

## Cómo usar este manual

### **A** F Nuevas palabras sobre seguridad

#### Servicio de información

La información de servicio y reparación contenida en este manual está destinada a técnicos profesionales calificados. Intentar el servicio o las reparaciones sin la capacitación, las herramientas y el equipo adecuados podría causarle lesiones a usted o a otras personas. También podría dañar el vehículo o crear una condición insegura.

Este manual describe los métodos y procedimientos adecuados para realizar el servicio, el mantenimiento y las reparaciones. Algunos procedimientos requieren el uso de herramientas especialmente diseñadas y equipos dedicados. Cualquier persona que tenga la intención de utilizar una pieza de repuesto, un procedimiento de servicio o una herramienta no recomendada por Honda, debe determinar los riesgos para su seguridad personal y la operación segura del vehículo.

Si necesita reemplazar una pieza, use piezas originales de Honda con el número de pieza correcto o una pieza equivalente. Le recomendamos encarecidamente que no utilice piezas de repuesto de calidad inferior.

#### Para la seguridad de su cliente

El servicio y mantenimiento apropiados son esenciales para la seguridad del cliente y la confiabilidad del vehículo. Cualquier error o descuido durante el mantenimiento de un vehículo puede provocar una operación defectuosa, daños al vehículo o lesiones a otras personas.

#### **⚠ WARNING**

El servicio o las reparaciones inadecuados pueden crear una condición insegura que puede causar que su cliente u otras personas sufran lesiones graves o la muerte.

Siga cuidadosamente los procedimientos y precauciones de este manual y otros materiales de servicio.

#### Por tu seguridad

Debido a que este manual está destinado al técnico de servicio profesional, no proporcionamos advertencias sobre muchas prácticas básicas de seguridad en el taller (p. ej., piezas calientes: use guantes). Si no ha recibido capacitación sobre seguridad en el taller o no se siente seguro acerca de su conocimiento de las prácticas seguras de mantenimiento, le recomendamos que no intente realizar los procedimientos descritos en este manual.

Algunas de las precauciones de seguridad de servicio general más importantes se dan a continuación. Sin embargo, no podemos advertirle de todos los peligros concebibles que pueden surgir al realizar los procedimientos de servicio y reparación. Solo usted puede decidir si debe o no realizar una tarea determinada.

#### **⚠ WARNING**

Si no sigue correctamente las instrucciones y precauciones, puede sufrir lesiones graves o la muerte.

Siga cuidadosamente los procedimientos y precauciones de este manual.

#### Precauciones de seguridad importantes

Asegúrese de tener una comprensión clara de todas las prácticas básicas de seguridad en el taller y de que está usando la ropa adecuada y el equipo de seguridad. Al realizar cualquier tarea de servicio, tenga especial cuidado con lo siguiente:

- Lea todas las instrucciones antes de comenzar y asegúrese de tener las herramientas, las piezas de repuesto o reparación y las habilidades necesarias para realizar las tareas de manera segura y completa.
- Protéjase los ojos usando anteojos de seguridad, gafas protectoras o protectores faciales adecuados cada vez que martille, taladre, esmerile, haga palanca o trabaje cerca de aire o líquidos presurizados, y resortes u otros componentes de energía almacenada. Si tiene alguna duda, póngase protección para los ojos.
- Use otra ropa de protección cuando sea necesario, por ejemplo, guantes o zapatos de seguridad. La manipulación de piezas calientes o afiladas puede provocar quemaduras o cortes graves. Antes de agarrar algo que parece que puede lastimarte, detente y ponte guantes.
- Protéjase a sí mismo ya los demás siempre que tenga el vehículo en el aire. Cada vez que levante el vehículo, ya sea con un polipasto o un gato, asegúrese de que esté siempre bien sujeto. Utilice soportes de gato.

Asegúrese de que el motor esté apagado antes de comenzar cualquier procedimiento de servicio, a menos que las instrucciones le indiquen lo contrario. Esto ayudará a eliminar varios peligros potenciales:

- Envenenamiento por monóxido de carbono del escape del motor. Asegúrese de que haya ventilación adecuada cada vez que haga funcionar el motor.
- Quemaduras por piezas calientes o refrigerante. Deje que el motor y el sistema de escape se enfríen antes de trabajar en esas áreas.
- Lesiones por piezas móviles. Si la instrucción le indica que haga funcionar el motor, asegúrese de que sus manos, dedos y ropa estén fuera del camino.

Los vapores de gasolina y los gases de hidrógeno de las baterías son explosivos. Para reducir la posibilidad de un incendio o una explosión, tenga cuidado cuando trabaje cerca de gasolina o baterías.

- Utilice únicamente un solvente no inflamable, no gasolina, para limpiar las piezas.
- Nunca drene ni almacene gasolina en un recipiente abierto.
- Mantenga todos los cigarrillos, chispas y llamas alejados de la batería y de todas las piezas relacionadas con el combustible.

# Cómo usar este manual

Este manual describe los procedimientos de servicio para el AFS110 1SH/1SH-II-D.

Las secciones 1 y 3 se aplican a todo el vehículo. La Sección 2 ilustra los procedimientos para la extracción/instalación de componentes que pueden ser necesarios para realizar el servicio descrito en las siguientes secciones.

Las secciones 4 a 17 describen las partes de la motocicleta, agrupadas según su ubicación.

Siga las recomendaciones del programa de mantenimiento para asegurarse de que el vehículo esté en óptimas condiciones de funcionamiento.

Es muy importante realizar el primer mantenimiento programado. Compensa el desgaste inicial que ocurre durante el período de rodaje.

Encuentre la sección que desea en esta página, luego diríjase a la tabla de contenido en la primera página de la sección.

La mayoría de las secciones comienzan con una ilustración del ensamblaje o del sistema, información de servicio y solución de problemas para la sección. Las páginas siguientes dan un procedimiento detallado.

Consulte la solución de problemas en cada sección según el mal funcionamiento o el síntoma. En caso de un problema del motor, consulte primero la sección de solución de problemas del sistema de combustible.

Tu seguridad y la de los demás es muy importante. Para ayudarlo a tomar decisiones informadas, proporcionamos mensajes de seguridad y otra información a lo largo de este manual. Por supuesto, no es práctico ni posible advertirle sobre todos los peligros asociados con el mantenimiento de este vehículo.

Debe utilizar su propio buen juicio.

Encontrará información de seguridad importante en una variedad de formas que incluyen:

- Etiquetas de seguridad: en el vehículo
- Mensajes de seguridad: precedidos por un símbolo de alerta de seguridad y una de las tres palabras de advertencia, PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN. Estas palabras de advertencia significan:

**⚠ DANGER** USTED SERÁ MUERTO o GRAVEMENTE HERIDO si no sigue las instrucciones.

**⚠ WARNING** Usted PUEDE MUERTE o LESIONARSE GRAVEMENTE si no sigue las instrucciones.

**⚠ CAUTION** Usted PUEDE SER HERIDO si no sigue las instrucciones.

- Instrucciones: cómo dar servicio a este vehículo de manera correcta y segura.

A medida que lea este manual, encontrará información precedida por una prevención de daños a su vehículo, a otras propiedades o al medio ambiente.

**NOTICE** símbolo. El propósito de este mensaje es ayudar












TODA LA INFORMACIÓN, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACIÓN SE BASAN EN LA ÚLTIMA INFORMACIÓN DEL PRODUCTO DISPONIBLE EN EL MOMENTO DE LA APROBACIÓN PARA LA IMPRESIÓN. Honda Motor Co., Ltd. SE RESERVA EL DERECHO DE REALIZAR CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN AVISO Y SIN OBLIGACIÓN ALGUNA. NINGUNA PARTE DE ESTA PUBLICACIÓN PUEDE SER REPRODUCIDA SIN PERMISO POR ESCRITO. ESTE MANUAL ESTÁ ESCRITO PARA PERSONAS QUE HAN ADQUIRIDO CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE MANTENIMIENTO EN MOTOCICLETAS, SCOOTERS O CUATRO VEHÍCULOS Honda.

© Honda Motor Co., Ltd. OFICINA DE PUBLICACIÓN DE SERVICIOS

Fecha de emisión: noviembre de 2012

# SÍMBOLOS

Los símbolos utilizados en este manual muestran procedimientos de servicio específicos. Si se requiere información adicional relacionada con estos símbolos, se explicará específicamente en el texto sin el uso de los símbolos.

	Reemplace la(s) pieza(s) por una(s) nueva(s) antes del montaje.
	Utilice el aceite de motor recomendado, a menos que se especifique lo contrario.
	Utilice una solución de aceite de molibdeno (mezcla de aceite de motor y grasa de molibdeno en una proporción de 1:1).
	Use grasa multipropósito (grasa multipropósito a base de litio NLGI #2 o equivalente).
	Use grasa de bisulfuro de molibdeno (que contenga más del 3% de bisulfuro de molibdeno, NLGI #2 o equivalente). Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Molykote® BR-2 plus fabricado por Dow Corning EE. UU.</li> <li>• M-2 multipropósito fabricado por Mitsubishi Oil, Japón</li> </ul>
	Use pasta de disulfuro de molibdeno (que contenga más del 40% de disulfuro de molibdeno, NLGI #2 o equivalente). Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasta Molykote® Gn fabricada por Dow Corning EE. UU.</li> <li>• Honda Moly 60 (solo EE. UU.)</li> <li>• Rocol ASP fabricado por Rocol Limited, Reino Unido</li> <li>• Pasta Rocol fabricada por Sumico Lubricant, Japón</li> </ul>
	Utilice grasa de silicona.
	Aplicar un agente de bloqueo. Use un agente de bloqueo de fuerza media a menos que se especifique lo contrario.
	Aplicar sellador.
	Utilice líquido de frenos DOT 3 o DOT 4. Utilice el líquido de frenos recomendado a menos que se especifique lo contrario.
	Use líquido para horquillas o suspensión.

CONTENIDO

SISTEMA ELÉCTRICO DEL MOTOR/TREN DE IMPULSIÓN	INFORMACIÓN GENERAL	1
	MARCO/PANELES DE LA CARROCERÍA/SISTEMA DE ESCAPE	2
	MANTENIMIENTO	3
	SISTEMA DE ENCENDIDO	4
	SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO	5
	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	6
	SISTEMA DE LUBRICACIÓN	7
	CULATA/VÁLVULAS	8
	CILINDRO/PISTÓN	9
	ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES	10
	ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE	11
	CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE	12
	EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR	13
CHASIS	RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN	14
	RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN	15
MARCO ELÉCTRICO	BATERÍA/SISTEMA DE CARGA	dieciséis
	LUCES/METROS/INTERRUPTORES	17
	DIAGRAMA DE CABLEADO	18
	ÍNDICE	



---

MEMORÁNDUM

REGLAS DE SERVICIO .....	1-2	PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y SELLADO .....	1-14
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO .....	1-2	ENRUTAMIENTO DE CABLES Y MAZO DE CABLES.....	1-16
ESPECIFICACIONES .....	1-4	SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES .....	1-26
VALORES DE TORQUE .....	1-10		

# INFORMACIÓN GENERAL

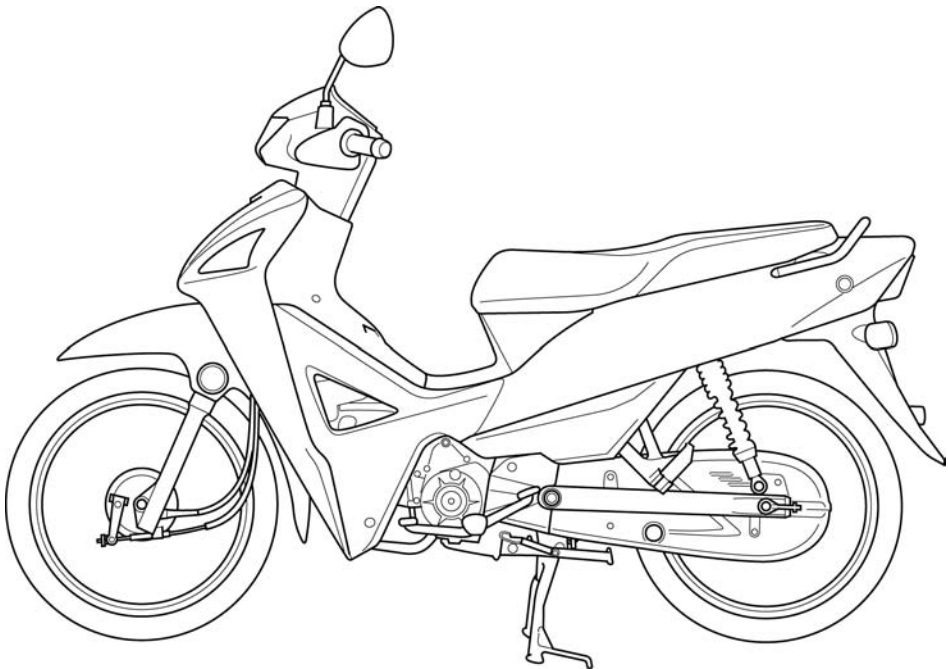
## S<sup>mi</sup> REGLAS DE VICE

1. Utilice repuestos y lubricantes genuinos o recomendados por Honda o sus equivalentes. Las piezas que no cumplan con las especificaciones de diseño de Honda pueden dañar la motocicleta.
2. Utilice las herramientas especiales diseñadas para este producto para evitar daños y un montaje incorrecto.
3. Utilice únicamente herramientas métricas cuando realice el mantenimiento de la motocicleta. Los pernos, tuercas y tornillos métricos no son intercambiables con los sujetadores ingleses.
4. Instale juntas, juntas tóricas, pasadores de chaveta y placas de bloqueo nuevas cuando vuelva a montar.
5. Al apretar pernos o tuercas, comience primero con el diámetro más grande o el perno interno. Luego apriete al par especificado en diagonal en pasos incrementales a menos que se especifique una secuencia particular.
6. Limpie las piezas con disolvente de limpieza al desmontarlas. Lubrique cualquier superficie deslizando antes de volver a montar.
7. Después de volver a armar, verifique que todas las piezas estén instaladas y funcionen correctamente.
8. Encamine todos los cables eléctricos como se muestra en Enrutamiento de cables y arneses (página 1-16).
9. No doble ni retuerza los cables de control. Los cables de control dañados no funcionarán con suavidad y pueden pegarse o atascarse.

## IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

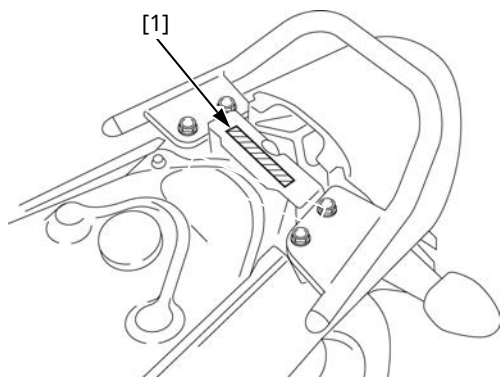
Este manual cubre los siguientes tipos de modelos AFS110 1SH.

DESTINO CÓDIGO	REGIÓN	RASGO							
		Habló rueda	Emitir rueda	Inicio motor	Secundario Aire Suministro Sistema	corte de aire válvula	Carburador calentador	Encendiendo cambiar & Resistor	Viscoso papel elemento
LA	latín America	○		○			○		○
no sé	IPPAN KILO	○						○	○
IIDK	IPPANKILO tipo II		○	○				○	○
IIIDK	IPPANKILO tipo III	○		○				○	○
MX	México	○		○	○	○		○	○
AG	Argentina	○		○			○		○
EDUCACIÓN FÍSICA	Perú	○		○	○	○		○	○
CO	Colombia	○		○	○	○		○	○
NR	Nigeria	○						○	○
IINR	Nigeria tipo II		○	○				○	○
IIINR	Nigeria tipo III	○		○				○	○

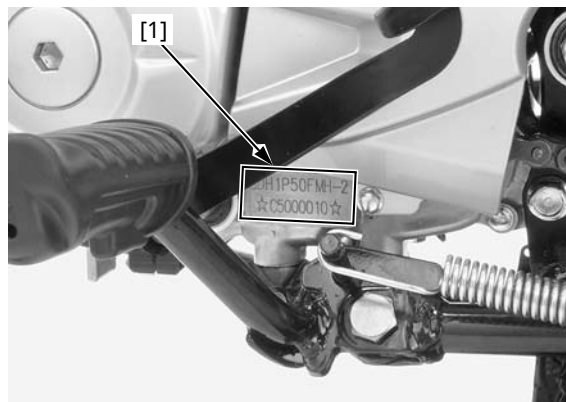


NÚMERO DE SERIE/ETIQUETA

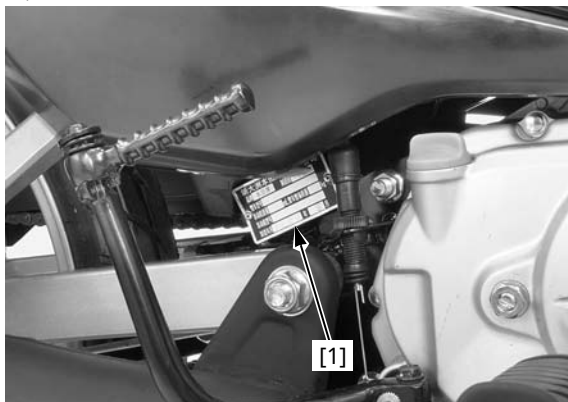
El número de identificación del vehículo (VIN) [1] está estampado en el marco como se muestra.



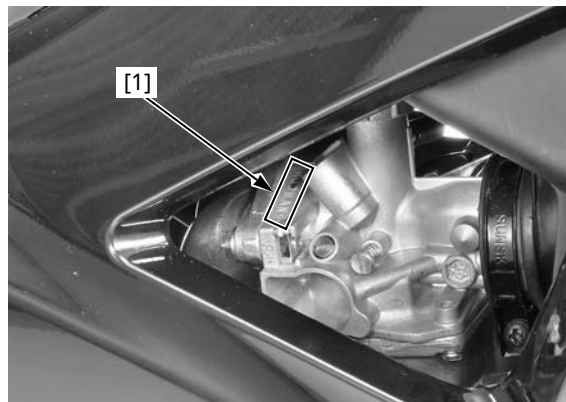
El número de serie del motor [1] está estampado en el lado inferior izquierdo del cárter.



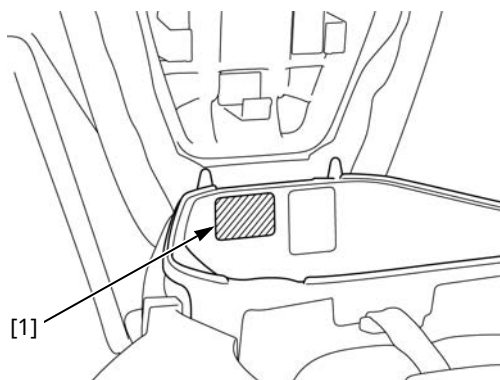
La placa de matrícula registrada [1] está colocada en el lado derecho del marco, como se muestra.



El número de carburador [1] está estampado en el lado derecho del carburador como se muestra.



La etiqueta de color [1] está pegada en la caja de equipaje. Cuando solicite piezas codificadas por colores, especifique siempre el código de color designado.



INFORMACIÓN GENERAL

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

ARTÍCULO		ESPECIFICACIONES
DIMENSIONES	Longitud total Ancho promedio Altura total distancia entre ejes Altura del asiento Altura del estribo Claridad del piso peso en vacío  Tipo DK, NR Tipo IIIDK, IIINR LA, IIDK, AG, IINR tipo MX, PE, tipo CO	1.897 mm 706mm 1.092 mm 1.227 mm 765mm 272mm 135mm 95 kg 97 kg 98 kg 99 kg
MARCO	Tipo de marco Suspensión delantera Recorrido del eje delantero Suspensión trasera Recorrido del eje trasero Tamaño de los neumáticos delanteros Tamaño de los neumáticos traseros Marca de neumáticos  Frente Trasero Delantero trasero Delantero trasero  Freno frontal Freno trasero Ángulo de avance Longitud del sendero Capacidad del tanque de combustible	Tipo de columna vertebral horquilla telescópica 81mm basculante 82mm 70/90 - 17M/C 38P 80/90 - 17M/C 50P C6016 (CST) C6016R (CST) DM-261B (DURO) P180 (CORDIALES) Mecánica adelantada rezagada Mecánica rezagada adelantada 26°30' 68mm 3,7 litros
MOTOR	Diámetro y carrera Desplazamiento Compresión relación Tren de válvulas Válvula de admisión  abre cierra a 1 mm de elevación  Válvula de escape  abre cierra a 1 mm de elevación  Sistema de lubricación Tipo de bomba de aceite Sistema de refrigeración Filtración de aire Peso seco del motor  Tipo DK, NR IIDK, IIIDK, IINR, IIINR tipo LA, MX, AG, PE, tipo CO  Disposición del cilindro	50,0 x 55,6 mm 109,1cm³ 9.0 : 1  2 válvulas, SOHC accionado por una sola cadena – 10° APMS 30° ABDC – 10° BBDC 30° ATDC Presión forzada y cárter húmedo Trocoide Aire enfriado filtro de papel viscoso 21,0 kg 22,6 kg 22,7 kg Cilindro simple inclinado 80° desde la vertical
CARBURADOR	Tipo de carburador orificio del acelerador	Tipo de válvula de pistón 16mm

## INFORMACIÓN GENERAL

ARTÍCULO		ESPECIFICACIONES
TREN MOTRIZ	<p>Sistema de embrague</p> <p>Sistema de operación del embrague Transmisión reducción primaria</p> <p>Reducción definitiva</p> <p>Relación de transmisión</p> <p>1º</p> <p>2do</p> <p>3ro</p> <p>4to</p> <p>patrón de cambio de marchas</p>	<p>Multiplaca, húmedo</p> <p>Tipo centrífugo automático</p> <p>Malla constante, 4 velocidades</p> <p>4.059 (69/17)</p> <p>2.642 (37/14)</p> <p>2.615 (34/13)</p> <p>1.555 (28/18)</p> <p>1.136 (25/22)</p> <p>0,916 (22/24)</p> <p>Sistema de retorno operado con el pie izquierdo (sistema rotativo; solo cuando la motocicleta no está en marcha)</p> <p>- N - 1 - 2 - 3 - 4 (- N)</p>
ELÉCTRICO	<p>Sistema de encendido</p> <p>Sistema de arranque</p> <p>(Excepto DK, NR)</p> <p>(NS, NR)</p> <p>Cargando sistema</p> <p>Regulador/rectificador</p> <p>Sistema de iluminación</p>	<p>CC-CDI</p> <p>Kickstarter con motor de arranque eléctrico</p> <p>Kickstarter</p> <p>Alternador de salida monofásico</p> <p>SCR abierto/monofásico, rectificación de media onda</p> <p>Alternador</p>

### ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

ARTÍCULO	ESPECIFICACIONES
Bujía	CPR6EA-9S (NGK)
Separación de bujías	0,8 – 0,9 mm
Voltaje pico primario de la bobina de encendido	100 V mínimo
Tensión máxima del generador de impulsos de encendido	0,7 V mínimo
Tiempo de encendido	10° BTDC a velocidad de ralentí

### ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Excepto DK, NR)

Unidad: milímetro

ARTÍCULO	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Longitud de la escobilla del motor de arranque	7.0	3.5

### ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ARTÍCULO		ESPECIFICACIONES
Número de identificación del carburador	NS, NS, NS	PB5NZ
	NR, IINR, IINR	PB5NZ
	Los Angeles, AG	PB5NW
	MX, CO	PB5NY
	EDUCACIÓN FÍSICA	PB5NX
Chorro principal	MX, CO	# 80
	Excepto MX, CO	#82
Chorro lento		# 42
Apertura inicial del tornillo de aire		Ver página 6-9
nivel de flotación		10,7 mm
Velocidad de ralentí del motor		1.400 ± 100 minutos <sup>-1</sup>
Juego libre del puño del acelerador		2-6mm
Válvula de control PAIR vacío especificado (tipo MX, CO, PE)		64 kPa (480 mmHg)

INFORMACIÓN GENERAL

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN

ARTÍCULO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Después de drenar	0,75 litros	—
	Después del desmontaje	1,0 litro	—
Aceite de motor recomendado		Honda "aceite para motocicletas de 4 tiempos" o equivalente Clasificación API: SG o superior (excepto los aceites etiquetados como de conservación de energía en la etiqueta circular de servicio API) Viscosidad: SAE 10W-30 Norma JASO T 903: MA	—
Rotor de bomba de aceite	Espacio libre de la punta	0,10 – 0,15	0.20
	Liquidación del cuerpo	0,15 – 0,21	0.26
	Espacio libre lateral	0,03 – 0,09	0.15

ESPECIFICACIONES DE CULATA/VÁLVULAS

ARTÍCULO			ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Compresión del cilindro			1412 kPa (205 psi) a 400 min <sup>-1</sup>	—
Alabeo de la culata			—	0.05
Balancín brazo	Identificación del balancín	ENTRADA/EX	10.000 – 10.015	10.10
	Eje de balancines OD	ENTRADA/EX	9.972 – 9.987	9.91
	Espacio entre el brazo y el eje	ENTRADA/EX	0,013 – 0,043	0.044
Árbol de levas	Altura del lóbulo de la leva	EN	31.502 – 31.742	31.48
		EX	31.364 – 31.604	31.34
Válvula, válvula guía	Juego de válvulas	ENTRADA/EX	0,10 ± 0,02	—
	Vástago de válvula OD	EN	4.975 – 4.990	4.965
		EX	4.955 – 4.970	4.945
	ID de guía de válvula	ENTRADA/EX	5.000 – 5.012	5.03
	Espacio entre el vástago y la guía	EN	0,010 – 0,037	0.065
		EX	0,030 – 0,057	0.085
	Proyección de guía de válvula	ENTRADA/EX	9.1 – 9.3	—
Longitud libre del resorte de la válvula			ENTRADA/EX	30.67
cadena de levas tensor	Diámetro exterior de la varilla de empuje		11.985 – 12.000	11.94
	Longitud libre de resorte		111.3	109

ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO/PISTÓN

Unidad: milímetro

ARTÍCULO			ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Cilindro	IDENTIFICACIÓN		50.005 – 50.015	50.05
	Fuera de ronda		–	0.10
	Afilar		–	0.10
	Alabeo		–	0.05
Pistón, pistón anillos, pistón clavo	diámetro exterior del pistón		49.980 – 49.995	49.91
	Punto de medición del diámetro exterior del pistón		10 desde la parte inferior de la falda	–
	ID del orificio del pasador del pistón		13.002 – 13.008	13.03
	Diámetro exterior del pasador de pistón		12.994 – 13.000	12.98
	Holgura de pistón a pasador de pistón		0,002 – 0,014	0.075
	Pistón anillo a anillo holgura de la ranura	Parte superior	0,015 – 0,045	0.08
		Segundo	0,015 – 0,045	0.08
	Separación del extremo del segmento del pistón	Parte superior	0,10 – 0,25	0.5
		Segundo	0,10 – 0,25	0.5
		Aceite (riel lateral)	0,20 – 0,70	1.1
Juego de cilindro a pistón			0,010 – 0,035	0.10
ID del extremo pequeño de la biela			13.016 – 13.034	13.05
Holgura entre la biela y el pasador del pistón			0,016 – 0,040	0.07

## ESPECIFICACIONES DE LA ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

Unidad: milímetro

ARTÍCULO			ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
embrague manual	Grosor del disco	LA, MX, AG, PE, CO	2.9 – 3.0	2.6
		DK, IIDK, IIIDK, NR, IINR, IIINR	2.92 – 3.08	2.6
	Alabeo de la placa		–	0.20
	Muelle de embrague libre longitud	LA, MX, AG, PE, CO	33.8	32.4
		DK, IIDK, IIIDK, NR, IINR, IIINR	27.14	26.4
	Identificación exterior del embrague		23.020 – 23.041	23.09
	Guía exterior del embrague	IDENTIFICACIÓN	16.991 – 17.009	17.049
		sobredosis	22.959 – 22.980	22.940
	Diámetro exterior del eje principal en la guía exterior del embrague		16.966 – 16.984	16.87
Centrífugo embrague	Identificación del tambor del embrague		104,0 – 104,2	104.3
	Grosor del revestimiento del peso del embrague		1.5	1.0
	ID del tambor del embrague unidireccional		42.000 – 42.020	42.04
	Rodillo de embrague unidireccional OD		4.990 – 5.000	4.97
	ID del engranaje impulsor primario		19.030 – 19.058	19.11
	Diámetro exterior del cigüeñal en el engranaje impulsor primario		18.967 – 18.980	18.92

## ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE DEL ALTERNADOR/ARRANQUE (Excepto tipo DK, NR)

Unidad: milímetro

ARTÍCULO	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Diámetro exterior del saliente del engranaje conducido del motor de arranque	45.660 – 45.673	45.642

## ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/ARRANQUE A PEDAL

Unidad: milímetro

ARTÍCULO			ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cigüeñal	Holgura del lado de la biela		0,10 – 0,35	0,60	
	Juego radial de la biela		0,004 – 0,016	0.05	
	Sin		–	0.10	
Transmisión	Identificación de equipo	M2, M3	17.000 – 17.018	17.04	
		C1	18.000 – 18.018	18.04	
		C4	20.000 – 20.021	20.04	
	buje OD		C1	17.966 – 17.984	17.94
	Identificación del buje		C1	15.000 – 15.018	15.04
	Engranaje a buje autorización		C1	0,016 – 0,052	0.10
	Diámetro exterior del eje principal		en M3	16.966 – 16.984	16.95
	Diámetro exterior del contraeje		en C1 cojinete	14.966 – 14.984	14.95
	Juego de engranaje a eje		M3	0,016 – 0,052	0.09
	Buje a eje autorización		C1	0,016 – 0,052	0.09
Horquilla de cambio/ Cambio tambor	ID de horquilla de cambio		34.075 – 34.100	34.14	
	Grosor de la garra de la horquilla de cambio		4,85 – 4,95	4.60	
	Diámetro exterior del tambor de cambio	Izquierda	23.940 – 23.980	23.92	
		Derecha	33.950 – 33.975	33.93	
Pedal de arranque	identificación del piñón		20.000 – 20.021	20.08	
	husillo OD		19.959 – 19.980	19.94	



INFORMACIÓN GENERAL

ESPECIFICACIONES DE RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Unidad: milímetro

ARTÍCULO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima del dibujo del neumático		–	al indicador
neumático frío presión	solo conductor	200 kPa (29 psi)	–
	conductor y pasajero	200 kPa (29 psi)	–
descentramiento del eje		–	0.2
Alabeo de la llanta	Radial	–	2.0
	Axial	–	2.0
Distancia entre el cubo de la rueda y la llanta (tipo de rueda con radios)		8,0 ± 1,0	–
Tenedor	Longitud libre de resorte	291	–
	descentramiento de la tubería	–	0.2
	Líquido recomendado		líquido de horquilla
	BRILLANTE ESTRELLA:	Nivel fluido	90
		Capacidad de fluido	51 ± 1 cm³
	CHUANNAN:	Nivel fluido	93
		Capacidad de fluido	61 ± 1 cm³
Freno	Identificación del tambor de freno		110,0 – 110,2
	Juego libre de la palanca de freno		111.0
		10 – 20	–

ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Unidad: milímetro

ARTÍCULO		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima del dibujo del neumático		–	Al indicador
Presión de los neumáticos en frío	solo conductor	225 kPa (33 psi)	–
	conductor y pasajero	280 kPa (41 psi)	–
descentramiento del eje		–	0.20
Alabeo de la llanta	Radial	–	2.0
	Axial	–	2.0
Distancia entre el cubo de la rueda y la llanta (tipo de rueda con radios)		6,0 ± 1,0	–
Cadena de transmisión	Tamaño/enlace	HIZO 420AD-104 RB	–
		KMC 420JB-104	–
		RUISHI 420-104	–
	Flojo	20 – 30	–
Freno	Identificación del tambor de freno		110,0 – 110,2
	Juego libre del pedal de freno		111.0
		20 – 30	–

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE BATERÍA/CARGA

ARTÍCULO			ESPECIFICACIONES
Batería	Escribe	Motor de arranque escribe	12N5S-3B
		Pedal de arranque escribe	CB3L-A
	Capacidad	Motor de arranque escribe	12 V – 5 Ah (10 horas)
		Pedal de arranque escribe	12 V – 3 Ah (10 h)
	Fuga de corriente		0,1 mA máx.
	Gravedad específica	Completamente cargado	1.270 – 1.290
		Necesidades cargando	Por debajo de 1.230
	Voltaje	Completamente cargado	13,0 - 13,2 V
		Necesidades cargando	Por debajo de 12,4 V
	cargando Actual	12N5S-3B	Normal
			Rápido
		CB3L-A	Normal
			Rápido
Alternador	Capacidad		0,14 kW/5000 minutos. <sup>1</sup>
	Resistencia de la bobina de carga (20°C)		0,2 – 1,0 Ω
	Resistencia de la bobina de iluminación (20°C)		0,1 - 0,8 Ω

ESPECIFICACIONES DE LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

ARTÍCULO			ESPECIFICACIONES
Bombillas	Faro (alto/bajo)		12 V - 35/35 W
	Luz de posición		12 V - 5 W
	Freno/luz trasera		12 V - 21/5 W
	Pon la luz de cruce		12 V - 21 ancho x 4
	luz de iluminación		12 V - 1,7 ancho x 2
	Indicador de señal de giro		12 V - 3,4 W x 2
	Indicador de luz alta		12 V - 1,7 W
	Indicador de posición de marcha		12 V - 1,7 ancho x 4
Indicador neutro		12 V - 3 W	
Fusible	Fusible principal		15A
	fusible secundario		10 A
Resistencia de resistencia (20°C)			15,1 – 16,7 Ω
Resistencia del calentador del carburador (25°C)			7,5 - 18 Ω
Resistencia del sensor de nivel de combustible		Lleno	6 – 10 Ω
		Vacío	90 – 100 Ω

INFORMACIÓN GENERAL

VALORES DE TORQUE

VALORES DE TORQUE ESTÁNDAR

TIPO DE SUJETADOR	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	TIPO DE SUJETADOR	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)
Tuerca y perno hexagonal de 5 mm	5,2 (0,5)	tornillo de 5mm	4,2 (0,4)
Tuerca y perno hexagonal de 6 mm	10 (1,0)	tornillo de 6mm	9,0 (0,9)
(incluye perno de brida SH) Tuerca y perno hexagonal de 8 mm	22 (2,2)	Perno de brida de 6 mm	12 (1,2)
Tuerca y perno hexagonal de 10 mm	34 (3,5)	(Incluye NSHF) y tuerca	
Tuerca y perno hexagonal de 12 mm	54 (5,5)	Perno y tuerca con brida de 8 mm	27 (2,8)
		Perno y tuerca con brida de 10 mm	39 (4,0)

VALORES DE TORQUE DEL MOTOR Y DEL BASTIDOR

- Las especificaciones de torque que se enumeran a continuación son para sujetadores específicos.
- Otros se deben apretar a los valores de torsión estándar enumerados anteriormente.

MARCO/PANELES DE LA CARROCERÍA/SISTEMA DE ESCAPE

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tuerca de fijación del catadióptrico delantero	2	6	1,8 (0,2)	Tuerca en U
Tuerca de fijación del catadióptrico trasero	1	5	1,8 (0,2)	
Tuerca de fijación del intermitente trasero	2	10	5 (0,5)	Tuerca en U
Perno de fijación superior del amortiguador	2	10	24 (2,4)	
Tornillo de la tapa del silenciador	2	6	9 (0,9)	
Tuerca de unión del tubo de escape	2	8	27 (2,8)	
Tuerca de pivote del basculante	1	12	59 (6,0)	Tuerca en U
Espárrago del tubo de escape	2	8	–	
Perno de montaje de la cubierta de la cadena de transmisión	4	6	7 (0,7)	

MANTENIMIENTO

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Contratuerca de ajuste del cable del acelerador	1	10	3 (0,3)	Aplique aceite a las roscas y la superficie de asiento. Aplique agente de bloqueo a las roscas: Consulte la página 3-8.
Taza del colador de combustible	1	22	5,9 (0,6)	
Tornillo de la cubierta de la carcasa del filtro de aire	5	5	1,1 (0,1)	
Perno de drenaje de aceite	1	12	24 (2,4)	
Tapa del orificio de distribución	1	14	10 (1,0)	
Tapa del orificio del cigüeñal	1	30	8 (0,8)	
Contratuerca de ajuste de válvula	2	5	9 (0,9)	
Perno de la tapa del filtro centrífugo de aceite	3	5	5 (0,5)	
Contratuerca del ajustador del embrague	1	8	12 (1,2)	
Bujía	1	10	16 (1,6)	
Tuerca del eje trasero	1	12	59 (6,0)	
Radio delantero (Tipo de rueda de radios)	36	BC2.9	3,2 (0,3)	
Radio trasero (Tipo de rueda de radios)	36	BC3.2	3,7 (0,4)	

SISTEMA DE ENCENDIDO

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tapa del orificio de distribución	1	14	10 (1,0)	

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO (Excepto tipo DK, NR)

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo del terminal del cable del motor de arranque	1	4	2 (0,2)	

## SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de la banda de la manguera de conexión	1	–	–	Consulte la página 6-4
Tornillo de drenaje del carburador	1	–	1,5 (0,2)	
Tornillo de montaje de la palanca del estrangulador	1	5	3,4 (0,3)	
Tornillo de la cámara del flotador	2	4	2,1 (0,2)	
Chorro lento	1	–	1,5 (0,2)	
Chorro principal	1	–	1,5 (0,2)	
Soporte de chorro de aguja	1	–	2,5 (0,3)	
Tornillo de montaje de la válvula de combustible	2	3	0,9 (0,1)	
Copa del colador de combustible	1	22	5,9 (0,6)	
Tornillo de montaje de la palanca de la válvula de combustible	1	–	2,1 (0,2)	
Tornillo de la tapa de la válvula de corte de aire (MX, PE, CO)	2	3	0,88 (0,1)	Aplicar agente de bloqueo a los hilos.
PAIR tornillo tapa válvula antirretorno (MX, PE, CO)	1	–	1,8 (0,2)	
Perno de montaje de la válvula de control PAIR (MX, PE, CO)	2	6	10 (1,0)	

## SISTEMA DE LUBRICACIÓN

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de la tapa de la bomba de aceite	3	5	5 (0,5)	

## CULATA/VÁLVULAS

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Perno especial de la tapa de la culata	2	6	10 (1,0)	Aplique aceite a las roscas y la superficie de asiento. Aplique aceite a las roscas y la superficie de asiento.
Tuerca de la culata	4	7	13 (1,3)	
Perno de la arandela del piñón de leva	1	8	27 (2,8)	
Perno de sellado del tensor de la cadena de distribución	1	14	22 (2,2)	
Pivote del brazo del tensor de la cadena de distribución	1	8	16 (1,6)	
Tapa del orificio de sincronización	1	14	10 (1,0)	
Tapa del orificio del cigüeñal	1	30	8 (0,8)	

## PISTÓN CILINDRO

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Perno del pasador del rodillo guía de la cadena de distribución	1	8	10 (1,0)	Consulte la página 9-4
Perno del espárrago del cilindro	4	7	–	

## ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Perno de la tapa del filtro centrífugo de aceite	3	5	5 (0,5)	Aplique agente de bloqueo a las roscas: Consulte la página 3-8. Aplique agente de bloqueo a las roscas: consulte la página 10-17
Perno del brazo de tope del tambor de cambios	1	6	10 (1,0)	
Perno de la placa del elevador del embrague	4	6	12 (1,2)	
Pasador del resorte de retorno del cambio	1	8	30 (3,1)	
Perno de la placa de la leva del cambio de marchas	1	6	17 (1,7)	Aplique agente de bloqueo a las roscas: consulte la página 10-16 Aplique aceite a las roscas y la superficie de asiento. Aplique aceite a las roscas y la superficie de asiento.
Contratuerca del embrague centrífugo	1	14	54 (5,5)	
Contratuerca del centro del embrague	1	14	54 (5,5)	

INFORMACIÓN GENERAL

ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tuerca volante	1	10	40 (4,1)	Aplique aceite a las roscas y la superficie de asiento. Aplique agente de bloqueo a las roscas: consulte la página 11-6
Perno torx de montaje del embrague de arranque	6	6	16 (1,6)	

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Husillo del piñón guía de la cadena de distribución	1	6	10 (1,0)	

EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Perno de la placa de fijación de la rueda dentada motriz	2	6	12 (1,2)	
Tuerca de suspensión del motor	3	10	59 (6,0)	

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tuerca del brazo del freno delantero	1	6	10 (1,0)	Aplicar agente de bloqueo a los hilos.
Perno de pivote de la maneta de freno	1	5	1 (0,1)	
Tuerca de pivote de la maneta de freno	1	5	4,5 (0,5)	
Tornillo del peso del manillar	2	6	9 (0,9)	
Tuerca de seguridad del cable del acelerador	1	10	10 (1,0)	Para la secuencia de apriete; Ver página 14-19 Para la secuencia de apriete; Ver página 14-19 Para área de limpieza; Ver página 14-13
Tuerca de seguridad del eje de la dirección	1	26	–	
Rosca superior del vástago de dirección	1	26	–	
Perno de presión del puente inferior	4	10	64 (6,5)	
Tuerca de montaje del poste del manillar	1	10	59 (6,0)	Tuerca en U Tuerca en U Aplicar agente de bloqueo a los hilos.
Tuerca del eje delantero	1	12	59 (6,0)	
Radio delantero (tipo de rueda de radios) Perno de la	36	BC2.9	3,2 (0,3)	
tapa de la horquilla	2	20	22 (2,2)	
Perno de horquilla	2	8	20 (2,0)	

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tuerca del eje trasero	1	12	59 (6,0)	Tuerca en U Tuerca en U Ver página 15-7
Radio trasero (Tipo de rueda de radios)	36	BC3.2	3,7 (0,4)	
Tuerca del piñón conducido	4	8	32 (3,3)	
Espárrago con brida impulsada Tuerca del	4	8	–	
brazo del tope del freno trasero Tuerca del	2	8	22 (2,2)	Tuerca en U
brazo del freno trasero	1	6	10 (1,0)	
Perno de montaje superior del amortiguador Tuerca	2	10	24 (2,4)	
ciega de montaje inferior del amortiguador Tuerca de	2	10	24 (2,4)	
pivote del basculante	1	12	59 (6,0)	Tuerca en U

LUCES/METROS/INTERRUPTORES

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Tornillo de la lente de la unidad de luces traseras/freno	2	4	1 (0,1)	tornillo ALOC; reemplazar por otros nuevos.
Tornillo de montaje del interruptor de encendido	2	6	9 (0,9)	

**OTROS**

ARTÍCULO	CANTIDAD	HILO DÍA. (mm)	ESFUERZO DE TORSIÓN N·m (kgf·m)	OBSERVACIONES
Perno de pivote del caballete lateral	1	10	18 (1,8)	
Tuerca de pivote del caballete lateral	1	10	44 (4,5)	

INFORMACIÓN GENERAL

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y SELLADO

MOTOR

MATERIAL	LOCALIZACIÓN	OBSERVACIONES
Aceite de motor	<p>Diámetro interior del cilindro</p> <p>Área de deslizamiento exterior del pistón y ranuras del anillo del pistón Superficie interior del orificio del pasador del pistón</p> <p>Superficie exterior del bulón del pistón</p> <p>Superficie total del aro del pistón Superficie interior del pie de biela Cabeza de biela</p> <p>Superficie exterior del vástago de la válvula IN/EX y extremo del vástago Lóbulos y cojinetes del árbol de levas</p> <p>Toda la superficie de la cadena de distribución</p> <p>Superficie interior del agujero del eje del balancín</p> <p>Superficie entera del eje del balancín Área de rodadura del rodillo del balancín</p> <p>Área de deslizamiento del rotor interior y exterior de la bomba de aceite Área de deslizamiento del eje de la bomba de aceite</p> <p>Toda la superficie del husillo de la rueda dentada guía de la cadena de distribución</p> <p>Superficie exterior de la guía exterior del embrague</p> <p>Toda la superficie del disco y la placa del embrague</p> <p>Muñón del eje del cambio de marchas</p> <p>Superficie interior de la horquilla de cambio</p> <p>Superficie completa del tambor de cambio</p> <p>Área giratoria de la placa de bloqueo del tambor de cambio del contraeje Muñón del engranaje de reducción del motor de arranque</p> <p>Diente del engranaje del motor de arranque</p> <p>Interior de la varilla de empuje del tensor de la cadena de distribución Engranaje reductor del motor de arranque y superficie de rodadura del eje Superficie de rodadura del embrague del motor de arranque</p> <p>Cada superficie de rodadura del cojinete</p> <p>Cada superficie completa de la junta tórica</p>	<p>1 – 2 cm<sup>3</sup></p> <p>4,0 cm<sup>3</sup>mínimo</p>
agente de bloqueo	Roscas del perno de la placa de tope de aceite Roscas del perno de la placa de ajuste del cojinete del eje principal	Ver página 8-16 Ver página 12-8
Aceite de bisulfuro de molibdeno (una mezcla de 1/2 aceite de motor y 1/2 grasa de bisulfuro de molibdeno)	Superficie interior del engranaje del piñón del pedal de arranque Superficie interior del engranaje impulsor primario Cada superficie interior del engranaje giratorio de la transmisión C1 bujes del engranaje superficie completa Ranura de horquilla de cambio de marchas M4, C3	
Sellador (Tres bonos 1215 o equivalente)	Superficie de contacto del cárter izquierdo Sello de goma de la tapa de la culata (área semicircular)	Ver página 12-4 Consulte la página 8-5
Sellador (Tres bonos 1215 o 1207B o equivalente)	Superficie de asiento de la arandela del cable del alternador	
Grasa multiusos	Labios del sello de aceite del eje del cambio de marchas Labios del sello de aceite del contraeje Labios del sello de aceite del eje del pedal de arranque	
desengrasado	Áreas de contacto del volante y el cigüeñal izquierdo	

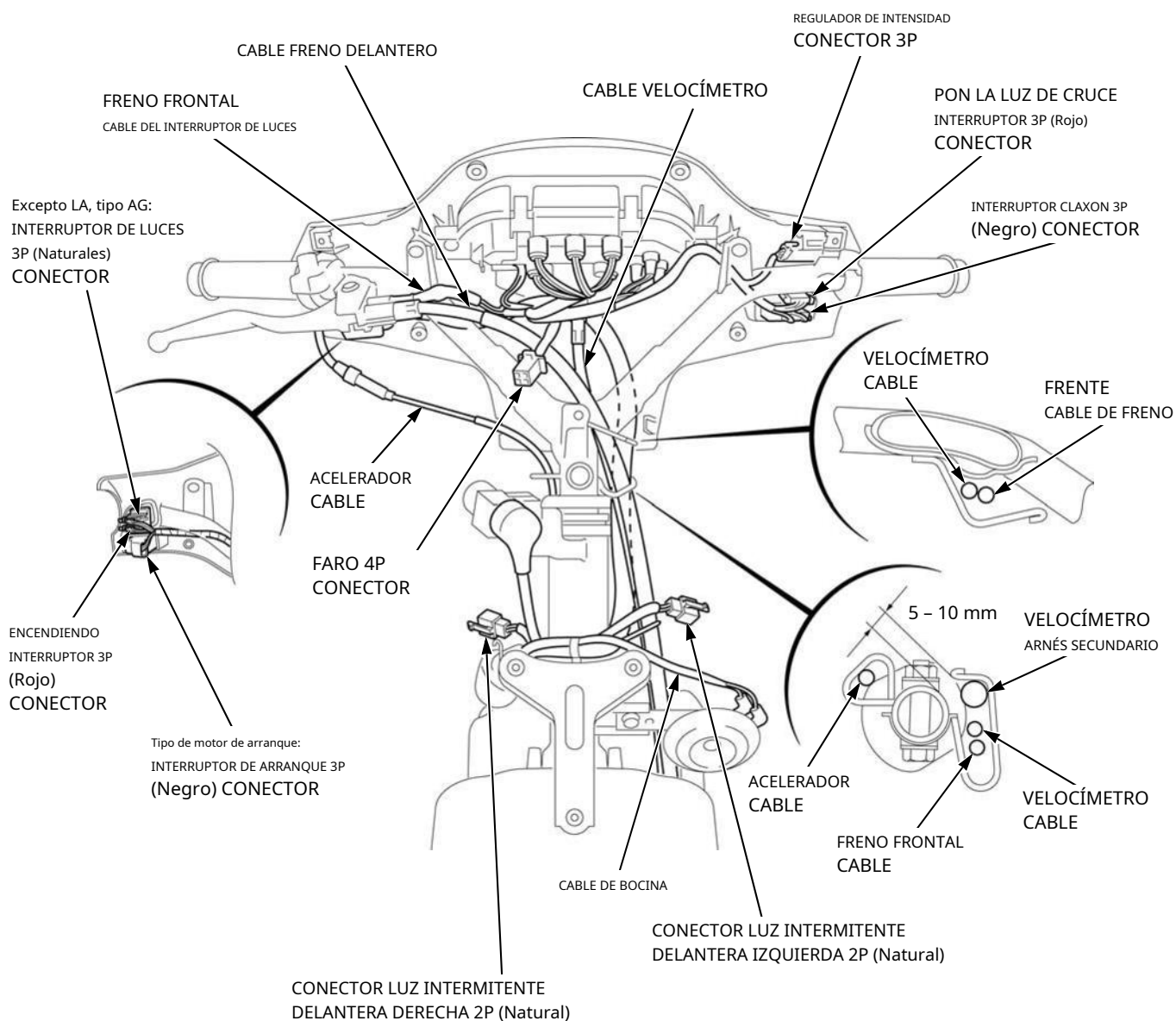
**MARCO**

<b>MATERIAL</b>	<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Grasa multipropósito a base de urea con extremo presión (ejemplo: Kyodo Yushi EXCELITE EP2, Shell ALVANIA EP2 o equivalente)	Labios del sello antipolvo del vástago de la dirección Anillos de rodadura superiores interior y exterior  (Excepto tipo NR, IINR, IIINR) (tipo NR, IINR, IIINR) Pistas de rodamientos interiores y exteriores inferiores  (Excepto tipo NR, IINR, IIINR) (tipo NR, IINR, IIINR)	Aplicar 0,2 – 0,3 g Aplicar 2 – 3 g  Aplicar 3 – 5 g Aplicar 2 – 3 g  Aplicar 3 – 5 g
Grasa (Daphne EPONEX NO.0, COJINETE DE CARCASA GRASA HD, Pertamina 366903 o equivalente)	Dientes del engranaje del velocímetro Superficie interna del engranaje del velocímetro Eje del engranaje del piñón del velocímetro Labios del sello antipolvo del engranaje del velocímetro/del piñón	Aplicar aprox. 3 g Aplicar 0,2 – 0,3 g Aplicar 0,2 – 0,3 g
Grasa multiusos	Pasador de anclaje del panel de freno delantero Superficie deslizante del perno de pivote de la palanca del freno delantero Pasador de anclaje del panel del freno trasero Superficie de deslizamiento y rodadura de la leva del freno delantero Superficie de deslizamiento de la leva del freno trasero Área de contacto de la zapata del freno de la leva del freno delantero Área de contacto de la zapata del freno de la leva del freno trasero Labios del guardapolvo de la rueda delantera Ranura de la brida del tubo del acelerador y ranura del tubo del acelerador Labios del sello antipolvo de la brida impulsada por la rueda trasera Junta tórica del cubo de la rueda trasera Zona de deslizamiento del bloqueo del manillar Zona de deslizamiento del bloqueo del asiento Superficie de deslizamiento del pivote del caballete lateral Superficie de deslizamiento del pedal de arranque Pedal de freno trasero/superficie deslizante del pivote del caballete central	Aplicar 0,2 – 0,3 g  Aplicar 0,02 – 0,04 g Aplicar 0,2 – 0,3 g Aplicar 0,06 – 0,08 g Aplicar 0,2 – 0,3 g Aplicar 0,03 – 0,05 g Aplicar 0,3 – 0,4 g Aplicar 0,1 – 0,2 g Aplicar 0,2 – 0,3 g Aplicar 0,3 – 0,5 g
Honda Bond A o equivalente	Puño de manillar de goma en el interior Manguera de conexión del filtro de aire al área de acoplamiento de la carcasa Escalón de goma en el interior	
Líquido de horquilla	Labios del sello de aceite de la horquilla Labios del sello de polvo de la horquilla Junta tórica de la tapa de la horquilla	
Aceite para engranajes SAE #80 o 90 o lubricante para cadenas de transmisión	Cadena de transmisión	
Aceite para engranajes	Sello de fieltro de leva de freno delantero Sello de fieltro de leva de freno trasero	
lubricante para cables	Bota de cable de freno en el interior	

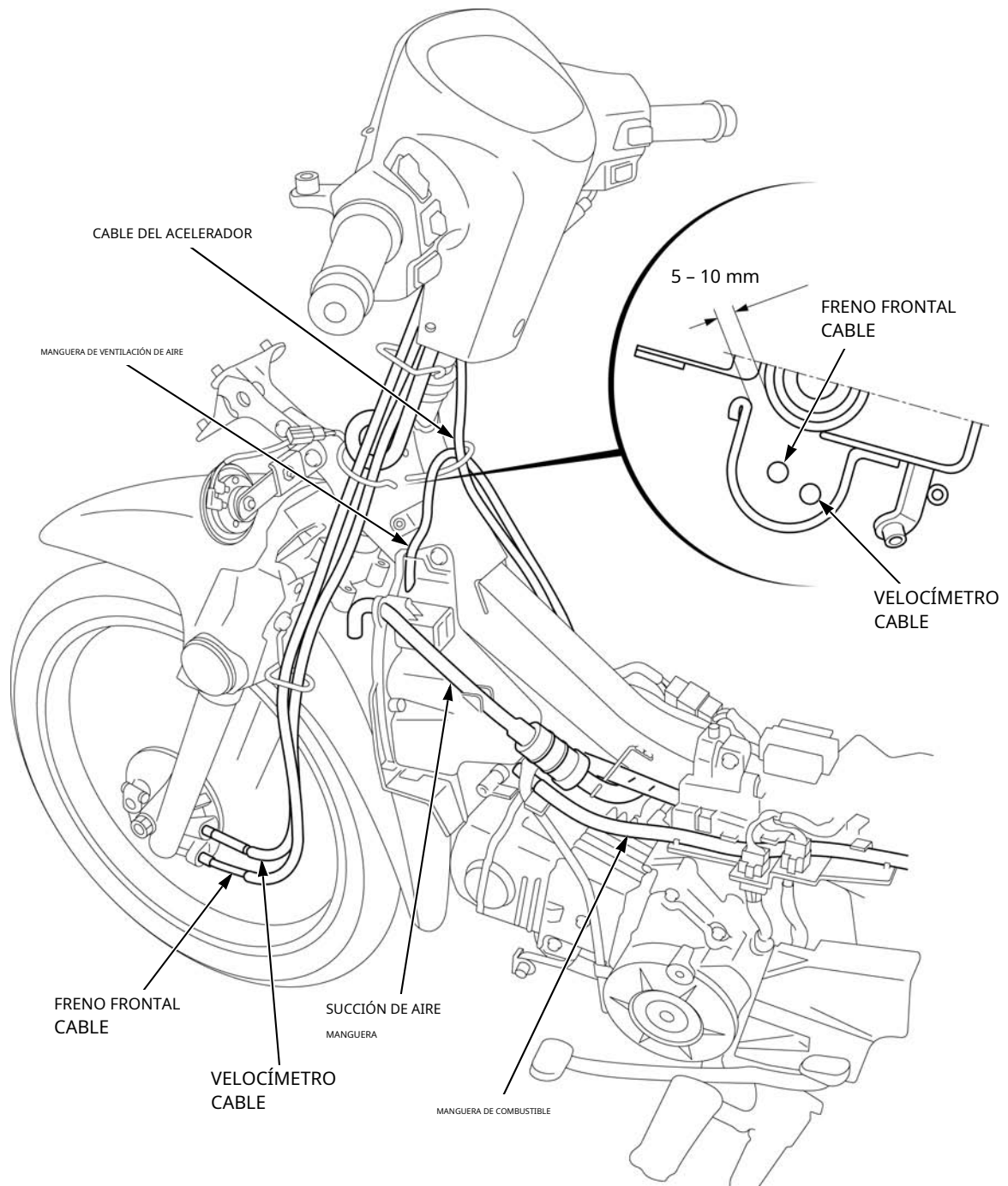


## INFORMACIÓN GENERAL

### ENRUTAMIENTO DE CABLES Y ARNESES

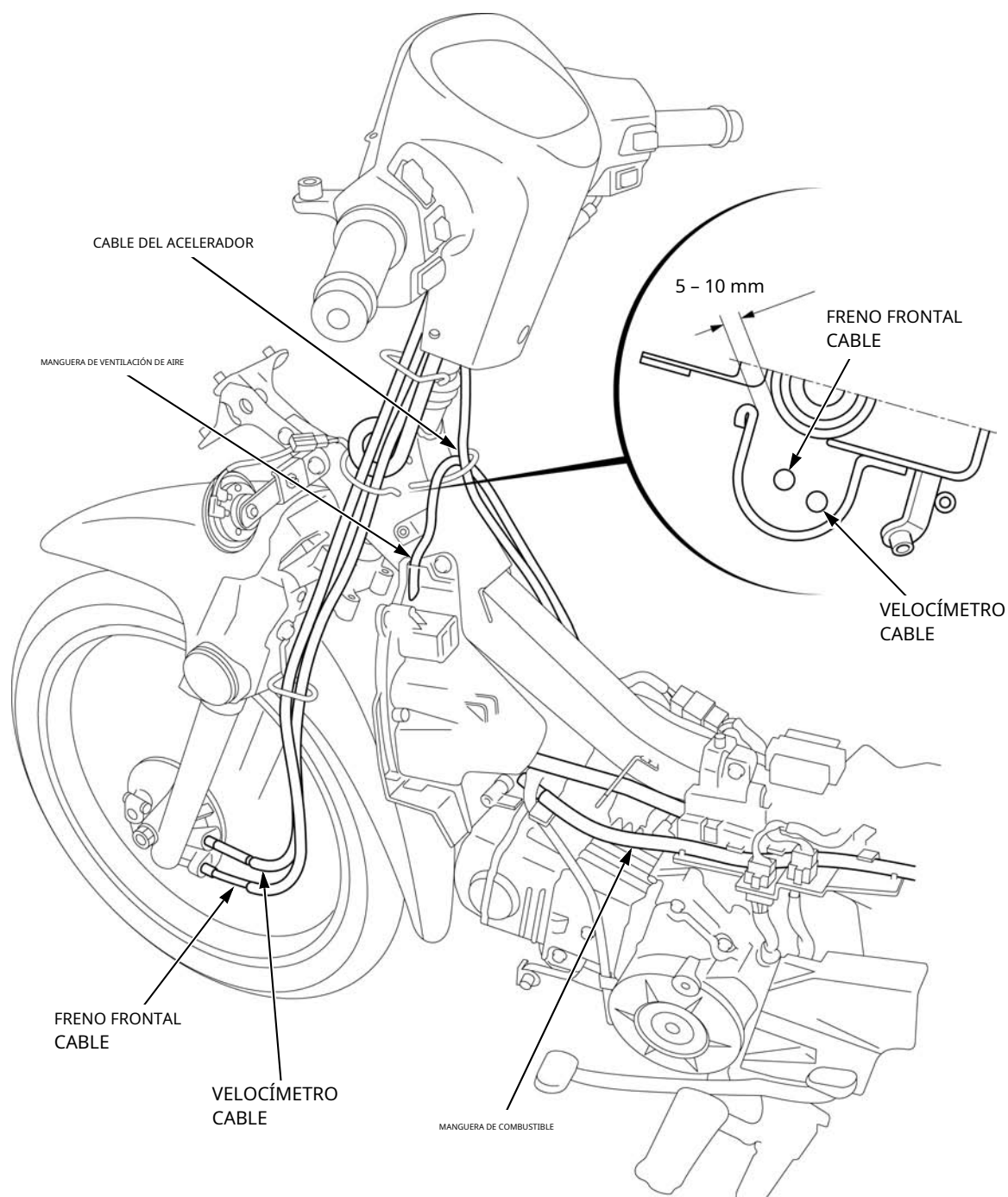


Con tipo de sistema de suministro de aire secundario  
(con el tipo de motor de arranque mostrado:)

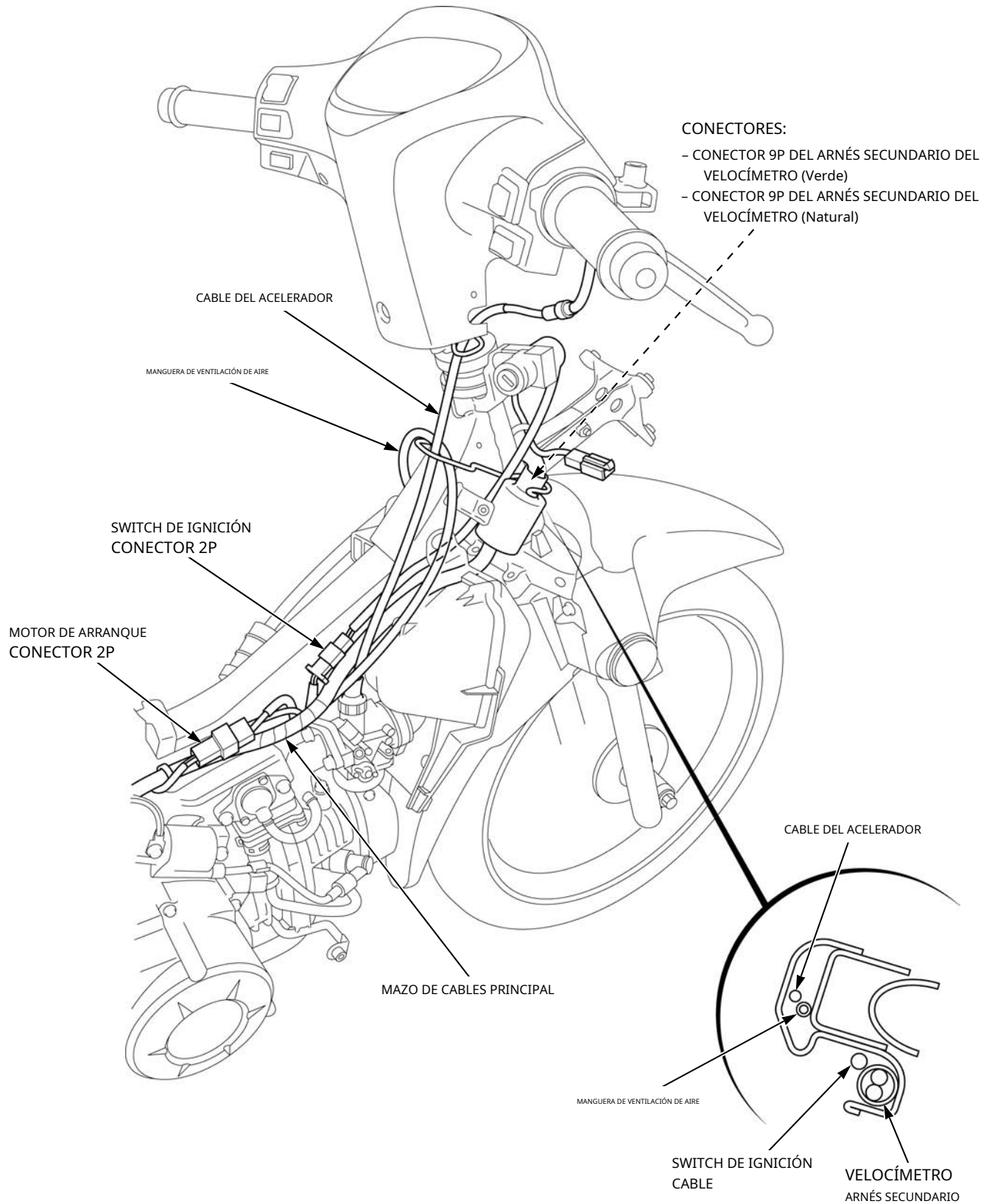


## INFORMACIÓN GENERAL

Sin tipo de sistema de suministro de aire secundario (con el tipo de motor de arranque mostrado:)

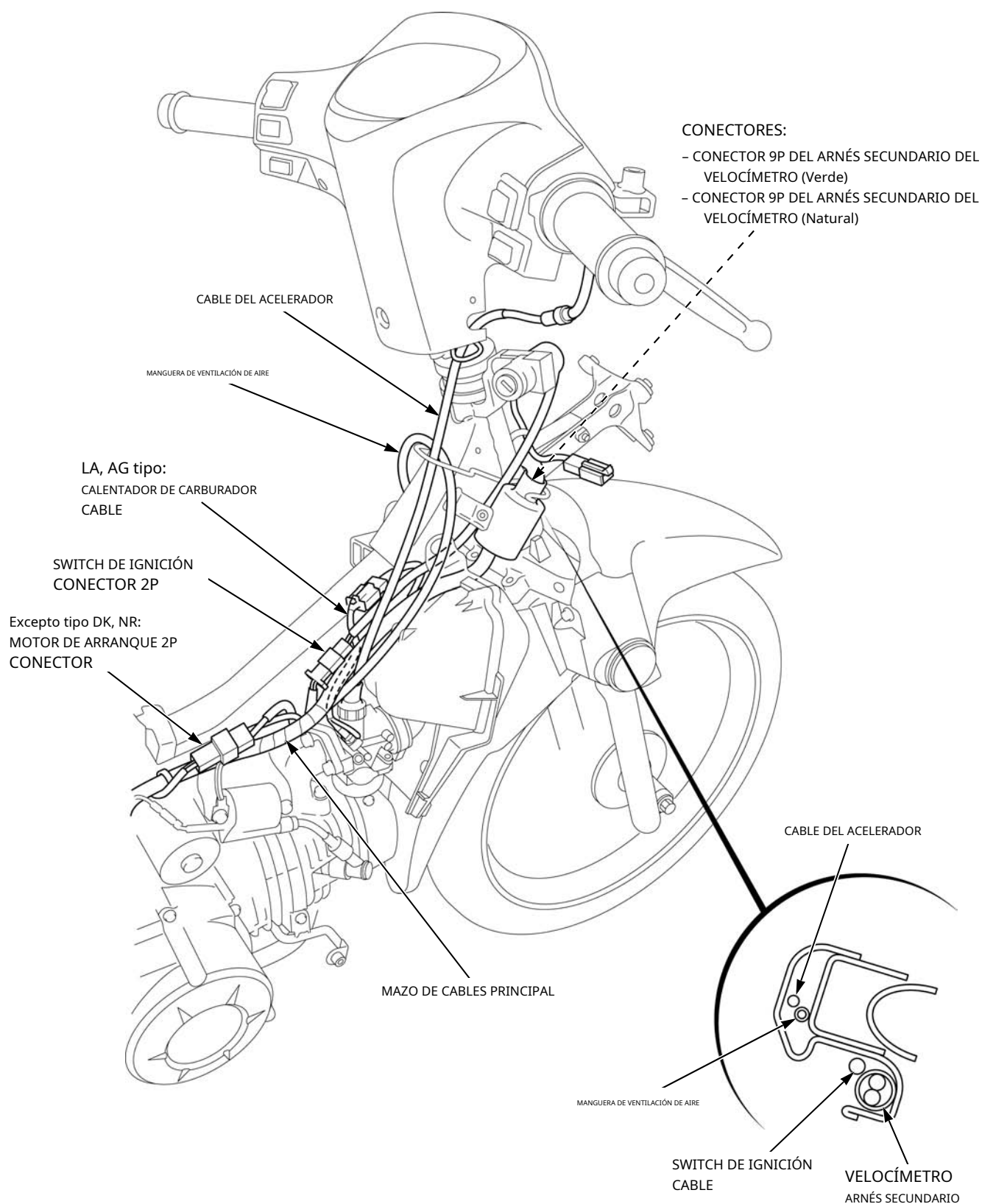


Con tipo de sistema de suministro de aire secundario

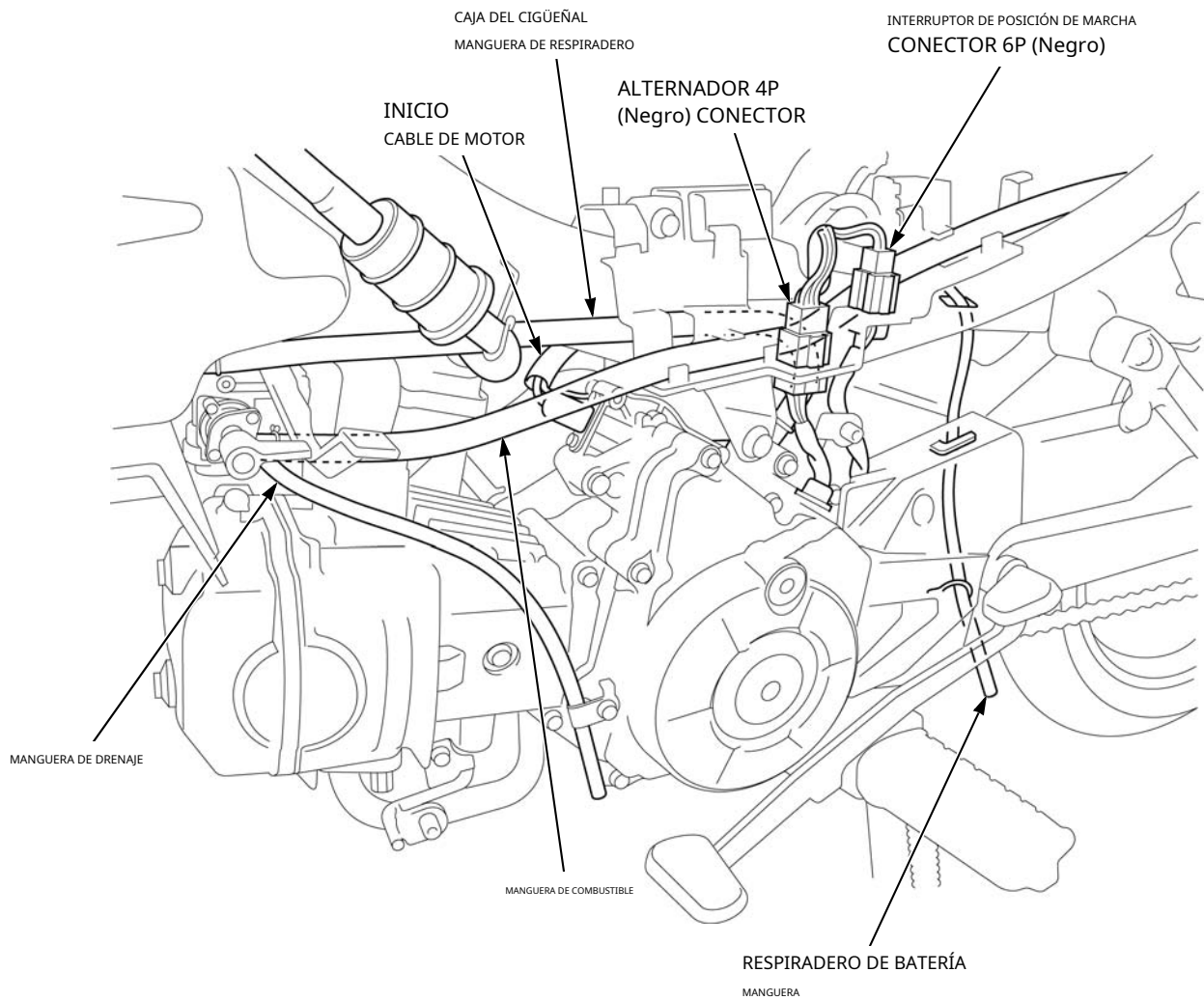


## INFORMACIÓN GENERAL

Sin tipo de sistema de suministro de aire secundario (con el tipo de motor de arranque mostrado:)

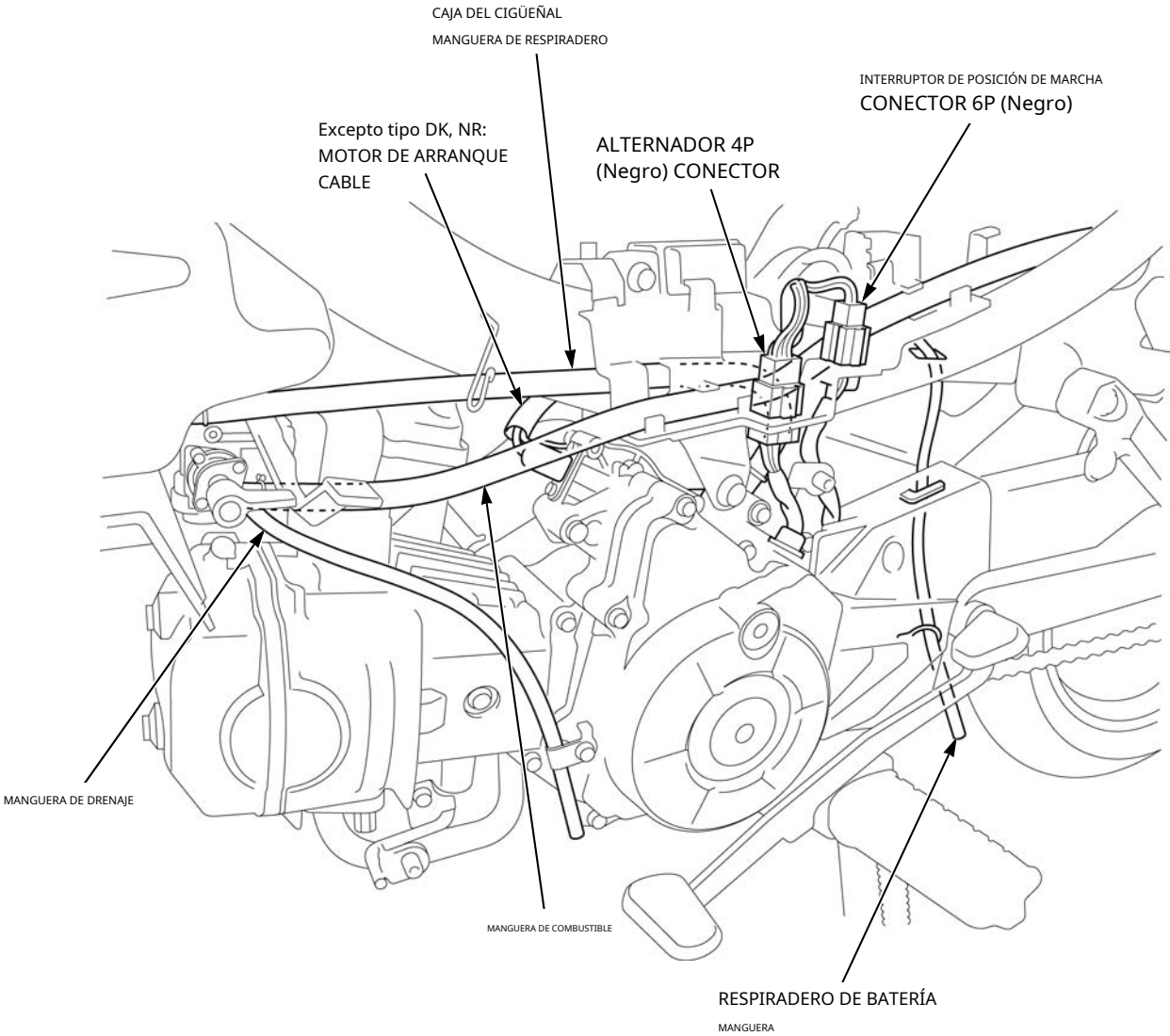


Con tipo de sistema de suministro de aire secundario

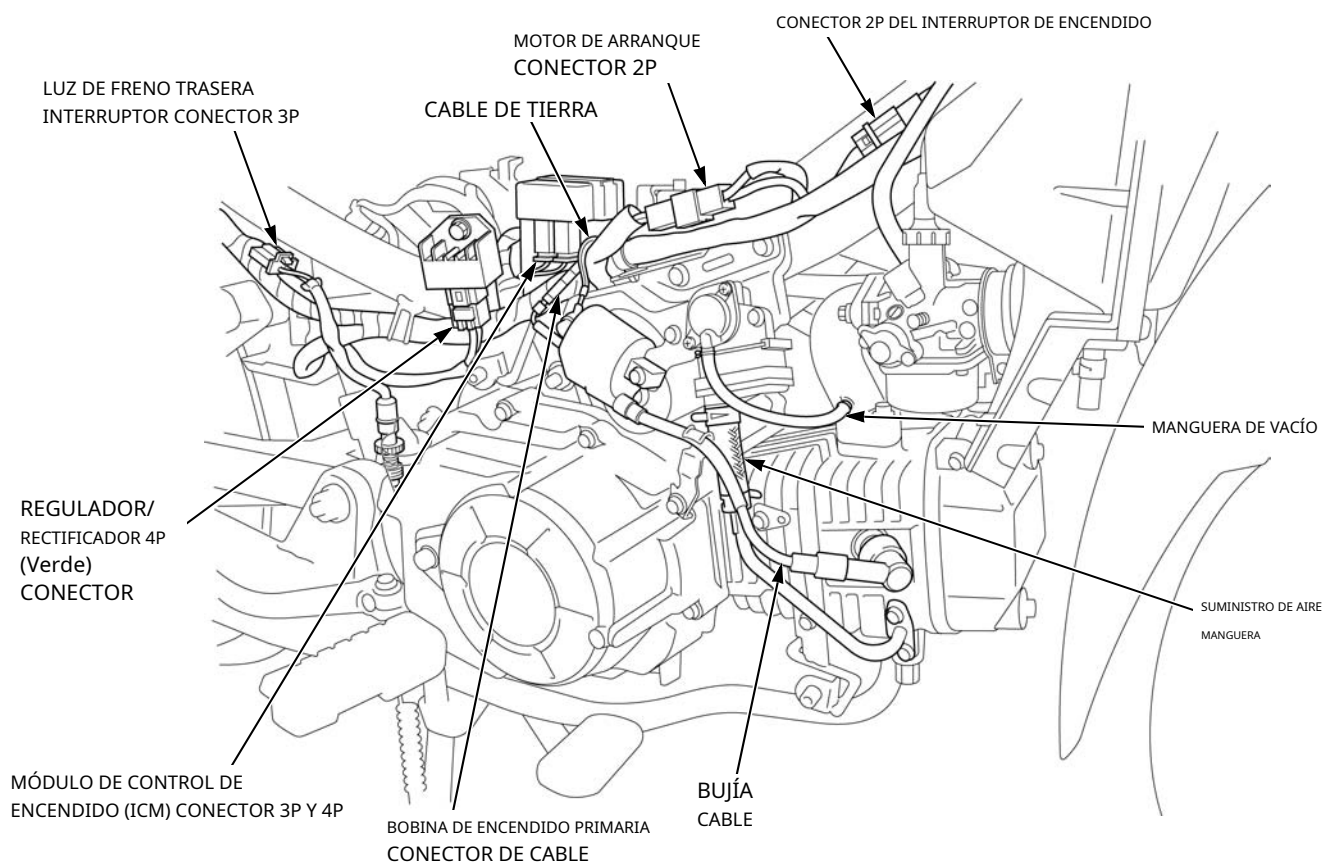


# INFORMACIÓN GENERAL

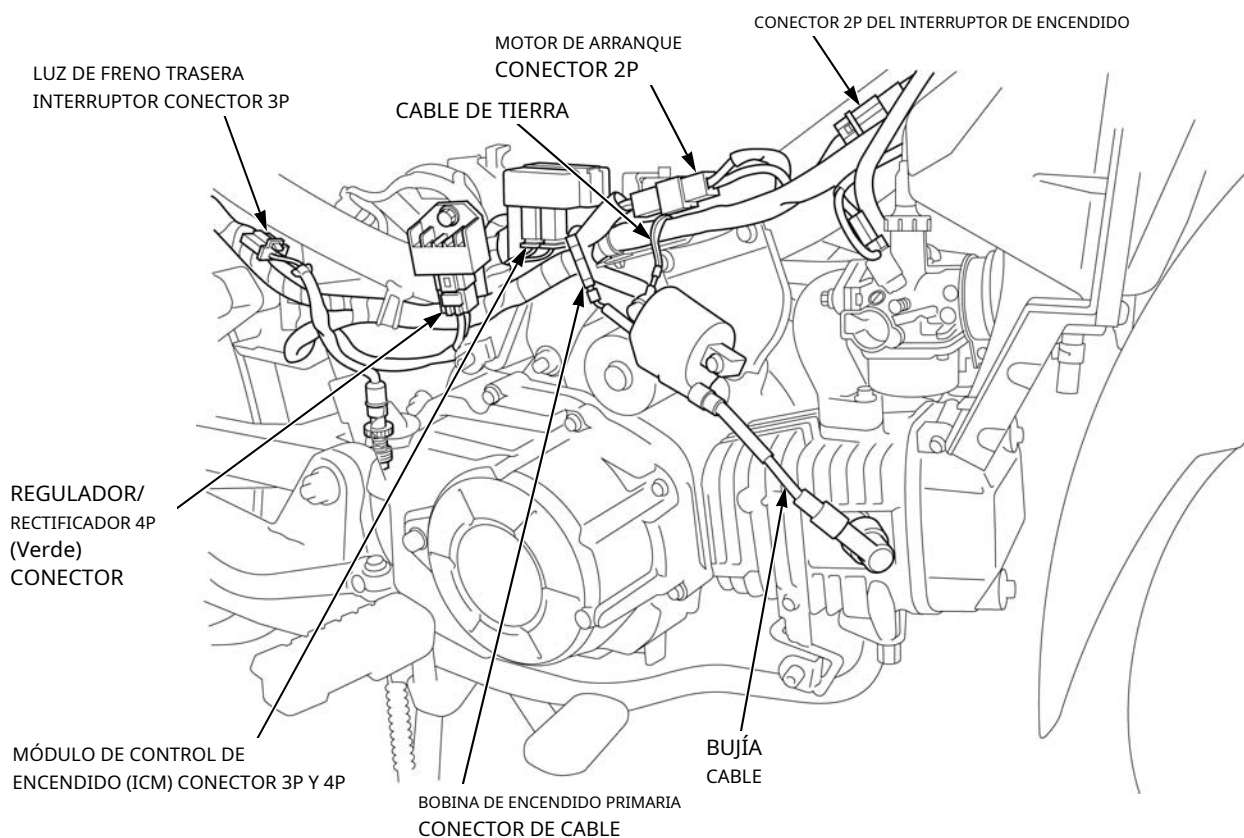
Sin tipo de sistema de suministro de aire secundario (con el tipo de motor de arranque mostrado:)



Con tipo de sistema de suministro de aire secundario



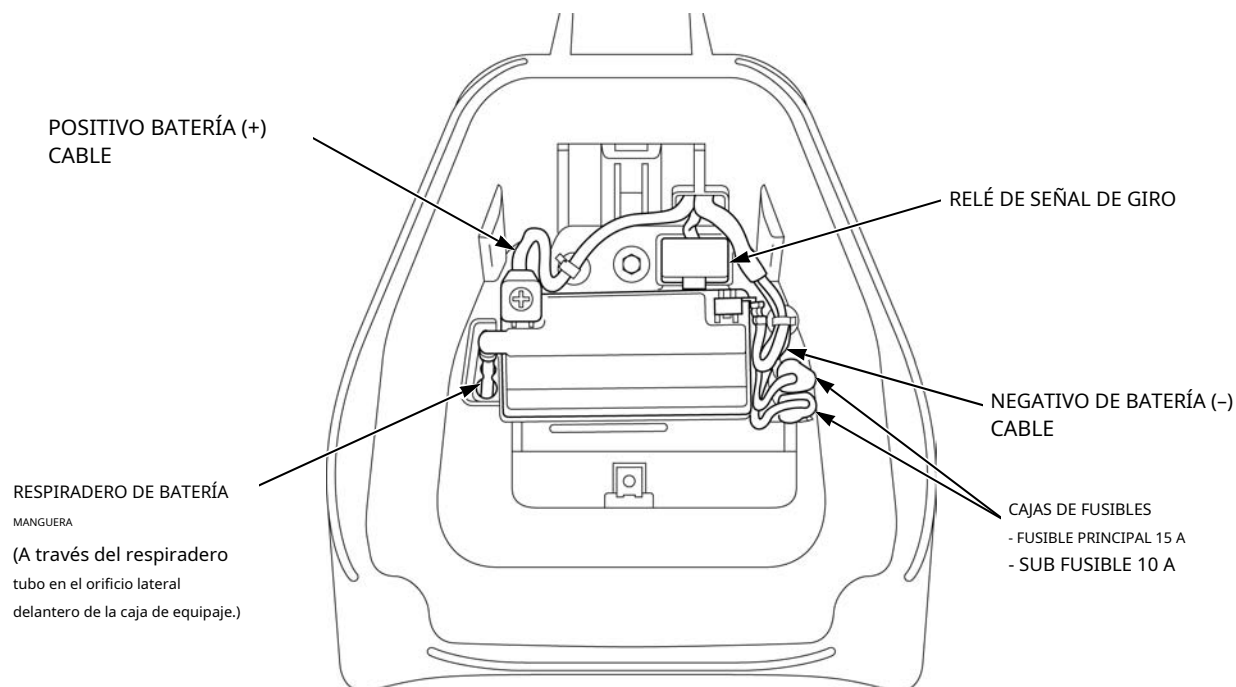
Sin tipo de sistema de suministro de aire secundario (con el tipo de motor de arranque mostrado:)



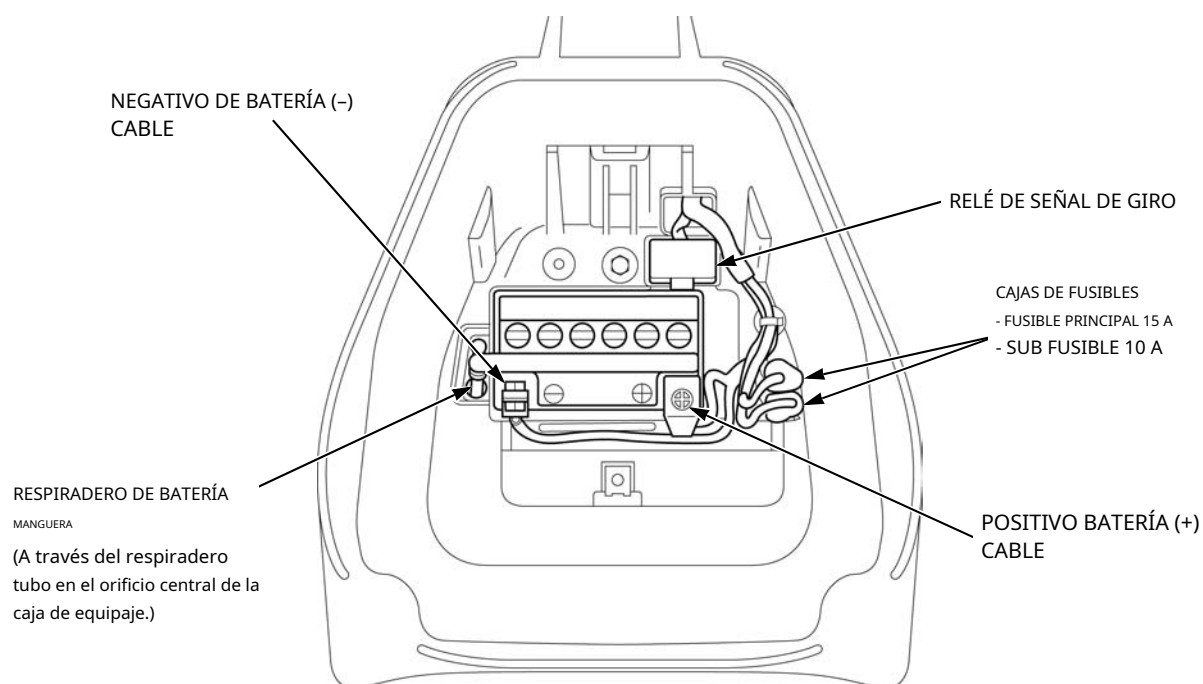


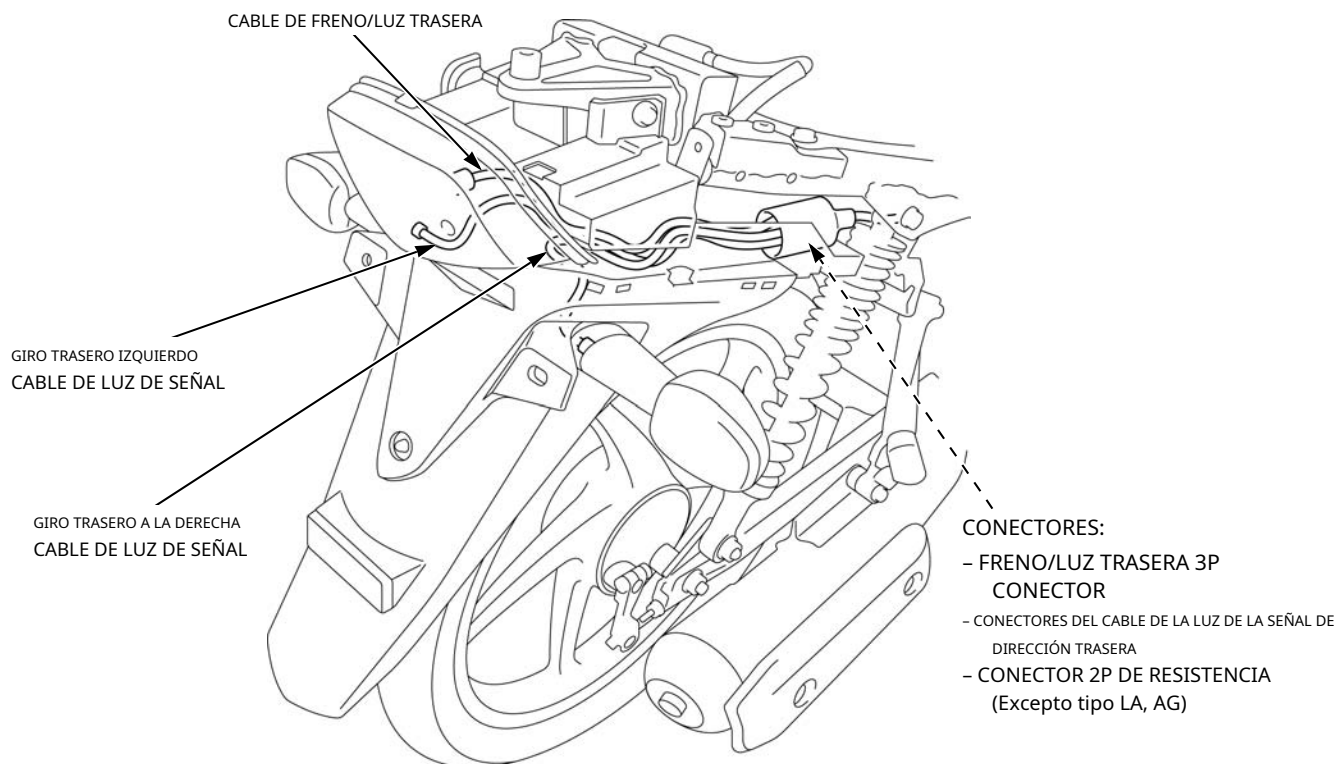
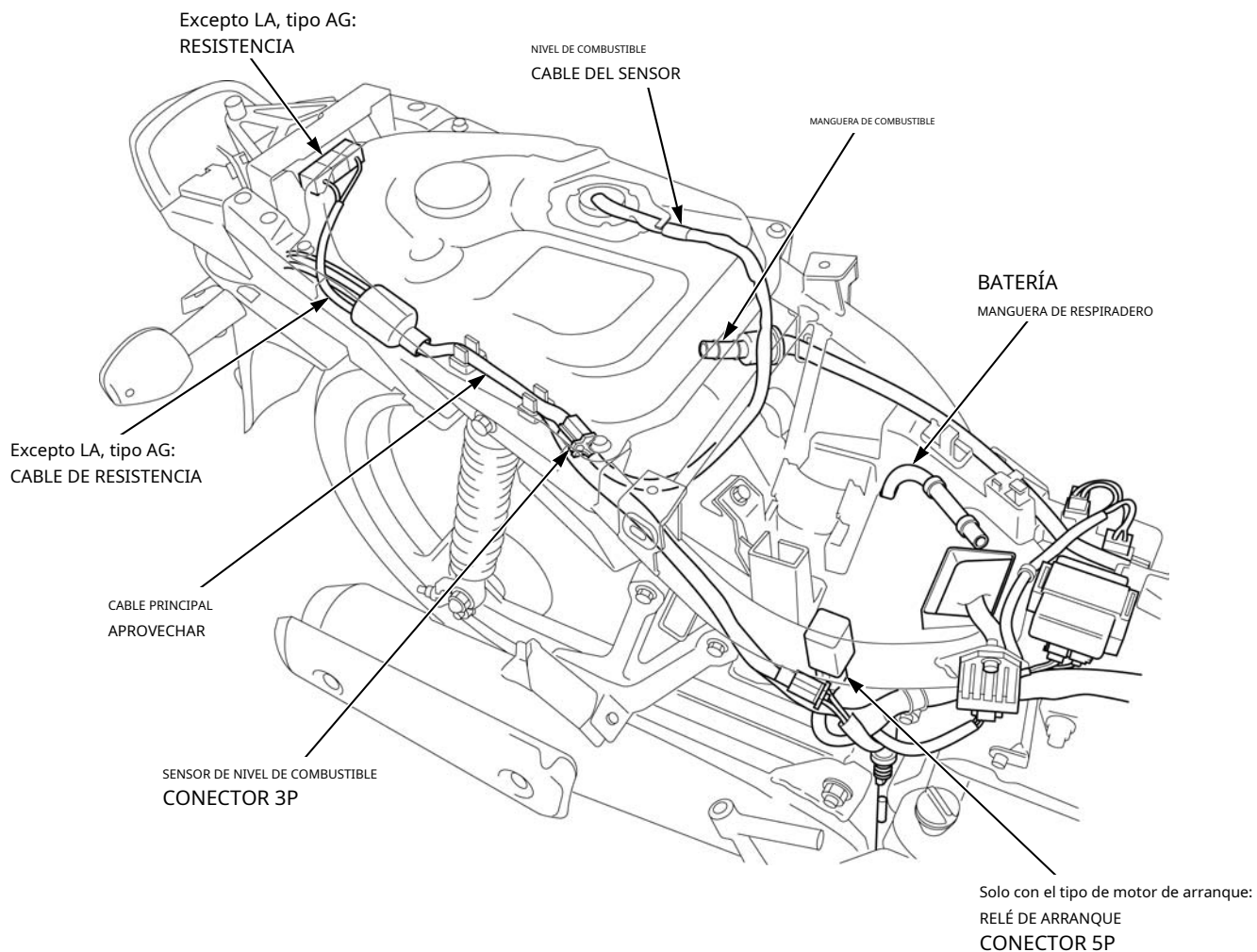
## INFORMACIÓN GENERAL

### Con tipo de motor de arranque



### Sin tipo de motor de arranque





## INFORMACIÓN GENERAL

### SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES

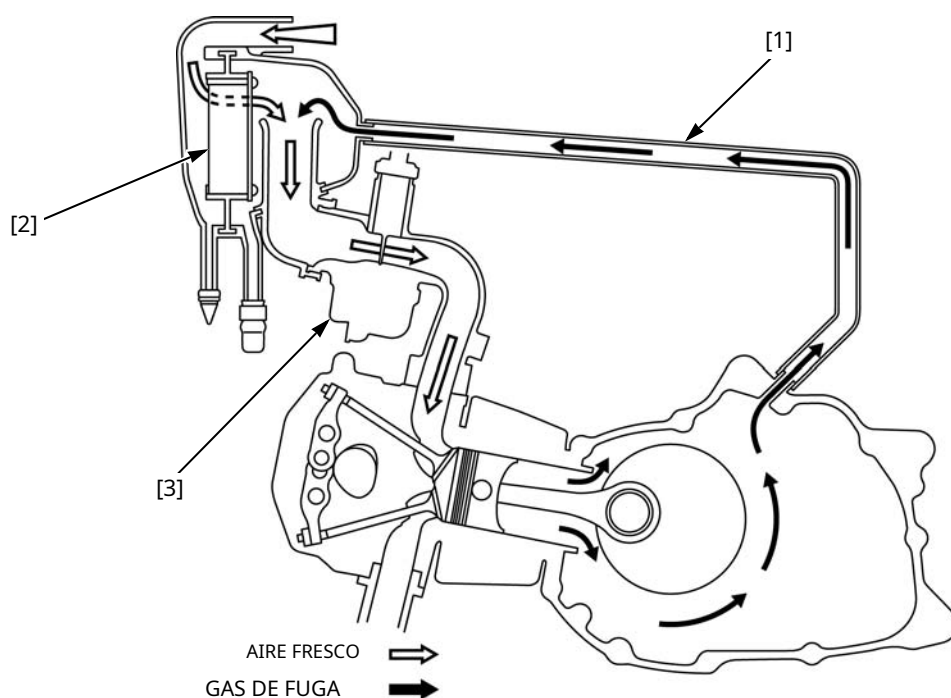
#### FUENTE DE EMISIONES

El proceso de combustión produce monóxido de carbono (CO) e hidrocarburos (HC). El control de la emisión de hidrocarburos es muy importante porque, bajo ciertas condiciones, reaccionan para formar smog fotoquímico cuando se exponen a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona de la misma manera, pero es tóxico.

Honda Motor Co., Ltd. utiliza varios sistemas (página 1-27) para reducir el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos.

#### SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DEL CÁRTER

El motor está equipado con un sistema de cárter cerrado para evitar la descarga de emisiones del cárter a la atmósfera. El gas de escape regresa a la cámara de combustión a través de la manguera del respiradero del cárter [1], el filtro de aire [2] y el carburador [3].



## SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE ESCAPE

El sistema de control de emisiones de escape está compuesto por un sistema de suministro de aire secundario pulsado y configuraciones de carburador pobre [1].

No se debe realizar ningún ajuste, excepto el ajuste de la velocidad de ralentí con el tornillo de tope del acelerador. El sistema de control de emisiones de escape está separado del sistema de control de emisiones del cárter.

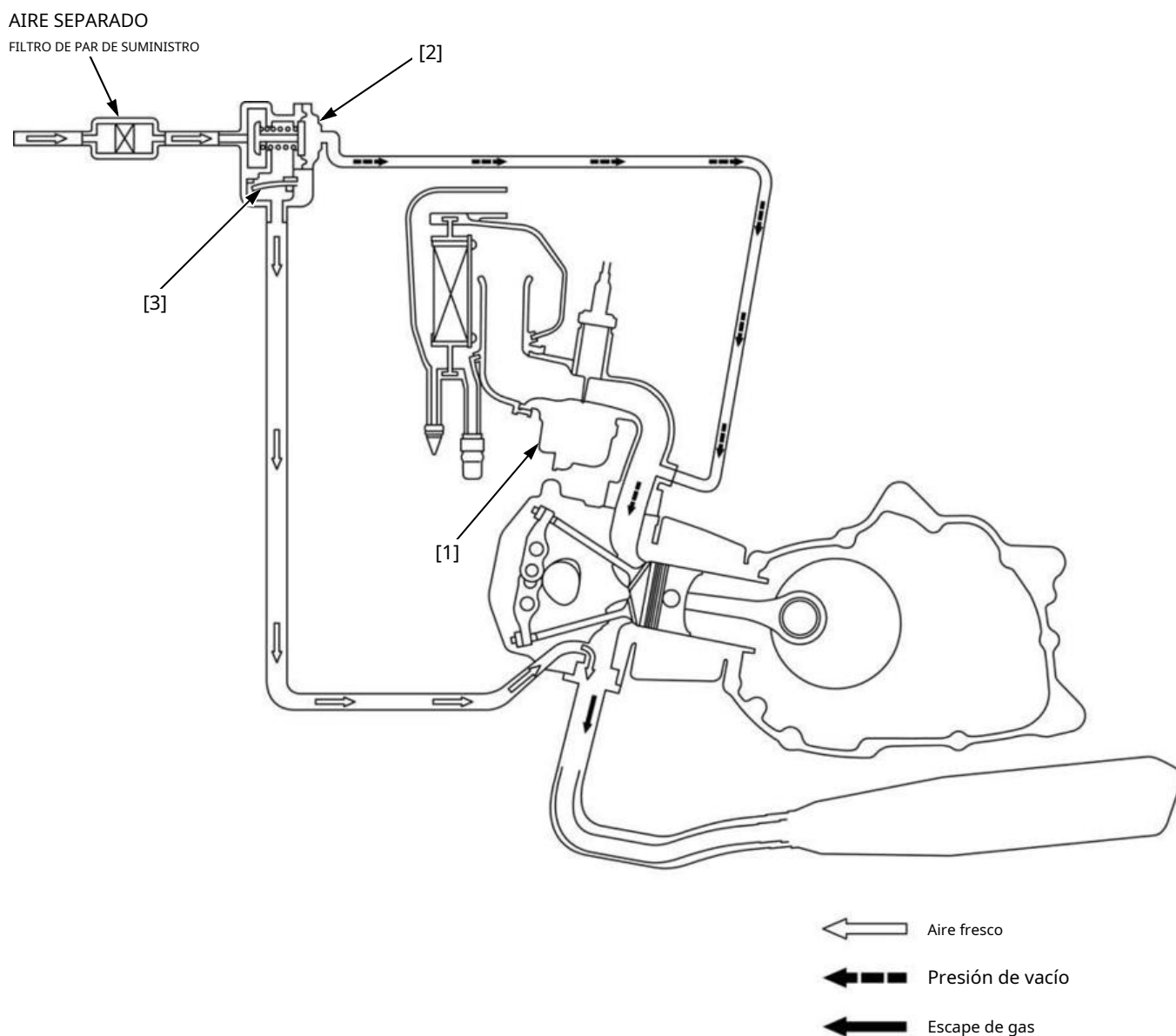
### SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO

El sistema de suministro de aire secundario pulsado introduce aire filtrado en los gases de escape en el puerto de escape. El aire fresco ingresa al puerto de escape mediante la función de la válvula de control de inyección de aire secundaria pulsada (PAIR) [2].

Esta carga de aire fresco promueve la combustión de los gases de escape no quemados y transforma una cantidad considerable de hidrocarburos y monóxido de carbono en dióxido de carbono y vapor de agua relativamente inofensivos.

Este modelo tiene una válvula de retención de inyección de aire secundario por pulsos (PAIR) [3]. Evita el flujo de aire inverso a través del sistema.

No se deben realizar ajustes en el sistema de suministro de aire secundario, aunque se recomienda la inspección periódica de los componentes.



## INFORMACIÓN GENERAL

---

### SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE RUIDO

SE PROHÍBE LA MANIPULACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE RUIDO: La ley local puede prohibir los siguientes actos o la causa de los mismos: (1) La extracción o inutilización por cualquier persona, que no sea con fines de mantenimiento, reparación o reemplazo, de cualquier dispositivo o elemento de diseño incorporado a cualquier vehículo con el fin de controlar el ruido antes de su venta o entrega al cliente final o mientras está en uso; (2) el uso del vehículo después de que dicho dispositivo o elemento de diseño haya sido retirado o inutilizado por cualquier persona.

ENTRE LOS ACTOS QUE SE PRESUMEN CONSTITUYEN MANIPULACIÓN SE ENCUENTRAN LOS ACTOS QUE SE ENUMERAN A CONTINUACIÓN:

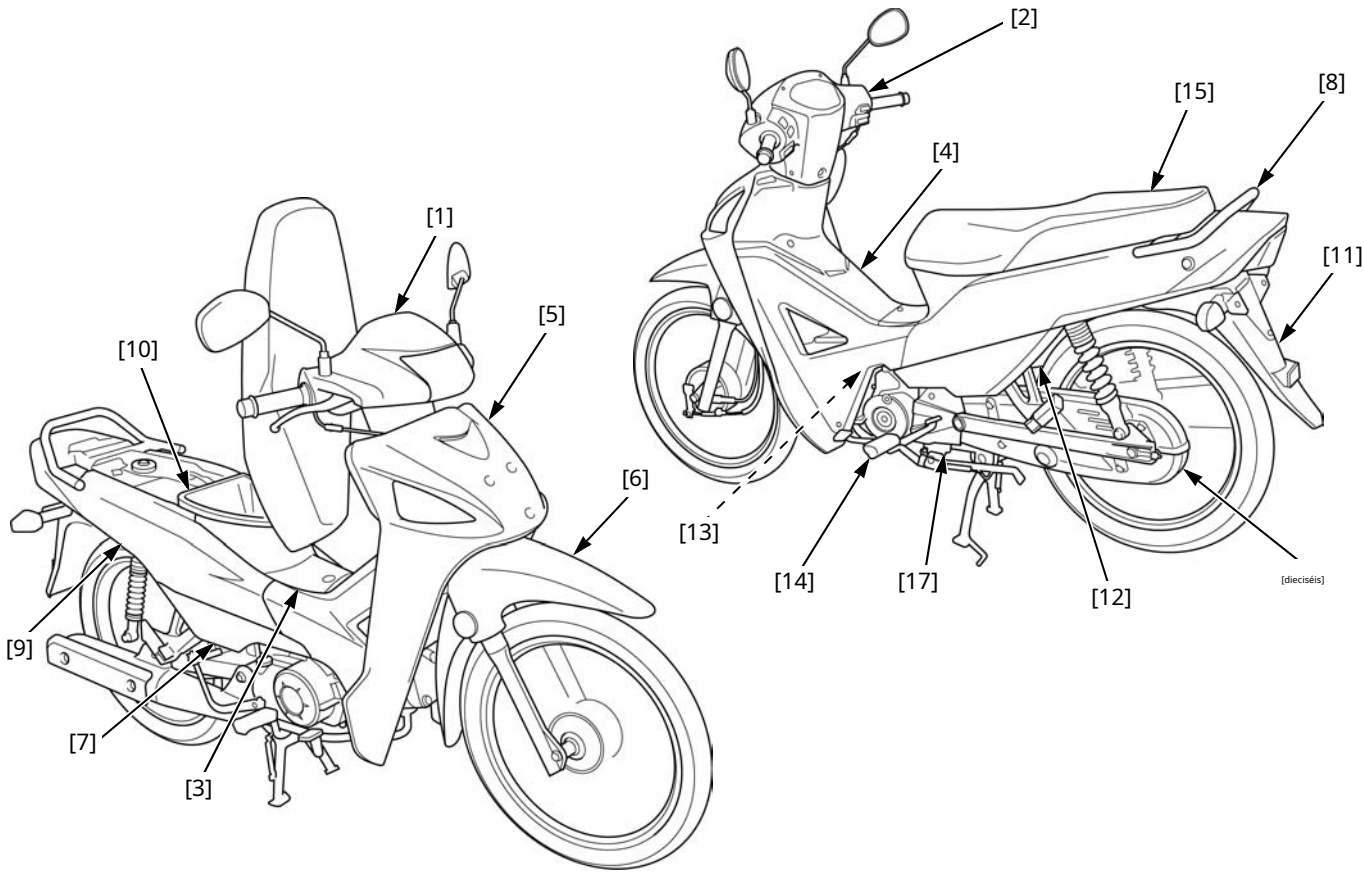
1. Retiro o perforación del silenciador, deflectores, colectores o cualquier otro componente que conduzca los gases de escape.
2. Retiro o perforación de cualquier parte del sistema de admisión.
3. Falta de mantenimiento adecuado.
4. Reemplazar cualquier parte móvil del vehículo, o partes del sistema de escape o admisión, con partes distintas a las especificadas por el fabricante.

## 2. BASTIDOR/PANELES DE LA CARROCERÍA/SISTEMA DE ESCAPE

---

UBICACIONES DE LOS PANELES DE LA CARROCERÍA .....	2-2	CUBIERTA DEL CUERPO.....	2 -8
TABLA DE DESMONTAJE DEL PANEL DE LA CARROCERÍA .....	2-2	CAJA DE EQUIPAJE.....	2-9
CUBIERTA DELANTERA DEL MANILLAR .....	2-3	SOPORTE ICM .....	2-9
TAPA TRASERA DEL MANILLAR .....	2-4	BARRA DE ESTRIBERAS .....	2-10
ASIENTO.....	2-4	GUARDABARROS TRASERO A .....	2-10
CUBIERTA SUPERIOR FRONTAL.....	2-5	GUARDABARROS TRASERO B .....	2-11
GUARDABARROS DELANTERO .....	2-6	ASIDERO.....	2-12
CUBIERTA DEL TUBO PRINCIPAL .....	2-7	TAPA TRASERA DEL CÁRTER IZQUIERDO.....	2-12
CUBIERTA CENTRAL.....	2-7	TAPA DE CADENA.....	2-12
CUBIERTA INFERIOR DEL CUERPO.....	2-7	TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR .....	2-13

BO DY UBICACIONES DE LOS PANELES



- [1] Cubierta delantera del manillar (página 2-3)

[2] Cubierta trasera del manillar (página 2-4)

[3] Portada central (página 2-7)

[4] Cubierta de la tubería principal (página 2-7)

[5] Cubierta superior delantera (página 2-5)

[6] Guardabarros delantero (página 2-6)

[7] Cubierta inferior del cuerpo (página 2-7)

[8] Pasamanos (página 2-12)

[9] Cubierta del cuerpo (página 2-8)
- [10] Caja portaequipajes (página 2-9)

[11] Guardabarros trasero A (página 2-10)

[12] Guardabarros trasero B (página 2-11)

[13] Soporte ICM (página 2-9)

[14] Barra de estribo (página 2-10)

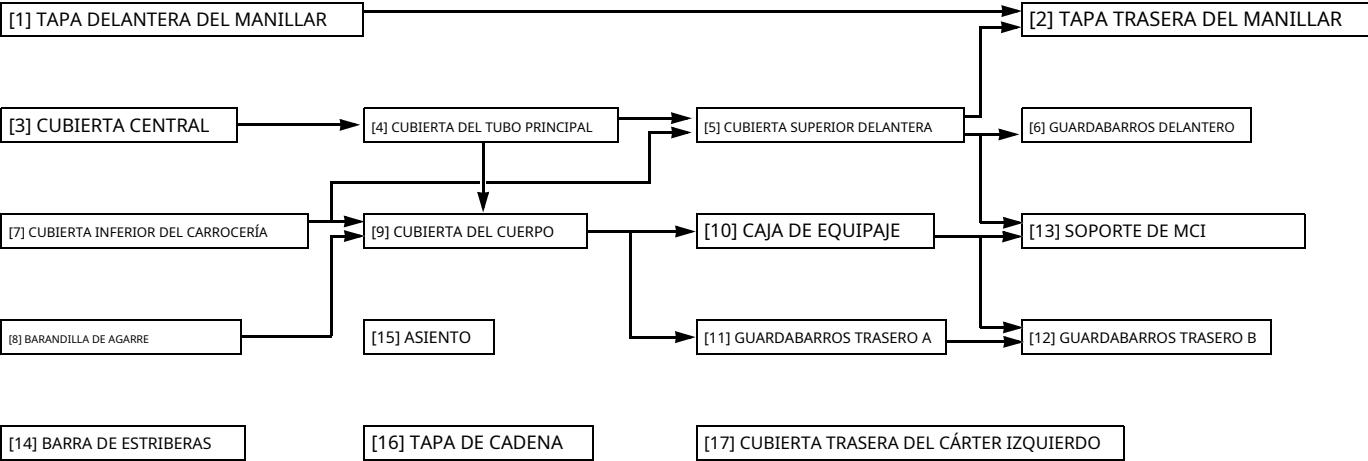
[15] Asiento (página 2-4)

[16] Cubierta de la cadena (página 2-12)

[17] Tapa trasera del cárter izquierdo (página 2-12)

TABLA DE DESMONTAJE DEL PANEL DE LA CARROCERÍA

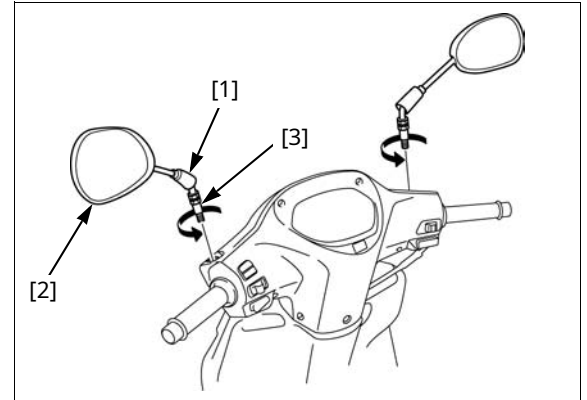
• Esta tabla muestra el orden de extracción de las cubiertas del marco.



**CUBIERTA DELANTERA DEL MANILLAR****EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN**

Retire las cubiertas antipolvo [1].

Retire los espejos retrovisores [2] girando el adaptador [3] en sentido antihorario.



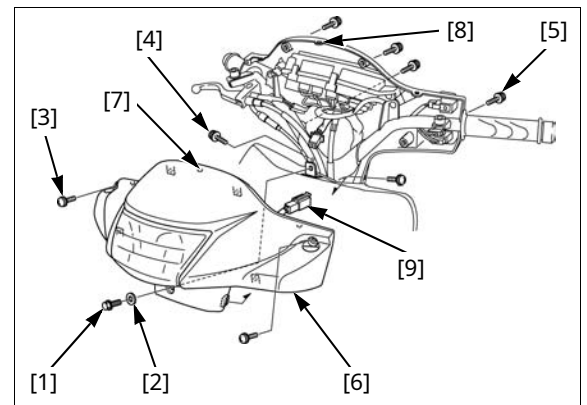
Elimina lo siguiente:

- Perno [1] y collar [2] desde el lado frontal
- Dos tornillos/arandelas desde el lado frontal [3]
- Dos tornillos/arandelas del lado derecho e izquierdo [4]
- Cuatro tornillos/arandelas desde la parte trasera [5]

Quite la tapa delantera del manillar [6] soltando las protuberancias [7] de los orificios [8] de la tapa trasera del manillar.

Desconecte el conector 4P del faro [9]. La

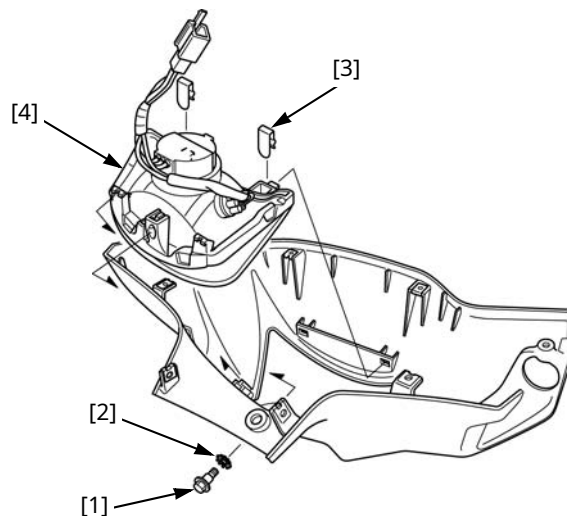
instalación es en el orden inverso al desmontaje.

**CUBIERTA DELANTERA DEL MANILLAR  
DESMONTAJE/MONTAJE**

Retire la cubierta delantera del manillar (página 2-3).

Retire el perno especial [1], la arandela [2], los clips [3] y el conjunto del faro [4].

El montaje se realiza en orden inverso al desmontaje. Después del montaje, ajuste la orientación de los faros (página 3-13).





## TAPA TRASERA MANILLAR

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

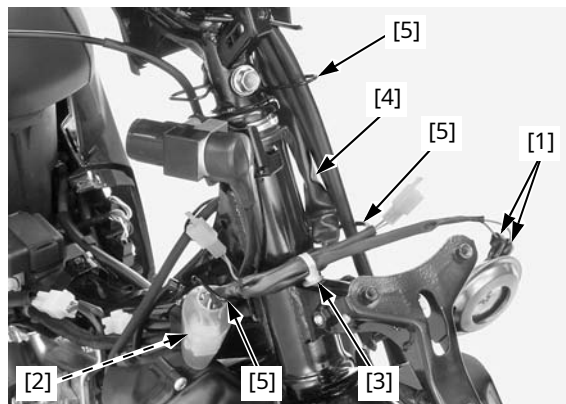
Elimina lo siguiente:

- Cubierta delantera del manillar (página 2-3)
- Cubierta superior delantera (página 2-5)

Desconecte los siguientes conectores:

- Conectores de cable de bocina [1]
- Conectores 9P del mazo de cables secundario del velocímetro [2]

Libere el saliente de la banda de alambre [3] del marco. Suelte el mazo de cables secundario del velocímetro [4] de las guías de cable [5].

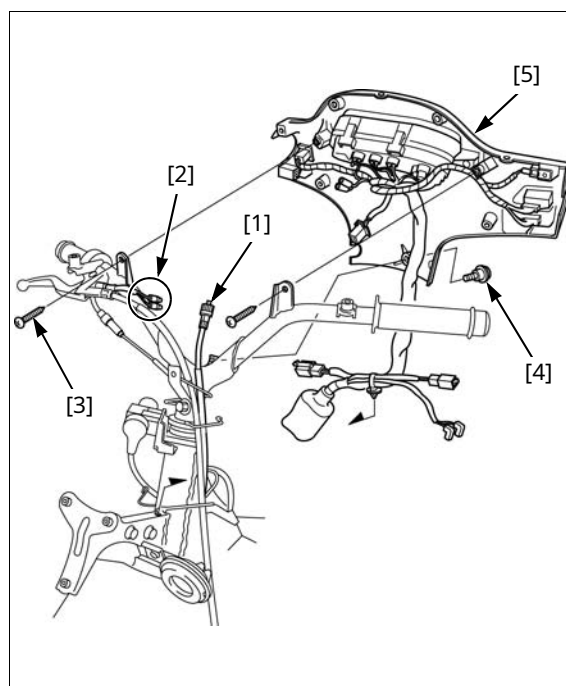


Desconecte el cable del velocímetro [1] de la unidad del velocímetro.

Desconecte los conectores del cable del interruptor de la luz del freno delantero [2].

Retire los dos tornillos autorroscantes [3] y el tornillo especial [4], luego suelte la cubierta trasera del manillar [5] del manillar.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



## ASIENTO

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

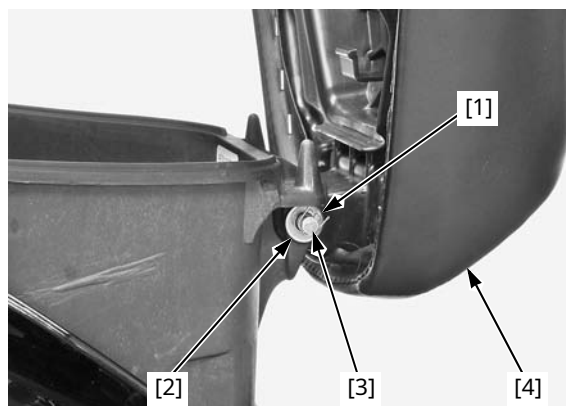
Abra el asiento con la llave de

contacto. Elimina lo siguiente:

- Pasador de chaveta [1]
- Arandela [2]
- Eje [3]
- Asiento [4]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

*apoyar el asiento  
mientras se quita el  
asiento.*



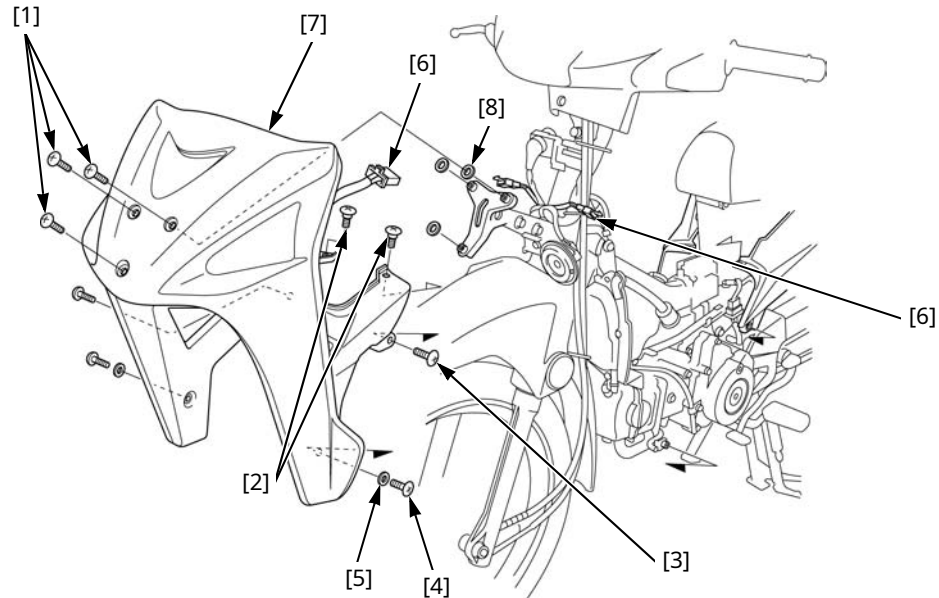
**CUBIERTA SUPERIOR DELANTERA****EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN**

Elimina lo siguiente:

- Cubierta de tubería principal (página 2-7)
- Cubierta inferior del cuerpo (página 2-7)
- Tres tornillos [1] desde el lado frontal
- Dos tornillos especiales [2] y dos tornillos [3] de la parte trasera
- Tornillos [4] y arandelas [5] del lado derecho e izquierdo

Desconecte los conectores 2P de la luz direccional delantera [6] y retire la cubierta superior delantera [7].  
Retire las tres gomas [8] del soporte de la cubierta superior delantera.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

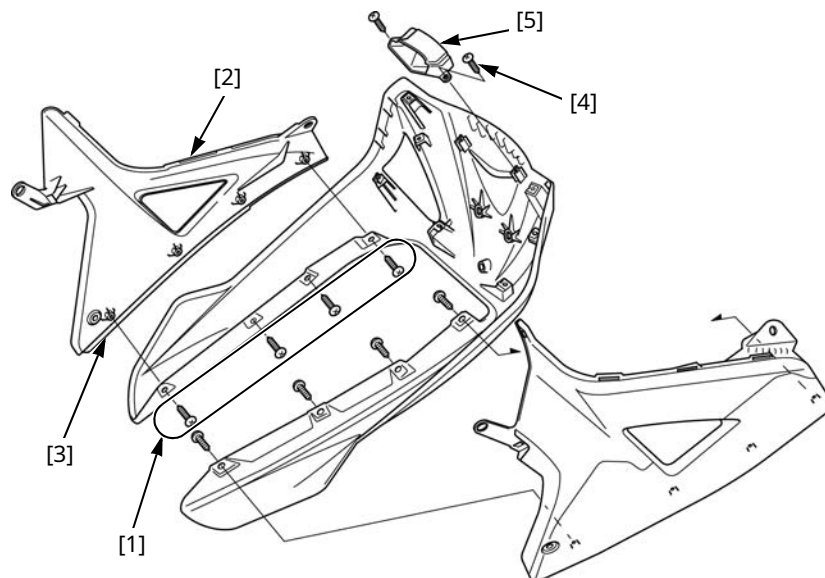
**DESMONTAJE/MONTAJE**

Retire la unidad de luz de señal de giro delantera (página 17-6)

Retire los ocho tornillos [1] y las cubiertas laterales del tubo principal [2] soltando las pestañas [3] de las ranuras de la cubierta superior delantera.

Retire los dos tornillos [4] y el conducto [5].

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



## GUARDABARROS DELANTERO

### GUARDABARROS DELANTERO A

#### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

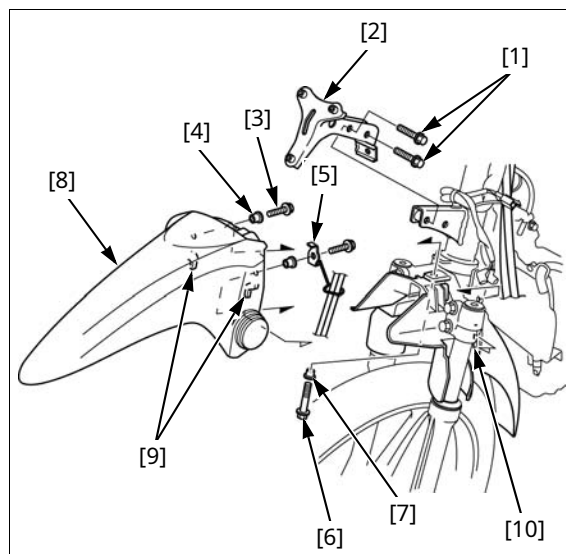
Elimina lo siguiente:

- Cubierta superior delantera (página 2-5)
- Cuerno (página 17-13)

Elimina lo siguiente:

- Dos pernos [1] y soporte de la cubierta superior delantera [2].
- Dos pernos [3], collares [4] y guía del cable del velocímetro [5]
- Perno [6] y collar [7]

Retire el guardabarros delantero A [8] soltando los dos ganchos [9] de las ranuras [10] del guardabarros delantero B.



### REFLECTANTE DELANTERO

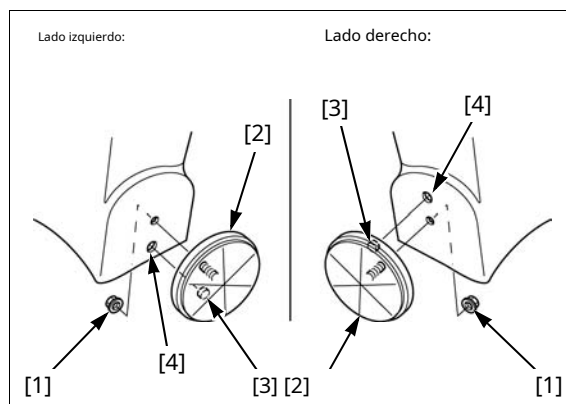
#### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire las tuercas [1] y los reflectores delanteros [2]. La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

- Al instalar el catadióptrico, alinee el saliente [3] con el orificio del guardabarros [4].

ESFUERZO DE TORSIÓN:

Tuerca de montaje del catadióptrico delantero:  
**1,8 N·m (0,2 kgf·m)**



### GUARDABARROS DELANTERO B

#### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

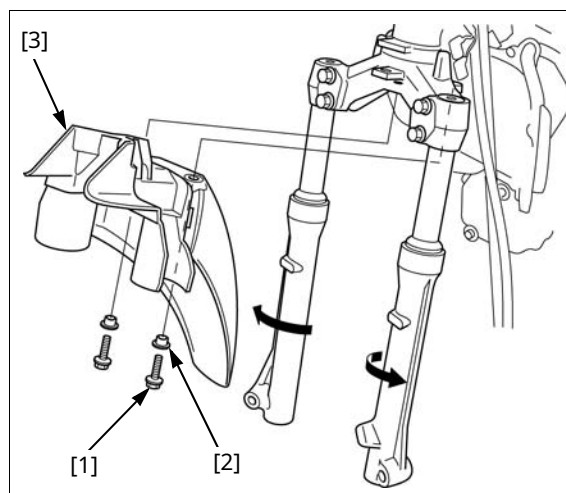
Elimina lo siguiente:

- Guardabarros delantero A (página 2-6)
- Rueda delantera (página 14-4)

Retire los dos pernos [1] y los collares [2].

Retire el guardabarros trasero B [3] girando las horquillas como se muestra.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



**CUBIERTA DEL TUBO PRINCIPAL****EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN**

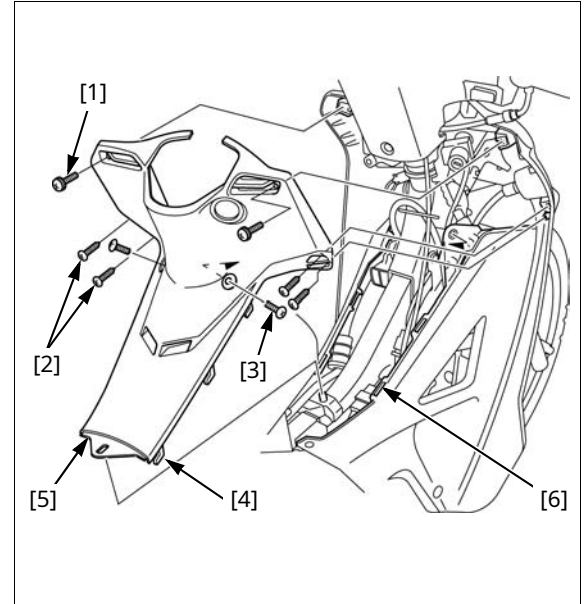
Retire la cubierta central (página

2-7) Retire lo siguiente:

- Dos tornillos/arandelas [1]
- Cuatro tornillos autorroscantes [2]
- Dos tornillos [3]

Suelte los ganchos [4] de la cubierta del tubo principal [5] de las ranuras [6] de la cubierta lateral del tubo principal tirando de ella hacia atrás y luego retírela.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

**CUBIERTA CENTRAL****EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN**

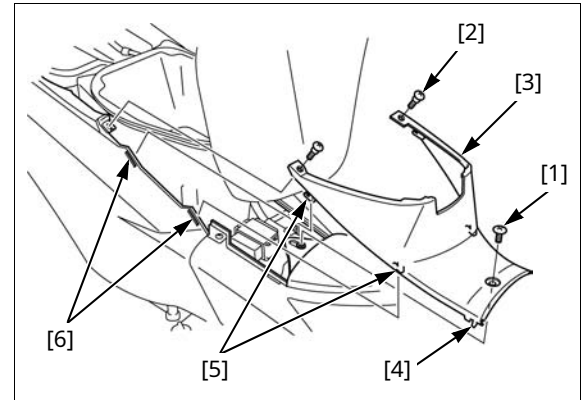
Abra el asiento con la llave de contacto. Elimina lo siguiente:

- Tornillo [1]
- Dos tornillos especiales [2]

Levante ligeramente el lado frontal de la cubierta central [3] y suelte las pestañas [4].

Retire la cubierta central tirando de ella hacia adelante y liberando los ganchos [5] de las ranuras [6] de la cubierta del cuerpo.

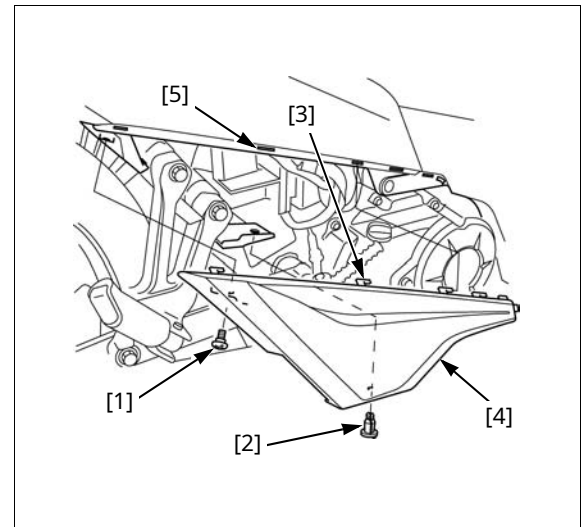
La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

**CUBIERTA INFERIOR DEL CUERPO**

*Lado derecho:* Quite el tornillo especial [1] y el clip embellecedor

*Lado izquierdo:* [2]. Retire el tornillo especial [1].

Libere los ganchos [3] de la cubierta inferior del cuerpo [4] de las ranuras [5] de la cubierta del cuerpo.



## CUBIERTA DEL CUERPO

## EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Elimina lo siguiente:

- Cubierta central (página 2-7)
- Cubierta de tubería principal (página 2-7)
- Cubierta inferior del cuerpo (página 2-7)
- Pasamanos (página 2-12)

Elimina lo siguiente:

- Dos tornillos [1] y arandelas [2] del lado derecho e izquierdo
- Dos tornillos [3] del lado derecho e izquierdo
- Tres tornillos especiales [4] de la parte delantera y trasera
- Cuatro tornillos especiales [5] del lado inferior
- Goma [6] de la parte superior trasera

Liberar lo siguiente:

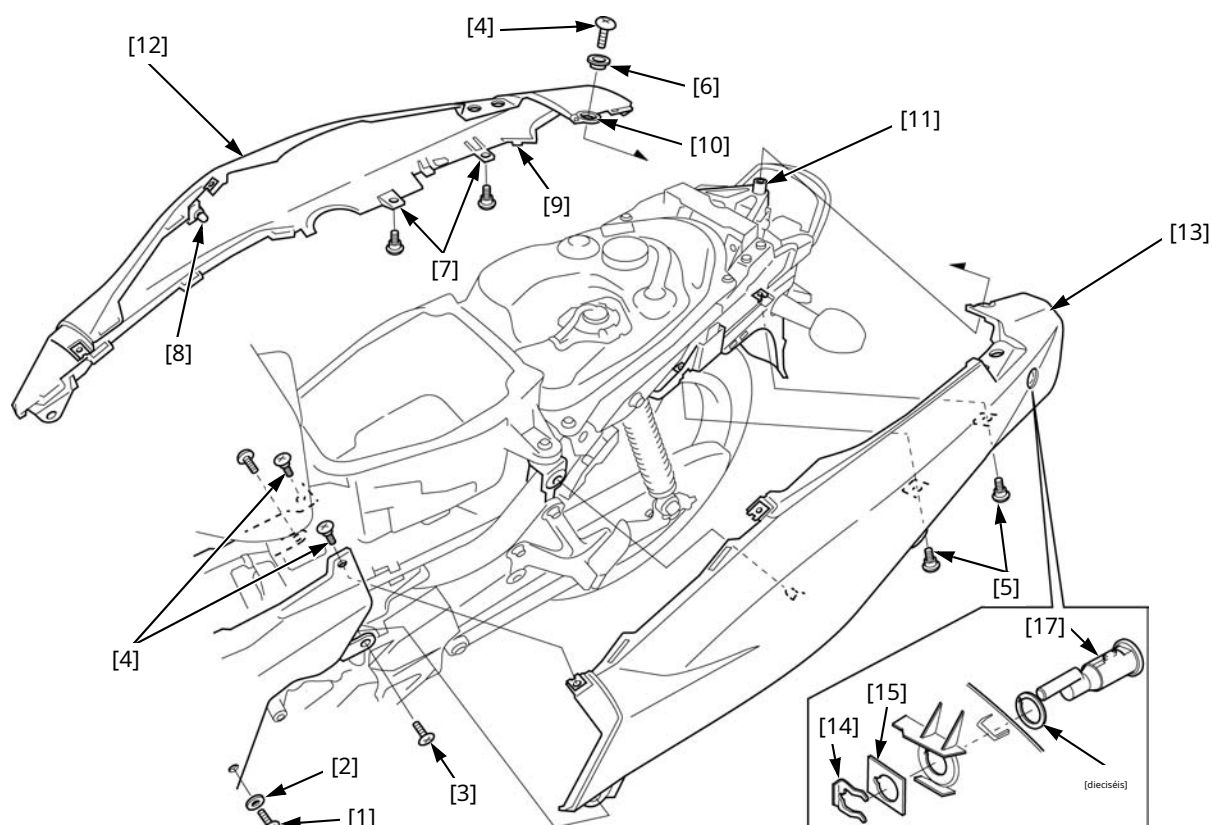
- Lengüetas [7] de la parte inferior trasera de la cubierta del cuerpo
- Protuberancias [8] de la tapa de la carrocería de los ojales del soporte del estribo del pasajero
- Ganchos [9] de la parte trasera de la cubierta del cuerpo
- Orificio [10] de la tapa del cuerpo desde el saliente [11] del marco

Retire la cubierta del cuerpo derecho [12] y la cubierta del cuerpo izquierdo

[13]. Elimina lo siguiente:

- Retenedor [14]
- Placa de ajuste [15]
- Embalaje [16]
- Cilindro de llave [17]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



## CAJA DE EQUIPAJE

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Elimina lo siguiente:

- Cubierta del cuerpo (página 2-8)
- Batería (página 16-5)
- Relé de señal de giro (página 17-14)

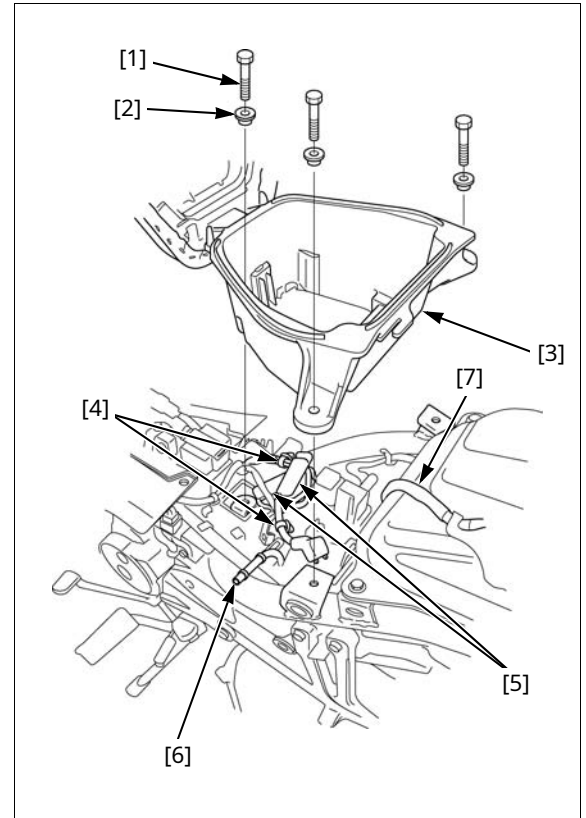
Retire los tres pernos [1] y los collares [2]. Suelte las siguientes piezas de la caja de equipaje [3]:

- Bandas de alambre [4]
- Cajas de fusibles [5]
- Manguera de ventilación de la batería [6]

Levante la caja de equipaje mientras tira del mazo de cables [7].

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

- Dirija la manguera del respiradero de la batería correctamente (página 1-dieciséis).



## SOPORTE DE MCI

Elimina lo siguiente:

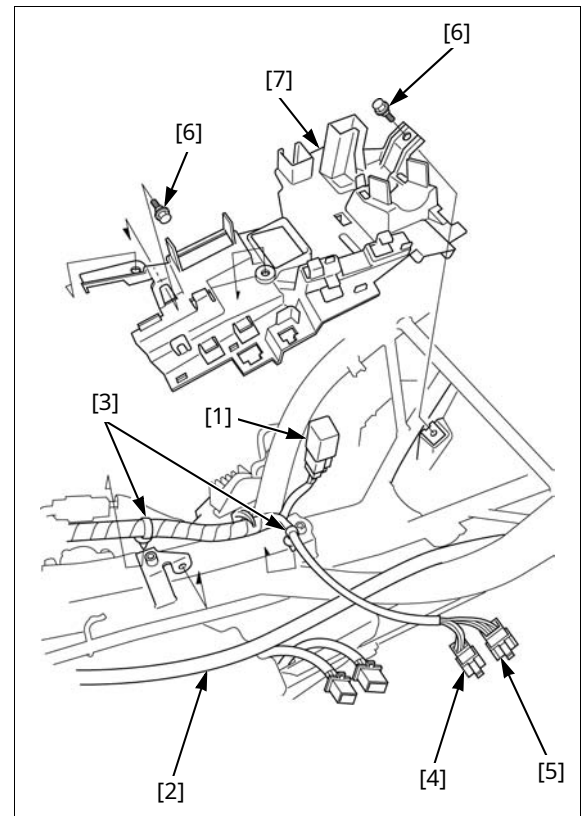
- Cubierta superior delantera (página 2-5)
- Caja portaequipajes (página 2-9)
- Módulo de control de encendido (ICM) (página 4-6)

Libere lo siguiente del soporte del recipiente:

- Relé de arranque [1]
- Manguera de combustible [2]
- Dos bandas de alambre [3]

Desconecte el conector 4P (negro) del alternador [4] y el conector 6P (negro) del interruptor de posición del engranaje [5].

Retire los dos pernos especiales [6] y el soporte del recipiente [7].



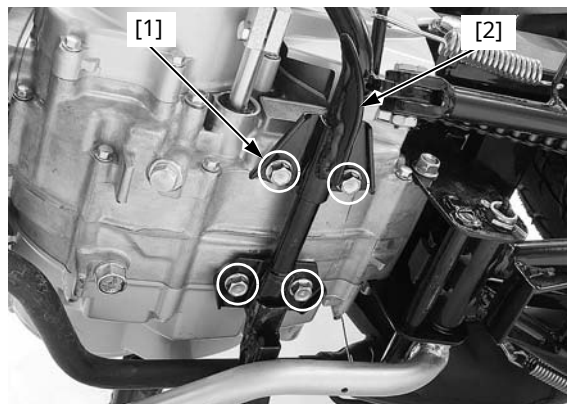
## BARRA DE ESTRIBERAS

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Elimina lo siguiente:

- Cuatro tornillos [1]
- Barra reposapiés [2]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



## GUARDABARROS TRASERO A

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire la cubierta del cuerpo (página

2-8) Desconecte lo siguiente:

- Conectores de cable de señal de giro derecha e izquierda [1]
- Conector 3P freno/faro trasero [2]

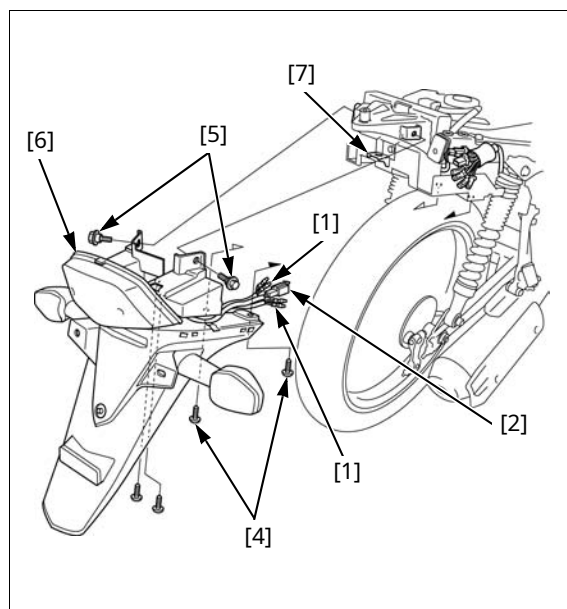
Elimina lo siguiente:

- Cuatro tornillos autorroscantes [4]
- Dos tornillos especiales [5]

Retire el guardabarros delantero A [6] soltando lo siguiente:

- Agujeros del guardabarros delantero A (agujeros para tornillos)
- Lengüeta del guardabarros delantero B [7]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



### DESMONTAJE/MONTAJE

Retire el guardabarros trasero A (página

2-10). Elimina lo siguiente:

- Dos pernos/arandelas [1], collares de brida [2], freno/luz trasera [3] y oiales [4]
- Tuercas con reborde [5], placas de ajuste [6] y luces direccionales [7]
- Tuerca [8] y catadióptrico trasero [9]

El montaje se realiza en orden inverso al desmontaje.

• Alinee las superficies planas de las placas de fijación y el guardabarros trasero A como se muestra.

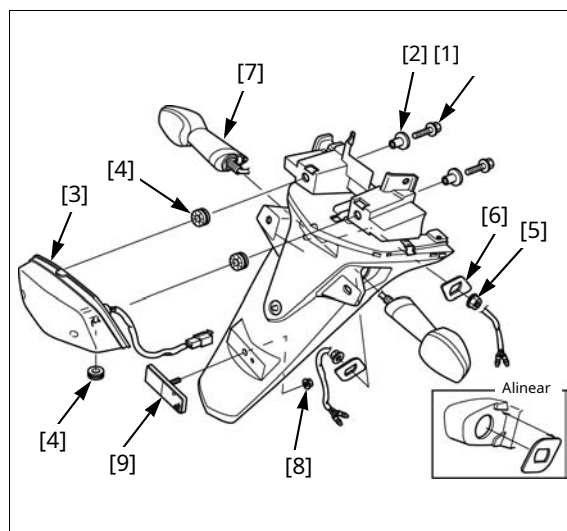
ESFUERZO DE TORSIÓN:

**Tuerca de montaje del catadióptrico trasero:**

**1,8 N·m (0,2 kgf·m)**

**Tuerca de montaje de la luz de señal de giro trasera:**

**5 N·m (0,5 kgf·m)**



**GUARDABARROS TRASERO B****EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN**

Elimina lo siguiente:

- Caja portaequipajes (página 2-9)
- Guardabarros trasero A (página 2-10)
- Depósito de combustible (página 6-10)

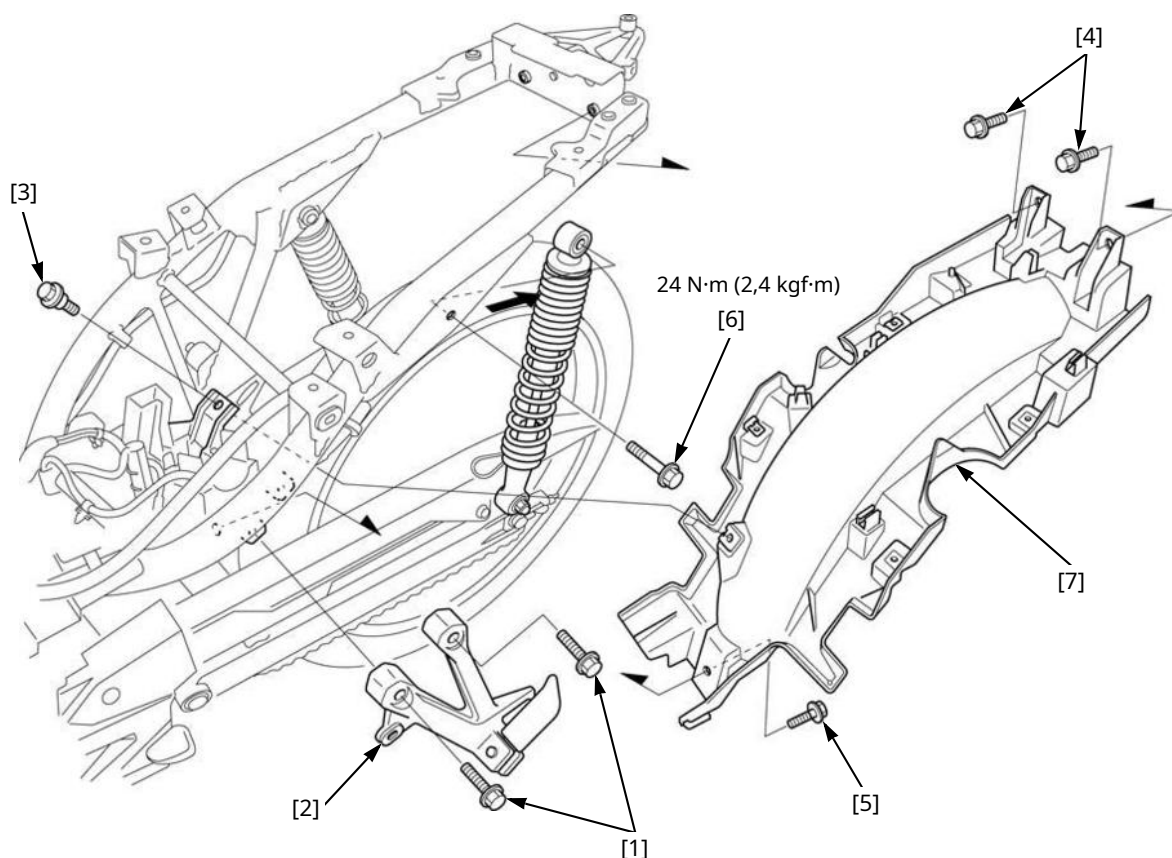
Elimina lo siguiente:

- Dos tornillos [1] y soporte del estribo del pasajero izquierdo [2]
- Perno especial [3] desde el lado frontal
- Dos tornillos [4] desde la parte trasera
- Perno [5] desde el lado interior
- Perno de montaje superior del lado izquierdo del amortiguador [6]

Gire el amortiguador y retire el guardabarros trasero B [7] como se muestra. La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

ESFUERZO DE TORSIÓN:

**Perno de montaje superior del amortiguador:**  
**24 N·m (2,4 kgf·m)**





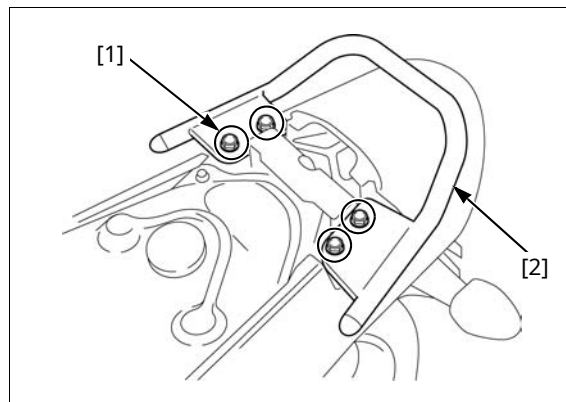
## ASIDERO

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Abra el asiento con la llave de contacto.

*Apoye el pasamanos  
mientras se quita el  
pernos*

Retire los cuatro pernos de montaje [1] y el pasamanos [2]. La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

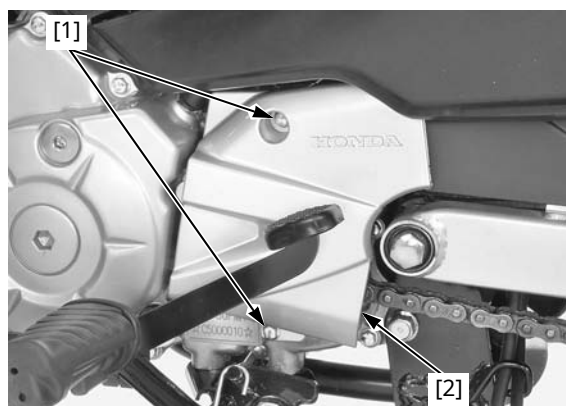


## TAPA TRASERA DEL CÁRTER IZQUIERDO

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire los dos pernos [1] y la cubierta trasera del cárter izquierdo [2].

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



## CUBRE CADENA

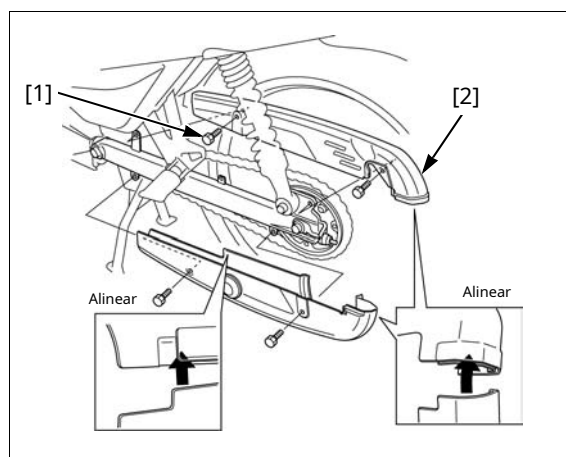
### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire los pernos [1] y las cajas de la cadena de transmisión [2]

Instale las cubiertas de la cadena de transmisión alineando las lengüetas con las ranuras como se muestra.

Instale y apriete los pernos de montaje de la cubierta de la cadena de transmisión al par especificado.

**PAR: 7 N·m (0,7 kgf·m)**

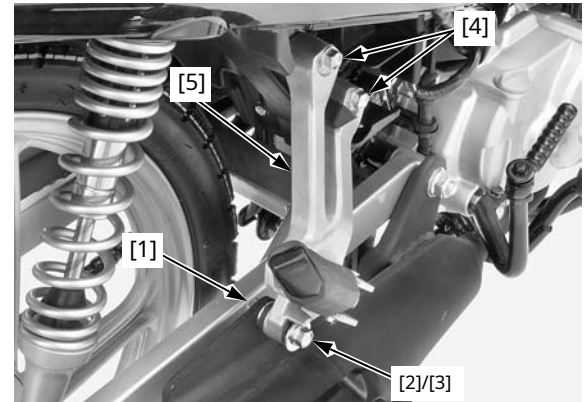


## TUBO DE ESCAPE/SILENCIOSO

### ELIMINACIÓN

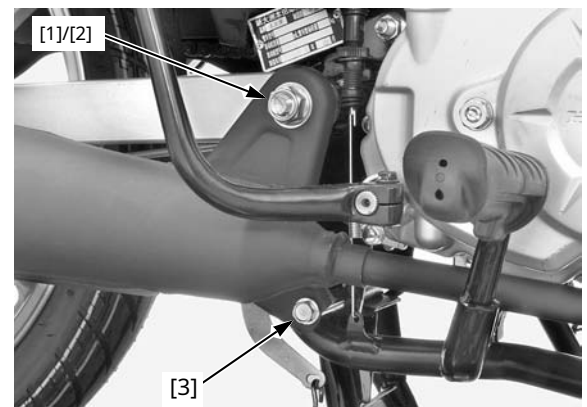
Retire la cubierta inferior derecha del cuerpo (página 2-7). Elimina lo siguiente:

- Tuerca de montaje del silenciador [1]
- Perno de montaje del silenciador A [2]
- Arandela [3]
- Dos tornillos [4]
- Soporte estribo pasajero derecho [5]



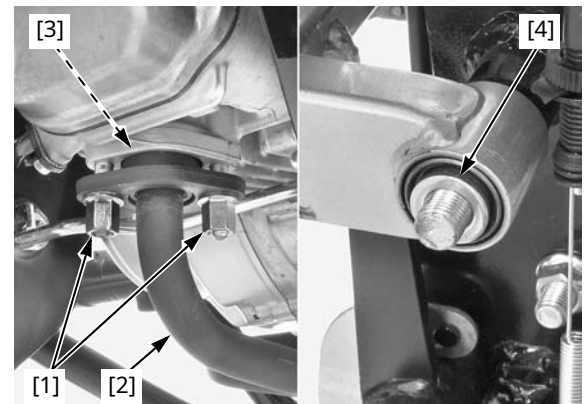
Afloje lo siguiente:

- Tuerca de pivote del basculante [1] y arandela [2]
- Perno de montaje del silenciador B [3]



Retire las tuercas de unión [1] y todos los soportes sueltos. Elimina lo siguiente:

- Tubo de escape/silenciador [2]
- Junta del tubo de escape [3]
- Arandela [4] (del perno de pivote del basculante)



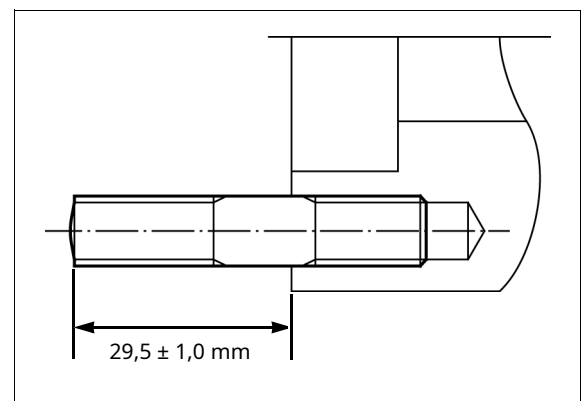
### PERNO DEL TUBO DE ESCAPE

Enrosque dos tuercas en el espárrago y apriételas juntas, luego use una llave para sacar el espárrago.

Instale y apriete espárragos nuevos en la culata de cilindros al par especificado.

**PAR: 11 N·m (1,1 kgf·m)**

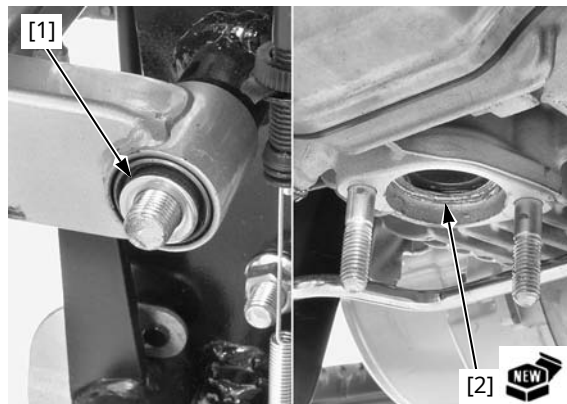
Después de apretar los espárragos, verifique que la longitud desde la cabeza del perno hasta la superficie de la culata esté dentro de las especificaciones.



## INSTALACIÓN

Instale la arandela [1] en el perno de pivote del basculante.

Instale una junta nueva [2] en el puerto de escape de la culata.



Instale el tubo de escape/silenciador [1], luego instale sin apretar las tuercas de unión [2].

Instale sin apretar la arandela [3], la tuerca de pivote del basculante [4] y el perno de montaje del silenciador B [5].

Instale sin apretar lo siguiente:

- Soporte del estribo del pasajero derecho [6] y dos tornillos [7]
- Perno de montaje del silenciador A [8], arandela [9] y tuerca [10]

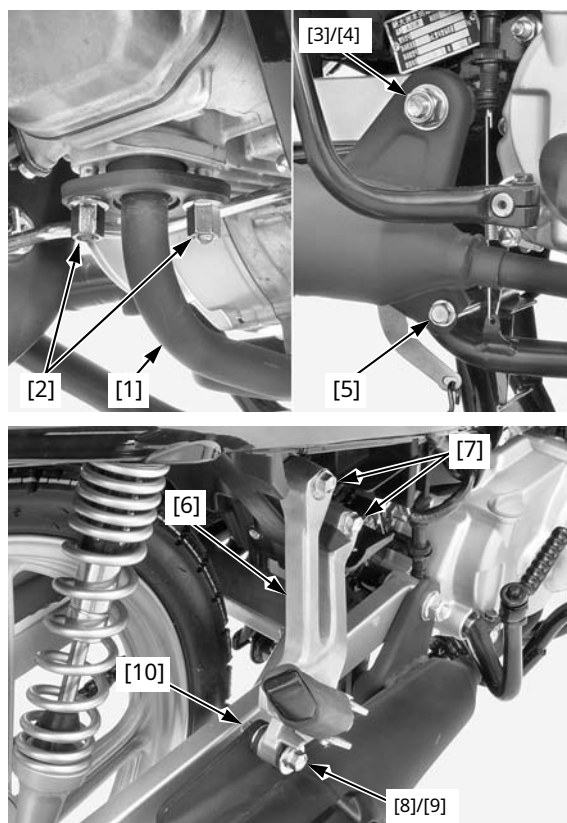
Apriete las tuercas de unión del tubo de escape [2] al par especificado.

**PAR: 27 N·m (2,8 kgf·m)**

Retraiga el caballete central con cuidado y sostenga la motocicleta de forma segura, luego apriete la tuerca de pivote del basculante [4] al par especificado.

**PAR: 59 N·m (6,0 kgf·m)**

Apriete todos los soportes instalados flojamente.



PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.....	3-2	FILTRO PAR DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO (MX, PE, CO) .....	3-9
PANTALLA DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE .....	3-3	CADENA DE TRANSMISIÓN .....	3 -9
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR.....	3-3	BATERÍA.....	3-11
FILTRO DE AIRE.....	3 -4	DESGASTE ZAPATAS .....	3-11
RESPIRADERO DEL CÁRTER .....	3-4	SISTEMA DE FRENOS .....	3-12
BUJÍA.....	3-5	INTERRUPTOR DE LUCES DE FRENO .....	3-13
JUEGO DE VÁLVULAS.....	3-5	FARO AIM .....	3-13
ACEITE DE MOTOR .....	3-6	SISTEMA DE EMBRAGUE .....	3-13
PANTALLA DEL COLADOR DE ACEITE DEL MOTOR .....	3-7	CABALLETE LATERAL .....	3 -13
FILTRO CENTRÍFUGO DE ACEITE DE MOTOR .....	3-7	SUSPENSIÓN .....	3-14
VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR .....	3-8	TUERCAS, PERNOS, SUJETADORES .....	3-14
SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO (MX, PE, CO) .....	3-8	LLANTAS/NEUMÁTICOS.....	3-14
		COJINETES DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN .....	3-15

AHORARIO DE INTENCIÓN

Realice la inspección previa al viaje en el Manual del propietario en cada período de mantenimiento programado.

I: Inspeccione y limpie, ajuste, lubrique o reemplace si es necesario. C: Limpio. R: Reemplazar. R: Ajustar. L: Lubricar.

Los siguientes elementos requieren algunos conocimientos mecánicos. Ciertos artículos (particularmente los marcados con \* y \*\*) pueden requerir más información y herramientas técnicas. Consulte a un distribuidor.

ELEMENTOS	FRECUENCIA	NOTA	LECTURA DEL ODÓMETRO (NOTA 1)								REFERIRSE A PÁGINA
			x 1000km	1	4	8	12	dieciséis	20	24	
			x 1,000 millas	0.6	2.5	5	7.5	10	12.5	15	
*	LÍNEA DE COMBUSTIBLE				yo	yo	yo	yo	yo	yo	-
*	PANTALLA DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE			C	C	C	C	C	C	C	3-3
*	FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR				yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-3
*	FILTRO DE AIRE (tipo LA, MX, PE, AG)	NOTA 2						R			3-4
	RESPIRADERO DEL CÁRTER	NOTA 3			C	C	C	C	C	C	3-4
	BUJÍA				yo	R	yo	R	yo	R	3-5
*	JUEGO DE VALVULAS			yo	yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-5
	ACEITE DE MOTOR			R	R	R	R	R	R	R	3-6
**	PANTALLA DEL COLADOR DE ACEITE DEL MOTOR						C			C	3-7
**	FILTRO CENTRÍFUGO DE ACEITE DE MOTOR						C			C	3-7
*	VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR			yo	yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-8
*	SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO (tipo MX, PE, CO)						yo			yo	3-8
	PAR DE FILTROS DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO (tipo MX, PE, CO)	NOTA4								R	3-9
	CADENA DE TRANSMISIÓN				CADA 500 km (300 mi) I, L						3-9
	BATERÍA				yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-11
	DESGASTE DE LAS ZAPATAS DE FRENO				yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-11
	SISTEMA DE FRENOS			yo	yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-12
	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO				yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-13
	OBJETIVO DEL FARO				yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-13
*	SISTEMA DE EMBRAGUE			yo	yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-13
	COSTADO				yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-13
*	SUSPENSIÓN				yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-14
*	TUERCAS, TORNILLOS, SUJETADORES			yo		yo		yo		yo	3-14
**	RUEDAS/NEUMÁTICOS (Tipo de rueda fundida)				yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-14
**	LLANTAS/NEUMÁTICOS (Tipo de rueda con radios)			yo	yo	yo	yo	yo	yo	yo	3-14
**	COJINETES DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN			yo			yo			yo	3-15

\* Debe ser reparado por un distribuidor, a menos que el propietario tenga las herramientas adecuadas y los datos de servicio y esté calificado mecánicamente.

\*\* En aras de la seguridad, recomendamos que estos elementos sean reparados únicamente por un distribuidor.

Honda recomienda que un concesionario pruebe su motocicleta en la carretera después de realizar cada mantenimiento periódico.

NOTAS:

1. En una lectura de odómetro más alta, repita en el intervalo de frecuencia establecido aquí.
2. Realice el mantenimiento con mayor frecuencia cuando conduzca en áreas inusualmente húmedas o polvorientas.
3. Realice el mantenimiento con mayor frecuencia cuando conduzca bajo la lluvia o con el acelerador a fondo.
4. El reemplazo requiere habilidad mecánica.

## PANTALLA DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

Apague la válvula de combustible.

Retire la copa del filtro de combustible [1], la pantalla del filtro [2] y las juntas tóricas [3].

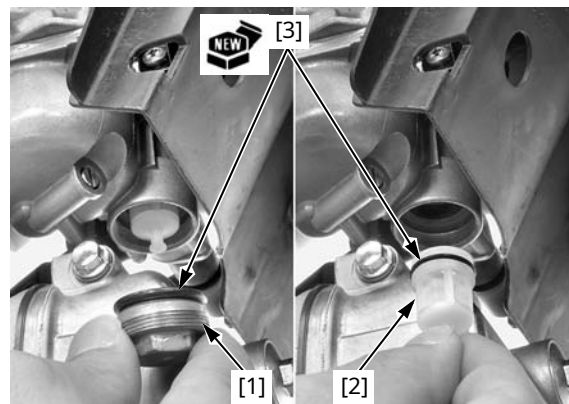
Limpie la pantalla del colador y la copa del colador con un solvente no inflamable o de alto punto de inflamación.

Reemplace la pantalla del filtro si es necesario.

Instale juntas tóricas, pantalla del colador y copa del colador nuevos. Apriete la copa del colador al par especificado. **PAR: 5,9 N·m (0,6 kgf·m)**

Abra la válvula de combustible y asegúrese de que no haya fugas de combustible.

Instale la cubierta superior delantera (página 2-5).



## FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR

Compruebe si hay algún deterioro o daño en el cable del acelerador.

Compruebe el puño del acelerador para un funcionamiento suave.

Compruebe que el acelerador se abre y se cierra automáticamente en todas las posiciones de dirección.

Si el puño del acelerador no regresa correctamente, revise y lubrique el tubo del acelerador.

Si el puño del acelerador aún no regresa correctamente, reemplace el cable del acelerador.

Con el motor al ralentí, gire el manillar completamente hacia la derecha y hacia la izquierda para asegurarse de que la velocidad de ralentí no cambie. Si aumenta la velocidad de ralentí, compruebe el juego libre del puño del acelerador y la conexión del cable del acelerador.

Mida el juego libre del puño del acelerador en la brida del puño del acelerador.

### JUEGO LIBRE: 2 - 6 mm

El juego libre del puño del acelerador se puede ajustar en el ajustador del cable del acelerador.

Retire la cubierta antipolvo [1] del ajustador [2].

Afloje la contratuerca [3].

Ajuste el juego libre girando el ajustador.

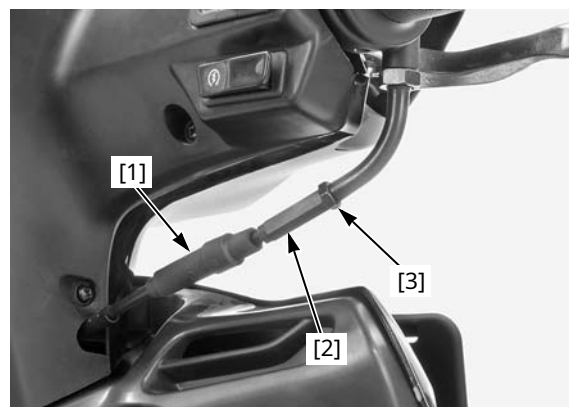
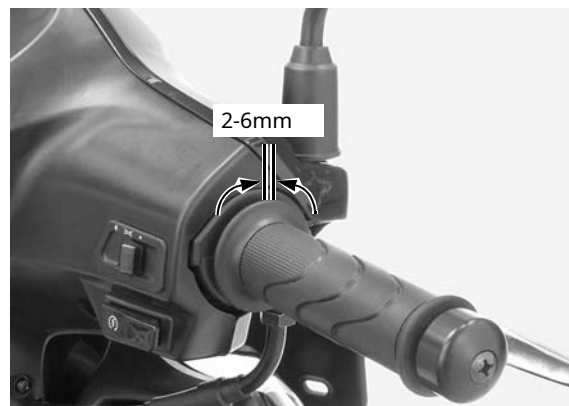
Apriete la contratuerca al par especificado mientras sujeta el ajustador.

### PAR: 3 N·m (0,3 kgf·m)

Instale la cubierta antipolvo en el ajustador.

Vuelva a comprobar el funcionamiento del acelerador.

Reemplace las piezas dañadas, si es necesario.



*Reutilizando un estropeado, anormalmente doblado o cable del acelerador torcido puede evitar la adecuada operación del acelerador y puede conducir a un pérdida de aceleración controlada mientras se conduce.*

## FILTRO DE AIRE

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

#### NOTE:

- El elemento de papel viscoso no se puede limpiar porque contiene un adhesivo en polvo.
- Si la motocicleta se usa en áreas inusualmente húmedas o polvorientas, se requieren inspecciones más frecuentes.

Gire el manillar completamente hacia la derecha y retire los tornillos [1], la cubierta de la carcasa del filtro de aire [2] y los sellos [3].

Retire y deseche el elemento del filtro de aire [4] de acuerdo con el programa de mantenimiento (página 3-2).

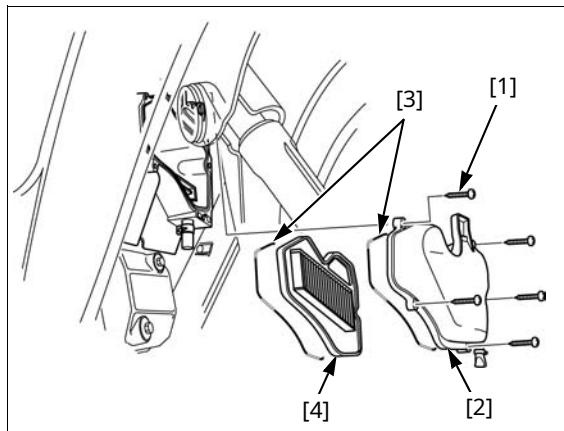
Reemplace el elemento en cualquier momento si está excesivamente sucio o dañado.

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.

#### ESFUERZO DE TORSIÓN:

Tornillo de la tapa de la carcasa del filtro de aire:  
**1,1 N·m (0,1 kgf·m)**

*Asegúrese de que los sellos  
están correctamente  
posicionado en el  
surcos en el aire  
vivienda más limpia  
y cubierta*



## RESPIRADERO DEL CÁRTER

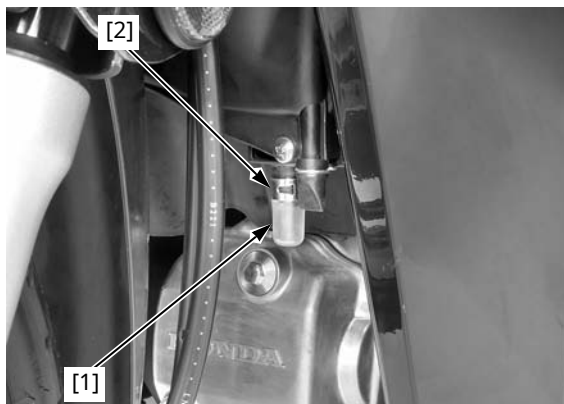
#### NOTE:

Realice el mantenimiento con mayor frecuencia cuando se conduce bajo la lluvia, a toda velocidad o después de lavar la motocicleta. Servicio si el nivel del depósito se puede ver en la tapa de drenaje.

Revise la tapa de drenaje del respiradero del cárter [1].

Si se han acumulado depósitos, retire el clip [2] y la tapa de drenaje del respiradero del cárter.

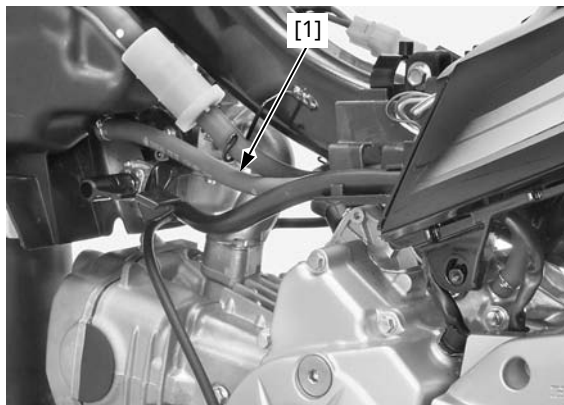
Drene los depósitos en el recipiente adecuado. Instale la tapa de drenaje del respiradero del cárter y el clip.



Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

Revise la manguera del respiradero del cárter [1] para ver si está deteriorada, dañada o tiene fugas.

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.



# BUJÍA

## EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Desconecte la tapa de la bujía [1] y limpie alrededor de la base de la bujía.

Retire la bujía [2].

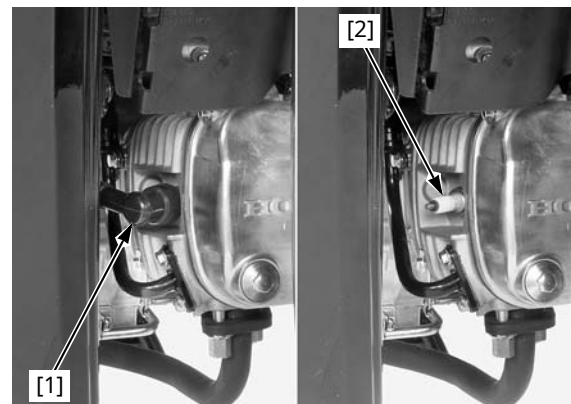
Inspeccione o reemplace como se describe en el programa de mantenimiento (página 3-2).

**BUJÍA RECOMENDADA:**  
**CPR6EA-9S (NGK)**

Instale y apriete a mano la bujía a la culata, luego apriete la bujía al par especificado.

**PAR: 16 N·m (1,6 kgf·m)**

Conecte la tapa de la bujía.



## INSPECCIÓN

Verifique lo siguiente y reemplace si es necesario.

- Aislante por grietas o daños
- Electrodo central y electrodos laterales para desgaste
- Estado de combustión, coloración;
  - Marrón oscuro a claro indica buen estado
  - La luminosidad excesiva indica un mal funcionamiento del sistema de encendido o una mezcla pobre
  - El depósito de hollín húmedo o negro indica una mezcla demasiado rica

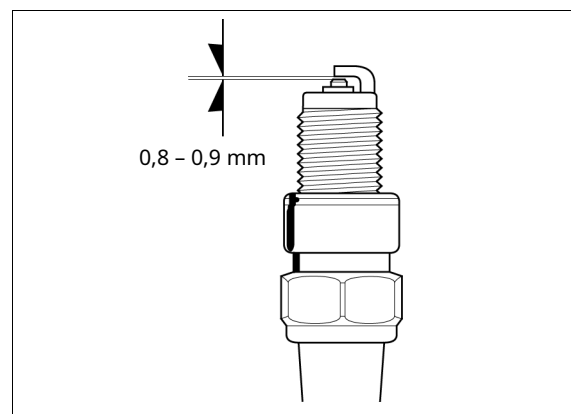
Limpie los electrodos de las bujías con un cepillo de alambre o un limpiador especial para bujías.

Mida el espacio de chispa entre los electrodos central y lateral con una galga de espesores.

Reemplace el enchufe si es necesario.

**ESPACIO DE LA BUJÍA:**  
**0,8 – 0,9 mm**

Si es necesario, ajuste el espacio doblando el electrodo lateral con cuidado.



# JUEGO DE VALVULAS

**NOTE:**

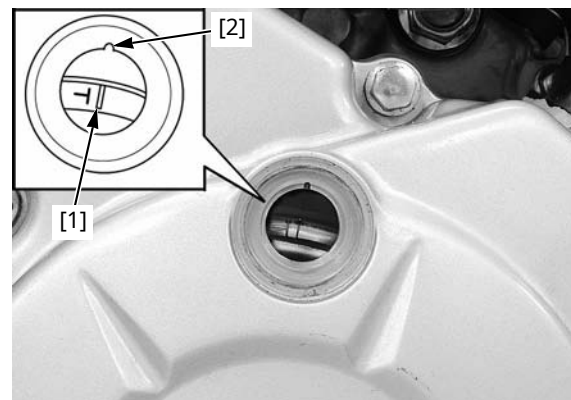
- Inspeccione y ajuste el juego de válvulas mientras el motor está frío (por debajo de 35°C).

## INSPECCIÓN

Retire la tapa de la culata de cilindros (página 8-4).

Retire la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio de sincronización de la tapa del cárter izquierdo.

Gire el cigüeñal en sentido antihorario hasta que la marca "T" [1] en el volante esté alineada con la muesca de índice [2] en la tapa del cárter izquierdo.





## MANTENIMIENTO

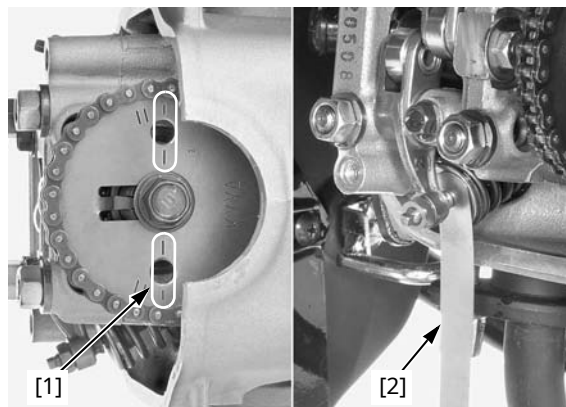
Asegúrese de que las líneas "I" [1] en la rueda dentada de la leva se alineen con la superficie superior de la culata y el pistón esté en el PMS (punto muerto superior) en la carrera de compresión.

Esta posición se puede obtener confirmando que hay holgura en los balancines. Si no hay holgura, gire el cigüeñal nuevamente hasta obtener la posición correcta.

Verifique la holgura de cada válvula insertando una galga de espesores [2] entre el tornillo de ajuste de la válvula y el vástago de la válvula.

### JUEGO DE VÁLVULAS:

ENTRADA/EX:  $0,10 \pm 0,02$  mm



## AJUSTAMIENTO

Ajuste aflojando la contratuerca [1] y girando el tornillo de ajuste [2] hasta que haya un ligero arrastre en una galga de espesores.

HERRAMIENTA:

[3] Llave de ajuste de taqués (  $\square 3$  )

07708-0030400

Aplique aceite de motor a las rosas de las contratuercas y a la superficie de asiento.

Sujete el tornillo de ajuste y apriete la contratuerca al par especificado.

**PAR: 9 N·m (0,9 kgf·m)**

Vuelva a comprobar el juego de válvulas.

Aplique aceite de motor a una nueva junta tórica de la tapa del orificio del cigüeñal y a la junta tórica de la tapa del orificio de distribución, luego instálelos en las tapas.

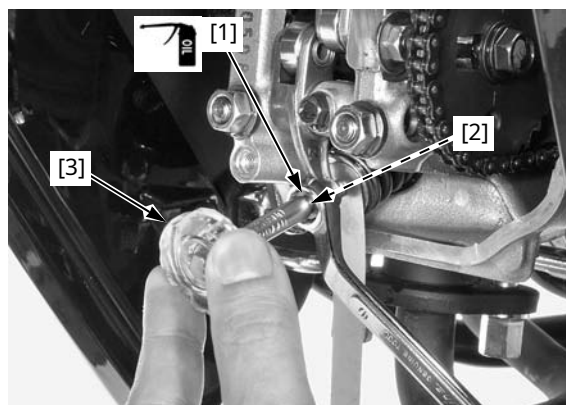
Instale y apriete la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio de distribución al par especificado.

ESFUERZO DE TORSIÓN:

Tapa del orificio del cigüeñal **8 N·m (0,8 kgf·m) 10**

Tapa del orificio de distribución **N·m (1,0 kgf·m)**

Instale la tapa de la culata de cilindros (página 8-4)



## ACEITE DE MOTOR

### INSPECCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

Arranque el motor y déjelo al ralentí durante 3 a 5 minutos. Pare el motor y espere de 2 a 3 minutos.

Sostenga la motocicleta en posición vertical.

Retire el tapón de llenado de aceite/varilla medidora [1] y limpie el aceite de la varilla medidora con un paño limpio.

Introducir el tapón de llenado/varilla de nivel de aceite sin enroscarlo, quitarlo y controlar el nivel de aceite.

Si el nivel está por debajo o cerca del nivel inferior de la varilla, agregue el aceite recomendado al nivel superior.

### ACEITE DE MOTOR RECOMENDADO:

**Honda "aceite para motocicletas de 4 tiempos" o una clasificación API equivalente: SG o superior**  
(excepto los aceites etiquetados como de conservación de energía en la etiqueta de servicio API circular)

**Viscosidad: SAE 10W-30**

**Norma JASO T 903: MA**

Verifique que la junta tórica en la tapa de llenado de aceite esté en buenas condiciones y reemplácela si es necesario.

Instale la tapa de llenado de aceite/varilla medidora.



## CAMBIO DE ACEITE DE MOTOR

Caliente el motor.

Pare el motor, retire el tapón de llenado/varilla de nivel de aceite y limpie el aceite de la varilla con un paño limpio.

Retire el perno de drenaje [1] y la arandela de sellado [2]. Drene completamente el aceite.

Instale el perno de drenaje de aceite con una arandela de sellado nueva y apriételo al par especificado.

**PAR: 24 N·m (2,4 kgf·m)**

Llene el motor con aceite de motor recomendado.

**CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR:**

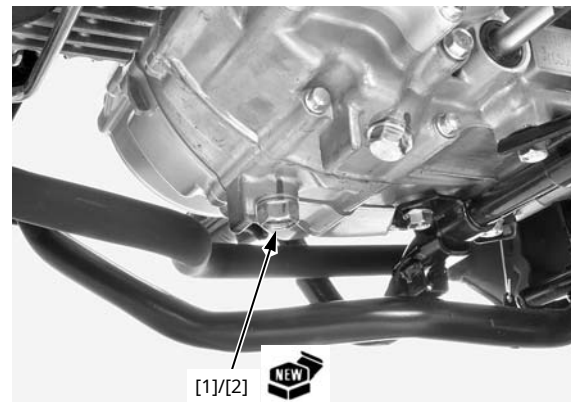
**0,75 litros después de drenar 1,0**

**litros después del desmontaje**

Instale la tapa de llenado de aceite/varilla medidora.

Asegúrese de que no haya fugas de aceite. Compruebe el

nivel de aceite del motor (página 3-6).



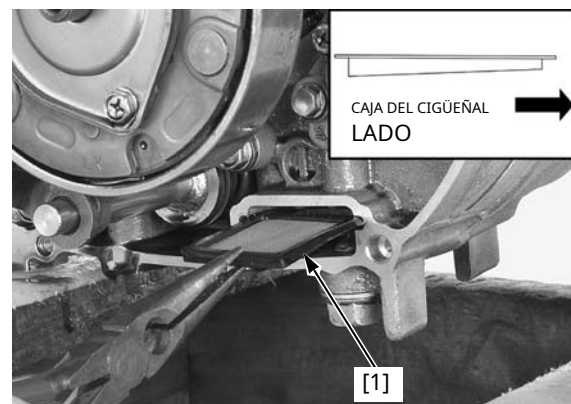
## PANTALLA DEL COLADOR DE ACEITE DEL MOTOR

Retire la tapa del cárter derecho (página 10-3).

Retire la pantalla del filtro de aceite [1] y límpiela con un solvente no inflamable o de alto punto de inflamación.

Instale la rejilla del colador de aceite con su lado cónico hacia el lado del cárter y el borde más delgado hacia arriba, como se muestra.

Instale la tapa del cárter derecho (página 10-4).



## FILTRO CENTRÍFUGO DE ACEITE DE MOTOR

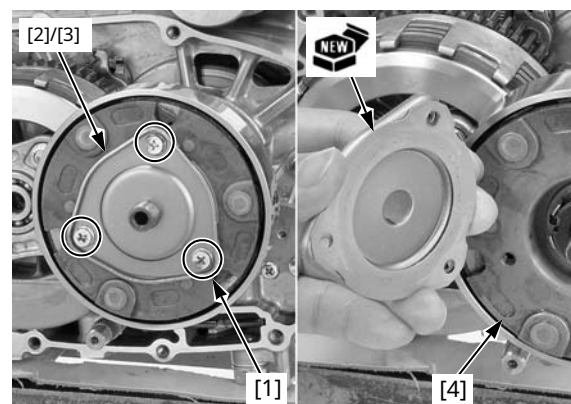
### LIMPIEZA

Retire la tapa del cárter derecho (página 10-3).

Retire los pernos [1], la cubierta del filtro centrífugo de aceite [2] y la junta [3].

Limpie la cubierta del filtro centrífugo de aceite y el interior de la placa impulsora [4] con un paño limpio sin pelusa.

Instale una junta nueva con el lado sellado hacia la cubierta del filtro centrífugo de aceite.



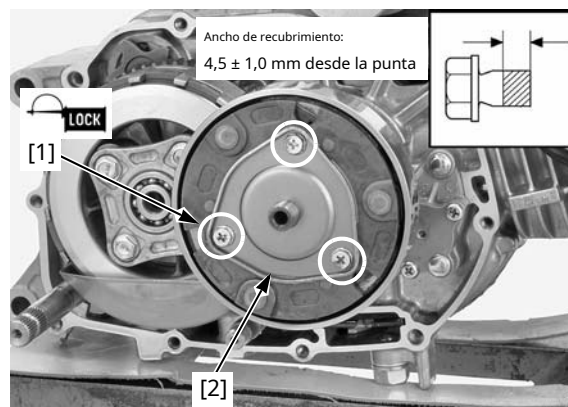
## MANTENIMIENTO

Aplique agente de bloqueo a las roscas del perno de la cubierta del filtro centrífugo de aceite [1] como se muestra.

Instale la cubierta del filtro centrífugo de aceite [2] y los pernos. Apriete los pernos al par especificado.

**PAR: 5 N·m (0,5 kgf·m)**

Instale la tapa del cárter derecho (página 10-4).



## VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR

### NOTE:

- Inspeccione y ajuste la velocidad de ralentí del motor después de que se hayan realizado todos los demás elementos de mantenimiento del motor y estén dentro de las especificaciones.
- El motor debe estar caliente para una inspección y ajuste precisos de la velocidad de ralentí del motor.

Caliente el motor durante unos 10 minutos.

Conecte un tacómetro de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento del fabricante del tacómetro.

Compruebe la velocidad de ralentí del motor. **RÉGIMEN DE**

**RALENTÍ DEL MOTOR: 1.400 ± 100 min<sup>-1</sup>**

Gire el tornillo de tope del acelerador [1] según sea necesario para obtener la velocidad de ralentí del motor especificada.



## SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO (MX, PE, CO)

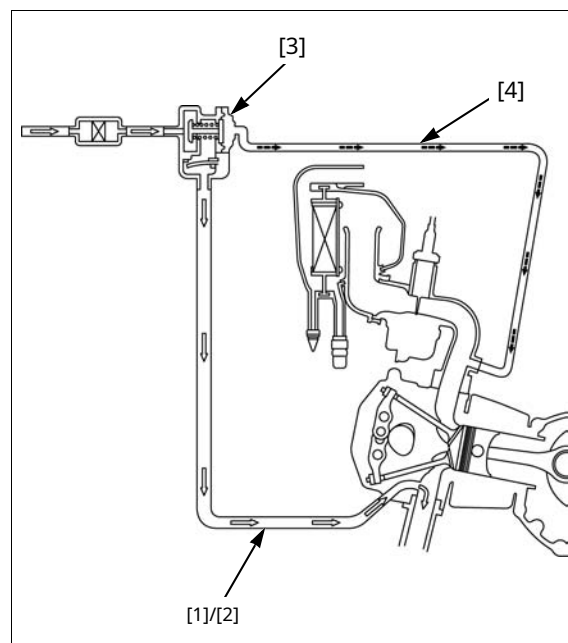
Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

Revise la manguera de suministro de aire [1] y el tubo [2] entre la válvula de control PAIR [3] y el puerto de escape en busca de grietas, deterioro, daños o conexiones sueltas.

Revise la manguera de vacío [4] entre la válvula de control PAIR y la junta de vacío del tubo de entrada en busca de grietas, deterioro, daños o conexiones sueltas.

Si hay depósitos de carbón en las mangueras de suministro de aire, verifique la válvula de retención PAIR (página 6-12).

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.

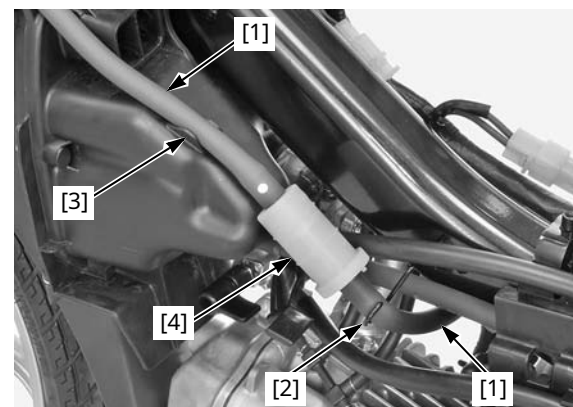


## PAR DE FILTROS DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO (MX, PE, CO)

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

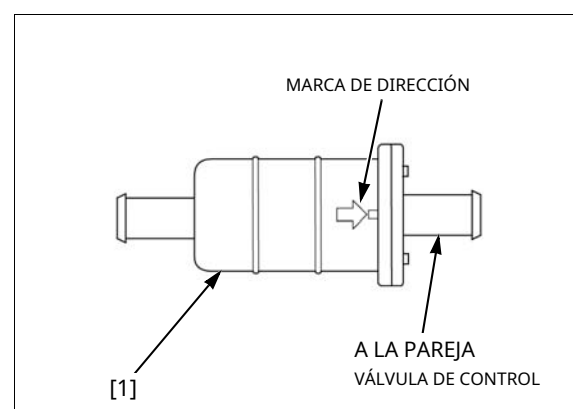
Suelte las mangueras de succión de aire [1] de la guía [2] y las nervaduras [3].

Retire el filtro PAIR del suministro de aire secundario [4] desconectando las mangueras de succión de aire.



Verifique el filtro PAIR del suministro de aire secundario [1] y reemplácelo si es necesario.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



## CADENA DE TRANSMISIÓN

*Nunca inspeccione y ajustar la unidad cadena mientras el motor está funcionando.*

### INSPECCIÓN DE HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

Apoye la motocicleta con su caballete central y cambie la transmisión a neutral.

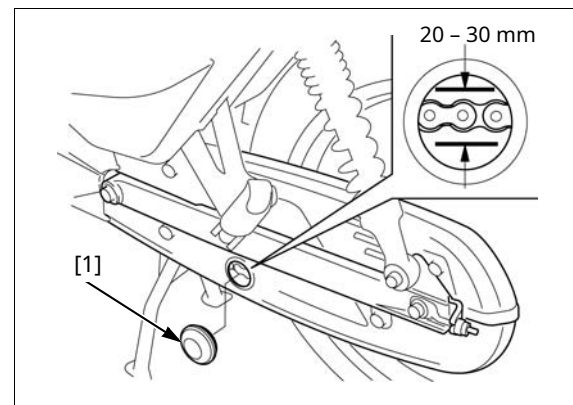
Retire la tapa del orificio de inspección [1].

Mida la holgura de la cadena de transmisión, en el recorrido de la cadena a mitad de camino entre las ruedas dentadas.

**HOLGURA DE LA CADENA: 20 - 30 mm**

### NOTICE

*Una holgura excesiva de la cadena, 50 mm o más, puede dañar el cuadro.*



## AJUSTAMIENTO

Afloje la tuerca del eje trasero [1] y ambas contratuercas [2].

Gire ambas tuercas de ajuste de la cadena de transmisión [3] hasta obtener la holgura correcta de la cadena de transmisión.

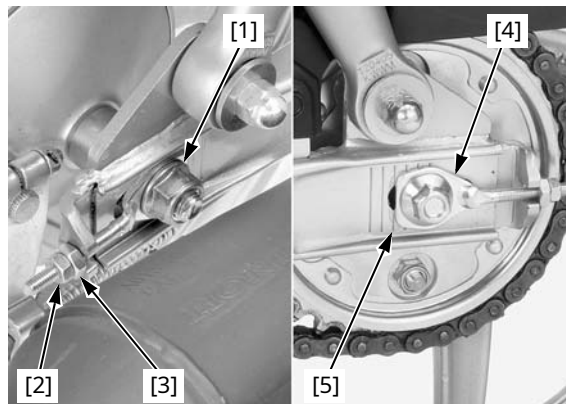
Asegúrese de que el extremo delantero de ambas placas de ajuste [4] estén alineados con las mismas líneas de índice [5] en el basculante.

Apriete la tuerca del eje trasero al par especificado.

**PAR: 59 N·m (6,0 kgf·m)**

Apriete firmemente las dos contratuercas de la cadena de transmisión. Vuelva a comprobar la holgura de la cadena de transmisión y la rotación libre de la rueda.

Compruebe el juego libre del pedal del freno trasero (página 3-12) y ajústelo si es necesario.



## EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Apoye la motocicleta con su caballete central y cambie la transmisión a neutral.

Si la cadena de transmisión se ensucia mucho, debe retirarse y limpiarse antes de la lubricación.

Retire la tapa trasera del cárter izquierdo (página 2-12).

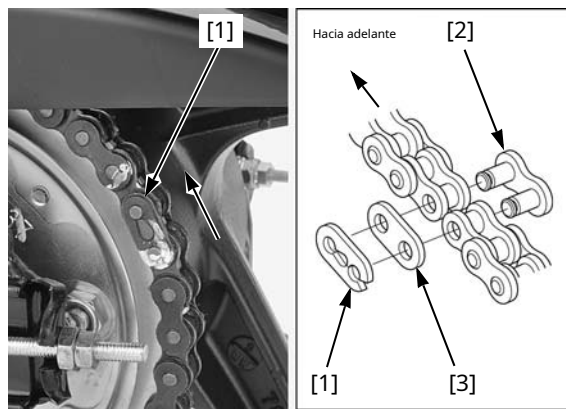
Retire con cuidado el clip de retención [1] con unos alicates. Retire el eslabón maestro [2] y la placa de eslabón [3] y desconecte la cadena de transmisión.

Retire la cadena de transmisión.

Instale la cadena de transmisión en las ruedas dentadas.

Instale el eslabón maestro y la placa de eslabón.

Instale el clip de retención con su extremo abierto opuesto a la dirección del recorrido de la cadena.



Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-10). Instale la cubierta trasera del cárter izquierdo (página 2-12).

## LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN

Limpie la cadena con solvente no inflamable o de alto punto de inflamación y séquela.

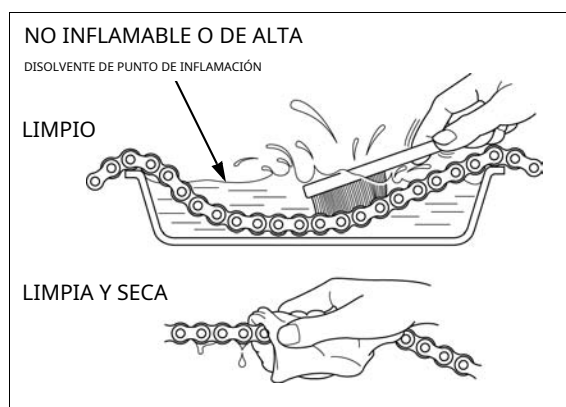
Asegúrese de que la cadena se haya secado por completo antes de lubricarla.

Inspeccione la cadena de transmisión por posibles daños o desgaste.

Reemplace cualquier cadena que tenga rodillos dañados, eslabones sueltos o que parezca inservible. La instalación de una cadena nueva en ruedas dentadas muy desgastadas hará que la cadena nueva se desgaste rápidamente.

Inspeccione y reemplace la rueda dentada según sea necesario.

Lubrique la cadena de transmisión con aceite para engranajes #80 - 90 o lubricante para cadenas de transmisión. Limpie cualquier exceso de aceite o lubricante de cadena.



## INSPECCIÓN

### CADENA DE TRANSMISIÓN

Mida la distancia entre un lapso de 41 pines (40 eslabones) desde el centro del pin al centro del pin manteniendo presionado para que todos los eslabones estén rectos.

### LONGITUD DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN (41 pines/40 eslabones)

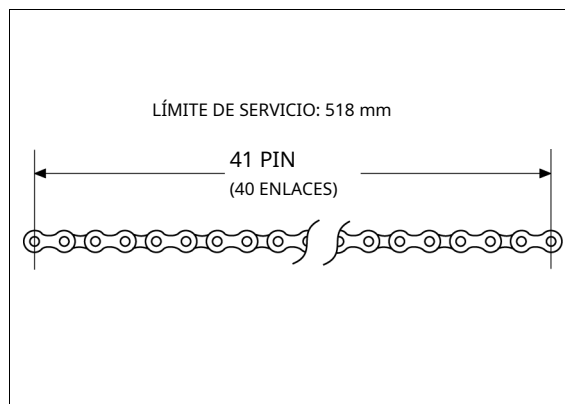
**ESTÁNDAR: 508 mm**

**LÍMITE DE SERVICIO: 518 mm**

### RUEDA DE ESPIGAS

Inspeccione los dientes de la rueda dentada impulsora e impulsora para ver si están desgastados o dañados, reemplácelos si es necesario.

Nunca use una cadena de transmisión nueva en ruedas dentadas desgastadas. Tanto la cadena como las ruedas dentadas deben estar en buenas condiciones, o la nueva cadena de reemplazo se desgastará rápidamente.



## BATERÍA

Retire la batería (página 16-5).

Cuando el nivel de electrolito se acerque al nivel inferior, quite el tapón de llenado [1].

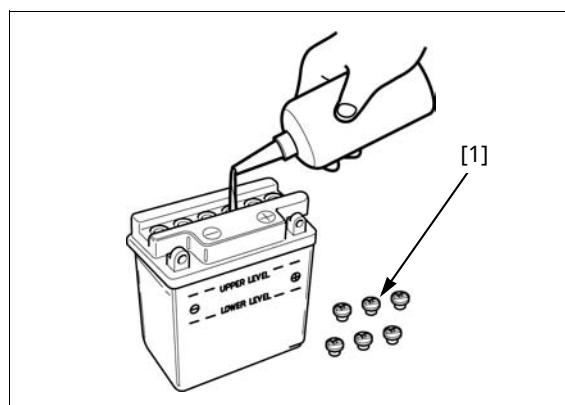
*Agregar solo destilado agua. Agua del grifo contiene esa voluntad acortar la vida de la batería.*

Agregue agua destilada hasta la línea de nivel superior.

Después de llenar, instale firmemente cada tapón de llenado.

- Asegúrese de que la manguera del respiradero de la batería esté colocada correctamente y no esté doblada, atrapada o doblada de manera que obstruya el paso del aire.
  - Si la manguera está bloqueada, la presión interna de la batería no se restablecerá, el respiradero puede salirse o, como resultado, la batería se agrietará.
- Dirija la manguera del respiradero de la batería correctamente (página 1- dieciséis).

Para la carga de la batería y la gravedad específica, consulte la página 16-6.

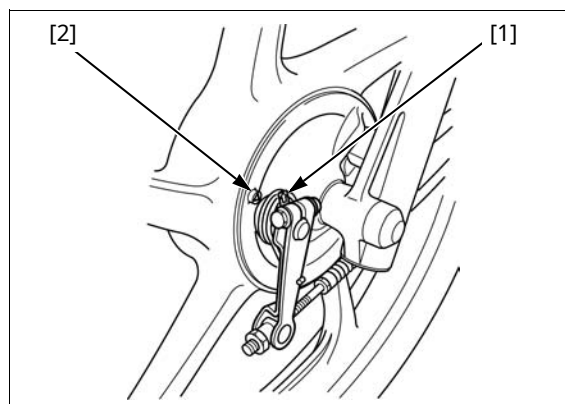


## DESGASTE DE LAS ZAPATAS DE FRENO

### ZAPATAS DE FRENO DELANTERO

Verifique la posición del indicador de desgaste cuando se aplica la palanca del freno.

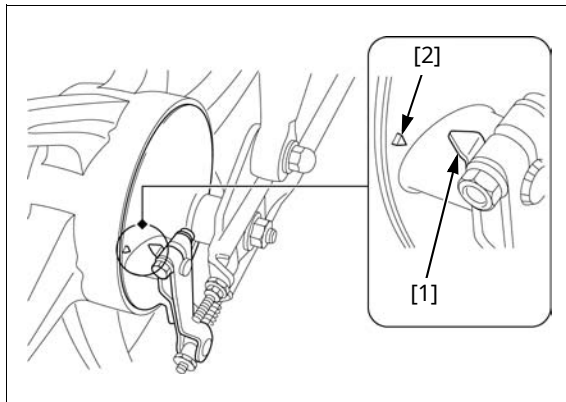
Si la placa indicadora [1] se alinea con la marca "Z" [2] en el panel del freno, inspeccione el tambor del freno (página 14-4). Reemplace las zapatas de freno si el ID del tambor está dentro del límite de servicio (página 14-7).



### ZAPATAS DE FRENO TRASERO

Compruebe la posición del indicador de desgaste cuando se aplica el pedal del freno.

Si la placa indicadora [1] se alinea con la marca "2" en el panel del freno, inspeccione el tambor del freno (página 15-4). Reemplace las zapatas de freno si el ID del tambor está dentro del límite de servicio (página 15-9).



## SISTEMA DE FRENOS

### JUEGO LIBRE DE LA PALANCA DE FRENO

Revise el cable del freno y la palanca del freno en busca de conexiones sueltas, juego excesivo u otros daños. Reemplace o repare si es necesario.

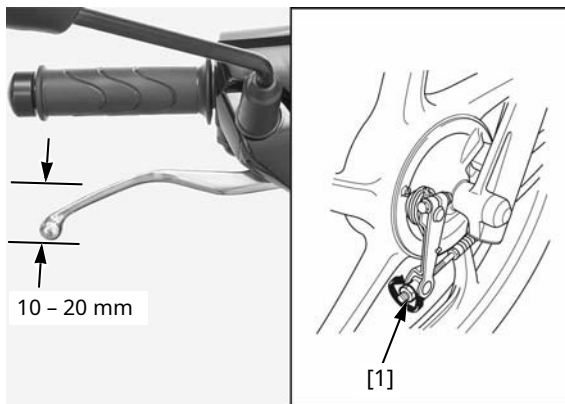
Mida el juego libre de la palanca del freno delantero en el extremo de la palanca.

**JUEGO LIBRE: 10 – 20 mm**

*Asegúrese de que el recorte de la tuerca de ajuste esté asentado en el*

*pasador de unión.*

Ajuste el juego libre de la palanca del freno delantero girando la tuerca de ajuste del freno delantero [1].



### JUEGO LIBRE DEL PEDAL DE FRENO

Mida el juego libre del pedal del freno trasero en la punta del pedal del freno.

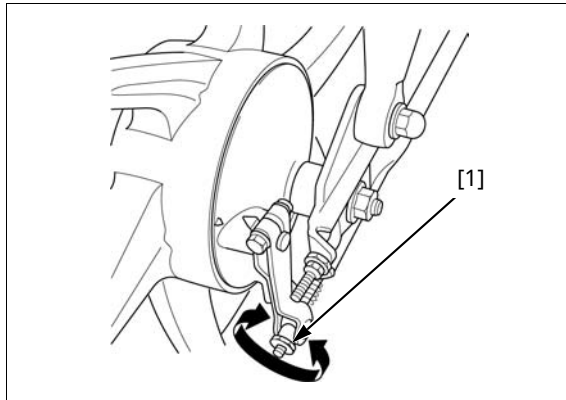
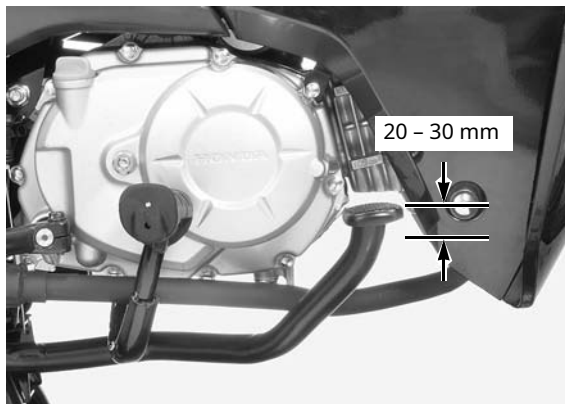
**JUEGO LIBRE: 20 – 30 mm**

*Asegúrese de que el recorte de la tuerca de ajuste esté asentado en el*

*pasador de unión.*

Ajuste el juego libre del pedal del freno girando la tuerca de ajuste del freno trasero [1].

Vuelva a verificar el juego libre, luego verifique y ajuste el interruptor de la luz del freno trasero (página 3-13).



## INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

### NOTE:

- El interruptor de la luz de freno delantera en el soporte de la palanca de freno del manillar no se puede ajustar. Si la activación del interruptor de la luz del freno delantero y el acoplamiento del freno no están sincronizados, reemplace la unidad del interruptor o las partes del sistema que no funcionen correctamente.
- Ajuste el interruptor de la luz del freno trasero después del ajuste del juego libre del pedal del freno.
- No gire el cuerpo del interruptor mientras gira la tuerca de ajuste.

Verifique que la luz de freno se encienda justo antes de que se active el freno.

Si la luz no se enciende, ajuste el interruptor girando la tuerca de ajuste para que la luz se encienda en el momento adecuado.

Sostenga el cuerpo del interruptor y gire la tuerca de ajuste. Vuelva a

comprobar el funcionamiento del interruptor de la luz de freno.

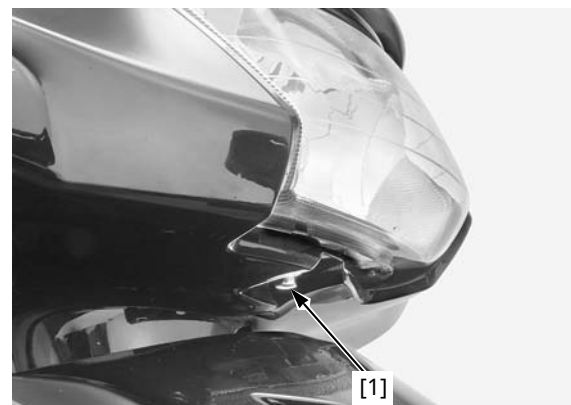
## OBJETIVO DEL FARO

### Ajustar el faro

haz como se especifica  
por las leyes locales y  
reglamentos

Coloque la motocicleta en el suelo nivelado utilizando el caballete central.

Ajuste el haz del faro verticalmente aflojando el perno [1] y moviendo la unidad del faro, luego apriete el perno.



## SISTEMA DE EMBRAGUE

Afije la contratuerca del ajustador del embrague [1] y gire el ajustador del embrague [2] en el sentido de las agujas del reloj una vuelta completa; no gire en exceso.

Gire lentamente el ajustador en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que sienta resistencia.

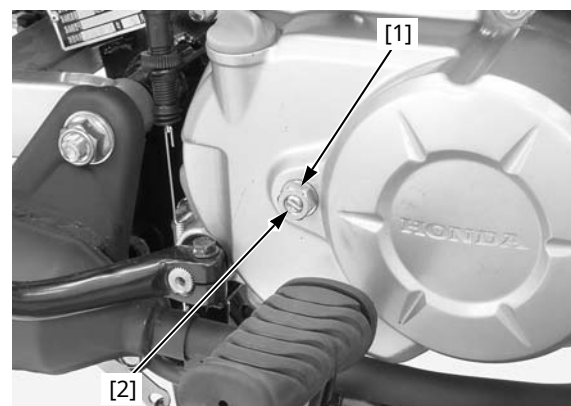
Mantenga el ajustador  
mientras aprieta el

tuerca de bloqueo.

Desde este punto, gire el ajustador en el sentido de las agujas del reloj 1/8 de vuelta y apriete la contratuerca al par especificado.

**PAR: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

- Compruebe el funcionamiento del embrague después del ajuste.



## COSTADO

Apoye la motocicleta con su caballete central.

Compruebe el muelle del caballete lateral en busca de daños o pérdida de tensión.

Compruebe la libertad de movimiento del conjunto del caballete lateral y lubrique el pivote del caballete lateral si es necesario.



SUSPENSIÓN

INSPECCIÓN SUSPENSIÓN DELANTERA

Compruebe la acción de las horquillas accionando el freno delantero y comprimiendo la suspensión delantera varias veces. Revise todo el conjunto en busca de signos de fugas, daños o sujetadores sueltos.

Suelto, desgastado o estropeado piezas de suspensión deteriorar la motocicleta estabilidad y control.

Reemplace los componentes dañados que no puedan repararse.

Apriete todas las tuercas y tornillos. Para servicio de horquillas (página 14-7).

INSPECCIÓN SUSPENSIÓN TRASERA

Compruebe la acción de los amortiguadores traseros comprimiéndolos varias veces. Revise todo el conjunto del amortiguador en busca de signos de fugas, daños o sujetadores sueltos. Apriete todas las tuercas y tornillos.

Para el servicio del amortiguador trasero (página 15-12).

Apoye la motocicleta con su caballete central.

Compruebe si hay bujes del basculante desgastados agarrando los extremos traseros del basculante e intentando mover el basculante de lado a lado.

Reemplace los bujes del basculante si nota que están flojos (página 15-9).

TUERCAS, TORNILLOS, SUJETADORES

Verifique que todas las tuercas y pernos del chasis estén apretados a sus valores de torsión correctos (página 1-10). Verifique que todos los pasadores de chaveta, clips de seguridad, abrazaderas de manguera y soportes de cable estén en su lugar y asegurados correctamente.

LLANTAS/NEUMÁTICOS

Apoye la motocicleta de forma segura y levante la rueda delantera del suelo.

Sostenga la pata de la horquilla y mueva la rueda delantera hacia los lados con fuerza para ver si los rodamientos de las ruedas están desgastados.

Compruebe si hay rodamientos de rueda desgastados sujetando el basculante y moviendo la rueda trasera hacia los lados.

Reemplace los cojinetes de las ruedas si nota que están flojos.

- Rueda delantera (página 14-5)
- Rueda trasera (página 15-5)

Compruebe la presión de los neumáticos con un manómetro cuando los neumáticos estén fríos.

PRESIÓN Y TAMAÑO DE NEUMÁTICOS RECOMENDADOS:

Unidad: kPa (psi)			
ARTÍCULO		FRENTE	TRASERO
Presión de los neumáticos en frío	Solo conductor:	200 (29)	225 (33)
	Conductor y Pasajero:	200 (29)	280 (41)
Tamaño de llanta		70/90-17M/C 38P	80/90-17M/C 50P
Marca de neumáticos	CST	C6016	C6016R
	DURO	DM-261B	DM-261B
	CORDIAL	P180	P180

Revise los neumáticos en busca de cortes, clavos incrustados u otros daños.

Verifique la veracidad de las ruedas delanteras y traseras.

Mida la profundidad de la banda de rodadura en el centro de los neumáticos.

Reemplace los neumáticos cuando la profundidad del dibujo alcance los siguientes límites.

PROFUNDIDAD MÍNIMA DEL RODADO DEL NEUMÁTICO: Hasta el indicador

*Tipo de rueda de radios:* Inspeccione las llantas y los radios de las ruedas en busca de daños.

Apriete los radios sueltos al par especificado con la herramienta especial.

**HERRAMIENTA:**

**FRENTE:**

Llave de radios 4,5 x 5,1 mm **07701-0020200**

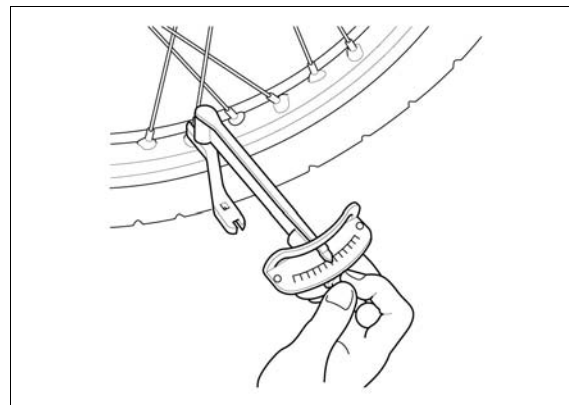
**TRASERO:**

Llave de radios 5,8 x 6,1 mm **07701-0020300**

**ESFUERZO DE TORSIÓN:**

**Radio delantero: 3,2 N·m (0,3 kgf·m)**

**Radio trasero: 3,7 N·m (0,4 kgf·m)**



## COJINETES DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN

Apoye la motocicleta de forma segura y levante la rueda delantera del suelo.

Compruebe que el manillar se mueva libremente de lado a lado. Asegúrese de que los cables de control no interfieran con la rotación del manillar.

Verifique los cojinetes del eje de la dirección agarrando las patas de la horquilla e intentando mover la horquilla delantera hacia adelante y hacia atrás.

Si el manillar se mueve de manera desigual, se atasca o tiene movimiento vertical, inspeccione los cojinetes del cabezal de dirección (página 14-16).

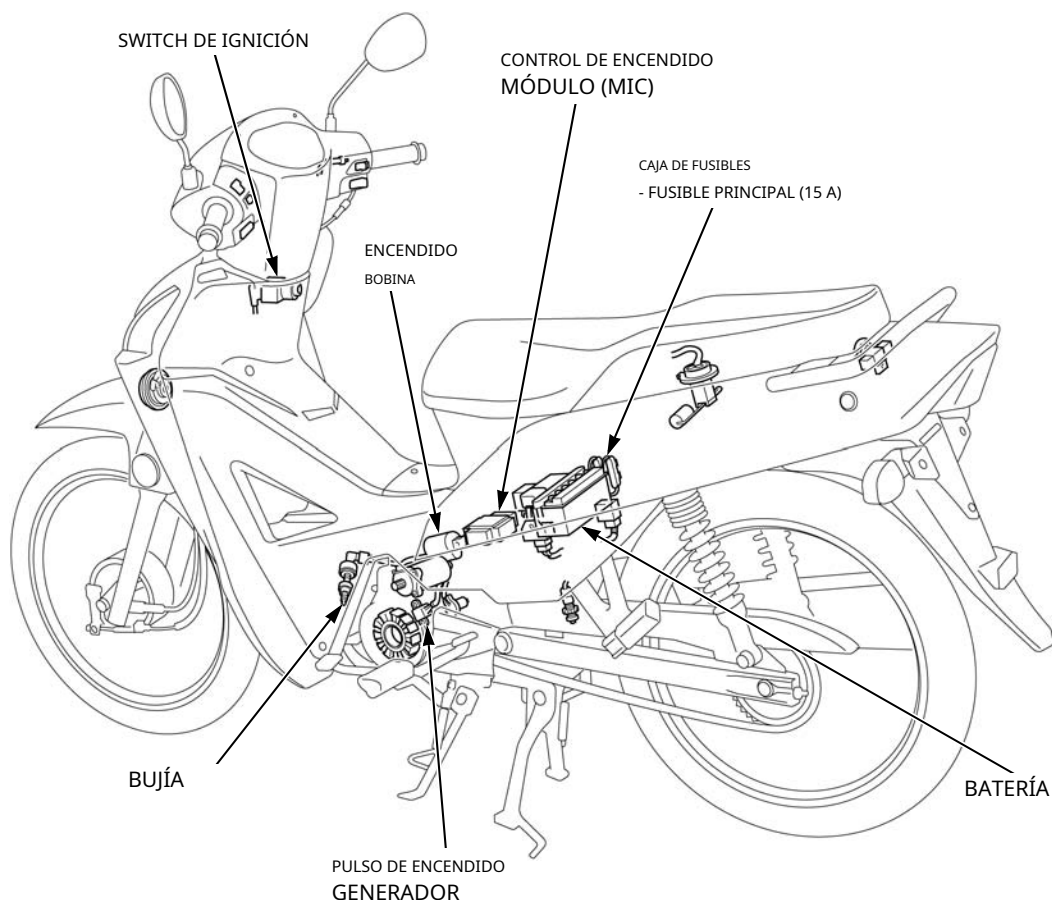
---

MEMORÁNDUM

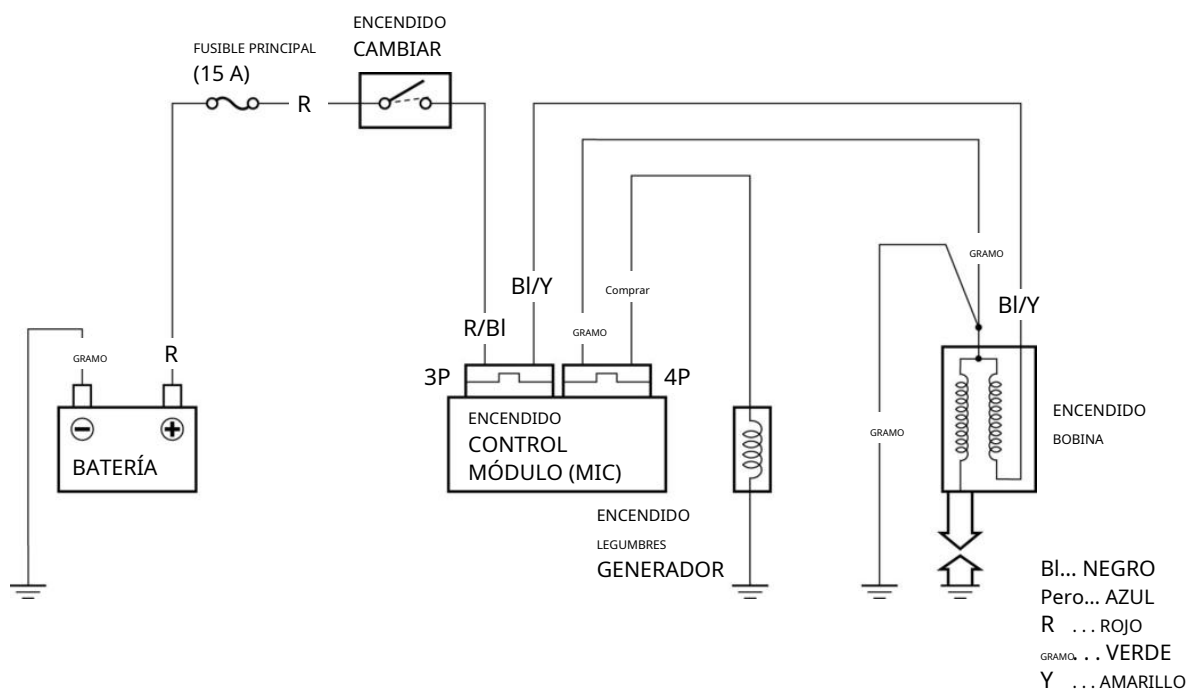
UBICACIÓN DEL SISTEMA.....	4-2	INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO .....	4-4
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	4-2	BOBINA DE ENCENDIDO .....	4-6
INFORMACIÓN DEL SERVICIO .....	4-3	MÓDULO DE CONTROL DE ENCENDIDO (ICM).....	4-6
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	4-3	TIEMPO DE ENCENDIDO .....	4-7

# SISTEMA DE ENCENDIDO

Se muestra el tipo de motor de arranque:



## SISTEMA DE DIAGRAMA



## SERVICIO DE INFORMACIÓN

### GENERAL

#### NOTICE

- El módulo de control de encendido (ICM) puede dañarse si se cae. Además, si el conector se desconecta cuando fluye corriente, el voltaje excesivo puede dañar el módulo. Siempre apague el interruptor de encendido antes de realizar el mantenimiento.
- Utilice una bujía del rango térmico correcto. El uso de bujías con un rango de calor incorrecto puede dañar el motor.
- Al dar servicio al sistema de encendido, siempre siga los pasos de la solución de problemas (página 4-3).
- El tiempo de encendido no se puede ajustar ya que el ICM está preajustado de fábrica.
- Un sistema de encendido defectuoso a menudo está relacionado con conexiones deficientes. Verifique esas conexiones antes de continuar.
- Asegúrese de que la batería esté adecuadamente cargada. El uso del motor de arranque con una batería débil da como resultado una velocidad de arranque del motor más lenta y que no haya chispa en la bujía.
- Para obtener información sobre el interruptor de encendido (página 17-9).

### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Inspeccione lo siguiente antes de diagnosticar el sistema.
  - Bujía defectuosa
  - Tapa de la bujía suelta o conexión del cable de la bujía
  - Entró agua en la tapa de la bujía (Fuga de voltaje secundario de la bobina de encendido)
- Si no hay chispa en el cilindro, cambie temporalmente la bobina de encendido por una en buen estado y realice la prueba de chispa. Si hay chispa, la bobina de encendido original está defectuosa.

#### No hay chispa en bujía

Condición inusual		Causa probable (marque en orden numérico)
Bobina de encendido primario Voltaje	Voltaje de pico bajo.	1. La impedancia del multímetro es demasiado baja; por debajo de 10 MΩ/DCV. 2. La velocidad de arranque es demasiado lenta. (La batería está descargada.) 3. El tiempo de muestreo del probador y el pulso medido no estaban sincronizados. (El sistema es normal si el voltaje medido supera el voltaje estándar al menos una vez). 4. Conector de cable mal conectado o circuito abierto en el sistema de encendido. 5. Bobina de encendido defectuosa. 6. ICM defectuoso (en caso de que los números 1 a 5 anteriores sean normales).
	Sin pico de tensión.	1. Conexiones incorrectas del adaptador de voltaje máximo. (El sistema es normal si el voltaje medido supera las especificaciones con conexiones inversas). 2. La batería está descargada. (El voltaje cae en gran medida cuando se arranca el motor). 3. Interruptor de encendido defectuoso. 4. Conector(es) ICM suelto(s) o mal conectado(s). 5. No hay voltaje en el cable rojo/negro del ICM. 6. Circuito abierto o mala conexión en el cable Verde del ICM. 7. Adaptador de voltaje máximo defectuoso. 8. Generador de impulsos de encendido defectuoso. (Mida el voltaje pico.) 9. ICM defectuoso (en caso de que los números 1 a 8 anteriores sean normales).
	El voltaje máximo es normal, pero no hay chispa en la bujía.	1. Bujía defectuosa o fuga de corriente secundaria en la bobina de encendido. 2. Bobina de encendido defectuosa.
Pulso de encendido generador	Voltaje de pico bajo.	1. La impedancia del multímetro es demasiado baja; por debajo de 10 MΩ/DCV. 2. La velocidad de arranque es demasiado lenta. (La batería está descargada.) 3. El tiempo de muestreo del probador y el pulso medido no estaban sincronizados. (El sistema es normal si el voltaje medido supera el voltaje estándar al menos una vez). 4. Generador de impulsos de encendido defectuoso (en caso de que los números 1 a 3 anteriores sean normales).
	Sin pico de tensión.	1. Adaptador de voltaje máximo defectuoso. 2. Generador de impulsos de encendido defectuoso.

## INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

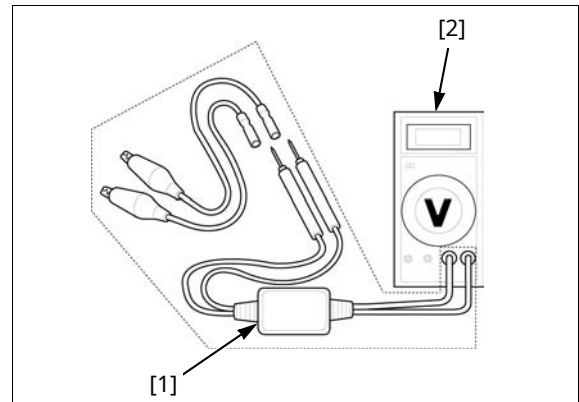
### NOTE:

- Si no hay chispa en la bujía, verifique que todas las conexiones no estén sueltas o tengan un contacto deficiente antes de medir el voltaje máximo.
- Utilice un multímetro digital disponible comercialmente con una impedancia de 10 MΩ/DCV como mínimo.
- El valor mostrado difiere dependiendo de la impedancia interna del multímetro.
- Si se utiliza el probador de diagnóstico Imrie (modelo 625), siga las instrucciones del fabricante.

Conecte el adaptador de voltaje pico [1] al multímetro digital [2] o use el probador de diagnóstico Imrie.

### HERRAMIENTAS:

**Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o adaptador de voltaje pico 07HGJ-0020100 con multímetro digital disponible comercialmente (impedancia 10 MΩ/DCV mínimo)**



### VOLTAJE DE PICO PRIMARIO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

### NOTE:

- Verifique todas las conexiones del sistema antes de realizar esta inspección. Los conectores sueltos pueden causar lecturas incorrectas.
- Revisar la compresión del cilindro y verificar que la bujía esté instalada correctamente.

Apoye la motocicleta con su caballete central. Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

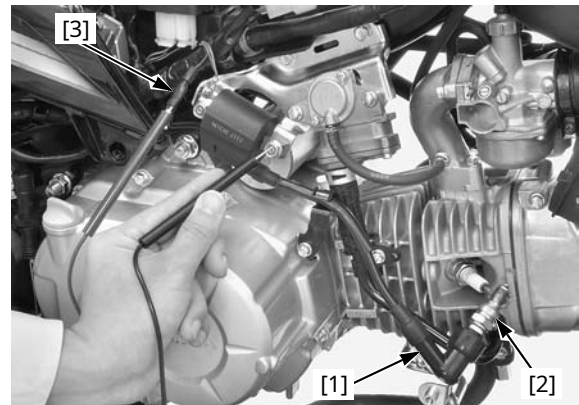
Desconecte la tapa de la bujía [1] de la bujía. Conecte una bujía en buen estado [2] a la tapa de la bujía y conecte a tierra la bujía a la culata como se hizo en una prueba de chispa.

*No desconectar  
la bobina de encendido  
alambre primario.*

Con el cable principal de la bobina de encendido conectado, conecte el adaptador de voltaje máximo o el probador Imrie al conector del cable principal de la bobina de encendido [3] y a tierra.

### HERRAMIENTAS:

**Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o adaptador de voltaje pico 07HGJ-0020100 con multímetro digital disponible comercialmente (impedancia 10 MΩ/DCV mínimo)**



### CONEXIÓN:

**Terminal negro/amarillo (+) – Masa de la carrocería (-)**

Encienda el interruptor de encendido y cambie la transmisión a neutral.

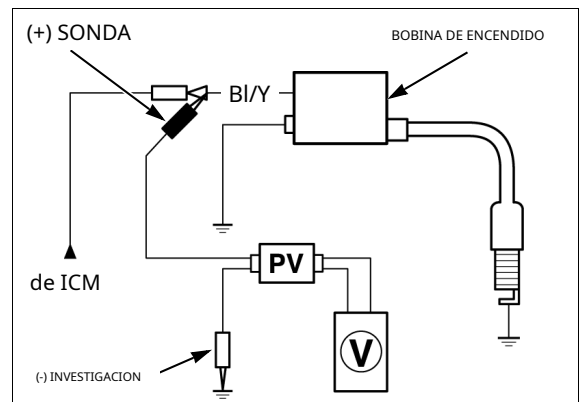
*Evite tocar el  
bujía y  
sondas de prueba para  
prevenir eléctrico  
conmoción.*

Arranque el motor con el arranque eléctrico con la empuñadura del acelerador completamente abierta y lea el voltaje máximo primario de la bobina de encendido.

### TENSIÓN DE PICO: 100 V mínimo

Si el voltaje máximo es anormal, consulte la resolución de problemas en la página 4-3.

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.



## VOLTAJE DE PICO DEL GENERADOR DE IMPULSOS DE ENCENDIDO

### NOTE:

- Revisar la compresión del cilindro y verificar que la bujía esté instalada correctamente.

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5). Desconecte el conector ICM 4P [1].

Conecte el adaptador de voltaje máximo o el probador de diagnóstico Imrie al terminal del conector ICM 4P.

### HERRAMIENTAS:

**Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o adaptador de voltaje pico 07HGJ-0020100 con multímetro digital disponible comercialmente (impedancia 10 MΩ/DCV mínimo)**

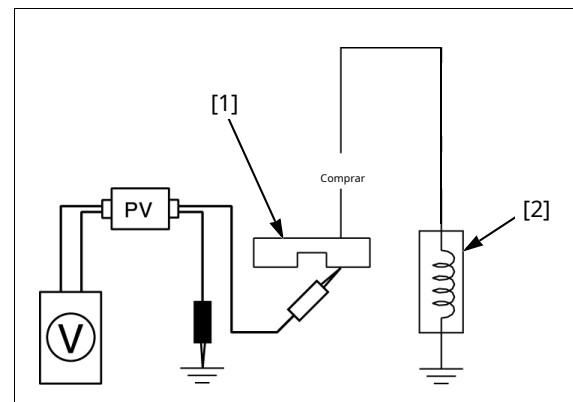
### CONEXIÓN: Azul/amarillo (+) – Masa carrocería (-)

Encienda el interruptor de encendido y cambie la transmisión a neutral.

Arranque el motor con el arranque eléctrico y mida el voltaje máximo del generador de impulsos de encendido [2].

### TENSIÓN DE PICO: 0,7 V mínimo

Si el voltaje máximo medido en el conector 4P del ICM es anormal, mida el voltaje máximo en el conector 4P (negro) del alternador.



Apague el interruptor de encendido.

Desconecte el conector 4P (negro) del alternador [1] y conecte las sondas del probador de voltaje pico o del adaptador a los terminales del conector del lado del generador de impulsos de encendido [2].

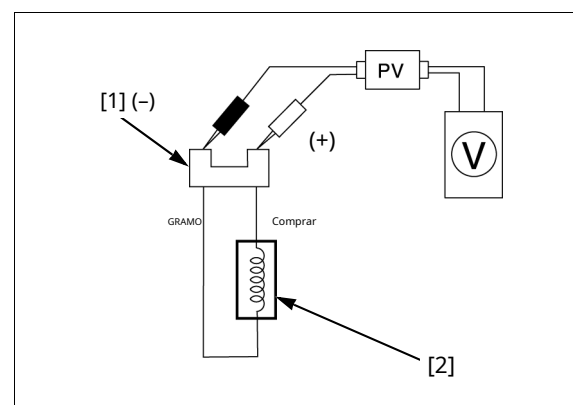
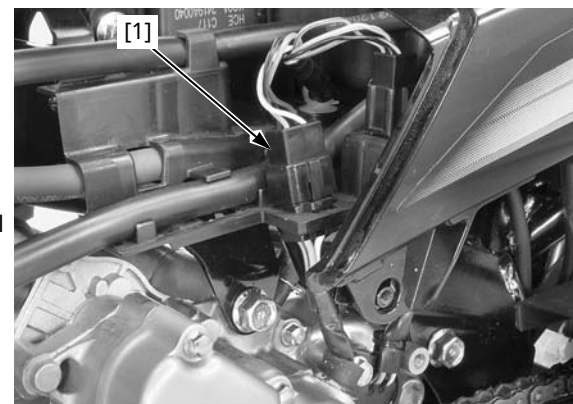
### CONEXIÓN: Azul/amarillo (+) – Masa carrocería (-)

De la misma manera que en el conector ICM 4P, mida el voltaje máximo y compárelo con el voltaje medido en el conector ICM 4P.

- Si el voltaje máximo medido en el ICM es anormal y el medido en el generador de impulsos de encendido es normal, el arnés de cables tiene un circuito abierto o una conexión suelta.
- Si el voltaje pico del lado del generador de impulsos de encendido es inferior al valor estándar, siga las comprobaciones descritas en la resolución de problemas en la página 4-3.

Si el generador de pulsos de encendido está defectuoso, reemplace el generador de pulsos de encendido (página 11-4).

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.





## BOBINA DE ENCENDIDO

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

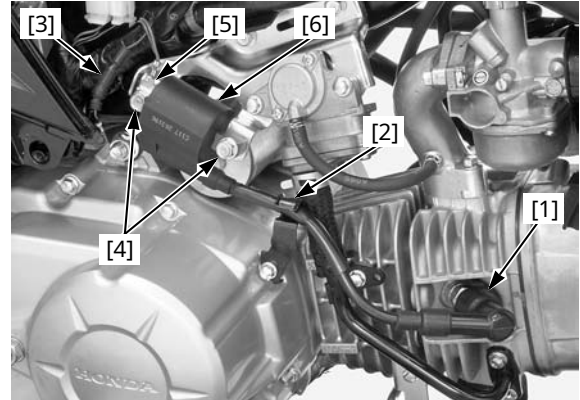
Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

Desconecte la tapa de la bujía [1] de la bujía y suelte el cable de la bujía de la guía [2].

Desconecte el conector del cable primario de la bobina de encendido [3].

Retire los pernos [4], el terminal de tierra [5] y la bobina de encendido [6] del soporte de la bobina de encendido.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



*Pase el cable*

*aprovechar adecuadamente  
(página 1-16).*

## MÓDULO DE CONTROL DE ENCENDIDO (ICM)

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

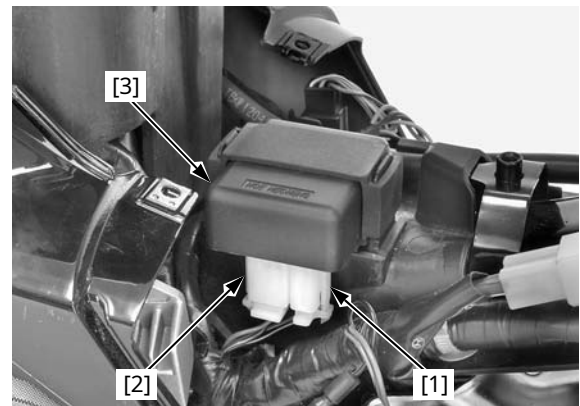
Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

Apague el interruptor de encendido.

Desconecte los conectores ICM 3P [1] y 4P [2].

Retire el MCI [3].

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



### INSPECCIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN/TIERRA

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

Desconecte el conector ICM 3P. Gire el interruptor de

encendido [1] a la posición ON.

Mida el voltaje de la batería entre el conector 3P del ICM [2] del lado del arnés de cables y tierra.

#### CONEXIÓN: Rojo/negro (+) – Masa carrocería (-)

Debe haber voltaje de la batería con el interruptor de encendido en ON.

Si no hay voltaje con el interruptor de encendido en ON, verifique lo siguiente:

- Mazo de cables entre la batería y el ICM
- Switch de ignición
- Fusible principal (15 A)

Apague el interruptor de encendido.

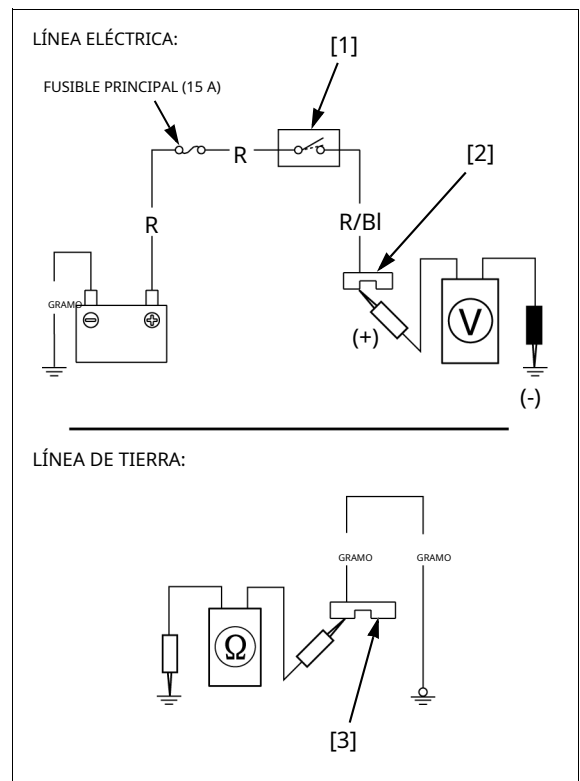
Desconecte el conector ICM 4P [3].

Compruebe la continuidad entre el conector 4P del ICM del lado del mazo de cables y tierra.

#### CONEXIÓN: Verde – Masa carrocería

Debe haber continuidad en todo momento.

Si no hay continuidad, verifique el circuito abierto en el cable verde.



*Pase el cable*

*aprovechar adecuadamente  
(página 1-16).*

## TIEMPO DE ENCENDIDO

Caliente el motor.

Pare el motor y retire la tapa del orificio de sincronización.

Conecte un tacómetro.

Conecte la luz de sincronización [1] al cable de la bujía.

Arranque el motor y déjelo al ralentí.

**RÉGIMEN DE RALENTÍ DEL MOTOR:  $1.400 \pm 100 \text{ min}^{-1}$**

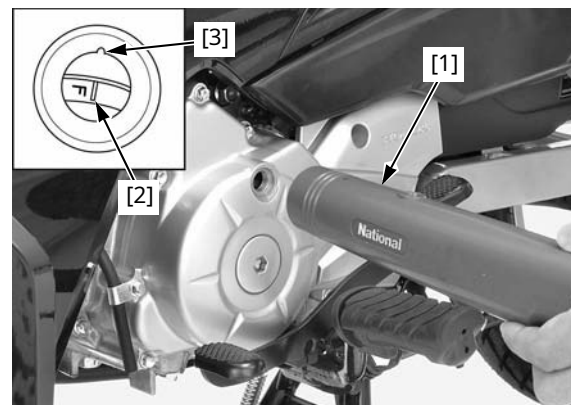
El tiempo de encendido es correcto si la marca "F" [2] en el volante se alinea con la muesca de índice [3] en la tapa del cárter izquierdo.

Aplique aceite de motor a una junta tórica nueva e instálela en la tapa del orificio de sincronización.

Aplique aceite de motor a las rosas de la tapa del orificio de distribución. Instale y apriete la tapa del orificio de distribución al par especificado.

**PAR: 10 N·m (1,0 kgf·m)**

*Leer el  
del fabricante  
instrucciones para  
luz de tiempo  
operación.*



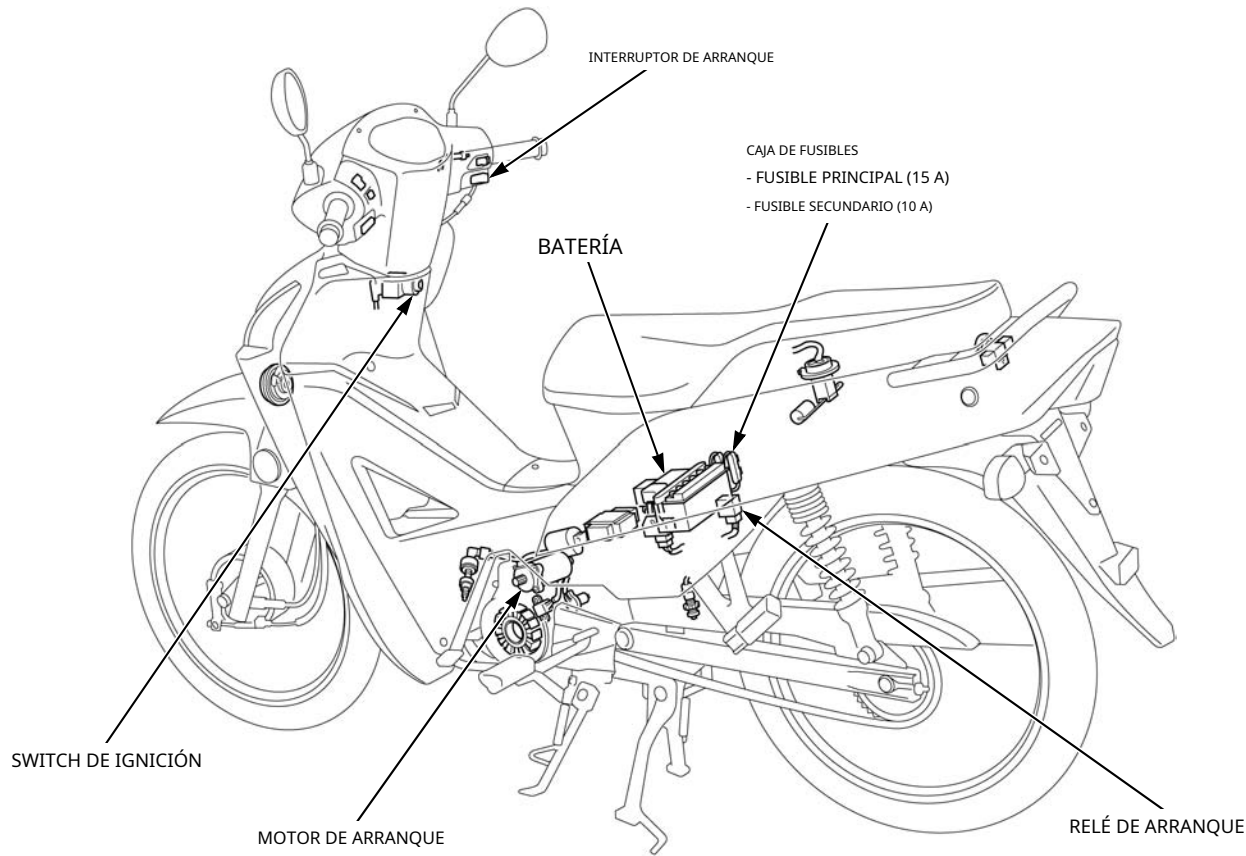
---

MEMORÁNDUM

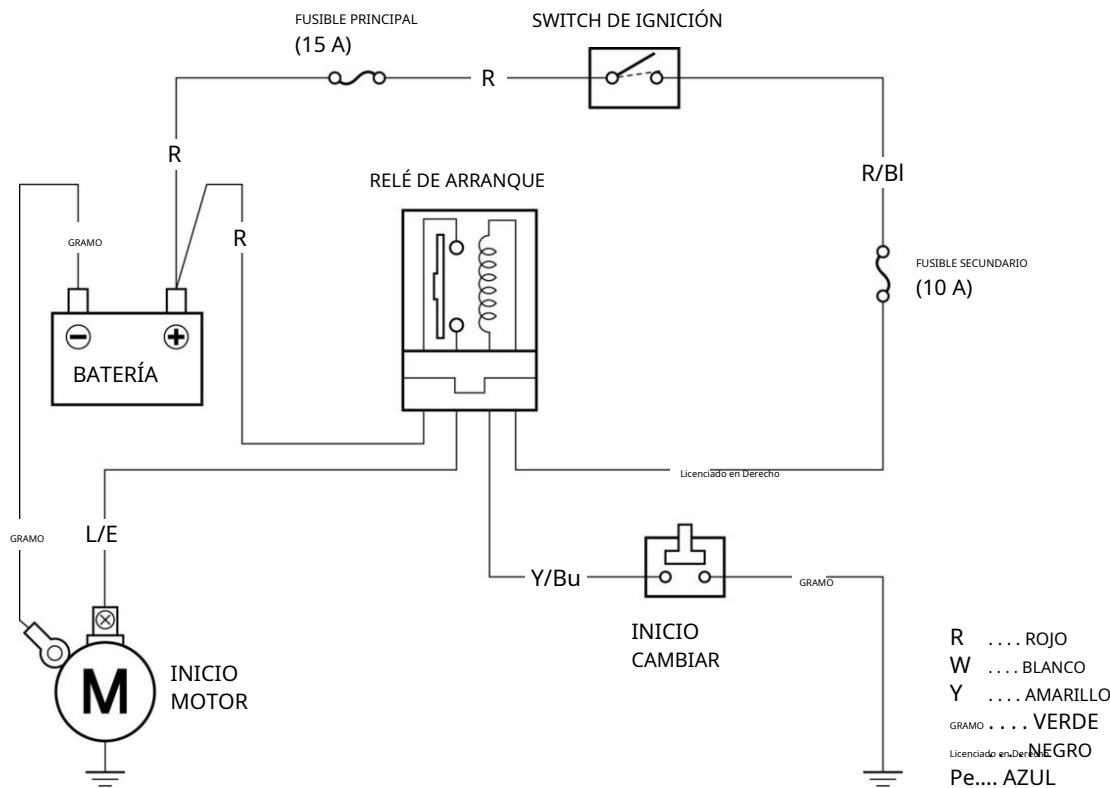
UBICACIÓN DEL SISTEMA.....	5-2	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	5-3
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	5-2	MOTOR DE ARRANQUE .....	5-4
INFORMACIÓN DEL SERVICIO .....	5-3	RELÉ DE ARRANQUE.....	5-6

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SISTEMA L O C A L I Z A C I Ó N



SISTEMA DE DIAGRAMA



## SERVICIO DE INFORMACIÓN

### GENERAL

#### NOTICE

*Si la corriente sigue fluyendo a través del motor de arranque para girarlo mientras el motor no está arrancando, el motor de arranque puede dañarse.*

- Apague siempre el interruptor de encendido antes de realizar el mantenimiento del motor de arranque. El motor podría arrancar repentinamente y causar lesiones graves.
- Es posible que una batería débil no pueda hacer girar el motor de arranque lo suficientemente rápido o suministrar la corriente de encendido adecuada.
- El motor de arranque se puede reparar con el motor instalado en el bastidor.
- Al revisar el sistema de arranque, siempre siga los pasos de la solución de problemas (página 5-3).
- Consulte la siguiente información sobre los componentes.
  - Interruptor de encendido (página 17-9)
  - Interruptor de arranque (página 17-10)

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### El motor de arranque no gira

#### 1. Inspección estándar

Compruebe lo siguiente:

- Estado de la batería
- Fusible(s) quemado(s)

**¿Están los elementos anteriores en buenas condiciones?**

**SI** – VAYA AL PASO 2.

**NO** – Reemplace o repare las piezas defectuosas.

#### 2. Funcionamiento del relé de arranque

Encienda el interruptor de encendido.

Empuje el interruptor de arranque.

Debe escuchar el "CLICK" del relé cuando se presiona el interruptor de arranque.

**¿Se escucha el**

**"CLICK"?**

**SI** – VAYA AL PASO 3.

**NO** – VAYA AL PASO 5.

#### 3. Inspección del cable del motor de arranque

Apague el interruptor de encendido.

Compruebe si hay un circuito abierto en el cable del motor de arranque.

**¿Está el cable anterior en buenas condiciones?**

**SI** – VAYA AL PASO 4.

- NO** –
- Cable del motor de arranque y motor de arranque sueltos o mal conectados
  - Circuito abierto en el terminal negativo de la batería.
  - Circuito abierto en el motor de arranque Cable rojo/blanco entre el relé de arranque y el motor de arranque.

#### 4. Inspección del motor de arranque

Aplicar tensión de batería al motor de arranque directamente y comprobar el

funcionamiento. **¿Gira el motor de arranque?**

- SI** –
- Circuito abierto en el cable rojo entre el relé de arranque y la batería.
  - Relé de arranque defectuoso.

**NO** – Motor de arranque defectuoso.

### 5. Inspección del circuito de la bobina del relé de arranque

Desconecte el conector 5P del relé de arranque.

Encienda el interruptor de encendido y presione el interruptor de arranque.

Mida el voltaje de la batería entre el terminal del conector del relé de arranque del lado del mazo de cables.

**CONEXIÓN: Negro (+) – Amarillo/azul (–)**

***¿Existe el voltaje de la batería?***

**SI** – VAYA AL PASO 6.

**NO** –

- Conector flojo o mal conectado.
- Circuito abierto en el cable rojo entre el interruptor de encendido y la batería.
- Circuito abierto en el cable negro y rojo/negro entre el interruptor de encendido y el relé de arranque.
- Circuito abierto en el cable amarillo/azul entre el relé de arranque y el interruptor de arranque.
- Circuito abierto en el cable verde entre el interruptor de arranque y tierra.
- Interruptor de arranque defectuoso (página 17-10).

### 6. Inspección de continuidad del relé de arranque Compruebe la

continuidad del relé de arranque (página 5-7). ***¿Hay***

***continuidad?***

**SI** – Fallo intermitente.

**NO** – Relé de arranque defectuoso.

**El motor de arranque hace girar el motor lentamente**

- Bajo voltaje de la batería.
- Cable terminal de batería mal conectado.
- Cable del motor de arranque mal conectado.
- Motor de arranque defectuoso.
- Cable de tierra de la batería mal conectado.

**El motor de arranque gira, pero el motor no gira**

- El motor de arranque funciona al revés.
  - Caja ensamblada incorrectamente.
  - Terminales mal conectados.
- Embrague de arranque defectuoso.

**Relé de arranque "CLICK", pero el motor no gira**

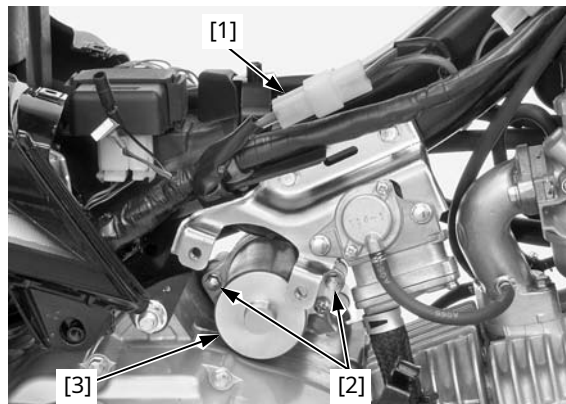
- El cigüeñal no gira por problemas en el motor.
- Embrague de arranque defectuoso.

## MOTOR DE ARRANQUE

### ELIMINACIÓN

Retire la bobina de encendido (página 4-6). Desconecte el conector 2P del motor de arranque [1].

Retire los pernos [2] y el motor de arranque [3] del motor.



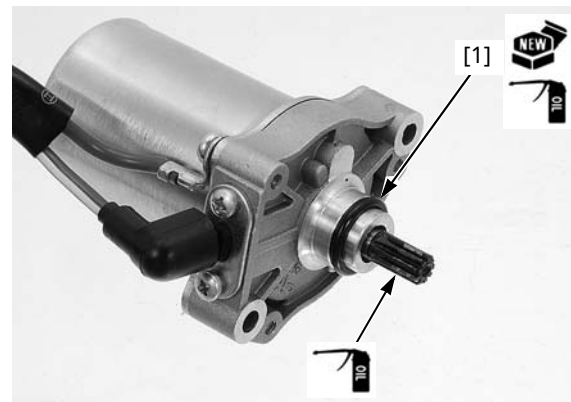
## INSTALACIÓN

Retire la junta tórica [1].

Cubra una junta tórica nueva con aceite de motor e instálela en la ranura del motor de arranque.

Aplique aceite de motor al diente del engranaje del motor de arranque.

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.

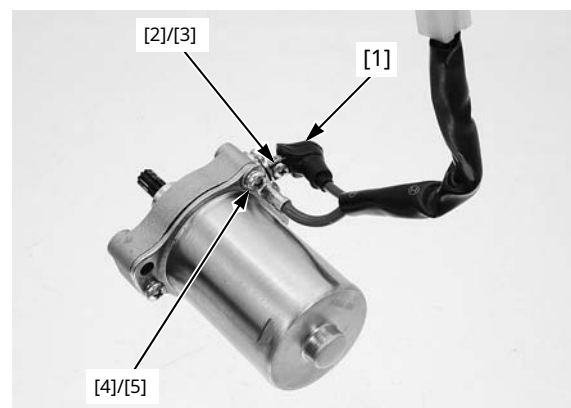


## DESMONTAJE/MONTAJE

Retire la cubierta antipolvo [1].

Retire el tornillo [2] y el terminal del cable del motor de arranque [3].

Retire el tornillo [4] y el terminal del cable de tierra [5].



la armadura esDesmonte y monte el motor de arranque como  
magnéticamente siguiente:  
adjunto a  
caja del motor, ser  
cuidado durante  
eliminación.

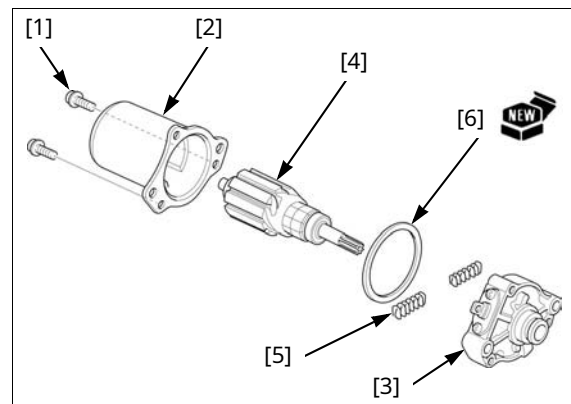
- Tornillos [1]
- Caja del motor de arranque [2]
- Soporte [3]
- Armadura [4]
- Muelles [5]
- Junta [6] (reemplazar al ensamblar)

### NOTICE

La bobina puede dañarse si el imán tira de la armadura contra la caja.

ESFUERZO DE TORSIÓN:

Tornillo del terminal del cable del motor de arranque:  
**2 N·m (0,2 kgf·m)**





### INSPECCIÓN

Compruebe lo siguiente:

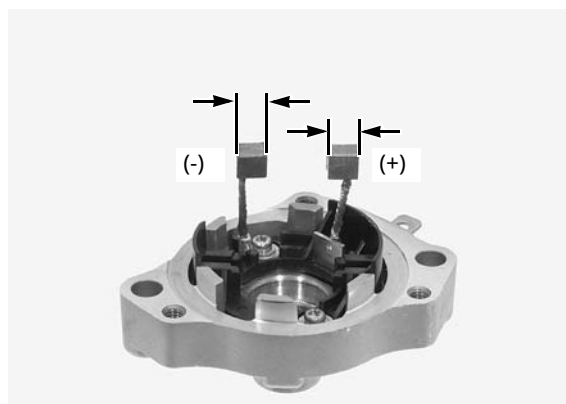
- Buje en la caja del motor por desgaste o daño
- Sello de aceite en el soporte por deterioro, desgaste o daño
- Barras conmutadoras del inducido por decoloración
  - No utilice papel de lija o esmeril en el conmutador.

Verifique la continuidad en cada parte del motor de arranque de la siguiente manera:

- Entre pares de barras conmutadoras: debe haber continuidad
- Entre cada barra conmutadora y el eje del inducido: NO debe haber continuidad
- Entre la escobilla (+) y el terminal del cable: debe haber continuidad
- Entre la escobilla (-) y el soporte: debe haber continuidad
- Entre el terminal del cable y el soporte: NO debe haber continuidad

Inspeccione las escobillas en busca de daños y mida la longitud de la escobilla.

**LÍMITE DE SERVICIO: 3,5 mm**



## RELÉ DE ARRANQUE

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire la caja portaequipajes (página 2-9).

Extraiga el relé de arranque [1] y desconecte el conector 5P [2].

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

### INSPECCIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Retire la cubierta del cuerpo (página 2-8).

Encienda el interruptor de encendido.

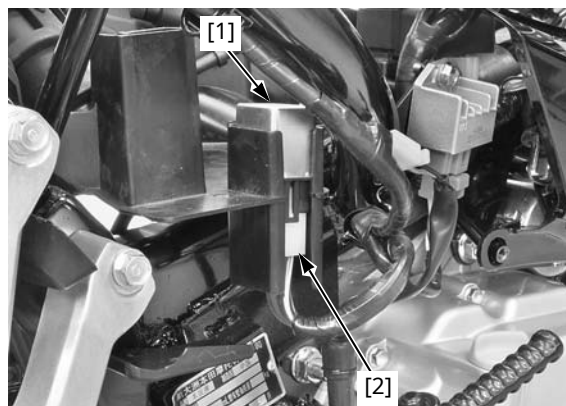
Empuje el interruptor de arranque.

El sistema es normal si el relé de arranque [1] hace clic.

Si no escucha el "CLICK" del relé, inspeccione lo siguiente:

- Circuito de la bobina del relé de arranque (página 5-7)
- Prueba de batería (página 16-7)

Si escucha el "CLICK" del relé, pero el motor de arranque no gira, inspeccione la continuidad del relé del motor de arranque (página 5-7).



### INSPECCION DEL CIRCUITO DE LA BOBINA DEL RELÉ DE ARRANQUE

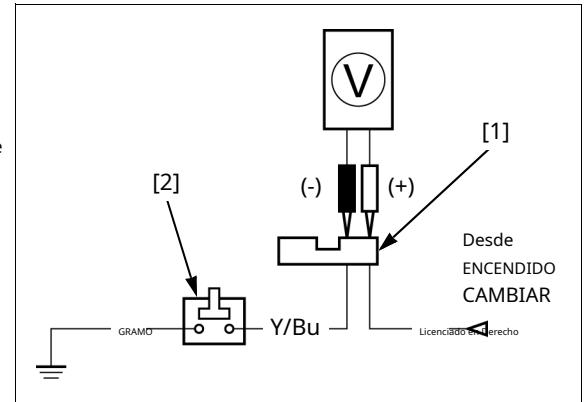
Retire el relé de arranque (página 5-6)

Conecte temporalmente la batería (página 16-5). Encienda el interruptor de encendido.

Mida el voltaje en el conector 5P del relé de arranque [1] del lado del mazo de cables mientras mantiene presionado el interruptor de arranque [2].

#### CONEXIÓN: Negro (+) – Amarillo/azul (-)

Si el voltaje de la batería aparece solo cuando el interruptor de encendido está en ON y el interruptor de arranque está presionado, el circuito es normal.



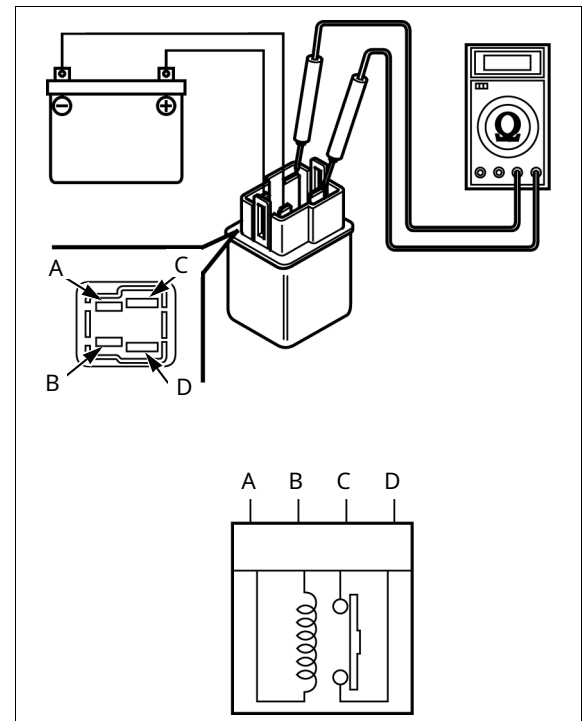
### INSPECCIÓN DE CONTINUIDAD DEL RELÉ DE ARRANQUE

Retire el relé de arranque (página 5-6).

Conecte un cable positivo de batería de 12 V completamente cargado a la terminal A del interruptor de relé y un cable negativo a la terminal B.

Verifique la continuidad en la terminal C y la terminal D.

Debe haber continuidad entre los terminales C y D mientras la batería está conectada y no debe haber continuidad cuando la batería está desconectada.

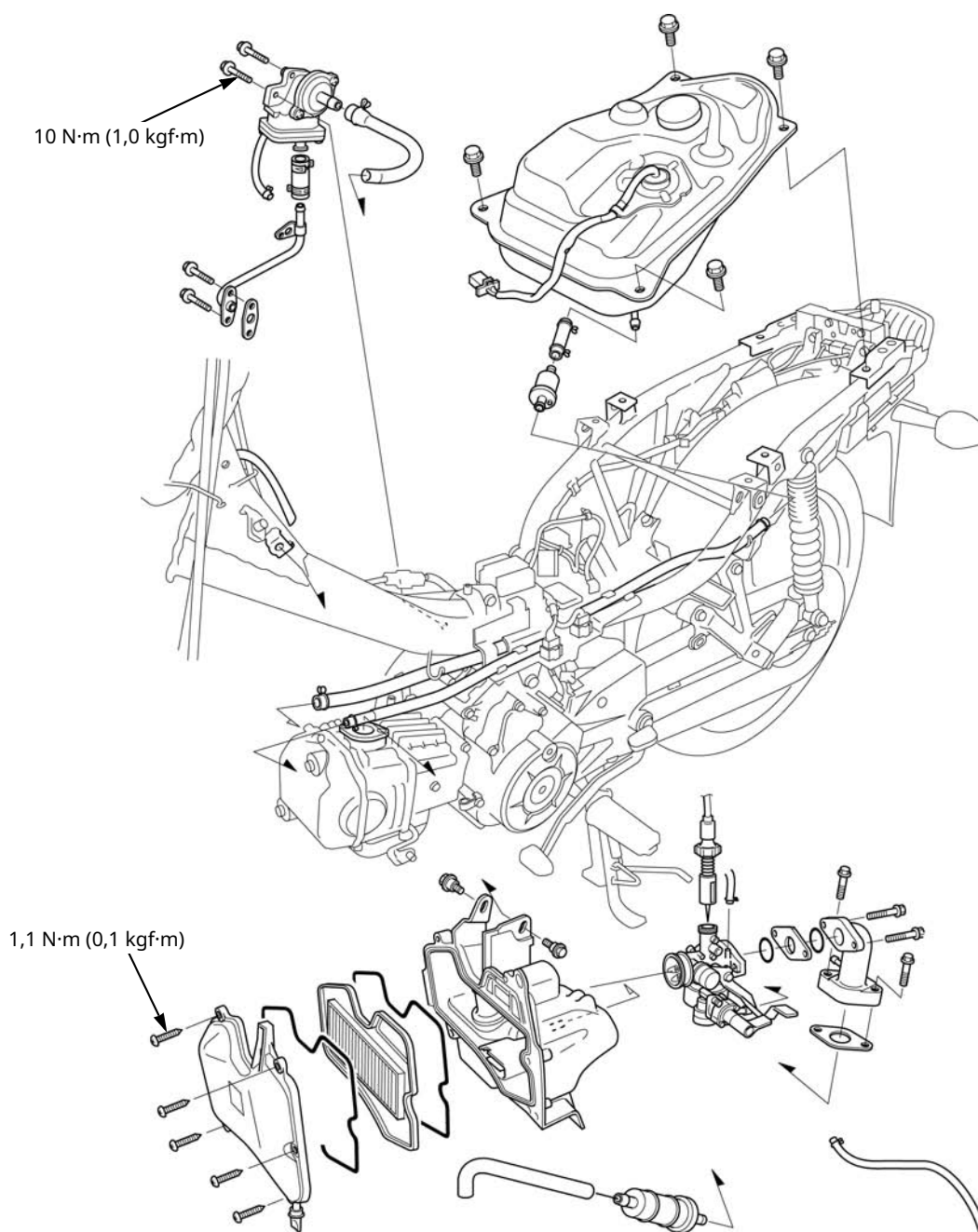


---

MEMORÁNDUM

<b>UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES .....</b>	<b>6-2</b>	<b>DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE .....</b>	<b>6-10</b>
<b>INFORMACIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>6-2</b>	<b>SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO (MX, PE, CO) .....</b>	<b>6-11</b>
<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....</b>	<b>6-3</b>	<b>FILTRO DE COMBUSTIBLE.....</b>	<b>6- 12</b>
<b>CARCASA DEL FILTRO DE AIRE.....</b>	<b>6-4</b>	<b>TUBO DE SUMINISTRO DE AIRE (MX, PE, CO) .....</b>	<b>6-13</b>
<b>CARBURADOR.....</b>	<b>6-4</b>	<b>TUBO DE ENTRADA .....</b>	<b>6-13</b>
<b>AJUSTE DEL TORNILLO DE AIRE .....</b>	<b>6-9</b>		

## UBICACIÓN DEL PONENTE



## SERVICIO DE INFORMACIÓN GENERAL

- Doblar o torcer el cable del acelerador afectará el funcionamiento suave y podría hacer que el cable se atasque o se atasque, lo que provocaría la pérdida del control del vehículo.
- Trabaje en un área bien ventilada. Fumar o permitir llamas o chispas en el área de trabajo o donde se almacena gasolina puede provocar un incendio o una explosión.
- Si el vehículo se va a almacenar durante más de un mes, drene la cámara del flotador. El combustible que queda en la cámara del flotador puede obstruir los inyectores, lo que puede dificultar el arranque o dificultar la conducción.
- Antes de desarmar el carburador, coloque un recipiente de combustible aprobado debajo del carburador, afloje el tornillo de drenaje y drene el carburador.
- Cuando desmonte las piezas del sistema de combustible, tenga en cuenta la ubicación de las juntas tóricas. Reemplácelos por otros nuevos al volver a armar.
- Después de quitar el carburador, envuelva el puerto de admisión del motor con una toalla de taller o cúbralo con un trozo de cinta para evitar que caiga cualquier material extraño en el motor. Asegúrese de quitar la tapa cuando vuelva a instalar el carburador.

---

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### El motor no arranca

- Llega demasiado combustible al motor
  - Filtro de aire obstruido
  - Carburador inundado
- Fuga de aire de admisión
- Combustible contaminado/deteriorado
- No llega combustible al carburador
  - Filtro de combustible obstruido
  - Colador de combustible obstruido
  - Línea de combustible obstruida/doblada
  - Sin combustible en el tanque

### mezcla magra

- Chorros de combustible obstruidos
- Válvula de flotador defectuosa
- Nivel de flotación demasiado bajo
- Línea de combustible restringida
- Manguera de ventilación de aire del carburador obstruida
- Fuga de aire de admisión
- Válvula de mariposa defectuosa

### rica mezcla

- Estrangulador del carburador atascado
- Válvula de flotador defectuosa
- Nivel de flotación demasiado alto
- Chorros de aire obstruidos
- Elemento del filtro de aire contaminado
- Carburador inundado

### Calado del motor, dificultad para arrancar, ralentí irregular

- Línea de combustible restringida
- Mal funcionamiento del sistema de encendido
- Mezcla de combustible demasiado pobre/rica
- Combustible contaminado/deteriorado
- Fuga de aire de admisión
- Velocidad de ralentí desajustada
- Tornillo de aire desajustado
- Circuito lento obstruido
- Operación incorrecta del estrangulador
- Baja compresión del cilindro
- Filtro de aire obstruido

### Postcombustión cuando se utiliza el freno motor

- Mezcla pobre en circuito lento
- Sistema de inyección de aire secundario de pulso (PAIR) defectuoso
  - Válvula de control PAIR defectuosa
  - Manguera obstruida del sistema PAIR
- Mal funcionamiento del sistema de encendido
- Válvula de corte de aire defectuosa

### Petardeo o fallas durante la aceleración

- Mal funcionamiento del sistema de encendido
- Mezcla de combustible demasiado pobre

### Rendimiento deficiente (capacidad de conducción) y bajo consumo de combustible

- Sistema de combustible obstruido
- Mal funcionamiento del sistema de encendido
- Filtro de aire obstruido

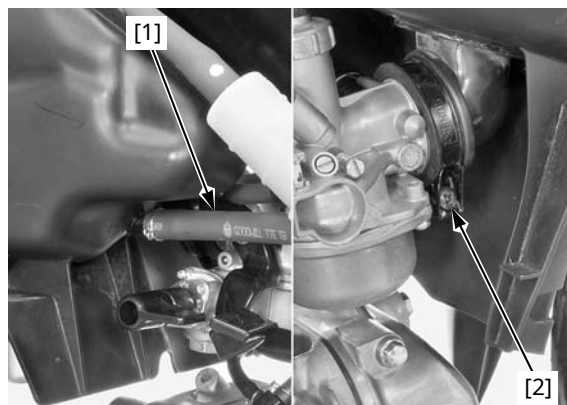
## CARCASA DEL FILTRO DE AIRE

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Elimina lo siguiente:

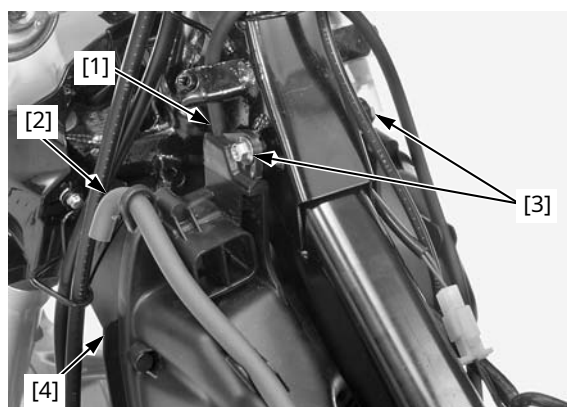
- Cubierta superior delantera (página 2-5)
- Elemento del filtro de aire (página 3-4)

Desconecte la manguera de ventilación del cárter [1]. Afloje el tornillo de la abrazadera de la manguera de conexión [2].



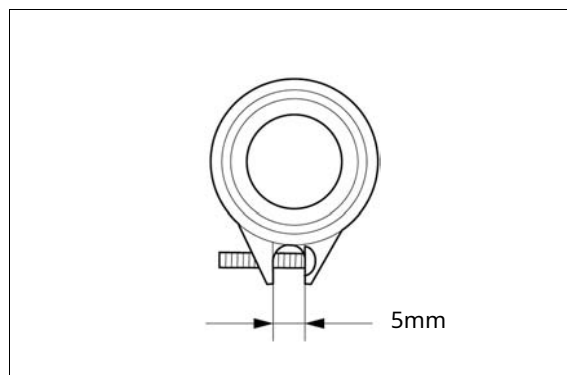
Suelte la manguera de ventilación de aire [1] y la manguera de succión de aire [2].

Retire los pernos [3] y el conjunto de la carcasa del filtro de aire [4].



La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

- Apriete el tornillo de la banda de la manguera de conexión de modo que el espacio entre los extremos de la banda sea de 5 mm.



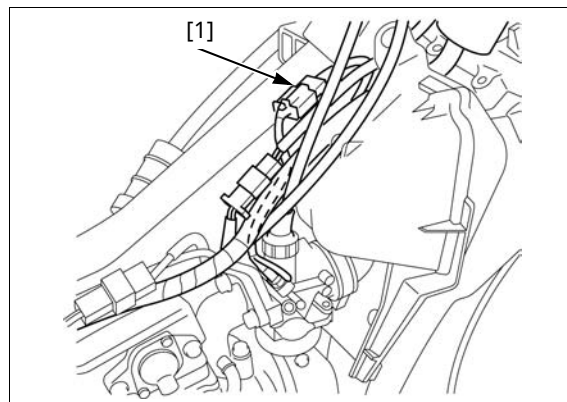
## CARBURADOR

### ELIMINACIÓN

#### LA VÁLVULA DEL ACELERADOR

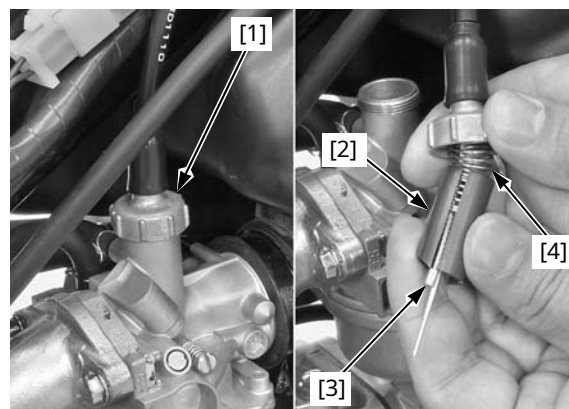
Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

*LA, AG tipo:* Desconecte el conector 3P del calentador del carburador [1].



Retire la parte superior del carburador [1] y la válvula de mariposa [2] del carburador.

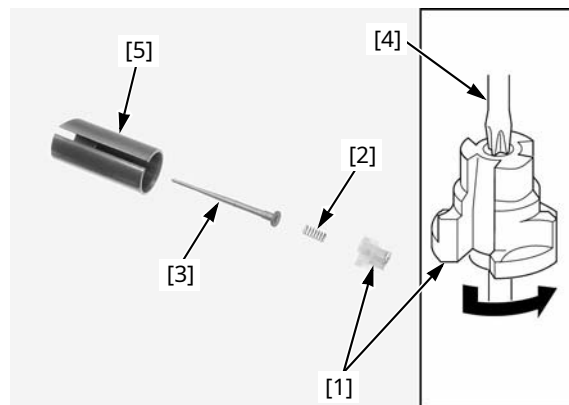
Retire el cable del acelerador [3] de la válvula del acelerador mientras comprime el resorte de la válvula del acelerador [4].



Retire el retenedor [1], el resorte [2] y la aguja del surtidor [3] mientras empuja ligeramente el retenedor con un destornillador [4] y lo gira en sentido contrario a las agujas del reloj.

Revise la válvula de mariposa [5] y la aguja del surtidor para ver si están rayadas, desgastadas o dañadas.

Reemplácelos si es necesario.

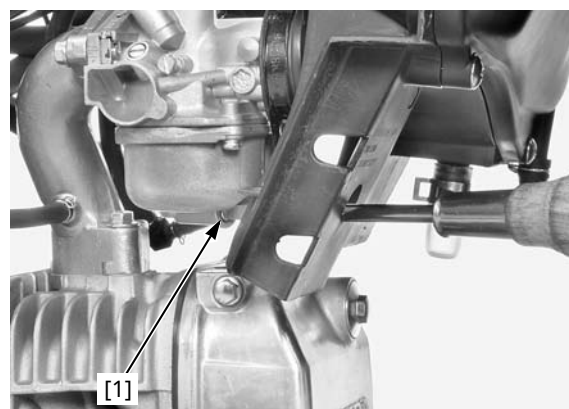


### CUERPO CARBURADOR

Apague la válvula de combustible.

Coloque un recipiente adecuado debajo de la manguera de drenaje del carburador y drene el combustible del carburador aflojando el tornillo de drenaje [1].

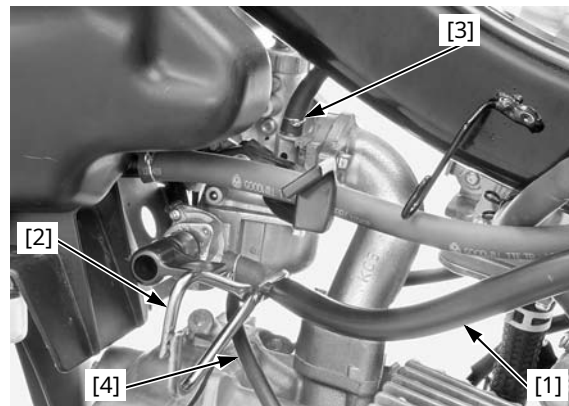
Apriete el tornillo de drenaje del carburador. **PAR: 1,5 N·m (0,2 kgf·m)**



Apriete la manguera de combustible [1] con la abrazadera de manguera

[2]. Desconecte lo siguiente:

- Manguera de combustible
- Manguera de ventilación de aire [3]
- Manguera de drenaje [4]

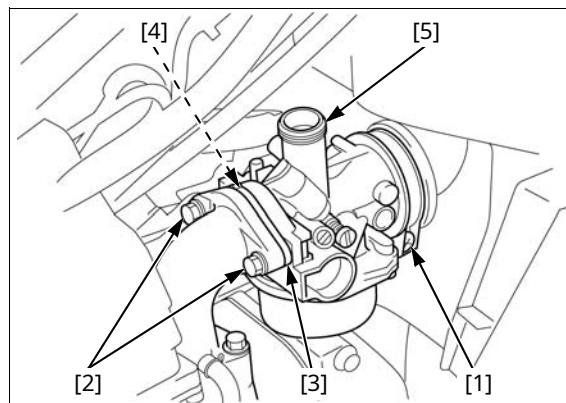




Afloje el tornillo de la abrazadera de la manquera de conexión del filtro de aire [1].

Retire los pernos de montaje del carburador [2], el aislante [3] y las juntas tóricas [4].

Retire el carburador [5] del tubo de entrada y la manguera de conexión del filtro de aire.

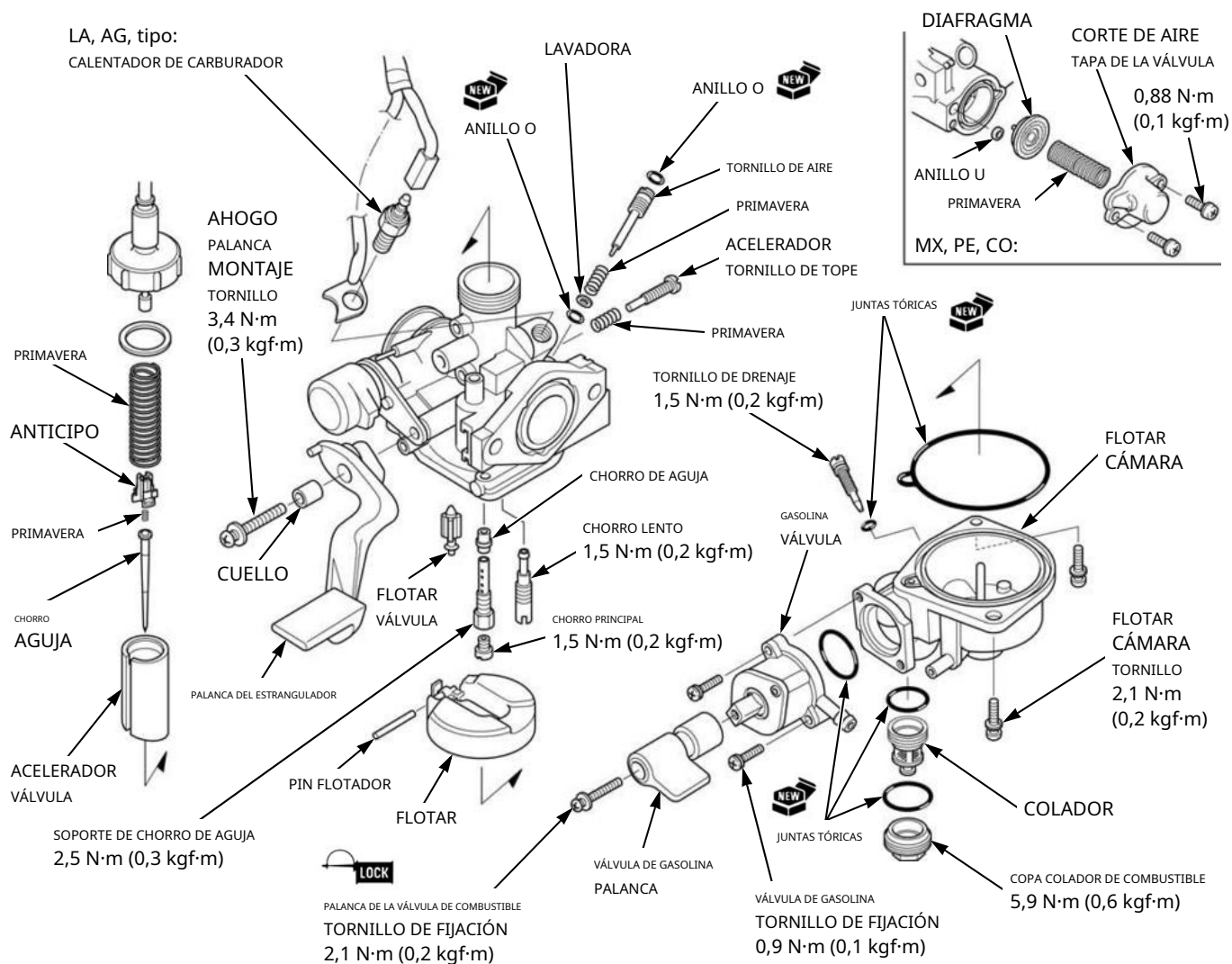


## DESMONTAJE/MONTAJE/ INSPECCIÓN

Desensamble y ensamble el carburador como se muestra en la siguiente ilustración.

NOTE:

- Maneje todos los chorros con cuidado. Se pueden marcar o rayar fácilmente.
- Sople aire comprimido para abrir cada pasaje de aire y combustible en el cuerpo del carburador.
- Al instalar el anillo en U con el lado plano hacia el lado del carburador.



**INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA DE FLOTADOR**

Retire la válvula de flotador [1].

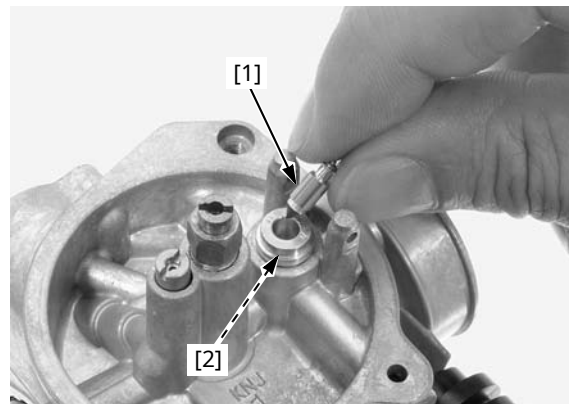
Inspeccione el asiento de la válvula de flotador [2] en busca de rayones, obstrucciones y daños.

Revise la punta de la válvula de flotador donde hace contacto con el asiento de la válvula en busca de desgaste escalonado o contaminación.

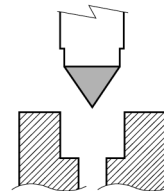
Compruebe el funcionamiento de la válvula de flotador empujando su pasador final [3].

El pasador debe regresar suavemente.

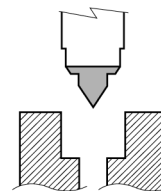
Reemplace la válvula si la punta está desgastada o contaminada.



Comprobación de la punta de la válvula de flotador:

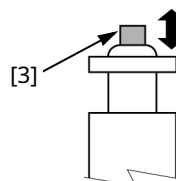


Normal:

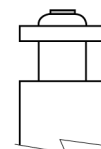


Desgastado:

Comprobación del funcionamiento de la válvula de flotador:



Regresar sin problemas:



Atascado:

**INSPECCIÓN DEL NIVEL DEL FLOTADOR**

Con la válvula del flotador asentada y el brazo del flotador tocando la válvula, mida el nivel del flotador con el indicador de nivel del flotador como se muestra.

**NIVEL DE FLOTADOR: 10,7 mm**

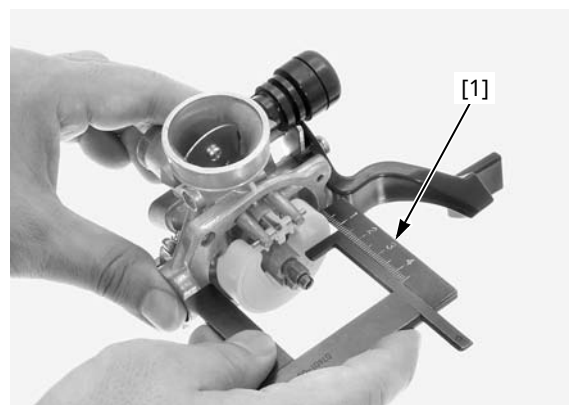
HERRAMIENTA:

[1] Indicador de nivel de flotación

**07401-0010000**

El nivel del flotador no se puede ajustar.

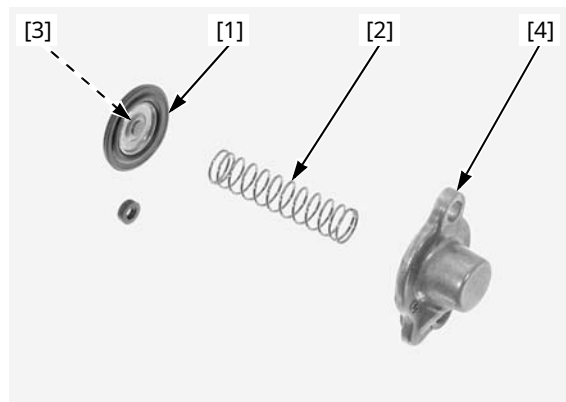
Reemplace el conjunto del flotador si el nivel del flotador está fuera de las especificaciones.



### INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA DE CORTE DE AIRE (tipo MX, PE, CO)

Compruebe lo siguiente:

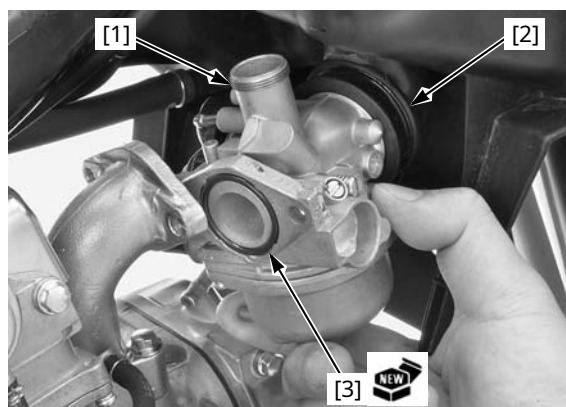
- Diafragma [1] en busca de perforaciones, deterioro o daños
- Resorte [2] por fatiga o daño
- Varilla [3] del diafragma por desgaste o daño
- Tapa de la válvula de corte de aire [4] paso de aire por obstrucción



### INSTALACIÓN

Instale el cuerpo del carburador [1] en la manguera de conexión del filtro de aire [2].

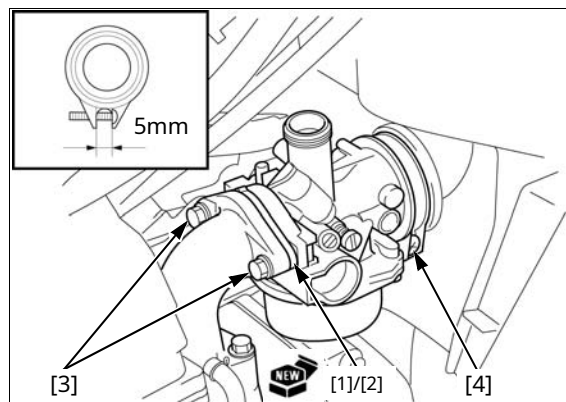
Instale una junta tórica nueva [3] en la ranura del cuerpo del carburador.



Instale una junta tórica nueva [1] en la ranura del aislador [2].

Instale el aislador con el lado de la junta tórica mirando hacia el carburador y luego apriete los pernos [3].

Apriete el tornillo de la banda de la manguera de conexión [4] de modo que el espacio entre los extremos de la banda sea de 5 mm.

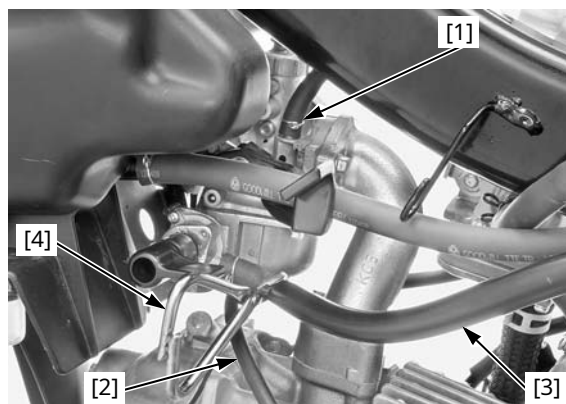


Conecte lo siguiente:

- Manguera de ventilación de aire [1]
- Manguera de drenaje [2]
- Manguera de combustible [3]

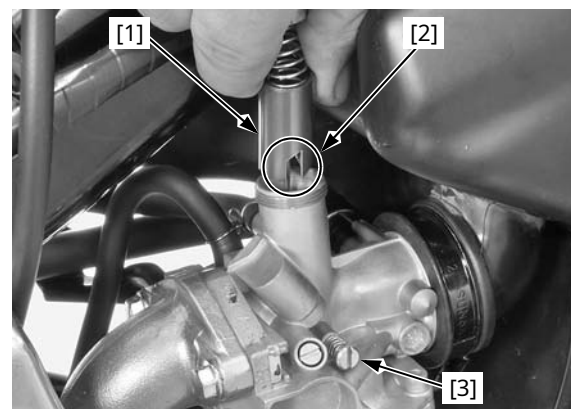
Retire la abrazadera de la manguera [4].

Encienda la válvula de combustible.



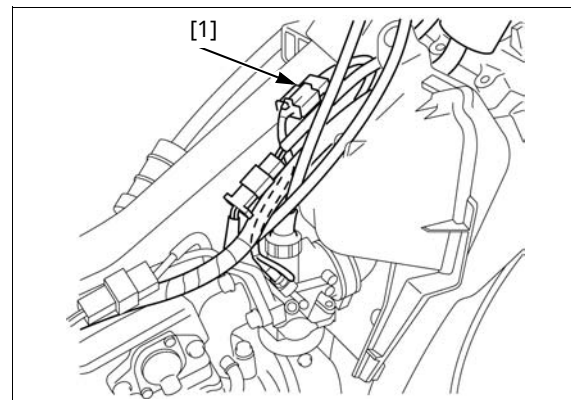
Monte la válvula de mariposa [1].

Instale la válvula del acelerador en el cuerpo del carburador alineando su corte [2] con el tornillo de tope del acelerador [3].



**LA, AG tipo:** Conecte el conector 3P del calentador del carburador [1]. Instale cada pieza en el orden inverso al desmontaje. Después de instalar el carburador, verifique lo siguiente:

- Juego libre del puño del acelerador (página 3-3)
- Velocidad de ralentí del motor (página 3-8)
- Ajuste del tornillo de aire (página 6-9)



## AJUSTE DEL TORNILLO DE AIRE

### PROCEDIMIENTO DE CAÍDA EN RALENTÍ

- El tornillo de aire viene preajustado de fábrica y no es necesario ajustarlo a menos que se reacondicione el carburador o se reemplace el tornillo de aire.
- Utilice un tacómetro con graduaciones de 50 min.<sup>-1</sup> más pequeño que indicará con precisión un 50 min.<sup>-1</sup> cambiar.

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

#### ***Daño al aire***

*asiento de tornillo  
ocurrir si se aprieta  
el tornillo de aire  
contra el asiento.*

1. Gire el tornillo de aire [1] en el sentido de las agujas del reloj hasta que se asiente ligeramente, luego sáquelo hasta las especificaciones proporcionadas. Este es un ajuste inicial antes del ajuste final del tornillo de aire.

#### **APERTURA INICIAL:**

**Todos los tipos DK, NR: 2-1/8 resulta**

**Tipos LA, AG: @@@**

**MX, CO tipos: @@@**

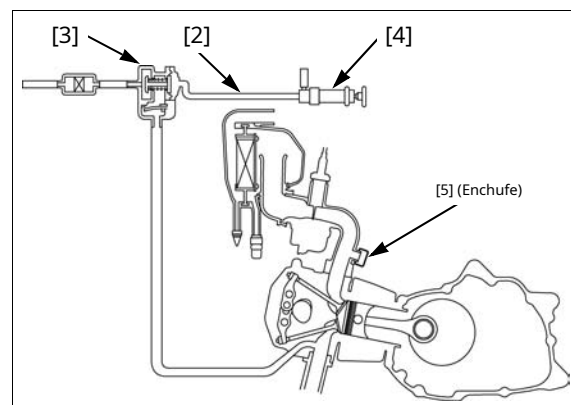
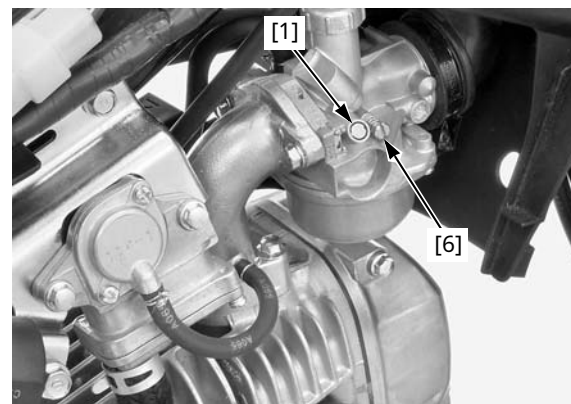
**tipo PE: @@@**

2. Caliente el motor a la temperatura de funcionamiento. Parar y seguir montando durante 10 minutos es suficiente.
3. Pare el motor y conecte el tacómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
4. Desconecte la manguera de vacío [2] de la válvula de control PAIR [3], luego conéctela a la bomba de vacío [4] y tape el puerto de vacío [5].

*MX, PE, CO tipo:*

*MX, PE, CO tipo:*

5. Aplique el vacío especificado a la manguera de vacío de la válvula de control PAIR a más de 64 kPa (480 mmHg).
6. Arranque el motor y ajuste la velocidad de ralentí con el tornillo de tope del acelerador [6].



**RÉGIMEN DE RALENTÍ DEL MOTOR: 1.400 ± 100 min.<sup>-1</sup>**

7. Gire el tornillo de aire hacia adentro o hacia afuera lentamente para obtener la mayor velocidad del motor.
8. Abra ligeramente el acelerador 2 o 3 veces, luego ajuste la velocidad de ralentí con el tornillo de tope del acelerador.
9. Gire el tornillo de aire hasta que la velocidad del motor disminuya 50 min.<sup>-1</sup>.
10. Gire el tornillo de aire en el sentido de las agujas del reloj hasta la apertura final desde la posición obtenida en el paso 9.

**APERTURA FINAL: 1/4 vueltas adentro**

*MX, PE, CO tipo:* 11. Desconecte el enchufe del puerto de vacío, luego retire la bomba de vacío y conecte la manguera de vacío de la válvula de control PAIR.

12. Reajuste la velocidad de ralentí con el tornillo de tope del acelerador.

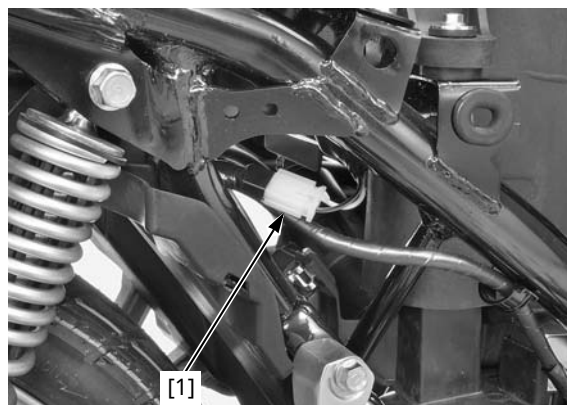
**RÉGIMEN DE RALENTÍ DEL MOTOR: 1.400 ± 100 min.<sup>-1</sup>**

Instale la cubierta superior delantera (página 2-5).

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

## EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

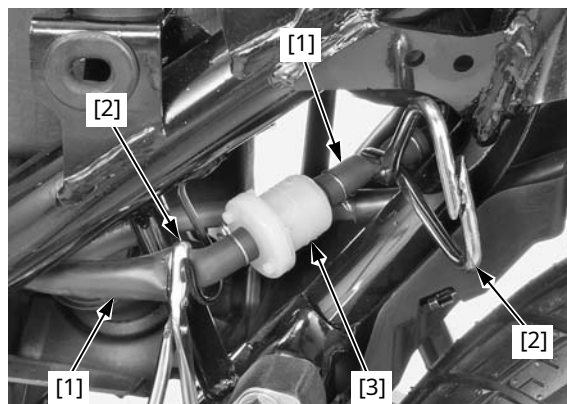
Retire la cubierta del cuerpo (página 2-8). Desconecte el conector 3P del sensor de nivel de combustible [1].



Sujete las mangueras de combustible [1] con las abrazaderas de manguera [2].  
Desconecte la manguera de combustible del filtro de combustible [3].

**NOTE:**

- Cuando se desconecta la manguera de combustible, la gasolina se derrama del filtro de combustible. Coloque un recipiente de gasolina aprobado y drene la gasolina.
- Limpie la gasolina derramada.

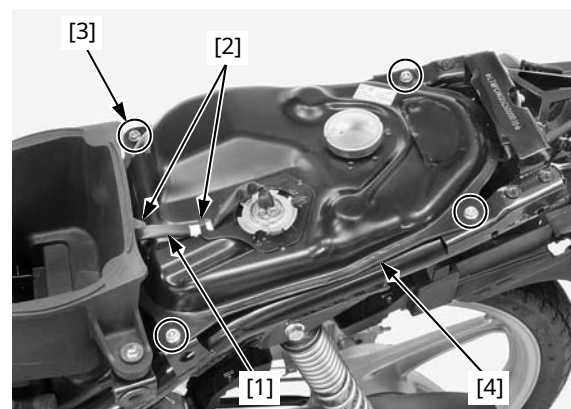


Suelte el cable del sensor de nivel de combustible [1] de las guías [2].

Retire los pernos de montaje [3] y el tanque de combustible [4]. La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

**NOTE:**

• Después de la instalación, verifique que no haya fugas en la línea de combustible.



## SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO (MX, PE, CO)

### INSPECCIÓN DEL SISTEMA

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

Arranque el motor y caliéntelo a la temperatura normal de funcionamiento y pare el motor.

Desconecte la manguera de succión de aire [1] del filtro PAIR del suministro de aire secundario (página 3-9).

Retire la válvula de retención PAIR (página 6-12) y verifique que el interior de la válvula de control PAIR esté limpio y libre de depósitos de carbón.

Compruebe la válvula de retención PAIR si el interior de la válvula de control PAIR está contaminado con carbón.

Desconecte la manguera de vacío de la válvula de control PAIR [2] del tubo de entrada y tape la unión de la manguera [3].

Conecte la bomba de vacío [4] a la manguera de vacío de la válvula de control PAIR.

Arranque el motor y abra ligeramente el acelerador para asegurarse de que se succione aire a través de la manguera de suministro de aire. Si el aire no entra, verifique que la manguera de suministro de aire no esté obstruida.

Con el motor en marcha, aplique vacío gradualmente a la manguera de vacío de la válvula de control PAIR.

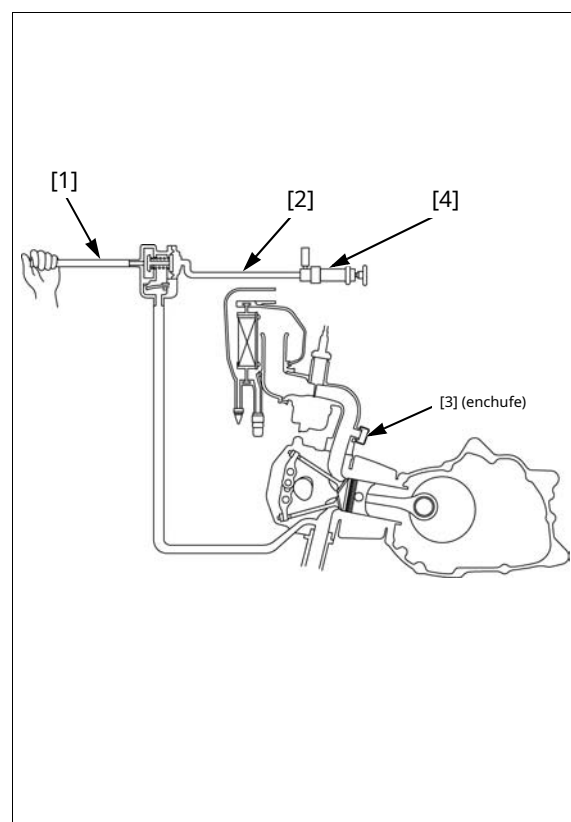
Verifique que la manguera de suministro de aire deje de aspirar aire y que la aspiradora no purgue.

### VACÍO ESPECIFICADO: 64 kPa (480 mmHg)

Si se aspira aire o si no se mantiene el vacío especificado, instale una nueva válvula de control PAIR.

Si se produce poscombustión durante la desaceleración, incluso cuando el sistema de suministro de aire secundario es normal, verifique la válvula de corte de aire.

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.



## DESMONTAJE/INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL PAR (INYECCIÓN DE AIRE SECUNDARIO POR IMPULSOS)

*No suspendas la  
estancia de la bobina de encendido  
de la bobina de encendido  
alambres*

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5). Retire los pernos [1] y el soporte de la bobina de encendido [2].

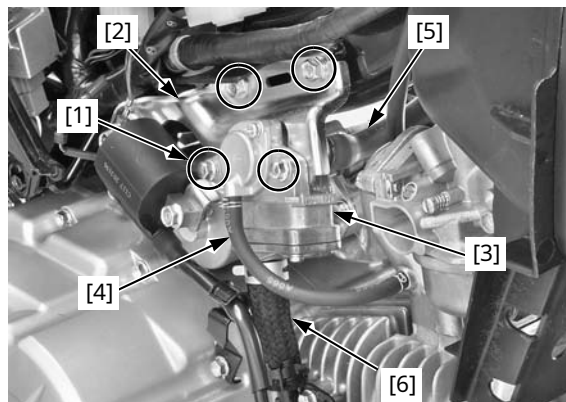
Retire la válvula de control PAIR [3] desconectando las siguientes mangueras:

- Manguera de vacío [4]
- Manguera de aspiración de aire [5]
- Manguera de suministro de aire [6]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

ESFUERZO DE TORSIÓN:

**Perno de montaje de la válvula de control PAIR:**  
**10 N·m (1,0 kgf·m)**



## INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN DEL PAR

Retire la válvula de control PAIR (página 6-12).

Retire los tornillos [1] y la tapa de la válvula de retención [2] del cuerpo de la válvula de control PAIR.

Retire la válvula de retención [3] del cuerpo de la válvula de control PAIR.

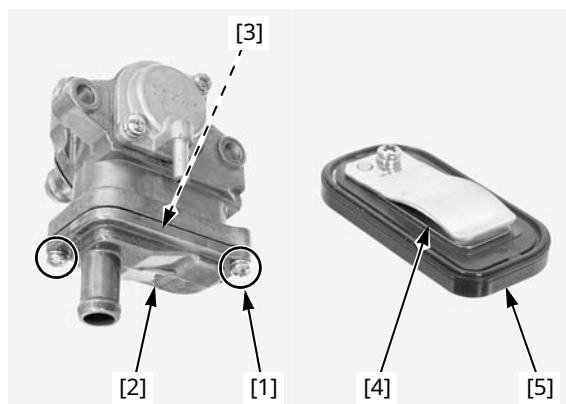
Revise la lengüeta [4] para ver si está dañada o fatigada, reemplácela si es necesario.

Reemplace la válvula de retención PAIR si el sello de goma [5] está agrietado, deteriorado o dañado, o si hay holgura entre la lengüeta y el asiento.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

ESFUERZO DE TORSIÓN:

**PAR de tornillos de la tapa de la válvula de retención:**  
**1,8 N·m (0,2 kgf·m)**



## FILTRO DE COMBUSTIBLE

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

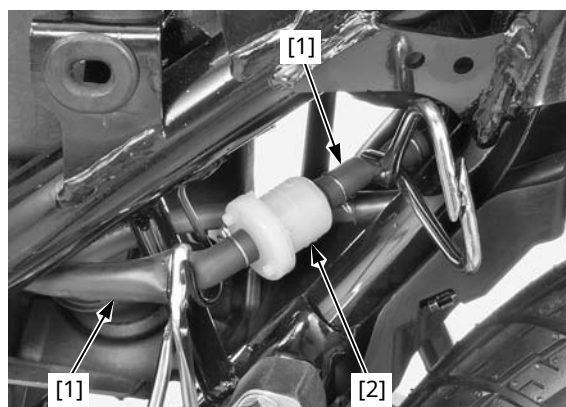
Retire la cubierta del cuerpo (página 2-8).

Sujete las mangueras de combustible [1] del lado del tanque de combustible y del lado de la válvula de combustible.

Desconecte las mangueras de combustible y retire el filtro de combustible [2].

#### NOTE:

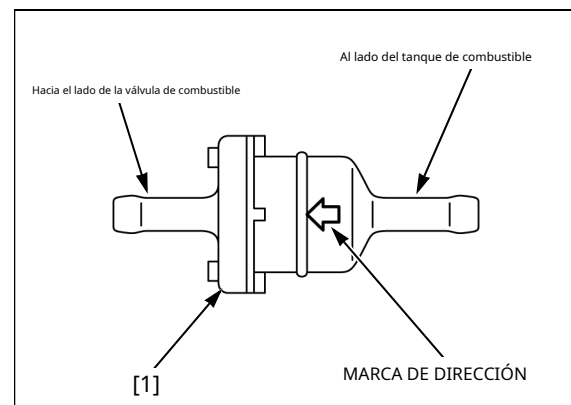
- Cuando se desconecta la manguera de combustible, la gasolina se derrama del filtro de combustible. Coloque un recipiente de gasolina aprobado y drene la gasolina.
- Limpie la gasolina derramada.



Revise el filtro de combustible [1] para ver si está dañado o contaminado.

Reemplace el filtro de combustible si es necesario.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.



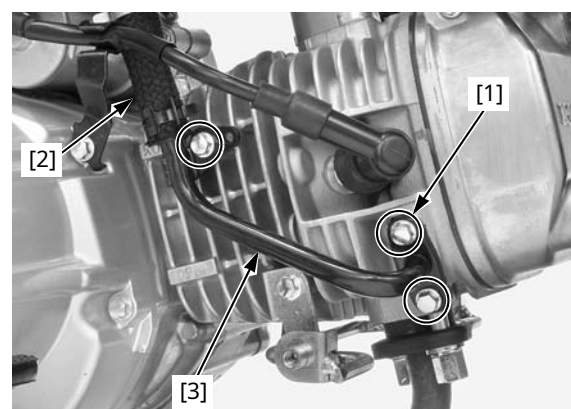
## TUBO DE SUMINISTRO DE AIRE (MX, PE, CO)

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5).

Retire los pernos [1].

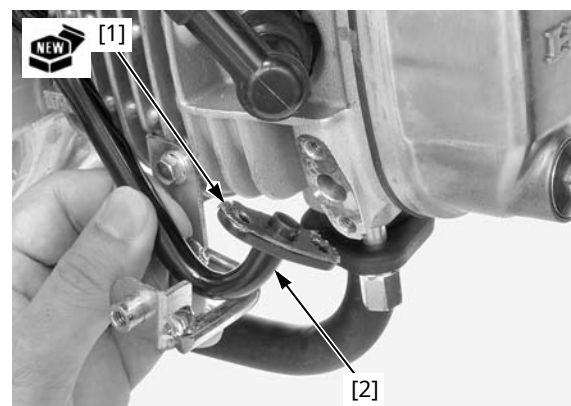
Desconecte la manguera de suministro de aire [2] y el tubo de suministro de aire [3].



Retire la junta [1] y limpie ambas superficies de contacto.

Instale una junta nueva en el tubo de suministro de aire [2].

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.



## TUBO DE ENTRADA

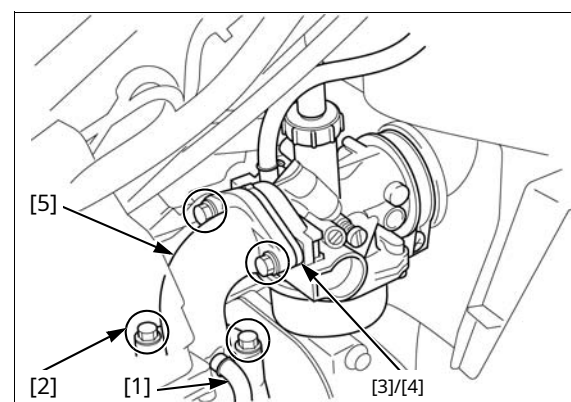
### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire la cubierta superior delantera (página 2-5). Desconecte la manguera de vacío [1].

Elimina lo siguiente:

- Pernos [2]
- Aislante [3] y junta tórica [4]
- Tubo de entrada [5]

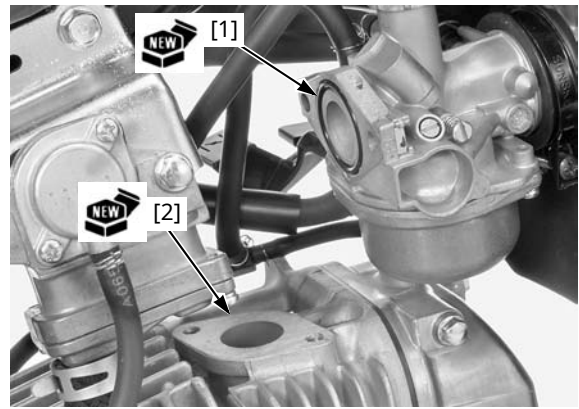
*Con aire secundario  
tipo de sistema de suministro:*





La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

- Reemplace la junta tórica [1] y la junta [2] por otras nuevas.



## 7. SISTEMA DE LUBRICACIÓN

---

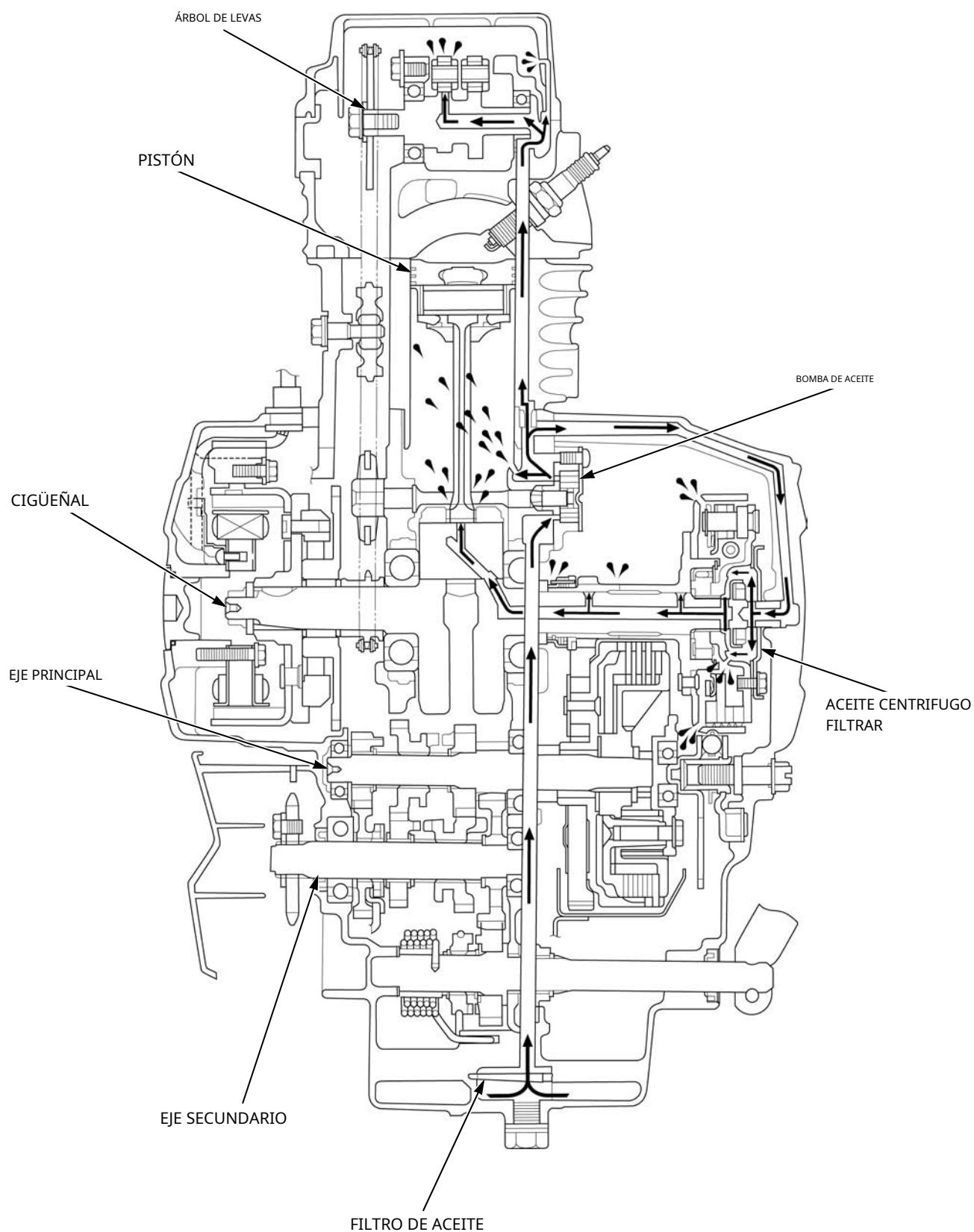
ESQUEMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN .....7-2

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ..... 7-3

INFORMACIÓN DEL SERVICIO .....7-3

BOMBA DE ACEITE ..... 7-3

7



## SERVICIO DE INFORMACIÓN GENERAL

### ⚠ CAUTION

El aceite de motor usado puede causar cáncer de piel si se deja repetidamente en contacto con la piel durante períodos prolongados. Aunque esto es poco probable a menos que manipule aceite usado a diario, aún así es recomendable lavarse bien las manos con agua y jabón tan pronto como sea posible después de manipular aceite usado.

- Esta sección cubre el servicio de la bomba de aceite.
- La bomba de aceite se puede reparar con el motor instalado en el bastidor.
- Los procedimientos de servicio de esta sección se deben realizar con el aceite del motor drenado.
- Al desmontar e instalar la bomba de aceite, tenga cuidado de que no entre polvo ni suciedad en el motor.
- Si alguna parte de la bomba de aceite está desgastada más allá de los límites de servicio especificados, reemplace la bomba de aceite como un conjunto.
- Después de instalar la bomba de aceite, compruebe que no haya fugas de aceite.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### Nivel de aceite del motor demasiado bajo

- Consumo de aceite
- Fuga de aceite externa
- Anillos de pistón desgastados (página 9-3)
- Anillos de pistón mal instalados (página 9-4)
- Guía de válvula o sello del vástago desgastados (página 8-13)
- Cilindro desgastado (página 9-3)

### Contaminación por aceite

- Anillos de pistón desgastados (página 9-3)
- Anillos de pistón mal instalados (página 9-4)
- Guía de válvula o sello del vástago desgastados (página 8-13)
- El aceite no se cambia con la frecuencia suficiente
- Filtro de aceite obstruido

## BOMBA DE ACEITE

### EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Drene el aceite del motor (página

3-7). Elimina lo siguiente:

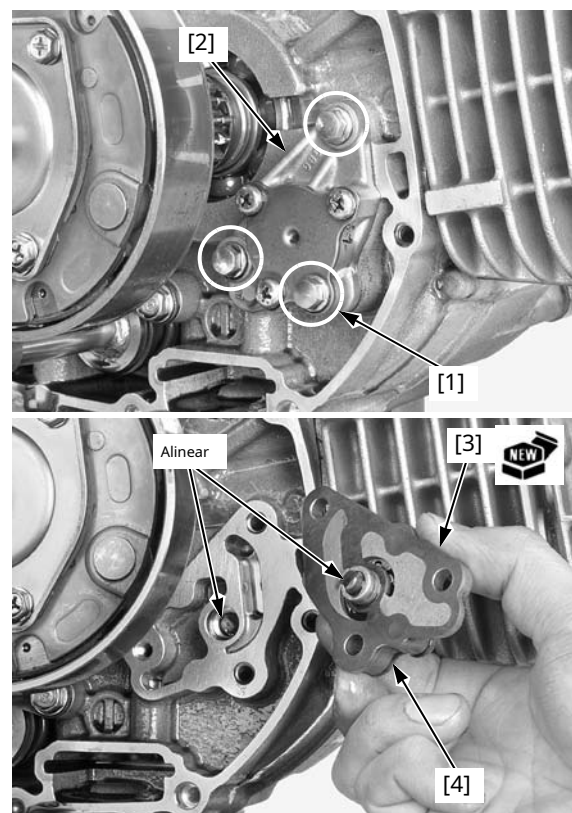
- Tapa del cárter derecho (pág. 10-3)
- Tres tornillos [1]
- Bomba de aceite [2]

Retire la junta [3] de la bomba de aceite [4]. Instale una junta nueva en la bomba de aceite.

Instale la bomba de aceite en el cárter alineando la ranura del eje de la bomba de aceite con el eje del piñón guía de la cadena de distribución.

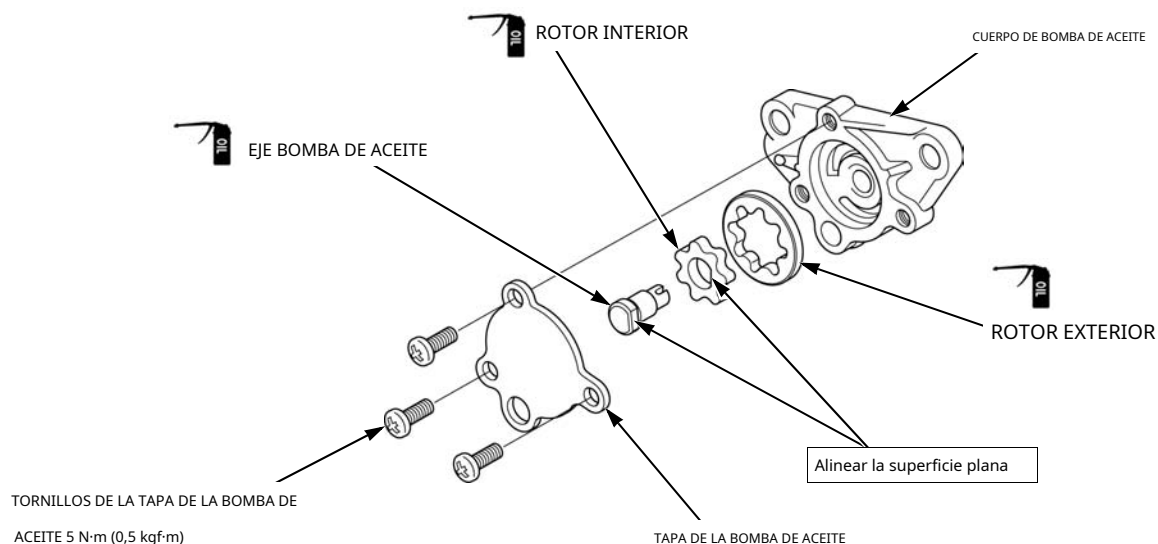
Instale y apriete los tres pernos. Limpie la pantalla del colador de aceite (página 3-7). Instale la tapa del cárter derecho (página 10-4).

Después de la instalación, llene el cárter con aceite de motor recomendado (página 3-7) y verifique que no haya fugas de aceite.



## DESMONTAJE/MONTAJE

Desmonte y monte la bomba de aceite como se muestra en la siguiente ilustración.



## INSPECCIÓN

Desmonte la bomba de aceite (página 7-4).

- Mida en varios lugares y use la lectura más grande para comparar con el límite de servicio.
- Si alguna parte de la bomba de aceite está desgastada más allá del límite de servicio especificado, reemplace la bomba de aceite y la cubierta de la bomba como un conjunto.

Instale temporalmente el rotor exterior, el rotor interior y el eje de la bomba de aceite en el cuerpo de la bomba de aceite.

### ESPACIO DE PUNTA

Mida la holgura de la punta.

**LÍMITE DE SERVICIO: 0,20 mm**

### ESPACIO DE CARROCERÍA

Mida la holgura del cuerpo.

**LÍMITE DE SERVICIO: 0,26 mm**

### ESPACIO LATERAL

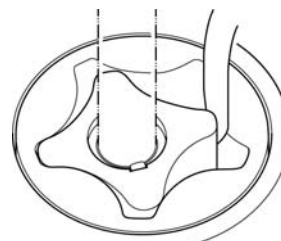
Retire el eje de la bomba de aceite.

Mida la holgura lateral con una regla y una galga de espesores.

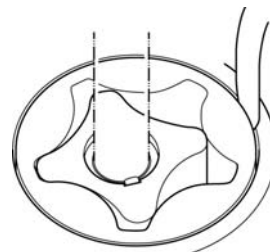
**LÍMITE DE SERVICIO: 0,15 mm**

Monte la bomba de aceite (página 7-4).

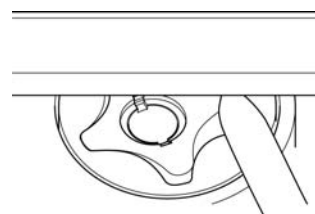
LIQUIDACIÓN DE LA PUNTA:



ESPACIO DEL CUERPO:



ESPACIO LATERAL:

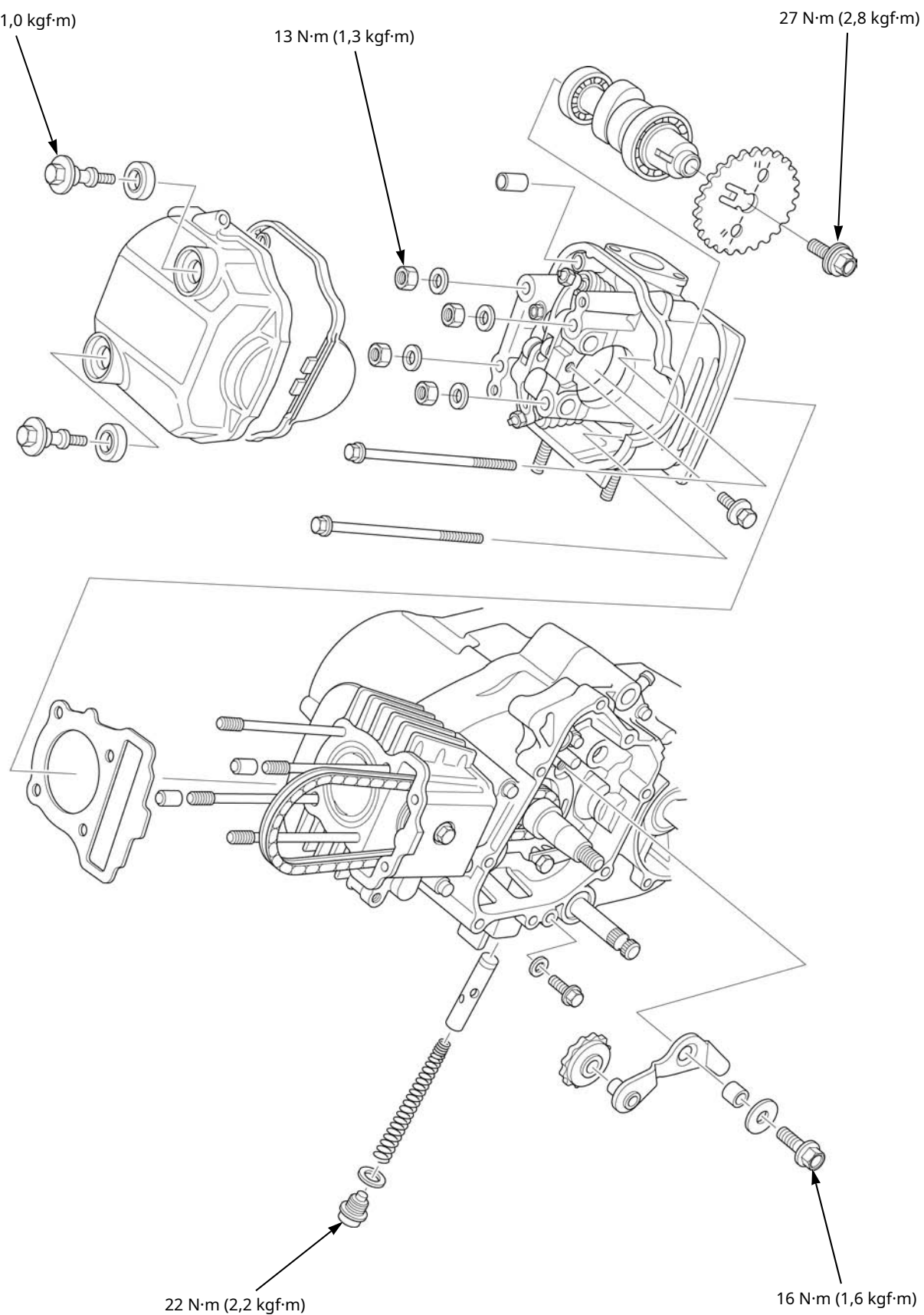


# 8. CULATA/VÁLVULAS

UBICACIÓN DE COMPONENTES .....	8-2	TAPA DE CULATA .....	8-4
INFORMACIÓN DEL SERVICIO .....	8-3	ÁRBOL DE LEVAS..... ..	8-5
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	8-3	CULATA .....	8-8
COMPRESIÓN DEL CILINDRO.....	8-4	TENSOR DE CADENA DE LEVA .....	8-14

## CULATA/VÁLVULAS

COMPONENTE norte LOCALIZACIÓN



## SERVICIO DE INFORMACIÓN

### GENERAL

- Esta sección cubre el servicio de la culata, las válvulas, el árbol de levas y el tensor de la cadena de distribución.
- Los servicios de culata, válvulas, árbol de levas y tensor de cadena de levas se pueden realizar con el motor instalado en el bastidor.
- Al desmontar, marque y guarde las piezas desmontadas para asegurarse de que se vuelvan a instalar en sus ubicaciones originales.
- Limpie todas las piezas desmontadas con disolvente de limpieza y séquelas soplando con aire comprimido antes de la inspección.
- El aceite lubricante del árbol de levas se alimenta a través de los conductos de aceite en la culata de cilindros. Limpiar los conductos de aceite antes de montar la culata.
- Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto al retirar la culata.

### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Los problemas de la parte superior del motor generalmente afectan el rendimiento del motor. Estos problemas se pueden diagnosticar mediante una prueba de compresión o rastreando los ruidos del motor hasta el extremo superior con una sonda o un estetoscopio.
- Si el rendimiento es deficiente a bajas velocidades, verifique que no haya humo blanco en la manguera del respiradero del cárter. Si la manguera está humeante, compruebe si hay un anillo de pistón agarrado (página 9-3).

#### Compresión demasiado baja, arranque difícil o bajo rendimiento a baja velocidad

- Válvulas:
  - Juego de válvulas incorrecto
  - Válvulas quemadas o dobladas
  - Sincronización de válvulas incorrecta
  - Resorte de válvula roto
  - Válvula atascada abierta
- Cabeza de cilindro:
  - Asiento desigual de la válvula
  - Bujía suelta
  - Junta de culata dañada o con fugas
  - Culata deformada o agrietada
- Cilindro, pistón o anillos de pistón desgastados (página 9-3)

#### Compresión demasiado alta, sobrecalentamiento o golpeteo

- Acumulación excesiva de carbón en la cabeza del pistón o en la cámara de combustión

#### Humo excesivo

- Cabeza de cilindro:
  - Vástago de válvula o guía de válvula desgastados
  - Sello de vástago dañado
- Cilindro, pistón o anillos de pistón desgastados (página 9-3)

#### Ruido excesivo

- Cabeza de cilindro:
  - Juego de válvulas incorrecto
  - Válvula pegada o resorte de válvula roto
  - Árbol de levas y/o cojinete dañado o desgastado
  - Cadena de distribución floja o desgastada
  - Rueda dentada/rodillo guía de la cadena de distribución desgastados o dañados
  - Tensor de la cadena de distribución desgastado o dañado
  - Dientes de la rueda dentada desgastados
  - Balancín y/o eje desgastados
- Cilindro, pistón o anillos de pistón desgastados (página 9-3)

#### Acertijo ocioso

- Baja compresión del cilindro
- Sistema de combustible defectuoso (página 6-3)



CULATA/VÁLVULAS

COMPRESIÓN DEL CILINDRO

Caliente el motor a la temperatura normal de funcionamiento.

Pare el motor y retire la bujía (página 3-5).

Instale el manómetro de compresión [1] en el orificio de la bujía.

Encienda el interruptor de encendido.  
Cambie la transmisión a neutral.

[1]

Abra el acelerador por completo y arranque el motor con el arranque eléctrico hasta que la lectura del indicador deje de aumentar.

ESTÁNDAR:

1412 KPa (205 psi) a 400 min-1

Si la compresión es alta, indica que se han acumulado depósitos de carbón en la cámara de combustión y/o en la cabeza del pistón.

Si la compresión es baja, vierta de 3 a 5 cm3 de aceite de motor en el cilindro a través del orificio de la bujía y vuelva a verificar la compresión.

Si la compresión aumenta con respecto al valor anterior, verifique el cilindro, el pistón y los anillos del pistón en busca de lo siguiente:  
– Junta de la culata de cilindros con fugas – Anillo del pistón

desgastado – Cilindro y pistón desgastados Si la compresión es igual al valor anterior, verifique las válvulas en busca de fuga.

CUBIERTA DE TAPA DE CILINDRO

EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire los pernos especiales [1], las gomas de montaje [2] y la tapa de la culata [3].

[1]/[2]

[3]

Retire el sello de goma [1] y el pasador guía [2] de la tapa de la culata de cilindros [3].

[1]

[2]

[3]

CULATA/VÁLVULAS

Sople aire comprimido para abrir el paso de aceite en la tapa de la culata de cilindros [1].

Asegúrese de que el sello de goma esté en buenas condiciones y reemplácelo si es necesario.

Instale el sello de goma en la ranura de la tapa de la culata de cilindros.

Instale el pasador.

[1]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

• Aplique sellador líquido (Three bond 1215 o equivalente) al área semicircular del sello de goma [1] como se muestra.

• Instale las gomas de montaje [2] con su marca "UP" [3] hacia arriba.

[2]

**PAR: Perno**  
**especial de la tapa de la culata: 10 N·m (1,0 kgf·m)**

[1]

[3]

ÁRBOL DE LEVAS

ELIMINACIÓN

Elimina lo siguiente:

- Cubierta superior delantera (página 2-5)
- Tapa de culata (página 8-4)

Coloque el pistón en el PMS (punto muerto superior) en la carrera de compresión (página 3-5).

Retire el perno de sellado del tensor de la cadena de distribución [1] y la arandela [2].

[1]/[2]

Sujete la rueda dentada de la leva [1] con la herramienta especial.

[1]

**HERRAMIENTA:**  
**[2] Soporte Universal 07725-0030000**

Retire el perno de la arandela [3], la rueda dentada de la leva del árbol de levas y la cadena de la leva de la rueda dentada de la leva.

Conecte un trozo de alambre a la cadena de distribución para evitar que se caiga en el cárter.

[2]

[3]

CULATA/VÁLVULAS

Retire el perno/arandela [1] de la culata. [1]

Retire el árbol de levas [1] de la culata mientras sujeta los balancines [2] para facilitar la extracción. [1]

[2]

INSPECCIÓN

Gire la pista exterior de cada cojinete del árbol de levas [1] con el dedo. El cojinete debe girar suave y silenciosamente.

También verifique que la pista interior del cojinete encaje firmemente en el árbol de levas.  
Reemplace el conjunto del árbol de levas si el rodamiento no gira suave o silenciosamente, o si encajan flojos en el árbol de levas.

Mida la altura de cada lóbulo de leva.

LÍMITE DE SERVICIO:  
IN: 31,48 mm EX:  
31,34 mm

Revise los lóbulos de las levas en busca de desgaste excesivo y daños. [1]  
Revise el balancín si cada lóbulo de la leva está desgastado o dañado.

INSTALACIÓN

Aplique aceite de motor a los lóbulos y cojinetes del árbol de levas. [1]  
Instale el árbol de levas [1] en la culata con su ranura [2] mirando hacia adelante mientras sujeta los balancines [3] para facilitar la instalación.

[3]

[2]

CULATA/VÁLVULAS

Instale y apriete el perno/arandela [1]. [1]

Gire el cigüeñal en sentido antihorario hasta que la marca "T" [1] en el volante esté alineada con la muesca de índice [2] en la tapa del cárter izquierdo. [2]

[1]

Aplique aceite de motor a la cadena de distribución [1]. [1]

Instale la rueda dentada de levas [2] en la cadena de levas alineando sus líneas de índice [3] con la superficie superior de la culata como se muestra (TDC en la carrera de compresión).

Instale la rueda dentada de la leva alineando su lengüeta con la ranura del árbol de levas.

Alinear

Sujete la rueda dentada de la leva [1] con la herramienta especial. [2] [3]

[1]

HERRAMIENTA: [2] Soporte Universal 07725-0030000

Aplique aceite de motor a las roscas del perno de la arandela de la rueda dentada [3] y a la superficie de asiento.

Instale y apriete el perno de la arandela de la rueda dentada de levas al par especificado.

PAR: 27 N·m (2,8 kgf·m)

[2] [3]

CULATA/VÁLVULAS

Vierta un mínimo de 4,0 cm3 de aceite de motor en la varilla de empuje a través del orificio del perno.

Instale el perno de sellado [1] con una nueva arandela de sellado [2] y luego apriételo.

Aplique aceite de motor a las juntas tóricas nuevas de la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio de sincronización, luego instálas en las tapas. Instale la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio de distribución en la tapa del cárter izquierdo.

PAR DE

**APRIETE: Tapa del orificio del cigüeñal: 8 N·m (0,8 kgf·m)**

Tapa del orificio de distribución: **10 N·m (1,0 kgf·m)**

Instale lo siguiente:

[1]/[2]

– Tapa de culata (página 8-4)

– Cubierta superior delantera (página 2-5)

CABEZA DE CILINDRO

ELIMINACIÓN

Elimina lo siguiente:

[1]

– Rueda dentada de leva (página 8-5)

– Tubo de escape/silenciador (página 2-13)

– Tubo de suministro de aire (página 6-13)

– Tubo de entrada (página 6-13)

Desconecte la tapa de la bujía.

Retire los tornillos de la culata [1].

Afloje las tuercas de la culata [2] en forma cruzada en dos o tres pasos.

Retire las tuercas y arandelas [3].

Retire la culata [4] mientras sujeta la cadena de distribución.

[2]/[3] [4]

Retire la junta [1] y los pasadores guía [2].

[2]

INSTALACIÓN

Limpie la superficie de contacto del cilindro y la culata.

Instale los pasadores guía y una junta nueva en el cilindro.

[1]

Pase la cadena de distribución [1] a través de la culata [2] e instale la culata en el cilindro.

[2]

Aplique aceite de motor a la superficie de asiento y las roscas de las tuercas de la culata [1]. Instale las arandelas [2] y apriete las tuercas de la culata al par especificado en un patrón entrecruzado en varios pasos. [3]

**PAR: 13 N·m (1,3 kgf·m)**

Instale y apriete los pernos de montaje de la culata [3].  
Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.

[1]/[2]

**DESMONTAJE**

Elimina lo siguiente: [1]  
– Bujía (página 3-5)  
– Culata (página 8-8)  
– Árbol de levas (página 8-5)  
Retire los pernos de tope del eje del balancín [1].

Atornille un perno de 6 mm [1] en el orificio roscado del eje del balancín [2] y sáquelo de la culata. [3]  
Retire los balancines [3]. [1]

[2]

*Para evitar la pérdida de tensión, no comprima los resortes de las válvulas más de lo necesario para quitar las chavetas.*  
Retire las chavetas de válvula [1] con las herramientas especiales.  
HERRAMIENTAS:  
[2] Compresor de resorte de válvula 07757-0010000 [3]  
[3] Complemento del compresor de resorte de válvula 21 07959-KM30101

[2]

*Marque todas las piezas durante el desmontaje para que puedan volver a colocarse en sus ubicaciones originales.*  
Retire el compresor de resorte de válvula y retire lo siguiente: [1]  
– Retenedores de resorte de válvula  
– Resortes de válvula  
– Asientos de resorte de válvula  
– Válvulas  
– Sellos de vástago de válvula

Retire los depósitos de carbón de la cámara de combustión y limpie la superficie de la junta de la culata.

## CULATA/VÁLVULAS

## ASAMBLEA

## RETENEDOR DE MUELLE

CHAVETAS DE VALVULA

RESORTE DE VÁLVULA

## BALANCÍN DE ESCAPE

BALANCÍN DE ESCAPE  
EJE DEL BRAZO

SELO DE VÁSTAGO DE VÁLVULA

BALANCÍN DE ADMISIÓN

ASIENTO DE RESORTE

GUÍA DE VÁLVULA

Alinee los orificios de los  
pernos de tope.

ACORTAR

BALANCÍN DE ADMISIÓN  
EJE DEL BRAZO

EJE DE BALANCINES  
TORNILLOS DE TOPE

Alinee los orificios de los  
pernos de tope.

PERNO/ARANDELA

VÁLVULA DE ESCAPE

ÁRBOL DE LEVAS

VÁLVULA DE ADMISIÓN

Sople a través del conducto de aceite en la culata con aire comprimido.

Instale los asientos de resorte de válvula [1].

Instale nuevos sellos de vástago de válvula [2].

[3]

Aplique aceite de motor a la superficie exterior del vástago de la válvula [3] y al extremo del vástago.

Inserte las válvulas en las guías de las válvulas mientras las gira lentamente para evitar dañar los sellos del vástago de la válvula.

[1]

[2]

CULATA/VÁLVULAS

Instale los resortes de válvula con las bobinas bien enrolladas hacia la cámara de combustión.

A la combustión  
cámara

Instale el retén del resorte de la válvula [1].

*Para evitar la pérdida de tensión, no comprima el resorte de la válvula más de lo necesario para instalar las chavetas.*

Instale las chavetas de válvula [2] usando las herramientas especiales.

- HERRAMIENTAS:
- [3] Compresor de resorte de válvula 07757-0010000
  - [4] Complemento del compresor de resorte de válvula 21 07959-KM30101

[4]

[3]

[1]/[2]

*Apoye la culata sobre la superficie del banco de trabajo para evitar daños en las válvulas.*

Coloque una herramienta adecuada [1] en el vástago de la válvula [2].

Golpee suavemente la herramienta para asentar las chavetas [3] firmemente con un martillo de plástico.

[1]

[3]

[2]

Aplique aceite de motor a la superficie interior del orificio del eje del balancín, a toda la superficie del eje del balancín [1] y al área de rodadura del rodillo del balancín.

[2]

Instale los balancines [2] en la culata.

[3]

Inserte los ejes de los balancines en la culata con un destornillador [3] mientras alinea los orificios de los pernos de los ejes y la culata (página 8-10).

[1]



CULATA/VÁLVULAS

- Instale y apriete los pernos de tope del eje del balancín [1]. [1]
- Instale lo siguiente: –
- Bujía (página 3-5)
- Culata (página 8-8)
- Árbol de levas (página 8-5)

INSPECCIÓN

*Gire siempre el escariador en el sentido de las agujas del reloj, nunca en sentido contrario a las agujas del reloj al insertar, retirar y escariar.*

Escariar la guía de la válvula para eliminar cualquier acumulación de carbón antes de medir la guía. Inserte el escariador desde el lado de la cámara de combustión de la culata y gírelo siempre en el sentido de las agujas del reloj. [1]

HERRAMIENTA: [1] Escariador de guía de válvula 5.010 07984-MA60001

Mida el ID de cada guía de válvula y regístrelo.

LÍMITE DE SERVICIO: EN/EX: 5,03 mm

Reste el diámetro exterior de cada vástago de válvula del diámetro interior de la guía correspondiente para obtener la holgura entre el vástago y la guía.

LÍMITE DE SERVICIO: IN: 0,065 mm EX: 0,085 mm

*Inspeccionar y rehacer los asientos de la válvula cada vez que la válvula se reemplazan las guías (página 8-13).*

Si la holgura entre el vástago y la guía excede el límite de servicio, determine si una nueva guía con dimensiones estándar llevaría la holgura dentro de la tolerancia. Si es así, reemplace las guías según sea necesario y escarie para que encajen (página 8-12). Si la holgura entre el vástago y la guía excede el límite de servicio con una guía nueva, reemplace también la válvula.

REEMPLAZO DE GUIA DE VALVULA

Desmonte la culata (página 8-9).

Enfríe las guías de válvula nuevas en un congelador durante aproximadamente 1 hora.

*Use aislado guantes para evitar quemaduras cuando manipulación de la culata calentada. El uso de un soplete para calentar la culata puede provocar deformaciones.*

Caliente la culata a 130 – 140 °C con una placa caliente o un horno. No caliente la culata a más de 150°C. [2]

Use varillas indicadoras de temperatura, disponibles en tiendas de suministros para soldadura, para asegurarse de que la culata se caliente a la temperatura adecuada.

Apoye la culata y saque las guías de válvula [1] de la culata desde el lado de la cámara de combustión. [1]

HERRAMIENTA: [2] Impulsor de guía de válvula 4,8 x 9,7 07942-MA60000

CULATA/VÁLVULAS

Saque las guías de válvula nuevas del congelador.

Instale clips nuevos [1] en las ranuras de guía de la válvula.

Introduzca las guías de válvula [2] en la culata de cilindros a la altura especificada desde la culata de cilindros.

9,1 – 9,3 mm

HERRAMIENTA:

[3] Impulsor de guía de válvula de tipo ajustable

07743-0020000

PROYECCIÓN DE LA GUÍA DE LA

VÁLVULA: IN/EX: 9,1 – 9,3 mm

[3]

Deje que la culata se enfríe a temperatura ambiente.

[1]/[2]

Escariar nuevas guías de válvula después de la instalación.

• Tenga cuidado de no inclinar o inclinar el escariador en la guía mientras escariaba. • Utilice aceite de corte en el escariador durante esta operación.

[1]

Inserte el escariador desde el lado de la cámara de combustión de la culata y gírelo siempre en el sentido de las agujas del reloj.

HERRAMIENTA: [1] Escariador de guía de válvula 5.010 07984-MA60001

Limpie bien la culata para eliminar cualquier partícula de metal después de escariar y rectificar el asiento de la válvula (página 8-13).

INSPECCIÓN/REPARACIÓN DEL ASIENTO DE LA VÁLVULA

Desmonte la culata (página 8-9).

Limpie a fondo las válvulas de admisión y escape para eliminar los depósitos de carbón.

Aplique una capa ligera de azul de Prusia a los asientos de las válvulas.

Golpee la válvula contra el asiento de la válvula varias veces con una herramienta de pulido manual, sin girar la válvula para crear un patrón claro.

Las válvulas no se pueden rectificar. Si la cara de la válvula está quemada, muy desgastada o si hace contacto con el asiento de manera desigual, reemplace la válvula.

Retire la válvula e inspeccione la cara del asiento de la válvula.

El contacto del asiento de la válvula debe estar dentro del ancho especificado e incluso en toda la circunferencia.

ESTÁNDAR: 0,9 – 1,1 mm LÍMITE DE SERVICIO: 1,6 mm

Si el ancho del asiento de la válvula no está dentro de las especificaciones, rectifique el asiento de la válvula (página 8-13).

ANCHO DEL ASIENTO

CULATA/VÁLVULAS

Refaccionar el asiento con un cortador de 45° cada vez que una válvula se reemplaza la guía.

Use un cortador de asiento de 45°, elimine cualquier aspereza o irregularidad del asiento.

HERRAMIENTAS:

Cortador de asiento 27,5 mm (45° IN)	07780-0010200
Cortador de asiento 24 mm (45° EX)	07780-0010600
Portacuchillas 5,0 mm	07781-0010400

45°

Use un cortador plano de 32°, retire el 1/4 superior del material del asiento de la válvula existente.

60°

HERRAMIENTAS:

Cortador plano de 27 mm (32° IN)	07780-0013300
Cortador plano 22 mm (32° EX)	07780-0012601
Portacuchillas 5,0 mm	07781-0010400

32°

Use un cortador interior de 60°, retire el 1/4 inferior del material del asiento de la válvula existente.

HERRAMIENTAS:

Cortador interior de 26 mm (60° IN)	07780-0014500
Cortador interior de 22 mm (60° EX)	07780-0014202
Soporte de cortador de 5,0 mm	07781-0010400

Usando un cortador de asiento de 45°, corte el asiento al ancho adecuado.

ANCHO DEL ASIENTO DE LA VÁLVULA: 0,9 – 1,1 mm

Asegúrese de eliminar todas las picaduras e irregularidades.

- La presión de lapeado excesiva puede deformar o dañar el asiento.
- Cambie el ángulo de la herramienta de lapeado con frecuencia para evitar un desgaste desigual del asiento.
- No permita que el compuesto de lapeado entre en las guías.

Después de cortar el asiento, aplique compuesto de pulido en la cara de la válvula y pula la válvula ejerciendo una ligera presión.

Después de lapear, lave cualquier compuesto residual de la culata y la válvula y vuelva a verificar el contacto del asiento.

Monte la culata (página 8-10).

TENSOR DE CADENA DE LEVAS

ELIMINACIÓN

Retire el volante (página 11-4).

[4]

Elimina lo siguiente:

- Perno de sellado del tensor de la cadena de distribución [1]/arandela [2]
- Muelle tensor [3]
- Varilla de empuje [4]

[1]/[2]

[3]

CULATA/VÁLVULAS			
<div>Elimina lo siguiente:</div> <div><div>– Perno de pivote [1]/arandela [2]</div><div>– Cuello [3]</div><div>– Brazo tensor [4]</div><div>– Rodillo tensor [5]</div></div>			
	[5]	[3]	
		[4]	[1]/[2]
<div>INSPECCIÓN</div> <div>MUELLE TENSOR:</div> <div>Mida la longitud libre del resorte del tensor.</div> <div>LÍMITE DE SERVICIO: 109 mm</div> <div>VARILLA DE EMPUJE:</div> <div>Revise la varilla de empuje para ver si está desgastada o dañada.</div> <div>Mida el diámetro exterior de la varilla de empuje</div> <div>LÍMITE DE SERVICIO: 11,94 mm</div> <div>Inspeccione la válvula de retención [1] en la varilla de empuje para ver si está desgastada o dañada.</div>			
			[1]
<div>INSTALACIÓN</div> <div>Instale el rodillo tensor de la cadena de distribución [1], el collar [2], el brazo tensor [3], el perno de pivote [4] y la arandela [5], luego apriételos al par especificado.</div> <div>PAR: 16 N·m (1,6 kgf·m)</div>			
		[1]	[2]
		[3]	[5]
		[4]	
<div>Instale lo siguiente: –</div> <div>Varilla de empuje [1]</div> <div>– Muelle tensor [2]</div> <div>Instale el perno de sellado [3] con una nueva arandela de sellado [4] y apriete el perno con el par especificado.</div> <div>PAR: 22 N·m (2,2 kgf·m)</div>			[1]
		[3]/[4]	[2]

CULATA/VÁLVULAS

Retire el perno de sellado del tensor de la cadena de distribución [1] y la arandela [2].

Vierta un mínimo de 4,0 cm3 de aceite de motor en la varilla de empuje a través del orificio del perno.

Instale y apriete el perno de sellado con una arandela de sellado nueva.

Instale el volante (página 11-5).

[1]/[2]

DESMONTAJE DE LA PLACA DE TOPE DE ACEITE/  
INSTALACIÓN

Retire el volante (página 11-4).

Retire el perno [1] y la placa de tope de aceite [2].

Aplique agente de bloqueo a las roscas de los pernos como se especifica.

Instale la placa de tope de aceite y apriete el perno.

Instale el volante (página 11-5).

Ancho de  
recubrimiento: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta

[1]

[2]

# 9. CILINDRO/PISTÓN

UBICACIÓN DEL COMPONENTE.....9-2

INFORMACIÓN DEL SERVICIO.....9-2

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....9-3

CILINDRO/PISTÓN .....9-3

CILINDRO/PISTÓN

UBICACIÓN DEL COMPONENTE DEL

10 N·m (1,0 kgf·m)

SERVICIO DE INFORMACIÓN

GENERAL

- Esta sección cubre el servicio del cilindro y el pistón. Estos servicios se pueden realizar con el motor instalado en el bastidor.
- Tenga cuidado de no dañar la pared del cilindro y el pistón.
- Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto al retirar el cilindro. No golpee el cilindro demasiado fuerte durante la extracción.
- Al desmontar, marque y guarde las piezas desmontadas para asegurarse de que se vuelvan a instalar en sus ubicaciones originales.
- Limpie todas las piezas desmontadas con disolvente de limpieza y séquelas soplando con aire comprimido antes de la inspección.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**Compresión demasiado baja, arranque difícil o bajo rendimiento a baja velocidad •** Junta de culata con fugas • Anillo de pistón desgastado, atascado o roto • Cilindro y pistón desgastados o dañados • Biela doblada

**Compresión demasiado alta, sobrecalentamiento o golpeteo**  
• Acumulación excesiva de carbón en la cabeza del pistón o en la cámara de combustión

**Humo excesivo •**  
Cilindro, pistón o anillos de pistón desgastados •  
Instalación incorrecta de los anillos de pistón •  
Pared del cilindro o pistón rayado o rayado • Problema de culata/válvula (página 8-3)

**Ruido anormal •**  
Pasador de pistón u orificio del pasador de pistón desgastados • Cilindro, pistón o anillos de pistón desgastados • Pie de biela desgastado

CILINDRO/PISTÓN

DESMONTAJE DEL CILINDRO

- El cilindro y el pistón se pueden reparar con el motor instalado en el bastidor. [1]
- Retire la culata (página 8-8).
- Retire los pernos [1] y el soporte de la cubierta lateral inferior [2].

*Tenga cuidado de no dejar caer el rodillo guía en el cárter.* Elimina lo siguiente:

- Perno del pasador del rodillo guía de la cadena de distribución [1] y arandela de sellado [2]
- Rodillo guía [3]
- Cilindro [4]

[2] [1]  
[3] [4]

[1]/[2]



CILINDRO/PISTÓN

Retire la junta [1] y los pasadores guía [2].

[1]

[2]

EXTRACCIÓN DEL PISTÓN

*Coloque una toalla de taller limpia sobre el cárter para evitar que el clip caiga dentro del cárter.*

Retire el clip del pasador del pistón [1] con unos alicates.

Empuje el pasador del pistón [2] fuera del pistón [3] y la biela, y retire el pistón.

[3] [2] [1]

TORNILLO DE CILINDRO  
REEMPLAZO

Si reemplaza los pernos prisioneros del cilindro, asegúrese de instalarlos como se muestra.

Enrosque dos tuercas en el espárrago y apriételas, luego use una llave para sacar el espárrago.

Instale y apriete los pernos prisioneros nuevos al par especificado.

PAR: 6 N·m (0,6 kgf·m)

Después de apretar los espárragos, verifique que la longitud desde la cabeza del perno hasta la superficie del cárter esté dentro de las especificaciones.

176,0 ± 1,0 mm

CILINDRO/PISTÓN

INSTALACIÓN DEL PISTÓN

Limpie las cabezas de los pistones, las ranuras de los segmentos y los faldones.  
Instale con cuidado los anillos del pistón en el pistón con sus marcas hacia arriba.

SEGUNDO ANILLO  
CALIFICACIÓN

ANILLO SUPERIOR  
CALIFICACIÓN

- Tenga cuidado de no dañar el pistón y los anillos del pistón.  
durante la instalación. •
- No confunda los anillos superior y segundo. • Cuando  
instale el anillo de aceite, instale primero el espaciador y luego los rieles  
laterales.
- Espacie los espacios de los extremos del anillo con una separación de 120 grados.

ANILLO SUPERIOR

120°  
120° 120°  
SEGUNDO  
ANILLO

ESPACIADOR

CARRILES LATERALES

20 mm O MÁS

Coloque una toalla de taller limpia sobre el cárter para evitar que la suciedad,  
el polvo o los clips del pasador del pistón entren en el cárter.

[2] [3]

*Tenga cuidado de  
no dañar las superficies  
de contacto.*

Limpie a fondo las superficies de contacto de la junta del cárter y el cilindro.  
Aplique aceite de motor a la superficie interior del pie de biela.

Aplique aceite de motor a la superficie interior del orificio del pasador del pistón y a la  
superficie exterior del pasador del pistón.  
Instale el pistón [1] con la marca "IN" [2] hacia el lado de admisión.

Instale el pasador del pistón [3].

[1]

Instale un nuevo clip de pasador de pistón [1].

- Asegúrese de que los clips del pasador del pistón estén bien asentados.
- No alinee el espacio del extremo del clip del pasador del pistón con el  
corte del pistón.

[1]

CILINDRO/PISTÓN

INSTALACIÓN DEL CILINDRO

No reutilice el  
junta, reemplace con  
uno nuevo.

Instale los pasadores guía [1] y una junta nueva [2].

[2]

[1]

Aplique aceite de motor a la cavidad del cilindro, el área de deslizamiento exterior del pistón, las ranuras de los segmentos del pistón y toda la superficie de los segmentos del pistón.

[2]

Pase la cadena de distribución [1] a través del cilindro [2].

Tenga cuidado de  
no dañar los anillos del  
pistón y el orificio del  
cilindro.

Instale el cilindro sobre el pistón mientras comprime los anillos del pistón con los dedos.

[1]

Tenga cuidado de  
no dejar caer el rodillo guía  
en el cárter.

Instale el rodillo guía de la cadena de distribución [1], la nueva arandela de sellado [2] y el perno del pasador del rodillo guía de la cadena de distribución [3].  
Apriete el perno del pasador del rodillo guía al par especificado.

[1]

**PAR: 10 N·m (1,0 kgf·m)**

[2]

Instale la culata (página 8-8).

[3]

Instale el soporte de la cubierta lateral inferior [1] y apriete los pernos [2].

[2]

[1]

[2]

10. ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	10-2	TAPA DEL CÁRTER DERECHO.....	10-3
INFORMACIÓN DEL SERVICIO.....	10-3	EMBRAGUE .....	10-6
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	10-3	ARTICULACIÓN DEL CAMBIO DE ENGRANAJES.....	10-15

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA

17 N·m (1,7 kgf·m)

10 N·m (1,0 kgf·m)

54 N·m (5,5 kgf·m)

5 N·m (0,5 kgf·m)

54 N·m (5,5 kgf·m)

## SERVICIO DE INFORMACIÓN

### GENERAL

- Esta sección cubre el servicio del embrague (embrague centrífugo y embrague manual) y la articulación de la palanca de cambios. Estas el servicio se puede realizar con el motor instalado en el bastidor.
- La viscosidad del aceite del motor, el nivel de aceite y el uso de aditivos de aceite tienen un efecto sobre el funcionamiento del embrague. Aditivos de aceite de no se recomienda específicamente ningún tipo.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El funcionamiento defectuoso del embrague generalmente se puede corregir ajustando el sistema del embrague.

### El embrague patina al acelerar • Ajuste

incorrecto del embrague • Disco de embrague desgastado • Muelles de embrague débiles •

Peso del embrague defectuoso • Aditivo de molibdeno o grafito

### La motocicleta avanza lentamente (al ralentí) •

Resortes de peso de embrague defectuosos •

Pesos de embrague defectuosos • Velocidad de ralentí demasiado alta (página 3-8)

### Difícil de cambiar

• Husillo de cambio de marchas dañado •

Placa de tope y pasador dañados • Perno de la

placa de tope suelto • Ajuste incorrecto del

embrague • Perno de la placa de leva de cambio

de marchas suelto

### La transmisión salta fuera de marcha • Brazo

de tope dañado • Placa de leva de cambio de

velocidades dañada • Perno de la placa de leva

de cambio de velocidades suelto

### El pedal de cambio de marchas no regresa

• Resorte de retorno del eje de cambio de marchas débil o roto • Eje de

cambio de marchas doblado

## TAPA DEL CÁRTER DERECHO

### ELIMINACIÓN

Drene el aceite del motor (página 3-7).

[1]

Retire la barra del estribo (página 2-10).

*Al quitar el Quite el perno [1] y el pedal de arranque [2]. **pedal de arranque, marque la posición del pedal para asegurar la posición original.***

[2]

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

	Afloje los pernos [1] en un patrón entrecruzado en varios pasos.	[1]	[2]
	Retire los tornillos y la guía [2].		
<i>Tenga cuidado de no dañar la superficie de contacto.</i>	Retire la tapa del cárter derecho [3].		
	Sople aire comprimido para abrir el conducto de aceite de la tapa del cárter derecho.		
	Revise el conducto de aceite para ver si hay obstrucciones.		

			[3]
	Elimina lo siguiente:	[3]	[4]
	– Palanca de embrague [1]		
	– Placa de leva del levantador de embrague [2]		
	– Junta [3]		
	– Pasadores [4]		

[2]

[1]

INSTALACIÓN

	Instale la placa de leva del levantador de embrague [1] en el cojinete del levantador de embrague.	[1]	
	Aplique aceite de motor al muñón del eje del cambio de marchas.		
<i>Alinee la palanca del embrague con la marca "+" [5] como se muestra.</i>	Instale la palanca del embrague [2] en el eje de la palanca de cambios mientras alinea la marca perforada [3] de la palanca del embrague con la línea marcada [4] del eje de la palanca de cambios, como se muestra.		[2]
	Limpie la superficie de contacto de la junta del cárter y la tapa del cárter derecho, con cuidado de no dañarlos.		[3]
		[5]	
	Instale los pasadores guía y una junta nueva en el cárter.		
			[4]
	Instale un nuevo sello de aceite [1], instálelo hasta que esté completamente asentado.		
	Aplique grasa a los labios del sello de aceite del husillo del pedal de arranque.		

[1]

Instale la tapa del cárter derecho [1].

Instale la guía [2] y los pernos de la tapa del cárter [3].

Apriete los pernos de la tapa del cárter en un patrón entrecruzado en varios pasos.

[3]

[2]

Instale el pedal de arranque [1] en su posición original como se marcó durante la extracción.

Instale y apriete el perno [2].

Instale la barra del estribo (página 2-10).

Llene el motor con el aceite de motor recomendado (página 3-7). Asegúrese de que no haya fugas de aceite.

Compruebe el ajuste del sistema de embrague (página 3-13).

[1]

[2]

**DESMONTAJE**

Elimina lo siguiente:

– Contratuerca del ajustador del embrague [1]

– Arandela [2]

– junta tórica [3]

– Ajustador de embrague/jefe elevador [4]

[1]

[1]/[2]/[3]

[4]

Retire el perno de ajuste del embrague [1].



ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

- Elimina lo siguiente:
- Anillo elástico [1]

– Jefe del levitador de embrague [2]

– Primavera [3]
- [2]

ASAMBLEA

Instale el saliente del elevador del resorte y del embrague, luego asegúrelos con el anillo elástico.

- [1]

[3]

Instale el perno de ajuste del embrague [1].

Instale el reborde del elevador/ajustador del embrague en la tapa del cárter derecho alineando su resalte con el orificio en la tapa del cárter.

Alinear

Aplique aceite de motor a una junta tórica nueva [2].

Instale la junta tórica en el reborde del elevador/ajustador del embrague.

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.

EMBRAGUE

ELIMINACIÓN

- El sistema de embrague se puede reparar con el motor instalado en el bastidor.

- Descarrilar la cadena de transmisión de la rueda dentada de transmisión (página 13-3)
- [1]

[2]
- Elimina lo siguiente:
- Tapa del cárter derecho (pág. 10-3)

– Tapa del filtro centrífugo de aceite del motor (página 3-7)
- Doble hacia arriba la lengüeta [1] de la arandela de seguridad para despejar la ranura de la tuerca de seguridad [2].

- Instale la herramienta especial utilizando pernos o tornillos adecuados.
- [3]

[2]

HERRAMIENTA: [1] Porta Embrague PD 63/77    07HMB-HB70100

- Retire la contratuerca del embrague centrífugo [2] con las herramientas especiales.
- [4]

HERRAMIENTAS: [3] Llave para contratuercas de 5,5 x 2,5/30 mm  
07716-0020100

[4] Barra de extensión/mango                      07716-0020500

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

Retire la arandela [1] y la arandela de seguridad [2].

Retire el conjunto de peso del embrague [3].

[2]

[1]

[3]

Retire el cojinete del elevador del embrague [1].

[1]

Cambie la transmisión en marcha.

Sujete la rueda dentada de transmisión [1] con la herramienta especial.

[2]

HERRAMIENTA:

[2] Soporte Universal

07725-0030000

[1]

Mientras sostiene la rueda dentada de transmisión, retire la contratuercas del centro del embrague [1] con las herramientas especiales.

[1]

HERRAMIENTAS: [2] Llave de contratuercas 5,5 x

2,5/30 mm

[2]

[3] Barra de extensión/mango

07716-0020100 07716-0020500

[3]

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

Retire la arandela [1].  
Afloje los pernos de la placa elevadora del embrague [2] alternativamente en varios pasos.

[1]

Retire los pernos de montaje de la placa del separador de aceite [1].

[1]

Retire el exterior del embrague centrífugo [1], el embrague manual [2] y la placa separadora de aceite [3] como un conjunto.

[3]

Retire el collar [1] del cigüeñal.  
Retire la guía exterior del embrague [2] y el collar [3] del eje principal.

INSTALACIÓN

Instale el collar en el eje principal [3].  
Aplique aceite de motor a la superficie exterior de la guía exterior del embrague [2].  
Instale la guía exterior del embrague en el eje principal.  
Instale el collar [1] en el cigüeñal.

[2]

Aplique aceite de disulfuro de molibdeno a la superficie interior del engranaje impulsor primario.

Alinee los cortes del engranaje impulsor primario y el engranaje secundario como se muestra, luego engrane los engranajes impulsores/impulsados primarios.

[1]

Alinear

Instale el embrague manual [1], el exterior del embrague centrífugo [2] y la placa separadora de aceite [3] como un conjunto.

[3]

[2]

Instale y apriete los pernos de montaje de la placa del separador de aceite [1].

[1]

Instale la arandela [1] en el eje principal.

[2]

*Apriete los pernos  
alternativamente  
en varios pasos.*

Apriete los pernos de la placa elevadora del embrague [2] al par especificado.

**PAR: 12 N·m (1,2 kgf·m)**

[1]

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

Cambie la transmisión en marcha. [2]

Sostenga la rueda dentada de transmisión [1] con la herramienta especial [2].

HERRAMIENTA:

[2] Soporte Universal 07725-0030000

[1]

Aplique aceite de motor a las roscas de la contratuerca del centro del embrague [1] y a la superficie de asiento. [1]

Instale la contratuerca del centro del embrague.

Mientras sostiene la rueda dentada de transmisión, apriete la contratuerca del centro del embrague al par especificado usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

[2] Llave para contratuercas 5,5 x 2,5/30 mm 07716-0020100

[3] Barra de extensión/mango 07716-0020500

PAR: 54 N·m (5,5 kgf·m) [2]

[3]

Instale el cojinete del elevador del embrague [1].

[1]

Instale el conjunto del peso del embrague [1] en el exterior del embrague mientras alinea las estrías del conjunto del peso del embrague y el cigüeñal. Alinear

[1]

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

Instale una nueva arandela de seguridad [1] en el cigüeñal alineando su lengüeta interna con la ranura del conjunto del peso del embrague.

Alinear

[2]

Instale la arandela con su marca "OUT SIDE" [2] mirando hacia afuera.

[1]

Aplique aceite de motor a las roscas de la contratuerca del embrague centrífugo [1] y a la superficie de asiento.

[1]

[2]

Instale la herramienta especial utilizando pernos o tornillos adecuados.

HERRAMIENTA:

<b>[2] Soporte de embrague PD 63/77</b>	<b>07HMB-HB70100</b>
---	----------------------

Instale y apriete la contratuerca del embrague centrífugo al par especificado utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

<b>[3] Llave para contratuercas 5,5 x 2,5/30 mm</b>	<b>07716-0020100</b>
<b>[4] Barra de extensión/mango</b>	<b>07716-0020500</b>

[3]

[4]

**PAR: 54 N·m (5,5 kgf·m)**

Si alguna de las ranuras de la contratuerca del embrague centrífugo [1] no está alineada con la lengüeta de la arandela de seguridad [2], apriete aún más la contratuerca del embrague centrífugo y alinee la ranura de la contratuerca del embrague centrífugo con la lengüeta de la arandela de seguridad.

[2]

[1]

Doble la lengüeta de la arandela de seguridad contra la ranura de la tuerca de seguridad del embrague centrífugo.

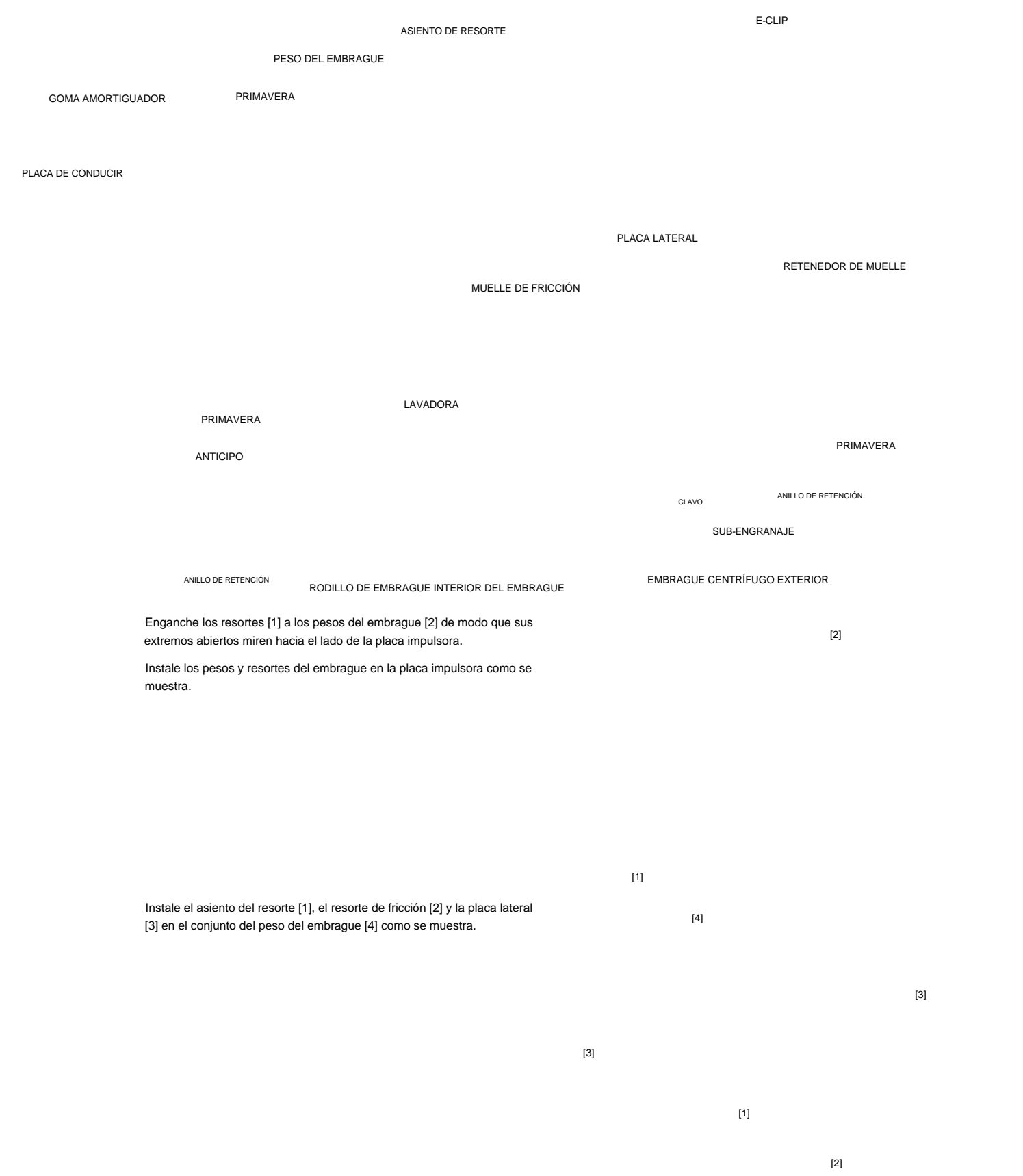
- Instale lo siguiente:
- Tapa del filtro centrífugo de aceite del motor (página 3-7)
  - Tapa del cárter derecho (pág. 10-4)
  - Cadena de transmisión en la rueda dentada de transmisión (página 13-5)

Ajuste la cadena de transmisión (página 3-10).

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

EMBRAGUE CENTRIFUGO  
DESMONTAJE/MONTAJE

Desensamble y ensamble el embrague centrífugo como se muestra en la siguiente ilustración.



ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES			
<i>Alinee el extremo abierto de los clips en E y las protuberancias [3] de la placa lateral.</i>	Instale clips en E nuevos [1] mientras comprime la placa lateral [2].	[1]	[3]
		[2]	
	Instale el engranaje secundario [1] alineando su orificio y el recorte del engranaje impulsor primario.	[3]	
<i>Verifique que el anillo elástico esté firmemente asentado en la ranura.</i>	Instale el anillo elástico [2].		
<i>Tenga cuidado de no perder el pasador.</i>	Instale el pasador [3].		Alinear
		[2]	[1]
EMBRAGUE EXTERIOR/ENGRANAJE SECUNDARIO			
	Inserte el extremo doblado del resorte [1] en el orificio del retén del resorte [2].	[2]	[1]
	Enrolle el resorte en el retén del resorte, asegurándose de que el resorte esté colocado entre el retén y la lengüeta [3].		
			Insertar
		[3]	
	Instale el retén del resorte/resorte [1] en el exterior del embrague mientras coloca el extremo recto del resorte en el orificio del engranaje secundario [2] y alinea la ranura del retén con el pasador.	Alinear (RANURA y PASADOR)	[1]
		[2]	Alinear (RECTO FIN y AGUJERO)



ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

Compruebe el funcionamiento del subengranaje [1] moviéndolo y asegúrese de que regrese sin atascarse.

[1]

Instale temporalmente el exterior del embrague centrífugo en el cigüeñal.

Sostenga el cigüeñal y gire el embrague centrífugo hacia afuera con la mano.

Asegúrese de que el exterior del embrague centrífugo solo gire en el sentido contrario a las agujas del reloj, como se muestra, y no en el sentido de las agujas del reloj.

Retire el exterior del embrague centrífugo del cigüeñal.

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE MANUAL/  
ASAMBLEA

Desmonte y monte el embrague manual como se muestra en la siguiente ilustración.

- Reemplace los discos y placas de embrague como un conjunto.
- Instale el último disco de embrague en las ranuras poco profundas del exterior del embrague.

MUELLE DE EMBRAGUE

EMBRAGUE EXTERIOR

PERNO DE LA PLACA  
ELEVADORA DEL  
EMBRAGUE 12 N·m (1,2 kgf·m)

LAVADORA

EMBRAGUE  
CENTRO

ELEVADOR DE EMBRAGUE  
PLACA

RANURA POCO PROFUNDA

PRESIÓN  
PLACA

DISCO DE EMBRAGUE

PLACA DE EMBRAGUE

INSPECCION DEL EMBRAGUE MANUAL

COJINETE ELEVADOR DE EMBRAGUE

Instale temporalmente el cojinete del levitador de embrague en el plato del levitador de embrague.

Gire la pista interior del cojinete del elevador del embrague con el dedo.

El cojinete debe girar suave y silenciosamente.  
También verifique que la pista exterior del cojinete del cojinete encaje firmemente en la placa del elevador del embrague.

Reemplace el rodamiento si la pista interior no gira suave o silenciosamente, o si la pista exterior encaja flojamente en la placa del elevador del embrague.

MUELLE DE EMBRAGUE

Revise el resorte por fatiga u otros daños.

Mida la longitud libre del resorte del embrague.

[1]

LÍMITE DE SERVICIO:

LA, MX, AG, PE, CO: DK, 32,4 mm  
IIDK, IIIDK, NR, IINR, IIINR: 26,4 mm

DISCO/PLACA DE EMBRAGUE

Reemplace los discos y  
placas de embrague como

un conjunto.

Reemplace los discos de embrague si muestran signos de rayas o decoloración.

Mida el grosor de cada disco de embrague.

LÍMITE DE SERVICIO: 2,6 mm

Revise cada placa de embrague para ver si hay deformaciones en una placa de superficie usando una galga de espesores.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,20 mm

ARTICULACIÓN DE CAMBIO DE ENGRANAJES

ELIMINACIÓN

Elimina lo siguiente:

- Embrague (página 10-6)
- Pedal de cambio de marchas (página 11-3)

Limpie a fondo el eje de la palanca de cambios [1] para evitar que entre suciedad o polvo en el motor.

[1]

Elimina lo siguiente:

- Perno/brazo de tope del tambor de cambio [1]
- Muelle de retorno [2]

[1]

[2]

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

Retire el eje de cambio de marchas [1] manteniendo presionado el brazo de cambio de marchas [2] como se muestra. [1]

[2]

Retire el perno [1] y la placa de leva de cambio de marchas [2]. [1] [3]

Retire los cinco pasadores del tambor de cambio de marchas [3] y los dos pasadores de la placa de leva de cambio de marchas [4] del tambor de cambio de marchas [5].

[2] [5] [4]

**INSTALACIÓN**

Instale los cinco pasadores del tambor de cambio de marchas [1] y los dos pasadores de la placa de leva de cambio de marchas [2] en los orificios del tambor de cambio de marchas. Alinear [2]

Instale la placa de leva de cambio de marchas [3] mientras alinea los orificios de la placa con los pasadores de la placa de leva de cambio de marchas.

[3] [1]

Aplique agente de bloqueo al perno de la placa de leva de cambio de marchas [1] como se especifica, luego instáelo y apriételo al par especificado.

**PAR: 17 N-m (1,7 kgf-m)**

Ancho de recubrimiento: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta

[1]

ARTICULACIÓN DEL EMBRAGUE/CAMBIO DE ENGRANAJES

Compruebe lo siguiente: –

[4]

[1]

Husillo de cambio de marchas para ver si está doblado, desgastado o dañado – Resorte del brazo de cambio de marchas y resorte de retorno para ver si están dañados o fatigados – Brazo de cambio de marchas para ver si está desgastado o dañado Inspeccione el sello de aceite del eje de cambio de marchas para ver si está deteriorado o dañado, reemplácelo si es necesario.

Aplique grasa al labio del sello de aceite.

Si reemplaza el sello de aceite, instálelo hasta que esté completamente asentado.

Aplique aceite de motor al muñón del eje del cambio de marchas.

Instale el eje del cambio de marchas [1] de modo que el pasador del resorte de retorno del cambio [2] quede ubicado entre ambos extremos [3] del resorte de retorno, como se muestra.

[2]

[3]

Inserte completamente el eje de la palanca de cambios mientras mantiene presionado el brazo de la palanca de cambios [4] como se muestra.

Aplique agente de bloqueo a las roscas del brazo/perno del tope del tambor de cambio [1] como se especifica.

Ancho de recubrimiento: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta

Coloque el extremo del resorte de retorno [2] a lo largo de la pared del cárter como se muestra.

Instale el brazo/perno de tope y luego apriételo al par especificado.

[1]

PAR: 10 N-m (1,0 kgf-m)

- Instale lo siguiente:
- Embrague (página 10-8)
  - Pedal de cambios (página 11-4)

[2]

MEMORANDUM

# 11. EMBRAGUE DEL ALTERNADOR/ARRANQUE

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	11-2	ESTATOR .....	11-4
INFORMACIÓN DEL SERVICIO.....	11-2	VOLANTE/EMBRAGUE DE ARRANQUE .....	11-4
TAPA DEL CÁRTER IZQUIERDO .....	11-3		

ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE

UBICACIÓN DEL COMPONENTE

40 N·m (4,1 kgf·m)

SERVICIO DE INFORMACIÓN

GENERAL

- Esta sección cubre el servicio del alternador y embrague de arranque.
- Estos servicios se pueden realizar con el motor instalado en el chasis.
- Consulte el procedimiento para la inspección del alternador (página 16-8)
- Consulte el procedimiento para la inspección del generador de impulsos de encendido (página 4-5)

CUBIERTA DEL CÁRTER IZQUIERDO

ELIMINACIÓN

- Drene el aceite del motor (página 3-7). [2]
- Elimina lo siguiente:
- Cubierta superior delantera (página 2-5)
- Tapa trasera del cárter izquierdo (página 2-12)
- Retire el perno [1] y el pedal de cambio de marchas [2].

[1]

Desconecte el conector 4P (negro) del alternador [1].

[1]

- Afloje los pernos de la tapa del cárter izquierdo [1] en un patrón entrecruzado en varios pasos. [1]/[2] [1] [4]
- Retire los pernos [1] y la abrazadera de la manguera [2].

La tapa del cárter izquierdo (estator) es atraída magnéticamente por el volante, tenga cuidado durante la extracción/instalación.

Retire la tapa del cárter izquierdo [3], la junta [4] y los pasadores guía [5].

INSTALACIÓN

- Elimine cualquier material de junta de la superficie de contacto de la tapa del cárter izquierdo.
- Instale los pasadores guía y una junta nueva.
- Aplique aceite de motor al muñón del engranaje de reducción de la tapa del cárter izquierdo. [3] [5]
- Instale la tapa del cárter izquierdo.
- Instale la abrazadera y los pernos, luego apriete los pernos en un patrón entrecruzado en varios pasos.
- Conecte el conector 4P (Negro) del alternador [1].

[1]



ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE

Instale el pedal de cambio de marchas [1] de modo que la ranura quede perpendicular al suelo, como se muestra. [1]

Instale y apriete el perno [2].

Instale lo siguiente: –

Cubierta trasera del cárter izquierdo (página 2-12)

– Cubierta superior delantera (página 2-5)

Llene el motor con el aceite de motor recomendado (página 3-7).

[2] 90°

ESTATOR

EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire la tapa del cárter izquierdo (página 11-3).

Retire los pernos de montaje del generador de impulsos de encendido [1] y suelte el pasacables [2] de la tapa del cárter izquierdo.

[2]

[1]

Retire los pernos de montaje del estator [1], luego retire el estator [2] de la tapa del cárter izquierdo. [2]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

- Aplique sellador líquido (THREE BOND 1215 o 1207B o equivalente) a la superficie de asiento del pasacables e instale el pasacables en la ranura de la cubierta.

[1]

VOLANTE/EMBRAGUE DE ARRANQUE

ELIMINACIÓN

Retire la tapa del cárter izquierdo (página 11-3). [2]

Retire el eje [1] y el engranaje reductor del motor de arranque [2].

[1]

ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE

Retire la tuerca del volante [1] y la arandela [2] con la herramienta especial. [1]/[2]

HERRAMIENTA:  
[3] Soporte Volante 07725-0040001

[3]  
Retire el volante/embrague de arranque [1] con la herramienta especial. [1]

HERRAMIENTA:  
[2] Extractor de tornillo interior 30 x 1,5 07KMC-HE00100

[2]  
Retire el cojinete de agujas [1]. [1]  
Retire la chaveta de aspérula [2] de la ranura del cigüeñal.  
*Tenga cuidado de no dañar la ranura de la chaveta ni el cigüeñal. No pierda la clave de aspérula.*

INSTALACIÓN

Instale la chaveta Woodruff en la ranura de la chaveta del cigüeñal.  
Aplique aceite de motor al cojinete de agujas e instálelo en el cigüeñal.

[2]  
Limpie el aceite de la superficie de contacto del cigüeñal y el volante.  
Alinear  
Instale el volante/embrague de arranque [1] en el cigüeñal, alineando la chaveta con la chaveta de aspérula.

[1]

ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE

Instale la arandela [1].  
Aplique aceite de motor a las roscas de la tuerca del volante [2] y a la superficie de asiento, luego instálelo.  
Sujete el volante con la herramienta especial y apriete la tuerca del volante al par especificado.

HERRAMIENTA:  
[3] Soporte Volante 07725-0040001 [1]  
  
PAR: 40 N·m (4,1 kgf·m)

[3]  
  
Aplique aceite de motor al diente del engranaje del motor de arranque [1].  
Aplique aceite de motor a la superficie de rodadura y al muñón [3] del engranaje reductor del motor de arranque [2].  
Instale el engranaje reductor del motor de arranque alineando el engranaje del motor de arranque y el engranaje conducido del motor de arranque [4].

[2]  
  
Aplique aceite de motor a la superficie de rodadura del eje del engranaje reductor del motor de arranque [1].  
Instale el eje en el engranaje reductor.  
Instale la tapa del cárter izquierdo (página 11-3).

DESMONTAJE/MONTAJE DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE

Desmonte y monte el embrague de arranque como se muestra en la siguiente ilustración.

ENGRANAJE CONDUcido DE ARRANQUE EMBRAGUE DE ARRANQUE EXTERIOR VOLANTE

Ancho de recubrimiento: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta  
TORNILLO TORX DE MONTAJE DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE 16 N·m (1,6 kgf·m)

EMBRAGUE DE CORTE

# 12. CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/ARRANQUE A PEDAL

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	12-2	TRANSMISIÓN .....	12-5
INFORMACIÓN DEL SERVICIO.....	12-3	CIGÜEÑAL.....	12-9
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	12-3	PIÑÓN GUÍA DE LA CADENA DE LEVAS.....	12-10
SEPARACIÓN DEL CÁRTER/ ASAMBLEA .....	12-3	PEDAL DE ARRANQUE .....	12-10

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

UBICACIÓN DEL COMPONENTE DEL

10 N·m (1,0 kgf·m)

## SERVICIO DE INFORMACIÓN

### GENERAL

- El cárter se debe separar para dar servicio al cigüeñal, la transmisión, el arranque a pedal y la guía de la cadena de distribución.  
rueda de espigas.
- Las siguientes piezas deben retirarse antes de separar el cárter.
  - Motor (página 13-3)
  - Estator (página 11-4)
  - Volante (página 11-4)
  - Embrague (página 10-6)
  - Varillaje de cambio de marchas (página 10-15)
  - Tensor de cadena de distribución (página 8-14)
  - Culata (página 8-8)
  - Cilindro/pistón (página 9-3)
  - Bomba de aceite (página 7-3)
  - Motor de arranque (página 5-4)
  - Interruptor de posición de marcha (página 17-12) •

Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto del cárter durante el mantenimiento. • Antes de ensamblar las mitades del cárter, aplique sellador a la superficie de contacto. Limpie el exceso de sellador minuciosamente.

- Limpie todas las piezas desmontadas con disolvente limpio y séquelas con aire comprimido antes de la inspección.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### Difícil de cambiar

- Ajuste incorrecto del embrague (página 3-13) • Horquillas de cambio dobladas • Horquilla de cambio dañada • Eje de la horquilla de cambio doblado • Husillo de cambio de marchas doblado (página 10-15) • Ranuras de la leva del tambor de cambio dañadas • Viscosidad incorrecta del aceite del motor (página 3 -7)

### La transmisión salta fuera de marcha • Perros y

agujeros de perro del engranaje desgastados •

Brazo de tope del tambor de cambio roto (página 10-15) • Resorte

del brazo de tope del tambor roto (página 10-15) • Resorte de retorno

del eje de cambio de marcha roto (página 10-15) • Desgastado u horquillas de

cambio dobladas • Ranura de la palanca de cambios desgastada

### Ruido excesivo •

Cojinete de cabeza de biela desgastado • Cojinetes de

cigüeñal desgastados • Cojinetes de transmisión

desgastados • Engranajes de transmisión desgastados o

dañados

## SEPARACIÓN/MONTAJE DEL CÁRTER

Consulte Información de servicio (página 12-3) para retirar las piezas necesarias antes de separar el cárter.

[1]

Retire la cadena de distribución [1] de la rueda dentada de distribución.

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

Afloje y retire los pernos del cárter [1] en un patrón entrecruzado en varios pasos. [1]

*Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto.* Coloque el cárter izquierdo hacia arriba. [1]  
Separe con cuidado el cárter izquierdo [1] del cárter derecho [2] mientras los golpea en varios lugares con un martillo blando.

Retire los pasadores guía [1]. [2]

[1]  
Limpie a fondo las superficies de contacto del cárter izquierdo y derecho, teniendo cuidado de no dañarlas y verifique que no estén dañadas.  
Aplique una capa ligera pero completa de sellador (Three Bond 1215 o equivalente) a la superficie de contacto del cárter izquierdo, excepto el área de paso de aceite, como se muestra.  
Monte el cárter en el orden inverso al desmontaje.

Consulte la información de servicio (página 12-3) para la instalación de las piezas desmontadas.

TRANSMISIÓN

ELIMINACIÓN

Separe las mitades del cárter (página 12-3).
 [2]
 [1]
 Retire el eje principal [1], el contraeje [2] y el tambor de cambio [3] como un conjunto.

No expanda el anillo elástico más de lo necesario para retirarlo.
 Desmonte el eje principal [1], el contraeje [2] y el tambor de cambio [3].
 [3]
 Limpie a fondo todas las piezas desmontadas en disolvente.
 [3]

Lleve un registro de las piezas desmontadas (engranajes, bujes, placa de bloqueo del tambor, resorte de fricción, arandelas y anillos elásticos) deslizándolas sobre una herramienta o deslizándolas sobre un trozo de alambre.

[1]
 [2]

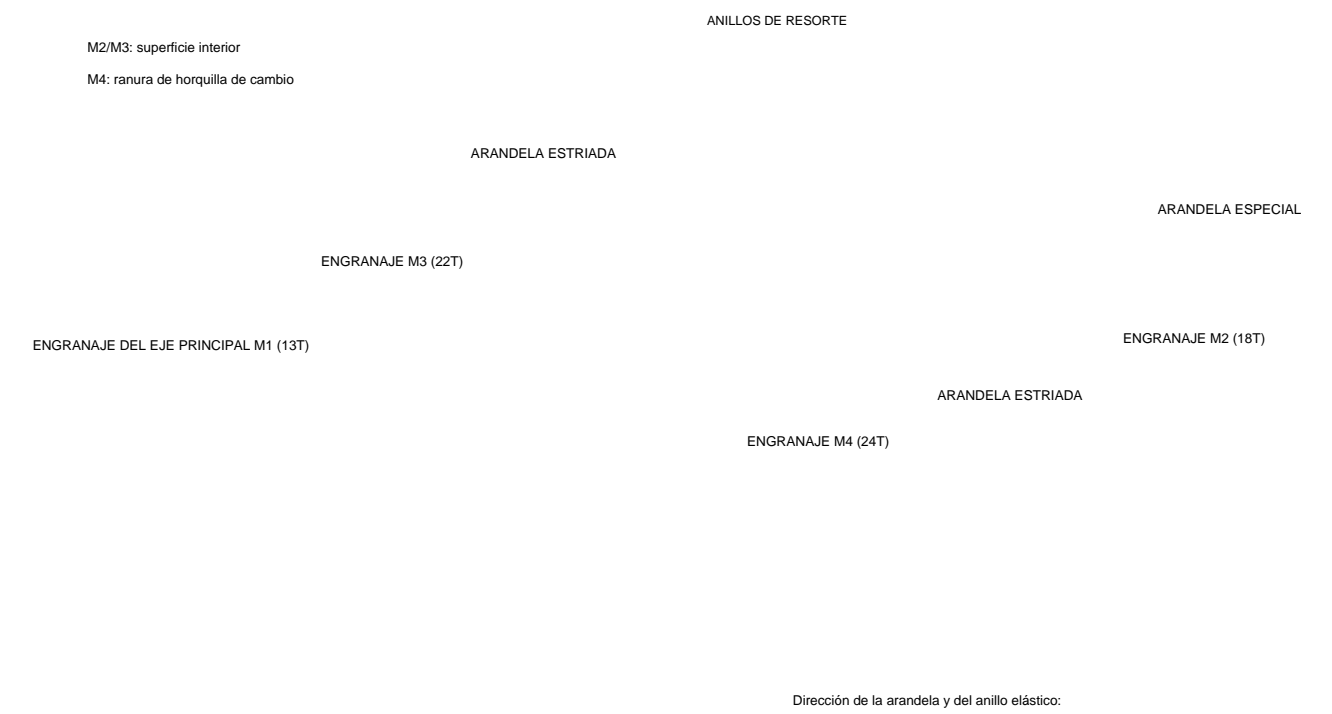
INSTALACIÓN

Limpie todas las piezas con disolvente y séquelas bien.
 Aplique aceite de bisulfuro de molibdeno a cada superficie interna del engranaje giratorio y a toda la superficie del buje C1 para garantizar la lubricación inicial.
 Ensamble todas las partes en sus posiciones originales.
 • Verifique la libertad de movimiento o rotación de los engranajes en el eje. • Instale las arandelas y los anillos elásticos con los bordes biselados hacia el lado de la carga de empuje. • No reutilice un anillo elástico desgastado que podría girar en la ranura.
 • Verifique que los anillos elásticos estén asentados en las ranuras y alinee los espacios de sus extremos con las ranuras de la estría.
 • Verificar que las arandelas especiales estén asentadas en el eje surcos.
 • Aplique aceite de motor a los dientes del engranaje de la transmisión, la superficie de rodadura del cojinete, toda la superficie del tambor de cambio y las superficies internas de la horquilla de cambio.

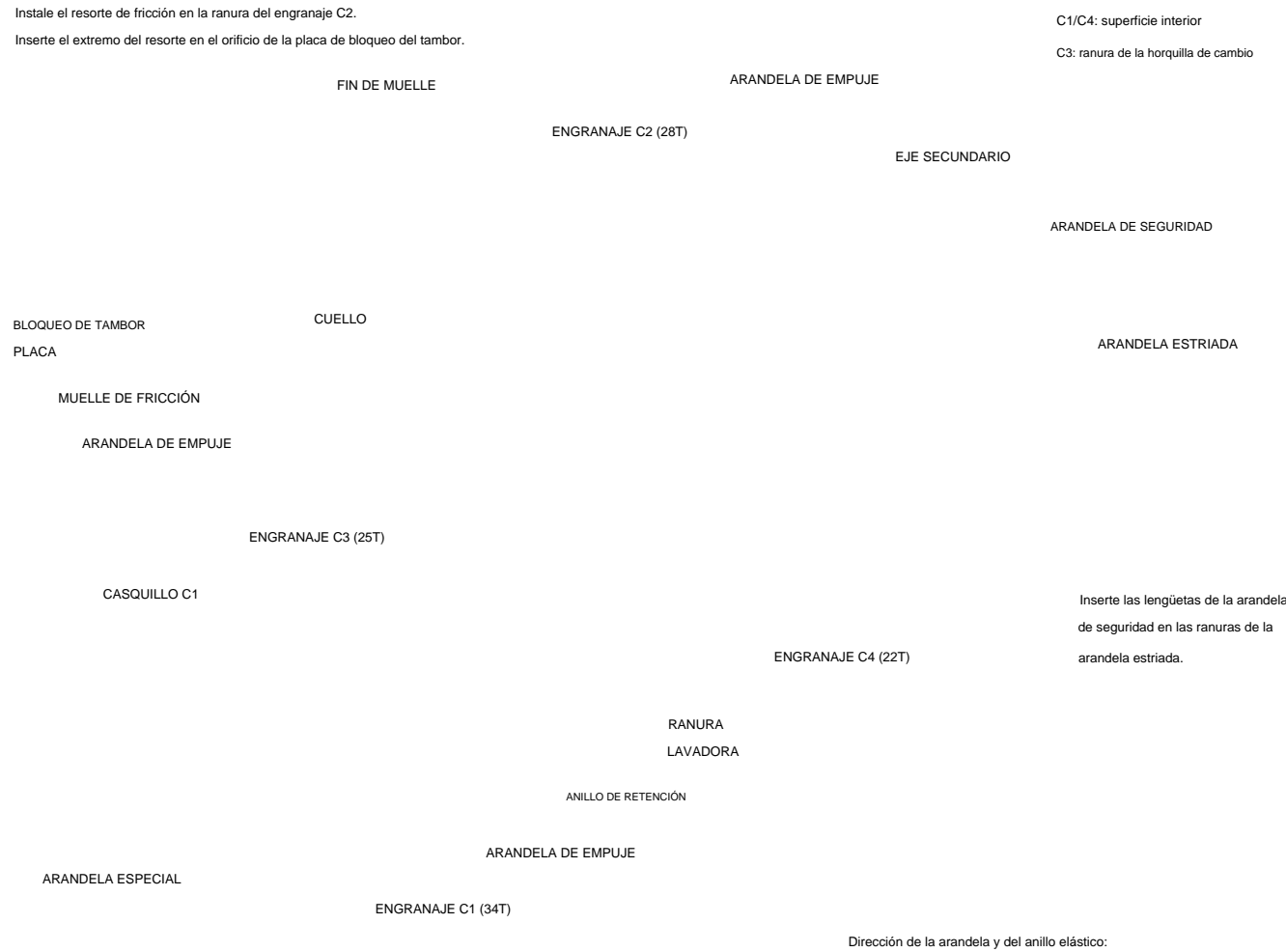


CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

EJE PRINCIPAL:



EJE SECUNDARIO:



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

TAMBOR DE CAMBIO:

CLIPS DE CLAVIJA GUÍA

HORQUILLAS DE CAMBIO

TAMBOR DE CAMBIO

PASADORES GUIA

COJINETE DE TRANSMISIÓN  
REEMPLAZO

Retire el cigüeñal (página 12-9).

CÁRTER DERECHO: [3]

Retire los pernos [1] y las placas de ajuste del cojinete del eje principal [2].

Extraiga el cojinete del eje principal [3] y el cojinete del contraeje [4] del cárter derecho.

[1]/[2] [4]

Extraiga el cojinete del contraeje [1] del cárter izquierdo.

CÁRTER IZQUIERDO:

[1]

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

Retire el cojinete del eje principal [1] del cárter izquierdo con las herramientas especiales.

CÁRTER IZQUIERDO:

[1]

- HERRAMIENTAS:
- [3]
- [2] Juego de eje extractor de rodamientos, 12 mm

07936-1660101

– Eje extractor, 12 mm

07936-1660120

– Cabeza extractora, 12 mm

07936-1660110

[3] Peso, Removedor

07741-0010201

[2]

Inserte cojinetes nuevos en el cárter con el lado marcado hacia arriba hasta que estén completamente asentados, usando las herramientas especiales.

[2]

- HERRAMIENTAS:
- Cojinete del eje principal del cárter derecho:

Manija del conductor, 15 x 135L

07749-0010000

Accesorio, 37 x 40 mm

07746-0010200

Piloto 17 mm

07746-0040400

Cojinete del contraeje del cárter derecho:

Manija del conductor, 15 x 135L

07749-0010000

Accesorio, 32 x 35 mm

07746-0010100

Piloto 12 mm

07746-0040200

[1] Cojinete del eje principal del cárter izquierdo:

[1]

[2] Manija del conductor, 15 x 135L

07749-0010000

[3] Accesorio de impulsor de rodamientos, 28

x 30

07946-1870100

[4] Piloto 12 mm

07746-0040200

Cojinete del contraeje del cárter izquierdo:

Manija del conductor, 15 x 135L

07749-0010000

Accesorio, 37 x 40 mm

07746-0010200

Piloto 17 mm

07746-0040400
- [3]/[4]

Aplique agente de bloqueo a las roscas del perno de la placa de ajuste del cojinete del eje principal [1] como se especifica.

Ancho de recubrimiento: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta

Instale las placas de fijación del cojinete del eje principal [2] y los pernos en el cárter derecho y apriete los pernos.

[2]

Instale el cigüeñal (página 12-9).

[1]

CIGÜEÑAL

ELIMINACIÓN

Retire la transmisión (página 12-5).

[2]

[1]

*Tenga cuidado de no  
dejar caer el cigüeñal.*

Retire el cigüeñal [1] del cárter derecho [2] con una prensa hidráulica.

Si el cojinete del cigüeñal derecho [1] permanece en el cigüeñal, retírelo  
con una herramienta especial como se muestra.

[1]

HERRAMIENTA:

[2] Juego de separadores de rodamientos

07631-0010000 o  
equivalente disponible  
comercialmente

[2]

Si el cojinete permanece en el cárter derecho, extraígallo desde el exterior.

CÁRTER DERECHO:

*No reutilice el cojinete  
del cigüeñal.*

Deseche el cojinete del cigüeñal [1].

[1]

INSTALACIÓN

Aplique aceite de motor a la nueva superficie de rodadura del cojinete del  
cigüeñal derecho [1].

[2]

*Tenga cuidado de no  
dañar el cárter.*

Introduzca el cojinete del cigüeñal derecho con el lado marcado hacia  
arriba hasta que esté completamente asentado, utilizando las herramientas  
especiales.

HERRAMIENTAS:

[2] Manija del conductor, 15 x 135L 07749-0010000

[3] Accesorio, 52 x 55 mm 07746-0010400

[4] Piloto 22 mm 07746-0041000

[1]

[3]/[4]

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

	Aplique 1 – 2 cm3 de aceite de motor limpio a la cabeza de la biela [1].	[2]	
			[1]
<i>Asegúrese de que el biela se encuentra en el apertura del cárter.</i>	Introduzca el cigüeñal [2] en la pista interior del cojinete del cárter derecho [3] con la herramienta especial.		
	HERRAMIENTAS: <b>[4] Juego de desmontaje de eje/carcasa 14</b> <b>07JMF-KW70100</b>		
	Instale la transmisión (página 12-5). Ensamble las mitades del cárter (página 12-3).		

[4] [3]

PIÑÓN GUÍA DE LA CADENA DE LEVAS

ELIMINACIÓN

Separe el cárter (página 12-3).

Sujete la rueda dentada guía de la cadena de distribución [1], gire el eje de la rueda dentada guía de la cadena de distribución [2] en sentido contrario a las agujas del reloj y retírelos del cárter izquierdo.

INSTALACIÓN

Aplique aceite de motor a toda la superficie del eje del piñón guía de la cadena de distribución.

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

- Instale la rueda dentada con la marca "KWW" hacia afuera.
  - Sostenga la rueda dentada y apriete el husillo.
- [1] [2]
- ESFUERZO DE TORSIÓN:
- Husillo del piñón guía de la cadena de distribución:**
- 10 N·m (1,0 kgf·m)**

PEDAL DE ARRANQUE

ELIMINACIÓN

Retire el varillaje de la palanca de cambios (página 10-15).

[1]

Retire el anillo elástico [1] y el retén [2] del eje del pedal de arranque.

[2]

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

Separe el cárter (página 12-3).  
Retire el eje del pedal de arranque [1] del cárter derecho. [1]

INSTALACIÓN

Instale el eje del pedal de arranque mientras coloca el resorte de trinquete [2] en la ranura del cárter derecho, como se muestra.

Inserte el extremo del resorte de retorno en el orificio del cárter derecho, como se muestra.

Ensamble las mitades del cárter (página 12-3).

[2] (Alinear) Insertar

Coloque el retenedor [1] en el eje del pedal de arranque. [3]  
Instale temporalmente el pedal de arranque [2] y el perno [3].  
Gire el pedal de arranque e instale completamente el retenedor mientras alinea su diente ancho con la ranura ancha del eje.

Suelte el pedal de arranque.  
Retire el tornillo y el pedal de arranque.

[2] Alinear [1]

Asegúrese de que el anillo elástico esté firmemente asentado en el ranura. Instale el anillo elástico [1] en la ranura del eje del pedal de arranque.  
Instale la articulación de la palanca de cambios (página 10-16).

[1]

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

DESMONTAJE/MONTAJE

Desensamble y ensamble el pedal de arranque como se muestra en la siguiente ilustración.

EJE DE PEDAL DE ARRANQUE

MUELLE DE RETORNO

CUELLO

ARANDELA ESPECIAL

ANILLOS DE RESORTE

LAVADORA

Vista desde el lado interior:  
Instale el resorte de trinquete y el resorte de fricción como se muestra.

INICIO  
TRINQUETE

PIÑON DE ARRANQUE

MUELLE DE TRINQUETE

Dirección de la arandela y del anillo elástico:

Instale el resorte de retorno [1] en el eje del pedal de arranque mientras ajusta el extremo del resorte con el orificio en el eje.

Alinear

[1]

Instale el collar [1] en el eje del pedal de arranque mientras alinea su ranura con el extremo del resorte de retorno.

Alinear

[1]

# 13. REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	13-2	DESMONTAJE DEL MOTOR .....	13-3
INFORMACIÓN DEL SERVICIO.....	13-2	INSTALACION DEL MOTOR.....	13-5



EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE

12 N·m (1,2 kgf·m)

59 N·m (6,0 kgf·m)

SERVICIO DE INFORMACIÓN

GENERAL

- Durante la extracción e instalación del motor, sostenga la motocicleta con su caballete central.
- Apoye el motor con un gato u otro soporte ajustable para facilitar la extracción de los pernos de suspensión del motor.
- Los siguientes componentes se pueden reparar con el motor instalado en el bastidor.
  - Alternador (página 11-4)
  - Embrague manual y embrague centrífugo (página 10-6)
  - Varillaje de cambio de marchas (página 10-15)
  - Culata (página 8-8)
  - Cilindro/pistón (página 9-3)
  - Bomba de aceite (página 7-3)
- Los siguientes componentes requieren la extracción del motor para el servicio.
  - Cigüeñal/transmisión (página 12-9)
  - Horquillas de cambio/tambor de cambio (página 12-5)
  - Rueda dentada guía de la cadena de distribución (página 12-10)
  - Kickstarter (página 12-10)

DESMONTAJE DEL MOTOR

Apoye la motocicleta con su caballete central. [2] [3]

Drene el aceite del motor (página 3-7).

- Elimina lo siguiente:
- Cubierta superior delantera (página 2-5)
  - Tapa trasera del cárter izquierdo (página 2-12)
  - Tubo de escape/silenciador (página 2-13)

Desconecte la tapa de la bujía [1] y suelte el cable de la bujía de la guía [2].

Suelte la abrazadera de la manguera [3] del tubo de suministro de aire [4].

- [4] [1]
- Desconecte los siguientes conectores: [1] [3]
- Conector 2P del motor de arranque [1]
  - Conector 4P (Negro) del alternador [2]
  - Conector 6P (negro) del interruptor de posición de marcha [3]

[2]

Desconecte la manguera de ventilación del cárter [1]. [2]

Suelte la manguera de drenaje del carburador [2] de la abrazadera de la manguera.

[1]

Retire los pernos de montaje del tubo de entrada [1] y la junta [2]. [1]

EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

Afloje las contratuercas [1], las tuercas de ajuste de la cadena de transmisión [2] y la tuerca del eje [3].  
Empuje la rueda trasera hacia adelante.

[1] [3]

Retire los pernos de la placa de fijación de la rueda dentada de transmisión [1].  
Gire y retire la placa de fijación [2].

[1]

Retire la rueda dentada de transmisión [3] de la contraflecha y la cadena de transmisión.

[2] [3]

Apoye el motor con un gato u otro soporte ajustable.

[2] [1]

Retire la tuerca del soporte del motor delantero [1].  
Retire la tuerca del colgador del motor superior trasero [2] y la tuerca del colgador del motor inferior trasero [3].  
Retire los pernos de suspensión del motor y el motor del bastidor.

- Envuelva el puerto del colector de admisión con una toalla de taller o cúbralo con un trozo de cinta para evitar que caiga cualquier material extraño en el motor.

[3]

INSTALACION DEL MOTOR

- Tenga en cuenta la dirección de los pernos de suspensión. • Use un gato de piso u otro soporte ajustable, coloque con cuidado el motor en el bastidor y maniobre hasta que quede en su lugar.
- Alinee con cuidado los puntos de montaje con el gato para evitar dañar el motor, el bastidor, los alambres, las mangueras y los cables.
- Instale sin apretar todos los pernos y tuercas de montaje del motor, luego apriete los pernos y tuercas al par especificado.

*Durante la instalación del motor, sostenga el motor de forma segura y tenga cuidado de no dañar el bastidor ni el soporte.*

Coloque el motor en el bastidor y apóyelo con un gato u otro soporte ajustable. [1]

Instale los pernos y tuercas de suspensión del motor.

Apriete la tuerca del soporte del motor superior trasero [1], la tuerca del soporte del motor inferior trasero [2] y la tuerca del soporte del motor delantero [3] al par especificado. [3]

PAR DE

- APRIETE: [1] Tuerca de suspensión superior trasera del motor 59 N·m (6,0 kgf·m)**
- [2] Tuerca de suspensión del motor inferior trasero 59 N·m (6,0 kgf·m)**
- [3] Tuerca de suspensión delantera del motor 59 N·m (6,0 kgf·m)**

Instale la cadena de transmisión en la rueda dentada de transmisión [1]. [2]

Instale la rueda dentada de transmisión en la contraflecha. [3]

Instale la placa de fijación [2] en el contraeje mientras alinea sus dientes.

Gire la placa de fijación y alinee sus orificios para pernos.

Instale y apriete los pernos de la placa de fijación de la rueda dentada de transmisión [3] alternativamente al par especificado.

PAR: 12 N·m (1,2 kgf·m)

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje.

Llene el aceite de motor recomendado hasta el nivel adecuado (página 3-7).

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-10). [1]

MEMORANDUM

# 14. RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

UBICACIÓN DE COMPONENTES.....	14-2	FRENO DELANTERO.....	14-7
INFORMACIÓN DEL SERVICIO.....	14-3	TENEDOR.....	14-7
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	14-3	MANILLAR .....	14-14
RUEDA DELANTERA.....	14-4	VÁSTAGO DE DIRECCIÓN .....	14-16

**RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN**

UBICACIÓN DEL COMPONENTE DE

9 N·m (0,9 kgf·m)      1 N·m (0,1 kgf·m)

4,5 N·m (0,5 kgf·m)

59 N·m (6,0 kgf·m)

64 N·m (6,5 kgf·m)

59 N·m (6,0 kgf·m)

SERVICIO DE INFORMACIÓN

GENERAL

⚠ WARNING

La inhalación frecuente de polvo de zapatas de freno, independientemente de la composición del material, podría ser peligrosa para su salud. • Evite respirar partículas de polvo. • Nunca utilice una manguera de aire o un cepillo para limpiar los conjuntos de frenos. Use una aspiradora aprobada por OSHA.

• Esta sección cubre la rueda delantera, la horquilla, el manillar y la columna de dirección. • Cuando realice el mantenimiento de la rueda delantera, la horquilla o el eje de la dirección, sujete la motocicleta con un gato u otro soporte. • Un tambor o zapata de freno contaminado reduce la potencia de frenado. Deseche las zapatas contaminadas y limpie el tambor contaminado con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Dificultad en la

**dirección** • Presión de los neumáticos insuficiente • Neumático defectuoso • Contratuercas del eje de la dirección demasiado apretadas • Cojinete del cabezal de la dirección defectuoso • Anillo de rodamiento del cabezal de la dirección defectuoso • Eje de la dirección doblado

**Gira hacia un lado o no sigue derecho** • Eje delantero doblado • Rueda instalada incorrectamente • Cojinetes de la rueda delantera desgastados o dañados • Horquilla doblada • Bastidor doblado • Cojinete del cabezal de dirección defectuoso

La rueda delantera se tambalea •

Sujetadores del eje delantero sueltos • Llanta doblada • Neumático defectuoso • Cojinetes de la rueda delantera desgastados o dañados • Radios flojos o distorsionados (tipo de rueda con radios)

La rueda delantera gira con fuerza •

Arrastre del freno delantero • Eje delantero doblado • Cojinetes de la rueda delantera defectuosos

Suspensión blanda • Baja

presión de los neumáticos • Líquido de la horquilla deteriorado • Peso incorrecto del líquido de la horquilla • Líquido insuficiente en la horquilla • Resorte de la horquilla débil

Suspensión rígida • Alta

presión de los neumáticos • Demasiado líquido en la horquilla • Peso incorrecto del líquido de la horquilla • Tubos de la horquilla doblados • Conducto de líquido de la horquilla obstruido

Suspensión ruidosa •

Deslizador de la horquilla doblado • Líquido insuficiente en la horquilla • Fijaciones de la horquilla flojas

Desempeño deficiente del freno delantero •

Ajuste inadecuado del freno • Forros de freno desgastados • Forros de freno contaminados • Leva de freno desgastada • Tambor de freno desgastado • Dientes del brazo de freno mal acoplados • Zapatas de freno desgastadas en las caras de contacto de la leva



RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

RUEDA DELANTERA

EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Apoye la motocicleta con un gato u otro soporte ajustable.

Elimina lo siguiente:

- Tuerca de ajuste del freno delantero [1]

- Tornillo [4]

- Eje delantero [7]

- Panel de freno [10]
- Pasador de unión del brazo de freno [2]

- Cable del velocímetro [5]

- Rueda delantera [8]
- Cable de freno [3]

- Tuerca de eje [6]

- Cuello lateral [9]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

- Reemplace la junta tórica del cable del velocímetro con una nueva una.
- Aplique grasa al eje delantero, los dientes del engranaje del cable del velocímetro, la superficie interior, el eje del piñón y la junta tórica. • Ajuste el juego libre de la palanca del freno delantero (página 3-12) y verifique el funcionamiento del freno después de la instalación.

Alinee las lengüetas del velocímetro con las ranuras del cubo de la rueda.

Alinee la ranura del panel de freno con el saliente de la pata de la horquilla.

[7]

\*

Dientes de engranaje: aprox.  
3 g Superficie interior: 0,2 – 0,3 g

[6]  
59 N·m (6,0 kgf·m)

0,2 – 0,3 gramos  
\*

[5]

[9]

[3]

[8]

[4]

[10]

\*  
: Grasa (Daphne EPONEX No. 0, Shell BEARING GREASE HD, Pertamina 366903 o equivalente)

[1]

[2]

Alinee la ranura del cable del velocímetro con la lengüeta del piñón.

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

DESMONTAJE/MONTAJE

Retire/instale lo siguiente:

- Guardapolvo [1]
- Cojinetes de rueda [2]
- Collarín de distancia [3]

- Reemplace los cojinetes y el guardapolvo por otros nuevos. • Aplique 0,3 – 0,4 g de grasa a los labios del sello antipolvo y las cavidades de los cojinetes.

Para reemplazo de cojinetes de rueda (página 14-6).

Tipo de rueda fundida: Instale el sello antipolvo derecho hasta que quede al ras con la superficie del extremo de la rueda.

Tipo de rueda de radios: Instale el sello antipolvo derecho hasta que esté completamente asentado.

[1]

[3]

[2]  
(6301UU)

[2] (6301UU)

AJUSTE DEL CENTRO DE LA RUEDA  
(TIPO DE RUEDA DE RADIOS)

Coloque la llanta en el banco de trabajo.  
Coloque el cubo de la rueda en el centro de la llanta y comience a enlazar con radios nuevos.

Ajuste la posición del cubo de la rueda de modo que la distancia desde la superficie del extremo izquierdo del cubo de la rueda hasta el lado de la llanta sea de 8,0 ± 1,0 mm, como se muestra.

HERRAMIENTA: Llave de radios 4,5 x 5,1 mm 07701-0020200

PAR: 3,2 N·m (0,3 kgf·m)

8,0 ± 1,0 mm

Compruebe el descentramiento de la llanta.

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

DESMONTAJE DEL COJINETE

Instale el cabezal del extractor de cojinetes en el cojinete [1].  
Desde el lado opuesto, instale el eje del extractor de cojinetes y saque el cojinete del cubo de la rueda.  
Retire el collarín de distancia y saque el otro cojinete.

[2] [3]

- HERRAMIENTAS:
- [2] Cabezal extractor de 12 mm 07746-0050300
  - [3] Eje del extractor de rodamientos 9 x 200L 07746-0050100

[1] [2] [1]

[3] [2]

INSTALACIÓN DE COJINETES

- Nunca instale los rodamientos viejos. Una vez que se han quitado los cojinetes, los cojinetes deben reemplazarse por otros nuevos.

[2]

Tipo de rueda de radios: Inserte un cojinete derecho nuevo [1] directamente con el lado marcado hacia arriba hasta que esté completamente asentado.

Tipo de rueda fundida: Inserte un nuevo cojinete izquierdo (lado del tambor de freno) [1] en ángulo recto con el lado marcado hacia arriba hasta que esté completamente asentado.

[3]

- HERRAMIENTAS:
- [2] Manija del conductor, 15 x 135L 07749-0010000
  - [3] Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200
  - [4] Piloto de 12 mm 07746-0040200

[1] [4]

Instale el collarín de distancia [1].

Tipo de rueda de radios: Inserte un cojinete izquierdo nuevo [2] directamente hasta que se asiente en el collarín de distancia.

[1] [2]

Tipo de rueda fundida: Inserte un cojinete derecho nuevo [2] directamente hasta que se asiente en el collarín de distancia.

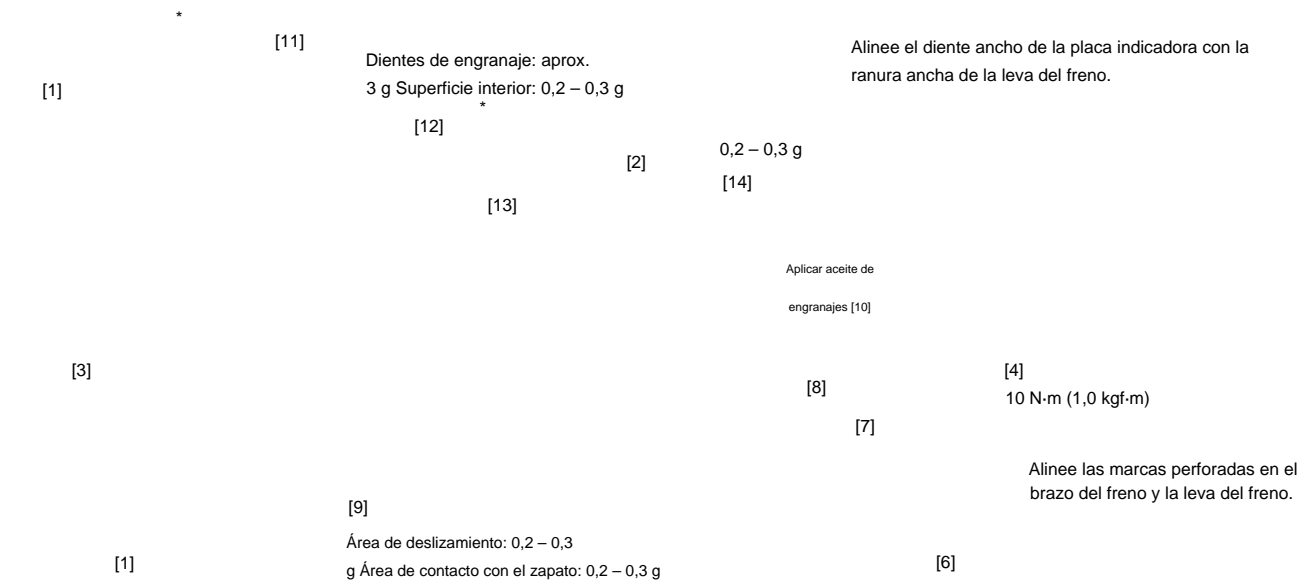
- HERRAMIENTAS:
- Manija del conductor, 15 x 135L 07749-0010000
  - Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200
  - Piloto 12 mm 07746-0040200

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

FRENO FRONTAL

DESMONTAJE/MONTAJE

Desensamble y ensamble el panel del freno delantero como se muestra en la siguiente ilustración.



Insertar el final de la devolución resorte en el orificio del panel del freno.

[5]

\* : Grasa (Daphne EPONEX No. 0, Shell BEARING GREASE HD, Pertamina 366903 o equivalente)

- |                         |                           |                                   |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| - Zapatas de freno [1]  | - Panel de freno [2]      | - Muelles de zapatas de freno [3] |
| - Tuerca [4]            | - Perno [5]               | - Brazo de freno [6]              |
| - Placa indicadora [7]  | - Muelle de retorno [8]   | - Leva de freno [9]               |
| - Sello de fieltro [10] | - Guardapolvo [11]        | - Engranaje velocímetro [12]      |
| - Cuña [13]             | - Pasador de anclaje [14] |                                   |

• Ajuste el juego libre de la palanca del freno delantero (página 3-12).

TENEDOR

ELIMINACIÓN

Elimina lo siguiente:

[1] [2]

– Guardabarros delantero A (página 2-6)

– Rueda delantera (página 14-4)

Si va a desarmar la horquilla, afloje el perno de la tapa de la horquilla [1], pero no lo quite todavía.

Retire el perno de presión superior del puente inferior [2].

Afloje el perno de presión inferior del puente inferior [3] y retire la pata de la horquilla.

**RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN**

**DESMONTAJE**

Sostenga el deslizador de la horquilla [1] en un tornillo de banco con mordazas blandas o una toalla de taller.

[1]

[2]

Afloje el perno de cabeza hueca de la horquilla [2] pero no lo quite todavía.

Retire el perno de la tapa de la horquilla [1], la junta tórica [2] y el resorte de la horquilla [3] del tubo de la horquilla [4].

[1]

[4]

[2]

[3]

Vierta el líquido de la horquilla bombeando el tubo de la horquilla varias veces.

Retire el perno de cabeza hueca [1] y la arandela de sellado [2].

[2]

[1]

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Retire el pistón de la horquilla [1] y el resorte de rebote [2] del tubo de la horquilla [3]. [3] [1]

Saque el tubo de la horquilla [1] del deslizador de la horquilla [2]. [2]

Retire el sello antipolvo [1]. [1]

Retire el anillo de tope del sello de aceite [2]. [2]

[1]

Retire el sello de aceite [1] con la herramienta especial. [2] [3]

HERRAMIENTA:

[2] Removedor de sellos de aceite 07748-0010001 o equivalente disponible comercialmente.

Retire el anillo de respaldo [3] y el buje guía [4] del deslizador de la horquilla [5]. [4]

[1] [5]

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

INSPECCIÓN

TUBO DE HORQUILLA/DESLIZADOR/PISTÓN

Revise el tubo de la horquilla [1], el deslizador de la horquilla [2] y el pistón de la horquilla [3] en busca de marcas, rayones o desgaste anormal. [2]

Revise el anillo del pistón de la horquilla [4] para ver si está desgastado o dañado.  
Revise el resorte de rebote [5] para ver si está fatigado o dañado.

Reemplace los componentes si es necesario.

Coloque el tubo de la horquilla en el bloque en V y mida el descentramiento.

El descentramiento real es la mitad de la lectura total del indicador. [1]

LÍMITE DE SERVICIO: 0,2 mm

RESORTE DEL TENEDOR

Compruebe si el resorte de la horquilla está fatigado o dañado y reemplácelo si es necesario. [5] [3] [4]

ESTÁNDAR: 291 mm

CASQUILLO DEL TUBO DE LA HORQUILLA/ANILLO DE SOPORTE

Inspeccione visualmente el buje guía [1]. [2] [3]  
Reemplace el buje guía si hay rayas o rayas excesivas, o si el teflón está desgastado y la superficie de cobre [2] aparece en más de 3/4 de toda la superficie.

Verifique el anillo de respaldo [3], reemplácelo si hay alguna distorsión en los puntos [4] indicados por las flechas en la figura.

[1] [4]

ASAMBLEA

JUNTA ANTIPOLVO TUBO HORQUILLA TENEDOR  
ANILLO DE PISTÓN 22 N·m (2,2 kgf·m)  
TORNILLO DE LA TAPA DE LA HORQUILLA

ANILLO DE TOPE

SELLO DE ACEITE

ANILLO DE RESPALDO

GUÍA BUJE ANILLO O

DESLIZADOR DE HORQUILLA

SELLANDO  
LAVADORA

RESORTE DEL TENEDOR

TORNILLO HUECO MARCA DE IDENTIFICACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA: PISTÓN DE HORQUILLA  
20 N·m (2,0 kgf·m) - CHUANNAN: marca "KWW" - ESTRELLA BRILLANTE: Sin marca MUELLE DE REBOTE

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Antes del montaje, lave todas las piezas con un punto de inflamación alto o con un disolvente no inflamable y séquelas. [1] [2]

Instale el buje guía [1] y el anillo de respaldo [2] en el deslizador de la horquilla [3].

[3]

Aplique líquido de horquillas al borde de un nuevo sello de aceite [1].

*Instale el sello de aceite con el lado marcado hacia arriba.* Introduzca el sello de aceite en el deslizador de la horquilla con las herramientas especiales hasta que esté completamente asentado. [2]

HERRAMIENTAS:

[2] Manija del conductor, 15 x 135L 07749-0010000

[3] Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200

[3] [1]

Instale el anillo de tope del sello de aceite [1] en la ranura del deslizador de la horquilla. [1]

Aplique líquido para horquillas al borde de un guardapolvo nuevo [2].

*No golpee el labio del guardapolvo con demasiada fuerza.* Instale el sello antipolvo hasta que esté completamente asentado. [2]

Instale el tubo de la horquilla [1] en el deslizador de la horquilla [2].

[2]

[1]



RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Si el anillo del pistón de la horquilla [1] se retira del pistón de la horquilla [2], instale un nuevo anillo del pistón de la horquilla en la ranura del pistón de la horquilla. [4] [2] [1]

Instale el resorte de rebote [3] y el pistón de la horquilla en el tubo de la horquilla [4].

Limpie las roscas del perno de cabeza hueca [1] y aplique agente de bloqueo a las roscas del perno. [3]

Instale y apriete el perno de cabeza hueca con una arandela de sellado nueva [2] en el pistón de la horquilla. [2]

Antes de verter el líquido de la horquilla, compruebe la marca de identificación de la horquilla delantera (página 14-10).

Vierta la cantidad especificada de líquido de horquilla recomendado en el tubo de la horquilla.

CAPACIDAD DE LÍQUIDO DE LA HORQUILLA:

**ESTRELLA BRILLANTE: 51 ± 1 cm3**

**DIMENSIONES: 61 ± 1 cm3**

Bombee el tubo de la horquilla varias veces para eliminar el aire atrapado en la parte inferior del tubo de la horquilla.

Comprima completamente la pata de la horquilla y mida el nivel de líquido desde la parte superior del tubo de la horquilla.

NIVEL LÍQUIDO HORQUILLA:

**ESTRELLA BRILLANTE: 90 mm**

**ALTURA: 93 mm**

Tire del tubo de la horquilla [1] hacia arriba e instale el resorte de la horquilla [2] con el lado helicoidal fuertemente enrollado hacia abajo. [4]

Cubra una junta tórica nueva [3] con líquido para horquillas e instálela en la ranura del perno de la tapa de la horquilla [4]. [1]

*No olvide apretar el perno de la tapa de la horquilla al par especificado.*

Extienda la horquilla y sostenga el tubo de la horquilla, luego instale y apriete temporalmente el perno de la tapa de la horquilla. [3]

[2]

**RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN**

Sostenga el deslizador de la horquilla [1] en un tornillo de banco con mordazas blandas o una  
toalla de taller. [1]

Apriete el perno de cabeza hueca de la horquilla [2] al par especificado.

**PAR: 20 N·m (2,0 kgf·m)**

[2]

**INSTALACIÓN**

Limpie la superficie de asiento del perno de presión del puente inferior [1].

[1]

Instale el tubo de la horquilla [1] en el vástago de la dirección [2] mientras  
alineas su ranura [3] con el orificio del perno de sujeción superior [4]. [4]

[3]

[1]

[2]

Instale el perno de presión superior del puente inferior [1].  
Apriete el perno de presión superior del puente inferior y el perno de presión  
inferior [2] al par especificado.

[3]

[1]

**PAR: 64 N·m (6,5 kgf·m)**

Si desmontó la horquilla, apriete el perno de la tapa de la horquilla [3] al par  
especificado.

**PAR: 22 N·m (2,2 kgf·m)**

Instale lo siguiente:

- Rueda delantera (página 14-4)
- Guardabarros delantero A (página 2-6)

[2]

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

MANILLAR

EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Elimina lo siguiente:

[3] [2]

– Cubierta superior delantera (página 2-5)

– Cubierta trasera del manillar (página 2-4)

Suelte los siguientes cables de las guías del manillar [1]:

[4]

– Cable del velocímetro [2]

– Cable de freno [3]

– Cable del acelerador [4]

Elimina lo siguiente:

– Tornillos [5] y pesos del manillar [6]

– Puño del manillar [7] desde el lado izquierdo

– Tornillo [8], carcasa superior del acelerador [9] y carcasa inferior [10] [1] [1]

– Tubo de mariposa [11]

– Tuerca de pivote de la palanca de freno [12], perno [13] y palanca de freno [14]

– Interruptor de luz de freno delantero [15]

– Tuerca [16], collarín trasero (negro) [17], perno [18], collarín delantero (Plata) [19] y tija del manillar [20]

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

• Aplique agente de bloqueo al tornillo del peso del manillar hilos.

• Para la instalación de la tija del manillar/puño del manillar (página 14-15).

• Pase los hilos/cables correctamente (página 1-16). • Ajuste el juego libre de la palanca del freno (página 3-12) • Compruebe el interruptor de la luz del freno delantero (página 3-13)

[8] [9] [11] 1 N·m (0,1 kgf·m) 9 N·m (0,9 kgf·m)

[13] [5]

[7] [6]

[15]

0,1 – 0,2 gramos [14]

[12] 4,5 N·m (0,5 kgf·m)

[17] [decisión] 59 N·m (6,0 kgf·m)

Alinear

[10] [18] [19] [20]

TUERCA DE SEGURIDAD DEL CABLE DEL ACELERADOR 10 N·m (1,0 kgf·m)

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

INSTALACIÓN DEL POSTE DEL MANILLAR

Instale el poste del manillar en el eje de la dirección mientras alinea los orificios de los pernos.

Instale lo siguiente: –

- Collarín delantero (plateado) [1]
- Collarín trasero (Negro) [2]
- Perno [3]
- Tuerca [4]

Apriete la tuerca al par especificado.

**PAR: 59 N·m (6,0 kgf·m)**

[3] [2]

[1] [4]

INSTALACIÓN DEL PUÑO DEL MANILLAR

Si se quitaron las empuñaduras del manillar [1], aplique Honda Bond A o equivalente en el interior de la empuñadura y en las superficies limpias del manillar izquierdo [2].

Espere de 3 a 5 minutos e instale la empuñadura.

Gire la empuñadura para una aplicación uniforme del adhesivo.

*Permita que el adhesivo se seque durante 1 hora antes de usarlo.*

[1]

[2]

REEMPLAZO DEL PESO INTERIOR DEL MANILLAR

Empuje la lengüeta de retención [1] a través del orificio del manillar [2] con un destornillador o un punzón.

Instale temporalmente el peso del manillar y atorníllelo, luego retire el conjunto del peso interior [3] girando el peso del manillar.

*Aplique lubricante en aerosol a través del orificio del manillar hasta la goma [4] para facilitar su extracción.*

[4] [1] [2]

[3]

Retire el tornillo [1], el peso del manillar [2] y los cojines de goma [3] del peso interior [4].

Deseche el retenedor [5].

Verifique el estado de los cojines de goma, reemplácelos si es necesario.

Instale los cojines de goma y un retenedor nuevo en el peso interior.

Instale el peso del manillar en el peso interior alineando su protuberancia con la ranura entre sí.

Instale el tornillo del peso del manillar.

[4] [5]

[3] [2]

[1]

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Inserte el conjunto de peso interior [1] en el manillar.  
Gire el peso interior y enganche la lengüeta de retención [2] con el orificio [3] en el manillar.  
Retire el tornillo [4] y el peso del manillar [5].

[1] [2]  
[3]

[5] [4]

VÁSTAGO DE DIRECCIÓN

ELIMINACIÓN

Elimina lo siguiente:

- Horquilla (página 14-7)
- Manillar (página 14-14)

Afloje la contratuerca del vástago de la dirección [1] con la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

[2] Llave de tubo 32 (octogonal) 07916-KM10000

Retire la tuerca de seguridad del vástago de la dirección y la arandela de seguridad [3].

[1] [2]

[3]

Tenga cuidado de no  
dejar caer el eje de  
dirección.

Sostenga el eje de la dirección y afloje la rosca superior [1] con la herramienta especial.

HERRAMIENTA: [2] Llave de contratuerca 5,7 x 58 07916-3710101

[2] [3] [4]

Retire la pista interior del cojinete superior [3] y el cojinete superior [4] mientras sujeta el vástago de la dirección [5].

[1]

[5]

Retire el vástago de la dirección [1] y el cojinete inferior [2].

[2]

[1]

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

COJINETES DEL VÁSTAGO DE DIRECCIÓN  
REEMPLAZO

- Reemplace siempre los cojinetes y las pistas como un conjunto.

Retire el eje de la dirección (página 14-16).

[1]

Retire la pista exterior del cojinete superior [1] con la siguiente herramienta.

HERRAMIENTA:

[2] Extractor de carrera de bolas 36 x 340L 07GMD-KS40100

[2]

Retire la pista exterior del cojinete inferior [1] con las siguientes herramientas.

[3]

HERRAMIENTAS:

[2] Extractor de pista de bolas 34,5 07948-4630100

[3] Extractor de pista de bolas 36 x 340L 07GMD-KS40100

[2]

[1]

Retire el sello antipolvo [1] de la pista interior del cojinete inferior del vástago de la dirección [2].

[2]

Retire la pista interior del cojinete inferior con un cincel o una herramienta equivalente con cuidado de no dañar el vástago [3].

[3]

[1]

Instale una nueva pista interior del cojinete inferior [1] utilizando la siguiente herramienta y prensa hidráulica.

HERRAMIENTA: [2] Accesorio, DI de 35 mm 07746-0030400

[2]

[1]

**RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN**

Aplique 0,2 – 0,3 g de grasa con agente de presión extrema (recomendado: EXCELIGHT EP2 fabricado por KYODO YUSHI, Japón o Shell ALVANIA EP2 o equivalente) al borde de un nuevo sello antipolvo [1] y luego instálelo en la pista interior del cojinete inferior.

[1]

Introduzca una nueva pista exterior del cojinete superior [1] en el tubo de dirección utilizando las siguientes herramientas.

[2]

HERRAMIENTAS:

- [2] Manija del conductor, 15 x 135L 07749-0010000
- [3] Accesorio del impulsor de rodamientos 55 07946-3710701

[3]

[1]

Introduzca una nueva pista exterior del cojinete inferior [1] en el tubo de dirección utilizando las siguientes herramientas.

[1]

HERRAMIENTA: [2] Impulsor del sello de aceite 53.5 07947-SB00200

Instale el vástago de dirección (página 14-19).

[2]

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

INSTALACIÓN

Para el reemplazo del cojinete del eje de la dirección (página 14-17).

: Grasa multiusos a base de urea con agente de extrema presión (recomendado: EXCELIGHT EP2 fabricado por KYODO YUSHI, Japón o Shell ALVANIA EP2 o equivalente)

: Aplique 2 – 3 g de grasa para cada uno de los anillos de rodadura inferior/superior y el labio del sello contra el polvo

HILO SUPERIOR

SUPERIOR

LLEVANDO

TUERCA DE BLOQUEO

ARANDELA DE SEGURIDAD

SUPERIOR INTERIOR

LA RAZA

ANILLO EXTERIOR SUPERIOR

ANILLO EXTERIOR INFERIOR

COJINETE INFERIOR

VÁSTAGO DE DIRECCIÓN

PISTA INTERIOR INFERIOR

0,2 – 0,3 gramos

JUNTA ANTIPOLVO

Aplique 2 – 3 g de grasa con agente de extrema presión (recomendado: EXCELIGHT EP2 fabricado por KYODO YUSHI, Japón o Shell ALVANIA EP2 o equivalente) a las pistas de rodamientos inferiores.

[1]

Reemplace las pistas y el cojinete como un conjunto.

Instale el cojinete inferior [1] en el vástago de dirección [2].

Inserte el vástago de dirección en el tubo de dirección.

[2]

Aplique 2 – 3 g de grasa con agente de extrema presión (recomendado: EXCELIGHT EP2 fabricado por KYODO YUSHI, Japón o Shell ALVANIA EP2 o equivalente) a las pistas de rodadura superiores.

[2]

Reemplace las pistas y el cojinete como un conjunto.

Instale el cojinete superior [1] en la pista exterior del cojinete superior.

Instale la pista interior del cojinete superior [2] en el vástago.

[1]



**RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN**

Instale la rosca superior [1].  
Sostenga el vástago de la dirección y apriete la rosca superior del vástago al par inicial con la herramienta especial. [2]

**HERRAMIENTA:** [2] Llave de contratuerca 5,7 x 50 **07016-3710101**  
**PAR: 25 N·m (2,5 kgf·m)** [1]

Gire el vástago de la dirección de tope a tope varias veces para asentar el cojinete.

Afloje completamente el hilo superior [1]. [1]

Sostenga el vástago de la dirección y apriete la rosca superior del vástago [1] al par especificado con la herramienta especial. [2]

**HERRAMIENTA:** [2] Llave de contratuerca 5,7 x 50 **07016-3710101**  
**PAR: 2,5 N·m (0,3 kgf·m)** [1]

## RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Gire el hilo superior [1] en sentido contrario a las agujas del reloj unos 45° grados.

[1]

45°

Instale la arandela de seguridad [1] alineando su lengüeta con la ranura del vástago de la dirección.

[2]

Sujete la rosca superior con la llave de tuercas y apriete la contratuerca del vástago de la dirección [2] al par especificado.

HERRAMIENTA:

**[3] Llave de tubo 32 (octogonal) 07916-KM10000**

[1]

**PAR: 83 N·m (8,5 kgf·m)**

Gire el eje de la dirección de tope a tope varias veces.

Asegúrese de que el eje de la dirección se mueva con suavidad, sin juego ni atascos.

[3]

Instale lo siguiente:

- Horquilla (página 14-13)
- Rueda delantera (página 14-4)
- Manillar (página 14-14)

MEMORANDUM

# 15. RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	15-2	FRENO TRASERO.....	15-9
INFORMACIÓN DEL SERVICIO.....	15-3	BASCULANTE .....	15 -9
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	15-3	AMORTIGUADOR .....	15-12
RUEDA TRASERA.....	15-4	PEDAL DE FRENO.....	15-13

**RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN**

UBICACIÓN DE LA

COMPONENTE DE SUSPENSIÓN

24 N·m (2,4 kgf·m)

59 N·m (6,0 kgf·m)

22 N·m (2,2 kgf·m)

24 N·m (2,4 kgf·m)

## SERVICIO DE INFORMACIÓN

### GENERAL

#### ⚠ CAUTION

La inhalación frecuente de polvo de zapatas de freno, independientemente de la composición del material, podría ser peligrosa para su salud. • Evite respirar partículas de polvo. • Nunca utilice una manguera de aire o un cepillo para limpiar los conjuntos de frenos. Use una aspiradora aprobada por OSHA.

• Esta sección cubre el servicio de la rueda trasera, el freno trasero, el basculante, el amortiguador y el pedal del freno. • Un tambor o zapata de freno contaminado reduce la potencia de frenado. Deseche las zapatas contaminadas y limpie el tambor contaminado con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.

• Cuando realice el mantenimiento de la rueda trasera y la suspensión, apoye la motocicleta en su caballete central. • Utilice únicamente pernos y tuercas de repuesto originales de Honda para todos los pivotes de suspensión y puntos de montaje.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### La rueda trasera se

**tambalea** • Llanta doblada •

Cojinetes de la rueda

desgastados • Radios flojos o distorsionados (tipo de rueda con radios) • Neumático defectuoso • Sujetadores del eje apretados incorrectamente • Bujes de pivote del basculante defectuosos • Presión de neumático insuficiente

### Suspensión blanda •

Muelles débiles del amortiguador • Fuga de aceite de la unidad de amortiguación • Baja presión de los neumáticos

### Suspensión rígida •

Varilla del amortiguador del amortiguador doblada • Casquillos del pivote del basculante dañados • Pivote del basculante doblado • Alta presión de los neumáticos • Casquillos del amortiguador dañados

### Se dirige hacia un lado o no sigue recto • Eje trasero doblado

• Bastidor doblado • Buje de pivote del basculante dañado • La alineación del eje/ajuste de la cadena no es igual en ambos lados

### Rendimiento deficiente de los

**frenos** • Ajuste inadecuado de los frenos

• Forros de freno desgastados • Forros de freno contaminados • Leva de freno desgastada • Tambor de freno desgastado • Las estrías del brazo de freno no están

bien acopladas • Zapatas de freno desgastadas en las caras de contacto de la leva

## RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

## RUEDA TRASERA

## ELIMINACIÓN

Apoye la motocicleta con su caballete central.

[1]

[2]

[9]

Retire la cubierta de la cadena (página 2-12).

Elimina lo siguiente:

- Tuerca de ajuste del freno [1]
- Primavera [2]
- Pasador de unión [3]
- Pasador de chaveta [4]
- Tuerca [5]
- Arandela [6]
- Arandela de goma [7]

Retire el perno [8] y suelte el brazo de tope [9] del panel de freno.

[3]

[6]/[7]

[5]

[4]/[8]

Afloje la tuerca del eje [1].

[6]

[1]

Afloje las contratuercas [2] y las tuercas de ajuste [3].

Empuje la rueda trasera hacia adelante y suelte la cadena de transmisión.

[3]

Elimina lo siguiente:

- Tuerca del eje
- Eje trasero [4]
- Placas de ajuste [5]
- Rueda trasera
- Cuello lateral derecho [6]

[2]

[5]

[4]

Retire el conjunto del panel de frenos [1] del cubo de rueda derecho.

[1]

Retire el collarín lateral [1] del lado izquierdo.

[1]

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

DESMONTAJE/MONTAJE

Retire/instale lo siguiente:

- Guardapolvo [1]

– Brida conducida [4]

– Collar de brida impulsada [7]

– Collarín distanciador [10]
- Nueces [2]

– Gomas amortiguadoras [5]

– Junta tórica [8]

– Rodamiento rueda derecha (6301UU) [11]
- Rueda dentada impulsada (37T) [3]

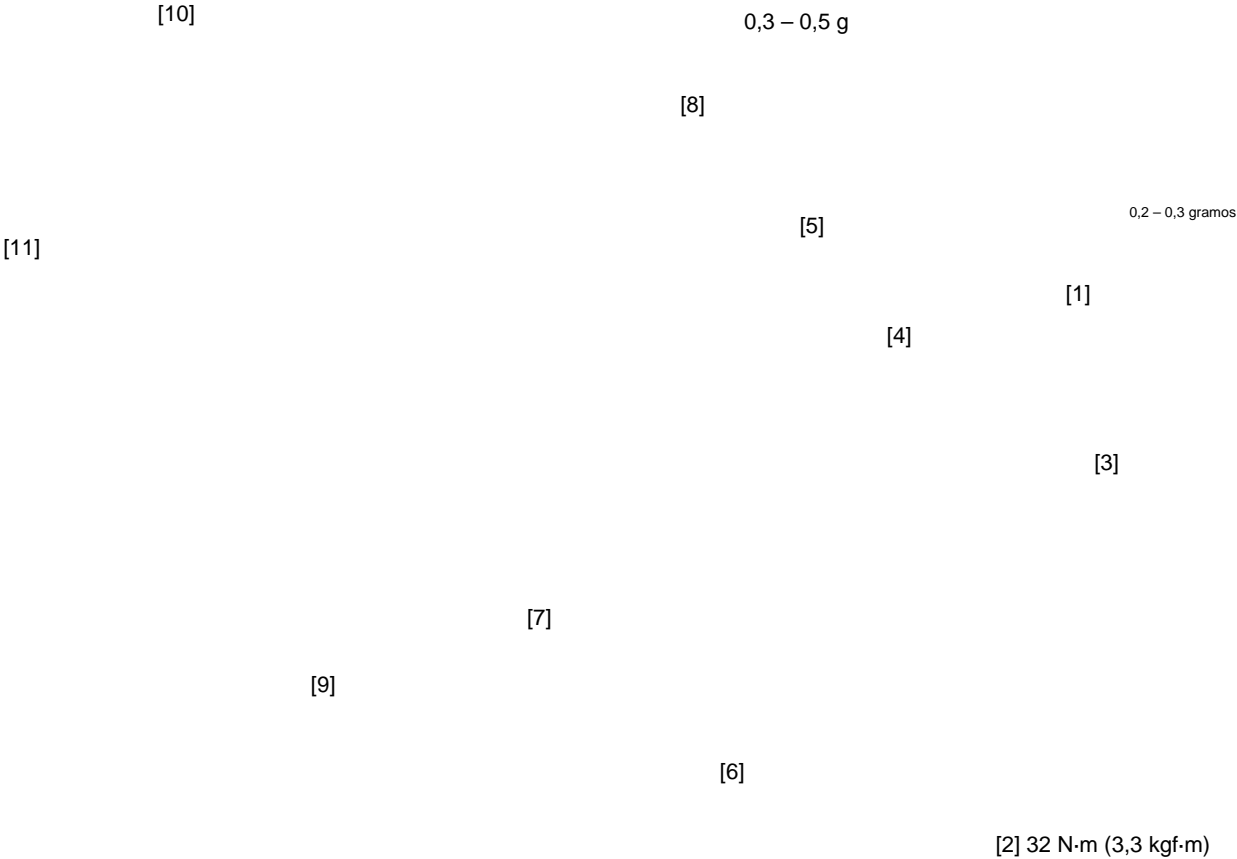
– Cojinete de brida impulsada (6203UU) [6]

– Cojinete de rueda izquierdo (6201UU) [9]

- Reemplace los cojinetes, el sello antipolvo y la junta tórica con nuevos unos.
- Aplique grasa al labio del sello antipolvo, la junta tórica y el cojinete. cavidades

Consulte los procedimientos para el reemplazo de rodamientos:

- Cojinete de rueda (página 15-6)
- Cojinete con brida impulsada (página 15-7)





RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

REEMPLAZO DEL COJINETE DE RUEDA

Reemplace los rodamientos de las ruedas en pares. No reutilice el rodamientos viejos.

Instale el cabezal del extractor de cojinetes en el cojinete de la rueda [1].

Desde el lado opuesto, instale el eje del extractor de cojinetes y saque el cojinete del cubo de la rueda.

Retire el collarín de distancia y saque el otro cojinete.

[2]

[3]

HERRAMIENTAS:

- [2] Cabezal extractor de 12 mm 07746-0050300
- [3] Eje del extractor de rodamientos 9 x 200L 07746-0050100

[1]

[2]

[1]

[2]

[3]

Inserte un cojinete derecho nuevo [1] directamente con el lado marcado hacia arriba hasta que esté completamente asentado.

[2]

HERRAMIENTAS:

- [2] Manija del conductor, 15 x 135L 07749-0010000
- [3] Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200
- [4] Piloto de 12 mm 07746-0040200

[3]

[1]

[4]

Instale el collarín de distancia [1].

Inserte un cojinete izquierdo nuevo [2] directamente con el lado marcado hacia arriba hasta que se asiente en el collarín de distancia.

[1]

HERRAMIENTAS:

- Manija del conductor, 15 x 135L 07749-0010000
- Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100
- Piloto 12 mm 07746-0040200

[2]

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

COJINETE CON BRIDA IMPULSADA  
REEMPLAZO

- Retire el collarín de la brida impulsada [1].
- [1]
- Extraiga el cojinete con brida impulsada [2].
- [2]

Instale un nuevo cojinete de brida impulsada [1] en ángulo recto con el lado  
marcado hacia arriba hasta que esté completamente asentado.

[2]

[5]

- HERRAMIENTAS:
- [2] Manija del conductor, 15 x 135L 07749-0010000
- [3] Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200
- [4] Piloto de 17 mm 07746-0040400

Instale el collarín de la brida impulsada [5] en el cojinete de la brida impulsada.

[3]/[4]

[1]

AJUSTE DEL CENTRO DE LA RUEDA  
(TIPO DE RUEDA DE RADIOS)

- Coloque la llanta de la rueda en el banco de trabajo.
- Coloque el cubo de la rueda en el centro de la llanta y comience a enlazar con  
radios nuevos.
- Ajuste la posición del cubo de la rueda de modo que la distancia desde la  
superficie del extremo derecho del cubo de la rueda hasta el lado de la llanta sea  
de 6,0 ± 1,0 mm, como se muestra.

HERRAMIENTA: Llave de radios 5,8 x 6,1 mm 07701-0020300

PAR: 3,7 N·m (0,4 kgf·m)

Compruebe el descentramiento de la llanta.

6,0 ± 1,0 mm

PERNO DE ESPÁRRAGO DE BRIDA IMPULSADA

- Aplique agente de bloqueo a las roscas del espárrago de la brida impulsada [1]  
si se quitan los espárragos.
- [1]
- 12,7 ± 0,5 mm
- Instale y apriete el perno prisionero de la brida impulsada.
- Después de instalar los espárragos, verifique que la altura desde la cabeza del  
perno hasta la superficie de la brida impulsada esté dentro de las especificaciones.

[1]

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

INSTALACIÓN

Instale el collarín lateral [1] en la brida impulsada.

[1]

No engrase el  
tambor del freno o  
se reducirá la  
potencia de frenado.

Instale el conjunto del panel de freno [1] en el cubo de la rueda.

[1]

Coloque la rueda trasera entre el basculante.

[2]

[4]

Instale la cadena de transmisión sobre la rueda dentada impulsada.

Aplique grasa a la superficie del eje trasero [1].

Instale lo siguiente: –

Placa de ajuste izquierda –

Eje trasero – Collarín lateral

derecho [2]

– Placa de ajuste derecha [3]

– Tuerca del eje [4]

[1]

[3]

Instale el brazo de tope [1] en el panel de freno con el perno [2], la  
arandela de goma [3], la arandela [4] y la tuerca [5].

[10]

[8]

[9]

[1]

Apriete la tuerca al par especificado.

**PAR: 22 N·m (2,2 kgf·m)**

Instale una nueva chaveta [6].

Instale el pasador de unión [7] en el brazo del freno, luego instale el  
resorte [8], la varilla del freno [9] y la tuerca de ajuste [10].

Instale la cubierta de la cadena (página 2-12).

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-10).

Ajuste el juego libre del pedal del freno (página 3-12).

[7]

[3]/[4]

[5]

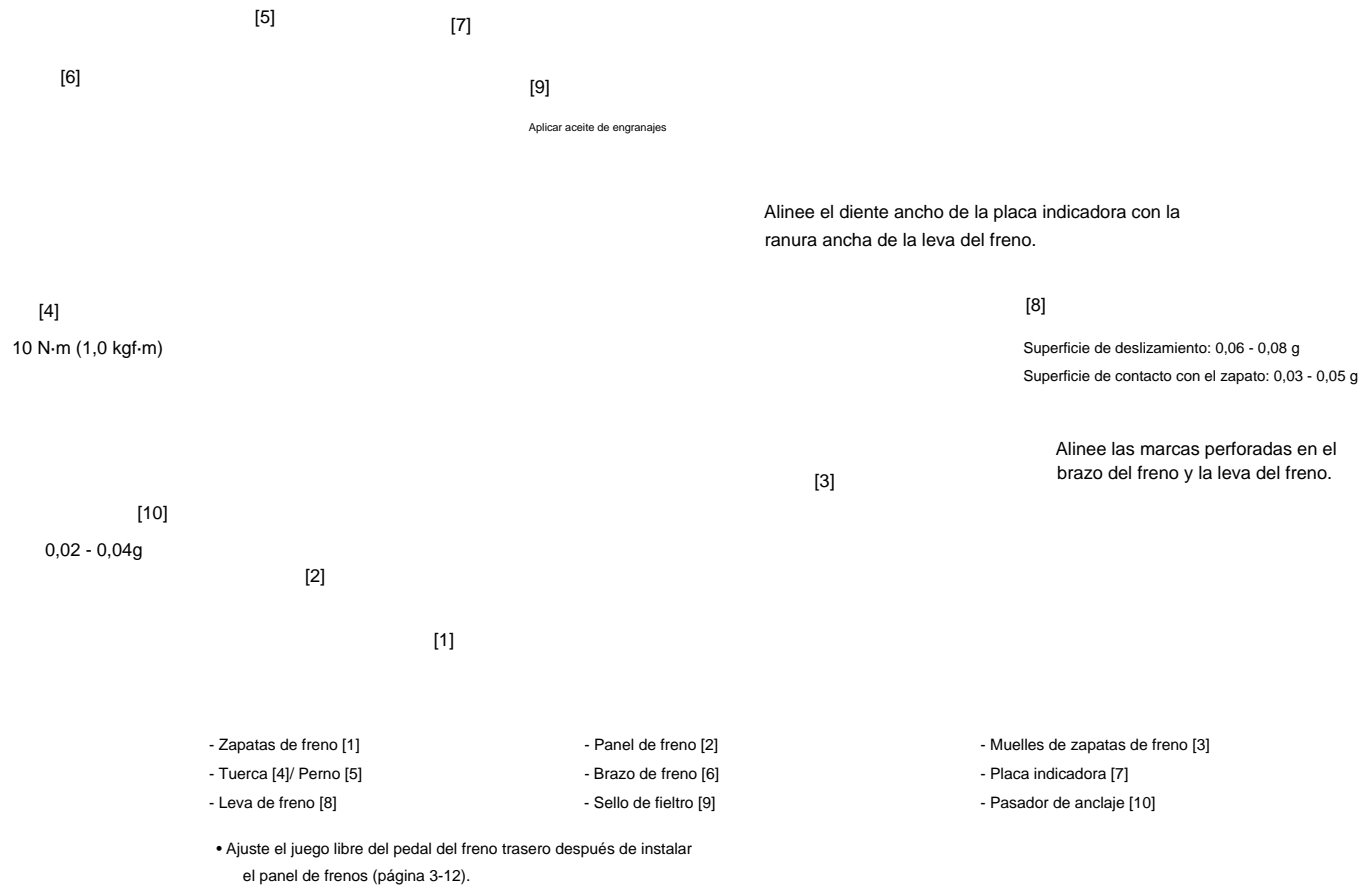
[2]/[6]

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

FRENO TRASERO

DESMONTAJE/MONTAJE

Desensamble y ensamble el panel del freno trasero como se muestra en la siguiente ilustración.



BASCULANTE

ELIMINACIÓN

Apoye la motocicleta con su caballete central.

Retire lo siguiente: – Tubo de

escape/silenciador (página 2-13)

– Rueda trasera (página 15-4)

Desenganche el resorte del interruptor de la luz de freno [1] del pedal del freno [2].

[2] [1]

**RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN**

Desenganche el resorte de retorno del pedal de freno [1] del basculante.

[1]

Retire las tuercas ciegas de montaje inferior del amortiguador trasero [1] y las arandelas [2].

Suelte ambos soportes inferiores del amortiguador [3] de los espárragos del basculante.

[3]

[1]/[2]

Retire el perno de pivote del basculante [1] y el basculante [2].

[1]

[2]

**DESMONTAJE/MONTAJE/  
INSPECCIÓN**

Elimina lo siguiente:

- Pasador de chaveta [1]
- Tuerca [2]
- Arandela [3]
- Arandela elástica [4]
- Perno [5]
- Brazo de parada [6]

[6]

[4]

[5]

[3]

[2]

[1]

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Revise los casquillos de pivote [1] para ver si están desgastados o dañados.  
Compruebe el basculante en busca de grietas o daños.

Asegure la tuerca del brazo  
del tope con

Instale las piezas desmontadas en las piezas en el orden de desmontaje  
reservado.

pasador de chaveta

**PAR DE**  
**APRIETE: Tuerca del brazo del tope**  
**del freno trasero: 22 N·m (2,2 kgf·m)**

[1]

INSTALACIÓN

Pase la cadena de transmisión e instale el basculante [1] en el marco.

[2]

Inserte el perno de pivote del basculante [2] desde el lado izquierdo.

[1]

Enganche los soportes inferiores del amortiguador trasero [1] en los pivotes,  
luego instale las arandelas [2] y las tuercas ciegas de montaje inferiores [3].

[1]

Apriete las tuercas ciegas de montaje inferior del amortiguador trasero al par  
especificado.

**PAR: 24 N·m (2,4 kgf·m)**

[2]/[3]

Enganche el resorte de retorno del pedal de freno [1] al basculante en la  
dirección que se muestra.

[1]

LADO DE LA BARRA DE FRENO

LADO DEL BASCULANTE

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

Enganche el resorte del interruptor de la luz de freno [1] al pedal del freno [2].

Instale lo siguiente:

- Rueda trasera (página 15-8)
- Tubo de escape/silenciador (página 2-14)

Retraiga el caballete central con cuidado y sostenga la motocicleta de forma segura, luego apriete la tuerca de pivote del basculante [1] al par especificado.

**PAR: 59 N·m (6,0 kgf·m)**

Apoye la motocicleta con su caballete central.

AMORTIGUADOR

EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Apoye la motocicleta con su caballete central.

Retire la cubierta del cuerpo (página 2-8).

Retire los pernos de montaje superiores del amortiguador [1]. Retire las tuercas ciegas de montaje inferior del amortiguador [2] y las arandelas [3], luego retire los amortiguadores [4].

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

**PAR: Perno**

**de montaje superior del amortiguador: 24 N·m  
(2,4 kgf·m)**

**Tuerca ciega de montaje inferior del amortiguador: 24  
N·m (2,4 kgf·m)**

INSPECCIÓN

No desmonte el amortiguador.

Inspeccione visualmente el amortiguador para ver si está desgastado o dañado.

Reemplace los amortiguadores como un conjunto.

Compruebe lo siguiente:

- Deformación o fuga de aceite
- Bujes [1] por desgaste o daño
- Varilla del amortiguador [2] por si está doblada o dañada

Compruebe el buen funcionamiento del amortiguador.

PEDAL DE FRENO

EXTRACCIÓN/INSTALACIÓN

Retire el tubo de escape/silenciador (página 2-13).

Apoye la motocicleta con un soporte de seguridad o un polipasto.

Retire la tuerca de ajuste del freno [1], la varilla del freno [2], el resorte [3] y el pasador de unión [4] del brazo del freno.

Desenganche el resorte de retorno del pedal de freno [1].

Desenganche el resorte del interruptor de la luz de freno [1] y el resorte del soporte central [2].

Retire la placa de resorte del soporte central [1] del saliente [2] del marco.

[1]



**RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN**

Retire el pasador de chaveta [1], luego retire el pivote del soporte central [2]. [1] [3]  
Retire el caballete central [3] y el pedal de freno [4].

[2]  
[4]

Retire la chaveta [1], la arandela [2] y separe la varilla del freno [3] del pedal del freno [4]. [1]  
La instalación es en el orden inverso al desmontaje. [2]

• Reemplace las chavetas por otras nuevas. • [3]  
Aplique grasa a la superficie deslizante del pivote del pedal del freno/ caballete central. • Inserte el pivote del soporte central mientras alinea su ranura  
con el tope del marco. • Instale los  
resortes en las direcciones correctas. [4]

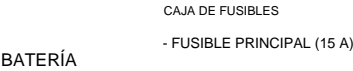
# 16. BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

UBICACIÓN DEL SISTEMA.....	16-2	BATERÍA.....	16-5
DIAGRAMA DEL SISTEMA .....	16-2	INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA .....	16-7
INFORMACIÓN DEL SERVICIO.....	16-3	INSPECCION DEL ALTERNADOR .....	16-8
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	16-4	REGULADOR/RECTIFICADOR .....	16-9

BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

UBICACIÓN DEL SISTEMA

Se muestra el tipo de motor de arranque:



ALTERNADOR

REGULADOR/  
RECTIFICADOR

SISTEMA DE DIAGRAMA

FUSIBLE PRINCIPAL  
(15 A)

GRUPO:	Verde
R:	Rojo
EN:	Blanco
Y:	Amarillo

Y

GRUPO

R

GRUPO

R

En

Y

ALTERNADOR

REGULADOR/  
RECTIFICADOR

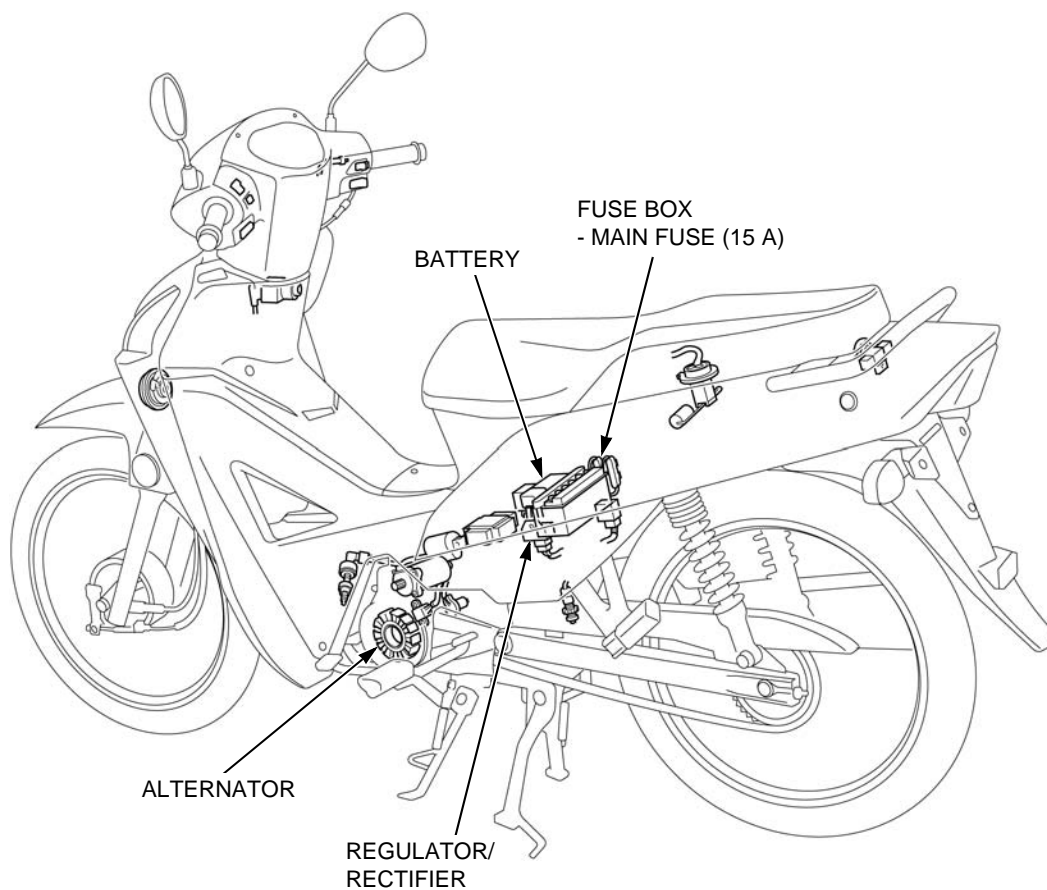
BATERÍA

A FARO DELANTERO

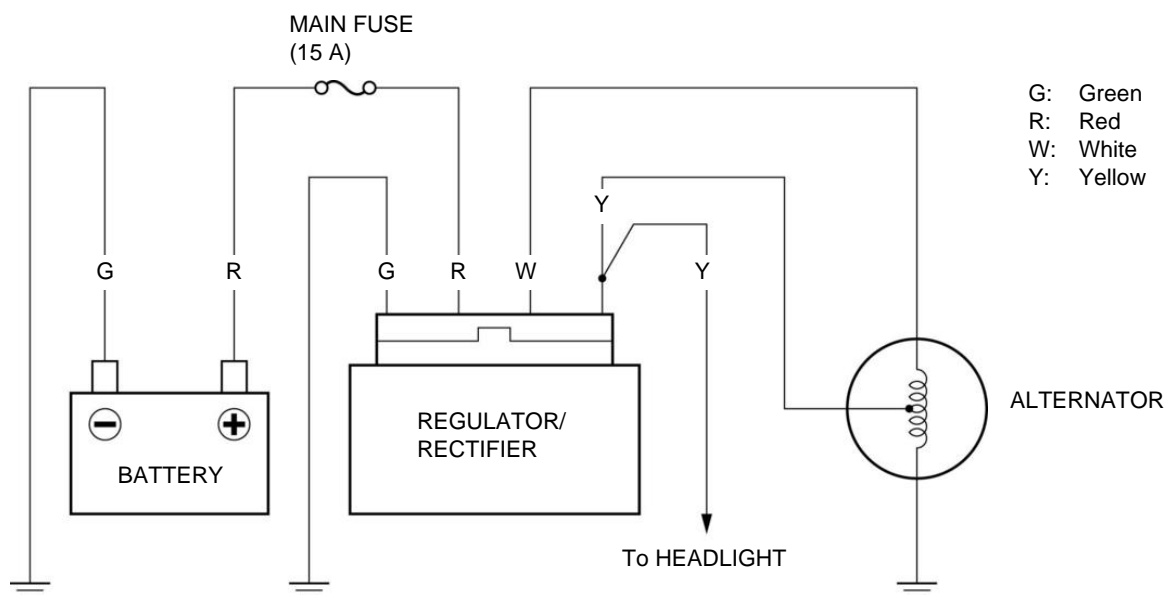
## BATTERY/CHARGING SYSTEM

### SYSTEM LOCATION

Starter motor type shown:



### SYSTEM DIAGRAM



## SERVICE INFORMATION

### GENERAL

#### WARNING

- The battery gives off explosive gases; keep sparks, flames and cigarettes away. Provide adequate ventilation when charging.
- The battery contains sulfuric acid (electrolyte). Contact with skin or eyes may cause severe burns. Wear protective clothing and a face shield.
  - If electrolyte gets on your skin, flush with water.
  - If electrolyte gets in your eyes, flush with water for at least 15 minutes and call a physician immediately.
- Electrolyte is poisonous.
  - If swallowed, drink large quantities of water or milk and call your local Poison Control Center or call a physician immediately.

#### NOTICE

- *Always turn OFF the ignition switch before disconnecting any electrical component.*
- *Some electrical components may be damaged if terminals or connectors are connected or disconnected while the ignition switch is ON and current is present.*
- For extended storage, remove the battery, give it a full charge, and store it in a cool, dry space. For maximum service life, charge the stored battery every two weeks.
- For a battery remaining in a stored motorcycle, disconnect the negative battery cable from the battery terminal.
- The battery can be damaged if overcharged or undercharged, or if left to discharge for long period. These same conditions contribute to shortening the "life span" of the battery. Even under normal use, the performance of the battery deteriorates after 2 – 3 years.
- Battery voltage may recover after battery charging, but under heavy load, the battery voltage will drop quickly and eventually die out. For this reason, the charging system is often suspected as the problem. Battery overcharge often results from problems in the battery itself, which may appear to be an overcharging symptom. If one of the battery cells is shorted and battery voltage does not increase, the regulator/rectifier supplies excess voltage to the battery. Under these conditions, the electrolyte level goes down quickly.
- Before troubleshooting the charging system, check for proper use and maintenance of the battery. Check if the battery is frequently under heavy load, such as having the headlight and taillight ON for long periods of time without riding the motorcycle.
- The battery will self-discharge when the motorcycle is not in use. For this reason, charge the battery every two weeks to prevent sulfation from occurring.
- Filling a new battery with electrolyte will produce some voltage, but in order to achieve its maximum performance, always charge the battery. Also, the battery life is lengthened when it is initially charged.
- When checking the charging system, always follow the steps in the troubleshooting (page 16-4).
- For alternator service (page 11-2).

#### BATTERY CHARGING

- Turn power ON/OFF at the charger, not at the battery terminal.
- For battery charging, do not exceed the charging current and time specified on the battery. Using excessive current or extending the charging time may damage the battery.
- Quick charging should only be done in an emergency; slow charging is preferred.

#### BATTERY TESTING

Refer to the instruction of the Operation Manual for the recommended battery tester for details about battery testing. The recommended battery tester puts a "load" on the battery so that the actual battery condition during load can be measured.

**Recommended battery tester:**    **BM-210 or BATTERY MATE or equivalent**

# TROUBLESHOOTING

### BATTERY IS DAMAGED OR WEAK

#### 1. BATTERY TEST

Remove the battery (page 16-5).

Check the battery condition using the recommended battery tester (page 16-7).

**RECOMMENDED BATTERY TESTER: BM-210 or BATTERY MATE or equivalent**

*Is the battery in good condition?*

**YES** – GO TO STEP 2.

**NO** – Faulty battery

#### 2. CURRENT LEAKAGE TEST

Install the battery (page 16-5).

Check the battery current leakage (page 16-7).

*Is the current leakage below 0.1 mA?*

**YES** – GO TO STEP 4.

**NO** – GO TO STEP 3.

#### 3. CURRENT LEAKAGE TEST WITHOUT REGULATOR/RECTIFIER CONNECTED

Disconnect the regulator/rectifier connector and recheck the battery current leakage.

*Is the current leakage below 0.1 mA?*

**YES** – Faulty regulator/rectifier

**NO** – 

- Shorted wire harness
- Faulty ignition switch

#### 4. ALTERNATOR CHARGING COIL INSPECTION

Check the alternator charging coil (page 16-8).

*Is the alternator charging coil resistance within 0.2 – 1.0  $\Omega$  (20°C/68°F)?*

**YES** – GO TO STEP 5.

**NO** – Faulty charging coil

#### 5. CHARGING VOLTAGE INSPECTION

Measure and record the battery voltage using a digital multimeter (page 16-6).

Start the engine.

Measure the charging voltage (page 16-8).

Compare the measurements to result of the following calculation.

**STANDARD: Measured BV < Measured CV < 15.5 V**

- **BV = Battery Voltage (page 16-6)**
- **CV = Charging Voltage**

*Is the measured charging voltage within the standard voltage?*

**YES** – Faulty battery

**NO** – GO TO STEP 6.

#### 6. REGULATOR/RECTIFIER SYSTEM INSPECTION

Check the voltage and resistance at the regulator/rectifier connectors (page 16-9).

*Are the results of checked voltage and resistance correct?*

**YES** – Faulty regulator/rectifier

**NO** – 

- Open circuit in related wire
- Loose or poor contacts of related terminal
- Shorted wire harness

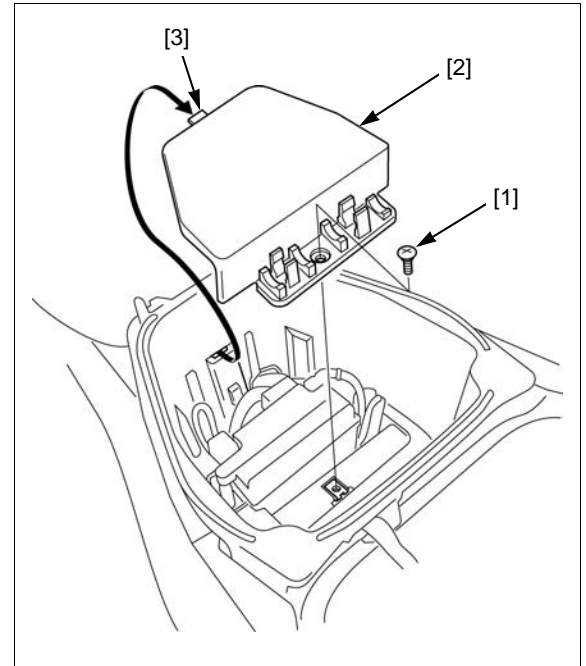
# BATTERY

## REMOVAL/INSTALLATION

- Always turn the ignition switch OFF before removing the battery.

Open the seat using the ignition key.

Remove the special screw [1] and battery cover [2] while releasing the battery cover tab [3] from slot of the luggage box.



*Always disconnect the negative terminal first.*

Remove the bolt [1] and disconnect the negative (-) cable [2].

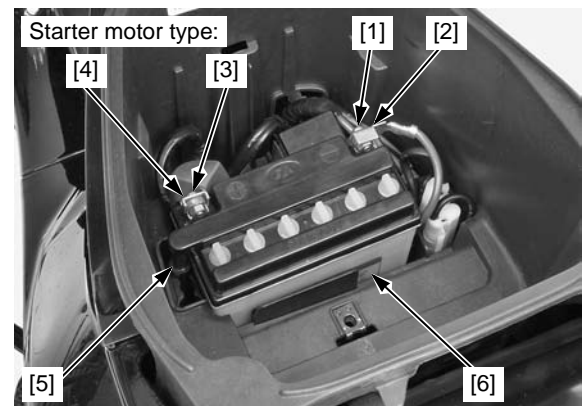
Pull back the positive terminal cover.

Remove the bolt [3] and disconnect the positive (+) cable [4].

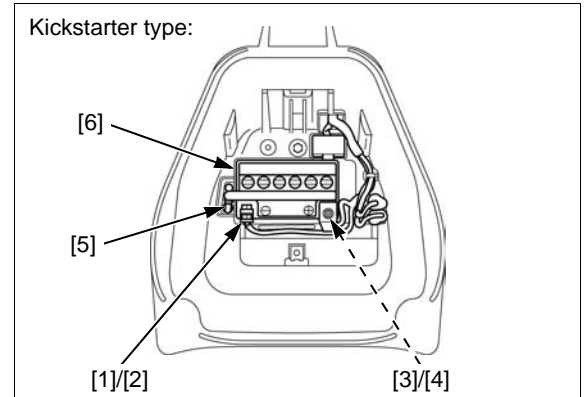
Disconnect the battery breather hose [5] and remove the battery [6] out of the luggage box.

Installation is in the reverse order of removal.

- Connect the positive (+) cable to the battery first, then connect the negative (-) cable.
- After installing the battery, coat the terminals with clean grease.
- Make sure that the battery breather hose is correctly positioned, and not kinked, trapped or bent in such away as to obstruct the passage of the air.
  - If the hose is blocked, the battery's internal pressure will not be relived, the breather may come off, or the battery crack as a result.
- Route the battery breather hose properly (page 1-16).



Kickstarter type:



## BATTERY/CHARGING SYSTEM

### BATTERY INSPECTION

Remove the battery (page 16-5).

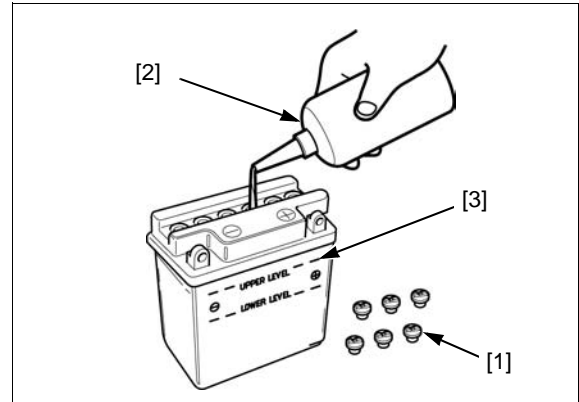
Check for cracked or broken case or caps [1].  
Replace the battery if damaged or sulfated.

Check each cell's electrolyte level.

If low, remove the caps and add distilled water [2] to bring the level to the upper level line [3].

Replace the battery if damaged or sulfated.

- In order to obtain an accurate test reading when checking the charging system, the battery must be fully charged and in good condition. Perform the following inspections and tests before attempting to troubleshooting charging system problems.



### SPECIFIC GRAVITY

- The battery electrolyte contains sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes or clothing.

The specific gravity must be checked with a hydrometer [1].

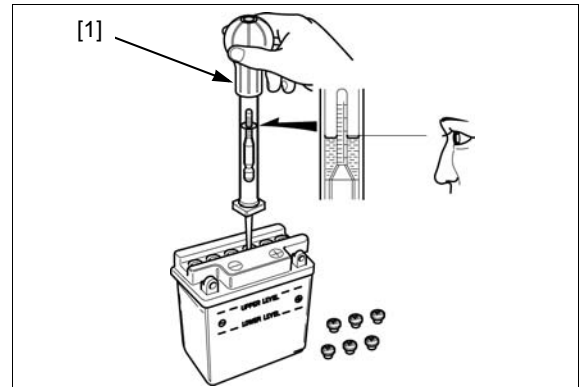
Test each cell by drawing electrolyte into the hydrometer.

#### SPECIFIC GRAVITY (20°C/68°F):

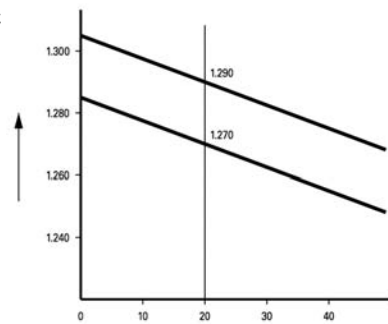
**Fully charged: 1.270 – 1.290**

**Needs charging: Below 1.230**

- If the difference in specific gravity between cells exceeds 0.01, re-charge the battery. If the difference in specific gravity is excessive, replace the battery.
- There is a change in specific gravity of approximately 0.007 per 10°C change in temperature. Be sure to consider this when taking measurements.
- Reading of the hydrometer's fluid level should be taken horizontally.



#### SPECIFIC GRAVITY



ELECTROLYTE TEMPERATURE (°C)

### VOLTAGE INSPECTION

Measure the battery voltage using a commercially available digital multimeter.

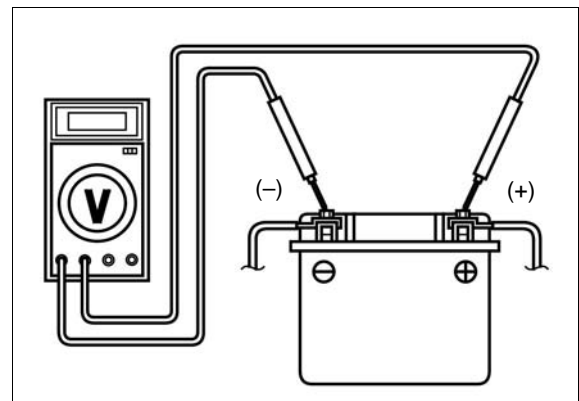
#### VOLTAGE (20°C/68°F):

**Fully charged: 13.0 – 13.2 V**

**Needs charging: Below 12.4 V**

#### NOTE:

- When measuring the battery voltage after charging, leave it for at least 30 minutes, or the accurate results cannot be obtained because the battery voltage fluctuates just after charging.





## BATTERY CHARGING

Remove the battery [1] (page 16-5).

Remove the cell caps [2].

Fill the cells with distilled water to the upper level line, if necessary.

*Turn power ON/  
OFF at the charger,  
not at the battery  
terminals to prevent  
sparks.*

Connect the charger [3] positive (+) cable to the battery positive (+) terminal.

Connect the charger negative (-) cable to the battery negative (-) terminal.

### CHARGING CURRENT/TIME:

#### 12N5S-3B:

**Normal:** 0.5 A/5 – 10 h

**Quick:** 5.0 A/0.5 h

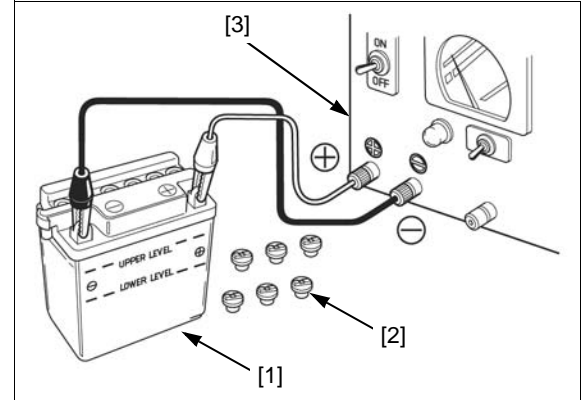
#### CB3L-A:

**Normal:** 0.3 A/5 – 10 h

**Quick:** 3.0 A/0.5 h

### NOTE:

- Quick-charging should only be done in an emergency; slow charging is preferred.
- For battery charging, do not exceed the charging current and time specified on the battery. Using excessive current or extending the charging time may damage the battery.



## BATTERY TESTING

Refer to the instructions that are appropriate to the battery testing equipment available to you.

### TOOL:

**Battery tester**

**BM-210, BATTERY  
MATE or  
equivalent**

## CHARGING SYSTEM INSPECTION

### CURRENT LEAKAGE TEST

Remove the battery cover (page 16-5).

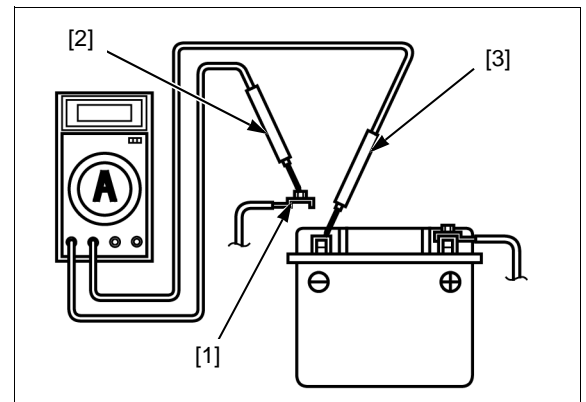
Turn the ignition switch OFF and disconnect the negative (-) cable [1] from the battery.

Connect the ammeter (+) probe [2] to the negative (-) cable and the ammeter (-) probe [3] to the battery (-) terminal.

With the ignition switch turned OFF, check for current leakage.

### NOTE:

- When measuring current using a tester, set it to a high range, and then bring the range down to an appropriate level. Current flow higher than the range selected may blow the fuse in the tester.
- While measuring current, do not turn the ignition switch ON. A sudden surge of current may blow the fuse in the tester.



### SPECIFIED CURRENT LEAKAGE: 0.1 mA max.

If current leakage exceeds the specified value, a shorted circuit is the probable cause.

Locate the short by disconnecting connections one by one and measuring the current.

## BATTERY/CHARGING SYSTEM

### CHARGING VOLTAGE INSPECTION

Remove the battery cover (page 16-5).

**NOTE:**

Make sure the battery is in good condition before performing this inspection.

Warm up the engine to normal operating temperature. Stop the engine and connect the multimeter as shown.

**NOTE:**

To prevent a short, make absolutely certain which are the positive and negative terminals or cables.

Connect a tachometer according to its manufacturer's instructions.

Restart the engine.

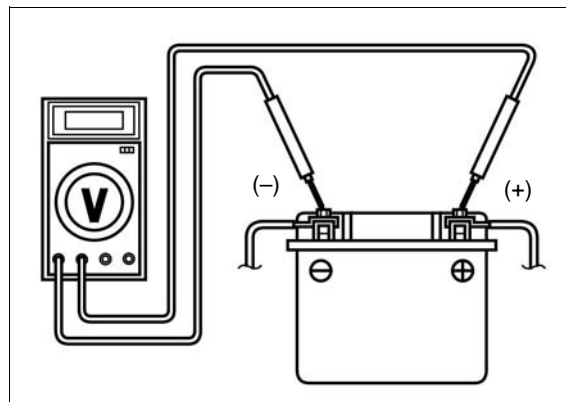
Measure the voltage on the multimeter when the engine runs at 5,000 min<sup>-1</sup>.

**STANDARD:**

**Measured BV < Measured CV < 15.5 V**

- **BV = Battery Voltage (page 16-6)**
- **CV = Charging Voltage**

*Do not disconnect the battery or any cable in the charging system without first switching OFF the ignition switch. Failure to follow this precaution can damage the tester or electrical components.*



### ALTERNATOR INSPECTION

Remove the front top cover (page 2-5).

Disconnect the alternator 4P (Black) connector [1].

Check the resistance at the alternator 4P (Black) connector [1] of the alternator side.

**STANDARD:**

**Charging coil (White – Green):**

**0.2 – 1.0  $\Omega$  (at 20°C)**

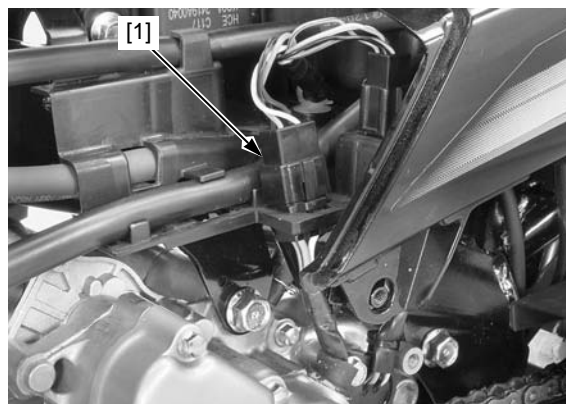
**Lighting coil (Yellow – Green):**

**0.1 – 0.8  $\Omega$  (at 20°C)**

Replace the stator if the resistance is out of specification.

For stator removal (page 11-4).

Install the front top cover (page 2-5).



## REGULATOR/RECTIFIER

### SYSTEM INSPECTION

Remove the body cover (page 2-8).

Turn the ignition switch OFF.

Disconnect the regulator/rectifier 4P (Green) connector [1], and check it for loose contact or corroded terminals.

If the charging voltage reading (page 16-8) is out of the specification, inspect the regulator/rectifier 4P (Green) connector terminals (wire harness side) as follows:

Item	Terminal	Specification
Battery charging line	Red (+) and Ground (-)	Battery voltage should appear
Charging coil line	White and Green	0.2 – 1.0 $\Omega$ (at 20°C)
Ground line	Green and Ground	Continuity should exist
Lighting coil line	Yellow and Green	0.1 – 0.8 $\Omega$ (at 20°C)

If all components of the charging system is normal and there are no loose connections at the regulator/rectifier 4P (Green) connector, replace the regulator/rectifier unit (page 16-9).

Install the body cover (page 2-8).



### REMOVAL/INSTALLATION

Remove the body cover (page 2-8).

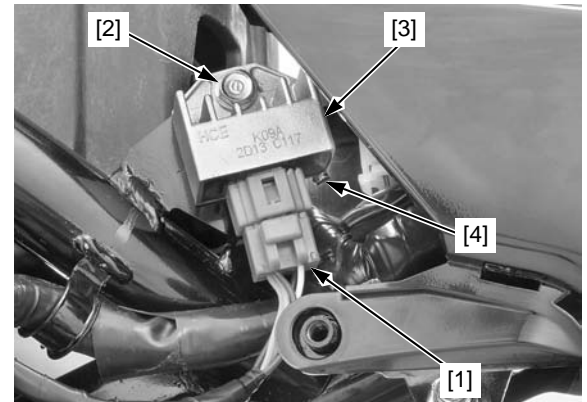
Turn the ignition switch OFF.

Disconnect the regulator/rectifier 4P (Green) connector [1].

Remove the bolt [2] and regulator/rectifier [3] from the frame.

Installation is in the reverse order of removal.

- Align the regulator/rectifier with the tab [4] of the frame.



---

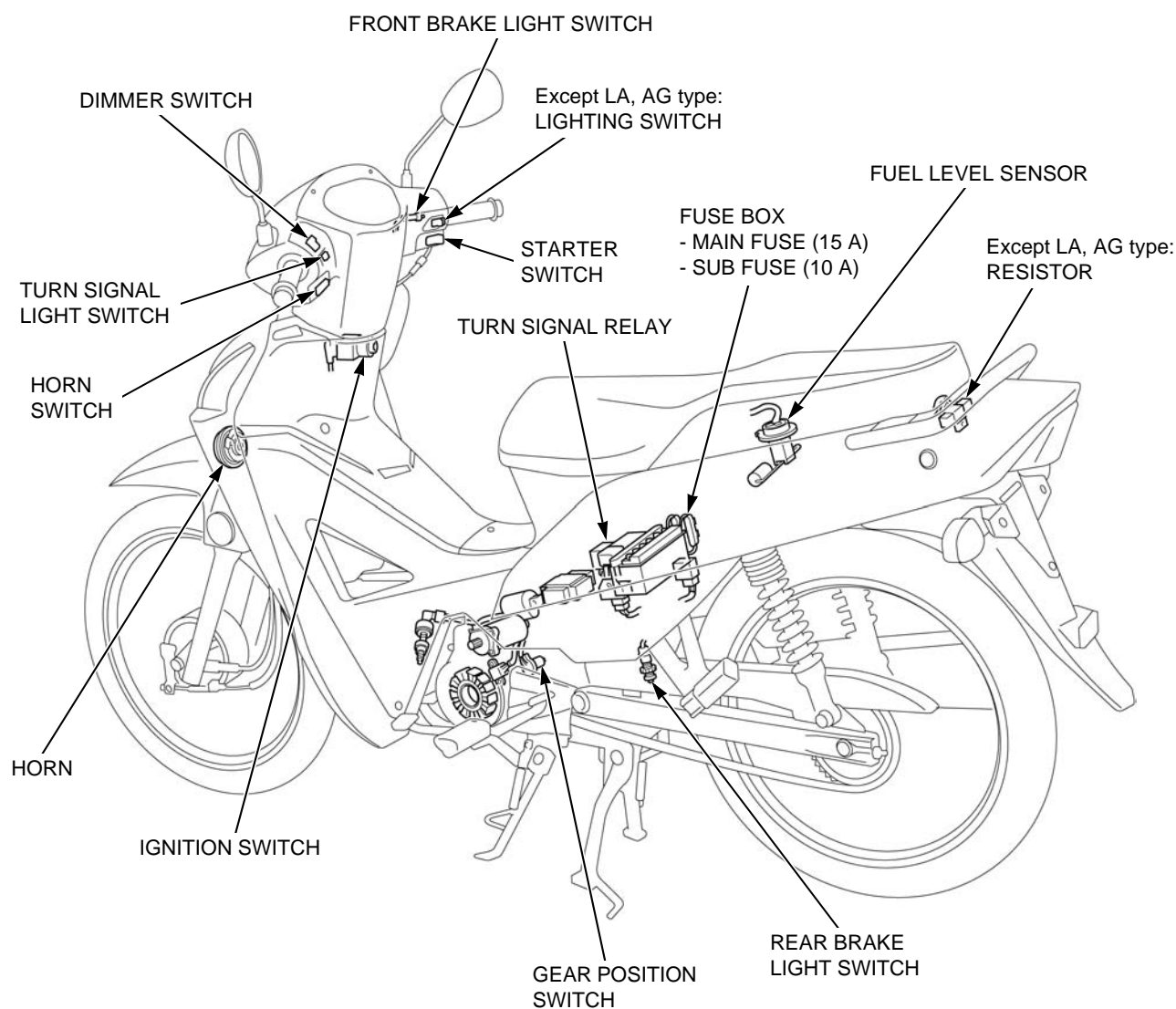
## MEMO

# 17. LIGHTS/METERS/SWITCHES

---

SYSTEM LOCATION.....	17-2	IGNITION SWITCH.....	17-9
SERVICE INFORMATION .....	17-2	HANDLEBAR SWITCHES .....	17-10
LIGHTING SYSTEM INSPECTION .....	17-3	BRAKE LIGHT SWITCH .....	17-11
HEADLIGHT .....	17-4	GEAR POSITION SWITCH .....	17-11
TURN SIGNAL LIGHT .....	17-5	HORN .....	17-13
BRAKE/TAILLIGHT.....	17-6	TURN SIGNAL RELAY .....	17-14
SPEEDOMETER.....	17-6	RESISTOR (Except LA, AG) .....	17-14
FUEL LEVEL SENSOR/FUEL METER .....	17-8	CARBURETOR HEATER (LA, AG).....	17-15

### SYSTEM LOCATION



## SERVICE INFORMATION

### GENERAL

#### NOTICE

- Note the following when replacing the halogen headlight bulb.
  - Wear clean gloves while replacing the bulb. Do not put fingerprints on the headlight bulb, as they may create hot spots on the bulb and cause it to fail.
  - If you touch the bulb with your bare hands, clean it with a cloth moistened with alcohol to prevent its early failure.
- Be sure to install the dust cover after replacing the bulb.
- Check the battery condition before performing any inspection that requires proper battery voltage.
- A continuity test can be made with the switches installed on the motorcycle.
- The following color codes are used throughout this section.

Bu = Blue  
Bl = Black  
Br = Brown

G = Green  
Gr = Gray  
Lb = Light blue

Lg = Light green  
O = Orange  
P = Pink

R = Red  
W = White  
Y = Yellow

# LIGHTING SYSTEM INSPECTION

## HEADLIGHT DOES NOT COME ON OR IS WEAK

### Standard Inspection

Check the following:

- Burned out bulb or bulb with unspecified wattage
- Loose connectors
- Dimmer switch (page 17-10)
- Lighting switch (page 17-10)

If the above items are normal, check as follows:

### 1. Lighting Voltage Inspection (at Headlight)

Remove the handlebar front cover (page 2-3).

- Do not disconnect the headlight connector.

Turn the lighting switch to left position (Headlight ON) and dimmer switch to Lo position.

Connect a tachometer according to its manufacturer's instructions.

Turn the ignition switch ON.

Start the engine and measure the voltage at the headlight socket [1] with selecting the AC range on the multimeter.

**CONNECTION: White – Green**

**STANDARD: 12.6 – 13.6 V at 5000 min<sup>-1</sup>**

*Is the voltage within standard?*

**YES** – Intermittent failure

**NO** – GO TO STEP 2.

### 2. Lighting Voltage Inspection (at Alternator)

Turn the ignition switch OFF.

Remove the front top cover (page 2-5).

Turn the ignition switch ON

Start the engine and measure the voltage at the alternator 4P (Black) connector [1].

- Do not disconnect the alternator 4P (Black) connector.

**CONNECTION: Yellow – Green**

**STANDARD: 12.6 – 13.6 V at 5000 min<sup>-1</sup>**

*Is the voltage within standard?*

**YES** – GO TO STEP 3.

**NO** – Inspect the alternator (lighting coil) (page 16-8).



### 3. Lighting Circuit Inspection

Turn the ignition switch OFF.

Disconnect the regulator/rectifier 4P (Green) connector [1].

Turn the lighting switch [2] ON.

Check the continuity between the regulator/rectifier 4P (Green) and headlight socket [3] with the dimmer switch [4] turned each position.

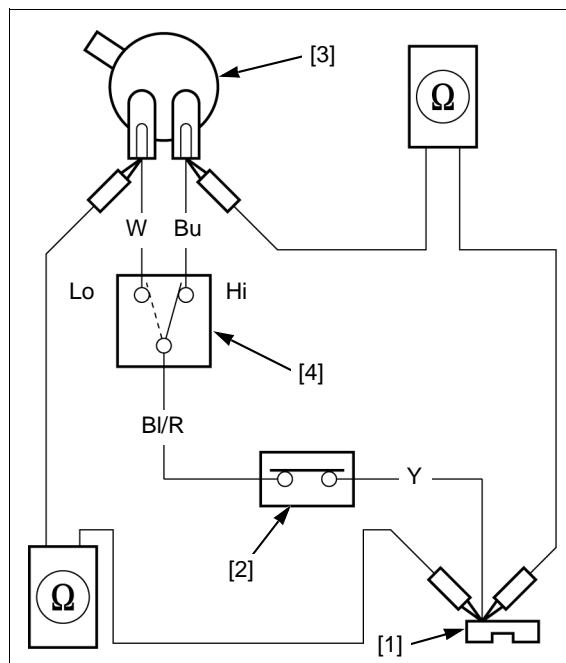
**CONNECTION: Yellow – White**  
(Dimmer switch: Lo position)  
**Yellow – Blue**  
(Dimmer switch: Hi position)

*Is there continuity?*

**YES** – GO TO STEP 4.

**NO** –

- Open circuit in White wire (Lo position)
- Open circuit in Blue wire (Hi position)
- Open circuit in Black/red and/or Yellow wire



### 4. Ground Line Inspection

Check the continuity between the Green terminal of the headlight socket [1] and ground.

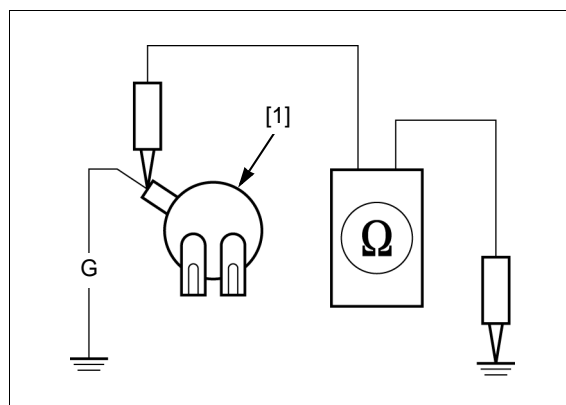
**CONNECTION: Green – Body ground**

Install the removed parts in the reverse order of removal.

*Is there continuity?*

**YES** – Inspect the regulator/rectifier system (page 16-9).

**NO** – Open circuit in Green wire



## HEADLIGHT

### HEADLIGHT BULB REPLACEMENT

Remove the handlebar front cover (page 2-3).

Remove the dust cover [1].

Turn the headlight bulb socket [2] counterclockwise and remove it.

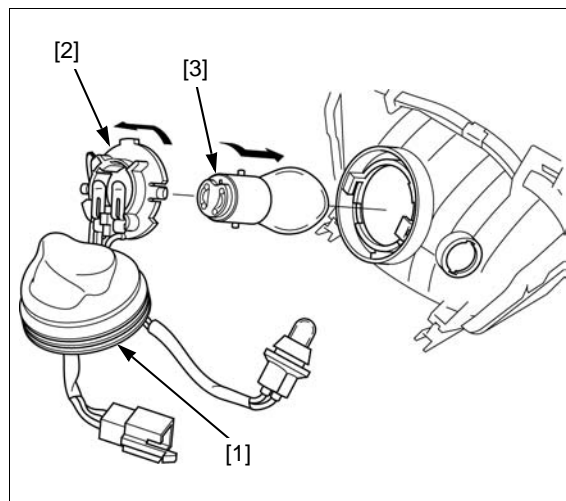
While pushing the bulb [3] in, turn it counterclockwise and remove it.

If you touch the bulb with your bare hands, clean it with a cloth moistened with alcohol to prevent its early failure.

Install a headlight bulb in the reverse order of removal.

Install the handlebar front cover (page 2-3).

For headlight assembly removal/installation (page 2-3).



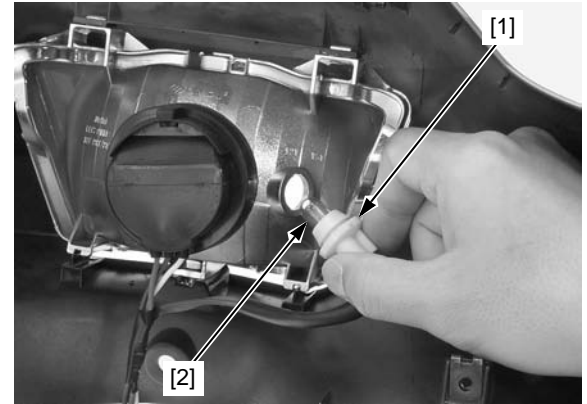


## POSITION BULB REPLACEMENT

Remove the handlebar front cover (page 2-3).

Remove the bulb socket [1], then pull out the position light bulb [2] from the socket.

Install a bulb in the reverse order of removal.



## TURN SIGNAL LIGHT

### BULB REPLACEMENT

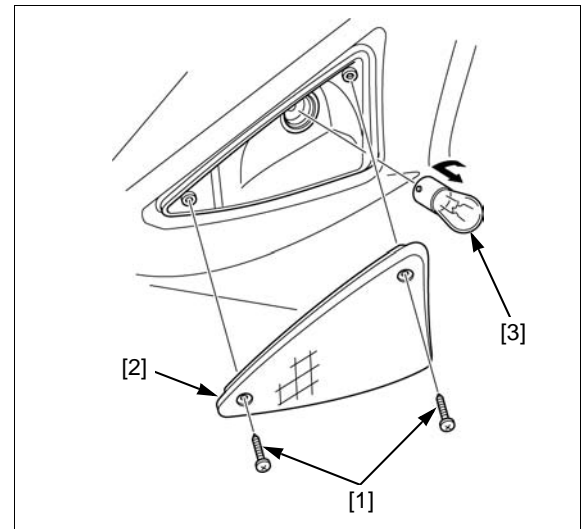
#### FRONT TURN SIGNAL LIGHT

Remove the screws [1] and front turn signal lens [2].

While pushing the bulb [3] in, turn it counterclockwise and remove it.

Make sure the lens packing is installed in position and is in good condition, replace it if necessary.

Install a bulb in the reverse order of removal.



#### REAR TURN SIGNAL LIGHT

*Be careful not to damage the lens.*

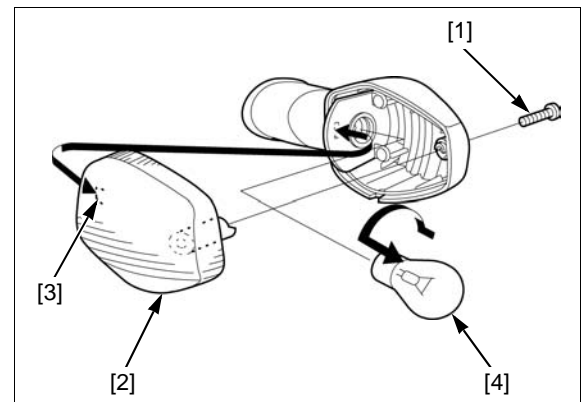
Remove the screw [1] and rear turn signal lens [2] by releasing the tab [3].

While pushing the bulb [4] in, turn it counterclockwise and remove it.

Make sure the lens packing is installed in position and is in good condition, replace it if necessary.

Install a bulb in the reverse order of removal.

For rear turn signal light removal/installation see (page 2-10).



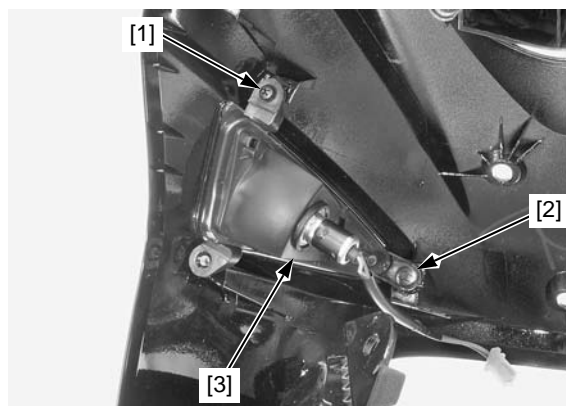
## LIGHTS/METERS/SWITCHES

### FRONT TURN SIGNAL LIGHT UNIT REMOVAL/INSTALLATION

Remove the front top cover (page 2-5).

Remove the screw [1], trim clip [2] and front turn signal light unit [3] from the front top cover.

Installation is in the reverse order of removal.



## BRAKE/TAILLIGHT

### BULB REPLACEMENT

*Be careful not to damage the lens.*

Remove the screws [1] and brake/taillight lens [2].

While pushing the bulb [3] in, turn it counterclockwise and remove it.

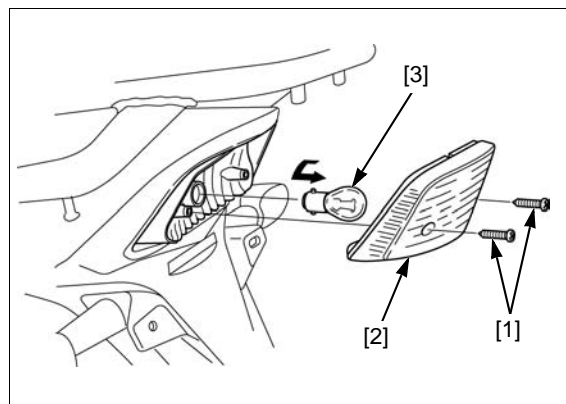
Make sure the lens packing is installed in position and is in good condition, replace it if necessary.

Install a bulb in the reverse order of removal.

#### TORQUE:

**Brake/taillight unit lens screw:**  
**1 N·m (0.1 kgf·m)**

For brake/taillight removal/installation (page 2-10).



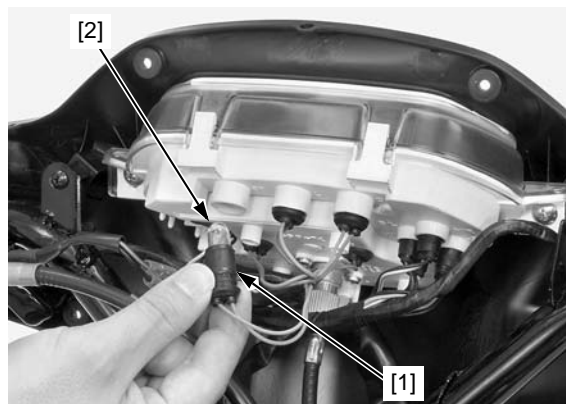
## SPEEDOMETER

### BULB REPLACEMENT

Remove the handlebar front cover (page 2-3).

Pull out the bulb socket [1] from the speedometer. Remove the bulb [2] from the socket and replace it.

Installation is in the reverse order of removal.



## REMOVAL/INSTALLATION

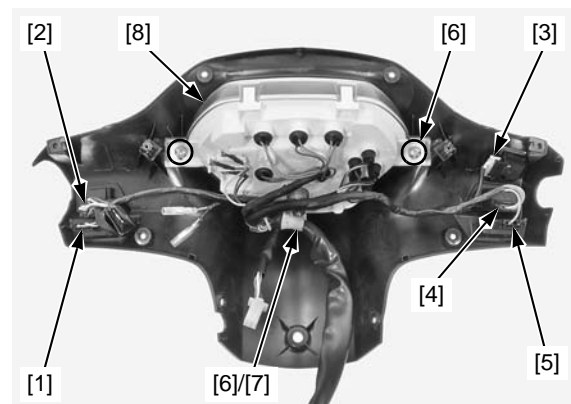
Remove the handlebar rear cover (page 2-4).

Disconnect the following connectors:

- Starter switch 3P (Black) connector [1] (if equipped)
- Lighting switch 3P (Natural) and 3P (Red) connectors [2] (if equipped)
- Dimmer switch 3P connector [3]
- Turn signal light switch 3P (Red) connector [4]
- Horn switch 3P (Black) connector [5]

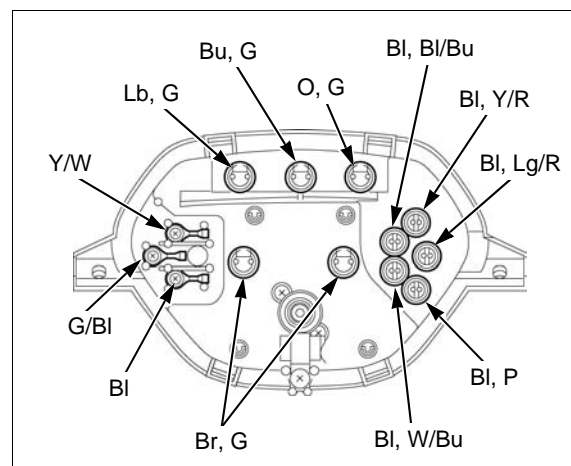
Remove the three screws [6], wire band [7] and speedometer [8].

Installation is in the reverse order of removal.



## DISASSEMBLY/ASSEMBLY

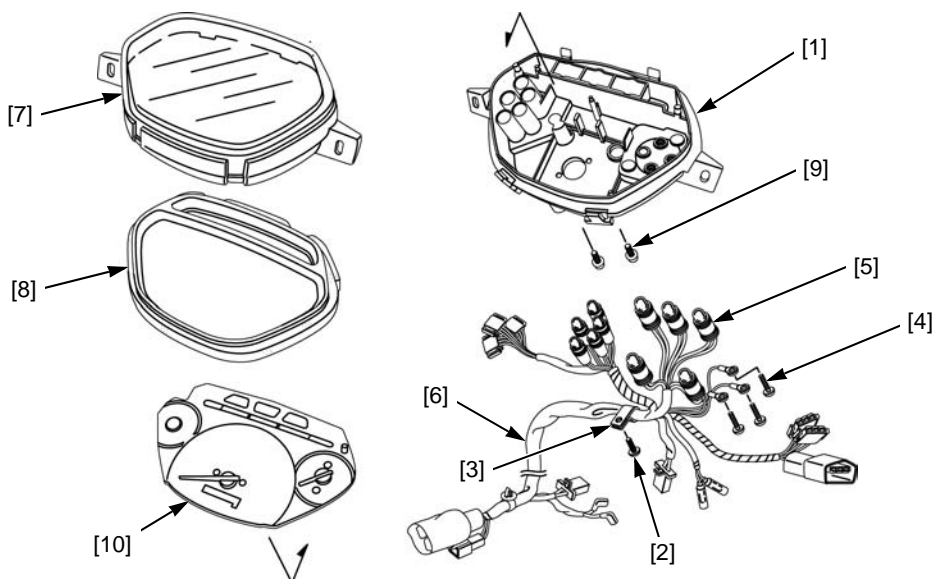
- Be careful not to put fingerprints on the meter panel.
- Be careful not to damage the retainer tabs when removing the lens.
- Route the speedometer sub harness properly.



Remove the following from the meter case [1]:

- Screw [2] and wire band [3]
- Three terminal screws [4]
- Bulb sockets [5] and speedometer sub harness [6]
- Lens [7] and meter plate [8]
- Two screw/washers [9]
- Meter panel [10]

Assembly is in the reverse order of disassembly.



# FUEL LEVEL SENSOR/FUEL METER

## SYSTEM INSPECTION

### FUEL METER DOES NOT MOVE

Before performing the system inspection, check the following:

- Main fuse (15 A) and/or sub fuse (10 A)
- Loose connectors
- Ignition switch (page 17-9)
- Horn and brake light operation
- Gear position indicator operation

If above items are normal, remove the body cover (page 2-8).

Disconnect the fuel level sensor 3P connector [1].

Short the connector terminals of the wire harness side with the jumper wire.

### CONNECTION: Yellow/white – Green/black

*Do not leave the terminals connected with jumper wire [3] for a long time, as it causes damage to the fuel meter.*

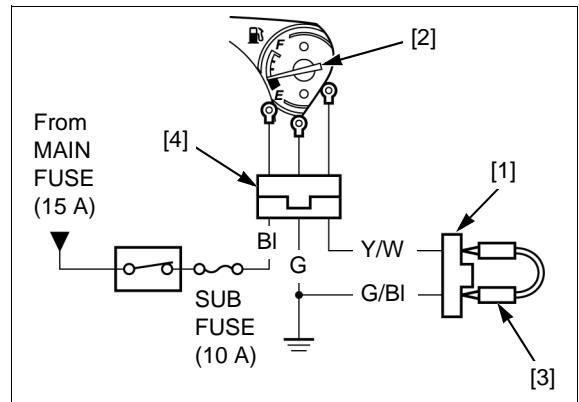
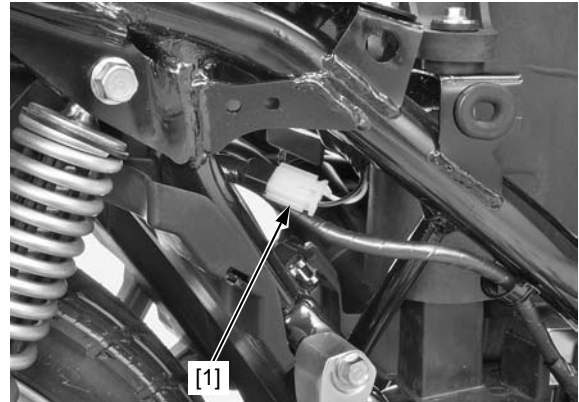
Turn the ignition switch ON and check if the fuel meter needle [2] moves to "F".

The needle moves if the circuit is normal.

If the needle does not move, check the following:

- Yellow/white wire between the fuel level sensor and fuel meter for open or short circuit
- Black wire between the speedometer 9P connector [4] and fuel meter for open or short circuit
- Green/black wire between the fuel level sensor and ground for open circuit
- Fuel level sensor (page 17-9)

If above items are normal, replace the speedometer panel with a new one and recheck.

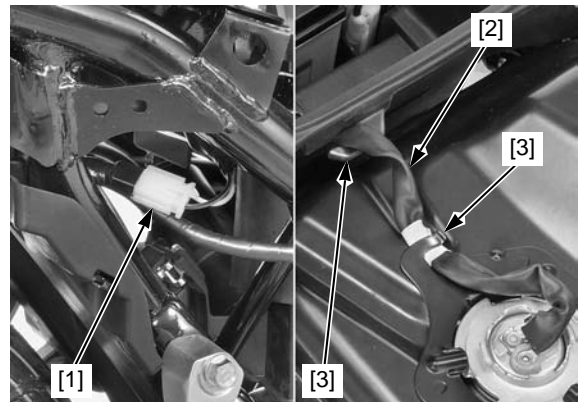


## REMOVAL

Remove the body cover (page 2-8).

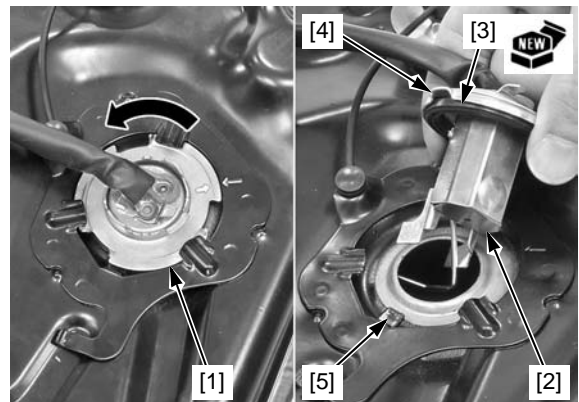
Disconnect the fuel level sensor 3P connector [1].

Release the fuel level sensor wire [2] from the guides [3].



Turn the fuel unit holder plate [1] counterclockwise with a pair of needle nose pliers and remove it.

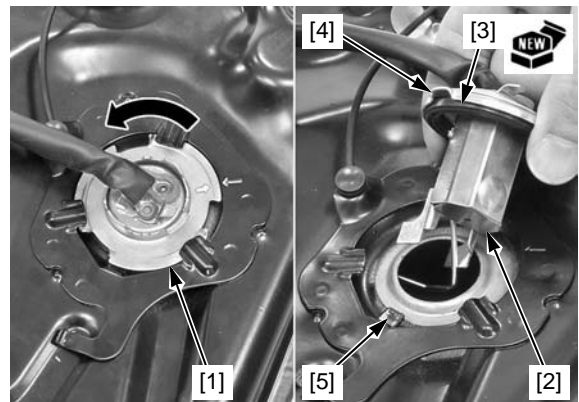
Remove the fuel level sensor [2] and O-ring [3].



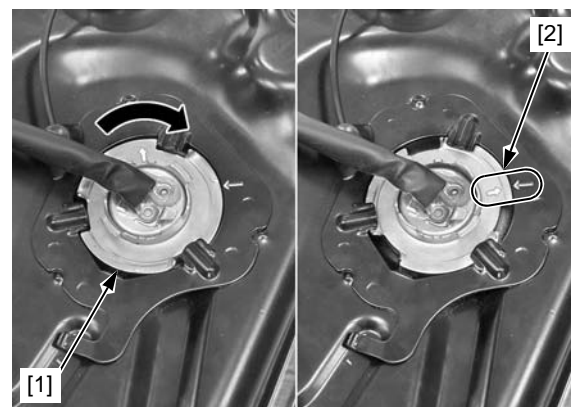
## INSTALLATION

Install a new O-ring to the fuel level sensor.

Install the fuel level sensor while aligning its groove [4] with the tab [5] on the fuel tank.

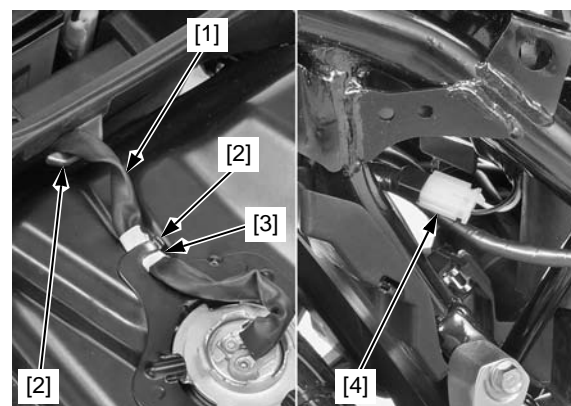


Set the fuel unit holder plate [1] as shown.  
Turn the holder plate clockwise until the arrow marks [2] on the holder plate and the fuel tank are aligned.



Secure the white tape [3] with the guide as shown.

Route the fuel level sensor wire [1] through the guides [2] properly.  
Connect the fuel level sensor 3P connector [4].  
Install the body cover (page 2-8).



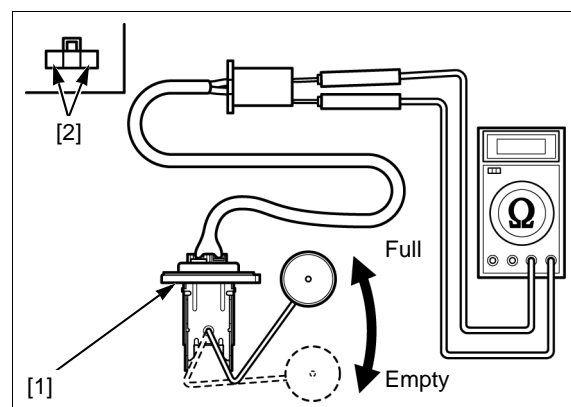
## FUEL LEVEL SENSOR INSPECTION

Remove the fuel level sensor (page 17-8).

Measure the resistance at the fuel level sensor [1] 3P connector terminals [2] with the float positioned at upper (full) and lower (empty).

Float position:	FULL	EMPTY
Resistance:	6 – 10 $\Omega$	90 – 100 $\Omega$

Replace the fuel level sensor if it is out of specification.  
Install the fuel level sensor (page 17-8).



## IGNITION SWITCH

### INSPECTION

Remove the main pipe cover (page 2-7).

Turn the ignition switch OFF.

Disconnect the ignition switch 2P connector [1].

Check for continuity between the switch side connector terminals in each switch position according to the chart (page 18-2).

Install the main pipe cover (page 2-7).



### REMOVAL/INSTALLATION

Remove the steering stem (page 14-16).

Disconnect the ignition switch 2P connector [1].

Remove the two screws [2] and ignition switch [3].

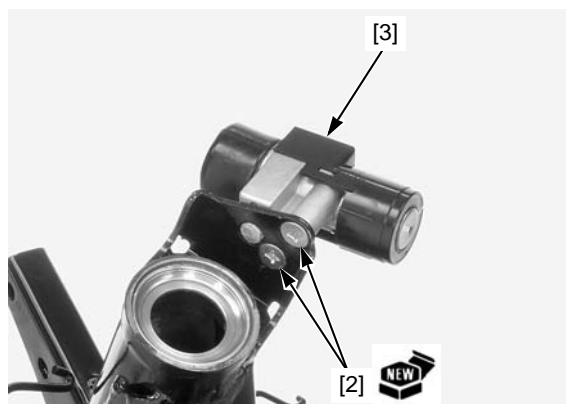
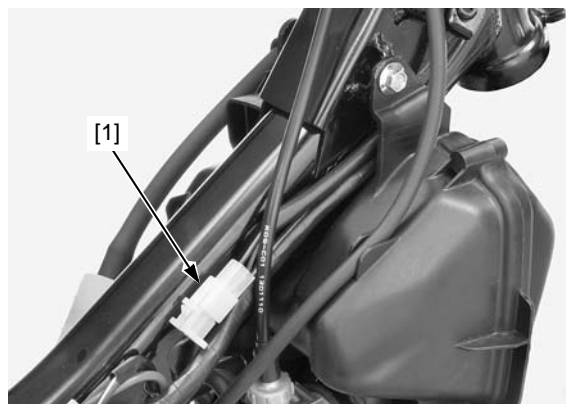
Set the ignition switch in position.

Install and tighten new screws to the specified torque.

**TORQUE: 9 N·m (0.9 kgf·m)**

Connect the ignition switch 2P connector.

Install the steering stem (page 14-19).



## HANDLEBAR SWITCHES

### LEFT HANDLEBAR SWITCH

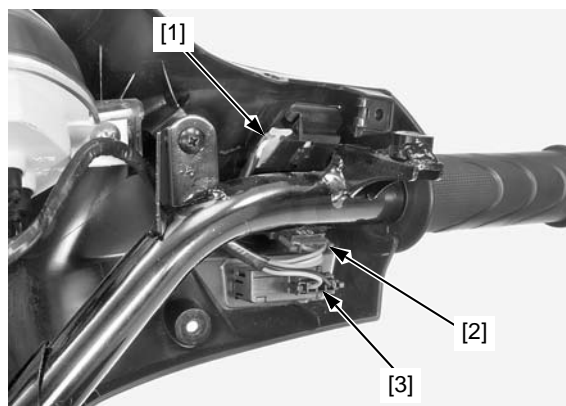
Remove the handlebar front cover (page 2-3).

Disconnect the following connectors:

- Dimmer switch 3P connector [1]
- Turn signal light switch 3P (Red) connector [2]
- Horn switch 3P (Black) connector [3]

Check for continuity between the connector terminals in each switch position according to the chart (page 18-2).

Install the handlebar front cover (page 2-3).



### RIGHT HANDLEBAR SWITCH

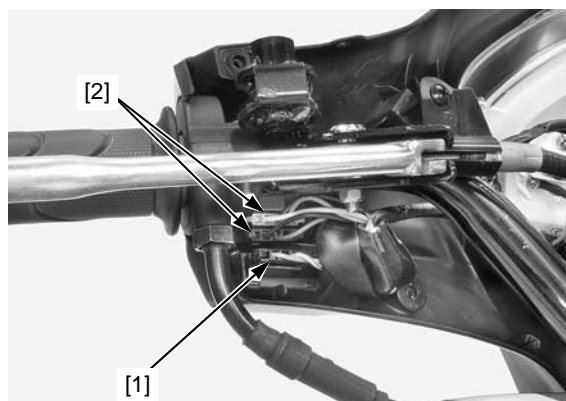
Remove the handlebar front cover (page 2-3).

Disconnect the following connectors:

- Starter switch 3P (Black) connector [1] (if equipped)
- Lighting switch 3P (Natural) and 3P (Red) connectors [2] (if equipped)

Check for continuity between the connector terminals in each switch position according to the chart (page 18-2).

Install the handlebar front cover (page 2-3).



## BRAKE LIGHT SWITCH

### FRONT

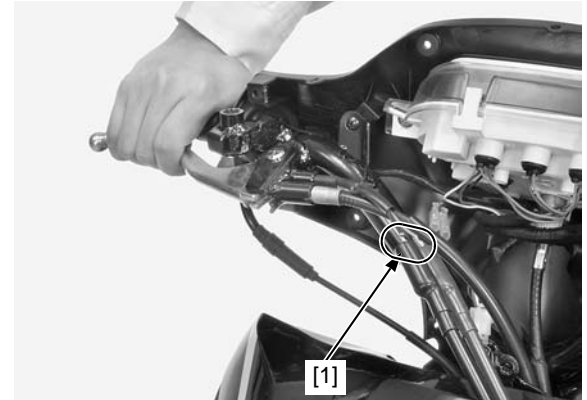
Remove the handlebar front cover (page 2-3).

Disconnect the front brake light switch wire connectors and check for continuity between the switch terminals [1].

There should be continuity with the brake lever squeezed and no continuity with the lever released.

Install the handlebar front cover (page 2-3).

For front brake light switch removal (page 14-14).



### REAR

Remove the right body lower cover (page 2-7).

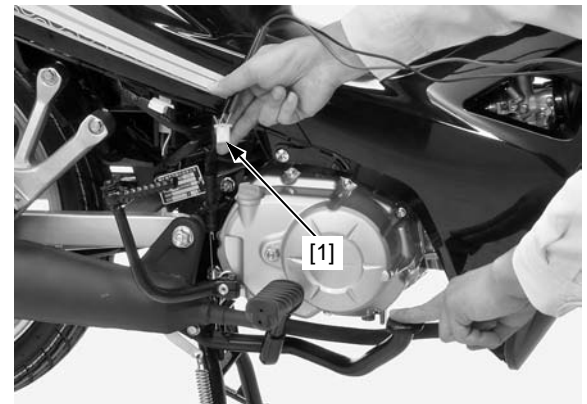
Disconnect the rear brake light switch 3P connector [1].

Check for continuity between the switch side connector terminals.

There should be continuity with the brake pedal applied and no continuity with the pedal released.

Install the right body lower cover (page 2-7).

For rear brake light adjustment (page 3-13).



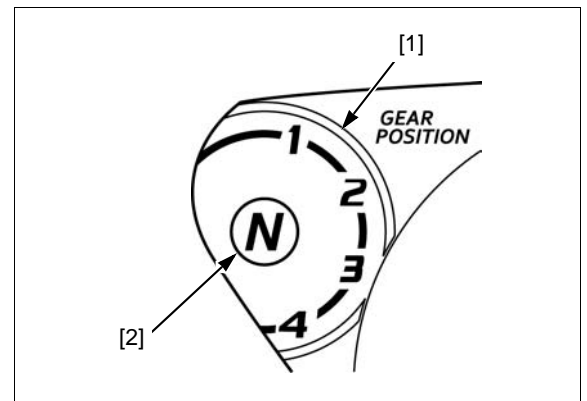
## GEAR POSITION SWITCH

### INSPECTION

Turn the ignition switch ON, and shift the transmission into each gear position.

Check the operation of the gear position indicator [1] and neutral indicator [2] at each gear position.

If all the indicator bulbs are normal but the gear position indicator does not light, check as follows:



## LIGHTS/METERS/SWITCHES

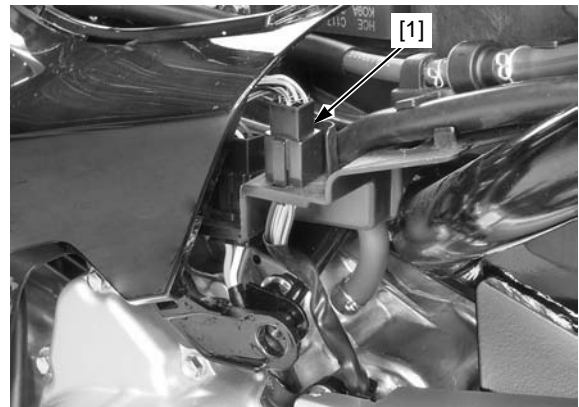
Remove the body cover (page 2-8).

Disconnect the gear position switch 6P (Black) connector [1].

Check for continuity between the terminals at each gear position.

The gear position switch is normal if the continuity exist between the color coded wires as shown in the chart.

Install the body cover (page 2-8).



GEAR	GROUND	Lg/R	Y/R	Bl/Bu	W/Bu	P
N						
1						
2						
3						
4						

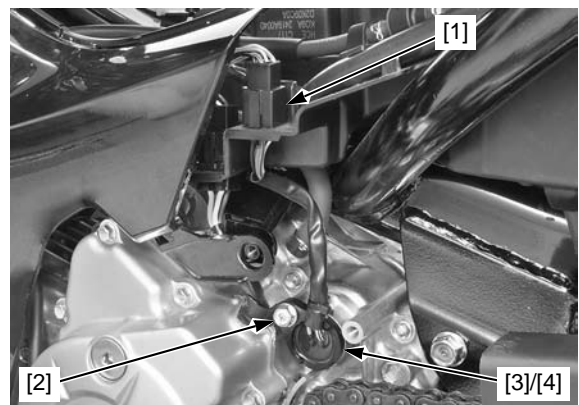
## REMOVAL

Remove the following:

- Body cover (page 2-8)
- Left crankcase rear cover (page 2-12)

Disconnect the gear position switch 6P (Black) connector [1].

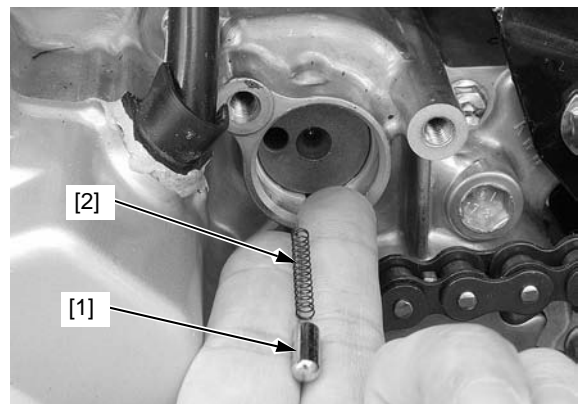
Remove the bolt [2], gear position switch [3] and O-ring [4].



Remove the contact switch cap [1] and spring [2] from the shift drum.

## INSTALLATION

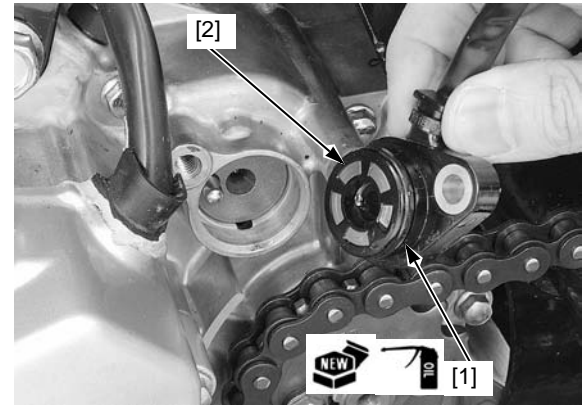
Install the spring and contact switch cap into the shift drum.





Apply engine oil to a new O-ring [1] and install it to the gear position switch [2].

Install the gear position switch to the crankcase.

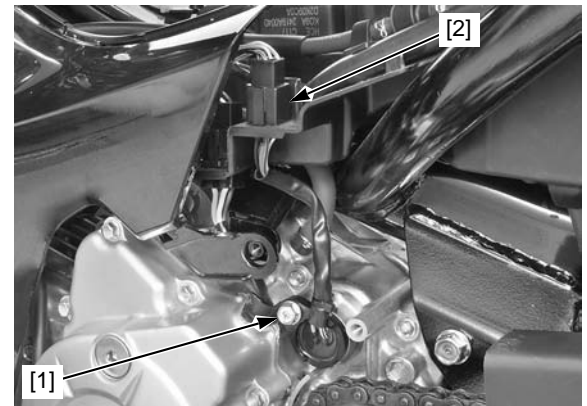


Install and tighten the bolt [1].

Connect the gear position switch 6P (Black) connector [2].

Install the following:

- Body cover (page 2-8)
- Left crankcase rear cover (page 2-12)



## **HORN**

### **INSPECTION**

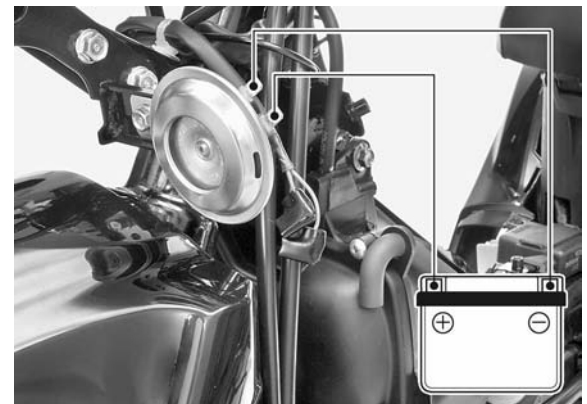
Remove the front top cover (page 2-5).

Disconnect the horn wire connectors.

Connect the 12 V battery to the horn terminals.

The horn is normal if it sounds when the 12 V battery is connected to the horn terminals.

Install the front top cover (page 2-5).



### **REMOVAL/INSTALLATION**

Remove the front top cover (page 2-5).

Disconnect the horn wire connectors [1].

Remove the bolt [2] and horn [3].

Installation is in the reverse order of removal.



# TURN SIGNAL RELAY

### REMOVAL/INSTALLATION

Remove the battery cover (page 16-5).

Remove the turn signal relay [1] from the rib [2] of the luggage box and disconnect the turn signal relay 2P connector [3].

Installation is in the reverse order of removal.

### INSPECTION

Check the following:

- Main fuse (15 A) and/or Sub fuse (10 A)
- Loose connectors
- Ignition switch (page 17-9)
- Turn signal light switch (page 17-10)

If above items are all normal, check the following:

Remove the turn signal relay (page 17-14).

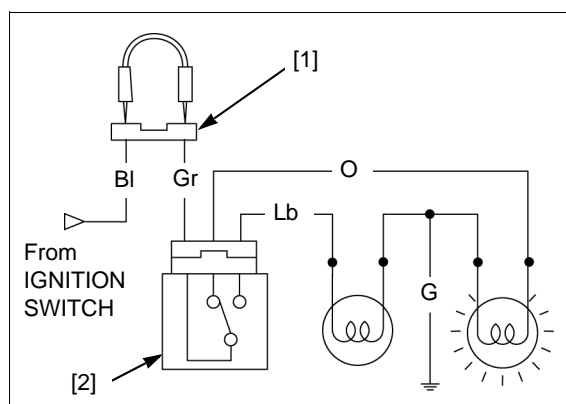
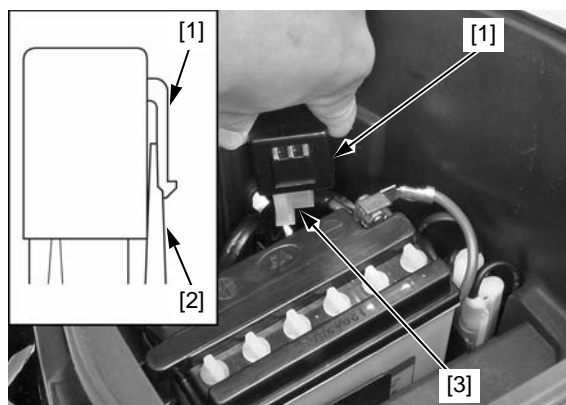
Short the Black and Gray terminals of the harness side 2P connector [1] with the jumper wire.

Turn the ignition switch ON.

Check the turn signal light by moving the turn signal light switch [2] to the right and left.

- If the turn signal light does not come on, there is open circuit in wire harness.
- If the lights come on, the circuit is normal.  
Replace the turn signal relay (page 17-14).

Install the removed parts in the reverse order of removal.



## RESISTOR (Except LA, AG)

### INSPECTION

Remove the body cover (page 2-8).

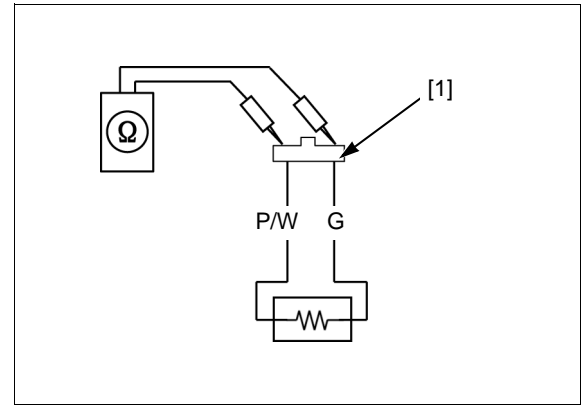
Disconnect the resistor 2P connector [1].



Measure the resistance between the resistor 2P connector [1] of the resistor side.

CONNECTION	STANDARD
Pink/white – Green	15.1 – 16.7 $\Omega$ (20°C)

If the measured value is far beyond the standard, replace the resistor.

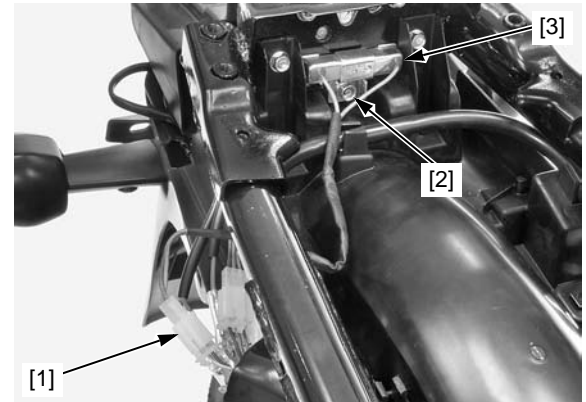


## REMOVAL/INSTALLATION

Remove the fuel tank (page 6-10).

Disconnect the resistor 2P connector [1].  
Remove the bolt [2] and resistor [3].

Installation is in the reverse order of removal.

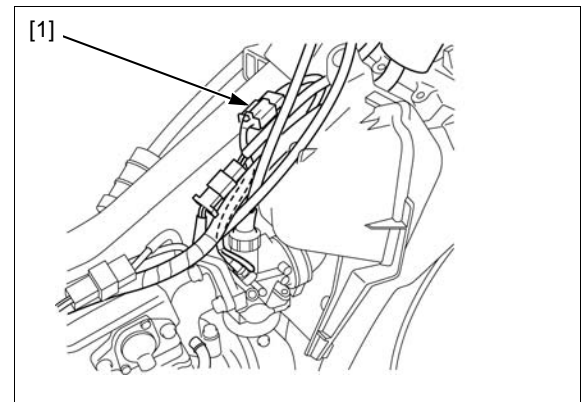


## CARBURETOR HEATER (LA, AG)

### SYSTEM INSPECTION

Remove the front top cover (page 2-5).

Disconnect the carburetor heater 3P connector [1].

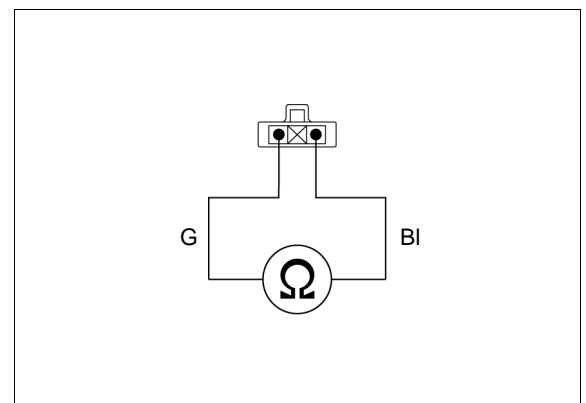


Measure the resistance between heater side connector terminals.

**TORQUE: 7.5 – 18  $\Omega$  at 25°C (77°F)**

Check for continuity between the Green wire terminal of the wire harness side wire connector and ground. There should be continuity.

Install the front top cover (page 2-5).



---

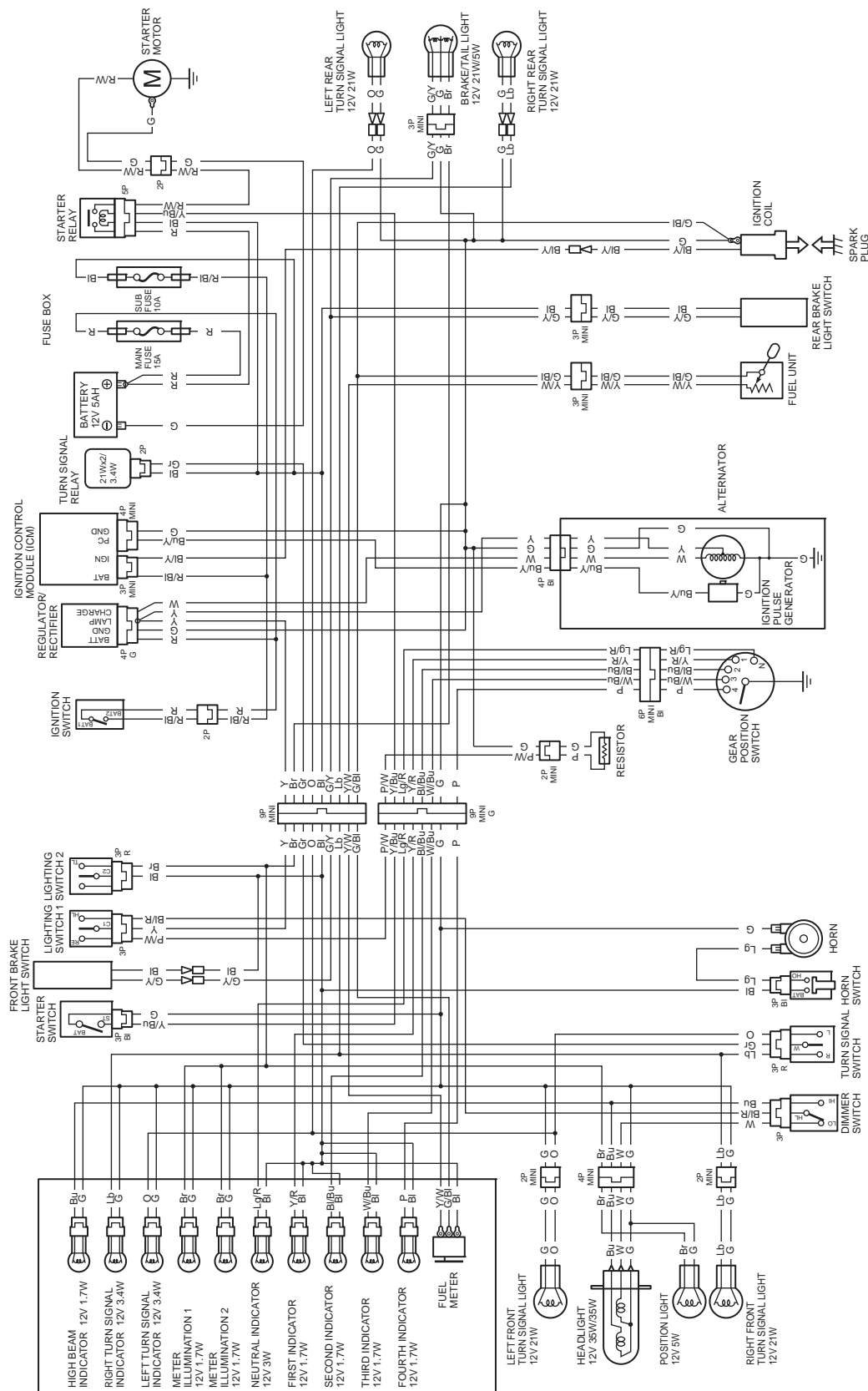
## MEMO

WIRING DIAGRAMS .....18-2

# WIRING DIAGRAM

## WIRING DIAGRAMS

CO, PE, MX type



Bl	Black	Br	Brown
Y	Yellow	O	Orange
Bu	Blue	Lb	Light Blue
G	Green	Lg	Light Green
R	Red	Gr	Gray
W	White	P	Pink

COLOR COMB - GROUND/MARKING

TURN SIGNAL SWITCH	W	R	L
W	○	○	○
R	○	○	○
L	○	○	○
COLOR	Gr	Lb	O

STARTER SWITCH	BAT	ST
BAT	○	○
ST	○	○
COLOR	G	Y/Bu

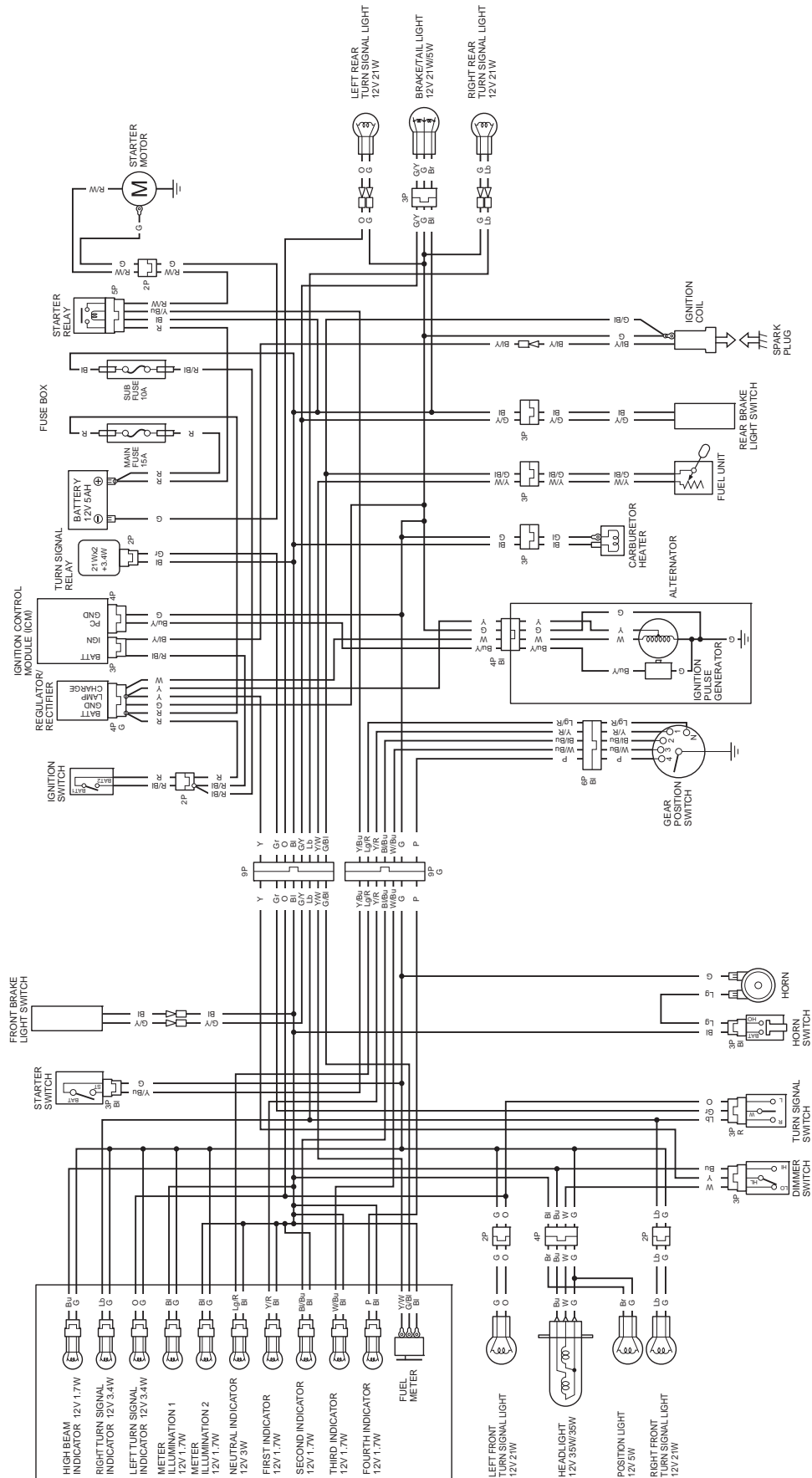
LIGHTING SWITCH	C1	HL	RE	C2	TL
C1	○	○	○	○	○
HL	○	○	○	○	○
RE	○	○	○	○	○
C2	○	○	○	○	○
TL	○	○	○	○	○
COLOR	Y	B/R	P/W	Bl	Br

HORN SWITCH	BAT	HO
BAT	○	○
HO	○	○
COLOR	Bl	Lg

HORN SWITCH	HL	LO	HI
HL	○	○	○
LO	○	○	○
HI	○	○	○
COLOR	B/R	W	Bu

IGNITION SWITCH	BAT1	BAT2
BAT1	○	○
BAT2	○	○
COLOR	R	R/Bl

LA, AG type



BI	Black	Br	Brown
Y	Yellow	O	Orange
Bu	Blue	Lb	Light blue
G	Green	Lg	Light green
R	Red	Gr	Gray
W	White	P	Pink

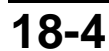
COLOR COMB : GROUND MARKING

STARTER SWITCH		TURN SIGNAL SWITCH	
BAT	ST	W	R
FREE	PUSH	N	L
COLOR	G	COLOR	Lb
			O

HORN SWITCH		DIMMER SWITCH	
BAT	HO	HL	LO
FREE	PUSH	(N)	(N)
COLOR	BI	COLOR	W
			Bu

IGNITION SWITCH		TURN SIGNAL SWITCH	
BAT	BATZ	W	R
ON	OFF	COLOR	Lb
COLOR	R		O
			P

## DK, IIDK, IIIDK NR, IINR, IIINR type





AIR CLEANER .....	3-4	GEARSHIFT LINKAGE.....	10-15
AIR CLEANER HOUSING .....	6-4	GRAB RAIL .....	2-12
AIR SCREW ADJUSTMENT.....	6-9	HANDLEBAR .....	14-14
AIR SUPPLY PIPE (MX, PE, CO).....	6-13	HANDLEBAR FRONT COVER.....	2-3
ALTERNATOR INSPECTION .....	16-8	HANDLEBAR REAR COVER .....	2-4
BATTERY		HANDLEBAR SWITCHES.....	17-10
BATTERY/CHARGING SYSTEM.....	16-5	HEADLIGHT .....	17-4
MAINTENANCE .....	3-11	HEADLIGHT AIM.....	3-13
BODY COVER .....	2-8	HORN .....	17-13
BODY LOWER COVER .....	2-7	ICM HOLDER .....	2-9
BODY PANEL LOCATIONS .....	2-2	IGNITION COIL .....	4-6
BODY PANEL REMOVAL CHART .....	2-2	IGNITION CONTROL MODULE (ICM).....	4-6
BRAKE LIGHT SWITCH		IGNITION SWITCH.....	17-9
LIGHTS/METERS/SWITCHES.....	17-11	IGNITION SYSTEM INSPECTION .....	4-4
MAINTENANCE .....	3-13	IGNITION TIMING .....	4-7
BRAKE PEDAL .....	15-13	INLET PIPE .....	6-13
BRAKE SHOES WEAR.....	3-11	KICKSTARTER.....	12-10
BRAKE SYSTEM .....	3-12	LEFT CRANKCASE COVER.....	11-3
BRAKE/TAILLIGHT.....	17-6	LEFT CRANKCASE REAR COVER.....	2-12
CABLE & HARNESS ROUTING .....	1-16	LIGHTING SYSTEM INSPECTION .....	17-3
CAM CHAIN GUIDE SPROCKET .....	12-10	LUBRICATION & SEAL POINTS.....	1-14
CAM CHAIN TENSIONER .....	8-14	LUBRICATION SYSTEM DIAGRAM.....	7-2
CAMSHAFT .....	8-5	LUGGAGE BOX .....	2-9
CARBURETOR .....	6-4	MAIN PIPE COVER.....	2-7
CARBURETOR HEATER (LA, AG) .....	17-15	MAINTENANCE SCHEDULE .....	3-2
CENTER COVER.....	2-7	MODEL IDENTIFICATION .....	1-2
CHAIN COVER .....	2-12	NUTS, BOLTS, FASTENERS.....	3-14
CHARGING SYSTEM INSPECTION .....	16-7	OIL PUMP .....	7-3
CLUTCH.....	10-6	REAR BRAKE .....	15-9
CLUTCH SYSTEM.....	3-13	REAR FENDER A.....	2-10
COMPONENT LOCATION		REAR FENDER B.....	2-11
ALTERNATOR/STARTER CLUTCH .....	11-2	REAR WHEEL .....	15-4
CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE .....	10-2	REGULATOR/RECTIFIER .....	16-9
CRANKSHAFT/TRANSMISSION/KICKSTARTER.....	12-2	RESISTOR (Except LA, AG) .....	17-14
CYLINDER HEAD/VALVES .....	8-2	RIGHT CRANKCASE COVER .....	10-3
CYLINDER/PISTON .....	9-2	SEAT .....	2-4
ENGINE REMOVAL/INSTALLATION.....	13-2	SECONDARY AIR SUPPLY PAIR FILTER	
FRONT WHEEL/BRAKE/SUSPENSION/		(MX, PE, CO).....	3-9
STEERING .....	14-2	SECONDARY AIR SUPPLY SYSTEM (MX, PE, CO)	
FUEL SYSTEM.....	6-2	FUEL SYSTEM .....	6-11
REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION .....	15-2	MAINTENANCE .....	3-8
CRANKCASE BREATHER .....	3-4	SERVICE INFORMATION	
CRANKCASE SEPARATION/ASSEMBLY .....	12-3	ALTERNATOR/STARTER CLUTCH.....	11-2
CRANKSHAFT.....	12-9	BATTERY/CHARGING SYSTEM .....	16-3
CYLINDER COMPRESSION .....	8-4	CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE .....	10-3
CYLINDER HEAD .....	8-8	CRANKSHAFT/TRANSMISSION/	
CYLINDER HEAD COVER .....	8-4	KICKSTARTER .....	12-3
CYLINDER/PISTON.....	9-3	CYLINDER HEAD/VALVES .....	8-3
DRIVE CHAIN .....	3-9	CYLINDER/PISTON.....	9-2
EMISSION CONTROL SYSTEMS.....	1-26	ELECTRIC STARTER SYSTEM.....	5-3
ENGINE IDLE SPEED .....	3-8	ENGINE REMOVAL/INSTALLATION .....	13-2
ENGINE INSTALLATION .....	13-5	FRONT WHEEL/BRAKE/SUSPENSION/	
ENGINE OIL.....	3-6	STEERING .....	14-3
ENGINE OIL CENTRIFUGAL FILTER.....	3-7	FUEL SYSTEM .....	6-2
ENGINE OIL STRAINER SCREEN .....	3-7	IGNITION SYSTEM .....	4-3
ENGINE REMOVAL.....	13-3	LIGHTS/METERS/SWITCHES .....	17-2
EXHAUST PIPE/MUFFLER .....	2-13	LUBRICATION SYSTEM .....	7-3
FLYWHEEL/STARTER CLUTCH .....	11-4	REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION.....	15-3
FOOTPEG BAR .....	2-10	SERVICE RULES.....	1-2
FORK .....	14-7	SHOCK ABSORBER .....	15-12
FRONT BRAKE.....	14-7	SIDESTAND .....	3-13
FRONT FENDER.....	2-6	SPARK PLUG.....	3-5
FRONT TOP COVER.....	2-5	SPECIFICATIONS.....	1-4
FRONT WHEEL.....	14-4	SPEEDOMETER .....	17-6
FUEL FILTER.....	6-12	STARTER MOTOR.....	5-4
FUEL LEVEL SENSOR/FUEL METER.....	17-8	STARTER RELAY .....	5-6
FUEL STRAINER SCREEN.....	3-3	STATOR .....	11-4
FUEL TANK .....	6-10	STEERING HEAD BEARINGS.....	3-15
GEAR POSITION SWITCH.....	17-11	STEERING STEM .....	14-16

## INDEX

---

SUSPENSION .....	3-14	CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE .....	10-3
SWINGARM .....	15-9	CRANKSHAFT/TRANSMISSION/KICKSTARTER...	12-3
SYSTEM DIAGRAM		CYLINDER HEAD/VALVES .....	8-3
BATTERY/CHARGING SYSTEM .....	16-2	CYLINDER/PISTON .....	9-3
ELECTRIC STARTER SYSTEM .....	5-2	ELECTRIC STARTER SYSTEM .....	5-3
IGNITION SYSTEM .....	4-2	FRONT WHEEL/BRAKE/SUSPENSION/	
SYSTEM LOCATION		STEERING .....	14-3
BATTERY/CHARGING SYSTEM .....	16-2	FUEL SYSTEM .....	6-3
ELECTRIC STARTER SYSTEM .....	5-2	IGNITION SYSTEM .....	4-3
IGNITION SYSTEM .....	4-2	LUBRICATION SYSTEM .....	7-3
LIGHTS/METERS/SWITCHES .....	17-2	REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION .....	15-3
THROTTLE OPERATION .....	3-3	TURN SIGNAL LIGHT .....	17-5
TORQUE VALUES .....	1-10	TURN SIGNAL RELAY .....	17-14
TRANSMISSION .....	12-5	VALVE CLEARANCE .....	3-5
TROUBLESHOOTING		WHEELS/TIRES .....	3-14
BATTERY/CHARGING SYSTEM .....	16-4	WIRING DIAGRAMS .....	18-2

---