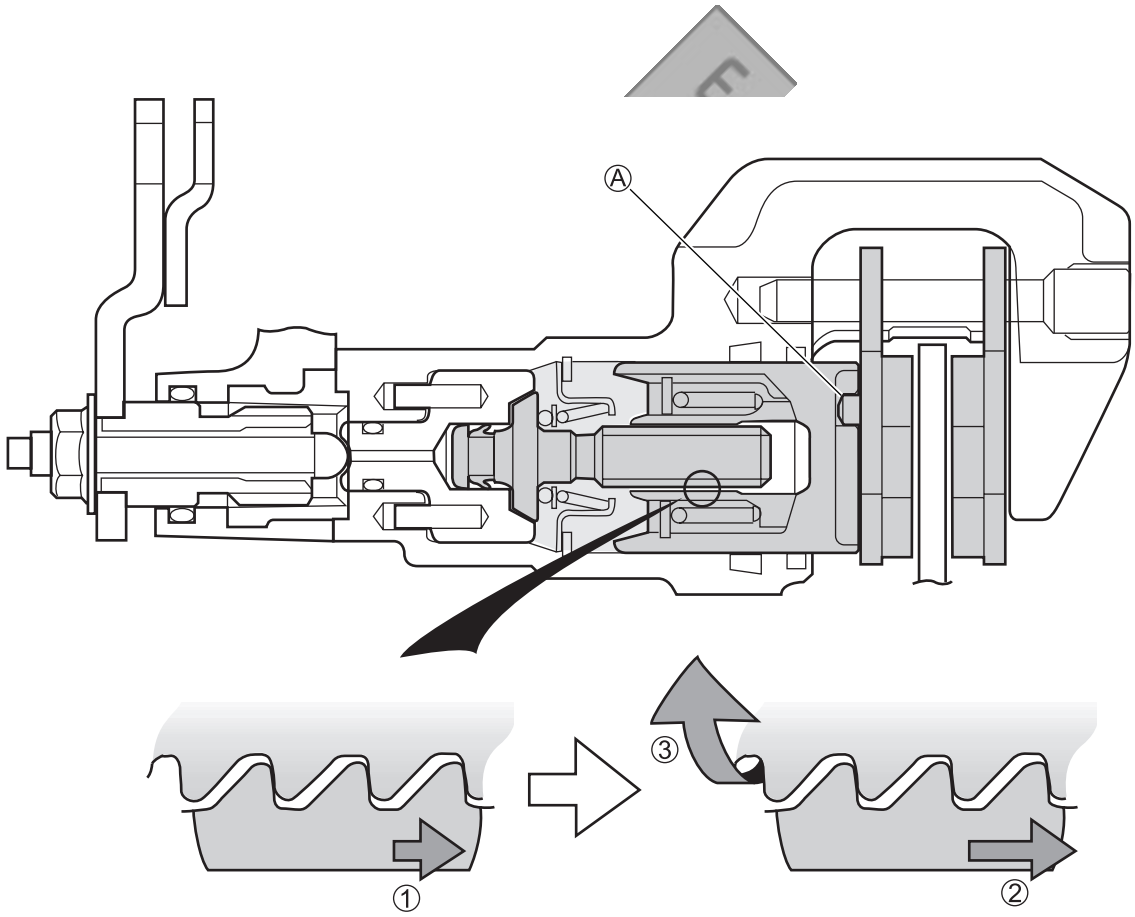
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

OPERACIÓN (Pastillas de freno desgastadas➔Frenado➔Operación del regulador automático)

Si se frena cuando las pastillas del freno están desgastadas, el pistón del mecanismo/tuerca de ajuste se moverá [①] hasta que desaparezca la separación debida a la abrasión.

El movimiento axial [②] se convierte en movimiento giratorio y actúa sobre el perno y la tuerca de ajuste. Sólo gira el tornillo de ajuste [③] porque el pistón de mecanismo/tuerca de ajuste están fijados a las pastillas de freno mediante la ranura del pistón del mecanismo y el resalto de las pastillas en Ⓐ. Por lo tanto, el tornillo de ajuste mantiene su posición inicial mientras gira y mientras el pistón de mecanismo/tuerca de ajuste se mueven hacia el exterior.

El tornillo de ajuste detiene la rotación una vez que la separación entre pastilla y disco de freno es cero, y así se completa la operación del regulador automático.



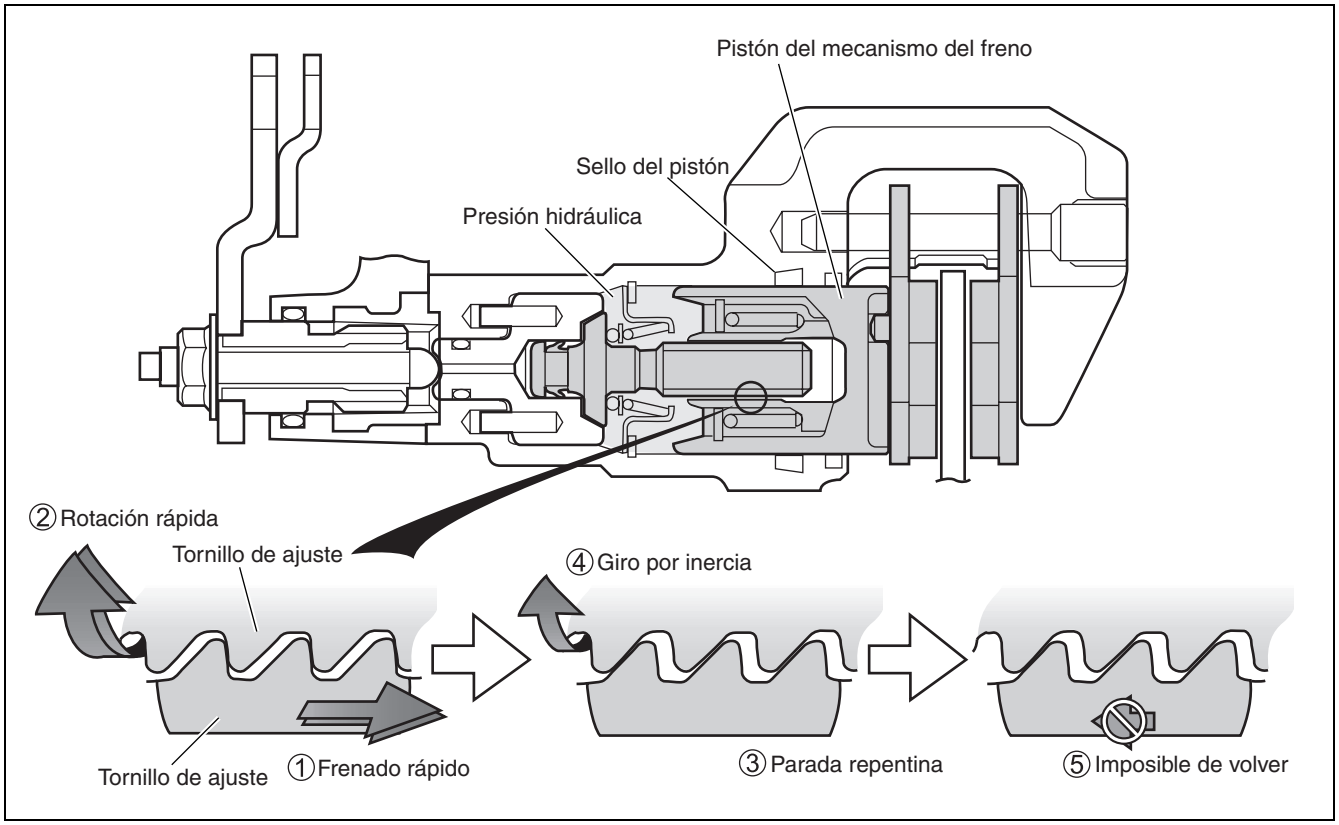
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MECANISMO DE PREVENCIÓN DE AJUSTE EXCESIVO

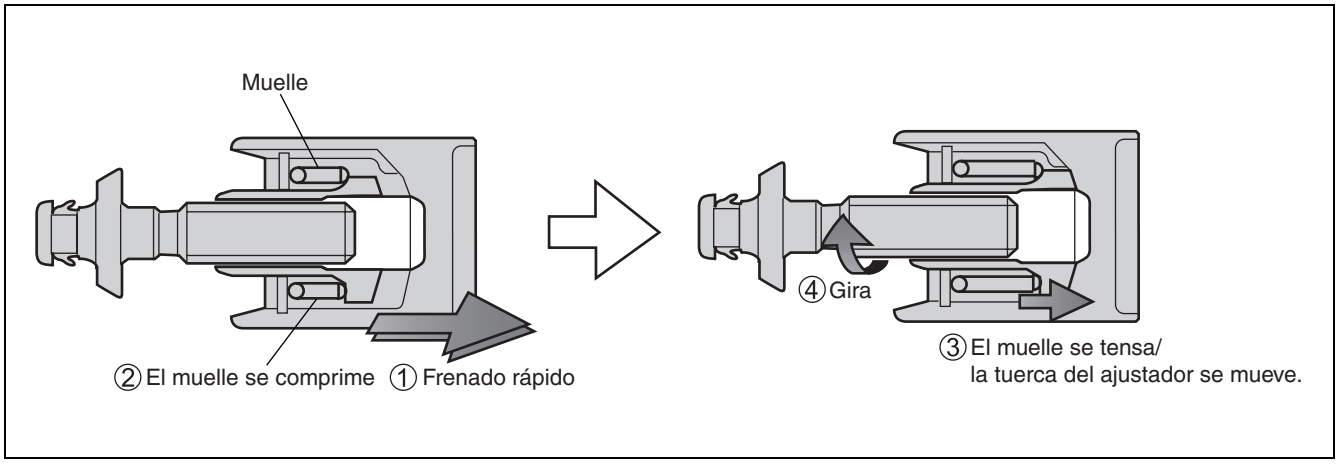
Cuando se frene rápidamente [①], la operación del regulador automático de bloqueo del freno se realizará demasido rápidamente [②].

El pistón del mecanismo/tuerca de ajuste se paran a la fuerza [③] tan pronto como las pastillas del freno entran en contacto con el disco del freno, pero el tornillo de ajuste gira posteriormente debido a la fuerza de la inercia [④]. El perno de ajuste se detiene una vez que la separación del perno/tuerca de ajuste es cero. En este caso, el pistón de mecanismo/tuerca de ajuste no pueden volver [⑤] utilizando la transformación de elasticidad del retén del pistón cuando se suelta la palanca del freno. Ésta es la condición de exceso de ajuste.



El muelle se encuentra entre el pistón de mecanismo y la tuerca de ajuste para impedir el ajuste excesivo, y sirve como amortiguador del movimiento rápido del pistón del mecanismo.

El muelle se comprime [②] tan pronto como el pistón de mecanismo se mueve exponencialmente [①], la tuerca de ajuste se mueve [③], [④] con retraso. Aquí es posible hacer la separación correcta del tornilo/ tuerca de ajuste porque la fuerza de inercia con movimiento rápido no afecta al tornillo de ajuste.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RUEDA Y NEUMÁTICO

DESMONTAJE DEL NEUMÁTICO

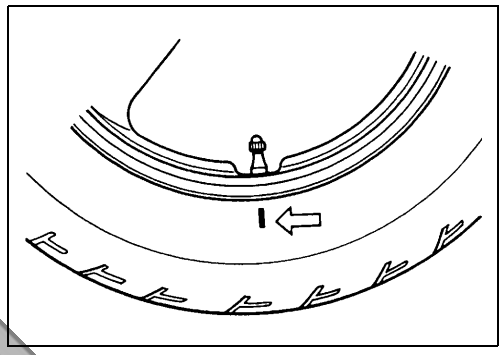
El elemento más importante de un neumático sin cámara es la unión entre la llanta y el labio. Por esta razón se recomienda emplear un cambiador de neumáticos que puede cumplir con las exigencias de la unión y a la vez hacer que la operación sea funcional y eficiente.

Los procedimientos operativos correspondientes a esta herramienta vienen indicados en el manual del fabricante.

NOTA:

Cuando quite la rueda para su inspección o reparación, márquela con tiza para indicar cuál era la posición de la rueda en relación con la válvula.

Aunque vuelva a colocar la rueda en su sitio después de reparar un pinchazo, deberá volver a realizar un equilibrado de la rueda pues una reparación de ese tipo puede desequilibrarla.

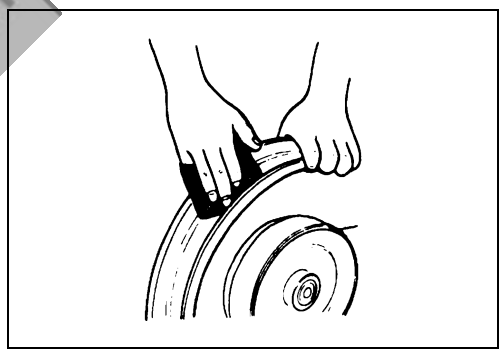


INSPECCIÓN

RUEDA

Limpie la llanta y después busque en ella:

* Deformaciones y grietas
* Cualquier defecto o arañazos en el área de asentamiento
* Descentrado de la llanta (☞9-27)

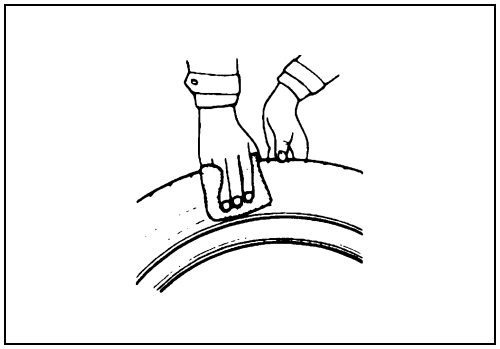


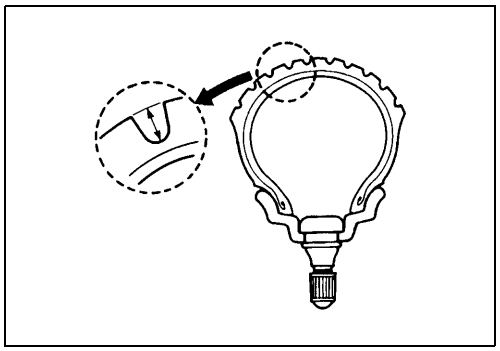
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

NEUMÁTICOS

Inspeccione el neumático en busca de los siguientes elementos:

* Cortes o desgarrones en la pared lateral
* Profundidad del dibujo de los neumáticos (☞2-25)
* Separación de los resaltos
* Dibujo irregular o anormalmente desgastado
* Daños superficiales en el talón de la cubierta
* Desgastes localizados del dibujo debidos a patinazos (Zonas planas)
* Anormalidades en el revestimiento interno



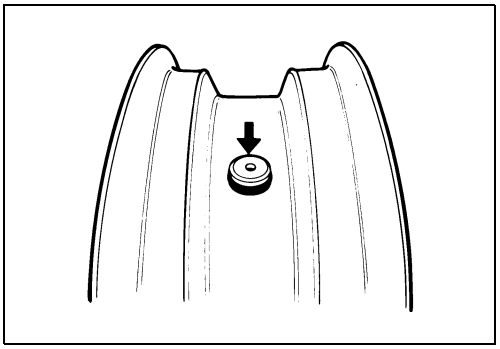


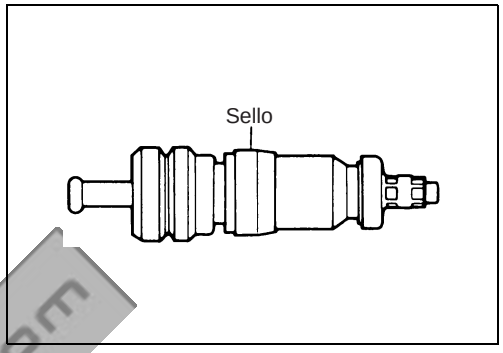
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VÁLVULA

- Inspeccione la válvula una vez que haya separado el neumático de la llanta. Cambie la válvula por otra nueva si la goma obturadora está dañada o pelándose.
- Inspeccione el núcleo de la válvula. Si la goma está anormalmente deformada reemplace la válvula por otra nueva.

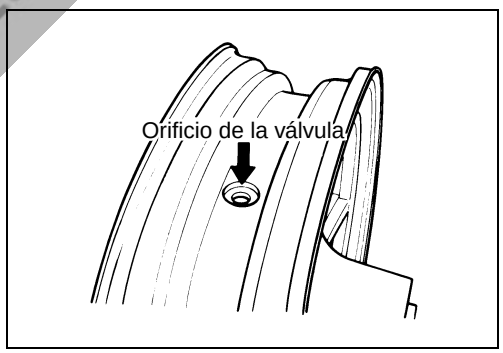




INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA

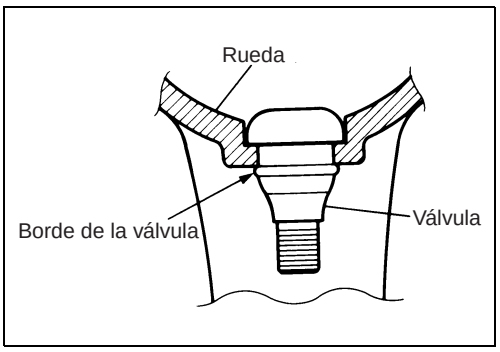
- Limpie toda la suciedad y el óxido que pueda haber alrededor del orificio de la válvula. Posteriormente introduzca la válvula en la llanta.

NOTA:
A fin de instalar correctamente la válvula en el orificio correspondiente aplique a la válvula un lubricante especial para neumáticos o líquido jabonoso neutro.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar el labio de la válvula.

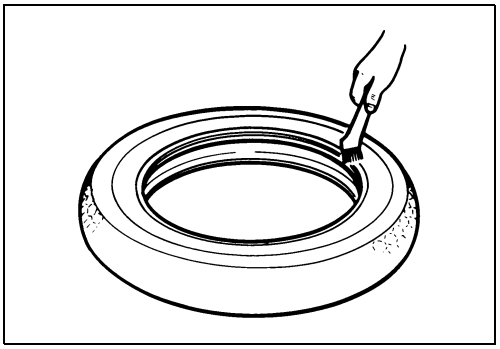


MONTAJE DEL NEUMÁTICO

- Aplique lubricante para neumáticos al talón de la cubierta.
- Cuando monte el neumático en la llanta, preste atención a los siguientes puntos:

PRECAUCIÓN

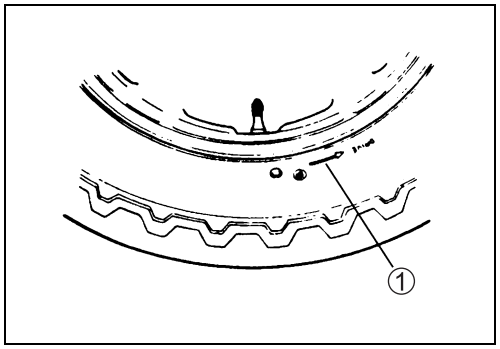
*** No vuelva a utilizar la válvula una vez quitada.**
*** Jamás emplee aceite, grasa o gasolina en el talón de la cubierta en vez de lubricante para neumáticos.**



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Al montar el neumático, la flecha ① de la pared lateral debe apuntar en dirección al sentido de giro de la rueda.
- Alinee la marca de tiza que hizo en el neumático al quitarlo con la posición de la válvula.

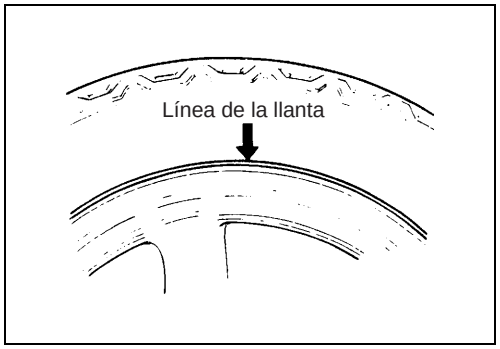


- Para montar el neumático en la llanta siga las recomendaciones del fabricante de neumáticos de repuesto.
- Bote varias veces la rueda en el suelo al tiempo que la va girando. Así conseguirá que el talón se expanda hasta entrar en contacto con la llanta, facilitando de esta forma el inflado.
- Infle el neumático.

⚠ AVISO

*** No infle la rueda a más de 400 kPa (4,0 kg/cm²). Si lo hiciera el neumático podría reventar y causar posiblemente heridos. No permanezca directamente encima de la rueda mientras la infla.**
*** En caso de que disponga de un inflador que permita prefijar la presión de inflado, tenga especial cuidado con el ajuste del regulador de presión.**

- In esta condición, revise la “línea de la llanta” marcada en el neumático. La línea debe estar equidistante de la llanta en todo momento. Si la distancia entre la línea de la llanta y la llanta varía, eso nos indica que el talón no está correctamente asentado. Si éste es el caso desinfle la rueda por completo y saque el talón por ambos lados. Recubra el talón con lubricante y vuelva a intentarlo.
- Cuando el talón esté correctamente colocado, insufle aire y ajuste la presión del mismo a lo especificado. (☞2-26)
- Si fuera preciso, corrija el equilibrado de la rueda.



PRECAUCIÓN

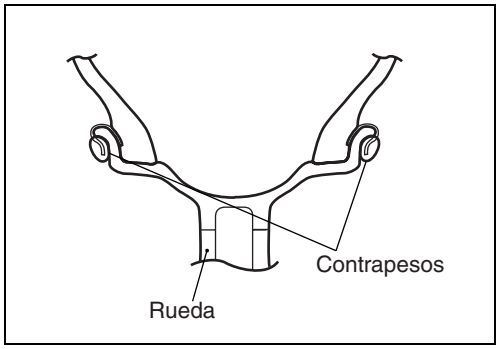
No corra a gran velocidad con una rueda reparada.

INSTALACIÓN DE CONTRAPESOS

- Cuando monte los plomos de equilibrado en la rueda, coloque dos plomos en ambos lados de la llanta.

PRECAUCIÓN

La diferencia de peso entre los dos plomos debe ser inferior a 10 gramos.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA ELÉCTRICO

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE REPARACIÓN 10- 2
- CONECTORES 10- 2
- ACOPLADORES 10- 2
- ABRAZADERAS 10- 2
- FUSIBLES 10- 2
- PIEZAS CON SEMICONDUCTORES 10- 2
- BATERÍA 10- 3
- CONEXIÓN DE LA BATERÍA 10- 3
- PROCEDIMIENTO DE CABLEADO 10- 3
- EMPLEO DEL POLÍMETRO 10- 3

LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS 10- 4

SISTEMA DE CARGA 10- 6
- DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 10- 6
- INSPECCIÓN 10- 8

SISTEMA DEL MOTOR DE ARRANQUE 10-11
- DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 10-11
- EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE 10-12
- INSPECCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE 10-13
- MONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE 10-14
- INSPECCIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE 10-15
- INSPECCIÓN DE COMPONENTES DE SISTEMA DE INTERCONEXIÓN PATA DE CABRA/ARRANQUE 10-16

SISTEMA DE ENCENDIDO 10-18
- DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 10-18
- INSPECCIÓN 10-20

PANEL DE INSTRUMENTOS 10-23
- NOMBRES DE LAS PIEZAS 10-23
- EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE 10-23
- PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN 10-24
- INSPECCIÓN 10-26

LUCES 10-31
- FARO 10-31
- LUZ DE FRENO/LUZ DE COLA, LUZ DE SEÑAL DE GIRO Y LUZ DE MATRÍCULA 10-32

RELÉS 10-34
- RELÉ DE SEÑAL DE GIRO 10-34
- RELÉ DEL MOTOR DEL VENTILADOR 10-34
- RELÉ DE BOMBA DE COMBUSTIBLE 10-34
- INTERRUPTOR DE PATA DE CABRA 10-34
- RELÉ DE ARRANQUE 10-34

CONMUTADORES 10-34
- EXTRACCIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO 10-34

BATERÍA 10-37
- ESPECIFICACIONES 10-37
- CARGA INICIAL 10-37
- SERVICIO 10-39
- OPERACIÓN DE CARGA 10-39

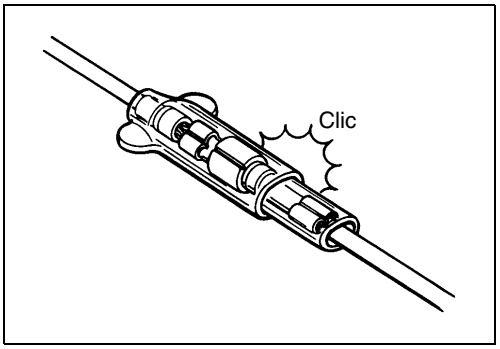
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PRECAUCIONES DE REPARACIÓN

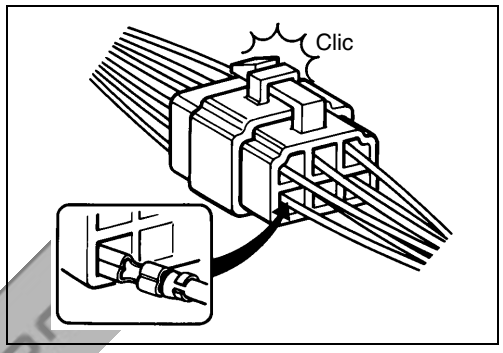
CONECTORES

- Cuando desconecte un conector, asegúrese de agarrar los terminales y no tirar de los cables.
- Cuando conecte un conector, empújelo hasta que quede firmemente conectado.
- Inspeccione el conector por si estuviera sucio, oxidado o su funda estuviera rota.



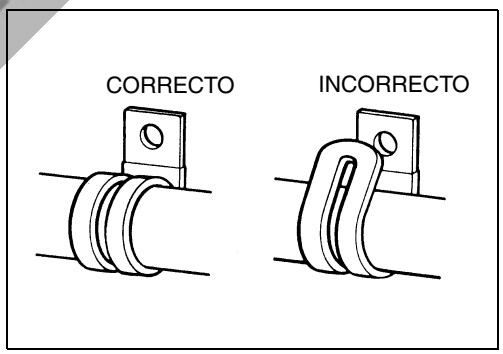
ACOPLADORES

- Con un acoplador del tipo de cierre, asegúrese de soltar el cierre antes de desconectarlo. Cuando conecte un acoplador, empújelo hacia adentro hasta que quede bloqueado haciendo un ruido seco.
- Cuando desconecte un acoplador, asegúrese de agarrar el acoplador y no tirar de los cables.
- Inspeccione que cada terminal del acoplador no esté flojo ni doblado.
- Compruebe cada terminal en busca de suciedad u óxido.



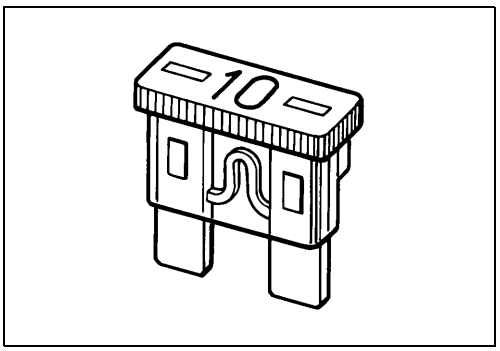
ABRAZADERAS

- Consulte la sección “INSTALACIÓN DEL MAZO DE CABLES” para sujetar correctamente los cables con las abrazaderas. (☞11-14 a 11-17)
- Doble correctamente las abrazaderas tal como se muestra en la figura.
- Cuando apriete el mazo de cables con las abrazaderas, no lo deje colgando.
- No utilice alambre ni ningún otro sustituto para las abrazaderas de tipo cinta.



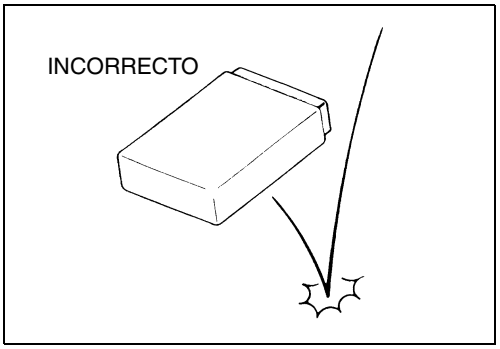
FUSIBLES

- Cuando salte un fusible, investigue siempre el problema, corríjalo y después reemplace el fusible.
- No use un fusible de diferente capacidad.
- No utilice nada en sustitución del fusible (ej., un alambre).



PIEZAS CON SEMICONDUCTORES

- No deje caer ninguna pieza que tenga un semiconductor (ej., ECM, unidad de control CVT, regulador/rectificador).
- Cuando inspeccione la pieza, siga cuidadosamente las instrucciones de inspección. Si no sigue los procedimientos apropiados, la pieza podrá dañarse.



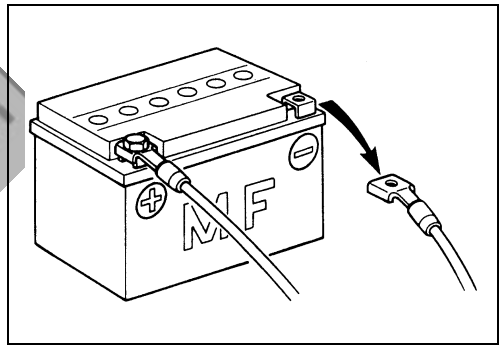
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

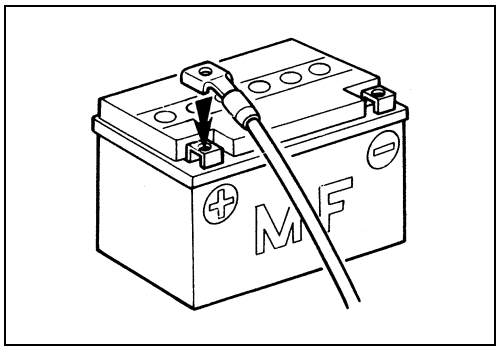
BATERÍA

- La batería tipo MF que emplea esta motocicleta no precisa operaciones de mantenimiento del tipo de la inspección del nivel de electrolito o el rellenado con agua.
- No se produce gas hidrógeno durante la carga normal de la batería. Sin embargo, si la batería se sobrecarga sí se puede producir gas hidrógeno. Por lo tanto, asegúrese de que no haya fuego ni chispas (un cortocircuito, por ejemplo) cerca cuando se carga la batería.
- Asegúrese de recargar la batería en un recinto bien ventilado.
- Observe que el sistema de carga de la batería MF es distinto al de una convencional. No cambie la batería MF por una batería ordinaria.

CONEXIÓN DE LA BATERÍA



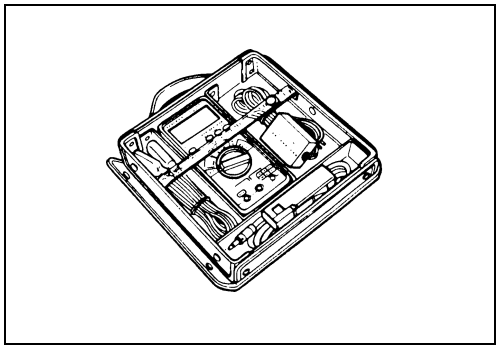
- Al desconectar los terminales de la batería para su desmontaje o mantenimiento, asegúrese de desconectar primero el terminal negativo ⊖.
- Cuando vuelva a conectar la batería, asegúrese de conectar primero el terminal positivo ⊕.
- Si el terminal está oxidado, saque la batería, eche agua templada por encima y límpiela con un cepillo de alambre.
- Tras acabar la conexión aplique una ligera capa de grasa a los terminales.
- Tape el terminal positivo ⊕.



PROCEDIMIENTO DE CABLEADO

- Coloque el cableado como se indica en “COLOCACIÓN DEL CABLEADO”. (☞11-14 a 11-17)

EMPLEO DEL POLÍMETRO



- Utilice correctamente las sondas ⊕ y ⊖ del polímetro. Un uso incorrecto puede causar daños al polímetro y a la motocicleta.
- Si la tensión y la intensidad son desconocidas empiece a medir en los valores más altos de la escala.
- Compruebe que no se aplica tensión cuando se efectúa la medida de resistencia. Si se aplicara tensión el polímetro podría sufrir daños.
- Después de utilizar el polímetro, apáguelo.

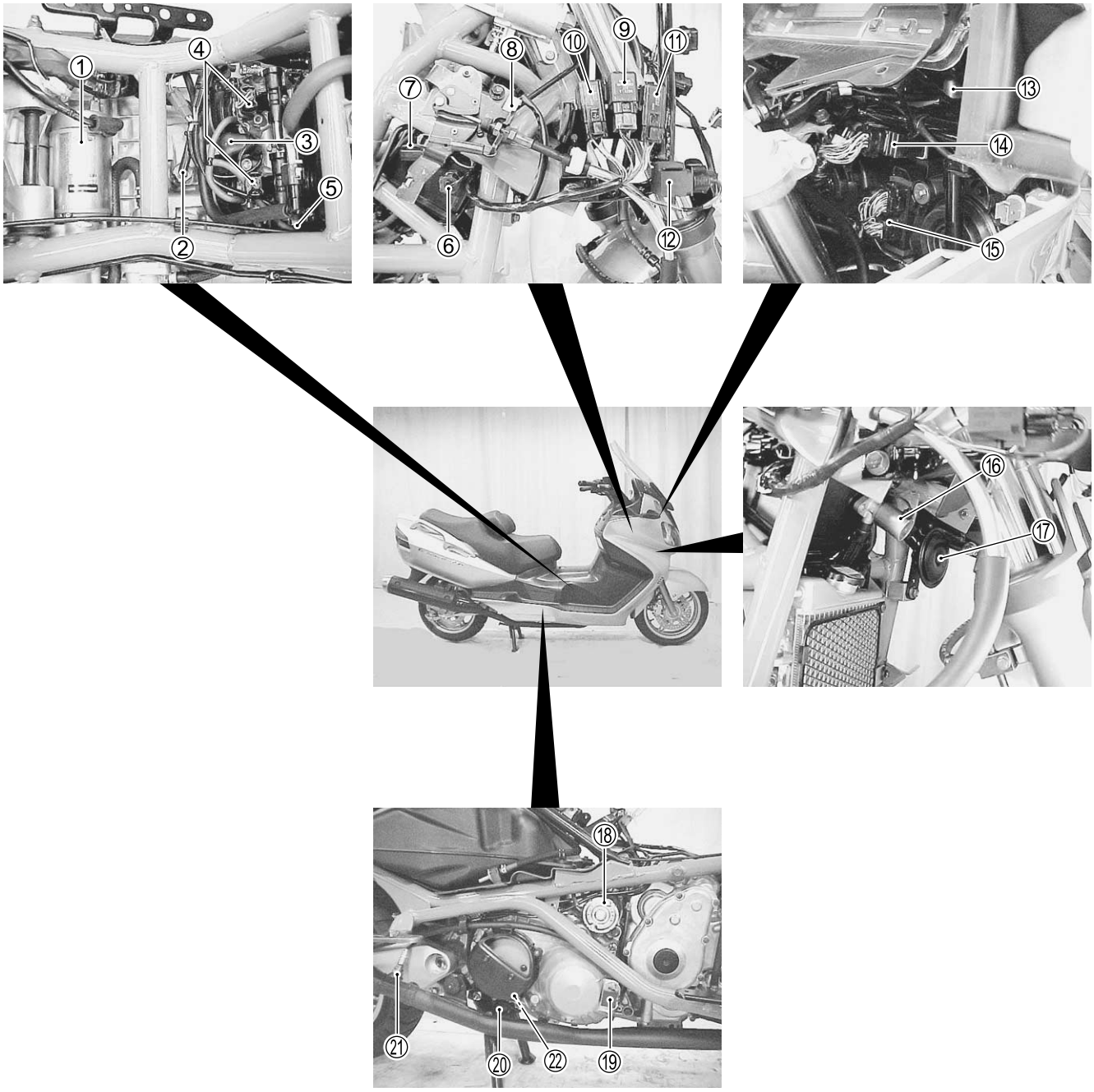
PRECAUCIÓN

Antes de utilizar el polímetro, lea su manual de instrucciones.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

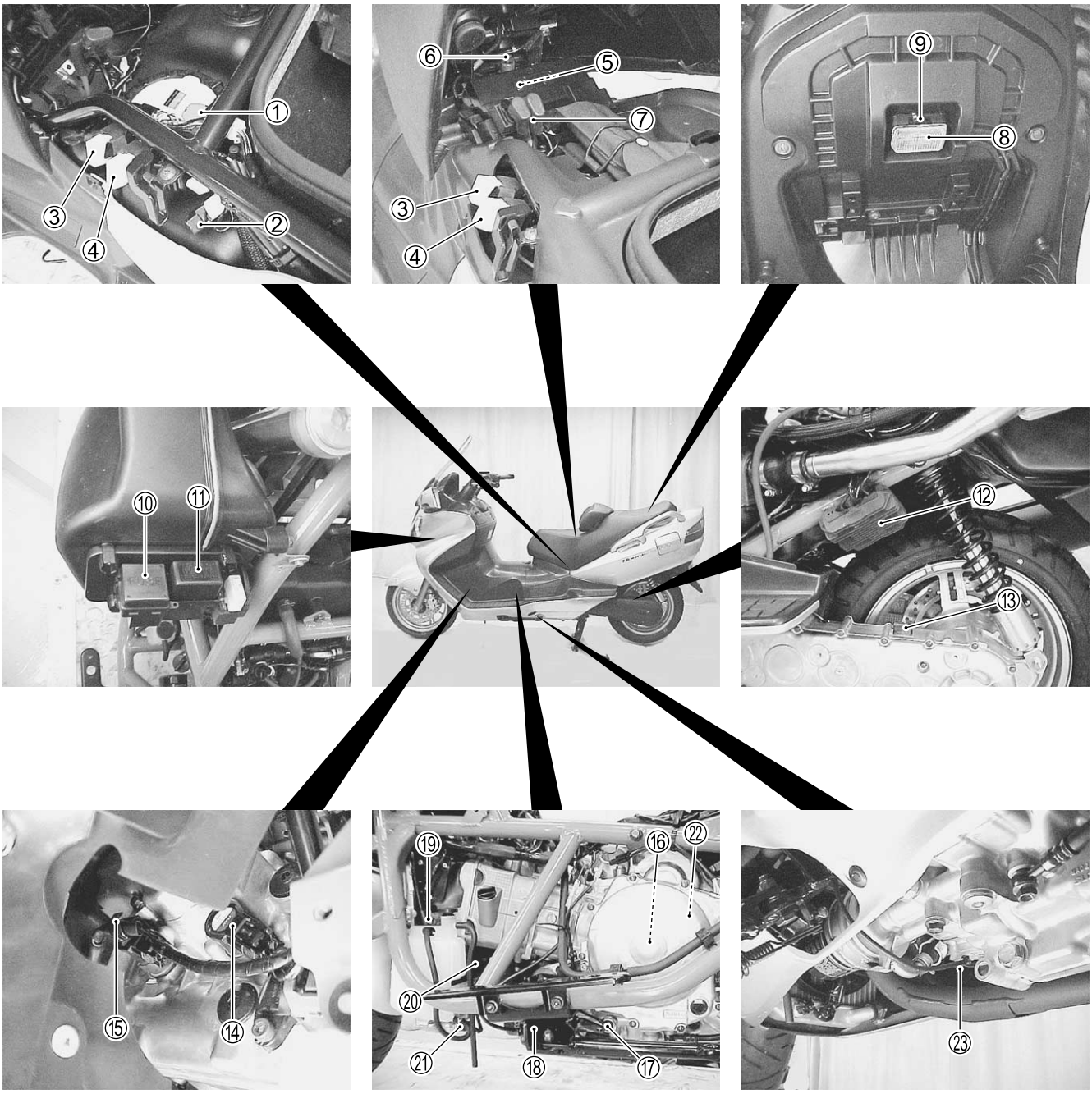
LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS



① Motor de arranque
② Sensor de temperatura el refrigerante del motor (☞8-13)
③ Válvula IAC (☞7-20)
④ Inyector (☞6-40)
⑤ Sensor de posición de la mariposa de gases (☞6-31)
⑥ Sensor de temperatura del aire de admisión (☞6-36)
⑦ Sensor de presión del aire de admisión (☞6-29)
⑧ Interruptor de bloqueo del freno
⑨ Relé del motor del ventilador de enfriamiento
⑩ Relé de la pata de cabra o relé de la bomba de combustible
⑪ Relé de la bomba de combustible o relé de la pata de cabra
⑫ Sensor de presión atmosférica (☞6-37)
⑬ Sensor TO (☞6-39)
⑭ Unidad de control de CVT
⑮ ECM (Módulo de control del motor)
⑯ Solenoide (☞12-6)
⑰ Bocina
⑱ Motor de CVT (☞6-45)
⑲ Sensor de posición de la polea (☞6-47)
⑳ Interruptor del soporte central
㉑ Sensor HO2 (☞6-42)
㉒ Sensor de revoluciones de la colea secundaria de CVT (☞6-51)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

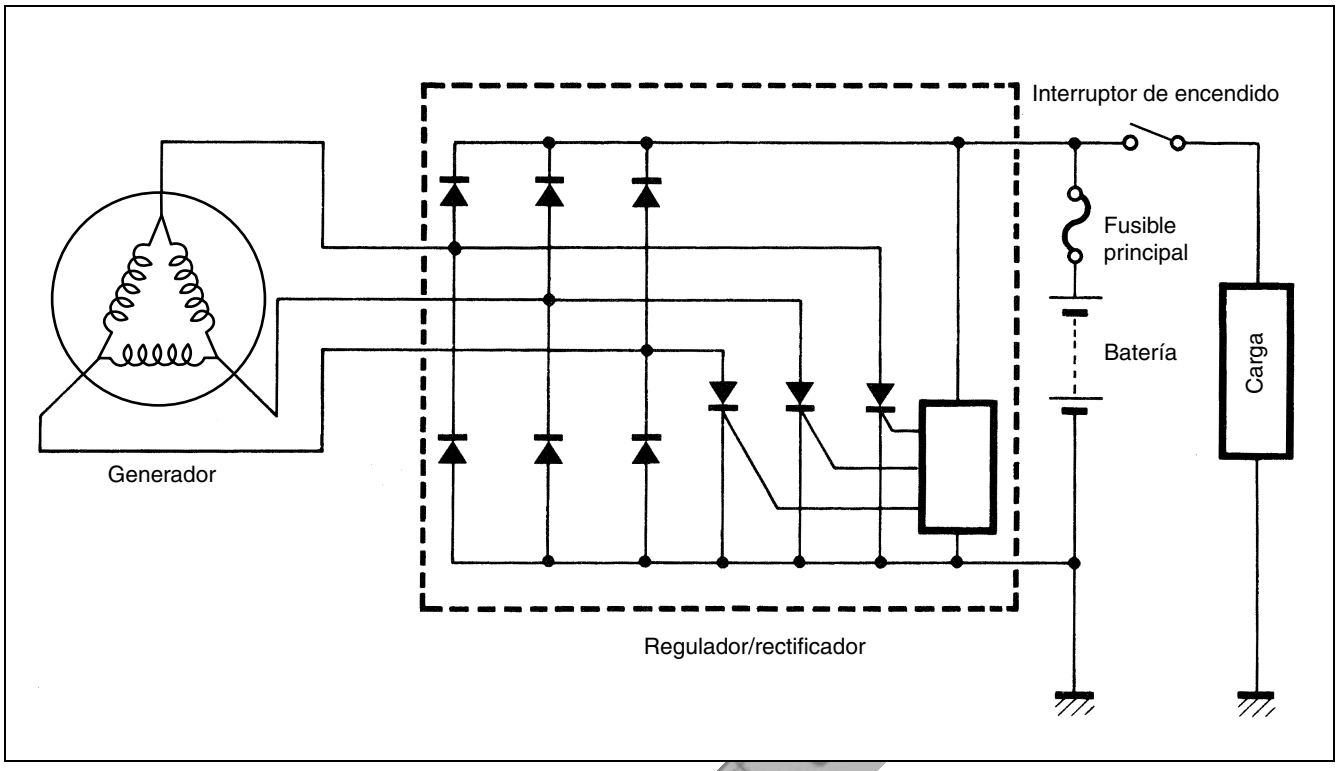


① Bomba de combustible/indicador de combustible
② Diodo del relé del motor de arranque
③ Fusible principa
④ Fusible de CTV
⑤ Batería
⑥ Interruptor del asiento de la luz del portaequipajes
⑦ Relé del motor de arranque
⑧ Luz del portaequipajes
⑨ Interruptor de la luz del portaequipajes
⑩ Caja de fusibles
⑪ Relé de la señal de giro
⑫ Regulador/rectificador
⑬ Sensor del velocímetro
⑭ Bobina de encendido/tapa de bujía (N.˚1)
⑮ Bobina de encendido/tapa de bujía (N.˚2)
⑯ Generador
⑰ Interruptor de presión de aceite
⑱ Interruptor de la pata de cabra
⑲ Sensor de posición de levas (☞6-27)
⑳ Motor del ventilador (☞8-8)
㉑ Termointerruptor del ventilador de enfriamiento (☞8-16)
㉒ Sensor CKP (☞6-28)
㉓ Interruptor de nivel de aceite

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE CARGA



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

La batería se descarga rápidamente.

Verifique los accesorios que utilizan demasiada electricidad.
- Hay accesorios instalados → • Retire los accesorios
- No hay accesorios ↓

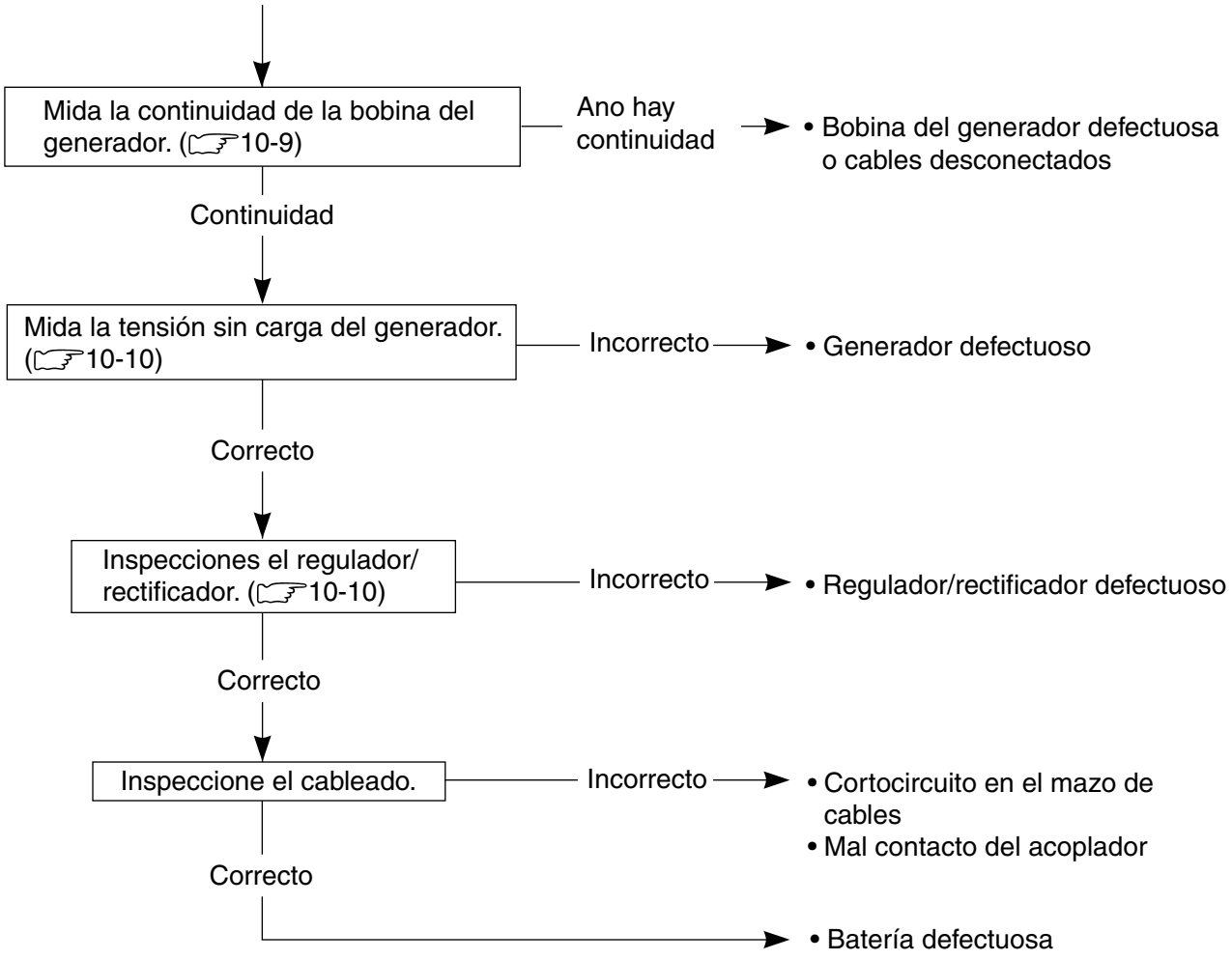
Verifique la batería por si hay fugas de corriente. (☞10-8)
- Hay fugas de corriente → • Corticurcuitos en el mazo de cables • Equipo eléctrico defectuoso
- No hay fugas de corriente ↓

Mida la tensión de carga entre los terminales de la batería. (☞10-9)
- Correcto → • Batería defectuosa • Condición de conducción anormal
- Incorrecto ↓

Continúa en la página siguiente

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Otros

Sobrecarga de la batería	• Regulador/rectificador defectuoso • Batería defectuosa • Mal contacto del acoplador del cable del generador

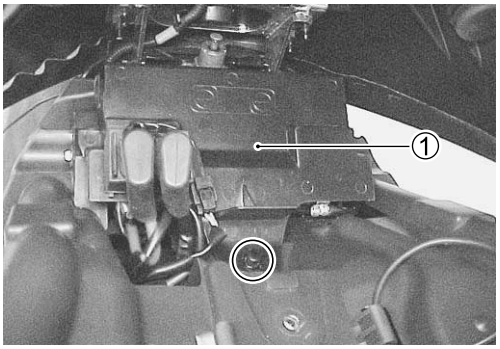
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

DERIVACIÓN EN BATERÍA

- Abra los asientos.
- Retire la bolsa de herramientas.
- Quite la tapa de la batería ① con el relé de arranque.
- Sitúe la llave de contacto en la posición “OFF”.
- Desconecte el cable ⊖ de la batería ②.



Mida la corriente entre el terminal ⊖ de batería y el cable ⊖ de la batería con el polímetro. Si la lectura excede el valor especificado, es evidente que hay derivación.

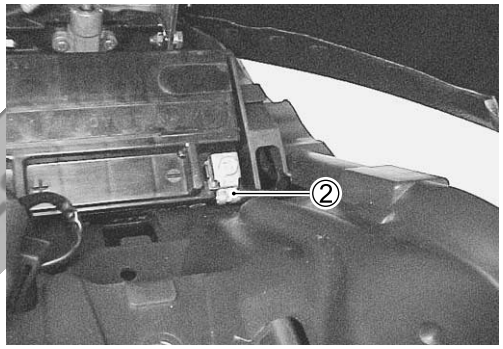
TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Corriente (⎓, 20 mA)

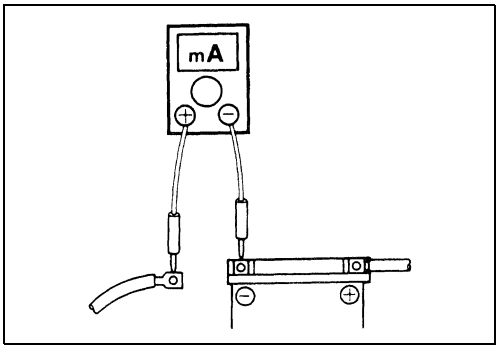
DATA Fuga de corriente de la batería: Por debajo de 3,0 mA

PRECAUCIÓN

> *** Puesto que la fuga puede ser importante ponga el polímetro en el rango más alto antes de medir.**
> *** No ponga la llave de contacto en “ON” mientras mide la intensidad.**



Cuando busque derivaciones, desconecte los acopladores y los conectores uno a uno, revisando cada componente.



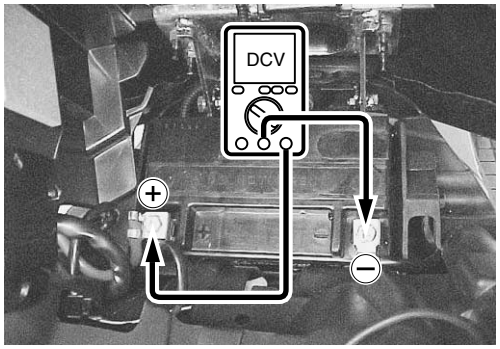
cortesia de / courtesy of www.batmotos.com batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VOLTAJE REGULADO

- Abra los asientos.
- Quite la cubierta de la batería. (☞10-8)
- Arranque el motor, ponga la llave de contacto en LIGHT (☼) (para Italia) y el interruptor de intensidad de iluminación en HI y haga funcionar el motor a 5 000 r/min.



Mida la tensión continua entre los terminales ⊕ y ⊖ de la batería con el polímetro. Si la tensión no es la especificada, inspeccione el generador y el regulador/rectificador.
(☞10-9 y 10-10)

NOTA:
Cuando realice esta prueba, compruebe que la batería está completamente cargada.

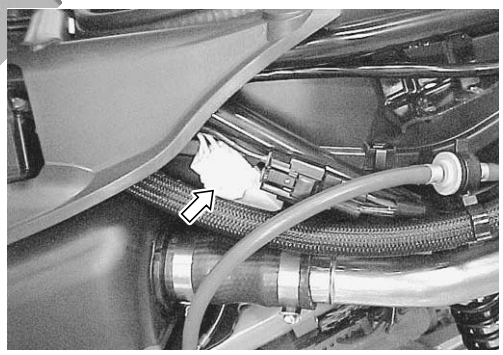
TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

DATA Voltaje regulado 14,0 – 15,5 V a 5 000 r/min

RESISTENCIA DEL BOBINADO DEL GENERADOR

- Retire el carenado lateral izquierdo. (☞9-16)
- Desconecte los acopladores del generador.

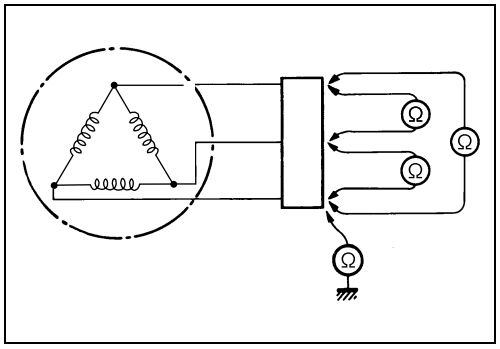


Mida la resistencia entre los tres cables principales.
Si la resistencia no tuviera el valor especificado, reemplace el bobinado del estátor por otro nuevo.
Compruebe igualmente que el núcleo del estátor está aislado.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

DATA Resistencia del bobinado del generador:
0,1 - 1,0 Ω (Amarillo – Amarillo)
∞ Ω (Amarillo – Tierra)



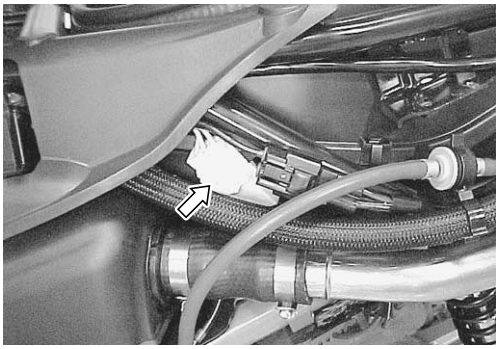
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RENDIMIENTO DEL GENERADOR EN VACÍO

- Retire el carenado lateral izquierdo. (☞9-16)
- Desconecte el acoplador del cable del generador.
- Arranque el motor y manténgalo a 5 000 r/min.

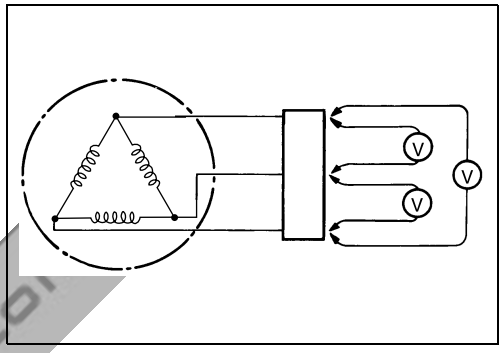
Mita la tensión alterna entre los cables del generador utilizando el polímetro.
Si la resistencia estuviera por debajo del valor especificado, reemplace el generador de CA por otro nuevo.



TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (~)

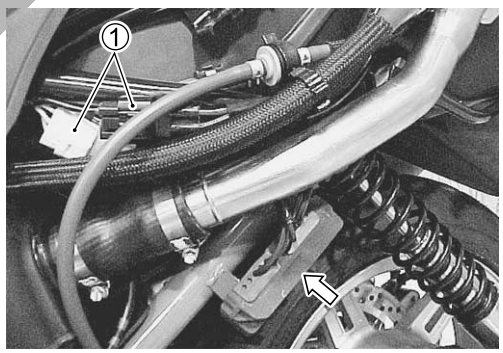
DATA Rendimiento en vacío del generador (cuando el motor está frío):
Más de 50 V (CA) a 5 000 r/min



INSPECCIÓN DEL REGULADOR/RECTIFICADOR

- Retire el carenado lateral izquierdo. (☞9-16)
- Desconecte los acopladores del regulador/rectificador ①.

Mida la tensión entre los terminales con el polímetro de la forma que se indica en la tabla.
Si la tensión no está dentro de la especificación, cambie el regulador/rectificador por uno nuevo.



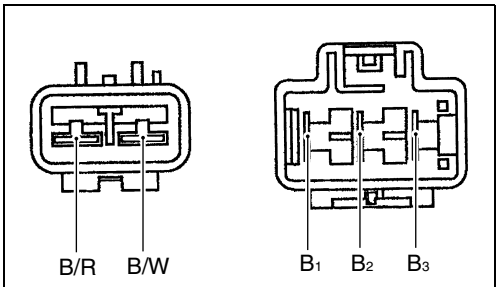
TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación de polímetro: Prueba de diodos (⊣◀)

Unidad: V

Sonda de polímetro ⊖	⊕ Sonda de polímetro: B/R	B/W	B_1	B_2	B_3
B/R		0,5 – 1,2	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7	0,4 – 0,7
B/W	✻		✻	✻	✻
B_1	✻	0,4 – 0,7		✻	✻
B_2	✻	0,4 – 0,7	✻		✻
B_3	✻	0,4 – 0,7	✻	✻	

✻ Superior a 1,4 V (voltaje de pila de polímetro)



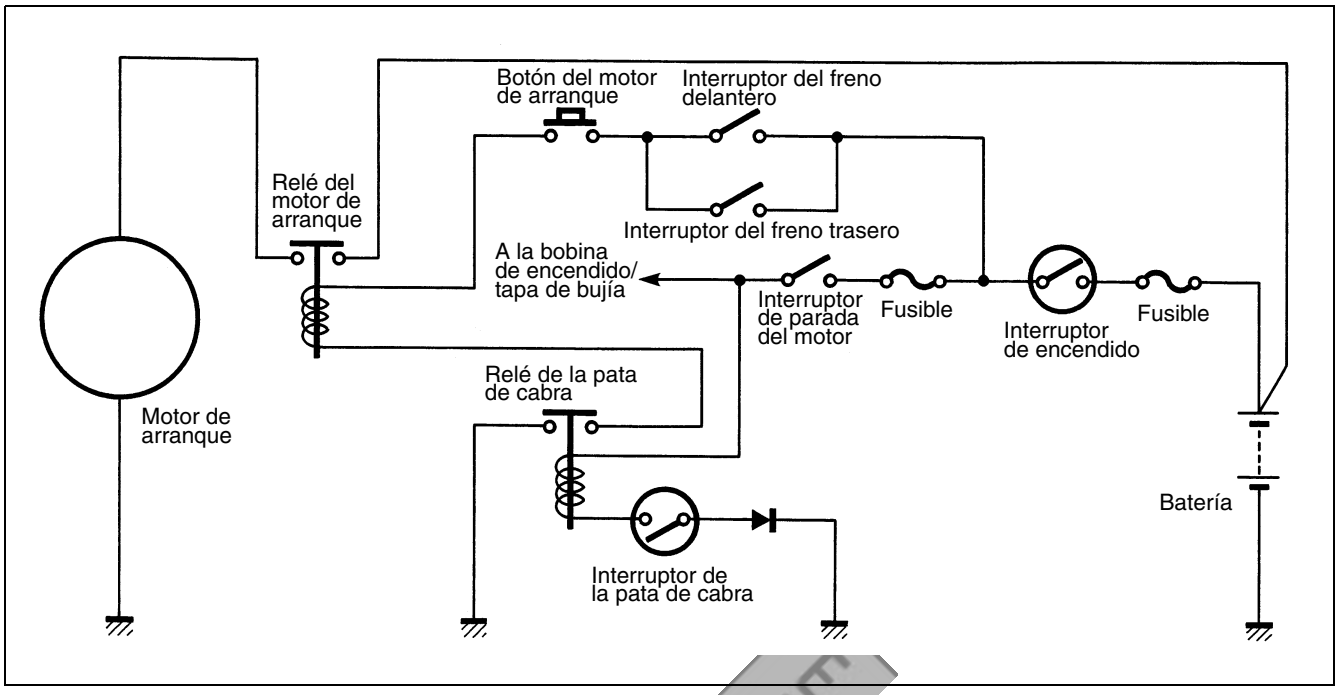
COLOR DE LOS CONDUCTORES
B: Negro, B/R: Negro con línea roja,
B/W: Negro con línea blanca

NOTA:
Si la lectura del polímetro es menor de 1,4 V cuando las sondas aún no están conectadas cambie las pilas del polímetro.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DEL MOTOR DE ARRANQUE



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

El motor de arranque no funciona.

Sujete la palanca del freno delantero o trasero, ponga el interruptor de encendido en la posición "RUN" y el interruptor de la pata de cabra en la posición "ON". Escuche para ver si oye un clic del relé del motor de arranque cuando pulse el botón del motor de arranque.

Clic →

Cerciórese de que no haya fusibles quemados y de que la batería esté cargada antes del diagnóstico.

Verifique si funciona el motor de arranque cuando su terminal está conectado al terminal ⊕ de la batería. (No utilice un cable fino porque circula una cantidad alta de corriente.)

Funciona ↓

No funciona ↓

- Motor de arranque defectuoso
- Relé del motor de arranque defectuoso
- Cable del motor de arranque defectuoso o desconectado
- Interruptor de encendido defectuoso
- Interruptor de parada del motor defectuoso
- Relé de la pata de cabra defectuoso
- Interruptor del freno delantero defectuoso
- Interruptor del freno trasero defectuoso
- Botón del motor de arranque defectuoso
- Mal contacto del conector
- Circuito abierto en el mazo de cables

No hay clic ↓

Mida la tensión del relé del motor de arranque en los conectores del relé (entre Y/G ⊕ y Y/B ⊖) cuando se pulsa el botón del motor de arranque.

Sin tensión → (ver lista anterior)

Tensión ↓

Continúa en la página siguiente

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

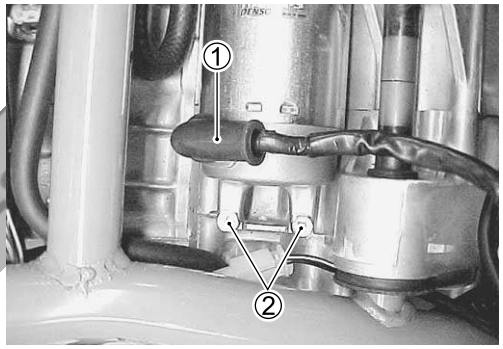
Verifique el relé del motor de arranque. (☞10-15)
- Incorrecto → • Relé del motor de arranque defectuoso
- Correcto → • Mal contacto del relé del motor de arranque

Otros

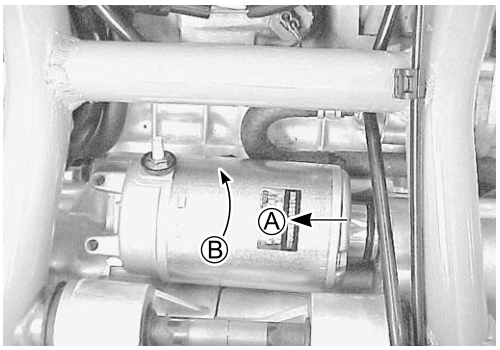
El motor no gira aunque funciona el motor de arranque.	• Embrague del motor de arranque defectuoso

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Quite el tablero de pie. (☞9-18)
- Desconecte el cable del motor de arranque ① y retire los tornillos del mismo ②.



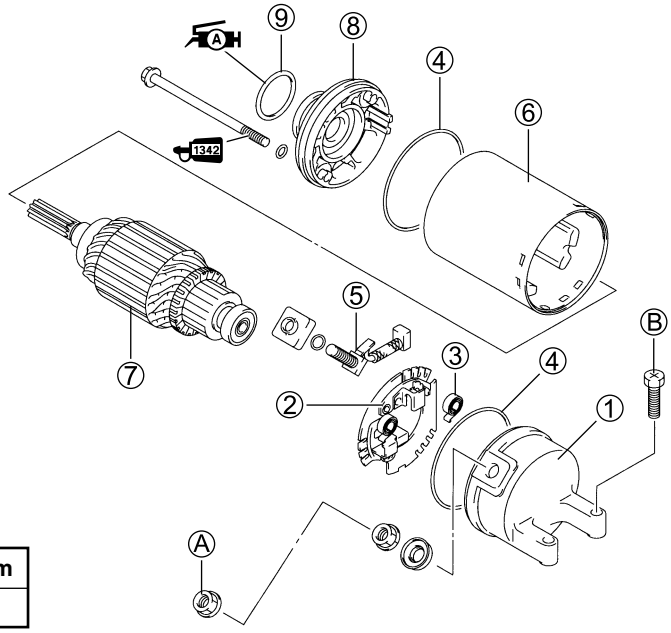
- Retire el motor de arranque Ⓐ del cárter.
- Gire el motor de arranque Ⓑ 180° hacia adelante.
- Retire el motor de arranque.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Desmonte el motor de arranque como se muestra.



① Extremo de la carcasa (exterior)
② Portaescobilla
③ Muelle de escobilla
④ Junta tórica
⑤ Juego de del terminal de escobilla
⑥ Caja del motor de arranque
⑦ Armadura
⑧ Extremo de la carcasa (interior)
⑨ Junta tórica

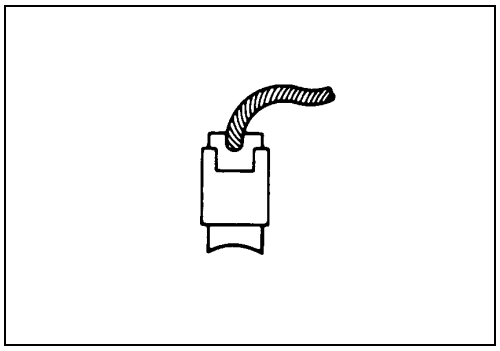
Ⓐ Tornillo del motor de arranque
Ⓑ Tuerca de conductor

ÍTEM	N·m	kgf-m
Ⓐ, Ⓑ	6	0,6

INSPECCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

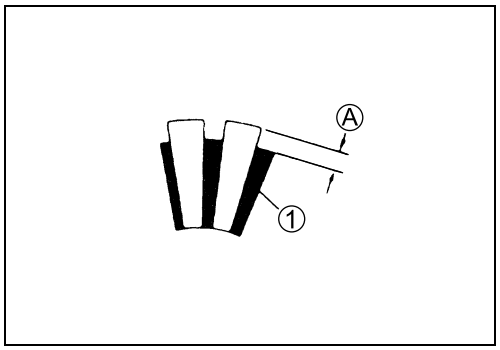
ESCOBILLAS DE CARBONO

Inspeccione las escobillas de carbono en busca de desgaste excesivo, grietas o pulido del portaescobillas.
Si se encuentra algún daño, cambie el conjunto de las escobillas por uno nuevo.



CONMUTADOR

Inspeccione el conmutador por si estuviera desteñido, anormalmente desgastado o si no presentase hendiduras Ⓐ.
Si se detecta un desgaste anormal, cambie el inducido por uno nuevo.
Si la superficie del conmutador presenta decoloraciones, límpiela con un papel de lija N.° 400 y frótelo con un paño seco y limpio.
Si no hay ranuras raspe el aislante ① con una hoja de sierra.

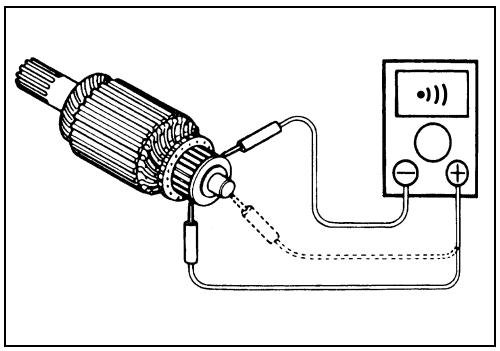


INSPECCIÓN DEL DEVANADO DEL INDUCIDO

Compruebe si hay 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 hay continuidad entre los segmentos y el eje, cambie el inducido por uno nuevo.

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL RETÉN

Compruebe el labio del retén por si estuviera dañado o tuviera fugas.

Si encuentra algún daño cambie la tapa de la carcasa.

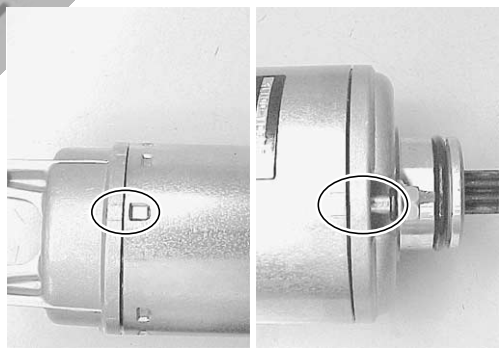
MONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Monte el motor de arranque en orden inverso al de desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes:

- Aplique SUZUKI SUPER GREASE “A” al labio del retén.

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE “A” (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A” (Otros países)

- Alinee las marcas como se muestra.



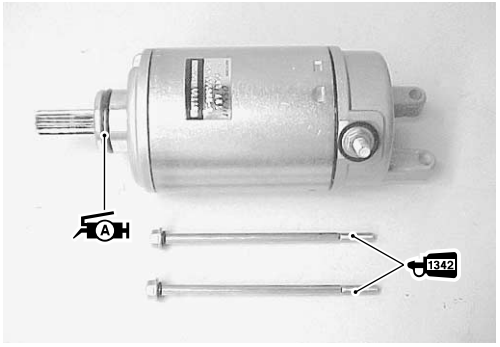
cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

- Aplique una pequeña cantidad de THREAD LOCK “1342” a los tornillos de la carcasa del motor de arranque.

99000-32050: THREAD LOCK “1342”

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

99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE “A” (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE “A” (Otros países)

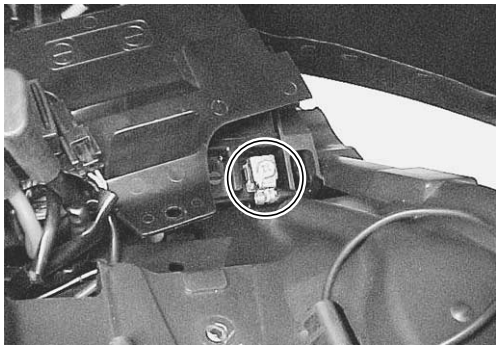


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

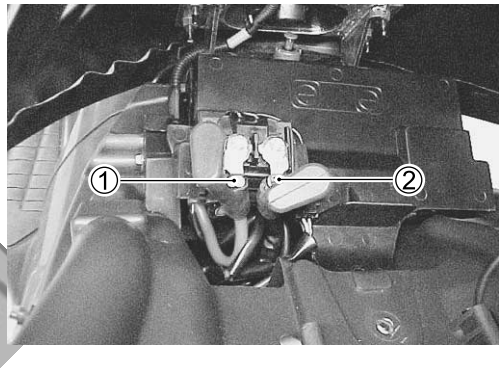
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE

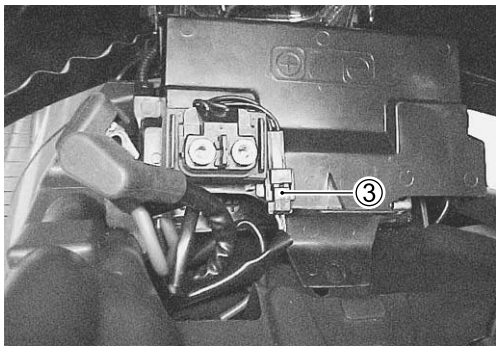
- Abra los asientos.
- Quite la cubierta de la batería. (☞10-8)
- Desconecte el cable del terminal ⊖ de la batería.



- Desconecte el cable de la batería ① y el cable del motor de arranque ②.

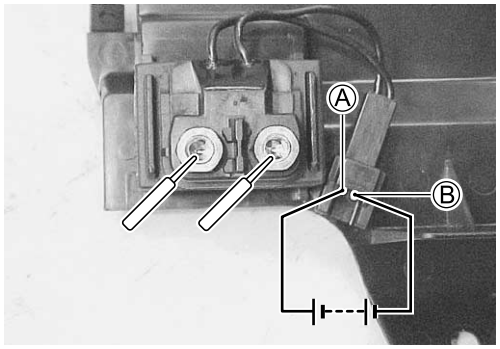


- Desconecte el acoplador del cable del relé de arranque ③.
- Quite el relé de arranque con la tapa de la batería .



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

Aplique 12 V a los cables Ⓐ 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.



TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Prueba de continuidad (•))))

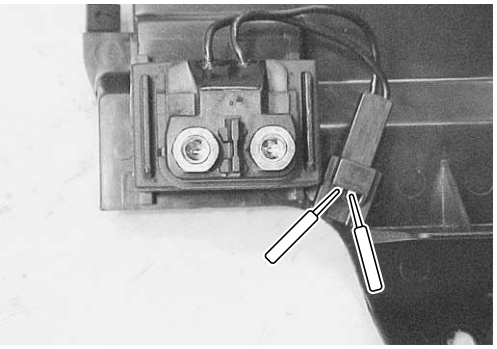
PRECAUCIÓN

No aplique el voltaje de la batería al relé de arranque durante más de 5 segundos, ya que el solenoide se puede calentar y dañarse.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 de arranque por uno nuevo.



TOOL 09900-25008: Polímetro

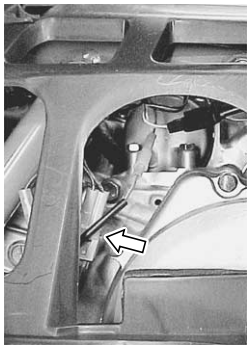
DATA Resistencia de relé de arranque: 3 – 6 Ω

INSPECCIÓN DE COMPONENTES DE SISTEMA DE INTERCONEXIÓN PATA DE CABRA/ARRANQUE

Revise el correcto funcionamiento del sistema de interconexión pata de cabra/arranque. Si el sistema de bloqueo de arranque no funciona correctamente, busque daños o anomalías en cada componente. Si se encuentra alguna anomalía cambie el componente defectuoso.

INTERRUPTOR DE PATA DE CABRA

- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)
- Quite la cubierta de protección de la pierna izquierda. (☞9-12)
- Desconecte el acoplador del interruptor de pata de cabra y mida el voltaje entre los cables principales verde y Negro/Blanco.



TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación de polímetro: Prueba de diodos (⊣◀⊢)

	Verde (Sonda ⊕)	Negro/blanco (Sonda ⊖)
ON (Pata de cabra levantado)	0,4 – 0,6 V	
OFF (Pata de cabra bajada)	Más de 1,4 V (Tensión de la pila del polímetro)	

NOTA:
Si la lectura del polímetro es inferior a 1,4V cuando las sondas del polímetro no están conectadas, cambie su pila.

RELÉ DE PATA DE CABRA

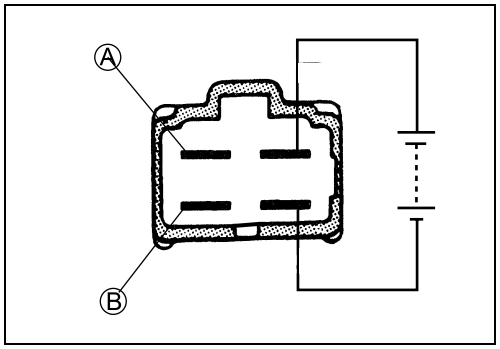
- Retire el protector de las piernas. (☞9-10)
- Quite el relé de la pata de cabra. (☞10-4)

NOTA:
Los colores de los cables de la pata de cabra son G, O/W, B/W y Y/B.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

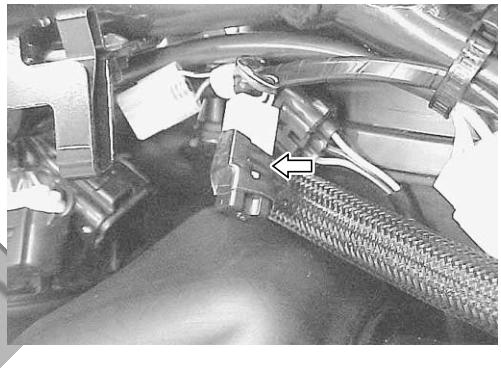
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Primero compruebe el aislamiento entre las terminales Ⓐ y Ⓑ con el polímetro. Luego aplique 12 V a los terminales como se muestra y compruebe la continuidad entre Ⓐ y Ⓑ. Si se encuentra alguna anomalía, cambie el relé de la pata de cabra por otro nuevo.



INSPECCIÓN DEL DIODO DE ARRANQUE

- Retire el carenado lateral. (☞9-16)
- Quite el diodo.



Mida el voltaje entre las terminales utilizando el polímetro.

Unidad: V

⊖ Sonda del polímetro a:	⊕ Sonda del polímetro a: Ⓐ	Ⓑ
Ⓐ		0,3 – 0,6
Ⓑ	✻	

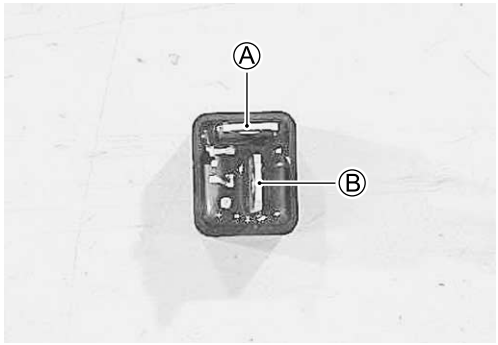
✻ Superior a 1,4 V (voltaje de pila de polímetro)

09900-25008: Polímetro

Graduación de polímetro: Prueba de diodos (⊣◀⊢)

NOTA:

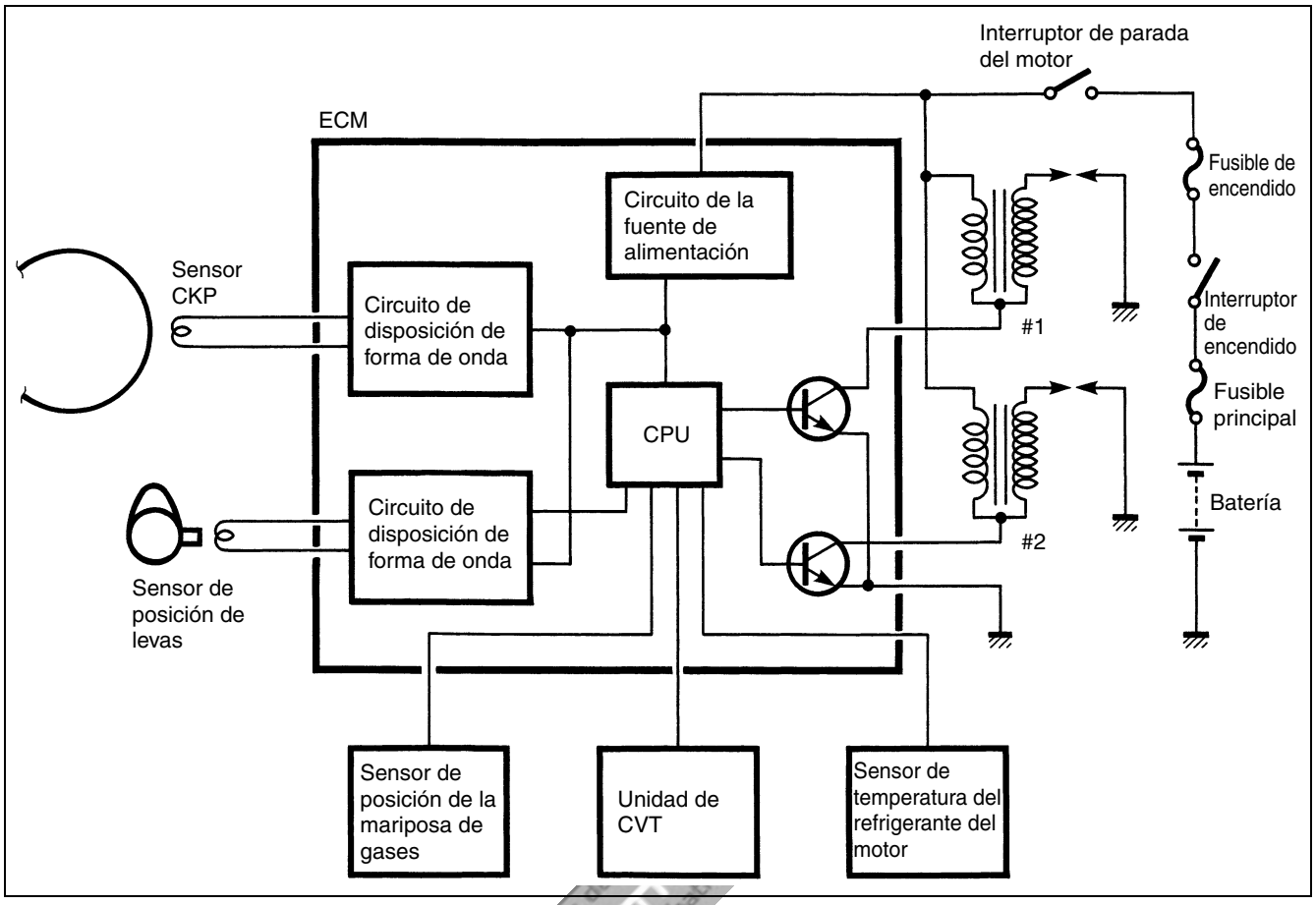
Si la lectura del polímetro es menor de 1,4 V cuando las sondas aún no están conectadas, cambie las pilas del polímetro.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE ENCENDIDO



NOTA:
Esta centralita incorpora un circuito que corta el encendido para prevenir el sobrerrevolucionado del motor. Si las rpm del motor alcanzan las 8 000 r/min., este circuito corta la corriente primaria de la bobina en todas las bujías.

PRECAUCIÓN

En vacío, el motor puede superar las 8 000 r/min, incluso si el circuito corta-corriente funciona, y podría dañarse el motor. No lleve nunca el motor por encima de las 8 000 r/min en vacío.

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

No hay chispa o ésta es mala

Cerciórese de que el interruptor de parada del motor esté en la posición “RUN” y la pata de cabra en posición de levantada. Sujete la palanca del freno delantero o del trasero. Cerciórese de que el fusible no esté quemado y de que la batería esté completamente cargada antes del diagnóstico.

↓

Verifique los acopladores del sistema de encendido por si las conexiones están mal hechas.

→ Flojas → • Mala conexión de los acopladores

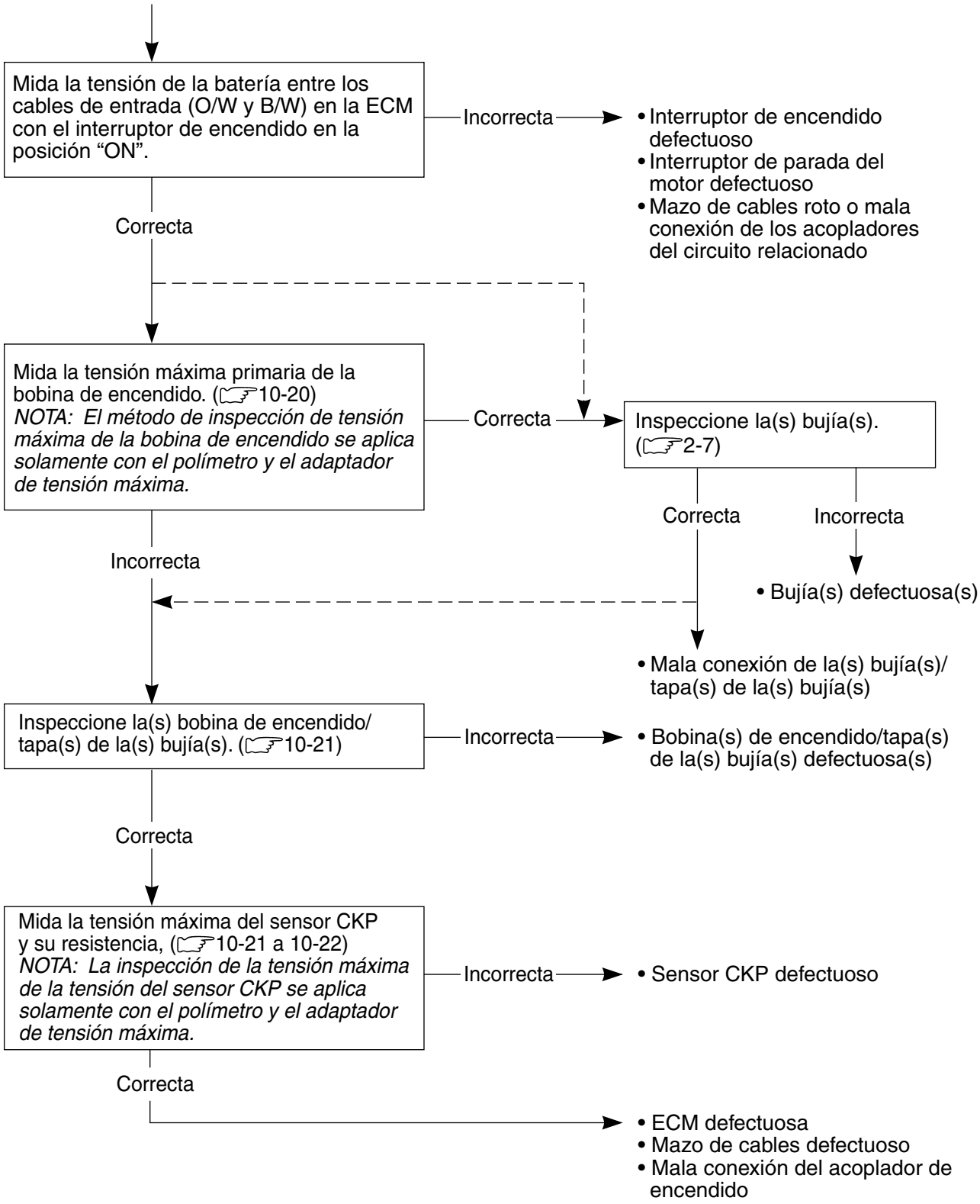
↓ Correctos

↓

Continúa en la página siguiente

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

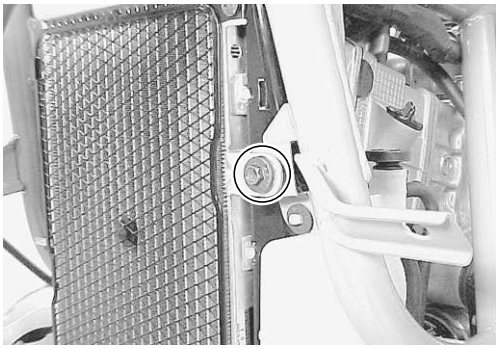
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

VOLTAJE DE PICO PRIMARIO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

- Retire el protector inferior de las piernas. (☞9-10)
- Quite el tornillo de anclaje del radiador.
- Desconecte las dos bobinas de encendido/pipas de bujía.
- Conecte las bujías nuevas a cada bobina de encendido/pipa de bujía y conéctelas a tierra en la culata.

NOTA:
Asegúrese de que cada bobina de encendido/pipa de bujía y bujía esté conectada correctamente.

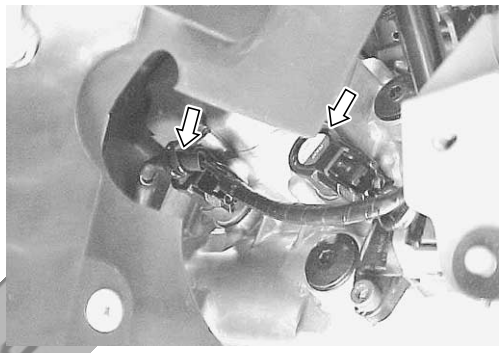


Mida el voltaje de pico primario de la bobina de encendido utilizando un polímetro de la forma siguiente.

- Conecte el polímetro al adaptador de voltaje de pico como se indica.

Bobina de encendido/pipa de bujía N.°1:
⊕ Sonda: Conector de cable Blanco/Azul
⊖ Sonda: Masa
Bobina de encenido/pipa de bujía N.°2:
⊕ Sonda: Conector de cable Negro/Amarillo
⊖ Sonda: Masa

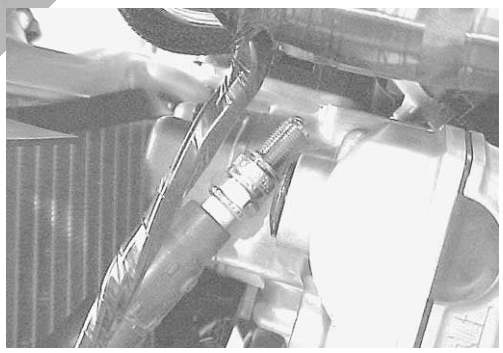
NOTA:
No desconecte los acopladores del cable de la bobina de encendido/pipa de bujía.



TOOL 09900-25008: Polímetro

PRECAUCIÓN

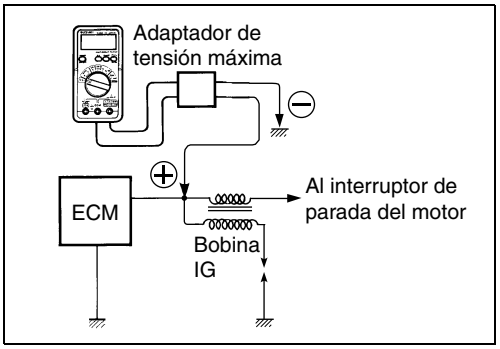
> **Antes de usar el polímetro con adaptador de voltaje de pico lea las instrucciones del manual correspondiente.**



- Ponga la pata de cabra hacia arriba y luego ponga el interruptor de encendido en la posición “ON”.
- Apriete la palanca del freno delantero o trasero.
- Presione el botón de arranque y deje que gire el motor durante unos pocos segundos, y luego mida el voltaje de pico primario en la bobina de encendido.
- Repita el proceso de arriba varias veces y anote el mayor voltaje de pico primario de la bobina de encendido obtenido.

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

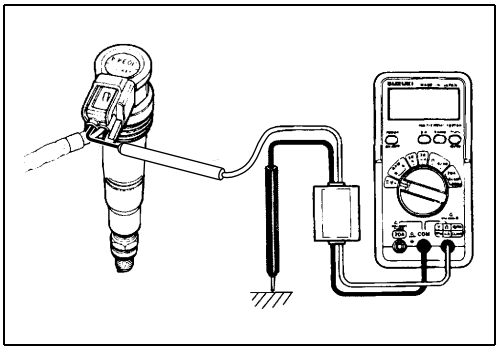
DATA Voltaje de pico primario de la bobina de encendido: Más de 80 V



⚠ AVISO

> **Al medir, no toque las sondas del polímetro ni las bujías para evitar recibir descargas eléctricas.**

Si el voltaje de pico es inferior a los valores especificados, inspeccione la bobina de encendido/pipa de bujía. (☞10-21)



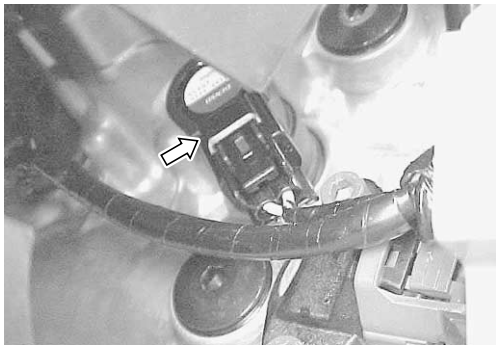
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RESISTENCIA DE BOBINA DE ENCENDIDO/PIPA DE BUJÍA

- Quite el tornillo de anclaje del radiador. (☞10-20)
- Retire la bobina de encendido/pipa de bujía y desconecte su acoplador.

Mida la resistencia de la bobina de encendido/pipa de bujía en los devanados primario y secundario. Si la resistencia no está dentro de los valores nominales, reemplace la bobina de encendido/pipa de bujia por otra nueva.

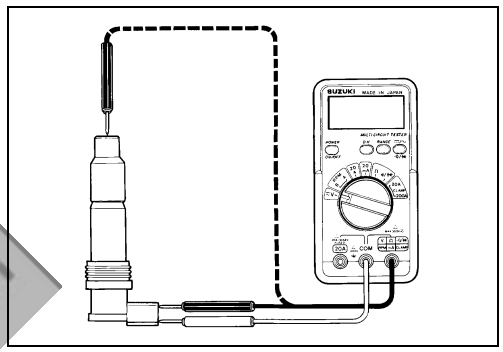


TOOL 09900-25008: Polímetro

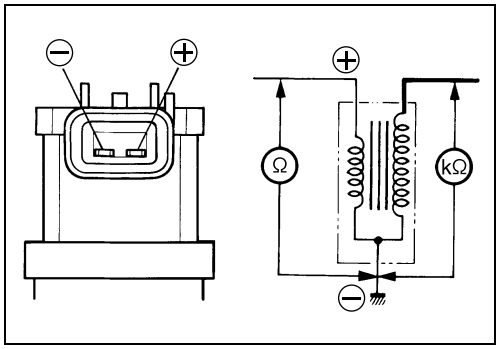
Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

DATA Resistencia de conjunto de bobina de encendido/pipa de bujía

Primaria : 0,8 – 2,5 Ω (Terminal – Terminal)
Secundaria : 8 – 18 kΩ (Pipa – Terminal)



- Instale la bobina de encendido/pipa de bujía.

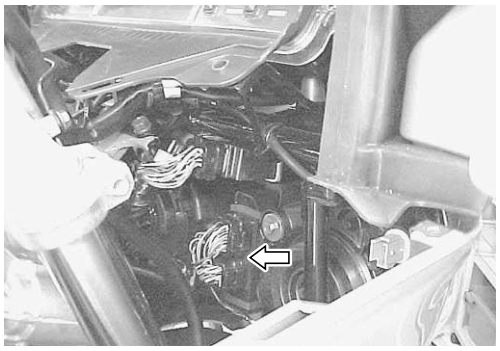


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

TENSIÓN DE PICO DEL SENSOR CKP (DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL)

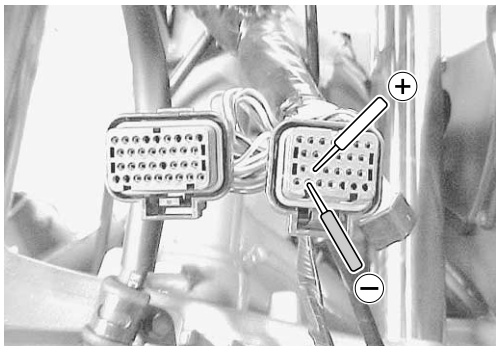
- Quite el panel delantero. (☞9-8)
- Desconecte el acoplador del cableado ① en el ECM.

Mida la tensión de pico del sensor CKP siguiendo los procedimientos siguientes.



- Conecte el polímetro al adaptador de voltaje de pico como se indica.

⊕ Sonda: Cable Blanco
⊖ Sonda: Cable Blanco/Verde



TOOL 09900-25008: Polímetro

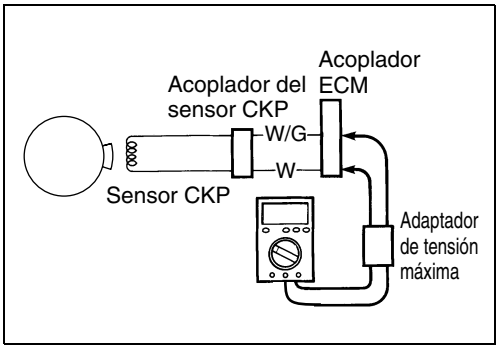
PRECAUCIÓN

> **Antes de usar el polímetro con 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

- Sitúe la llave de contacto en la posición “ON” position.
- Apriete la palanca del freno delantero o trasero.
- Presione el botón de arranque y deje que gire el motor durante unos pocos segundos, y luego mida el voltaje de pico del sensor CKP.
- Repita la inspección de arriba varias veces y anote el mayor voltaje de pico obtenido.

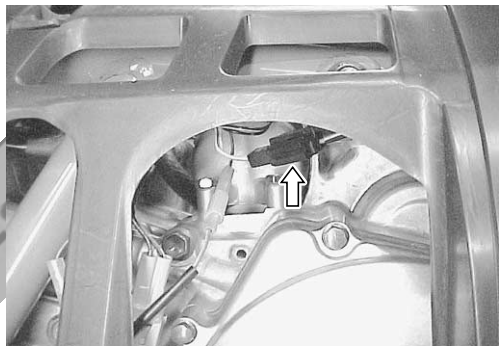


Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

Tensión de pico del sensor CKP : Más de 2,0 V

Si el voltaje de pico es inferior al valor nominal, compruebe el voltaje de pico en el acoplador del cable principal del sensor CKP.

- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)
- Desconecte el acoplador del cable principal del sensor CKP y conecte el polímetro con el adaptador de voltaje de pico.



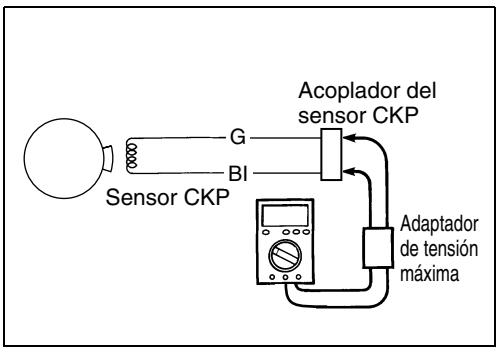
⊕ Sonda: Cable azul
⊖ Sonda: Cable verde

Mida el voltaje de pico del sensor CKP en el acoplador del cable del sensor CKP de la misma forma que en el acoplador ECM.

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)

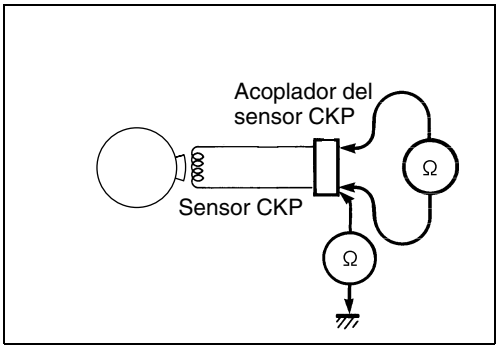
Tensión de pico del sensor CKP: Más de 2,0 V

Si el voltaje de pico en el acoplador del cable del sensor CKP está bien, pero en el acoplador ECM no cumple con la especificación, el mazo de cables deberá ser reemplazado. Si los voltajes de pico no cumplen con la especificación, el generador deberá ser reemplazado y comprobado de nuevo.



RESISTENCIA DEL SENSOR CKP

Mida la resistencia entre los cables principales y el suelo. Si la resistencia no tiene el valor especificado, el sensor CKP debe ser cambiado.



09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

Resistencia del sensor CKP :150 – 300 Ω (Verde – Azul)
:∞ Ω (Verde – Tierra)

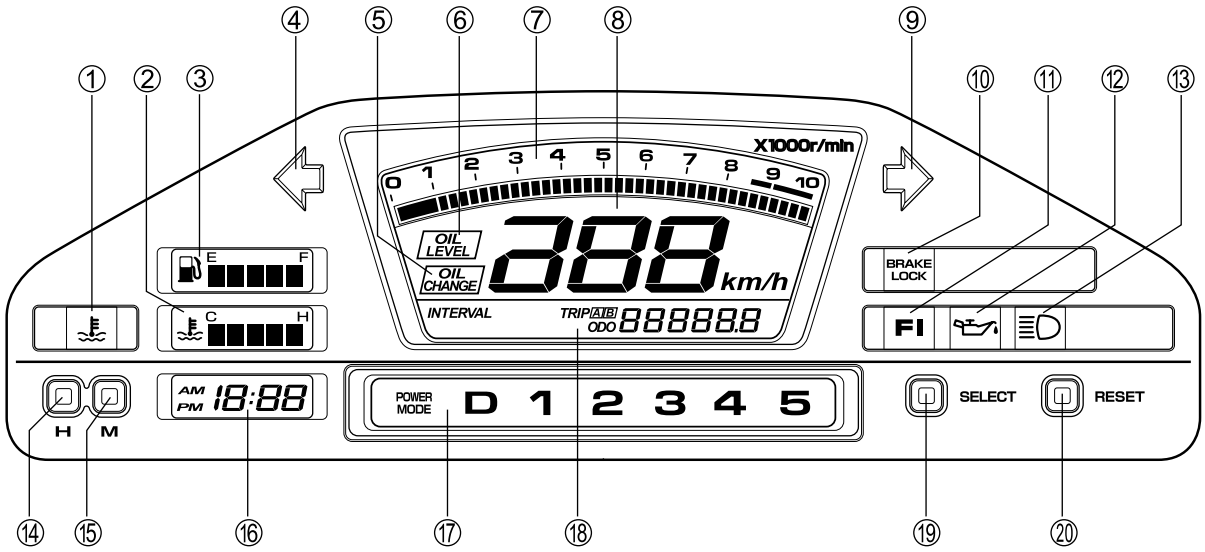
- Conecte el acoplador del sensor CKP e instale la tapa de mantenimiento.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PANEL DE INSTRUMENTOS

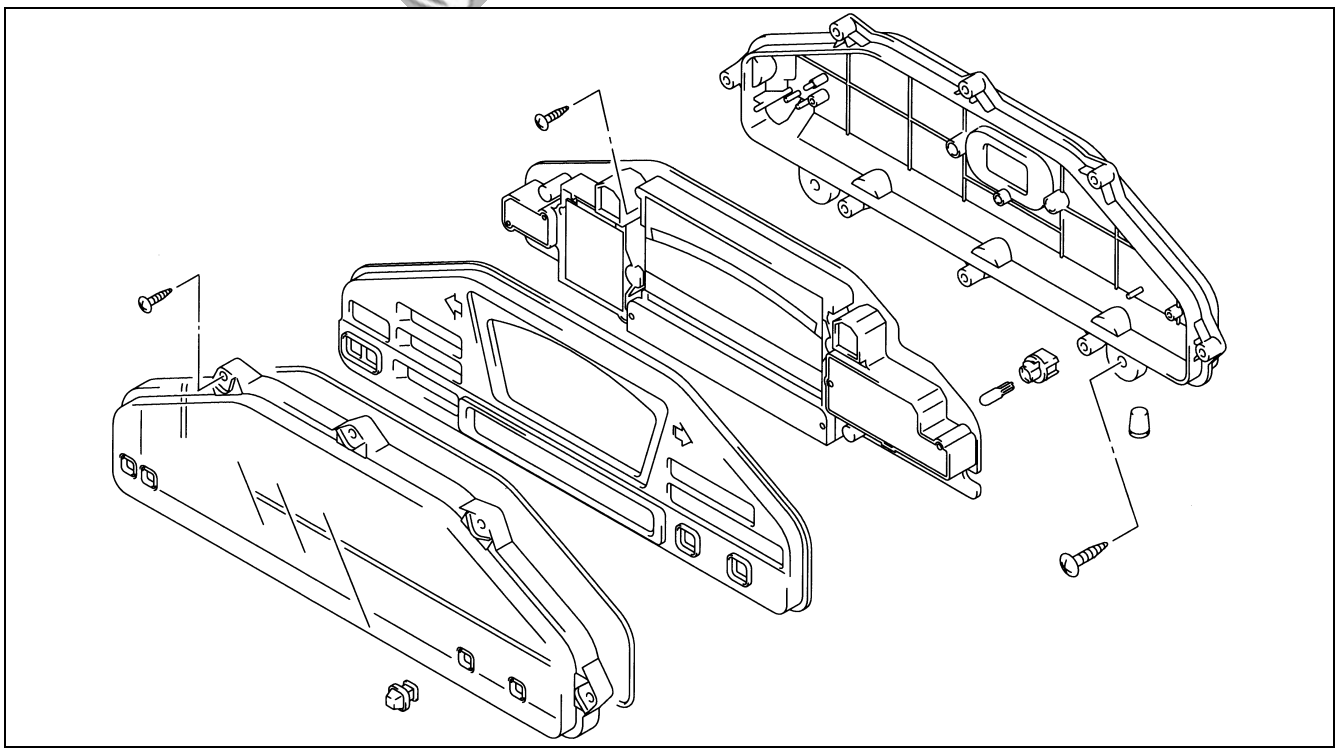
NOMBRES DE LAS PIEZAS



① Luz del indicador de temperatura del refrigerante del motor
② Medidor de temperatura del refrigerante del motor
③ Medidor de combustible
④ Luz indicadora de la señal de giro (IZQUIERDA)
⑤ Indicador de cambio del aceite del motor
⑥ Indicador del nivel de aceite del motor
⑦ Tacómetro
⑧ Velocímetro
⑨ Luz indicadora de la señal de giro (DERECHA)
⑩ Luz indicadora de bloqueo del freno
⑪ Luz del indicador FI
⑫ Luz indicadora de presión del aceite del motor
⑬ Luz indicadora de las luces de carretera
⑭ Botón de ajuste de la hora del reloj
⑮ Botón de ajuste de los minutos del reloj
⑯ Reloj
⑰ Luz indicadora del modo de conducción
⑱ Cuentakilómetros/cuentakilómetros parcial (A, B)
⑲ Botón selector
⑳ Botón de reposición

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE

- Extraiga el panel de instrumentos. (☞9-22)
- Desmonte el panel de instrumentos como se indica.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

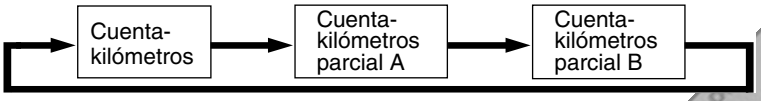
VISUALIZACIÓN INICIAL

Cuando el interruptor de encendido se pone en ON, los indicadores de temperatura del refrigerante del motor, el indicador FI y el indicador de cambio de velocidad de la LCD (pantalla de cristal líquido) se encenderán.
La luz del cuentarrevoluciones se enciende durante 0,5 segundos y luego indica 0 ↔ 10 000 r/min dos veces.

NOTA:
Si se corta el suministro eléctrico (ej., cuando se sustituye la batería);
Como el reloj se pone en "AM1:00", será necesario volver a ajustarlo.

CAMBIO DEL MODO DE VISUALIZACIÓN

Con cada pulsación del botón SELECT, la visualización cambiará entre cuantakilómetros, totalizador parcial A y totalizador parcial B, como se muestra.



⚠ AVISO

Para evitar conducir con una mano solamente, no utilice el botón mientras conduce.

CUENTAKILÓMETROS

Muestra la distancia total recorrida.

TOTALIZADOR PARCIAL

Muestra la distancia recorrida desde que se repuso a cero el totalizador parcial.

NOTA:
Los totalizadores parciales A y B se pueden utilizar independientemente.

Mantenga pulsado el botón RESET durante más de dos segundos para reponer el totalizador parcial.

RELOJ

Muestra la hora (horas y minutos) en el modo de 12 horas.

Puesta de la hora
(Interruptor de encendido en la posición "ON")

Pulse el botón "H" para ajustar la visualización de las horas.
Pulse el botón "M" para ajustar la visualización de los minutos.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INDICADOR DE CAMBIO DE ACEITE

El indicador de cambio de aceite avisa al conductor cuándo tiene que cambiarse el aceite. El indicador se enciende a los primeros 1 000 km y, más adelante, a los intervalos preestablecidos. El intervalo preestablecido se puede cambiar dentro de un margen de 500 km a 6 000 km en pasos de 500 km. Reponga el indicador después de cambiar el aceite para apagar la visualización.

Para reponer el indicador de cambio de aceite:

1. Desactive el interruptor de encendido.
2. Mantenga pulsados juntos los botones “SELECT” y “RESET” y ponga el interruptor de encendido en la posición ON. Continúe pulsando los botones “SELECT” y “RESET” durante dos segundos.
3. El contador de cambios de aceite se repondrá al ajuste inicial y el indicador parpadeará durante tres segundos.

Para cambiar el intervalo preajustado del indicador de cambio de aceite:

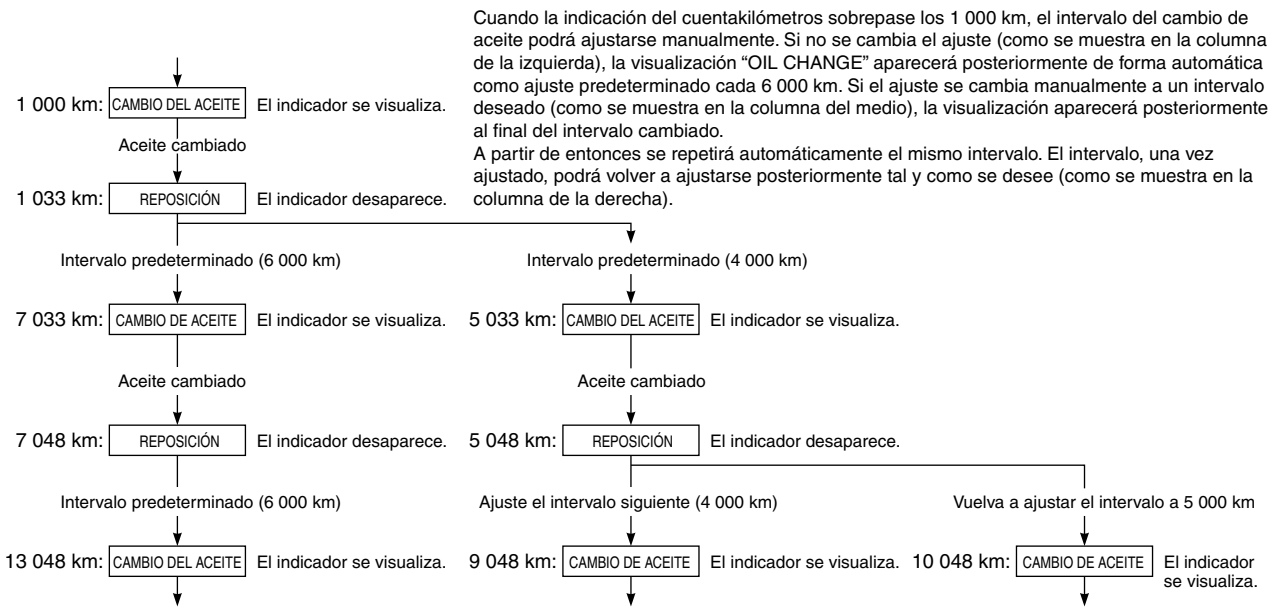
1. Pulse juntos los botones SELECT y RESET durante dos segundos hasta que se encienda la visualización INTERVAL.
2. Pulse el botón SELECT para reducir el intervalo desde el máximo de 6 000 km al intervalo deseado en pasos de 500 km. El intervalo mínimo posible es de 500 km.
3. Pulse el botón RESET para aumentar el intervalo desde el mínimo de 500 km al intervalo deseado en pasos de 500 km. El intervalo máximo posible es de 6 000 km.
4. Pulse juntos los botones SELECT y RESET durante más de dos segundos.

NOTA:

** El intervalo preestablecido se puede ajustar una vez que el cuentakilómetros haya superado los 1 000 km.*

** Reponga el indicador una vez realizado el cambio de aceite del motor.*

Ejemplo de ajuste del indicador de cambio de aceite



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

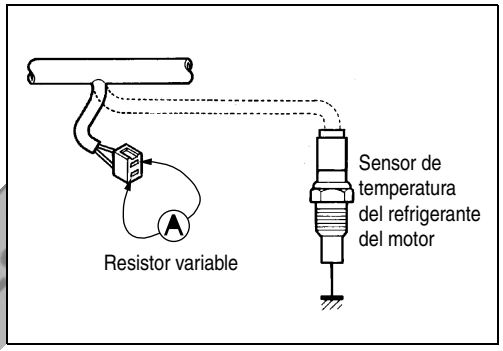
LUZ INDICADORA DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

- Desconecte el acoplador del sensor de temperatura del refrigerante del motor.

PRECAUCIÓN

Al conectar y desconectar el acoplador del cable del sensor de temperatura del refrigerante asegúrese de poner en OFF la llave de contacto o las piezas electrónicas sufrirán daños.

- Conecte una resistencia variable Ⓐ entre los terminales.
- Gire la llave de contacto a la posición “ON”.
- Verifique la indicación de la temperatura del refrigerante del motor como se muestra a continuación. Si se encuentra alguna anomalía cambie el panel de instrumentos por uno nuevo.



Sensor de temperatura del refrigerante del motor (☞8-13)

Temperatura del refrigerante del motor	Menos de 39 ˚C	40 – 59 ˚C	60 – 99 ˚C	100 – 111 ˚C
Resistencia	Más de 1,148 kΩ	1,148 – 0,587 kΩ	0,587 – 0,188 kΩ	0,188 – 0,140 kΩ
Medidor de temperatura del refrigerante del motor	ON C □□□□□ H	ON C ■□□□□ H	ON C ■■□□□ H	ON C ■■■□□ H
Luz indicadora de temperatura del refrigerante del motor	OFF	OFF	OFF	OFF

Temperatura del refrigerante del motor	112 – 119 ˚C	Más de 120 ˚C
Resistencia	0,140 – 0,116 kΩ	Menos de 0,116 kΩ
Medidor de temperatura del refrigerante del motor	ON C ■■■■□ H	Parpadeo C ■■■■■ H
Luz indicadora de temperatura del refrigerante del motor	OFF	ON

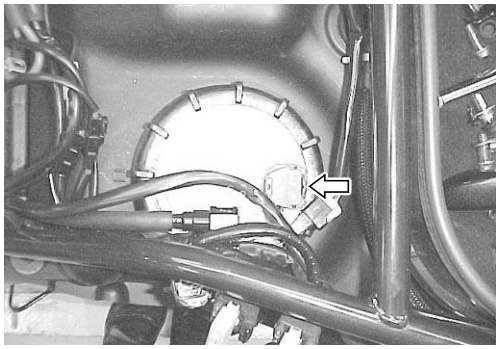
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

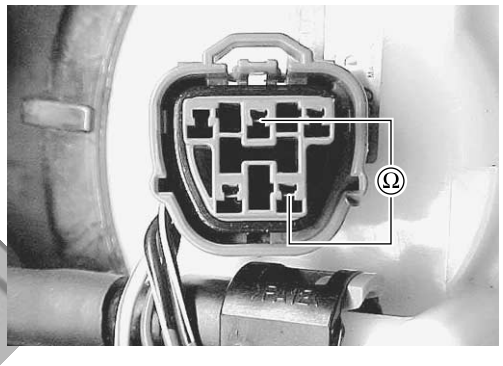
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INDICADOR DEL COMBUSTIBLE

- Quite la guantera. (☞9-16)
- Conecte cada resistencia entre los cables rojo/negro y negro/blanco y el mazo de cables.
- Gire el interruptor de encendido a la posición “ON” y espere aproximadamente 13 segundos.

Verifique la indicación del nivel del combustible como se muestra más abajo. Si se encuentra alguna anomalía, reemplace el panel de instrumentos por otro nuevo.





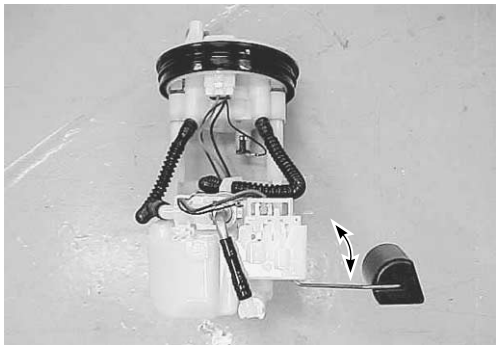
Resistencia	Más de 112 Ω	96 – 112 Ω	82 – 96 Ω	71 – 82 Ω	51 – 62 Ω	Menos de 50 Ω
Medidor de nivel de combustible	Parpadeo E F Parpadeo	Parpadeo E F	– ON E F	– ON E F	– ON E F	– ON E F

MEDIDOR DE COMBUSTIBLE

- Quite la bomba de combustible. (☞7-7)

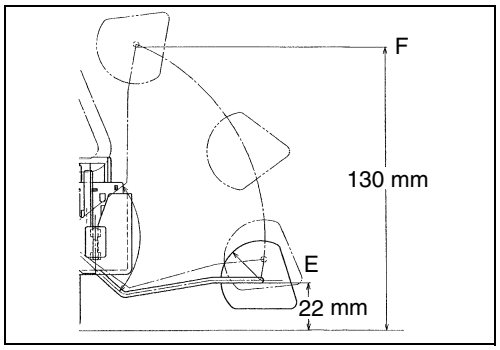
Mida la resistencia en cada posición del flotador del medidor del nivel del combustible. Si la resistencia no es correcta, reemplace el indicador del nivel del combustible por otro nuevo.

Posición del flotador	Resistencia
Ⓐ “F” (Lleno)	Aproximadamente 13 Ω
Ⓑ “E” (Vacío)	Aproximadamente 130 Ω



TOOL 09900-25008: Polímetro

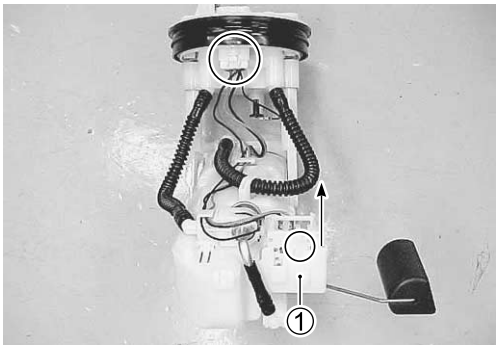
Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el medidor de combustible ① de la bomba de combustible.
- Instale el indicador de nivel del combustible.
- Instale la bomba de combustible. (☞7-11)



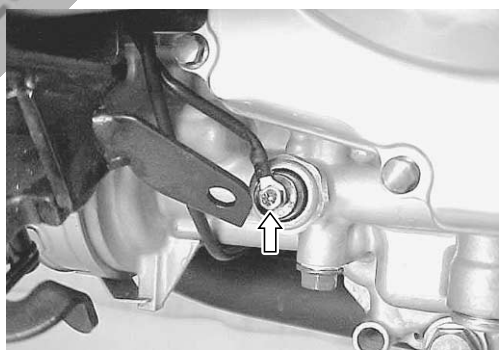
RELÉ DE BOMBA DE COMBUSTIBLE

- Quite el relé de la bomba de combustible. (☞10-4)
  Lo mismo que el relé de la pata de cabra. (☞10-17)

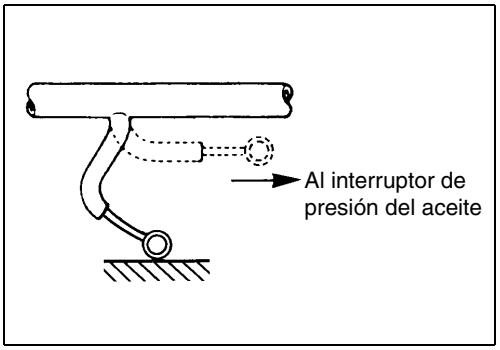
INDICADOR DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

NOTA:
Antes de revisar el interruptor de presión del aceite, compruebe el nivel de aceite.

- Quite la cubierta lateral de la pierna. (☞9-12)
- Desconecte el cable del interruptor de presión del aceite del propio interruptor.
- Gire el interruptor de encendido a la posición “ON”.



Verifique si el indicador de presión del aceite se enciende al conectar a tierra el cable. Si el indicador de presión del aceite no se enciende, compruebe la conexión del circuito o sustituya la bombilla.



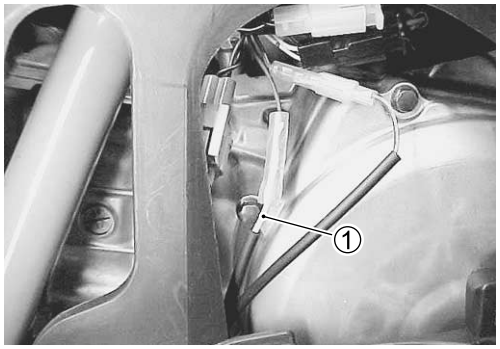
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INDICADOR DEL NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR

- Retire la tapa de mantenimiento. (☞9-13)
- Desconecte el cable del interruptor de nivel del aceite ①.
- Sitúe la llave de contacto en la posición ON.

Compruebe si se enciende el indicador del nivel del aceite. Si el indicador del nivel del aceite no se enciende, compruebe el acoplador del panel de instrumentos o reemplace el panel.

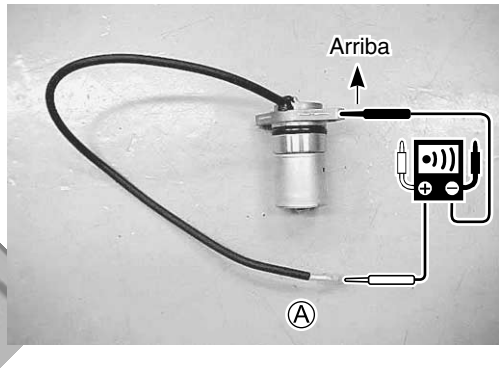


CONMUTADOR DE NIVEL DE ACEITE

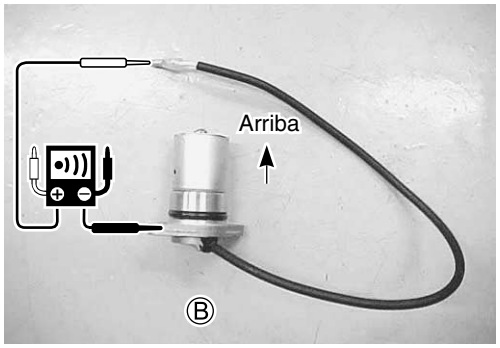
- Quite el conmutador de nivel de aceite. (☞3-12)

Compruebe la continuidad entre el cable y el cuerpo del interruptor.
La relación entre la posición del flotador del medidor del nivel del aceite en el medidor y la continuidad se muestra a continuación.

Posición del interruptor	Hay continuidad
Ⓐ	ON
Ⓑ	OFF



- Instale el conmutador de nivel de aceite. (☞3-74)



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

VELOCÍMETRO

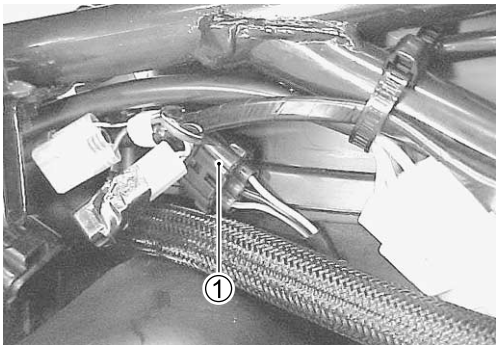
Si el velocímetro y los cuentakilómetros total y parcial no funcionan correctamente, inspeccione el sensor del velocímetro y la conexión de los acopladores. Si el sensor del velocímetro y las conexiones están bien, sustituya el panel de instrumentos por otro nuevo.

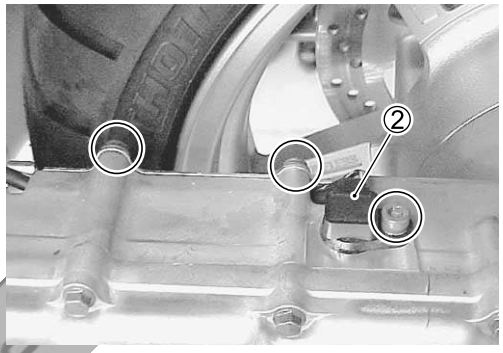
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSOR DEL VELOCÍMETRO

- Retire la cubierta de la caja de engranajes final. (☞2-15)
- Retire el carenado lateral izquierdo. (☞9-16)
- Desconecte el acoplador del sensor del velocímetro ①.
- Retire el sensor del velocímetro ② quitando su tornillo de montaje y los tornillos de fijación del cable.



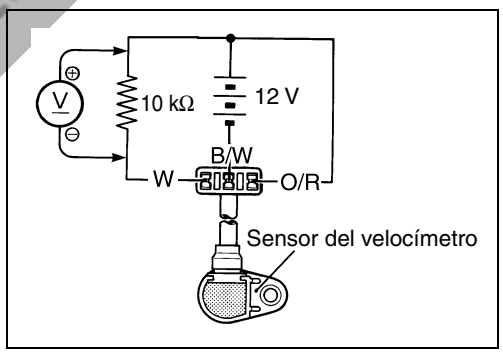


Conecte una batería de 12 V, una resistencia de 10 kΩ y el polímetro como se muestra en la ilustración de la derecha.

O/R : Anaranjado con trazo rojo
B/W : Negro con trazo Blanco
W : Blanco

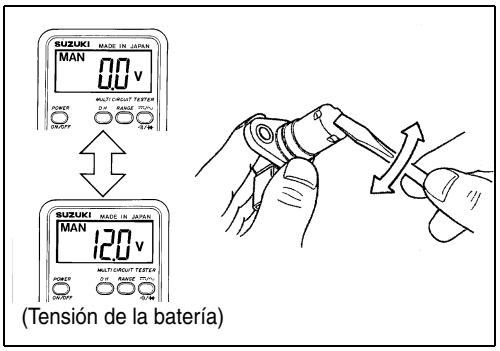
09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Voltaje (⎓)



Bajo la condición de arriba, si se mueve un destornillador apropiado que toque la superficie sensora del sensor del velocímetro, el voltaje del polímetro cambiará (0 V → 12 V o 12 V → 0 V). Si no lo hiciera, reemplace el sensor del velocímetro por otro nuevo.

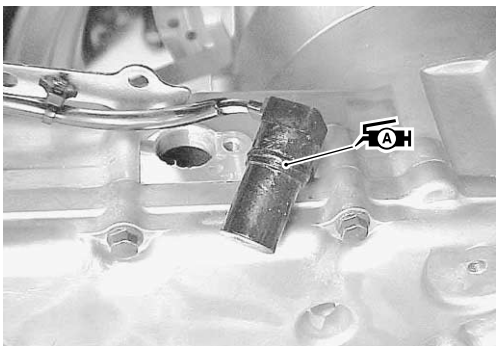
NOTA:
La indicación del voltaje más alto en esta prueba será la misma que la tensión de la batería (12 V).



(Tensión de la batería)

- Aplique grasa SUZUKI SUPER GREASE "A" a la junta tórica del sensor de velocidad antes de instalarla.

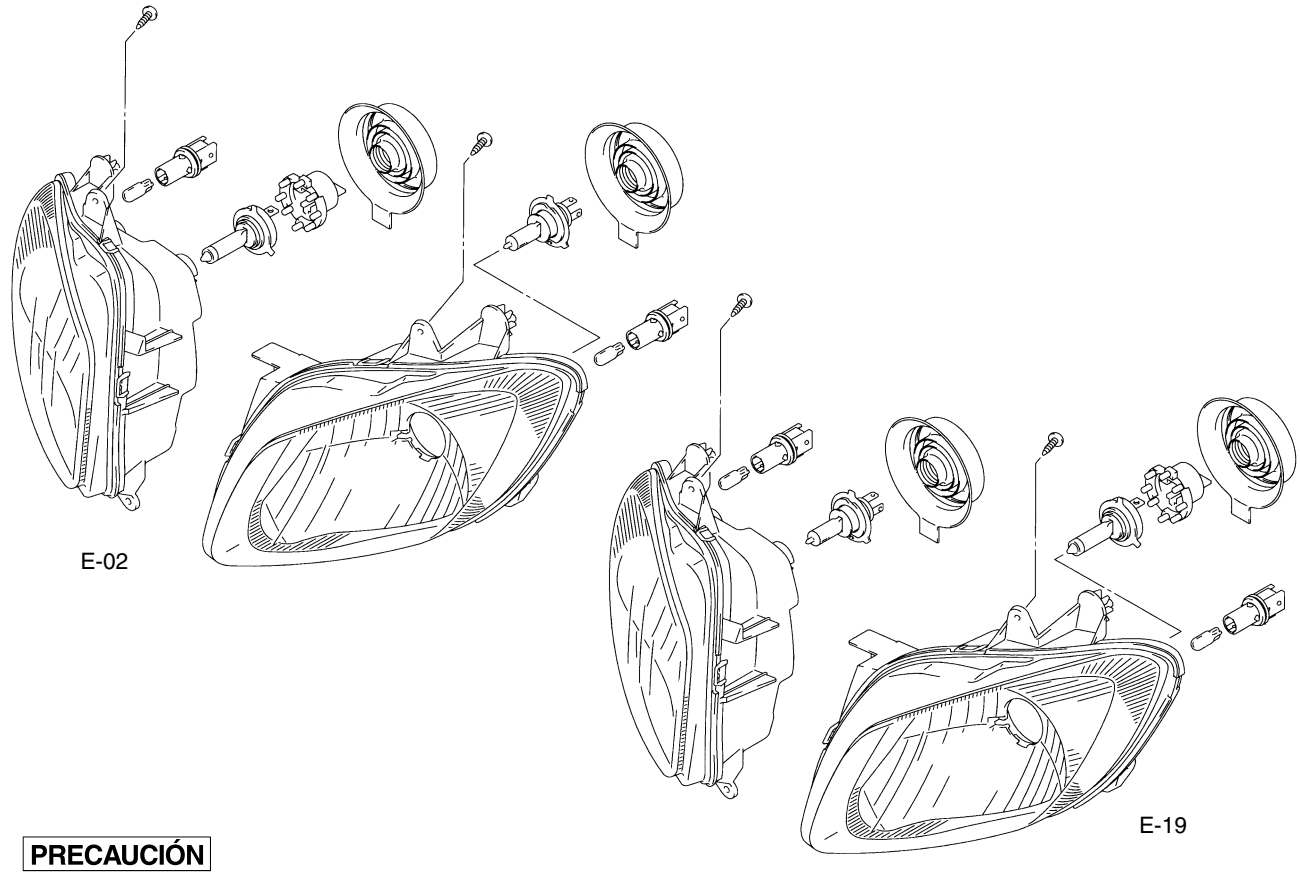
99000-25030: SUZUKI SUPER GREASE "A" (EE.UU.)
99000-25010: SUZUKI SUPER GREASE "A" (Otros países)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

LUCES
FARO

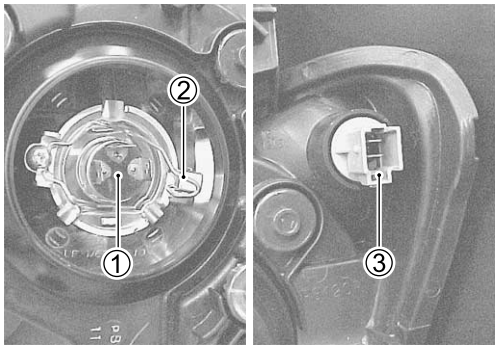


PRECAUCIÓN

Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un paño humedecido con alcohol o agua jabonosa para evitar el fallo prematuro de la bombilla.

CAMBIO DE LA BOMBILLA DEL FARO

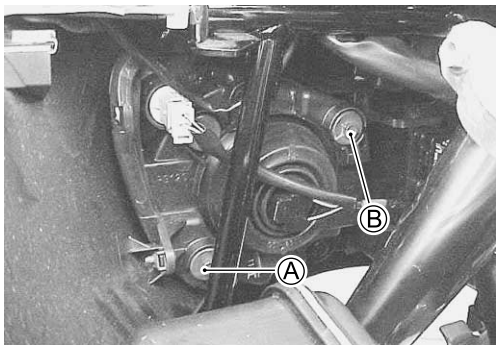
- Desconecte los acopladores del cable.
- Quite la cubierta del zócalo del faro.
- Quite la bombilla del faro ① soltando el muelle de la bombilla ②.
- Retire la luz de posición ③.
- Instale las bombillas.



AJUSTE DEL HAZ DE LUZ

- Quite el panel delantero. (☞9-8)
- Ajuste el haz de luz vertical y horizontal.

Ⓐ Regulador vertical (utilizando un destornillador ⊕)
Ⓑ Regulador horizontal (utilizando un destornillador ⊕)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

LUZ DE FRENO/LUZ DE COLA, LUZ DE SEÑAL DE GIRO Y LUZ DE MATRÍCULA

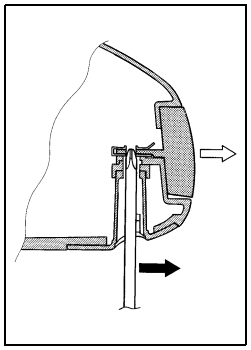
PRECAUCIÓN

Si toca la bombilla con las manos desnudas, límpiela con un paño humedecido con alcohol o agua jabonosa para evitar el fallo prematuro de la bombilla.

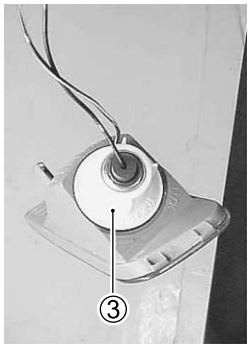
CAMBIO DE BOMBILLAS

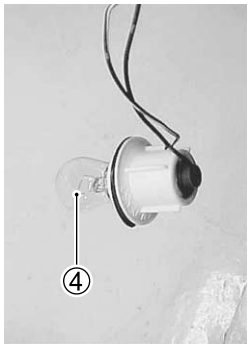
Luz de señal de giro delantera

- Retire la tapa ① y el tornillo ②.
- Inserte un destornillador apropiado en el agujero del tornillo.
- Quite la luz de señal de giro delantera como se muestra.



- Retire el zócalo ③.
- Retire la bombilla ④.
- Instale la luz de la señal de giro en el orden inverso al del desmontaje.



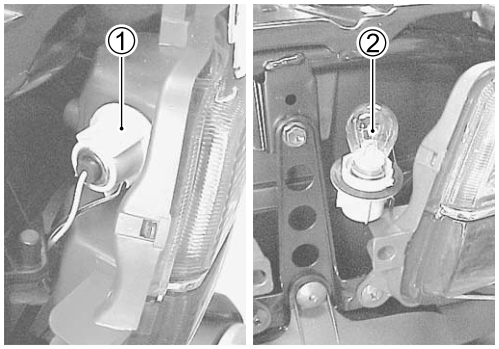


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

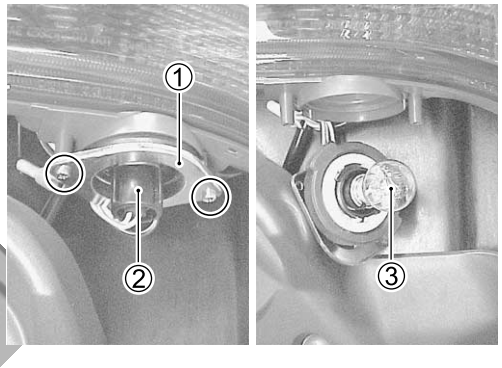
Luz de señal de giro trasera

- Retire el carenado central. (☞9-15)
- Retire el zócalo ①.
- Retire la bombilla ②.
- Instale la luz de la señal de giro en el orden inverso al del desmontaje.



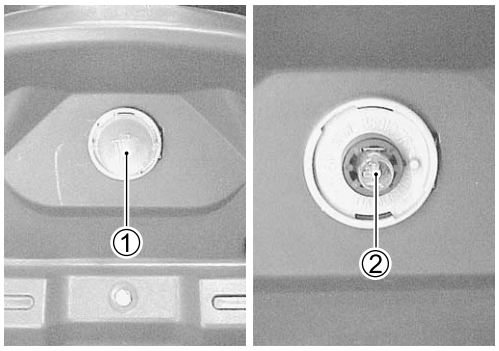
Luz de freno/trasera

- Retire el carenado central. (☞9-15)
- Quite la placa del soporte del zócalo ① y el zócalo ②.
- Retire la bombilla ③.
- Instale la luz de freno/luz trasera en el orden inverso al del desmontaje.



Luz de la matrícula

- Retire el carenado inferior. (☞9-15)
- Retire el cristal ①.
- Retire la bombilla ②.
- Instale la luz de la matrícula en el orden inverso al del desmontaje.



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

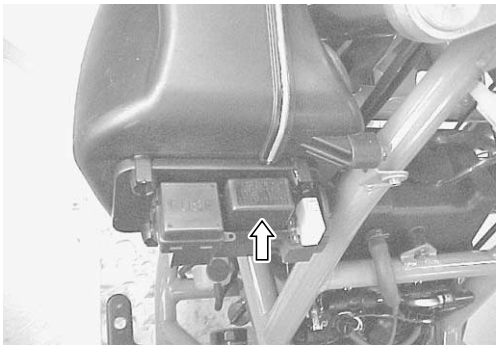
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RELÉS

RELÉ DE SEÑAL DE GIRO

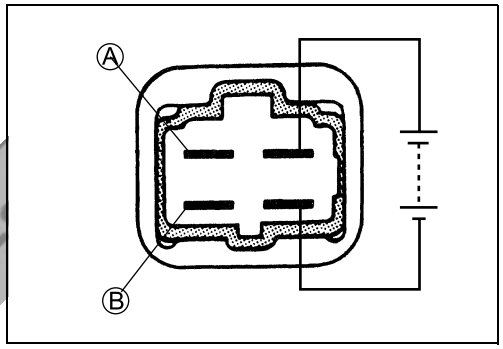
INSPECCIÓN



Antes de extraer el relé de la señal de giro, compruebe el funcionamiento de las luces de los intermitentes.
Si los intermitentes no se iluminaran, inspeccione las bombillas, el interruptor de intermitentes y las conexiones del circuito.
Si la bombilla, el interruptor de los intermitentes y la conexión del circuito están bien, el relé de intermitentes puede que esté defectuoso; por lo tanto, cámbielo por otro nuevo.

NOTA:
Asegúrese de que la batería está completamente cargada.

RELÉ DEL MOTOR DEL VENTILADOR



- Quite el relé del ventilador de refrigeración. (☞10-4)

Primero compruebe el aislamiento entre las terminales Ⓐ y Ⓑ con el polímetro. Luego aplique 12 V a los terminales como se muestra y compruebe la continuidad entre Ⓐ y Ⓑ. Si se encuentra alguna anomalía, cambie el relé de la pata de cable por otro nuevo.

RELÉ DE BOMBA DE COMBUSTIBLE

☞10-28

INTERRUPTOR DE PATA DE CABRA

☞10-16, 10-17

RELÉ DE ARRANQUE

☞10-15

CONMUTADORES

EXTRACCIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

☞9-19

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN

Revise la continuidad con un polímetro.
Si encuentra alguna anormalidad, reemplace el conjunto de interruptores afectado por otro nuevo.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
Para E-24

Color / Posición	R	O	O/B	B/W	O/G	Br
ON	○	○	○	○	○	○
OFF						
LOCK						

Para otros

Color / Posición	R	O	O/B	B/W	O/G	Br
ON	○	○	○	○	○	○
OFF						
LOCK						
P	○					○

INTERRUPTOR DE LUCES
Para AN650L

Color / Posición	O/Bl	Gr	O/R	Y/W
OFF				
S	○	○		
ON	○	○	○	○

INTERRUPTOR REGULADOR DE LUZ

Color / Posición	W	Y	Y/W
HI		○	○
LO	○		○

INTERRUPTOR DE LUZ DE ADELANTAMIENTO

Color / Posición	Y	O/R
•		
PUSH	○	○

INTERRUPTOR DE LA SEÑAL DE GIRO

Color / Posición	Lg	Lbl	B
L		○	○
PUSH			
R	○	○	

INTERRUPTOR DE AVISO DE PELIGRO
Excepto para E-24 y AN650L

Color / Posición	B	Lbl	Lg
OFF			
ON	○	○	○

INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR

Color / Posición	O/B	O/W
OFF (⊗)		
RUN (◯)	○	○

BOTÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

Color / Posición	B/Bl	Y/G
•		
PUSH	○	○

BOTÓN DE LA BOCINA

Color / Posición	B/Bl	B/W
•		
PUSH	○	○

INTERRUPTOR DEL FRENO DELANTERO

Color / Posición	B/R	B/Bl
OFF		
ON	○	○

INTERRUPTOR DEL FRENO TRASERO

Color / Posición	B/G	B/R
OFF		
ON	○	○

INTERRUPTOR DE BLOQUEO DEL FRENO

Color / Posición	Y	O/G
OFF		
ON	○	○

INTERRUPTOR DE SUBIDA7BAJADA DE CVT

Color / Posición	Y/G	Br/W	G
UP	○	○	
FREE			
DOWN		○	○

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN DE CVT

Color / Posición	Br/W	R/W
FREE		
PUSH	○	○

INTERRUPTOR "D" ↔ "M" DE CVT

Color / Posición	Br/W	Bl/Y
FREE		
PUSH	○	○

INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL PORTAEQUIPAJES

Color / Posición	R	B/W
OFF		
ON	○	○
OFF		

INTERRUPTOR DEL ASIENTO DE LA LUZ DEL PORTAEQUIPAJES

Color / Posición	B	B/W
•	○	○
PUSH		

INTERRUPTOR DE NIVEL DE ACEITE

☞10-29

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

Color / Posición	G/Y	Masa
ON (el motor está parado)	○	○
OFF (el motor está en funcion-amiento)		

NOTA:
Antes de inspeccionar el interruptor de presión del aceite, compruebe si el el nivel de aceite del motor es suficiente. (☞2-14)

TERMOINTERRUPTOR DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

☞8-16

COLOR DE LOS CONDUCTORES

B	: Negro	Lbl	: Azul claro	Y	: Amarillo
Br	: Marrópn	Lg	: Verde claro	W	: Blanco
G	: Verde	O	: Naranja		
Gr	: Gris	R	: Rojo		

B/Bl : Negro con línea azul
B/G : Negro con línea verde
B/W : Negro con línea blanca
B/R : Negro con línea roja
Bl/Y : Azul con línea amarilla
Br/W : Negro con línea blanca
G/Y : Verde con línea amarilla
O/B : Naranja con línea negra
O/Bl : Naranja con línea azul
O/G : Naranja con línea verde
O/R : Naranja con línea roja
O/W : Naranja con línea blanca
R/W : Rojo con línea blanca
Y/G : Amarillo con línea verde
Y/W : Amarillo con línea blanca

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

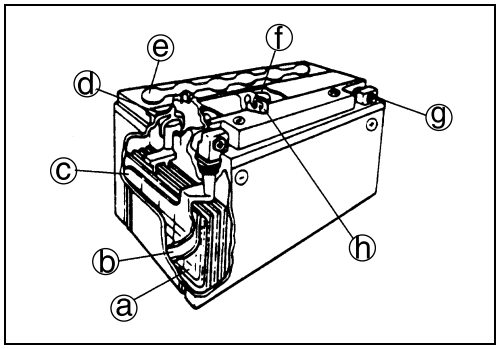
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BATERÍA

ESPECIFICACIONES

Designación de tipo	FTX14-BS
Capacidad	12V 43,2 kC (12 Ah)/10HR

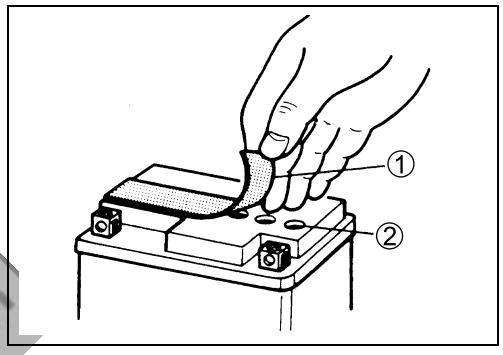
ⓐ Placas de ánodo
ⓑ Separador (placa de fira de vidrio)
ⓒ Placas de cátodo
ⓓ Respiradero de cubierta superior
ⓔ Tope
ⓕ Filtro
ⓖ Terminal
ⓗ Válvula de seguridad



CARGA INICIAL

LLENADO DE ELECTRÓLITO

- Retire la cinta de aluminio ① que cierra los agujeros de llenado de electrólito de la batería ②.

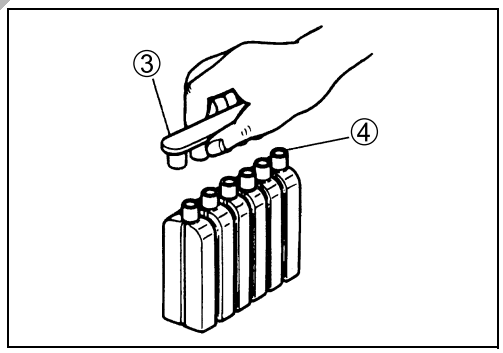


- Quite las tapas ③ del recipiente de electrólito.

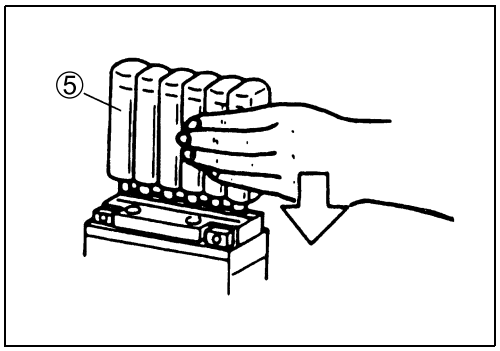
NOTA:

** No quite ni perfore las partes selladas ④ del contenedor del electrólito.*

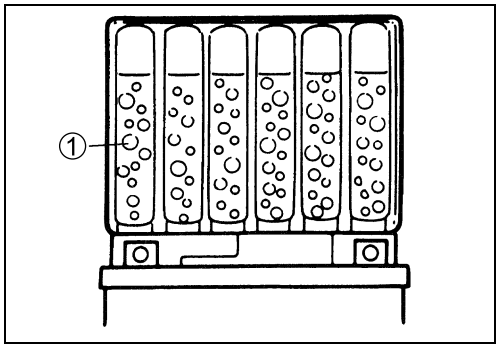
** Después de llenar completamente la batería con electrólito, utilice las tapas ③ del contenedor de electrólito para cerrar los orificios de llenado de la batería.*



- Inserte las boquillas del contenedor de electrólito ⑤ en los orificios de llenado de electrólito de la batería. Sujete firmemente el contenedor del electrólito para que no se caiga. No derrame nada de electrólito.



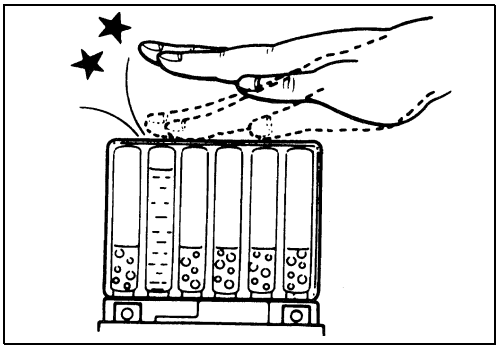
- Asegúrese de que las burbujas de aire ① suban a la parte superior del contenedor de electrólito y deje el contenedor en esa posición durante más de 20 minutos.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

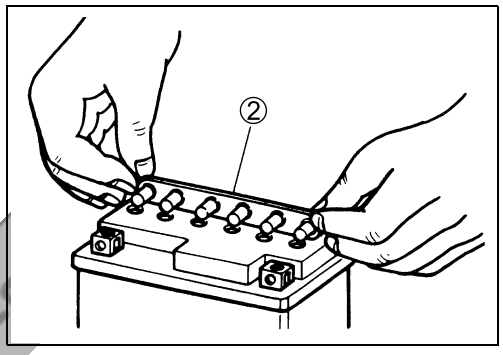
NOTA:
Si las burbujas de aire no suben por ninguno de los orificios de llenado, golpee suavemente la parte inferior del contenedor de electrólito dos o tres veces.
No quite nunca el contenedor de electrólito de la batería mientras aún queda electrólito en el contenedor.

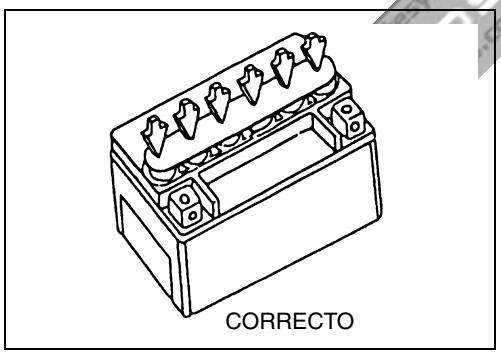


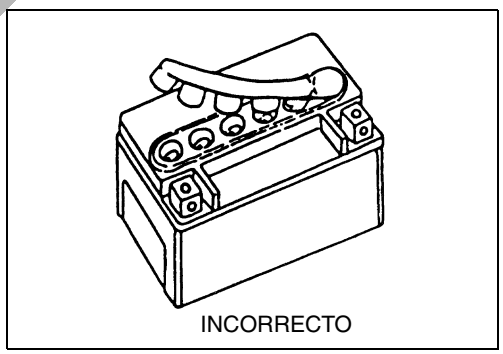
- Después de vaciarse completamente el contenedor de electrólito, retírelo de la batería y espere unos 20 minutos.
- Inserte firmemente los tapones ② en los agujeros de llenado de forma que la parte superior de los tapones no sobresalga de la superficie superior de la cubierta superior de la batería.

PRECAUCIÓN

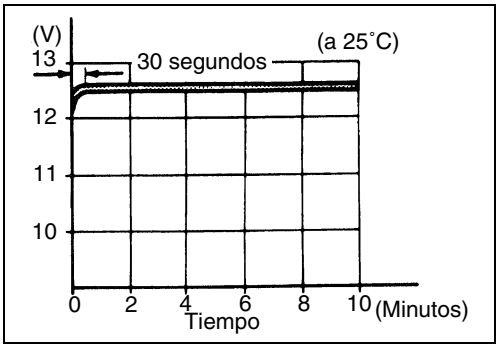
*** No utilice nunca otra cosa que no sea la batería especificada.**
*** No retire los tapones de la batería después de haberlos instalado.**
*** No golpee los tapones con un martillo cuando los instale.**




CORRECTO


INCORRECTO

Mita el voltaje de la batería con un polímetro. El multímetro deberá indicar más de 12,5 – 12,6 V (CC) como se muestra en la figura. Si el voltaje de la batería es inferior al especificado, cargue la batería con un cargador de baterías. (Consulte la operación de carga)



PRECAUCIÓN

No retire los tapones de la parte superior de la batería mientras la carga.

NOTA:
Se recomienda realizar la carga inicial de la batería si han pasado dos años desde la fecha de su fabricación.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

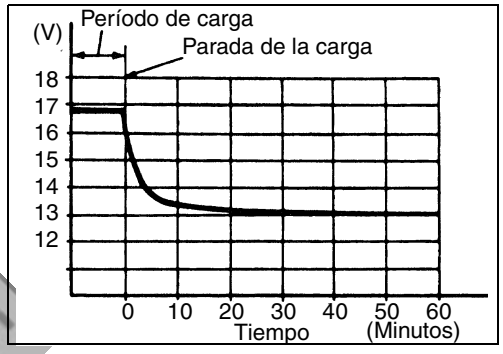
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SERVICIO

Inspeccione visualmente la superficie del contenedor de la batería. Si hay signos de grietas o fugas de electrólito por los lados de la batería, reemplácela por otra nueva. Si los terminales de la batería están cubiertos de óxido o una sustancia acida de polvo blanco, éstos deberán limpiarse con papel de lija.

OPERACIÓN DE CARGA

Mita el voltaje de la batería con un polímetro. Si la indicación del voltaje es inferior a 12 V (CC), cargue la batería con un cargador de baterías.

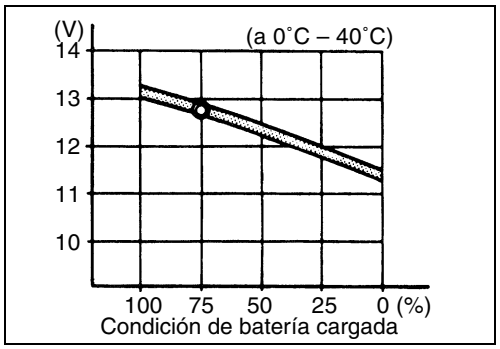


PRECAUCIÓN

Retire la batería de la motocicleta cuando la cargue.

NOTA:
No quite los tapones de la parte superior de la batería mientras la carga.

Tiempo de carga: 1,4 A para 5 a 10 horas o 6 A para 1 hora



PRECAUCIÓN

No permita que la corriente de carga supere en ningún momento 6 A.

Después de cargar la batería, espere un mínimo de 30 minutos y luego mida su voltaje con un polímetro. Si el voltaje de la batería es inferior a 12,5 V, vuelva a cargar la batería. Si el voltaje de la batería es inferior a 12,5 V después de haberla cargado, reemplace la batería por otra nueva.

Cuando la batería no se utilice durante mucho tiempo, su voltaje tendrá que ser medido a menudo. Cuando la motocicleta no vaya a utilizarse durante más de un mes (especialmente durante el invierno), mida el voltaje de la batería una vez al mes como mínimo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INFORMACIÓN DE SERVICIO

CONTENIDO

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 11- 2
- CÓDIGO DE MAL FUNCIONAMIENTO Y CONDICIÓN DEFECTUOSA DEL SISTEMA FI/SISTEMA CVT 11- 2
- MOTOR 11- 4
- CVT 11- 9
- RADIADOR (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN) 11- 9
- CHASIS 11-10
- FRENOS 11-11
- EQUIPO ELÉCTRICO 11-12
- BATERÍA 11-13

INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES, CABLES Y MANGUERAS 11-14
- INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES 11-14
- INSTALACIÓN DE CABLE 11-18
- INSTALACIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR/INSTALACIÓN DE MANGUERAS 11-20
- MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 11-21
- MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (Sólo para E-28) 11-22
- INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE 11-23
- INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (Sólo para E-28) 11-24
- INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL RADIADOR 11-25
- INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL FRENO DELANTERO 11-26
- INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL FRENO TRASERO ...11-27

INSTALACIÓN DE LA PATA DE CABRA 11-28

INSTALACIÓN DE LA PATA DE CABRA CENTRAL 11-28

HERRAMIENTAS ESPECIALES 11-29

PAR DE APRIETE 11-33
- MOTOR 11-33
- CVT 11-34
- CHASIS 11-34
- TABLA DE PARES DE APRIETE 11-35

DATOS DE SERVICIO 11-36

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

CÓDIGO DE MAL FUNCIONAMIENTO Y CONDICIÓN DEFECTUOSA DEL SISTEMA FI/SISTEMA CVT

CÓDIGO DE MAL FUNCIONAMIENTO	ÍTEM DETECTADO	CONDICIÓN DE FALLO DETECTADA VERIFIQUE
C00	NO HAY FALLO	————
C11	Sensor de posición del árbol acelerador	La señal no llega a la centralita durante más de 2 segundos después de recibirse la señal de arranque. El cableado del sensor de posición del árbol de levas y piezas mecánicas. (Sensor de posición del árbol de levas, pasador de leva de admisión, conexión de cableado/acoplador)
C12	Sensor de posición del cigüeñal	La señal no llega a la centralita durante más de 2 segundos después de recibirse la señal de arranque. El cableado del sensor de posición del cigüeñal y piezas mecánicas. (Sensor de posición del cigüeñal, conexión de cableado/acoplador)
C13	Sensor de presión del aire de admisión	El sensor deberá producir el voltaje siguiente. (0,50 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V) Sin el margen de arriba se indica C13. Sensor de presión del aire de admisión, conexión de cableado/acoplador.
C14	Sensor de posición del acelerador	El sensor deberá producir el voltaje siguiente. (0,20 V ≦ sensor de voltaje < 4,80 V) Sin el margen de arriba se indica C14. Sensor de posición del acelerador, conexión de cableado/acoplador.
C15	Refrigerante del motor refrigerante del motor	El voltaje del sensor deberá ser el siguiente. (0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V) Sin el margen de arriba se indica C15. Sensor de temperatura del refrigerante del motor, conexión de cableado/acoplador.
C16	Sensor de velocidad	La señal del sensor de velocidad no se introduce durante más de 3 segundos durante la desaceleración del vehículo. Sensor de velocidad, conexión de cableado/acoplador.
C21	Sensor de temperatura del aire de admisión	El voltaje del sensor deberá ser el siguiente. (0,15 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V) Sin el margen de arriba se indica C21. Sensor de temperatura del aire de admisión, conexión de cableado/acoplador.
C22	Sensor de presión atmosférica	El voltaje del sensor deberá ser el siguiente. (0,50 V ≦ sensor de voltaje < 4,85 V) Sin el margen de arriba se indica C22. Sensor de presión atmosférica, conexión de cableado/acoplador.
C23	Sensor de volteado	El voltaje del sensor deberá ser el indicado a continuación durante más de 2 segundos después de poner en ON el interruptor de encendido. (0,20 V ≦ sensor de voltaje < 4,80 V) Sin el valor de arriba se indica C23. Sensor de volteado, conexión de cableado/acoplador.
C24 o C25	Señal de encendido	Se produce señal del sensor (bobina captadora) de posición del cigüeñal, pero la señal procedente de la bobina de encendido se interrumpe continuamente cuatro veces o más. En este caso se indica el código C24 o C25. Bobina de encendido, conexión de cableado/acoplador, alimentación de la batería.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

C32 o C33	Inyector de combustible	Se produce la señal del sensor (bobina captadora) de posición del cigüeñal, pero la señal procedente del inyector de combustible se interrumpe continuamente cuatro veces o más. En este caso se indica el código C32 o C33. Inyector, conexión de cableado/acoplador, alimentación al inyector.
C40	Válvula de control de aire de admisión (IAC)	No se suministra voltaje de válvula IAC después de arrancar el motor. Válvula de IAC, conexión de cableado/acoplador.
C41	Relé de la bomba de combustible	No se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque su relé se encuentra activado, o se aplica voltaje a la bomba de combustible aunque su relé se encuentra desactivado. Relé de la bomba de combustible, cable de conexión, fuente de alimentación al relé de la bomba de combustible.
C42	Interruptor de encendido	La señal del interruptor de encendido no se introduce en la centralita. Interruptor de encendido, cable/acoplador.
C44	Sensor de oxígeno calentado (HO2S) [E-02, 19]	Durante el control de realimentación de O2, el voltaje del sensor O2 es superior o inferior al especificado. Durante el funcionamiento del motor no se detecta señal o no se suministra alimentación desde la batería. Conexión de cable/acoplador de HO2S Suministro de voltaje de batería al HO2S.
C50	Comunicación serial de CVT	No se suministra señal desde la unidad de control CVT al ECM durante más de 5 s después de arrancar el motor. Conexión de cableado/acoplador.
C51	Motor de CVT	El voltaje de operación del motor de CVT no se suministra desde la unidad de control de CVT. Motor de CVT, conexión de cableado/acoplador.
C52	Sensor de posición de polea de CVT	El sensor deberá producir el voltaje siguiente. (0,06 ≦ voltaje del sensor ≦ 5,04) Sin el margen de arriba se indica C52. Sensor de posición de la polea de CVT, conexión de cableado/acoplador.
C53	Sensor de velocidad de CVT	La señal del sensor de velocidad de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT durante más de 3 segundos durante el funcionamiento del vehículo. Sensor de velocidad, conexión de cableado/acoplador.
C54	Sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT	La señal de revoluciones de la polea secundaria de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT a velocidades de 20 km o más. Sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT, conexión de cableado/acoplador.
C55	Señal de revoluciones del motor de CVT	La señal de revoluciones del motor de CVT no se introduce en la unidad de control de CVT desde el ECM a velocidades de 20 km o más. Conexión de cableado/acoplador.
C56	Señal de posición del acelerador de CVT	La señal de posición del acelerador de CVT no llega a la unidad de control de CVT procedente del ECM durante más de 5 segundos después de activarse el interruptor de encendido. Conexión de cableado/acoplador.
C58	Fallo de desmultiplicación de CVT	La señal de posición de la polea de CVT no concuerda con la relación de revoluciones real durante más de 4 segundos. PPS, correa de CVT, polea primara/polea secundaria de CVT.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MOTOR

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
El motor no arranca o lo hace con dificultad.	**Compresión demasiado baja**	
	1. Juego de taqués desajustado.	Ajustar.
	2. Guías de válvulas desgastadas o mal asentamiento de las válvulas.	Reparar o reemplazar.
	3. Válvulas no sincronizadas.	Ajustar.
	4. Juego excesivo en los segmentos del pistón.	Reemplazar.
	5. Diámetro interior de los cilindros desgastado.	Reemplazar.
	6. El motor de arranque gira demasiado lentamente.	Consulte la sección del sistema eléctrico.
	7. Las bujías están mal asentadas.	Volver a apretar.
	Las bujías no producen chispas	
	1. Bujías sucias.	Limpiar.
	2. Bujías mojadas.	Limpiar y secar.
	3. Bobina de encendido o sensor de posición del árbol de levas defectuosos.	Reemplazar.
	4. Cables de alta tensión desconectados o cortocircuitados.	Reemplazar.
	5. Sensor de posición del cigüeñal defectuoso.	Reemplazar.
	6. ECM defectuoso.	Reemplazar.
	7. Conexiones de cableado en circuito abierto.	Reparar o reemplazar.
	No llega combustible al colector de admisión	
	1. Filtro o manguera de combustible atascados.	Limpiar o reemplazar.
	2. Bomba de combustible defectuosa.	Reemplazar.
	3. Regulador de presión del combustible defectuoso.	Reemplazar.
	4. Inyector de combustible defectuoso.	Reemplazar.
	5. Relé de bomba de combustible defectuoso.	Reemplazar.
	6. ECM defectuoso.	Reemplazar.
	7. Conexiones de cableado en circuito abierto.	Verificar y reparar.
	Mezcla de combustible/aire incorrecta	
	1. Sensor de posición del acelerador desajustado.	Ajustar.
	2. Bomba de combustible defectuosa.	Reemplazar.
	3. Regulador de presión del combustible defectuoso.	Reemplazar.
	4. Sensor de posición del acelerador defectuoso.	Reemplazar.
	5. Sensor de posición del cigüeñal defectuoso.	Reemplazar.
	6. Sensor de presión del aire de admisión defectuoso.	Reemplazar.
	7. Sensor de presión atmosférica defectuoso.	Reemplazar.
	8. ECM defectuoso.	Reemplazar.
	9. Sensor de temperatura del refrigerante del motor defectuoso.	Reemplazar.
	10. Sensor de temperatura del aire de admisión defectuoso.	Reemplazar.
El moto funciona mal en vacío.	1. Juego de taqués desajustado.	Ajustar.
	2. Mal asentamiento de las válvulas.	Reemplazar o reparar.
	3. Guías de válvulas defectuosas.	Reemplazar.
	4. Árbol de levas desgastado.	Reemplazar.
	5. Separación excesiva entre los electrodos de las bujías.	Ajustar o reemplazar.
	6. Bobina de encendido defectuosa.	Reemplazar.
	7. Sensor de posición del cigüeñal defectuoso.	Reemplazar.
	8. ECM defectuoso.	Reemplazar.
	9. Sensor de posición del acelerador defectuoso.	Reemplazar.
	10. Bomba de combustible defectuosa.	Reemplazar.
	11. Mariposa de gases desequilibrada.	Ajustar.
	12. Manguera de vacío dañada o agrietada.	Reemplazar.
	13. Válvula IAC defectuosa.	Reemplazar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
El motor se para con frecuencia.	**Mezcla de combustible/aire incorrecta**	
	1. Circuito o sensor de presión del aire de admisión defectuoso.	Reparar o reemplazar.
	2. Filtro de combustible obstruido.	Limpiar o reemplazar.
	3. Bomba de combustible defectuosa.	Reemplazar.
	4. Regulador de presión del combustible defectuoso.	Reemplazar.
	5. Manguera de vacío dañada o agrietada.	Reemplazar.
	6. Sensor de temperatura del refrigerante del motor defectuoso.	Reemplazar.
	7. Termostato defectuoso.	Reemplazar.
	8. Sensor de temperatura del aire de admisión defectuoso.	Reemplazar.
	El inyector de combustible funciona mal	
	1. Inyector de combustible defectuoso.	Reemplazar.
	2. No hay señal de inyección del ECM.	Reparar o reemplazar.
	3. Conexión de cableado abierta o cortocircuitada.	Reparar o reemplazar.
	4. Batería defectuosa o voltaje de batería bajo.	Remplazar o cargar.
	El circuito de control o el sensor funcionan mal	
	1. ECM defectuoso.	Reemplazar.
	2. Regulador de presión del combustible defectuoso.	Reemplazar.
	3. Sensor de posición del acelerador defectuoso.	Reemplazar.
	4. Sensor de temperatura del aire de admisión defectuoso.	Reemplazar.
	5. Sensor de posición del árbol de levas defectuoso.	Reemplazar.
	6. Sensor de posición del cigüeñal defectuoso.	Reemplazar.
	7. Sensor de temperatura del refrigerante del motor defectuoso.	Reemplazar.
	8. Relé de bomba de combustible defectuoso.	Reemplazar.
	Las piezas internas del motor funcionan mal	
	1. Bujías sucias.	Limpiar.
	2. ECM o sensor de posición del cigüeñal defectuoso.	Reemplazar.
	3. Manguera de combustible obstruida.	Limpiar.
	4. Juego de taqués desajustado.	Ajustar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
El motor hace ruido.	**Vibración excesiva de las válvulas**	
	1. Juego de taqués demasiado grande.	Ajustar.
	2. Muelles de válvulas debilitados o rotos.	Reemplazar.
	3. Taqués o superficies de levas desgastados.	Reemplazar.
	4. Muñón de árbol de levas desgastado o quemado.	Reemplazar.
	Parece que el ruido procede del pistón	
	1. Pistones o cilindros desgastados.	Reemplazar.
	2. Cámaras de combustión sucias de carbonilla.	Limpiar.
	3. Pasadores de pistones o diámetros interiores de pasadores de pistones desgastados.	Reemplazar.
	4. Segmentos o ranuras de segmentos desgastados.	Reemplazar.
	Parece que el ruido procede de la cadena de distribución	
	1. Cadena alargada.	Reemplazar.
	2. Ruedas dentadas desgastadas.	Reemplazar.
	3. El regulador de tensión no funciona.	Reparar o reemplazar.
	Parece que el ruido procede del embrague	
	1. Ranuras de eje intermedio o cubo desgastadas.	Reemplazar.
	2. Dientes de discos de embrague desgastados.	Reemplazar.
	3. Discos de embrague distorsionados, impulsado e impulsor.	Reemplazar.
	4. Rodamiento de liberación del embrague desgastado.	Reemplazar.
	5. Amortiguadores de embrague debilitados.	Reemplazar el engranaje impulsado primario.
	Parece que el ruido procede del cigüeñal	
	1. Rechinamiento de rodamientos debido al desgaste.	Reemplazar.
	2. Rodamientos de cabeza de biela desgastados y quemados.	Reemplazar.
	3. Rodamientos de muñones desgastados y quemados.	Reemplazar.
	4. Juego de empuje demasiado grande.	Reemplazar el rodamiento de empuje.
	Parece que el ruido procede de la transmisión	
	1. Engranajes desgastados o rozan.	Reemplazar.
	2. Ranuras desgastadas.	Reemplazar.
	3. Engranajes primarios desgastados o rozan.	Reemplazar.
	4. Rodamientos desgastados.	Reemplazar.
	Parece que el ruido procede de la bomba de agua	
	1. Demasiado juego en el rodamiento del eje de la bomba.	Reemplazar.
	2. Eje impulsor desgastado o dañado.	Reemplazar.
	3. Sello mecánico desgastado o dañado.	Reemplazar.
	4. Contacto entre la caja de la bomba y el impulsor.	Reemplazar.
El motor funciona mal a alta velocidad.	**Piezas internas/eléctricas del motor defectuosas**	
	1. Muelles de válvulas debilitados.	Reemplazar.
	2. Árboles de levas desgastados.	Reemplazar.
	3. Distribución de válvulas desajustada.	Ajustar.
	4. Separación muy reducida entre los electrodos de las bujías.	Ajustar.
	5. El encendido no avanza lo suficiente debido al mal funcionamiento del circuito de avance de distribucion.	Reemplazar el ECM.
	6. Bobina de encendido defectuosa.	Reemplazar.
	7. Sensor de posición del cigüeñal defectuoso.	Reemplazar.
	8. ECM defectuoso.	Reemplazar.
	9. Elemento de filtro de aire atascado.	Limpiar.
	10. Manguera de combustible obstruida que produce un suministro de combustible indecuado al inyector.	Limpiar y cebar.
	11. Bomba de combustible defectuosa.	Reemplazar.
	12. Sensor de posición del acelerador defectuoso.	Reemplazar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
El motor funciona mal a alta velocidad.	**Sistema de circulación de aire defectuoso**	
	1. Elemento de filtro de aire defectuoso.	Limpiar o reemplazar.
	2. Mariposa de gases defectuosa.	Ajustar o reemplazar.
	3. Válvula IAC defectuosa.	Reemplazar.
	4. Succión de aire por la junta del cuerpo del acelerador.	Reparar o reemplazar.
	5. Sincronización de la mariposa de gases desequilibrada.	Ajustar.
	Sensor o circuito de control defectuoso	
	1. Presión de combustible baja.	Reparar o reemplazar.
	2. Sensor de posición del acelerador defectuoso.	Reemplazar.
	3. Sensor de temperatura del aire de admisión defectuoso.	Reemplazar.
	4. Sensor de posición del árbol de levas defectuoso.	Reemplazar.
	5. Sensor de posición del cigüeñal defectuoso.	Reemplazar.
	6. Interruptor de posición de marcha defectuoso.	Reemplazar.
	7. Sensor de presión del aire de admisión defectuoso.	Reemplazar.
	8. Sensor de presión atmosférica defectuoso.	Reemplazar.
	9. ECM defectuoso.	Reemplazar.
	10. Sensor de posición del acelerador desajustado.	Ajustar.
	11. Válvula de control de presión del depósito de combustible defectuosa.	Reemplazar.
Al motor le falta potencia.	**Piezas internas/eléctricas del motor defectuosas**	
	1. Pérdida de juego de taqués.	Ajustar.
	2. Muelles de válvulas debilitados.	Reemplazar.
	3. Distribución de válvulas desajustada.	Ajustar.
	4. Segmentos o cilindros desgastados.	Reemplazar.
	5. Mal asentamiento de las válvulas.	Reparar.
	6. Bujías sucias.	Limpiar o reemplazar.
	7. Bujías incorrectas.	Ajustar o reemplazar.
	8. Inyector obstruido.	Limpiar.
	9. Sensor de posición del acelerador desajustado.	Ajustar.
	10. Elemento de filtro de aire atascado.	Limpiar.
	11. Sincronización de la mariposa de gases desequilibrada.	Ajustar.
	12. Succión de aire desde la mariposa de gases o la manguera de vacío.	Apretar o reemplazar.
	13. Demasiado aceite del motor.	Drenar exceso de aceite.
	14. Bomba de combustible o ECM defectuoso.	Reemplazar.
	15. Sensor de posición del cigüeñal y bobina de encendido defectuosos.	Reemplazar.
	Sensor o circuito de control defectuoso	
	1. Presión de combustible baja.	Reparar o reemplazar.
	2. Sensor de posición del acelerador defectuoso.	Reemplazar.
	3. Sensor de temperatura del aire de admisión defectuoso.	Reemplazar.
	4. Sensor de posición del árbol de levas defectuoso.	Reemplazar.
	5. Sensor de posición del cigüeñal defectuoso.	Reemplazar.
	6. Interruptor de posición de marcha defectuoso.	Reemplazar.
	7. Sensor de presión del aire de admisión defectuoso.	Reemplazar.
	8. Sensor de presión atmosférica defectuoso.	Reemplazar.
	9. ECM defectuoso.	Reemplazar.
	10. Sincronización de la mariposa de gases desequilibrada.	Ajustar.
	11. Sensor de posición del acelerador desajustado.	Ajustar.
	12. Válvula de control de presión del depósito de combustible defectuosa.	Reemplazar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
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.	Agregar aceite.
	3. Bomba de aceite defectuosa o circuito de aceite obstruido.	Reemplazar o limpiar.
	4. Succión de aire por los tubos de admisión.	Apretar o reemplazar.
	5. Uso de aceite de motor inadecuado.	Cambiar.
	6. Sistema de refrigeración defectuoso.	Consulte la sección del radiador.
	Mezcla pobre de combustible/aire	
	1. Sensor de presión de aire de admisión/cable cortocircuitado.	Reparar o reemplazar.
	2. Sensor de temperatura de aire de admisión/cable cortocircuitado.	Reparar o reemplazar.
	3. Succión de aire por la unión del tubo de admisión.	Reparar o reemplazar.
	4. Inyector de combustible defectuoso.	Reemplazar.
	5. Sensor de temperatura del refrigerante del motor defectuoso.	Reemplazar.
	Otros factores	
	1. La distribución del encendido está demasiado avanzada debido a que el sistema de avance de la distribución está defectuoso (sensor de temperatura del refrigerante del motor, interruptor de posición de marcha, sensor de posición del cigüeñal y ECM)	Reemplazar.
Humo del escape sucio o pesado.	1. Demasiado aceite de motor en el motor.	Compruebe con la ventana de inspección. Vacíe el exceso de aceite.
	2. Segmentos o cilindros desgastados.	Reemplazar.
	3. Guías de válvulas defectuosas.	Reemplazar.
	4. Paredes de cilindros rayadas o rozadas.	Reemplazar.
	5. Vástagos de válvulas desgastados.	Reemplazar.
	6. Junta de vástago defectuosa.	Reemplazar.
	7. Garganta del segmento de lubricación desgastada.	Reemplazar.
Embrague de fricción.	1. Muelles de embrague debilitados.	Reemplazar.
	2. Disco de presión desgastado o deformado.	Reemplazar.
	3. Discos de embrague deformados.	Reemplazar.
Embrague de arrastre.	1. Algunos muelles de embrague están débiles y otros no.	Reemplazar.
	2. Disco de presión o disco de embrague deformado.	Reemplazar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CVT

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
CVT con ruido.	1. Rodamiento desgastado o quemado. 2. Lamanilla de polea primara mal ajustada. 3. Motor de engranajes de CVT roto. 4. Ventilador de polea secundaria roto o dañado.	Reemplazar. Ajustar. Reemplazar. Reemplazar.
La correa DVT patina.	1. Correa DVT desgastada. 2. Cara de polea desgastada. 3. Entrada de sustancias extrañas.	Reemplazar. Reemplazar. Limpiar o ajustar.
CVT no cambiará.	1. Interruptores de manillares defectuosos. 2. Sensores defectuosos. 3. Bloqueo del motor de CVT.	Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar.

RADIADOR (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
El motor se recalienta.	1. No hay suficiente refrigerante para el motor. 2. Núcleo del radiador obstruido con suciedad o costra de óxido. 3. Ventilador de refrigeración defectuoso. 4. Interruptor térmico del ventilador de refrigeración defectuoso. 5. Conducto de agua obstruido. 6. Aire atrapado en el circuito de refrigeración. 7. Bomba de agua defectuosa. 8. Uso de refrigerante de motor inadecuado. 9. Termostato defectuoso.	Vierta refrigerante del motor. Limpiar. Reparar o reemplazar. Reemplazar. Limpiar. Purgar aire. Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar.
El motor se enfría excesivamente.	1. Interruptor térmico del ventilador de refrigeración defectuoso. 2. Clima excesivamente frío. 3. Termostato defectuoso.	Reemplazar. Poner una cubierta al radiador. Reemplazar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CHASIS

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
Dirección pesada.	1. Tuerca del vástago de 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. Reemplazar. Reemplazar. 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 rueda torcida. 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.	Reemplazar. Reparar o reemplazar. Reemplazar. Ajustar. Ajustar o reemplazar. Reemplazar.
Rueda delantera floja.	1. Llanta deformada. 2. Rodamientos de rueda delantera desgastados. 3. Neumático defectuoso o incorrecto. 4. Eje o perno de retención del eje flojos. 5. Nivel de aceite de la horquilla delantera incorrecto.	Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar. Volver a apretar. Ajustar.
Suspensión delantera demasiado suave.	1. Muelles debilitados. 2. No hay suficiente aceite en la horquilla. 3. Viscosidad incorrecta del aceite de la horquilla.	Reemplazar. Rellenar. Reemplazar.
Suspensión delantera demasiado dura.	1. Aceite de la horquilla demasiado viscoso. 2. Demasiado aceite de la horquilla. 3. Eje delantero doblado.	Reemplazar. Vacíe el exceso de aceite. Reemplazar.
Suspensión delantera ruidosa.	1. No hay suficiente aceite en la horquilla. 2. Tornillos de la suspensión flojos.	Rellenar. Volver a apretar.
Rueda trasera floja.	1. Llanta deformada. 2. Rodamientos de rueda trasera o rodamientos de brazos oscilantes desgastados. 3. Neumático defectuoso o incorrecto. 4. Tuercas o tornillos flojos en la suspensión trasera y en brazo oscilante.	Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar. Volver a apretar.
Suspensión trasera demasiado suave.	1. Muelle de amortiguador debilitado. 2. Fuga de aceite por el amortiguador. 3. Regulador de la unidad de muelle trasero mal ajustado.	Reemplazar. Reemplazar. Ajustar.
Suspensión trasera demasiado fuerte.	1. Eje de amortiguador doblado. 2. Tornillo de pivote del brazo oscilante demasiado apretado. 3. Rodamientos de suspensión y brazo oscilante desgastados. 4. Regulador de suspensión trasera mal ajustado.	Reemplazar. Volver a apretar. Reemplazar. Ajustar.
Suspensión trasera ruidosa.	1. Tuercas o tornillos flojos en la suspensión trasera. 2. Rodamientos de brazos oscilantes desgastados.	Volver a apretar. Reemplazar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENOS

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
Le falta potencia al freno.	1. Fuga de líquido de frenos por el sistema hidráulico. 2. Pastillas desgastadas. 3. Aceite adherido en la superficie de fricción de las pastillas/zapatas. 4. Disco desgastado. 5. Aire en el sistema hidráulico. 6. No hay suficiente líquido de frenos en el depósito.	Reparar o reemplazar. Reemplazar. Limpiar disco y pastillas. Reemplazar. Purgar aire. Rellenar.
El freno chirria.	1. Carbonilla adherida a la superficie de las pastillas. 2. Pastilla inclinada. 3. Rodamiento de rueda estropeado. 4. Eje de rueda delantera o eje de rueda trasera flojo. 5. Pastillas o disco desgastados. 6. Materiales extraños en el líquido de frenos. 7. Orificio de retorno del cilindro maestro obstruido.	Reparar la superficie con papel de lija. Corrija el ajuste de la pastilla o reemplácela. Reemplazar. Apretar al par especificado. Reemplazar. Cambie el líquido de frenos. Desmonte el cilindro maestro y límpielo.
Carrera excesiva de la palanca del freno.	1. Aire en el sistema hidráulico. 2. No hay suficiente líquido de frenos. 3. La calidad del líquido de frenos no es apropiada.	Purgar aire. Llenar líquido hasta alcanzar el nivel especificado; purgar aire. Cambiar el líquido por otro adecuado.
Fuga de líquido de frenos.	1. Las juntas de conexión no están lo suficientemente apretadas. 2. Manguera agrietada. 3. Pistón y/o tapa desgastados.	Apretar al par especificado. Reemplazar. Reemplazar el pistón y/o la tapa.
El freno roza.	1. Pieza oxidada. 2. Lubricación insuficiente en la palanca del freno o en el pivote del pedal del freno. 3. Mal funcionamiento o bloqueo del freno.	Limpiar y lubricar. Lubricar. Ajustar o reemplazar.

Cortesia de / Courtesy of www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EQUIPO ELÉCTRICO

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
No hay chispa o es débil.	1. Bobina de encendido/pipa de bujía o sensor de posición del árbol de levas defectuosos. 2. Bujías defectuosas. 3. Generador defectuoso. 4. ECM defectuoso. 5. Sensor de volteo defectuoso. 6. Conexiones de cableado en circuito abierto.	Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar. Verificar y reparar.
Las bujías se manchan 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. Bujías demasiado frías.	Consultar el sistema FI. Ajustar el ralentí rápido o el tornillo de tope del acelerador. Cambiar. Limpiar o reemplazar. Cambiar por bujías tipo caliente.
Las bujías se ensucian demasiado pronto.	1. Segmentos desgastados. 2. Pistones o cilindros desgastados. 3. Juego excesivo de los vástagos de válvulas en las guías de válvulas. 4. Retén de vástago desgastado.	Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar.
Los electrodos de las bujías se recalientan o queman.	1. Bujías demasiado calientes. 2. Motor recalentado. 3. Bujías flojas. 4. Mezcla demasiado pobre.	Cambiar por bujías tipo frío. Poner a punto. Volver a apretar. Consultar el sistema FI.
El generador no carga.	1. Cables abiertos o cortocircuitados, o conexiones de cables flojas. 2. Bobinas de generador cortocircuitadas, conectadas a tierra o en circuito abierto. 3. Regulador/rectificadores cortocircuitados o perforados.	Reparar, reemplazar o volver a apretar. Reemplazar. Reemplazar.
El generador carga, pero el régimen de carga no alcanza el valor especificado.	1. Los cables tienden a cortocircuitarse o a ponerse en circuito abierto o se aflojan en los terminales. 2. Bobinas de estator o generador conectados a tierra o en circuito abierto. 3. Regulador/rectificador defectuoso. 4. Placas de la celda de la batería defectuosas.	Reparar o volver a apretar. Reemplazar. Reemplazar. Reemplazar la batería.
El generador se sobrecarga.	1. Cortocircuito interno en la batería. 2. Elemento de resistencia en el regulador/rectificador dañado o defectuoso. 3. Regulador/rectificador mal conectados a tierra.	Reemplazar la batería. Reemplazar. Limpie y apriete la conexión a tierra.
Carga inestable.	1. Aislamiento del cable roto debido a la vibración, lo que produce un cortocircuito intermitente. 2. Generador cortocircuitado internamente. 3. Regulador/rectificador defectuoso.	Reparar o reemplazar. Reemplazar. Reemplazar.
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 o interruptor de enclavamiento de arranque defectuoso. 5. Fusible principal defectuoso.	Reparar o reemplazar. Reemplazar. Reparar o reemplazar. Reemplazar. Reemplazar.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

BATERÍA

Fallo	Síntomas y causas posibles	Remedio
“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.	Reemplazar la batería. Reemplazar la batería.
La batería se agota enseguida.	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.	Verifique el generador, el regulador/rectificador y las conexiones de los circuitos y haga los ajustes necesarios para obtener la operación de carga especificada. Reemplace la batería y arregle el sistema de carga. Reemplazar la batería. Cargue completamente la batería. Reemplazar la batería.
“Sulfatación” de la batería.	1. Régimen de carga incorrecto. (La batería, cuando no se utilice, deberá verificarse como mínimo una vez al mes para evitar la sulfatación.) 2. La batería se dejo sin utilizar durante mucho tiempo en un clima frío.	Reemplazar la batería. Reemplazar la batería si está muy sulfatada.

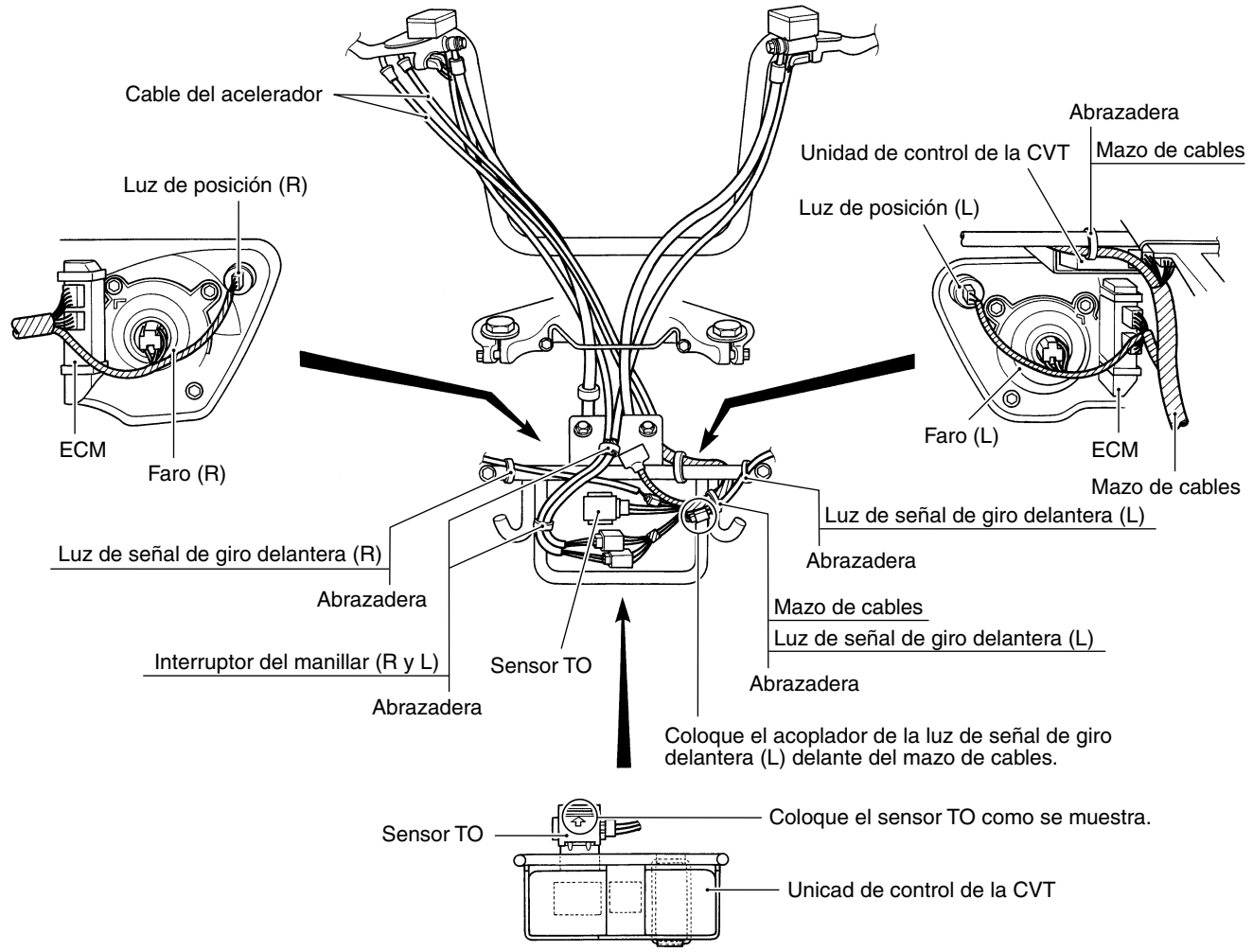
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

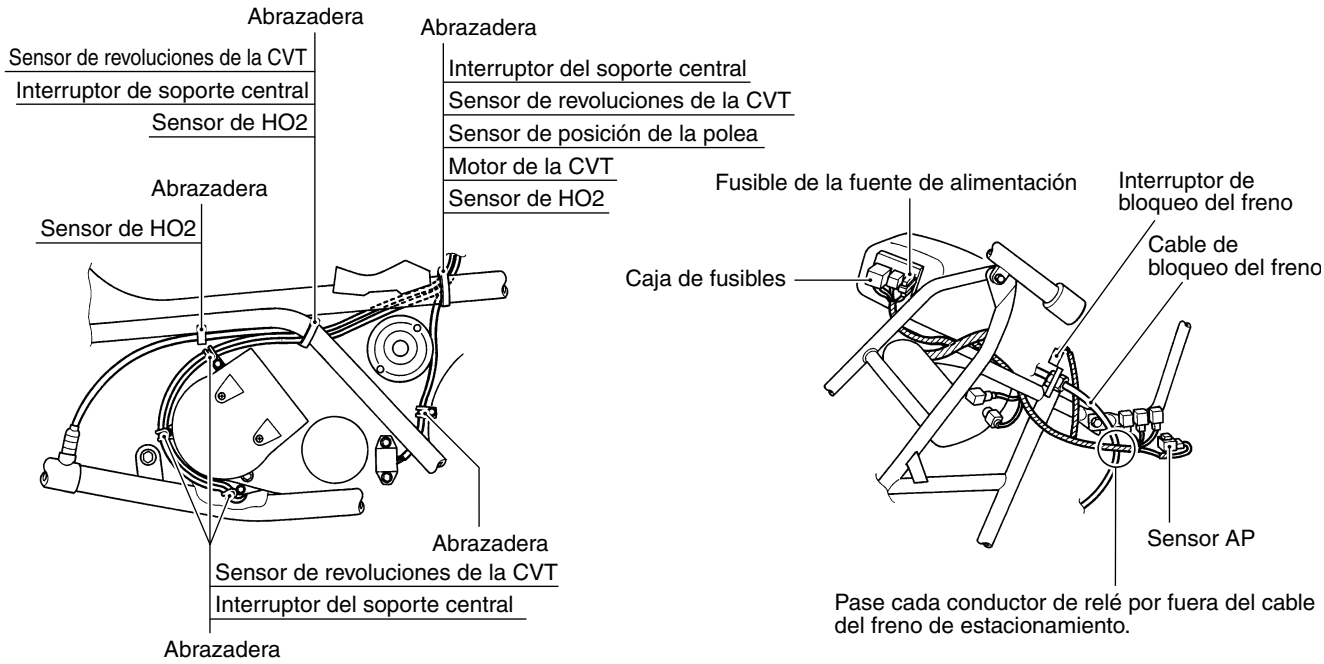
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES, CABLES Y MANGUERAS

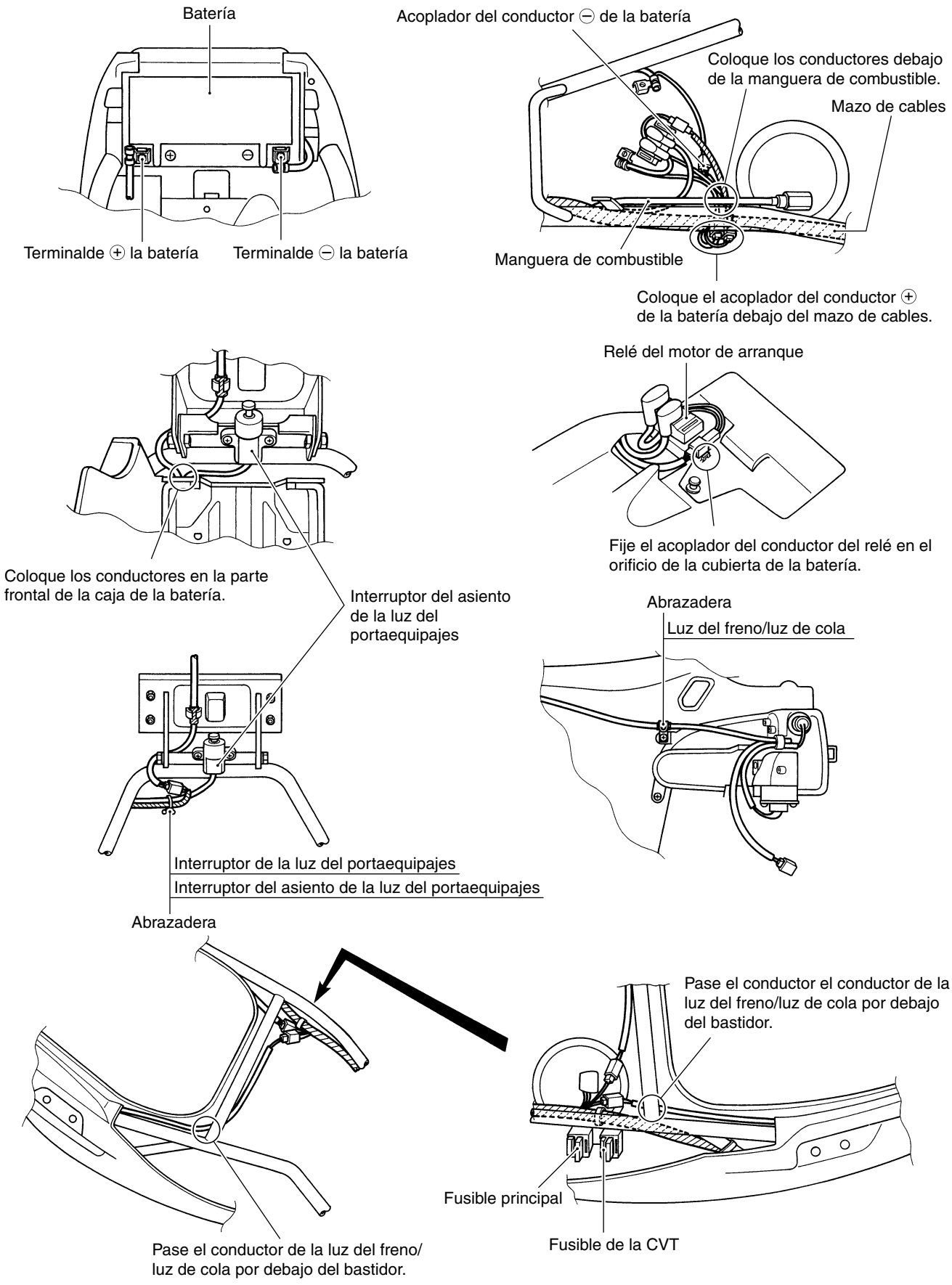
INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES





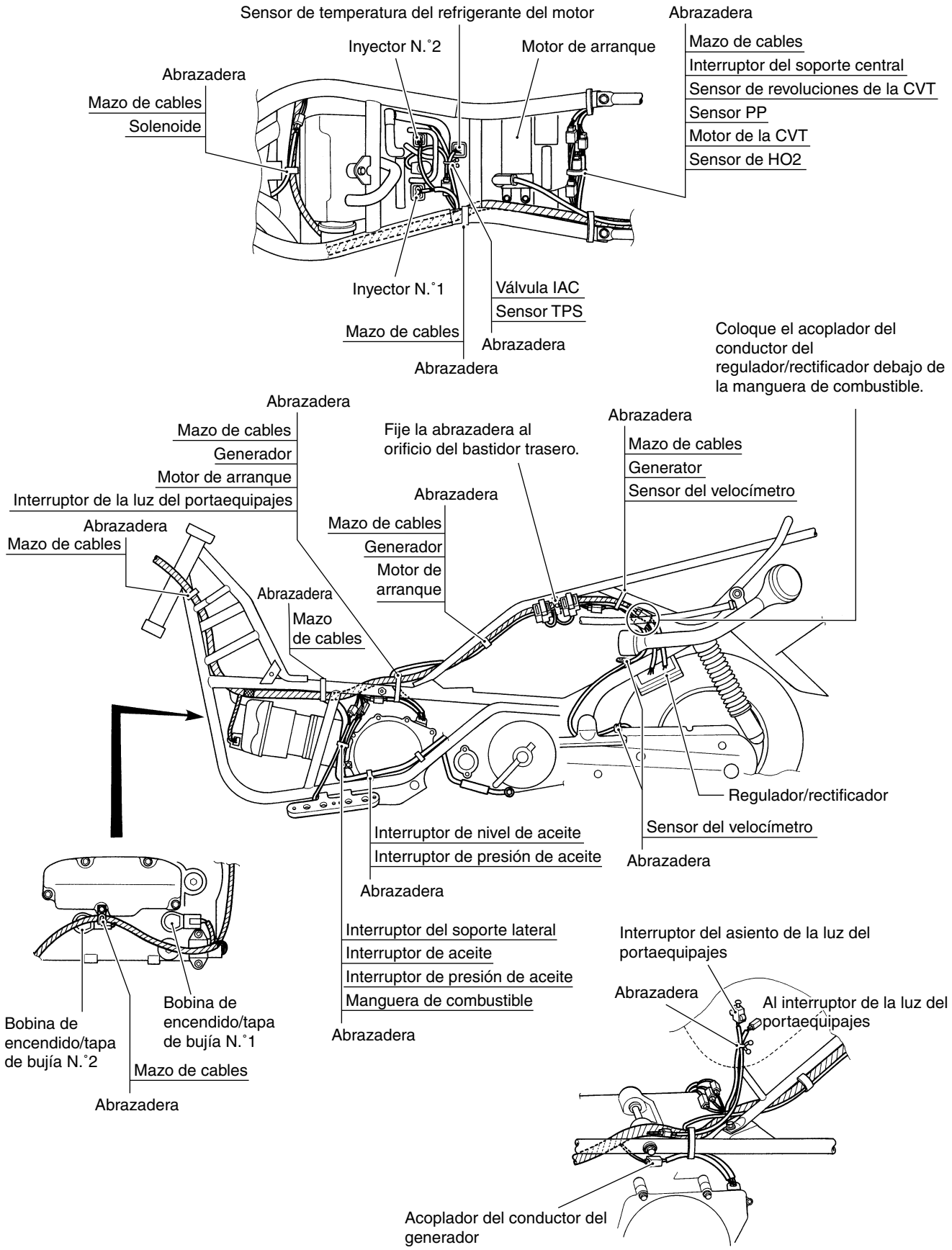
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



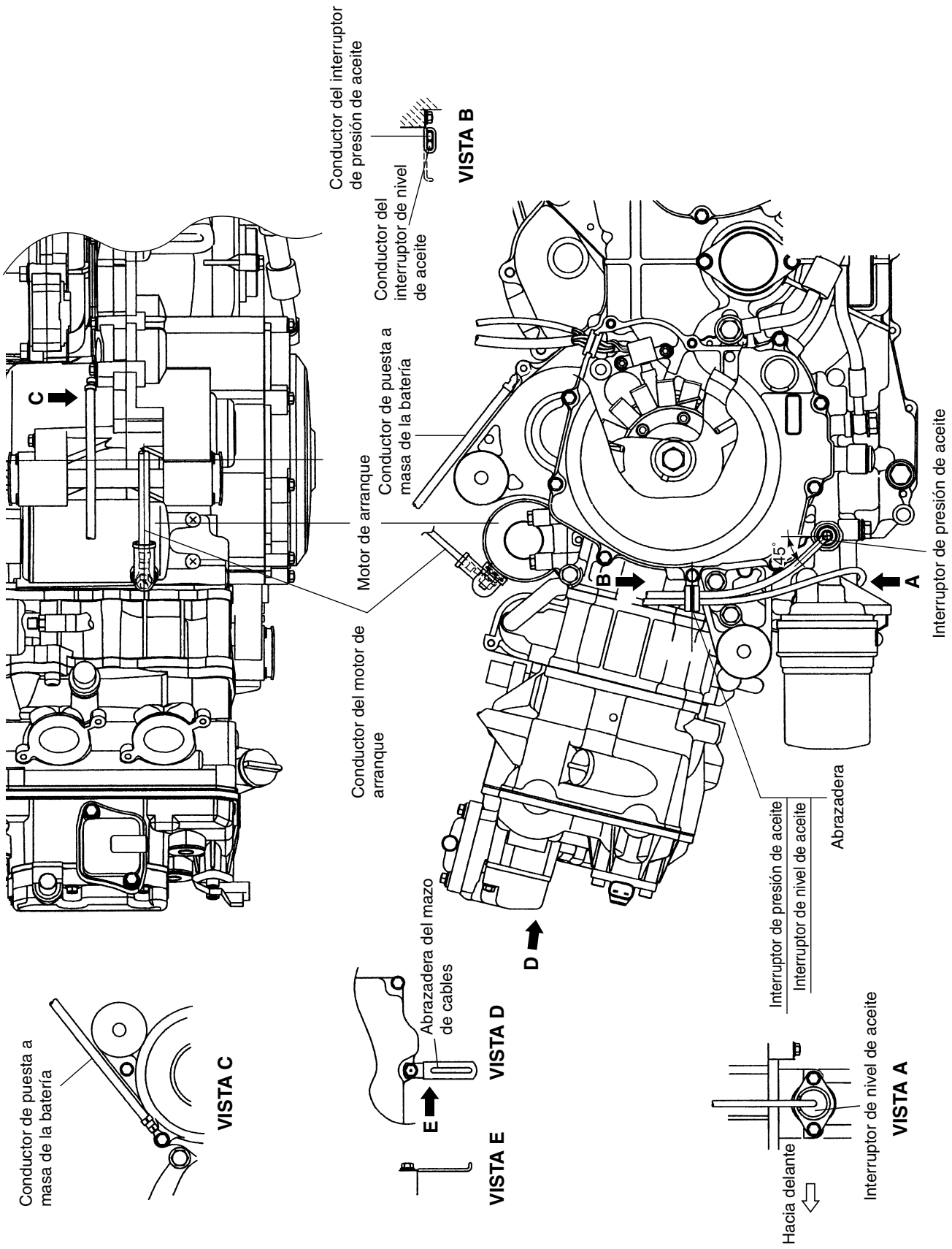
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

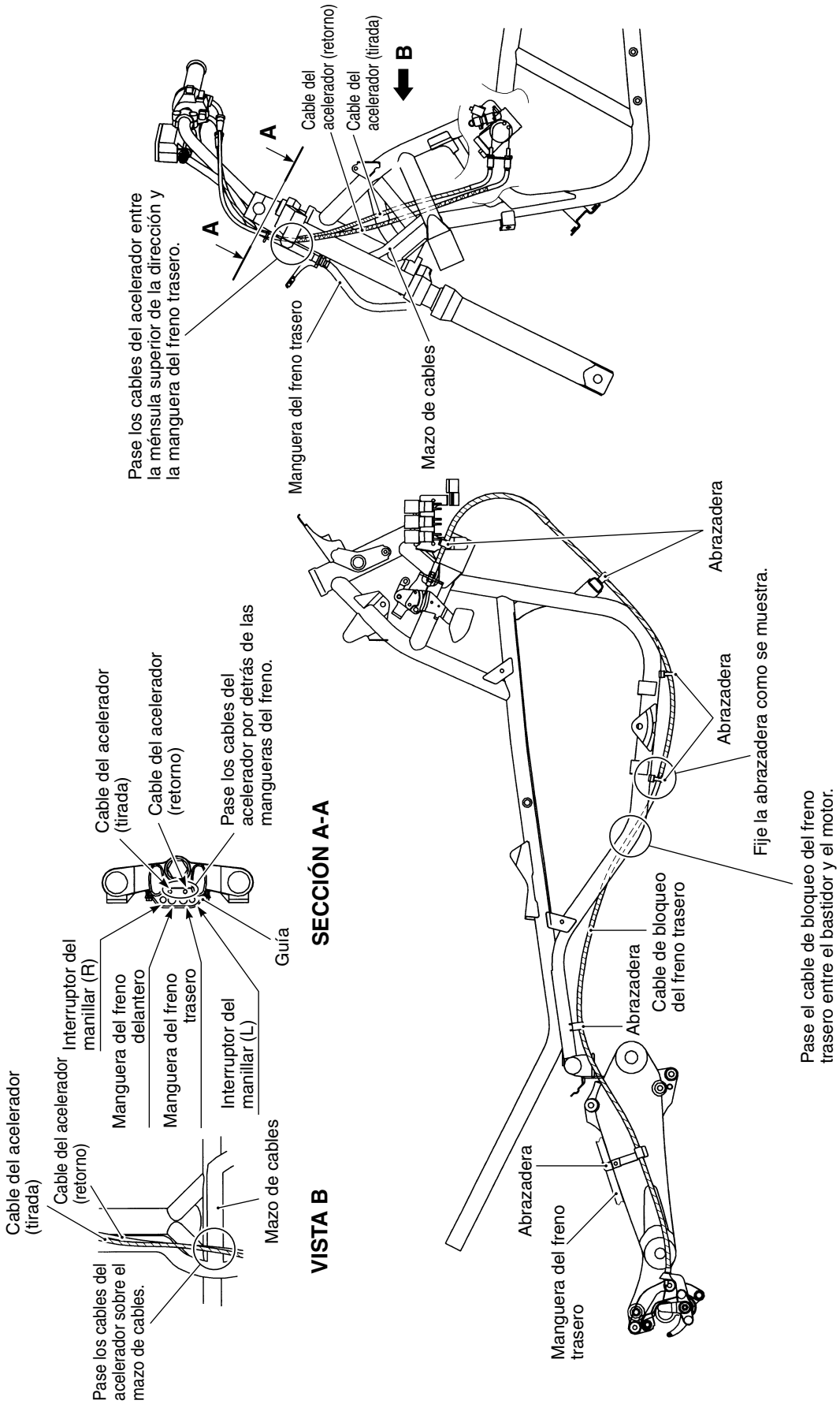
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

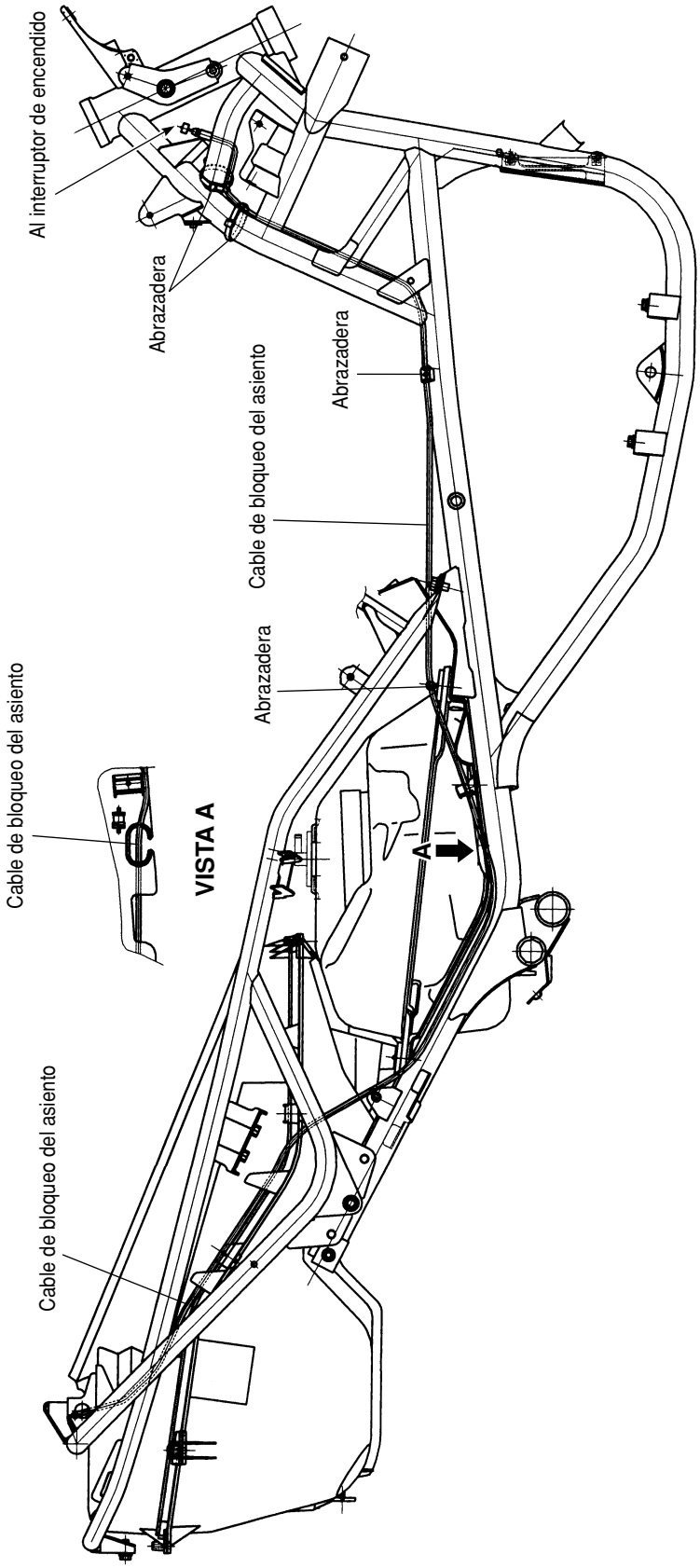
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE CABLE



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

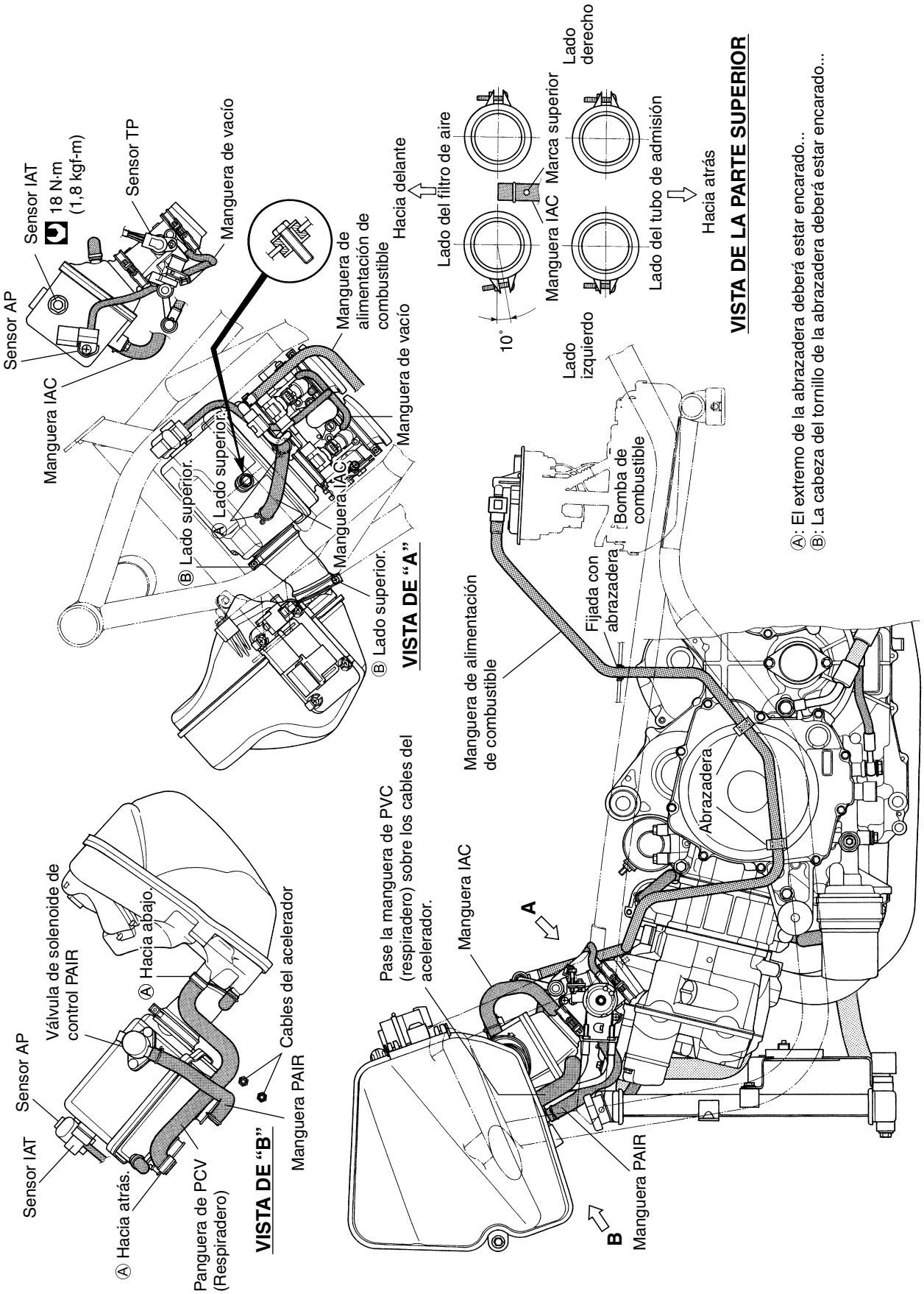
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

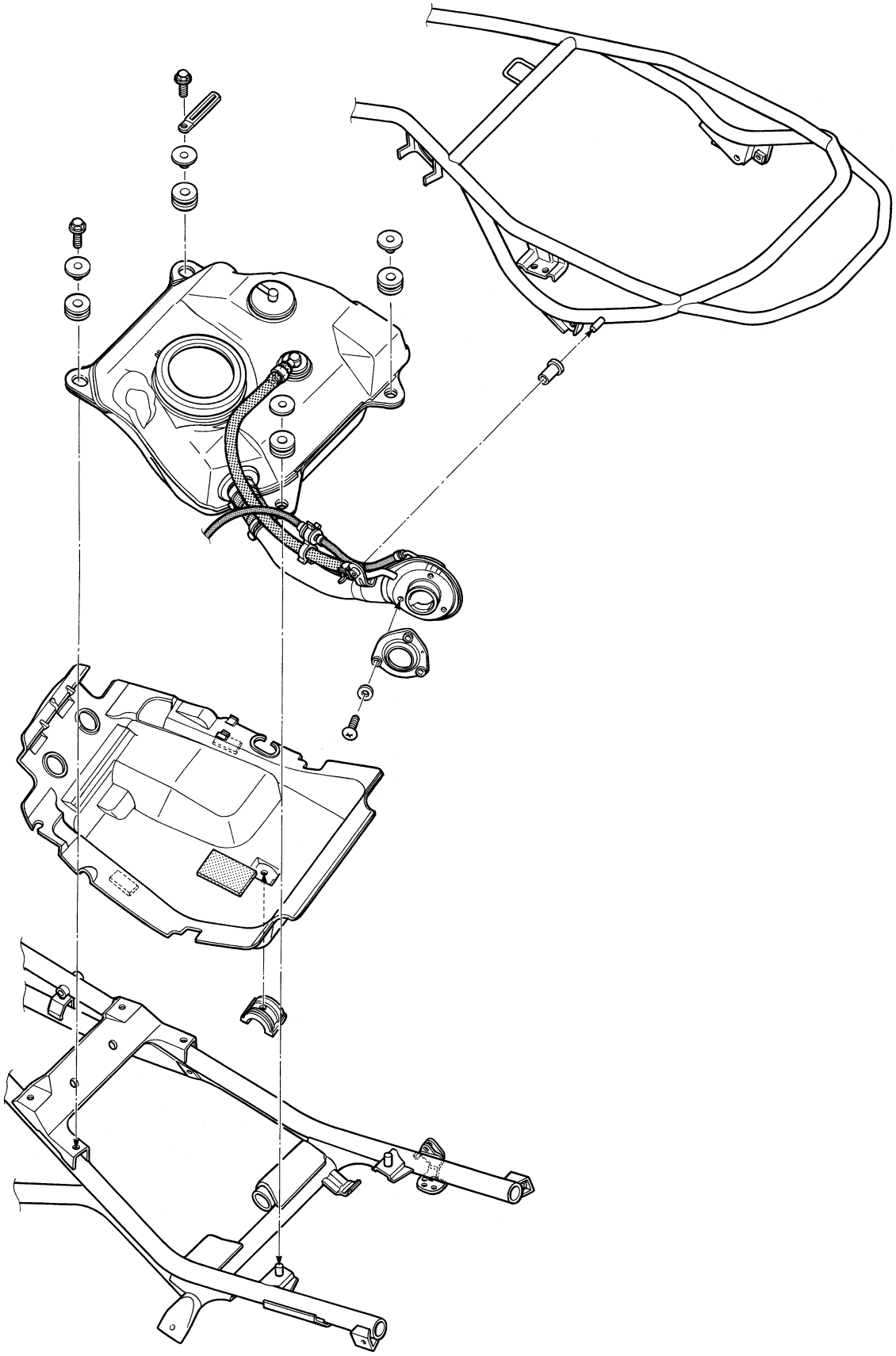
INSTALACIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR/INSTALACIÓN DE MANGUERAS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

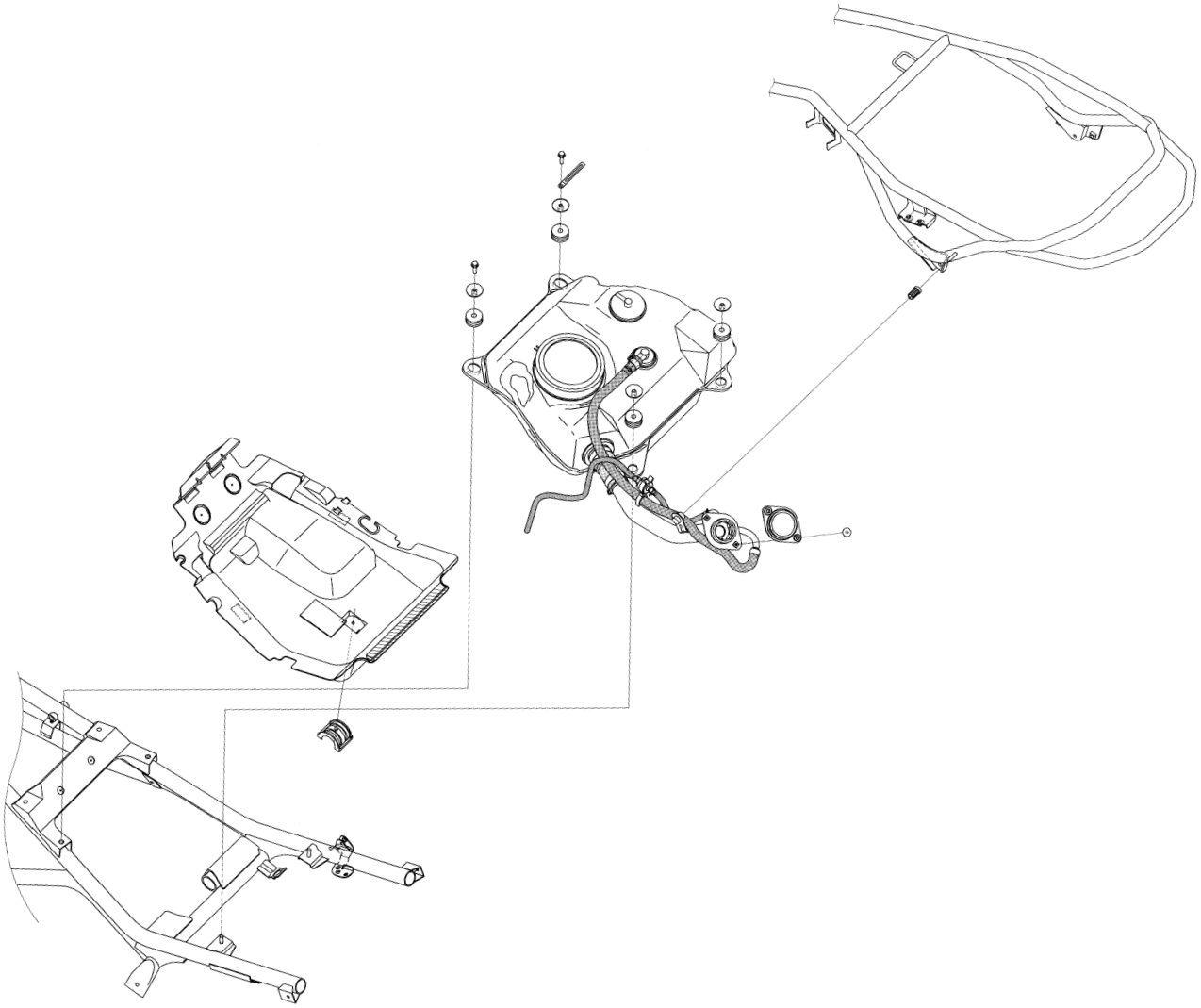
MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

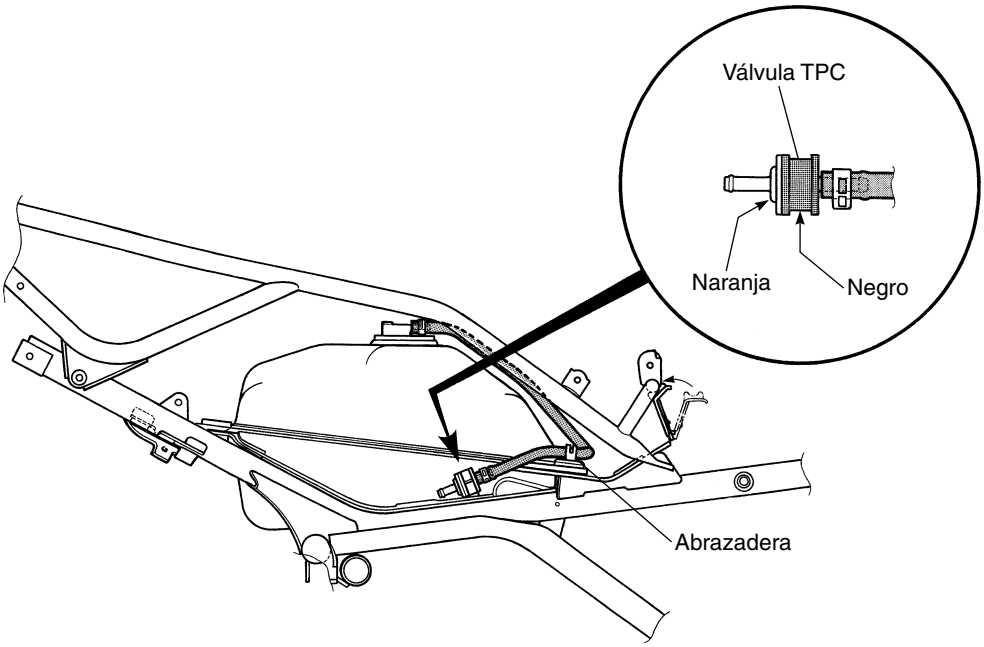
MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (Sólo para E-28)

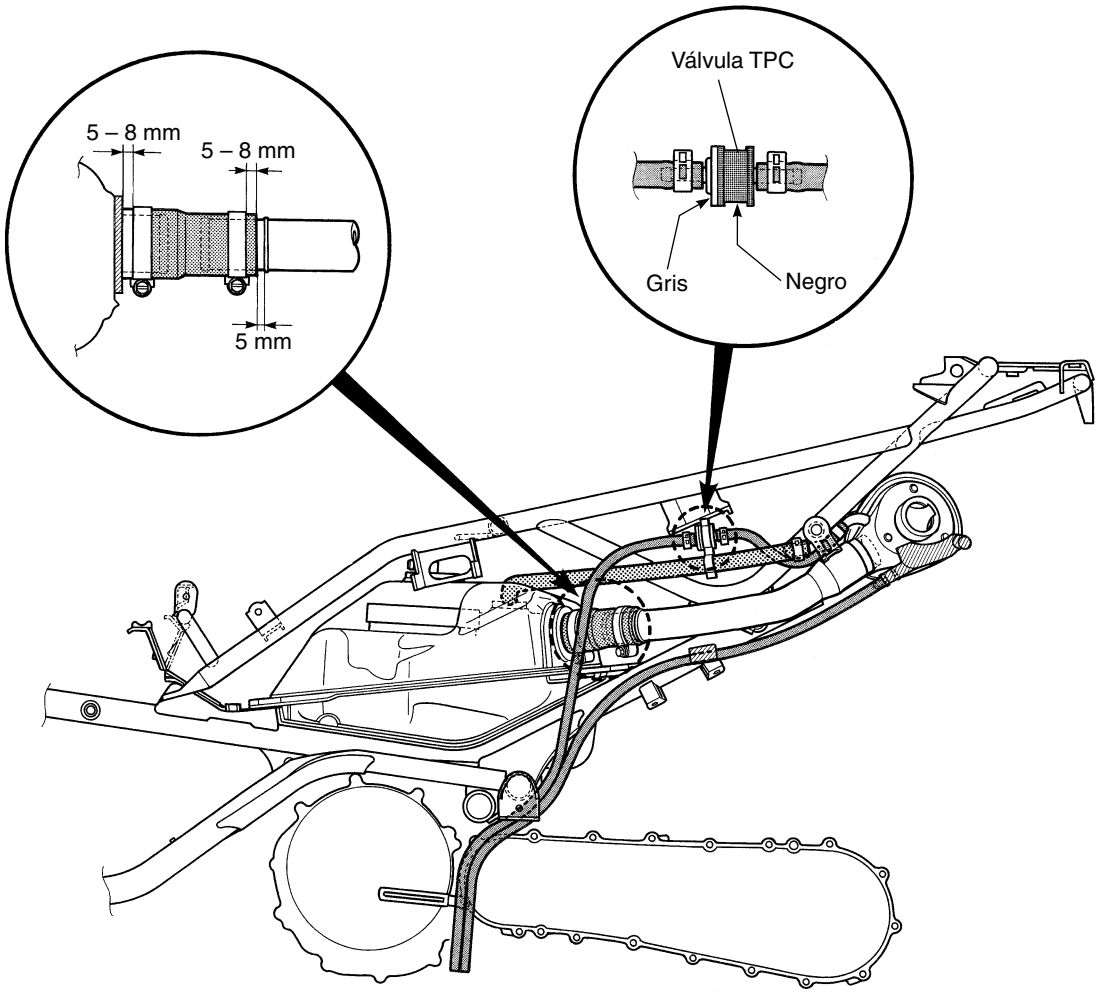


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

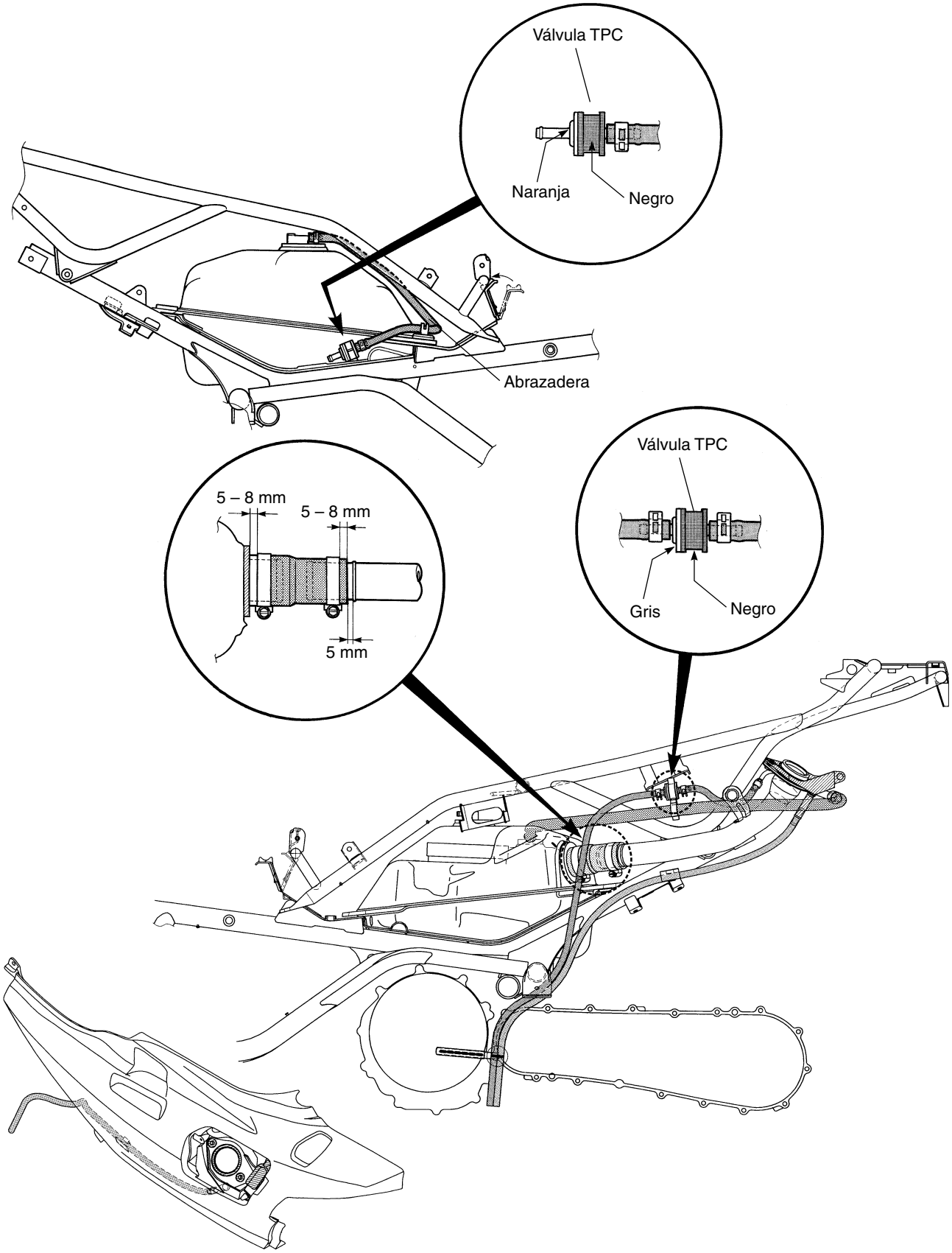




Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

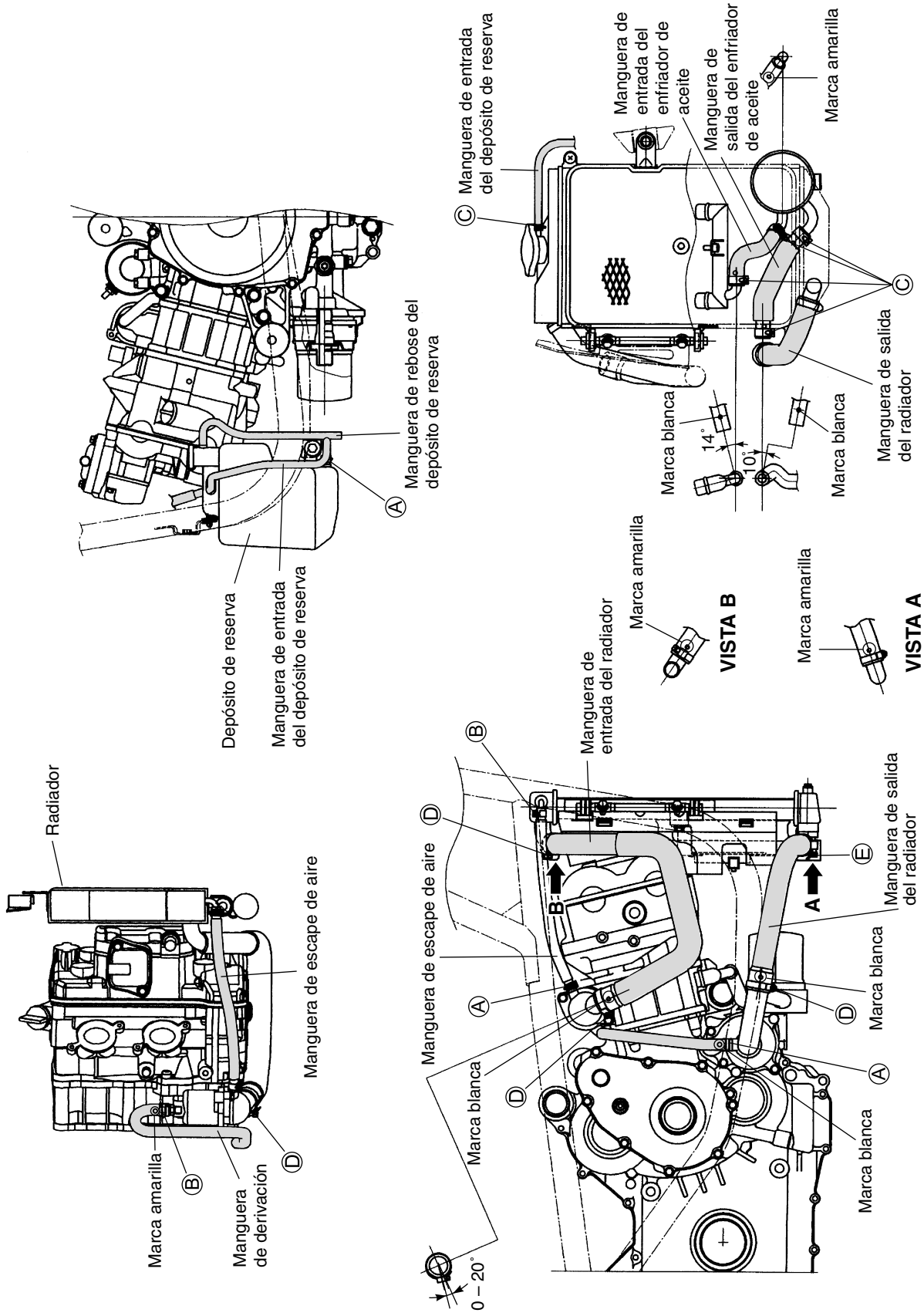
INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (Sólo para E-28)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL RADIADOR

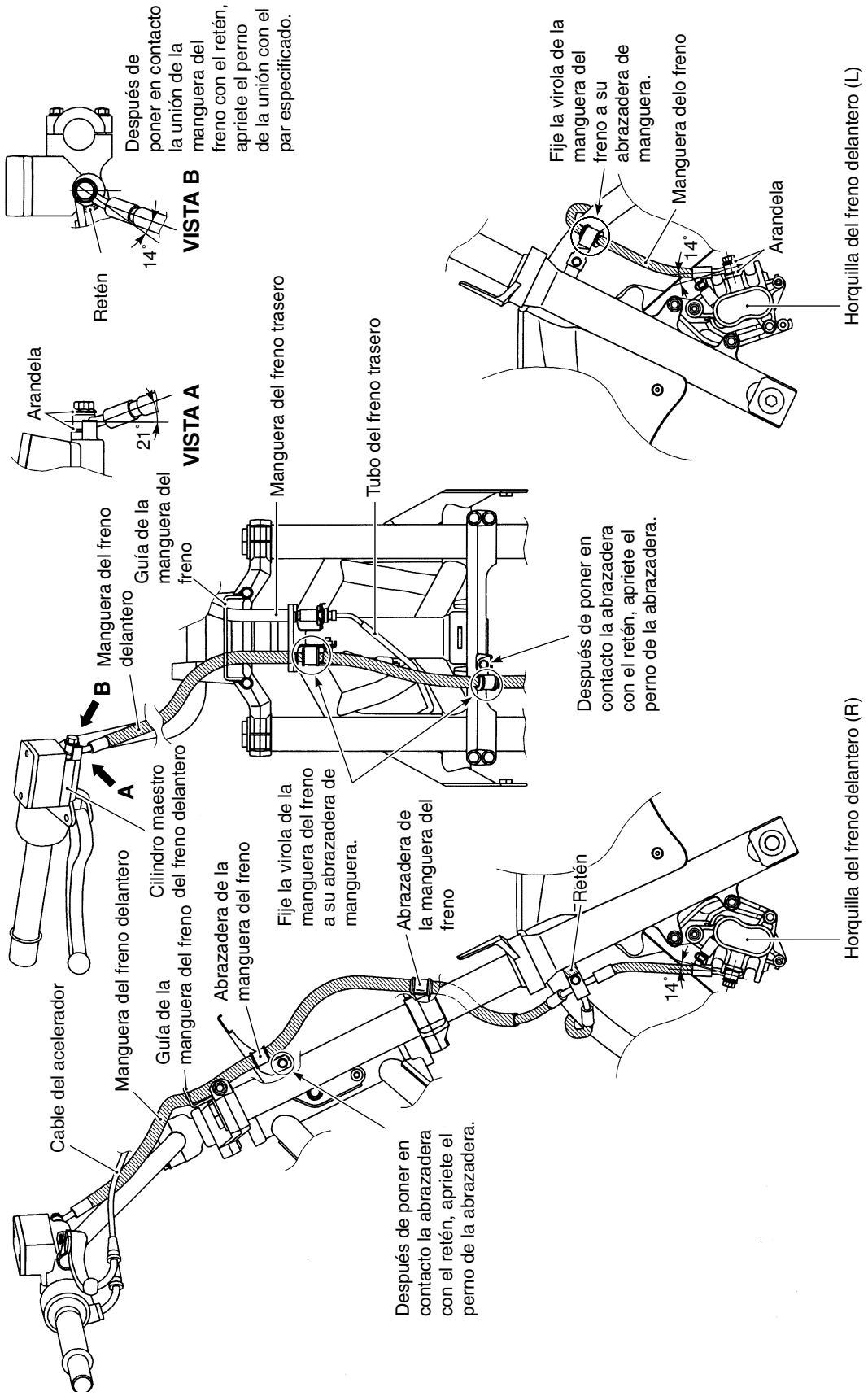


Ⓐ : Encare la punta de la abrazadera hacia la derecha.
Ⓑ : Encare la punta de la abrazadera hacia la parte superior.
Ⓒ : Encare la punta de la abrazadera hacia la parte inferior.
Ⓓ : Encare la cabeza del tornillo hacia la derecha.
Ⓔ : Encare la cabeza del tornillo hacia atrás.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

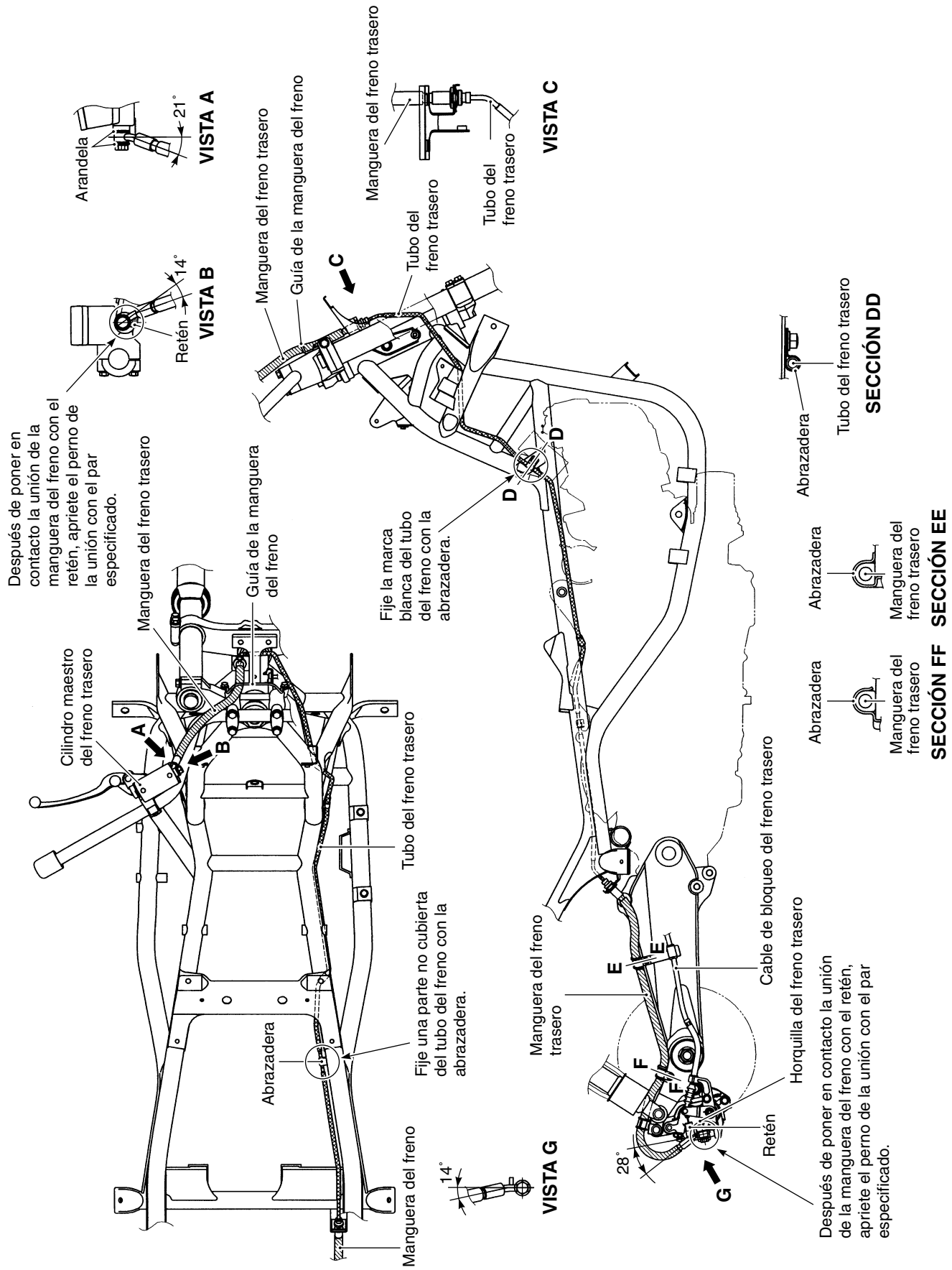
INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL FRENO DELANTERO



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

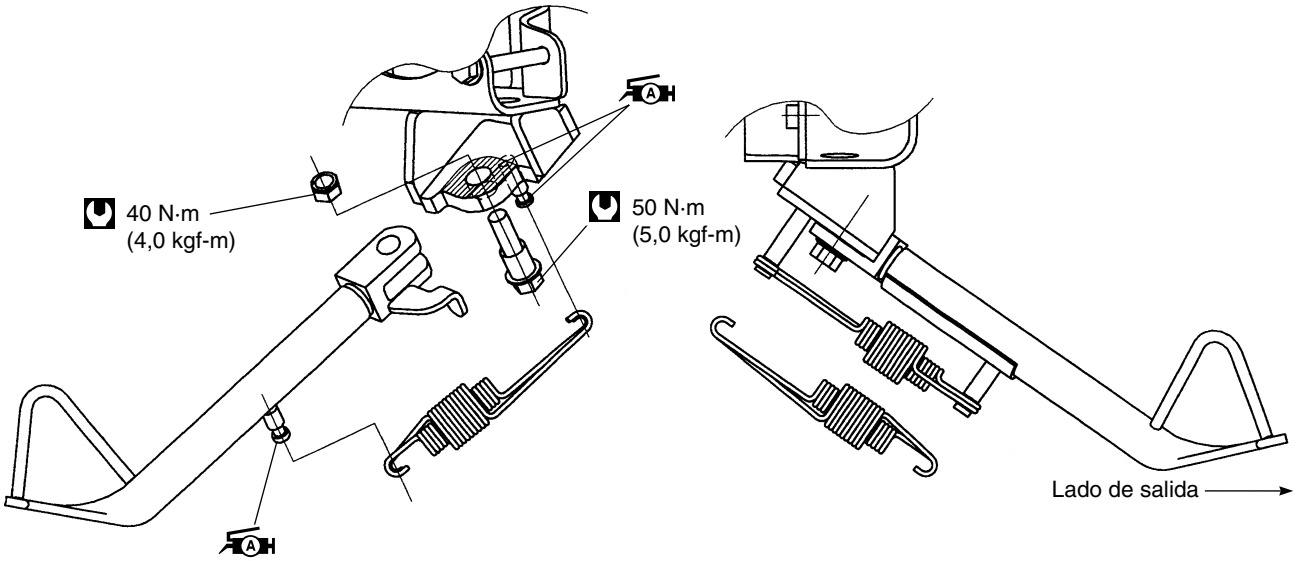
INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL FRENO TRASERO



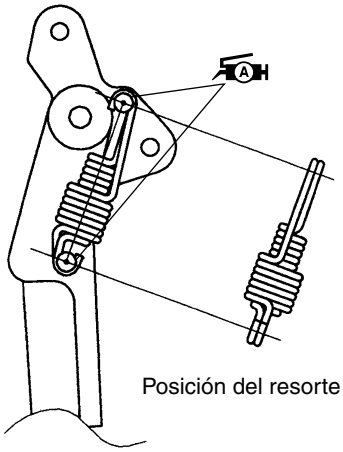
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

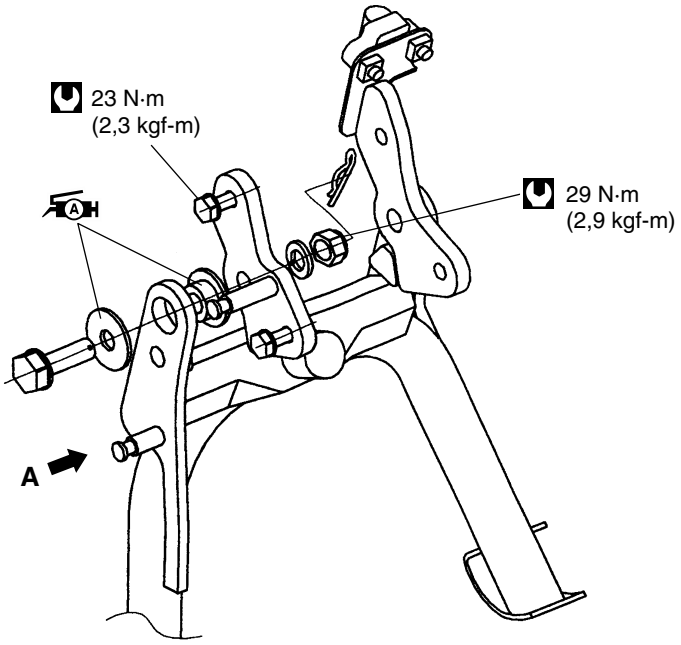
INSTALACIÓN DE LA PATA DE CABRA



INSTALACIÓN DE LA PATA DE CABRA CENTRAL



VISTA A



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**	**09900-09004** **Juego de instalador de impacto**	**09900-18710** **Vaso hexagonal 12 mm**	**09900-20102** **Calibre de nonio**
09900-20202 **Micrómetro (25 – 50 mm)**	**09900-20204** **Micrómetro (75 -100 mm)**	**09900-20205** **Micrómetro (0 -25 mm)**	**09900-20508** **Juego de calibrador de cilindros**	**09900-20602** **Comparador de cuadrante (1/1000 mm, 1 mm)**
09900-20605 **Comparador de cuadrante**	**09900-20607** **Comparador 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** **Calibrador plástico**	**09900-22401** **Medidor de pequeños diámetros (10 -18 mm)**	**09900-25008** **Polímetro**	**09910-32812** **Instalador de cigüeñal**
09910-32850 **Accesorio de instalador de cigüeñal**	**09913-50121** **Extractor de retenes**	**09913-60210** **09913-60230** **Extractor/instalador de cojinetes de bancada**	**09913-60241** **Soporte instalador de cojinetes de bancada**	**09913-60912 o** **09913-61110 o** **09913-61510** **Extractor de rodamientos**

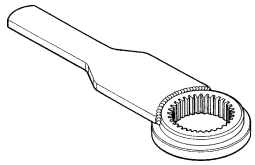
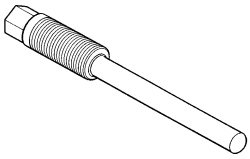
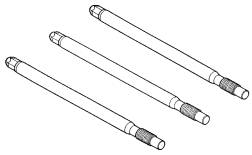
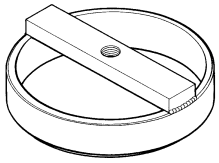
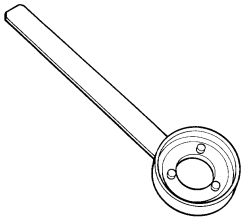
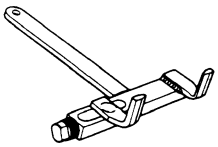
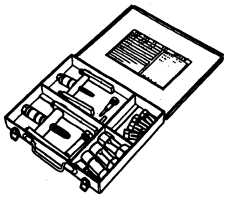
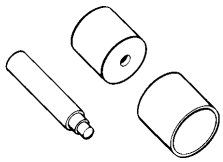
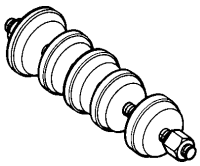
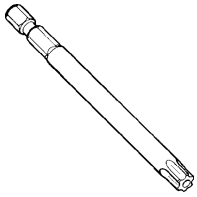
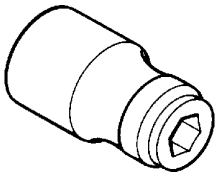
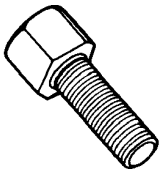
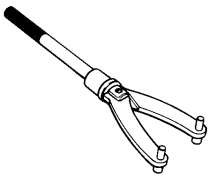
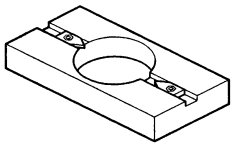
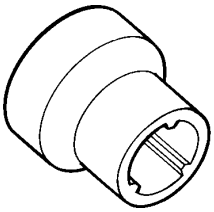
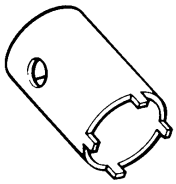
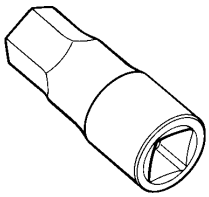
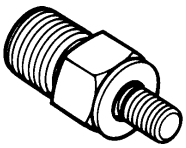
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

09913-70210 **Montador de rodamientos**	**09913-75810** **Montador de rodamiento**	**09915-40610** **Llave del filtro de aceite**	**09915-63311** **Accesorio de manómetro de compresión**	**09915-74511** **Manómetro de compresión**
09915-74521 **Manguito del manómetro de presión de aceite**	**09915-74532** **Adaptador del manómetro de presión de aceite**	**09915-77331** **Medidor (para altas presiones)**	**09916-10911** **Juego pulimentador de válvulas**	**09916-14510** **Compresor de muelles de válvulas**
09916-14521 **Accesorio de compresor de muelles de válvula**	**09916-20630** **Cabeza de fresa de asiento de válvula (N-126)**	**09916-20640** **Macho centrador (N-100-4,5)**	**09916-21111** **Juego de cortadores de asientos de válvulas**	**09916-33210** **Escariador de guías de válvula (4,5 mm)**
09916-34542 **Mango de escariador**	**09916-34561** **Escariador de guía de válvula (11,3 mm)**	**09916-43210** **Extractor/instalador de guías de válvula**	**09916-44930** **Accesorio**	**09916-84511** **Pinzas**
09917-23711 **Llave de tuercas de anillo**	**09918-53810** **Herramienta de bloqueo del tensor de la cadena**	**09920-13120** **Separador de carter/ cigüeñal**	**09920-31010** **Soporte del eje de polea primaria CVT**	**09920-31020** **Manija de extensión**

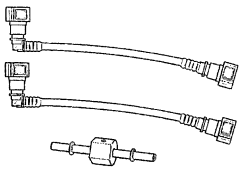
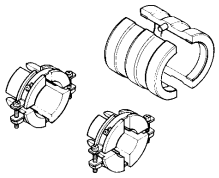
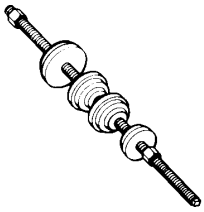
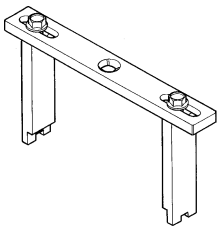
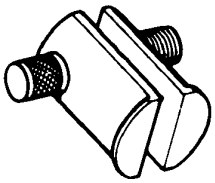
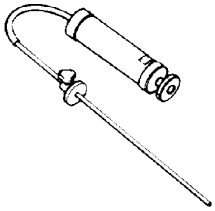
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

 **09920-31030 Soporte del eje de la polea secundaria CVT**	 **09920-31040 Extractor de adaptador de eje de polea primaria CVT**	 **09920-31050 Guía de CVT**	 **09920-33530 Compresor de muelle de embrague**	 **09920-34830 Inmovilizador de embrague de arranque**
 **09920-53740 Soporte del cubo de embrague**	 **09921-20240 Extractor de rodamientos**	 **09924-74570 Instalador/extractor de rodamientos del engranaje de mando final**	 **09924-84510 Montador de rodamientos**	**09925-18011 Montador de rodamiento de dirección**
 **09930-11930 Alargador Torx JT30H**	 **09930-11940 Soporte alargador**	 **09930-30450 Extractor de rotores**	 **09930-40113 Soporte de rotores**	 **09930-73170 Soporte del limitador de torsión del arrancador**
 **09930-73120 Zócalo del limitador de torsión del arrancador**	**09930-82720 Interruptor de selección de modo**	 **09940-14911 Llave de tuerca del vástago de la dirección**	 **09940-30230 Vaso hexagonal 17 mm**	 **09940-40211 Adaptador de manómetro de presión de combustible**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

 **09940-40220 Accesorio de manguera de manómetro de presión del combustible**	 **09940-52861 Montador de retén de horquilla delantera**	**09940-92720 Balanza de resorte**	 **09941-34513 Montador de pista de dirección**	 **09941-51010 Llave de contratuercas de anillos**
 **09941-54911 Extractor de cazoletas exteriores de rodamientos**	 **09943-74111 Indicador de nivel de aceite de la horquilla**	**09941-74911 Montador de rodamiento de dirección**		

NOTA:
Cuando pida una herramienta especial, confirme si se encuentra disponible o no.

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PAR DE APRIETE
MOTOR

ÍTEM			N·m	kgf-m
Tornillo de la tapa de la culata		Apriete ligeramente.	10	1,0
		Apriete firmemente.	14	1,4
Tornillo de culata de cilindros	(M8)		25	2,5
	(M10)	Apriete ligeramente.	25	2,5
		Apriete firmemente.	53	5,3
Tornillo del regulador de tensión de la cadena de distribución			10	1,0
Tornillo de fijación del muelle de embrague			5,5	0,55
Tuerca de la caja del embrague			70	7,0
Tornillo del rotor del generador			160	16,0
Tornillo del embrague del arrancador			55	5,5
Tornillo del cárter	(M6)		11	1,1
	(M8)		26	2,6
Interruptor de presión de aceite			13	1,3
Tapón de vaciado de aceite del motor 14			23	2,3
Tapón de vaciado de aceite de la transmisión 12			21	2,1
Tornillo de cubierta derecha del cárter			11	1,1
Tornillo de tapa de eje primario			11	1,1
Tornillo de la cubierta del respiradero			10	1,0
Bujía			11	1,1
Tornillo de soporte de árbol de levas			10	1,0
Tornillo lateral de culata			14	1,4
Tornillo sensor de posición del árbol de levas			10	1,0
Tornillo de interruptor de nivel de aceite			10	1,0
Tornillo de sujeción del refrigerador de aceite			70	7,0
Tornillo de montaje del motor			55	5,5
Tapón roscado de aceite	(M18)		10	1,0
	(M10)		16	1,6
	(M14)		23	2,3
Tornillo de apriete del tubo de escape			23	2,3
Tornillo de conexión del silenciador			23	2,3
Tornillo de unión de la manguera de aceite (M10)			20	2,0
Tornillo de unión del manguito de retorno de aceite (M14)			28	2,8
Tapón del respiradero de T/M			35	3,5
Orificio de llenado de T/M			23	2,3
Tornillo de nivel de aceite			21	2,1
Tapa de distribución			15	1,5
Tuerca del árbol de transmisión:			105	10,5
Tornillo de biela		Apriete ligeramente.	21	2,1
		Apriete firmemente.	90°	
Tornillo de montaje del motor de arranque			6	0,6
Tuerca del cable del motor de arranque			6	0,6

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CVT

ÍTEM	N·m	kgf-m
Tornillo de montaje de CVT	50	5,0
Tornillo de tope de la polea primaria	36	3,6
Tornillo de cubierta de CVT	22	2,2
Tornillo del eje de la polea primaria	64	6,4
Tuerca de eje de polea secundaria	226	22,6

CHASIS

ÍTEM	N·m	kgf-m
Tornillo de mordaza de manillar	23	2,3
Tuerca de la cabeza del vástago de la dirección	65	6,5
Tuerca del vástago de dirección	45	4,5
Tornillo de apriete superior de la horquilla delantera	23	2,3
Tornillo de apriete inferior de la horquilla delantera	23	2,3
Tornillo de la tapa de la horquilla delantera	23	2,3
Tornillo del cilindro de la horquilla delantera	30	3,0
Eje delantero	65	6,5
Tornillo de apriete del eje delantero	23	2,3
Tornillo de unión del latiguillo del freno	23	2,3
Tornillo de disco de freno (Delantero y trasero)	23	2,3
Válvula de purga de aire del freno (Delantera y trasera)	7,5	0,75
Tornillo de montaje de mecanismo de freno (Delantero y trasero)	26	2,6
Tornillo de montaje de cilindro maestro del freno (Delantero y trasero)	10	1,0
Pasador del soporte del mecanismo del freno delantero	13	1,3
Tapón del pasador de sujeción de pastillas del freno delantero	2,5	0,25
Pasador de montaje de pastillas de freno (Delantero y trasero)	18	1,8
Pasador deslizante del soporte del mecanismo del freno trasero	13	1,3
	23	2,3
Tornillo de la caja de bloqueo del freno	23	2,3
Contratuerca del ajustador de bloqueo del freno	9,5	0,95
Tuerca de tubo de freno	16	1,6
Tornillo del pivote del brazo oscilante	9,5	0,95
Contratuerca de tornillo del pivote del brazo oscilante	100	10,0
Tuerca de sujeción del amortiguador trasero (Superior)	29	2,9
Tornillo de sujeción del amortiguador trasero (Inferior)	29	2,9
Tuerca del eje trasero	100	10,0
Tornillo de montaje del raíl de los asientos (M8)	23	2,3
(M10)	50	5,0
Tornillo de pata de cabra	50	5,0
Tuerca de pata de cabra	40	4,0
Tornillo de soporte de pata de cabra central	23	2,3
Tuerca de pata de cabra central	29	2,9

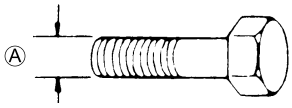
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

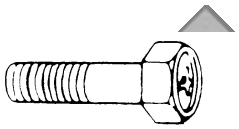
TABLA DE PARES DE APRIETE

Consulte esta tabla para las tuercas y los pernos no listados en las páginas anteriores:

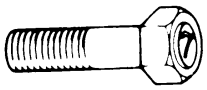
Diametro de tornillo Ⓐ (mm)	Tornillo convencional o marcado con "4"		Tornillo marcado "7"	
	N·m	kgf-m	N·m	kgf-m
4	1,5	0,15	2,3	0,23
5	3	0,3	4,5	0,45
6	5,5	0,55	10	1,0
8	13	1,3	23	2,3
10	29	2,9	50	5,0
12	45	4,5	85	8,5
14	65	6,5	135	13,5
16	105	10,5	210	21,0
18	160	16,0	240	24,0



Tornillo convencional



Tornillo marcado con "4"



Tornillo marcado con "7"

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATOS DE SERVICIO

VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	AD.	29,5	—
	ES.	25,0	—
Holgura de taqués (en frío)	AD.	0,10 – 0,20	—
	ES.	0,20 – 0,30	—
Juego entre guía de válvula y vástago de válvula juego	AD.	0,010 – 0,040	—
	ES.	0,030 – 0,060	—
D.I. de guía de válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,515	—
D.E. de vástago válvula	AD.	4,475 – 4,490	—
	ES.	4,455 – 4,470	—
Desviación de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,05
Grosor de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5
Anchura de asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03
Longitud del resorte de válvula sin carga (AD. y ES.)	AD. y ES.	—	40,6
Tensión del resorte de válvula (AD. y ES.)	AD. y ES.	136 – 156 N (13,6 – 15,6 kgf) a una longitud de 33,4 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA DE CILINDROS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	AD.	35,38 – 35,43	35,10
	ES.	33,98 – 34,03	33,70
Juego de lubricación del muñon del árbol de levas	AD. y ES.	0,032– 0,066	0,150
D.I. del soporte del muñón de árbol de levas	AD. y ES.	24,012 – 24,025	—
D.E. del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	23,959 – 23,980	—
Descentramiento del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en la flecha “3”)	Pasador 15		—
Distorsión de culata de cilindros	—		0,10

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Presión de compresión	1 500 – 1 900 kPa (15,0 – 19,0 kgf/cm²)			1 200 kPa (12 kgf/cm²)
Diferencia de presión de compresión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm²)
Juego entre pistón y cilindro	0,045 – 0,055			0,120
Diámetro interior de cilindro	75,500 – 75,515			75,585
Diámetro de pistón	75,450 – 75,465 Medida a 15 mm desde el extremo de la falda.			75,380
Distorsión de cilindro	—			0,10
Separación en los extremos de los segmentos	1ro	R	Aproximadamente 11,6	9,3
	2do	RN	Aproximadamente 8,6	6,9
Separación en los extremos de los segmentos	1ro		0,20 – 0,30	0,50
	2do		0,20 – 0,30	0,50
Juego entre segmento y garganta	1ro		—	0,180
	2do		—	0,150
Anchura de garganta de segmento	1ro		1,01 – 1,03	—
	2do		1,01 – 1,03	—
	Engrase		2,01 – 2,03	—
Grosor de segmento	1ro		0,97 – 0,99	—
	2do		0,97 – 0,99	—
Diámetro interior para pasador de pistón	16,002 – 16,008			16,030
D.E. de bulón	15,995 – 16,000			15,980

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
D.I. de pie de biela	16,010 –16,018	16,040
Juego lateral de cabeza de biela	0,10 – 0,20	0,30
Anchura de cabeza de biela	19,950 – 20,000	—
Anchura de muñequilla	20,100 – 20,150	—
Juego de lubricación de la cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
D.E. de muñequilla	44,976 – 45,000	—
Juego de lubricación del muñon del cigüeñal	0,018 – 0,045	0,080
D.E. del muñón del cigüeñal	47,985 – 48,000	—
Grosor de rodamientos de empuje del cigüeñal	2,025 – 2,175	—
Juego de empuje del cigüeñal	0,10 – 0,15	—
Descentramiento del cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60 °C)	Más de 350 kPa (3,5 kgf/cm²) Menos de 550 kPa (5,5 kgf/cm²) a 3 000 r/min	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Grosor del disco de embrague	2,92 – 3,08	2,62
Anchura de la garra del disco de embrague	13,85 – 13,96	13,05
Espesor de disco conducido N.°2	2,42 – 2,58	2,27
Distorsión del disco de embrague N.°1	—	0,10
Longitud libre de muelle del embrague	13,9	13,2
Altura de la arandela cóncava de disco de embrague	—	3,1
Acoplamiento de embrague	1 500 – 2 100 r/min	—
Cierre de embrague	3 200 – 3 800 r/min	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω (a 20 °C)	—
Descarga de la bomba de combustible	Más de 0,9 L Durante 30 s, a 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—
Presión de operación del regulador de presión del combustible	Aproximadamente 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—

SENSORES FI/CVT

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia del sensor CMP	0,9 – 1,7 kΩ		
Tensión de pico del sensor CMP	Más de 0,5 V (Al arrancar)		⊕: B/Y, ⊖: Br
Resistencia del sensor CKP	150 – 300 Ω		
Voltaje de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V (Al arrancar)		⊕: Bl, ⊖: G
Voltaje de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor IAP	Aproximadamente 2,6 V al ralentí		
Voltaje de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 kΩ	
	Abierto	Aproximadamente 4,2 kΩ	
Voltaje de salida del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 V	
	Abierto	Aproximadamente 4,3 V	
Voltaje de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia sensor ECT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Voltaje de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Voltaje de entrada del sensor AP	4,5 – 5,5 V		
Voltaje de salida del sensor AP	Aproximadamente 3,6 V a 760 mmHg (100 kPa)		
Resistencia del sensor TO	19,1 – 19,7 kΩ		
Voltaje de salida del sensor TP	Normal	Inferior a 1,4 V	
	Inclinado	Inferior a 3,7 V	
Voltaje del inyector	Voltaje de la batería		
Voltaje de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V (Al arrancar)		#1 ⊕: W/Bl ⊖: Masa #2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Resistencia de sensor de HO2	4 – 5 Ω (a 23 °C)		
Voltaje de salida del sensor HO2	Ralentí	Inferior a 0,4 V	
	3 000 r/min	Más de 0,6 V	
Resistencia de válvula de solenoide PAIR	20 – 24 Ω (a 20 °C)		
Sensor de posición de polea de CVT	Comprimido	1,9 – 2,3 kΩ	
	Extendido	0,2 – 1,0 kΩ	
Voltaje de salida del sensor de posición de polea primaria de CVT	1ra: Ralentí	Aproximadamente 3,3 V	
	3ra: 3 000 r/min	Aproximadamente 1,3 V	
	5ta: 3 000 r/min	Aproximadamente 0,5 V	
Resistencia del sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT	400 – 600 Ω		
Voltaje de pico del sensor de revoluciones de la polea secundaria de CVT	Más de 5 V al ralentí		⊕: Y, ⊖: W

CUERPO DEL ACELERADOR

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
N.° DE IDENTIFICACIÓN	10GO
Diámetro interior	32 mm
r/min de ralentí rápido	1 300 – 1 600 r/min
r/min de ralentí	1 200 ± 100 r/min
Abertura del tornillo de sincronización	1½ vueltas hacia afuera
Resistencia de válvula IAC	Approximadamente 4 Ω a 20 – 24 °C
Juego del cable de la mariposa de gases	2,0 – 4,0 mm

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		LÍMITE
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aproximadamente 88 °C		—
Levantamiento de la válvula del termostato	Más de 8,0 mm a 100 °C		—
Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante del motor	20 °C	Aproximadamente 2,45 kΩ	—
	50 °C	Aproximadamente 0,811 kΩ	—
	80 °C	Aproximadamente 0,318 kΩ	—
	110 °C	Aproximadamente 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kg/cm²)		—
Temperatura de funcionamiento del interruptor térmico del ventilador ecléctico	ON	93 – 103 °C	—
	OFF	87 – 97 °C	—
Tipo de refrigerante del motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiador de aluminio, mezclado con agua destilada solamente, con un porcentaje de 50:50.		—
Refrigerante del motor incluyendo la reserva	Lado del depósito de reserva	Aproximadamente 250 ml	—
	Lado del motor	Aproximadamente 1 050 ml	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PIEZAS ELÉCTRICAS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		NOTA
Orden de encendido	1·2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8E DENSO U24ESR-N	
	Separación	0,7 – 0,8	
Rendimiento de bujía	Más de 8,0 mm a 1 atm.		
Voltaje de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V		⊕: Bl, ⊖: G
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,8 – 2,5 Ω	
	Secundario	8 – 18 kΩ	
Voltaje de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V		#1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa #2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia del bobinado del generador	Sensor posición cigüeñal	150 – 300 Ω	G – Bl
	Carga	0,1 – 1,0 Ω	Y – Y
Voltaje en vacío del generador (Cuando está frío)	Más de 50 V a 5 000 r/min		
Salida máxima del generador	Aproximadamente 500 W a 5 000 r/min		
Voltaje regulado	14,0 – 15,5 V a 5 000 r/min		
Resistencia de relé de arranque	3 – 6 Ω		
Batería	Tipo designación	FTX14-BS	
	Capacidad	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	
Amperaje de fusibles	Luz delantera: LUZ DE CARRETERA	15 A	
	Luz delantera: LUZ DE CRUCE	15 A	
	Bomba de combustible	10 A	
	Encendido	15 A	
	Intermitente	15 A	
	Motor del ventilador	10 A	
	Principal	40 A	
	CVT	40 A	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VATIAJE

Unidad: W

ÍTEM		NOMINAL/ESPECIFICACIONES	
		E-02, 19	E-03, 24, 28, 33
Luz delantera	LUZ DE CARRETERA	60 + 55	60 × 2
	LUZ DE CRUCE	55	55 × 2
Luz de estacionamiento o posición		5 × 2	
Luz de freno/trasera		21/5 × 2	←
Intermitente		21	←
Luz de la matrícula		5	←
Luz del panel de instrumentos		1,4 × 2	←
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor		1,4	←
Luz indicadora de FI		1,4	←
Luz indicadora de presión del aceite del motor		1,4 × 2	←
Luz indicadora de bloqueo del freno		1,4	←
Luz indicadora de luz de carretera		1,4	←
Indicador de intermitente		1,4 × 2	←
Luz indicadora del modo de potencia		1,4	←
Luz indicadora de accionamiento		1,4	←
Luz indicadora de posición de marcha		1,4 × 5	←
Luz de la guantera		5	←

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ÍTEM		NOMINAL	LÍMITE
Grosor del disco de freno	Delantero	4,5 ± 0,2	4,0
	Trasero	5,5 ± 0,2	5,0
Descentramiento del disco de freno		—	0,30
Diámetro interior del cilindro maestro	Delantero	12,700 – 12,743	—
	Trasero	12,700 – 12,743	—
Diámetro del pistón del cilindro maestro	Delantero	12,657 – 12,684	—
	Trasero	12,657 – 12,684	—
Diámetro interior del mecanismo del freno	Delantero	25,400 – 25,450	—
	Trasero	27,000 – 27,050	—
Diámetro del pistón del elemento del freno	Delantero	25,318 – 25,368	—
	Trasero	26,918 – 26,968	—
Tipo de líquido de frenos		DOT 4	—
Descentrado de la llanta	Axial	—	2,0
	Radial	—	2,0
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25
	Trasero	—	0,25
Tamaño de llanta	Delantero	15 M/C × MT3,50	—
	Trasero	14 M/C × MT4,50	—

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	105	—
Longitud libre del muelle de horquilla delantera	—	341
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL G-10 #10 o aceite de horquillas equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	482 ml	—
Nivel de aceite de horquilla delantera	129	—
Recorrido de la rueda trasera	100	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	2do	—

NEUMÁTICOS

ÍTEM			NOMINAL	LÍMITE
Presión de inflado en frío	Sin pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm²)	—
	Con pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm²)	—
Tamaño de neumático		Delantero	120/70R15M/C 56H	—
		Trasero	160/60R14M/C 65H	—
Tipo de neumático		Delantero	BRIDGESTONE TH01F	—
		Trasero	BRIDGESTONE TH01R	—
Profundidad de dibujos de neumáticos (Profundidad recomendada)		Delantero	—	1,6 mm
		Trasero	—	2,0 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMBUSTIBLE + ACEITE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tipo de combustible	Utilice solamente gasolina sin plomo de 87 octanos como mínimo ($\frac{R+M}{2}$) o de 91 octanos o más. Se puede utilizar gasolina que contenga MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether), con menos de 10 % de etanol, o menos de 5 % de metanol con los codisolventes y el inhibidor de corrosión apropiados.		E-03, 28, 33
	La gasolina utilizada ha de tener un índice de octano 91 o superior. Se recomienda gasolina sin plomo.		Los demás
Capacidad del depósito de combustible	Incluyendo la reserva	15,0 L	
	Marca del medidor de combustible parpadeando	Aproximadamente 3,0 L	
	Marca de medidor de combustible y LCD parpadeando	Aproximadamente 1,5 L	
Tipo de aceite del motor y de la transmisión	SAE 10W-40, API SF o SG		
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	2,6 L	
	Cambio del filtro	2,9 L	
	Reparación	3,4 L	
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	360 ml	
	Reparación	400 ml	
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranajes hipoidales SAE #90 API grado GL-5		
Capacidad de aceite de engranaje final	Cambio de aceite	300 ml	
	Reparación	430 ml	

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 12- 2
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE 12- 2
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DEL CÁRTER 12- 3
SISTEMA DE CONTROL DE LA EMISIÓN DE ESCAPE (SISTEMA PAIR) 12- 4
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DE RUIDO 12- 5
INSPECCIÓN DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) 12- 6
MANGUERA 12- 6
VALVULA DE LENGÜETA PAIR 12- 6
VÁLVULA DE SOLENOIDE DE CONTROL PAIR 12- 6
INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE) 12- 8
INSPECCIÓN DEL SENSOR DE OXÍGENO CALENTADO (HO2S) 12- 9

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

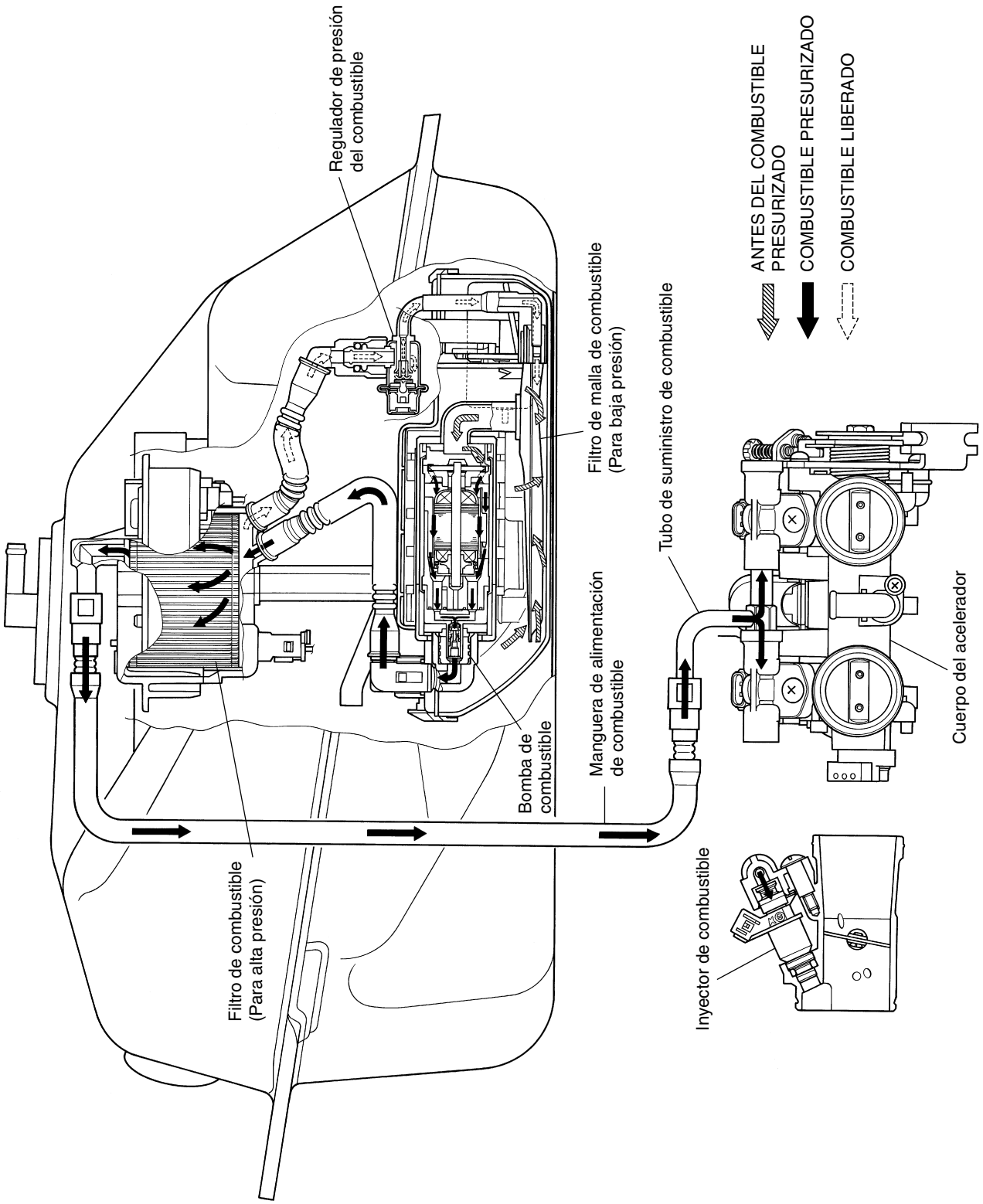
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMAS DE CONTROL DE LA EMISIÓN

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Las motocicletas AN650 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.

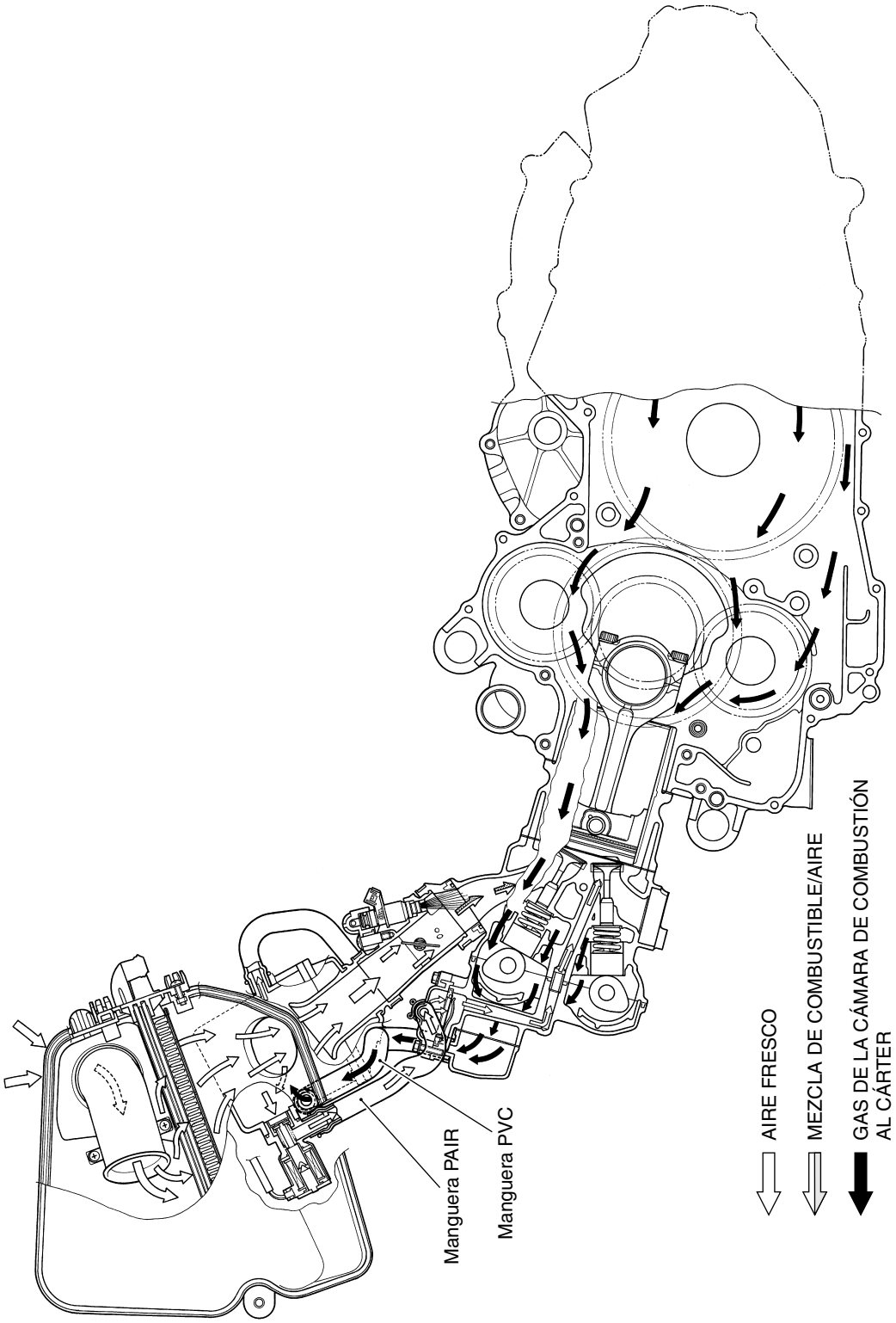


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DEL CÁRTER

El motor está equipado con un sistema PCV. El gas del escape del motor pasa constantemente al cárter, y luego vuelve a la cámara de combustión a través del manguito de PCV (respiración), el filtro de aire y el cuerpo del acelerador.

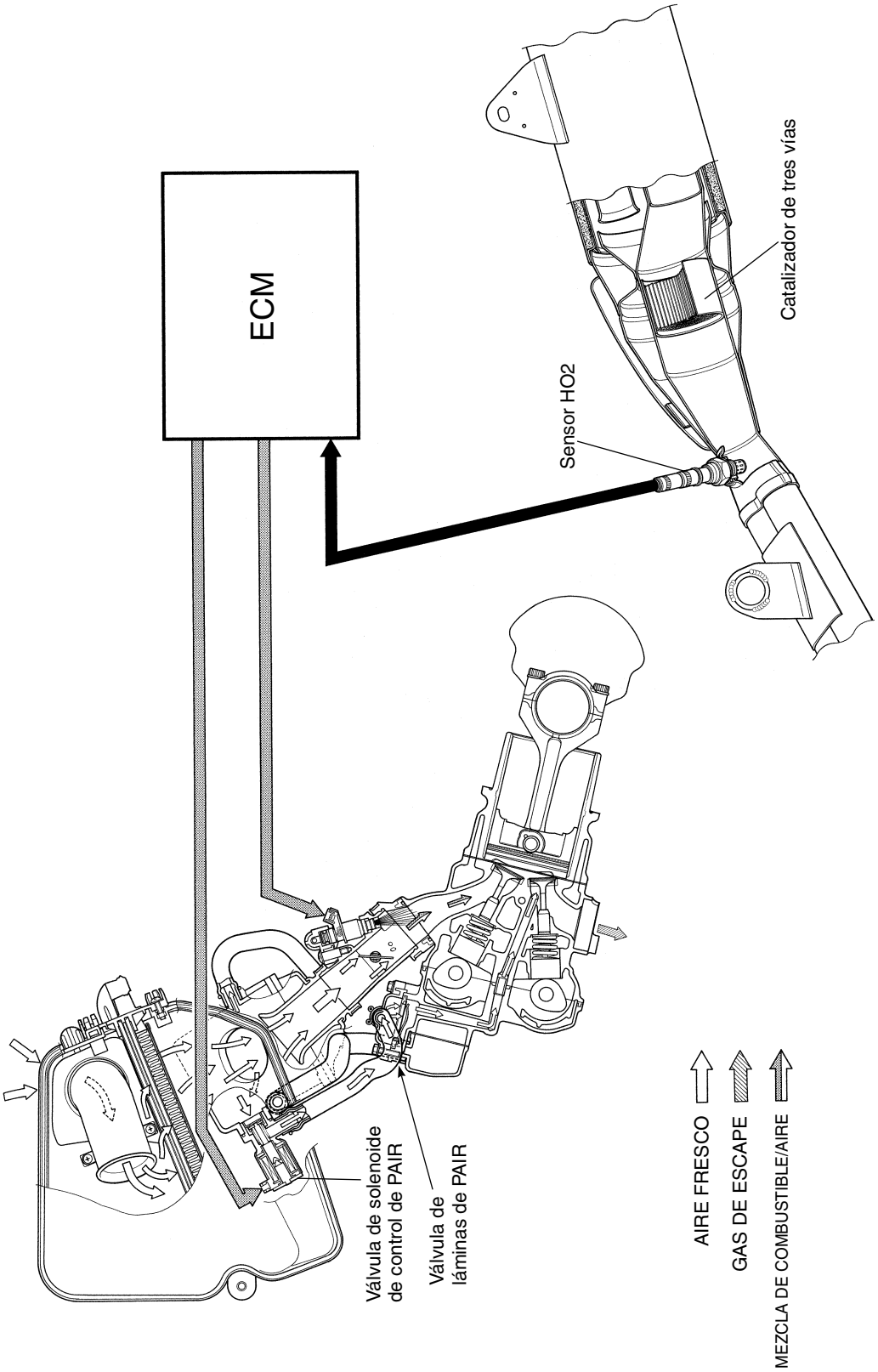


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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 del sistema PAIR y del sistema THREE-WAY CATALYST. El aire fresco se introduce en el orificio de escape con la válvula de solenoide PAIR y la válvula de lengüeta PAIR. La válvula de solenoide PAIR está activada por el ECM, y el flujo del aire fresco se controla según TPS, ECTS, IATS, IAPS y CKPS.



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 prohíben los actos siguientes:

1. La extracción o puesta fuera de servicio por parte de cualquier persona, que no sea con fines de mantenimiento, reparación o recambio, 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 escape.
- Extracción o perforación de la caja del filtro de aire, cubierta del filtro de 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 batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

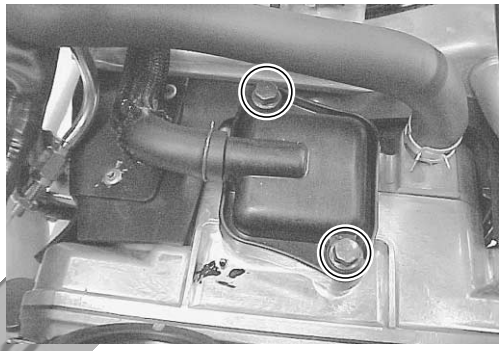
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)

MANGUERA

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Inspeccione la manguera para ver si está desgastada o dañada.
- Inspeccione la manguera para ver si está conectada firmemente.

VALVULA DE LENGÜETA PAIR

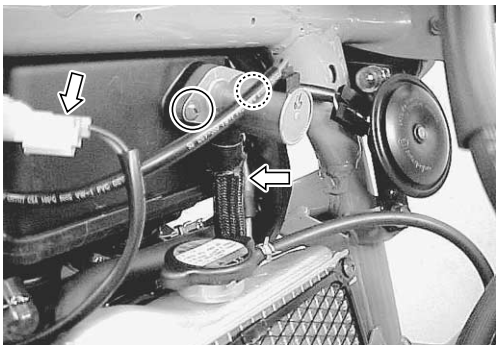


- Retire la cámara de aire. (☞7-16)
- Retire la cubierta de la válvula de lengüeta PAIR.

- 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 control PAIR por una nueva.
- La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje.

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

VÁLVULA DE SOLENOIDE DE CONTROL PAIR



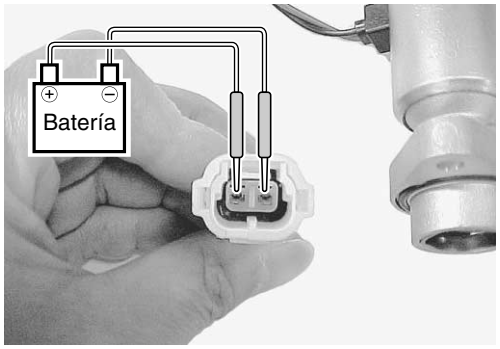
- Desconecte el acoplador del cable de la válvula de solenoide de control PAIR.
- Desconecte la manguera PAIR.
- Retire la válvula de solenoide de control PAIR.

- Compruebe que el aire circule a través del orificio de entrada de aire hacia el orificio de salida de aire.
- Si no sale aire, reemplace la válvula de control de solenoide PAIR por otra nueva.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

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.



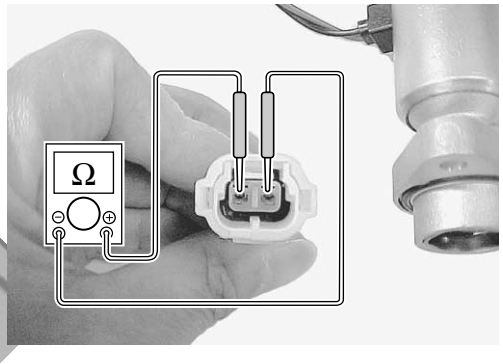
- Verifique la resistencia entre los terminales de la válvula de solenoide de control PAIR.

DATA Resistencia: 20 – 24 Ω (a 20 °C)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)

Si la resistencia no está dentro del rango nominal, sustituya la válvula de solenoide de control PAIR por una nueva.



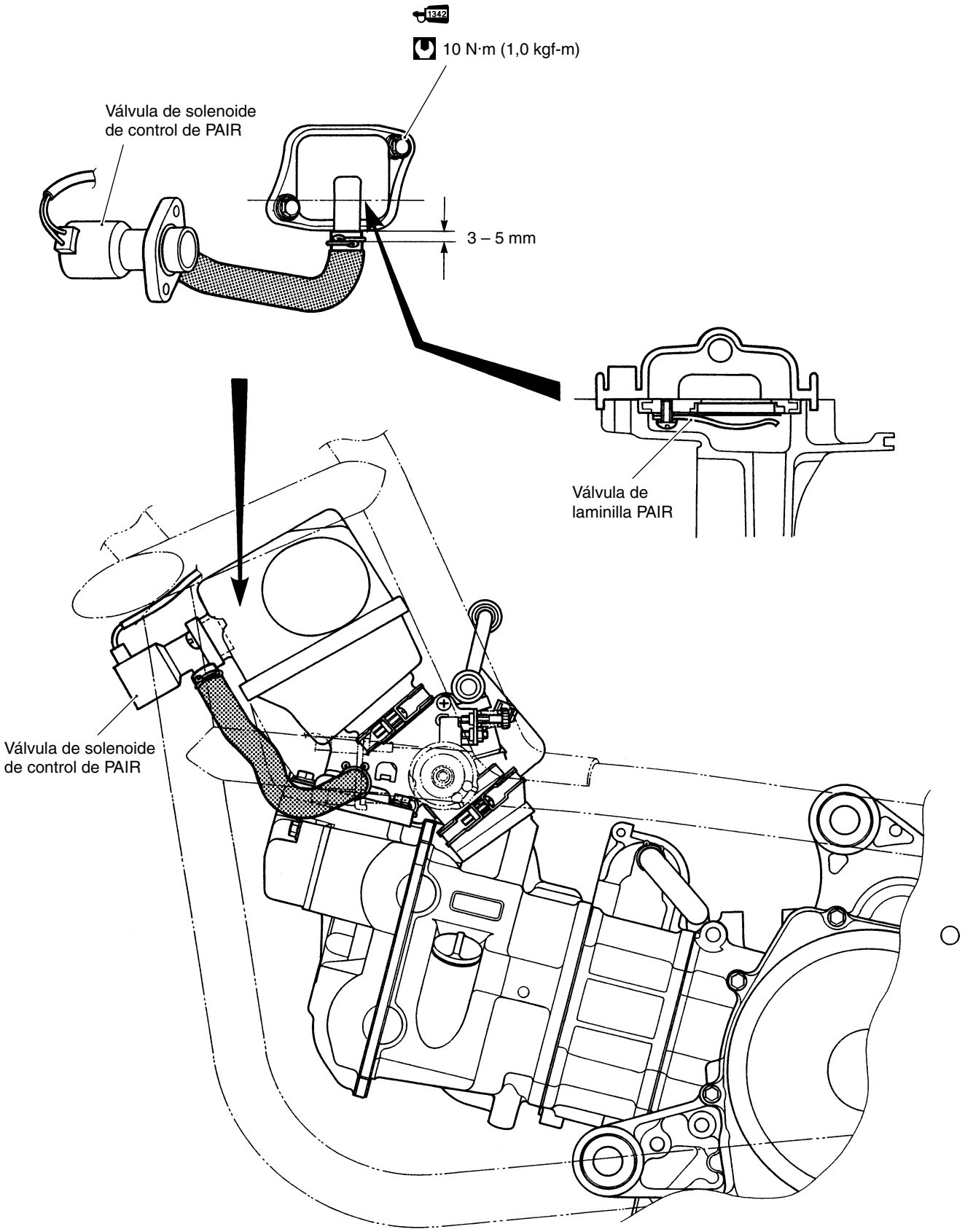
- La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje.
- Conecte firmemente el acoplador del cable de la válvula de solenoide de control PAIR.

cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DEL SISTEMA PAIR (SUMINISTRO DE AIRE)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSPECCIÓN DEL SENSOR DE OXÍGENO CALENTADO (HO2S)

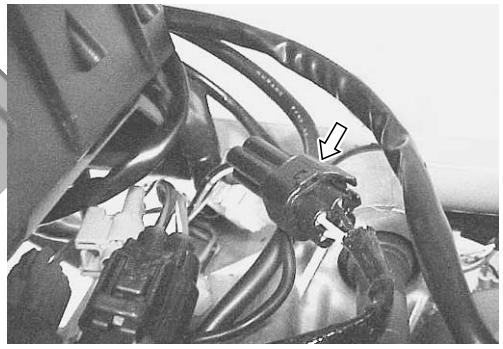
- Quite el tablero de pie. (☞9-18)
- Desconecte el acoplador del conductor del sensor HO2.
- Retire la unidad del sensor de HO2.

⚠ AVISO

No retire el sensor de HO2 mientras está caliente.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para no exponerlo a una sacudida excesiva.
No utilice una llave de impacto mientras retira o instala la unidad del sensor de HO2.
Tenga cuidado para no retorcer ni dañar el cable del sensor.

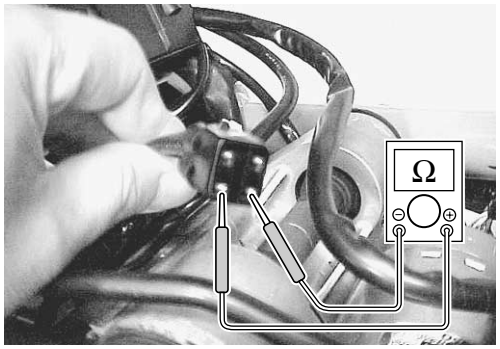


- Inspeccione el sensor de HO2 y su circuito consultando la tabla de códigos de fallos de funcionamiento (C44).
- Desconecte el acoplador del sensor de HO2.
- Verifique la resistencia entre los terminales (blanco – blanco) del sensor de HO2.

DATA Resistencia: 4 – 5 Ω (a 23 °C)

TOOL 09900-25008: Polímetro

Graduación del polímetro: Resistencia (Ω)



Si la resistencia no está dentro del rango nominal, sustituya el sensor de 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.*

- Conecte firmemente el acoplador del sensor de HO2.

- La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje.

PRECAUCIÓN

No ponga aceite ni otros materiales en el orificio de aire del sensor.

- Apriete la unidad del sensor hasta el par especificado.

HO2: 47,5 N·m (4,75 kgf-m)

- Instale el conductor del sensor de HO2 en el bastidor.
- Conecte el acoplador del sensor de HO2.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650K4 (MODELO ’04)

Este capítulo describe especificaciones, datos de servicio y procedimientos de servicio que son diferentes de los del modelo AN650K3 (MODELO ’03).

NOTE:
** Cualquier diferencia existente entre la AN650K3 (Modelo ’03) y la AN650K4 (Modelo ’04) en especificaciones y datos de mantenimiento se indica con un asterisco (*).*
** Consulte los capítulos 1 a 12 para conocer detalles que no se dan en este capítulo.*

CONTENIDO

ESPECIFICACIONES 13- 2
DATOS DE MANTENIMIENTO 13- 4
TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO 13-12
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DENTADA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN/EMBRAGUE DE MOTOR DE ARRANQUE 13-13
INSTALACIÓN DE CABLE DE ACELERADOR/ CABLE DE BLOQUEO DE FRENO 13-14
ENRUTAMIENTO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL ASIENTO 13-15
INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL DE LA PIERNA IZQUIERDA/CUBIERTA INFERIOR 13-17
INSTALACIÓN DEL RESPALDO DEL SILLÍN 13-18

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total		2 260 mm
Anchura total		810 mm
Altura total	*	1 435 mm
Distancia entre ejes		1 595 mm
Distancia al suelo	*	130 mm
Altura del asiento		750 mm
Peso en vacío		238 kg

MOTOR

Tipo	4 tiempos, refrigeración líquida, DOHC
Número de cilindros	2
Calibre	75,5 mm
Carrera	71,3 mm
Cilindrada	638 cm^3
Relación de compresión	11,2: 1
Carburación	Inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento de material no tejido
Sistema de estárter	Eléctrico
Sistema de lubricación	Colector húmedo
Velocidad de ralentí	1 200 ±100 rpm

TREN DE TRANSMISIÓN

Embrague	Tipo centrífugo, automático y multidisco en baño de aceite
Relación de reducción primaria	1,333 (88/66)
Patrón de cambio de marcha	Cambio automático y manual
Relación de transmisión automática	Cambio variable (1,8 – 0,465)
Relación de reducción final	1,580 (32/31 × 31/32 × 34/31 × 49/34)
Sistema de transmisión	Transmisión por engranajes

CHASIS

Suspensión delantera		Telescópica, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera		De brazo oscilante, muelle helicoidal, amortiguación por aceite
Carrera de la horquilla delantera	*	110 mm
Recorrido de la rueda trasera		100 mm
Inclinación del eje delantero	*	26° 10'
Rodada	*	106 mm
Ángulo de la dirección		41° (derecha e izquierda)
Radio de giro		2,7 m
Freno delantero		Freno de disco, doble
Freno trasero		Freno de disco
Tamaño del neumático delantero		120/70R 15M/C 56H, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero		160/60R 14M/C 65H, sin cámara de aire

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido		Encendido electrónico (Transistorizado)
Distribución del encendido		10° A.P.M.S. a 1 200 rpm
Bujía		NGK CR8E o DENSO U24ESR-N
Batería		12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR
Generador		Generador trifásico de CA
Fusible principal		40 A
Fusible CVT		40 A
Fusible		15/15/15/15/10/10/10 A E-02, 19
		15/15/15/15/15/10/10 A E-03, 24, 28, 33
Faro		12 V 60 + 55/55 + 55 (H4 + H7) E-02, 19
		12 V 60/55 × (H4 × 2) E-03, 24, 28, 33
Luz de posición/estacionamiento		12 V 5 W × 2 ..... E-02, 19
Luz de freno/trasera		12 V 21/5 W × 2
Luz de la matrícula		12 V 5 W
Luz de la guantera		12 V 5 W
Luz de intermitente		12 V 21 W × 4
Luz del panel de instrumentos		12 V 1,4 W × 2
Luz de aviso de temperatura del refrigerante		12 V 1,4 W
Luz de aviso del inyector de combustible		12 V 1,4 W
Luz de aviso de presión de aceite		12 V 1,4 W
Luz de aviso de bloqueo del freno		12 V 1,4 W
Luz indicadora de luz de carretera		12 V 1,4 W
Luz indicadora de intermitente		12 V 1,4 W × 2
Luz indicadora del modo motorizado		12 V 1,4 W
Luz indicadora de la transmisión		12 V 1,4 W
Luz indicadora de posición de velocidad		12 V 1,4 W × 5

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAPACIDADES

Depósito de combustible, incluyendo la reserva	15,0 L
Aceite del motor, cambio de aceite	2 600 ml
con cambio de filtro	2 900 ml
revisión	3 400 ml
Aceite de la transmisión, cambio de aceite	360 ml
revisión	400 ml
Aceite de engranajes hipoides, cambio de aceite	300 ml
revisión	430 ml
Refrigerante	1,3 L

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATOS DE MANTENIMIENTO

VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	AD.	29,5	—
	ES.	25,0	—
Holgura de taqués (en frío)	AD.	0,10 – 0,20	—
	ES.	0,20 – 0,30	—
Juego entre guía de válvula y vástago de válvula	AD.	0,010 – 0,040	—
	ES.	0,030 – 0,060	—
D.I. de guía de válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,515	—
D.E. de vástago válvula	AD.	4,475 – 4,490	—
	ES.	4,455 – 4,470	—
Desviación de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,05
Grosor de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5
Anchura de asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03
Longitud del resorte de válvula sin carga (AD. y ES.)	AD. y ES.	—	40,6
Tensión del resorte de válvula (AD. y ES.)	AD. y ES.	136 – 156 N (13,6 – 15,6 kgf) a una longitud de 33,4 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA DE CILINDROS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	AD.	35,38 – 35,43	35,10
	ES.	33,98 – 34,03	33,70
Juego de lubricación del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	0,032 – 0,066	0,150
D.I. del soporte del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	24,012 – 24,025	—
D.E. del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	23,959 – 24,000	—
Descentramiento del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en la flecha "3")	Pasador 15		—
Distorsión de culata de cilindros	—		0,10

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Presión de compresión	1 500 – 1 900 kPa (15,0 – 19,0 kgf/cm²)			1 200 kPa (12 kgf/cm²)
Diferencia de presión de compresión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm²)
Juego entre pistón y cilindro	0,045 – 0,055			0,120
Diámetro interior de cilindro	75,500 – 75,515			75,585
Diámetro de pistón	75,450 – 75,465 Medida a 15 mm desde el extremo de la falda.			75,380
Distorsión de cilindro	—			0,10
Separación en los extremos de los segmentos sin presionar	1ro	R	Aproximadamente 11,6	9,3
	2do	RN	Aproximadamente 8,6	6,9
Separación en los extremos de los segmentos	1ro		0,20 – 0,30	0,50
	2do		0,20 – 0,30	0,50
Juego entre segmento y garganta	1ro		—	0,180
	2do		—	0,150
Anchura de garganta de segmento	1ro		1,01 – 1,03	—
	2do		1,01 – 1,03	—
	Engrase		2,01 – 2,03	—
Grosor de segmento	1ro		0,97 – 0,99	—
	2do		0,97 – 0,99	—
Diámetro interior para bulón de pistón	16,002 – 16,008			16,030
D.E. de bulón	15,995 – 16,000			15,980

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
D.I. de pie de biela	16,010 –16,018	16,040
Juego lateral de cabeza de biela	0,10 – 0,20	0,30
Anchura de cabeza de biela	19,950 – 20,000	—
Anchura de muñequilla	20,100 – 20,150	—
Juego de lubricación de la cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
D.E. de muñequilla	44,976 – 45,000	—
Juego de lubricación del muñón del cigüeñal	0,018 – 0,045	0,080
D.E. del muñón del cigüeñal	47,985 – 48,000	—
Grosor de rodamientos de empuje del cigüeñal	2,025 – 2,175	—
Juego de empuje del cigüeñal	0,10 – 0,15	—
Descentramiento del cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60 °C)	Más de 350 kPa (3,5 kgf/cm²) Menos de 550 kPa (5,5 kgf/cm²) a 3 000 rpm	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Grosor del disco de embrague	2,92 – 3,08	2,62
Anchura de la garra del disco de embrague	13,85 – 13,96	13,05
Grosor de disco conducido	2,42 – 2,58	2,27
Distorsión del disco de embrague	—	0,10
Longitud libre de muelle del embrague	13,9	13,2
Altura de arandela cóncava de disco de embrague	—	3,1
Acoplamiento de embrague	1 500 – 2 100 rpm	—
Cierre de embrague	3 200 – 3 800 rpm	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω a 20 °C	—
Descarga de la bomba de combustible	Más de 0,9 L durante 30 s, a 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—
Presión de operación del regulador de presión del combustible	Aproximadamente 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—

SENSORES FI/CVT

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia del sensor CMP	0,9 – 1,7 kΩ		
Tensión de pico del sensor CMP	Más de 0,5 V (Al arrancar)		⊕: B/Y, ⊖: Br
Resistencia del sensor CKP	150 – 300 Ω		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V (Al arrancar)		⊕: Bl, ⊖: G
Tensión de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor IAP	Aproximadamente 2,6 V al ralentí		
Tensión de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 kΩ	
	Abierto	Aproximadamente 4,2 kΩ	
Tensión de salida del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 V	
	Abierto	Aproximadamente 4,3 V	
Tensión de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor AP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor AP	Aproximadamente 3,6 V a 760 mmHg (100 kPa)		
Resistencia del sensor TO	19,1 – 19,7 kΩ		
Tensión de salida del sensor TO	Normal	Inferior a 1,4 V	
	Inclinado	Inferior a 3,7 V	
Tensión del inyector	Tensión de la batería		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V (Al arrancar)		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de sensor de HO2	4 – 5 Ω a 23 °C		
Tensión de salida del sensor HO2	Ralentí	Inferior a 0,4 V	
	3 000 rpm	Más de 0,6 V	
Resistencia de válvula de solenoide PAIR	20 – 24 Ω a 20 °C		
Sensor de posición de la polea primaria del CVT	Comprimido	1,9 – 2,3 kΩ	
	Extendido	0,2 – 1,0 kΩ	
Tensión de salida del sensor de posición de la polea primaria del CVT	1ra: Ralentí	Aproximadamente 3,3 V	
	3ra: 3 000 rpm	Aproximadamente 1,3 V	
	5ta: 3 000 rpm	Aproximadamente 0,5 V	
Resistencia del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	400 – 600 Ω		
Tensión de pico del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	Más de 5 V al ralentí		⊕: Y, ⊖: W

CUERPO DEL ACELERADOR

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
N.° DE IDENTIFICACIÓN	10G0
Diámetro interior	32 mm
Rpm de ralentí rápido	1 300 – 1 600 rpm
Rpm de ralentí	1 200 ± 100 rpm
Abertura del tornillo de sincronización	1-1/2 vueltas hacia afuera
Resistencia de válvula IAC	Approximadamente 4 Ω a 20 – 24 °C
Juego del cable del acelerador	2,0 – 4,0 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		LÍMITE
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aproximadamente 88 °C		—
Levantamiento de la válvula del termostato	Más de 8,0 mm a 100 °C		—
Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante del motor	20 °C	Aproximadamente 2,45 kΩ	—
	50 °C	Aproximadamente 0,811 kΩ	—
	80 °C	Aproximadamente 0,318 kΩ	—
	110 °C	Aproximadamente 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kg/cm²)		—
Temperatura de funcionamiento del interruptor térmico del ventilador ecléctrico	ON	93 – 103 °C	—
	OFF	87 – 97 °C	—
Tipo de refrigerante del motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiador de aluminio, mezclado con agua destilada solamente, con un porcentaje de 50:50.		—
Refrigerante del motor incluyendo la reserva	Lado del depósito de reserva	Aproximadamente 250 ml	—
	Lado del motor	Aproximadamente 1 050 ml	—

PIEZAS ELÉCTRICAS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		NOTA
Orden de encendido	1·2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8E DENSO: U24ESR-N	
	Separación	0,7 – 0,8	
Rendimiento de bujía	Más de 8,0 a 1 atm.		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V		⊕: Bl, ⊖:G
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,8 – 2,5 Ω	
	Secundario	8 – 18 kΩ	
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de la bobina del generador	Sensor CKP	150 – 300 Ω	G – Bl
	Carga	0,1 – 1,0 Ω	Y – Y
Tensión sin carga del generador (Cuando está frío)	Más de 50 V a 5 000 rpm		
Salida máxima del generador	Aproximadamente 500 W a 5 000 rpm		
Tensión regulada	14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque	3 – 6 Ω		
Batería	Designación de tipo	FTX14-BS	
	Capacidad	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES			NOTA
Amperaje de fusible	Faro	LUZ DE CRUCE	15 A ..... E-03, 24, 28, 33 10 A E-02, 19	
		LUZ DE CARRE-TERA	15 A	
	Bomba de combustible		10 A	
	Encendido		15 A	
	Intermitente		15 A	
	Motor del ventilador		15 A	
	Principal		40 A	
	CVT		40 A	
	Fuente de alimentación		10 A	

VATIAJE

Unidad: W

ÍTEM		NOMINAL/ESPECIFICACIONES	
		E-02, 19	E-03, 24, 28, 33
Faro	LUZ DE CARRETERA	60 + 55	60 × 2
	LUZ DE CRUCE	55	55 × 2
Luz de estacionamiento o posición		5 × 2	
Luz de freno/trasera		21/5 × 2	←
Intermitente		21 × 4	←
Luz de la matrícula		5	←
Luz del panel de instrumentos		1,4 × 2	←
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor		1,4	←
Luz indicadora de FI		1,4	←
Luz indicadora de presión del aceite del motor		1,4	←
Luz indicadora de bloqueo del freno		1,4	←
Luz indicadora de luz de carretera		1,4	←
Indicador de intermitente		1,4 × 2	←
Luz indicadora del modo de poten-cia		1,4	←
Luz indicadora de accionamiento		1,4	←
Luz indicadora de posición de mar-cha		1,4 × 5	←
Luz de la guantera		5	←

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Grosor del disco de freno	Delantero	4,5 ± 0,2	4,0
	Trasero	5,5 ± 0,2	5,0
Descentramiento del disco de freno	—		0,30
Diámetro interior del cilindro maestro	Delantero	12,700 – 12,743	—
	Trasero	12,700 – 12,743	—
Diámetro del pistón del cilindro maestro	Delantero	12,657 – 12,684	—
	Trasero	12,657 – 12,684	—
Diámetro interior de la pinza del freno	Delantero	25,400 – 25,450	—
	Trasero	27,000 – 27,050	—
Diámetro del pistón de la pinza del freno	Delantero	25,318 – 25,368	—
	Trasero	26,918 – 26,968	—
Tipo de líquido de frenos	DOT 4		—
Descentrado de la llanta	Axial	—	2,0
	Radial	—	2,0
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25
	Trasero	—	0,25
Tamaño de llanta	Delantero	15 M/C × MT3,50	—
	Trasero	14 M/C × MT4,50	—

SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Carrera de la horquilla delantera	*110	—
Longitud del muelle de la horquilla delantera sin comprimirlo	—	341
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL G-10 (#10) o aceite de horquillas equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	*458 ml	—
Nivel de aceite de horquilla delantera	*151	—
Recorrido de la rueda trasera	100	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	2do	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NEUMÁTICOS

ÍTEM		NOMINAL		LÍMITE
Presión de inflado en frío	Sin pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm²)	—
	Con pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm²)	—
Tamaño de neumático		Delantero	120/70R 15M/C 56H	—
		Trasero	160/60R 14M/C 65H	—
Tipo de neumático		Delantero	BRIDGESTONE TH01F	—
		Trasero	BRIDGESTONE TH01R	—
Profundidad de dibujos de neumáticos (Profundidad recomendada)		Delantero	—	1,6 mm
		Trasero	—	2,0 mm

COMBUSTIBLE + ACEITE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tipo de combustible	Utilice solamente gasolina sin plomo de 87 octanos como mínimo (R/2 + M/2) o de 91 octanos o más. Se puede utilizar gasolina que contenga MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether), con menos de 10% de etanol, o menos de 5% de metanol con los codisolventes y el inhibidor de corrosión apropiados.		E-03, 28, 33
	La gasolina utilizada ha de tener un índice de octano 91 o superior. Se recomienda gasolina sin plomo.		Los demás
Capacidad del depósito de combustible	Incluyendo la reserva	15,0 L	
	Marca del medidor de combustible parpadeando	Aproximadamente 3,0 L	
	Marca de medidor de combustible y LCD parpadeando	Aproximadamente 1,5 L	
Tipo de aceite del motor y de la transmisión	SAE 10W-40, API SF o SG		
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	2,6 L	
	Cambio del filtro	2,9 L	
	Reparación	3,4 L	
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	360 ml	
	Reparación	400 ml	
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranajes hipoidales SAE #90 API grado GL-5		
Capacidad de aceite de engranaje final	Cambio de aceite	300 ml	
	Reparación	430 ml	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

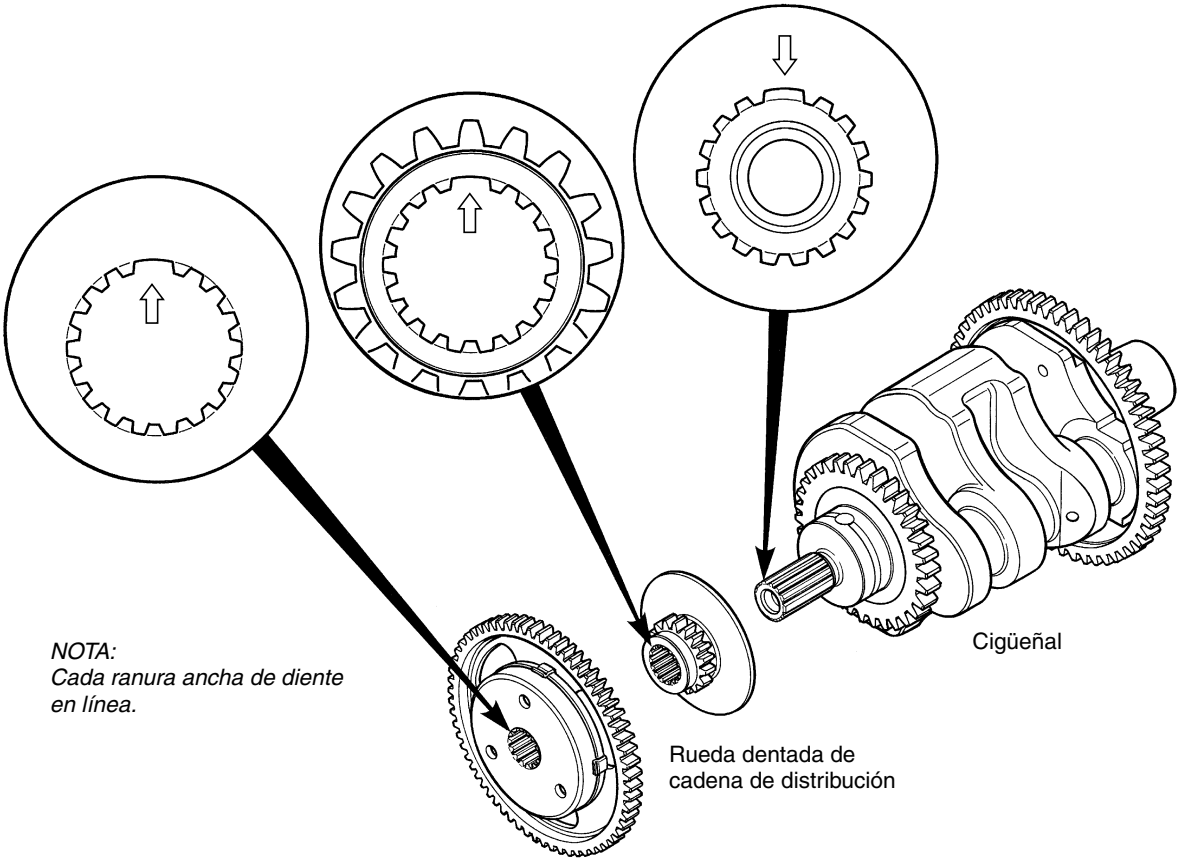
Ítem \ Intervalo	km	1 000	6 000	12 000	18 000	24 000
	meses	2	12	24	36	48
Filtro de aire		—	I	I	R	I
Tornillos del tubo de escape y del silenciador		T	—	T	—	T
Juego de los taqués		—	—	—	—	I
Bujías		—	I	R	I	R
Manguito de combustible		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 4 años.				
Aceite del motor		R	R	R	R	R
Filtro de aceite del motor		R	—	—	R	—
Aceite de la transmisión		R	I	R	I	R
Aceite de engranajes hipoides		R	—	R	—	R
Filtro CVT		—	—	I	—	I
Ralentí		I	I	I	I	I
Juego del cable del acelerador		I	I	I	I	I
Sincronización de la mariposa de gases		I E-33 solamente	—	I	—	I
Sistema de control de emisión evaporativa Modelo E-33 solamente (California)		—	—	I	—	I
		Reemplace la manguera de vapor cada 4 años.				
Sistema PAIR (suministro de aire)		—	—	I	—	I
Refrigerante del motor		Reemplace cada 2 años.				
Manguito del radiador		—	I	I	I	I
Frenos		I	I	I	I	I
Manguera de freno		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 4 años.				
Líquido de frenos		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 2 años.				
Neumáticos		—	I	I	I	I
Dirección		I	—	I	—	I
Horquilla delantera		—	—	I	—	I
Suspensión trasera		—	—	I	—	I
Pernos y tuercas del chasis		T	T	T	T	T

NOTA:
I=Inspeccionar y ajustar, limpiar, lubricar o reemplazar el lubricante según sea necesario.
R=Reemplace
T=Apriete

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

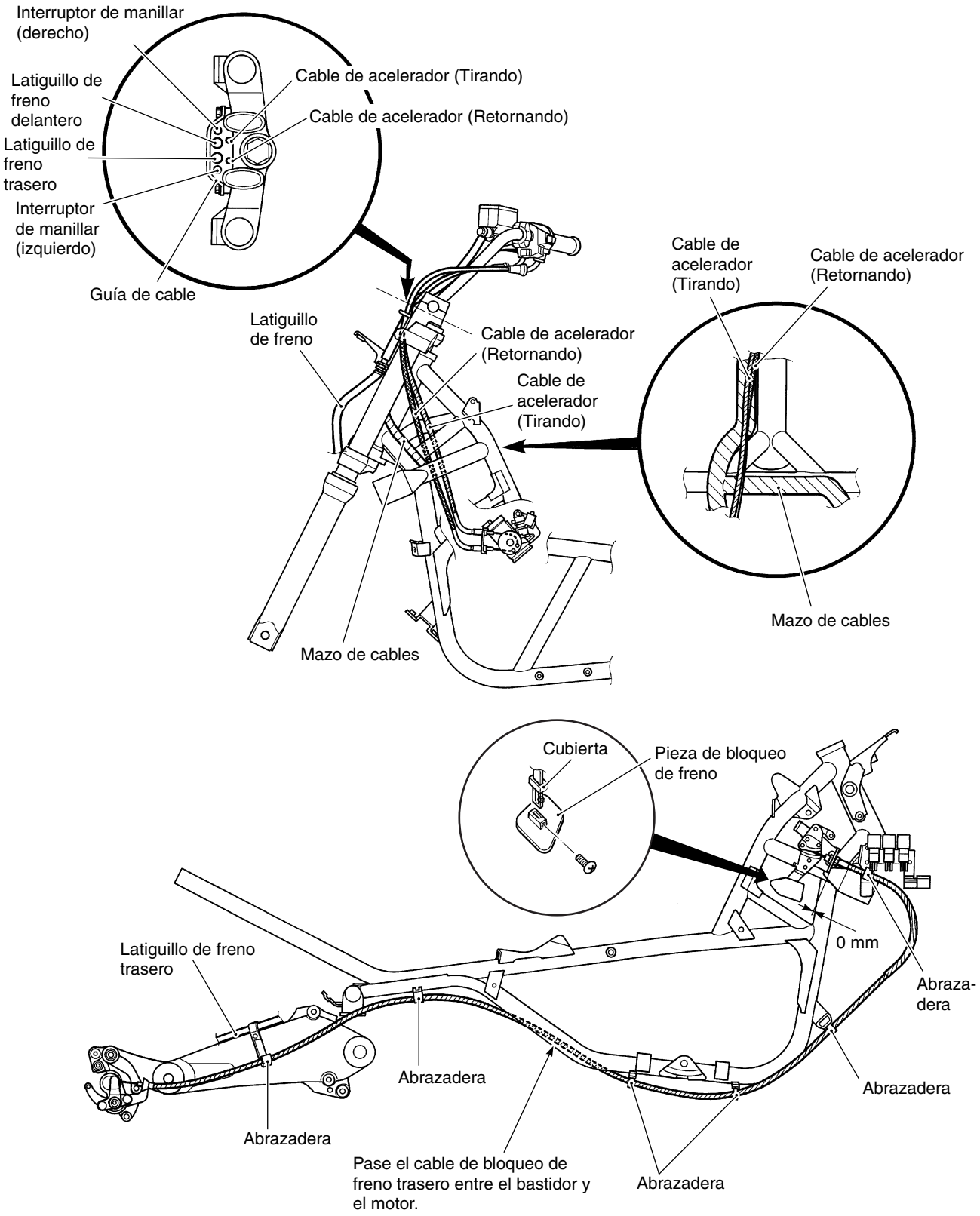
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DENTADA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN/EMBRAGUE DE MOTOR DE ARRANQUE



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

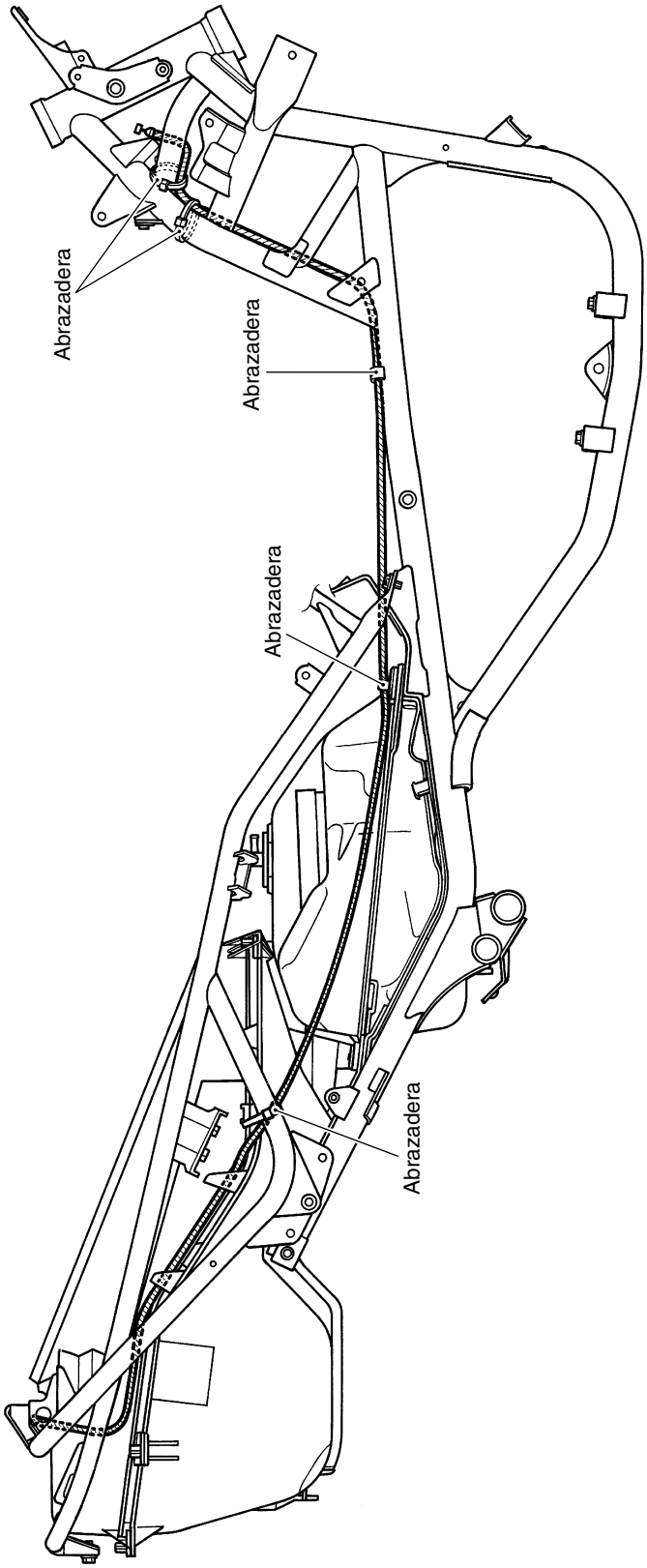
INSTALACIÓN DE CABLE DE ACELERADOR/CABLE DE BLOQUEO DE FRENO



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

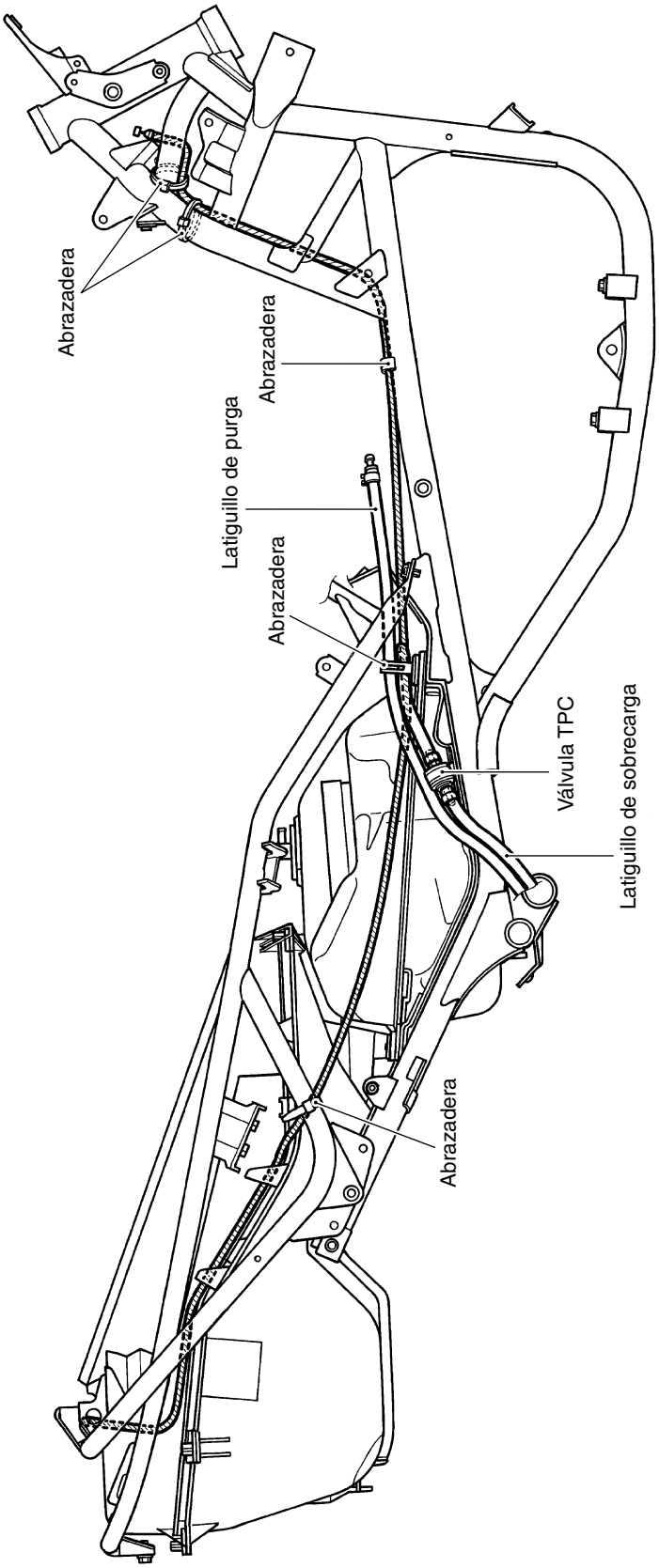
ENRUTAMIENTO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL ASIENTO



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

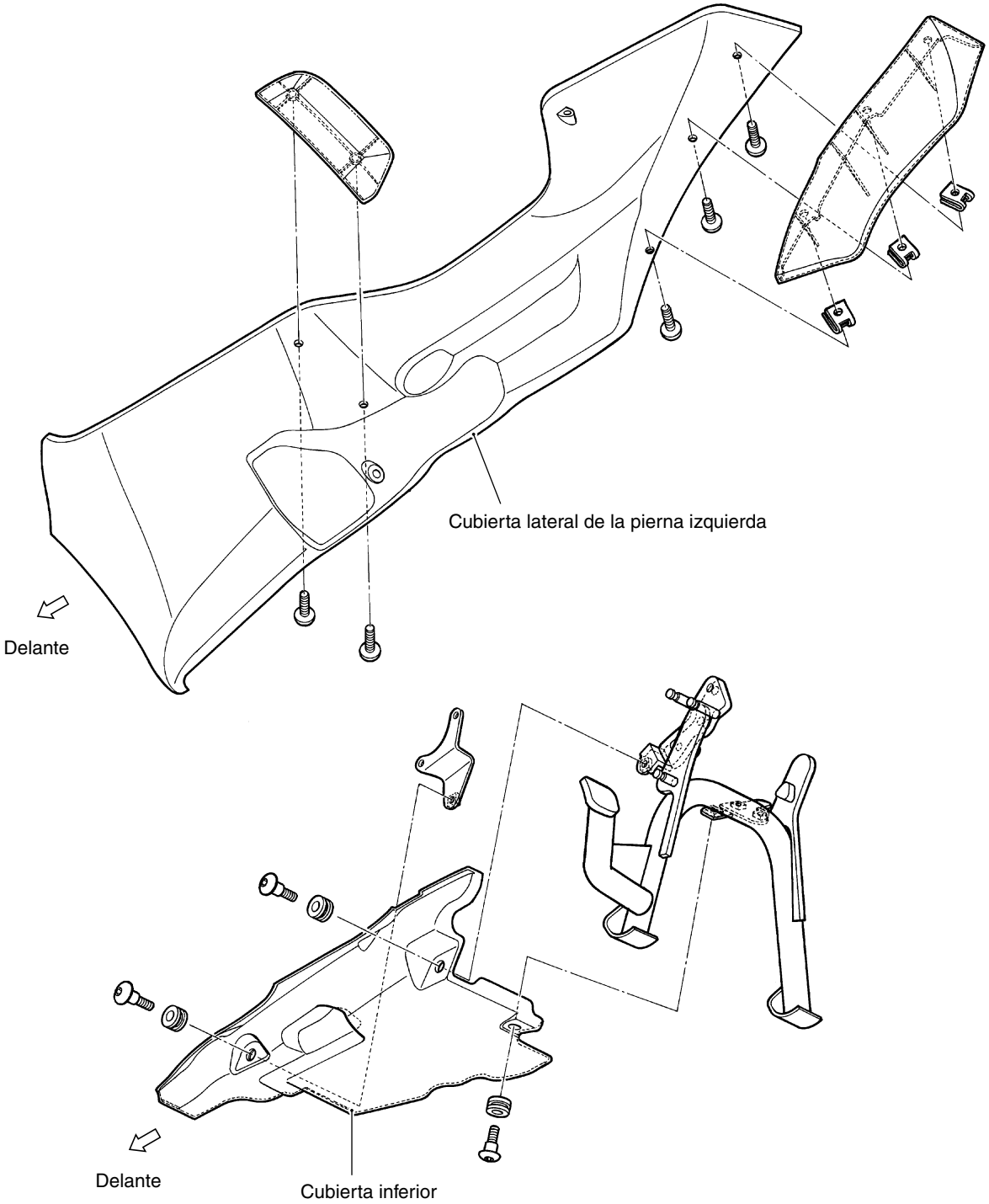
Sólo para E-33



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

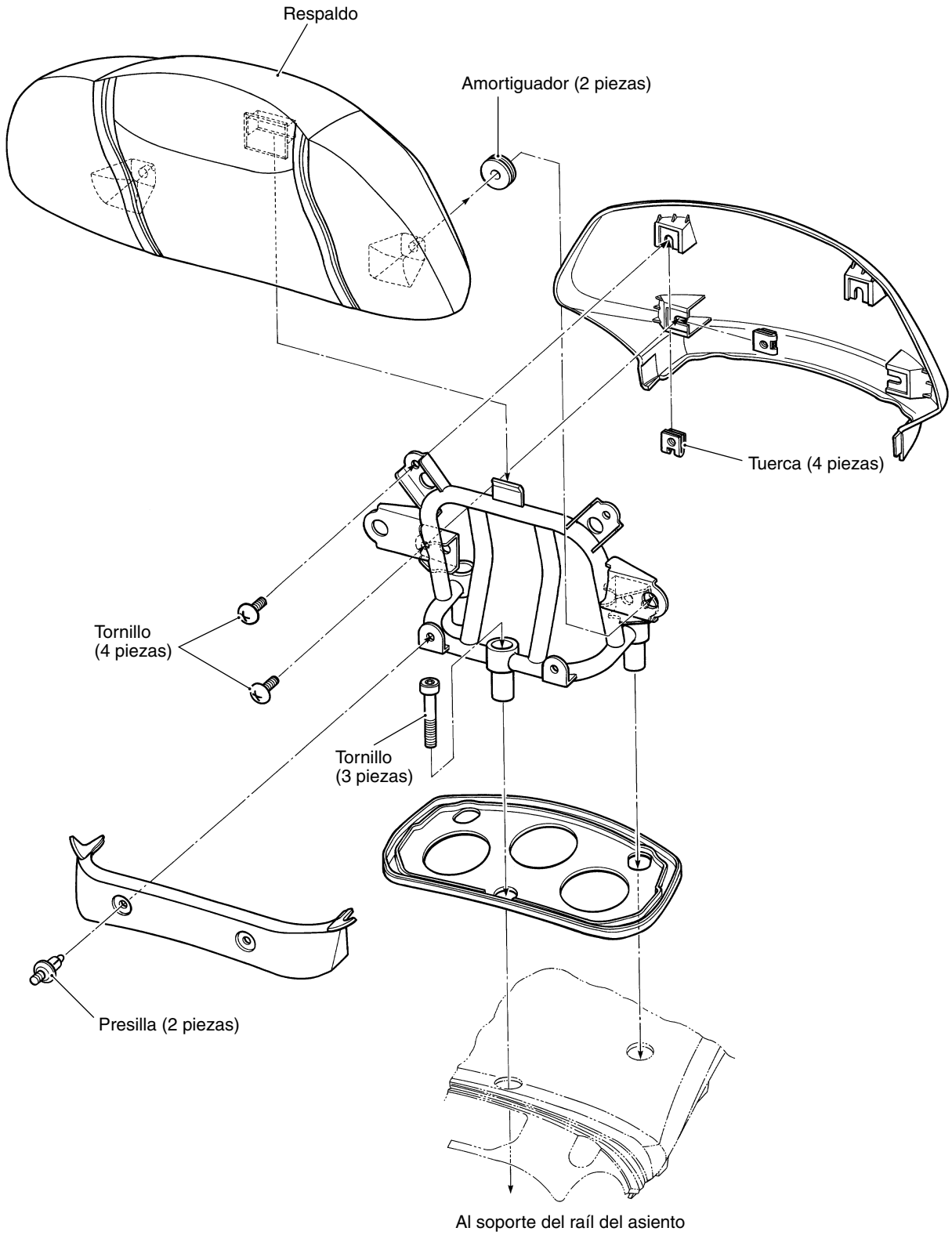
INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL DE LA PIERNA IZQUIERDA/CUBIERTA INFERIOR



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL RESPALDO DEL SILLÍN



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650AK4 (MODELO ’04)

Este capítulo describe los datos de mantenimiento, las especificaciones de mantenimiento, el ABS y los procedimientos de mantenimiento diferentes de la AN650K4 (Modelo ’04).

NOTA:
** Cualquier diferencia existente entre la AN650K4 (Modelo ’04) y la AN650AK4 (Modelo ’04) en especificaciones y datos de mantenimiento se indica con un asterisco (*).*
** Consulte los capítulos 1 a 13 para conocer detalles que no se dan en este capítulo.*

CONTENIDO

ESPECIFICACIÓNES 14- 3
INTRODUCCIÓN 14- 5
- **ABS (Sistema de frenos antibloqueo) 14- 5**
- **PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ABS 14- 6**
- **SENSORES DE VELOCIDAD DE LAS RUEDAS DELANTERA Y TRASERA 14- 9**
- **UNIDAD DE CONTROL DEL ABS 14- 9**
- **UNIDAD HIDRÁULICA (HU) 14-11**
- **VÁLVULAS DE SOLENOIDE DE LA UNIDAD HIDRÁULICA (ENTRADA/SALIDA) 14-12**
- **CIRCUITO DE LÍQUIDO DE FRENOS PRESIONIZADO 14-12**
- **FUNCIÓN DE SEGURO CONTRA FALLOS 14-15**
- **FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO Y LUZ INDICADORA DEL ABS 14-16**

PRECAUCIONES DE REPARACIÓN 14-17
- **CABLEADO DEL ABS 14-17**
- **FUSIBLES 14-17**
- **BATERÍA 14-17**
- **UNIDAD DE CONTROL DEL ABS/HU 14-18**
- **MANGUITOS DE FRENOS 14-18**
- **FUNCIÓN DE AUTODIAGNOSIS 14-18**
- **ACTIVACIÓN DEL ABS 14-19**
- **POLÍMETRO 14-19**

COMPONENTES DEL ABS 14-20
- **COMPONENTES DEL ABS 14-20**
- **DIAGRAMA DE CONEXIONES DEL ACOPLADOR DEL ABS 14-21**
- **DIAGRAMA DE CABLEADO DEL ABS 14-22**
- **DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LA UNIDAD DEL ABS 14-23**

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ABS 14-24
- **DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ABS 14-24**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 14-25
DIAGRAMA BÁSICO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS..... 14-26
1. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN 14-27
2. INSPECCIÓN PREVIA AL DIAGNÓSTICO 14-28
3. INSPECCIÓN DE LA LUZ DE AVISO ABS 14-33
4. SALIDA DE CÓDIGO DE FALLO 14-36
5. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CÓDIGOS DE FALLOS 14-39
6. EXTRACCIÓN, INSPECCIÓN E INSTALACIÓN DEL ABS 14-61
7. BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLOS Y COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL ABS 14-72
ESPEJO RETROVISOR AUTOMÁTICO 14-74
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN..... 14-74
INSPECCIÓN 14-74
INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES, CABLES Y MANGUERAS 14-75
ENRUTAMIENTO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL ASIENTO 14-75
INSTALACIÓN DE MANGUERAS DE FRENOS 14-76
ENRUTAMIENTO DE MAZOS DE CABLES..... 14-78
INSTALACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA 14-79
INSTALACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA 14-80
HERRAMIENTAS ESPECIALES..... 14-83
TABLA DE PARES DE APRIETE 14-83
DATOS DE MANTENIMIENTO..... 14-84
TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO..... 14-93

CÓDIGOS DE PAÍSES Y ÁREAS

Los siguientes códigos representan a los siguientes países y áreas.

CÓDIGO	PAÍS o ÁREA
E-02	Reino Unido
E-19	Unión Europea

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPECIFICACIÓNES

DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total		2 260 mm
Anchura total		810 mm
Altura total		1 435 mm
Distancia entre ejes		1 595 mm
Distancia al suelo		130 mm
Altura del asiento		750 mm
Peso en vacío	*	244 kg

MOTOR

Tipo	4 tiempos, refrigeración líquida, DOHC
Número de cilindros	2
Calibre	75,5 mm
Carrera	71,3 mm
Cilindrada	638 cm^3
Relación de compresión	11,2: 1
Carburación	Inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento de material no tejido
Sistema de estárter	Eléctrico
Sistema de lubricación	Colector húmedo
Velocidad de ralentí	1 200 ±100 rpm

TREN DE TRANSMISIÓN

Embrague	Tipo centrífugo, automático y multidisco en baño de aceite
Relación de reducción primaria	1,333 (88/66)
Patrón de cambio de marcha	Cambio automático y manual
Relación de transmisión automática	Cambio variable (1,8 – 0,465)
Relación de reducción final	1,580 (32/31 × 31/32 × 34/31 × 49/34)
Sistema de transmisión	Transmisión por engranajes

CHASIS

Suspensión delantera	Telescópica, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera	De brazo oscilante, muelle helicoidal, amortiguación por aceite
Carrera de la horquilla delantera	110 mm
Recorrido de la rueda trasera	100 mm
Inclinación del eje delantero	26° 10'
Rodada	106 mm
Ángulo de la dirección	41° (derecha e izquierda)
Radio de giro	2,7 m
Freno delantero	Freno de disco, doble
Freno trasero	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero	120/70R 15M/C 56H, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero	160/60R 14M/C 65H, sin cámara de aire

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido		Encendido electrónico (Transistorizado)
Distribución del encendido		10° A.P.M.S. a 1 200 rpm
Bujía		NGK CR8E o DENSO U24ESR-N
Batería		12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR
Generador		Generador trifásico de CA
Fusible principal		40 A
Fusible CVT		40 A
Fusible	*	15/15/15/15/15/10/10/15/15 A
Faro		12 V 60 + 55/55 + 55 (H4 + H7)
Luz de posición/estacionamiento		12 V 5 W × 2
Luz de freno/trasera		12 V 21/5 W × 2
Luz de la matrícula		12 V 5 W
Luz de la guantera		12 V 5 W
Luz de intermitente		12 V 21 W × 4
Luz del panel de instrumentos		12 V 1,4 W × 2
Luz de aviso de temperatura del refrigerante		12 V 1,4 W
Luz de aviso del inyector de combustible		12 V 1,4 W
Luz de aviso de presión de aceite		12 V 1,4 W
Luz de aviso de bloqueo del freno		12 V 1,4 W
Luz indicadora de luz de carretera		12 V 1,4 W
Luz indicadora de intermitente		12 V 1,4 W × 2
Luz indicadora del modo motorizado		12 V 1,4 W
Luz indicadora de la transmisión		12 V 1,4 W
Luz indicadora de posición de velocidad		12 V 1,4 W × 5
Luz indicadora del ABS	*	12 V 1,4 W

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CAPACIDADES

Depósito de combustible, incluyendo la reserva		15,0 L
Aceite del motor,	cambio de aceite	2 600 ml
	con cambio de filtro	2 900 ml
	revisión	3 400 ml
Aceite de la transmisión,	cambio de aceite	360 ml
	revisión	400 ml
Aceite de engranajes hipoides,	cambio de aceite	300 ml
	revisión	430 ml
Refrigerante		1,6 L

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INTRODUCCIÓN

ABS (Sistema de frenos antibloqueo)

Este sistema no sólo impide que se bloqueen las ruedas al frenar, sino que también ofrece un frenado más estable controlando la velocidad de las ruedas para maximizar la fricción entre los neumáticos y la superficie de la carretera. Si se bloquean las ruedas no se podrá controlar la motocicleta y usted podrá caerse. Si ocurre esto en una superficie resbaladiza con bajo coeficiente de fricción, en una carretera mojada o cubierta de grava, por ejemplo, será muy difícil que el conductor determine correctamente la eficiencia del frenado.

Este sistema comprueba la velocidad de las ruedas y controla la fuerza del frenado, aunque se conduzca en carreteras resbaladizas o cuando se frene repentinamente en caso de emergencia. Los componentes principales de este ABS son: los sensores de velocidad de las ruedas delantera y trasera, y la unidad de control del ABS/unidad hidráulica (HU) combinadas en una. Estos componentes trabajan juntos para optimizar el frenado.

Sensor de velocidad de rueda	Mide la velocidad de la rueda.

⬇

Unidad de control del ABS	Calcula la velocidad ideal de las ruedas, basándose en la velocidad medida, y ordena a la HU que disminuya, aumente o mantenga la presión del líquido de frenos.
Unidad hidráulica (HU)	Disminuye, aumenta y mantiene la presión del líquido de frenos según la unidad de control del ABS.

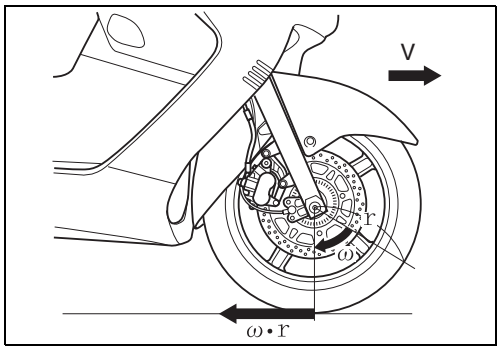
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ABS

Para entender el funcionamiento del ABS se necesita entender el movimiento y las características de la motocicleta y sus ruedas durante el frenado. La terminología necesaria y la teoría se explican a continuación.

PORCENTAJE DE DESLIZAMIENTO



Mientras la velocidad de la motocicleta es constante, la velocidad de las ruedas es igual a la de la motocicleta. Sin embargo, al frenar se añade una fuerza de frenado que disminuye la velocidad de las ruedas, causando una diferencia entre la velocidad de las ruedas y la de la motocicleta. Esto produce deslizamiento entre los neumáticos y la superficie de la carretera. El porcentaje de deslizamiento se define como la diferencia entre la velocidad de la motocicleta y la velocidad de las ruedas, dividida por la velocidad de la motocicleta y expresada en porcentajes. El porcentaje de deslizamiento (λ) se expresa por lo tanto de la forma siguiente:

$\lambda = (V - Vw) / V \times 100\ (\%)$. . . . ①
$Vw = \omega \cdot r$ . . . . . ②
Desde ① y ②:
$\lambda = (V - \omega \cdot r) / V \times 100\ (\%)$

λ : Porcentaje de deslizamiento
V : Velocidad de la motocicleta
Vw: Velocidad de las ruedas
ω : Velocidad angular
r : Radio de rueda

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

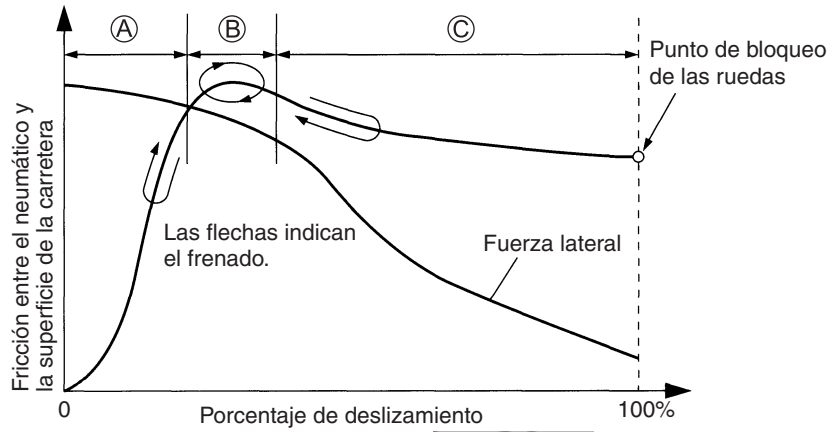
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

RELACIÓN ENTRE EL PORCENTAJE DE DESLIZAMIENTO, LA FUERZA LATERAL Y LA FRICCIÓN ENTRE LOS NEUMÁTICOS Y LA SUPERFICIE DE LA CARRETRA

La relación entre el porcentaje de deslizamiento, la fuerza lateral y la fricción entre los neumáticos y la superficie de la carretera se muestra en el gráfico siguiente.

* "Fuerza lateral " es la fuerza de apoyo en los lados de la motocicleta.



La fricción entre los neumáticos y la superficie de la carretera está generalmente al máximo cuando el porcentaje de deslizamiento está dentro de la sección Ⓑ, y disminuye cuando las ruedas se bloquean (porcentaje de deslizamiento del 100%). Además, como el frenado reduce la fuerza lateral, el frenado repentino cuando el porcentaje de deslizamiento es grande reduce la fuerza de apoyo en los lados de la motocicleta y también la estabilidad. El gráfico de arriba muestra que el frenado óptimo se produce dentro de la sección Ⓑ, donde la fricción entre los neumáticos y la superficie de la carretera está al máximo y la fuerza lateral no se reduce apreciablemente.

CONTROL ÓPTIMO

La presión del líquido de frenos se ajusta para poporcionar la fuerza de frenado apropiada.

Mientras el porcentaje de deslizamiento está dentro de la sección Ⓑ, la presión del líquido de frenos aumenta o disminuye un poco, o se mantiene. Si el porcentaje de deslizamiento entra en la sección Ⓒ debido a los cambios en las condiciones de la carretera, la presión del líquido de frenos disminuye rápidamente para que el porcentaje de deslizamiento vuelva a la sección Ⓑ. Si el porcentaje de deslizamiento entra en la sección Ⓐ, la presión del líquido de frenos aumenta rápidamente para que el porcentaje de deslizamiento vuelva a la sección Ⓑ.

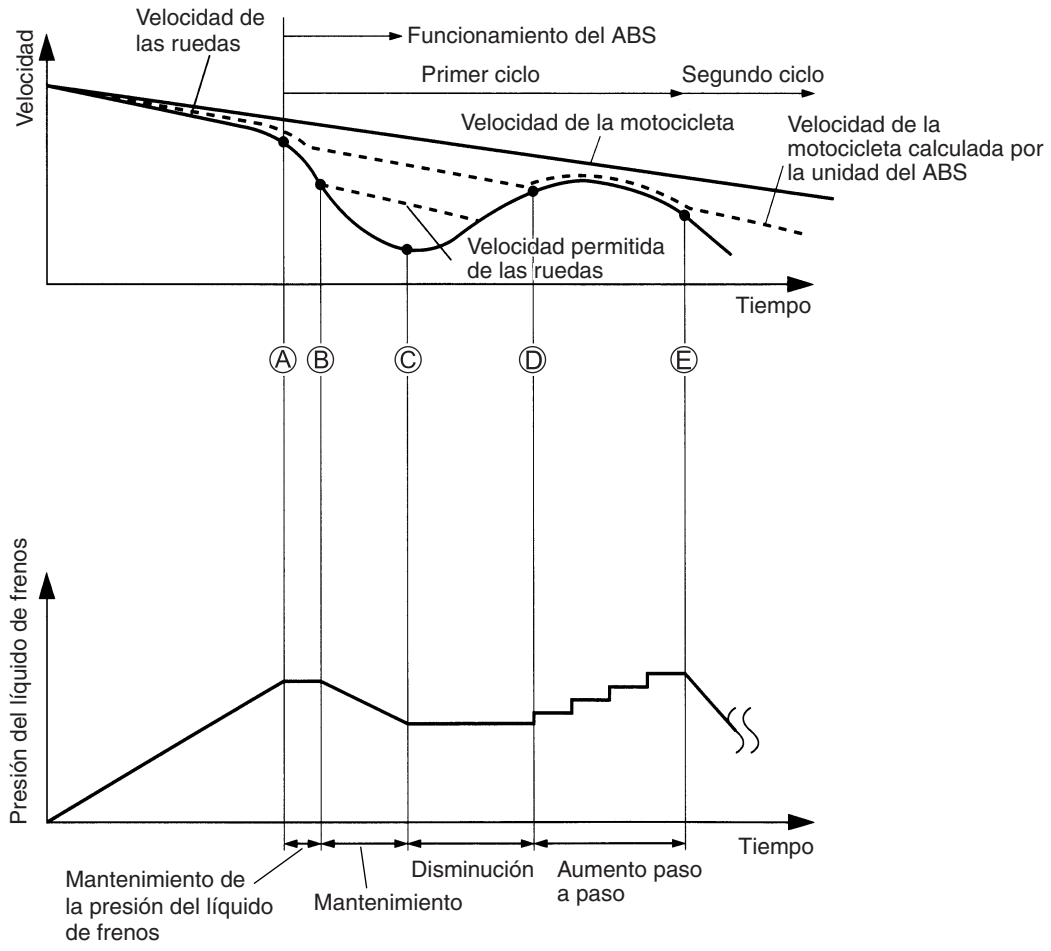
Es muy difícil que una persona haga estos tipos de ajustes rápidamente y con exactitud. El ABS, un sistema de control que utiliza tecnología eléctrica e hidráulica, hace estos ajustes automáticamente para proporcionar la fuerza de frenado ideal.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CICLO DE CONTROL DEL ABS

Para entender el ciclo de control del ABS es necesario entender el ciclo de control normal en una carretera de buen agarre. El control ABS funciona con diversas velocidades de las ruedas y cambios de presión del líquido de frenos, como se muestra en el gráfico siguiente.



Ⓐ Cuando se aplica el freno repentinamente, la presión del líquido de frenos se mantiene para determinar el cambio en la velocidad de las ruedas.

Ⓑ Cuando la velocidad de las ruedas sigue disminuyendo y éstas casi se bloquean, la presión del líquido de frenos disminuye.

Ⓒ Cuando la velocidad de las ruedas aumenta e impide que éstas se bloqueen, la presión del líquido de frenos se mantiene para mantener la fuerza de frenado.

Ⓓ Cuando el aumento de las fuerzas de fricción de la superficie de la carretera haga que aumente la velocidad de las ruedas, la presión del líquido de frenos aumentará poco a poco.

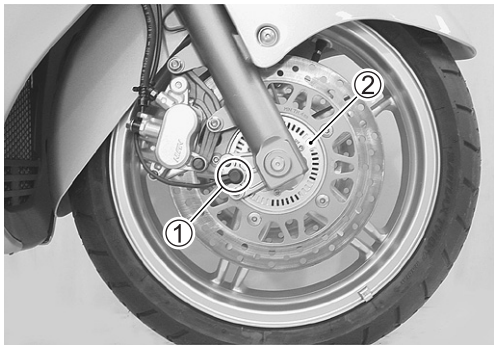
Ⓔ Cuando la velocidad de las ruedas disminuya de nuevo, la presión del líquido de frenos también disminuirá.

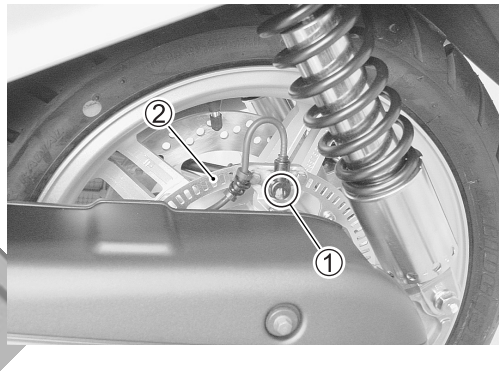
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSORES DE VELOCIDAD DE LAS RUEDAS DELANTERA Y TRASERA

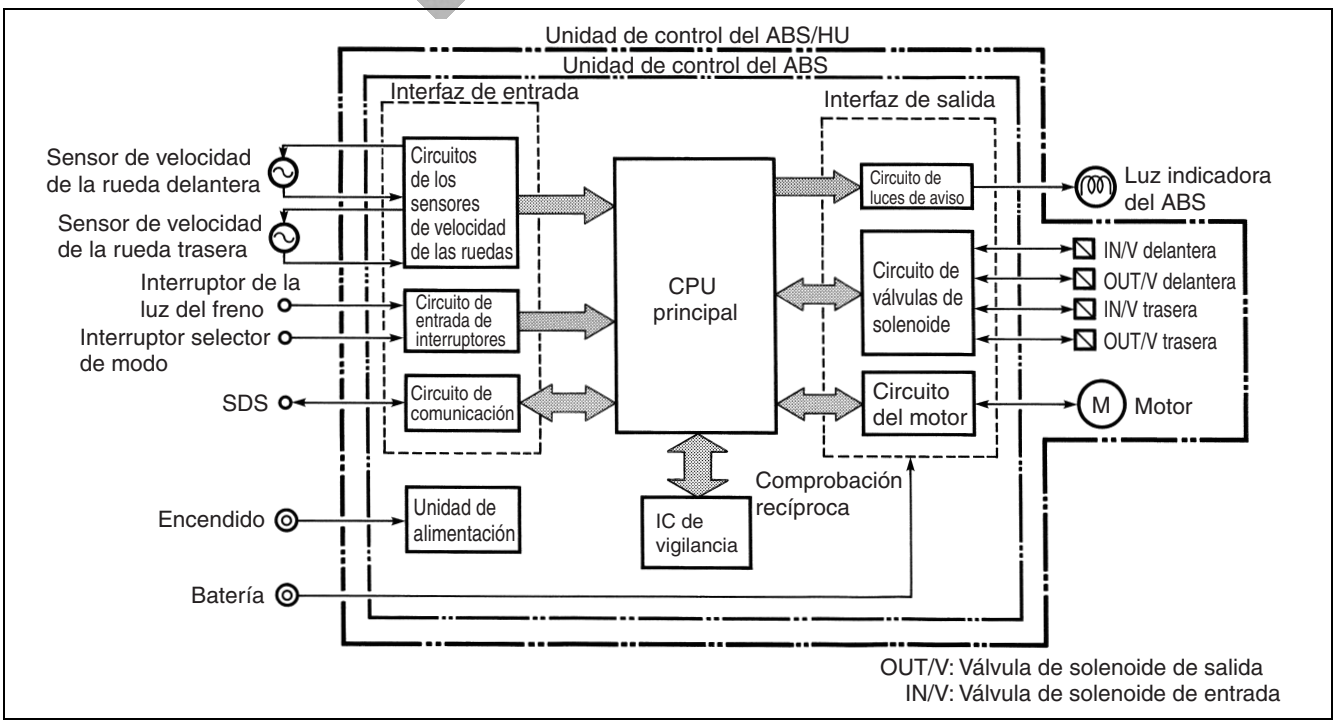
El sensor de velocidad de rueda consiste en un sensor de velocidad de rueda ① y en un rotor de sensor ②.





UNIDAD DE CONTROL DEL ABS

La unidad de control del ABS calcula la entrada de señales procedentes de cada sensor de velocidad de rueda, monitorea las condiciones de deslizamiento de las ruedas y, al mismo tiempo, envía señales de control a la unidad hidráulica (HU).
Esta unidad de control del ABS/HU no se puede desmontar.

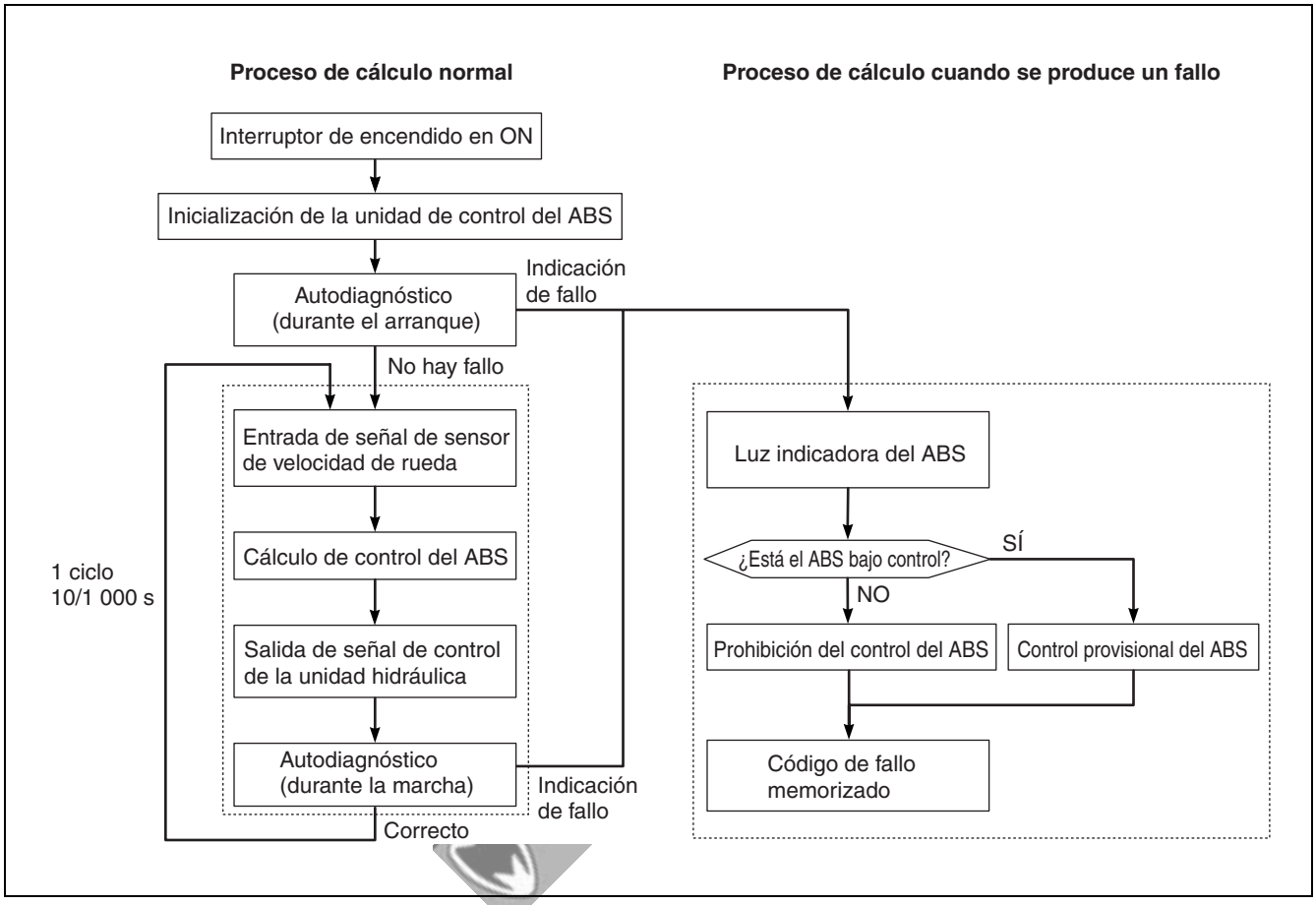


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCESO DE CÁLCULO DE LA UNIDAD DE CONTROL DEL ABS

Los controles del ABS y sus cálculos, además de los procesos de autodiagnóstico y seguridad contra fallos, se hacen durante el proceso de cálculos de la unidad de control del ABS. El control del ABS se realiza en un ciclo cada 10/1 000 de segundo. Además, si se detecta un fallo mediante la función de autodiagnóstico, el freno deja de ser controlado por el ABS y se almacena un código de fallo.

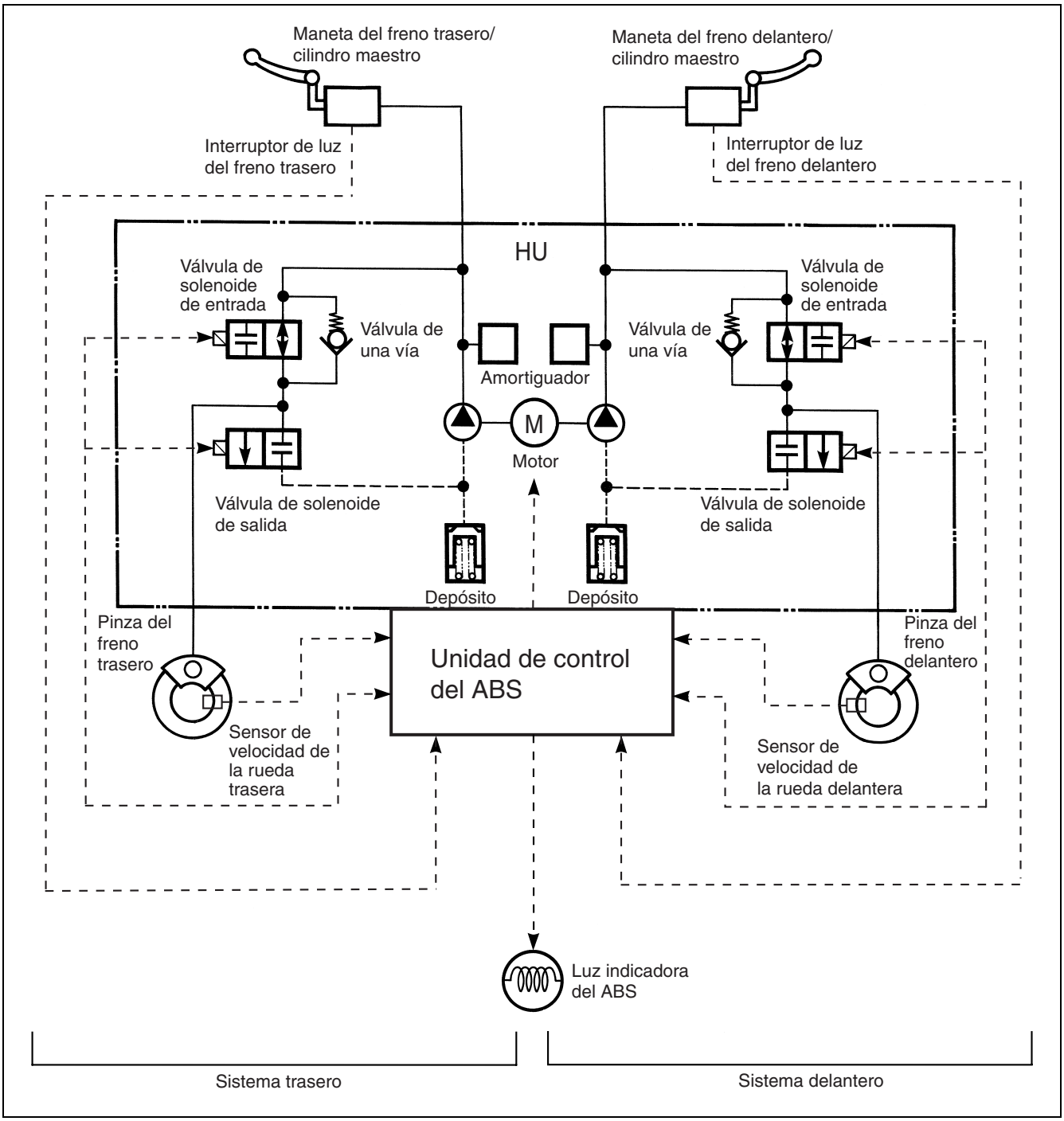


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

UNIDAD HIDRÁULICA (HU)

La unidad hidráulica activa las válvulas de solenoide según la señal que sale de la unidad de control del ABS. La presión del líquido de frenos se ajusta luego en conformidad. La unidad hidráulica controla individualmente los sistemas de los frenos delantero y trasero usando componentes separados para ellos, excepto el motor de accionamietno de la bomba, que es compartido por ambos.

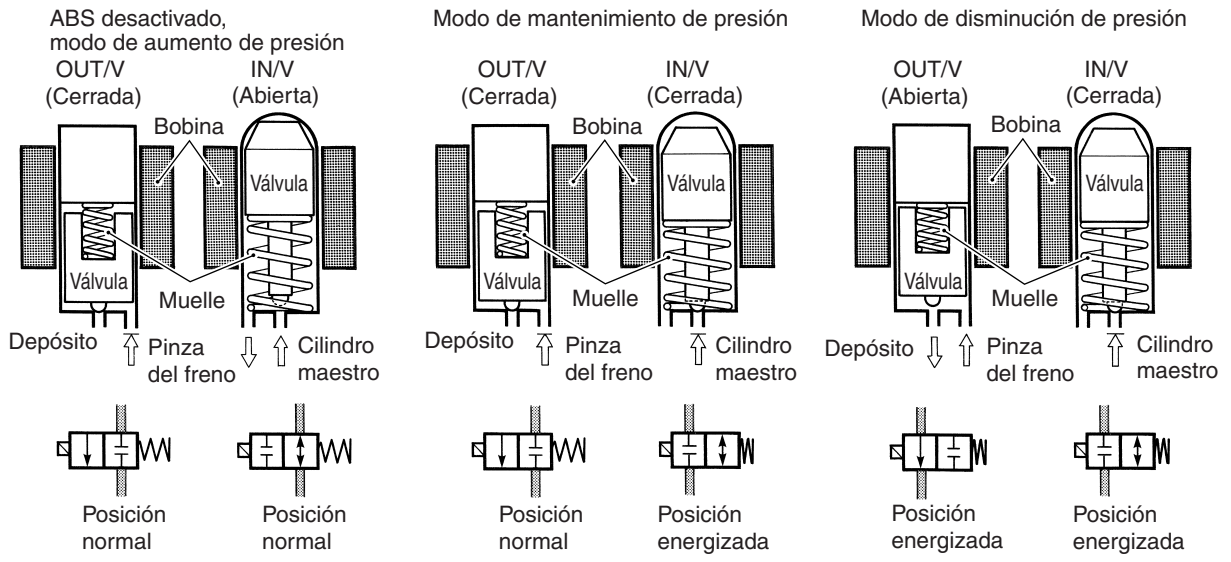


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VÁLVULAS DE SOLENOIDE DE LA UNIDAD HIDRÁULICA (ENTRADA/SALIDA)

Las válvulas de solenoide cambian el circuito del líquido de frenos a una de tres posiciones (aumento, disminución y mantenimiento de presión) según la señal que sale de la unidad de control del ABS. Según la unidad de control del ABS energiza la bobina, la valvula comprime su muelle y abre/cierra el circuito.



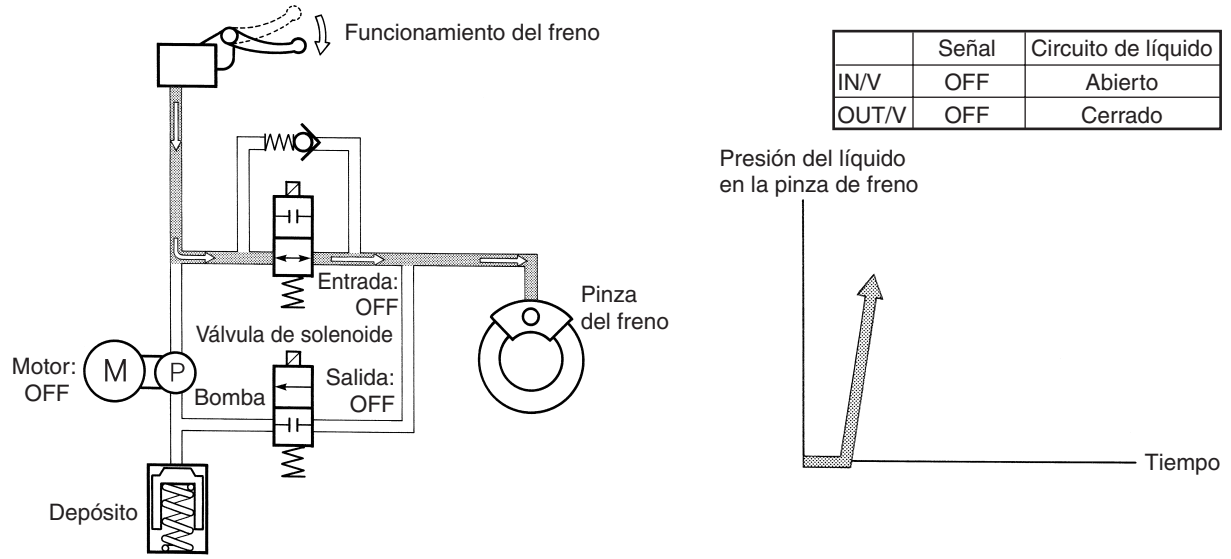
CIRCUITO DE LÍQUIDO DE FRENOS PRESIONIZADO

El circuito del líquido de frenos del ABS está dividido en dos sistemas: uno para la rueda delantra y el otro para la trasera. Ambos sistemas de frenos, delantero y trasero, son iguales.

CUANDO NO FUNCIONA EL ABS (CUANDO EL ABS NO ESTÁ ACTIVADO O FUNCIONA MAL)

Modo de aumento de presión del líquido de frenos

Cuando el ABS no está activado, las bobinas de las válvulas de solenoide no se energizan (no se envía señal desde la unidad de control del ABS). En este caso, la válvula de entrada se abre y la de salida se cierra. El líquido de frenos presionizado circula desde el cilindro maestro a la pinza del freno por la válvula de entrada abierta.



	Señal	Circuito de líquido
IN/V	OFF	Abierto
OUT/V	OFF	Cerrado

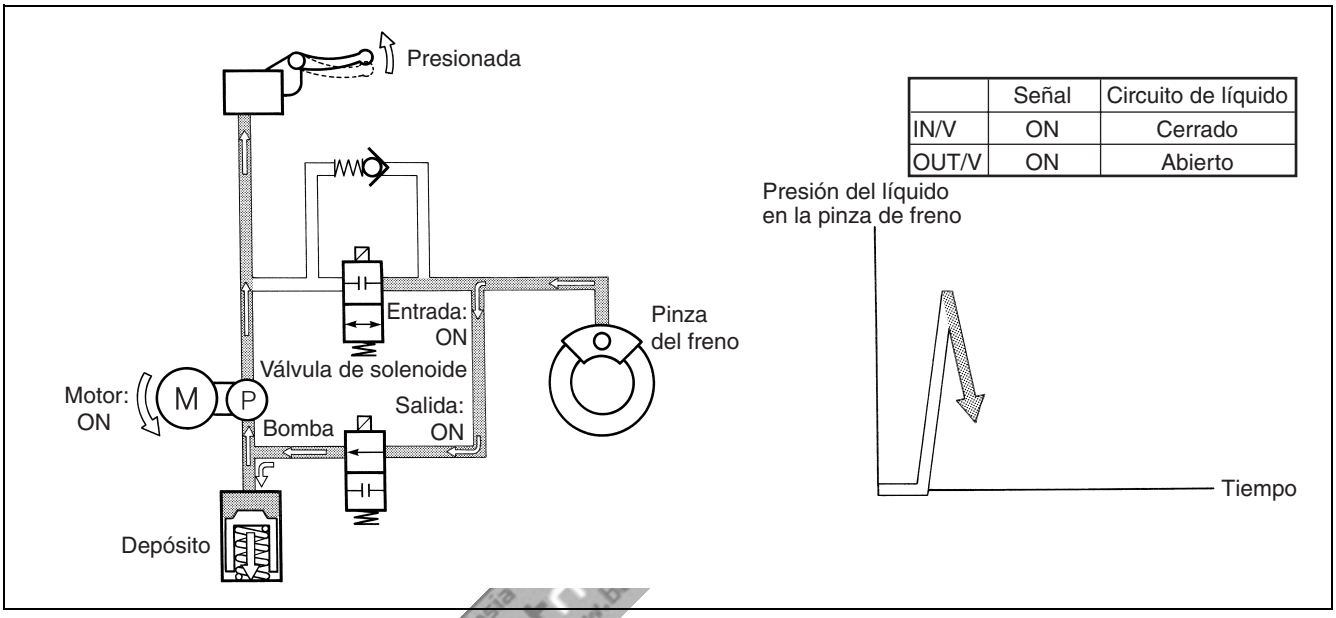
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CUANDO UTILICE EL ABS

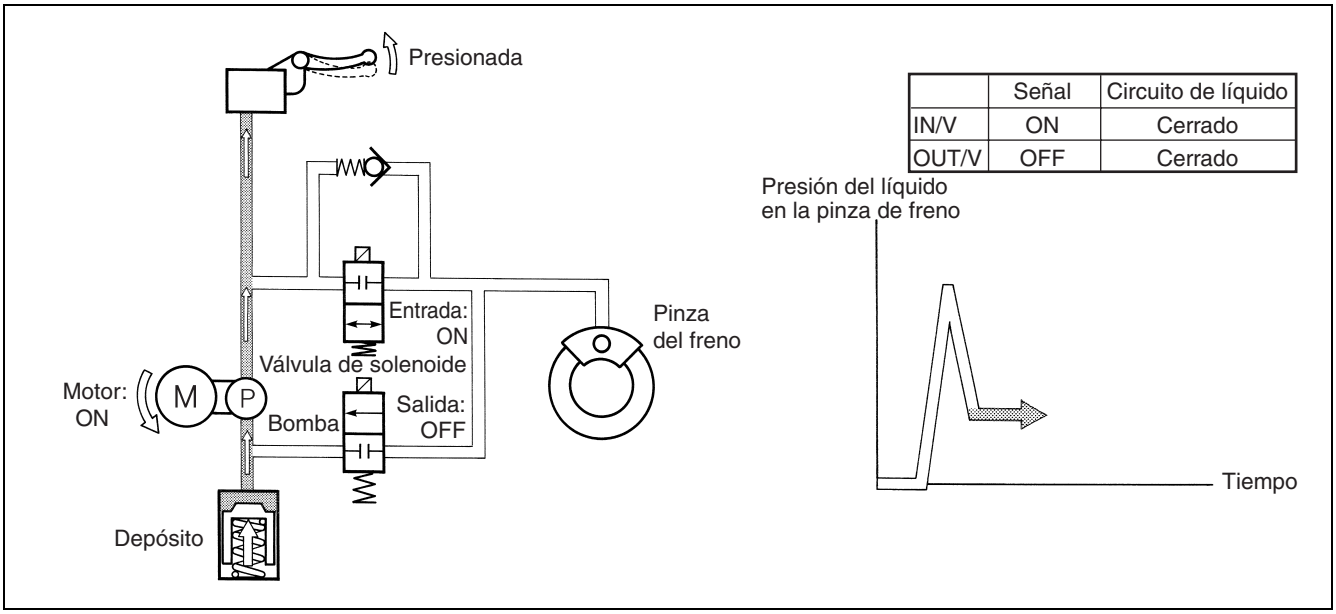
Modo de disminución de presión del líquido de frenos

Si el porcentaje de deslizamiento supera el valor establecido, o si la disminución de la presión del líquido de frenos no acelera la rueda a la velocidad establecida, lo suficiente para que la presión del líquido de frenos se mantenga constante, el ABS disminuirá la presión del líquido de frenos para impedir que se bloqueen las ruedas. Ahora, la unidad de control del ABS da salida a la señal para disminuir la presión. Las bobinas de válvulas de solenoide se energizan, se cierre la válvula de entrada y se abre la de salida. El líquido de frenos en las pinzas circula por la válvula de salida, vuelve al depósito y luego es bombeado de vuelta al cilindro maestro.



Modo de mantenimiento de presión del líquido de frenos

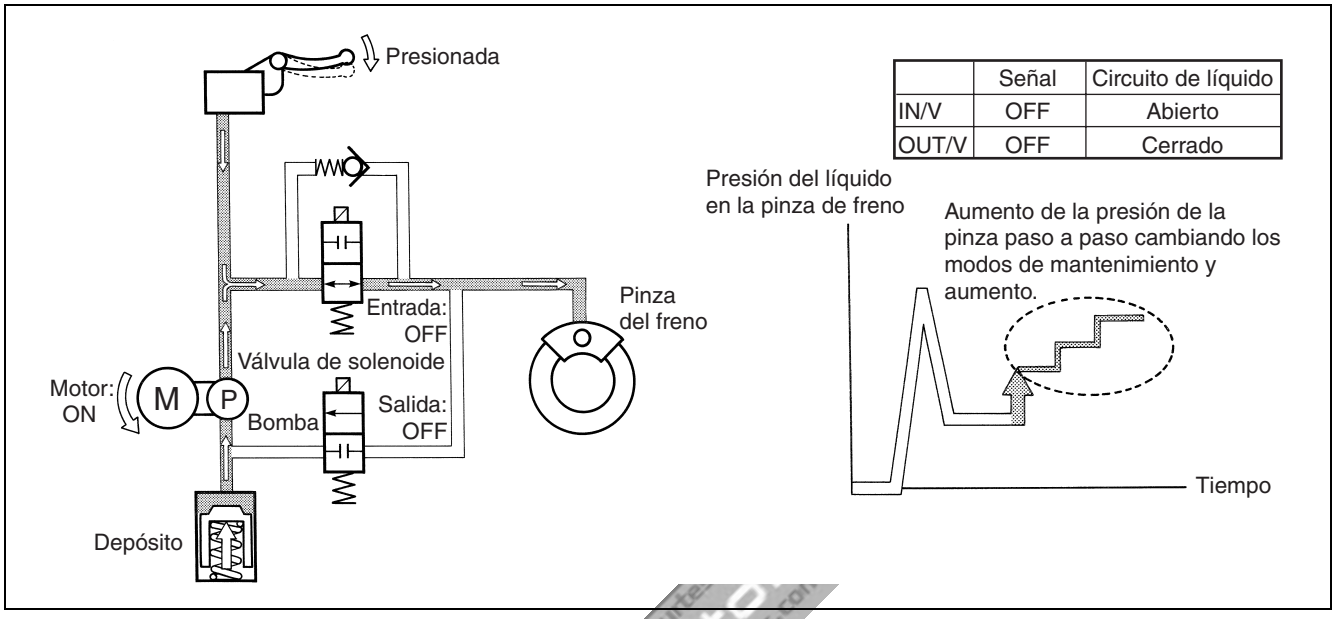
Si el frenado o la aceleración de las ruedas superan el valor establecido, el ABS mantiene temporalmente la presión del líquido de frenos apropiada, independientemente de si se produce un aumento de presión en el cilindro maestro. La unidad de control del ABS da salida a la señal para mantener la presión, haciendo que se energice la bobina de la válvula de entrada y se cierre cada válvula. El cilindro maestro, las pinzas del freno y el depósito se cierran, y la presión del líquido de frenos en las pinzas se mantiene.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Modo de aumento de presión del líquido de frenos

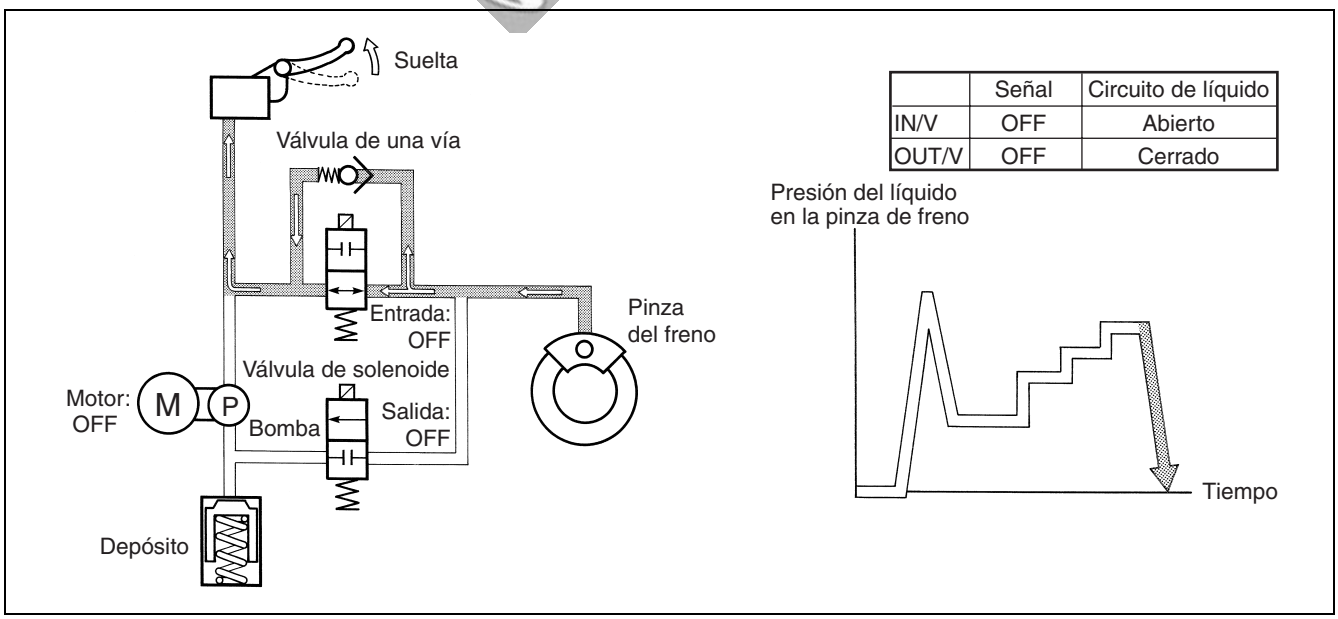
Si la aceleración de las ruedas supera el valor establecido, el ABS aumenta la presión. Ahora, la unidad de control del ABS da salida a la señal para que se detenga la energización de las bobinas de las válvulas de solenoide, abriendo la válvula de entrada y cerrando la de salida, y enviando líquido de frenos presionizado desde el cilindro maestro a la pinza del freno. Además, durante el aumento de presión del líquido de frenos, el modo cambia entre el que mantiene la presión y el que la aumenta.



CUANDO NO FUNCIONA EL ABS (CUANDO EL ABS NO ESTÁ ACTIVADO O FUNCIONA MAL)

Modo de disminución de presión del líquido de frenos

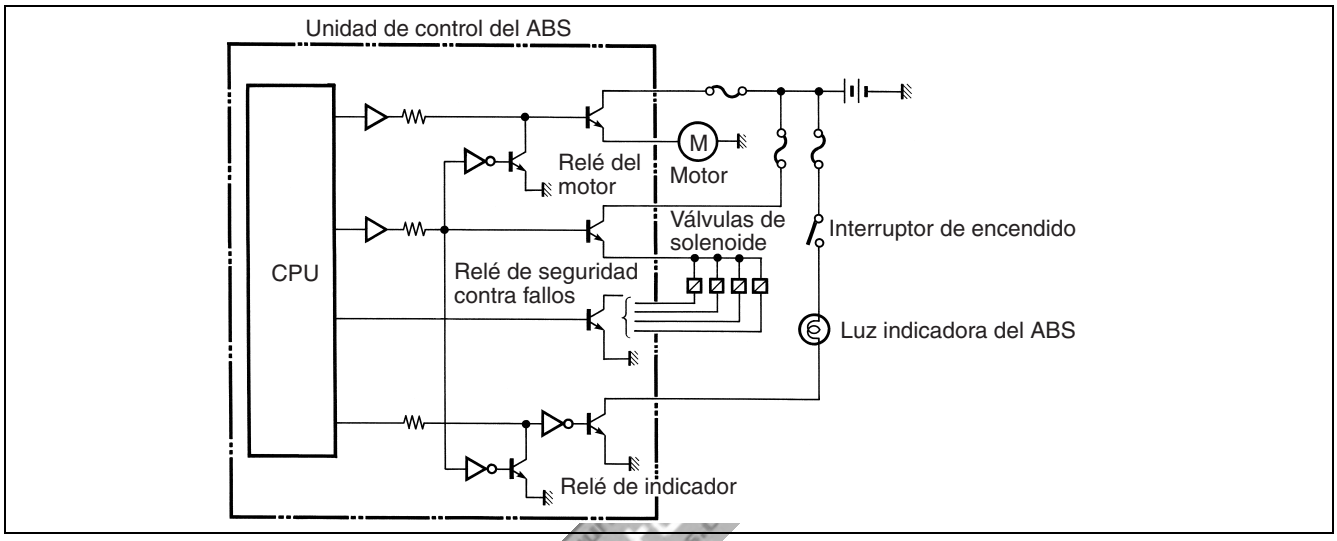
Para liberar los frenos cuando no se activa el ABS, ya que no salen señales de la unidad de control ABS, esto abre la valvula de solenoide de entrada (posición normal) y cierra la de salida (posición normal). Luego, el líquido dentro de la pinza del freno volverá al cilindro maestro pasando por la válvula de una vía, que se abre mediante la válvula de solenoide de entrada y la presión del líquido.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FUNCIÓN DE SEGURO CONTRA FALLOS

Si se produce un fallo en el sistema eléctrico del ABS, el relé de seguro contra fallos se activa. Por consiguiente, el relé del motor se desactiva y la luz indicadora se enciende, y no se aplica corriente a la válvula de solenoide del motor, lo que desactiva el ABS y enciende la luz indicadora del ABS. En este caso, el freno funciona de la forma normal. Sin embargo, si el fallo se produce mientras el ABS está activado, cuando la unidad de control del ABS diagnostica que el funcionamiento puede continuar, ésta efectuará el control provisional del ABS (encendiendo la luz indicadora del ABS). Cuando finaliza el control provisional del ABS, el relé de seguro contra fallos se activa.



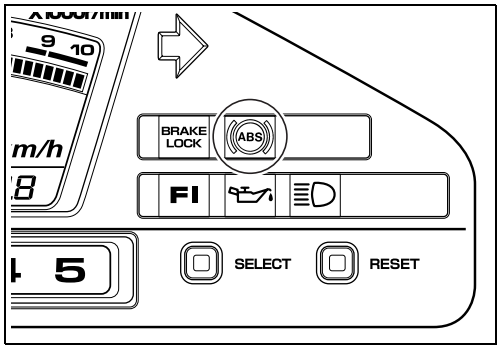
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO Y LUZ INDICADORA DEL ABS

La unidad de control del ABS realiza el autodiagnóstico y puede guardar cualquier fallo detectado electrónicamente como código de fallo. Si se produce un fallo, la luz de aviso se enciende para informar al conductor del fallo. La herramienta especial, cuando se conecta al acoplador selector de modo, permite que el indicador de aviso del ABS se encienda para mostrar los códigos de fallos.

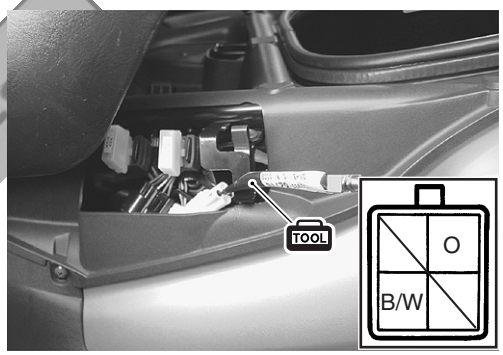
LUZ INDICADORA DEL ABS

La luz indicadora del ABS informa al conductor de cualquier fallo del ABS. Si se produce un fallo, la luz indicadora del ABS parpadea, durante el autodiagnóstico, para indicar el código del fallo de forma que éste pueda ser reparado.



- Cuando la llave de contacto se pone en ON, la luz indicadora del ABS se enciende, aunque no se haya producido ningún fallo, para indicar que la bombilla no está quemada. Se apagará al conducir la motocicleta a más de 10 km/h.
- Si se produce un fallo en el ABS, la luz indicadora del ABS permanece encendida.
- Cuando se produce un fallo en el ABS, conecte la herramienta especial al acoplador selector de modo para ver el código del fallo en la luz indicadora del ABS. (☞14-36)

TOOL 09930-82710: Selector de modo

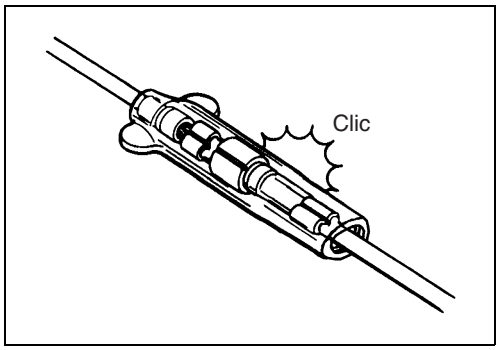


cortesia de / courtesy of batmotos.com www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

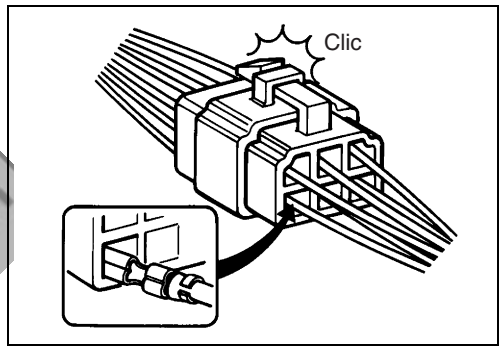
PRECAUCIONES DE REPARACIÓN

CABLEADO DEL ABS



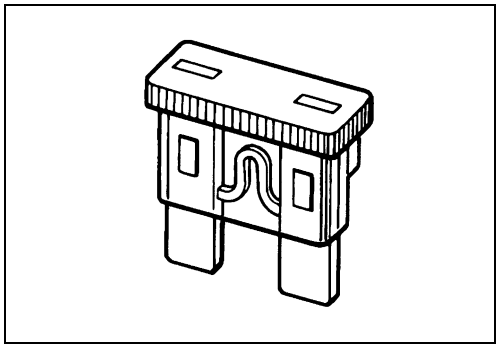
- Las piezas del ABS están conectadas a varios cables. Las conexiones del acoplador y los cables, así como también la instalación de los cables y el mazo de cables, deben hacerse correctamente. Asegúrese de utilizar las abrazaderas correctas y de que estén bien colocadas.

NOTA:
El ABS puede no funcionar bien si no están bien hechas las conexiones. Precauciones para el conector y acoplador.
(☞*6-2 y 10-2*)



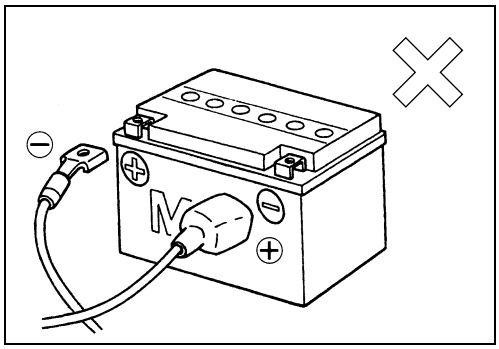
courtesy of www.batmotos.com

FUSIBLES



- Si se funde un fusible, encuentre la causa del problema y corríjala antes de reemplazar el fusible.
- Utilice un fusible del amperaje especificado solamente.
- No improvise nunca cuando cambie un fusible.

BATERÍA



- Utilice solamente una batería completamente cargada.
- Para no dañar la unidad de control del ABS, etc., no se olvide de conectar bien la batería.
- No desconecte nunca la batería ni ningún otro cable mientras funciona el motor.

NOTA:
Precauciones para la batería y sus conexiones.
(☞*6-4 y 10-3*)

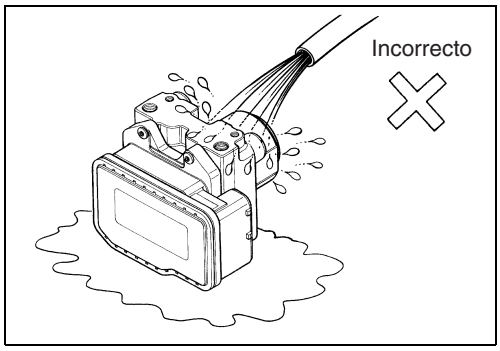
- Si los códigos de fallos no salen durante mucho tiempo, quite el fusible HEAD-LO para impedir que se descargue la batería.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

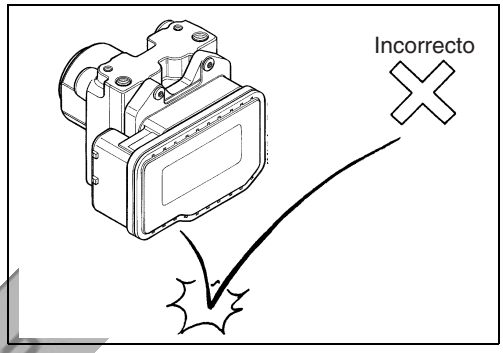
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

UNIDAD DE CONTROL DEL ABS/HU

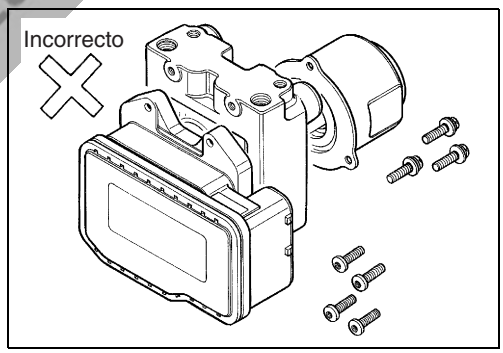
- No deje nunca que el polvo o el agua entren en la unidad de control del ABS/HU.



- No golpee nunca la unidad de control del ABS/HU ni deje que se caiga.



- La unidad de control del ABS/HU no se puede desmontar. Sustituya toda la unidad por una nueva.



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

MANGUITOS DE FRENOS

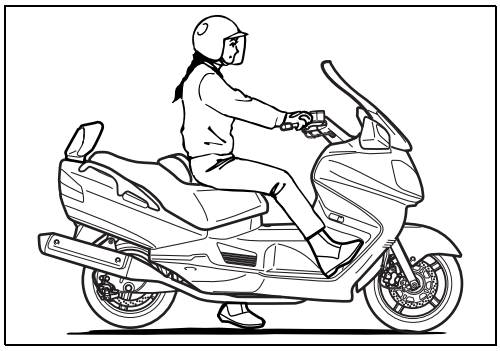
⚠ AVISO

*** Asegúrese de purgar el aire del circuito de líquido de frenos cuando el freno se note esponjoso o cuando se cambie una pieza relacionada con el freno.**
*** No conduzca nunca la motocicleta antes de purgar el aire.**

- Asegúrese de colocar correctamente los manguitos de frenos.

FUNCIÓN DE AUTODIAGNOSIS

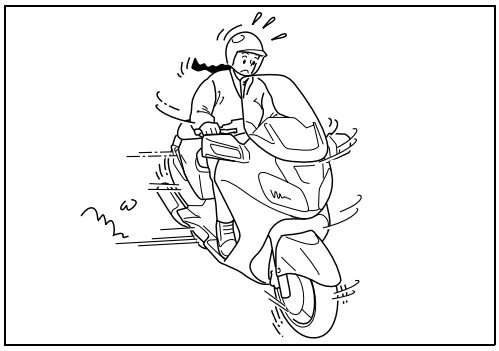
- Después de terminar cualquier trabajo en el ABS, asegúrese de borrar los códigos de fallos Después, haga una prueba conduciendo la motocicleta y active el ABS para ver si permanece el código de fallo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

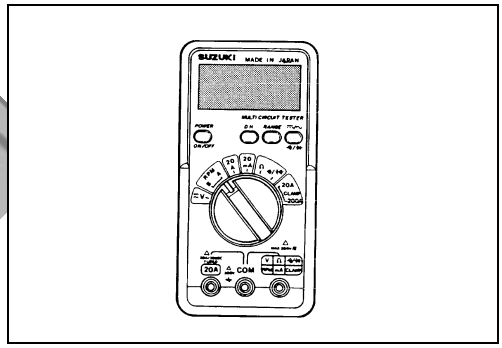
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ACTIVACIÓN DEL ABS



- El ABS no reduce la distancia de frenado de la motocicleta. Cuando conduzca bajando una pendiente o en carreteras húmedas o con baches, la distancia de frenado aumentará en comparación con la de una motocicleta sin ABS. Además, la distancia de frenado aumenta cuanto más resbaladiza es la carretera.
- El ABS no controla el deslizamiento que se puede producir al frenar mientras se gira. Como con una motocicleta sin ABS, lo mejor es no emplear los frenos al girar.
- Las manetas de los frenos se puede mover por sí mismas al usarlas. Esto no es ningún fallo.
- Utilice solamente los neumáticos especificados.

POLÍMETRO



- Use el polímetro de Suzuki (09900-25008).
- Utilice pilas bien cargadas en el polímetro.
- Asegúrese de ajustar el polímetro en el margen correcto de comprobación.
- Como la resistencia puede ser diferente dependiendo del polímetro utilizado y la temperatura, la resistencia deberá ser ajustada según las especificaciones.

USO DEL POLÍMETRO

- La conexión incorrecta de las sondas ⊕ y ⊖ puede hacer que se queme el interior del polímetro.
- Si la tensión y la corriente son desconocidas, realice medidas usando el margen más alto.
- Cuando mida la resistencia con un polímetro, ∞ se mostrará como 10,00 MΩ y "1" parpadeará en el visualizador.
- Compruebe que no se aplica tensión antes de realizar la medida. Si se aplica tensión, el polímetro podrá resultar dañado.
- Después de usar el polímetro, desconéctelo.

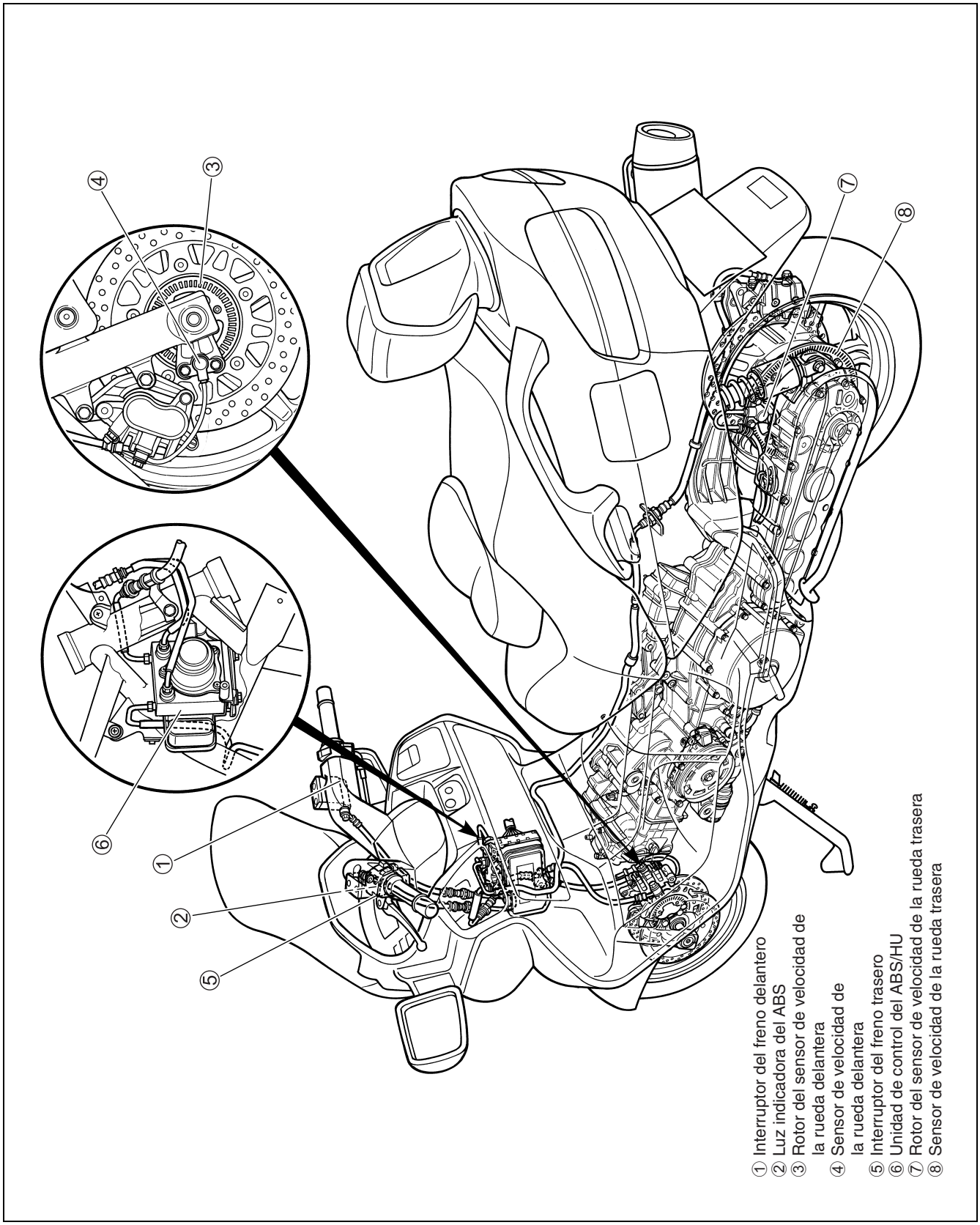
TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

COMPONENTES DEL ABS

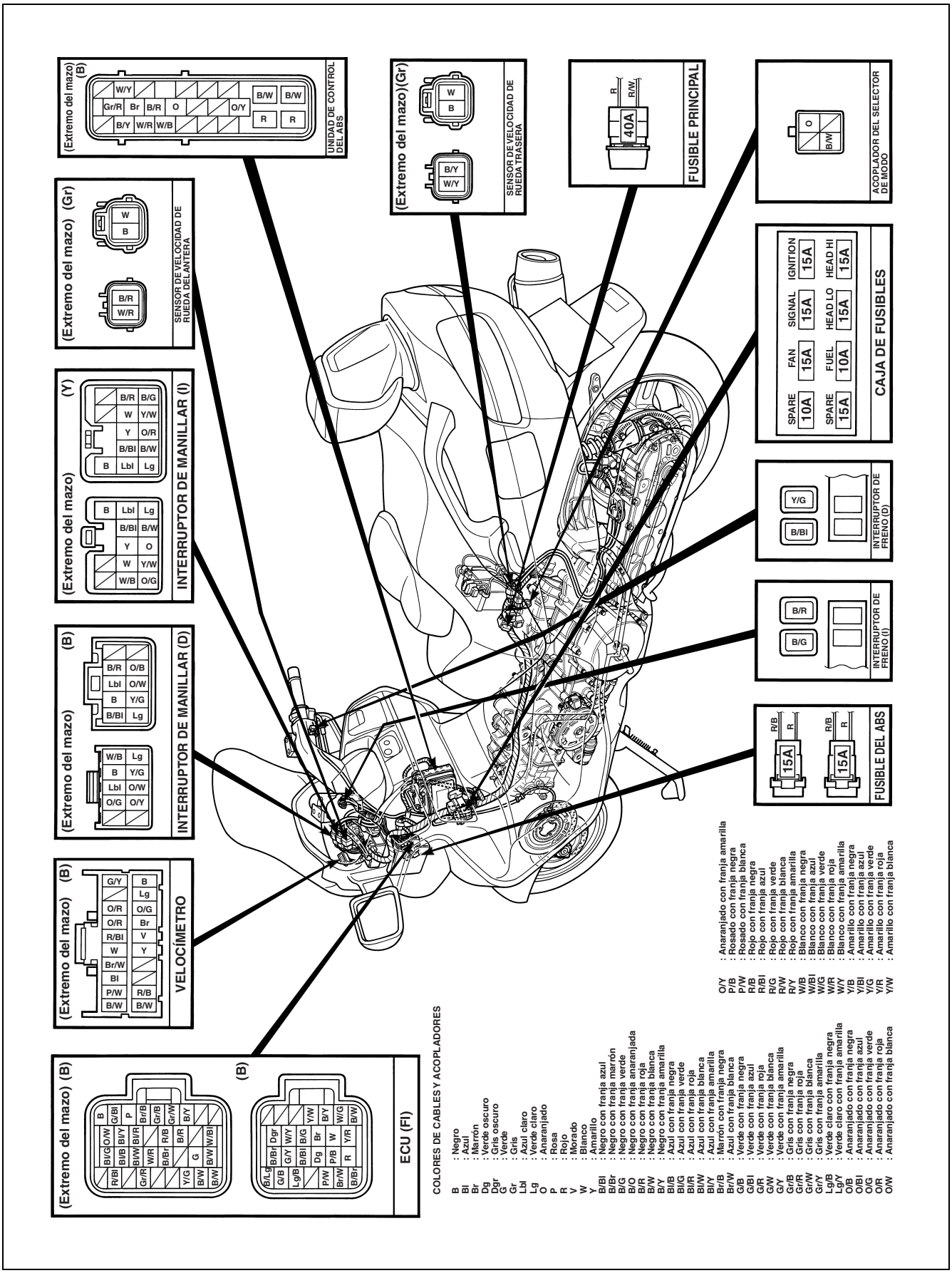
COMPONENTES DEL ABS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

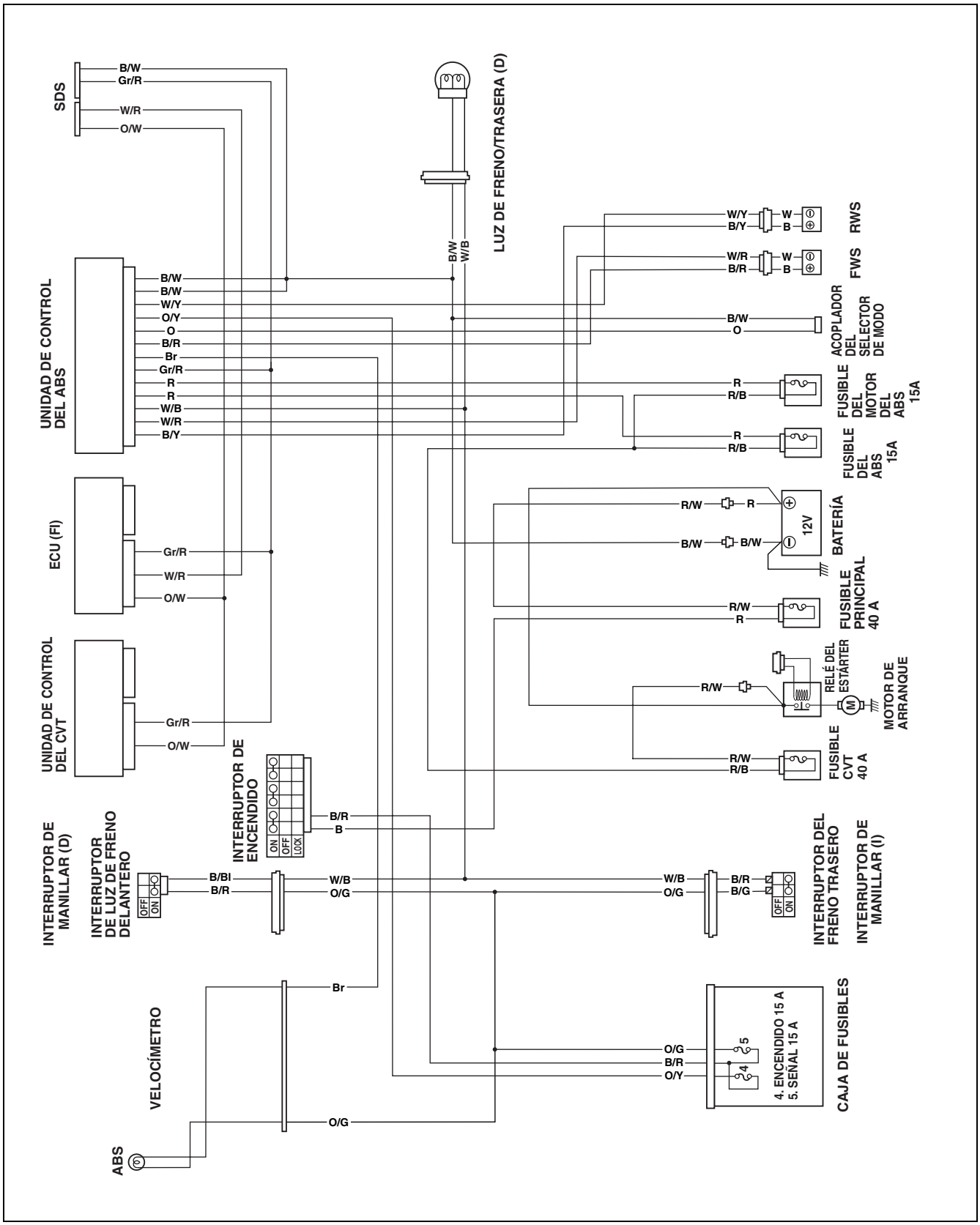
DIAGRAMA DE CONEXIONES DEL ACOPLADOR DEL ABS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

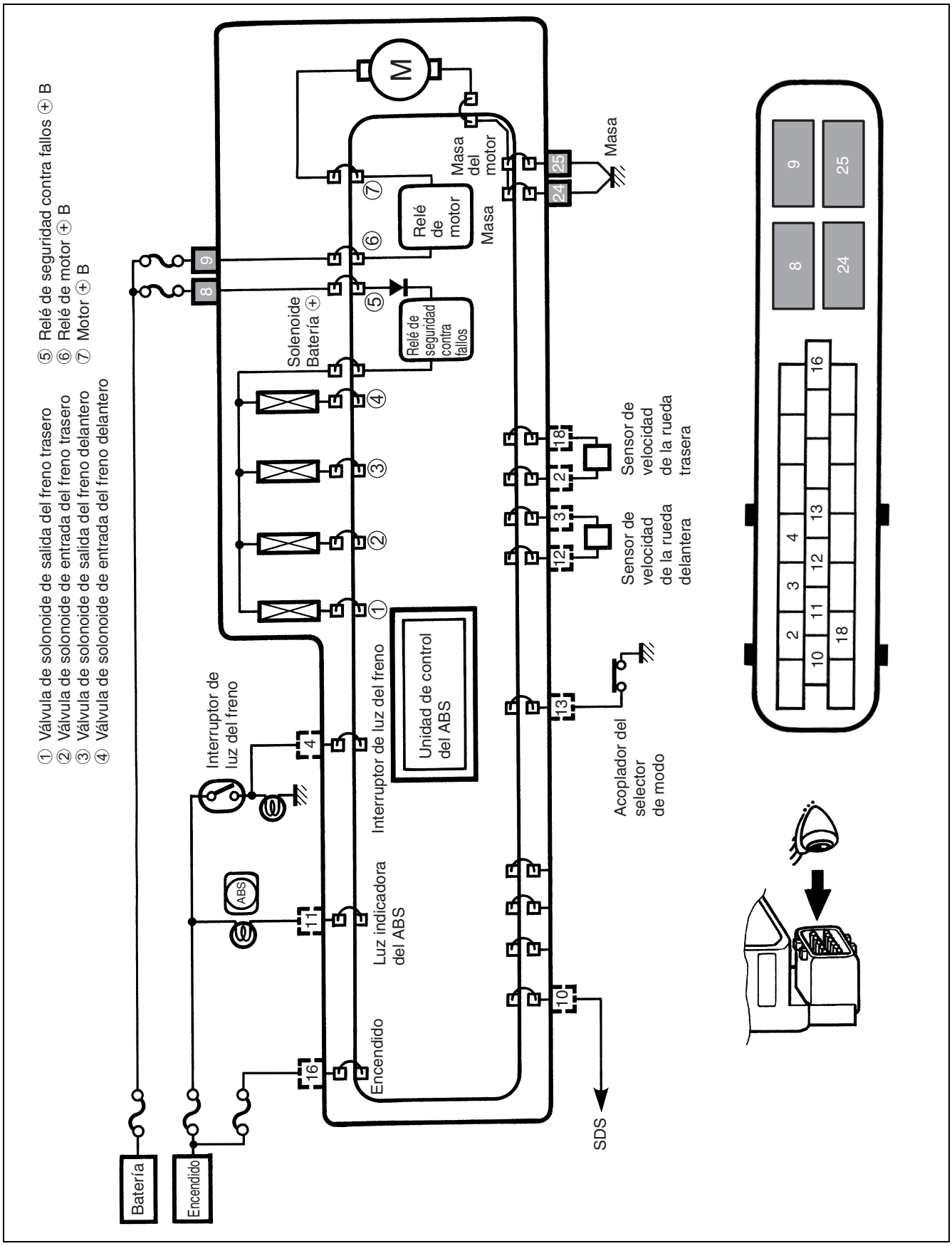
DIAGRAMA DE CABLEADO DEL ABS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LA UNIDAD DEL ABS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ABS

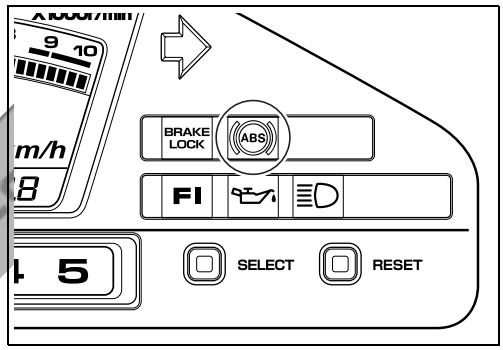
DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ABS

Muchas de las operaciones para diagnosticar los fallos del ABS se hacen comprobando la continuidad del cableado. La detección rápida y precisa de los fallos dentro del circuito asegura el funcionamiento apropiado del ABS. Antes de empezar cualquier reparación, lea a fondo y entienda bien este manual de mantenimiento suplementario.

El ABS está equipado con una función de autodiagnóstico. El fallo detectado se guarda en un código de fallo que hace que la luz indicadora del ABS se encienda o parpadee de la forma establecida para indicar el fallo. Los códigos de fallos se guardan aunque el interruptor de encendido se ponga en OFF, y sólo se pueden borrar manualmente. Para reparar correctamente el ABS, pregunta al cliente las circunstancias exactas en las que se produjo el fallo, luego compruebe la luz indicadora del ABS y los códigos de fallos de salida. Explique al cliente que, dependiendo de cómo se utiliza la motocicleta (ej., si la rueda delantera está en el aire), la luz indicadora del ABS puede encenderse aunque el ABS funcione correctamente.

FUNCIONAMIENTO DEL ABS Y LUZ INDICADORA DEL ABS

La luz indicadora del ABS muestra la condición de funcionamiento del ABS. Durante el funcionamiento normal, la luz indicadora del ABS se enciende cuando el interruptor de encendido se pone en ON, y se apaga cuando se conduce la motocicleta a más de 10 km/h. Si se produce un fallo, la luz indicadora del ABS se mantiene encendida.



La luz indicadora del ABS se apaga cuando la motorcicleta se conduce a más de 10 km/h.	El ABS está activado normalmente.
La luz indicadora del ABS se mantiene encendida aunque la motocicleta se conduce a más de 10 km/h.	Se ha encontrado uno o más fallos y la activación del ABS se ha detenido.
La luz indicadora del ABS no se enciende cuando el interruptor de encendido se pone en ON.	Compruebe el mazo de cables y los medidores combinados. (☞14-33)

CÓDIGOS DE FALLOS GUARDADOS

En cuanto al código de fallo, se guardará el código del primer fallo ocurrido durante un periodo de encendido del motor. Tenga en cuenta que aunque se produzcan varios fallos en un periodo de encendido, sólo se guardará un código. Los códigos de fallos ocurridos en el pasado se guardarán todos, pero el mismo código de fallo no se hará redundante.

Compruebe y vea si queda algún código de fallo, poniendo en marcha la motocicleta para activar el ABS y haciendo un autodiagnóstico después de borrar el codigo de fallo una vez reparada la pieza que falla.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PROCEDIMIENTO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La solución de problemas deberá hacerse de la forma siguiente. Si el orden no se sigue correctamente o se omite culquier pieza se producirá un fallo en el diagnóstico.

1. Recoja información del cliente. (☞14-27)
2. Haga la inspección previa al diagnóstico. (☞14-28)
3. Inspeccione la luz indicadora del ABS. (☞14-33)
4. Dé salida a los códigos de fallos guardados en la unidad de control del ABS. (☞14-36)
5. Realice los procedimientos de solución de problemas según los códigos de fallos de salida. (☞14-38)
   Si no se pueden realizar los procedimientos de solución de problemas, intente determinar la causa del fallo según la información recogida en 1 a 4 e inspeccione el cableado. (☞14-21 a -23)

PRECAUCIÓN

*** Cuando desconecte los acopladores y ponga el interruptor de encendido en ON, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS para impedir guardar un código de fallo.**
*** Cada vez que se mide una resistencia, el interruptor de encendido debe ponerse en OFF.**

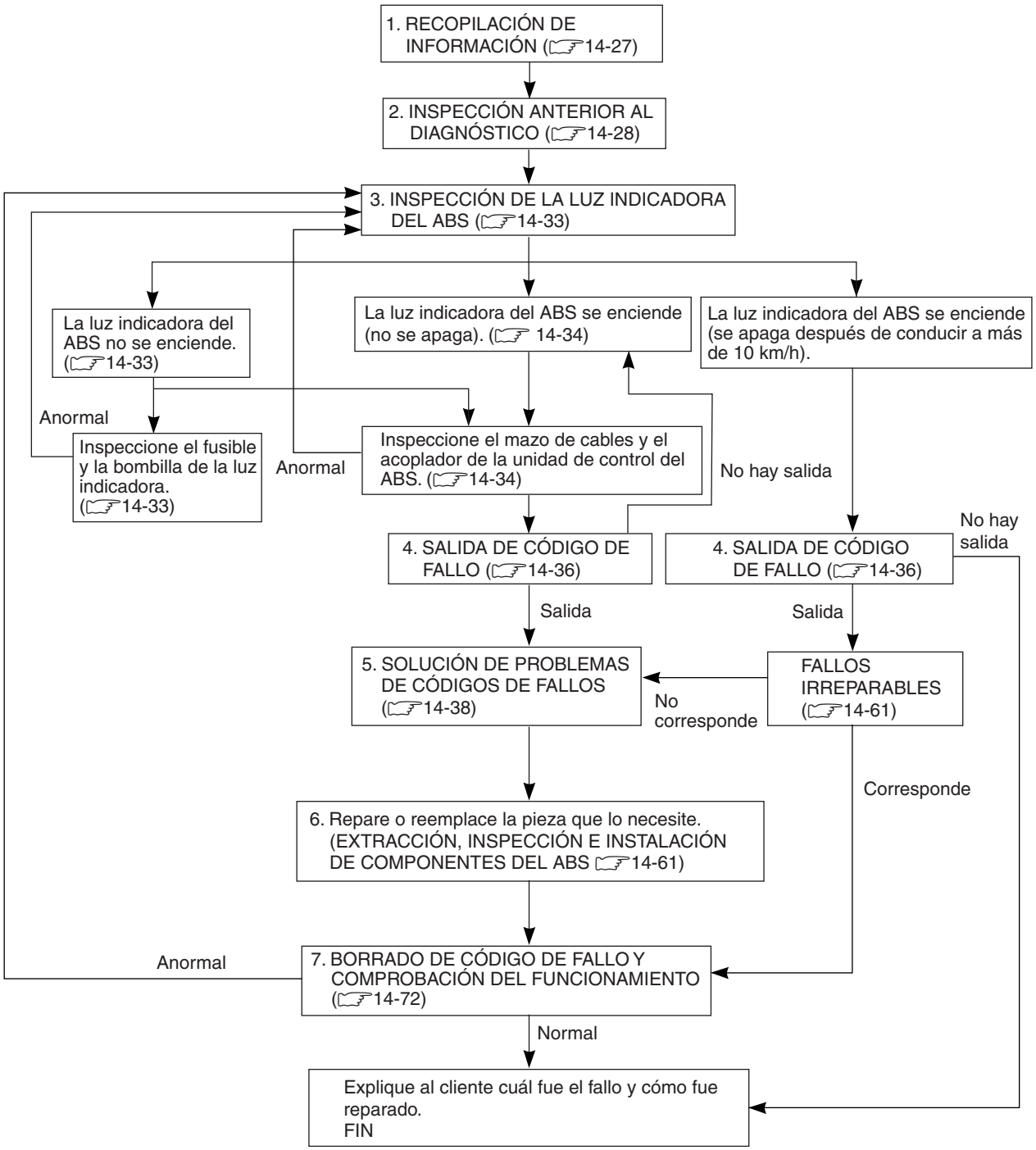
6. Inspección de los componentes del ABS. (☞14-61)
7. Borre los códigos de fallos y compruebe el funcionamiento del freno. (☞14-72)

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGRAMA BÁSICO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

1. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

Para diagnosticar bien un fallo, no debemos adivinar ni suponer las circunstancias que lo causaron. Para hacer un diagnóstico y las reparaciones correctos se necesita duplicar la situación en la que ocurrió el fallo. Si se hace un diagnóstico sin duplicar el fallo, hasta un mecánico con experiencia podrá equivocarse y no realizar correctamente las reparaciones, lo que causará que el fallo no sea reparado. Por ejemplo, un fallo que se produce al frenar en una superficie resbaladiza no se producirá al conducir en una superficie que no lo es. Por lo tanto, para diagnosticar y reparar correctamente la motocicleta, deberá preguntarse al cliente cuáles fueron las condiciona al producirse el fallo, lo que hace que la "Recopilación de información" resulte muy importante. Para que la información obtenida del cliente pueda ser usada como referencia durante la solución de problemas se necesita hacer algunas preguntas importantes relacionadas con el fallo. Por lo tanto, se ha creado un cuestionario para mejorar el procedimiento de recopilación de información.

Ejemplo de cuestionario

Nombre del cliente	Número de matrícula	Número de serie del bastidor	Kilometraje
Primer año de registro	Fecha del fallo	Frecuencia del fallo	Condiciones atmosféricas al producirse el fallo

SÍNTOMAS DEL PROBLEMA	
Funcionamiento del ABS ☐ El ABS no funciona ☐ El ABS funciona de vez en cuando ☐ La distancia de parada es demasiada ☐ Otros	**Fallos y reparaciones anteriores**

CONDICIONES CUANDO SE PRODUJO EL FALLO	
Luz indicadora del ABS ☐ No se enciende ☐ Se enciende Se apaga después de circular a más de 10 km/h ☐ Sí ☐ No ☐ Parpadea	**Condiciones de manejo** ☐ Durante la parada ☐ A más de 10 km/h ☐ Al tomar curvas ☐ Otros
Neumáticos ☐ Presión de aire anormal ☐ Menos profundidad del dibujo ☐ No están instalados los neumáticos especificados	**Condiciones de utilización de los frenos** ☐ Frenado habitual ☐ Frenado rápido/fuerte
Superficie de la carretera Carretera pavimentada ☐ Seca ☐ Húmeda ☐ Otros Carretera sin pavimentar ☐ Grava ☐ Embarrada ☐ Irregular ☐ Otros	**Interfaz** ☐ Apriete excesivo en las manetas de los frenos ☐ Recorrido excesivo de las manetas de los frenos ☐ Otros
	Otros ☐ Ruido anormal procedente de la unidad de control del ABS/HU ☐ Ruido de patinazo en las pinzas ☐ Vibración en las manetas de los frenos
Nota:	

NOTA:
El formulario de arriba es una muestra estándar. Deberá modificarse según las características de cada mercado.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

2. INSPECCIÓN PREVIA AL DIAGNÓSTICO

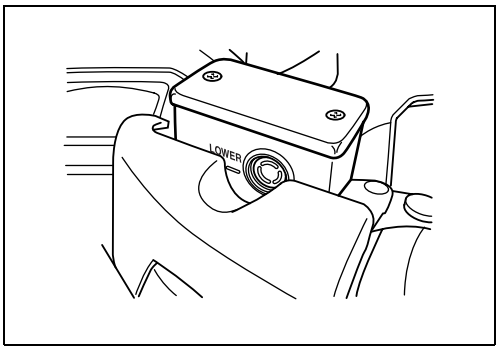
Los componentes mecánicos e hidráulicos del sistema de frenos deberán inspeccionarse antes de realizar cualquier comprobación eléctrica. Estas inspecciones pueden encontrar problemas que el ABS tal vez no pueda detectar; y reducirán el tiempo de reparación.

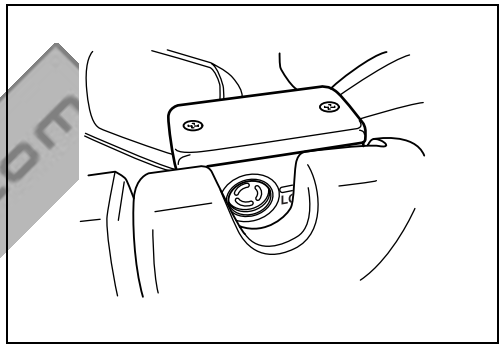
FRENOS

Comprobación del nivel del líquido de frenos

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

Especificación y clasificación: DOT 4



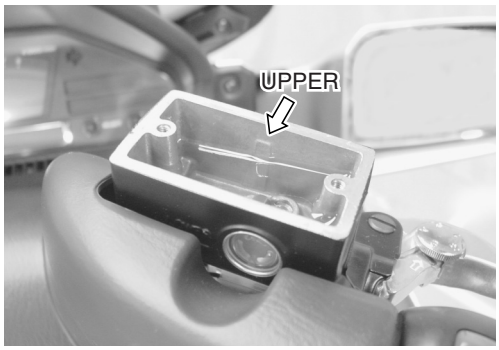


AVISO

Al guardar líquido de frenos asegúrese de precintar el envase y alejarlo de los niños.

PRECAUCIÓN

- **Este sistema de frenado emplea líquido de frenos DOT 4 con base de glicol etilénico. No mezcle otros tipos de líquido de frenos como los basados en siliconas o petróleo.**
- **No utilice líquido de frenos de recipientes viejos, usados o sin sellar. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve largo tiempo guardado.**
- **Tenga cuidado al manejar el líquido de frenos: El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará seriamente.**



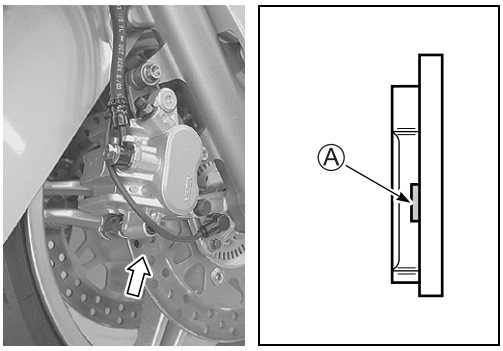
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Pastillas de frenos

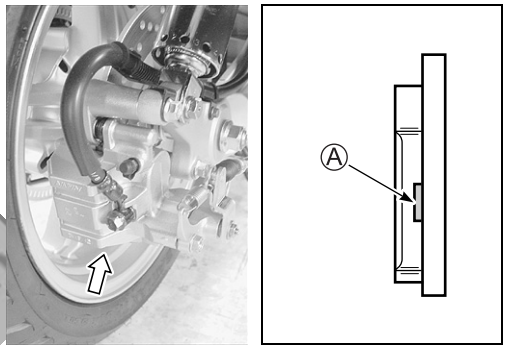
El desgaste de las pastillas del freno puede comprobarse mirando el límite ranurado Ⓐ de las pastillas. Cuando el desgaste exceda el límite ranurado, sustituya las pastillas por otras nuevas.

(☞9-64 y -74)



PRECAUCIÓN

Cambie el juego de pastillas de freno a la vez, si no podría perder efectividad en la frenada.



Purga de aire del circuito del líquido de frenos

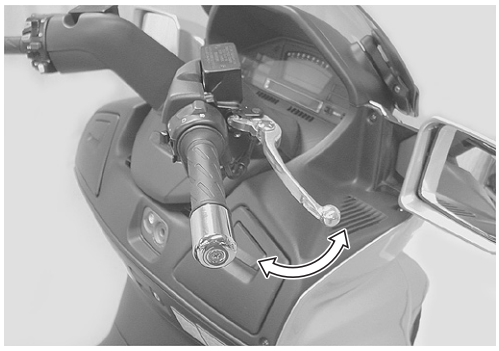
El aire atrapado en el circuito del líquido de frenos actúa como un colchón, absorbiendo gran parte de la presión creada por el cilindro principal de freno y por tanto mermando la eficacia del mecanismo del freno. La presencia de aire se detecta por la "esponjosidad" de la maneta del freno además de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

- Llene el depósito del cilindro principal hasta la línea "UPPER". Vuelva a colocar la tapa del depósito para evitar que entre suciedad.
- Acople un tubo a la válvula de purgado de aire y coloque el extremo libre del tubo en un recipiente.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

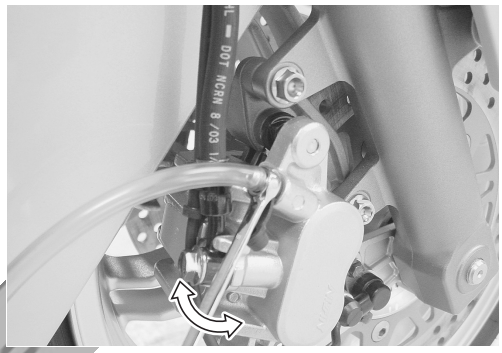
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Apriete y libere varias veces, en sucesión rápida, la maneta del freno y luego apriétela del todo sin soltarla. Afloje la válvula de purgado de aire girándola un cuarto de vuelta de modo que el líquido de frenos fluya hacia el recipiente; esto liberará la maneta del freno hasta hacerla tocar el puño del manillar. A continuación cierre la válvula, apriete y bombee la maneta, y abra la válvula. Repita esta operación hasta que el flujo de líquido en el recipiente no contenga burbujas de aire.



NOTA:
Añada la cantidad necesaria de líquido de frenos al depósito mientras purga el sistema de frenos. Asegúrese de que siempre se vea líquido de frenos en el depósito.

- Cierre la válvula de purga y desconecte el tubo. Llene el depósito con líquido de frenos hasta alcanzar la línea "UPPER".

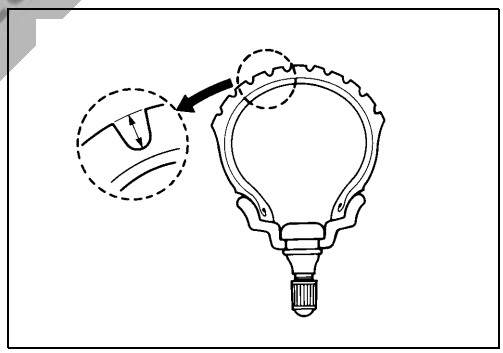


Válvula de purga de aire: 6 N·m (0,6 kgf-m)

NEUMÁTICOS

Condición de los dibujos de los neumáticos

La conducción de la motocicleta con neumáticos excesivamente gastados disminuye la estabilidad de la marcha, lo que puede provocar una situación peligrosa. Es muy recomendable cambiar un neumático cuando la profundidad del dibujo alcance la siguiente especificación.



DATA Profundidad de los dibujos de los neumáticos
Límite de funcionamiento (DELANTERO): 1,6 mm
(TRASERO): 2,0 mm

TOOL 09900-20805: Galga de profundidad de dibujos de neumáticos

Tipo de neumático
BRIDGESTONE (Delante: TH01F Detrás: TH01R)

PRECAUCIÓN

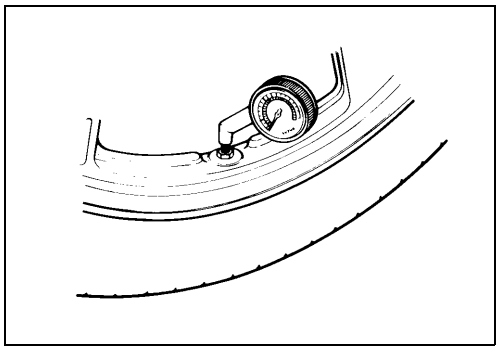
- **Los neumáticos estándar instalados en esta motocicleta son el 120/70 R15M/C 56H para la parte delantera y el 160/60 R14M/C 65H para la trasera. El uso de neumáticos distintos a los especificados puede provocar inestabilidad. Es muy recomendable utilizar neumáticos originales de SUZUKI.**
- **Cambie los dos neumáticos al mismo tiempo, de lo contrario podrá guardarse el código de fallo "25".**

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Presión de neumáticos

Si la presión de los neumáticos es demasiado alta o demasiado baja, la dirección se verá afectada negativamente y aumentará el desgaste del neumático. Por lo tanto, mantenga la presión correcta de los neumáticos para que la motocicleta ruede bien, o de lo contrario éstos se desgastarán rápidamente. La presión de inflado de los neumáticos en frío es la siguiente.

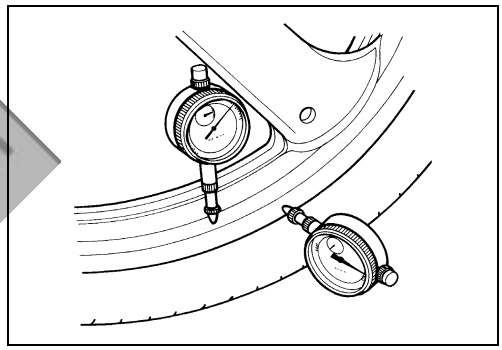


PRESIÓN DE INFLADO DE NEUMÁTICOS EN FRÍO	SÓLO EL CONDUCTOR		CONDUCTOR Y PASAJERO	
	kPa	kgf/cm²	kPa	kgf/cm²
DELANTE	225	2,25	225	2,25
DETRÁS	250	2,50	280	2,80

Rueda

Compruebe que el descentrado de la rueda, medido de la forma que se muestra, no excede el límite de funcionamiento. Un descentrado excesivo suele ser consecuencia de rodamientos de rueda desgastados o flojos, y se puede reducir cambiando los rodamientos. Si el cambio de los rodamientos no reduce el descentrado, cambie la rueda.

(Inpección de ruedas: ☞9-91)



DATA **Descentrado de la rueda**

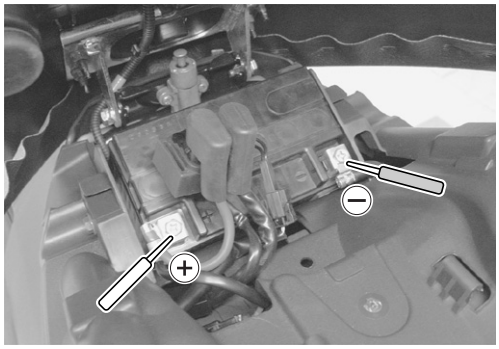
Límite de la rueda (Axial y radial): 2,0 mm

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

BATERÍA

Tensión de la batería

- Ponga el interruptor de encendido en OFF.
- Quite la cubierta de la batería. (☞10-8)
- Mida la tensión continua entre los terminales ⊕ y ⊖ de la batería con el polímetro.



Tensión de la batería: 12,0 V y más

TOOL **09900-25008: Juego de polímetro**

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

Si la tensión es inferior a 12,0 V, cargue o cambie la batería e inspeccione el sistema de carga. (☞10-9)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

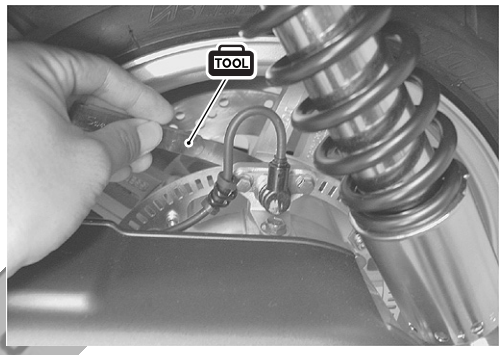
COMPONENTE DEL ABS

Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor

- Inspeccione el juego entre el sensor de velocidad de rueda y el rotor de sensor, en cada rueda, usando una galga de espesores.

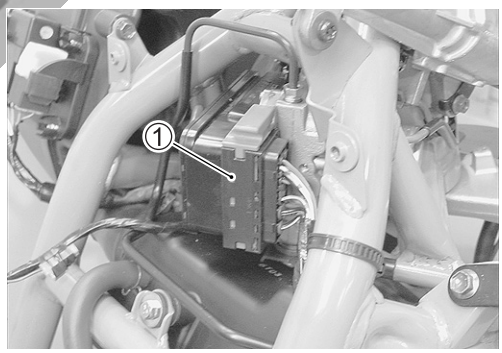
DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores



Inspección del cable a masa de la unidad de control del ABS/HU

- Ponga el interruptor de encendido en OFF.
- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Quite la cubierta de la batería. (☞10-8)
- Desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS ①.

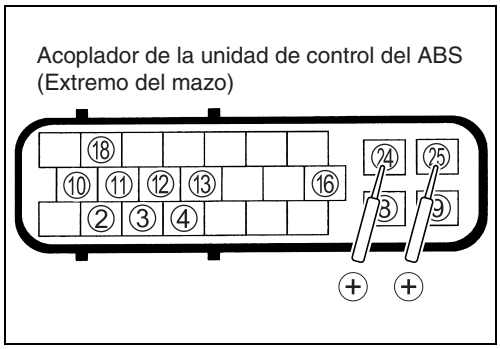


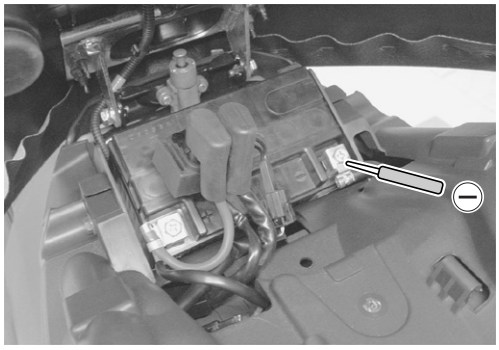
- Compruebe si hay continuidad entre ㉔ (B/W) en el acoplador y el terminal de la batería ⊖, y también entre ㉕ (B/W) en el acoplador y el terminal de la batería ⊖.

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Continuidad (•))))

Si no hay continuidad, repare el acoplador o el mazo de cables.

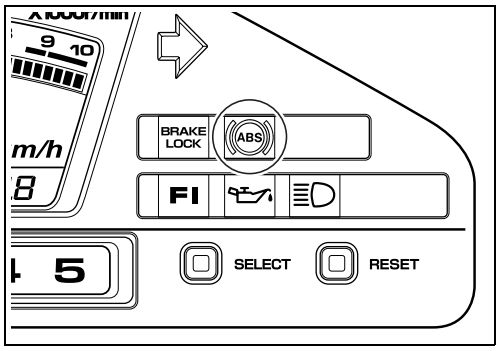




cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3. INSPECCIÓN DE LA LUZ DE AVISO ABS

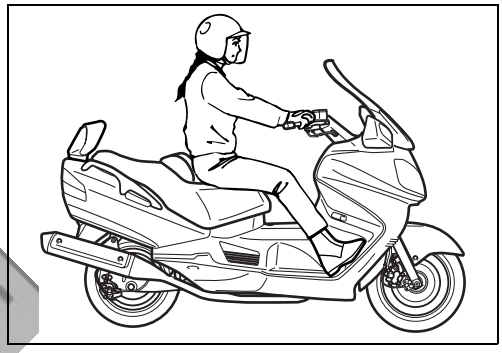


1) Compruebe si la luz indicadora del ABS se enciende cuando el interruptor de encendido se pone en ON.

¿Se enciende la luz indicadora del ABS?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Vaya al paso 3.

La luz indicadora del ABS se enciende

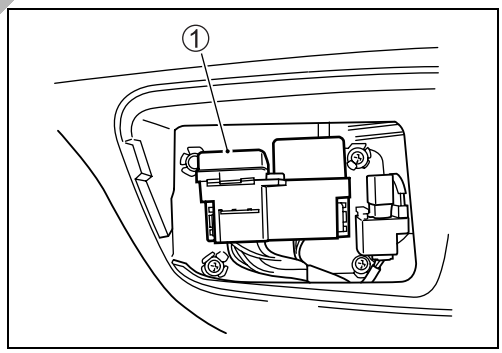


2) Conduzca la motocicleta a más de 10 km/h.

¿Se apaga la luz indicadora del ABS?

SÍ	Normal (No existe código de fallo)
NO	SALIDA DE CÓDIGO DE FALLO (☞14-36) Si no puede salir el código de fallo (la luz indicadora del ABSno parpadea), vaya al paso 7.

La luz indicadora del ABS no se enciende



3) Abra la caja de fusibles ① e inspeccione el fusible de encendido.

Fusible de encendido: 15 A

¿Está bien el fusible de encendido?

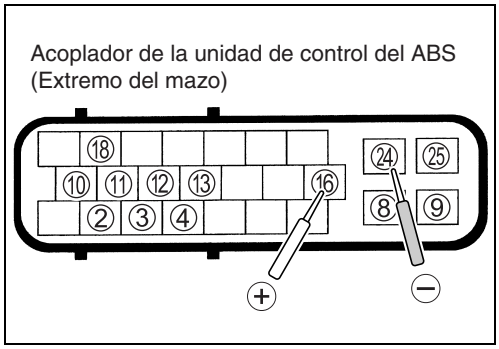
SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Cambie el fusible de encendido.

PRECAUCIÓN

Si se funde un fusible, encuentre la causa del problema y corríjala antes de reemplazar el fusible.

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Ponga el interruptor de encendido en OFF y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.



4) Ponga el interruptor de encendido en ON con el acoplador de la unidad de control del ABS desconectado, mida la tensión entre ⑯ (O/Y) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

DATA Valor normal: Tensión de la batería (12,0 V y más)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

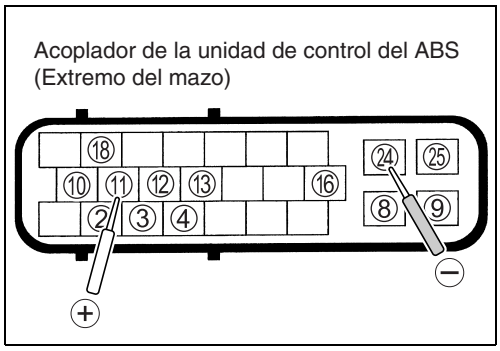
¿Es la tensión entre ⑯ y ㉔ normal?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de encendido o masa defectuoso)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

5) Ponga el interruptor de encendido en ON con el acoplador de la unidad de control del ABS desconectado, mida la tensión entre ⑪ (Br) y ㉔ (B/W) en el acoplador.



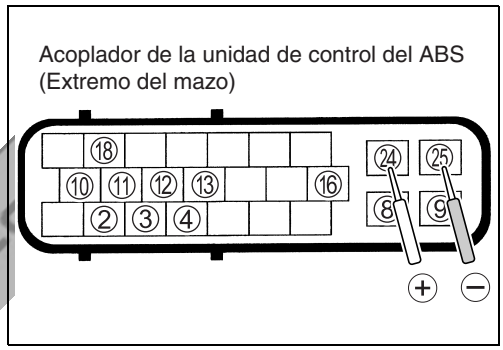
DATA Valor normal: Tensión de la batería (12,0 V y más)

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión entre ⑪ y ㉔ normal?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de luz de aviso defectuoso) El fusible de las señales de giro o la bombilla de la luz de aviso está fundido. (☞14-70)

6) Compruebe si hay continuidad entre ㉔ (B/W) en el acoplador y masa de la carrocería, y también entre ㉕ (B/W) en el acoplador y masa de la carrocería.



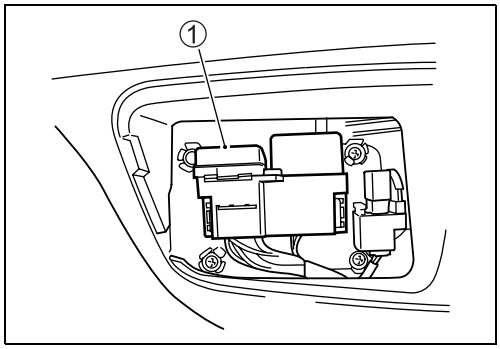
Graduación del polímetro: Continuidad (•))))

¿Hay continuidad entre ㉔ (㉕) y masa de la carrocería?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de masa defectuoso)

La luz indicadora del ABS no se apaga

7) Abra la caja de fusibles ① e inspeccione el fusible de encendido.



Fusible de encendido: 15 A

¿Está bien el fusible de encendido?

SÍ	Vaya al paso 8.
NO	Cambie el fusible de encendido.

PRECAUCIÓN

Si se funde un fusible, encuentre la causa del problema y corríjala antes de reemplazar el fusible.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Ponga el interruptor de encendido en OFF y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.

8) Ponga el interruptor de encendido en ON con el acoplador de la unidad de control del ABS desconectado, mida la tensión entre ⑯ (O/Y) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

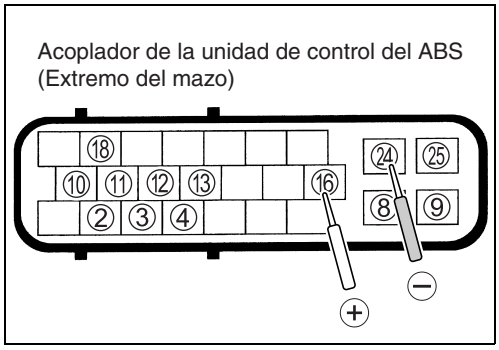
DATA Valor normal: Tensión de la batería (12,0 V y más)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión entre ⑯ y ㉔ normal?

SÍ	Vaya al paso 9.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de encendido o masa defectuoso)



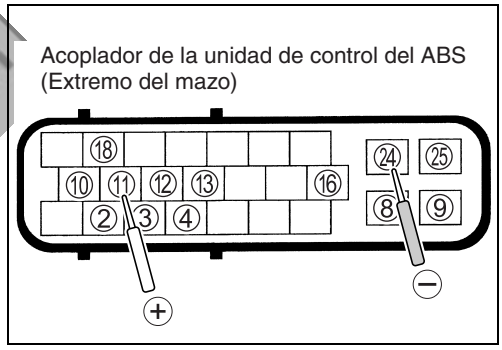
9) Ponga el interruptor de encendido en ON con el acoplador de la unidad de control del ABS desconectado, mida la tensión entre ⑪ (Br) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

DATA Valor normal: Tensión de la batería (12,0 V y más)

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión entre ⑪ y ㉔ normal?

SÍ	Vaya al paso 10.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de luz de aviso defectuoso)



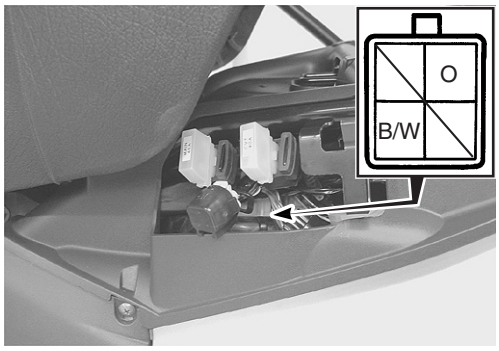
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

- Abra el asiento.
- Cortocircuite los terminales del acoplador del selector de modo (O – B/W) con la herramienta especial.

TOOL 09930-82710: Selector de modo

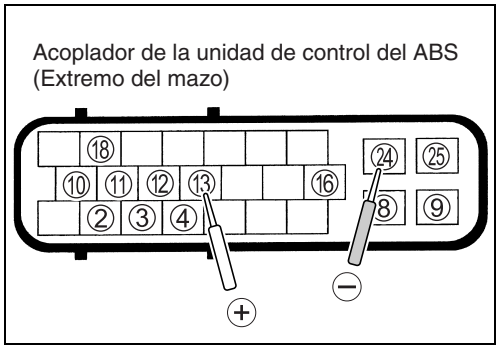
10) Compruebe si hay continuidad entre ⑬ (O) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

Graduación del polímetro: Continuidad (•))))



¿Hay continuidad entre ⑬ y ㉔?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de selector de modo defectuoso)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

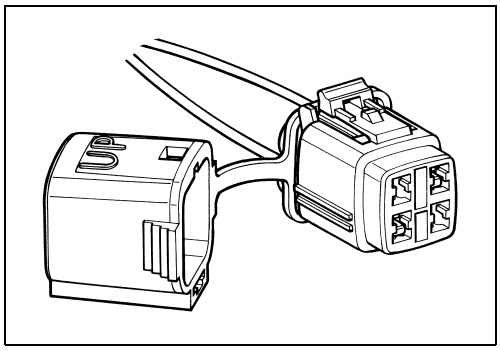
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

4. SALIDA DE CÓDIGO DE FALLO

Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo para dar salida a los códigos de fallos memorizados en la luz indicadora del ABS.

- Ponga el interruptor de encendido en OFF.
- Abra el asiento.
- Conecte la herramienta especial en el acoplador del selector de modo (O – B/W).

TOOL 09930-82710: Selector de modo

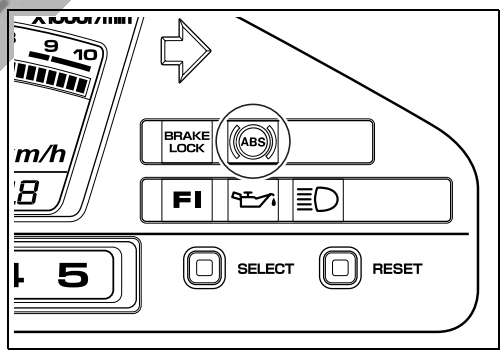


- Active la herramienta especial.
- Ponga el interruptor de encendido en ON.
  La luz indicadora del ABS empieza a parpadear para indicar el código de fallo.

NOTA:

** Si hay un código de fallo, la luz indicadora del ABS se mantiene parpadeando cíclica y repetidamente.*

** Si no hay código de fallo, la luz indicadora del ABS se mantiene encendida.*



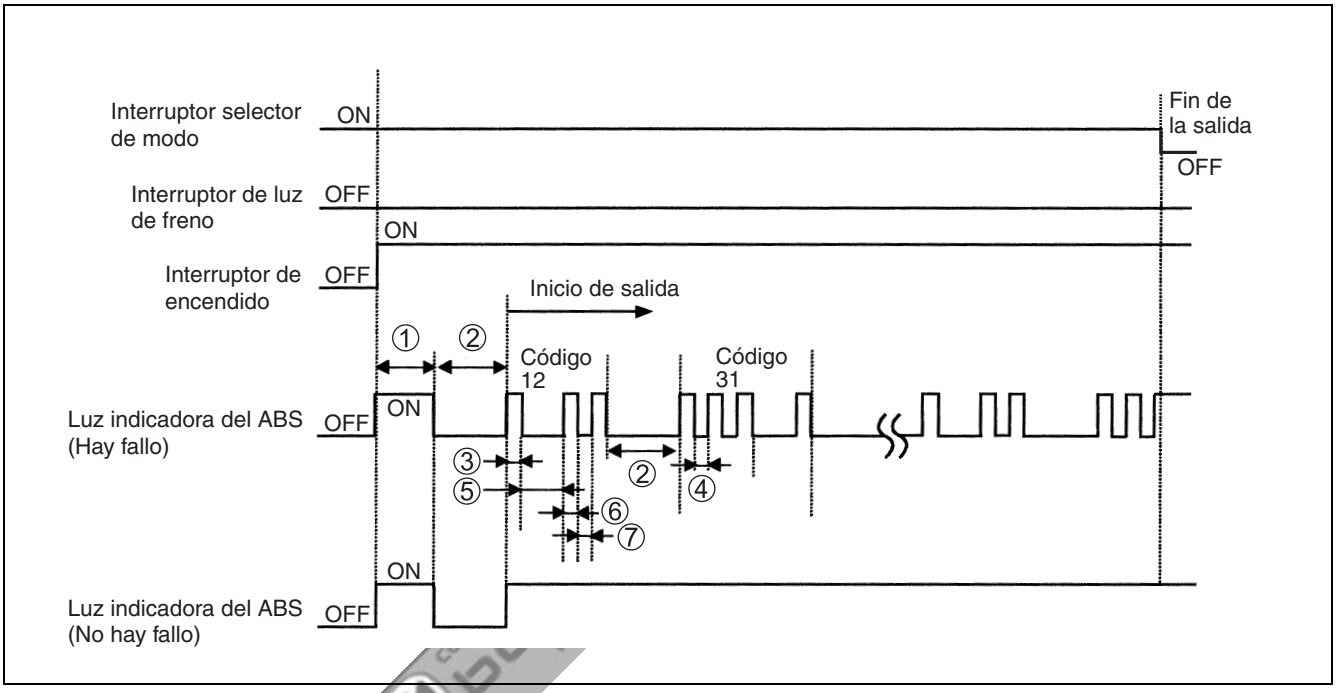
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PARA ENTENDER UN CÓDIGO DE FALLO

Mediante el patrón de parpadeo de la luz indicadora del ABS se muestra un código de fallo de dos dígitos. Un número entre 1 y 9 se representa mediante el número de veces que se enciende la luz indicadora del ABS a intervalos de 0,4 segundos, y la separación entre decenas y unidades se indica por el apagado continuo de la luz durante 1,6 segundos. Además, la separación entre el código de inicio y el código de fallo se indica por el apagado de la luz durante 3,6 segundos. Después de visualizarse el código de inicio aparece el de fallo a partir del número de código más pequeño.

Si no hay guardados códigos de fallos, el indicador de aviso del ABS se mantiene encendido.



① Tiempo de encendido mínimo inicial (Unos 2 segundos)
② Intervalo de código de error (Unos 3,6 segundos)
③ Tiempo de encendido de código principal (0,4 segundos)
④ Tiempo de apagado de código principal (0,4 segundos)
⑤ Intervalo de código principal-secundario (1,6 segundos)
⑥ Tiempo de encendido de código secundario (0,4 segundos)
⑦ Tiempo de apagado de código secundario (0,4 segundos)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

GRAFICO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Código de fallo	Causa del fallo	Estado del indicador	Página
Ninguno	Normal	ON *1	—
13	Fallo del rotor del sensor de velocidad de rueda (F)	ON	☞14-39
14	Fallo del rotor del sensor de velocidad de rueda (R)	ON	☞14-41
22	Fallo del circuito activador del ABS (F)	ON	☞14-43
23	Fallo del circuito activador del ABS (R)	ON	☞14-44
25	Tamaño de neumático incorrecto	ON	☞14-45
35	Fallo del motor del ABS	ON	☞14-47
41	Fallo de señal del sensor de velocidad de rueda (F)	ON	☞14-48
42	Circuito abierto del sensor de velocidad de rueda (F)	ON	☞14-49
43	Cortocircuito del sensor de velocidad de rueda (F)	ON	☞14-52
44	Fallo de señal del sensor de velocidad de rueda (R)	ON	☞14-53
45	Circuito abierto del sensor de velocidad de rueda (R)	ON	☞14-54
46	Cortocircuito del sensor de velocidad de rueda (R)	ON	☞14-56
47	Alimentación (Aumentada)	ON	☞14-57
48	Alimentación (Disminuida)	ON	☞14-58
55	Fallo en la unidad de control del ABS	ON	☞14-59
61	Fallo de solenoide del ABS	ON	☞14-60

*1 Se apaga después de circular a más de 10 km/h.

*2 El cable del sensor de velocidad de rueda está conectado a la unidad de control del ABS, pero un cortocircuito o fallo de continuidad en la unidad de control del ABS hace que aparezca este código de fallo, por lo tanto, el conjunto de la unidad de control del ABS/HU deberá ser reemplazado. Una tensión de salida insuficiente del sensor de velocidad de rueda es la causa de que se produzca un fallo en que el ABS se activa aunque los frenos no se apliquen repentinamente. Si ocurre esto con frecuencia aunque el sensor de velocidad de rueda esté funcionando correctamente, el conjunto de la unidad de control del ABSdeberá ser reemplazado.

PRECAUCIÓN

Cuando desconecte los acopladores y ponga el interruptor de encendido en ON, desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS para impedir guardar un código de fallo. Cada vez que se mide una resistencia, el interruptor de encendido debe ponerse en OFF.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

5. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CÓDIGOS DE FALLOS

"13" Fallo del rotor del sensor de velocidad de rueda (F)

CAUSA POSIBLE
• Distorsión del rotor del sensor de velocidad de rueda delantera • Fallo del sensor de velocidad de rueda delantera, falta de continuidad en el cableado, etc.

1) Inspeccione el juego entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.

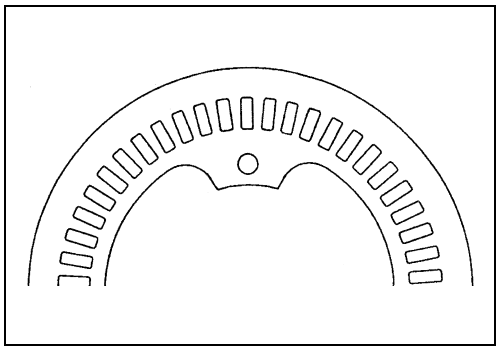
DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

¿Es correcto el juego?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Ajuste el juego.

2) Inspeccione el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera por si está dañado y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las abertura del rotor.



¿Está bien el sensor del rotor?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Limpie o reemplace el rotor del sensor.

3) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda delantera esté bien montado.

¿Está el sensor bien montado?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

4) Inspeccione el neumático y la rueda delanteros.

DATA Tipo: BRIDGESTONE TH01F 120/70R 15M/C 56H

Presión de neumáticos
Sin pasajero: 225 kPa (2,25 kgf/cm²)
Con pasajero: 225 kPa (2,25 kgf/cm²)

Descentrado de la rueda:
Límite de servicio (axial y radial): 2,0 mm

¿Son correctos el tipo de neumático, la presión del neumático y el descentrado de la rueda delantera?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Ajuste o reemplace el neumático y la rueda delanteros.

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

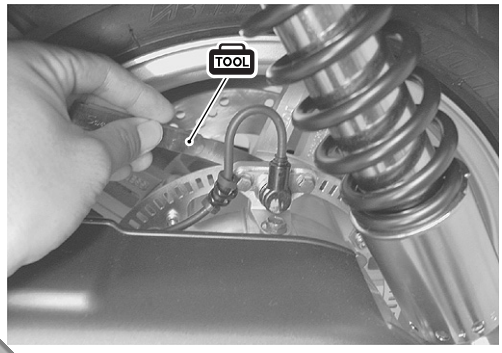
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"14" Fallo del rotor del sensor de velocidad de rueda (R)

CAUSA POSIBLE
• Distorsión del rotor del sensor de velocidad de rueda trasera • Fallo del sensor de velocidad de rueda trasera, falta de continuidad en el cableado, etc.

1) Inspeccione el juego entre el sesor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.



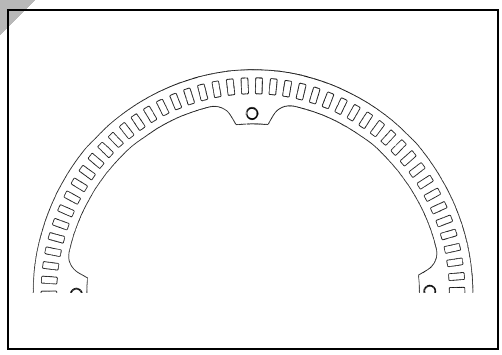
DATA **Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm**

TOOL **09900-20803: Galga de espesores**
09900-20806: Galga de espesores

¿Es correcto el juego?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Ajuste el juego.

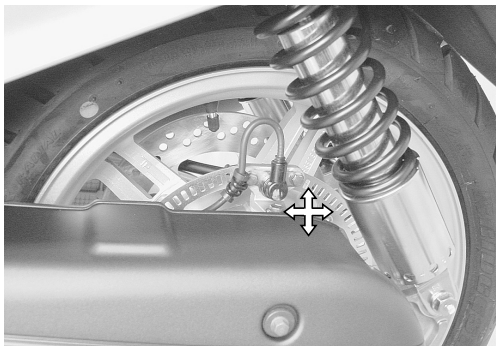
2) Inspeccione el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera por si está dañado y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las abertura del rotor.



¿Está bien el sensor del rotor?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Limpie o reemplace el rotor del sensor.

3) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda trasera esté bien montado.



¿Está el sensor bien montado?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

4) Inspeccione el neumático y la rueda traseros.

DATA Tipo: BRIDGESTONE TH01R 160/60R 14M/C 65H

Presión de neumáticos
Sin pasajero: 250 kPa (2,50 kgf/cm²)
Con pasajero: 280 kPa (2,80 kgf/cm²)

Descentrado de la rueda:
Límite de servicio (axial y radial): 2,0 mm

¿Son correctos el tipo de neumático, la presión del neumático y el descentrado de la rueda trasera?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Ajuste o reemplace el neumático y la rueda traseros.

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"22" Fallo del circuito activador del ABS (F)

CAUSA POSIBLE
• Falta de continuidad en el mazo de cables • Bloqueo de rueda delantera, etc.

1) Inspeccione el retardo del freno delantero.

¿Hay algo de retardo en el freno delantero?

SÍ	Inspeccione el cilindro maestro y las pinzas del freno delantero.
NO	Vaya al paso 2.

2) Inspeccione el juego entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.

DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

¿Es correcto el juego?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Ajuste el juego.

3) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda delantera esté bien montado.

¿Está el sensor bien montado?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"23" Fallo del circuito activador del ABS (R)

CAUSA POSIBLE
• Falta de continuidad en el mazo de cables • Bloqueo de rueda trasera, etc.

1) Inspeccione el retardo del freno trasero.

¿Hay algo de retardo en el freno trasero?

SÍ	Inspeccione el cilindro maestro y la pinza del freno trasero.
NO	Vaya al paso 2.

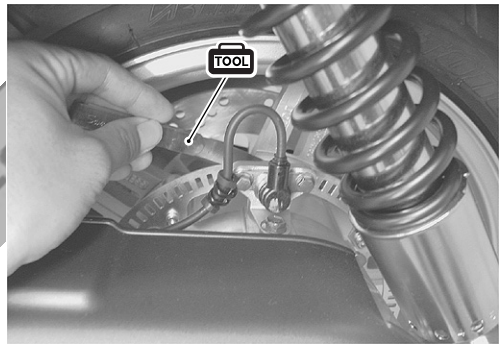
2) Inspeccione el juego entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.

DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

¿Es correcto el juego?

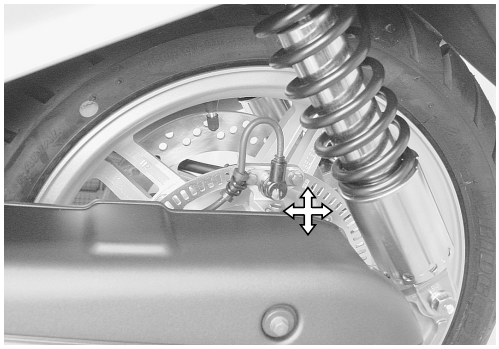
SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Ajuste el juego.



3) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda trasera esté bien montado.

¿Está el sensor bien montado?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.



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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"25" Tamaño de neumático incorrecto

CAUSA POSIBLE
• Tamaño de neumático incorrecto, mala presión de neumático • Rueda deformada, etc.

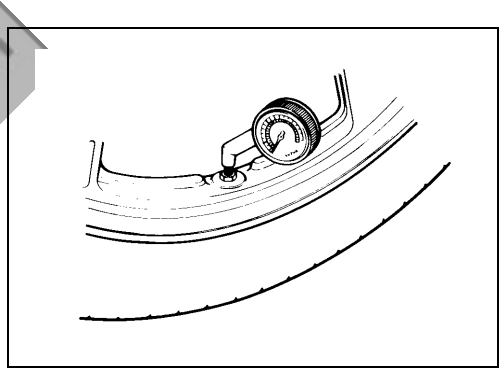
1) Compruebe que estén instalados los neumáticos especificados.

TIPO DE NEUMÁTICO:
Delantero: BRIDGESTONE TH01F 120/70R 15M/C 56H
Trasero: BRIDGESTONE TH01R 160/60R 14M/C 65H

¿Están bien los neumáticos?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Utilice los neumáticos especificados.

2) Asegúrese de la presión de cada neumático. (☞14-31)

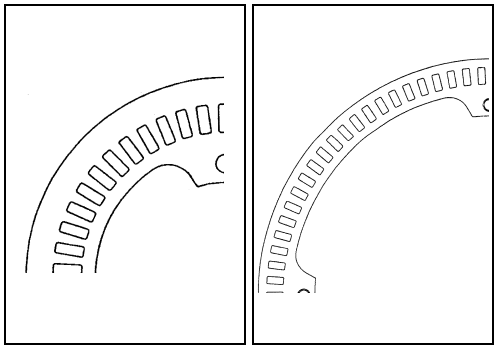


PRESIÓN DE INFLADO DE NEUMÁTICOS EN FRÍO	SÓLO EL CONDUCTOR		CONDUCTOR Y PASAJERO	
	kPa	kgf/cm²	kPa	kgf/cm²
DELANTE	225	2,25	225	2,25
DETRÁS	250	2,50	280	2,80

¿Es correcta la presión de cada neumático?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Ajuste la presión de los neumáticos.

3) Inspeccione los rotores de los sensores de velocidad de ambas ruedas por si están dañados y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las aberturas de los rotores.



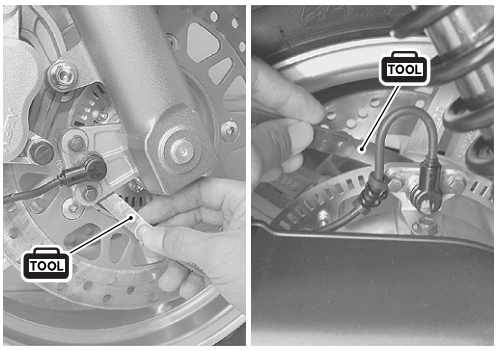
¿Están bien los rotores?

SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Limpie o reemplace el rotor.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

4) Inspeccione los juegos entre los sensores de velocidad de las ruedas delantera y trasera – rotores de sensores utilizando la galga de espesores.



DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

¿Están bien los juegos?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Ajuste el juego.

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"35" Fallo del motor del ABS

CAUSA POSIBLE
• Motor de la HU defectuoso. • Cableado defectuoso, etc.

1) Inspeccione si el botón de la bomba hace ruido de giro al poner el interruptor de encendido de OFF a ON cuando el vehículo está parado.

¿Hace la bomba algún ruido de giro?

SÍ	Motor de la HU defectuoso. Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Vaya al paso 2.

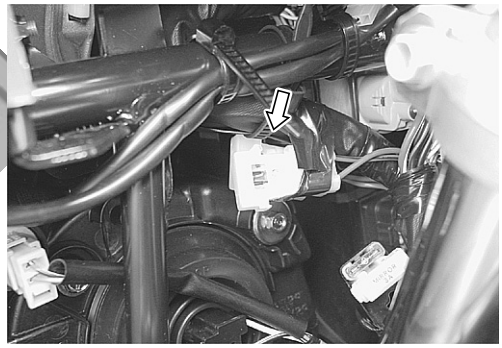
- Quite las cubiertas del manillar y el panel delantero. (☞9-8)

2) Inspeccione el fusible del motor de la HU.

Fusible del motor de la HU: 15 A

¿Está bien el fusible del motor de la HU?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Cambie el fusible del motor de la HU.



PRECAUCIÓN

Si se funde un fusible, encuentre la causa del problema y corríjala antes de reemplazar el fusible.

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

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Ponga el interruptor de encendido en OFF y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.

3) Mida la tensióne entre ⑨ (R) y ㉕ (B/W) en el acoplador.

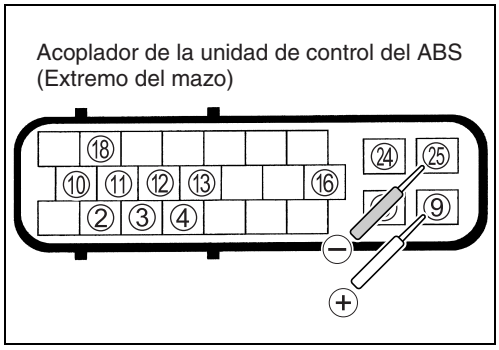
DATA Valor normal: Tensión de la batería (12,0 V y más)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión entre ⑨ y ㉕ normal?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Fallo en la alimentación del motor o cable de masa)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"41" Fallo de la señal del sensor de velocidad de rueda (D)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda delantera, etc.

1) Inspeccione el juego entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.

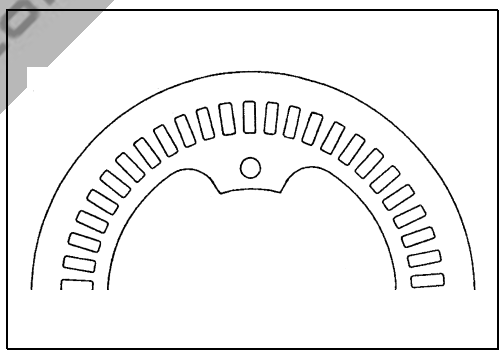
DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

¿Es correcto el juego?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Ajuste el juego.

2) Inspeccione el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera por si está dañado y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las abertura del rotor.



¿Está bien el sensor del rotor?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Limpie o reemplace el rotor del sensor.

3) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda delantera esté bien montado.
¿Está el sensor bien montado?

SÍ	Vaya al código de fallo de funcionamiento "42". (☞14-49)
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.

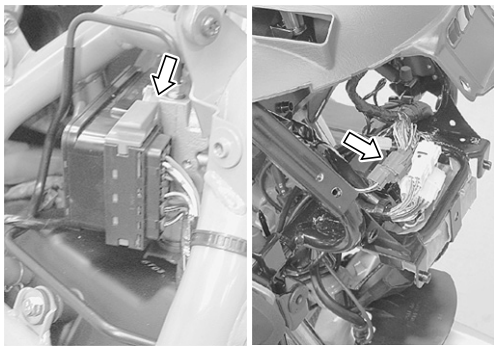
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"42" Circuito abierto del sensor de velocidad de la rueda (D)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda delantera, etc.

- Desactive el interruptor de encendido.
- Quite el protector de pierna. (☞9-10)
- Levante el panel de instrumentos.
- Compruebe el acoplador de la unidad de control de ABS y el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera por si están flojos. Si están bien, desconecte el acoplador de la unidad de control de ABS.



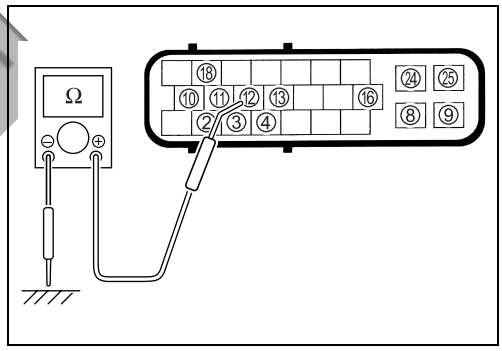
1) Mida la resistencia entre ⑫ (B/R) y masa en el acoplador de la unidad de control de ABS.

DATA Valor normal: ∞

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro para múltiples circuitos
09900-25009: Juego de sonda con punta de aguja

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia entre ⑫ y masa?



SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Vaya al paso 2.

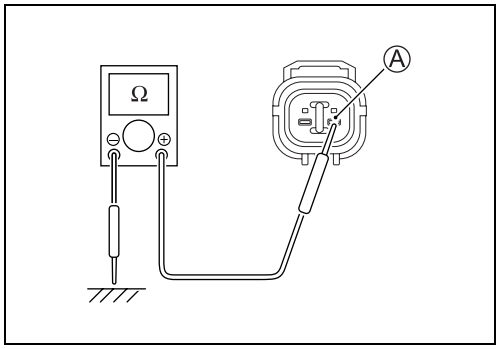
- Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

2) Mida la resistencia entre Ⓐ (B) y masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

DATA Valor normal: ∞

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

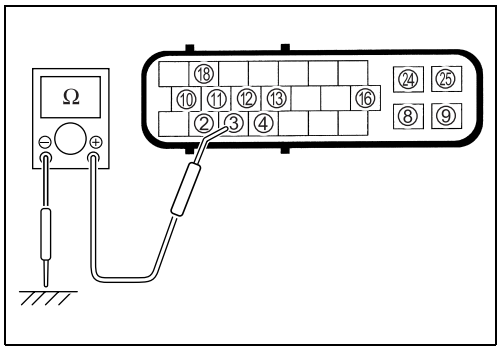
¿Está bien la resistencia entre Ⓐ y masa?



SÍ	Inspeccione el mazo de cable. (Cable B/R defectuoso)
NO	Sensor de velocidad de rueda delantera defectuoso.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3) Mida la resistencia entre ③ (W/R) y masa en el acoplador de la unidad de control de ABS.



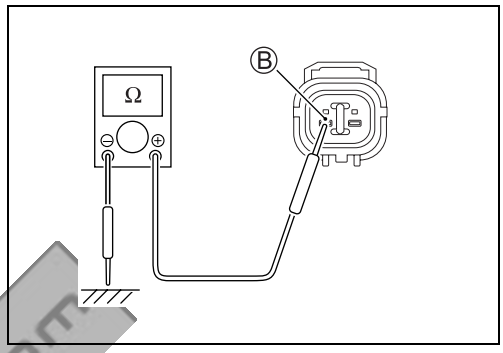
Valor normal: ∞

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia entre ③ y masa?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	Vaya al paso 4.

4) Mida la resistencia entre Ⓑ (W) y masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.



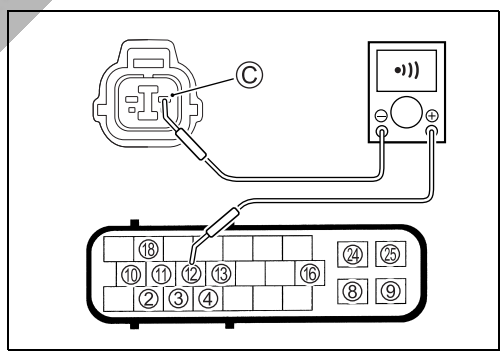
Valor normal: ∞

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia entre Ⓑ y masa?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/R defectuoso)
NO	Sensor de velocidad de rueda delantera defectuoso.

5) Compruebe si hay continuidad entre ⑫ (B/R) en el acoplador de la unidad de control ABS y Ⓒ (B/R) en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

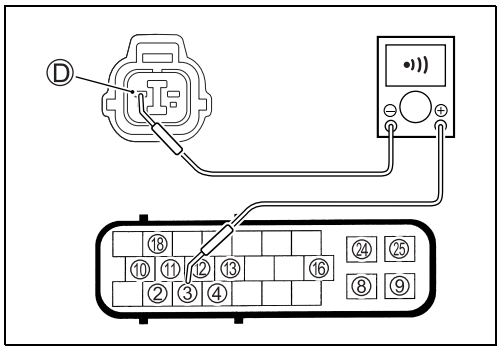


Indicación del polímetro: Continuidad (•)))

¿Hay continuidad entre ⑫ y Ⓒ?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/R defectuoso)

6) Compruebe si hay continuidad entre ③ (W/R) en el acoplador de la unidad de control ABS y Ⓓ (W/R) en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.



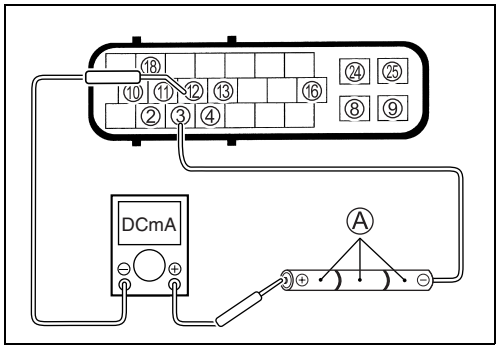
Indicación del polímetro: Continuidad (•)))

¿Hay continuidad entre ③ y Ⓓ?

SÍ	Vaya al paso 7.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/R defectuoso)

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



- Conecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

7) Conecte tres pilas secas de 1,5 V Ⓐ en serie como se muestra y asegúrese de que su tensión total sea superior a 4,5 V. Mida la corriente entre el terminal ⊕ de la pila seca y ⑫ (B/R) en el acoplador de la unidad de control de ABS.

DATA Valor normal: 3 – 14 mA

Indicación del polímetro: Corriente (⎓, 20 mA)

¿Está bien la corriente?

SÍ	Reemplace la unidad de control de ABS/HU.
NO	Sensor de velocidad de rueda delantera defectuoso.

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

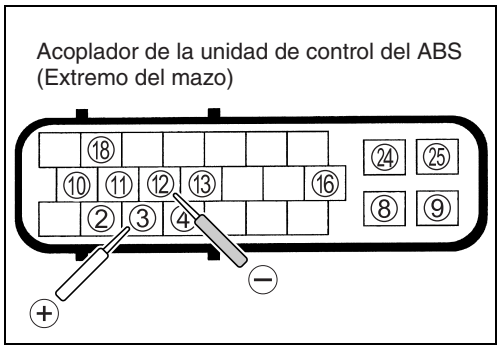
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"43" Cortocircuito del sensor de velocidad de rueda (F)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda delantera, etc.

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Ponga el interruptor de encendido en OFF y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.



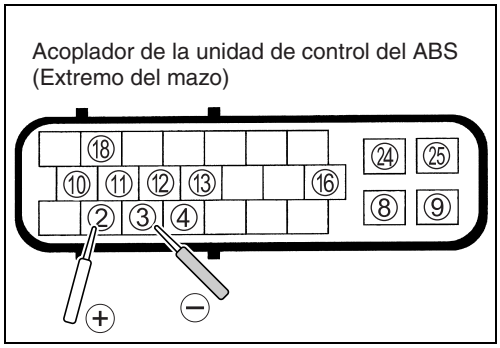
1) Compruebe si hay continuidad entre ③ (W/R) y ⑫ (B/R) en el acoplador.

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Continuidad (•)))

¿Hay continuidad entre ③ y ⑫?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de sensor defectuoso) Fallo en el sensor de velocidad de la rueda delantera
NO	Vaya al paso 2.

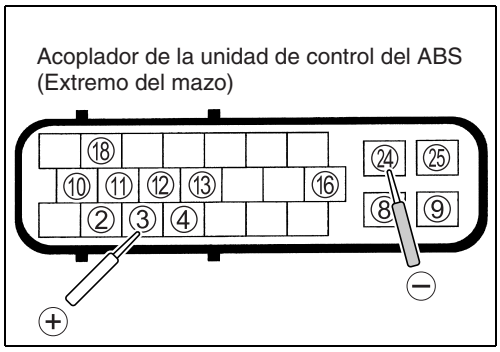


2) Compruebe si hay continuidad entre ② (B/Y) y ③ (W/R) en el acoplador.

Graduación del polímetro: Continuidad (•)))

¿Hay continuidad entre ② y ③?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de sensor defectuoso) Fallo en el sensor de velocidad de la rueda
NO	Vaya al paso 3.



3) Ponga el interruptor de encendido en ON con el acoplador de la unidad de control ABS desconectado, mida la tensión entre ③ (W/R) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

DATA Valor normal: 0 V

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión entre ③ y ㉔ normal?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de alimentación o señales del sensor defectuoso)

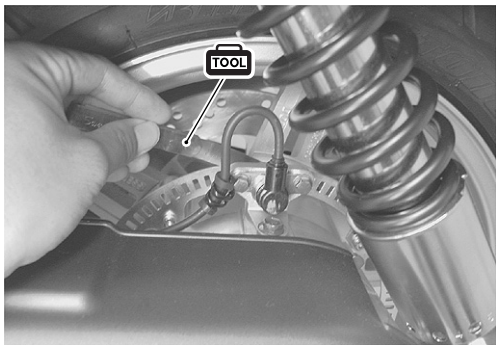
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"44" Fallo de señales del sensor de velocidad de rueda (T)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda trasera, etc.

1) Inspeccione el juego entre el sesor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.



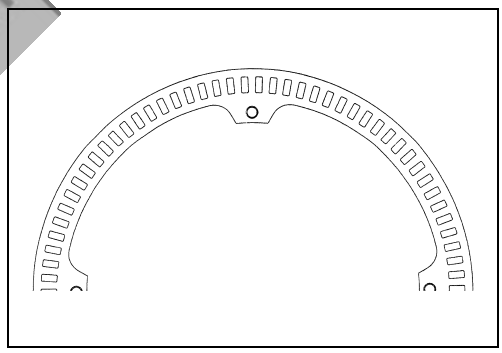
DATA **Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm**

TOOL **09900-20803: Galga de espesores**
09900-20806: Galga de espesores

¿Es correcto el juego?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Ajuste el juego.

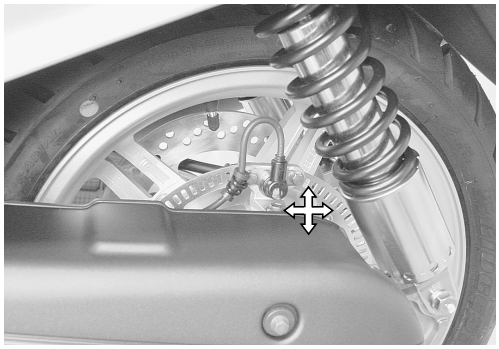
2) Inspeccione el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera por si está dañado y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las abertura del rotor.



¿Está bien el sensor del rotor?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Limpie o reemplace el rotor del sensor.

3) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda trasera esté bien montado.



¿Está el sensor bien montado?

SÍ	Vaya al código de fallo de funcionamiento "45". (☞14-54)
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.

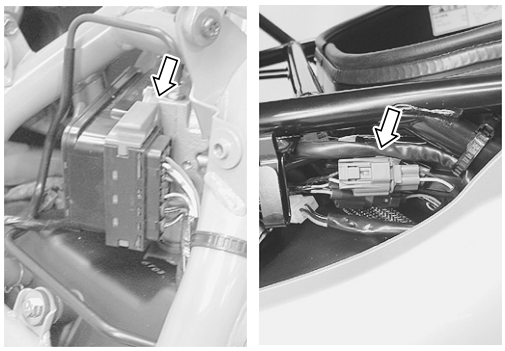
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"45" Circuito abierto del sensor de velocidad de rueda (T)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda trasera, etc.

- Desactive el interruptor de encendido.
- Retire la caja delantera. (☞9-18)
- Quite la cubierta de la guantera. (☞9-16)
- Compruebe el acoplador de unidad de control ABS/HU y el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera por si están flojos o hacen mal contacto. Si están bien, desconecte luego el acoplador de unidad de control ABS/HU.



1) Compruebe la resistencia entre el terminal ② (B/Y) en el acoplador de la unidad de control ABS y masa.

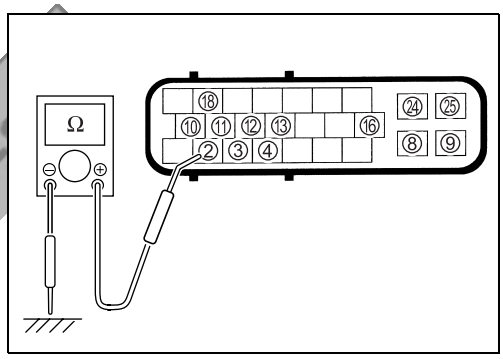
DATA Valor normal: ∞ Ω (Infinito)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro para múltiples circuitos
09900-25009: Juego de sonda con punta de aguja

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Vaya al paso 2.



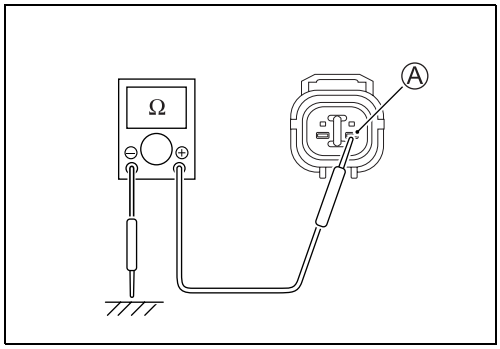
2) Compruebe la resistencia entre Ⓐ (B) y masa.

DATA Valor normal: ∞ Ω (Infinito)

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/Y defectuoso)
NO	Reemplace el sensor de velocidad de la rueda trasera.



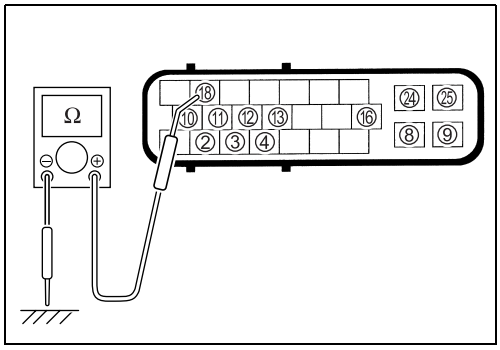
3) Compruebe la resistencia entre el terminal ⑱ (W/Y) y masa.

DATA Valor normal: ∞ Ω (Infinito)

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	Vaya al paso 4.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

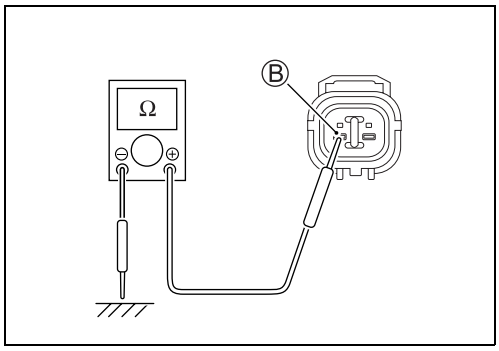
- Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.

4) Compruebe la resistencia entre Ⓑ (W) y masa.

DATA Valor normal: ∞ Ω (Infinito)

¿Está bien la resistencia?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/Y defectuoso)
NO	Reemplace el sensor de velocidad de la rueda trasera.



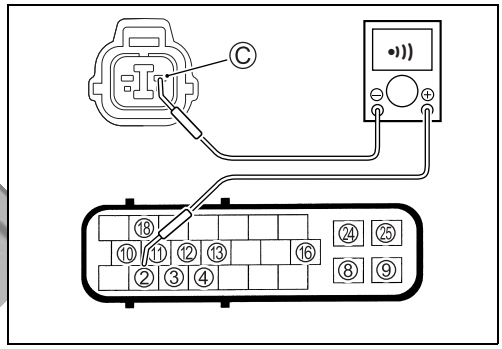
5) Compruebe si hay continuidad entre Ⓒ (B/Y) y el terminal ②.

DATA Valor normal: Continuidad (•)))

Indicación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))

¿Está bien la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/Y defectuoso)



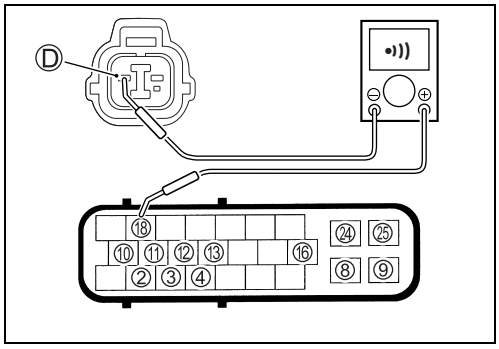
6) Compruebe la continuidad entre Ⓓ (W/Y) y el terminal ⑱.

DATA Valor normal: Continuidad (•)))

Indicación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))

¿Está bien la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 7.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/Y defectuoso)



- Conecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.

7) Conecte tres pilas secas de 1,5 V Ⓐ en serie como se muestra y asegúrese de que su tensión total sea superior a 4,5 V. Mida la corriente entre el terminal ⊕ de la pila seca y ② (B/Y) en el acoplador de la unidad de control de ABS.

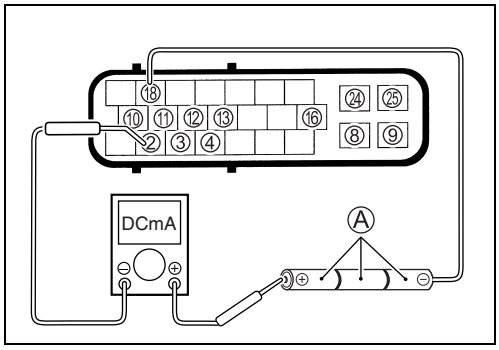
DATA Valor normal: 3 – 14 mA

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro para múltiples circuitos
09900-25009: Juego de sonda con punta de aguja

Indicación del polímetro: Corriente (⎓, 20 mA)

¿Está bien la corriente?

SÍ	Reemplace la unidad de control de ABS/HU.
NO	Reemplace el sensor de velocidad de la rueda trasera.



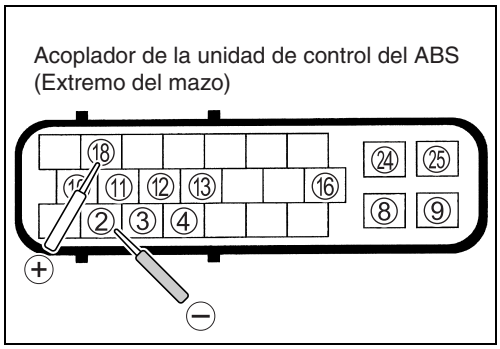
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"46" Cortocircuito del sensor de velocidad de rueda (R)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda trasera, etc.

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Ponga el interruptor de encendido en OFF y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.



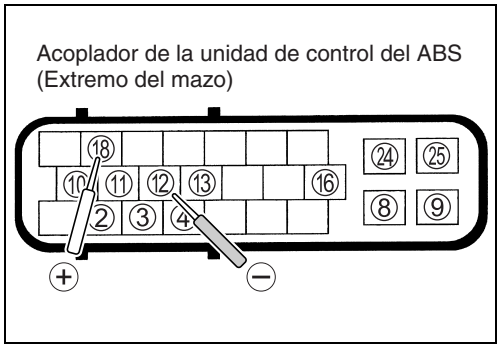
1) Compruebe si hay continuidad entre ② (B/Y) y ⑱ (W/R) en el acoplador.

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Continuidad (•)))

¿Hay resistencia entre ② y ⑱?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de sensor defectuoso) Fallo en el sensor de velocidad de la rueda trasera.
NO	Vaya al paso 2.

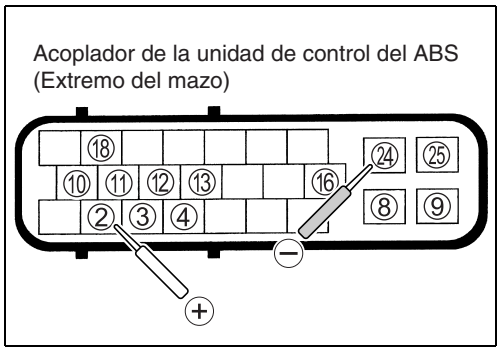


2) Compruebe si hay continuidad entre ⑫ (B/R) y ⑱ (W/Y) en el acoplador.

Graduación del polímetro: Continuidad (•)))

¿Hay continuidad entre ⑫ y ⑱?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de sensor defectuoso) Fallo en el sensor de velocidad de la rueda.
NO	Vaya al paso 3.



3) Ponga el interruptor de encendido en ON con el acoplador de la unidad de control ABS desconectado, mida la tensión entre ② (B/Y) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

DATA Valor normal: 0 V

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión entre ② y ㉔ 0 V?

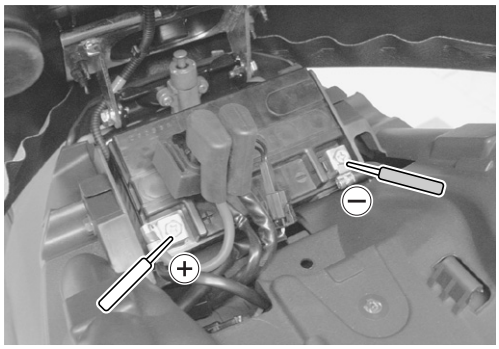
SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de alimentación o señales del sensor defectuoso)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"47" Alimentación (Aumentada)

CAUSA POSIBLE
• Fallo en el generador o regulador/rectificador • Fallo en la unidad de control del ABS • Mazo de cables defectuoso, etc.



- Quite la cubierta de la batería. (☞10-8)

1) Mida la tensión continua entre los terminales ⊕ y ⊖ de la batería con el polímetro.

Tensión de la batería: 12,0 V y más

09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión superior a 12 V?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cargue o reemplace la batería.

- Ponga en funcionamiento el motor a 5 000 rpm con el control de intensidad de iluminación en HI.

2) Mida la tensión entre los terminales de la batería ⊕ y ⊖.

Tensión regulada: 14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm

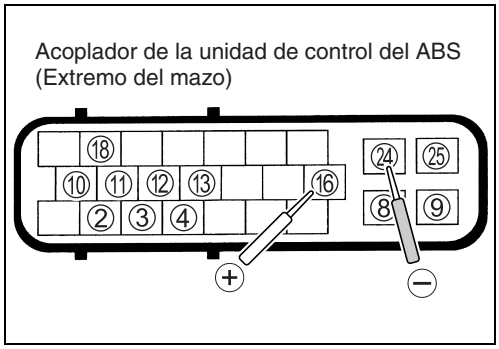
09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión 14,0 – 15,5 V?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Inspeccione el generador y regulador/rectificador. (☞10-9 y -10)

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com



- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Ponga el interruptor de encendido en OFF y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.
- Ponga en funcionamiento el motor a 5 000 rpm con el control de intensidad de iluminación en HI.

3) Mida la tensión entre ⑯ (O/Y) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión la misma que la del paso 2 de arriba?

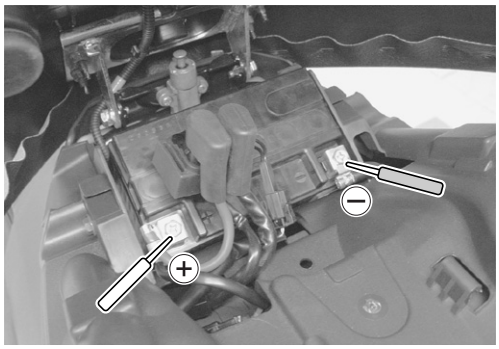
SÍ	Cambie el conjunto de la unidad de control del ABS/HU
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de encendido o masa defectuoso)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"48" Alimentación (Disminuida)

CAUSA POSIBLE
• Fallo en el generador o regulador/rectificador • Batería defectuosa • Mazo de cables defectuoso, etc.



- Quite la cubierta de la batería. (☞10-8)

1) Mida la tensión continua entre los terminales ⊕ y ⊖ de la batería con el polímetro.

Tensión de la batería: 12,0 V y más

09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión superior a 12 V?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cargue o reemplace la batería.

- Ponga en funcionamiento el motor a 5 000 rpm con el control de intensidad de iluminación en HI.

2) Mida la tensión entre los terminales de la batería ⊕ y ⊖.

Tensión regulada: 14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm

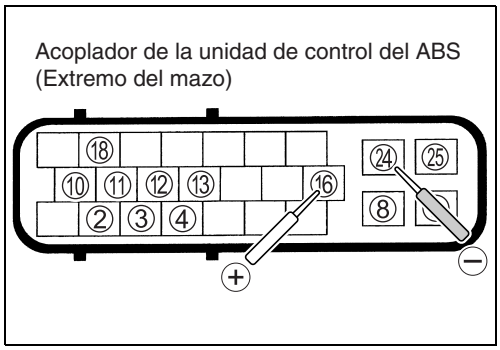
Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión 14,0 – 15,5 V?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Inspeccione el generador y el regulador/rectificador (☞10-9 y -10)

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Ponga el interruptor de encendido en OFF y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.
- Ponga en funcionamiento el motor a 5 000 rpm con el control de intensidad de iluminación en HI.



3) Mida la tensión entre ⑯ (O/Y) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión la misma que la del paso 2 de arriba?

SÍ	Cambie el conjunto de la unidad de control del ABS/HU
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de encendido o masa defectuoso)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"55" Fallo en la unidad de control ABS

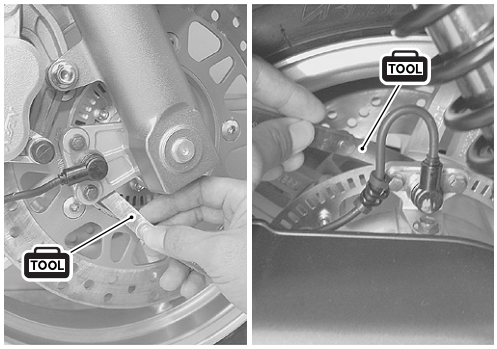
CAUSA POSIBLE
Fallo en la unidad de control ABS

1) Inspeccione los juegos entre los sensores de velocidad de las ruedas delantera y trasera – rotores de sensores utilizando la galga de espesores.

DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

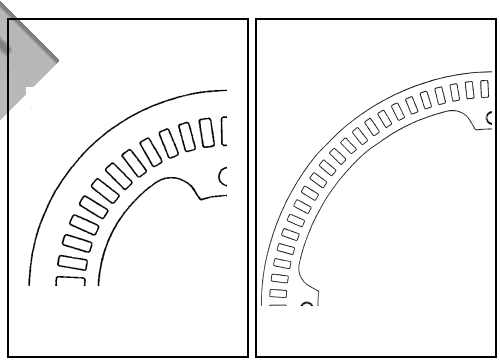
¿Están bien los juegos?



SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Ajuste el juego.

2) Inspeccione los rotores de los sensores de velocidad de ambas ruedas por si están dañados y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las aberturas de los rotores.

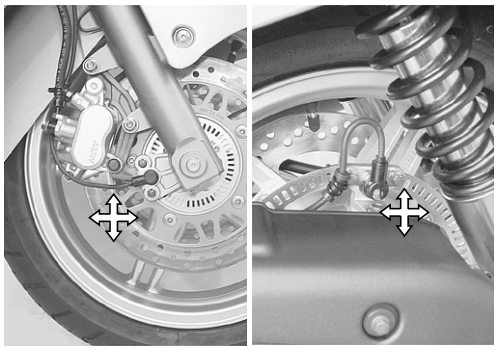
¿Están bien los rotores?



SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Limpie o reemplace el rotor.

3) Compruebe que los sensores de velocidad de las ruedas delantera y trasera esté bien montado.

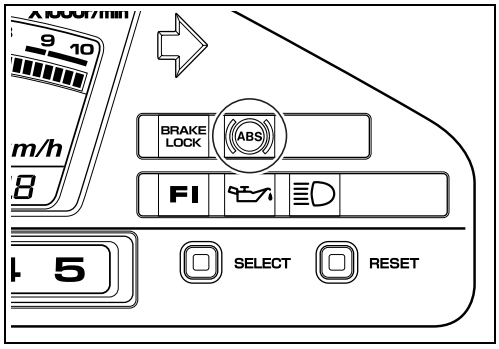
¿Están los sensores bien montados?



SÍ	Vaya al paso 4.
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.

4) Borre los códigos de fallos (☞14-71) y repita el procedimiento de salida de códigos.

Si se da salida de nuevo al código 55, la unidad de control del ABS/HU deberá ser reemplazada.

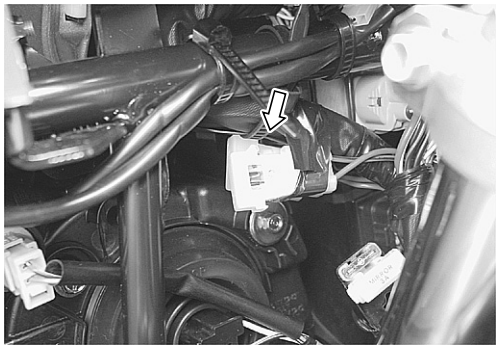


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"61" Fallo del solenoide del ABS

CAUSA POSIBLE
Fallo de válvula o relé de solenoide



- Quite las cubiertas del manillar y el panel delantero. (☞9-8)

1) Inspecione el fusible del ABS.

Fusible del ABS: 15 A

¿Está bien el fusible del ABS?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Cambie el fusible del ABS.

PRECAUCIÓN

Si se funde un fusible, encuentre la causa del problema y corríjala antes de reemplazar el fusible.

- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Ponga el interruptor de encendido en OFF y desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS.

2) Mida la tensión entre ⑧ (R) y ㉔ (B/W) en el acoplador.

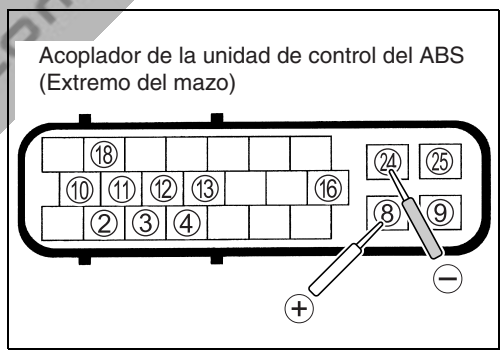
DATA Valor normal: Tensión de la batería (12,0 V y más)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro

Graduación del polímetro: Tensión (⎓)

¿Es la tensión entre ⑧ y ㉔ normal?

SÍ	Cambie la unidad de control del ABS/HU
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable de solenoide o masa defectuoso)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FALLOS IRREPARABLES

Aunque el ABS esté funcionando correctamente, en cualquiera de las condiciones siguientes se memorizará un código de fallo.

Condiciones
• Si la motocicleta se pone en su caballete central, se arranca el motor y sólo gira la rueda trasera.
• Se repararon los fallos anteriores, pero los códigos de fallos no fueron borrados.

- Después de borrar códigos de fallos y comprobar el funcionamiento del ABS (☞14-72), explique al cliente que el ABS está funcionando correctamente.

6. EXTRACCIÓN, INSPECCIÓN E INSTALACIÓN DEL ABS

SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA DELANTERA/ROTOR DE SENSOR

EXTRACCIÓN

PRECAUCIÓN

*** El ABS está formado por muchas piezas de precisión; no lo golpee nunca ni permita que se ensucie o tenga polvo.**
*** No golpee el rotor del sensor cuando desmonte la rueda.**
*** El sensor de velocidad de la rueda no puede desmontarse.**

cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

- Levante la rueda delantera del suelo y sujete la motocicleta con un gato o un bloque de madera.
- Quite los pernos de montaje del sensor de velocidad de la rueda delantera.
- Desmonte la rueda delantera. (☞9-26)

⚠ AVISO

Cerciórese de que la motocicleta esté apoyada de forma segura.

- Quite el soporte del sensor de velocidad de la rueda delantera ①.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

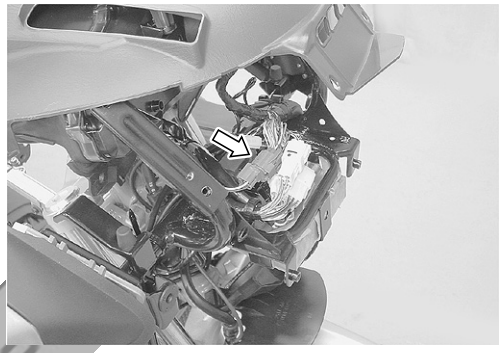
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera ②.

PRECAUCIÓN

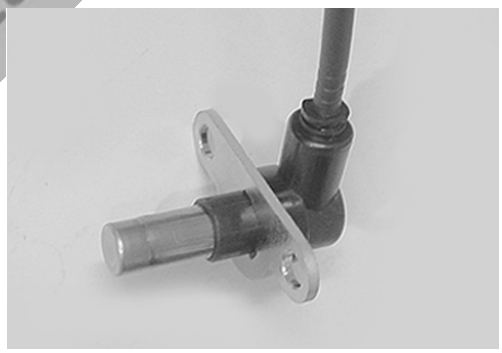
Cuando reemplace el neumático, asegúrese de no dañar el rotor del sensor.

- Retire el protector de las piernas. (☞9-10)
- Desconecte el acoplador y quite el sensor de velocidad de la rueda delantera.

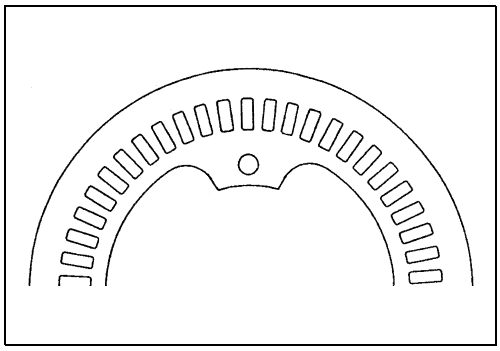


INSPECCIÓN

- Inspeccione el sensor de velocidad de la rueda por si está dañado.
- Limpie el sensor si tiene alguna partícula de metal o materia extraña adherida.



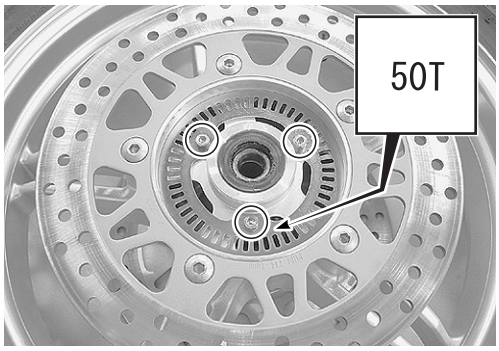
- Compruebe que ningún diente del rotor del sensor de velocidad de la rueda esté roto y que no haya objetos extraños atrapados en el sensor de velocidad de la rueda.



INSTALACIÓN

La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes.

- Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda con la cara "50T" hacia afuera.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Coloque el resalto del soporte del sensor de velocidad de la rueda delantera en el hueco del tubo exterior derecho de la horquilla delantera.

- Compruebe el juego entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.

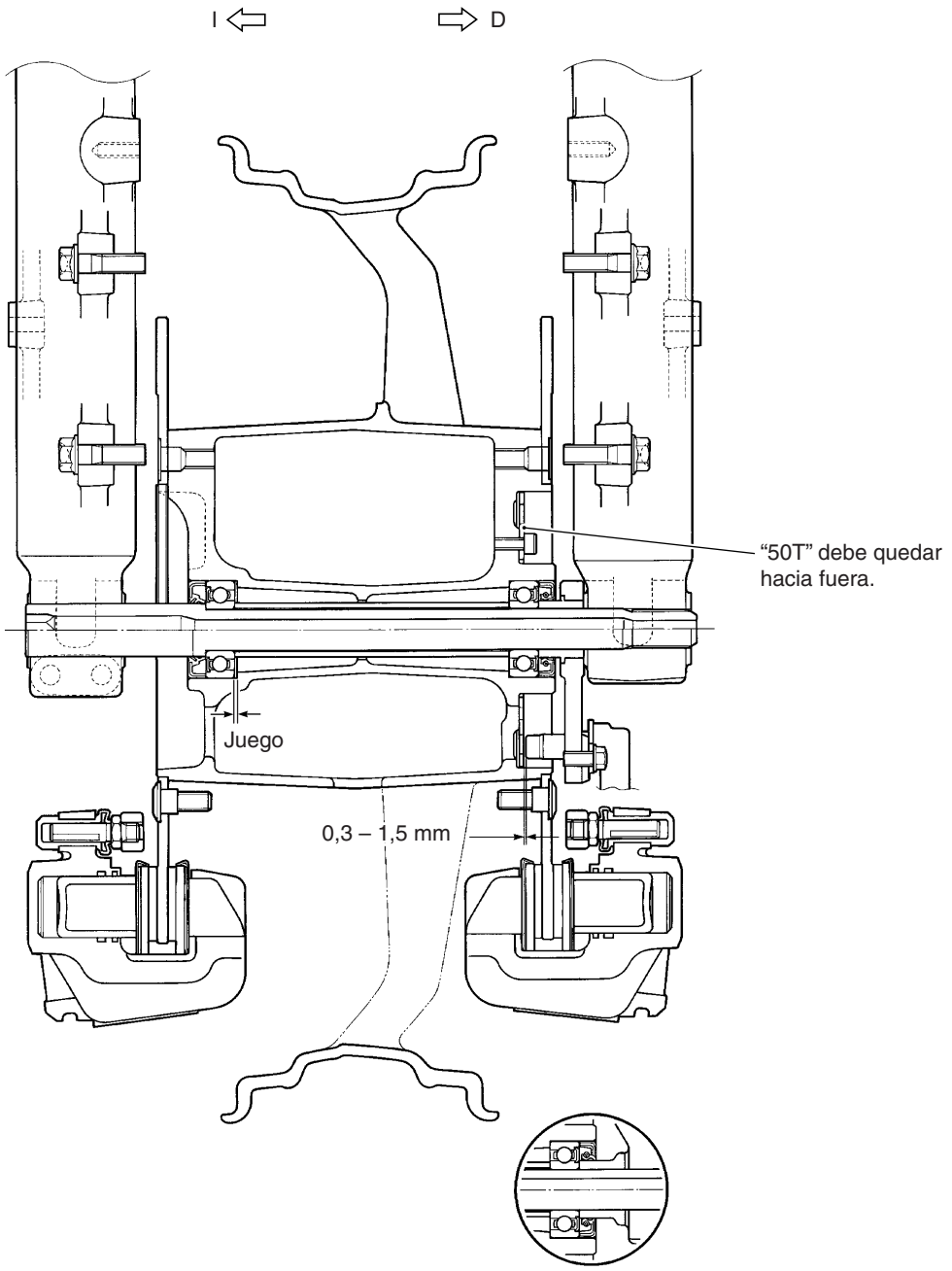
DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

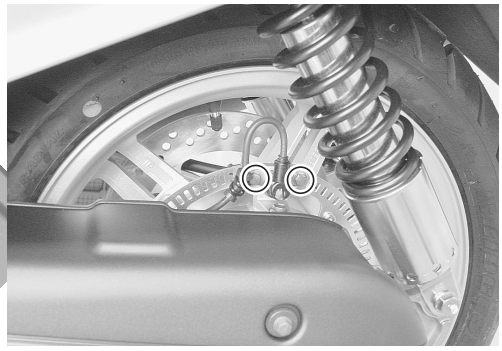
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA TRASERA/ROTOR DE SENSOR EXTRACCIÓN

PRECAUCIÓN

*** El ABS está formado por muchas piezas de precisión; no lo golpee nunca ni permita que se ensucie o tenga polvo.**
*** No golpee el rotor del sensor cuando desmonte la rueda.**
*** El sensor de velocidad de la rueda no puede desmontarse.**

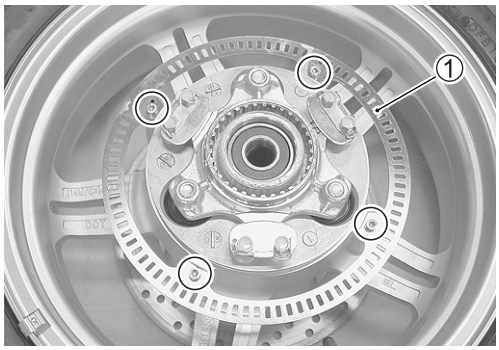
- Mantenga la motocicleta vertical con el caballete central.
- Quite los pernos de montaje del sensor de velocidad de la rueda trasera.
- Desmonte la rueda trasera. (☞9-48)



⚠ AVISO

Cerciórese de que la motocicleta esté apoyada de forma segura.

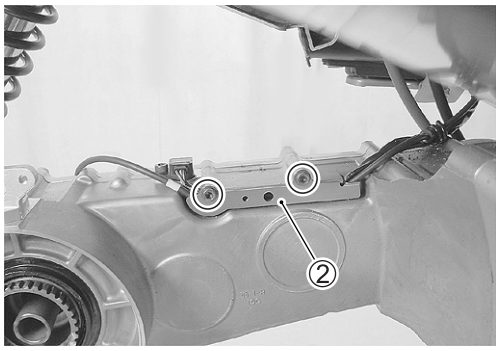
- Quite el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera ①.



PRECAUCIÓN

Cuando reemplace el neumático, asegúrese de no dañar el rotor del sensor.

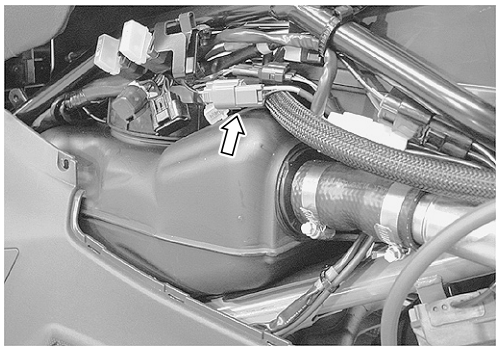
- Retire la guía del mazo de cables ②.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

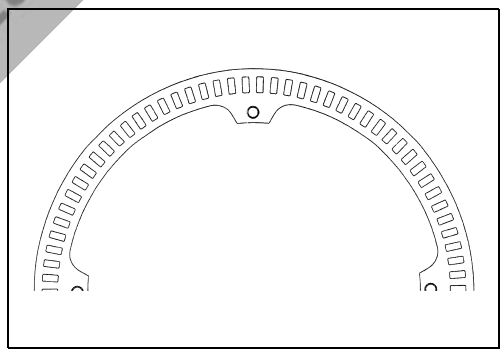
- Retire las cubiertas del bastidor. (☞9-16)
- Desconecte el acoplador y quite el sensor de velocidad de la rueda trasera. (☞14-81)



INSPECCIÓN

- Inspeccione el sensor de velocidad de la rueda por si está dañado.
- Limpie el sensor si tiene alguna partícula de metal o materia extraña adherida.

- Compruebe que ningún diente del rotor del sensor de velocidad de la rueda esté roto y que no haya objetos extraños atrapados en el sensor de velocidad de la rueda.

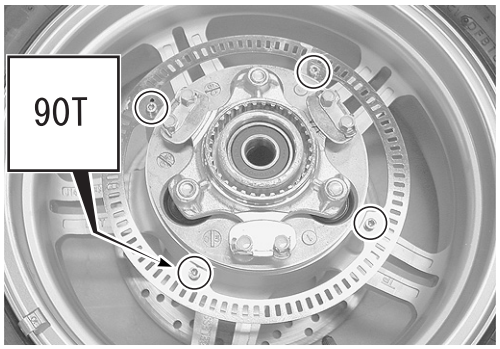


cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN

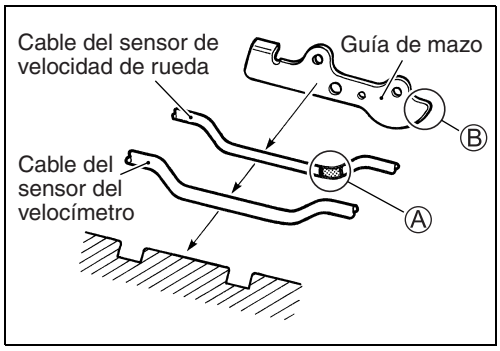
La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes.

- Instale el rotor del sensor de velocidad de la rueda con la cara "90T" hacia afuera.



- Instale la guía del mazo de cables alineando su borde Ⓑ y la cinta blanca Ⓐ en el cable del sensor de velocidad de la rueda. (☞14-79, -80)

Tornillo de la guía del mazo de cables: 10 N·m (1,0 kgf-m)



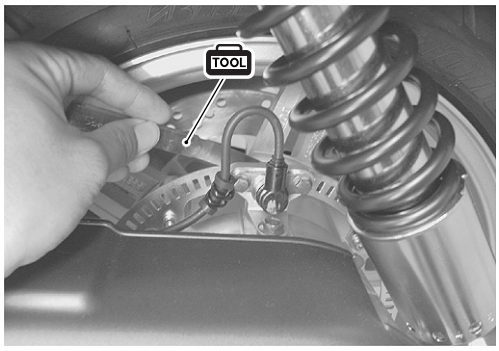
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

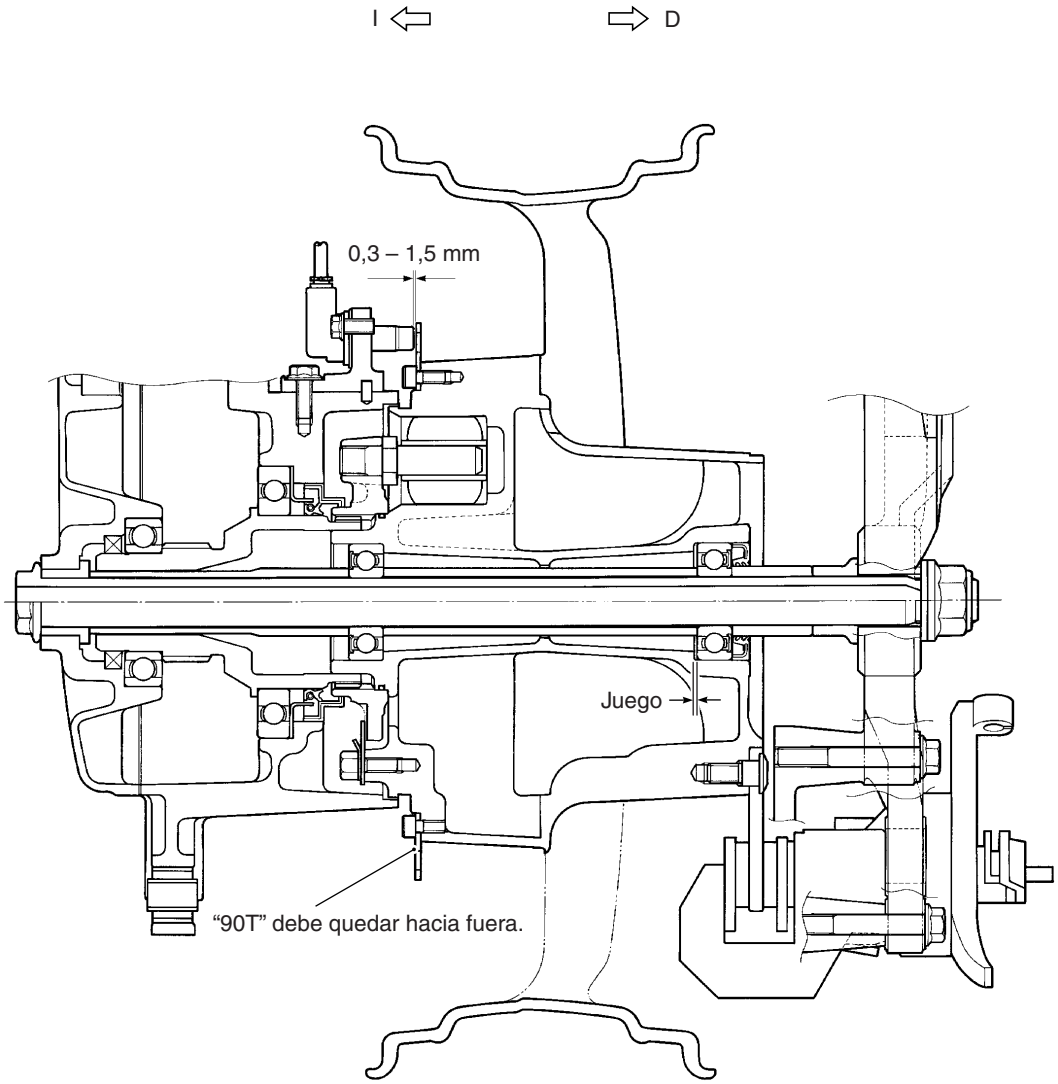
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Compruebe el juego entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.

DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores





Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

UNIDAD DE CONTROL DEL ABS/HU
EXTRACCIÓN

⚠ AVISO

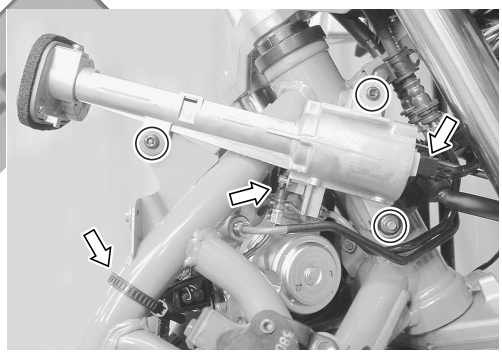
Al guardar líquido de frenos asegúrese de precintar el envase y alejarlo de los niños.

PRECAUCIÓN

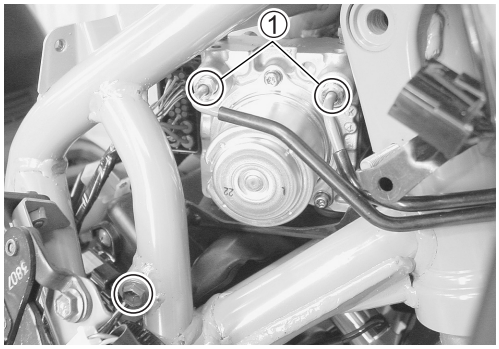
* **Este sistema de frenado emplea líquido de frenos DOT 4 con base de glicol etilénico. No mezcle otros tipos de líquido de frenos como los basados en siliconas o petróleo.**
* **No utilice líquido de frenos de recipientes viejos, usados o sin sellar. Nunca reutilice líquido de frenos sobrante de servicios anteriores o que lleve largo tiempo guardado.**
* **Tenga cuidado al manejar el líquido de frenos: El líquido reacciona químicamente con la pintura, plásticos, gomas, etc. y los dañará seriamente.**
* **El ABS está formado por muchas piezas de precisión; no lo golpee nunca ni permita que se ensucie o tenga polvo.**
* **La unidad de control del ABS/HU no se puede desmontar.**

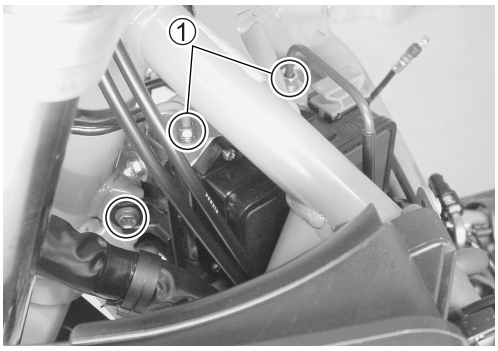
- Vacíe el líquido de frenos.
- Quite la caja delantera. (☞9-18)
- Quite el interruptor de encendido utilizando las herramientas especiales.

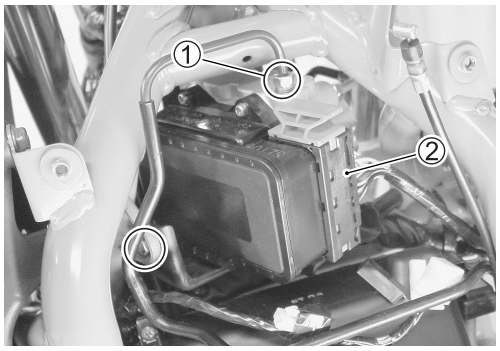
TOOL **09930-11930: Alargador Torx JT30H**
09930-11940: Soporte de alargador



- Afloje las tuercas abocinadas ① y desconecte los tubos del freno.
- Desconecte el acoplador de la unidad de control del ABS ②.
- Quite la unidad de control del ABS/HU.







Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

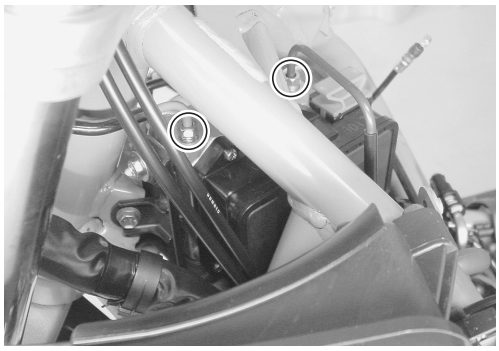
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN

La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje. Preste atención a los puntos siguientes.

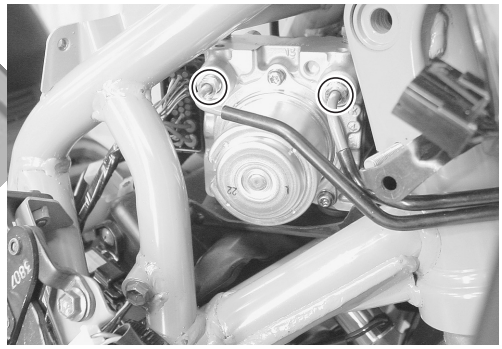
- Apriete las tuercas abocinadas del tubo del freno hasta el par especificado.

Tuerca abocinada del tubo del freno: 16 N·m (1,6 kgf-m)



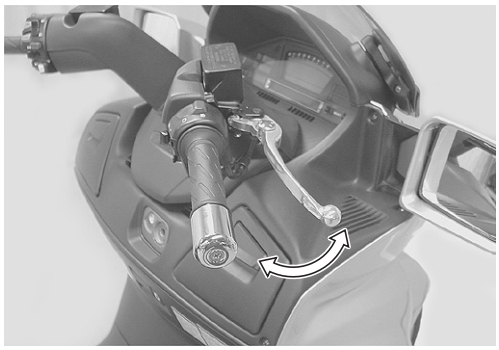
PRECAUCIÓN

- **Instale correctamente los manguitos y tuberías del freno. (☞14-76, -77)**
- **Asegúrese de sujetar la tubería del freno cuando apriete la tuerca abocinada porque podría quedar desalineada.**



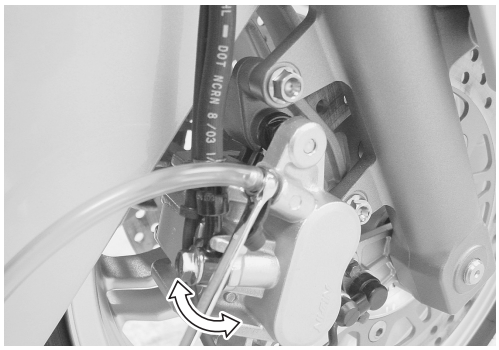
cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

- Purgue el aire del circuito de refrigeración. (☞14-29)



AVISO

No conduzca nunca la motocicleta antes de purgar el aire.



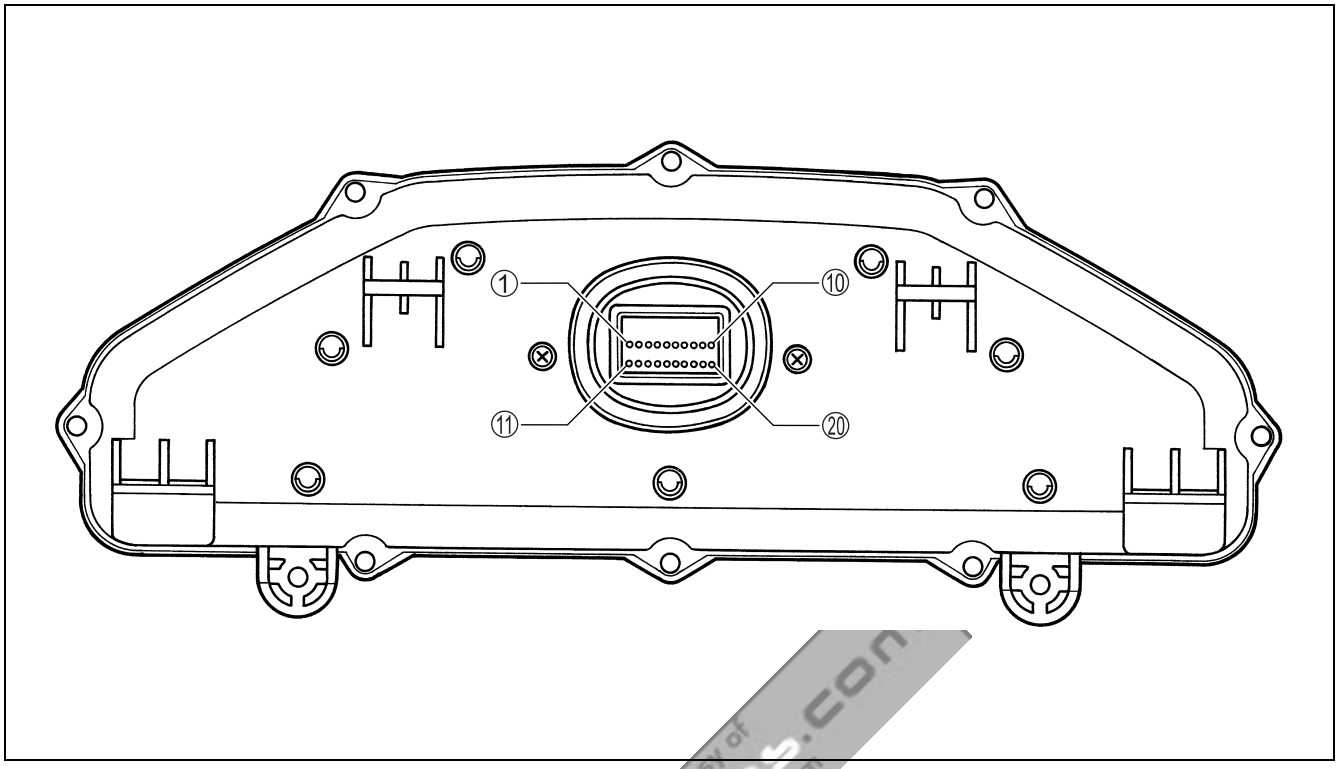
- Apriete las válvulas de purga de aire del freno hasta el par especificado.

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MEDIDORES COMBINADOS



ALINEACIÓN DE TERMINALES

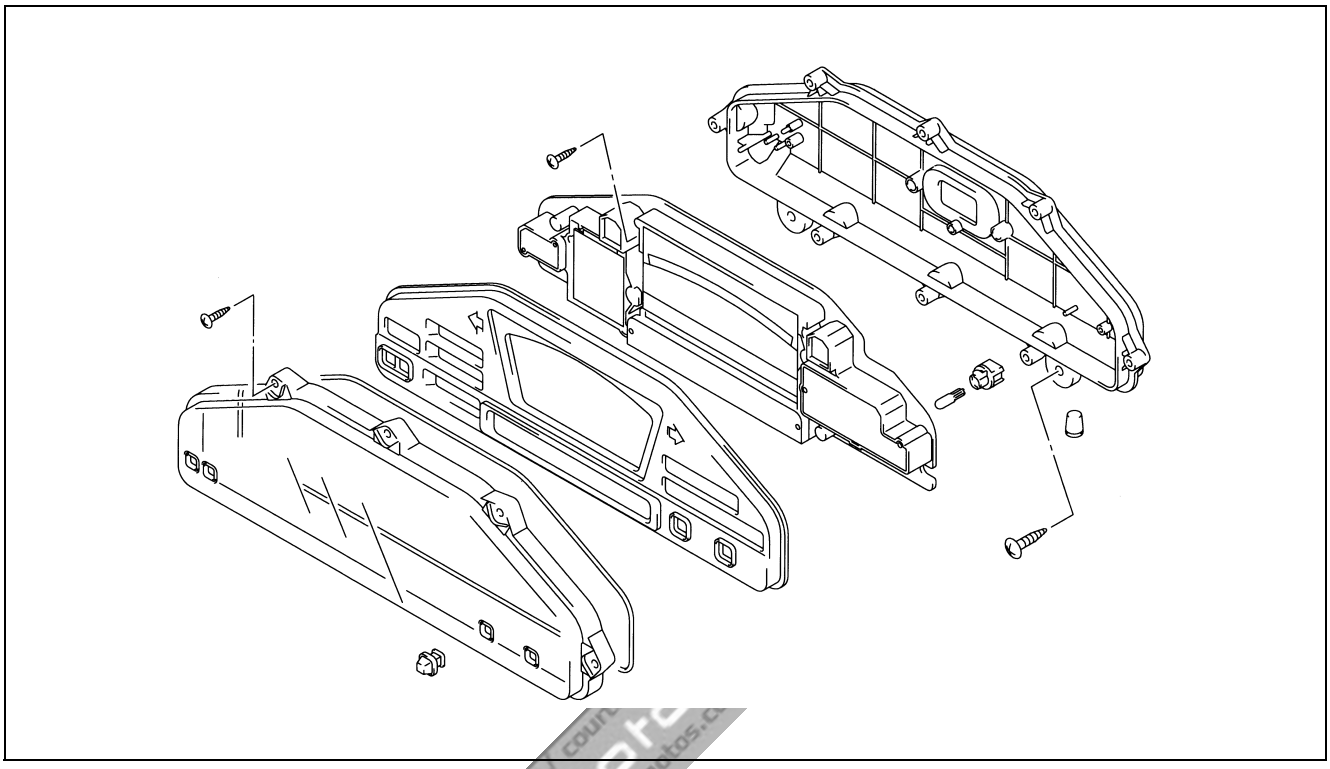
①	Interruptor de presión de aceite (G/Y)	⑪	Intermitente L (B)
②	—	⑫	Intermitente R (Lg)
③	Sensor de velocidad (O/R)	⑬	Iluminación ⊕ (O/G)
④	Encendido (O/G)	⑭	ABS (Br)
⑤	Batería (R/Bl)	⑮	Interruptor de bloqueo del freno (V)
⑥	Señal del sensor de velocidad (W)	⑯	Luz de carretera (Y)
⑦	Señal de cuentarrevoluciones (Br/W)	⑰	—
⑧	Interruptor de nivel de aceite (Bl)	⑱	—
⑨	FI (P/W)	⑲	Bomba de combustible (R/B)
⑩	Masa de señales (B/W)	⑳	Masa de alimentación (B/W)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

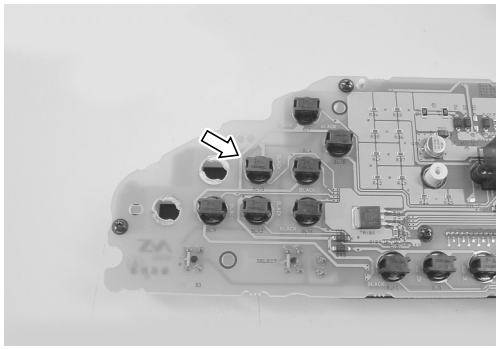
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

- Extraiga el panel de instrumentos. (☞9-22)
- Desmonte el panel de instrumentos como se muestra. (☞10-23)



- Reemplace la bombilla de la luz indicadora del ABS.
- La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

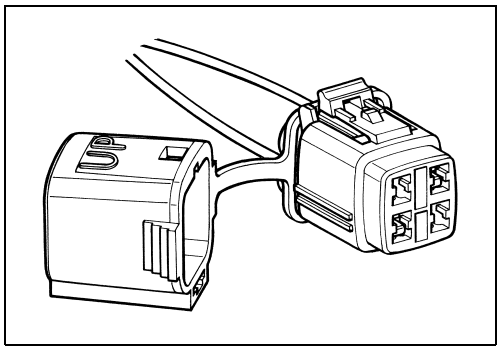
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

7. BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLOS Y COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL ABS

BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLOS

- Conecte la herramienta especial al acoplador del selector de modo (O – B/W) y de salida a los códigos de fallos. (☞14-36)

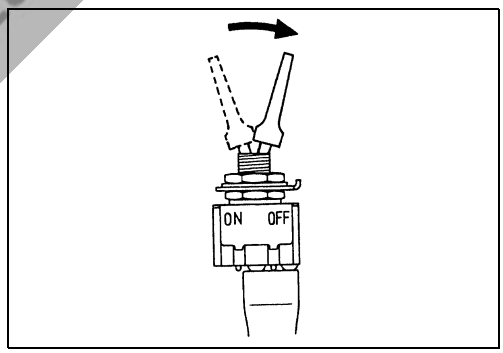
TOOL 09930-82710: Selector de modo



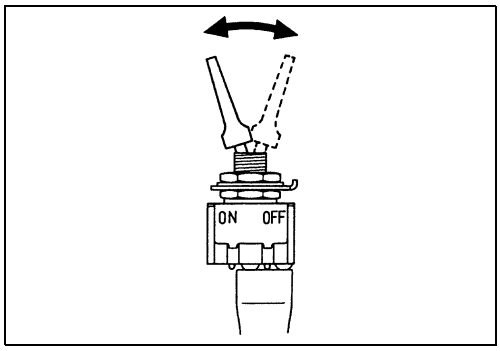
- Mientras salen los códigos de fallos, desactive la herramienta especial.

PRECAUCIÓN

El modo de borrado de códigos de fallos empieza 12,5 segundos después de poner el interruptor en OFF.

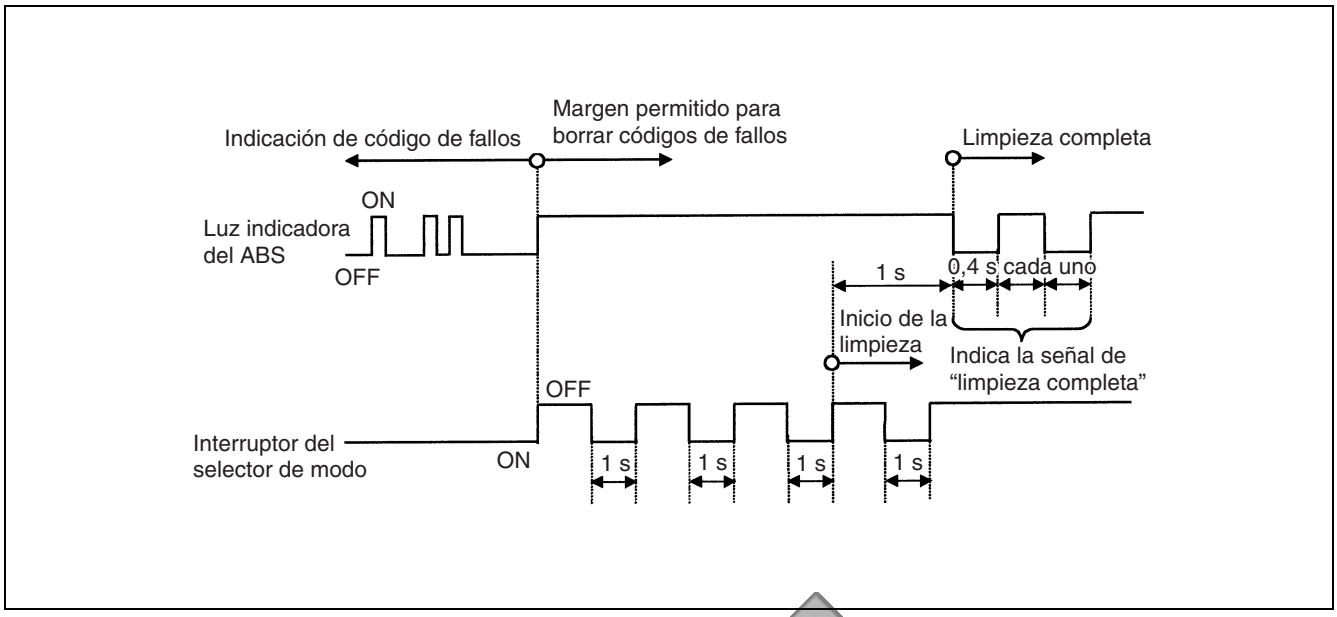


- En el modo de borrado de códigos de fallos, cambie el interruptor de prueba del ABS de OFF a ON tres veces, dejándolo cada vez en ON durante más de 1 segundo.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



COMPROBACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL ABS

Después de borrar los códigos de fallos, repita el procedimiento de salida de códigos y asegúrese de que no queden códigos de fallos (la luz indicadora del ABS no parpadea). Si queda algún código de fallos, realice los procedimientos apropiados y luego borre los códigos. Si quedan guardados códigos de fallos se producirán confusiones y podrán hacerse repaciones innecesarias.

Después, conduzca la motocicleta a más de 30 km/h y aplique rápidamente los frenos para comprobar que el ABS funcione correctamente.

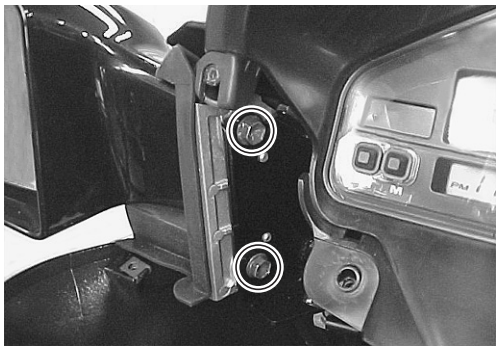
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPEJO RETROVISOR AUTOMÁTICO

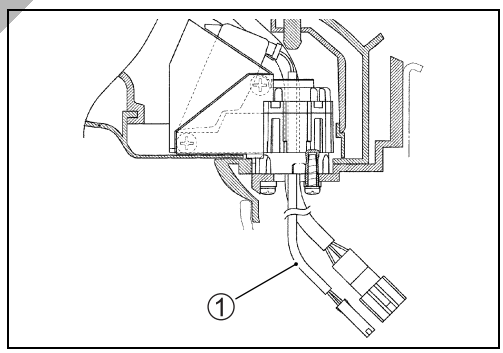
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

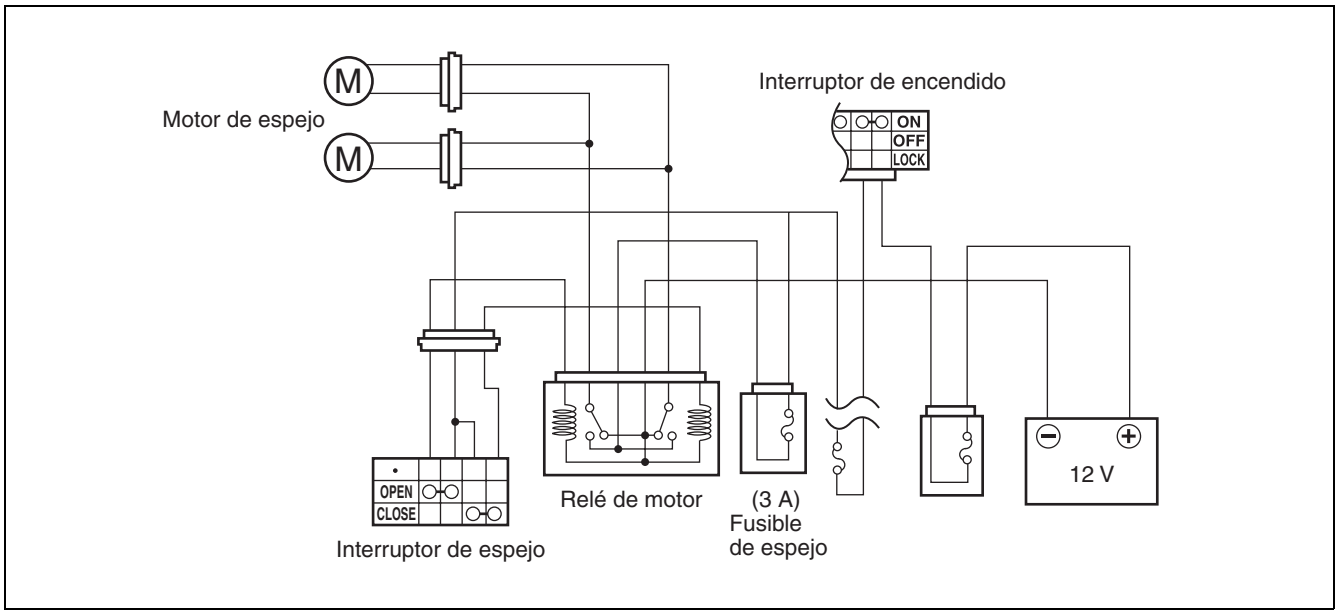
- Retire las cubiertas del manillar. (☞9-8)
- Quite el panel delantero. (☞9-8)
- Quite el espejo retrovisor motorizado igual que uno normal. (☞9-9)
- Desconecte los acopladores de los cables del motor del espejo y de los intermitentes.
- La instalación se realiza en el orden inverso al del desmontaje.



INSPECCIÓN

- Aplique tensión ⊕ de la batería al cable azul y tensión ⊖ al cable negro del motor del espejo ①.
  Asegúrese de que el espejo se mueva a la posición apropiada.
- Aplique tensión ⊕ de la batería al cable negro y tensión ⊖ al cable azul.
  Asegúrese de que el espejo se mueva hacia el otro lado.
- Repita las inspecciones de arriba varias veces y reemplace el conjunto del espejo en caso de ser necesario.

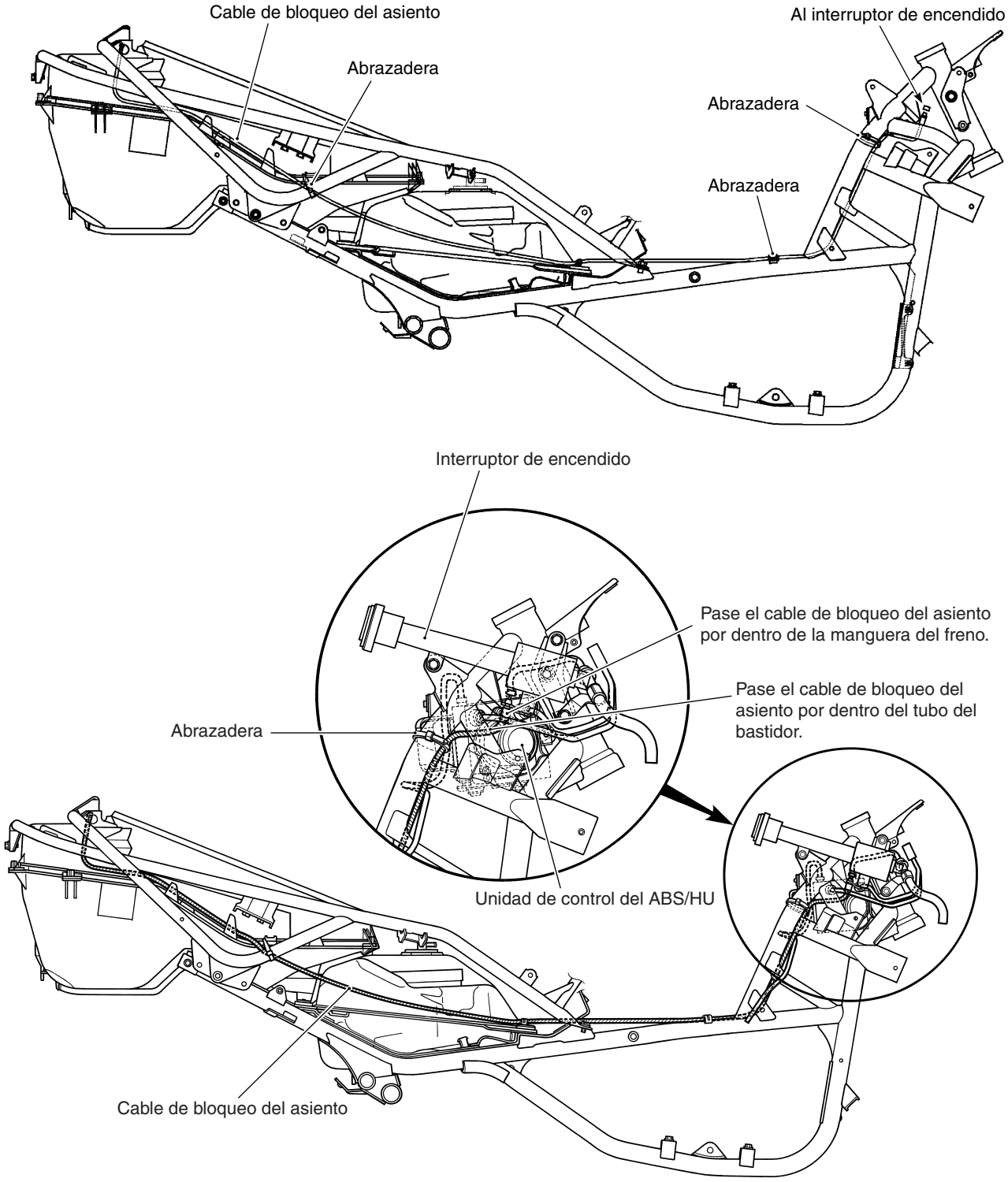




Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

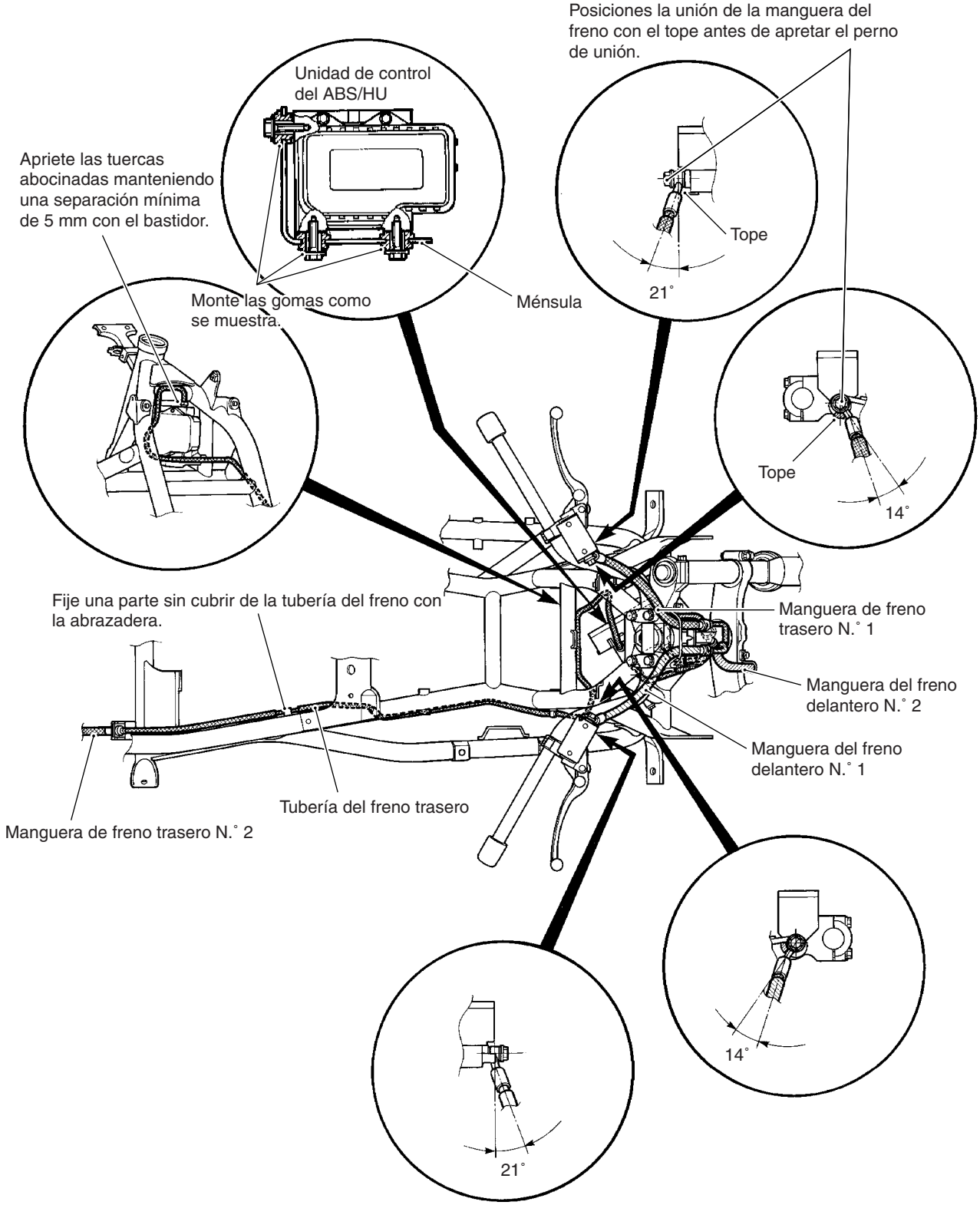
INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES, CABLES Y MANGUERAS
ENRUTAMIENTO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL ASIENTO



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

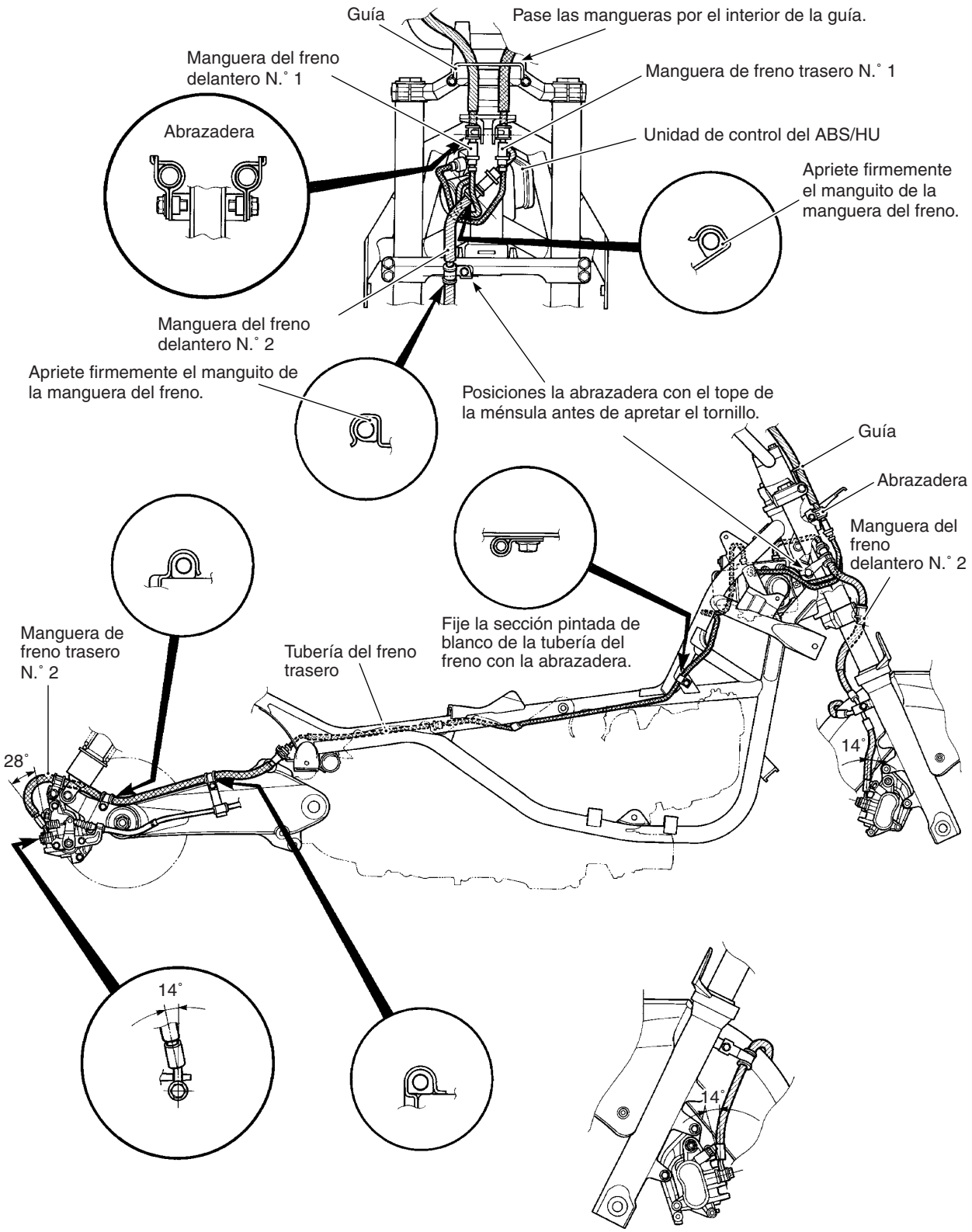
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DE MANGUERAS DE FRENOS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

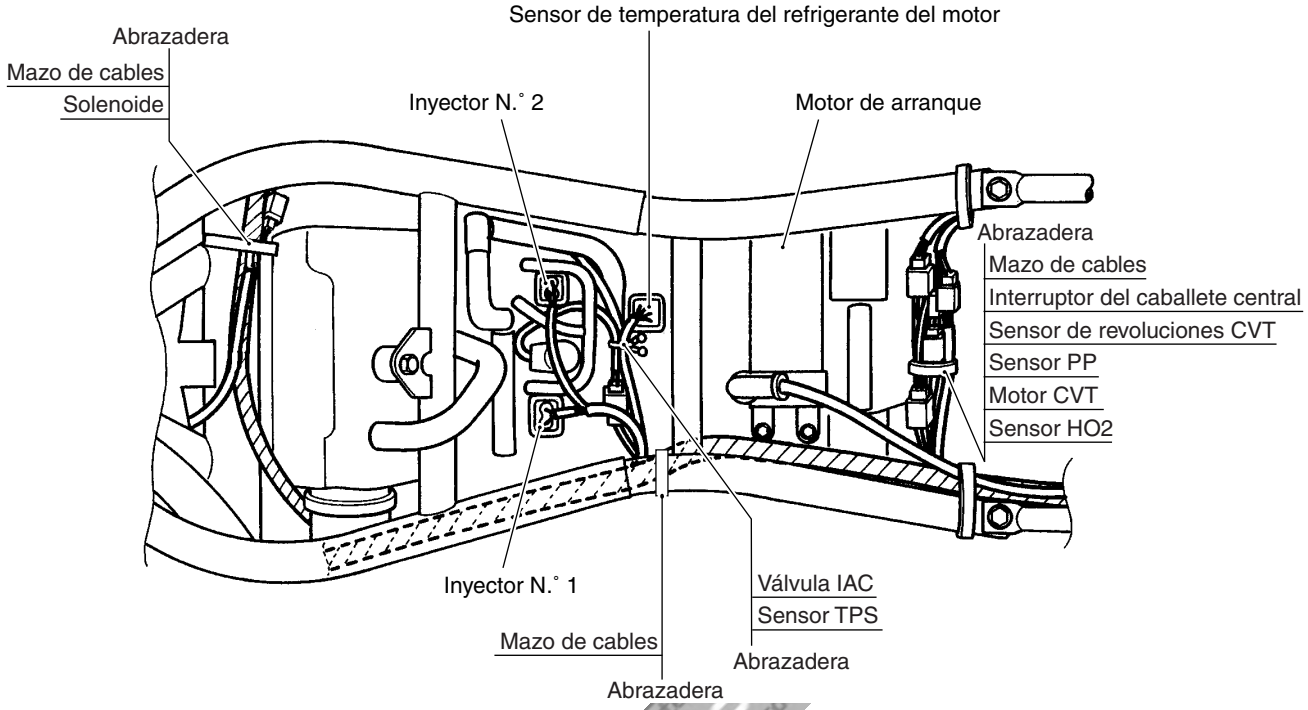
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

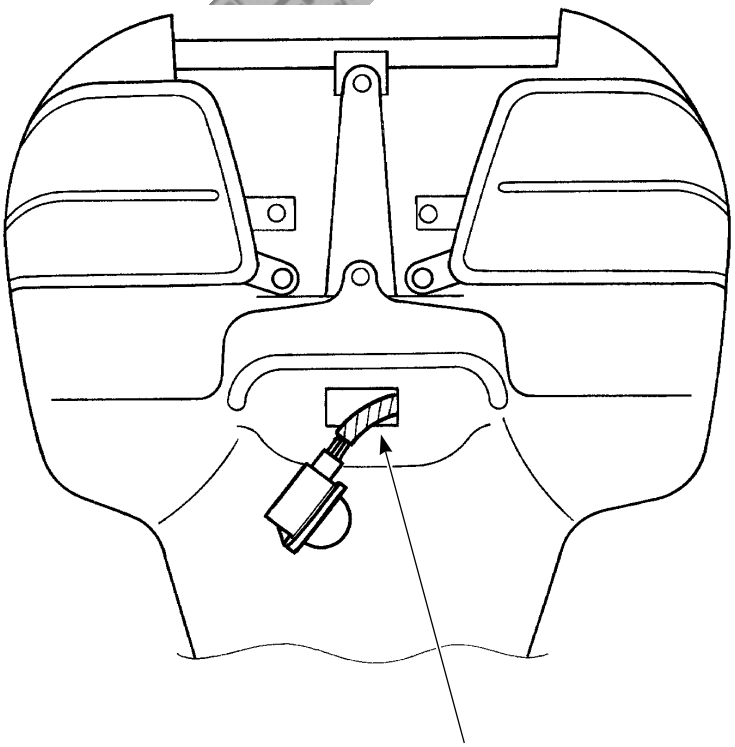


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ENRUTAMIENTO DE MAZOS DE CABLES



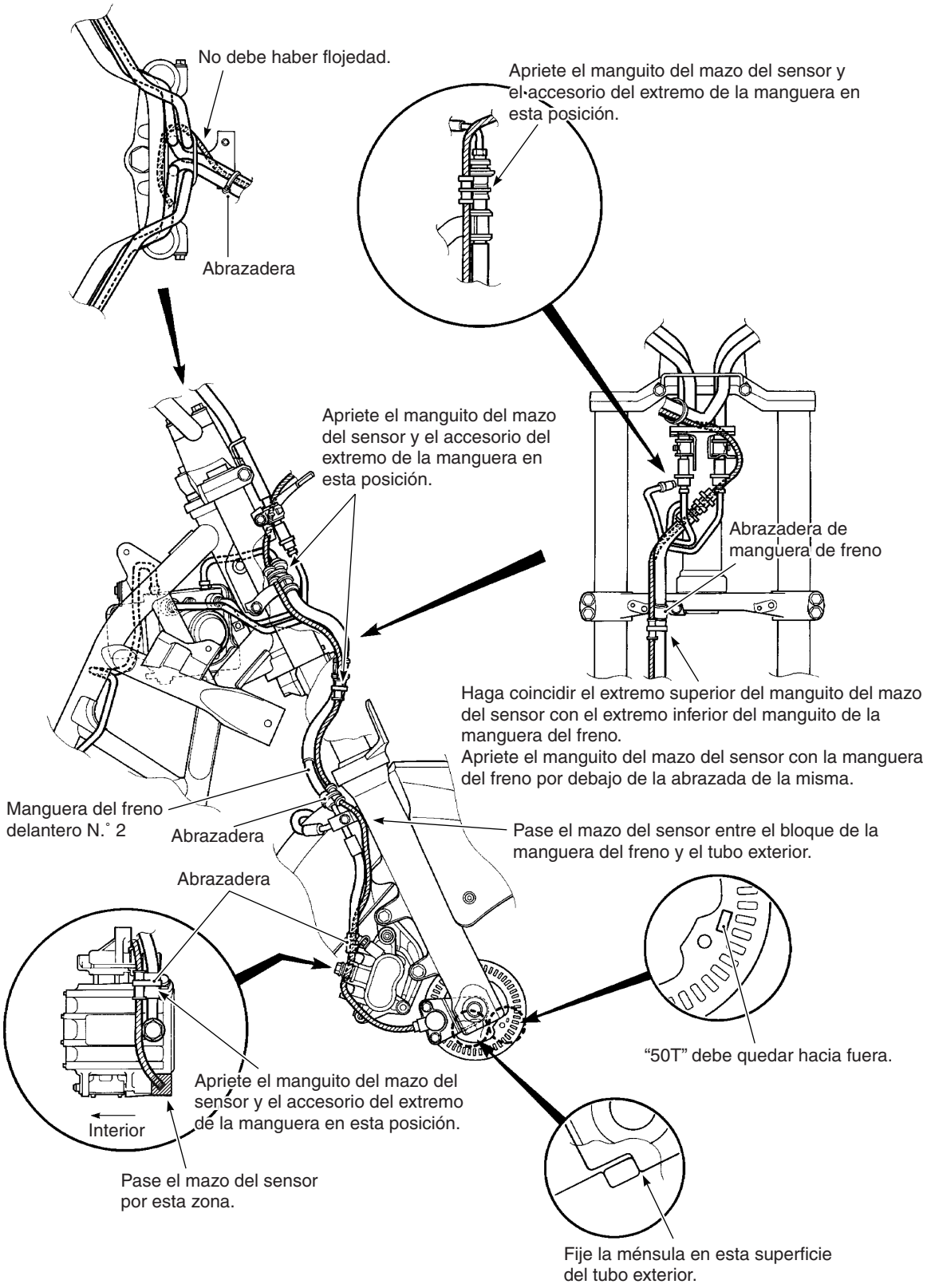


Pase por el agujero el acoplador de la luz de la matrícula.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

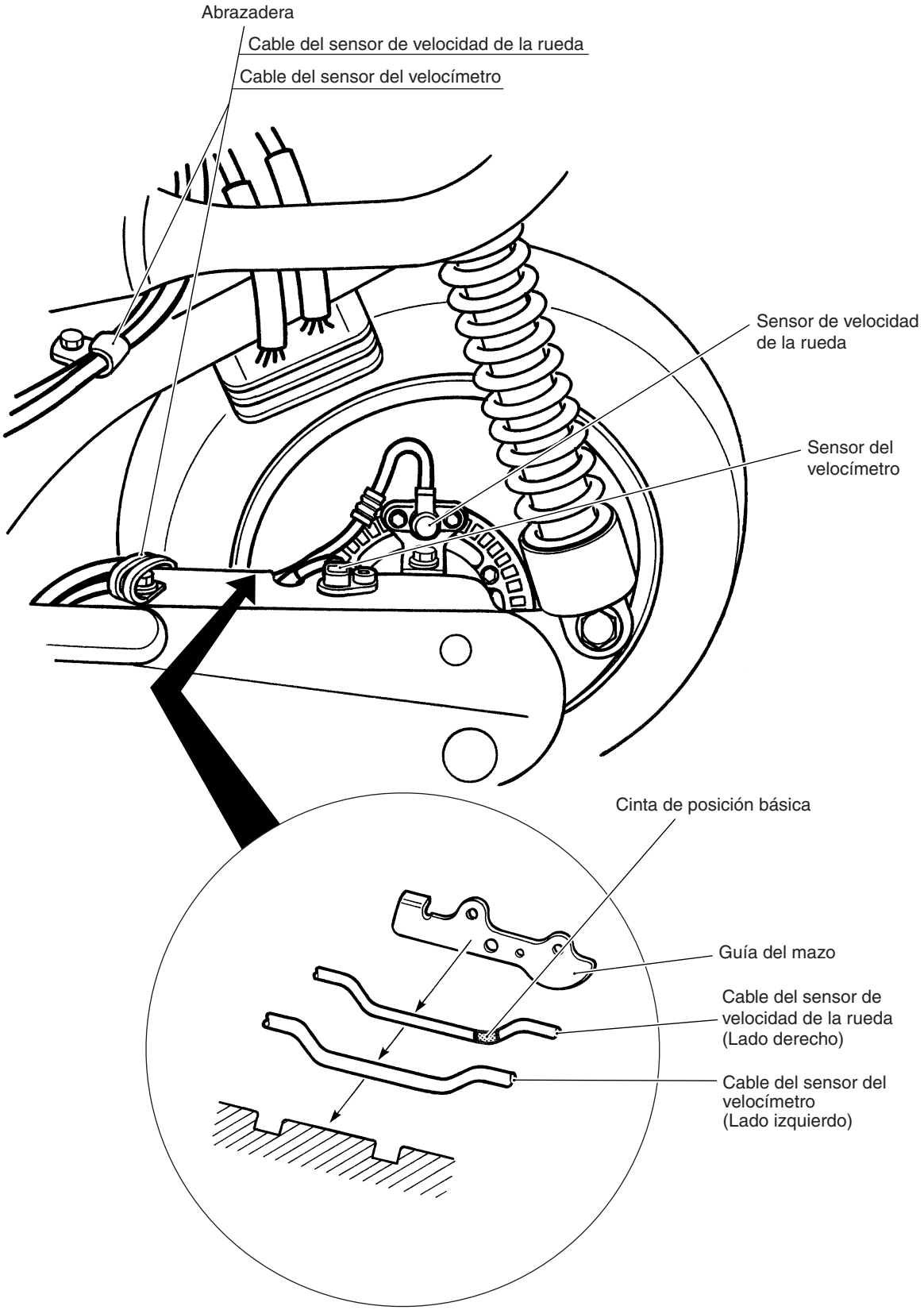
INSTALACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

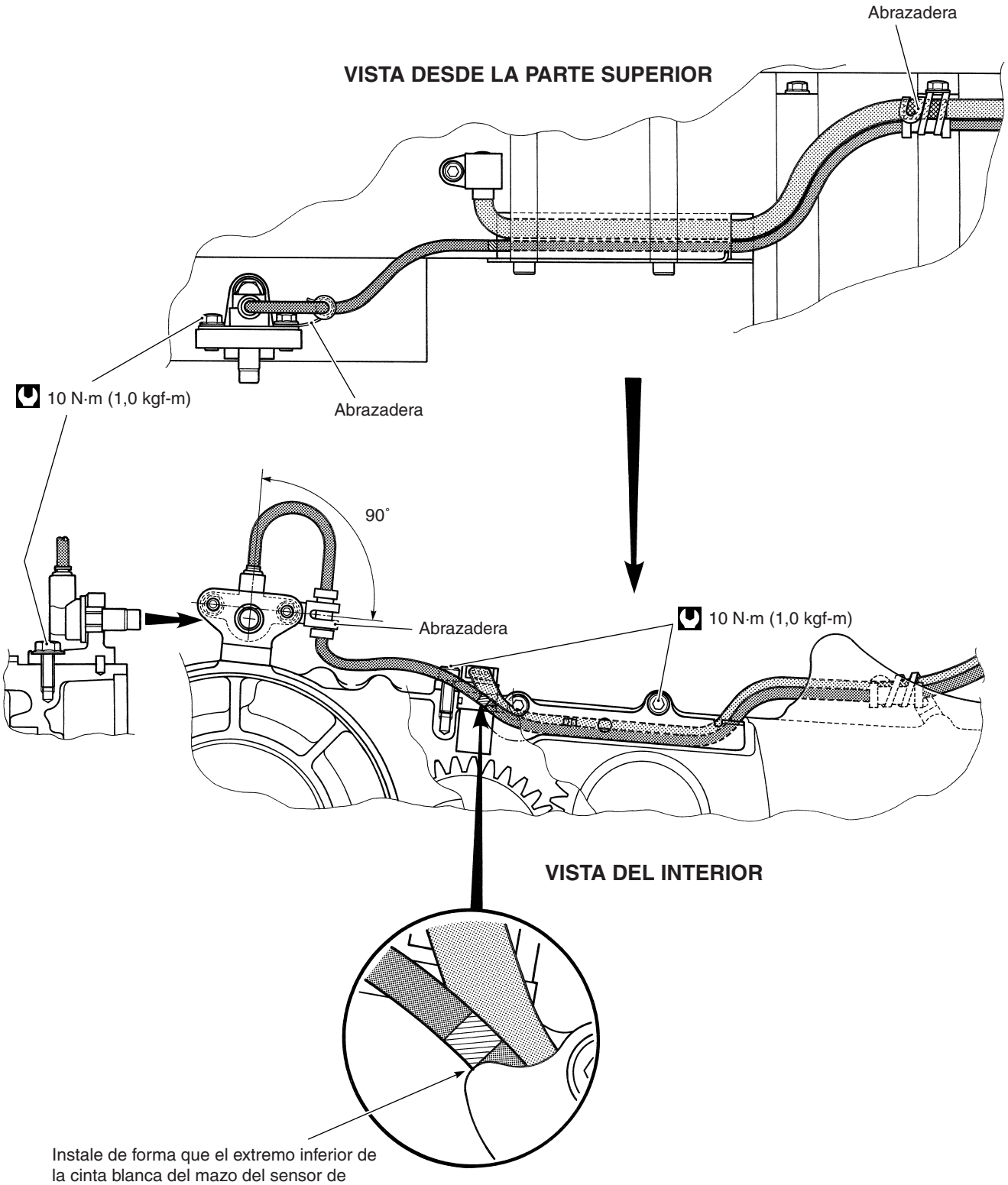
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA



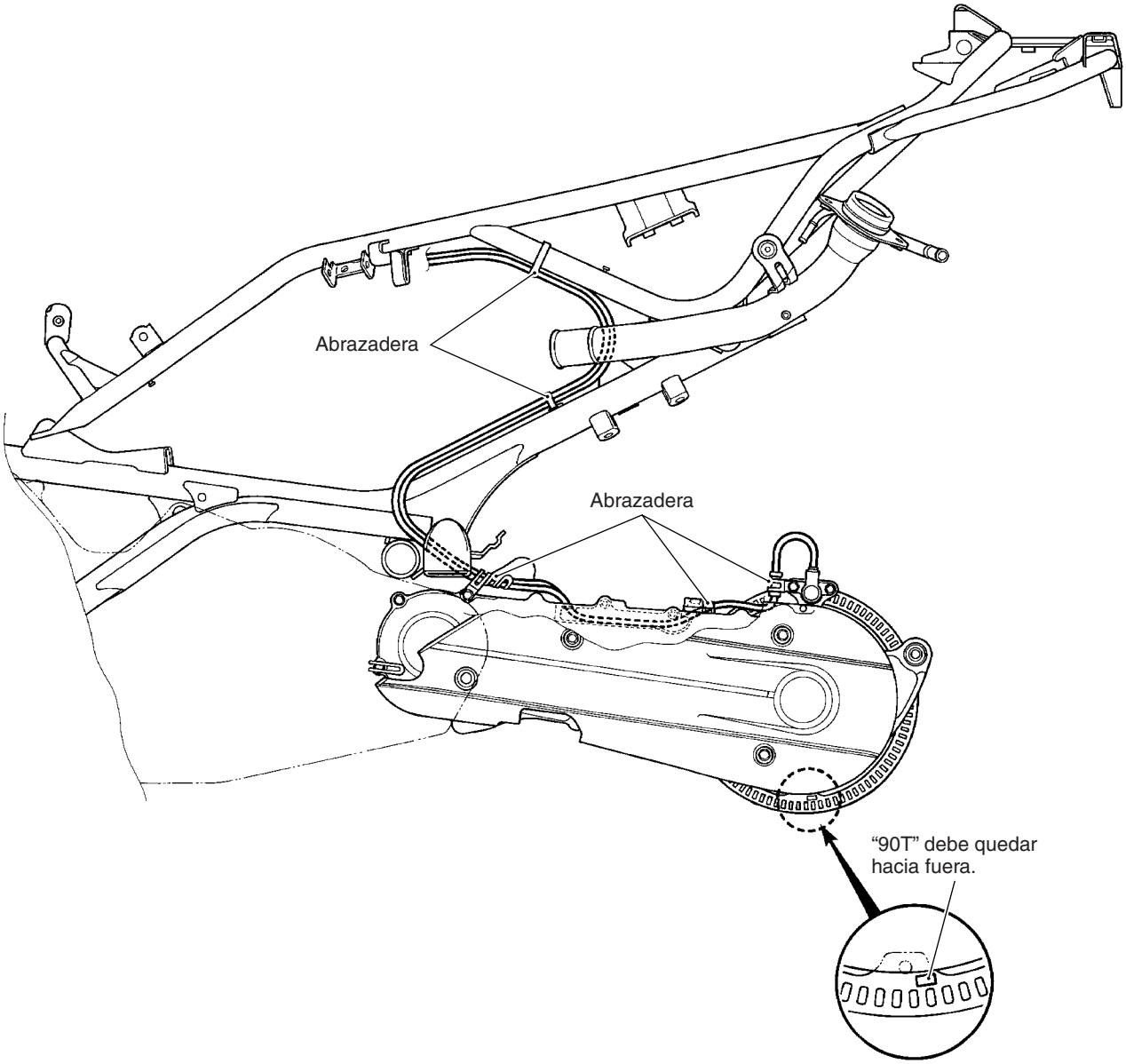
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

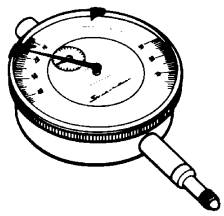
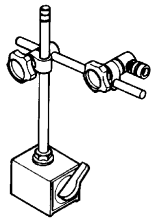
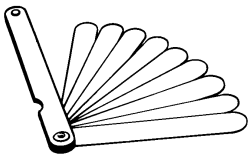
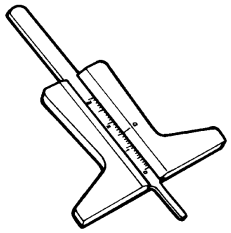
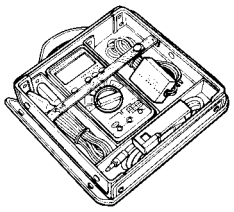
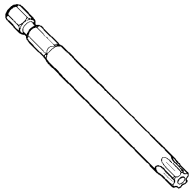
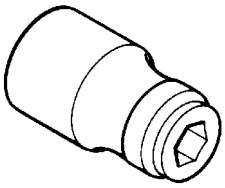
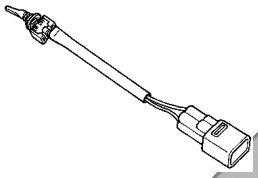
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

HERRAMIENTAS ESPECIALES

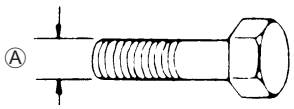
 **09900-20602 Comparador de cuadrante**	 **09900-20701 Soporte magnético**	 **09900-20803 09900-20806 Galga de espesores**	 **09900-20805 Galga de profundidad de dibujos de neumáticos**	 **09900-25008 Juego de polímetro**
 **09930-11930 Alargador Torx JT30H**	 **09930-11940 Soporte alargador**	 **09930-82710 Selector de modo**		

batmotos.com

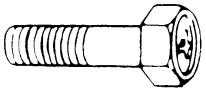
TABLA DE PARES DE APRIETE

Consulte esta tabla para las tuercas y los pernos no listados en las páginas anteriores:

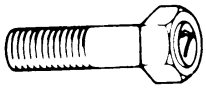
Diámetro de tornillo Ⓐ (mm)	Tornillo convencional o marcado con "4"		Tornillo marcado "7"	
	N·m	kgf-m	N·m	kgf-m
4	1,5	0,15	2,3	0,23
5	3	0,3	4,5	0,45
6	5,5	0,55	10	1,0
8	13	1,3	23	2,3
10	29	2,9	50	5,0
12	45	4,5	85	8,5
14	65	6,5	135	13,5
16	105	10,5	210	21,0
18	160	16,0	240	24,0



Tornillo convencional



Tornillo marcado con "4"



Tornillo marcado con "7"

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATOS DE MANTENIMIENTO

VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	AD.	29,5	—
	ES.	25,0	—
Holgura de taqués (en frío)	AD.	0,10 – 0,20	—
	ES.	0,20 – 0,30	—
Juego entre guía de válvula y vástago de válvula	AD.	0,010 – 0,040	—
	ES.	0,030 – 0,060	—
D.I. de guía de válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,515	—
D.E. de vástago válvula	AD.	4,475 – 4,490	—
	ES.	4,455 – 4,470	—
Desviación de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,05
Grosor de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5
Anchura de asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03
Longitud del resorte de válvula sin carga (AD. y ES.)	AD. y ES.	—	40,6
Tensión del resorte de válvula (AD. y ES.)	AD. y ES.	136 – 156 N (13,6 – 15,6 kgf) a una longitud de 33,4 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA DE CILINDROS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	AD.	35,38 – 35,43	35,10
	ES.	33,98 – 34,03	33,70
Juego de lubricación del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	0,032 – 0,066	0,150
D.I. del soporte del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	24,012 – 24,025	—
D.E. del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	23,959 – 23,980	—
Descentramiento del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en la flecha "3")	Pasador 15		—
Distorsión de culata de cilindros	—		0,10

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Presión de compresión	1 500 – 1 900 kPa (15,0 – 19,0 kgf/cm²)			1 200 kPa (12 kgf/cm²)
Diferencia de presión de compresión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm²)
Juego entre pistón y cilindro	0,045 – 0,055			0,120
Diámetro interior de cilindro	75,500 – 75,515			75,585
Diámetro de pistón	75,450 – 75,465 Medida a 15 mm desde el extremo de la falda.			75,380
Distorsión de cilindro	—			0,10
Separación en los extremos de los segmentos sin presionar	1ro	R	Aproximadamente 11,6	9,3
	2do	RN	Aproximadamente 8,6	6,9
Separación en los extremos de los segmentos	1ro		0,20 – 0,30	0,50
	2do		0,20 – 0,30	0,50
Juego entre segmento y garganta	1ro		—	0,180
	2do		—	0,150
Anchura de garganta de segmento	1ro		1,01 – 1,03	—
	2do		1,01 – 1,03	—
	Engrase		2,01 – 2,03	—
Grosor de segmento	1ro		0,97 – 0,99	—
	2do		0,97 – 0,99	—
Diámetro interior para bulón de pistón	16,002 – 16,008			16,030
D.E. de bulón	15,995 – 16,000			15,980

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
D.I. de pie de biela	16,010 –16,018	16,040
Juego lateral de cabeza de biela	0,10 – 0,20	0,30
Anchura de cabeza de biela	19,950 – 20,000	—
Anchura de muñequilla	20,100 – 20,150	—
Juego de lubricación de la cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
D.E. de muñequilla	44,976 – 45,000	—
Juego de lubricación del muñón del cigüeñal	0,018 – 0,045	0,080
D.E. del muñón del cigüeñal	47,985 – 48,000	—
Grosor de rodamientos de empuje del cigüeñal	2,025 – 2,175	—
Juego de empuje del cigüeñal	0,10 – 0,15	—
Descentramiento del cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60 °C)	Más de 350 kPa (3,5 kgf/cm²) Menos de 550 kPa (5,5 kgf/cm²) a 3 000 rpm	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Grosor del disco de embrague	2,92 – 3,08	2,62
Anchura de la garra del disco de embrague	13,85 – 13,96	13,05
Grosor de disco de embrague N.° 2	2,42 – 2,58	2,27
Distorsión del disco de embrague	—	0,10
Longitud libre de muelle del embrague	13,9	13,2
Altura de arandela cóncava de disco de embrague	3,2	3,1
Acoplamiento de embrague	1 500 – 2 100 rpm	—
Cierre de embrague	3 200 – 3 800 rpm	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω a 20 °C	—
Descarga de la bomba de combustible	Más de 0,9 L durante 30 s, a 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—
Presión de operación del regulador de presión del combustible	Aproximadamente 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—

SENSORES FI/CVT

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia del sensor CMP	0,9 – 1,7 kΩ		
Tensión de pico del sensor CMP	Más de 0,5 V (Al arrancar)		⊕: B/Y, ⊖: Br
Resistencia del sensor CKP	150 – 300 Ω		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V (Al arrancar)		⊕: Bl, ⊖: G
Tensión de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor IAP	Aproximadamente 2,6 V al ralentí		
Tensión de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 kΩ	
	Abierto	Aproximadamente 4,2 kΩ	
Tensión de salida del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 V	
	Abierto	Aproximadamente 4,3 V	
Tensión de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor AP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor AP	Aproximadamente 3,6 V a 100 kPa (760 mmHg)		
Resistencia del sensor TO	19,1 – 19,7 kΩ		
Tensión de salida del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
Tensión del inyector	Tensión de la batería		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V (Al arrancar)		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de sensor de HO2	4 – 5 Ω a 23 °C		
Tensión de salida del sensor HO2	Ralentí	Inferior a 0,4 V	
	3 000 rpm	Más de 0,6 V	
Resistencia de válvula de solenoide PAIR	20 – 24 Ω a 20 °C		
Sensor de posición de la polea primaria del CVT	Comprimido	1,9 – 2,3 kΩ	
	Extendido	0,2 – 1,0 kΩ	
Tensión de salida del sensor de posición de la polea primaria del CVT	1ra: Ralentí	Aproximadamente 3,3 V	
	3ra: 3 000 rpm	Aproximadamente 1,3 V	
	5ta: 3 000 rpm	Aproximadamente 0,5 V	
Resistencia del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	400 – 600 Ω		
Tensión de pico del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	Más de 5 V al ralentí		⊕: Y, ⊖: W

CUERPO DEL ACELERADOR

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
N.° DE IDENTIFICACIÓN	10G0
Diámetro interior	32 mm
Rpm de ralentí rápido	1 300 – 1 600 rpm
Rpm de ralentí	1 200 ± 100 rpm
Abertura del tornillo de sincronización	1-1/2 vueltas hacia afuera
Resistencia de válvula IAC	Approximadamente 4 Ω a 20 – 24 °C
Juego del cable del acelerador	2,0 – 4,0 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		LÍMITE
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aproximadamente 88 °C		—
Levantamiento de la válvula del termostato	Más de 8,0 mm a 100 °C		—
Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante del motor	20 °C	Aproximadamente 2,45 kΩ	—
	50 °C	Aproximadamente 0,811 kΩ	—
	80 °C	Aproximadamente 0,318 kΩ	—
	110 °C	Aproximadamente 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kg/cm²)		—
Temperatura de funcionamiento del interruptor térmico del ventilador ecléctrico	ON	93 – 103 °C	—
	OFF	87 – 97 °C	—
Tipo de refrigerante del motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiador de aluminio, mezclado con agua destilada solamente, con un porcentaje de 50:50.		—
Refrigerante del motor incluyendo la reserva	Lado del depósito de reserva	Aproximadamente 250 ml	—
	Lado del motor	Aproximadamente 1 350 ml	—

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PIEZAS ELÉCTRICAS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		NOTA
Orden de encendido	1·2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8E DENSO: U24ESR-N	
	Separación	0,7 – 0,8	
Rendimiento de bujía	Más de 8,0 a 1 atm.		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V		⊕: Bl, ⊖:G
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,8 – 2,5 Ω	
	Secundario	8 – 18 kΩ	
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de la bobina del generador	Sensor CKP	150 – 300 Ω	G – Bl
	Carga	0,1 – 1,0 Ω	Y – Y
Tensión sin carga del generador (Cuando está frío)	Más de 50 V a 5 000 rpm		
Salida máxima del generador	Aproximadamente 500 W a 5 000 rpm		
Tensión regulada	14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque	3 – 6 Ω		
Batería	Designación de tipo	FTX14-BS	
	Capacidad	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	
Amperaje de fusible	Faro: LUZ DE CRUCE	15 A	
	Faro: LUZ DE CARRETERA	15 A	
	Bomba de combustible	10 A	
	Encendido	15 A	
	Intermitente	15 A	
	Motor del ventilador	15 A	
	Principal	40 A	
	CVT	40 A	
	Fuente de alimentación	10 A	
	ABS	* 15 A × 2	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

VATIAJE

Unidad: W

ÍTEM		NOMINAL/ESPECIFICACIONES
Faro	LUZ DE CARRE-TERA	60 + 55
	LUZ DE CRUCE	55
Luz de estacionamiento/posición		5 × 2
Luz de freno/trasera		21/5 × 2
Intermitente		21 × 4
Luz de la matrícula		5
Luz del panel de instrumentos		1,4 × 2
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor		1,4
Luz indicadora de FI		1,4
Luz indicadora de presión del aceite del motor		1,4
Luz indicadora de bloqueo del freno		1,4
Luz indicadora de luz de carretera		1,4
Indicador de intermitente		1,4 × 2
Luz indicadora del modo de poten-cia		1,4
Luz indicadora de accionamiento		1,4
Luz indicadora de posición de mar-cha		1,4 × 5
Luz indicadora del ABS		* 1,4
Luz de la guantera		5

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Grosor del disco de freno	Delantero	4,5 ± 0,2	4,0
	Trasero	5,5 ± 0,2	5,0
Descentramiento del disco de freno	—		0,30
Diámetro interior del cilindro maestro	Delantero	12,700 – 12,743	—
	Trasero	12,700 – 12,743	—
Diámetro del pistón del cilindro maestro	Delantero	12,657 – 12,684	—
	Trasero	12,657 – 12,684	—
Diámetro interior de la pinza del freno	Delantero	25,400 – 25,450	—
	Trasero	27,000 – 27,050	—
Diámetro del pistón de la pinza del freno	Delantero	25,318 – 25,368	—
	Trasero	26,918 – 26,968	—
Tipo de líquido de frenos	DOT 4		—
Descentrado de la llanta	Axial	—	2,0
	Radial	—	2,0
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25
	Trasero	—	0,25
Tamaño de llanta	Delantero	15 M/C × MT3,50	—
	Trasero	14 M/C × MT4,50	—

SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Diámetro exterior de tubo interior	41	—
Carrera de la horquilla delantera	110	—
Longitud del muelle de la horquilla delantera sin comprimirlo	—	341
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL G-10 (#10) o aceite de horquillas equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	458 ml	—
Nivel de aceite de horquilla delantera	151	—
Recorrido de la rueda trasera	100	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	2do	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NEUMÁTICOS

ÍTEM		NOMINAL		LÍMITE
Presión de inflado en frío	Sin pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm²)	—
	Con pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm²)	—
Tamaño de neumático		Delantero	120/70R 15M/C 56H	—
		Trasero	160/60R 14M/C 65H	—
Tipo de neumático		Delantero	BRIDGESTONE TH01F	—
		Trasero	BRIDGESTONE TH01R	—
Profundidad de dibujos de neumáticos (Profundidad recomendada)		Delantero	—	1,6 mm
		Trasero	—	2,0 mm

COMBUSTIBLE + ACEITE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tipo de combustible	La gasolina utilizada ha de tener un índice de octano 91 o superior. Se recomienda gasolina sin plomo.		
Capacidad del depósito de combustible	Incluyendo la reserva	15,0 L	
	Marca del medidor de combustible parpadeando	Aproximadamente 3,0 L	
	Marca de medidor de combustible y LCD parpadeando	Aproximadamente 1,5 L	
Tipo de aceite del motor y de la transmisión	SAE 10W-40, API SF o SG		
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	2,6 L	
	Cambio del filtro	2,9 L	
	Reparación	3,4 L	
Capacidad de aceite de la transmisión	Cambio de aceite	360 ml	
	Reparación	400 ml	
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranajes hipoidales SAE #90 API grado GL-5		
Capacidad de aceite de engranaje final	Cambio de aceite	300 ml	
	Reparación	430 ml	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Ítem \ Intervalo	km	1 000	6 000	12 000	18 000	24 000
	meses	2	12	24	36	48
Filtro de aire		—	I	I	R	I
Tornillos del tubo de escape y del silenciador		T	—	T	—	T
Juego de los taqués		—	—	—	—	I
Bujías		—	I	R	I	R
Manguito de combustible		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 4 años.				
Aceite del motor		R	R	R	R	R
Filtro de aceite del motor		R	—	—	R	—
Aceite de la transmisión		R	I	R	I	R
Aceite de engranajes hipoides		R	—	R	—	R
Filtro CVT		—	—	I	—	I
Ralentí		I	I	I	I	I
Juego del cable del acelerador		I	I	I	I	I
Sincronización de la mariposa de gases		—	—	I	—	I
Sistema PAIR (suministro de aire)		—	—	I	—	I
Refrigerante del motor		Reemplace cada 2 años.				
Manguito del radiador		—	I	I	I	I
Frenos		I	I	I	I	I
Manguera de freno		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 4 años.				
Líquido de frenos		—	I	I	I	I
		Reemplace cada 2 años.				
Neumáticos		—	I	I	I	I
Dirección		I	—	I	—	I
Horquilla delantera		—	—	I	—	I
Suspensión trasera		—	—	I	—	I
Pernos y tuercas del chasis		T	T	T	T	T

NOTA:
I=Inspeccione y limpie, ajuste, reemplace, o lubrique según sea necesario
R=Reemplace
T=Apriete

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650/AK5 (MODELO ’05)

Este manual describe los datos de servicio, las especificaciones de servicio, el ABS y los procedimientos de servicio que son diferentes de los pertenecientes a los modelos AN650K3 (Modelo ’03) y AN650AK4 (Modelo ’04).

NOTA:
** Cualquier diferencia existente en las especificaciones y en los datos de servicio de los modelos AN650K3 (Modelo ’03) y AN650K5 (Modelo ’05), AN650AK4 (Modelo ’04) y AN650AK5 (Modelo ’05) se indican mediante un asterisco (*).*
** Consulte los capítulos 1 a 14 para conocer detalles que no se dan en este capítulo.*

CONTENIDO

ESPECIFICACIÓNES (AN650K5) 15- 3
ESPECIFICACIÓNES (AN650AK5) 15- 4
DATOS DE MANTENIMIENTO (AN650K5) 15- 5
DATOS DE MANTENIMIENTO (AN650AK5) 15-13
INMOBILIZADOR (E-02, 19, 000) 15-21
FUNCIONAMIENTO 15-21
MEDIDORES COMBINADOS 15-23
ALINEACIÓN DE TERMINALES 15-23
PARABRISAS MOTORIZADO (AN650AK5 E-02, 19, 000) 15-24
INSPECCIÓN 15-24
EXTRACCIÓN 15-24
INSTALACIÓN 15-25
SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE AMBIENTAL 15-26
INSPECCIÓN 15-26
DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SISTEMA FI 15-27
E-02, 19, 000 15-27
E-03, 28, 33 15-28
ACOPLADORES ECM 15-29
ACOPLADORES DE UNIDAD DE CONTROL CVT Y ECM MODELO K4 15-29
ACOPLADORES ECM MODELO K5 15-29
CÓDIGOS DE FALLOS DE FUNCIONAMIENTO 15-31
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ABS (AN650AK5) 15-32
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CÓDIGOS DE FALLOS 15-32
INSTALACIÓN DE CABLES DEL PARABRISAS 15-39
INSTALACIÓN DE LATIGUILLOS DE RADIADOR 15-40
CONSTRUCCIÓN DE LAS PIEZAS EXTERIORES 15-41
CONSTRUCCIÓN DE CVT 15-44
INSTALACIÓN DEL SOPORTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE AMBIENTAL 15-45
HERRAMIENTAS ESPECIALES 15-46
TABLA DE PARES DE APRIETE 15-46

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÓDIGOS DE PAÍSES Y ÁREAS

Los siguientes códigos representan a los siguientes países y áreas.

CÓDIGO		PAÍS o ÁREA	N.° DE BASTIDOR
AN650K5	E-03 E-28 E-33	EE.UU. Canadá California (EE.UU.)	JS1CP51A52 100001 –
	E-02	R.U.	JS1BU111200100468 –
	E-19	U.E.	JS1BU111100113619 –
	E-24	Australia	JS1BU121300100200 –
	000	JAPÓN	* * * * *
AN650AK5	E-02	R.U.	JS1BU132200100080 –
	E-19	U.E.	JS1BU132100105119 –
	000	JAPÓN	* * * * *

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPECIFICACIÓNES (AN650K5)

DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total		2 260 mm
Anchura total		810 mm
Altura total		1 435 mm
Distancia entre ejes		1 595 mm
Distancia al suelo		130 mm
Altura del asiento		750 mm
Peso en vacío	*	235 kg

MOTOR

Tipo	4 tiempos, refrigeración líquida, DOHC
Número de cilindros	2
Calibre	75,5 mm
Carrera	71,3 mm
Cilindrada	638 cm^3
Relación de compresión	11,2 : 1
Carburación	Inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento de material no tejido
Sistema de estárter	Eléctrico
Sistema de lubricación	Colector húmedo
Velocidad de ralentí	1 200 ± 100 rpm

TREN DE TRANSMISIÓN

Embrague	Tipo centrífugo, automático y multidisco en baño de aceite
Relación de reducción primaria	1,333 (88/66)
Patrón de cambio de marcha	Cambio automático y manual
Relación de transmisión automática	Cambio variable (1,800 – 0,465)
Relación de reducción final	1,580 (32/31 × 31/32 × 34/31 × 49/34)
Sistema de transmisión	Transmisión por engranajes

CHASIS

Suspensión delantera	Telescópica, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera	De brazo oscilante, muelle helicoidal, amortiguación por aceite
Carrera de la horquilla delantera	110 mm
Recorrido de la rueda trasera	100 mm
Inclinación del eje delantero	26° 10'
Rodada	106 mm
Ángulo de la dirección	41° (derecha e izquierda)
Radio de giro	2,7 m
Freno delantero	Freno de disco, doble
Freno trasero	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero	120/70R 15M/C 56H, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero	160/60R 14M/C 65H, sin cámara de aire

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido		Encendido electrónico (Transistorizado)	
Distribución del encendido		10° A.P.M.S. a 1 200 rpm	
Bujía		NGK CR8E o DENSO U24ESR-N	
Batería		12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	
Generador		Generador trifásico de CA	
Fusible principal		40 A	
Fusible CVT		40 A	
Fusible		15/15/15/15/10/10/10 A	E-02, 19
		15/15/15/15/15/10/10 A	E-03, 24, 28, 33
Faro		12 V 60 + 55/55 + 55 (H4 + H7)	E-02, 19
		12 V 60/55 W × 2 (H4 × 2)	E-03, 24, 28, 33
Luz de posición/estacionamiento		12 V 5 W	E-02, 19
Luz de freno/trasera		12 V 21/5 W × 2	
Luz de la matrícula		12 V 5 W	
Luz de la guantera		12 V 5 W	
Luz de intermitente		12 V 21 W	
Luz del panel de instrumentos		12 V 1,4 W × 2	
Luz de aviso de temperatura del refrigerante		12 V 1,4 W	
Luz de aviso del inyector de combustible		12 V 1,4 W	
Luz de aviso de presión de aceite		12 V 1,4 W	
Luz de aviso de bloqueo del freno		12 V 1,4 W	
Luz indicadora de luz de carretera		12 V 1,4 W	
Luz indicadora de intermitente		12 V 1,4 W × 2	
Luz indicadora del modo motorizado		12 V 1,4 W	
Luz indicadora de la transmisión		12 V 1,4 W	
Luz indicadora de posición de velocidad		12 V 1,4 W × 5	
Luz indicadora de inmobilizador	*	LED	E-02, 19
Luz indicadora de multiplicación de velocidad	*	12 V 1,4 W	E-02, 19

CAPACIDADES

Depósito de combustible, incluyendo la reserva		15,0 L
Aceite del motor, cambio de aceite		2 600 ml
con cambio de filtro		2 900 ml
revisión		3 400 ml
Aceite de la transmisión, cambio de aceite		360 ml
revisión		400 ml
Aceite de engranajes hipoides, cambio de aceite		300 ml
revisión		430 ml
Refrigerante		1,6 L

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPECIFICACIÓNES (AN650AK5)

DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total	2 260 mm
Anchura total	810 mm
Altura total	1 435 mm
Distancia entre ejes	1 595 mm
Distancia al suelo	130 mm
Altura del asiento	750 mm
Peso en vacío *	243 kg

MOTOR

Tipo	4 tiempos, refrigeración líquida, DOHC
Número de cilindros	2
Calibre	75,5 mm
Carrera	71,3 mm
Cilindrada	638 cm^3
Relación de compresión	11,2 : 1
Carburación	Inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento de material no tejido
Sistema de estárter	Eléctrico
Sistema de lubricación	Colector húmedo
Velocidad de ralentí	1 200 ± 100 rpm

TREN DE TRANSMISIÓN

Embrague	Tipo centrífugo, automático y multidisco en baño de aceite
Relación de reducción primaria	1,333 (88/66)
Patrón de cambio de marcha	Cambio automático y manual
Relación de transmisión automática	Cambio variable (1,800 – 0,465)
Relación de reducción final	1,580 (32/31 × 31/32 × 34/31 × 49/34)
Sistema de transmisión	Transmisión por engranajes

CHASIS

Suspensión delantera	Telescópica, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera	De brazo oscilante, muelle helicoidal, amortiguación por aceite
Carrera de la horquilla delantera	110 mm
Recorrido de la rueda trasera	100 mm
Inclinación del eje delantero	26° 10'
Rodada	106 mm
Ángulo de la dirección	41° (derecha e izquierda)
Radio de giro	2,7 m
Freno delantero	Freno de disco, doble
Freno trasero	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero	120/70R 15M/C 56H, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero *	160/60R 14M/C 65H, sin cámara de aire

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido	Encendido electrónico (Transistorizado)
Distribución del encendido	10° A.P.M.S. a 1 200 rpm
Bujía	NGK CR8E o DENSO U24ESR-N
Batería	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR
Generador	Generador trifásico de CA
Fusible principal	40 A
Fusible CVT	40 A
Fusible	15/15/15/15/15/10/10/15/15 A
Faro	12 V 60 + 55/55 + 55 (H4 + H7)
Luz de posición/estacionamiento	12 V 5 W × 2
Luz de freno/trasera	12 V 21/5 W × 2
Luz de la matrícula	12 V 5 W
Luz de la guantera	12 V 5 W
Luz de intermitente	12 V 21 W
Luz del panel de instrumentos	12 V 1,4 W × 2
Luz de aviso de temperatura del refrigerante	12 V 1,4 W
Luz de aviso del inyector de combustible	12 V 1,4 W
Luz de aviso de presión de aceite	12 V 1,4 W
Luz de aviso de bloqueo del freno	12 V 1,4 W
Luz indicadora de luz de carretera	12 V 1,4 W
Luz indicadora de intermitente	12 V 1,4 W × 2
Luz indicadora del modo motorizado	12 V 1,4 W
Luz indicadora de la transmisión	12 V 1,4 W
Luz indicadora de posición de velocidad	12 V 1,4 W × 5
Luz de aviso de ABS	12 V 1,4 W
Luz indicadora de inmobilizador *	LED
Luz indicadora de multiplicación de velocidad *	12 V 1,4 W

CAPACIDADES

Depósito de combustible, incluyendo la reserva	15,0 L
Aceite del motor, cambio de aceite	2 600 ml
con cambio de filtro	2 900 ml
revisión	3 400 ml
Aceite de la transmisión, cambio de aceite	360 ml
revisión	400 ml
Aceite de engranajes hipoides, cambio de aceite	300 ml
revisión	430 ml
Refrigerante	1,6 L

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATOS DE MANTENIMIENTO (AN650K5)

VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	AD.	29,5	—
	ES.	25,0	—
Holgura de taqués (en frío)	AD.	0,10 – 0,20	—
	ES.	0,20 – 0,30	—
Juego entre guía de válvula y vástago de válvula	AD.	0,010 – 0,040	—
	ES.	0,030 – 0,060	—
D.I. de guía de válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,515	—
D.E. de vástago válvula	AD.	4,475 – 4,490	—
	ES.	4,455 – 4,470	—
Desviación de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,05
Grosor de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5
Anchura de asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03
Longitud del resorte de válvula sin carga (AD. y ES.)	AD. y ES.	—	40,6
Tensión del resorte de válvula (AD. y ES.)	AD. y ES.	136 – 156 N (13,6 – 15,6 kgf) a una longitud de 33,4 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA DE CILINDROS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	AD.	35,38 – 35,43	35,10
	ES.	33,98 – 34,03	33,70
Juego de lubricación del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	0,032 – 0,066	0,150
D.I. del soporte del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	24,012 – 24,025	—
D.E. del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	23,959 – 23,980	—
Descentramiento del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en la flecha "3")	Pasador 15		—
Distorsión de culata de cilindros	—		0,10

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Presión de compresión	1 500 – 1 900 kPa (15,0 – 19,0 kgf/cm²)			1 200 kPa (12 kgf/cm²)
Diferencia de presión de compresión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm²)
Juego entre pistón y cilindro	0,045 – 0,055			0,120
Diámetro interior de cilindro	75,500 – 75,515			Marcas o arañazos
Diámetro de pistón	* 75,470 – 75,485 Medida a 15 mm desde el extremo de la falda.			75,380
Distorsión de cilindro	—			0,10
Separación en los extremos de los segmentos sin presionar	1ro	R	Aproximadamente 11,6	9,3
	2do	RN	Aproximadamente 8,6	6,9
Separación en los extremos de los segmentos	1ro		* 0,06 – 0,18	0,50
	2do		* 0,06 – 0,18	0,50
Juego entre segmento y garganta	1ro		—	0,180
	2do		—	0,150
Anchura de garganta de segmento	1ro		1,01 – 1,03	—
	2do		1,01 – 1,03	—
	Engrase		2,01 – 2,03	—
Grosor de segmento	1ro		0,97 – 0,99	—
	2do		0,97 – 0,99	—
Diámetro interior para bulón de pistón	16,002 – 16,008			16,030
D.E. de bulón	15,995 – 16,000			15,980

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
D.I. de pie de biela	16,010 – 16,018	16,040
Juego lateral de cabeza de biela	0,10 – 0,20	0,30
Anchura de cabeza de biela	19,950 – 20,000	—
Anchura de muñequilla	20,100 – 20,150	—
Juego de lubricación de la cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
D.E. de muñequilla	44,976 – 45,000	—
Juego de lubricación del muñón del cigüeñal	0,018 – 0,045	0,080
D.E. del muñón del cigüeñal	47,985 – 48,000	—
Grosor de rodamientos de empuje del cigüeñal	2,025 – 2,175	—
Juego de empuje del cigüeñal	0,10 – 0,15	—
Descentramiento del cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60 °C)	Más de 350 kPa (3,5 kgf/cm²) Menos de 550 kPa (5,5 kgf/cm²) a 3 000 rpm	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Grosor del disco de embrague	2,92 – 3,08	2,62
Anchura de la garra del disco de embrague	13,85 – 13,96	13,05
Grosor de disco de embrague N.° 2	2,42 – 2,58	2,27
Distorsión del disco de embrague	—	0,10
Longitud libre de muelle del embrague	13,9	13,2
Altura de arandela cóncava de disco de embrague	3,2	3,1
Acoplamiento de embrague	1 500 – 2 100 rpm	—
Cierre de embrague	3 200 – 3 800 rpm	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω a 20 °C	—
Descarga de la bomba de combustible	Más de 0,9 L durante 30 s, a 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—
Presión de operación del regulador de presión del combustible	Aproximadamente 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—

SENSORES FI/CVT

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia del sensor CMP	0,9 – 1,7 kΩ		
Tensión de pico del sensor CMP	Más de 0,5 V (Al arrancar)		⊕: B/Y, ⊖: Br
Resistencia del sensor CKP	150 – 300 Ω		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V (Al arrancar)		⊕: Bl, ⊖: G
Tensión de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor IAP	Aproximadamente 2,6 V al ralentí		
Tensión de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 kΩ	
	Abierto	Aproximadamente 4,2 kΩ	
Tensión de salida del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 V	
	Abierto	Aproximadamente 4,3 V	
Tensión de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor AP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor AP	Aproximadamente 3,6 V a 100 kPa (760 mmHg)		
Resistencia del sensor TO	19,1 – 19,7 kΩ		
Tensión de salida del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
Tensión del inyector	Tensión de la batería		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V (Al arrancar)		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de sensor de HO2	4 – 5 Ω a 23 °C		
Tensión de salida del sensor HO2	Ralentí	Inferior a 0,4 V	
	3 000 rpm	Más de 0,6 V	
Resistencia de válvula de solenoide PAIR	20 – 24 Ω a 20 °C		
Sensor de posición de la polea primaria del CVT	Comprimido	1,9 – 2,3 kΩ	
	Extendido	0,2 – 1,0 kΩ	
Tensión de salida del sensor de posición de la polea primaria del CVT	1ra: Ralentí	Aproximadamente 3,3 V	
	3ra: 3 000 rpm	Aproximadamente 1,3 V	
	5ta: 3 000 rpm	Aproximadamente 0,5 V	
Resistencia del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	400 – 600 Ω		
Tensión de pico del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	Más de 5 V al ralentí		⊕: Y, ⊖: W

CUERPO DEL ACELERADOR

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
N.° DE IDENTIFICACIÓN	10G0
Diámetro interior	32 mm
Rpm de ralentí rápido	1 300 – 1 600 rpm
Rpm de ralentí	1 200 ± 100 rpm
Abertura del tornillo de sincronización	1-1/2 vueltas hacia afuera
Resistencia de válvula IAC	Approximadamente 4 Ω a 20 – 24 °C
Juego del cable del acelerador	2,0 – 4,0 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		LÍMITE
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aproximadamente 88 °C		—
Levantamiento de la válvula del termostato	Más de 8,0 mm a 100 °C		—
Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante del motor	20 °C	Aproximadamente 2,45 kΩ	—
	50 °C	Aproximadamente 0,811 kΩ	—
	80 °C	Aproximadamente 0,318 kΩ	—
	110 °C	Aproximadamente 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kgf/cm²)		—
Temperatura de funcionamiento del interruptor térmico del ventilador ecléctrico	ON	93 – 103 °C	—
	OFF	87 – 97 °C	—
Tipo de refrigerante del motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiador de aluminio, mezclado con agua destilada solamente, con un porcentaje de 50:50.		—
Refrigerante del motor incluyendo la reserva	Lado del depósito de reserva	Aproximadamente 250 ml	—
	Lado del motor	Aproximadamente 1 350 ml	—

PIEZAS ELÉCTRICAS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		NOTA
Orden de encendido	1·2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8E DENSO: U24ESR-N	
	Separación	0,7 – 0,8	
Rendimiento de bujía	Más de 8,0 a 1 atm.		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V		⊕: Bl, ⊖:G
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,8 – 2,5 Ω	
	Secundario	8 – 18 kΩ	
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de la bobina del generador	Sensor CKP	150 – 300 Ω	G – Bl
	Carga	0,1 – 1,0 Ω	Y – Y
Tensión sin carga del generador (Cuando está frío)	Más de 50 V a 5 000 rpm		
Salida máxima del generador	Aproximadamente 500 W a 5 000 rpm		
Tensión regulada	14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque	3 – 6 Ω		
Batería	Designación de tipo	FTX14-BS	
	Capacidad	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES			NOTA
Amperaje de fusible	Faro	LUZ DE CRUCE	15 A .....E-03, 24, 28, 33 10 A E-02, 19	
		LUZ DE CARRE-TERA	15 A	
	Bomba de combustible		10 A	
	Encendido		15 A	
	Intermitente		15 A	
	Motor del ventilador		15 A	
	Principal		40 A	
	CVT		40 A	
	Fuente de alimentación		10 A	

VATIAJE

Unidad: W

ÍTEM		NOMINAL/ESPECIFICACIONES	
		E-02, 19	E-03, 24, 28, 33
Faro	LUZ DE CARRE-TERA	60 + 55	60 × 2
	LUZ DE CRUCE	55	55 × 2
Luz de estacionamiento o posición		5 × 2	
Luz de freno/trasera		21/5 × 2	←
Intermitente		21 × 4	←
Luz de la matrícula		5	←
Luz del panel de instrumentos		1,4 × 2	←
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor		1,4	←
Luz indicadora de FI		1,4	←
Luz indicadora de presión del aceite del motor		1,4	←
Luz indicadora de bloqueo del freno		1,4	←
Luz indicadora de luz de carretera		1,4	←
Indicador de intermitente		1,4 × 2	←
Luz indicadora del modo de potencia		1,4	←
Luz indicadora de accionamiento		1,4	←
Luz indicadora de posición de marcha		1,4 × 5	←
Luz de la guantera		5	←
* Luz indicadora de inmobilizador		LED	
* Luz indicadora de multiplicación de velocidad		1,4	←

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Grosor del disco de freno	Delantero	4,5 ± 0,2	4,0
	Trasero	5,5 ± 0,2	5,0
Descentramiento del disco de freno	—		0,30
Diámetro interior del cilindro maestro	Delantero	12,700 – 12,743	—
	Trasero	12,700 – 12,743	—
Diámetro del pistón del cilindro maestro	Delantero	12,657 – 12,684	—
	Trasero	12,657 – 12,684	—
Diámetro interior de la pinza del freno	Delantero	25,400 – 25,450	—
	Trasero	27,000 – 27,050	—
Diámetro del pistón de la pinza del freno	Delantero	25,318 – 25,368	—
	Trasero	26,918 – 26,968	—
Tipo de líquido de frenos	DOT 4		—
Descentrado de la llanta	Axial	—	2,0
	Radial	—	2,0
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25
	Trasero	—	0,25
Tamaño de llanta	Delantero	15 M/C × MT3,50	—
	Trasero	14 M/C × MT4,50	—

SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Carrera de la horquilla delantera	110	—
Longitud del muelle de la horquilla delantera sin comprimirlo	—	341
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL G-10 (N.° 10) o aceite de horquillas equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	458 ml	—
Nivel de aceite de horquilla delantera	151	—
Diámetro de tubo de interior de horquilla delantera	41	—
Recorrido de la rueda trasera	100	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	2do	—

NEUMÁTICOS

ÍTEM		NOMINAL		LÍMITE
Presión de inflado en frío	Sin pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm²)	—
	Con pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm²)	—
Tamaño de neumático		Delantero	120/70R15M/C 56H	—
		Trasero	160/60R14M/C 65H	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Tipo de neumático	Delantero	BRIDGESTONE TH01F	—
	Trasero	BRIDGESTONE TH01R	—
Profundidad de dibujos de neumáticos (Profundidad recomendada)	Delantero	—	1,6 mm
	Trasero	—	2,0 mm

COMBUSTIBLE + ACEITE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tipo de combustible	Utilice solamente gasolina sin plomo de 87 octanos como mínimo (R/2 + M/2) o 91 octanos o más clasificada mediante el método de investigación. Se puede utilizar gasolina que contenga MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether), con menos de 10% de etanol, o menos de 5% de metanol con los codisolventes y el inhibidor de corrosión apropiados.		E-03, 28, 33
	La gasolina utilizada ha de tener un índice de octano 91 o superior. Se recomienda gasolina sin plomo.		Otros
Capacidad del depósito de combustible	Incluyendo la reserva	15,0 L	
	Marca del medidor de combustible parpadeando	Aproximadamente 3,0 L	
	Marca de medidor de combustible y LCD parpadeando	Aproximadamente 1,5 L	
Tipo de aceite del motor y de la transmisión	* SAE 10W-40, API, SF/SG o SJ/SH con JASO MA		
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	2,6 L	
	Cambio del filtro	2,9 L	
	Reparación	3,4 L	
Capacidad de aceite de la transmisión	Cambio de aceite	360 ml	
	Reparación	400 ml	
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranajes hipoidales SAE N.° 90 API grado GL-5		
Capacidad de aceite de engranaje final	Cambio de aceite	300 ml	
	Reparación	430 ml	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATOS DE MANTENIMIENTO (AN650AK5)

VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	AD.	29,5	—
	ES.	25,0	—
Holgura de taqués (en frío)	AD.	0,10 – 0,20	—
	ES.	0,20 – 0,30	—
Juego entre guía de válvula y vástago de válvula	AD.	0,010 – 0,040	—
	ES.	0,030 – 0,060	—
D.I. de guía de válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,515	—
D.E. de vástago válvula	AD.	4,475 – 4,490	—
	ES.	4,455 – 4,470	—
Desviación de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,05
Grosor de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5
Anchura de asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03
Longitud del resorte de válvula sin carga (AD. y ES.)	AD. y ES.	—	40,6
Tensión del resorte de válvula (AD. y ES.)	AD. y ES.	136 – 156 N (13,6 – 15,6 kgf) a una longitud de 33,4 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA DE CILINDROS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	AD.	35,38 – 35,43	35,10
	ES.	33,98 – 34,03	33,70
Juego de lubricación del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	0,032 – 0,066	0,150
D.I. del soporte del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	24,012 – 24,025	—
D.E. del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	23,959 – 23,980	—
Descentramiento del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en la flecha "3")	Pasador 15		—
Distorsión de culata de cilindros	—		0,10

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Presión de compresión	1 500 – 1 900 kPa (15,0 – 19,0 kgf/cm²)			1 200 kPa (12 kgf/cm²)
Diferencia de presión de compresión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm²)
Juego entre pistón y cilindro	0,045 – 0,055			0,120
Diámetro interior de cilindro	75,500 – 75,515			Marcas o arañazos
Diámetro de pistón	* 75,470 – 75,485 Medida a 15 mm desde el extremo de la falda.			75,380
Distorsión de cilindro	—			0,10
Separación en los extremos de los segmentos sin presionar	1ro	R	Aproximadamente 11,6	9,3
	2do	RN	Aproximadamente 8,6	6,9
Separación en los extremos de los segmentos	1ro		* 0,06 – 0,18	0,50
	2do		* 0,06 – 0,18	0,50
Juego entre segmento y garganta	1ro		—	0,180
	2do		—	0,150
Anchura de garganta de segmento	1ro		1,01 – 1,03	—
	2do		1,01 – 1,03	—
	Engrase		2,01 – 2,03	—
Grosor de segmento	1ro		0,97 – 0,99	—
	2do		0,97 – 0,99	—
Diámetro interior para bulón de pistón	16,002 – 16,008			16,030
D.E. de bulón	15,995 – 16,000			15,980

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
D.I. de pie de biela	16,010 – 16,018	16,040
Juego lateral de cabeza de biela	0,10 – 0,20	0,30
Anchura de cabeza de biela	19,950 – 20,000	—
Anchura de muñequilla	20,100 – 20,150	—
Juego de lubricación de la cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
D.E. de muñequilla	44,976 – 45,000	—
Juego de lubricación del muñón del cigüeñal	0,018 – 0,045	0,080
D.E. del muñón del cigüeñal	47,985 – 48,000	—
Grosor de rodamientos de empuje del cigüeñal	2,025 – 2,175	—
Juego de empuje del cigüeñal	0,10 – 0,15	—
Descentramiento del cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60 °C)	Más de 350 kPa (3,5 kgf/cm²) Menos de 550 kPa (5,5 kgf/cm²) a 3 000 rpm	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Grosor del disco de embrague	2,92 – 3,08	2,62
Anchura de la garra del disco de embrague	13,85 – 13,96	13,05
Grosor de disco de embrague N.° 2	2,42 – 2,58	2,27
Distorsión del disco de embrague	—	0,10
Longitud libre de muelle del embrague	13,9	13,2
Altura de arandela cóncava de disco de embrague	3,2	3,1
Acoplamiento de embrague	1 500 – 2 100 rpm	—
Cierre de embrague	3 200 – 3 800 rpm	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω at 20 °C	—
Descarga de la bomba de combustible	Más de 0,9 L durante 30 s, a 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—
Presión de operación del regulador de presión del combustible	Aproximadamente 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—

SENSORES FI/CVT

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia del sensor CMP	0,9 – 1,7 kΩ		
Tensión de pico del sensor CMP	Más de 0,5 V (Al arrancar)		⊕: B/Y, ⊖: Br
Resistencia del sensor CKP	150 – 300 Ω		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V (Al arrancar)		⊕: Bl, ⊖: G
Tensión de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor IAP	Aproximadamente 2,6 V al ralentí		
Tensión de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 kΩ	
	Abierto	Aproximadamente 4,2 kΩ	
Tensión de salida del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 V	
	Abierto	Aproximadamente 4,3 V	
Tensión de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor AP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor AP	Aproximadamente 3,6 V a 100 kPa (760 mmHg)		
Resistencia del sensor TO	19,1 – 19,7 kΩ		
Tensión de salida del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
Tensión del inyector	Tensión de la batería		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V (Al arrancar)		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de sensor de HO2	4 – 5 Ω a 23 °C		
Tensión de salida del sensor HO2	Ralentí	Inferior a 0,4 V	
	3 000 rpm	Más de 0,6 V	
Resistencia de válvula de solenoide PAIR	20 – 24 Ω a 20 °C		
Sensor de posición de la polea primaria del CVT	Comprimido	1,9 – 2,3 kΩ	
	Extendido	0,2 – 1,0 kΩ	
Tensión de salida del sensor de posición de la polea primaria del CVT	1ra: Ralentí	Aproximadamente 3,3 V	
	3ra: 3 000 rpm	Aproximadamente 1,3 V	
	5ta: 3 000 rpm	Aproximadamente 0,5 V	
Resistencia del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	400 – 600 Ω		
Tensión de pico del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	Más de 5 V al ralentí		⊕: Y, ⊖: W

CUERPO DEL ACELERADOR

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
N.° DE IDENTIFICACIÓN	10G0
Diámetro interior	32 mm
Rpm de ralentí rápido	1 300 – 1 600 rpm
Rpm de ralentí	1 200 ± 100 rpm
Abertura del tornillo de sincronización	1-1/2 vueltas hacia afuera
Resistencia de válvula IAC	Approximadamente 4 Ω a 20 – 24 °C
Juego del cable del acelerador	2,0 – 4,0 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		LÍMITE
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aproximadamente 88 °C		—
Levantamiento de la válvula del termostato	Más de 8,0 mm a 100 °C		—
Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante del motor	20 °C	Aproximadamente 2,45 kΩ	—
	50 °C	Aproximadamente 0,811 kΩ	—
	80 °C	Aproximadamente 0,318 kΩ	—
	110 °C	Aproximadamente 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kgf/cm²)		—
Temperatura de funcionamiento del interruptor térmico del ventilador ecléctrico	ON	93 – 103 °C	—
	OFF	87 – 97 °C	—
Tipo de refrigerante del motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiador de aluminio, mezclado con agua destilada solamente, con un porcentaje de 50:50.		—
Refrigerante del motor incluyendo la reserva	Lado del depósito de reserva	Aproximadamente 250 ml	—
	Lado del motor	Aproximadamente 1 350 ml	—

PIEZAS ELÉCTRICAS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		NOTA
Orden de encendido	1·2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8E DENSO: U24ESR-N	
	Separación	0,7 – 0,8	
Rendimiento de bujía	Más de 8,0 a 1 atm.		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V		⊕: Bl, ⊖:G
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,8 – 2,5 Ω	
	Secundario	8 – 18 kΩ	
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de la bobina del generador	Sensor CKP	150 – 300 Ω	G – Bl
	Carga	0,1 – 1,0 Ω	Y – Y
Tensión sin carga del generador (Cuando está frío)	Más de 50 V a 5 000 rpm		
Salida máxima del generador	Aproximadamente 500 W a 5 000 rpm		
Tensión regulada	14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque	3 – 6 Ω		
Batería	Designación de tipo	FTX14-BS	
	Capacidad	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES			NOTA
Amperaje de fusible	Faro	LUZ DE CRUCE	10 A	000: 15 A
		LUZ DE CARRE-TERA	15 A	
	Bomba de combustible		10 A	
	Encendido		15 A	
	Intermitente		15 A	
	Motor del ventilador		15 A	
	Principal		40 A	
	CVT		40 A	
	Fuente de alimentación		10 A	
	ABS		15 A × 2	

VATIAJE

Unidad: W

ÍTEM		NOMINAL/ESPECIFICACIONES	
		E-02, 19	E-03, 24, 28, 33
Faro	LUZ DE CARRE-TERA	60 + 55	60 × 2
	LUZ DE CRUCE	55	55 × 2
Luz de estacionamiento o posición		5 × 2	
Luz de freno/trasera		21/5 × 2	←
Intermitente		21 × 4	←
Luz de la matrícula		5	←
Luz del panel de instrumentos		1,4 × 2	←
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor		1,4	←
Luz indicadora de FI		1,4	←
Luz indicadora de presión del aceite del motor		1,4	←
Luz indicadora de bloqueo del freno		1,4	←
Luz indicadora de luz de carretera		1,4	←
Indicador de intermitente		1,4 × 2	←
Luz indicadora del modo de poten-cia		1,4	←
Luz indicadora de accionamiento		1,4	←
Luz indicadora de posición de mar-cha		1,4 × 5	←
Luz de aviso del ABS		1,4	
Luz de la guantera		5	←
* Luz indicadora de inmobilizador		LED	
* Luz indicadora de multiplicación de velocidad		1,4	←

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Grosor del disco de freno	Delantero	4,5 ± 0,2	4,0
	Trasero	5,5 ± 0,2	5,0
Descentramiento del disco de freno	—		0,30
Diámetro interior del cilindro maestro	Delantero	12,700 – 12,743	—
	Trasero	12,700 – 12,743	—
Diámetro del pistón del cilindro maestro	Delantero	12,657 – 12,684	—
	Trasero	12,657 – 12,684	—
Diámetro interior de la pinza del freno	Delantero	25,400 – 25,450	—
	Trasero	27,000 – 27,050	—
Diámetro del pistón de la pinza del freno	Delantero	25,318 – 25,368	—
	Trasero	26,918 – 26,968	—
Tipo de líquido de frenos	DOT 4		—
Descentrado de la llanta	Axial	—	2,0
	Radial	—	2,0
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25
	Trasero	—	0,25
Tamaño de llanta	Delantero	15 M/C × MT3,50	—
	Trasero	14 M/C × MT4,50	—

SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Carrera de la horquilla delantera	110	—
Longitud del muelle de la horquilla delantera sin comprimirlo	—	341
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL G-10 (N.° 10) o aceite de horquillas equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	458 ml	—
Nivel de aceite de horquilla delantera	151	—
Diámetro de tubo de interior de horquilla delantera	41	—
Recorrido de la rueda trasera	100	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	2do	—

Cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NEUMÁTICOS

ÍTEM		NOMINAL		LÍMITE
Presión de inflado en frío	Sin pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm²)	—
	Con pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm²)	—
Tamaño de neumático		Delantero	120/70R15M/C 56H	—
		Trasero	160/60R14M/C 65H	—
Tipo de neumático		Delantero	BRIDGESTONE TH01F	—
		Trasero	BRIDGESTONE TH01R	—
Profundidad de dibujos de neumáticos (Profundidad recomendada)		Delantero	—	1,6 mm
		Trasero	—	2,0 mm

COMBUSTIBLE + ACEITE

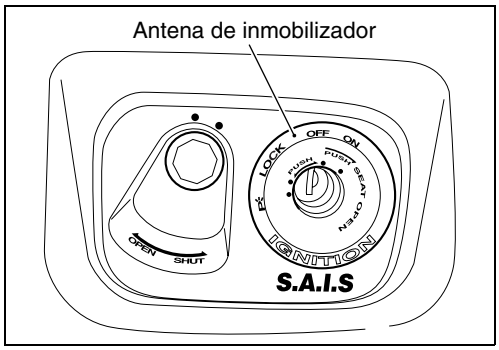
ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tipo de combustible	La gasolina utilizada ha de tener un índice de octano 91 o superior. Se recomienda gasolina sin plomo.		
Capacidad del depósito de combustible	Incluyendo la reserva	15,0 L	
	Marca del medidor de combustible parpadeando	Aproximadamente 3,0 L	
	Marca de medidor de combustible y LCD parpadeando	Aproximadamente 1,5 L	
Tipo de aceite del motor y de la transmisión	* SAE 10W-40, API, SF/SG o SH/SJ con JASO MA		
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	2,6 L	
	Cambio del filtro	2,9 L	
	Reparación	3,4 L	
Capacidad de aceite de la transmisión	Cambio de aceite	360 ml	
	Reparación	400 ml	
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranajes hipoidales SAE N.° 90 API grado GL-5		
Capacidad de aceite de engranaje final	Cambio de aceite	300 ml	
	Reparación	430 ml	

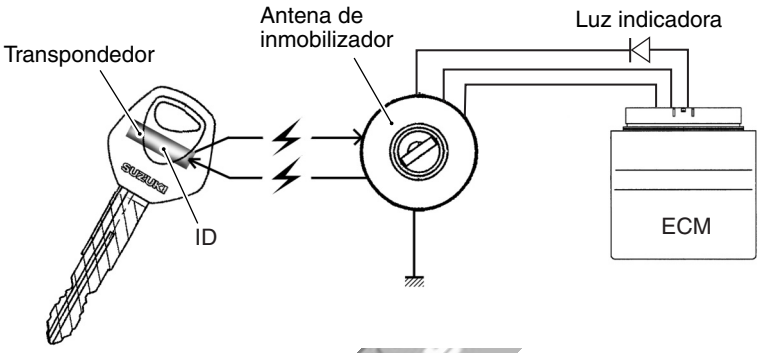
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INMOBILIZADOR (E-02, 19, 000)

- El inmobilizador, un sistema antirrobo, va instalado como equipo estándar.
- El inmobilizador verifica que la identificación de la llave concuerda con la identificación de la ECM mediante radiocomunicación a través de la antena del inmobilizador. Cuando se verifica la identificación, el sistema prepara el motor para el arranque.
- Este sistema es el mismo que el del modelo AN250/400K5.



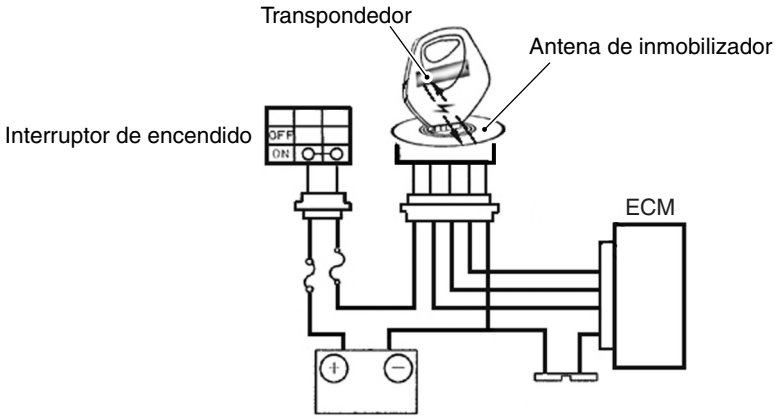


FUNCIONAMIENTO

Cuando se active el interruptor de encendido estando activado el interruptor de parada del motor y la pata de cabra elevada, la antena de inmobilizador y la ECM se encenderán.

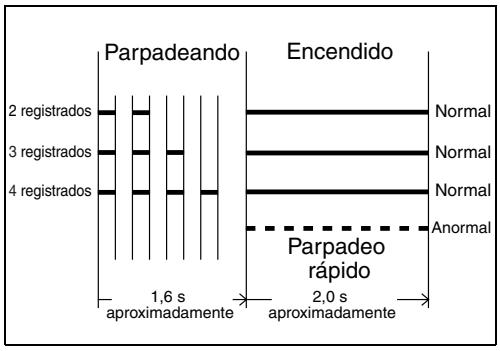
La ECM transmite una señal al transpondedor a través de la antena de inmobilizador para hacer la comparación entre la identificación de la llave y la identificación de la ECM.

Cuando se recibe la señal, el transpondedor transmite la señal de identificación de la llave a la ECM para que ésta pueda hacer la comparación con su propia identificación, y si las identificaciones concuerdan, el motor queda preparado para arrancar.

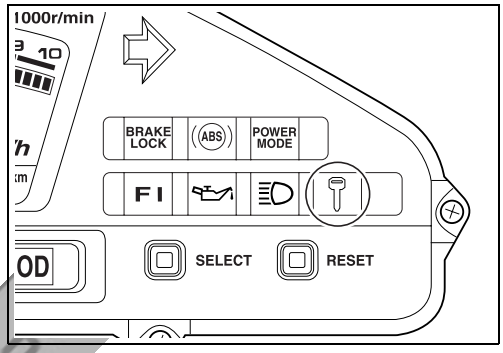


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Además, cuando se active el interruptor de encendido, la luz indicadora parpadeará tantas veces como el número de identificaciones registradas en la ECM. A partir de entonces, si las identificaciones coinciden, la luz indicadora se encenderá durante dos segundos para avisar de que la comunicación se ha realizado correctamente.
Si la luz indicadora parpadea rápidamente, esto indica que hay un error de comunicación o que las identificaciones no coinciden.



NOTA:
Si la luz indicadora parpadea rápidamente, desactive y luego active el interruptor de encendido para volver a comprobar las identificaciones, porque es posible que el fallo se deba a un fallo de verificación debido a radiointerferencias ambientales.



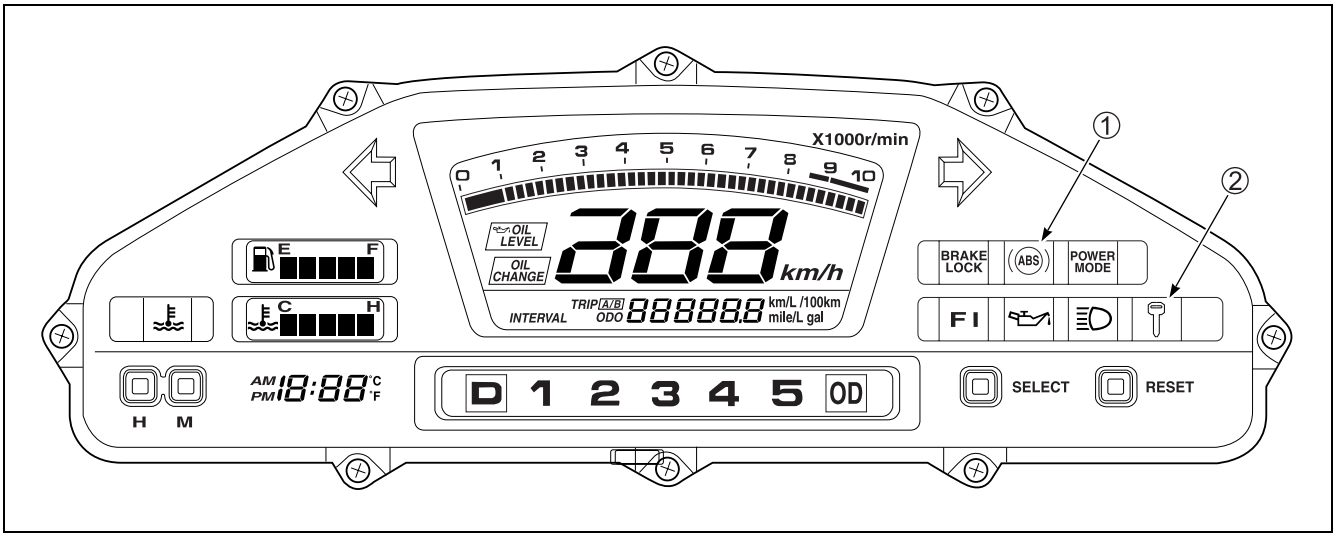
PRECAUCIÓN

Cuando el rendimiento de la batería se reduzca en invierno (por baja temperatura), el sistema puede que repita la verificación en el momento de empezar a funcionar el motor de arranque. En este caso, la luz indicadora empieza a funcionar inmediatamente después de empezar a funcionar el motor de arranque.

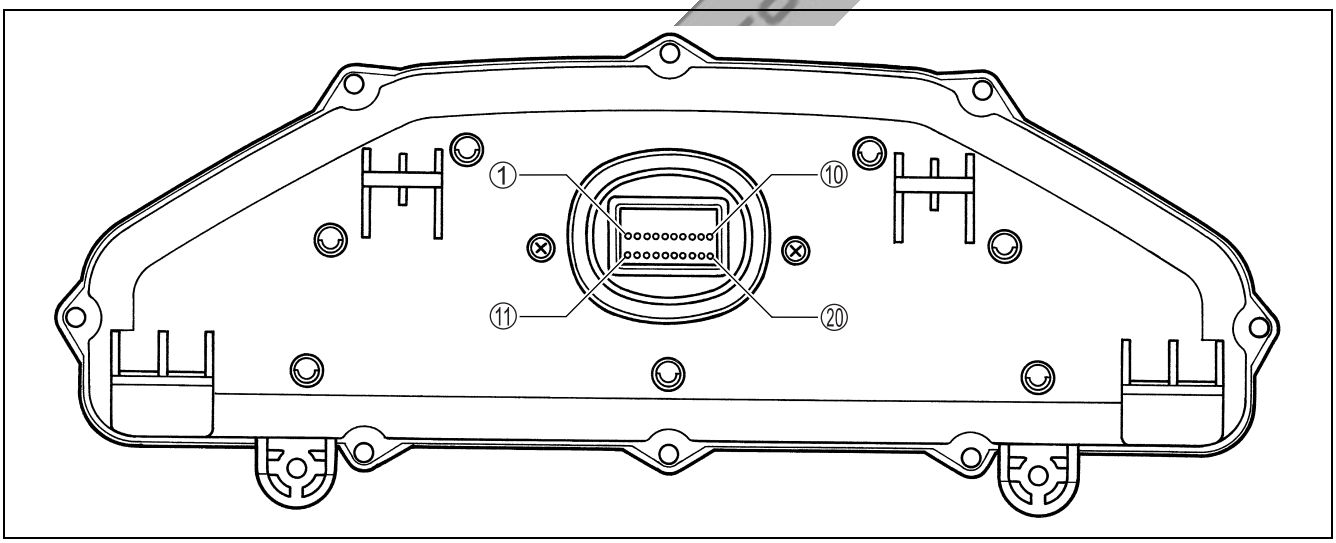
cortesia de / courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

MEDIDORES COMBINADOS



① AN650A solamente
② E-02, 19, 000 solamente



ALINEACIÓN DE TERMINALES

①	Interruptor de presión de aceite (G/Y)	⑪	Intermitente L (B)
②	—	⑫	Intermitente R (Lg)
③	Sensor de velocidad (O/R)	⑬	Iluminación ⊕ (O/G)
④	Encendido (O/G)	⑭	ABS (Br) [AN650A]
⑤	Batería (R/Bl)	⑮	Interruptor de bloqueo del freno (V)
⑥	Señal del sensor de velocidad (W)	⑯	Luz de carretera (Y)
⑦	Señal de cuentarrevoluciones (Br/W)	⑰	Inmobilizador (E-02, 19, 000)
⑧	Interruptor de nivel de aceite (Bl)	⑱	Sensor de temperatura del aire ambiental (Bl)
⑨	FI (P/W)	⑲	Bomba de combustible (R/B)
⑩	Masa de señales (B/W)	⑳	Masa de alimentación (B/W)

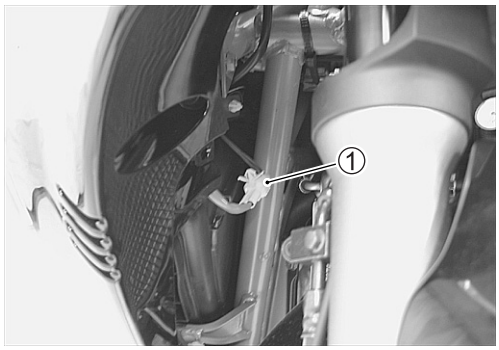
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

PARABRISAS MOTORIZADO (AN650AK5 E-02, 19, 000)

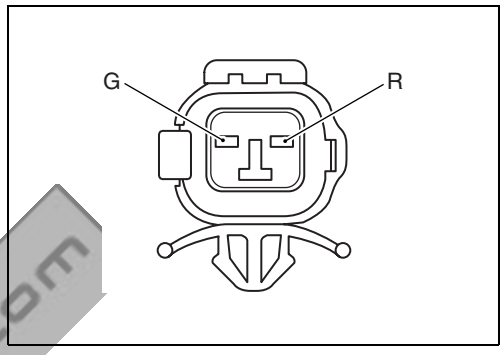
INSPECCIÓN

- Quite el protector inferior de la pierna. (☞9-10)
- Desconecte el acoplador del regulador del parabrisas ①.



- Aplique 12 V a los terminales del acoplador del regulador y compruebe si el parabrisas se mueve en el sentido correcto.

Terminal – Terminal	Parabrisas
R ⊕ – ⊖ G	ARRIBA
G ⊕ – ⊖ R	ABAJO



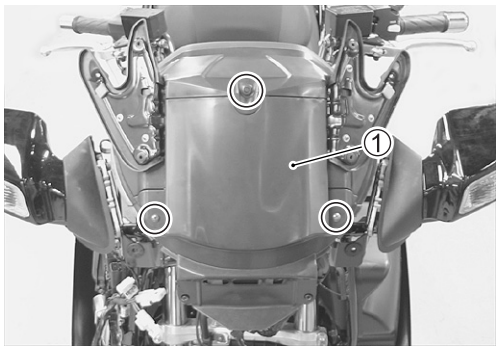
- Repita la inspección de arriba varias veces y reemplace el conjunto del regulador del parabrisas en caso de ser necesario.

cortesia de / courtesy of www.batmotos.com

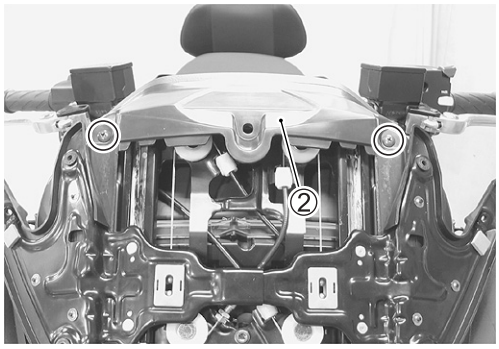
EXTRACCIÓN

- Quite el parabrisas. (☞15-41)
- Quite el protector de la pierna. (☞9-10)
- Quite el panel delantero inferior de los medidores ①.

NOTA:
Quite los pernos/tornillos de detrás del regulador moviendo el regulador hacia arriba o hacia abajo.



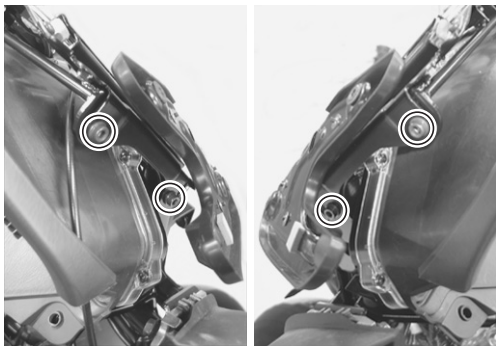
- Quite el panel delantero superior de los medidores ②.

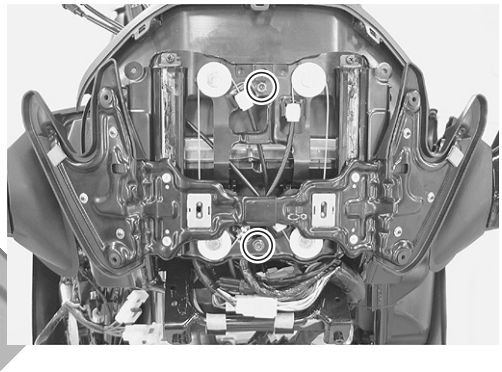


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

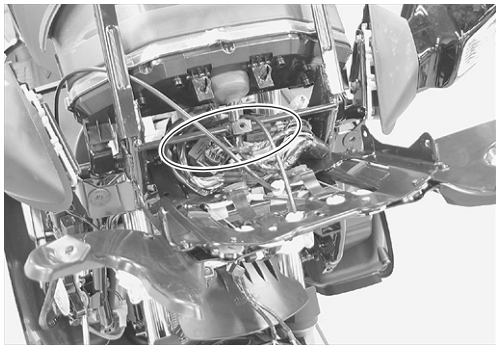
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

- Quite los tornillos de montaje del regulador.



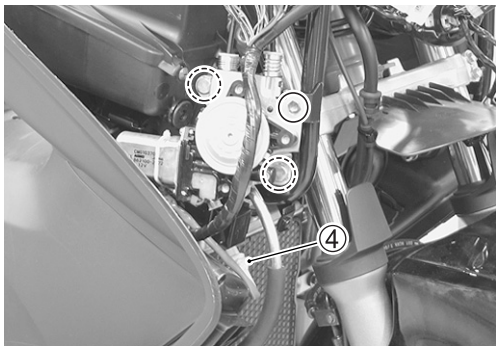


- Desconecte los acopladores.



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

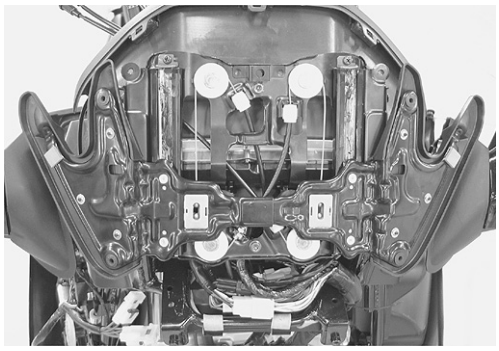
- Desconecte el acoplador del regulador ④.
- Quite los tornillos y las tuercas de montaje del motor regulador.
- Quite el conjunto del regulador del parabrisas.



INSTALACIÓN

La instalación se hace siguiendo el orden inverso al del desmontaje. Ponga atención a los puntos siguientes:

- Instale correctamente los cables. (☞15-39)
- Ponga grasa en los cables, poleas y raíles guía.



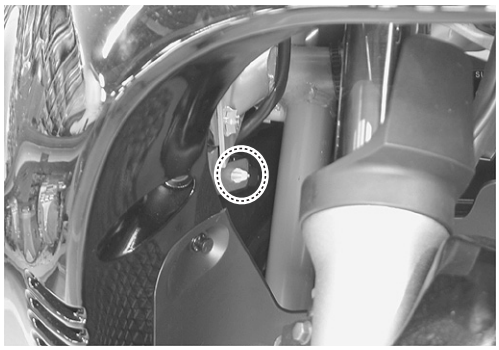
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

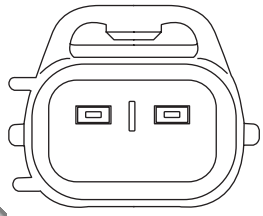
SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE AMBIENTAL

INSPECCIÓN

- Desactive el interruptor de encendido.
- Quite el sensor AAT (temperatura del aire ambiental) desprendiendo la abrazadera.



- Compruebe el acoplador del sensor AAT por si sus contactos están flojos o mal hechos. Si están bien, mida la resistencia del sensor AAT.


Sensor AAT

DATA Resistencia del sensor AAT:
Aproximadamente 2,12 kΩ a 20 °C
(Terminal – Terminal)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro de múltiples circuitos

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

Temperatura del aire de admisión	Resistencia
20 °C	Aproximadamente 2,1 kΩ
25 °C	Aproximadamente 1,7 kΩ
30 °C	Aproximadamente 1,4 kΩ
40 °C	Aproximadamente 0,9 kΩ

NOTA:
El método de medición de resistencia del sensor AAT es el mismo que para el sensor ECT. Consulte 8-13 para conocer detalles.

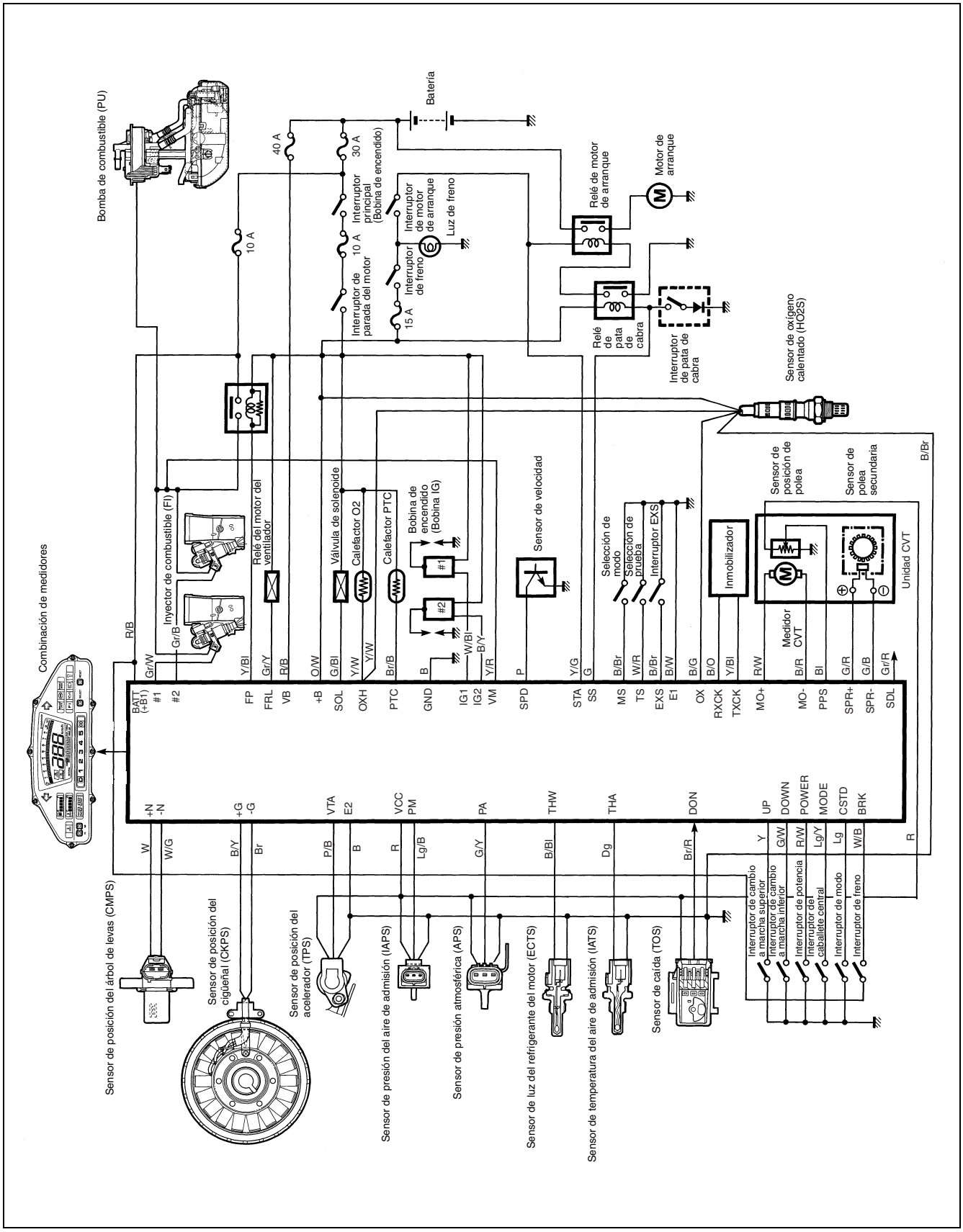
- Si es necesario, reemplace el sensor AAT por otro nuevo.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SISTEMA FI

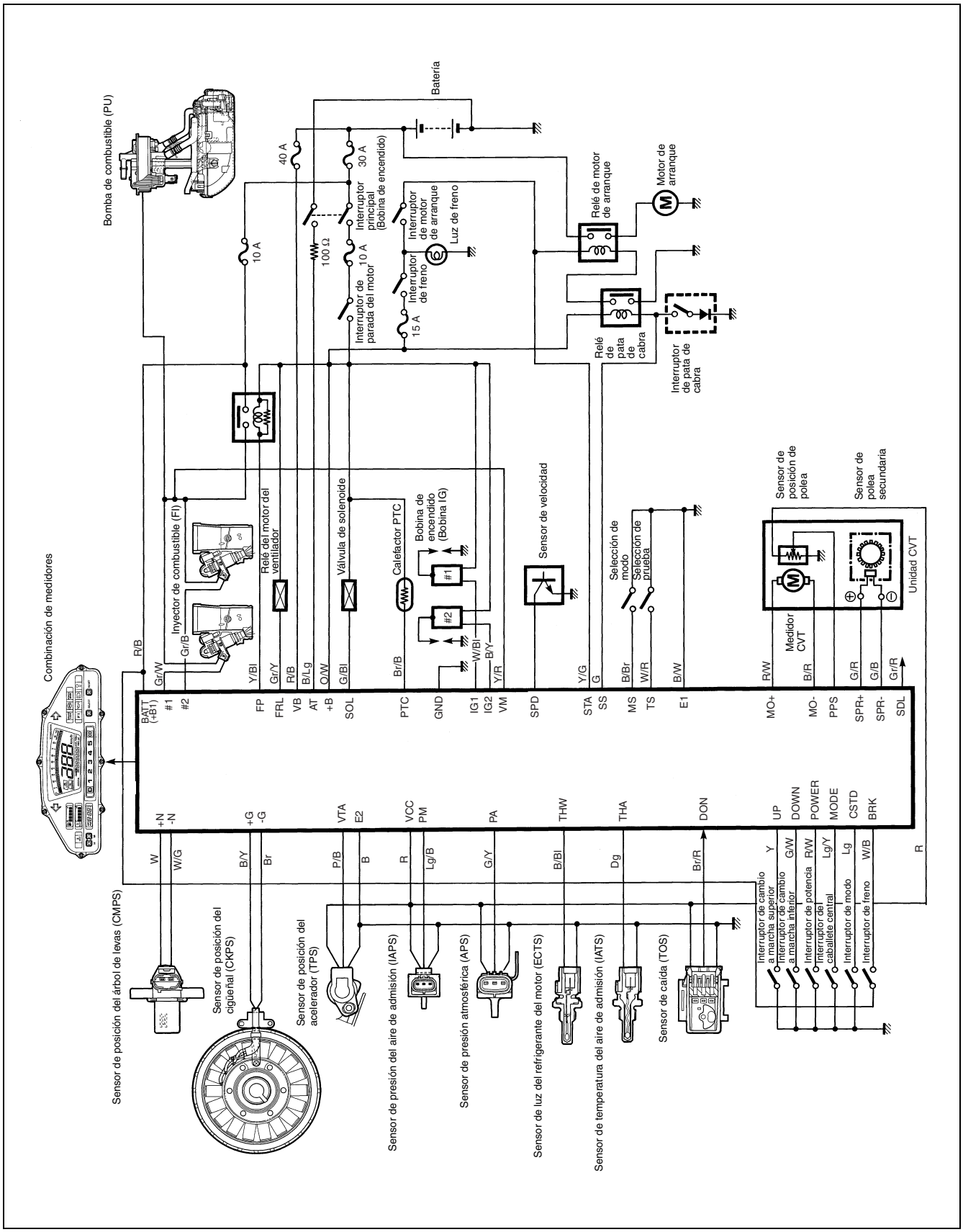
E-02, 19, 000



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

E-03, 28, 33

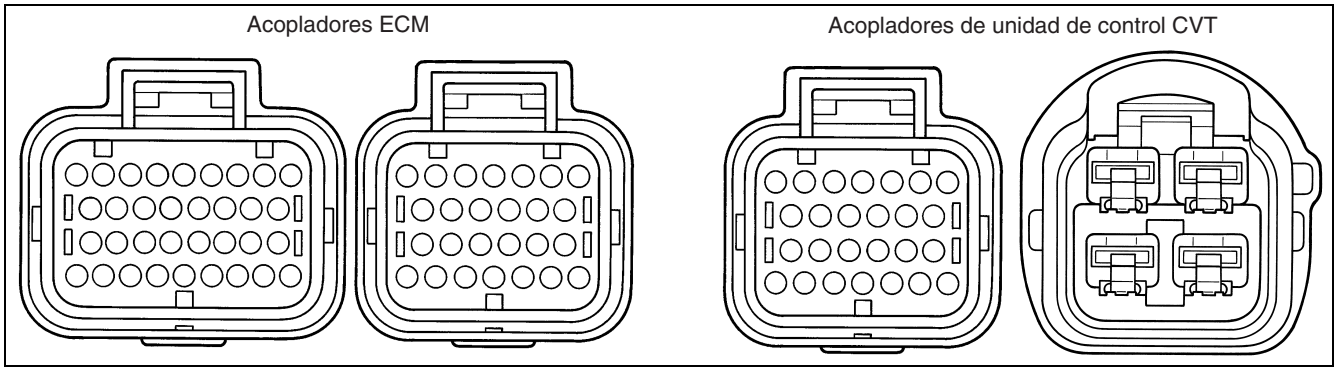


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

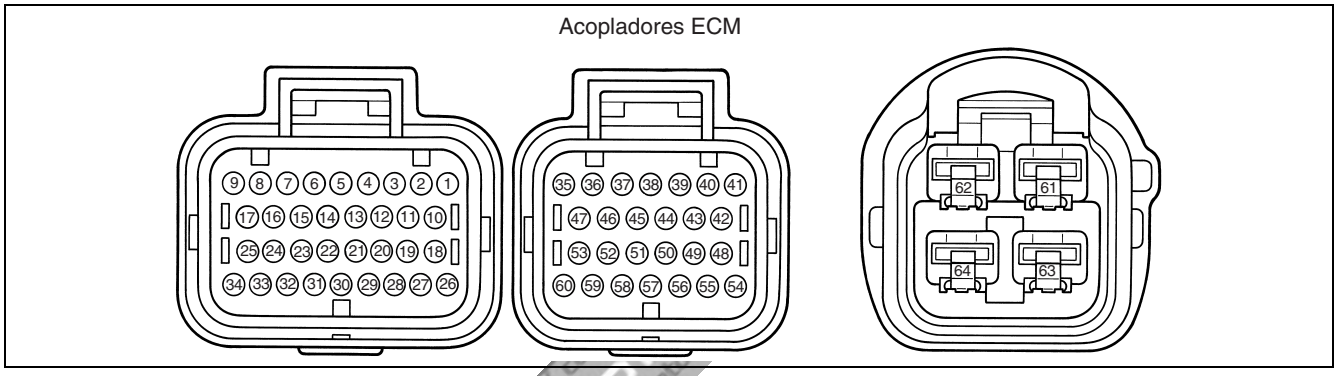
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ACOPLADORES ECM

ACOPLADORES DE UNIDAD DE CONTROL CVT Y ECM MODELO K4



ACOPLADORES ECM MODELO K5



N.° DE TERMINAL ECM	CIRCUITO	N.° DE TERMINAL ECM	CIRCUITO
①	Bobina de encendido (IG1)	⑮	Caja de ajuste de duración de impulso de inyección y CO (COS1)
②	Inyector de combustible (N.° 1)	⑯	Caja de ajuste de duración de impulso de inyección y CO (COS2)
③	Inyector de combustible (N.° 2)	⑰	Batería (+B)
④	Interruptor de cambio a marcha superior (UP)	⑱	Interruptor de caballete central (CSTD)
⑤	Sensor de posición de polea (PPS)	⑲	Interruptor de pata de cabra (SS)
⑥	Calentador PTC (PTC)	⑳	Interruptor de freno (BRK)
⑦	Velocímetro (SPD)	㉑	Interruptor selector de modo (MS)
⑧	Válvula de solenoide (SOL)	㉒	Interruptor de prueba (TS)
⑨	Relé de bomba de combustible (FP)	㉓	Caja de ajuste de duración de impulso de inyección y CO (COV1)
⑩	Bobina de encendido (IG2)	㉔	Caja de ajuste de duración de impulso de inyección y CO (COV2)
⑪	Relé de motor de ventilador (FRL)	㉕	Caja de ajuste de duración de impulso de inyección y CO (COV3)
⑫	Interruptor de potencia (POWER)	㉖	Masa (E03)
⑬	Interruptor de modo (MODE)	㉗	Masa (E01)
⑭	Interruptor de cambio a marcha inferior (DOWN)	㉘	Relé de motor de arranque (STA)

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

N.° DE TERMI-NAL ECM	CIRCUITO	N.° DE TERMI-NAL ECM	CIRCUITO
㉙	Herramienta de escritura (RXD1)	㊼	Sensor de polea secundaria (SPR+)
㉚	Herramienta de escritura (TXD1)	㊽	Potencia de sensor (VCC)
㉛	SDL-KWP (SDL)	㊾	Sensor TP (VTA)
㉜	Herramienta de escritura (FWE)	㊿	Sensor IAT (THA)
㉝	Batería (BATT)	51	Sensor ECT (THW)
㉞	Herramienta de escritura (RST)	52	Sensor AP (PA)
㉟	Masa (E1)	53	Selector de control de sensor O2 (EXS)
㊱	Sensor CKP (N-)	54	Masa (E2)
㊲	Sensor CMP (G+)	55	Tacómetro (TACO)
㊳	Calentador OX (OXH)	56	Medidor (TECH)
㊴	Inmobilizador (TXCK)	57	Herramienta de escritura (SCK)
㊵	Inmobilizador (RXCK)	58	Sensor IAP (PM)
㊶	LED de inmobilizador (LED)	59	Sensor TO (DON)
㊷	Tensión de inyector (VM)	60	En blanco
㊸	Sensor CKP (N+)	61	Batería (VB)
㊹	Sensor CMP (G-)	62	Motor (MO+)
㊺	Sensor O2 (OX)	63	Masa
㊻	Sensor de polea secundaria (SPR-)	64	Motor (MO-)

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CÓDIGOS DE FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

CÓDIGOS DE FALLOS DE FUNCIONA-MIENTO	ELEMENTO DETECTADO	TERMINALES DE ACOPLADOR ECM PARA COMPROBAR	
		K4	K5
C00	NO HAY FALLO	————	————
C11	Sensor de posición de árbol de levas	㊲, ㊹ (☞6-27)	←
C12	Sensor de posición de cigüeñal	㊱, ㊸ (☞6-28)	←
C13	Sensor de presión de aire de admisión	㊽, ㊹, ㊽ (☞6-30)	←
C14	Sensor de posición de acelerador	㊽, ㊾, ㊹ (☞6-32)	←
C15	Sensor de temperatura de refrigerante de motor	㊶, ㊹ (☞6-33)	←
C16	Sensor de velocidad	————	————
C21	Sensor de temperatura de aire de admisión	㊿, ㊹ (☞6-36)	←
C22	Sensor de presión atmosférica	㊽, ㊷, ㊹ (☞6-38)	←
C23	Sensor de caída	㊽, ㊹, ㊾ (☞6-39)	←
C24 o C25	Señal de encendido	④, ⑤, ㊷ (☞6-40)	←
C32 o C33	Inyector de combustible	④, ⑤, ㊷ (☞6-40)	②, ③, ㊷
C40	Válvula de control de aire de admisión (IAC)	————	————
C41	Relé de bomba de combustible	⑨, ㊷ (☞6-41)	←
C42	Interruptor de encendido	————	————
C44	Sensor de oxígeno calentado (HO2S) [E-02, 19]	⑰, ㊳, ㊺, ㊹ (☞6-43)	←
C51	Motor CVT	————	————
C52	Sensor de posición de polea CVT	⑧, ⑭, ⑳ (Acoplador de unidad de control CVT) (☞6-48)	⑤, ㉗, ㊽
C53	Sensor de velocidad CVT	————	————
C54	Sensor de revoluciones de polea secundaria CVT	————	————
C55	Señal de revoluciones del motor CVT	③ (Acoplador de unidad de control CVT) ㊺ (Acoplador ECM) (☞6-53)	㊺
C58	Diferencia en la relación de reducción CVT	————	————

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ABS (AN650AK5)
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CÓDIGOS DE FALLOS
"41" Fallo de la señal del sensor de velocidad de rueda (D)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda delantera, etc.

1) Inspeccione el juego entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.

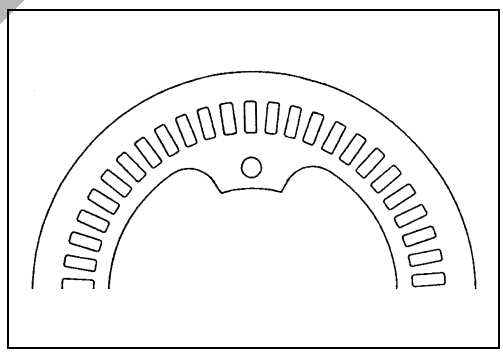
DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

¿Es correcto el juego?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Ajuste el juego.

2) Inspeccione el rotor del sensor de velocidad de la rueda delantera por si está dañado y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las abertura del rotor.



¿Está bien el sensor del rotor?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Limpie o reemplace el rotor del sensor.

3) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda delantera esté bien montado.
¿Está el sensor bien montado?

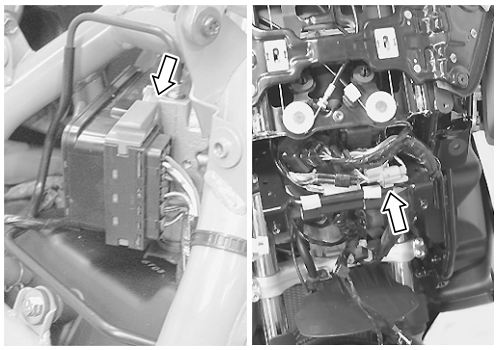
SÍ	Vaya al código de fallo de funcionamiento "42". (☞15-33)
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

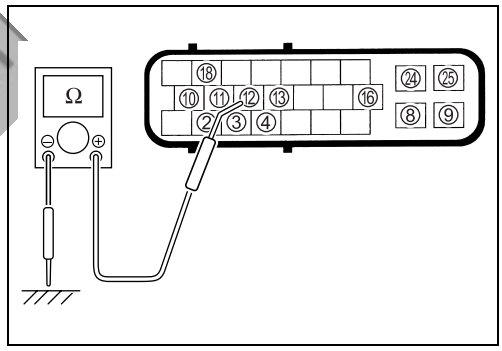
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"42" Circuito abierto del sensor de velocidad de la rueda (D)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda delantera, etc.



- Desactive el interruptor de encendido.
- Quite el protector de pierna. (☞9-10)
- Quite el panel delantero inferior de medidores. (☞15-24)
- Compruebe el acoplador de la unidad de control de ABS y el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera por si están flojos. Si están bien, desconecte el acoplador de la unidad de control de ABS.



1) Mida la resistencia entre ⑫ (B/R) y masa en el acoplador de la unidad de control de ABS.

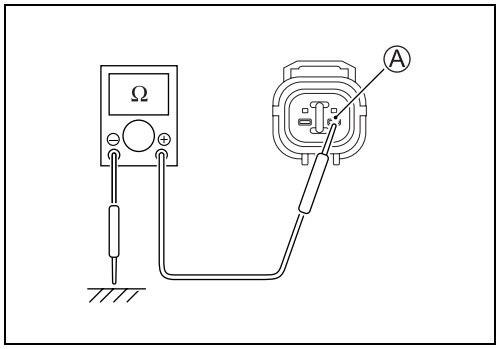
DATA Valor normal: ∞

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro para múltiples circuitos
09900-25009: Juego de sonda con punta de aguja

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia entre ⑫ y masa?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Vaya al paso 2.



- Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

2) Mida la resistencia entre Ⓐ (B) y masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

DATA Valor normal: ∞

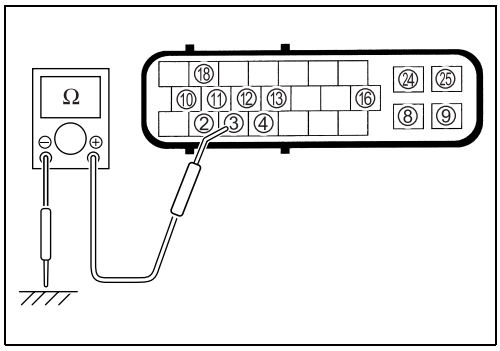
Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia entre Ⓐ y masa?

SÍ	Inspeccione el mazo de cable. (Cable B/R defectuoso)
NO	Sensor de velocidad de rueda delantera defectuoso.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

3) Mida la resistencia entre ③ (W/R) y masa en el acoplador de la unidad de control de ABS.



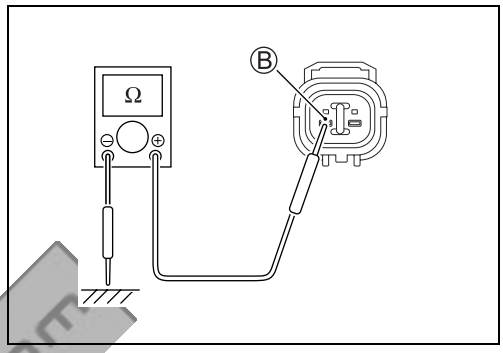
Valor normal: ∞

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia entre ③ y masa?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	Vaya al paso 4.

4) Mida la resistencia entre Ⓑ (W) y masa en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.



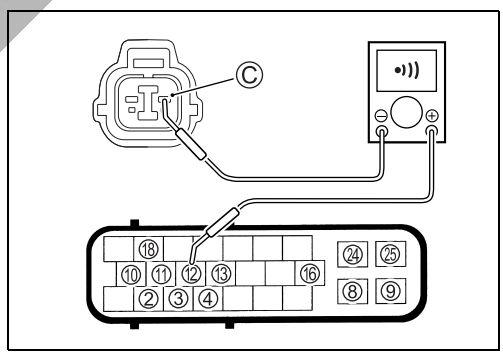
Valor normal: ∞

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia entre Ⓑ y masa?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/R defectuoso)
NO	Sensor de velocidad de rueda delantera defectuoso.

5) Compruebe si hay continuidad entre ⑫ (B/R) en el acoplador de la unidad de control ABS y Ⓒ (B/R) en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

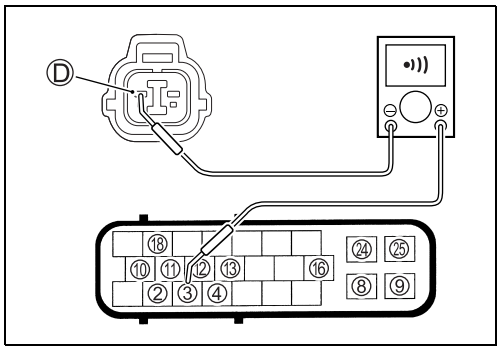


Indicación del polímetro: Continuidad (•)))

¿Hay continuidad entre ⑫ y Ⓒ?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/R defectuoso)

6) Compruebe si hay continuidad entre ③ (W/R) en el acoplador de la unidad de control ABS y Ⓓ (W/R) en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.



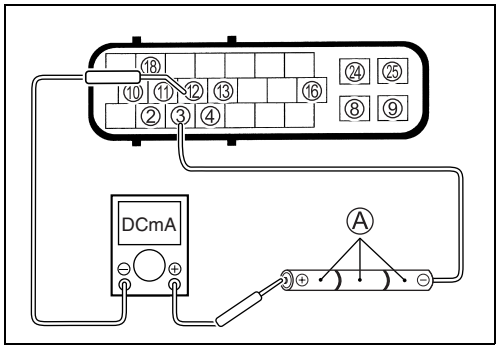
Indicación del polímetro: Continuidad (•)))

¿Hay continuidad entre ③ y Ⓓ?

SÍ	Vaya al paso 7.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/R defectuoso)

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



- Conecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda delantera.

7) Conecte tres pilas secas de 1,5 V Ⓐ en serie como se muestra y asegúrese de que su tensión total sea superior a 4,5 V. Mida la corriente entre el terminal ⊕ de la pila seca y ⑫ (B/R) en el acoplador de la unidad de control de ABS.

DATA Valor normal: 3 – 14 mA

Indicación del polímetro: Corriente (⎓, 20 mA)

¿Está bien la corriente?

SÍ	Reemplace la unidad de control de ABS/HU.
NO	Sensor de velocidad de rueda delantera defectuoso.

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

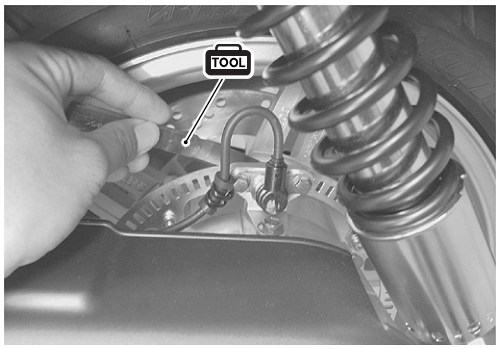
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"44" Fallo de señales del sensor de velocidad de rueda (T)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda trasera, etc.

1) Inspeccione el juego entre el sesor de velocidad de la rueda trasera y el rotor del sensor utilizando la galga de espesores.



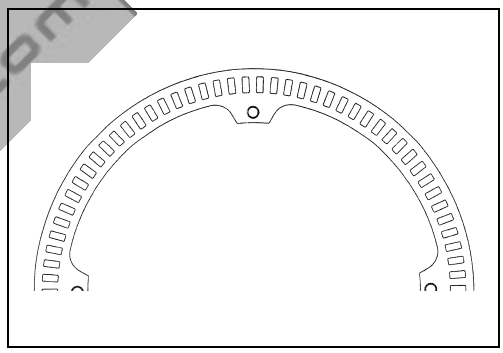
DATA Juego entre sensor de velocidad de rueda – rotor de sensor: 0,3 – 1,5 mm

TOOL 09900-20803: Galga de espesores
09900-20806: Galga de espesores

¿Es correcto el juego?

SÍ	Vaya al paso 2.
NO	Ajuste el juego.

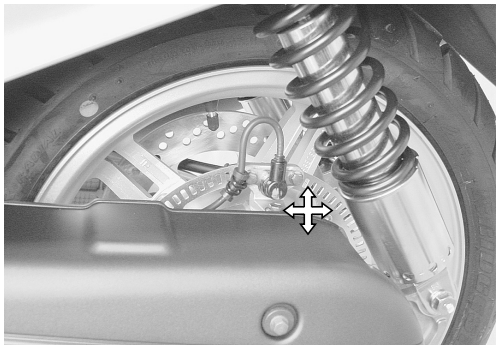
2) Inspeccione el rotor del sensor de velocidad de la rueda trasera por si está dañado y compruebe que no haya objetos extraños atrapados en las abertura del rotor.



¿Está bien el sensor del rotor?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Limpie o reemplace el rotor del sensor.

3) Compruebe que el sensor de velocidad de la rueda trasera esté bien montado.



¿Está el sensor bien montado?

SÍ	Vaya al código de fallo de funcionamiento "45". (☞15-37)
NO	Apriete los pernos de montaje o reemplace el soporte si es necesario.

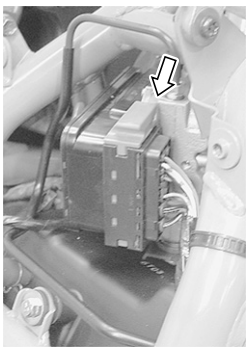
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

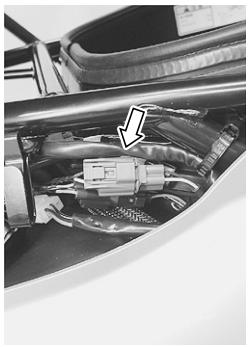
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

"45" Circuito abierto del sensor de velocidad de rueda (T)

CAUSA POSIBLE
• Mal contacto en el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera • Fallo en el sensor de velocidad de la rueda trasera, etc.

- Desactive el interruptor de encendido.
- Retire la caja delantera. (☞9-18)
- Quite la cubierta de la guantera. (☞9-16)
- Compruebe el acoplador de unidad de control ABS/HU y el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera por si están flojos o hacen mal contacto. Si están bien, desconecte luego el acoplador de unidad de control ABS/HU.





1) Compruebe la resistencia entre el terminal ② (B/Y) en el acoplador de la unidad de control ABS y masa.

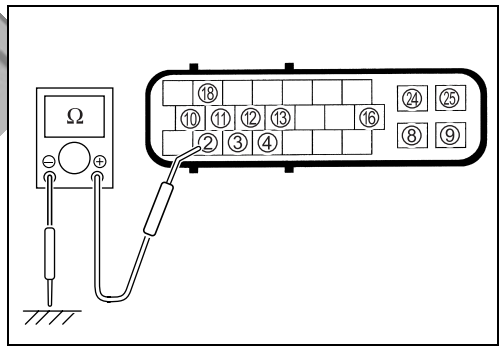
DATA Valor normal: ∞ Ω (Infinito)

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro para múltiples circuitos
09900-25009: Juego de sonda con punta de aguja

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 3.
NO	Vaya al paso 2.



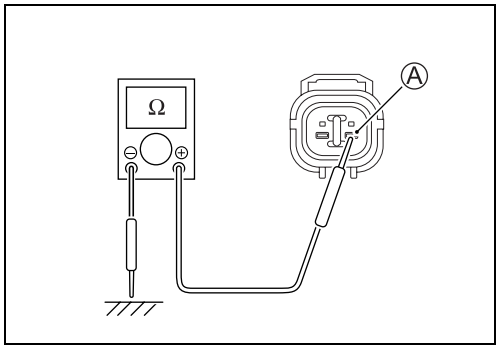
2) Compruebe la resistencia entre Ⓐ (B) y masa.

DATA Valor normal: ∞ Ω (Infinito)

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/Y defectuoso)
NO	Reemplace el sensor de velocidad de la rueda trasera.



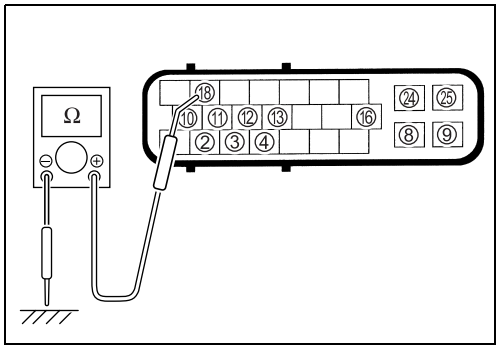
3) Compruebe la resistencia entre el terminal ⑱ (W/Y) y masa.

DATA Valor normal: ∞ Ω (Infinito)

Indicación del polímetro: Resistencia (Ω)

¿Está bien la resistencia?

SÍ	Vaya al paso 5.
NO	Vaya al paso 4.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

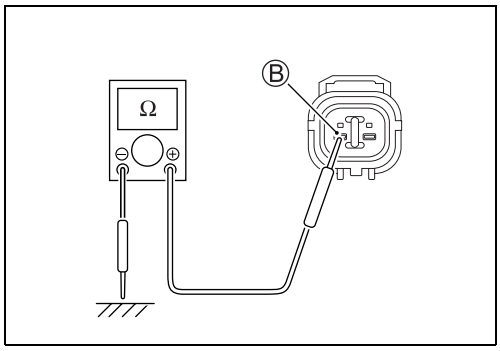
- Desconecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.

4) Compruebe la resistencia entre Ⓑ (W) y masa.

DATA Valor normal: ∞ Ω (Infinito)

¿Está bien la resistencia?

SÍ	Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/Y defectuoso)
NO	Reemplace el sensor de velocidad de la rueda trasera.



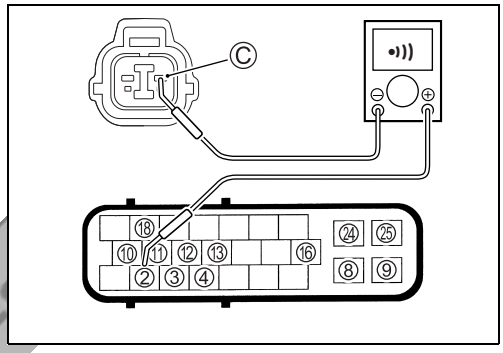
5) Compruebe si hay continuidad entre Ⓒ (B/Y) y el terminal ②.

DATA Valor normal: Continuidad (•)))

Indicación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))

¿Está bien la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 6.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable B/Y defectuoso)



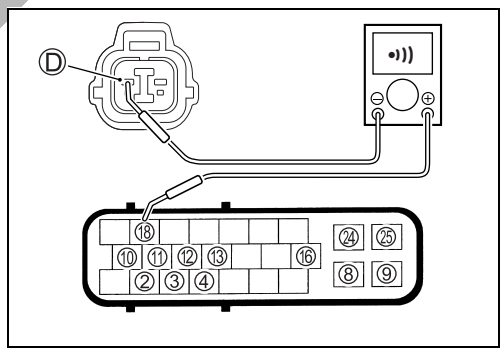
6) Compruebe la continuidad entre Ⓓ (W/Y) y el terminal ⑱.

DATA Valor normal: Continuidad (•)))

Indicación del polímetro: Prueba de continuidad (•)))

¿Está bien la continuidad?

SÍ	Vaya al paso 7.
NO	Inspeccione el mazo de cables. (Cable W/Y defectuoso)



- Conecte el acoplador del sensor de velocidad de la rueda trasera.

7) Conecte tres pilas secas de 1,5 V Ⓐ en serie como se muestra y asegúrese de que su tensión total sea superior a 4,5 V. Mida la corriente entre el terminal ⊕ de la pila seca y ② (B/Y) en el acoplador de la unidad de control de ABS.

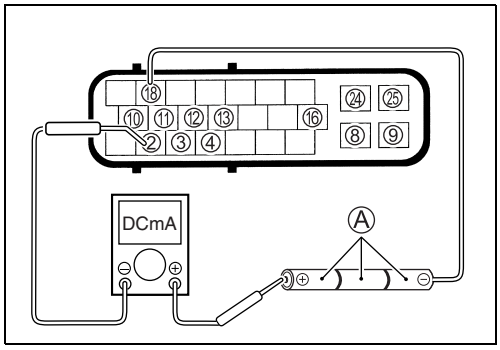
DATA Valor normal: 3 – 14 mA

TOOL 09900-25008: Juego de polímetro para múltiples circuitos
09900-25009: Juego de sonda con punta de aguja

Indicación del polímetro: Corriente (⎓, 20 mA)

¿Está bien la corriente?

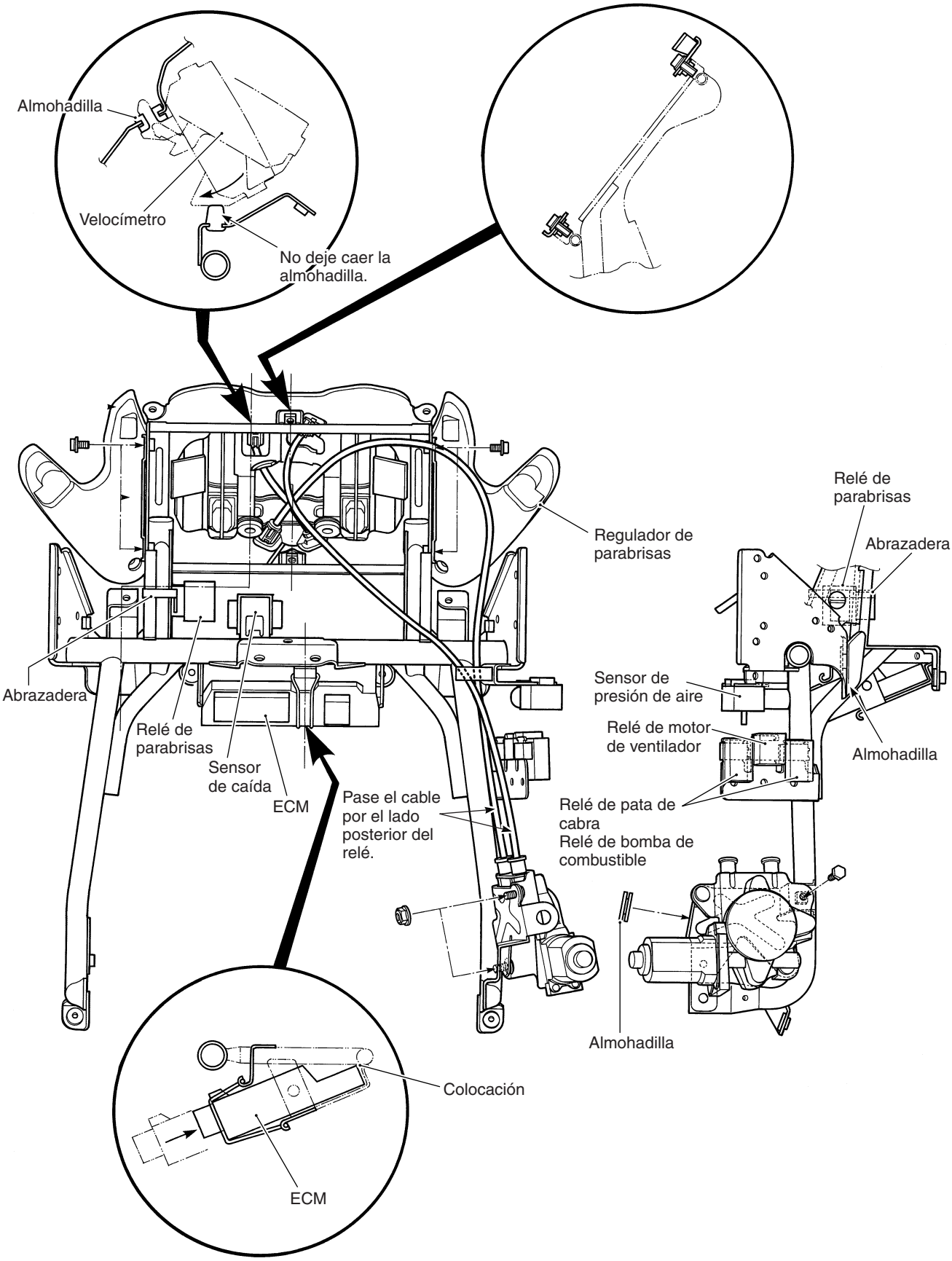
SÍ	Reemplace la unidad de control de ABS/HU.
NO	Reemplace el sensor de velocidad de la rueda trasera.



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

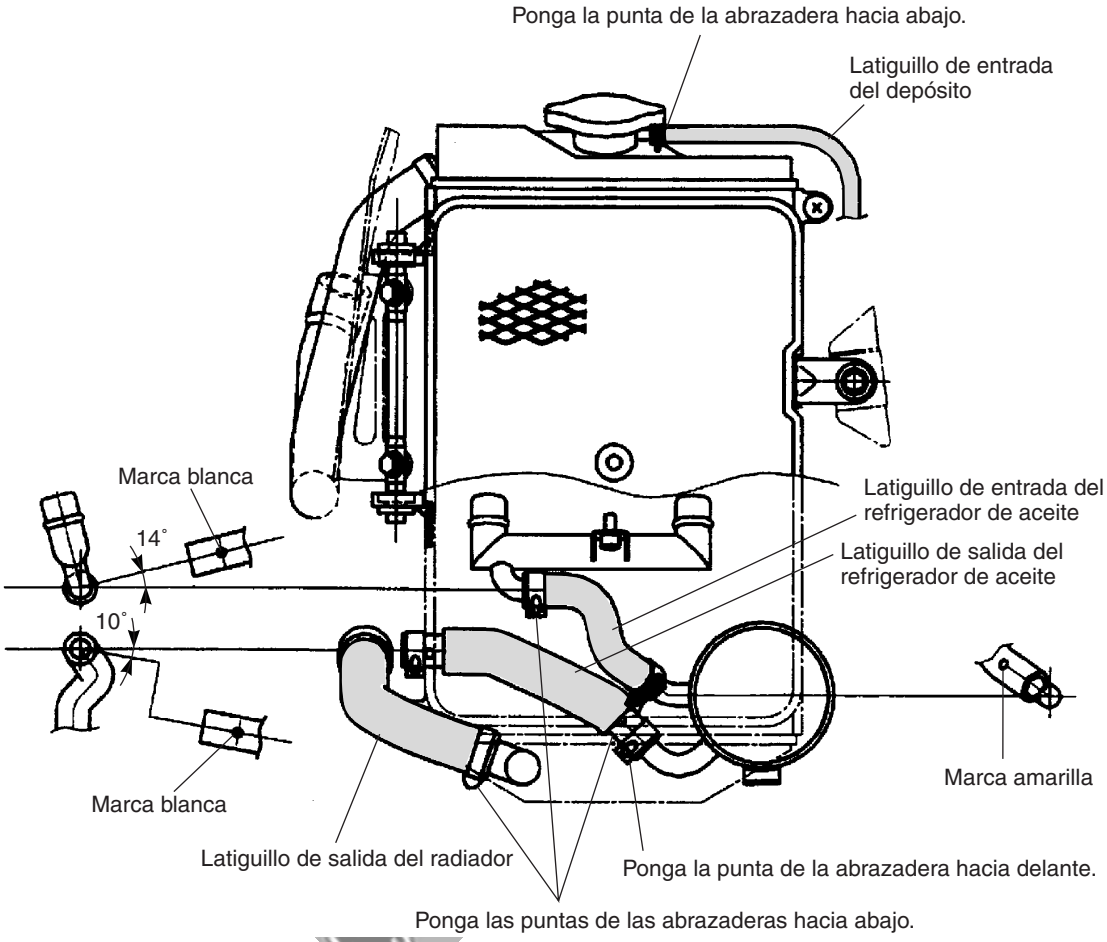
INSTALACIÓN DE CABLES DEL PARABRISAS



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

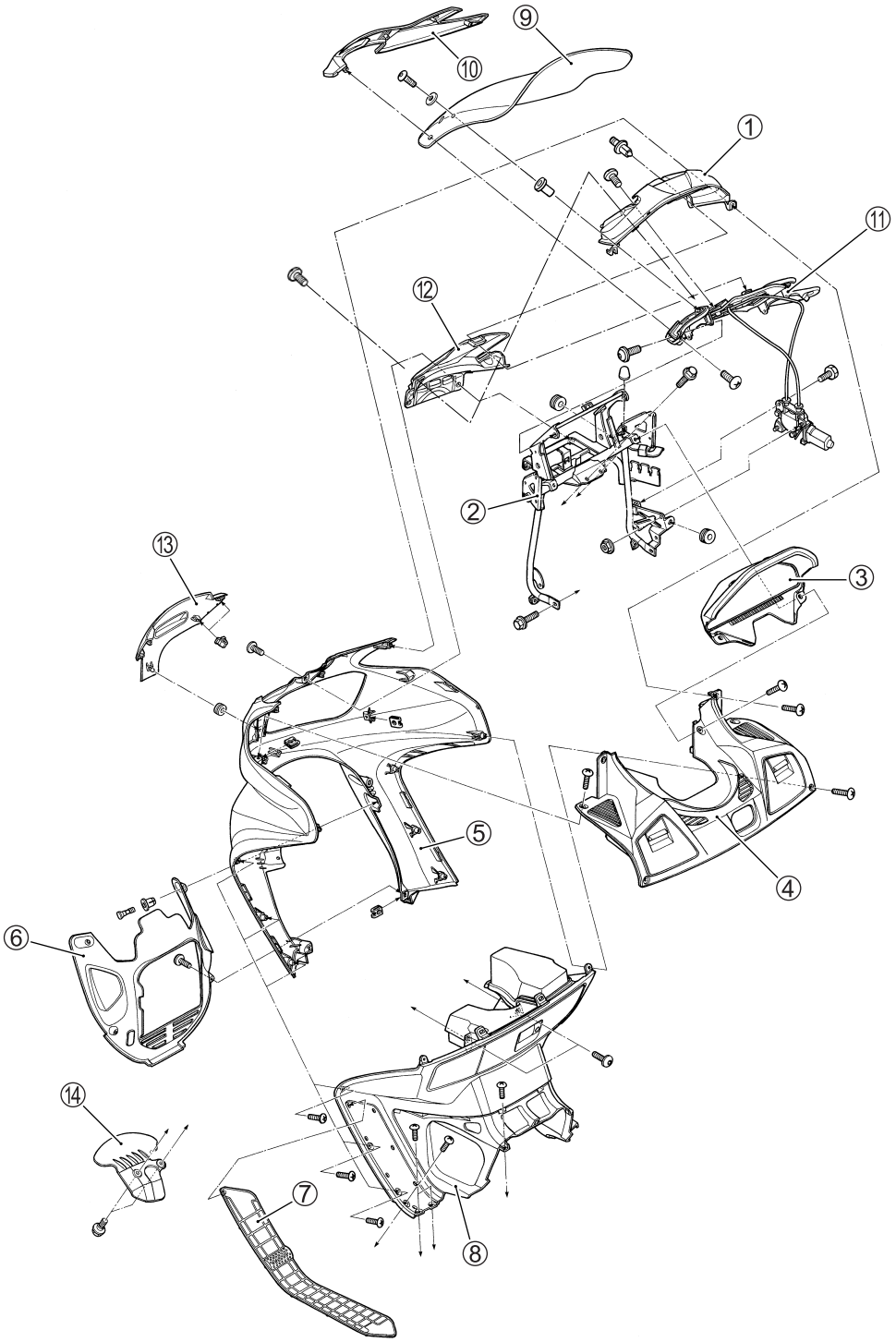
INSTALACIÓN DE LATIGUILLOS DE RADIADOR



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

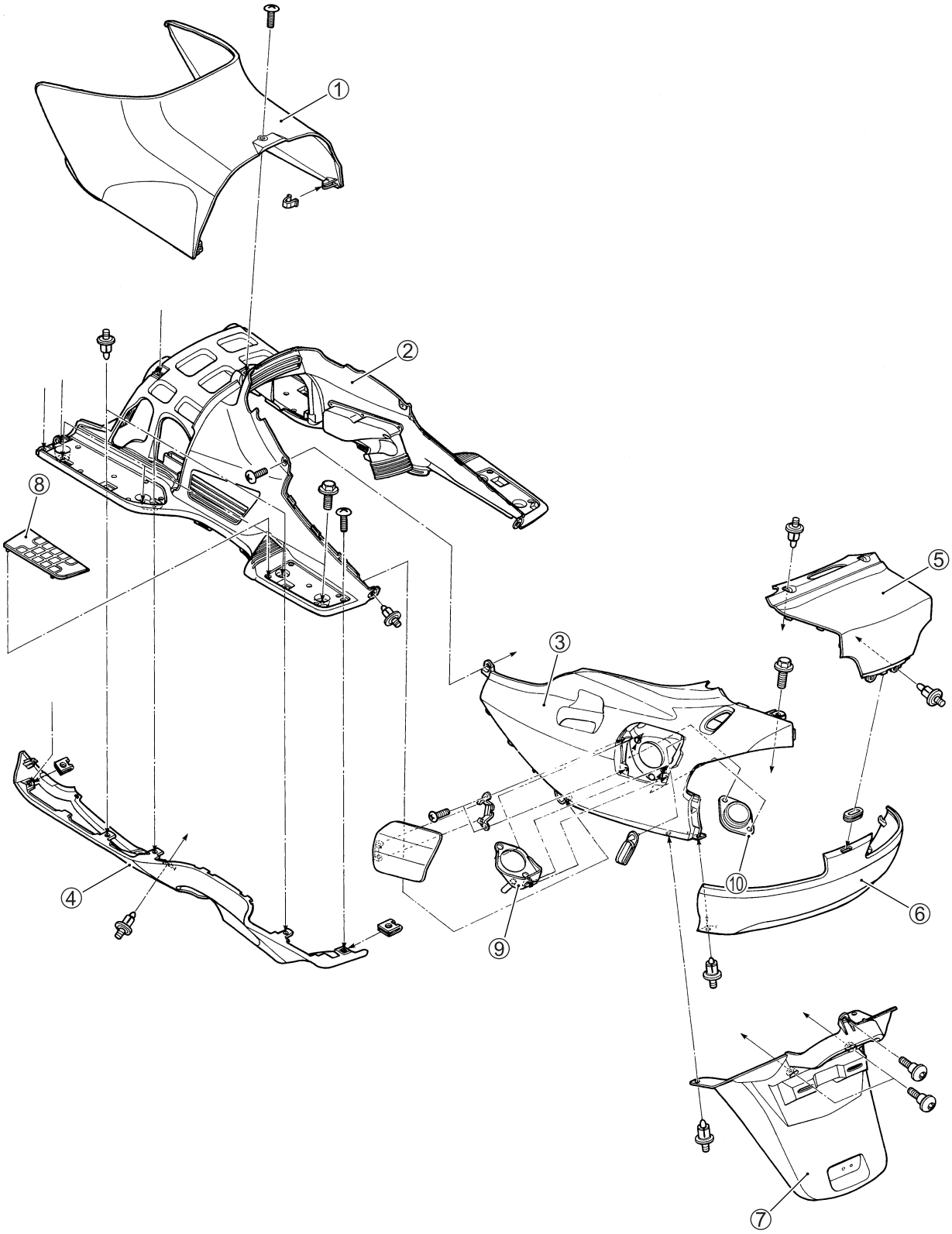
CONSTRUCCIÓN DE LAS PIEZAS EXTERIORES



①	Panel superior de medidores delanteros	⑥	Protector inferior de pierna	⑪	Regulador de parabrisas
②	Abrazadera de protector de pierna	⑦	Estera del piso	⑫	Panel inferior de medidores delanteros
③	Cubierta de medidores	⑧	Caja delantera	⑬	Cubierta de protector delantero de piernas
④	Panel delantero	⑨	Parabrisas	⑭	Cubierta de soporte inferior
⑤	Protector de pierna	⑩	Cubierta de parabrisas		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

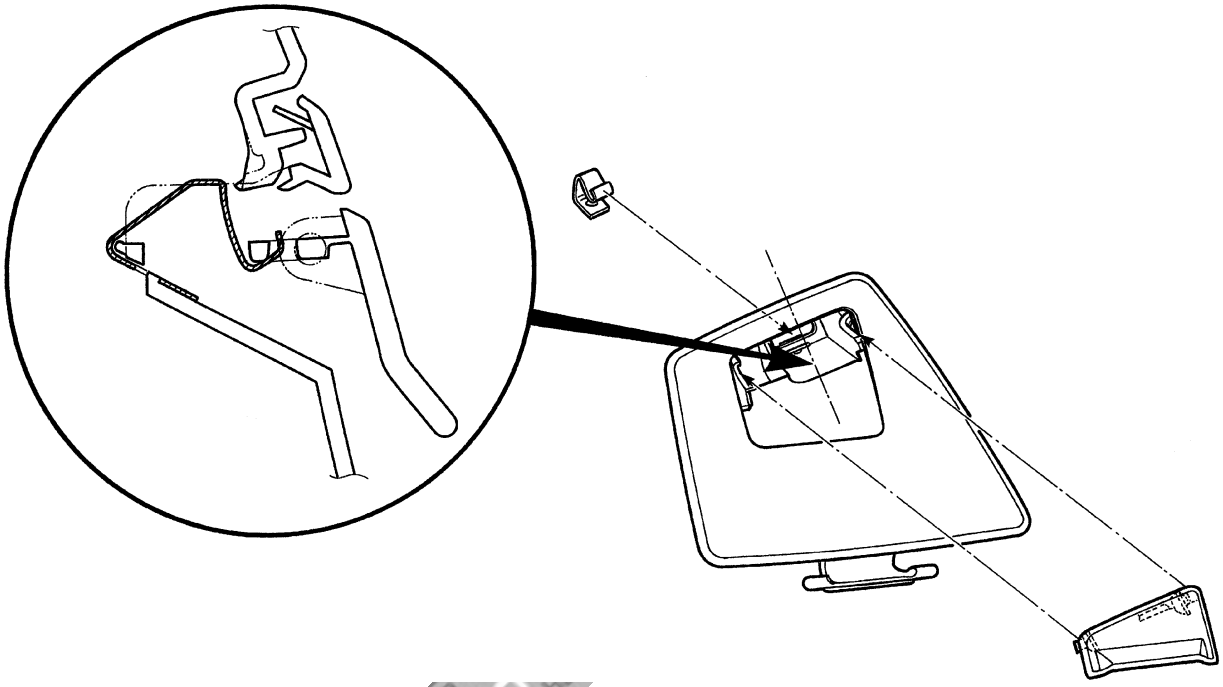
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



①	Tapa de mantenimiento	⑤	Cubierta central de bastidor	⑨	Bandeja de entrada del depósito de combustible
②	Piso	⑥	Cubierta inferior de bastidor		
③	Cubierta de bastidor	⑦	Guardabarros trasero	⑩	Empaquetadura de entrada del depósito de combustible
④	Cubierta lateral de pierna	⑧	Estera del piso		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

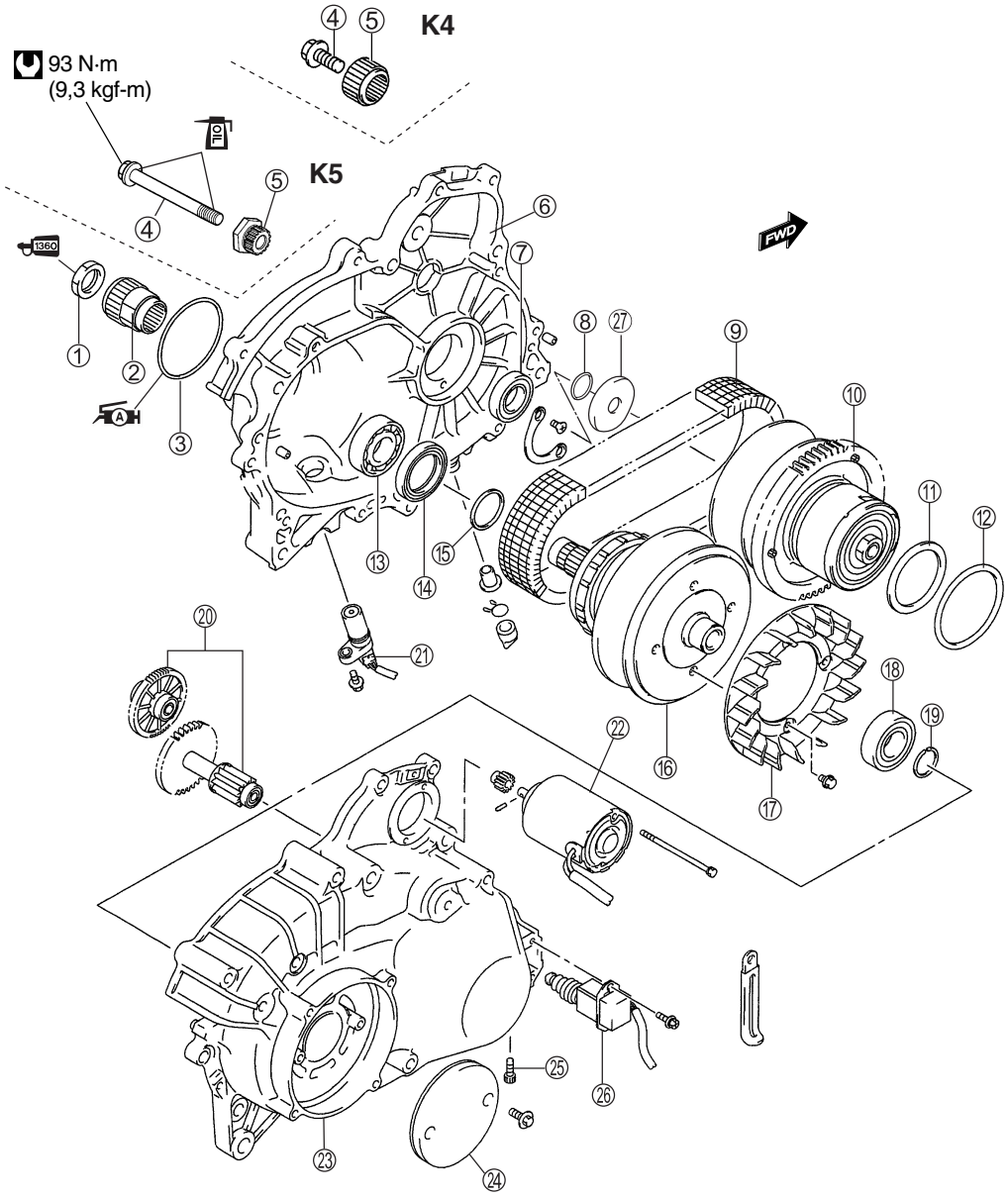
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CONSTRUCCIÓN DE CVT



①	Tuerca de eje de polea secundaria	⑨	Correa CVT	⑰	Polea secundaria
②	Adaptador de eje de polea secundaria	⑩	Conjunto de polea primaria	⑱	Rodamiento
③	Junta tórica	⑪	Laminilla	⑲	Anillo de resorte
④	Tornillo de eje de polea primaria	⑫	Junta tórica	⑳	Engranaje intermedio de polea de deslizamiento primaria
⑤	Adaptador de eje de polea primaria	⑬	Rodamiento	㉑	Sensor de revoluciones de polea secundaria
⑥	Caja CVT	⑭	Retén de aceite	㉒	Motor CVT
⑦	Rodamiento	⑮	Arandela	㉓	Cubierta CVT
⑧	Junta tórica	⑯	Conjunto de polea secundaria	㉔	Filtro CVT

- Utilice una herramienta especial nueva para ④.

TOOL 09924-51010: Soporte de perno de eje de polea primaria

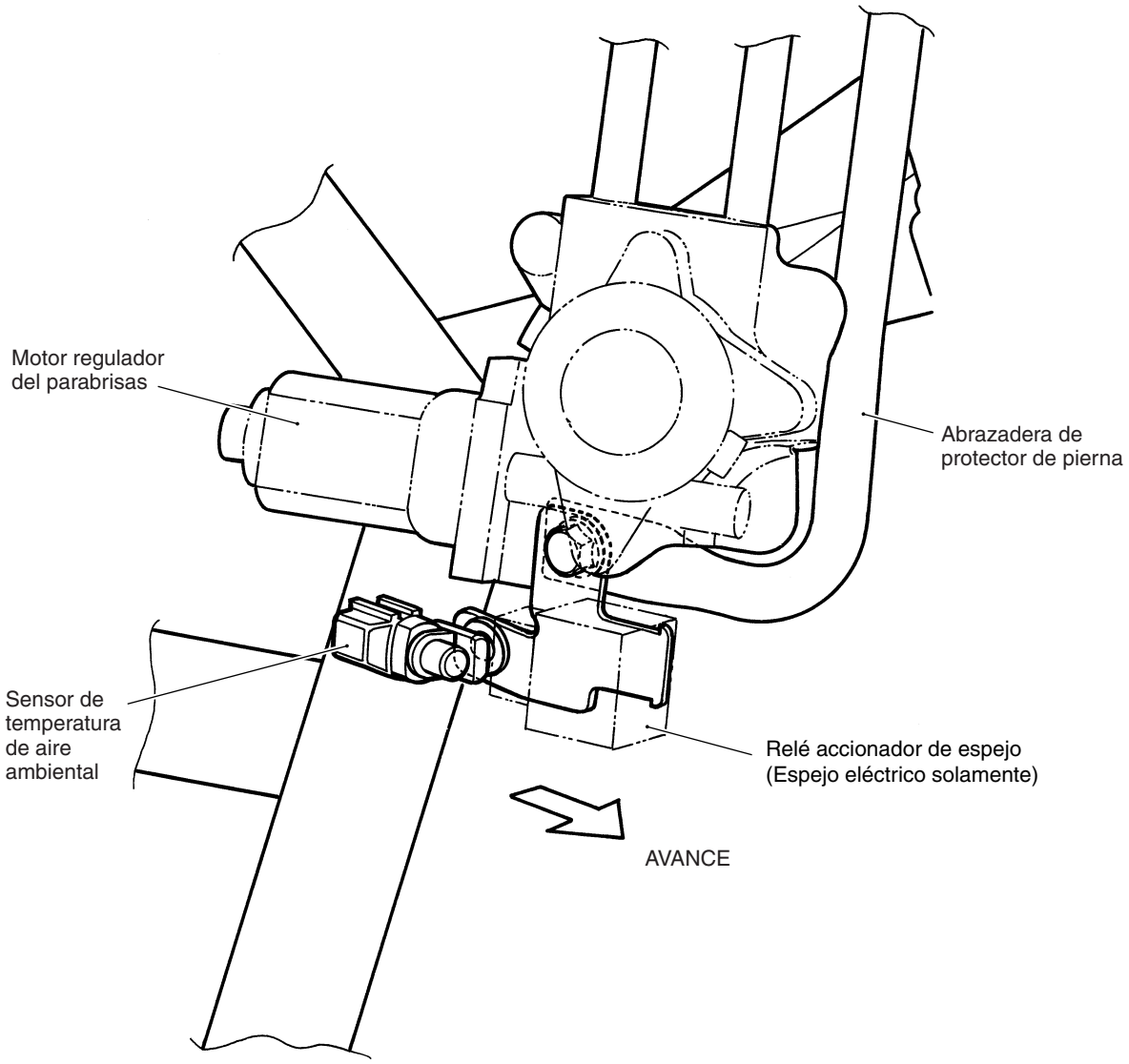
Perno de eje de polea primaria: 93 N·m (9,3 kgf-m)

NOTA: No vuelva a utilizar el perno de eje de polea primaria retirado.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

INSTALACIÓN DEL SOPORTE DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE AMBIENTAL



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

HERRAMIENTAS ESPECIALES

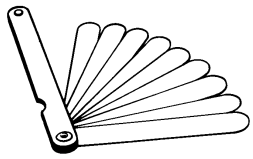
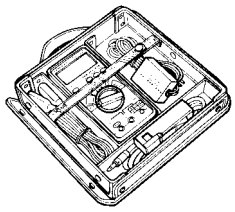
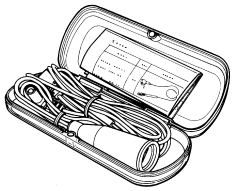
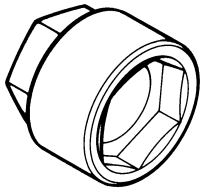
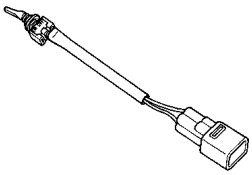
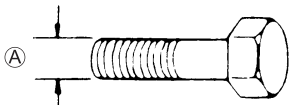
				
09900-20803 **09900-20806** **Galga de espesores**	**09900-25008** **Juego de polímetro**	**09900-25009** **Juego de sonda con punta de aguja**	**09924-51010** **Soporte de perno de eje de polea prima-ria**	**09930-82710** **Selector de modo**

TABLA DE PARES DE APRIETE

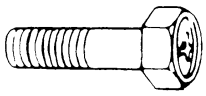
Consulte esta tabla para las tuercas y los pernos no listados en las páginas anteriores:

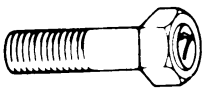
Diámetro de tornillo Ⓐ (mm)	Tornillo convencional o marcado con “4”		Tornillo marcado “7”	
	N·m	kgf-m	N·m	kgf-m
4	1,5	0,15	2,3	0,23
5	3	0,3	4,5	0,45
6	5,5	0,55	10	1,0
8	13	1,3	23	2,3
10	29	2,9	50	5,0
12	45	4,5	85	8,5
14	65	6,5	135	13,5
16	105	10,5	210	21,0
18	160	16,0	240	24,0

Cortesia de / Courtesy of www.batmotos.com



Tornillo convencional


Tornillo marcado con “4”


Tornillo marcado con “7”

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650/AK6 (MODELO ’06)

Este capítulo describe especificaciones, datos de servicio y procedimientos de servicio que son diferentes de los del modelo AN650/AK5 (MODELO ’05).

NOTA:
Consulte los capítulos 1 a 15 para conocer detalles que no se dan en este capítulo.

CONTENIDO

ESPECIFICACIÓNES (AN650K6) 16- 2
ESPECIFICACIÓNES (AN650AK6) 16- 3
DATOS DE MANTENIMIENTO (AN650K6) 16- 4
DATOS DE MANTENIMIENTO (AN650AK6) 16-12
ENRUTAMIENTO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL ASIENTO 16-20
ENRUTAMIENTO DE LA MANGUERA DE COMBUSTIBLE
(Para E-33/K5, K6) 16-21
ENRUTAMIENTO DE LA BOMBA DE VACÍO (Para E-33/K5, K6) 16-23

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

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPECIFICACIÓNES (AN650K6)

DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total	2 260 mm
Anchura total	810 mm
Altura total	1 435 mm
Distancia entre ejes	1 595 mm
Distancia al suelo	130 mm
Altura del asiento	750 mm
Peso en vacío	235 kg

MOTOR

Tipo	4 tiempos, refrigeración líquida, DOHC
Número de cilindros	2
Calibre	75,5 mm
Carrera	71,3 mm
Cilindrada	638 cm^3
Relación de compresión	11,2 : 1
Carburación	Inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento de material no tejido
Sistema de estárter	Eléctrico
Sistema de lubricación	Colector húmedo
Velocidad de ralentí	1 200 ± 100 rpm

TREN DE TRANSMISIÓN

Embrague	Tipo centrífugo, automático y multidisco en baño de aceite
Relación de reducción primaria	1,333 (88/66)
Patrón de cambio de marcha	Cambio automático y manual
Relación de transmisión automática	Cambio variable (1,800 – 0,465)
Relación de reducción secundaria	3,394 (39/31 × 43/25 × 40/22)
Relación de reducción final	1,580 (32/31 × 31/32 × 34/31 × 49/34)
Sistema de transmisión	Transmisión por engranajes

CHASIS

Suspensión delantera	Telescópica, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera	De brazo oscilante, muelle helicoidal, amortiguación por aceite
Carrera de la horquilla delantera	110 mm
Recorrido de la rueda trasera	100 mm
Inclinación del eje delantero	26° 10'
Rodada	106 mm
Ángulo de la dirección	41° (derecha e izquierda)
Radio de giro	2,7 m
Freno delantero	Freno de disco, doble
Freno trasero	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero	120/70R 15M/C 56H, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero	160/60R 14M/C 65H, sin cámara de aire

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido	Encendido electrónico (Transistorizado)	
Distribución del encendido	10° A.P.M.S. a 1 200 rpm	
Bujía	NGK CR8E o DENSO U24ESR-N	
Batería	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	
Generador	Generador trifásico de CA	
Fusible principal	40 A	
Fusible CVT	40 A	
Fusible	15/15/15/15/10/10/10 A	E-02, 19
	15/15/15/15/15/10/10 A	E-03, 24, 28, 33
Faro	12 V 60 + 55/55 + 55 (H4 + H7)	E-02, 19
	12 V 60/55 × 2 (H4 × 2)	E-03, 24, 28, 33
Luz de posición/estacionamiento	12 V 5 W × 2	
Luz de freno/trasera	12 V 21/5 W × 2	
Luz de la matrícula	12 V 5 W	
Luz de la guantera	12 V 5 W	
Luz de intermitente	12 V 21 W	
Luz del panel de instrumentos	12 V 1,4 W × 2	
Luz de aviso de temperatura del refrigerante	12 V 1,4 W	
Luz de aviso del inyector de combustible	12 V 1,4 W	
Luz de aviso de presión de aceite	12 V 1,4 W	
Luz de aviso de bloqueo del freno	12 V 1,4 W	
Luz indicadora de luz de carretera	12 V 1,4 W	
Luz indicadora de intermitente	12 V 1,4 W × 2	
Luz indicadora del modo motorizado	12 V 1,4 W	
Luz indicadora de la transmisión	12 V 1,4 W	
Luz indicadora de posición de velocidad	12 V 1,4 W × 5	
Luz indicadora de inmobilizador	LED	E-02, 19, 24
Luz indicadora de multiplicación de velocidad	12 V 1,4 W	

CAPACIDADES

Depósito de combustible, incluyendo la reserva		15,0 L
Aceite del motor,	cambio de aceite	2 600 ml
	con cambio de filtro	2 900 ml
	revisión	3 400 ml
Aceite de la transmisión,	cambio de aceite	360 ml
	revisión	400 ml
Aceite de engranajes hipoides,	cambio de aceite	300 ml
	revisión	430 ml
Refrigerante		1,6 L

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ESPECIFICACIÓNES (AN650AK6)

DIMENSIONES Y PESO EN VACÍO

Longitud total	2 260 mm
Anchura total	810 mm
Altura total	1 435 mm
Distancia entre ejes	1 595 mm
Distancia al suelo	130 mm
Altura del asiento	750 mm
Peso en vacío	243 kg

MOTOR

Tipo	4 tiempos, refrigeración líquida, DOHC
Número de cilindros	2
Calibre	75,5 mm
Carrera	71,3 mm
Cilindrada	638 cm^3
Relación de compresión	11,2 : 1
Carburación	Inyección de combustible
Filtro de aire	Elemento de material no tejido
Sistema de estárter	Eléctrico
Sistema de lubricación	Colector húmedo
Velocidad de ralentí	1 200 ± 100 rpm

TREN DE TRANSMISIÓN

Embrague	Tipo centrífugo, automático y multidisco en baño de aceite
Relación de reducción primaria	1,333 (88/66)
Patrón de cambio de marcha	Cambio automático y manual
Relación de transmisión automática	Cambio variable (1,800 – 0,465)
Relación de reducción secundaria	3,394 (39/31 × 43/25 × 40/22)
Relación de reducción final	1,580 (32/31 × 31/32 × 34/31 × 49/34)
Sistema de transmisión	Transmisión por engranajes

CHASIS

Suspensión delantera	Telescópica, muelles helicoidales, amortiguación por aceite
Suspensión trasera	De brazo oscilante, muelle helicoidal, amortiguación por aceite
Carrera de la horquilla delantera	110 mm
Recorrido de la rueda trasera	100 mm
Inclinación del eje delantero	26° 10'
Rodada	106 mm
Ángulo de la dirección	41° (derecha e izquierda)
Radio de giro	2,7 m
Freno delantero	Freno de disco, doble
Freno trasero	Freno de disco
Tamaño del neumático delantero	120/70R 15M/C 56H, sin cámara de aire
Tamaño del neumático trasero	160/60R 14M/C 65H, sin cámara de aire

EQUIPO ELÉCTRICO

Tipo de encendido	Encendido electrónico (Transistorizado)
Distribución del encendido	10° A.P.M.S. a 1 200 rpm
Bujía	NGK CR8E o DENSO U24ESR-N
Batería	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR
Generador	Generador trifásico de CA
Fusible principal	40 A
Fusible CVT	40 A
Fusible	15/15/15/15/15/10/10/15/15 A
Faro	12 V 60 + 55/55 + 55 (H4 + H7)
Luz de posición/estacionamiento	12 V 5 W × 2
Luz de freno/trasera	12 V 21/5 W × 2
Luz de la matrícula	12 V 5 W
Luz de la guantera	12 V 5 W
Luz de intermitente	12 V 21 W
Luz del panel de instrumentos	12 V 1,4 W × 2
Luz de aviso de temperatura del refrigerante	12 V 1,4 W
Luz de aviso del inyector de combustible	12 V 1,4 W
Luz de aviso de presión de aceite	12 V 1,4 W
Luz de aviso de bloqueo del freno	12 V 1,4 W
Luz indicadora de luz de carretera	12 V 1,4 W
Luz indicadora de intermitente	12 V 1,4 W × 2
Luz indicadora del modo motorizado	12 V 1,4 W
Luz indicadora de la transmisión	12 V 1,4 W
Luz indicadora de posición de velocidad	12 V 1,4 W × 5
Luz de aviso de ABS	12 V 1,4 W
Luz indicadora de inmobilizador	LED E-02, 19, 24
Luz indicadora de multiplicación de velocidad	12 V 1,4 W

CAPACIDADES

Depósito de combustible, incluyendo la reserva	15,0 L
Aceite del motor, cambio de aceite	2 600 ml
con cambio de filtro	2 900 ml
revisión	3 400 ml
Aceite de la transmisión, cambio de aceite	360 ml
revisión	400 ml
Aceite de engranajes hipoides, cambio de aceite	300 ml
revisión	430 ml
Refrigerante	1,6 L

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATOS DE MANTENIMIENTO (AN650K6)

VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	AD.	29,5	—
	ES.	25,0	—
Holgura de taqués (en frío)	AD.	0,10 – 0,20	—
	ES.	0,20 – 0,30	—
Juego entre guía de válvula y vástago de válvula	AD.	0,010 – 0,040	—
	ES.	0,030 – 0,060	—
D.I. de guía de válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,515	—
D.E. de vástago válvula	AD.	4,475 – 4,490	—
	ES.	4,455 – 4,470	—
Desviación de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,05
Grosor de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5
Anchura de asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03
Longitud del resorte de válvula sin carga (AD. y ES.)	AD. y ES.	—	40,6
Tensión del resorte de válvula (AD. y ES.)	AD. y ES.	136 – 156 N (13,6 – 15,6 kgf) a una longitud de 33,4 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA DE CILINDROS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	AD.	35,38 – 35,43	35,10
	ES.	33,98 – 34,03	33,70
Juego de lubricación del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	0,032 – 0,066	0,150
D.I. del soporte del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	24,012 – 24,025	—
D.E. del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	23,959 – 23,980	—
Descentramiento del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en la flecha "3")	Pasador 15		—
Distorsión de culata de cilindros	—		0,10

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Presión de compresión	1 500 – 1 900 kPa (15,0 – 19,0 kgf/cm²)			1 200 kPa (12 kgf/cm²)
Diferencia de presión de compresión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm²)
Juego entre pistón y cilindro	0,045 – 0,055			0,120
Diámetro interior de cilindro	75,500 – 75,515			Marcas o arañazos
Diámetro de pistón	75,470 – 75,485 Medida a 15 mm desde el extremo de la falda.			75,380
Distorsión de cilindro	—			0,10
Separación en los extremos de los segmentos sin presionar	1ro	R	Aproximadamente 11,6	9,3
	2do	RN	Aproximadamente 8,6	6,9
Separación en los extremos de los segmentos	1ro		0,06 – 0,18	0,50
	2do		0,06 – 0,18	0,50
Juego entre segmento y garganta	1ro		—	0,180
	2do		—	0,150
Anchura de garganta de segmento	1ro		1,01 – 1,03	—
	2do		1,01 – 1,03	—
	Engrase		2,01 – 2,03	—
Grosor de segmento	1ro		0,97 – 0,99	—
	2do		0,97 – 0,99	—
Diámetro interior para bulón de pistón	16,002 – 16,008			16,030
D.E. de bulón	15,995 – 16,000			15,980

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
D.I. de pie de biela	16,010 – 16,018	16,040
Juego lateral de cabeza de biela	0,10 – 0,20	0,30
Anchura de cabeza de biela	19,950 – 20,000	—
Anchura de muñequilla	20,100 – 20,150	—
Juego de lubricación de la cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
D.E. de muñequilla	44,976 – 45,000	—
Juego de lubricación del muñón del cigüeñal	0,018 – 0,045	0,080
D.E. del muñón del cigüeñal	47,985 – 48,000	—
Grosor de rodamientos de empuje del cigüeñal	2,025 – 2,175	—
Juego de empuje del cigüeñal	0,10 – 0,15	—
Descentramiento del cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60 °C)	Más de 350 kPa (3,5 kgf/cm²) Menos de 550 kPa (5,5 kgf/cm²) a 3 000 rpm	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Grosor del disco de embrague	2,92 – 3,08	2,62
Anchura de la garra del disco de embrague	13,85 – 13,96	13,05
Grosor de disco de embrague N.° 2	2,42 – 2,58	2,27
Distorsión del disco de embrague	—	0,10
Longitud libre de muelle del embrague	13,9	13,2
Altura de arandela cóncava de disco de embrague	3,2	3,1
Acoplamiento de embrague	1 500 – 2 100 rpm	—
Cierre de embrague	3 200 – 3 800 rpm	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω a 20 °C	—
Descarga de la bomba de combustible	Más de 0,9 L durante 30 s, a 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—
Presión de operación del regulador de presión del combustible	Aproximadamente 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—

SENSORES FI/CVT

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia del sensor CMP	0,9 – 1,7 kΩ		
Tensión de pico del sensor CMP	Más de 0,5 V (Al arrancar)		⊕: B/Y, ⊖: Br
Resistencia del sensor CKP	150 – 300 Ω		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V (Al arrancar)		⊕: Bl, ⊖: G
Tensión de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor IAP	Aproximadamente 2,6 V al ralentí		
Tensión de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 kΩ	
	Abierto	Aproximadamente 4,2 kΩ	
Tensión de salida del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 V	
	Abierto	Aproximadamente 4,3 V	
Tensión de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor AP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor AP	Aproximadamente 3,6 V a 100 kPa (760 mmHg)		
Resistencia del sensor TO	19,1 – 19,7 kΩ		
Tensión de salida del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
Tensión del inyector	Tensión de la batería		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V (Al arrancar)		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de sensor de HO2	4 – 5 Ω a 23 °C		
Tensión de salida del sensor HO2	Ralentí	Inferior a 0,4 V	
	3 000 rpm	Más de 0,6 V	
Resistencia de válvula de solenoide PAIR	20 – 24 Ω a 20 °C		
Sensor de posición de la polea primaria del CVT	Comprimido	1,9 – 2,3 kΩ	
	Extendido	0,2 – 1,0 kΩ	
Tensión de salida del sensor de posición de la polea primaria del CVT	1ra: Ralentí	Aproximadamente 3,3 V	
	3ra: 3 000 rpm	Aproximadamente 1,3 V	
	5ta: 3 000 rpm	Aproximadamente 0,5 V	
Resistencia del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	400 – 600 Ω		
Tensión de pico del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	Más de 5 V al ralentí		⊕: Y, ⊖: W

CUERPO DEL ACELERADOR

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
N.° DE IDENTIFICACIÓN	10G0
Diámetro interior	32 mm
Rpm de ralentí rápido	1 300 – 1 600 rpm
Rpm de ralentí	1 200 ± 100 rpm
Abertura del tornillo de sincronización	1-1/2 vueltas hacia afuera
Resistencia de válvula IAC	Approximadamente 4 Ω a 20 – 24 °C
Juego del cable del acelerador	2,0 – 4,0 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		LÍMITE
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aproximadamente 88 °C		—
Levantamiento de la válvula del termostato	Más de 8,0 mm a 100 °C		—
Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante del motor	20 °C	Aproximadamente 2,45 kΩ	—
	50 °C	Aproximadamente 0,811 kΩ	—
	80 °C	Aproximadamente 0,318 kΩ	—
	110 °C	Aproximadamente 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kgf/cm²)		—
Temperatura de funcionamiento del interruptor térmico del ventilador ecléctrico	ON	93 – 103 °C	—
	OFF	87 – 97 °C	—
Tipo de refrigerante del motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiador de aluminio, mezclado con agua destilada solamente, con un porcentaje de 50:50.		—
Refrigerante del motor incluyendo la reserva	Lado del depósito de reserva	Aproximadamente 250 ml	—
	Lado del motor	Aproximadamente 1 350 ml	—

PIEZAS ELÉCTRICAS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		NOTA
Orden de encendido	1·2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8E DENSO: U24ESR-N	
	Separación	0,7 – 0,8	
Rendimiento de bujía	Más de 8,0 a 1 atm.		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V		⊕: Bl, ⊖:G
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,8 – 2,5 Ω	
	Secundario	8 – 18 kΩ	
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de la bobina del generador	Sensor CKP	150 – 300 Ω	G – Bl
	Carga	0,1 – 1,0 Ω	Y – Y
Tensión sin carga del generador (Cuando está frío)	Más de 50 V a 5 000 rpm		
Salida máxima del generador	Aproximadamente 500 W a 5 000 rpm		
Tensión regulada	14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque	3 – 6 Ω		
Batería	Designación de tipo	FTX14-BS	
	Capacidad	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES			NOTA
Amperaje de fusible	Faro	LUZ DE CRUCE	15 A..... E-03, 24, 28, 33 10 A..... E-02, 19	
		LUZ DE CARRE-TERA	15 A	
	Bomba de combustible		10 A	
	Encendido		15 A	
	Intermitente		15 A	
	Motor del ventilador		15 A	
	Principal		40 A	
	CVT		40 A	
	Fuente de alimentación		10 A	

VATIAJE

Unidad: W

ÍTEM		NOMINAL/ESPECIFICACIONES	
		E-02, 19	E-03, 24, 28, 33
Faro	LUZ DE CARRE-TERA	60 + 55	60 × 2
	LUZ DE CRUCE	55	55 × 2
Luz de estacionamiento o posición		5 × 2	
Luz de freno/trasera		21/5 × 2	←
Intermitente		21 × 4	←
Luz de la matrícula		5	←
Luz del panel de instrumentos		1,4 × 2	←
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor		1,4	←
Luz indicadora de FI		1,4	←
Luz indicadora de presión del aceite del motor		1,4	←
Luz indicadora de bloqueo del freno		1,4	←
Luz indicadora de luz de carretera		1,4	←
Indicador de intermitente		1,4 × 2	←
Luz indicadora del modo de potencia		1,4	←
Luz indicadora de accionamiento		1,4	←
Luz indicadora de posición de marcha		1,4 × 5	←
Luz de la guantera		5	←
Luz indicadora de inmobilizador		LED	
Luz indicadora de multiplicación de velocidad		1,4	←

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Grosor del disco de freno	Delantero	4,5 ± 0,2	4,0
	Trasero	5,5 ± 0,2	5,0
Descentramiento del disco de freno	—		0,30
Diámetro interior del cilindro maestro	Delantero	12,700 – 12,743	—
	Trasero	12,700 – 12,743	—
Diámetro del pistón del cilindro maestro	Delantero	12,657 – 12,684	—
	Trasero	12,657 – 12,684	—
Diámetro interior de la pinza del freno	Delantero	25,400 – 25,450	—
	Trasero	27,000 – 27,050	—
Diámetro del pistón de la pinza del freno	Delantero	25,318 – 25,368	—
	Trasero	26,918 – 26,968	—
Tipo de líquido de frenos	DOT 4		—
Descentrado de la llanta	Axial	—	2,0
	Radial	—	2,0
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25
	Trasero	—	0,25
Tamaño de llanta	Delantero	15 M/C × MT3,50	—
	Trasero	14 M/C × MT4,50	—

SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Carrera de la horquilla delantera	110	—
Longitud del muelle de la horquilla delantera sin comprimirlo	—	341
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL G-10 (N.° 10) o aceite de horquillas equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	458 ml	—
Nivel de aceite de horquilla delantera	151	—
Diámetro de tubo de interior de horquilla delantera	41	—
Recorrido de la rueda trasera	100	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	2do	—

NEUMÁTICOS

ÍTEM		NOMINAL		LÍMITE
Presión de inflado en frío	Sin pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm²)	—
	Con pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm²)	—
Tamaño de neumático		Delantero	120/70R15M/C 56H	—
		Trasero	160/60R14M/C 65H	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Tipo de neumático	Delantero	BRIDGESTONE TH01F	—
	Trasero	BRIDGESTONE TH01R	—
Profundidad de dibujos de neumáticos (Profundidad recomendada)	Delantero	—	1,6 mm
	Trasero	—	2,0 mm

COMBUSTIBLE + ACEITE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tipo de combustible	Utilice solamente gasolina sin plomo de 87 octanos como mínimo (R/2 + M/2) o 91 octanos o más clasificada mediante el método de investigación. Se puede utilizar gasolina que contenga MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether), con menos de 10% de etanol, o menos de 5% de metanol con los codisolventes y el inhibidor de corrosión apropiados.		E-03, 28, 33
	La gasolina utilizada ha de tener un índice de octano 91 o superior. Se recomienda gasolina sin plomo.		Otros
Capacidad del depósito de combustible	Incluyendo la reserva	15,0 L	
	Marca del medidor de combustible parpadeando	Aproximadamente 3,0 L	
	Marca de medidor de combustible y LCD parpadeando	Aproximadamente 1,5 L	
Tipo de aceite del motor y de la transmisión	SAE 10W-40, API, SF/SG o SH/SJ con JASO MA		
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	2,6 L	
	Cambio del filtro	2,9 L	
	Reparación	3,4 L	
Capacidad de aceite de la transmisión	Cambio de aceite	360 ml	
	Reparación	400 ml	
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranajes hipoidales SAE N.° 90 API grado GL-5		
Capacidad de aceite de engranaje final	Cambio de aceite	300 ml	
	Reparación	430 ml	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DATOS DE MANTENIMIENTO (AN650AK6)

VÁLVULA + GUÍA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Diámetro de válvula	AD.	29,5	—
	ES.	25,0	—
Holgura de taqués (en frío)	AD.	0,10 – 0,20	—
	ES.	0,20 – 0,30	—
Juego entre guía de válvula y vástago de válvula	AD.	0,010 – 0,040	—
	ES.	0,030 – 0,060	—
D.I. de guía de válvula	AD. y ES.	4,500 – 4,515	—
D.E. de vástago válvula	AD.	4,475 – 4,490	—
	ES.	4,455 – 4,470	—
Desviación de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,35
Descentramiento de vástago de válvula	AD. y ES.	—	0,05
Grosor de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,5
Anchura de asiento de válvula	AD. y ES.	0,9 – 1,1	—
Descentramiento radial de cabeza de válvula	AD. y ES.	—	0,03
Longitud del resorte de válvula sin carga (AD. y ES.)	AD. y ES.	—	40,6
Tensión del resorte de válvula (AD. y ES.)	AD. y ES.	136 – 156 N (13,6 – 15,6 kgf) a una longitud de 33,4 mm	—

ÁRBOL DE LEVAS + CULATA DE CILINDROS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Altura de leva	AD.	35,38 – 35,43	35,10
	ES.	33,98 – 34,03	33,70
Juego de lubricación del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	0,032 – 0,066	0,150
D.I. del soporte del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	24,012 – 24,025	—
D.E. del muñón del árbol de levas	AD. y ES.	23,959 – 23,980	—
Descentramiento del árbol de levas	AD. y ES.	—	0,10
Pasador de cadena de distribución (en la flecha "3")	Pasador 15		—
Distorsión de culata de cilindros	—		0,10

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

CILINDRO + PISTÓN + SEGMENTOS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL			LÍMITE
Presión de compresión	1 500 – 1 900 kPa (15,0 – 19,0 kgf/cm²)			1 200 kPa (12 kgf/cm²)
Diferencia de presión de compresión	—			200 kPa (2,0 kgf/cm²)
Juego entre pistón y cilindro	0,045 – 0,055			0,120
Diámetro interior de cilindro	75,500 – 75,515			Marcas o arañazos
Diámetro de pistón	75,470 – 75,485 Medida a 15 mm desde el extremo de la falda.			75,380
Distorsión de cilindro	—			0,10
Separación en los extremos de los segmentos sin presionar	1ro	R	Aproximadamente 11,6	9,3
	2do	RN	Aproximadamente 8,6	6,9
Separación en los extremos de los segmentos	1ro		0,06 – 0,18	0,50
	2do		0,06 – 0,18	0,50
Juego entre segmento y garganta	1ro		—	0,180
	2do		—	0,150
Anchura de garganta de segmento	1ro		1,01 – 1,03	—
	2do		1,01 – 1,03	—
	Engrase		2,01 – 2,03	—
Grosor de segmento	1ro		0,97 – 0,99	—
	2do		0,97 – 0,99	—
Diámetro interior para bulón de pistón	16,002 – 16,008			16,030
D.E. de bulón	15,995 – 16,000			15,980

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

BIELA + CIGÜEÑAL

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
D.I. de pie de biela	16,010 – 16,018	16,040
Juego lateral de cabeza de biela	0,10 – 0,20	0,30
Anchura de cabeza de biela	19,950 – 20,000	—
Anchura de muñequilla	20,100 – 20,150	—
Juego de lubricación de la cabeza de biela	0,032 – 0,056	0,080
D.E. de muñequilla	44,976 – 45,000	—
Juego de lubricación del muñón del cigüeñal	0,018 – 0,045	0,080
D.E. del muñón del cigüeñal	47,985 – 48,000	—
Grosor de rodamientos de empuje del cigüeñal	2,025 – 2,175	—
Juego de empuje del cigüeñal	0,10 – 0,15	—
Descentramiento del cigüeñal	—	0,05

BOMBA DE ACEITE

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Presión de aceite (a 60 °C)	Más de 350 kPa (3,5 kgf/cm²) Menos de 550 kPa (5,5 kgf/cm²) a 3 000 rpm	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

EMBRAGUE

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Grosor del disco de embrague	2,92 – 3,08	2,62
Anchura de la garra del disco de embrague	13,85 – 13,96	13,05
Grosor de disco de embrague N.° 2	2,42 – 2,58	2,27
Distorsión del disco de embrague	—	0,10
Longitud libre de muelle del embrague	13,9	13,2
Altura de arandela cóncava de disco de embrague	3,2	3,1
Acoplamiento de embrague	1 500 – 2 100 rpm	—
Cierre de embrague	3 200 – 3 800 rpm	—

INYECTOR + BOMBA DE COMBUSTIBLE + REGULADOR DE PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	NOTA
Resistencia de inyector	11 – 13 Ω at 20 °C	—
Descarga de la bomba de combustible	Más de 0,9 L durante 30 s, a 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—
Presión de operación del regulador de presión del combustible	Aproximadamente 300 kPa (3,0 kgf/cm²)	—

SENSORES FI/CVT

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Resistencia del sensor CMP	0,9 – 1,7 kΩ		
Tensión de pico del sensor CMP	Más de 0,5 V (Al arrancar)		⊕: B/Y, ⊖: Br
Resistencia del sensor CKP	150 – 300 Ω		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V (Al arrancar)		⊕: Bl, ⊖: G
Tensión de entrada del sensor IAP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor IAP	Aproximadamente 2,6 V al ralentí		
Tensión de entrada del sensor TP	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 kΩ	
	Abierto	Aproximadamente 4,2 kΩ	
Tensión de salida del sensor TP	Cerrado	Aproximadamente 1,1 V	
	Abierto	Aproximadamente 4,3 V	
Tensión de entrada del sensor ECT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor ECT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor IAT	4,5 – 5,5 V		
Resistencia del sensor IAT	Aproximadamente 2,45 kΩ a 20 °C		
Tensión de entrada del sensor AP	4,5 – 5,5 V		
Tensión de salida del sensor AP	Aproximadamente 3,6 V a 100 kPa (760 mmHg)		
Resistencia del sensor TO	19,1 – 19,7 kΩ		
Tensión de salida del sensor TO	Normal	0,4 – 1,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
	Inclinado	3,7 – 4,4 V	⊕: B, ⊖: B/Br
Tensión del inyector	Tensión de la batería		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V (Al arrancar)		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de sensor de HO2	4 – 5 Ω a 23 °C		
Tensión de salida del sensor HO2	Ralentí	Inferior a 0,4 V	
	3 000 rpm	Más de 0,6 V	
Resistencia de válvula de solenoide PAIR	20 – 24 Ω a 20 °C		
Sensor de posición de la polea primaria del CVT	Comprimido	1,9 – 2,3 kΩ	
	Extendido	0,2 – 1,0 kΩ	
Tensión de salida del sensor de posición de la polea primaria del CVT	1ra: Ralentí	Aproximadamente 3,3 V	
	3ra: 3 000 rpm	Aproximadamente 1,3 V	
	5ta: 3 000 rpm	Aproximadamente 0,5 V	
Resistencia del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	400 – 600 Ω		
Tensión de pico del sensor de revoluciones de la polea secundaria del CVT	Más de 5 V al ralentí		⊕: Y, ⊖: W

CUERPO DEL ACELERADOR

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
N.° DE IDENTIFICACIÓN	10G0
Diámetro interior	32 mm
Rpm de ralentí rápido	1 300 – 1 600 rpm
Rpm de ralentí	1 200 ± 100 rpm
Abertura del tornillo de sincronización	1-1/2 vueltas hacia afuera
Resistencia de válvula IAC	Approximadamente 4 Ω a 20 – 24 °C
Juego del cable del acelerador	2,0 – 4,0 mm

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

TERMOSTATO + RADIADOR + VENTILADOR + REFRIGERANTE

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		LÍMITE
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	Aproximadamente 88 °C		—
Levantamiento de la válvula del termostato	Más de 8,0 mm a 100 °C		—
Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante del motor	20 °C	Aproximadamente 2,45 kΩ	—
	50 °C	Aproximadamente 0,811 kΩ	—
	80 °C	Aproximadamente 0,318 kΩ	—
	110 °C	Aproximadamente 0,142 kΩ	—
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kgf/cm²)		—
Temperatura de funcionamiento del interruptor térmico del ventilador ecléctrico	ON	93 – 103 °C	—
	OFF	87 – 97 °C	—
Tipo de refrigerante del motor	Utilice anticongelante/refrigerante compatible con radiador de aluminio, mezclado con agua destilada solamente, con un porcentaje de 50:50.		—
Refrigerante del motor incluyendo la reserva	Lado del depósito de reserva	Aproximadamente 250 ml	—
	Lado del motor	Aproximadamente 1 350 ml	—

PIEZAS ELÉCTRICAS

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES		NOTA
Orden de encendido	1·2		
Bujía	Tipo	NGK: CR8E DENSO: U24ESR-N	
	Separación	0,7 – 0,8	
Rendimiento de bujía	Más de 8,0 a 1 atm.		
Tensión de pico del sensor CKP	Más de 2,0 V		⊕: Bl, ⊖:G
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,8 – 2,5 Ω	
	Secundario	8 – 18 kΩ	
Tensión de pico primario de la bobina de encendido	Más de 80 V		N.° 1 ⊕: W/Bl, ⊖: Masa N.° 2 ⊕: B/Y, ⊖: Masa
Resistencia de la bobina del generador	Sensor CKP	150 – 300 Ω	G – Bl
	Carga	0,1 – 1,0 Ω	Y – Y
Tensión sin carga del generador (Cuando está frío)	Más de 50 V a 5 000 rpm		
Salida máxima del generador	Aproximadamente 500 W a 5 000 rpm		
Tensión regulada	14,0 – 15,5 V a 5 000 rpm		
Resistencia de relé de arranque	3 – 6 Ω		
Batería	Designación de tipo	FTX14-BS	
	Capacidad	12 V 43,2 kC (12 Ah)/10 HR	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ÍTEM	NOMINAL/ESPECIFICACIONES			NOTA
Amperaje de fusible	Faro	LUZ DE CRUCE	10 A	000: 15 A
		LUZ DE CARRE-TERA	15 A	
	Bomba de combustible		10 A	
	Encendido		15 A	
	Intermitente		15 A	
	Motor del ventilador		15 A	
	Principal		40 A	
	CVT		40 A	
	Fuente de alimentación		10 A	
	ABS		15 A × 2	

VATIAJE

Unidad: W

ÍTEM		NOMINAL/ESPECIFICACIONES	
		E-02, 19	E-03, 24, 28, 33
Faro	LUZ DE CARRE-TERA	60 + 55	60 × 2
	LUZ DE CRUCE	55	55 × 2
Luz de estacionamiento o posición		5 × 2	
Luz de freno/trasera		21/5 × 2	←
Intermitente		21 × 4	←
Luz de la matrícula		5	←
Luz del panel de instrumentos		1,4 × 2	←
Luz indicadora de la temperatura del refrigerante del motor		1,4	←
Luz indicadora de FI		1,4	←
Luz indicadora de presión del aceite del motor		1,4	←
Luz indicadora de bloqueo del freno		1,4	←
Luz indicadora de luz de carretera		1,4	←
Indicador de intermitente		1,4 × 2	←
Luz indicadora del modo de potencia		1,4	←
Luz indicadora de accionamiento		1,4	←
Luz indicadora de posición de marcha		1,4 × 5	←
Luz de aviso del ABS		1,4	
Luz de la guantera		5	←
Luz indicadora de inmobilizador		LED	
Luz indicadora de multiplicación de velocidad		1,4	←

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

FRENO + RUEDA

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL		LÍMITE
Grosor del disco de freno	Delantero	4,5 ± 0,2	4,0
	Trasero	5,5 ± 0,2	5,0
Descentramiento del disco de freno	—		0,30
Diámetro interior del cilindro maestro	Delantero	12,700 – 12,743	—
	Trasero	12,700 – 12,743	—
Diámetro del pistón del cilindro maestro	Delantero	12,657 – 12,684	—
	Trasero	12,657 – 12,684	—
Diámetro interior de la pinza del freno	Delantero	25,400 – 25,450	—
	Trasero	27,000 – 27,050	—
Diámetro del pistón de la pinza del freno	Delantero	25,318 – 25,368	—
	Trasero	26,918 – 26,968	—
Tipo de líquido de frenos	DOT 4		—
Descentrado de la llanta	Axial	—	2,0
	Radial	—	2,0
Descentrado del eje de la rueda	Delantero	—	0,25
	Trasero	—	0,25
Tamaño de llanta	Delantero	15 M/C × MT3,50	—
	Trasero	14 M/C × MT4,50	—

SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ÍTEM	NOMINAL	LÍMITE
Carrera de la horquilla delantera	110	—
Longitud del muelle de la horquilla delantera sin comprimirlo	—	341
Tipo de aceite de horquilla delantera	SUZUKI FORK OIL G-10 (N.° 10) o aceite de horquillas equivalente	—
Capacidad de aceite de horquilla delantera (cada pata)	458 ml	—
Nivel de aceite de horquilla delantera	151	—
Diámetro de tubo de interior de horquilla delantera	41	—
Recorrido de la rueda trasera	100	—
Regulador de muelle de amortiguador trasero	2do	—

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

NEUMÁTICOS

ÍTEM		NOMINAL		LÍMITE
Presión de inflado en frío	Sin pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	250 kPa (2,50 kgf/cm²)	—
	Con pasajero	Delantero	225 kPa (2,25 kgf/cm²)	—
		Trasero	280 kPa (2,80 kgf/cm²)	—
Tamaño de neumático		Delantero	120/70R15M/C 56H	—
		Trasero	160/60R14M/C 65H	—
Tipo de neumático		Delantero	BRIDGESTONE TH01F	—
		Trasero	BRIDGESTONE TH01R	—
Profundidad de dibujos de neumáticos (Profundidad recomendada)		Delantero	—	1,6 mm
		Trasero	—	2,0 mm

COMBUSTIBLE + ACEITE

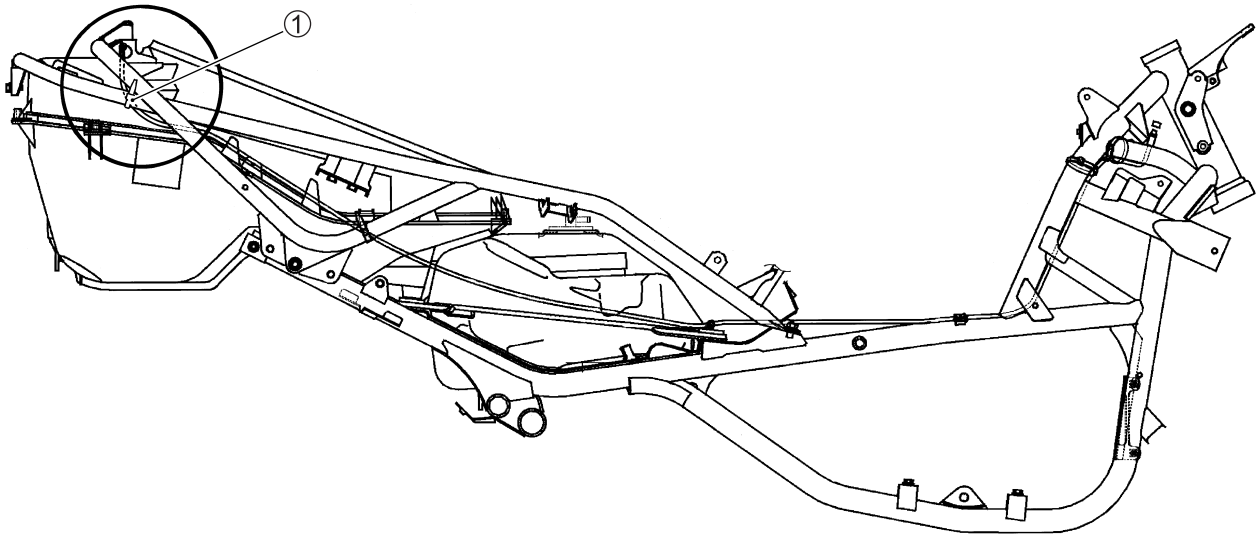
ÍTEM	ESPECIFICACIÓN		NOTA
Tipo de combustible	La gasolina utilizada ha de tener un índice de octano 91 o superior. Se recomienda gasolina sin plomo.		
Capacidad del depósito de combustible	Incluyendo la reserva	15,0 L	
	Marca del medidor de combustible parpadeando	Aproximadamente 3,0 L	
	Marca de medidor de combustible y LCD parpadeando	Aproximadamente 1,5 L	
Tipo de aceite del motor y de la transmisión	SAE 10W-40, API, SF/SG o SH/SJ con JASO MA		
Capacidad de aceite del motor	Cambio de aceite	2,6 L	
	Cambio del filtro	2,9 L	
	Reparación	3,4 L	
Capacidad de aceite de la transmisión	Cambio de aceite	360 ml	
	Reparación	400 ml	
Tipo de aceite de engranaje final	Aceite de engranajes hipoidales SAE N.° 90 API grado GL-5		
Capacidad de aceite de engranaje final	Cambio de aceite	300 ml	
	Reparación	430 ml	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

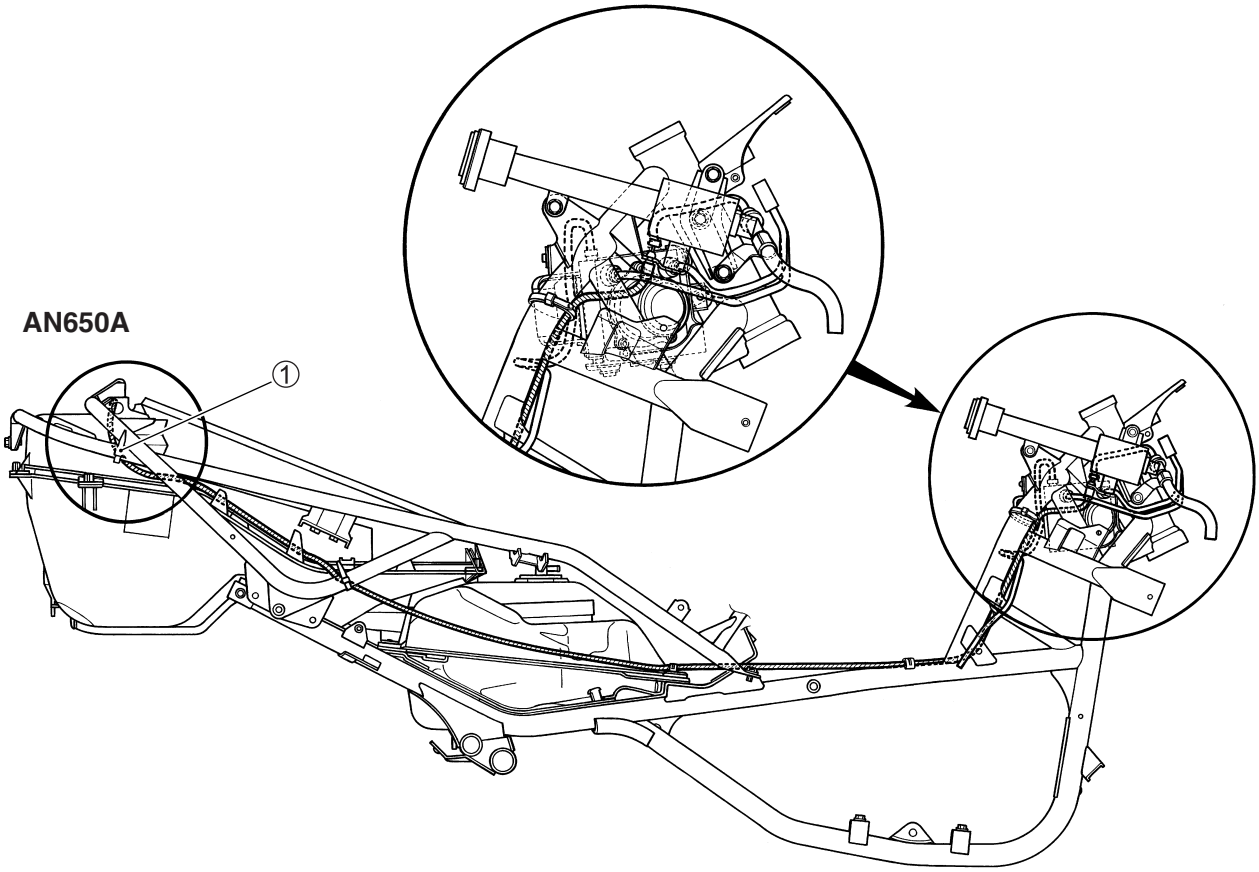
Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ENRUTAMIENTO DEL CABLE DE BLOQUEO DEL ASIENTO

AN650



AN650A

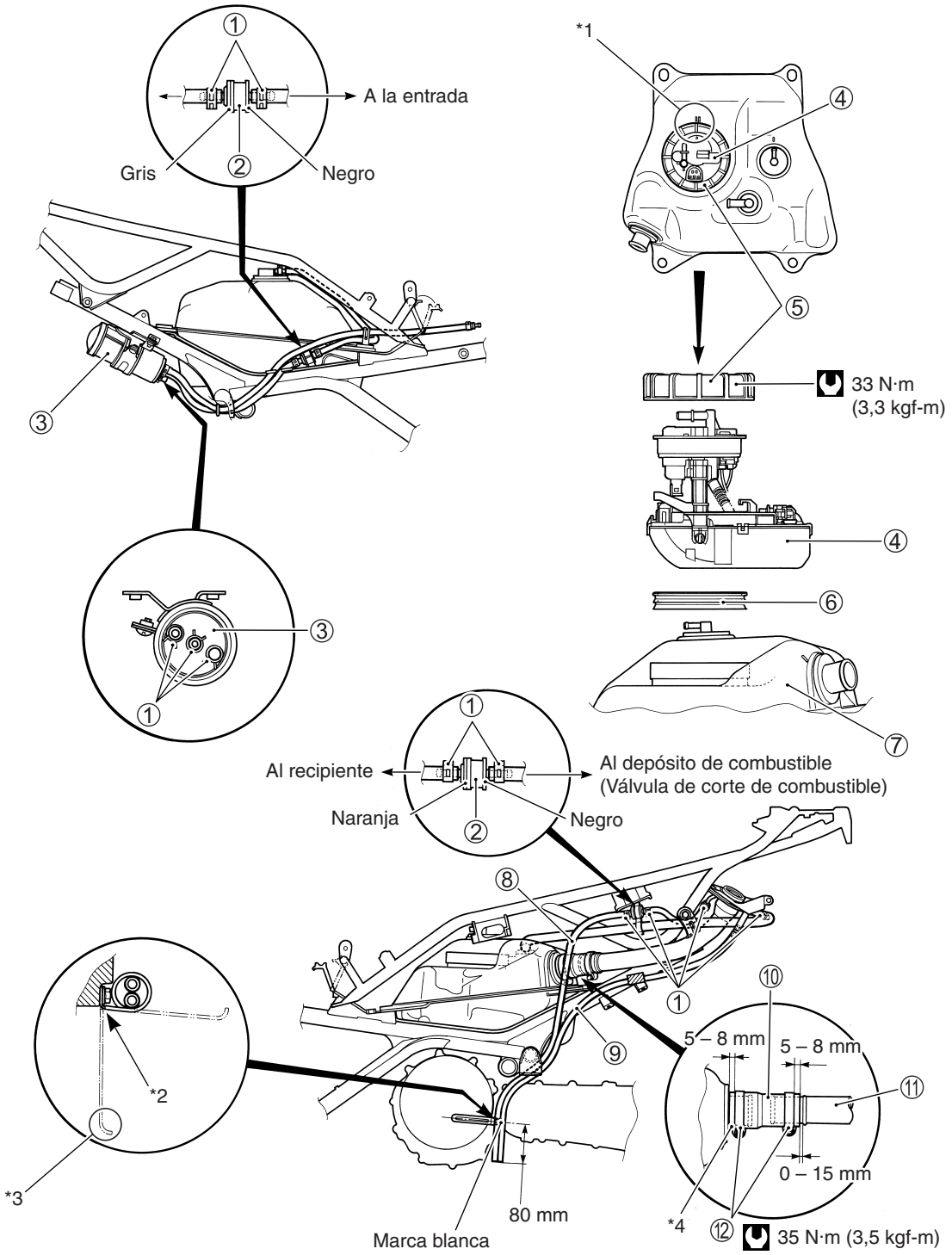


①	Adición de abrazadera.

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

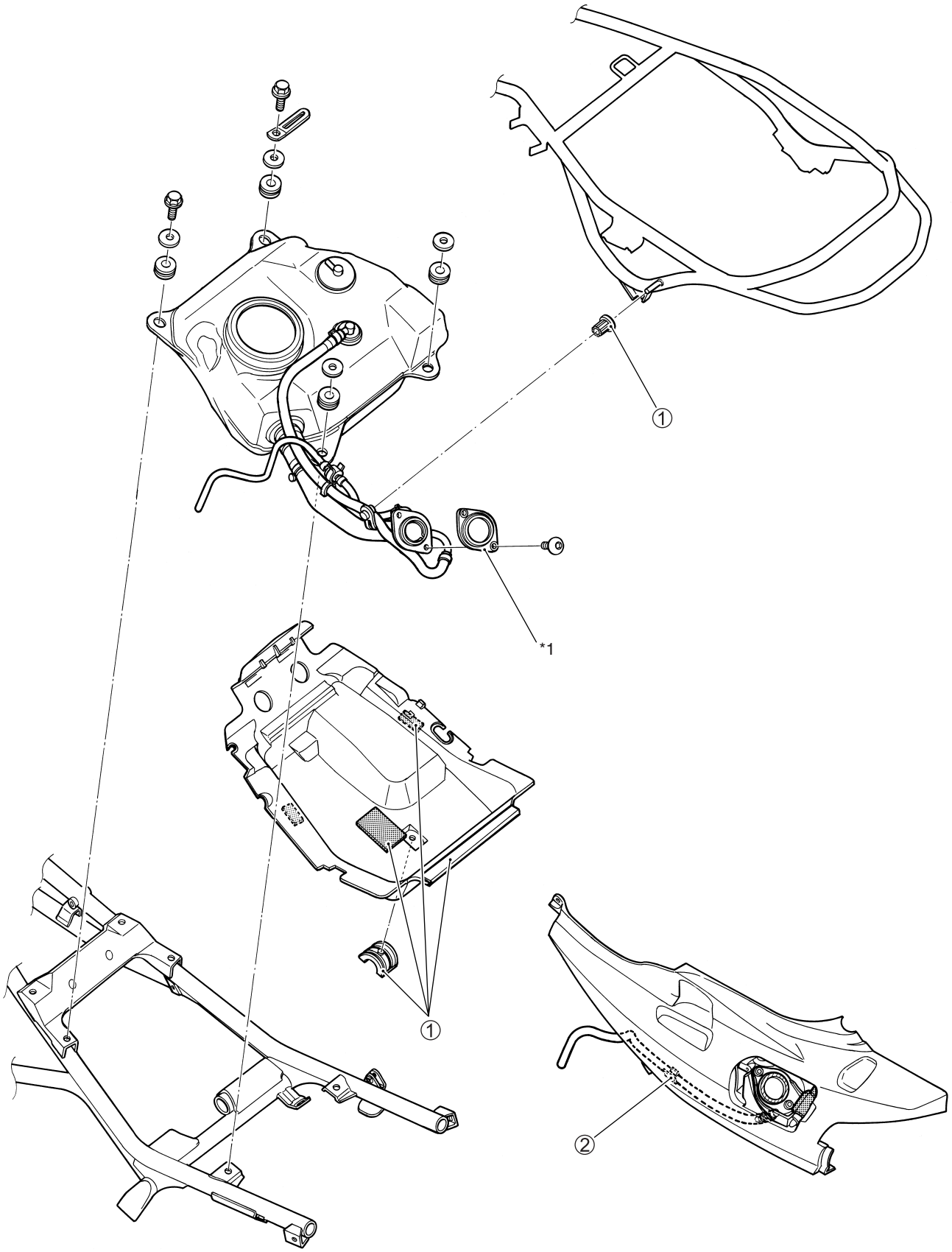
ENRUTAMIENTO DE LA MANGUERA DE COMBUSTIBLE (Para E-33/K5, K6)



*1	Coloque la bomba de combustible de forma que la marca blanca no quede fuera de posición.	⑤	Retén de la bomba de combustible
*2	Doble la base de la abrazadera (90°) después de haberla apretado.	⑥	Empaqueta de la bomba de combustible
*3	Tenga cuidado con loa dirección.	⑦	Depósito de combustible completo
*4	Inserte firmemente la manguera.	⑧	Manguera de la válvula de retención
①	Presilla	⑨	Manguera de vaciado de combustible
②	Válvula de retención	⑩	Manguera de llenado del depósito de combustible
③	Recipiente	⑪	Entrada del depósito de combustible completa
④	Conjunto de la bomba de combustible	⑫	Abrazadera encarada hacia abajo

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

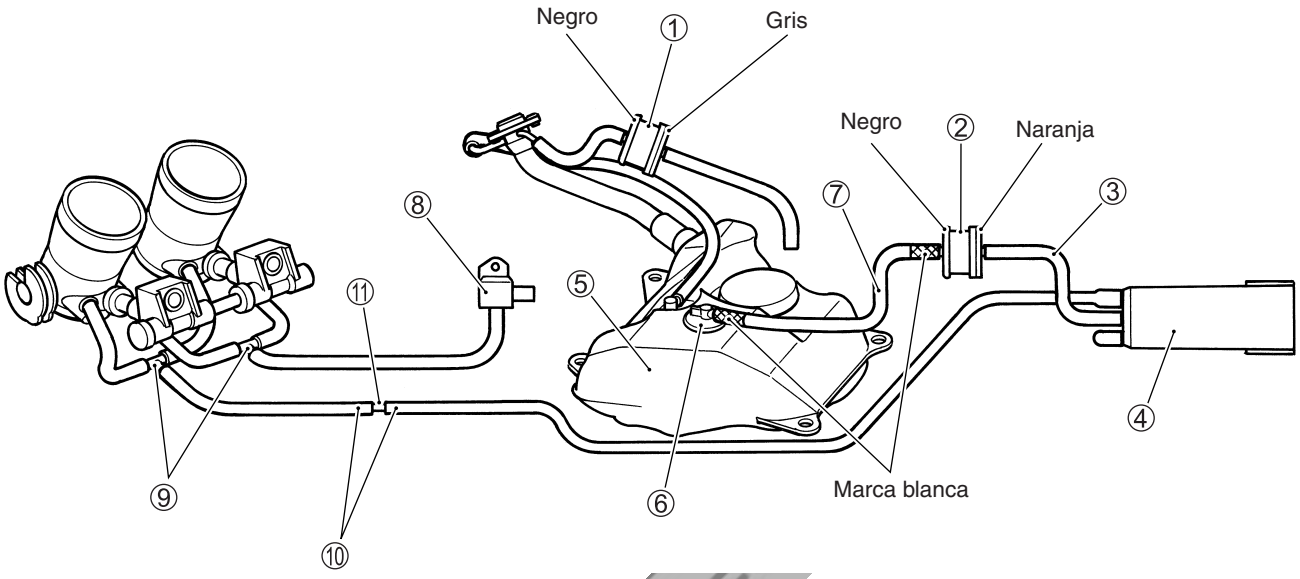


*1	Coloque la cubierta del bastidor.	②	Cinta adhesiva por ambos lados
①	Cojín		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

ENRUTAMIENTO DE LA BOMBA DE VACÍO (Para E-33/K5, K6)



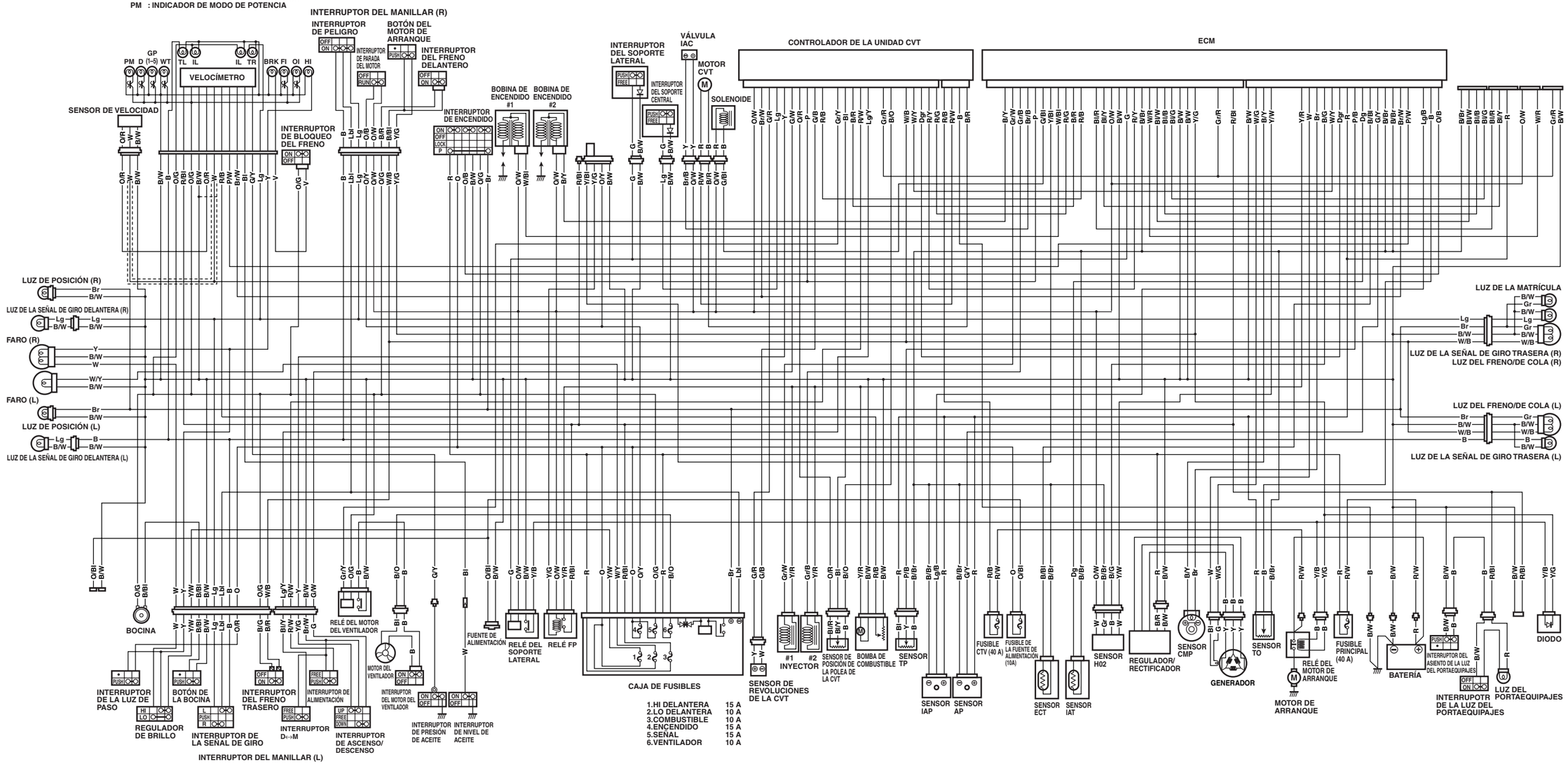
①	Válvula de control de presión del depósito (Negro/Gris)	⑦	Manguera de sobrecarga (Franja roja y Marca blanca)
②	Válvula de control de presión del depósito (Negro/Naranja)	⑧	Sensor de la MAP
③	Manguera de sobrecarga (Franja roja)	⑨	Conector de 3 vías
④	Recipiente	⑩	Manguera de purga
⑤	Depósito de combustible	⑪	Unión
⑥	Separador de combustible-vapor/Válvula de corte de combustible		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

DIAGRAMA DE CABLEADO
AN650K3 (MODELO ’03) E-02, 19

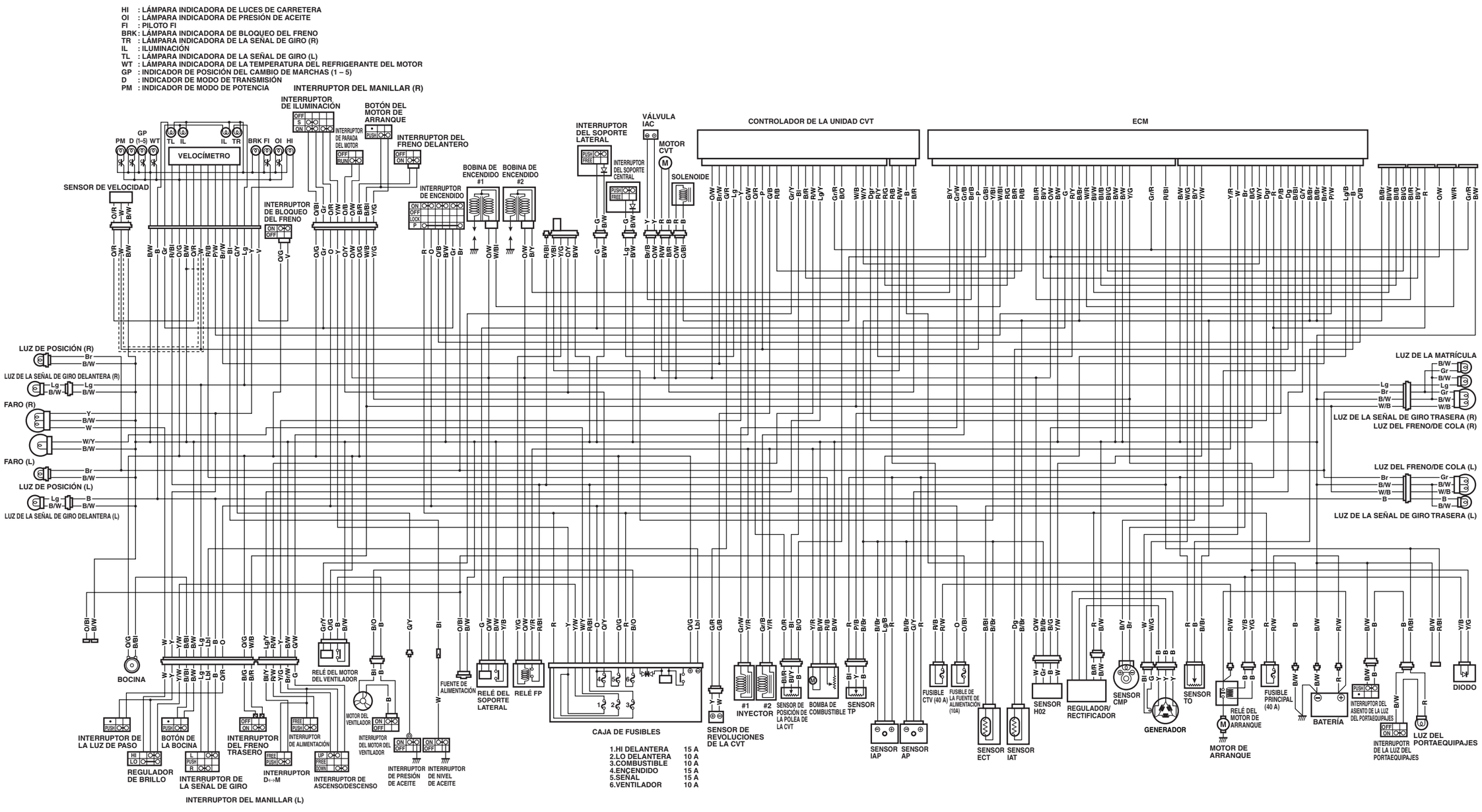
HI : LÁMPARA INDICADORA DE LUCES DE CARRETERA
OI : LÁMPARA INDICADORA DE PRESIÓN DE ACEITE
FI : PILOTO FI
BRK : LÁMPARA INDICADORA DE BLOQUEO DEL FRENO
TR : LÁMPARA INDICADORA DE LA SEÑAL DE GIRO (R)
IL : ILUMINACIÓN
TL : LÁMPARA INDICADORA DE LA SEÑAL DE GIRO (L)
WT : LÁMPARA INDICADORA DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
GP : INDICADOR DE POSICIÓN DEL CAMBIO DE MARCHAS (1 – 5)
D : INDICADOR DE MODO DE TRANSMISIÓN
PM : INDICADOR DE MODO DE POTENCIA



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

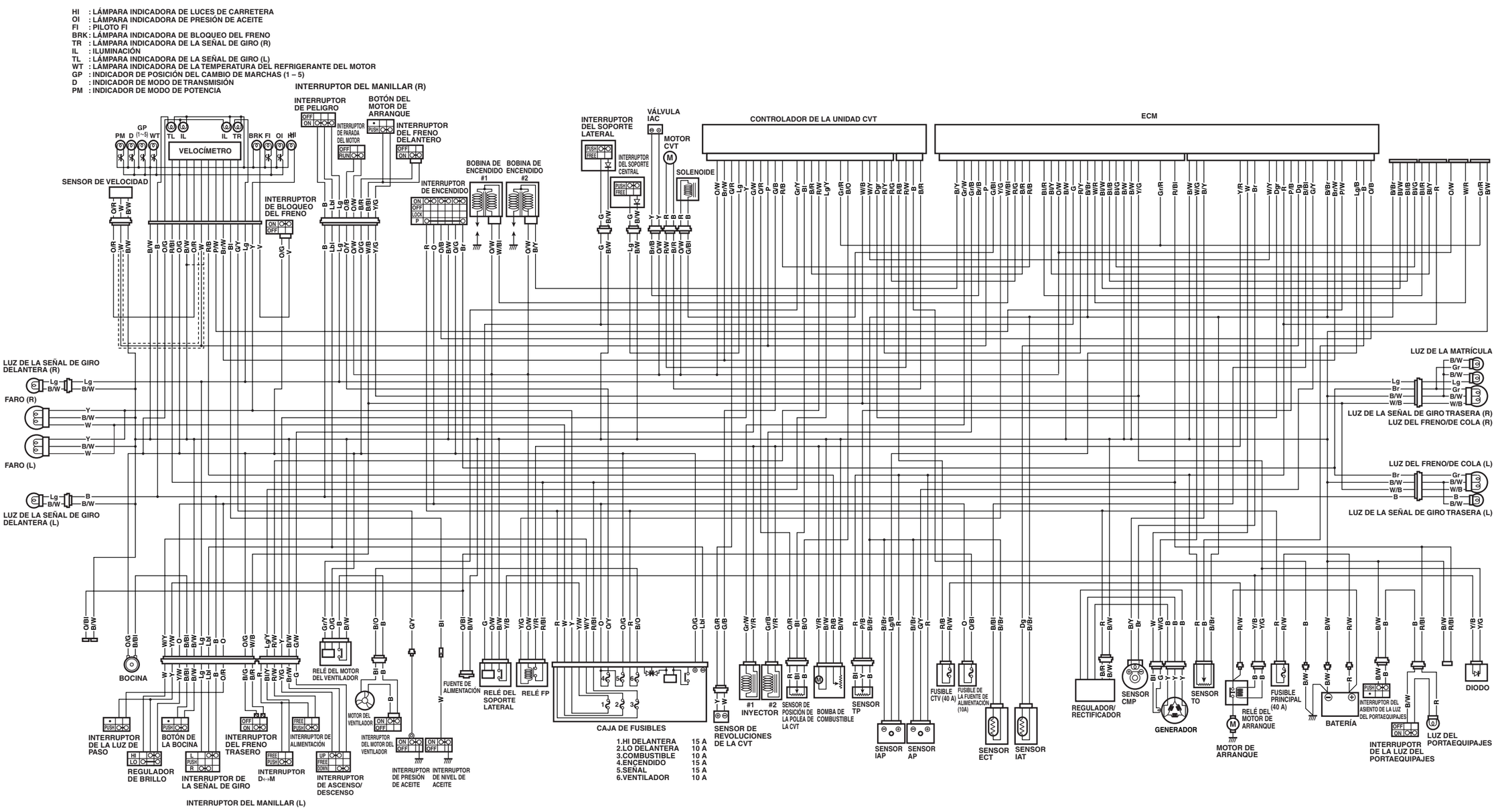
AN650LK3 (MODELO ’03)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650K3 (MODELO ’03) E-03, 28, 33

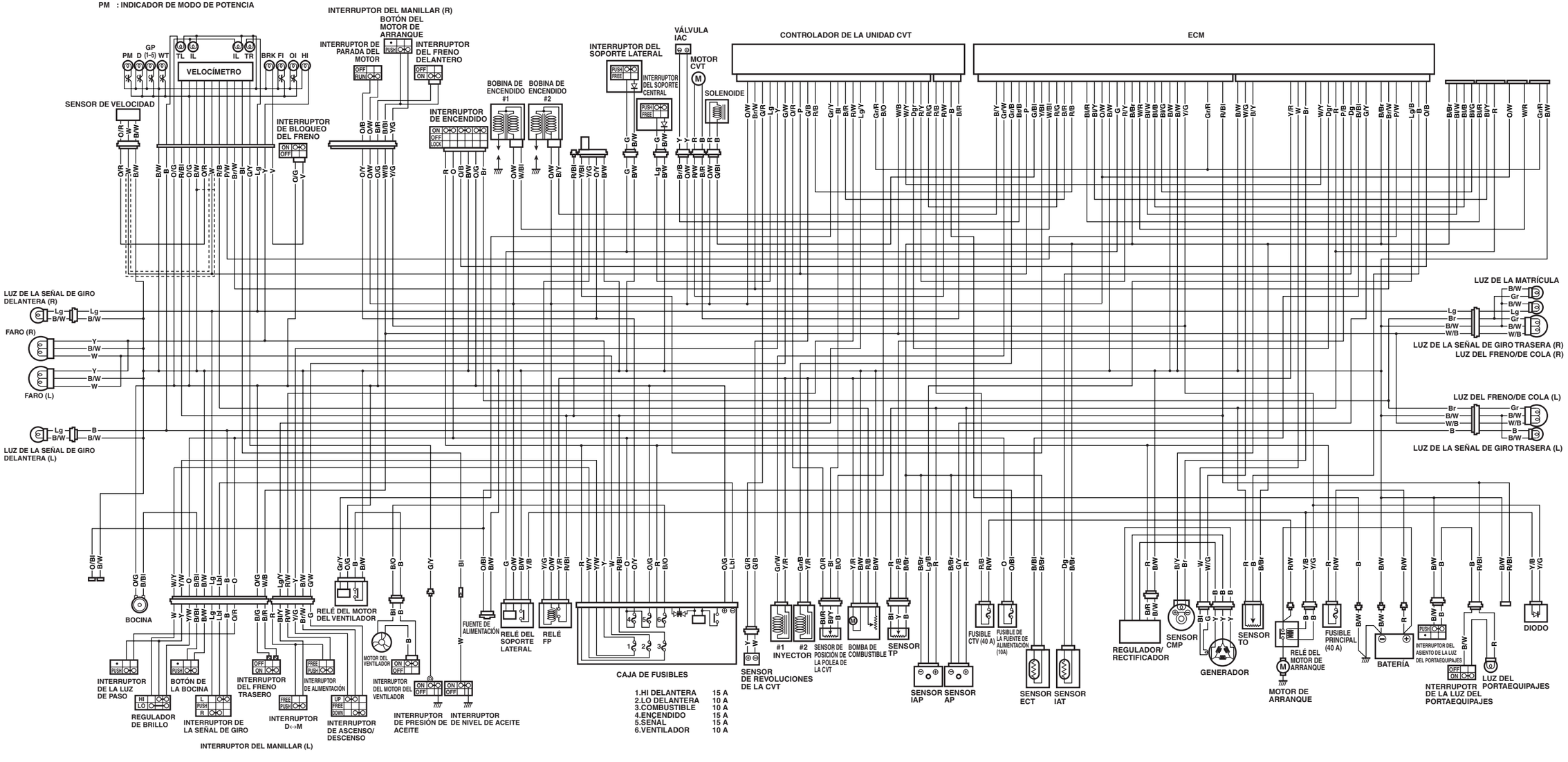


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650K3 (MODELO ’03) E-24

HI : LÁMPARA INDICADORA DE LUCES DE CARRETERA
OI : LÁMPARA INDICADORA DE PRESIÓN DE ACEITE
FI : PILOTO FI
BRK : LÁMPARA INDICADORA DE BLOQUEO DEL FRENO
TR : LÁMPARA INDICADORA DE LA SEÑAL DE GIRO (R)
IL : ILUMINACIÓN
TL : LÁMPARA INDICADORA DE LA SEÑAL DE GIRO (L)
WT : LÁMPARA INDICADORA DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
GP : INDICADOR DE POSICIÓN DEL CAMBIO DE MARCHAS (1 – 5)
D : INDICADOR DE MODO DE TRANSMISIÓN
PM : INDICADOR DE MODO DE POTENCIA

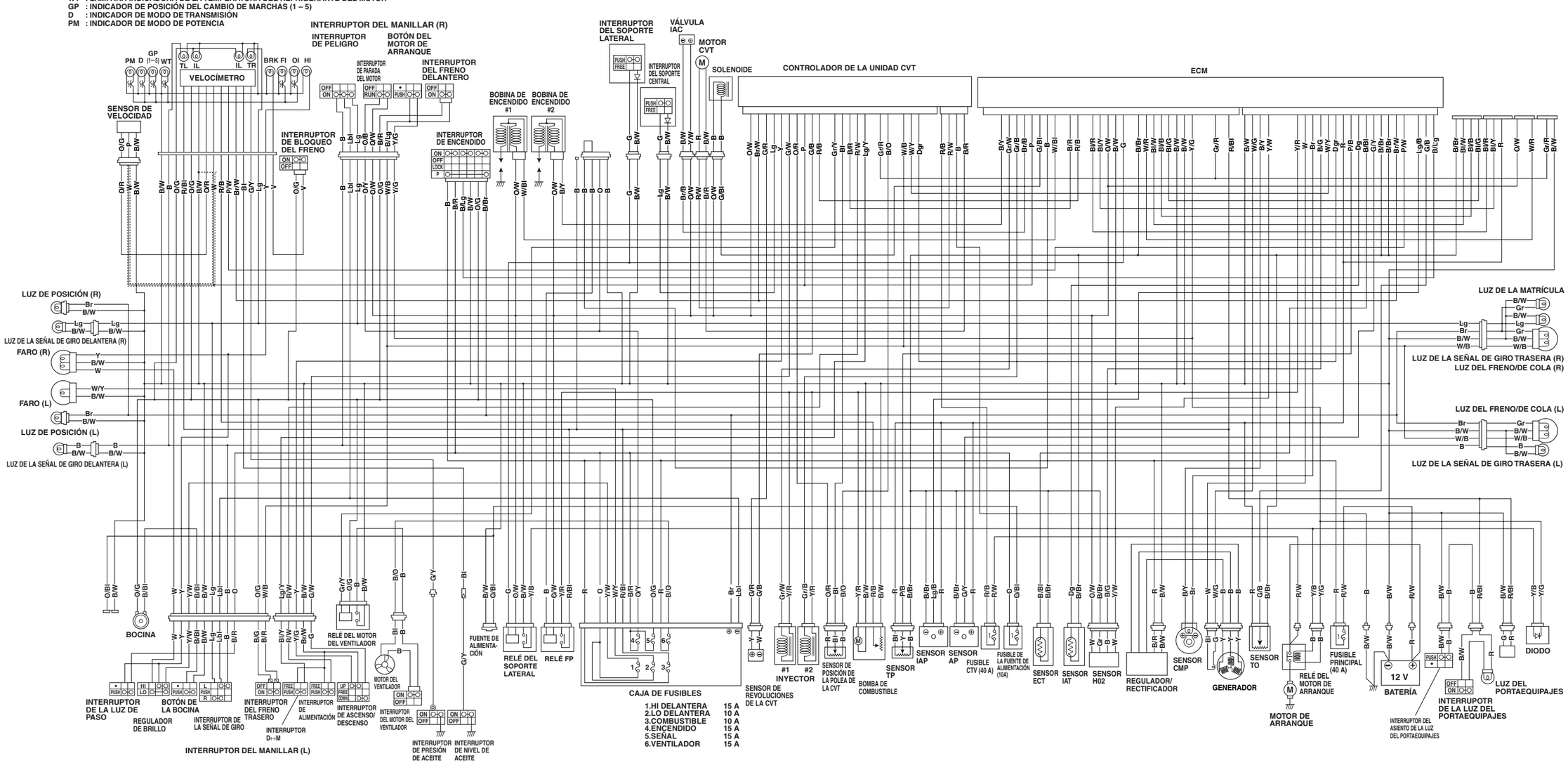


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650K4 (MODELO ’04) E-02, 19

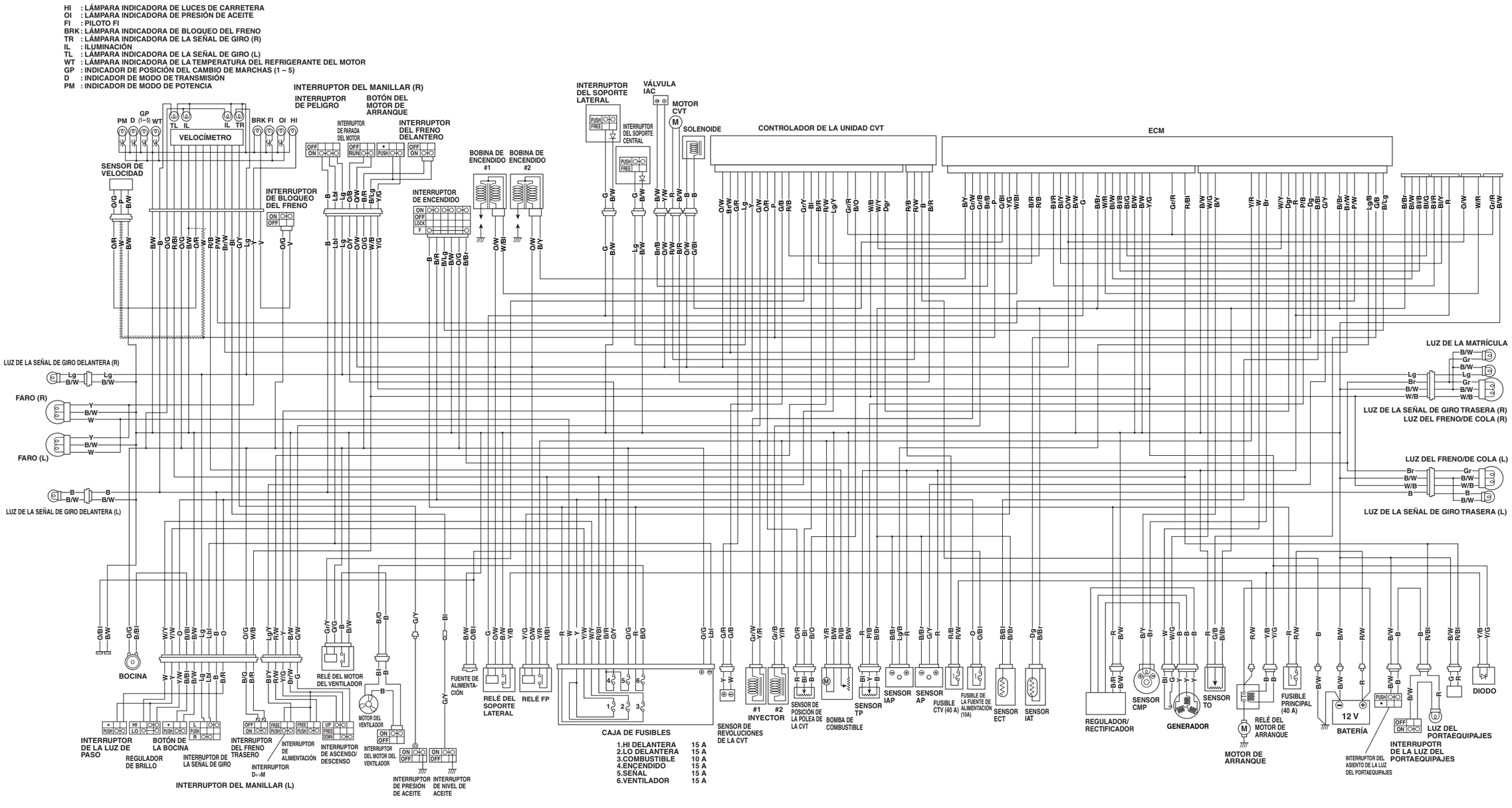
HI : LÁMPARA INDICADORA DE LUCES DE CARRETERA
OI : LÁMPARA INDICADORA DE PRESIÓN DE ACEITE
FI : PILOTO FI
BRK : LÁMPARA INDICADORA DE BLOQUEO DEL FRENO
TR : LÁMPARA INDICADORA DE LA SEÑAL DE GIRO (R)
IL : ILUMINACIÓN
TL : LÁMPARA INDICADORA DE LA SEÑAL DE GIRO (L)
WT : LÁMPARA INDICADORA DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
GP : INDICADOR DE POSICIÓN DEL CAMBIO DE MARCHAS (1 – 5)
D : INDICADOR DE MODO DE TRANSMISIÓN
PM : INDICADOR DE MODO DE POTENCIA



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

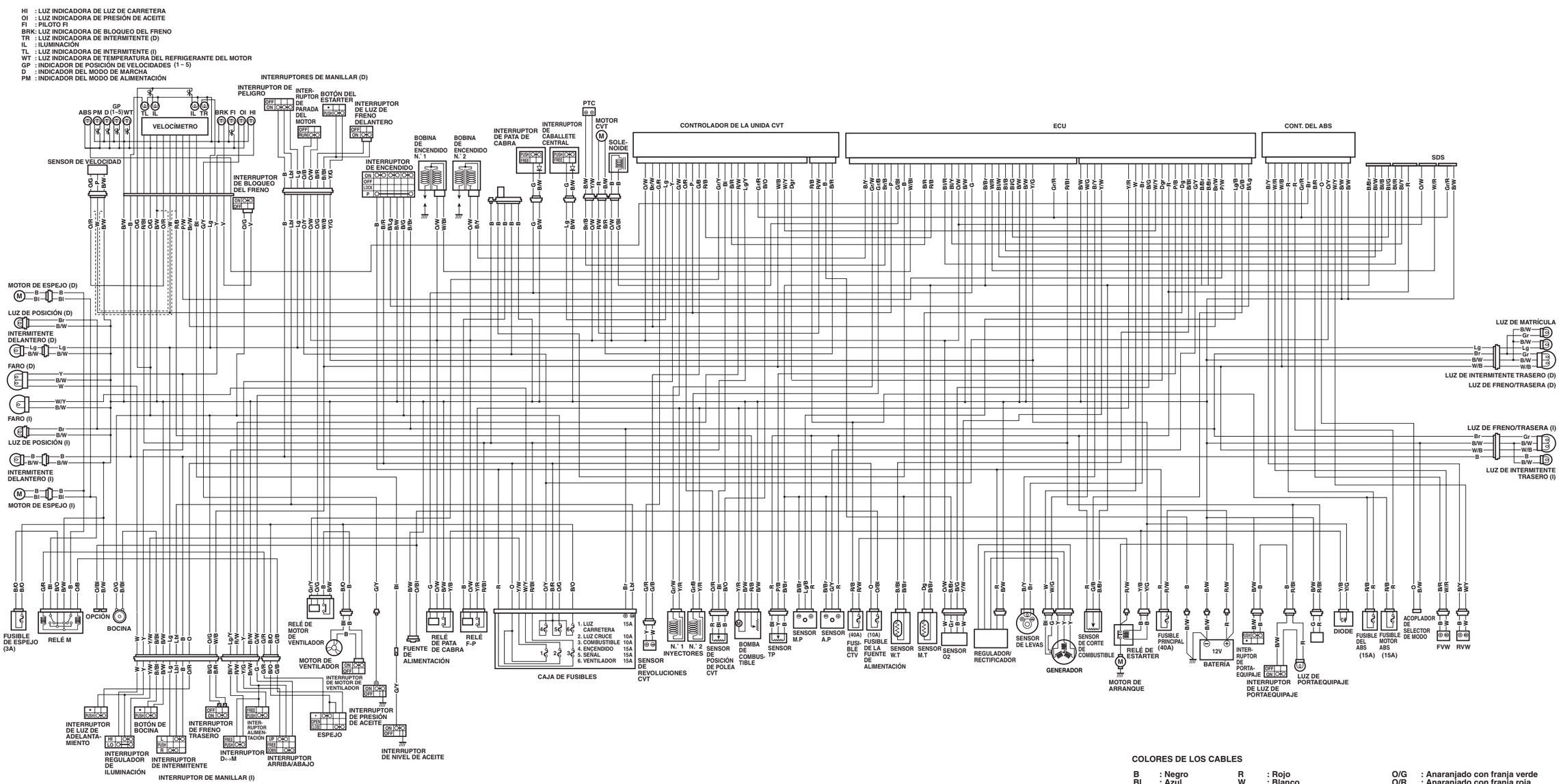
AN650K4 (MODELO ’04) E-03, 28, 33



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650AK4 (MODELO ’04)



COLORES DE LOS CABLES

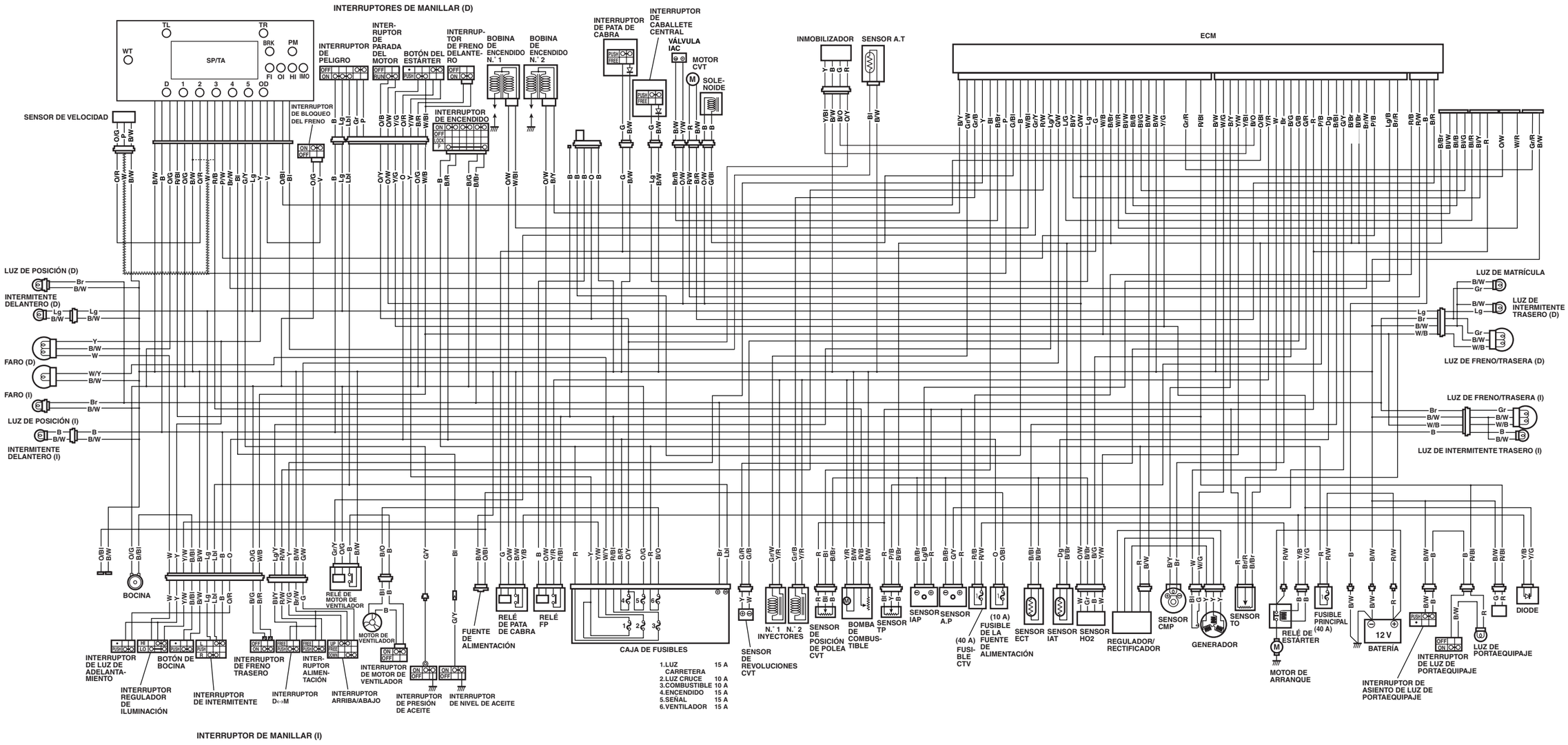
B	: Negro	R	: Rojo	O/G	: Anaranjado con franja verde
Bl	: Azul	W	: Blanco	O/R	: Anaranjado con franja roja
Br	: Marrón	Y	: Amarillo	O/W	: Anaranjado con franja blanca
Dg	: Verde oscuro	B/Bl	: Negro con franja azul	O/Y	: Anaranjado con franja amarilla
Dgr	: Gris oscuro	B/R	: Negro con franja roja	W/B	: Blanco con franja negra
G	: Verde	B/W	: Negro con franja blanca	Y/B	: Amarillo con franja negra
Gr	: Gris	B/Y	: Negro con franja amarilla	Y/G	: Amarillo con franja verde
Lbl	: Azul claro	Bl/B	: Azul con franja negra	Y/W	: Amarillo con franja blanca
Lg	: Verde claro	O/B	: Anaranjado con franja negra		
O	: Anaranjado	O/Bl	: Anaranjado con franja azul		

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650K5 (MODELO ’05) E-02, 19, 000

HI : LUZ INDICADORA DE LUZ DE CARRETERA
OI : LUZ INDICADORA DE PRESIÓN DE ACEITE
FI : PILOTO FI
BRK : LUZ INDICADORA DE BLOQUEO DEL FRENO
TR : LUZ INDICADORA DE INTERMITENTE (D)
TL : LUZ INDICADORA DE INTERMITENTE (I)
WT : LUZ INDICADORA DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
D : INDICADOR DEL MODO DE MARCHA
PM : INDICADOR DEL MODO DE ALIMENTACIÓN
IMO : INMOBILIZADOR
OD : LUZ INDICADORA DE MULTIPLICACIÓN DE VELOCIDAD

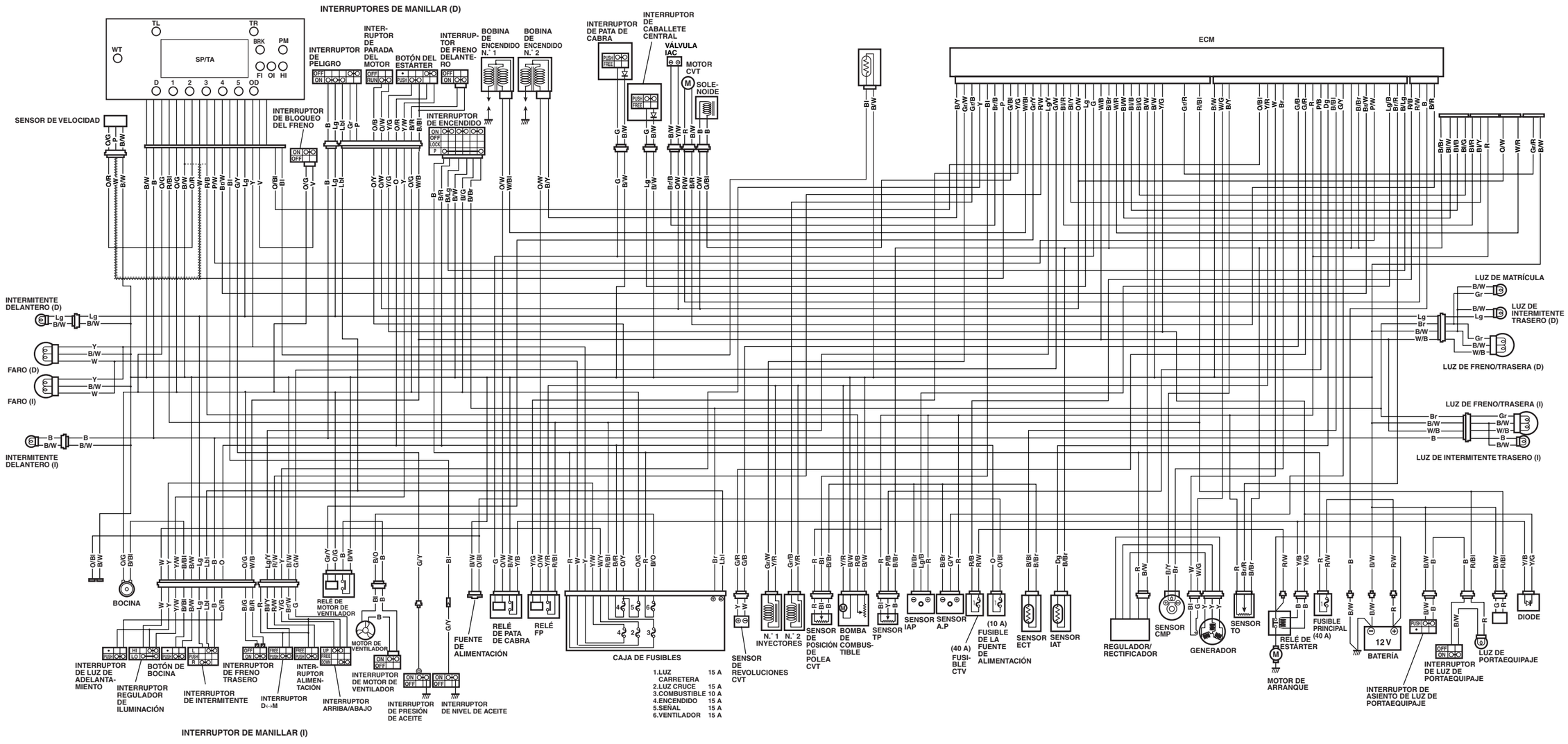


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650K5 (MODELO ’05) E-03, 24, 28, 33

HI : LUZ INDICADORA DE LUZ DE CARRETERA
OI : LUZ INDICADORA DE PRESIÓN DE ACEITE
FI : PILOTO FI
BRK : LUZ INDICADORA DE BLOQUEO DEL FRENO
TR : LUZ INDICADORA DE INTERMITENTE (D)
TL : LUZ INDICADORA DE INTERMITENTE (I)
WT : LUZ INDICADORA DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
D : INDICADOR DEL MODO DE MARCHA
PM : INDICADOR DEL MODO DE ALIMENTACIÓN
OD : LUZ INDICADORA DE MULTIPLICACIÓN DE VELOCIDAD

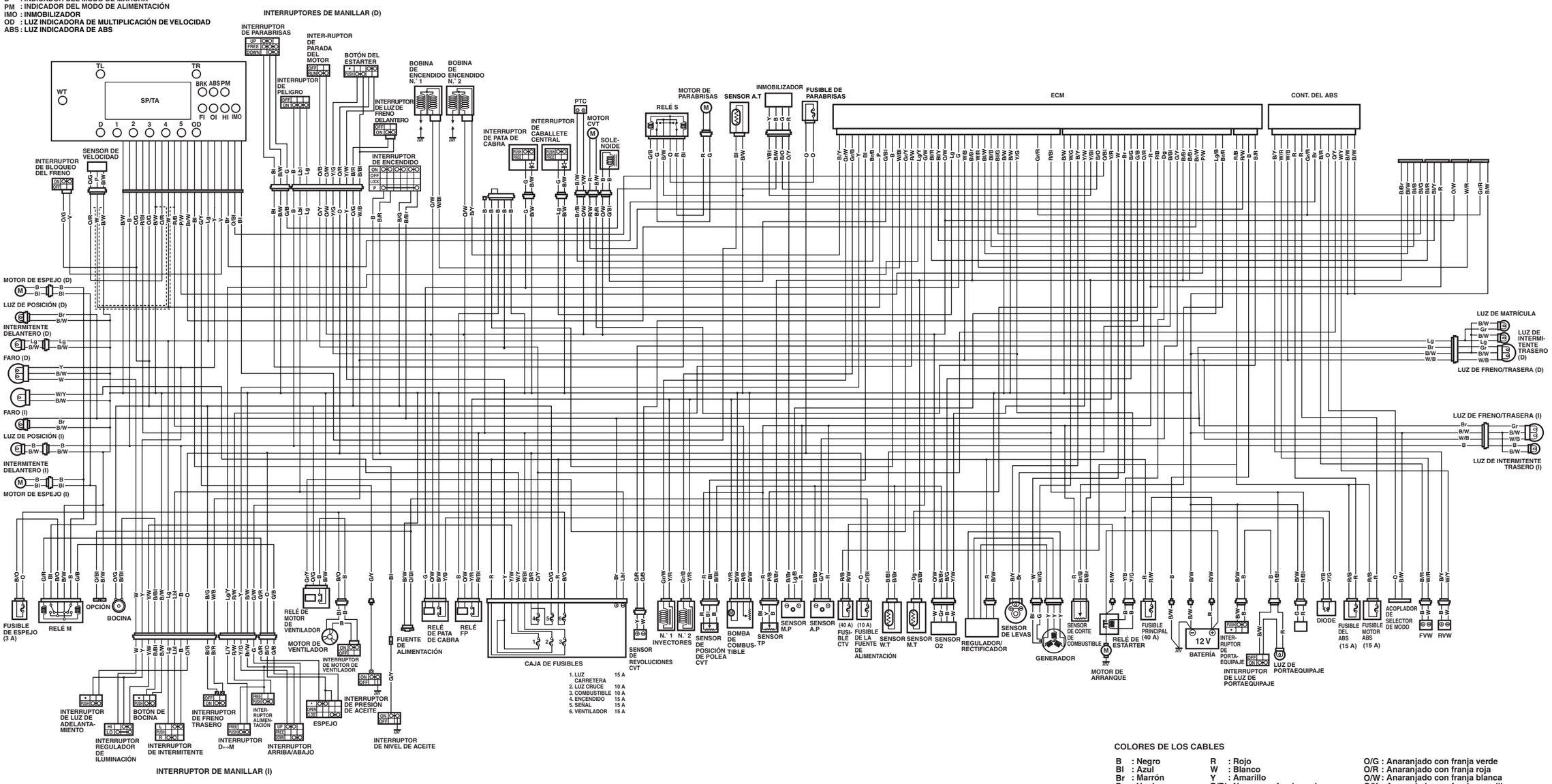


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650AK5 (MODELO ’05) E-02, 19, 000

HI : LUZ INDICADORA DE LUZ DE CARRETERA
OI : LUZ INDICADORA DE PRESIÓN DE ACEITE
FI : PILOTO FI
BRK : LUZ INDICADORA DE BLOQUEO DEL FRENO
TR : LUZ INDICADORA DE INTERMITENTE (D)
TL : LUZ INDICADORA DE INTERMITENTE (I)
WT : LUZ INDICADORA DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
D : INDICADOR DEL MODO DE MARCHA
PM : INDICADOR DEL MODO DE ALIMENTACIÓN
IMO : INMOBILIZADOR
OD : LUZ INDICADORA DE MULTIPLICACIÓN DE VELOCIDAD
ABS : LUZ INDICADORA DE ABS



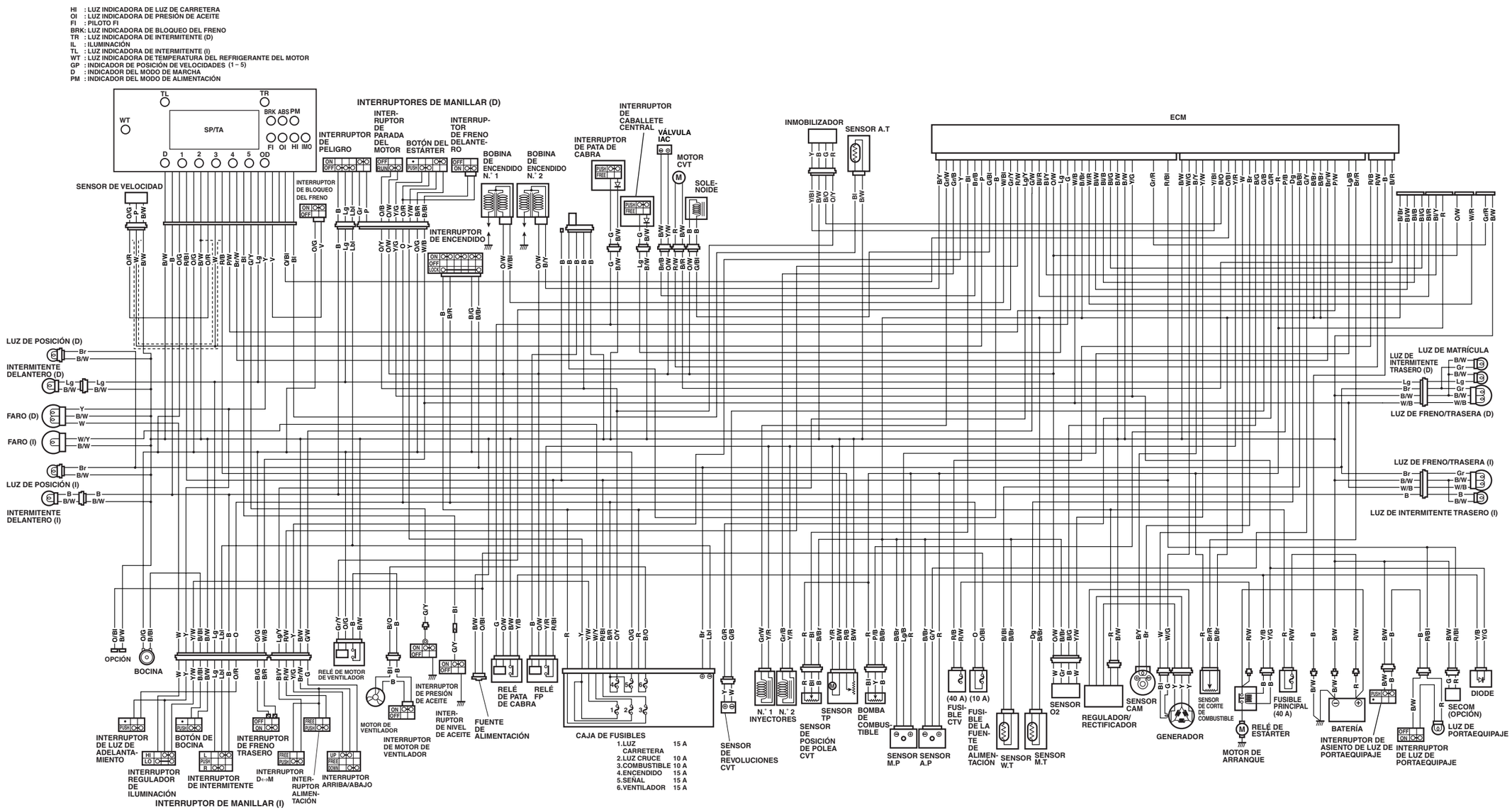
COLORES DE LOS CABLES

B : Negro	R : Rojo	O/G : Anaranjado con franja verde
Bl : Azul	W : Blanco	O/R : Anaranjado con franja roja
Br : Marrón	Y : Amarillo	O/W : Anaranjado con franja blanca
Dg : Verde oscuro	B/Bl : Negro con franja azul	O/Y : Anaranjado con franja amarilla
Dgr : Gris oscuro	B/R : Negro con franja roja	W/B : Blanco con franja negra
G : Verde	B/W : Negro con franja blanca	Y/B : Amarillo con franja negra
Gr : Gris	B/Y : Negro con franja amarilla	Y/G : Amarillo con franja verde
Lbl : Azul claro	Bl/B : Azul con franja negra	Y/W : Amarillo con franja blanca
Lg : Verde claro	O/B : Anaranjado con franja negra	
O : Anaranjado	O/Bl : Anaranjado con franja azul	

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

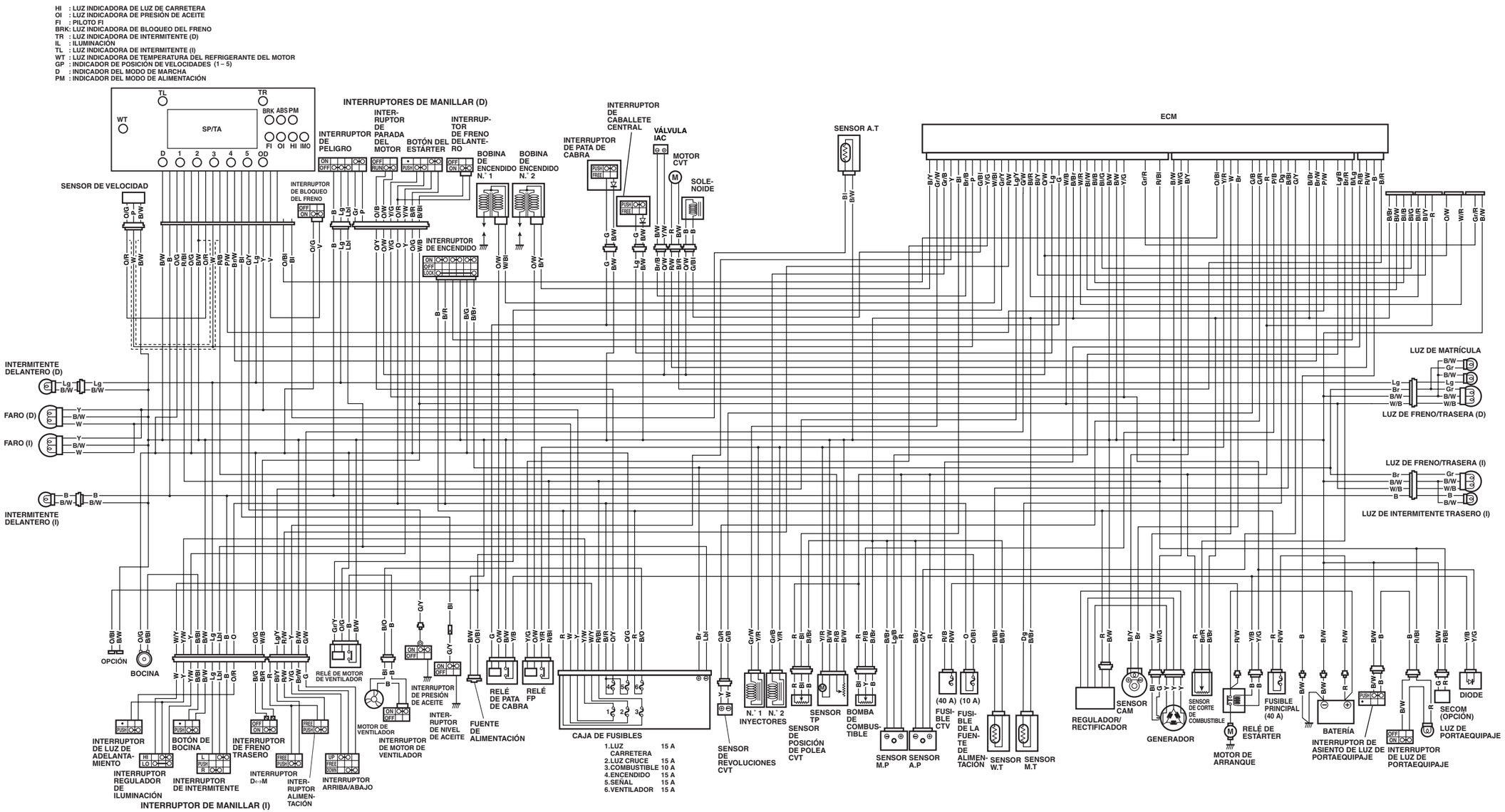
AN650K6 (Para E-02, 19)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650K6 (Para E-03, 28, 33)

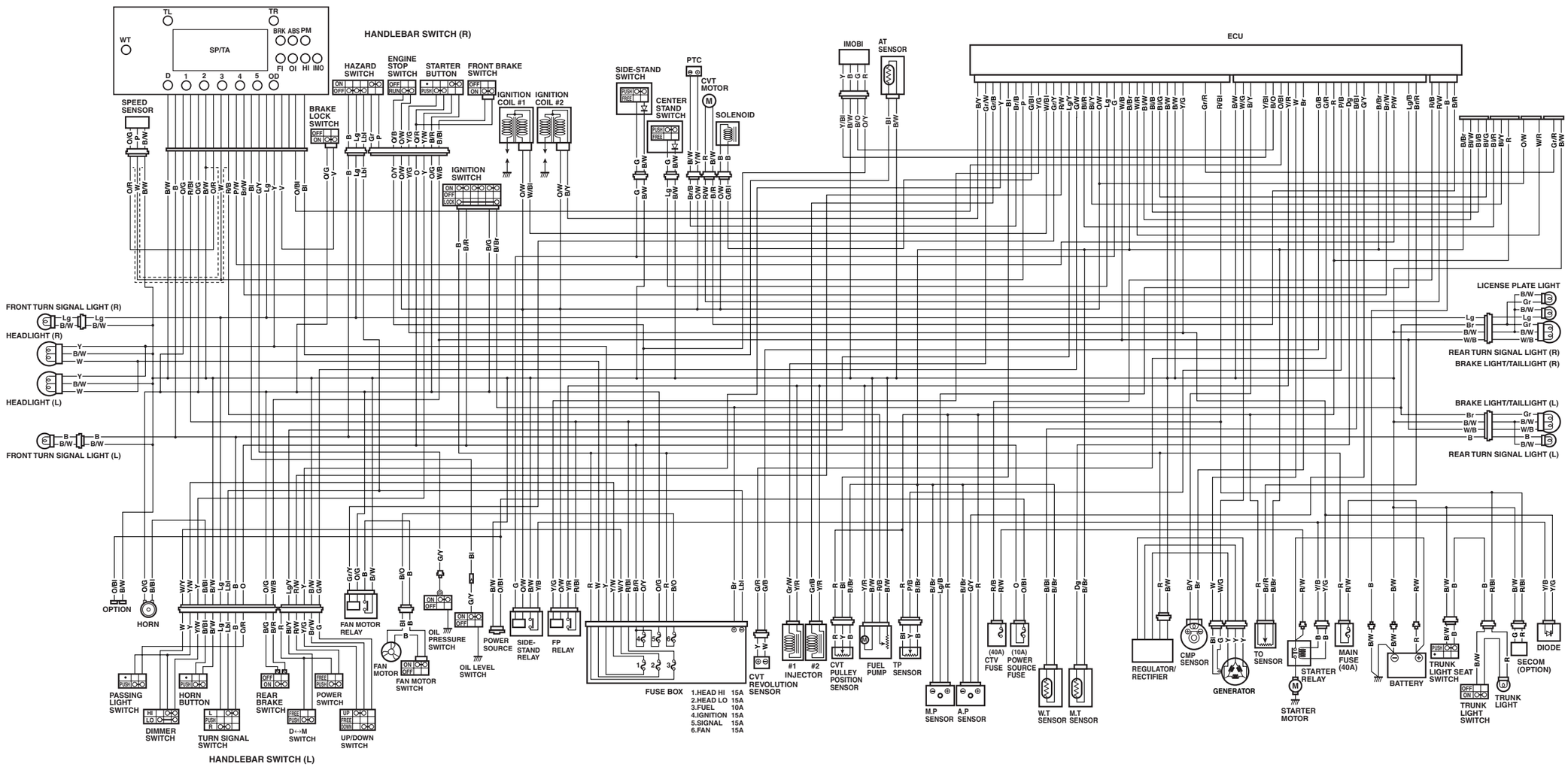


Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650K6 (Para E-24)

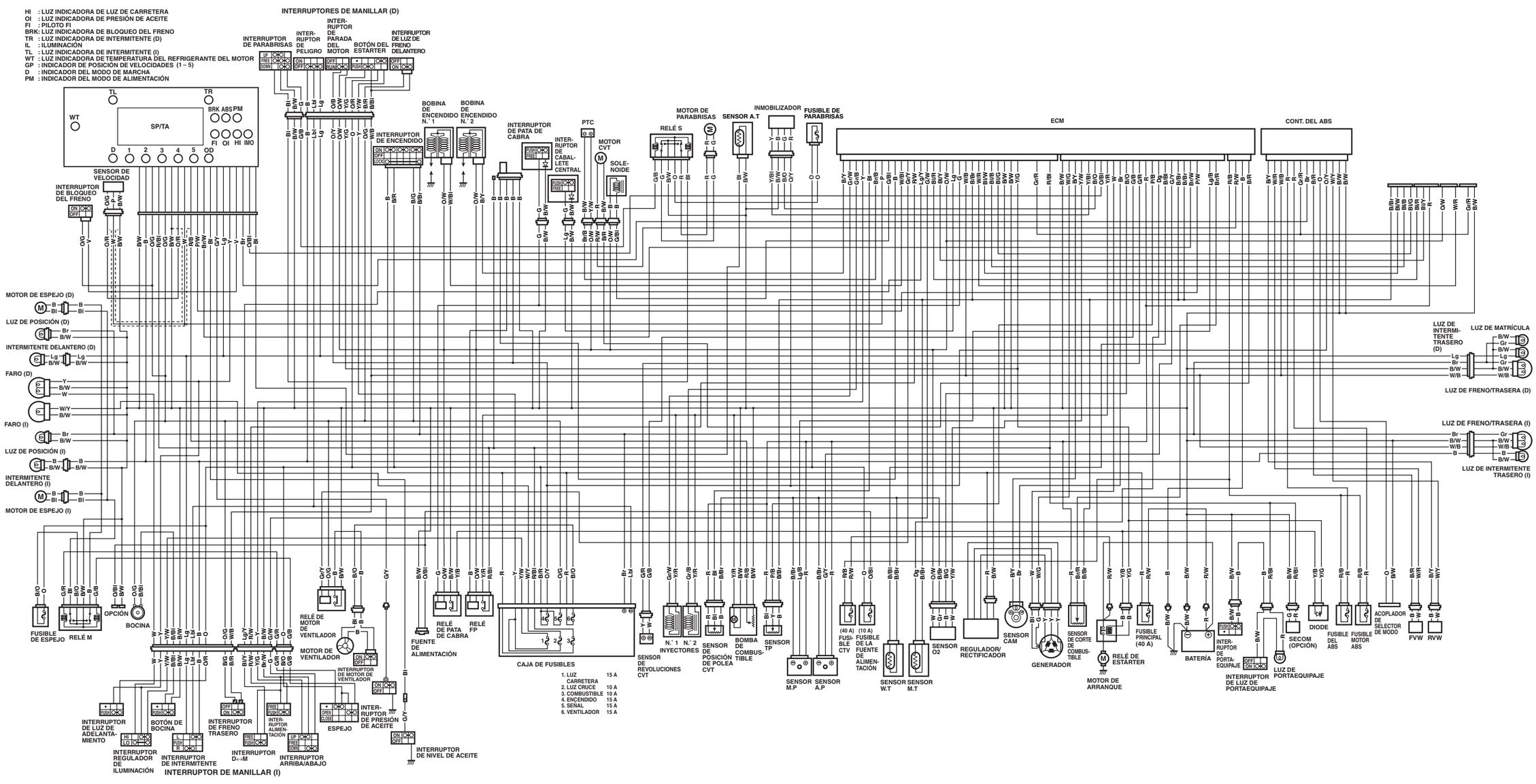
HI : HIGH BEAM INDICATOR LIGHT
OI : OIL PRESSURE INDICATOR LIGHT
FI : FI PILOT
BRK : BRAKE LOCK INDICATOR LIGHT
TR : TURN SIGNAL INDICATOR LIGHT (R)
IL : ILLUMINATION
TL : TURN SIGNAL INDICATOR LIGHT (L)
WT : ENGINE COOLANT TEMP. INDICATOR LIGHT
GP : GEAR POSITION INDICATOR (1 – 5)
D : DRIVE MODE INDICATOR
PM : POWER MODE INDICATOR



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

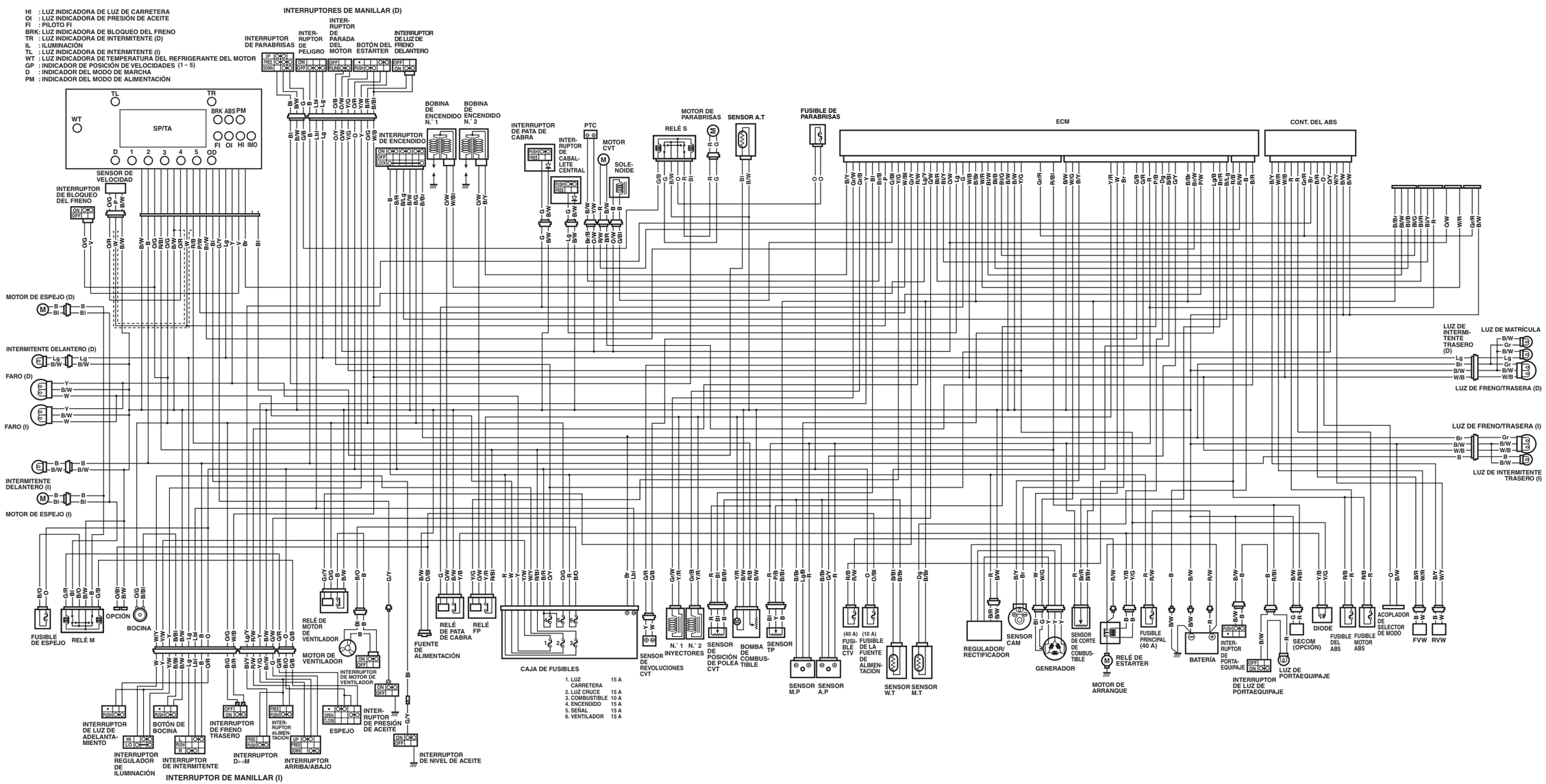
AN650AK6 (Para E-02, 19)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

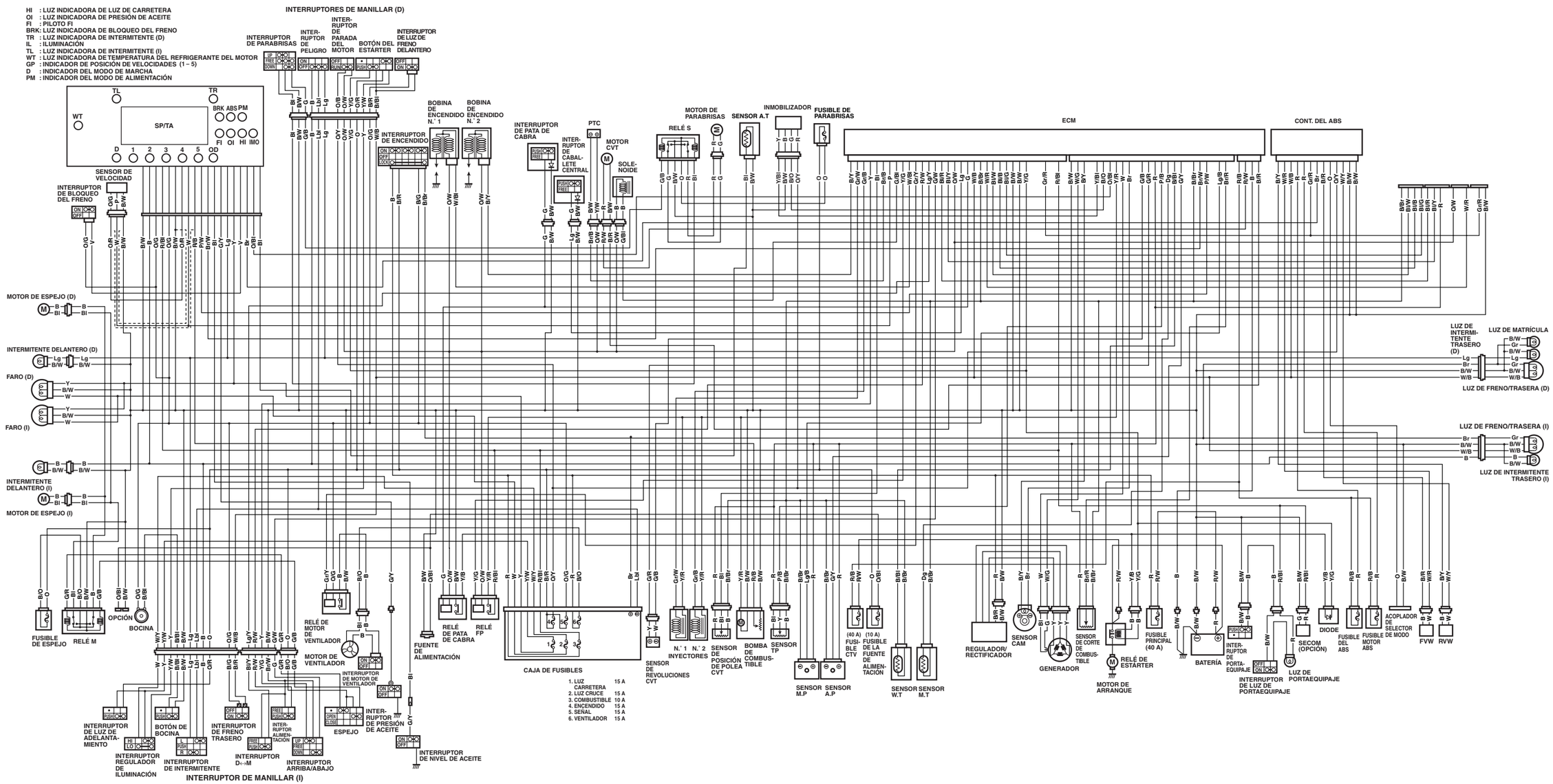
AN650AK6 (Para E-03, 28, 33)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

AN650AK6 (Para E-24)



Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Prepared by

SUZUKI MOTOR CORPORATION

4th Ed.
1st Ed. August, 2002
Part No. 99500-36113-01S
Printed in Japan

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com

SUZUKI MOTOR CORPORATION

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

Printed in Japan TK
K3 K4 K5 K6

Cortesia de / Courtesy of: www.batmotos.com