

ALGUNAS PALABRAS SOBRE LA SEGURIDAD

INFORMACIÓN DE SERVICIO

La información de servicio y reparación que contiene este manual está diseñada para ser utilizada por técnicos calificados y profesionales.

El intentar servicios o reparaciones sin el entrenamiento, las herramientas y el equipo apropiados podría causarle lesiones a usted o a otros. También podría dañar el vehículo o crear una condición insegura.

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

Si necesita reemplazar una pieza, utilice repuestos genuinos de Hero MotoCorp con el número de repuesto correcto o una pieza equivalente. Recomendamos fuertemente que no utilice un repuesto de menor calidad.

PARA LA SEGURIDAD DE SU CLIENTE

Un servicio y un mantenimiento apropiados son esenciales para la seguridad del cliente y la confiabilidad del vehículo. Cualquier error o descuido al hacerle mantenimiento a un vehículo podría dar pie a un funcionamiento irregular, daños al vehículo, o lesiones a terceros.

ADVERTENCIA

Un servicio o reparaciones inapropiadas podrían crear condiciones inseguras que podrían causarle lesiones serias o la muerte a su cliente o a terceros. Siqa los

PARA SU SEGURIDAD

Como este manual está diseñado para técnicos profesionales, no damos advertencias respecto a las prácticas de seguridad básicas del taller (p.ej., piezas calientes – utilizar guantes). Algunas de las precauciones de seguridad generales más importantes se enumeran a continuación. Sin embargo, no podemos alertarle acerca de todos los peligros posibles que podrían surgir mientras realiza procedimientos de servicio y reparación. Solo usted puede decidir si debería o no realizar una tarea dada.

ADVERTENCIA

El no seguir las instrucciones y precauciones de manera correcta puede causarle lesiones serias o la muerte.

PRECAUCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Asegúrese de tener una comprensión clara de todas las prácticas de seguridad básicas para el taller y de utilizar la vestimenta apropiada y utilizar los equipos de seguridad. Al realizar cualquier tarea de servicio, tenga especial cuidado con lo siguiente:

- Lea todas las instrucciones antes de empezar y asegúrese de tener todas las herramientas, los repuestos o las piezas para reparación y las habilidades requeridas para realizar las tareas completamente y con seguridad.
- Protéjase los ojos usando gafas de seguridad o máscaras cuandoquiera que martille, taladre, muele, apalanque o trabaje cerca de aire o líquidos presurizados, y resortes u otros componentes que almacenan energía. Si existe alguna duda, utilice protección para los ojos.

- Utilice ropa de protección cuando sea necesario, por ejemplo guantes o zapatos de seguridad. El manejo de piezas calientes o afiladas puede causar quemaduras o cortaduras severas. Antes de tomar algo que podría causarle algún daño, deténgase y póngase guantes.
- Protéjase a usted y a los demás cuandoquiera que tenga un vehículo en el aire. Cuandoquiera que levante el vehículo, sea con una grúa o un gato, asegúrese de que estén apoyados con seguridad. Utilice estabilizadores.

Asegúrese de que el motor esté apagado antes de iniciar cualquier procedimiento de servicios, a no ser 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 tener ventilación adecuada cuandoquiera que corra el motor.
- Quemaduras por piezas calientes. Permita que el motor y el sistema de escape se enfrien antes de trabajar en esas áreas.
- Lesiones por componentes móviles. Si la instrucción le dice que debe encender el motor, asegúrese de que sus manos, dedos y ropa estén fuera de peligro.

Los vapores de gasolina y los gases de hidrógeno de las baterías son explosivos. Para reducir la posibilidad de un incendio o explosión, tenga cuidado al trabajar alrededor de gasolina o las baterías.

- Únicamente utilice un disolvente no inflamable, y no la gasolina, para limpiar las piezas.
- Nunca drene ni almacene gasolina en un contenedor abierto.
- Mantenga todo cigarrillo, chispa y llama alejado de la batería y de las piezas relacionadas con el combustible.

MEMORANDO

BORRADOR

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual de mantenimiento describe los procedimientos de servicio para **KARIZMA ZMR**.

Siga las recomendaciones del Programa de Mantenimiento (Sección 3) para garantizar que el vehículo se encuentre en condiciones operativas excelentes.

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

Las Secciones 1 y 3 aplican para la moto entera. (Sección 2) ilustra los procedimientos para retirar/instalar componentes que pueden requerirse para ofrecer el servicio descrito en las siguientes secciones.

Las Secciones del 4 al 18 describen partes de la moto, agrupadas según su ubicación.

PARA ENCONTRAR LO QUE BUSCA

1. El texto de este manual se divide en secciones.
2. Como el título de estas secciones aparece en la página anterior como **ÍNDICE GRUPAL**, seleccione la sección que está buscando.
3. Sostenga el manual como se muestra y esto le permitirá encontrar fácilmente la primera página de la sección.
4. La primera página de cada sección contiene los contenidos de la sección. Encuentre el ítem y la página que necesita.

Encontrará información de seguridad importante en muchas formas incluyendo:

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

PELIGRO: Usted SE LESIONARÁ SERIAMENTE si no sigue las instrucciones.

ADVERTENCIA: PODRÍA LESIONARSE SERIAMENTE si no sigue las instrucciones.

PRECAUCIÓN: PODRÍA LESIONARSE si no sigue las instrucciones.

- Instrucciones – cómo hacerle mantenimiento a este vehículo correctamente y con seguridad.

A medida que lea este manual, encontrará información precedida por la palabra **NOTA**. El fin de este mensaje consiste en ayudar a prevenir daños al vehículo, a otros bienes o al medio ambiente.

TODA LA INFORMACIÓN, LAS ILUSTRACIONES, FOTOGRAFÍAS, INDICACIONES, ESPECIFICACIONES Y DEMÁS CONTENIDO INCLUIDO EN ESTE MANUAL PARA TALLER SE BASAN EN LA ÚLTIMA INFORMACIÓN DE PRODUCTO DISPONIBLE EN EL MOMENTO EN QUE FUE MANDADO A IMPRESIÓN, Y LA PRECISIÓN O CORRECCIÓN DEL MISMO NO SE EMPRENDE NI SE GARANTIZA. Hero MotoCorp Limited SE RESERVA EL DERECHO DE REALIZAR CAMBIOS EN SU CONTENIDO EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y/O INCURRIR ALGUNA OBLIGACIÓN. NADIE PODRÁ REPRODUCIR CUALQUIER PARTE DE ESTA PUBLICACIÓN SIN OBTENER PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO DE Hero MotoCorp Limited.

	CONTENIDO	SECCIÓN
	INFORMACIÓN GENERAL	1
	MARCO/PANELES/SISTEMA DE ESCAPE	2
	MANTENIMIENTO	3
MOTOR Y TRANSMISIÓN	SISTEMA DE LUBRICACIÓN	4
	SISTEMA DE COMBUSTIBLE (Programado-FI)	5
	RETIRO DE MOTOR/INSTALACIÓN	6
	CULATA/VÁLVULAS	7
	CILINDRO/PISTÓN	8
	EMBRAGUE/ACOPLE DE LOS CAMBIOS	9
	ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL STARTER	10
	CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN	11
CHASIS	RUEDA DELANTERA/FRENO/ SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN	12
	RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN	13
	LLANTAS TUBELESS	14
	FRENO HIDRÁULICO	15
ELÉCTRICO	BATERÍA/ SISTEMA DE CARGA	16
	SISTEMA DE ENCENDIDO	17
	STARTER ELÉCTRICO	18
	LÁMPARAS/ RELOJES/ INTERRUPTORES	19
	DIAGRAMA DE CABLEADO	20
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	21

SÍMBOLOS

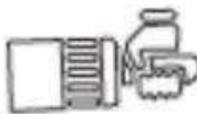
SÍMBOLOS

En la tabla a continuación aparecen los símbolos que indican instrucciones y otra información necesaria para el servicio y el significado con cada uno.

SÍMBOLOS	DEFINICIÓN
	Reemplazar la(s) pieza(s) con una(s) nueva(s) antes de ensamblar.
	Aplicar aceite. Utilizar aceite de motor a no ser que se especifique lo contrario.
	Aplicar Grasa
	Aplicar Silicona
	Aplicar Pasta Moli
	Aplicar Sellante
	Aplicar aceite para tenedores
	Aplicar un agente de bloqueo
	Aplicar o utilizar líquido de frenos.
	Medir en rango de voltaje
	Medir en rango de resistencia.
	Medir en rango de corriente.
	Revisar continuidad.
	Utilizar herramienta especial.
	Se requiere control de torsión. Los datos al lado indican la torsión especificada.

SÍMBOLOS

En la tabla a continuación aparecen los símbolos que indican instrucciones y otra información necesaria para el servicio y el significado con cada uno.

SÍMBOLOS	DEFINICIÓN
	Calibrador de lámina
	Micrómetro
	Medidor de Camisa de Cilindro
	Medidor de Reloj
	Desengrasar
	Límite de desgaste (Pie de Rey)

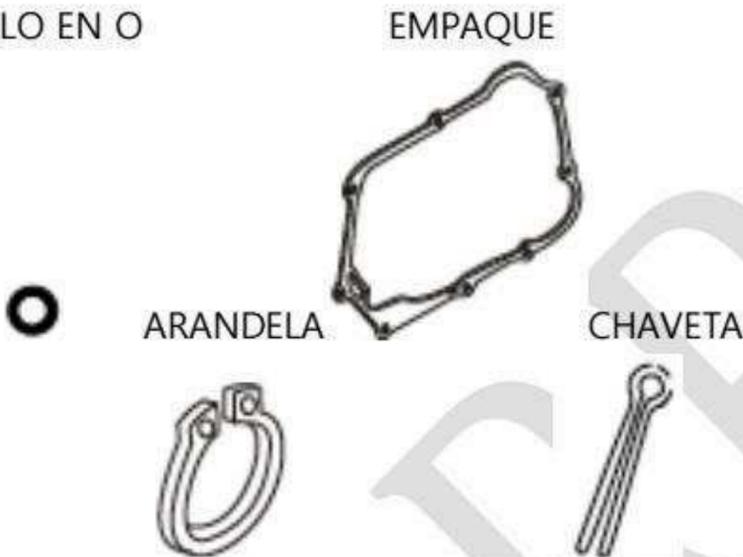
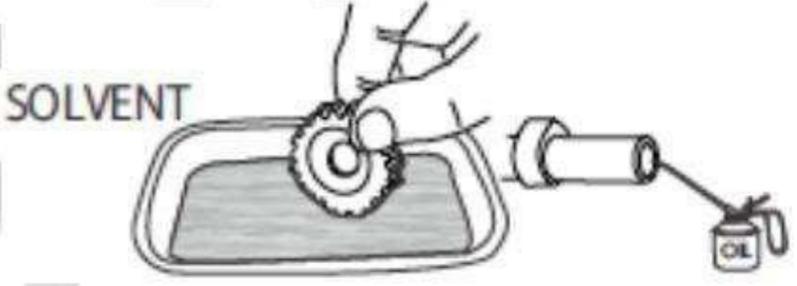
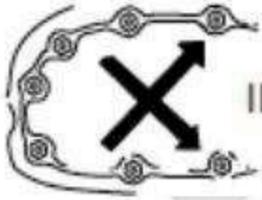
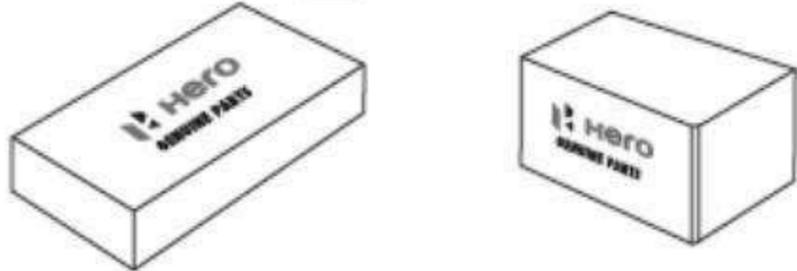
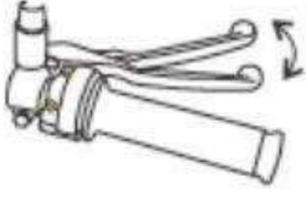
MEMORANDO

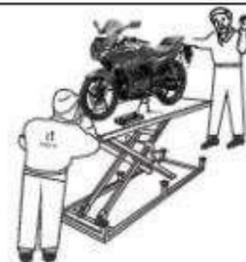
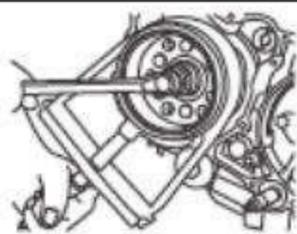
BORRADOR

1. INFORMACIÓN GENERAL

Precauciones Generales de Servicio	1-1	Valores de Torsión (Motor)	1-12
Características	1-2	Valores de Torsión (Marco)	1-14
Identificación del Modelo	1-4	Puntos de Lubricación y Sellado	1-16
Especificaciones	1-5	Herramientas Especiales	1-21
Límites del Servicio	1-7	Sistema de Control de Emisiones	1-22
Valores de Torsión (Estándar)	1-12	Cableado/Arnés de Cableado	
		Tubos/Enrutamiento de Mangueras	1-23

PRECAUCIONES GENERALES DE SERVICIO

<p>Siempre reemplazar empaques, anillos en o, arandelas y chavetas con piezas nuevas</p> 	<p>Cuando sean desensamblados e inspeccionados los componentes del motor y el tren de transmisor, recubra la superficie de contacto con un lubricante para prevenir la corrosión.</p>  <p>SOLVENT = DISOLVENTE</p>
<p>Cuando esté apretando tuercas y pernos, inicie con los grandes o centrales. Apriételos a la torsión especificada en un patrón en x.</p>  <p>EN UN PATRÓN EN X</p>	<p>Después de ensamblar componentes, utilice lubricantes de ensamblaje apropiados.</p> 
<p>Utilice únicamente repuestos genuinos Hero MotoCorp y lubricantes recomendados.</p> 	<p>Después de ensamblar, revise cada pieza asegurando su instalación, movimiento y operación apropiada.</p> 
<p>Solo utilice las herramientas comunes y especiales indicadas.</p>	<p>Siempre garantice la seguridad mutua al trabajar con otra persona.</p>



BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

CARACTERÍSTICAS

AERODINÁMICA Y ESTILO

- Carenado aerodinámico y deportivo para una protección excelente del viento. La persiana del carenado le envía aire al motociclista para enfriarlo y mejorar el manejo a velocidades altas.
- Retrovisores aerodinámicos plegables montados en el visor para un mejor estilo. Menos propensos al daño.
- Reposapiés retráctil de aluminio ofrece mayor seguridad al negociar giros de alta velocidad.
- Asiento de conductor bien diseñado para una postura deportiva.

MOTOR

- Motor Vertical OHC de 4 tiempos con Programmed-FI de nueva generación.
- Enfriador de aceite vertical curvo para un enfriamiento eficiente.
- Transmisión de marcha constante de 5 velocidades.
- Bulón del pistón desplazado para reducir la carga sobre el cigüeñal llevando a una mejor vida de motor y un bajo nivel de ruido.
- Los discos del embrague están asistidos por resortes y placas de vibración para asegurar un arranque suave desde una condición estacionaria. Esto también reduce el deslizamiento inicial durante el accionamiento del embrague llevando a una conducción cómoda y una mejor vida del embrague.
- Tensor automático de la cadena de leva con cadena de leva silenciosa (tipo cuña) para mantener bajos niveles de ruido del motor.

FILTRO DE AIRE

- Filtro de papel tipo viscoso para filtración eficiente del aire y mejor vida del motor.

TECNOLOGÍA Programmed-FI

- Unidad de control electrónico (ECU, por sus siglas en inglés) de 16 bits provee un mapa de inyección de combustible en 3D, garantizando una mezcla ideal de aire-combustible y tiempos de encendido para una combustión y manejabilidad óptima.
- Inyector de combustible de 10 hoyos barrenado a láser ofrece un rociado más fino, llevando a una mejor atomización del combustible. Garantiza un ángulo de rociado óptimo.
- Sistema de Control de Emisiones de Bucle Cerrado es una tecnología ambiental avanzada. Reduce en gran medida el CO, HC y NOx en el gas de escape al mismo tiempo. Como resultado, el valor del monóxido de carbono (CO), de los hidrocarburos (HC) y de los óxidos de nitrógeno (NOx) se reducen en gran medida para lograr un desempeño ambiental de clase mundial.
- Un sensor de O₂ le envía una señal a la ECU. La ECU utiliza un sensor de oxígeno para garantizar que la mezcla de aire/combustible sea correcta para el catalizador. Con base en la señal del sensor de oxígeno, la ECU ajusta la cantidad de combustible inyectado dependiendo del flujo de aire y la temperatura.
- La IACV automáticamente garantiza una estabilidad en ralentí en todos los terrenos y una respuesta más suave de encendido/apagado del acelerador. La válvula de control del aire en ralentí (IACV, por sus siglas en inglés) minimiza la reacción de torsión y suaviza la respuesta a pequeños cambios de aceleración mediante reducciones graduales en la toma de aire y combustible al abrir y cerrar el acelerador.

FRENOS

- Equipado con frenos de disco en las ruedas delantera y trasera para un frenado eficiente.
- Para proteger el ambiente y la salud de los técnicos, las pastas de frenos y los empaques están fabricados de materiales sin asbestos.

SUSPENSIÓN

- Tenedor delantero hidráulico de alto desempeño para vías tanto urbanas como rurales.
- Suspensión de reserva de gas invertido ajustable de 5 pasos (i-GRS) para una suspensión trasera superior.
- Brazo articulado rectangular con rodamientos de aguja para soportar esfuerzos altos de flexión y torsión.

MARCO

- Chasis tipo diamante de acero prensado para mayor resistencia, mejor maniobrabilidad y vibraciones reducidas.
- Manubrio dividido bien posicionado de aluminio fundido con amortiguadores dinámicos para una ergonomía y maniobrabilidad excelentes.
- Rodamientos del cabezal de dirección de bolas y jaula de mayor diámetro para soportar mayores cargas axiales y radiales.

RUEDAS Y LLANTAS

- Sección en "Z", ruedas forjadas anchas y deportivas para un mejor efecto de viraje mientras negocia giros a altas velocidades y para manejar en terrenos rugosos con mejor visibilidad.
- Equipado con neumáticos sin tubo en la rueda delantera y trasera.

TABLERO DE MEDIDORES DIGITALES

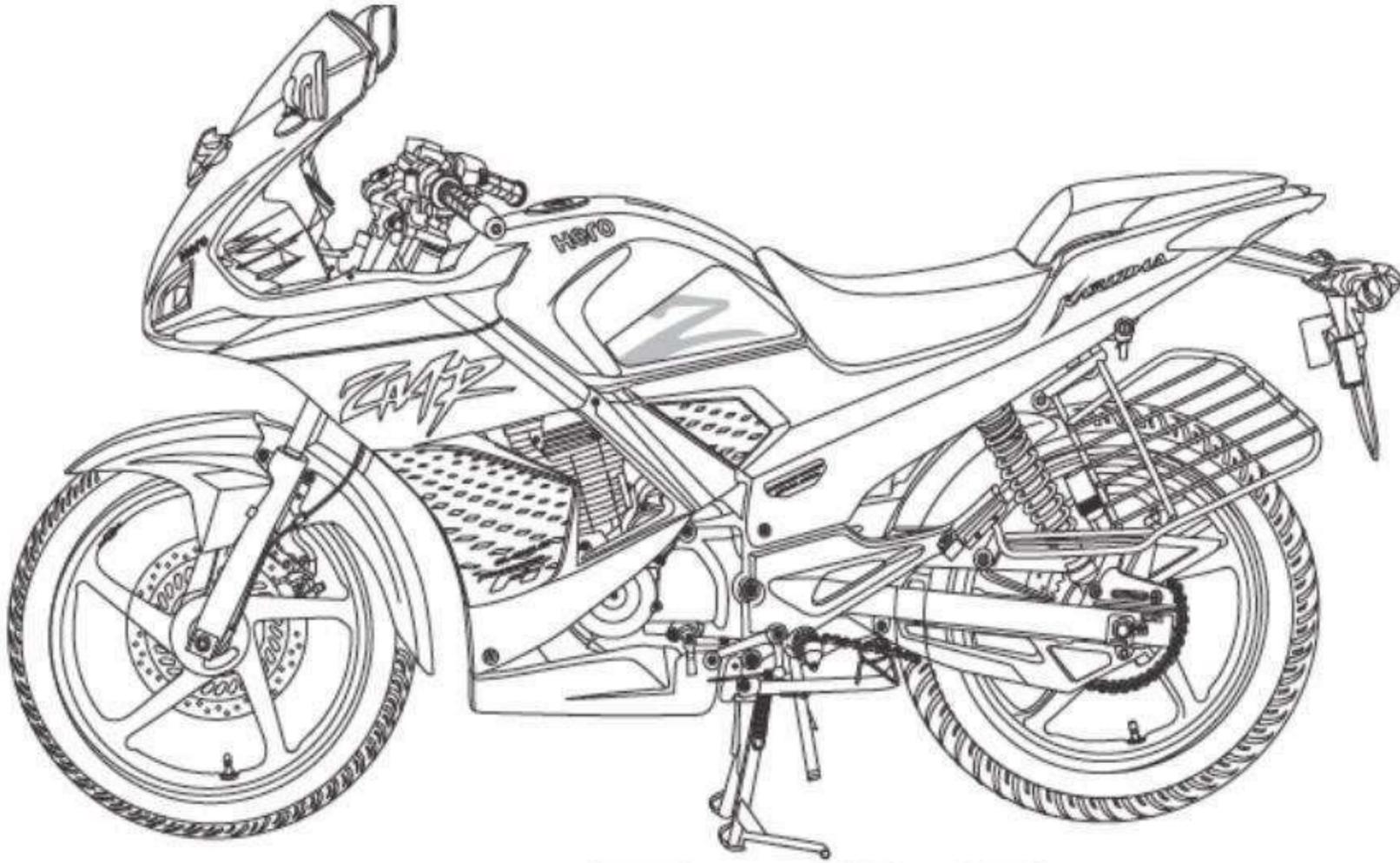
- Consola de instrumentos digital de alta tecnología, con datos visibles, a prueba de reflejos y precisos.
- Consola de instrumentos digital multifuncional le muestra mensajes personalizados al conductor.
- Odómetro doble de viajes para medir un viaje en particular y conocer la distancia total cubierta después de un llenado de combustible.
- Reloj digital incorporado en la consola de instrumentos para un mejor manejo de tiempo y planeación de viaje.
- Indicador de Kilometraje en Tiempo Real (RTMI, por sus siglas en inglés) indica la eficiencia de combustible en "Tiempo Real" mientras se conduce. Esto le permite al conductor tener un mejor control del acelerador y alterar sus hábitos de conducción para una mejor eficiencia de combustible.
- Sensor de velocidad sin contacto instalado en la rueda delantera indica la velocidad precisa del vehículo de manera digital. La velocidad se muestra usando caracteres numéricos grandes para mejor visibilidad y poder controlar la velocidad.
- Barra digital única con tacómetro blanco e iluminado indica precisamente las revoluciones del motor. Esto también le permite al conductor mejorar sus hábitos de conducción.
- Medidor de combustible para indicar la cantidad de combustible.

ELÉCTRICO

- Batería MF garantiza suficientes amperios de arranque en frío (CCA, por sus siglas en inglés) para un arranque fácil incluso en condiciones frías. No requiere un requinte del agua destilada ni una inspección de la gravedad específica después de ser llenado y sellado.
- Motor de arranque eléctrico de disco.
- Faro elegante y único de dos niveles para una imagen energética y una mejor iluminación.
- Los indicadores tienen una lente transparente con reflector multifocal y bombillo ámbar para mejorar la visibilidad y la seguridad.
- Lámparas de LED guiado de doble posición añade mayor estilo y seguridad. También consumen menos voltaje.
- Bombillo de parada/trasera de LED para mejor luminosidad y seguridad.
- Pito de doble tono para mejor audibilidad que encaja con el perfil del vehículo.
- Se ha agregado un indicador de soporte lateral para seguridad del cliente y reducir daños al vehículo y accidentes.

INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE MODELO – KARIZMA ZMR



NÚMERO DE SERIE DEL MARCO

El número de serie del marco está estampado en el lado izquierdo del cabezal de dirección.



NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

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



NO. DE IDENTIFICACIÓN DEL CUERPO DE ACCELERACIÓN

ESPECIFICACIONES

GENERAL	ITEM		ESPECIFICACIONES	
Dimensiones	Longitud total		2100 mm	
	Ancho total		805 mm	
	Altura total		1190 mm	
	Distancia entre ejes		1360 mm	
	Altura del sillín		810 mm	
	Peso en orden de marcha		157 kg	
	Distancia hasta el suelo		145 mm	
Marco	Tipo de marco		Tipo diamante	
	Suspensión delantera		Amortiguadores hidráulicos telescópicos	
	Carrera de amortiguación delantera		130 mm	
	Suspensión trasera		Brazo articulado con iGRS ajustable de 5 pasos	
	Carrera de amortiguación trasera		76 mm	
	Tamaño de la llanta delantera		80/100x18-47P (sin tubo)	
	Tamaño de la llanta trasera			
	Presión de la llanta en frío	Solo conductor	Delantera	2.00 kgf/cm ² (29 psi)
			Trasera	2.00 kgf/cm ² (29 psi)
		Conductor y pasajero	Delantera	2.00 kgf/cm ² (29 psi)
			Trasera	2.25 kgf/cm ² (33 psi)
	Freno delantero		Disco	Disco hidráulico (dia. 276mm)
	Freno trasero		Disco	Disco hidráulico (dia. 240mm)
	Capacidad del tanque de combustible			15.3 litros (min.)
Ángulo de avance			26°	
Longitud de huella			94 mm	
Capacidad de aceite del tenedor			171±2.5 ml	
Motor	Tipo		OHC de 4 tiempos, un solo cilindro enfriado por aire, Inyección de Combustible, Enfriador de Aceite	
	Arreglo del cilindro		Cilindro único, inclinado 15° del vertical	
	Potencia máxima		14.9 kW (20 BHP) a 8000 rpm	
	Torsión máxima		19.7 N-m a 6500 rpm	
	Diámetro y Carrera		65.5 x 66.2 mm	
	Desplazamiento		223 cc	
	Relación de compresión		9.6:1	
Sistema de combustible		Inyección Electrónica de Combustible		

		(Programmed-FI)	
	Sistema de accionamiento de válvulas	Árbol en cabeza accionado por cadenas, válvula de asiento	
	Capacidad de aceite del motor	1.35 litros desensamblado 1.10 litros en cambio de aceite	
	Sistema de lubricación	Presión forzada y sumidero húmedo	
	Tipo de bomba de aceite	Trocoide	
	Filtración de aire	Papel viscoso trenzado	
	Presión de compresión del cilindro	14.0±2.0kgf/cm ²	
	Válvula de ingreso	Abierto	22.5° BTDC
		Cerrado	42.5° ABDC
	Válvula de escape	Abierto	54.5° BBDC
		Cerrado	15° ATDC
	Holgura de válvula (en frío)	Ingreso	0.10mm
		Escape	0.10mm
	Velocidad en ralentí	1400±100rpm	

INFORMACIÓN GENERAL

Tren de Transmisión	Sistema de embrague		Tipo húmedo multidisco
	Transmisión		Caja de malla constante de 5 velocidades
	Reducción primaria		3.0909 (68/22)
	Relación	1 ^a	2.769(36/13)
		2 ^a	1.722(31/18)
		3 ^a	1.263(24/19)
		4 ^a	1.000(22/22)
5 ^a		0.815(22/27)	
Reducción final		3.0768(40/13)	
Sistema Eléctrico	Sistema de encendido		DC-FTIS (Sistema de encendido totalmente transistorizado)
	Tiempos de encendido	Marca "F"	10° BTDC
		Avance completo	57° BTDC
	Alternador		232W a 5000rpm
	Capacidad de batería		12V-6Ah, **Batería MF
	Bujía		NGK-DPR 8 EA 9, BOSCH XR5 DE
	Separación de la bujía		0.8-0.9 mm
Fusible		20A, 15A, 7.5A	
Luces	Sistema de iluminación		Tipo DC
	Farol (Alto/Bajo)		Bombillo de halógeno 12V-35W/35W (Farol doble)
	Luces de posición		12V-1.0W LED (Guía de Luz x 2)
	Luz de parada/cola		12V-0.2W/2.1W LED
	Direccional		12V-10Wx4nos.MFR*
	Luz de placa		12V-5W
	Iluminación de tablero		LED
	Indicador de neutro		12V-1.4W
	Direccional		LED
	Direccional de alta		LED
	Indicador de Mal Funcionamiento Programmed-FI		LED

*MFR Significa Reflector Multifocal

**MF – Libre de Mantenimiento

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

LUBRICACIÓN

ITEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1.10 litros	-
	Al desensamblar	1.35 litros	-
Aceite de motor recomendado		Hero 4T Plus GRADO: SAE 10W30, Grado SJ, (JASO MA) Fabricado por: 1. TideWater Oil Co. (India) Ltd. 2. Savita Oil Technologies Limited.	-
Bomba de Aceite	Holgura del rotor externo al cuerpo	0.15-0.21	0.35
	Holgura de la punta del rotor	0.15	0.20
	Holgura del extremo de la bomba	0.02-0.09	0.15

CULATA/VÁLVULAS

ITEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Compresión del cilindro		14.0±2.0kgf/cm ² a 600 rpm	-
Holgura de la Válvula	Ingreso	0.10	-
Altura de leva del árbol de levas	Ingreso	32.411-32.611	32.19
	Escape	31.994-32.194	31.77
Deformación Culata		-	0.10
Balancín	D.I.	12.000-12.018	12.05
	D.E. Vástago	11.977-11.995	11.94
	Holgura entre balancín y vástago		0.005-0.041
Válvula	D.E. Vástago	Ingreso	5.450-5.465
		Escape	5.430-5.445
	D.I. Guía	Ingreso	5.475-5.485

		Escape	5.475-5.485	5.50
	Holgura Vástago a Guía	Ingreso	0.010-0.037	0.06
		Escape	0.030-0.057	0.08
	Longitud Libre Resorte	Externo	44.85	43.4
		Interno	39.20	38.0
Ancho del asiento de la válvula			1.1-1.3	1.5

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

CILINDRO/PISTÓN

Unidad: mm

ITEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cilindro	D.I.	65.600-65.510	65.60	
	Fuera de ronda	-	0.10	
	Conicidad	-	0.10	
	Deformación	-	0.10	
Pistón, segmento del pistón y bulón del pistón	D.E. Pistón	65.470-65.490	65.42	
	D.I. Orificio del bulón del pistón	15.002-15.008	15.04	
	D.E. bulón del pistón	14.994-15.000	14.96	
	Holgura del pistón al bulón	0.002-0.014	0.07	
	D.I. extremo pequeño biela	15.010-15.028	15.04	
	Holgura de cilindro a pistón	0.010-0.040	0.15	
	Holgura de vástago a bulón	0.010-0.034	0.10	
	Holgura de segmento de pistón a ranura	Superior	0.005-0.020	0.10
		Segundo	0.005-0.20	0.10
	Espacio al extremo del segmento	Superior	0.20-0.35	0.60
		Segundo	0.35-0.50	0.85
Aceite (riel lateral)		0.20-0.70	0.90	

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE LOS CAMBIOS

Unidad: mm

ITEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Embrague	Juego de la palanca	10-20	-----	
	Longitud libre del resorte	30.6	27.5	
	Grosor del disco	Disco A, n=1	3.62-3.70	3.3
		Disco B, n=3	2.92-3.08	2.68
		Disco C, n=1	2.92-3.08	2.68
	Deformación del disco	-	0.20	
	D.I. Guía externa embrague	19.983-19.996	20.020	
	D.E. Guía externa embrague	27.059-27.080	27.045	
	D.I externo del embrague	28.000-28.021	28.06	

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Unidad: mm

Ítem	Estándar	Límite de
------	----------	-----------

			Servicio
Reducción	D.I.	10.016-10.034	10.07
	D.E. Vástago	9.991-10.000	9.94
Marcha neutra	D.I. (A)	10.016-10.034	10.07
	D.I. (B)	10.016-10.034	10.07
	D.E. Vástago	9.991-10.000	9.94
Engranaje comp motivado por arranque	D.I.	22.010-22.031	22.06
	D.E.	45.660-45.673	45.69

BORRADOR

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

Unidad: mm

ITEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Horquilla del Embrague	D.I.	12.000-12.018	12.05
	Grosor de pinza	4.93-5.00	4.50
	D.E. Eje	11.976-11.994	11.90
Tambor del Embrague	D.E.	Izquierdo	12.966-12.984
		Derecho	20.959-20.980
Transmisión	D.I. Engranaje	M3, C4	20.020-20.041
		M5	23.020-23.041
		C2	23.020-23.041
		C1	19.520-19.541
	D.E. Buje	M5	22.984-23.005
		C1	19.479-19.500
		C2	22.979-23.000
	D.I. Buje	M5	20.000-20.021
		C1	16.516-16.534
		C2	20.200-20.021
	Holgura engranaje a buje	M5	0.015-0.057
		C1	0.016-0.052
	D.E. Eje principal	En M3	19.559-19.980
		M5	19.559-19.980
	D.E. Contraeje	En C1	16.466-16.484
		En Buje C2	19.974-19.987
		En Buje C4	-
	Holgura engranaje a eje	M3	0.040-0.082
		C4	0.040-0.082
	Holgura buje a eje	M5	0.020-0.061
		C1	0.032-0.068
		C2	0.013-0.047
	Cigüeñal	Desgaste	-
		Holgura lateral del extremo grande	0.05-0.30
Holgura radial del extremo grande		0.006-0.014	

INFORMACIÓN GENERAL

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Unidad: mm

ITEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima de la huella del neumático	-	1.5
Presión de la llanta en frío	Solo conductor	2.00kgf/cm ² (29psi)
	Conductor y pasajero	2.00kgf/cm ² (29psi)
Desgaste eje delantero	-	0.20
Desgaste rueda delantera	Radial	1.5
	Axial	1.5
Longitud libre del resorte del tenedor	501	490
Desgaste del tubo del tenedor	-	0.20
Capacidad de líquido del tenedor	171±2.5ml	-
Nivel de líquido del tenedor	150 mm de la cima	-

RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ITEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima de la huella del neumático	-	2.0
Presión de la llanta en frío	Solo conductor	2.00kgf/cm ² (29psi)
	Conductor y pasajero	2.25kgf/cm ² (33psi)
Desviación eje trasero	-	0.2
Desviación rueda trasera	Radial	1.5
	Axial	1.5
Holgura cadena de transmisión	25	-

FRENO HIDRÁULICO

Unidad: mm

ITEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Frontal	Líquido de Frenos Específico	Castro Qstop – DOT3 o DOT4
	Grosor del disco de freno	3.8-4.2
	Desgaste del disco de freno	-
	D.I. cilindro maestro	12.700-12.743
	D.E. Pistón cilindro maestro	12.657-12.684
	D.I. Cilindro pinzas	25.400-25.450
Trasero	Líquido de Frenos Específico	Castro Qstop – DOT3 o DOT4
	Grosor del disco de freno	5.0

	Desgaste del disco de freno	-	0.30
	D.I. cilindro maestro	12.70-12.74	12.76
	D.E. Pistón cilindro maestro	12.657-12.684	12.64
	D.I. Cilindro pinzas	32.03-32.08	32.10
	D.E. Cilindro pinzas	31.965-31.998	31.95

BORRADOR

SISTEMA Programmed-FI

ITEM		ESPECIFICACIONES
Velocidad de ralentí		1400 ± 100 rpm
Juego del puño del acelerador		2-6 mm
Resistencia del sensor EOT (a 20°C/68°F)		2.65 ± 013kΩ
Sensor TP	Acelerador completamente cerrado	0.5V ± 11mV
	Acelerador completamente abierto	4.75V ± 90mV
Resistencia del sensor IAT (a 40°C/104°F)		1.136 ± 0.09kΩ
Resistencia del inyector de combustible (a 20°C/68°F)		12 ± 1.2Ω
Resistencia IACV(a 20°C/68°F)		130 ± 13Ω
Presión de combustible en ralentí		294 kpa (3 kgf/cm ²)
Resistencia primaria de la bobina de encendido		2.3±10Ω
Voltaje pico sensor CKP		1.5 V (min.)
Resistencia del sensor CKP		180-250Ω

SISTEMA BATERÍA/CARGA

Unidad: mm

ITEM		ESPECIFICACIONES
Batería	Capacidad	12V-6Ah (Batería MF)
	Fugas de corriente	0.1 mA máximo
	Voltaje (a 20°C/68°F)	Necesita carga inferior a 12.4V
Alternador	Capacidad	232W a 5,000 rpm
	Resistencia bobina de carga (20°C/68°F)	Entre cualquier par de alambres amarillos 0.1-1.0Ω
Voltaje regulado regulador/rectificador (con batería)		14.25-14.75 a 5000 rpm

SISTEMA DE ENCENDIDO

Unidad: mm

ITEM		ESPECIFICACIONES
Bujía	Estándar	NGK-DPR 8 EA 9, BOSCH XR5 DE
Espacio entre bujías		0.8-0.9
Voltaje pico	Lado primario bobina de encendido	12V mínimo
	Generador de pulso de encendido/sensor CKP	1.5V mínimo a 300 rpm
Tiempo Encendido	Marca "F"	10° BTDC
	Avance completo	57° BTDC
Bobina de Encendido	Resistencia bobina primaria	2.3±0.23Ω a 20°C(68°F)
	Resistencia bobina secundaria (con tapón)	15±2KΩ a 20°C(68°F)

	Resistencia bobina secundaria (sin tapón)	10±2KΩ a 20°C(68°F)
Sensor CKP/resistencia del generador de impulsos de encendido		180-280Ω a 20°C(68°F)

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

VALORES DE TORSIÓN

ESTÁNDAR

TIPO DE SUJETADOR	TORSIÓN(N-m)	TORSIÓN (kgf-m)
Perno y tuerca de 5 mm	4.4~6	0.45~0.6
Perno y tuerca de 6 mm (incluye perno bridado SH)	8~12	0.8~1.2
Perno y tuerca de 8 mm	18~25	1.8~2.5
Perno y tuerca de 10 mm	29~39	3.0~4.0
Perno y tuerca de 12 mm	49~59	5.0~6.0
Tornillo de 5mm	3.4~5	0.35~0.5
Tornillo de 6mm	7~11	0.7~1.1
Perno SH de 6mm	8~12	0.8~1.2
Perno Bridado de 6mm (incluye NSHF) y tuerca	10~14	1.0~1.4
Perno bridado de 8mm y tuerca	24~29	2.4~3.0
Perno bridado de 10mm y tuerca	34~44	3.5~4.5

NOTA:

- Especificaciones de torsión enumeradas a continuación y en la página siguiente son para sujetadores importantes.
- Otros deben ser apretados a los valores de torsión estándar que aparecen arriba.

MOTOR

No	ITEM	TAMAÑO Y TIPO DE ROSCA	CNT	TORSIÓN		Valor PR N-m	COMENTARIOS
				N-m	Kgf-m		
1	Placa Set M.S. Brg.	M8x1.25 Perno Soc.	2	21~25	2.1~2.5	23	TB1323B o TB2415 o DL-200(Loctite)
2	Cubierta I, Hueco Tiempo/hueco cigüeñal	M14x1.5 Tapa	1	8~12	0.8~1.2	10	
		M30x1.5 Tapa	1	6~10	0.6~1.0	8	
3	Tapa Hueco Taqué Adj/tapa filtro aceite	M36x1.5	2	10~20	1.0~2.0	15	
			1				
4	Tapa Culata	Perno tapa M8x1.25	4	24.5~28.5	2.5~2.9	27	Aplicar MA10W30
5	Engranaje de leva	Perno Brid. M5x1.0	2	10~14	1.0~1.4	12	
6	Tuerca Taqué Adj.	Tuerca M6x0.75	2	12~16	1.2~1.6	14	Aplicar MA10W30
7	Levantador Tensor	Perno Brid Sock. M6x1.0	2	10~14	1.0~1.4	12	
		Pant. Torn. M6x1.0	1	3.5~5	0.35~0.5	4	
8	Pivote Tensor	M8x1.25	1	8~12	0.8~0.12	10	

9	Ensambl. Bomba Aceite	M4x0.7 Torn. Plano	2	2.5~4	0.25~0.4	3	
			2	8~12	0.8~1.2	10	
10	Rotor del Filtro de Aceite	M16x1.0, Tuerca Bloq.	1	78~88	8.0~9.0	83	Aplicar MA10W30

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

No	ITEM	TAMAÑO Y TIPO DE ROSCA	CNT	TORSIÓN		Valor PR N-m	COMENTARIOS
				N-m	Kgf-m		
11	Tapa Rotor Filtro Aceite	Torn. Oval. 5x12,M5x0.8	3	3~7	0.3~0.7	5	
12	Aislante Cuerpo Acel.	Perno Brist. Brid. M6x1.0	2	10~14	1.0~1.4	12	
13	Ensamblaje embrague	Pern.Brid.Esp M6x1.0	4	10~14	1.0~1.4	12	
14	Centro Embrague	Perno Bloq. M16x1.0	1	78~88	8.0~9.0	83	Aplicar MA10W30, a ser remachado
15	Tope tambor embrague	Pivote, tope tambor embrague	1	10~14	1.0~1.4	12	
16	Embrague del Arranque	M6x1.0, Perno Bristol	6	14~18	1.4~1.8	16	Threebond #2415 o Loctite #200
17	Pulsador	M5x0.8, Perno Bristol	2	4.5~6	0.45~0.6	5	Threebond #2415 o Loctite #200
18	Volante de Inercia ACG	M10x1.25, Perno Brid.	1	68.5~78.5	7.0~8.0	74	Aplicar MA10W30
19	Sensor Oxígeno	M12x1.25	1	20~30	2.0~3.0	25	
20	Sensor Temperatura Aceite Motor	M10x1.25	1	13~16	1.3~1.6	14	
21	Bujía	M12x1.25	1	15~20	1.5~2.0	18	
22	Perno Rueda Dentada	----	2	10~14	1.0~1.4	12	
23	Perno de montaje delantero motor	M8x1.25, perno	4	24.0~29.0	2.4~3.0	26	BF y NF
24	Perno de montaje superior del motor	M8x1.25, perno	4	24.0~29.0	2.4~3.0	26	BF y NF
25	Perno de montaje trasero del motor	M10x1.25, perno	2	49~59	5.0~6.0	54	NF y NF

NOTA

- Factor de conversión del valor de torsión unidad S1 (N-m) de unidad acostumbrada (kgf.m) será de 9.81 en esta tabla.
- Valores centrales en valores de PR (se usarán para procedimientos de servicios)

INFORMACIÓN GENERAL

MARCO

No	ITEM	TAMAÑO Y TIPO DE ROSCA	CNT	TORSIÓN		Valor PR N-m	COMENTARIOS
				N-m	Kgf-m		
1 DIRECCIÓN							
	Tuerca del Vástago	M24x1.0	1	59~88	6.0~9.0	74	
	Rosca comp. HD. Sup.	M26X1.0	1	2.0~3.0	0.2~0.3	2.5	
	Perno Bristol Delantero Tenedor	M8X1.25	2	15~25	1.5~2.5	20	
	Perno Delantero Tenedor	M26X1.0	2	15~29	1.5~3.0	22	
	Perno de Fijación Puente Inferior	M8X1.25	2	29~34	3.0~3.5	32	BF
	Perno de Fijación Puente Superior	M8X1.25	2	20~25	2.0~2.5	22	BF
2 RUEDA							
	Tuerca Eje Delantero	M12X1.25	1	54~64	5.5~6.5	59	Tuerca PT
	Tuerca Eje Trasero	M14X1.5	1	59~78	6.0~8.0	68	Tuerca PT
	Tuerca Cubierta Eje Trasero	M22X1.0	1	49~69	5.0~7.0	59	NH
	Tuerca Piñón Accionado	M10X1.25	4	59~69	6.0~7.0	64	Tuerca PT
	Perno Disco Freno Frontal	M8X1.25	5	39~44	4.0~4.5	42	Perno Disco(TB2361)
	Perno Disco Freno Trasero	M8X1.25	5	39~44	4.0~4.5	42	Perno Disco(TB2361)
3 FRENO							
	Pinza Frontal (Tenedor Frontal)	M8X1.25	2	27~33	2.8~3.4	30	BF(TB2361)
	Interruptor Parada Frontal	M4X0.7	1	0.8~1.5	0.08~ 0.15	1.2	Tornillo
	Tapa M/C Frontal	M4X0.7	2	1.0~2.0	0.1~0.2	1.5	Tornillo
	Pivote Palanca Manilla D (Perno)	M6X1.0	1	0.5~1.4	0.05~ 0.15	1.0	
	Pivote Palanca Manilla D (Tuerca)	M6X1.0	1	5.0~7.0	0.5~0.7	6.0	
	Soporte M/C	M6X1.0	2	10~14	1.0~1.4	12	BF
	Perno de Aceite	M10X1.25	2	29-39	3.0~4.0	34	BF
	Drenaje de la Pinza Frontal	M8X1.25	1	3.9~6.9	0.4~0.7	5.4	
	Pasador Soporte Colgante Pinza Frontal	M10X1.0	2	14.7~19.6	1.5~2.0	18	
	Tuerca de Torsión Pinza Frontal	M8X1.25	1	19.6~24.5	2.0~2.5	22	Aplicar AsecAs10AQ
	Perno Pasador Pinza Frontal	M8X1.25	1	14.7~19.6	1.5~2.0	18	
	Pasador Tapón Pinza Frontal	M10X1.0	2	2.0~2.9	0.2~0.3	2.4	
	Tope de Freno Trasero (Lado Brazo Articulado)	M8X1.25	1	18~25	1.8~2.5	22	NH
	Tope de Freno Trasero (Lado Pinza)	M8X1.25	1	18~25	1.8~2.5	22	NH
	Drenaje de la Pinza Trasera	M8X1.25	1	3.9~6.9	0.4~0.7	5.4	
	Perno Pasador Pinza Trasera	M8X1.25	1	14.7~19.6	1.5~2.0	18	
	Tuerca de Torsión Pinza Trasera	M8X1.25	1	19.6~24.5	2.0~2.5	22	Aplicar AsecAs10AQ

Pasador Soporte Colgante Pinza Trasera	M10X1.0	2	14.7~19.6	1.5~2.0	17	
Tapa M/C Trasera	M4X0.7	2	1.0~2.0	0.1~0.2	1.5	Tornillo
Unión de Varilla M/C Trasera	M8X1.25	1	14.7~19.6	1.5~2.0	17	
Conector M/C Trasero	M4X0.7	1	1.0~2.0	0.1~0.2	1.5	Aplicar Locktite 569
M/C Trasero (Uso Encaje Sujetador Estribo)	M6X1.0	2	10~14	1.0~1.4	12	
Pinza Trasera (Uso encaje pinza trasera)	M8X1.25	2	27~33	2.8~3.4	30	BF(TB2361)

BORRADOR

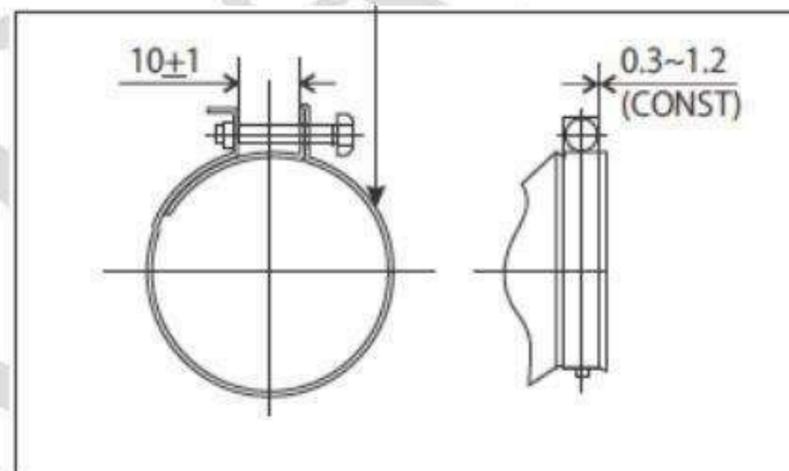
MARCO

No	ITEM	TAMAÑO Y TIPO DE ROSCA	CNT	TORSIÓN		Valor PR N-m	COMENTARIOS
				N-m	Kgf-m		
4 SUSPENSIÓN							
	Cojín Trasero Superior	M12X1.25	2	49~59	5.0~6.0	54	NH
	Cojín Trasero Inferior	M10X1.25	2	29~39	3.0~4.0	34	BF
5 BRAZO ARTICULADO							
	Perno Pivote Brazo Articulado	M14X1.5	1	44~64	4.5~6.5	54	Tuerca PT
	Patín Cadena	5mm	2	3.9~4.9	0.4~0.5	4.4	Roscante

NOTA

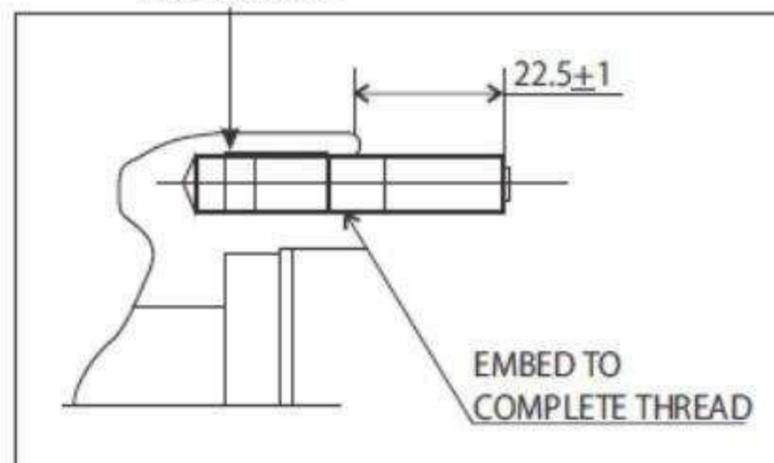
- Factor de conversión del valor de torsión unidad S1 (N-m) de unidad acostumbrada (kgf.m) será de 9.81 en esta tabla.
- Valores centrales en valores de PR (se usarán para procedimientos de servicios)

Abrazadera del Aislante (lado del cuerpo de aceleración: BANDA AISLANTE



Espárrago del tubo de escape:

ESPÁRRAGO



EMPOTRAR HASTA ROSCA COMPLETA

INFORMACIÓN GENERAL

PUNTOS DE LUBRICACIÓN Y SELLADO

MOTOR

No SI	NOMBRE BLOQUE O PIEZA	ÁREA APLICADA	MATERIAL	MÉTODO Y CANTIDAD	COMENTARIOS
1	Empaque cárter	Extremo cortado	Threebond #1141G	Esparcir	Véase Fig. 1
2	Perno de buje (Placa Fijación Pte)	Parte roscada	Threebond #2415	Pre-cubierto o Loctite #200	(Ancho de recubrimiento o esparcimiento 6.5+1)
3	Tapa ACG	Parte roscada	Aceite motor	Esparcir	
4	Tapa 30 mm.	Parte roscada	Aceite motor	Esparcir	
6	Cubierta culata	Empaque encima del lado del cabezal	Threebond #1215 o equivalente	Esparcir	Véase Fig. No. 2
7	Espárrago Cilindro	Parte roscada (lado de tuerca)	Aceite motor	Inmersión	
8	Cilindro	Superficie interna de la manga del cilindro	{DO}	{DO}	
9	Cigüeñal completo	Pte. de la biela	Aceite motor	Vertido de lubricador	
10	Cigüeñal	Superficie deslizante piñón de arranque	{DO}	Esparcir	
11	Ensamblaje de pistones	Falda segmento del pistón	{DO}	Esparcir	
12	Bulón del pistón	Superficie completa	Aceite motor con MoS2	Inmersión	
13	Árbol de levas completo	Rodamiento de superficie	Aceite motor con MoS2	Esparcir	Aplicar a toda la superficie de la leva
14	Vástago del brazo articulado	Superficie completa	{DO}	Inmersión	
15	Válvula de entrada/escape	Superficie externa vástago	{DO}	Esparcir	
16	Cadena de leva	Superficie completa	Aceite Motor	Inmersión	
17	Tuerca ajuste taqué	Parte roscada Tornillo fijación	{DO}	{DO}	
18	Paso de aceite	Área deslizante	Aceite Motor	Esparcir	
19	Ensemb. Bomba Aceite	Interior dl rotor	{DO}	Vertido de lubricador	

20	Tuerca de bloqueo 16mm	Parte roscada	{DO}	Inmersión	
21	Comp. externo embrague	Área giratoria del lado dentado	Aceite de Motor	Esparcir	

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

No SI	NOMBRE BLOQUE O PIEZA	ÁREA APLICADA	MATERIAL	MÉTODO Y CANTIDAD	COMENTARIOS
22	Disco de fricción	Superficie completa	{DO}	Inmersión	
23	Comp. palanca de embrague	Área giratoria	{DO}	Esparcir	
24	Marcha principal	Flanco del diente	Aceite de motor	Esparcir/Inmersión	
25	Eje principal	Área giratoria y deslizante flanco del diente	{DO}	Esparcir/Inmersión	
26	Contraeje	Área giratoria y deslizante	{DO}	Esparcir/Inmersión	
27	Engranaje de Misión	Área giratoria y deslizante, flanco dentado, ranura de horquilla del embrague	{DO}	Esparcir/Inmersión	
28	Marcha M-3,5	Superficie interna	Aceite de motor con Mos2	Esparcir	
29	Marcha C-1,2,4	{DO}	{DO}	{DO}	
30	Guía externa del embrague	Superficie entera	{DO}	Inmersión	
31	Tambor de cambios	Superficie externa deslizante	Aceite de motor	Esparcir/Inmersión	
32	Eje del engranaje reductor	Superficie entera	{DO}	Inmersión	
33	Eje del engranaje en ralentí	Superficie entera	{DO}	Inmersión	
34	Embrague del arranque	Superficie rodante	{DO}	Esparcir	No se permite usar aceite MoS
35	Perno de buje (externo embrague del arranque)	Parte roscada	Threebond #2415 o Loctite 200	Pre-cubierto o Esparcir	(Ancho Ubicación 6.5 ± 1)
36	ACG y Cigüeñal	Superficie ahusada	X	Desengrasar	
37	Perno de fijación del rotor (ACG)	Parte roscada Superficie de fijación	Aceite de motor	Inmersión	
38	Perno de buje (pulsador)	Parte Roscada	Threebond #2415 o loctite 200	Pre-cubierto o esparcir	(Ancho Ubicación 6.5 ± 1)
39	Pasacables ACG	Superficie de sellado	Threebond #1141 o equiv.	Esparcir	
40	Sello de aceite	Labio obturador	Aceite de motor	Esparcir	

41	Anillo en O	Superficie Entera	{DO}	Inmersión	
42	Rodamiento de bolas/agujas)	Superficie rodante	[DO]	Vertido desde	
43	Cárter	X	Aceite de motor de gasolina de 4 tiempos MC	1.35 litros (superior) 1.10 litros (inferior)	

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

MARCO

No	Nombre Bloque o Pieza	Área Aplicada	Material	Método y Cantidad	Comentarios
1 Dirección					
	Cono de rodadura dirección	Superficie de contacto rodante	Shell Alvania EP2 o Excelight EP2 (Kyodo Yushi Co. Ltd.) o equiv.	Llenar 3-5 gr.	
	Pista de rodamiento dirección	Superficie de contacto rodante	Shell Alvania EP2 o Excelight EP2 (Kyodo Yushi)	Llenar 3-5 gr.	
	Sello de Polvo dirección	Superficie labio	Shell Alvania EP2 o Excelight EP2 (Kyodo Yushi)	Esparcir	
2 Suspensión					
	Tenedor Delantero	Interior	Aceite Honda Ultra Cush #10 o Bharat SS-8	Inyectar	
	Sello de aceite tenedor delantero	Superficie labio	Liquid O-ring #400 o equiv.	Esparcir	
	Rodamiento de agujas pivote del brazo articulado	Interior	HES D2012-3-1-2	Llenar	
	Sello de polvo pivote del brazo articulado	Superficie labio	HES D2012-3-1-2	Esparcir	
	Pivote del brazo articulado	Interior	HES D2012-3-1-2	Llenar	
	Tuerca del Pivote del brazo articulado	Parte roscada y superficie asentada	Aceite de Motor	Baño de Aceite	
3 Freno					
	Pasador pinza freno delantero	Parte deslizante	Grasa de Frenos Especial (Molykote 822M o equiv.)	Esparcir 0.4 gr min.	No se permite grasa en superficie revestimiento
	Pasador A pinza freno delantero	Parte deslizante	Grasa de Frenos Especial (Molykote 822M o equiv.)	Esparcir 0.4 gr min.	No se permite grasa en superficie revestimiento
	Pistón freno delantero	Parte deslizante	Aceite de Ensamblaje CCI No. 20	Esparcir	No se permite grasa en superficie revestimiento

Tuerca de torsión pinza freno delantero	Parte roscada	ASEC AS10-AQ o equiv.	Esparcir	
Pivote palanca freno delantero	Parte Deslizante	Grasa de Frenos Especial (Molykote 822M o equiv.)	Esparcir 0.1 gr min.	
Pistón M/C freno delantero	Superficie Interna y Área Deslizante	Aceite de Ensamblaje CCI No. 20	Esparcir	
Varilla M/C freno delantero	Área Deslizante	Grasa de Frenos Especial (Molykote 822M o equiv.)	Esparcir 0.1 gr min.	
M/C Freno Delantero	Interior copa M/C	DOT 3 o DOT 4	Inyectar hasta nivel superior	Hasta nivel superior después de purgar todo el aire

INFORMACIÓN GENERAL

No	Nombre Bloque o Pieza	Área Aplicada	Material	Método y Cantidad	Comentarios
	Pasador pinza freno trasero	Parte deslizante	Grasa de Frenos Especial (Molykote 822M o equiv.)	Esparcir 0.4 gr min.	No se permite grasa en superficie revestimiento
	Pasador A pinza freno trasero	Parte deslizante	Grasa de Frenos Especial (Molykote 822M o equiv.)	Esparcir 0.4 gr min.	No se permite grasa en superficie revestimiento
	Pistón freno trasero	Parte deslizante	Aceite de Ensamblaje CCI No. 20	Esparcir	No se permite grasa en superficie revestimiento
	Anillo de Tope Pinza Freno Trasero	Alrededor	Grasa de Silicona	Esparcir	
	Pinza Freno Trasero	Parte roscada	ASEC AS10-AQ o equiv.	Esparcir	
	Pistón M/C freno trasero	Superficie Interna y Área Deslizante	Aceite de Ensamblaje CCI No. 20	Esparcir	
	Varilla M/C freno trasero	Área Deslizante	Grasa de Frenos Especial (Molykote 822M o equiv.)	Esparcir 0.1 gr c/u	
	M/C Freno Trasero	Interior copa M/C	DOT 3 o DOT 4	Inyectar hasta nivel superior	Hasta nivel superior después de purgar todo el aire
4	Rueda				
	Sello Aceite Rueda Delantera	Labio	HES D2012-3-1-2	Esparcir	
	Sello Polvo Brida Impulsada	Labio	HES D2012-3-1-2	Esparcir	
	Anillo en O Masa de Rueda Trasera	Alrededor	HES D2012-3-1-2	Esparcir	
	Sello Polvo Rueda Trasera	Labio	HES D2012-3-1-2	Esparcir	
	Llanta Delantera y Trasera	Área de Asiento del Talón	Solución de Jabón Vegetal	Esparcir	
5	Ensamblaje del Sensor de Velocidad				
	Sello de Polvo	Labio	Grasa Shell Alvania	Esparcir	

Imán	Dia. Interno	Grasa Shell Alvania	Esparcir	
------	--------------	---------------------	----------	--

NOTA:

[PROPÓSITO]

1. Lubricación
2. Sellado
3. Bloqueo
4. Aplicar para estabilización de torsión
5. Otros

BORRADOR

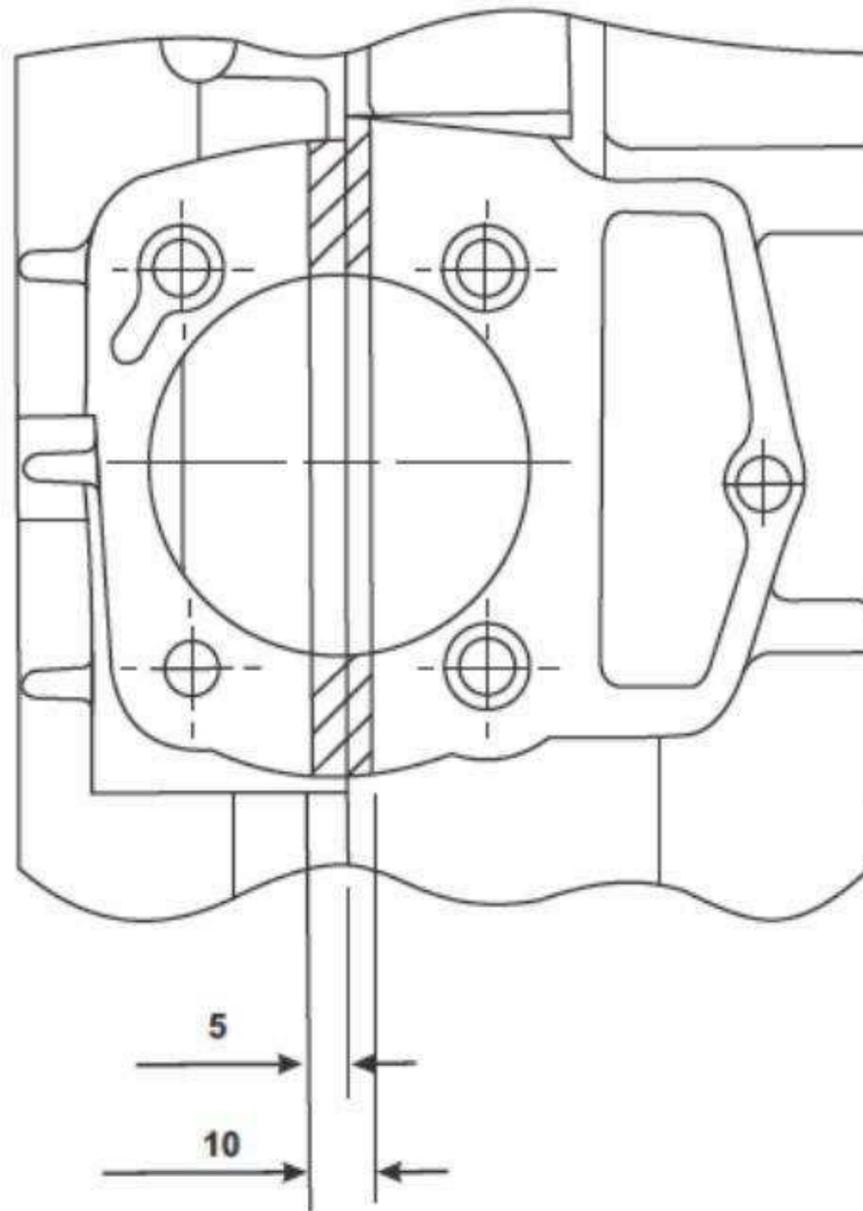
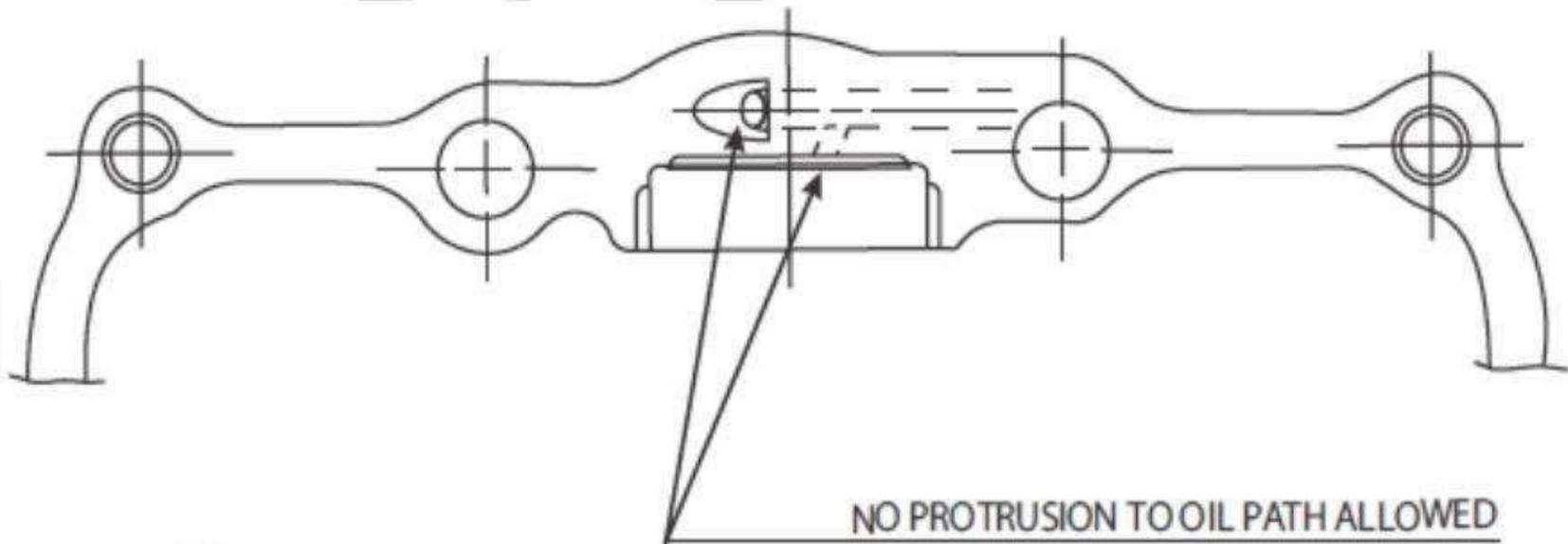


Fig.1 (ref pág 1-16)



NO SE PERMITE PROTRUSIÓN AL PASO DEL ACEITE

Fig. 2 (ref. pág 1-16)

HERRAMIENTAS ESPECIALES

COMUNES

NO S	DESCRIPCIÓN	USO	No. PIEZA
1	Llave de Tubo	Retirar tuerca de bloqueo del ensamblaje del embrague y filtro del rotor	070HH198002
2	Sujetador del Centro del Embrague	Sujetar centro del embrague mientras se retira la tuerca de bloqueo	070HH198004
3	Compresor del Resorte de la Válvula	Para comprimir el resorte de la válvula y retirar chavetas	070HH198005
4	Removedor de la Guía de la Válvula	Retirar la guía de la válvula de la culata	070HH198010
5	Llave de Cubierta del Taqué	Para abrir cubierta del taqué de la culata	070HH198011
6	Sujetador de GPD	Proveer bloqueo de engranajes entre GPD y exterior del embrague	070HH198017
7	Cuerpo de la Llave del Sello de Aceite Tenedor Fr.	Para insertar el nuevo sello de aceite	070HH198018
8	Herramienta para Desmantelar Tenedor Fr.	Para tener asiento de tubo del tenedor al abrir el tornillo allen inferior	070HH198020
9	Base Deslizante Pistón	Para asegurar el pistón al ensamblar el cilindro	070HH198027
10	Conector Tuerca Rotor Filtro (Neumático)	Para usarse con pistola neumática-apertura tuerca filtro rotor	070HH198029
11	Instalador de resorte soporte principal/lateral	Para instalar el resorte del soporte principal y el soporte lateral	070HH198037
12	Ajuste de Taqué con Conector (10mm)	Para ajustar holgura de válvula	070HHKFN001
13	Alicate de Pierer	Para retirar anillo elástico del cilindro maestro	070HHKFN003
14	Acople Llave del Sello de Aceite Tenedor Fr. Dia 31mm	Para insertar nuevo sello de aceite	070HHKFN004
15	Recolector Removedor Rodamiento Cáster 15 mm	Para retirar rodamientos de balín (un lado cerrado)	070HHKFN005
16	Eje Removedor Rodamiento Cáster	Para retirar rodamientos de balín (un lado cerrado)	070HHKFN006
17	Peso Removedor Rodamiento Cáster	Para retirar rodamientos de balín (un lado cerrado)	070HHKFN007
18	Llave Rodamiento Manubrio	Para tener externo piloto y llave para retirar/instalar rodamientos	070HHKFN008
19	Llave Externo 32x35	Para asentarse en la superficie externa de la rodadura y sacar/insertar el rodamiento	070HHKFN010
20	Llave Piloto 15 mm	Para asentarse en la superficie interna de la rodadura y sacar/insertar el rodamiento	070HHKFN013
21	Llave Piloto 21 mm	Para asentarse en la superficie interna de la rodadura y sacar/insertar el rodamiento	070HHKFN014
22	Llave Piloto 28 mm	Para asentarse en la superficie interna de la rodadura y sacar/insertar el rodamiento	070HHKFN015
23	Llave 24x27 mm	Para asentarse en la superficie externa de la rodadura y sacar/insertar el rodamiento	070HHKFN021
24	Extractor cono vástago-T	Para extraer cono inferior vástago T	070HHKST001
25	Llave rodadura cono inferior	Instalar cono inferior vástago T	070HHKST002
26	Instalador Cono Superior e Inferior	Para instalar rodadura en cono superior e inferior al tubo del cabezal de la dirección	070HHKST003
27	Conector Tuerca Ajuste Rodamiento Dirección (41mm)	Para ajustar los rodamientos de la dirección	070HHKST004
28	Extractor Rodamiento Cigüeñal (LHS)	Para remover los rodamientos del cigüeñal	070HHKTN003
29	Piloto 20 mm	Para asentar la rodadura interna y sacar/insertar el rodamiento	070HHKTN006
30	Tapa, mofle	Para proteger el hoyo de escape del mofle mientras se lava con agua	070HHKFN022
31	Guía del Sello de Aceite del Contraeje	Guiar el sello de aceite del contraeje durante el ensamblaje	070HHKTN009
32	Conector Corto DLC	Leer y borrar los datos de ECU	070HHKTRF001
33	Manómetro de Presión de Combustible	Revisar la presión de combustible en el sistema de distribución de combustible	070HHKTRF003
34	Multímetro	Revisar el cableado en los conectores Programmed-FI	070HHKTRF004
35	Adaptador del Manómetro de Presión de Combustible	Revisar la presión de combustible en el sistema de distribución de combustible	070HHKTRF005
36	Cabeza de Removedor de Rodamiento de	Para remover los rodamientos de la rueda	070HHKVN001

	Ruedas 15mm		
37	Eje de la Cabeza de Removedor de Rodamiento de Ruedas	Para remover los rodamientos de la rueda	070HHKZJ009
38	Removedor/Instalador del Rodamiento del Brazo	Para retirar e instalar los rodamientos de aguja del brazo	070HHKVN003
39	Cabeza de Removedor de Rodamiento de la Rueda 12mm	Para retirar los rodamientos de las ruedas	070HHKFN017
40	Extractor de la Rodadura Enconada Inferior	Para retirar la rodadura enconada superior e inferior	070HHKTN005
41	Exterior Extractor 42x47	Para asentarse en la superficie externa de la rodadura y extraer/insertar el rodamiento	070HHKFN011
42	Llave de Cubo (Rotor del filtro y embrague)	Para retirar el rotor del filtro de aceite y las tuercas de bloqueo del embrague	070HHKTC001
43	Tapón del Mofle	Para proteger el orificio de escape del mofle mientras se lava con agua	070HHKZA004
44	Piloto de 12 mm	Para asentar la rodadura interna y extraer/insertar el rodamiento	070HHKFN012

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

EXCLUSIVO

NO S	DESCRIPCIÓN	USO	No. PIEZA
1	Extractor del Volante	Para retirar el volante	070HHKRYH001
2	Sujetador del Extractor del Volante	Para sujetar el extractor del volante mientras se retira el volante	070HHKRYH002
3	Piloto del Cigüeñal	Para usarse en el cigüeñal mientras se retira el volante	070HHKRYH003
4	Sujetador del imán (tipo abrazadera)	Para sujetar el volante durante retiro/instalación	070HHKRYH004
5	Tapa Sujetador Enfriador de Aceite	Usarse para proteger las laminillas de enfriamiento durante lavado con agua	070HHKRYH005
6	Alicate para Pellizcar Mangueras	Para pellizcar la manguera de combustible durante el retiro del tanque de combustible	070HHKRYH006
7	Caja de Distribución de Pines	Para diagnosticar el sistema eléctrico Programmed-FI	070HHKRYH007
8	Probador de Baterías MF	Para probar la condición de una Batería MF	070HHKRYH008

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES

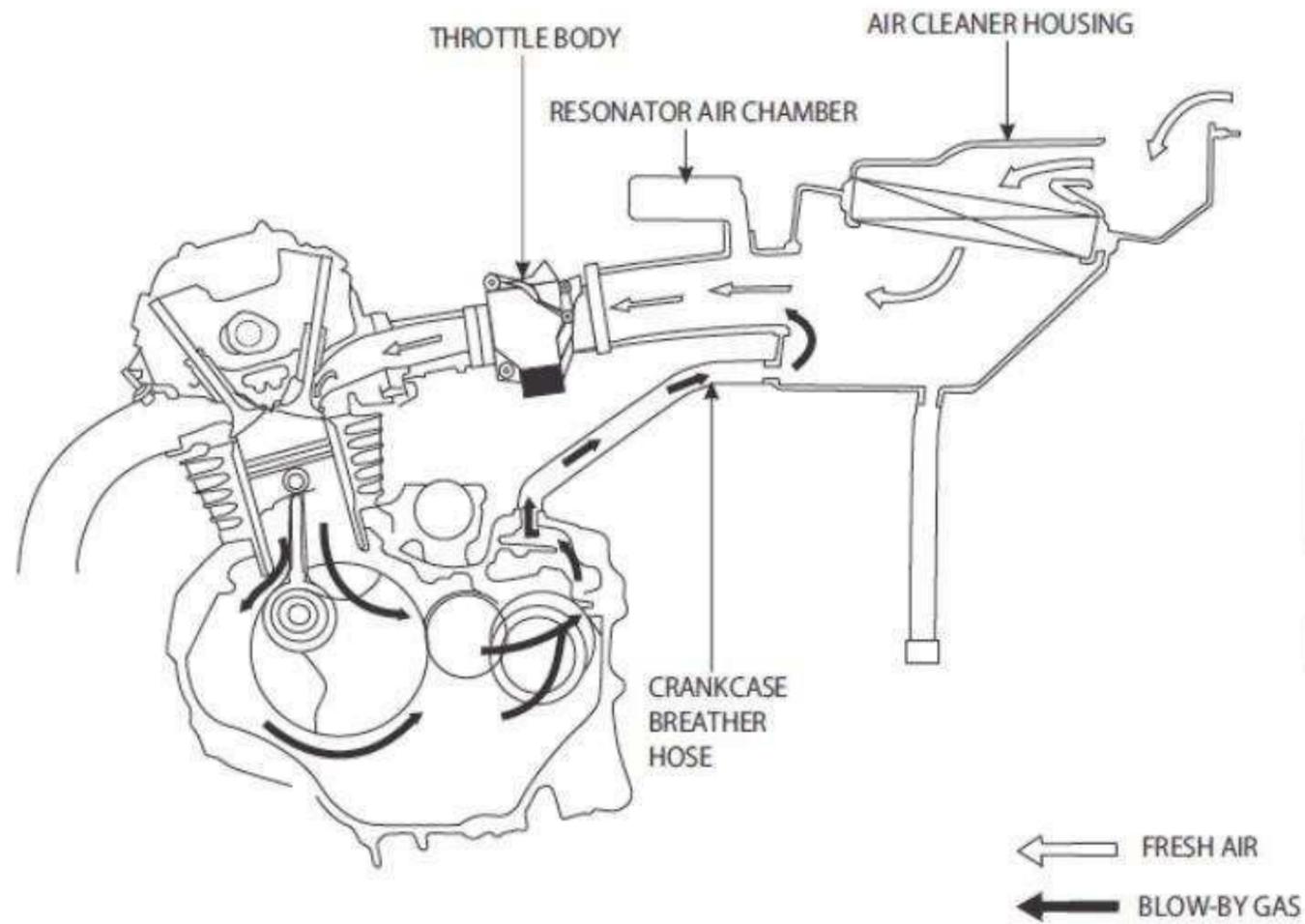
FUENTE DE EMISIONES

El proceso de combustión produce monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx) e hidrocarburos (HC). El control del monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos es muy importante porque, bajo ciertas condiciones, reaccionan para formar un smog fotoquímico al estar sujetos a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona de la misma manera, pero sí es tóxico.

Hero MotoCrop Ltd. utiliza sistemas apropiados para reducir el monóxido de carbono 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. Los gases soplados son retornados a la cámara de combustión por el filtro de aire y el carburador.



THROTTLE BODY: CUERPO DEL ACELERADOR

AIR CLEANER HOUSING: CARCASA DEL LIMPIADOR DE AIRE

RESONATOR AIR CHAMBER: CÁMARA DE AIRE DEL RESONADOR

CRANKCASE BREATHER HOSE: RESPIRADOR DEL CÁRTER

FRESH AIR: AIRE FRESCO

BLOW-BY GAS: AIRE SOPLADO

CABLE DEL EMBRAGUE

<p style="text-align: center;">VISTA IZQUIERDA</p> <p>Cable del embrague encaminado por la guía en el marco encima del cuello del mofle</p>	<p style="text-align: center;">VISTA IZQUIERDA</p> <p>Cable del embrague encaminado por una guía en el área del eje de dirección</p>
<p style="text-align: center;">VISTA DERECHA</p> <p>Cable del embrague encaminado por el receptor en el lado derecho del cárter.</p>	<p style="text-align: center;">VISTA IZQUIERDA</p> <p>Cable del embrague encaminado por guía en el marco por debajo del cuello del mofle.</p>

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

MONTAJE Y CABLE DEL SENSOR DE VELOCIDAD

<p style="text-align: center;">VISTA IZQUIERDA</p> <p>Cable del montaje del sensor de velocidad encaminado por la guía en el puente superior.</p>	<p style="text-align: center;">VISTA IZQUIERDA</p> <p>Cable del sensor de velocidad y conectores de cable (macho/hembra) deben compaginarse, fijarse con una abrazadera montada en la parte inferior del puente del eje de dirección.</p> <p>NOTA: La conexión debe cubrirse con una bota de caucho</p>
<p style="text-align: center;">VISTA IZQUIERDA</p> <p>Cable del montaje del sensor de velocidad encaminado por abrazadera en el lado Izq del tenedor delantero</p>	<p style="text-align: center;">VISTA IZQUIERDA</p> <p>Cable del montaje del sensor de velocidad encaminado por abrazadera en el puente inferior del eje de dirección</p>

RESPIRADOR DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE Y DRENAJE DEL FILTRO DE AIRE

<p>LADO DERECHO Manguera de drenaje conectado al filtro de aire mediante banda conectora.</p>		<p>LADO DERECHO Manguera respiradora del tanque de combustible enrutado por guía cerca del ECU</p>
<p>LADO DERECHO Manguera respiradora del tanque de combustible y manguera de drenaje del filtro de aire enrutados por guía en el cuerpo del marco detrás del soporte del reposapiés derecho.</p>		<p>LADO DERECHO Manguera respiradora del tanque de combustible enrutado por guía en marco cerca del interruptor del arr. mag.</p>
<p>VISTA INFERIOR Manguera respiradora del tanque de combustible y manguera de drenaje del filtro de aire enrutados por guía en soporte del mofle cerca de la rueda trasera.</p>	<p> MANGUERA DE DRENAJE DEL FILTRO DE AIRE  MANGUERA RESPIRADORA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE</p>	<p>LADO DERECHO Manguera respiradora del tanque de combustible enrutado por guía en marco debajo del interruptor del arr. mag.</p> <p>NOTA: El tapón de caucho debe ser insertado correctamente en la guía</p>

INFORMACIÓN GENERAL

MOTOR DE ARRANQUE/ARRANQUE MAG./CABLE TIERRA BATERÍA

LADO DERECHO Apretar bien el cable a tierra al polo negativo de la batería		LADO DERECHO Apretar bien el cable en el polo positivo de la batería.
LADO DERECHO Enrutamiento cable a tierra batería por abrazadera en marco cerca del interruptor del arranque magnético.	 BATERÍA/ARR.MAG/MOT. ARR/CABLE  CABLE A TIERRA BATERÍA	LADO DERECHO Fijar bien la tapa del terminal en el terminal del motor de arranque.

CABLE DE LA LUZ DE FRENO TRASERA

LADO DERECHO	LADO DERECHO
Enrutamiento del interruptor de la luz de freno trasera por una guía en el cuerpo del marco	Enrutamiento del interruptor de la luz de freno trasera por una abrazadera en el margo del cuerpo cerca del interruptor magnético del arranque

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

MANGUERA DEL FRENO DELANTERO

LADO DERECHO Enrutamiento manguera del freno delantero por guía en puente superior	VISTA FRONTAL Montaje manguera del freno delantero por el lado del cilindro maestro
LADO DERECHO Enrutamiento manguera del freno delantero por guía en puente superior	LADO DERECHO Enrutamiento manguera del freno delantero por abrazadera en puente inferior
LADO DERECHO Montaje manguera del freno delantero por el lado de la pinza	LADO DERECHO Enrutamiento manguera del freno delantero por abrazadera al lado derecho del tenedor delantero.

CABLE DEL MEDIDOR

Conector de 16 pines se conecta con el medidor combinado y la tapa se instala bien.

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

CAJA DE FUSIBLES Y CONECTOR DLC CORTO

LADO IZQUIERDO	VISTA SUPERIOR
Enrutamiento del cable de fusibles por debajo de la caja de fusibles	Conector DLC corto se une con cinta al arnés de los fusibles. NOTA: Para cualquier uso del conector DLC corto, la cinta puede retirarse para soltar la tapa del DLC.

CABLE DE LA UNIDAD REGULADORA/RECTIFICADORA

<p>LADO DERECHO</p> <p>El cable a tierra debe conectarse en el terminal del perno de montaje superior en la unidad derecha</p>	
--	--

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

CABLE DE RELEVO DE LOS INDICADORES

<p>LADO IZQUIERDO Enrutamiento del cable de relevo de los indicadores por el marco.</p>	
---	--

BORRADOR

MANGUERA DEL FRENO TRASERO

<p style="text-align: center;">VISTA SUPERIOR</p> <p>Enrutamiento de la manguera del freno trasero por la abrazadera montada en el sujetador de la pinza trasera.</p>	<p style="text-align: center;">LADO DERECHO</p> <p>Manguera del freno trasero está enrutado por guía montada en el lado derecho del brazo articulado cerca del guardabarros trasero.</p>
<p style="text-align: center;">LADO DERECHO</p> <p>Manguera del freno trasero en el extremo de la pinza</p>	
<p style="text-align: center;">LADO DERECHO</p> <p>Manguera del freno trasero se enruta por la guía montada en el lado derecho del brazo articulado detrás del soporte del reposapiés derecho.</p>	<p style="text-align: center;">LADO DERECHO</p> <p>Manguera del freno trasero al lado del cilindro maestro.</p>

INFORMACIÓN GENERAL

ARNÉS DEL CABLE DEL CLAXON

LADO DERECHO	LADO IZQUIERDO
Fijar bien ambos conectores a las terminales del claxon.	Fijar bien ambos conectores a las terminales del claxon.

BORRADOR

CABLE DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

<p>VISTA SUPERIOR</p> <p>Fijar bien ambos conectores a los terminales del interruptor del embrague.</p>	
---	--

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

MANGUERA DE COMBUSTIBLE/RESPIRADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE Y SENSOR EOT

LADO IZQUIERDO Manguera de combustible conectado por el lado del inyector de combustible.	LADO IZQUIERDO Respirador de la bomba de combustible en el extremo del tanque de combustible
VISTA INFERIOR Manguera de combustible conectado entre el tanque de combustible y el filtro de combustible.	LADO IZQUIERDO Respirador de la bomba de combustible en el extremo de la bomba de combustible
LADO IZQUIERDO Cable del sensor EOT bien conectado al sensor EOT.	LADO IZQUIERDO Manguera de combustible conectado por el lado del tanque de combustible.

CABLES DEL ACG, GENERADOR DE PULSO, E INTERRUPTOR DE NEUTRO

<p>LADO IZQUIERDO Los cables del ACG, generador de pulso, bobina de estator e interruptor de neutro se enrutan a través de la abrazadera montada en el marco.</p>	<p>LADO IZQUIERDO</p>
<p>LADO IZQUIERDO El cable del interruptor de neutro se conecta bien con el interruptor de neutro.</p>	<p>LADO IZQUIERDO Los conectores están cubiertos por la bota y abrazadas con una abrazadera flexible.</p>
	<p>LADO IZQUIERDO El cable del interruptor de neutro se enruta a través del sujetador de cables y la guía de caucho.</p>

INFORMACIÓN GENERAL

CABLE DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

<p>LADO DERECHO</p> <p>El cable del interruptor de encendido es amarrado con un amarre de plástico al arnés de cableado principal.</p>	<p>VISTA FRONTAL</p> <p>El cable del interruptor de encendido es amarrado con un amarre de plástico al montaje del interruptor de encendido.</p>
<p>LADO DERECHO</p> <p>El cable del interruptor de encendido se fija con el enrutamiento del protector de cables mediante una abrazadera en el marco.</p>	<p>LADO DERECHO</p> <p>El cable del interruptor de encendido se enruta a través de las guías montadas en el marco cerca del pasacables de montaje del tanque de combustible.</p>
<p>LADO DERECHO</p> <p>El cable del interruptor de encendido es amarrado con un amarre de plástico al arnés de cableado principal.</p>	

CARCASA DE INTERRUPTORES EN EL MANUBRIO DERECHO

	<p>LADO DERECHO</p> <p>Enrutamiento del cable del montaje de la carcasa derecha de interruptores a través de la abrazadera flexible en el manubrio derecho y las guías en el puente superior.</p>
	<p>LADO DERECHO</p> <p>Enrutamiento del cable del montaje de la carcasa derecha de interruptores a través de las guías montadas en el marco cerca de la arandela de montaje del tanque de combustible.</p>

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

CARCASA DE INTERRUPTORES EN EL MANUBRIO IZQUIERDO

<p>LADO IZQUIERDO</p> <p>Enrutamiento del cable del montaje de la carcasa izquierda de interruptores a través de la abrazadera flexible en el manubrio izquierdo y las guías en el puente superior.</p>	<p>LADO IZQUIERDO</p> <p>Enrutamiento del cable del montaje de la carcasa izquierda de interruptores a través de las guías montadas en el marco cerca de la arandela de montaje del tanque de combustible.</p>
	<p>LADO IZQUIERDO</p> <p>Enrutamiento del cable del montaje de la carcasa izquierda de interruptores a través de la abrazadera montada en el marco.</p>

UNIDAD DE SENSORES

	<p>LADO DERECHO</p> <p>El cable de la unidad de sensores se conecta con la unidad de sensores.</p>
--	--

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

CABLE DEL PESTILLO DEL ASIENTO

LADO IZQUIERDO	VISTA SUPERIOR
El cable del pestillo del sello se enruta a través de la guía dispuesta en la placa de asiento del pestillo y el gancho del cable se fija bien en el pestillo del sello.	El cable del pestillo del sello se enruta por la abrazadera montada con el agarre trasero.

BORRADOR

CABLE DE LA UNIDAD DE LA RESISTENCIA

LADO DERECHO

El cable de la resistencia está bien conectada

BORRADOR

CABLE DE AT Y BUJÍA

<p style="text-align: center;">LADO DERECHO</p> <p>La tapa de la bujía se fija de manera apropiada sobre la bujía</p>	
<p style="text-align: center;">LADO IZQUIERDO</p> <p>El conector de la entrada primaria de la bobina de arranque se conecta bien con el terminal superior de la bobina</p>	<p style="text-align: center;">LADO IZQUIERDO</p> <p>El conector a tierra de la bobina de arranque se conecta bien al terminal inferior de la bobina</p>

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

CABLES DE ACELERADOR A Y B

		VISTA FRONTAL Los cables del acelerador se enrutan por las guías montadas en el puente superior
LADO DERECHO Los cables del acelerador se enrutan a través de la guía montada en el cuerpo del acelerador	 CABLE DEL ACELERADOR (A)  CABLE DEL ACELERADOR (B)	LADO DERECHO Los cables del acelerador se enrutan por las guías montadas en el marco cerca de la arandela de montaje del tanque de combustible

CABLE DEL INTERRUPTOR DEL PARAL LATERAL

<p>LADO DERECHO</p> <p>El cable del interruptor del paral lateral se enruta por una abrazadera y guía montadas en el marco</p>	
<p>LADO DERECHO</p> <p>El cable del interruptor del paral lateral se enruta por la guía y el amarre de plástico montados en el marco</p>	<p>VISTA INFERIOR</p> <p>El cable del interruptor del paral lateral se enruta por la guía montada en el interruptor del paral lateral.</p>

BORRADOR

CABLE DEL SENSOR DEL ÁNGULO DE GIRO

BORRADOR

SENSOR DE O₂

NOTA:

Si la tapa del sensor de O₂ se desconecta, reemplazar el cable del sensor de O₂ con uno nuevo y no reutilizar el cable del sensor de O₂.

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

CABLE DE LUCES DE FRENO/PLACA/INDICADORES TRASEROS

LADO DERECHO	LADO DERECHO
El cable de luces de freno/placa/indicadores traseros se enruta a través de la abrazadera flexible montada en el marco	Los conectores del cable de luces de freno/placa/indicadores traseros se cubren con la bota.

CABLE DE LUCES DE POSICIÓN E INDICADORES DELANTEROS

LADO DERECHO	LADO IZQUIERDO
--------------	----------------

BORRADOR

INFORMACIÓN GENERAL

ARNÉS DE CABLEADO PRINCIPAL

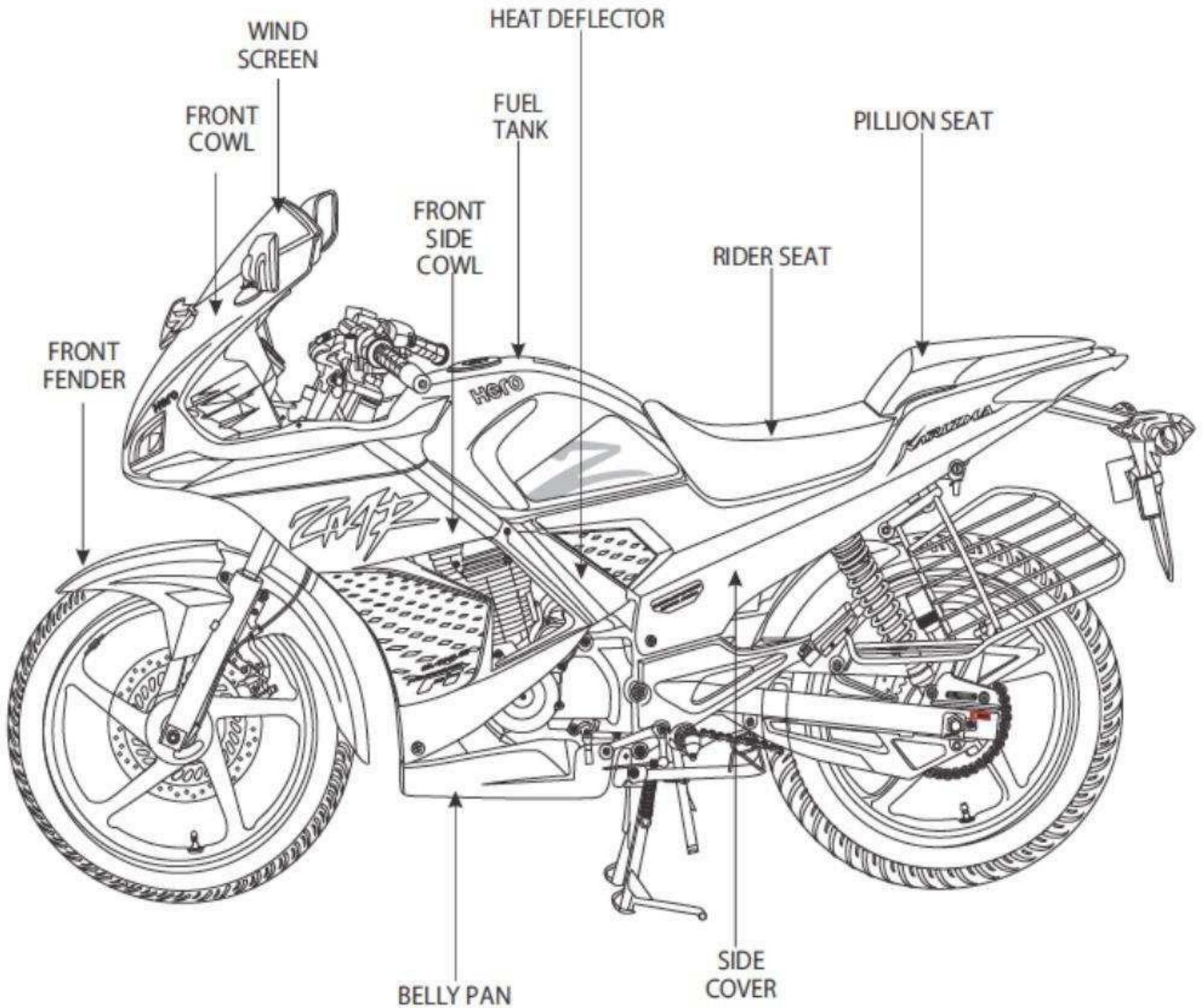
LADO DERECHO Arnés de cableado principal enrutado por el amarre de plástico abrazado al marco cerca de la unidad RR	LADO DERECHO Arnés de cableado principal enrutado por el amarre de plástico abrazado al amarre de montura del claxon.
LADO DERECHO Arnés de cableado principal enrutado a través del amarre de plástico abrazado al marco encima de la reserva del cilindro maestro trasero, y amarre de plástico está amarrado al marco	LADO DERECHO Arnés de cableado principal enrutado por el amarre de plástico abrazado al ducto de aire derecho.
	LADO DERECHO Arnés de cableado principal enrutado a través de abrazaderas en el marco.

NOTA: El protector del cable se fija con el arnés de cableado principal y se abraza al marco.

MEMORANDO

BORRADOR

2. PANELES LATERALES / SISTEMA DE ESCAPE



- FRONT FENDER = GUARDABARROS DELANTERO
FRONT COWL = CAPÓ DELANTERO
WIND SCREEN = PARABRISAS
FRONT SIDE COWL = CAPÓ DELANTERO LATERAL
FUEL TANK = TANQUE DE COMBUSTIBLE
HEAT DEFLECTOR = DEFLECTOR
RIDER SEAT = ASIENTO CONDUCTOR
PILLION SEAT = ASIENTO PASAJERO

BELLY PAN = CUBIERTA INFERIOR
SIDE COVER = CUBIERTA LATERAL

BORRADOR

PANELES LATERALES / SISTEMA DE ESCAPE

Diagrama del Sistema	2-0	Deflector de Calor del Ducto de Aire	2-6
Información de Servicio	2-1	Cubierta Inferior	2-6
Resolución de Problemas	2-1	Capó Delantero	2-7
Asiento	2-2	Ducto de Aire de Enfriamiento del Motor	2-8
Agarre Trasero Derecho	2-3	Capó Frontal Central	2-8
Agarre Trasero Izquierdo	2-3	Mofle de Escape / Parabrisas	2-9
Cubierta Lado Izquierdo	2-3	Tanque de Combustible	2-10
Cubierta Lado Derecho	2-4	Guardabarros Delantero	2-11
Espejos Retrovisores	2-5	Guardabarros Interior Trasero	2-11

INFORMACIÓN DE SERVICIO

ALERTA

- Se pueden causar quemaduras serias si no se le permite al sistema de escape enfriarse antes de retirar o hacerle mantenimiento a sus componentes.

GENERAL

- Esta sección cubre la remoción e instalación de los paneles laterales y el sistema de escape. La instalación de los paneles laterales se hace in orden inverso al retiro, a no ser que se indique lo contrario.
- Siempre reemplazar los empaques del tubo de escape con empaques nuevos después de retirar el tubo de escape del motor.
- Al instalar el sistema de escape, instale todos los sujetadores del tubo de escape de manera suelta. Siempre apriete las tuercas de montura del escape del lado de la culata primero, luego apriete los demás sujetadores de montura.
- Siempre inspeccione el sistema del escape buscando fugas después de la instalación.

VALORES DE TORSIÓN

Tuerca de unión del tubo de escape	2.10 kgf-m
Tornillos del parabrisas	0.05 kgf-m
Detención del capó delantero	3.25 kgf-m
Tornillos de montaje del capó (5 mm)	0.42 kfg-m
Tornillos de montaje del capó (6 mm)	0.50 kgf-m

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Ruido Excesivo del Escape

- Sistema de escape roto
- Fuga de gases de escape
- Montaje suelto del mofle

Mal Desempeño

- Sistema de escape deformado
- Fuga de gases de escape
- Mofle taponado

BORRADOR

PANELES laterales / SISTEMA DE ESCAPE

ASIENTO

REMOCIÓN

Insertar la llave de encendido en el seguro del asiento y girar hacia la derecha.

Empujar la perilla hacia abajo, detrás del seguro para soltar el asiento del pasajero.

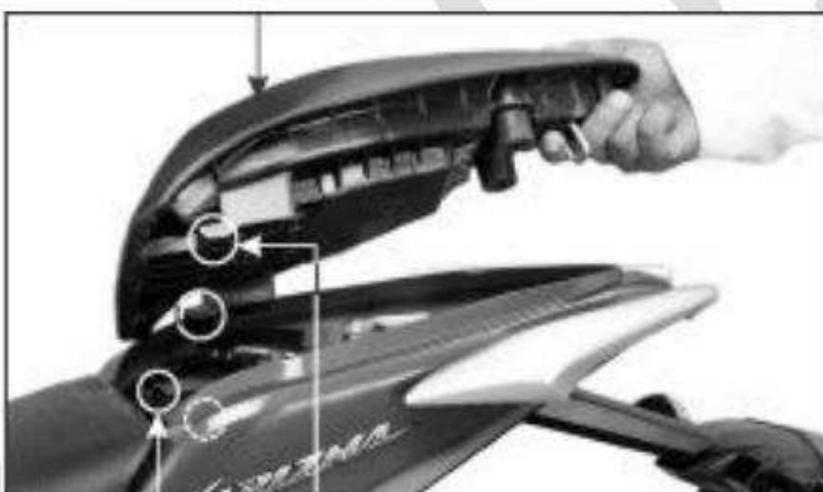
SEGURO DEL ASIENTO



PERILLA LLAVE DE ENCENDIDO

Retirar el asiento del pasajero liberando las pestañas de los soportes ubicados en el marco.

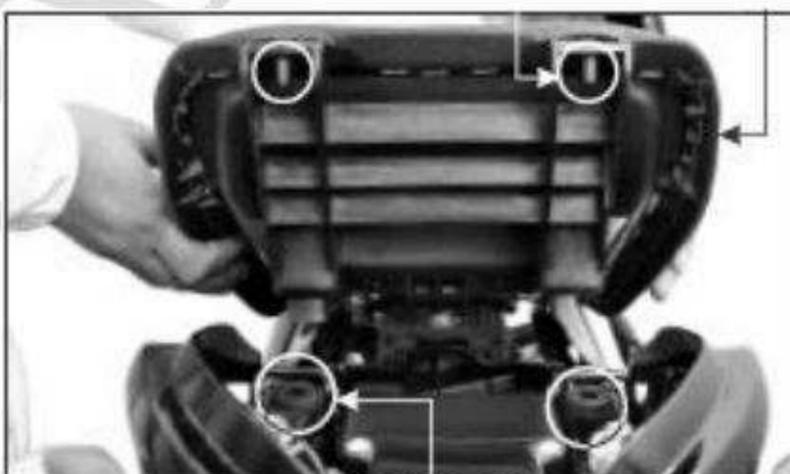
ASIENTO DEL PASAJERO



SOPORTES PESTAÑAS

Levante el asiento del conductor para soltar los ojales de las arandelas.

OJALES ASIENTO CONDUCTOR



ARANDELAS

Hale hacia atrás para liberar la pestaña de la ranura.

Instale en orden inverso a su remoción

PESTAÑA



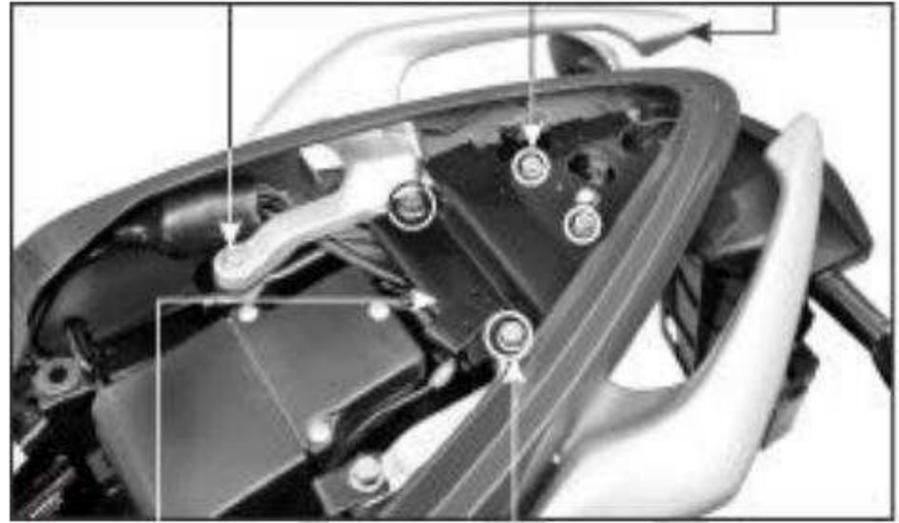
BORRADOR

PANELES LATERALES / SISTEMA DE ESCAPE

AGARRE TRASERO DERECHO

Remover el asiento (página 2-2).
 Remover las tuercas y los pernos de montaje de la placa de montura del asiento.
 Remover la placa de montura del asiento.
 Remover el perno de montura del agarre derecho.
 Remover el agarre derecho.
 Instalar a la inversa de su remoción.

PERNO DE MONTAJE TUERCAS AGARRE DERECHO



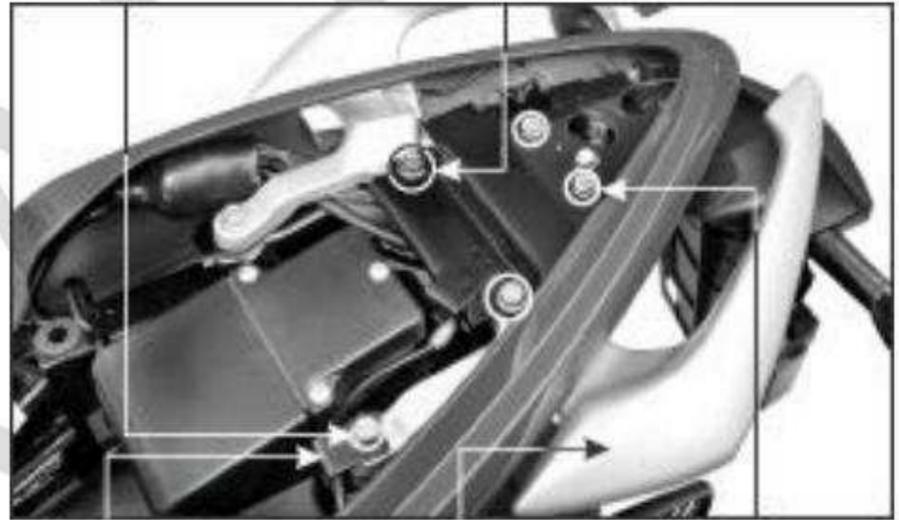
PLACA DE MONTURA
 DEL ASIENTO

PERNOS DE MONTAJE
 DE LA PLACA DEL ASIENTO

AGARRE TRASERO IZQUIERDO

Remover el asiento (página 2-2).
 Remover las tuercas y los pernos de montaje de la placa de montura del asiento.
 Remover la placa de montura del asiento.
 Remover el perno de montura del agarre izquierdo con la abrazadera de enrutamiento de cables de la montura del asiento.
 Remover el agarre izquierdo.
 Instalar a la inversa de su remoción.

PERNO DE MONTAJE PERNOS DE MONTAJE
 DE LA PLACA DEL ASIENTO



ABRAZADERA

AGARRE IZQUIERDO

TUERCAS

CUBIERTA DEL LADO IZQUIERDO

Remover la silla (página 2-2).
 Remover el agarre izquierdo.
 Remover los tornillos de la cubierta del lado izquierdo como lo muestra la figura.

CUBIERTA DEL LADO IZQUIERDO



TORNILLOS

TORNILLOS

Retire la cubierta lateral bajo los tornillos según se muestra.

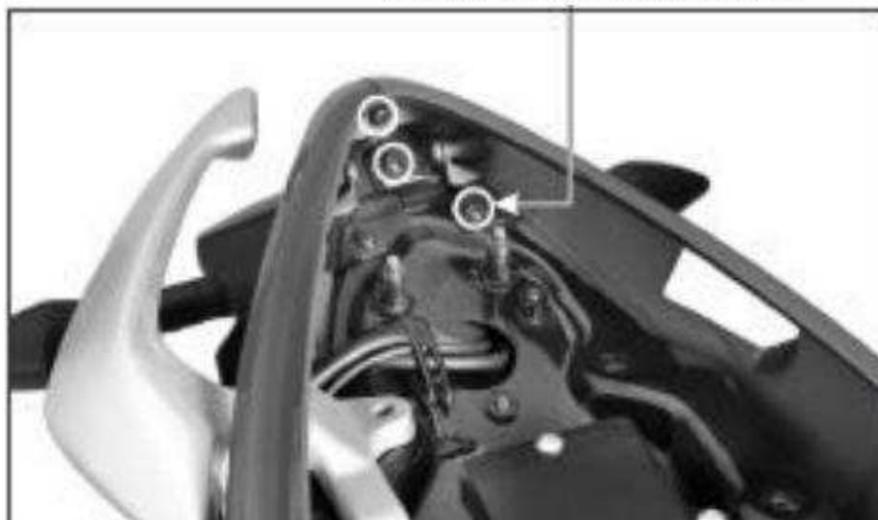


BORRRADOK

PANELES LATERALES / SISTEMA DE ESCAPE

Retire los tornillos de montaje de la cubierta del lado izquierdo según se muestra.

TORNILLOS DE MONTAJE



Suelte los tornillos de la cubierta lateral de la arandela del tanque de combustible y retirar la cubierta izquierda al soltar.

GROMMET = ARANDELA

PESTAÑA

CUBIERTA LADO IZQUIERDO



SALIENTES

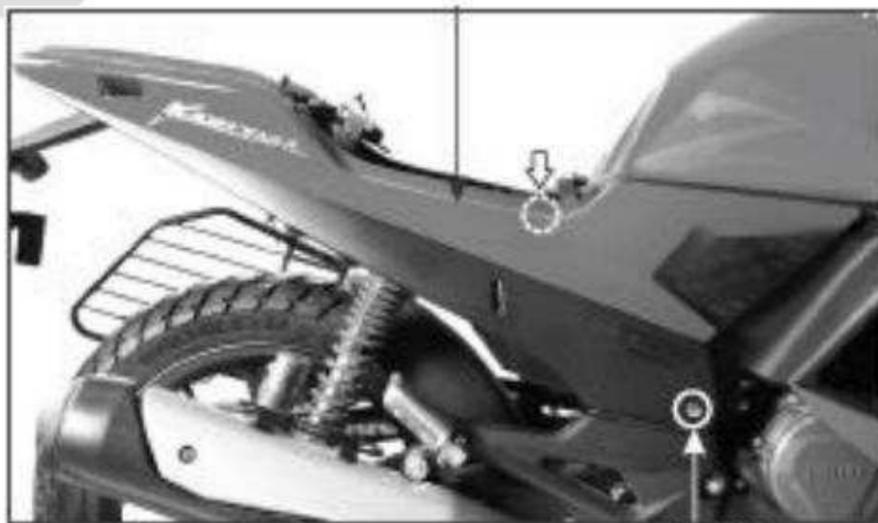
CUBIERTA DEL LADO DERECHO

Remover la silla (página 2-2).

Remover el agarre derecho (página 2-3)..

Remover los tornillos de la cubierta del lado derecho como lo muestra la figura.

CUBIERTA LADO DERECHO



TORNILLOS

Retire los tornillos inferiores de la cubierta izquierda según se muestra.

TORNILLOS



BORRADO OK

PANELES LATERALES / SISTEMA DE ESCAPE

Retire los tornillos de montaje de la cubierta del lado derecho según se muestra.



TORNILLOS

Suelte los salientes de la cubierta lateral de la arandela del tanque de combustible y retire la cubierta derecha al soltar.

GROMMET = ARANDELA

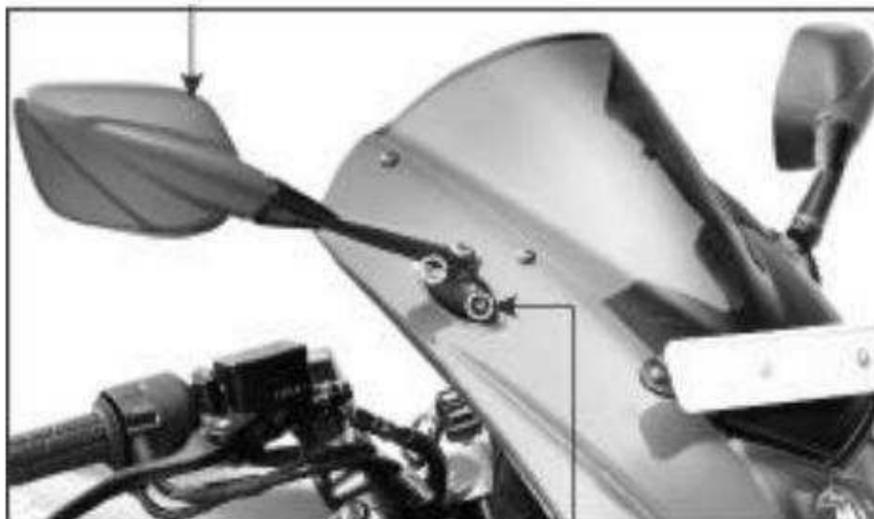


TORNILLOS

RETROVISORES

Retirar los pernos de montaje del retrovisor derecho.

RETROVISOR DERECHO



PERNOS

Retirar los pernos de montaje del retrovisor izquierdo.
Retirar el retrovisor izquierdo.
Instalar de la manera inversa a su remoción.

RETROVISOR IZQUIERDO



PERNOS

BORRADOR

DEFLECTOR DE CALOR DEL DUCTO DE AIRE

Retirar los tornillos del deflector de calor del ducto de aire izquierdo.

Retirar el deflector de calor del ducto de aire izquierdo mientras suelta las pestañas de las ranuras del capó delantero y del refuerzo del tanque de combustible.

REFUERZO DEFLECTOR DE CALOR IZQUIERDO



PESTAÑA TORNILLOS

Retirar los tornillos del deflector de calor del ducto de aire derecho.

DEFLECTOR DE CALOR DERECHO REFUERZO



TORNILLOS PESTAÑA

CUBIERTA INFERIOR

Retirar los tornillos del lado derecho de la cubierta inferior según se muestra.



TORNILLOS CUBIERTA INFERIOR DERECHA

Retirar los tornillos del lado izquierdo de la cubierta inferior según se muestra.

Retirar el montaje de la cubierta inferior del vehículo.

Instalar de la manera inversa a su remoción.

TORNILLOS



CUBIERTA INFERIOR IZQUIERDA

BORRADO

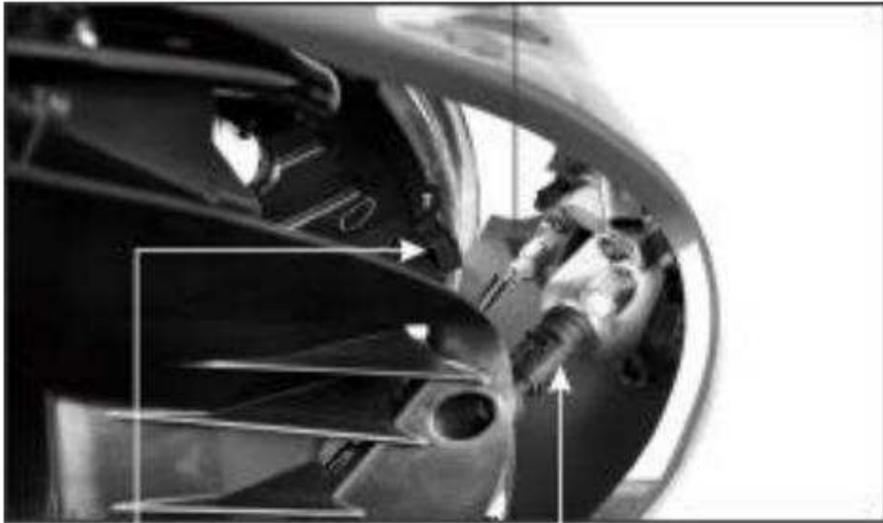
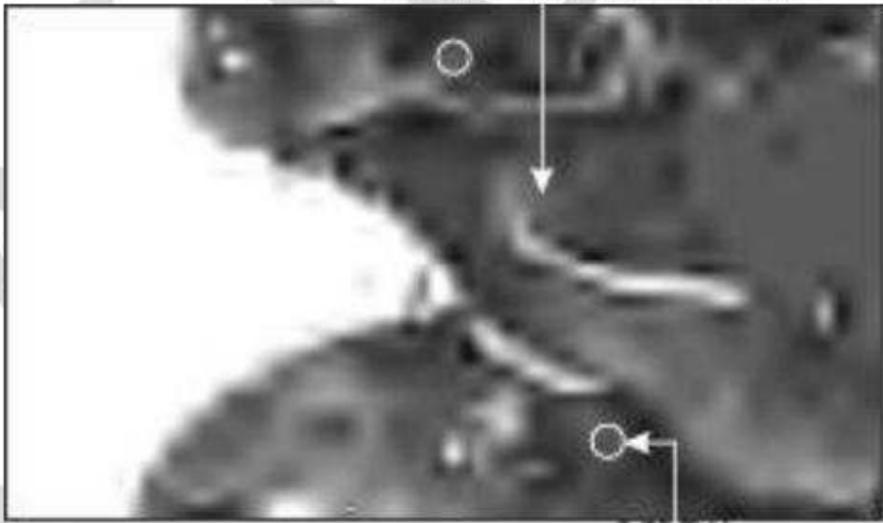
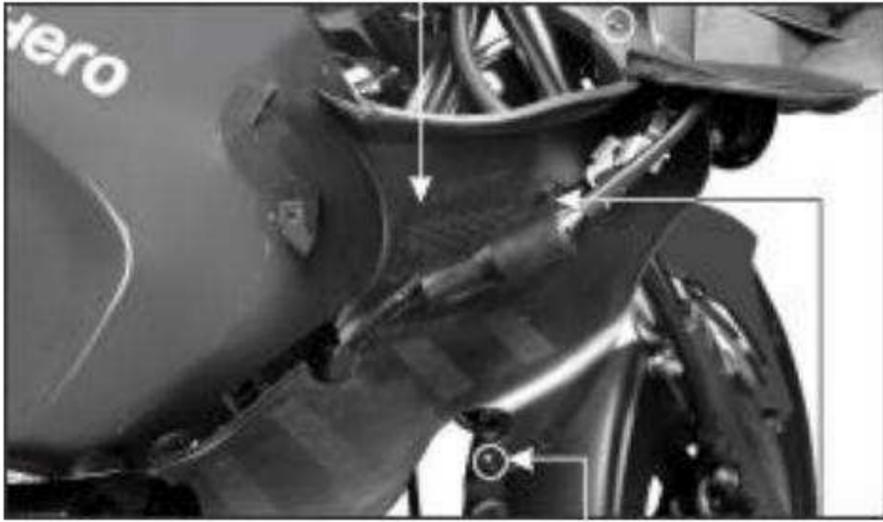
PANELES LATERALES / SISTEMA DE ESCAPE

<p>CAPO DELANTERO</p> <p>Retirar los retrovisores (pág. 1-5).</p> <p>Retirar los tornillos de montaje del capó delantero del lado derecho del vehículo.</p>	<p>TORNILLOS CAPO DELANTERO</p> 
<p>Retirar el tornillo de montaje inferior del capó delantero.</p>	 <p>TORNILLO</p>
<p>Retirar los tornillos de montaje del capó delantero del lado izquierdo del vehículo.</p>	<p>CAPO DELANTERO TORNILLOS</p> 
<p>Soltar el capó delantero de las arandelas de montaje del carenado del tanque de combustible y del refuerzo de instalación del capó de la arandela en el marco.</p> <p>Desmontar el capó frontal del soporte de montaje de los retrovisores y suelte las pestañas de las ranuras.</p> <p>Retire el capó delantero del vehículo</p>	<p>SOPORTE DE MONTAJE SOPORTE RETROVISOR</p>

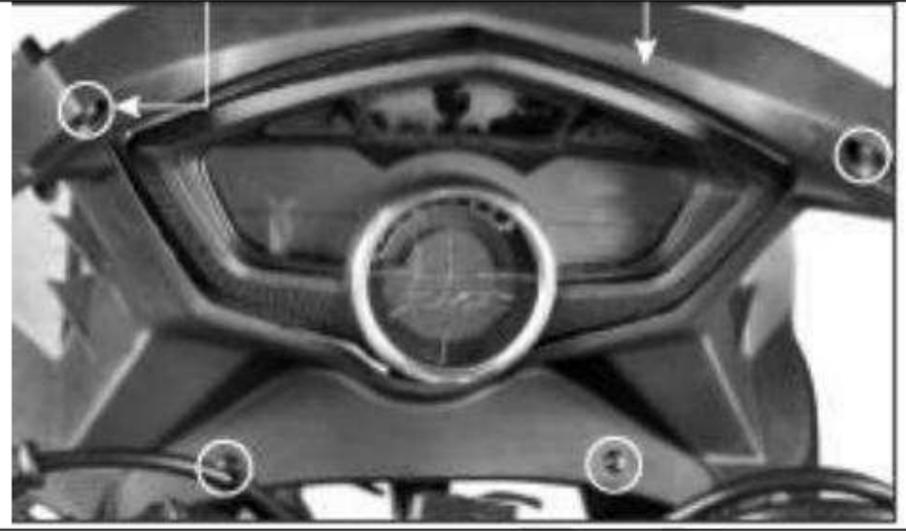


ARANDELA CAPÓ DELANTERO

BORRADO

<p>Desconectar los conectores de la luz de posición y las direccionales en ambos lados.</p> <p>Instalar en el orden inverso a la remoción.</p>	<p>CONECTOR LUZ DE POSICIÓN</p>  <p>RANURAS DE MONTAJE CONECTOR DIRECCIONALES</p>
<p>DUCTO DE AIRE DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR</p> <p>Retirar el capó delantero (pág. 2-7)</p> <p>Retirar los tornillos de montaje del ducto de aire del lado izquierdo y el ducto de aire.</p>	<p>DUCTO DE AIRE DERECHO</p>  <p>TORNILLO</p>
<p>Soltar la abrazadera de alambre del ducto de aire derecho.</p> <p>Retirar los tornillos de montaje del ducto de aire del lado derecho y el ducto de aire.</p> <p>Instalar en el orden inverso a la remoción.</p>	<p>DUCTO DE AIRE DERECHO</p>  <p>TORNILLO BANDA DE ALAMBRE</p>
<p>CAPÓ DELANTERO CENTRAL</p> <p>Retirar el capó delantero (pág 2-7).</p> <p>Retirar los tornillos de montaje del capó delantero</p>	<p>TORNILLOS CAPÓ DELANTERO CENTRAL</p>

central.



BORRRADOOK

PANELES LATERALES / SISTEMA DE ESCAPE

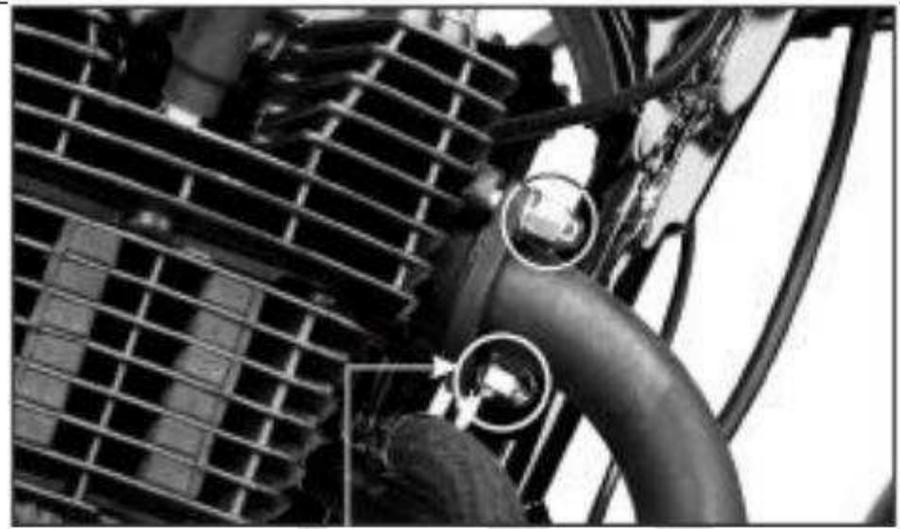
MOFLE DEL ESCAPE

ADVERTENCIA: Pueden causarse quemaduras serias si el sistema de escape no se

REMOCIÓN

Retirar la cubierta inferior (pág. 2-6).

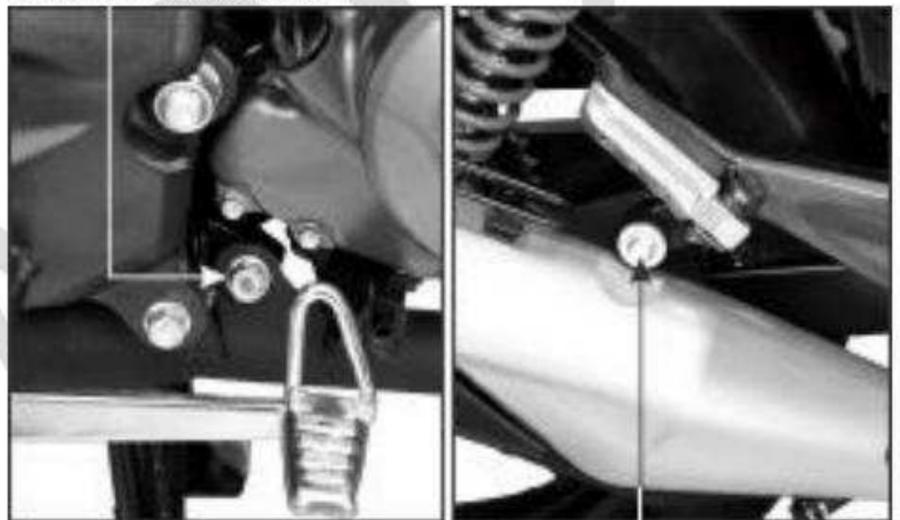
Retirar las tuercas de unión del tubo de escape.



TUERCAS DE UNIÓN DEL TUBO DE ESCAPE

Retirar los dos pernos de montaje del mofle y el mofle.
Retirar el empaque del tubo de escape de la culata.

PERNO DE MONTAJE



PERNO/TUERCA DE MONTAJE

INSTALACIÓN

Instale un nuevo empaque para el tubo de escape en la culata.

Instale el mofle, los pernos de montaje y el tubo de escape.

Apriete primero la tuerca de unión.

TORSIÓN

TUERCAS DE UNIÓN DEL TUBO DE ESCAPE: 2.10 kgf-m

Apriete bien el perno de montaje del mofle

TORSIÓN

PERNO/TUERCA DE MONTAJE MOFLE: 0.8-1.2 kgf-m

PERNO DE MONTAJE DEL MOFLE: 3.0-4.0 kgf-m

EMPAQUE DEL TUBO DE ESCAPE



TUERCAS DE UNIÓN DEL TUBO DE ESCAPE

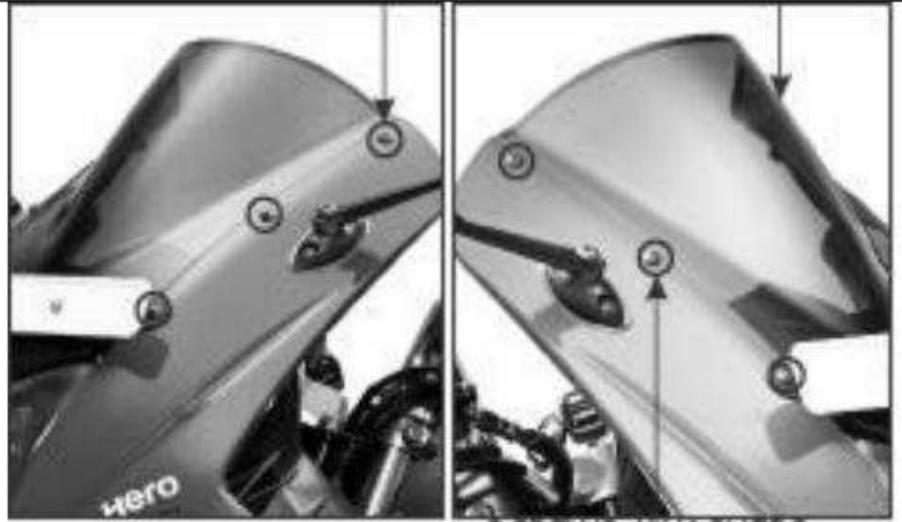
TORNILLOS/ARANDELAS

PARABRISAS

PARABRISAS

Retirar las tuercas/arandela

Retirar el parabrisas.



TORNILLOS/ARANDELAS

BORRADO

TANQUE DE COMBUSTIBLE

ADVERTENCIA:

- *Mantener gasolina alejada de llamas o chispas*
- *Limpiar gasolina vertida de inmediato*

REMOCIÓN

Retirar la silla (pág. 2-2) y las cubiertas laterales (pág. 2-3 y 2-4).

Retirar el capó delantero (pág. 2-7) y el deflector de calor del ducto de aire.

Pinzar la manguera de combustible con el alicate para mangueras y retirarla.

ALICATE PARA PINZAR MANGUERAS

FILTRO DE COMBUSTIBLE



RESPIRADOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE



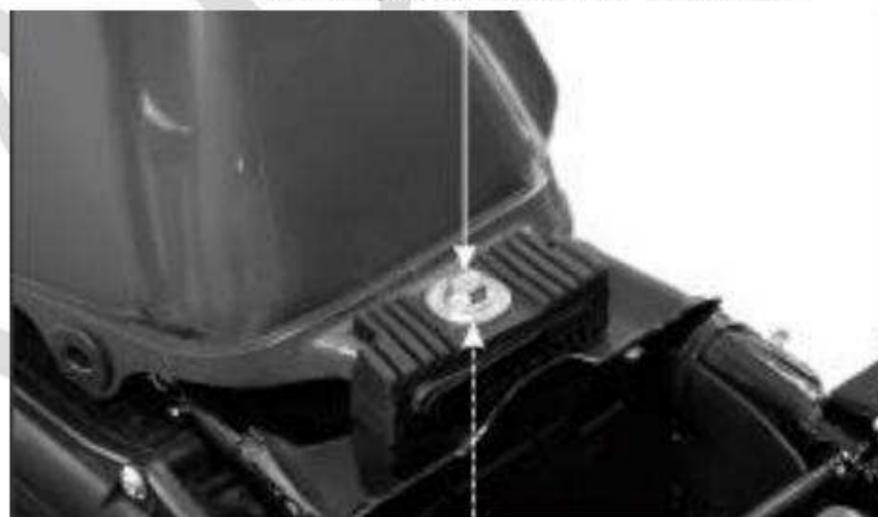
ALICATE PARA PINZAR MANGUERAS

NO. PIEZA: 070HHKRYH006

Desconectar el respirador de la bomba de combustible del tanque de combustible.

Retirar el perno/la arandela de montaje y el collarín del tanque de combustible.

PERNO/ARANDELA DE MONTAJE



COLLARÍN

Levantar el tanque de combustible y desconectar el conector de alambre 2P del medidor de combustible de la unidad.

Desconectar el respirador del tanque de combustible

MANGUERA DEL RESPIRADOR



CONECTOR 2P DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE

Soltar el tanque de combustible de los soportes y retirar el tanque de combustible deslizándolo hacia atrás.

TANQUE DE COMBUSTIBLE

INSTALACIÓN

Instalar el tanque de combustible de manera inversa a su remoción.

NOTA: No intercambie la manguera de combustible y el respirador.

TORSIÓN

PERNO DE MONTAJE: 1.8-2.5 kgf-m



BORRADO OK

PANELES LATERALES / SISTEMA DE ESCAPE

GUARDABARROS DELANTERO

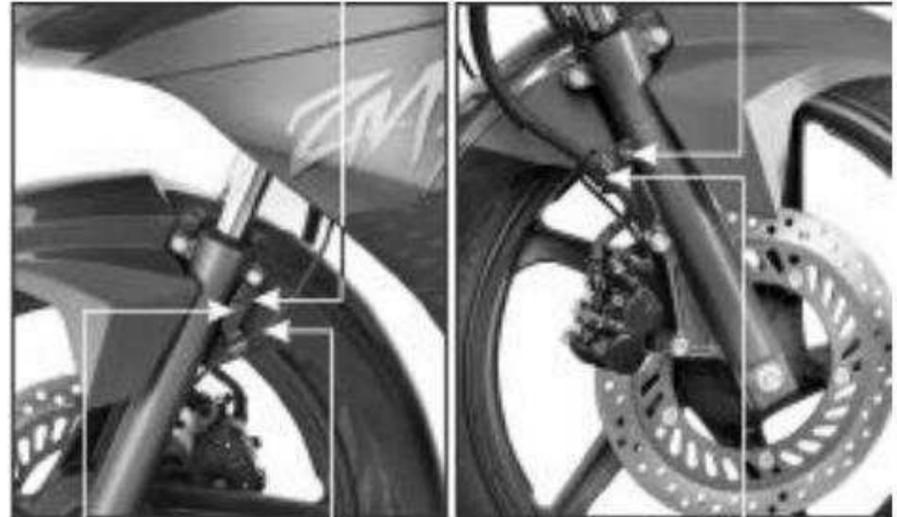
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Retirar la abrazadera del cable del sensor de velocidad retirando el perno.

Retirar la abrazadera de la manguera del freno retirando el perno.

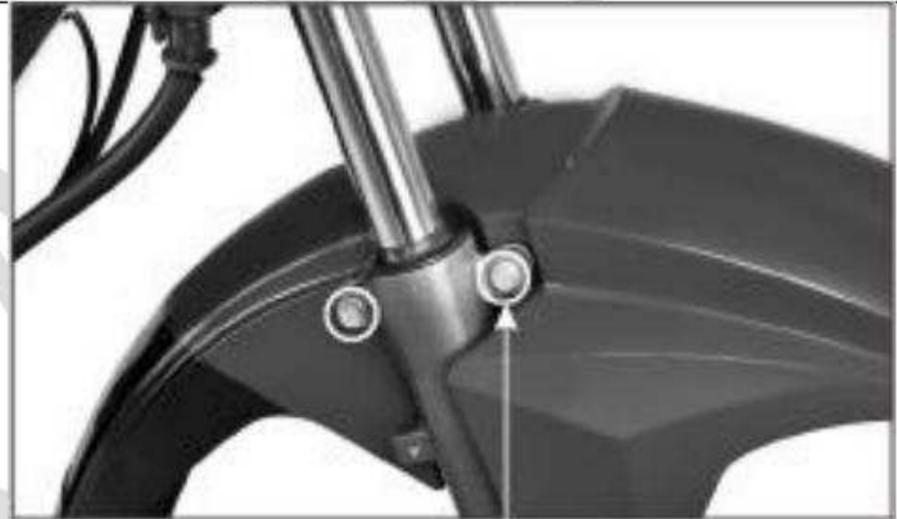
ABRAZADERA DEL CABLE DEL
SENSOR DE VELOCIDAD

PERNO



PERNO CABLE SENSOR VELOCIDAD ABRAZADERA
MANG. FRENO

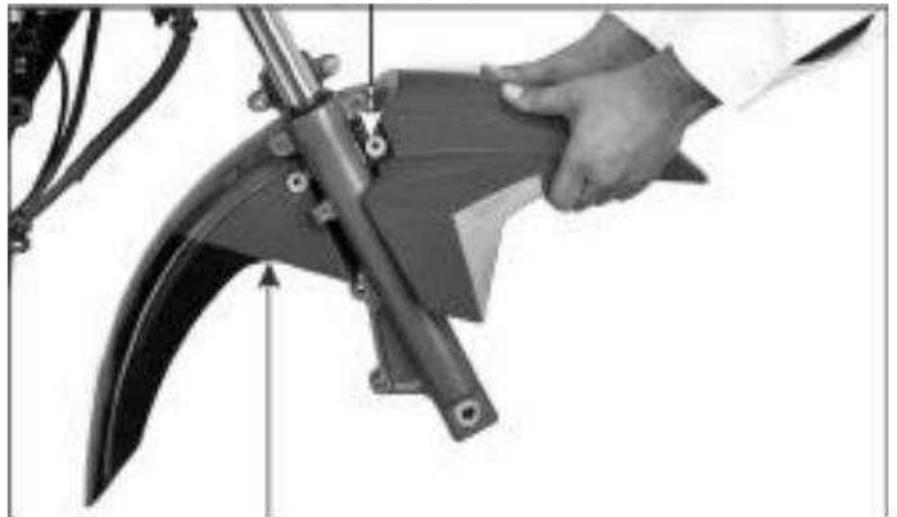
Retirar los pernos de montaje del guardabarros delantero de ambos lados del vehículo.



PERNOS DE MONTAJE GUARDABARROS DELANTERO

Retirar el guardabarros delantero y el soporte.
Instalar de manera inversa a la remoción

SOPORTE



GUARDABARROS DELANTERO

GUARDABARROS TRASERO INTERNO

Retirar los pernos y el tornillo.

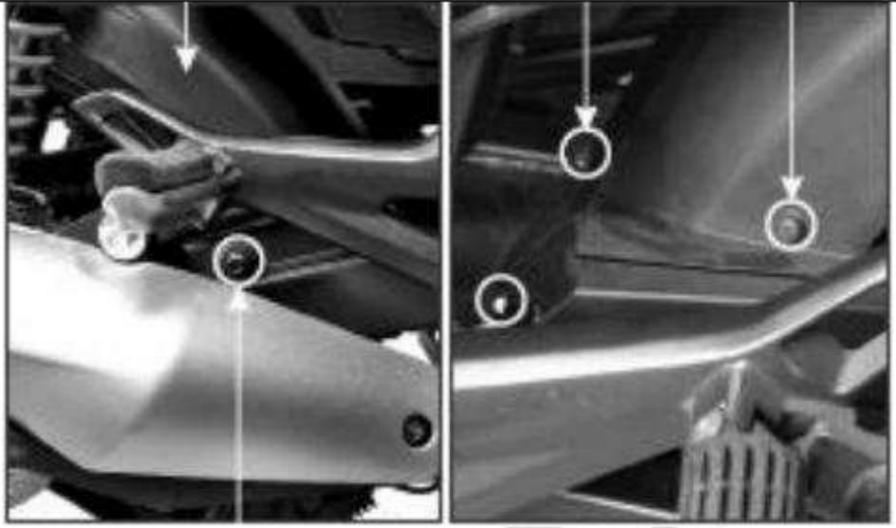
Retirar el guardabarros trasero interno.

Instalar de manera inversa a la remoción.

GUARDABARROS TRASERO

INTERNO

PERNO TORNILLO



PERNO

BORRADO

Información de Servicio	3-1	Cadena de Transmisión	3-13
Cronograma de Mantenimiento	3-3	Patín de la Cadena de Transmisión	3-15
Líneas de Combustible	3-4	Voltaje Batería/Interruptor de Arranque Eléctrico	3-16
Operación del Acelerador	3-4	Líquido de Frenos	3-16
Velocidad de Ralentí del Motor	3-6	Desgaste de las Pastas de Frenos	3-17
Filtro de Aire	3-6	Sistema de Frenos	3-18
Bujía	3-7	Enfoque del Farol (Bombilla Doble)/Sistema de Embrague	3-19
Emisiones del Escape	3-8	Paral Lateral / Paral Principal	3-20
Holgura de la Válvula	3-9	Interruptor del Paral Lateral / Suspensión	3-20
Aceite de Motor	3-10	Tuercas, Pernos, Sujetadores / Ruedas / Llantas	3-21
Filtro del Aceite de Motor / Limpieza del Rotor del Filtro	3-11	Respirador del Cáster / Enfriador de Aceite	3-23

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

ADVERTENCIA

- Si el motor está corriendo mientras se trabaja, asegúrese de que el área tenga buena ventilación. Nunca corra el motor en un espacio encerrado. El escape contiene gases venenosos de monóxido de carbono que pueden causar pérdida de conocimiento e incluso la muerte. Corra el motor en un área abierta o use un sistema de evacuación de gases de escape en áreas encerradas.
- Pueden causarse quemaduras serias si no se le permite al sistema de escape enfriarse antes de retirar o hacerle mantenimiento a las piezas.
- La gasolina es muy inflamable y es explosiva bajo ciertas condiciones. Trabaje en un área bien ventilado con el motor apagado. No fume, ni permita llamas o chispas en el área de trabajo donde se almacene combustible.
- Ubique la moto en la rampa antes de empezar a trabajar.
- La limpieza del filtro de aceite y el mantenimiento del rotor del filtro puede hacerse con el motor en el marco.
- Algunos trabajos de mantenimiento requieren retirar los paneles laterales. Refiérase a la Sección-2 para la remoción/instalación de los paneles laterales requeridos.

ESPECIFICACIONES	
ITEM	ESPECIFICACIONES

Juego Puño del Acelerador		2-6 mm
Bujía		NGK-DPR 8 EA-9, BOSCH XR5 DE
Separación de la Bujía		0.8-0.9 mm
Holgura de la Válvula	Toma	0.10 mm
	Salida	0.10 mm
Capacidad de aceite del motor	En cambio de aceite	1.10 litros
	Desensamblado	1.35 litros
Aceite de Motor Recomendado		Hero 4T Plus GRADO: SAE 10W30 Grado SJ (JASO MA)
Velocidad de ralentí del motor		1400±100 rpm
Compresión del cilindro:		14.0±2.0kgf/cm ²
Holgura de la cadena de transmisión		25
Líquido de frenos recomendado		Castrol Q Stop – DOT-3 o DOT-4
Juego de la palanca del embrague		10-20

MANTENIMIENTO

Tamaño Neumático		Delantera	80/100x18 – 47P (Sin Tubo)
		Trasera	120/80x18 – 62P (Sin Tubo)
Presión de la llanta en frío	Solo Conductor	Delantera	200 kg/cm ³ (29 psi)
		Trasera	200 kg/cm ³ (29 psi)
	Conductor y Pasajero	Delantera	200 kg/cm ³ (29 psi)
		Trasera	225 kg/cm ³ (33 psi)
Profundidad mínima huella llanta		Delantera	1.5
		Trasera	2.0



HERRAMIENTA

Común

Ajustador de tornillo de taqué con conector 10 mm

070HHKFN001

Llave de cubierta del taqué

070HH198011

Tapa del mofle

070HHKTN008

EXCLUSIVA

Tapa del sujetador del enfriador de aceite

070HHKRYH005

VALORES DE TORSIÓN

Bujía

1.8 kgf-m

Tuerca de bloqueo del tornillo de ajuste del Taqué

1-4 kgf-m Aplicar aceite de motor a la rosca

Tapa del hueco de ajuste del taqué

1-5 kgf-m

Tapa del orificio del cigüeñal

0.8 kgf-m

Tapa del orificio de sincronización

1.0 kgf-m

Tuerca del eje trasero

6.8 kgf-m

Tapa del cedazo del filtro de aceite

1.5 kgf-m

Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite

0.5 kgf-m

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Recomendaríamos fuertemente el siguiente programa, para mantener la motocicleta en condiciones perfectas y ambiente saludable. Las motos sujetas a usos severos o conducidas en áreas polvorientas requerirán un mantenimiento más frecuente.

Los siguientes ítems requieren un conocimiento mecánico superior. Ciertos ítems (especialmente aquellos marcados con * o **) requerirán más información técnica y herramientas. Consulte a su taller autorizado de Hero MotoCorp.

* Debe ser mantenido por su taller autorizado de Hero MotoCorp a no ser que el propietario tenga la herramienta y la información de mantenimiento adecuadas y tiene calificación mecánica. Refiérase al manual del taller de Hero MotoCorp.

** Por seguridad, recomendamos que estos ítems solo sean mantenidos por un taller Autorizado de Hero MotoCorp.

ITEMS	LO QUE VENGA PRIMERO	DURANTE PERÍODO DE SERVICIO GRATIS						DESPUÉS DEL SERVICIO LIBRE UNA VEZ CADA					
		SERVICIO	1°	2°	3°	4°	5°	6°					
		DÍAS	1os 60	Sig. 100	Sig. 100	Sig. 100	Sig. 100	Sig. 100	3000	6000	9000	12000	15000
KMS NOTAS	500-750	3000-3500	6000-6500	9000-9500	12000-12500	15000-15500							
* Línea de Combustible		I	I	I	I	I	I	I					
* Operación del Acelerador		I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A					
Velocidad de Ralentí del Motor		I	I	I	I	I	I	I					
* Filtro de Aire	NOTA-1	No abrir elemento del filtro de aire a no ser que haya un problema de manejabilidad						R					R
* Bujía	NOTA-5	I,C,A		I,C,A			R		I,A			R	
* Emisiones en ralentí		I	I	I	I	I	I	I					
* Holgura de la Válvula	NOTA-5	I,A		I,A			I,A		I,A				
Aceite de Motor	NOTA-2	O	I,T	O	I,T	O	I,T	I,T	O				
Filtro del Cedazo de Aceite de Motor		C		C			C		C				
* Filtro Centrífugo de Aceite de Motor		C		C			C		C				
* Enfriador de Aceite de Motor		I	I	I	I	I	I	I					
Interruptor de Encendido Eléctrico		I	I	I	I	I	I	I					
* Circulación de Aceite		I	I	I	I	I	I	I					
* Cadena de Transmisión		I,C,L,A cada 1000 kms						I,C,L,A cada 1000 kms					
Patin de la Cadena de Transmisión			I	I	I	I	I	I					
* Voltaje de la Batería		I	I	I	I	I	I	I					
Desgaste de Pastas de Frenos		I	I	I	I	I	I	I					
* Líquido de Frenos	NOTA-3	I	I	I	I	I	I	I					
* Interruptor de la Luz de Frenos		I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A					
* Enfoque del Farol		I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A					
Embrague		I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A					
Paral Lateral/Paral Principal		L	L	L	L	L	L	L					
Interruptor del Paral Lateral		I,C	I,C	I,C	I,C	I,C	I,C	I,C					
* Sujetadores	NOTA-4	I	I	I	I	I	I	I					
** Ruedas/Llantas		I	I	I	I	I	I	I					
** Rodamiento del Cabezal de Dirección		I	I,A	I	I,A	I,L,A	I	I	I,A			I,L,A	
* Suspensión Delantera/Aceite	NOTA-3	I	I	I	I	I	I	I					
Mofle (Convertidor Catalítico)	NOTA-6	-	-	I,E	-	I,E	-	-	I,E				

NOTA-1: Puede requerirse un reemplazo temprano si se conduce en áreas con mucho polvo.

NOTA-2: Reemplazar aceite del motor cada 6000 kms. Requintar cada 3000 kms.

NOTA-3: Reemplazar una vez cada dos años o 30000 kms, lo que llegue primero.

NOTA-4: Inspeccionar y mantener torsión especificada.

NOTA-5: Debe hacerse mantenimiento si se reporta cualquier queja antes del momento programado.

NOTA-6: Revisar emisiones de CO en ralentí en conjunto con el ajuste de rpm en ralentí/CO en ralentí (si se requiere)

Siempre limpiar el agua de la moto después de lavarla. Utilizar un trapo limpio y suave o aire presurizado para secar completamente el agua.

I: INSPECCIONAR R: REEMPLAZAR C:LIMPIAR L:LUBRICAR A:AJUSTAR SI SE REQUIERE

O: CAMBIO DE ACEITE T: REQUINTAR E: PRUEBA DE EMISIONES

BORRADOR

MANTENIMIENTO

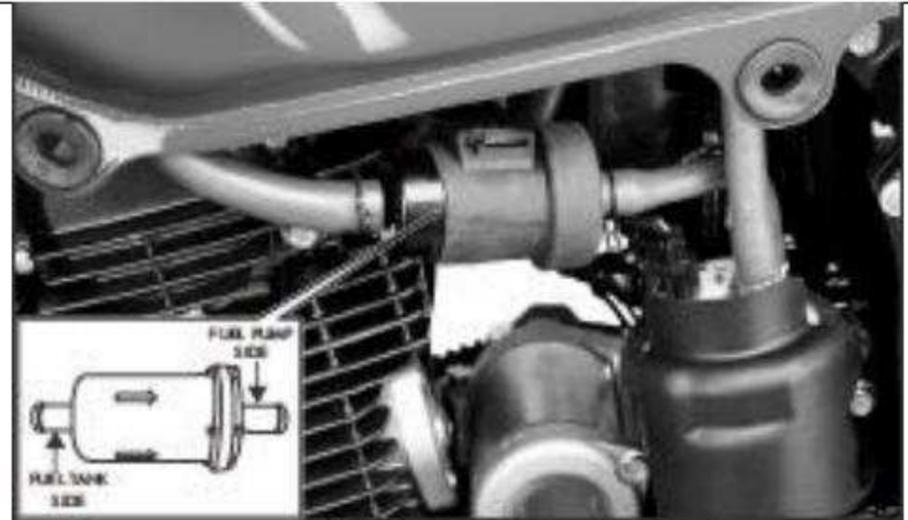
LÍNEAS DE COMBUSTIBLE

Revisar las líneas de combustible buscando fugas, deterioro

Reemplazar las mangueras de combustible si fuere necesario.

NOTA:

- Siempre instalar el filtro de combustible con la flecha hacia
- Reemplazar el filtro de combustible a 100000 kms

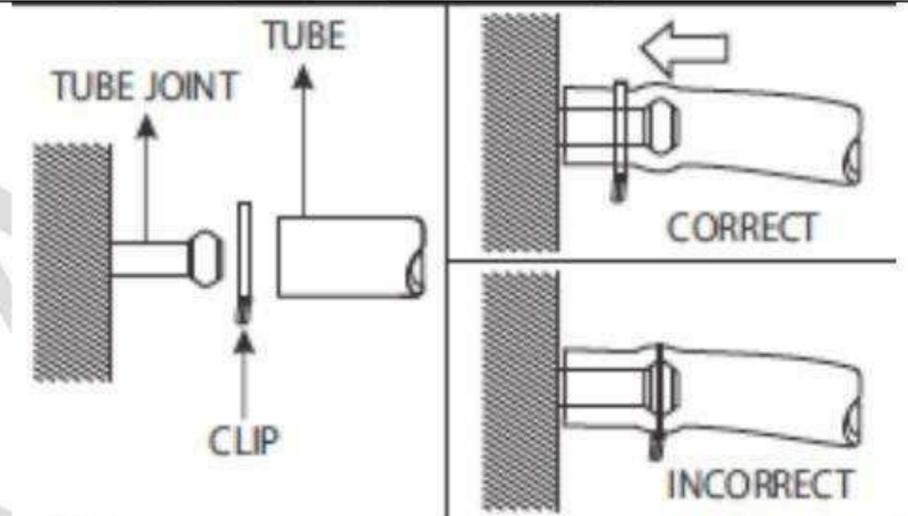


Buscar abrazaderas de combustible sueltas o mal posicionadas.

NOTA:

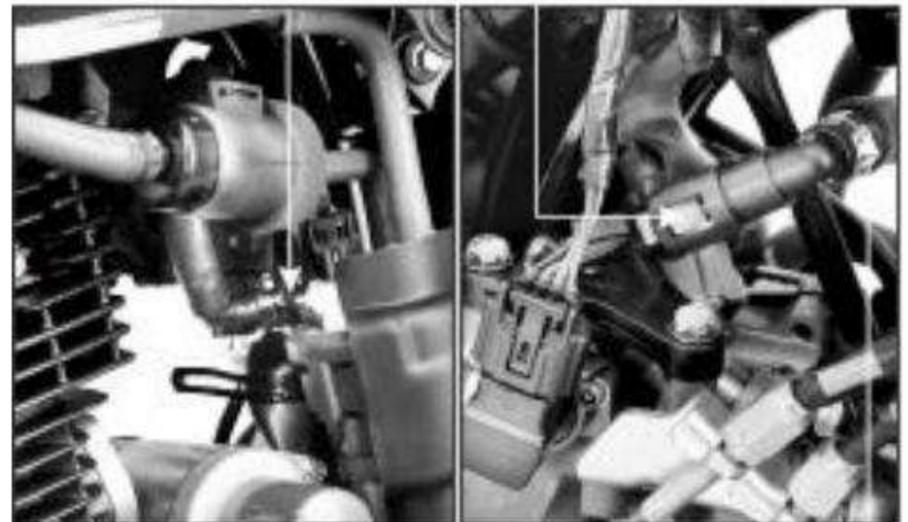
- Al conectar el tubo de combustible a la unión, insertar el tubo de combustible profundamente para que la abrazadera pase
- No instalar la abrazadera en el área sobresaliente de la unión

TUBE = TUBO, TUBE JOINT = UNIÓN, CLIP = ABRAZADERA



Encienda la moto y revise la manguera de combustible y las conexiones rápidas en la bomba de combustible como también la conexión del inyector buscando daños o fugas. Cámbielas de ser necesario

CONECTOR RÁPIDO



MANGUERA DE COMBUSTIBLE

OPERACIÓN DEL ACELERADOR

Revisar cualquier deterioro o daño a los cables del acelerador.

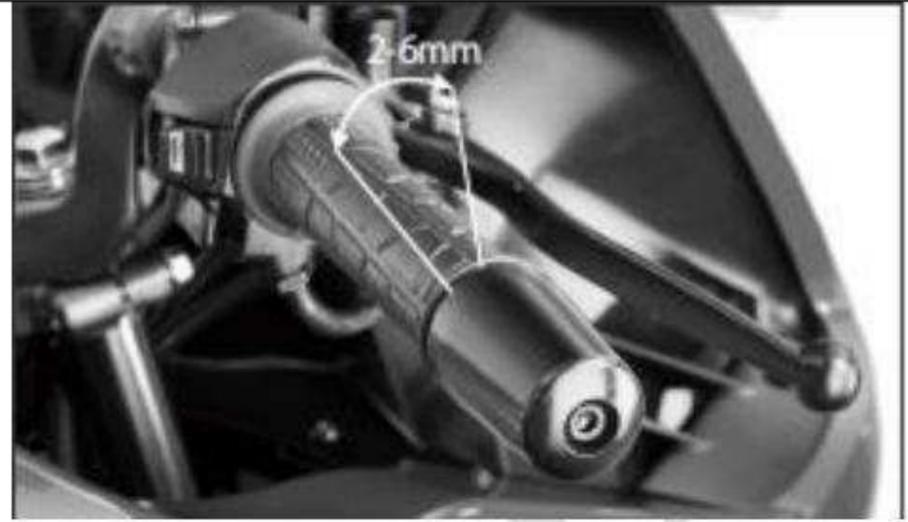
Revise la operación suave del puño del acelerador. Revise que el puño del acelerador regrese de la posición completamente abierta a la completamente cerrada suave y automáticamente en todas las posiciones de la dirección.

Si el puño del acelerador no regresa correctamente, lubricar la carcasa del puño del acelerador.

Para lubricación del cable: Desconecte los cables del acelerador en sus extremos superiores (pág. 12-4).

Lubrique completamente los cables y sus puntos de pivote con un lubricante de cables comercialmente disponible o un aceite ligero.

Si el puño del acelerador sigue sin regresar correctamente, reemplace los cables del acelerador



ADVERTENCIA

El reutilizar un cable de acelerador dañado o doblado anormalmente puede impedir una operación apropiada del acelerador y puede llevar a una pérdida de control del acelerador durante la conducción.

Con el motor en ralentí, girar el puño completamente hacia la derecha y la izquierda para asegurarse que la velocidad en ralentí no cambia.

Si se incrementa la velocidad en ralentí, revisar el juego del puño del acelerador y la conexión del cable del acelerador.

Medir el juego del puño del acelerador en la brida del puño del acelerador.

JUEGO: 2-6 mm

Si el juego del puño del acelerador no es el correcto, ajustar de la siguiente manera:

Ajustes menores al juego pueden hacerse con el ajuste al lado del puño de aceleración.

Quitar la protección contra polvo del ajuste.

Soltar la tuerca de bloqueo y girar el ajuste según lo necesario. (Reemplazar el cable de aceleración si este proceso ya no resulta efectivo.)

Después de ajustar, apriete la tuerca de bloqueo y reposicione la protección contra polvo.

NOTA:

Asegúrese de que los cables de aceleración A y B estén posicionados según aparece en la imagen.

Verificar la operación del acelerador en todas las posiciones de la dirección.

THROTTLE CABLE A = CABLE DE ACELERACIÓN A

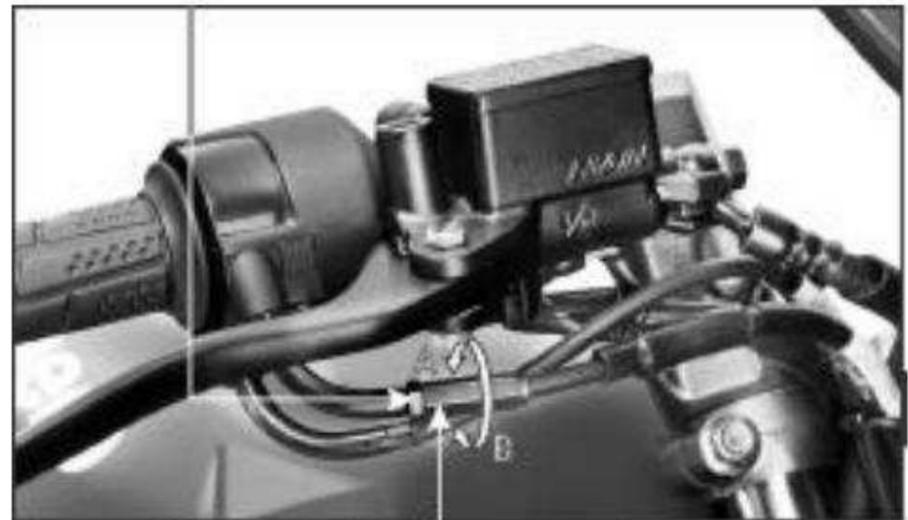
THROTTLE CABLE B = CABLE DE ACELERACIÓN B

BOTTOM VIEW = VISTA INFERIOR

Ajustes más grandes pueden hacerse con la tuerca de ajuste inferior en el cuerpo del acelerador.

Retire lo siguiente:

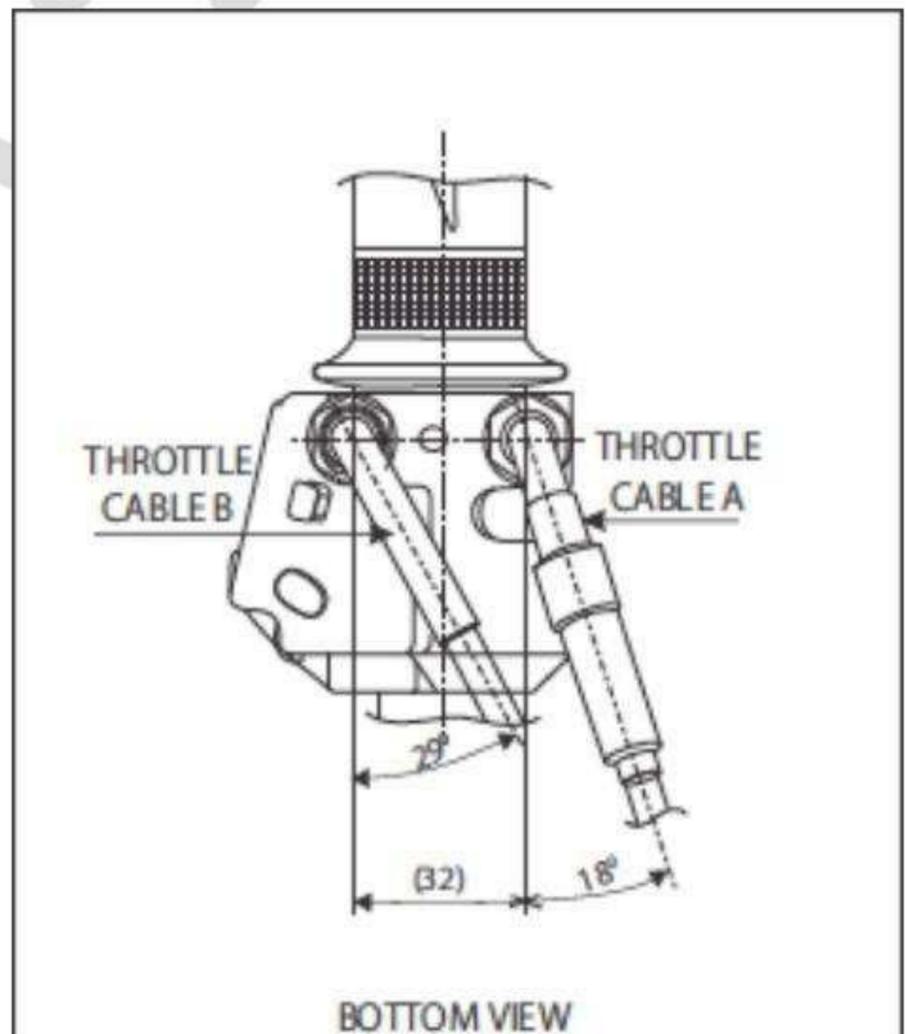
PERNO DE BLOQUEO



AJUSTE

A-INCREMENTAR JUEGO

B-INCREMENTAR JUEGO



AJUSTE

- Deflector de calor del ducto de aire derecho (pág. 2-6).

Suelte la tuerca de bloqueo en el extremo de tracción del cable y gire la tuerca de ajuste.

Después de terminar el ajuste, apriete la tuerca de bloqueo mientras sostiene la tuerca de ajuste.

Revise la operación del acelerador.



TUERCA DE BLOQUEO

BORRADOR

MANTENIMIENTO

RALENTÍ DEL MOTOR

INSPECCIÓN DE RALENTÍ

NOTA:

- Inspeccionar el ralentí después de haber realizado todos los demás ítems de mantenimiento del motor y que se encuentren dentro de las especificaciones.
- Antes de revisar el ralentí, inspeccionar los siguientes ítems.
 - Que no haya parpadeo del MIL
 - Condición de las bujías (pág. 3-7).
 - Condición del filtro de aire.
- El motor debe estar caliente para una inspección precisa del ralentí.
- El sistema elimina la necesidad de un ajuste manual del ralentí comparado con diseños anteriores.
- Usar un tacómetro con graduaciones de 50 min⁻¹ (rpm) o menor que indicará con precisión un cambio de 50 min⁻¹ (rpm).

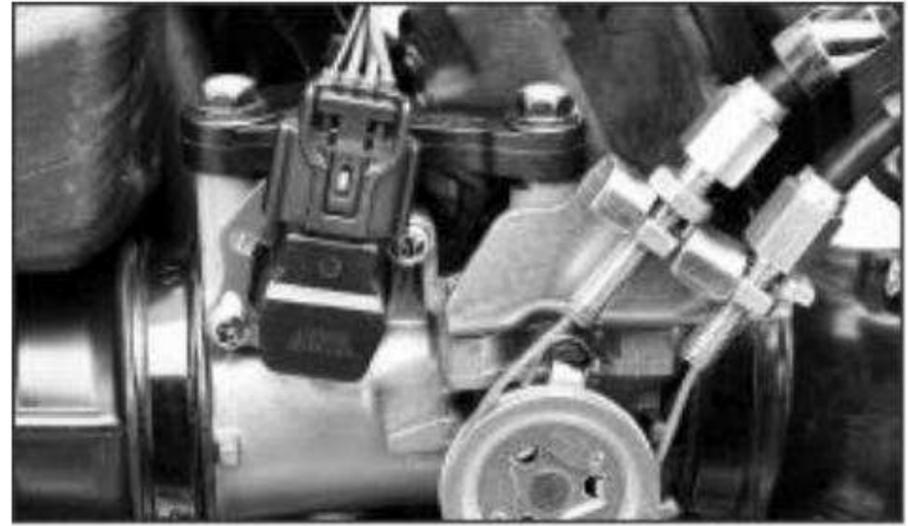
Encienda el motor y caliéntelo a 60°±5°C

Apague el motor y conecte un tacómetro según las instrucciones del tacómetro y encienda el motor, dejándolo en ralentí. Revisar la velocidad de ralentí.

VELOCIDAD DE RALENTÍ 1400±100 RPM

Si el ralentí se encuentra fuera de este rango, revisar lo siguiente:

- Operación del acelerador y juego del acelerador (pág. 3-4)
- Fuga en la toma de aire o problema de la velocidad máxima del motor (pág 7-3).
- Operación de IACV (pág. 5-24).



FILTRO DE AIRE

NOTA:

Si se conduce en áreas con polvo, puede ser necesario un reemplazo más frecuente.

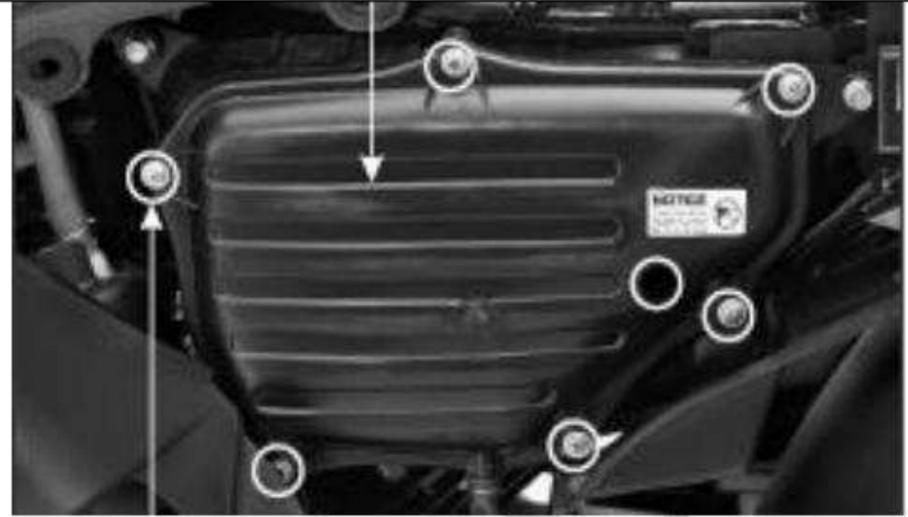
Retirar lo siguiente:

- asiento (pág. 2-2)
- cubierta izquierda (pág. 2-3)

Retirar los tornillos/las arandelas de la tapa del filtro de

TAPA DEL FILTRO DE AIRE

aire y la tapa.

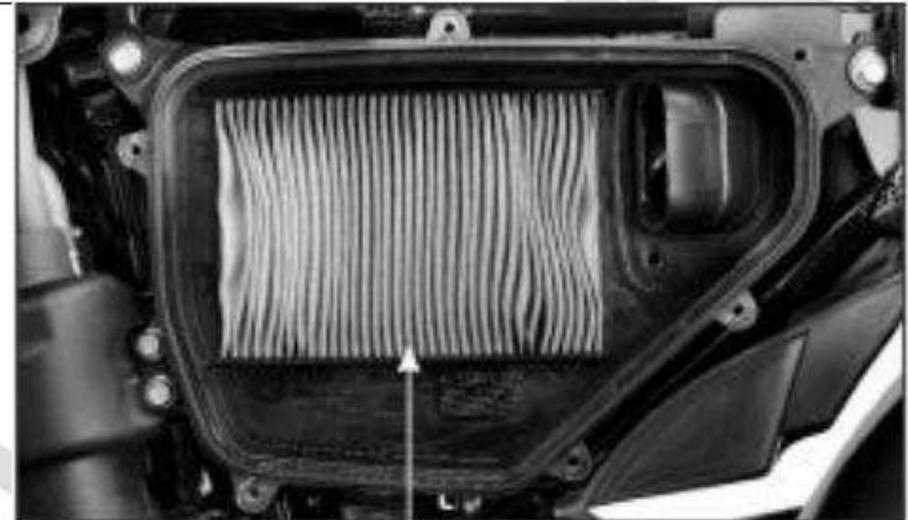


TORNILLOS/ARANDELAS

Retirar el elemento del filtro de aire.

PRECAUCIÓN

- Nunca lave ni limpie el filtro viscoso. Reemplace el elemento de papel del filtro cada 15000 kms.
- Cámbielo antes si está muy sucio, o si la superficie o el área de sellado está dañada .



ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

BORRERA

No limpiar con disolvente para retirar polvo ni utilice aire comprimido. El aceite viscoso se perderá y el filtro se secará. Como el papel base del filtro es rugoso, no puede bloquear el polvo fino si se seca.



No poner el elemento del filtro de aire horizontalmente sobre cualquier superficie pues el polvo puede pegarse del filtro por la presencia de aceite. De ser necesario, ubíquelo verticalmente.

Instálelo inmediatamente después de revisarlo.



BUJÍA

Retirar el deflector de calor del ducto de aire (pág. 2-6)
Desconectar la tapa de la bujía y limpiar la mugre de la base de la bujía.

NOTA:

Limpiar la base de la bujía con aire comprimido antes de retirar y asegurarse de que no puedan entrar fragmentos a la cámara de combustión.

Retirar las bujías usando la llave para bujías.
Inspeccionar y reemplazar según lo descrito en el programa de mantenimiento (pág. 3-3).

DEFLECTOR DE CALOR



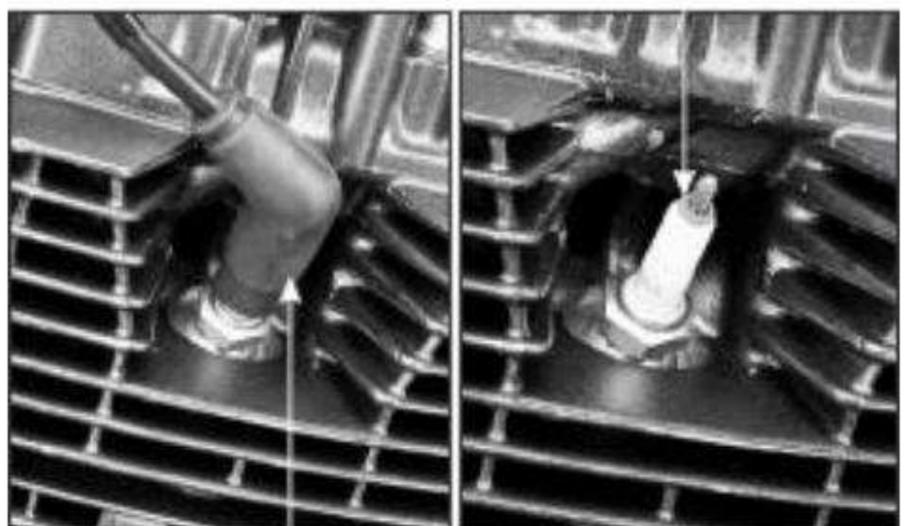
TORNILLOS

INSPECCIÓN

Revisar lo siguiente y reemplazar según sea necesario (bujías recomendadas: pág. 3-8).

- Daños en el aislante
- Desgaste en los electrodos
- Condición quemada, color
 - Café oscuro a claro indica buenas condiciones
 - Claridad excesiva indica mal funcionamiento

BUJÍA



del sistema de encendido o mezcla pobre
- Depósitos húmedos o negros indican una mezcla demasiado rica

TAPA DE LA BUJÍA

BORRADOR

MANTENIMIENTO

REUTILIZACIÓN DE UNA BUJÍA

Limpiar los electrodos de la bujía en un limpiador de bujías.

Revisar la separación entre los electrodos central y lateral con un calibrador de hojas. De ser necesario, ajuste la separación doblando el electrodo lateral con cuidado.

SEPARACIÓN DE LA BUJÍA: 0.8-0.9 mm

PRECAUCIÓN

Para no dañar la culata, apriete la bujía con la mano antes de usar una llave para apretar hasta la torsión especial.

TORSIÓN: 1.8 kgf-m



REEMPLAZAR UNA BUJÍA

Configure la separación de la bujía en la especificación con un calibrador de hojas.

PRECAUCIÓN

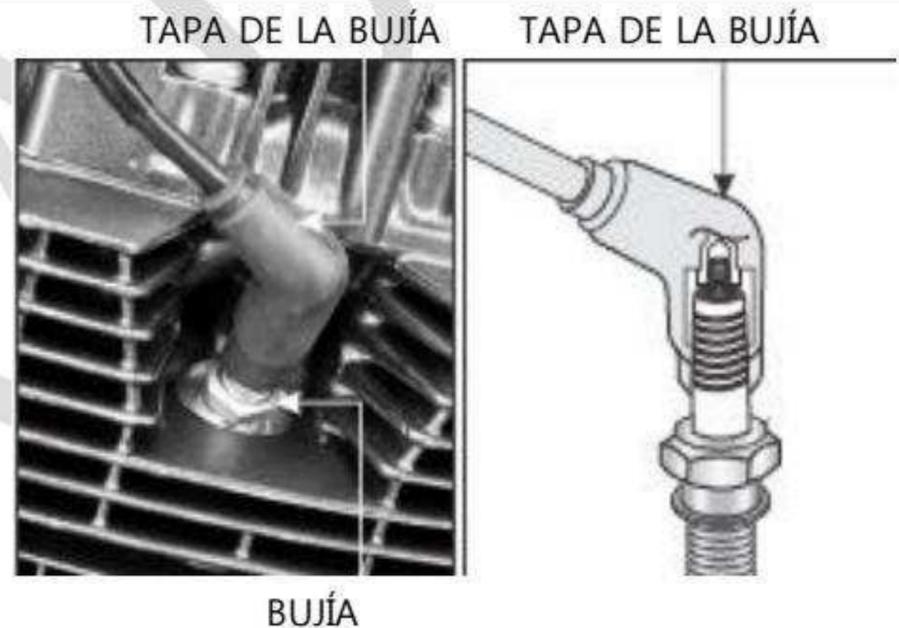
No sobre-apriete la bujía.

Instale y apriete la bujía nueva, luego apriétela $\frac{1}{4}$ de giro después de que la arandela de sellado haga contacto con el asiento del orificio de la bujía.

Reinstale correctamente la tapa de la bujía.

Bujía recomendada:

NGK- DPR 8 EA-9, BOSCH XR5 DE



EMISIONES

MEDICIÓN EN RALENTÍ

1. Revisar los siguientes ítems antes de la inspección:
 - Filtro de aire
 - Bujía
 - Respirador del cárter
 - Sincronización del encendido
2. Ubique la moto en el paral principal en una superficie plana.
3. Conecte un tubo o una manguera apropiada (resistente al calor, resistente a químicos) al

ANALIZADOR DE 4 GASES



mofle para que la sonda pueda ser insertada más de 30 cm (12 pulgadas).

4. Caliente el motor a la temperatura normal de operación (temperatura del aceite del motor: aprox. $65\pm 5^{\circ}\text{C}$).
5. Revisar la velocidad de ralenti del motor.

Velocidad en ralenti: 1400 ± 100 rpm

6. Inserte la sonda en el mofle y mida la concentración de monóxido de carbono (CO%) y de hidrocarburos (HC ppm).

Medición de CO en ralenti: 0.02-0.4%

Medición HC en ralenti: Por debajo de 4500 ppm

BORRADOR

HOLGURA DE LA VÁLVULA

NOTA:

Inspeccionar y ajustar la holgura de la válvula cuando el motor esté frío (por debajo de 35°C/95°F).

Retirar el tanque de combustible (pág. 2-10).

Retirar la tapa del orificio de ajuste de la válvula.



HERRAMIENTA

LLAVE DE LA TAPA DEL TAQUÉ

NO. PIEZA: 070HH198011

Retirar la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio de sincronización.

Girar el cigüeñal hacia la izquierda y alinee la marca "T" del volante con la marca de índice en la tapa del cárter izquierdo.

Asegúrese de que el pistón esté en TDC (Centro Absoluto Superior) en el tiempo de compresión. (Los balancines deben estar sueltos porque ambas válvulas se encuentran cerradas en esta condición.)

Verificar la holgura de la válvula insertando un calibrador de hoja entre el tornillo de ajuste de la válvula y el vástago de la válvula.

HOLGURA DE LA VÁLVULA:

Toma: 0.10 mm

Escape: 0.10 mm

Ajustar la holgura de la válvula soltando la tuerca de bloqueo y girando el tornillo de ajuste hasta que haya una presión leve sobre el calibrador de hoja.

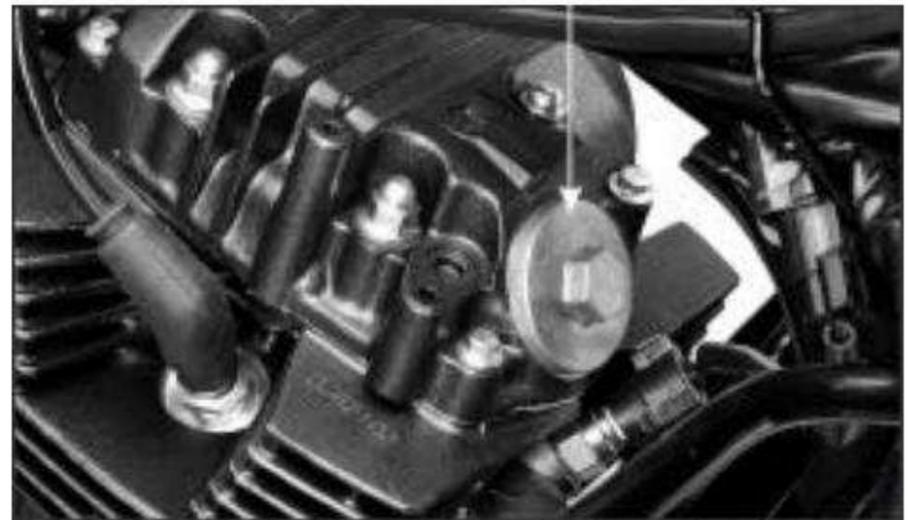
Sostenga el tornillo de ajuste y apriete la tuerca de bloqueo.



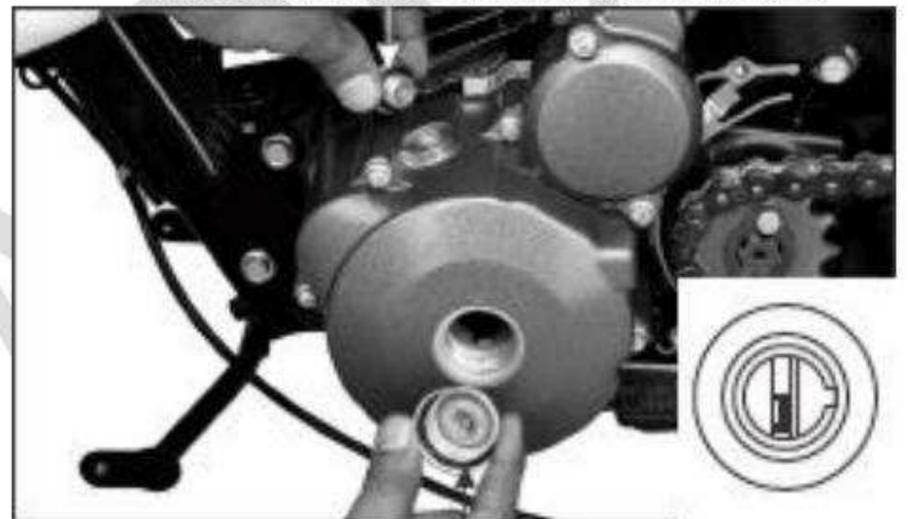
HERRAMIENTA

AJUSTE DEL TORNILLO DEL TAQUÉ CON CONECTOR

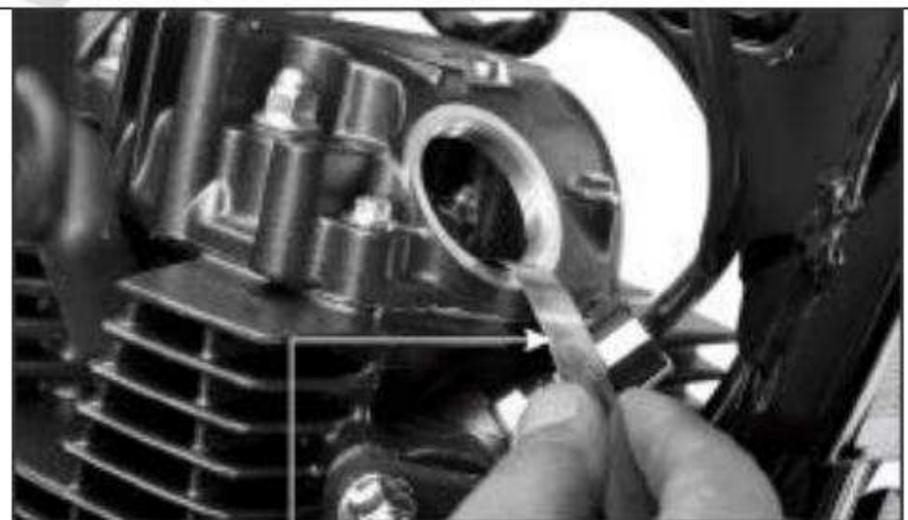
TAPA DEL ORIFICIO DE AJUSTE DE LA VÁLVULA



TAPA DEL ORIFICIO DE SINCRONIZACIÓN



TAPA DEL ORIFICIO DEL CIGÜEÑAL



CALIBRADOR DE HOJA

AJUSTE DEL TAQUÉ

10 mm

NO. PIEZA: 070HHKFN001

Volver a revisar la holgura de la válvula



BORRADOR

MANTENIMIENTO

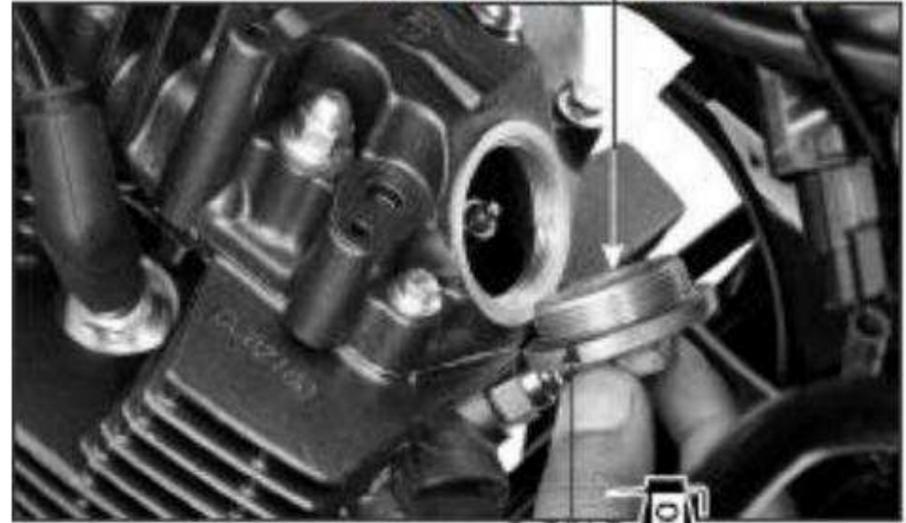
Revisar que el anillo en o en la tapa del orificio de ajuste de la válvula esté en buenas condiciones.

Cubrir el anillo en o con aceite de motor, e instale y apriete la tapa del orificio de ajuste de la válvula.

TORSIÓN

TAPA DEL ORIFICIO DE AJUSTE DE LA VÁLVULA: 1.5 kgf-m

TAPA DEL ORIFICIO DE AJUSTE DEL TAQUÉ
TAPPET ADJUSTING HOLE CAP



ANILLO EN O (ACEITE)

Revisar que el anillo en o en la tapa del orificio del cigüeñal esté en buenas condiciones.

Cubrir anillo en o con aceite de motor e instale y apriete la tapa del orificio del cigüeñal.

TORSIÓN

TAPA DEL ORIFICIO DEL CIGÜEÑAL: 1.0 kgf-m

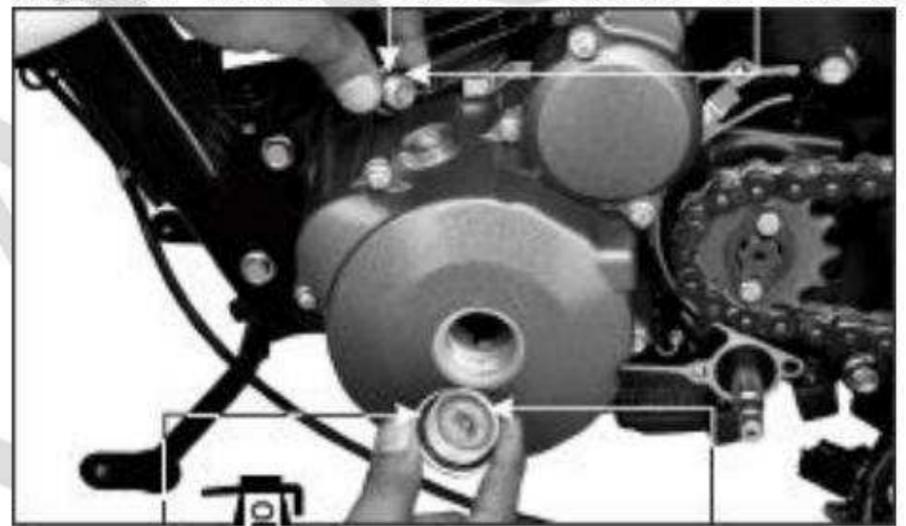
Revisar que el anillo en o en la tapa del orificio de sincronización esté en buenas condiciones.

Cubrir el anillo en o con aceite de motor, e instale y apriete la tapa del orificio de sincronización.

TORSIÓN

TAPA DEL ORIFICIO DE SINCRONIZACIÓN: 1.0 kgf-m

TAPA DEL ORIFICIO DE SINC. ANILLO EN O (ACEITE)



ANILLO EN O (ACEITE) TAPA DEL ORIFICIO DEL CIG.

ACEITE DE MOTOR

INSPECCIÓN DEL NIVEL DEL ACEITE

Ubique la moto en su paral principal sobre una superficie plana. Encienda el motor y déjelo en ralentí durante 3-5 minutos. Detenga el motor y espere 2-3 minutos.

Retire la tapa de llenado del aceite/varilla medidora, límpiela e insértela sin apretarla.

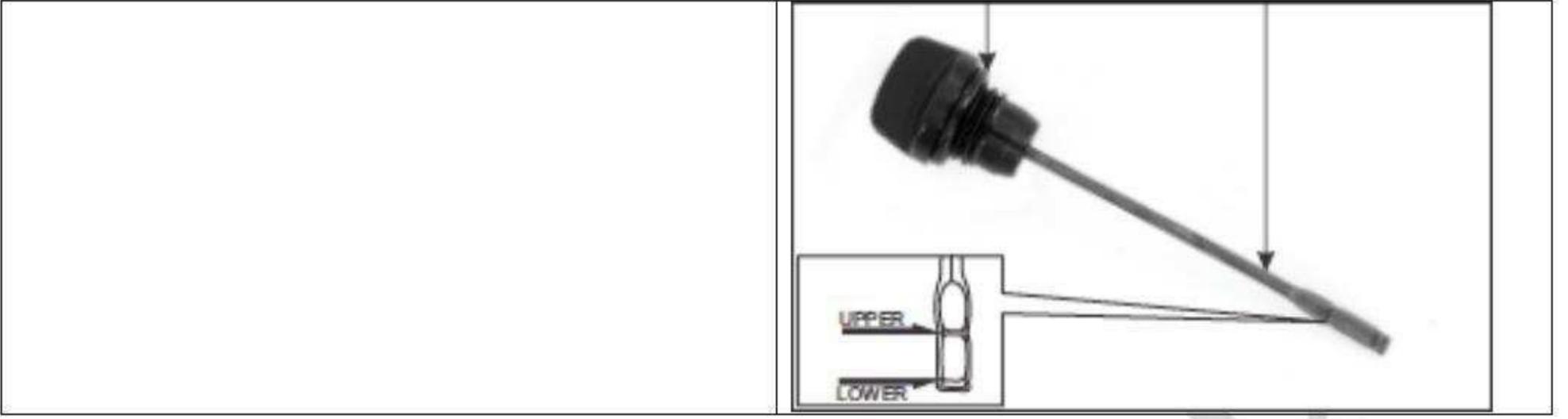
TAPA DE LLENADO DEL ACEITE/VARILLA



ANILLO EN O TAPA DE ACEITE/VARILLA MEDIDORA

Retire la tapa de llenado/varilla medidora y revise el nivel del aceite.

Si el nivel del aceite se encuentra en o por debajo de la marca de nivel inferior, añada el aceite de motor recomendado (pág. 3-1) hasta la marca de nivel superior.



BORRADO

CAMBIO DE ACEITE

NOTA:

Drenar el aceite del motor mientras el motor esté caliente ($60\pm 5^{\circ}\text{C}$). Esto garantiza un drenaje completo y rápido.

Poner la moto en su paral lateral.

Poner un cárter de aceite bajo el motor, y retire la tapa de llenado de aceite/medidor y la tapa del cedazo de aceite.

Después de drenar por completo el aceite, asegúrese que el anillo en o de la tapa del cedazo del aceite esté en buenas condiciones, y reemplace el anillo en o con uno nuevo.

Instale y apriete la tapa del cedazo del aceite.

TORSIÓN

TAPA DEL CEDAZO DEL ACEITE: 1.5 kgf-m

Llene el cárter con el aceite de motor recomendado.

CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR: 1.10 litros en cambio de aceite. 1.35 litros cuando se desensamble la tapa derecha del cárter.

Instalar la tapa del aceite/medidor y revise el nivel de aceite. Asegúrese que no hayan fugas de aceite.

LIMPIEZA DEL CEDAZO DEL ACEITE

Drene el aceite del motor.

Retire el resorte y el cedazo del aceite.

Limpie el cedazo del aceite completamente.

Revise el cedazo buscando daños y el caucho de sellado buscando daños o deterioro y reemplácelos de ser necesario.

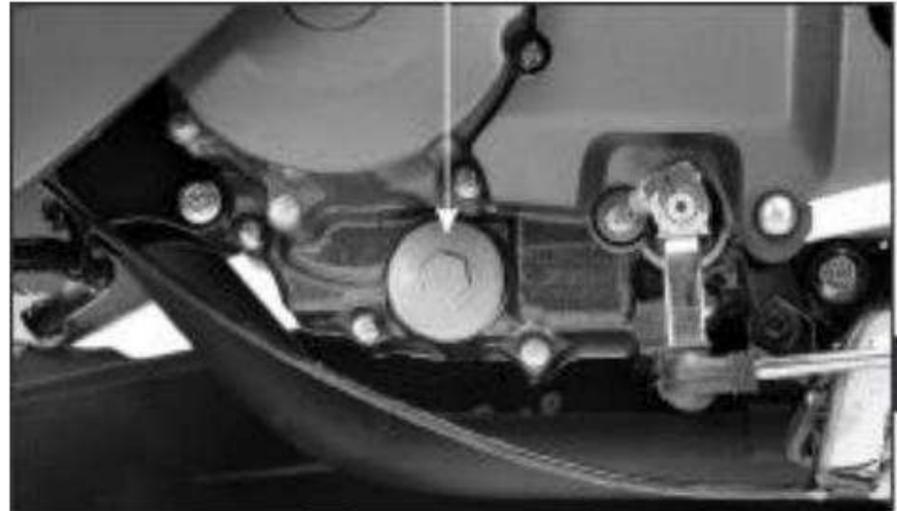
Instale la tapa del cedazo del aceite y llene el cárter con el aceite de motor recomendado (pág. 3-1).

LIMPIEZA DEL ROTOR DEL FILTRO DE ACEITE

Retire la tapa derecha del cárter (pág. 9-3).

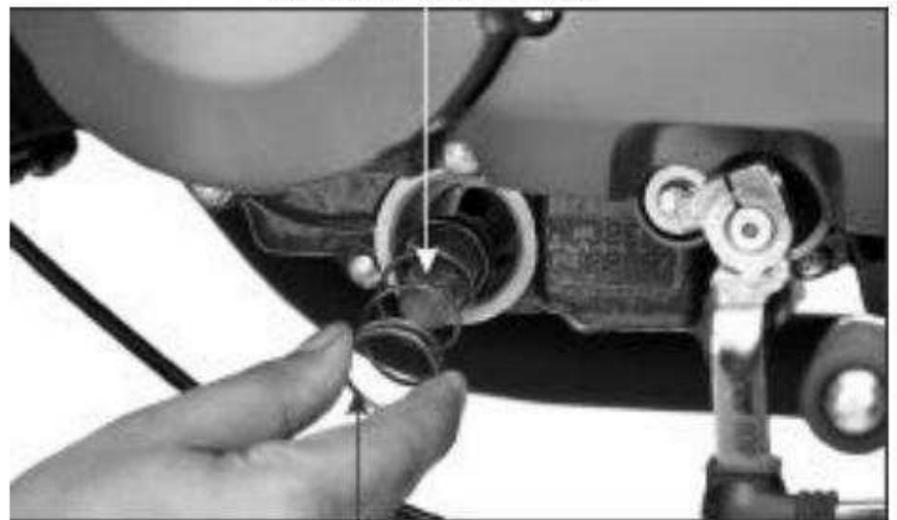
Retire los tres tornillos y la tapa y el empaque del rotor del filtro de aceite.

TAPA DEL CEDAZO DEL ACEITE



ANILLO EN O TAPA DEL CEDAZO DEL ACEITE

CEDAZO DEL FILTRO



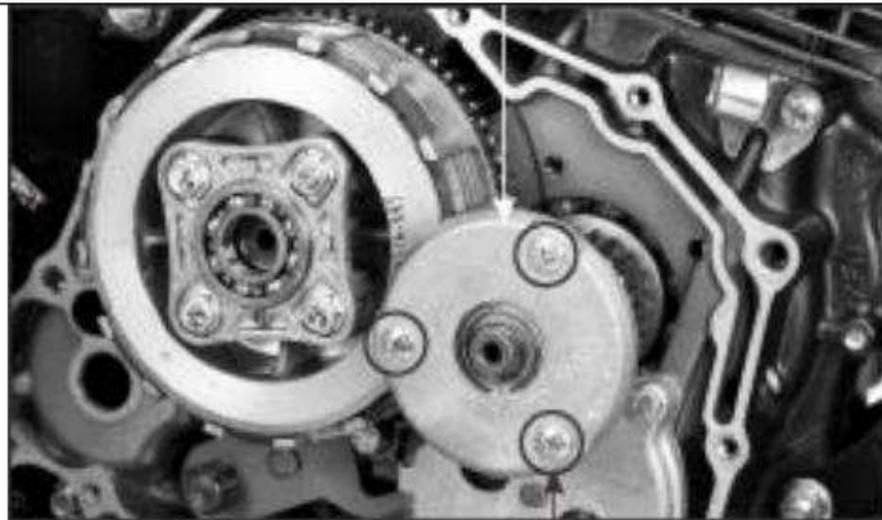
RESORTE

TAPA DEL ROTOR DEL FILTRO DE ACEITE

Utilice el sujetador GPD mientras se retira la tapa del rotor del filtro de aceite.

NOTA:

Se recomienda usar herramientas neumáticas para retirar la tapa del rotor del filtro de aceite.



TORNILLOS

BORRADOR

MANTENIMIENTO

Limpiar la tapa del rotor del filtro de aceite y el interior del rotor del filtro de aceite usando una tela limpia. Lavar con un disolvente no inflamable de alto punto de inflamación (Kerosén).

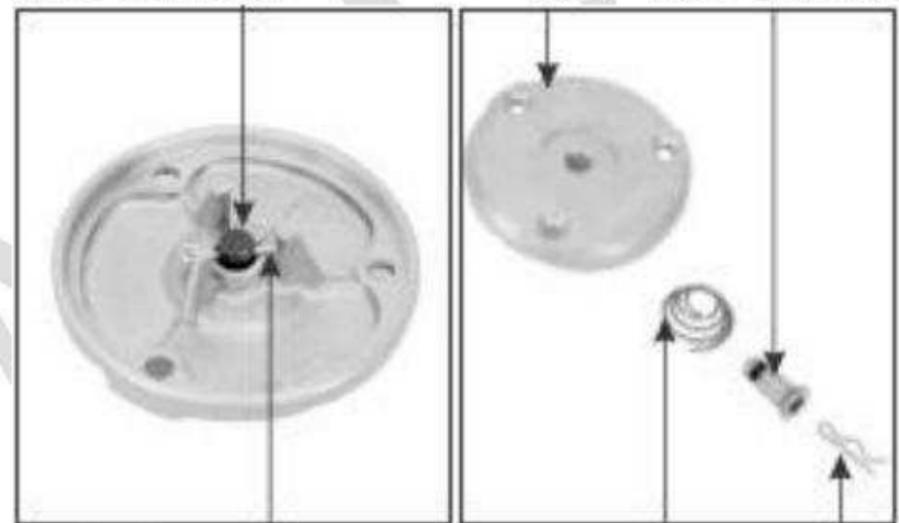
ROTOR DEL FILTRO DE ACEITE



Mientras presiona el paso de aceite del lado inverso, retire el pasador deslizante.

PASO DE ACEITE

TAPA PASO DE ACEITE



PRECAUCIÓN

- No permita que entre polvo o mugre al paso de aceite del cigüeñal.
- No utilice aire comprimido para limpiar el rotor del filtro

Retire el paso de aceite y el resorte. Sople y limpie el paso de aceite con aire comprimido.

Aplíquelo aceite de motor limpio a la superficie del paso de aceite e instale el resorte y el paso de aceite.

PASADOR DESLIZANTE RESORTE

PASADOR

DESLIZANTE

Instale la tapa del rotor del filtro de aceite con un nuevo empaque alineando los huecos de tornillo entre la tapa y el empaque.

Instale y apriete los tres tornillos a la torsión específica.

TORSIÓN

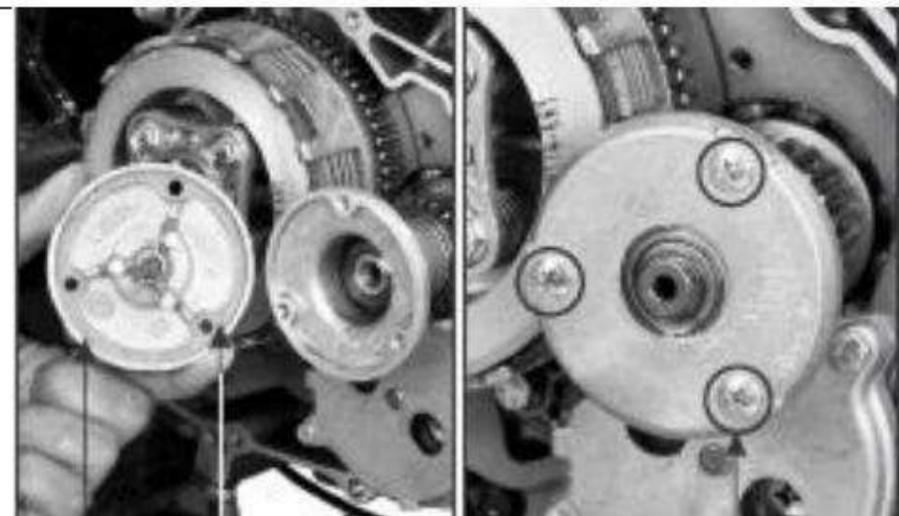
TORNILLOS: 0.5 kgf-m

Usar sujetador de GPD mientras instale el rotor del filtro de aceite.

NOTA:

Se recomienda usar herramientas neumáticas para instalar la tapa del rotor del filtro de aceite.

Instale la tapa del cárter derecho (pág. 9-18)

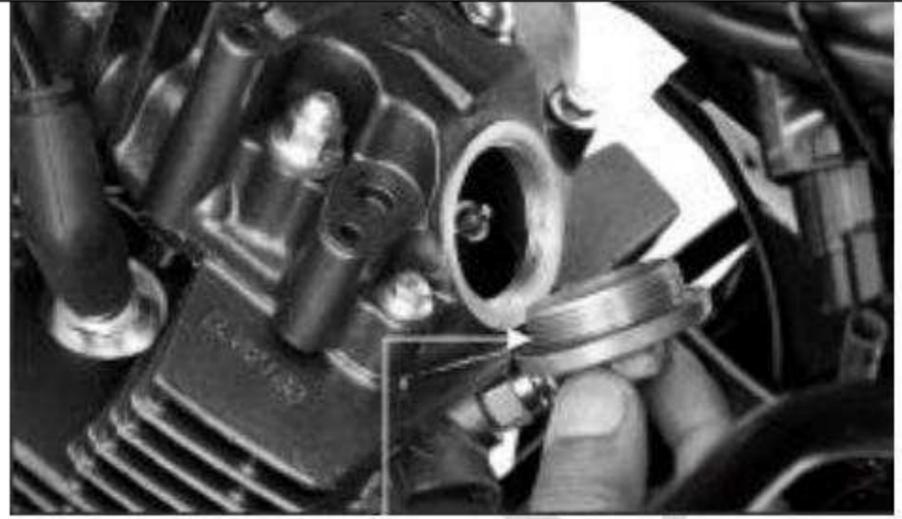


TAPA EMPAQUE

TORNILLO

CIRCULACIÓN DE ACEITE

Retire la tapa del orificio de ajuste de la válvula.
Encienda la moto y revise la circulación de aceite desde el orificio de ajuste de la válvula.



TAPA DEL ORIFICIO DE AJUSTE DE LA VÁLVULA

BORRADO

MANTENIMIENTO

CADENA DE TRANSMISIÓN

ADVERTENCIA

Nunca inspeccione ni ajuste la cadena de transmisión mientras el motor esté encendido.

INSPECCIÓN DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

NOTA:

Una holgura excesiva, de 50 mm o más, podría dañar el marco.

Soporte la moto en su paral lateral

Apague el interruptor de encendido, ponga la transmisión en neutro.

Retire el guarda cadena inferior retirando los pernos.

Revise la holgura del recorrido inferior de la cadena a mitad del camino entre los piñones.

La holgura de la cadena (3) debe revisarse en el recorrido inferior en el punto medio entre los piñones. Mueva la cadena hacia arriba y abajo con la mano y la holgura de la cadena debe ajustarse a un movimiento vertical de 25 mm a mano.

Holgura de la cadena de transmisión: 25mm

Gire la rueda y revise la holgura a medida que gira la rueda. La holgura de la cadena debe seguir constante a medida que gire la rueda. Si la rueda tiene holgura en una sección pero está ajustada en otra, algunos eslabones están torcidos o atados. Los eslabones atados pueden eliminarse por lubricación.

Gire la cadena para ver la placa de bloqueo de la cadena. Asegúrese de que el extremo abierto de la placa de bloqueo de la cadena está instalado en la dirección contraria a la rotación de la cadena

Gire la rueda trasera lentamente, inspeccione la cadena de transmisión y los piñones buscando alguna de las siguientes condiciones.

Cadena de transmisión

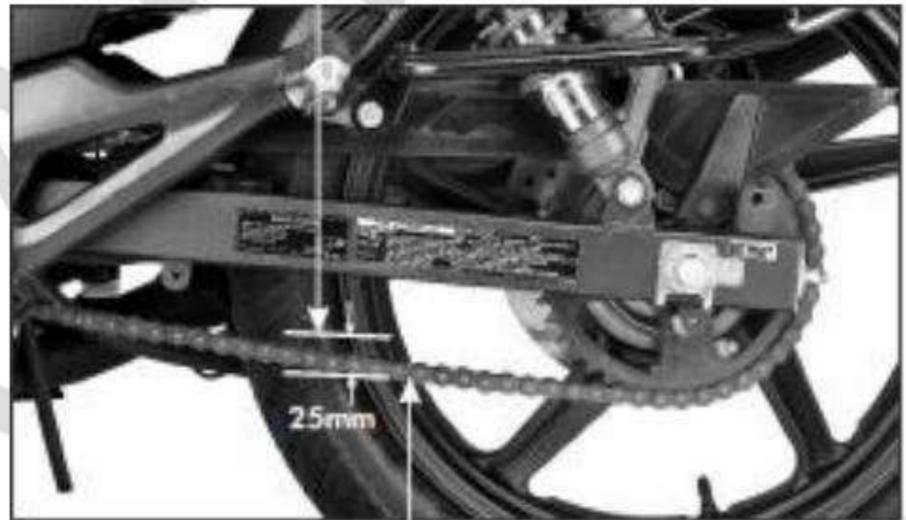
- Rodillos dañados
- Pasadores sueltos

PERNOS



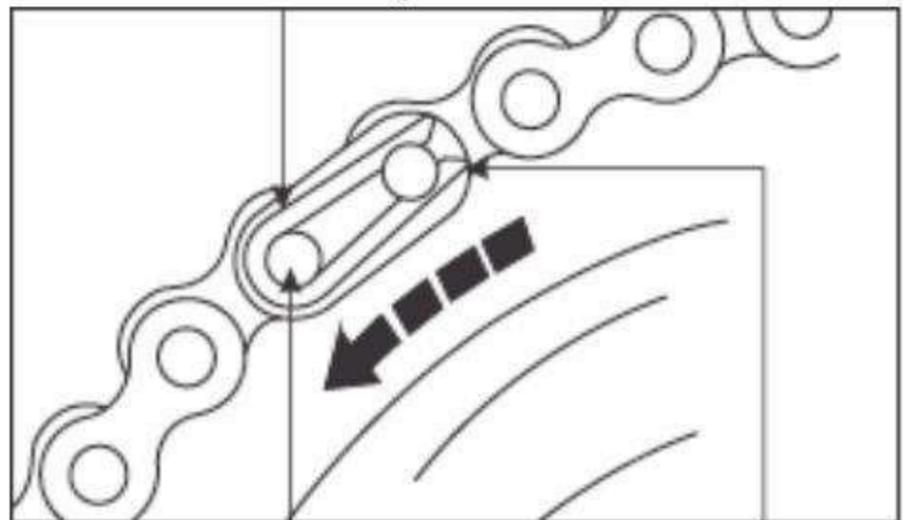
GUARDA CADENAS INFERIOR

HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN



CADENA DE TRANSMISIÓN

PLACA DE BLOQUEO DE LA CADENA



ESLABON MAESTRO

EXTREMO ABIERTO

Dientes de Piñón Gastados

- Eslabones secos o corroídos
- Eslabones torcidos o pegados
- Desgaste excesivo
- Ajustes inapropiados
- Anillos en o dañados o faltantes

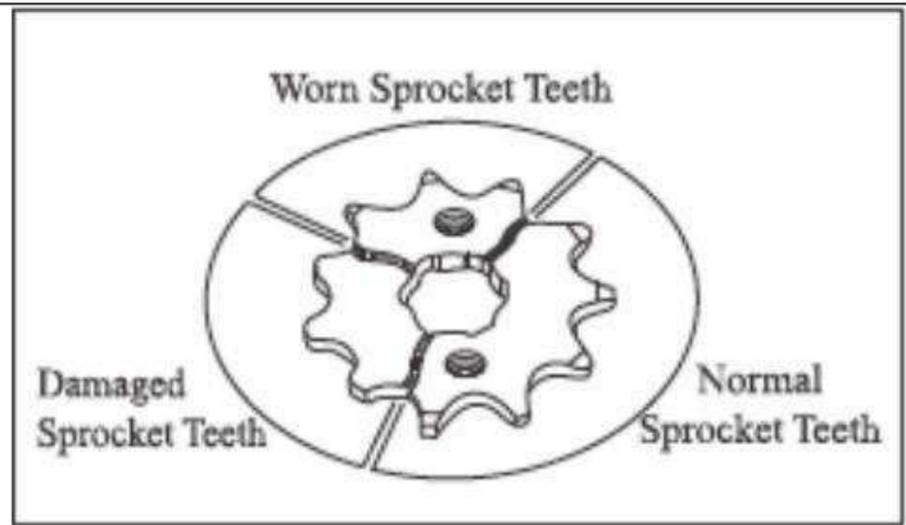
Piñones

- Dientes excesivamente gastados
- Dientes rotos o dañados

Si la cadena de transmisión tiene rodillos dañados, eslabones sueltos o anillos en O faltantes, cámbielo. Si la cadena está seca o corroída, debe lubricarse.

NOTA:

Nunca instale una cadena nueva sobre un piñón desgastado o una cadena desgastada sobre un piñón desgastado. Cambie siempre la cadena de transmisión y ambos piñones como conjunto



Dientes Dañados

Dientes Normales

BORRADOR

MANTENIMIENTO

AJUSTE

PRECAUCIÓN

Si el ajuste está igual, la rueda está desalineada y puede causar un desgaste excesivo en la llanta, el piñón y la cadena.

Ponga la moto en su paral principal con la transmisión en neutro y el interruptor de encendido en la posición de apagado.

Suelte la tuerca del eje trasero y la tuerca de la manga.

Suelte ambas tuercas de bloqueo del ajuste.

Gire ambas tuercas de ajuste hasta que se obtenga la holgura apropiada de la cadena de transmisión. Gire la tuerca de ajuste hacia la derecha para disminuir la holgura o a la izquierda para incrementar la holgura de la cadena.

Asegúrese de que la marca de índice en ambos ajustadores esté alineada con los bordes traseros de las ranuras del eje del brazo articulado.

Si la holgura de la cadena de transmisión es excesiva cuando el eje trasero se mueve al límite de ajuste, la cadena de transmisión está desgastada y debe ser reemplazada.

PRECAUCIÓN

Si la flecha doble en el ajuste de la cadena alcanza la línea roja (REEMPLAZAR) en el indicador de desgaste de la cadena, entonces el kit de la cadena de transmisión debe reemplazarse.

Apriete la tuerca del eje trasero y del mango a la torsión específica.

TUERCA DEL EJE TRASERO

TORSIÓN: 6.8 kgf-m

TUERCA DEL MANGO

TORSIÓN: 5.9 kgf-m

Apriete las tuercas de ajuste y las tuercas de bloqueo.

Vuelva a verificar la holgura de la cadena de transmisión y rotación de rueda libre.

Instale el guardacadena inferior instalando los pernos.

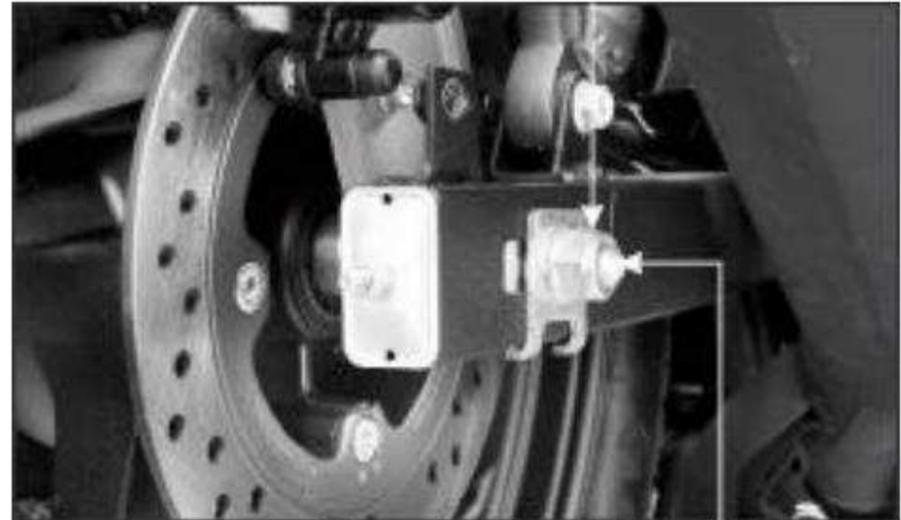
Revise el juego del pedal del freno trasero.

LIMPIEZA

Si la cadena se ensucia de manera extrema, debe retirarse y limpiarse antes de la lubricación.

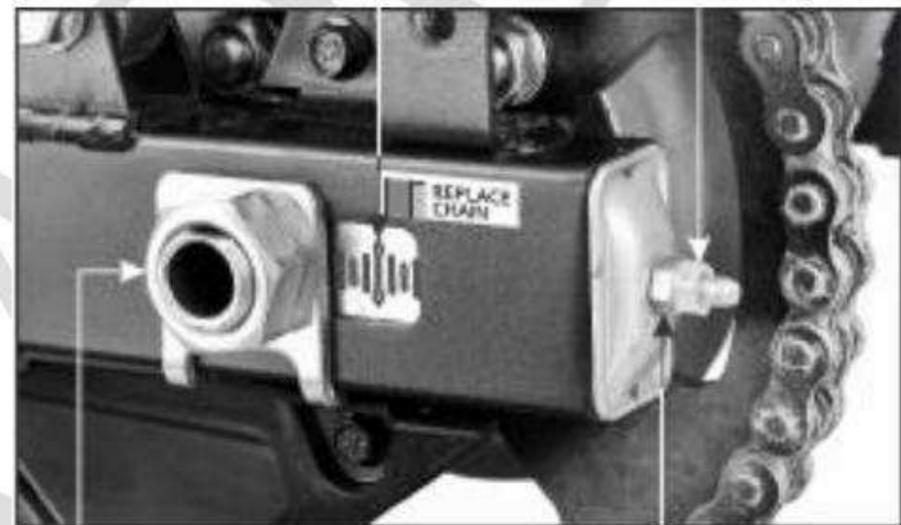
Sumerja un cepillo suave de nylon en una mezcla de kerosén y aceite de motor 10W30 (en una relación 1:1) y limpie la mugre

TUERCA DEL EJE TRASERO



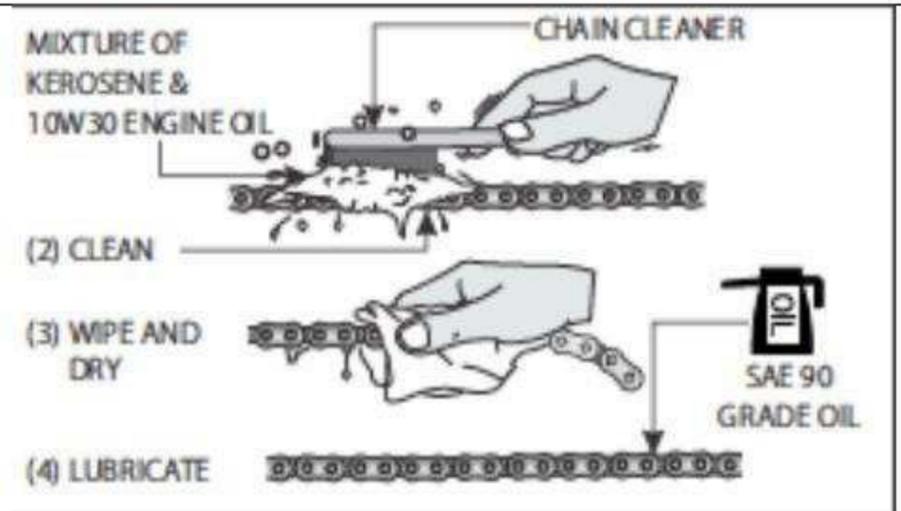
EJE TRASERO

MARCAS DE ÍNDICE TUERCA DE BLOQUEO



TUERCA DE LA MANGA

TUERCA DE AJUSTE



MEZCLA DE KEROSÉN
Y ACEITE DE MOTOR
10W30

LIMPIADOR DE CADENAS

(2) LIMPIAR
(3) SECAR
(4) LUBRICAR

ACEITE GRADO
SAE 90

acumulada en la cadena con la ayuda de este cepillo suave.

Espere aprox. 3-5 minutos para que la mezcla pueda penetrar entre el buje y el rodillo para una limpieza apropiada de la cadena de transmisión. Repita el proceso varias veces dependiendo de la acumulación de mugre en la cadena de transmisión.

Finalmente, seque la cadena con una toalla seca para retirar las trazas de aceite + kerosén. Inspeccione a ojo la cadena después de limpiar para asegurarse que no quede lodo o polvo.

NOTA:

- Asegúrese que el limpiador y el lubricante utilizado sea el recomendado para ser usado en una cadena de anillos en O. De otro modo, los anillos en O podrían deteriorarse, fallar y perder sus propiedades de sellado.
- Visite un taller autorizado de Hero MotoCorp para una inspección, limpieza, lubricación y ajuste de la cadena de transmisión cada 1000 kms.

LUBRICACIÓN

Aplicarle aceite SAE Grado 90 al interior de toda la cadena usando la aceitera.

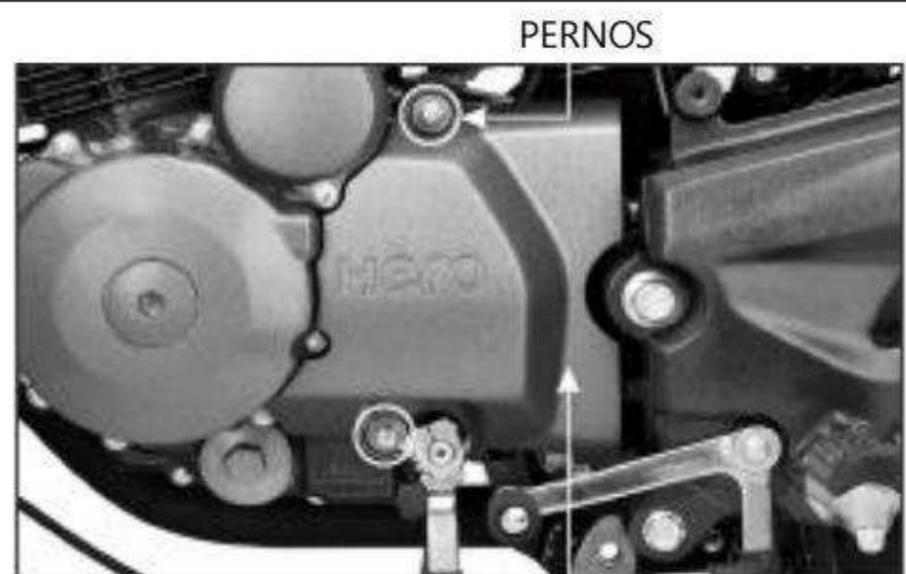
Espere 7-10 minutos para que penetre el lubricante a los bujes y rodillos para una mejor lubricación. Limpie el lubrican excesivo de la cadena y las piezas circundantes usando una toalla seca.

PRECAUCIÓN

- La limpieza a vapor, los chorros a presión y ciertos disolventes pueden dañar los anillos en o de la cadena de transmisión.
- Al lubricar y limpiar, sostenga la rueda trasera con una mano para evitar que su dedo se vea atrapado entre la cadena y el piñón.
- La cadena de transmisión tiene anillos en o entre las placas los eslabones. Estos anillos retienen grasa dentro de la cadena para mejorar su vida de servicio. Sin embargo, deben tenerse cierta precaución al ajustar, lubricar, lavar y reemplazar la cadena.
- El ajuste y la lubricación según el programa de mantenimiento garantizará un alto desempeño y una mayor vida.

PATÍN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

Retire dos pernos y la tapa trasera del cárter izquierdo.



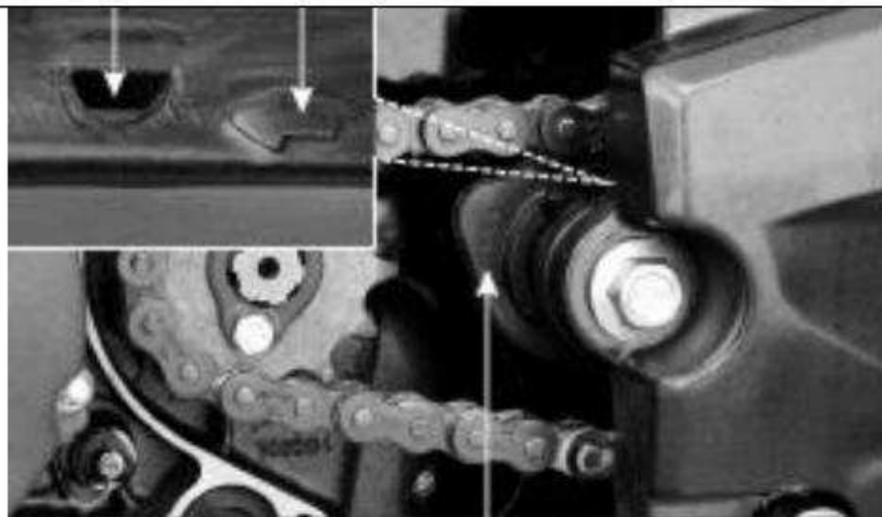
TAPA TRASERA DEL CÁRTER IZQUIERDO

Revise el desgaste del patín. El patín debe reemplazarse si está desgastado hasta el fondo del corte.

Límite de desgaste: 4mm

CORTE LÍMITE DE DESGASTE

Para remoción e instalación (pág. 13-15).



PATÍN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

BORRADO

MANTENIMIENTO

VOLTAJE DE LA BATERÍA

No es necesario revisar el nivel de electrolitos no agregarle agua destilada pues la batería es de tipo libre de mantenimiento (sellado).

Retire la cubierta derecha (pág. 2-4).

Mida el voltaje de la batería usando un Multímetro de Baterías MF (pág. 16-8)

VOLTAJE

Carga baja: Por debajo de 12.4 V

Para el proceso de carga de la batería (pág. 16-12)

ADVERTENCIA

Este vehículo viene equipado con una Batería Libre de Mantenimiento y puede ser dañado permanentemente si se le retira el sello de la tapa.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ELÉCTRICO

Verifique la operación del interruptor de encendido eléctrico para que no esté pegado.

NOTA:

No operar el encendido eléctrico durante más de 10 segundos, para evitar agotar la batería.

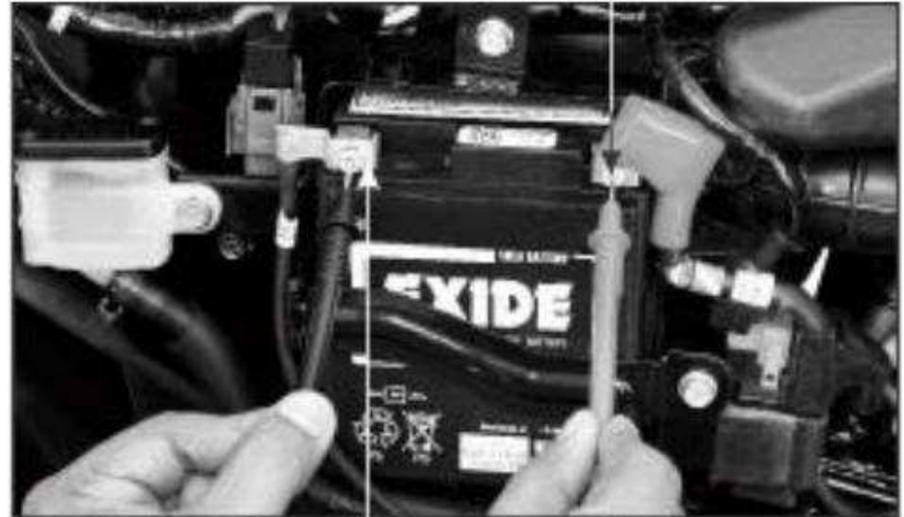
LÍQUIDO DE FRENOS

PRECAUCIÓN

- No retire la cubierta o tapa si la reserva no está nivelada pues podría derramarse el líquido.
- No mezcle distintos tipos de líquido, pues no son compatibles entre sí.
- No permita que entre materia extraña al sistema al llenar la reserva.
- Evite derramar líquido sobre piezas pintadas, plásticas o de caucho. Ponga un tapete sobre estas piezas al hacerle mantenimiento a este sistema.

Cuando el nivel del líquido esté bajo, revise el desgaste

TERMINAL DE LA BATERÍA (+VE)



TERMINAL DE LA BATERÍA (-VE)



INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ELÉCTRICO

RESERVA DEL CILINDRO MAESTRO



MARCA DE NIVEL MÍNIMO

TAPA DE LA RESERVA

de las pastas de freno (pág. 3-17). Un nivel bajo de líquido podría deberse al desgaste de las pastas de freno. Si las pastas de freno están desgastadas, el pistón de las pinzas se encuentra empujada hacia fuera y esto da cuenta del bajo nivel de la reserva. Si las pastas de freno no están desgastadas y el nivel del líquido está bajo, revise el sistema entero buscando fugas.



BORRADO OK

FRENO DELANTERO

Gire el manubrio para que la reserva esté nivelada y revise el nivel de la reserva del freno delantero por la mirilla.

Si el nivel está cerca de la marca LWR (inferior), revise las pastas de freno.

Para llenar el líquido de frenos, retire la tapa, la placa de fijación y el diafragma y llene la reserva hasta el borde de moldeo con líquido de frenos DOT3 o DOT4 desde un contenedor sellado.



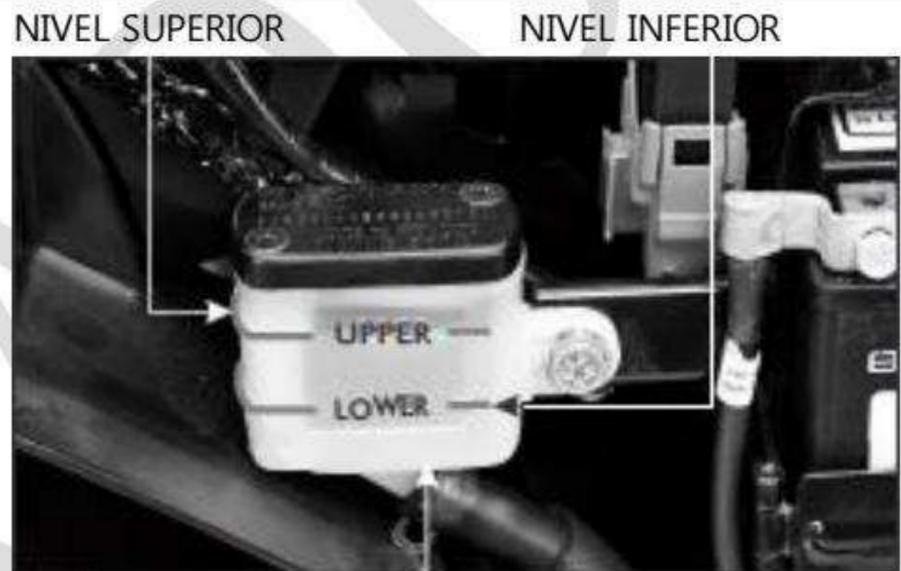
CILINDRO MAESTRO DELANTERO

FRENO TRASERO

Ponga la moto en una superficie plana, y sosténgala en una posición recta.

Revise el nivel del líquido del freno trasero.

Si el nivel se encuentra cerca de la línea inferior, revise el desgaste de la pasta de freno.



RESERVA DEL CILINDRO MAESTRO TRASERO

Para llenar el líquido de frenos, retire la tapa, la placa de fijación y el diafragma y llene la reserva hasta la línea de nivel superior con líquido de frenos DOT 3 o DOT 4 desde un contenedor sellado.

UPPER = SUPERIOR

LOWER= INFERIOR



DIAFRAGMA

DESGASTE DE LAS PASTAS DE FRENOS

PASTAS DEL FRENO DELANTERO

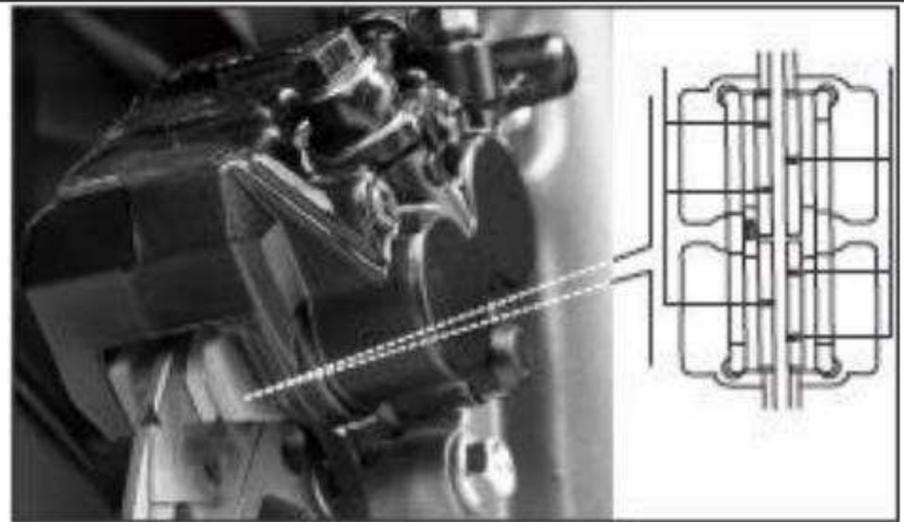
Revise el desgaste de las pastas.

Reemplace las pastas si están desgastadas hasta el final del límite de la ranura de desgaste.

Reemplace las pastas de freno (pág. 15-8)

PRECAUCIÓN

Siempre cambie las pastas de freno en parejas para asegurar la aplicación de una presión pareja al disco.



RANURAS DE DESGASTE DE LA PASTA DE FRENO

BORRADO

MANTENIMIENTO

PASTAS DEL FRENO TRASERO

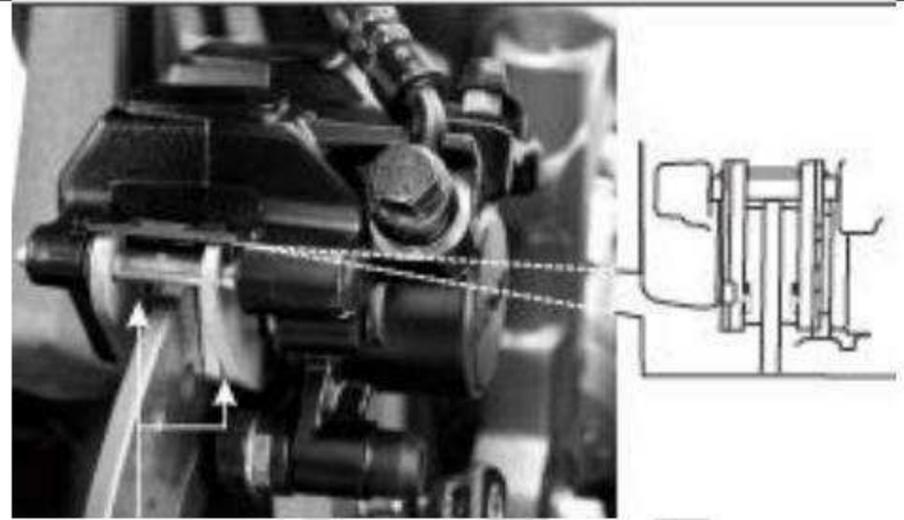
Revise el desgaste de las pastas.

Reemplace las pastas si están desgastadas hasta el final del límite de la ranura de desgaste.

Reemplace las pastas de freno (pág. 15-10)

PRECAUCIÓN

Siempre cambie las pastas de freno en parejas para asegurar la aplicación de una presión pareja al disco.



RANURAS DE DESGASTE DE LA PASTA DE FRENO

SISTEMA DE FRENOS

INSPECCIÓN

Aplique firmemente la palanca o el pedal de frenado, y revise que no le haya entrado aire al sistema.

Si la palanca o el pedal se siente suave o esponjoso al operarse, purgue el aire del sistema (página 15-5).

Inspeccione la manguera del freno y sus conexiones buscando deterioro, grietas y señales de fugas.

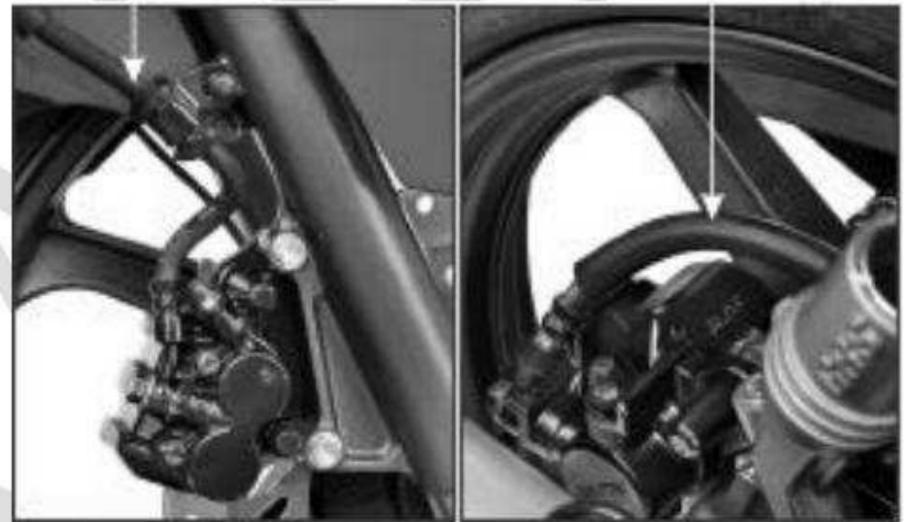
Ajuste cualquier conexión suelta.

Reemplace las mangueras y las conexiones según se requiera.

Para purgar el aire de los frenos (pág. 15-5).

MANGUERA FRENO DELANTERO

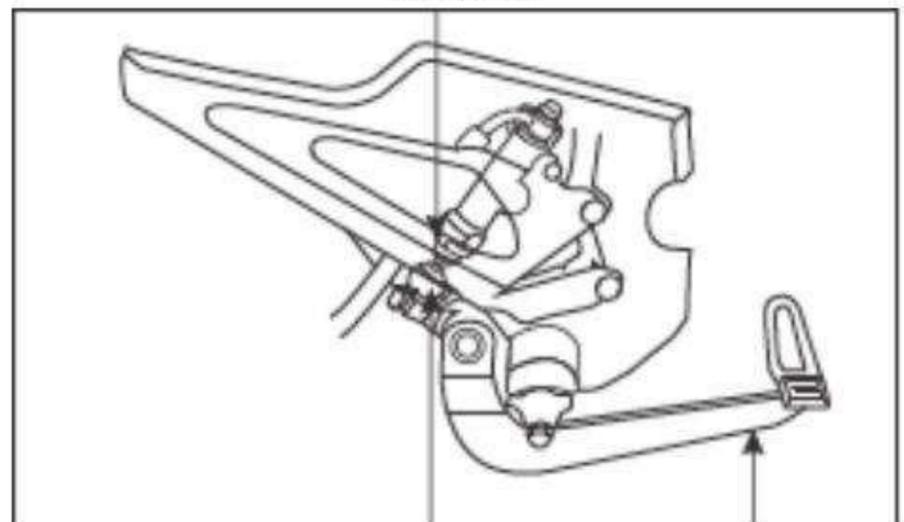
MANGUERA FRENO TRASERO



AJUSTE DE LA ALTURA DEL PEDAL DEL FRENO

Suelte la tuerca de bloqueo y gire la varilla hasta que se logre la altura correcta del pedal.

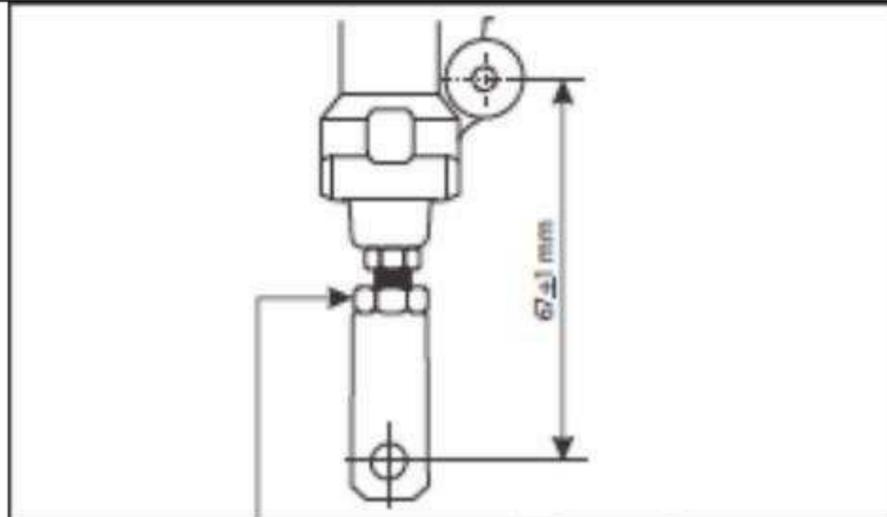
VARILLA



TUERCA DE BLOQUEO

PEDAL DEL FRENO

Ajuste la longitud de la varilla para que la distancia entre el centro del orificio del perno de montaje inferior del cilindro maestro y el orificio del pasador de la unión sea de 67 ± 1 mm. Después de ajustar, apriete la tuerca de bloqueo.



TUERCA DE BLOQUEO

BORRADO

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

NOTA:

- Ajustar el interruptor de la luz de freno después de ajustar la altura del pedal de freno.
- El interruptor de la luz de freno delantera no requiere [...]

Revise que la luz de freno se ENCIENDA cuando se presione el pedal de freno y comience la activación del freno.

Para ajustar, sostenga el cuerpo del interruptor y gire la tuerca de ajuste.

NOTA:

No girar el cuerpo del interruptor de la luz de freno.

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO



TUERCA DE AJUSTE

ENFOQUE DEL FAROL (DOBLE BOMBILLO)

ADVERTENCIA

Un farol mal ajustado podría cegar a los conductores que vienen en sentido contrario, o podría no iluminar la carretera por un [...]

Ponga la moto en una superficie plana

LUZ BAJA

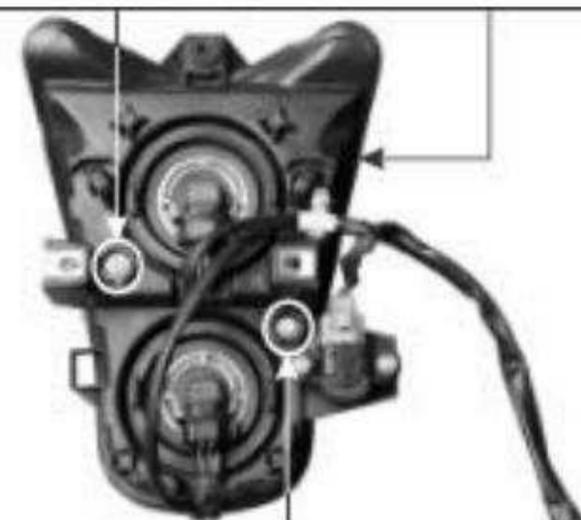


CAPÓ DELANTERO LUZ ALTA

El ajuste del farol se hace usando el perno de ajuste del farol (A) para la luz "baja" y (B) para la luz "alta" ubicados detrás del montaje del farol.

Ajustar el haz del farol verticalmente girando los pernos de ajuste hacia la derecha y la izquierda para un enfoque correcto

(A) PERNO DE AJUSTE LUZ BAJA MONTAJE FAROL



(B) PERNO DE AJUSTE DE LUZ ALTA

SISTEMA DE EMBRAGUE

Mida el juego de la palanca del embrague al final de la palanca.

Juego: 10-20 mm

Se realizan ajustes menores con el ajuste superior de la

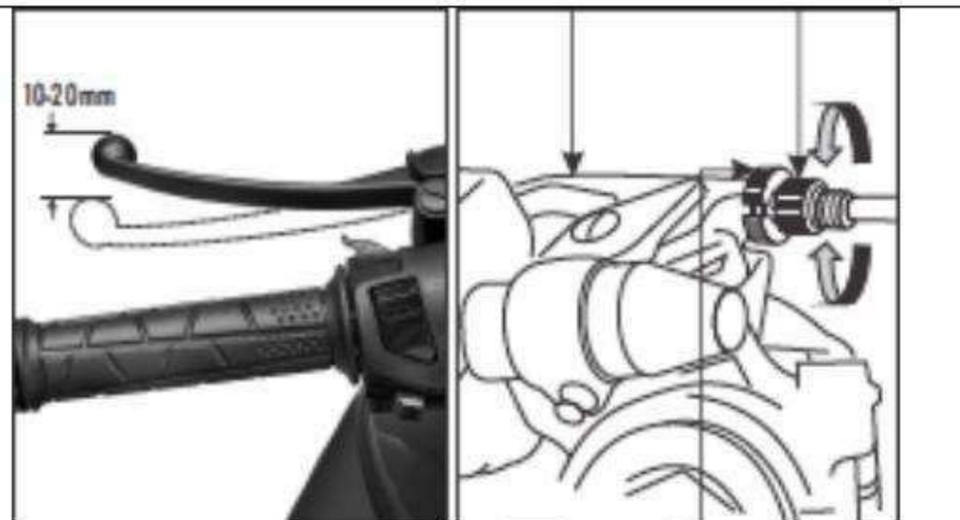
JUEGO PALANCA EMBRAGUE

PALANCA EMBRAGUE AJUSTE

palanca del embrague. Gire el ajuste. Si el ajuste está casi desenroscado cerca de su límite y no se puede obtener el juego correcto, apriete del todo el ajuste y regrese un giro.

NOTA:

El ajuste puede dañarse si está posicionado hacia fuera demasiada distancia, dejando una conexión mínima de las roscas.



TUERCA DE BLOQUEO

BORRADO

MANTENIMIENTO

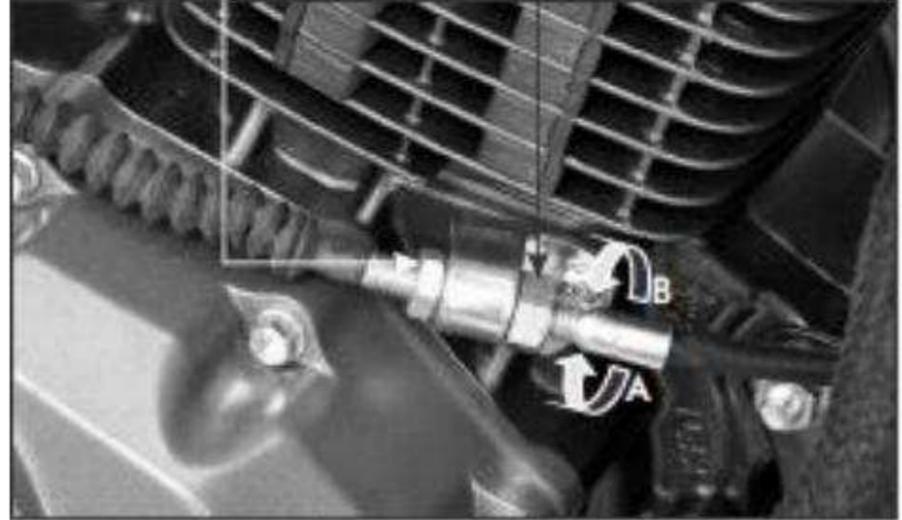
Los ajustes mayores se realizan con la palanca de levantamiento del embrague.

Suelte la tuerca de bloqueo y gire la tuerca de ajuste para ajustar el juego.

Apriete la tuerca de bloqueo mientras sostiene la tuerca de ajuste.

Si no puede lograrse un juego apropiado, o si el embrague se desliza durante la prueba de conducción, desarme e inspeccione el embrague (pág. 9-9).

TUERCA DE BLOQUEO TUERCA DE AJUSTE



A-INCREMENTAR JUEGO

B-DISMINUIR JUEGO

PARAL LATERAL/PARAL PRINCIPAL

Soporte la moto en una superficie plana.

Revise el resorte del paral lateral/paral principal buscando daños o pérdidas de tensión.

Revise la libertad de movimiento del paral lateral/paral principal. Lubrique el pivote del paral lateral si hay necesidad.

Asegúrese de que el paral lateral no esté doblado.

TUERCA/PERNO DE PIVOTE



PARAL LATERAL

PARAL PRINCIPAL

INTERRUPTOR DEL PARAL LATERAL

Se provee un interruptor para el paral lateral sobre el paral lateral. Si el paral lateral está abajo un mensaje "PARAL LATERAL ABAJO" aparecerá en la consola principal.

Inspeccione el interruptor del paral lateral buscando desgaste o daños físicos. Limpie el interruptor del paral lateral periódicamente según el programa de mantenimiento.

INTERRUPTOR DEL PARAL LATERAL



SUSPENSIÓN

Piezas sueltas, desgastadas o dañadas en la suspensión deterioran la estabilidad y el control de la moto. Repare o cambie cualquier componente dañado antes de conducir. Conducir una moto con la suspensión defectuosa incrementa el riesgo de accidentes y posibles lesiones.

DELANTERA

Revise la acción de los tenedores operando los frenos delanteros y comprimiendo la suspensión delantera varias veces.

Revise el montaje completo del tenedor buscando señas de fugas, daños o sujetadores sueltos.

Cambie los componentes dañados que no puedan repararse.

Apriete todas las tuercas y pernos.



BORRADOR

TRASERA

Soporte la moto con seguridad y levante la rueda trasera del piso.

Revise el desgaste del rodamiento de agujas del brazo articulado tomando la rueda trasera e intentando moverla de lado a lado.

Cambie el rodamiento si está suelto (pág 13-5).

Revise la acción de los amortiguadores comprimiéndolos varias veces.

Revise el montaje entero de los amortiguadores buscando fugas, daños o sujetadores sueltos.

Cambie los componentes dañados que no puedan ser reparados.

Apriete todas las tuercas y pernos.



TUERCAS PERNOS Y SUJETADORES

Apriete los pernos y las tuercas a intervalos regulares según el programa de mantenimiento.

Revisar que todas las tuercas y los pernos del chasis estén apretados a sus valores de torsión apropiados (pág. 1-12)

Revisar que todas las chavetas, los clips de seguridad, las abrazaderas de mangueras y los sujetadores de cables estén en su lugar.



RUEDAS/LLANTAS

Asegúrese que el tenedor no pueda moverse, levante la rueda delantera y verifique el juego. Gire la rueda y revise que esté girando con suavidad sin ruidos inusuales.

Si se encuentran fallas, revise los rodamientos de la rueda.

Soporte la moto con seguridad y levante la rueda trasera del suelo.

Verifique que no haya juego en la llanta o el pivote del brazo articulado.

Gire la rueda y revise que esté girando con suavidad sin ruidos inusuales.



Si se sospechan condiciones anormales, revise los rodamientos de la rueda trasera.

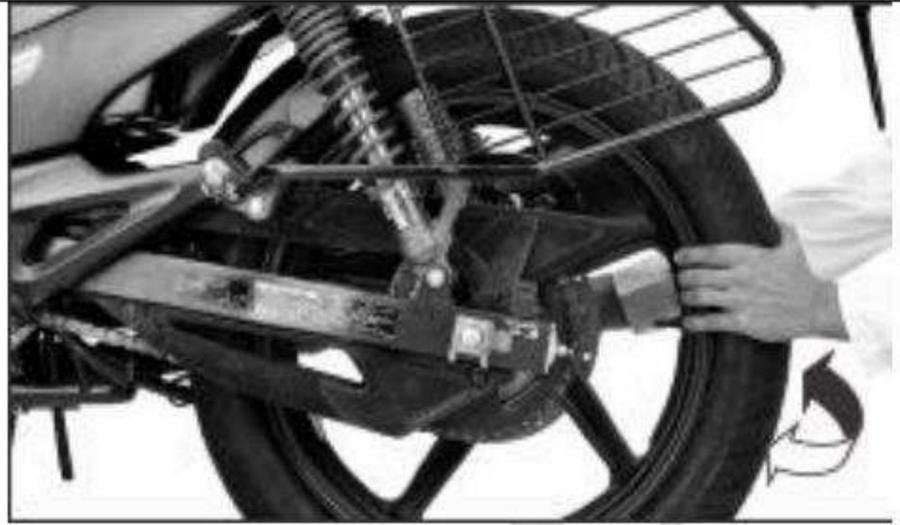
NOTA:

Como el pivote del brazo articulado se incluye en esta revisión, asegúrese de confirmar la ubicación del juego; es decir, desde la rueda o el pivote del brazo.

Revise que el neumático no esté cortado, no tenga clavos incrustados ni otros daños.

Mida la presión de los neumáticos.

Revise y ajuste la presión de los neumáticos.



BORRADO

MANTENIMIENTO

NOTA:

La presión de las llantas debe probarse cuando estén FRIAS.

Presión de la llanta en frío kgf/cm ³ (psi)	Delantera	Trasera
Solo conductor	2.00 (29 psi)	2.00 (29 psi)
Conductor y pasajero	2.00 (29 psi)	2.25 (33 psi)

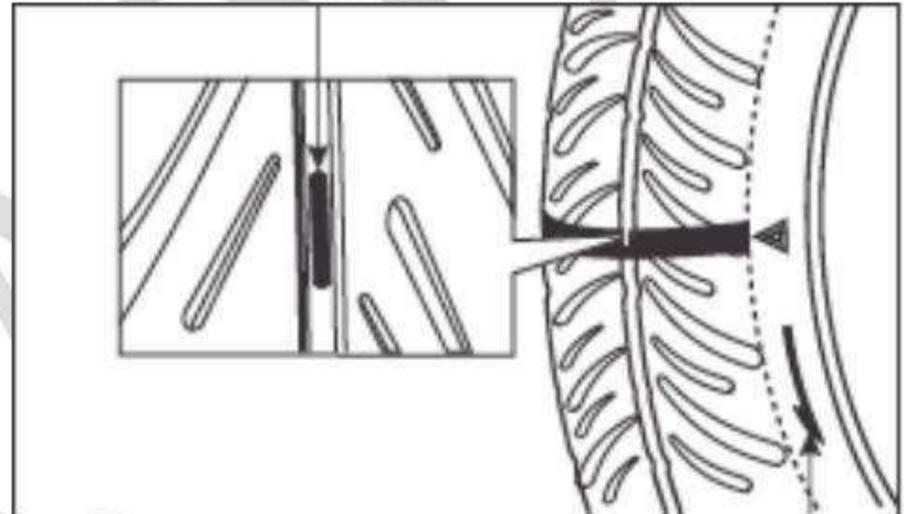


Revise la llanta buscando cortes, clavos empotrados o cualquier otro daño.

Mida la profundidad de la huella en el centro de la llanta. Cambie la llanta cuando la huella alcance los siguientes límites.

Profundidad mínima de la huella: Delantera: 1.5mm
Trasera: 2.0mm

INDICADOR DE DESGASTE DE LA LLANTA



FLECHA

RODAMIENTOS DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN

NOTA:

Revise que los cables de control no interfieran con el giro del manubrio.

Levante la rueda delantera del piso ubicando un gato o algún otro soporte debajo del motor.

Revise que el manubrio pueda girar con libertad de un lado para otro.

Si el manubrio se mueve de manera no uniforme, si se atasca o si tiene juego, inspeccione y ajuste los rodamientos del cabezal de la dirección.



Revise el desgaste de los rodamientos del tubo de dirección tomando la pata del tenedor frontal e intentando mover el tenedor frontal de lado a lado. Ajuste/cambie los rodamientos si se observa algún juego.



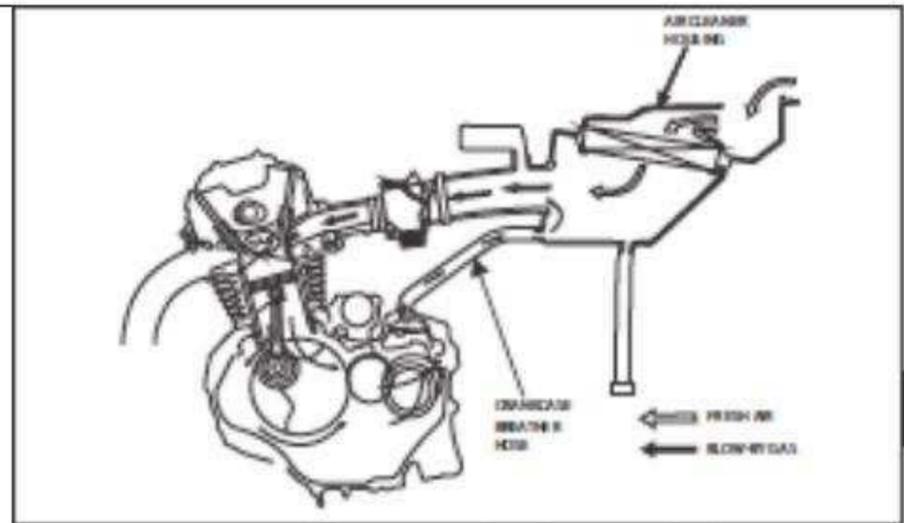
BORRADO OK

MANTENIMIENTO

RESPIRADOR DEL CÁRTER

Revise el respirador del cárter buscando deterioro, daños o conexiones sueltas. Asegúrese de que las mangueras no estén torcidos, pellizcados o agrietados.

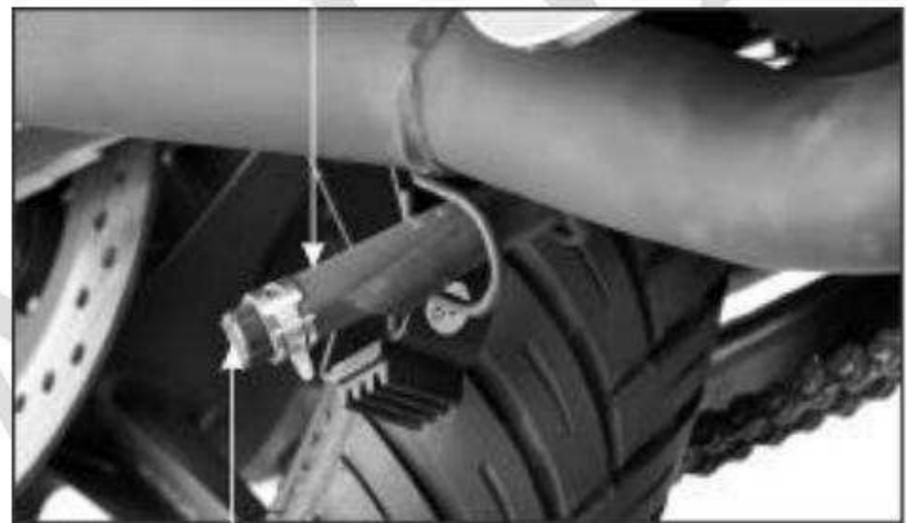
Hágase un mantenimiento más frecuente si se conduce bajo la lluvia a altas velocidades o después de lavar la moto.



Retire el tapón del drenaje de la manguera de drenaje de la carcasa del filtro de aire y drene el depósito a un contenedor.

Reinstale el tapón de drenaje.

MANGUERA DE DRENAJE



TAPÓN DEL DRENAJE

ENFRIADOR DE ACEITE

Revise que los pasajes de aire del enfriador de aceite no estén taponados o dañados.

Retire el perno, la tuerca y la tapa de las laminillas de enfriamiento del aceite.

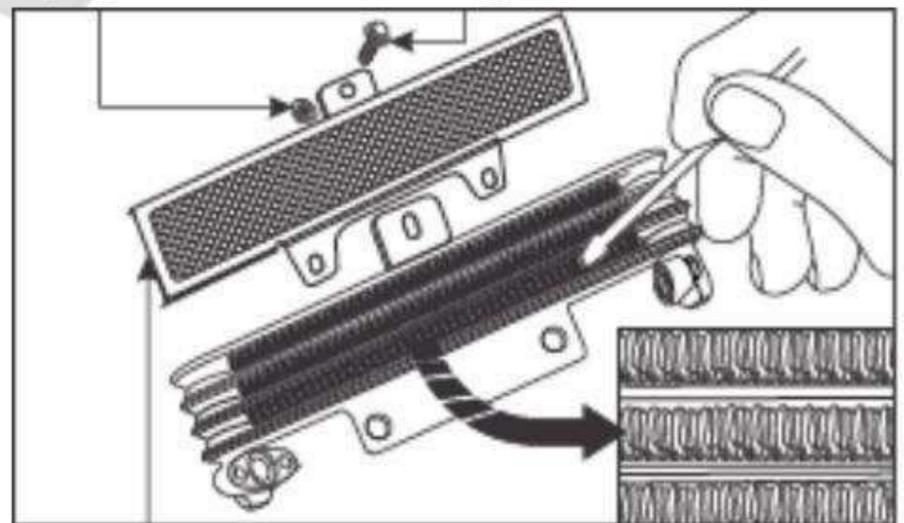
Rectifique las laminillas dobladas o colapsadas con un destornillador pequeño de pala, de ser necesario.

Sople cualquier mugre, lodo u otra obstrucción de entre las laminillas.

NOTA:

Asegúrese de no dañar las laminillas al limpiarlas.

TUERCA PERNO



PROTECTOR DEL ENFRIADOR DE ACEITE

PRECAUCIÓN

No utilice un rociado de alta presión directamente sobre el enfriador de aceite pues esto podría dañar las laminillas y debe evitarse cualquier contacto físico con las laminillas.

Asegúrese siempre de utilizar la tapa protectora del

PROTECTOR DEL ENFRIADOR DE ACEITE

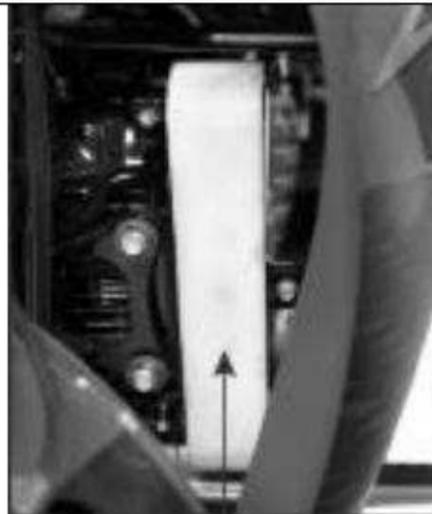
enfriador de aceite durante el lavado de la moto con agua y cualquier otro mantenimiento cerca del enfriador de aceite para evitar dañar las laminillas del enfriador de aceite.



HERRAMIENTA

TAPA PROTECTORA ENFRIADOR DE ACEITE

PIEZA NO.:070HHKRYH005



TAPA DEL PROTECTOR DEL
ENFRIADOR DE ACEITE



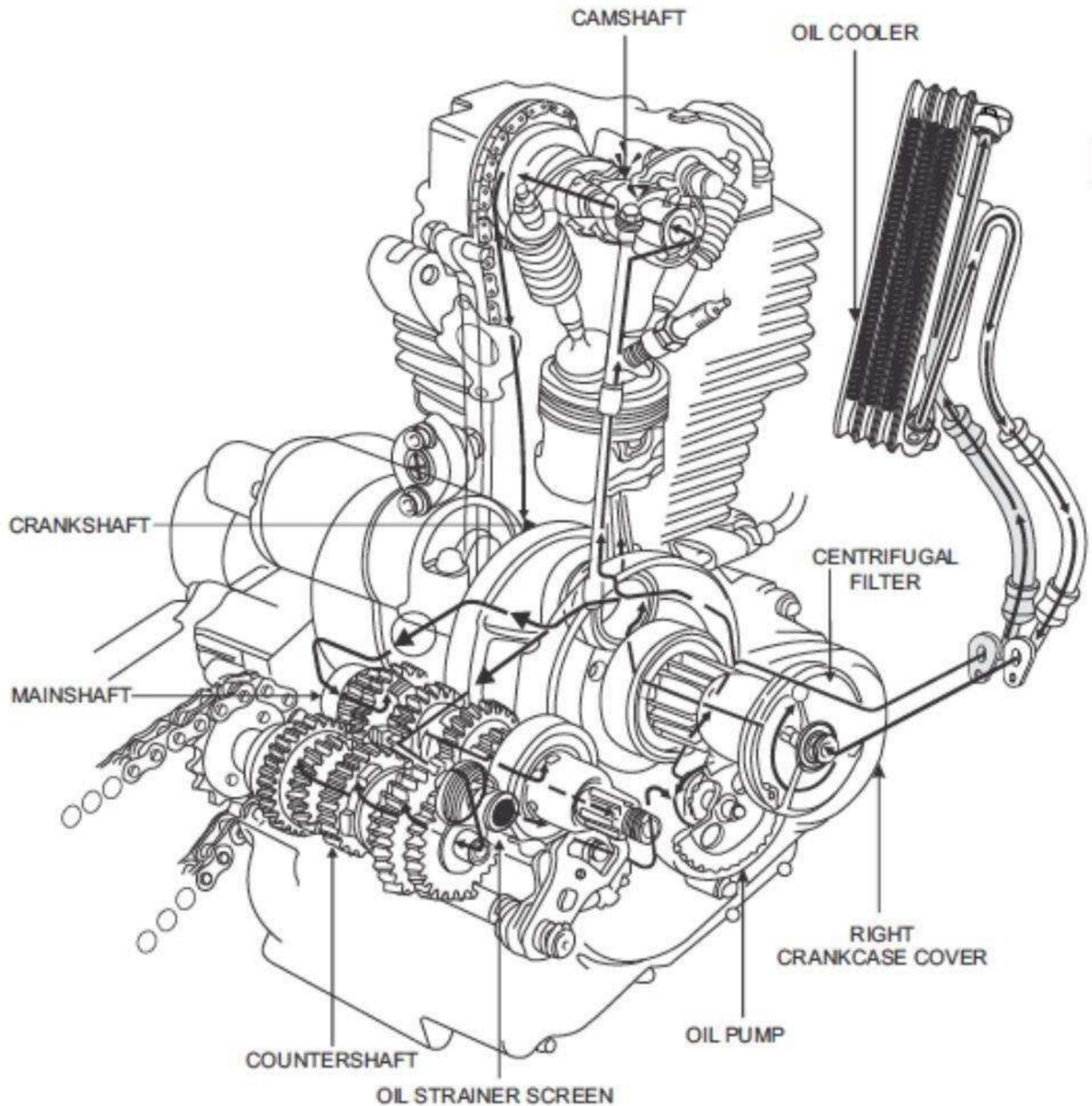
ENFRIADOR DE ACEITE

BORRADOR

MEMORANDO

BORRADOR

4. SISTEMA DE LUBRICACIÓN



CAMSHAFT = ARBOL DE LEVAS

CRANKSHAFT = CIGÜEÑAL

MAINSHAFT = EJE PRINCIPAL

COUNTERSHAFT = CONTRAEJE

OIL STRAINER SCREEN = CEDAZO DEL FILTRO DE ACEITE

OIL COOLER = ENFRIADOR DE ACEITE

CENTRIFUGAL FILTER = FILTRO CENTRÍFUGO

RIGHT CRANKCASE COVER = TAPA DERECHA DEL CIGÜEÑAL

OIL PUMP = BOMBA DE ACEITE

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Diagrama del Sistema	4-0	Bomba de Aceite	4-3
Información de Servicio	4-1	Enfriador de Aceite	4-7
Resolución de Problemas	4-2	Puntos de Lubricación	4-10

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

ADVERTENCIA

- *El aceite de motor usado puede causar cáncer de piel si se deja en contacto con la piel repetidamente y durante un período prolongado. Aunque esto es improbable a no ser que manipule aceite usado de manera diaria, de todos modos se recomienda lavar las manos con agua y jabón lo más pronto posible después de manipular aceite usado.*
- *Si el motor está encendido para realizar algún trabajo, asegúrese de que el área esté bien ventilado. Nunca corra el motor en un área encerrada. El escape contiene gases venenosos de monóxido de carbono que pueden causar una pérdida de conocimiento y podrían llevar a la muerte. Corra el motor en un área abierta o con un sistema de evacuación de gases en un área encerrada.*
- Esta sección cubre el mantenimiento de la bomba de aceite y el enfriador de aceite.
- Puede hacerse mantenimiento a la bomba de aceite con el motor instalado en el marco.
- El procedimiento de mantenimiento de esta sección debe realizarse después de drenar el aceite de motor.
- Siempre lubricar los componentes de la bomba de aceite con aceite de motor limpio antes de ensamblar la bomba de aceite.
- Al retirar e instalar la bomba de aceite, tenga cuidado para evitar que polvo o mugre caigan dentro del motor.
- Si cualquier parte de la bomba de aceite está desgastada más allá de los límites de mantenimiento indicados, cambie la bomba de aceite como un conjunto

DATOS DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

LUBRICACIÓN

ITEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Drenado	1.10 litros	-
	Desensamblado	1.35 litros	-
Aceite de motor recomendado		Hero 4T Plus GRADO: SAE 10W30, Grado SJ, (JASO MA) Fabricado por: 1. Tide Water Oil Co. (India) Ltd.	-

		2. Savita Oil Technologies Limited	
Bomba de aceite	Holgura rotor externo a cuerpo	0.15-0.21	0.35
	Holgura punta rotor	0.15	0.20
	Holgura extremo de la bomba	0.02-0.09	0.15

VALORES DE TORSIÓN

Tornillo de sujeción de la placa de la bomba 0.3 kgf-m

Tornillo de instalación de la bomba de aceite 1.0 kgf-m

BORRADOR

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nivel de Aceite Demasiado Bajo

- Consumo de aceite
- Fugas de aceite externas
- Anillos o cilindro del pistón desgastados
- Anillos de pistón mal instalados

Baja Presión de Aceite

- Bajo nivel de aceite
- Cedazo de aceite taponado
- Fuga de aceite interna
- Se está usando el grado incorrecto de aceite de motor

No Hay Presión de Aceite

- Nivel de aceite demasiado bajo
- Motor roto de la bomba o del engranaje
- Bomba de aceite dañada

Aceite Contaminado

- No se está cambiando el aceite periódicamente
- Empaque deficiente de la culata
- Anillos del pistón desgastados
- No se ha limpiado el elemento del filtro de aire

**BOMBA DE ACEITE
DESMONTAJE**

NOTA:

La bomba de aceite puede desmontarse con el motor en el marco.

Drene el aceite de motor. (Pág. 3-11).

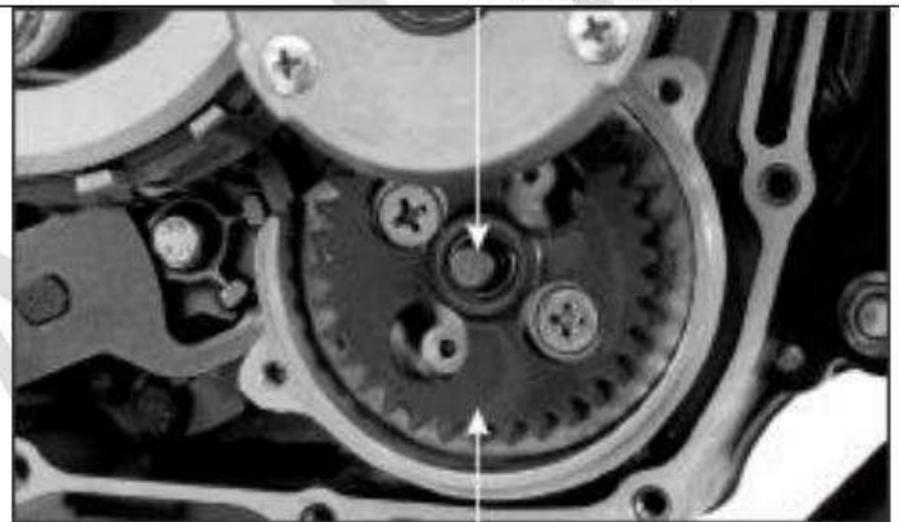
Retire la tapa derecha del cárter. (Pág. 9-3).

Retire los dos pernos y la tapa de los engranajes de la bomba de aceite.



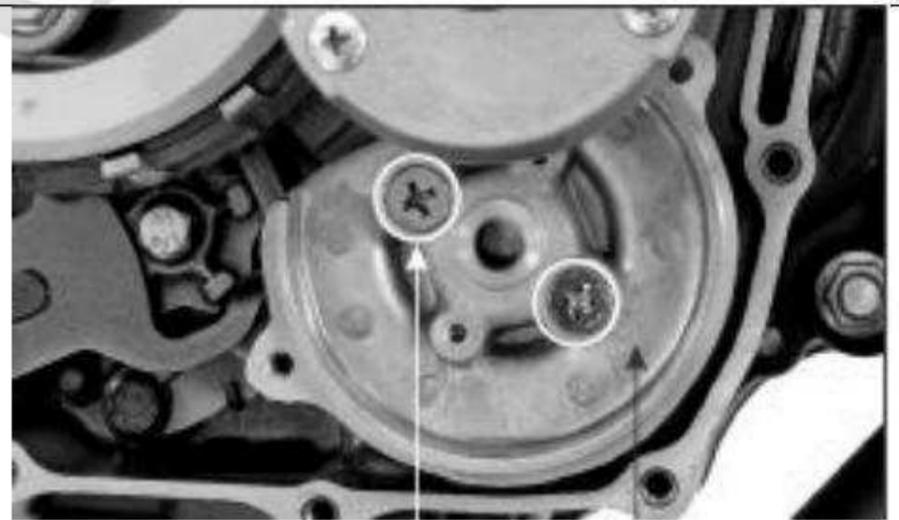
PERNOS TAPA ENGRANAJES BOMBA DE ACEITE

Retire el engranaje impulsor de la bomba de aire y el eje



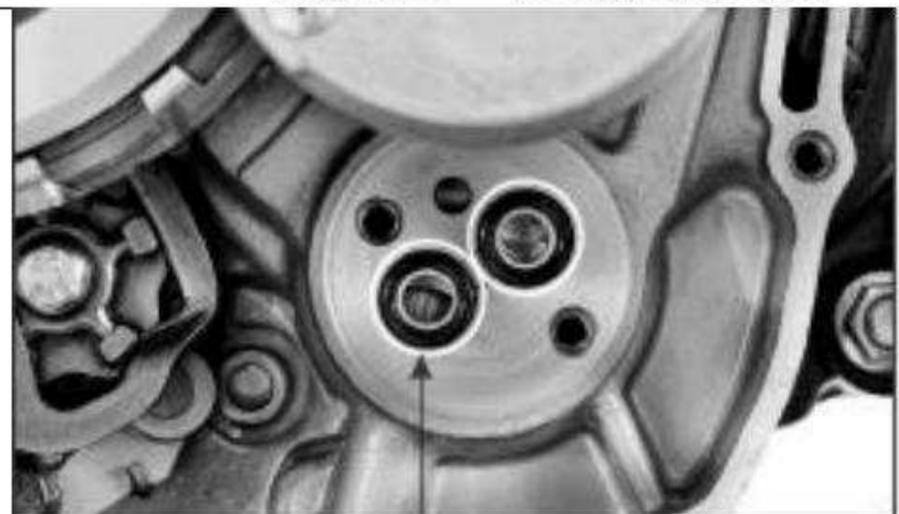
ENGRANAJE IMPULSOR DE LA BOMBA DE ACEITE

Retire los dos tornillos y la bomba de aceite.

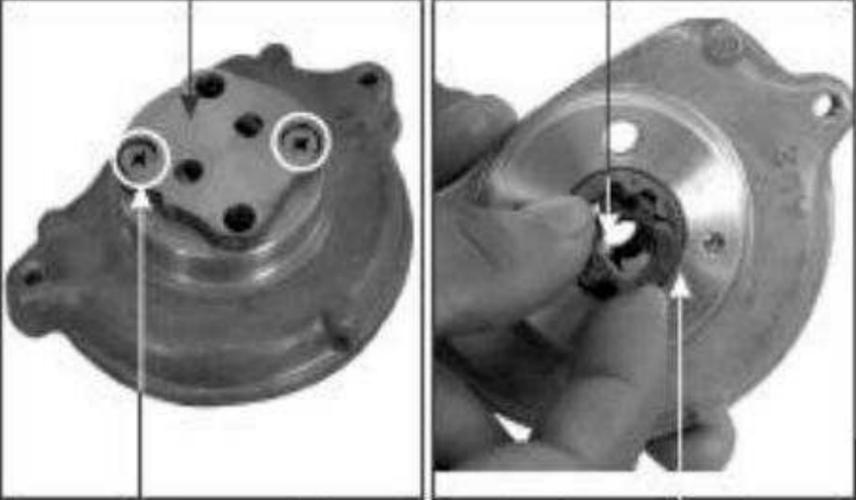
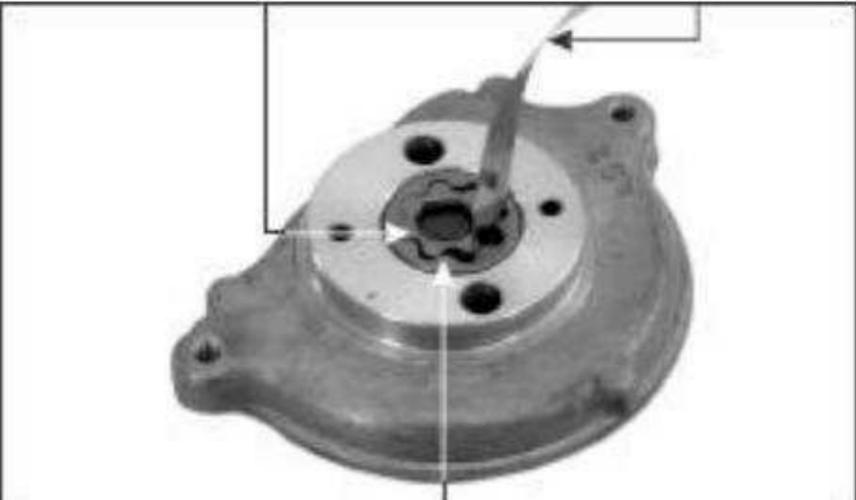


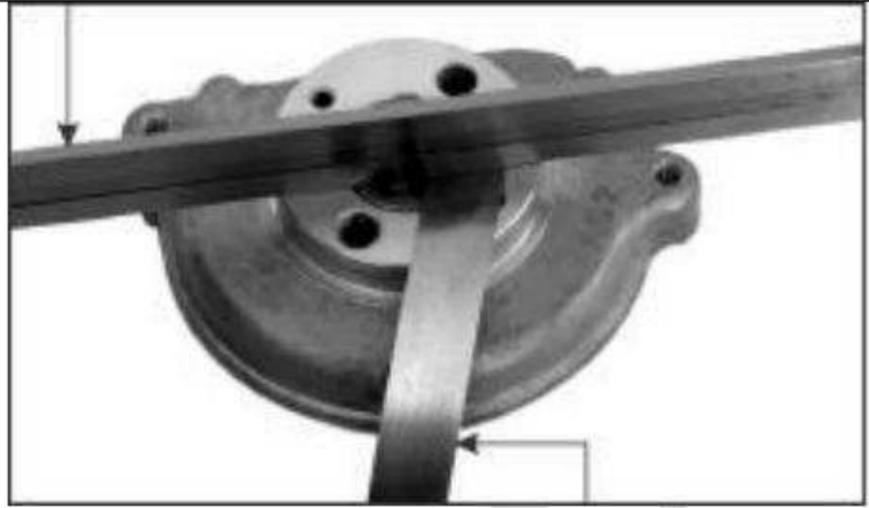
TORNILLOS BOMBA DE ACEITE

Retire los anillos en o de la derecha del cárter.



BORRADOR

<p>Retire los dos tornillos y la placa de cobertura de la bomba de aceite. Retire el rotor interno y el rotor externo.</p>	<p>PLACA DE COBERTURA ROTOR INTERNO</p>  <p>TORNILLOS ROTOR EXTERNO</p>
<p>INSPECCIÓN Instale el rotor interno y externo con su sello mirando hacia arriba hacia el cuerpo de la bomba. Mida la holgura entre el rotor externo y el cuerpo usando un calibrador de hojas Límite de Servicio: 0.35 mm</p>	<p>ROTOR INTERNO CALIBRADOR DE HOJAS</p>  <p>ROTOR EXTERNO</p>
<p>Mida la holgura de la punta del rotor entre el rotor interno y externo usando un calibrador de hojas. Límite de Servicio: 0.20 mm</p>	<p>ROTOR INTERNO CALIBRADOR DE HOJAS</p>  <p>ROTOR EXTERNO</p>
<p>Mida la holgura del extremo de la bomba usando un calibrador de hojas y una regla plana. Límite de Servicio: 0.15 mm</p>	<p>REGLA PLANA</p>



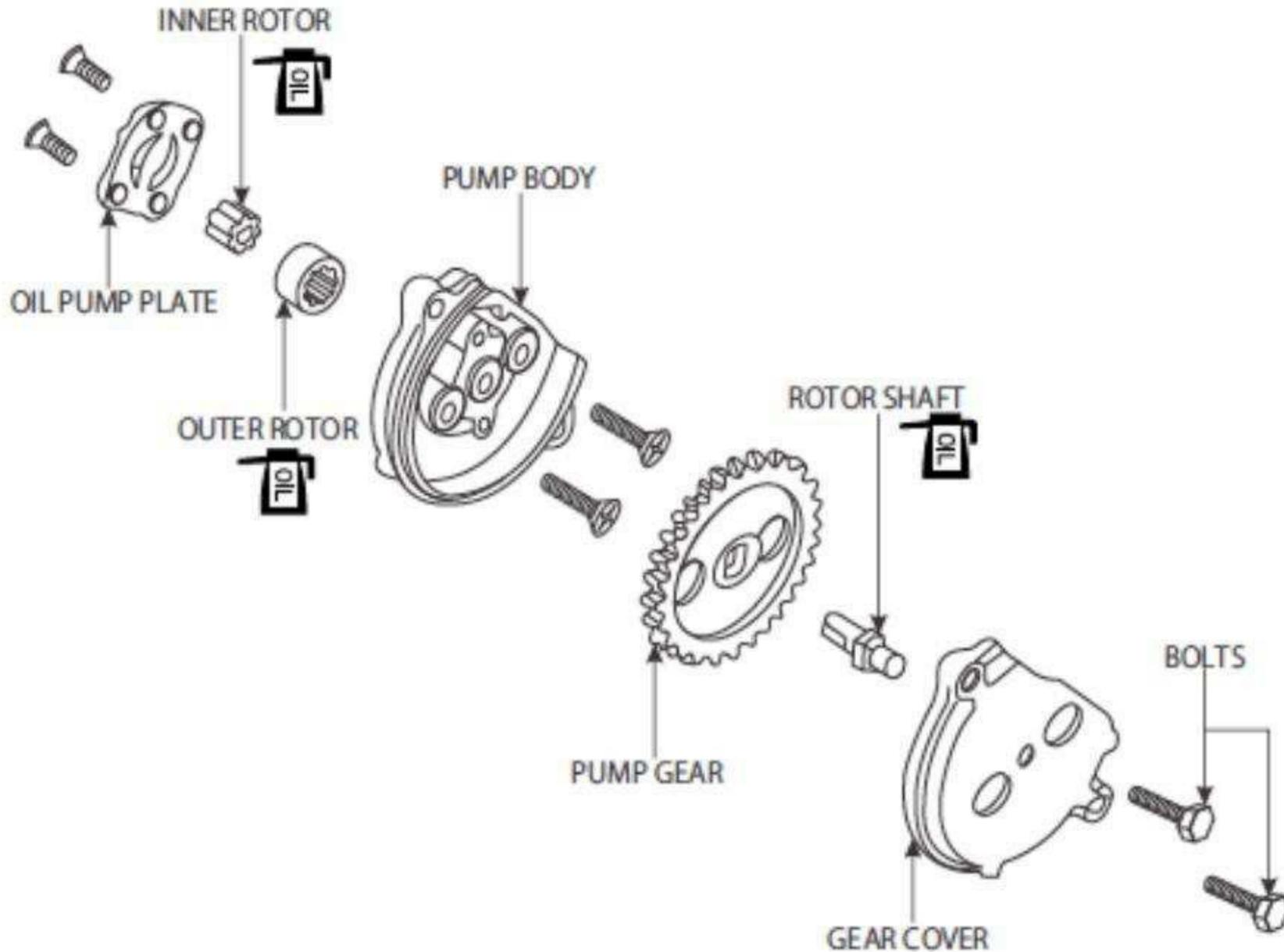
CALBRADOR DE HOJAS

BORRADOR

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE

Limpiar todas las partes desmontadas en disolvente y buscar daños o desgaste anormal.



INNER ROTOR = ROTOR INTERNO, OIL PUMP PLATE = PLACA DE LA BOMBA DE ACEITE, OUTER ROTOR = ROTOR EXTERNO; PUMP BODY = CUERPO DE LA BOMBA; PUMP GEAR = ENGRANAJE DE LA BOMBA; ROTOR SHAFT = EJE DEL ROTOR; GEAR COVER = TAPA DEL ENGRANAJE; BOLTS = PERNOS

Instale el rotor interno y externo con el sello hacia arriba en el cuerpo de la bomba.

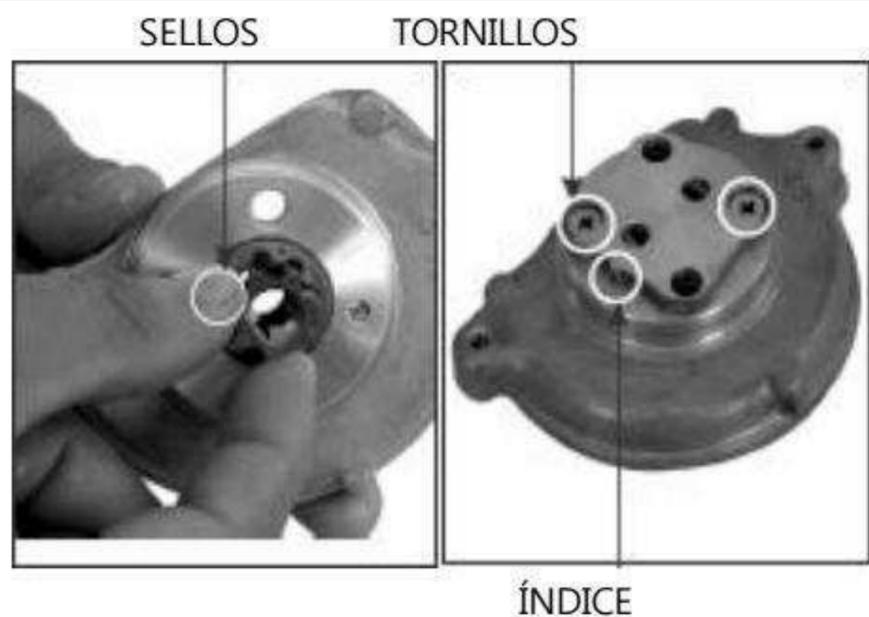
NOTA:

Al ensamblar la bomba de aceite asegúrese de que los índices en la placa/el cuerpo/el rotor interno y externo estén mirando hacia fuera.

Instalar la placa de cubierta de la bomba de aceite.

Apriete los tornillos de la placa de la bomba.

TORSIÓN

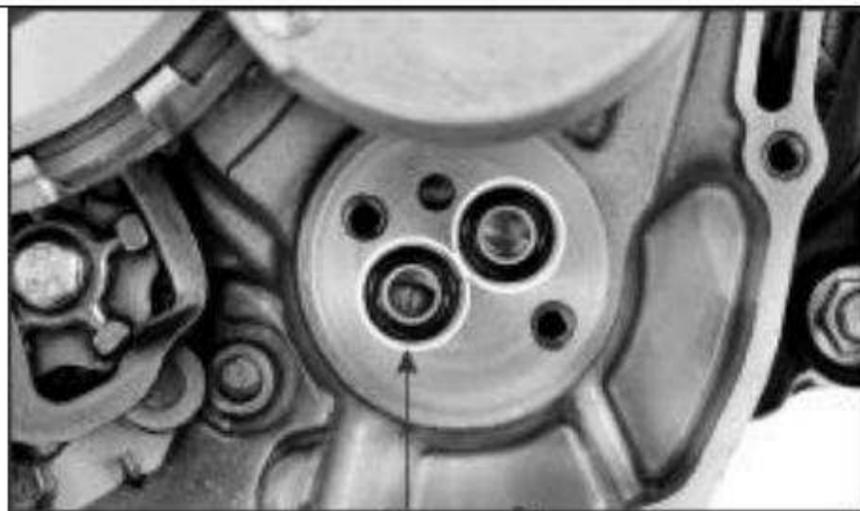


TORNILLOS DE LA BOMBA: 0.3 kgf-m	
----------------------------------	--

BORRADOR

INSTALACIÓN

Instalar nuevo anillo en o al cárter derecho

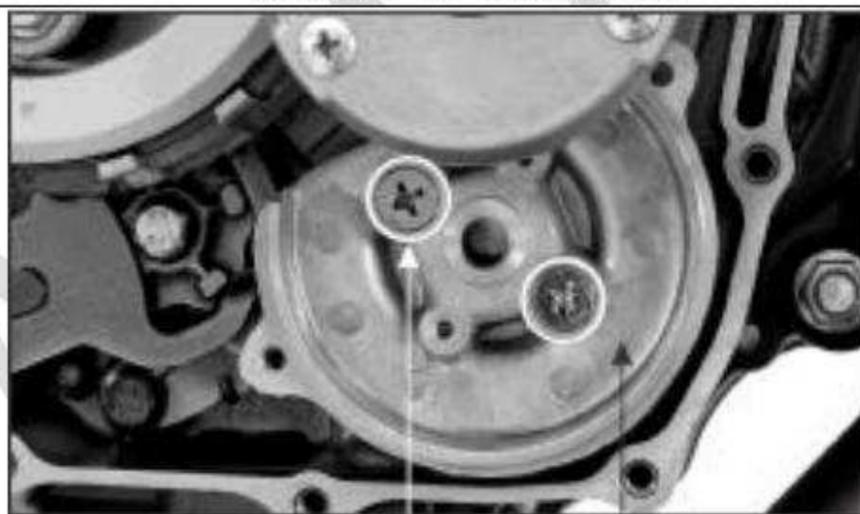


ANILLOS EN O (NUEVOS)

Instalar la bomba de aceite en el cárter derecho y ajuste los dos tornillos

TORSIÓN

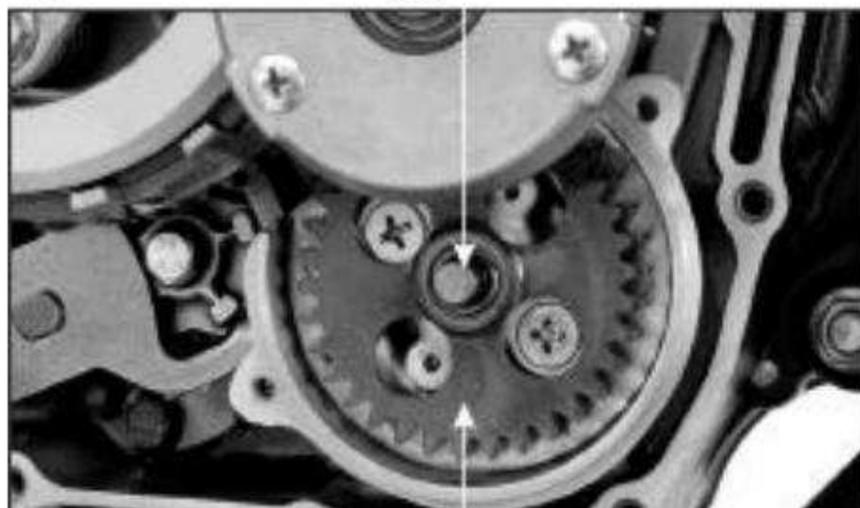
TORNILLO: 1.0 kgf-m



TORNILLOS BOMBA DE ACEITE

Instale el engranaje impulsor de la bomba de aceite con el eje.

EJE

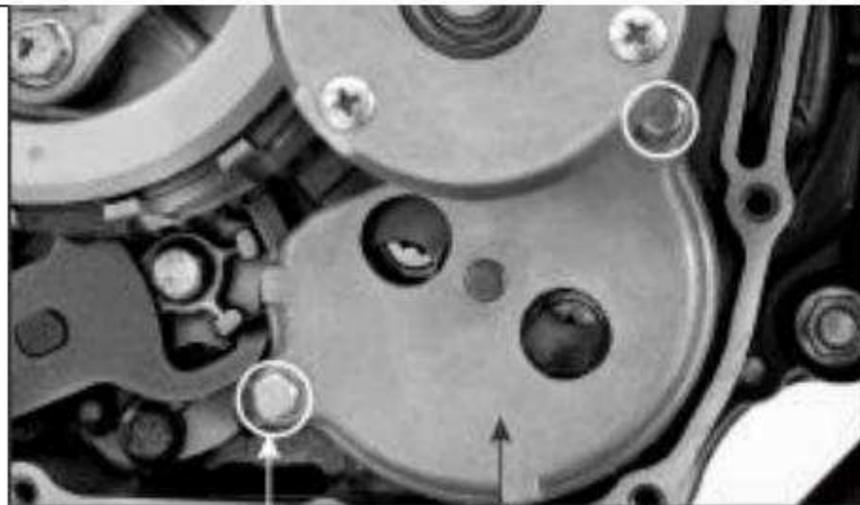


ENGRANAJE IMPULSOR DE LA BOMBA DE ACEITE

Instale la tapa del engranaje de la bomba de aceite y apriete bien los dos pernos.

Instale la tapa derecha del cárter (pág. 9-18).

Llene el cárter con el aceite de motor del grado recomendado (pág. 3-1)



BORRADOR

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

ENFRIADOR DE ACEITE

REMOCIÓN

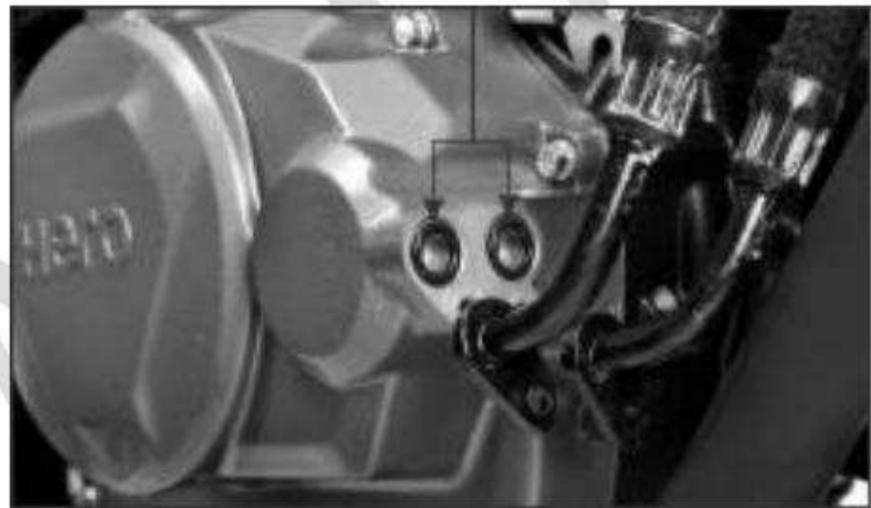
Retire los pernos de la entrada y salida del enfriador de aceite.



PERNOS

Retire los anillos en o de la tapa derecha del cárter

ANILLOS EN O



Retire los pernos de montaje y el enfriador de aceite del marco.

PERNOS DE MONTAJE

NOTA:

- Manipule el enfriador de aceite con cuidado para evitar dañar las laminillas.
- No cuelgue el enfriador de aceite en el marco con mangueras instaladas



Retirar el protector del enfriador de aceite retirando el perno.

Retire los pernos de montaje de los tubos de entrada y salida del enfriador de aceite.

PROTECTOR DE ENFRIADOR DE ACEITE

PERNO/TUERCA



	PERNOS	PERNOS
--	--------	--------

BORRADOR

Retire los anillos en o de las uniones de las tuberías de entrada y salida.

ANILLO EN O



INSPECCIÓN

Retirar el perno/la tuerca y el protector del enfriador de aceite.

Revise si hay laminillas dobladas o colapsadas.

Enderezca las laminillas dobladas o colapsadas con un destornillador de pala pequeño, de ser necesario.

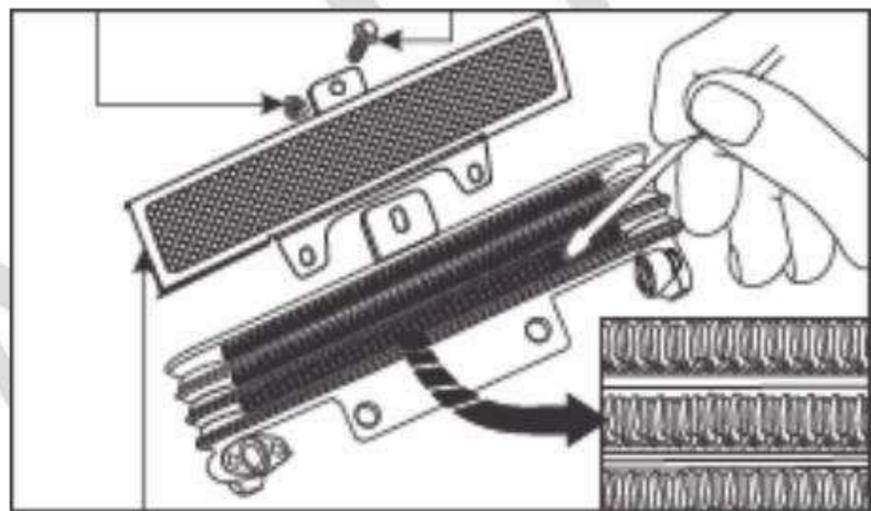
Revise que no estén taponados o restringidos los pasajes de aire. Sople la mugre de entre las laminillas con aire comprimido o lávelas con agua a baja presión.

NOTA:

Asegúrese de no dañar las laminillas al limpiarlas.

TUERCA

PERNO



PROTECTOR DEL ENFRIADOR DE ACEITE

Revise la conexión de la línea de aceite en el área engarzada buscando fugas.



ÁREA ENGARZADA

ENSAMBLAJE

Aplicarle aceite de motor limpio a nuevos anillos en o e instálelos en los tubos de entrada y salida del enfriador de aceite.

ANILLO EN O (NUEVO)



BORRRADOK

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Instale los pernos de montaje de las tuberías de entrada y salida del enfriador de aceite.

Instale el protector del enfriador de aceite instalando el perno/la tuerca.

PROTECTOR ENFRIADOR ACEITE PERNO/TUERCA



PERNOS

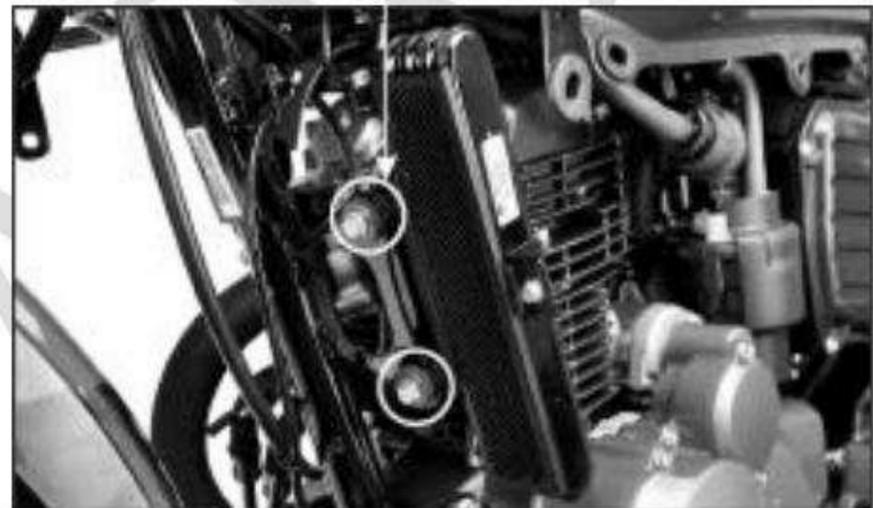
PERNOS

Instale el enfriador de aceite en el marco y apriete los pernos de montaje.

NOTA:

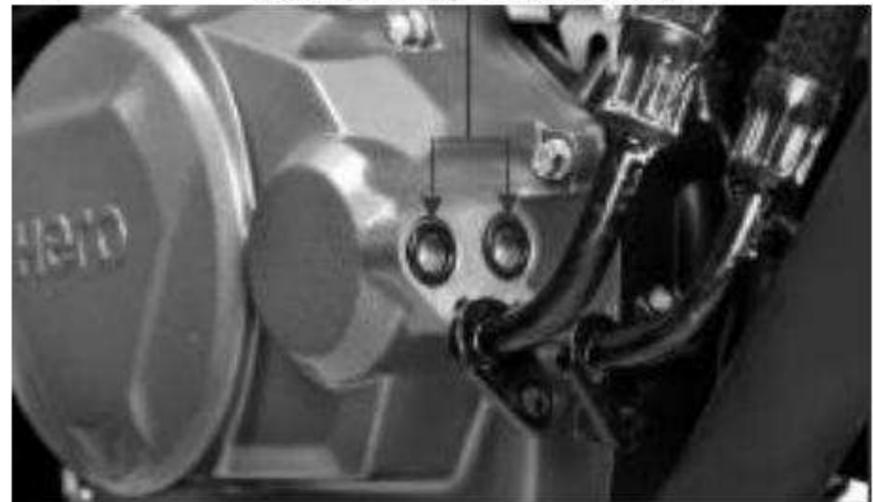
Manipule el enfriador de aceite con cuidado para evitar dañar las laminillas.

PERNOS DE MONTAJE



ANILLOS EN O (NUEVOS)

Aplique aceite de motor limpio a los nuevos anillos en o e instálelos a los tubos de entrada y salida del enfriador de aceite en el extremo de la tapa del embrague



Ajuste los pernos de los tubos de entrada y salida del enfriador de aceite hasta la torsión indicada.



PERNOS

BORRADOR

PUNTOS DE LUBRICACIÓN

Utilice grasa de propósito general cuando no se den especificaciones.

Apliquele aceite o grasa a todas las demás superficies deslizantes y cables que no aparezcan aquí.

CABLES DE CONTROL

Desconecte periódicamente el acelerador y los cables de freno frontales en sus extremos superiores. Lubrique exhaustivamente los cables y sus puntos de pivote con un lubricante de cables recomendado y disponible comercialmente o un aceite de baja viscosidad.



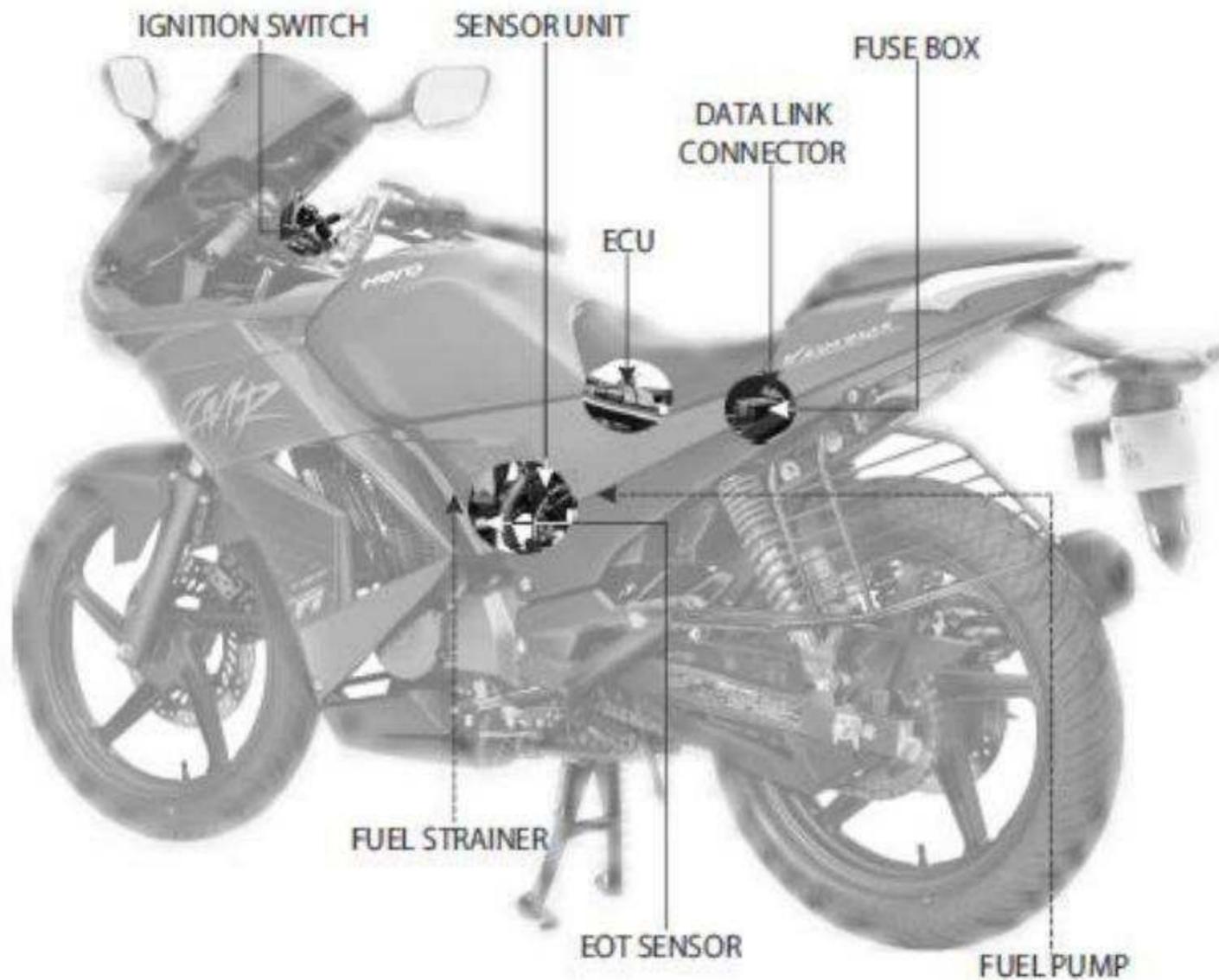
SWING ARM PIVOT NEEDLE BEARINGS = RODAMIENTOS DE AGUJA DEL BRAZO ARTICULADO; THROTTLE CABLE INSIDE = CABLE DEL ACELERADOR POR DENTRO; CLUTCH CABLE INSIDE AND LEVER PIVOT = CABLE DEL EMBRAGUE AL INTERIOR Y PIVOTE DE LA PALANCA; STEERING HEAD BEARINGS = RODAMIENTOS DEL CABEZAL DE DIRECCIÓN; FRONT FORK OIL = ACEITE DEL TENEDOR DELANTERO; REAR BRAKE CALIPER STOPPER RING = ANILLO DE DETENCIÓN DE LA PINZA DEL FRENO TRASERO; WHEEL BEARINGS = RODAMIENTOS DE RUEDAS; DRIVE CHAIN = CADENA DE TRANSMISIÓN; BRAKE PEDAL PIVOT = PIVOTE DEL PEDAL DEL FRENO; MAIN AND SIDE STAND PIVOTS=PIVOTES DEL PARAL PRINCIPAL Y LATERAL; ENGINE=MOTOR; SPEEDOMETER SENSOR ASSEMBLY=MONTAJE DEL SENSOR DEL VELOCÍMETRO; WHEEL BEARINGS=RODAMIENTOS DE LA RUEDA.
OIL = ACEITE; G = GRASA; S = SILICONA

BORRADOR

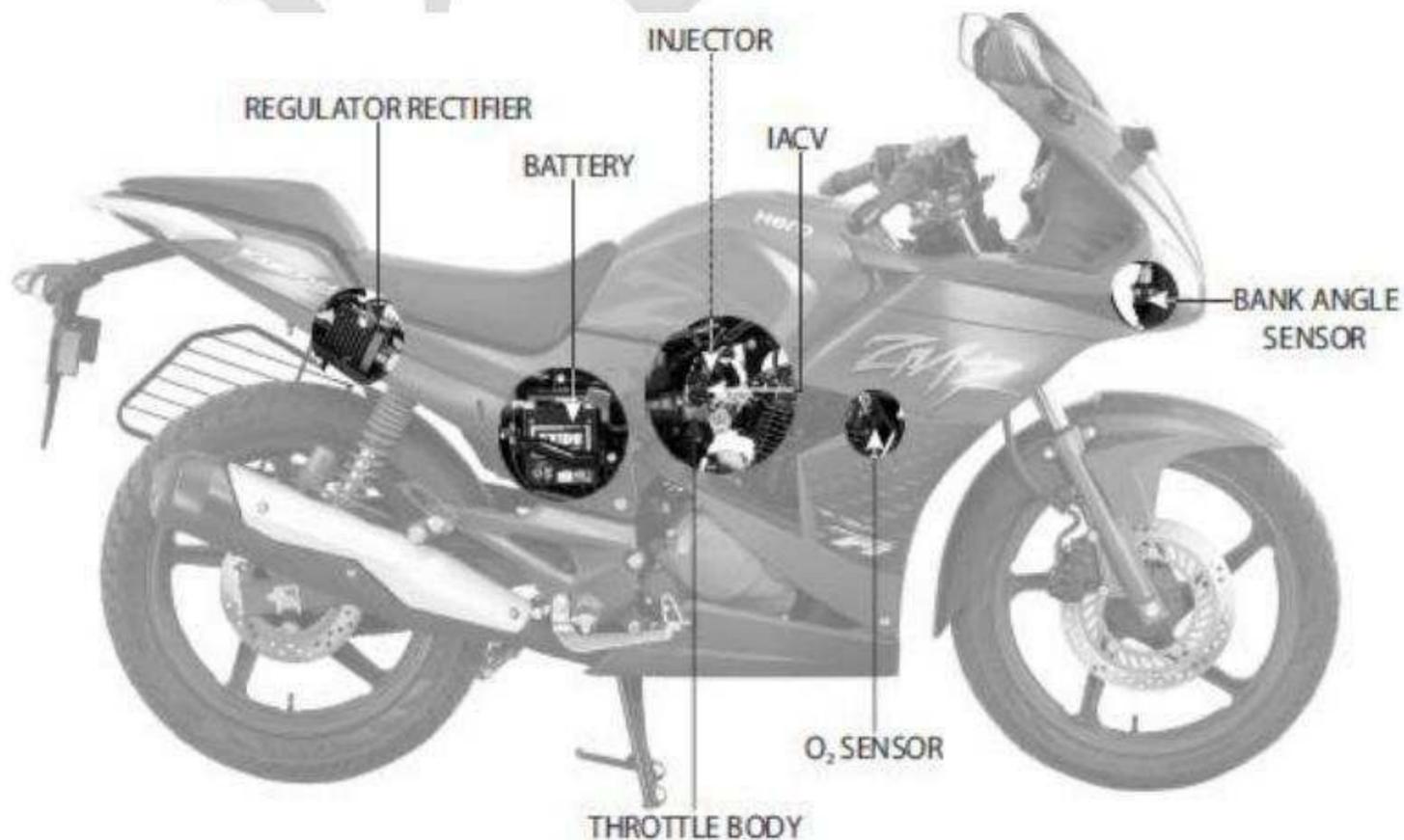
MEMORANDO

BORRADOR

5. SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)



IGNITION SWITCH = INTERRUPTOR DE ENCENDIDO; SENSOR UNIT = UNIDAD DE SENSORES; ECU = ECU; DATA LINK CONNECTOR = CONEXIÓN DE DATOS; FUSE BOX = CAJA DE FUSIBLES; FUEL STRAINER = FILTRO DE COMBUSTIBLE; EOT SENSOR = SENSOR EOT; FUEL PUMP = BOMBA DE COMBUSTIBLE



REGULATOR RECTIFIER = REGULADOR RECTIFICADOR; BATTERY = BATERÍA; INJECTOR = INYECTOR; IACV = IACV;
THROTTLE BODY = CUERPO DEL ACELERADOR; O₂ SENSOR = SENSOR DE O₂; BANK ANGLE SENSOR = SENSOR DEL
ÁNGULO DE INCLINACIÓN

BORRADOR

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

Diagrama del Sistema	5-0	MIL 29 Parpadeos (IAC)	5-24
Información de Servicio	5-1	MIL 37 Parpadeos (Bobina de Encendido)	5-25
Caja de Pines	5-3	MIL 41 Parpadeos (Relé de la Bomba de Combustible)	5-26
Resolución de Síntomas	5-4	MIL 54 Parpadeos (Sensor del Ángulo de Inclinación)	5-28
Diagrama del Sistema Programmed FI	5-5	MIL 66 Parpadeos (Sensor CKP)	5-30
Procedimiento de Diagnóstico de Fallos	5-6	MIL 68 Parpadeos (Unidad de Sensores Desmontado)	5-31
Índice de Códigos de Fallos	5-9	Inspección de la Línea de Combustible	5-32
Unidad de Control Electrónico	5-10	Inspección de la Bomba de Combustible	5-36
Circuito de Energía/Tierra de la Unidad de Sensores	5-13	Cuerpo del Acelerador / Unidad de Sensores	5-37
Resolución de Problemas	5-15	Reinicio del Sensor de la Posición del Acelerador	
MIL 1 Parpadeos (Sensor MAP)	5-15	Velocidad en Ralentí del Motor	5-43
MIL 7 Parpadeos (Sensor EOT)	5-16	Válvula de Control de Aire de Entrada (IACV)	5-43
MIL 8 Parpadeos (Sensor TP)	5-18	Inyector	5-46
MIL 9 Parpadeos (Sensor IAT)	5-19	Sensor de O ₂	5-47
MIL 12 Parpadeos (Inyector)	5-20	Sensor EOT	5-48
MIL 21 Parpadeos (Sensor de O ₂)	5-22		

INFORMACIÓN DE SERVICIO

* (MIL) Luz Indicadora de Fallos, por sus siglas en inglés

GENERAL

ADVERTENCIA

- Trabaje en un área bien ventilado. Fumar o permitir chispas o llamas en el área de trabajo o en el lugar donde se almacena gasolina podría causar un incendio o una explosión.
- Antes de desconectar la manguera de alimentación de combustible, alivie la presión del sistema de combustible desconectando el conector de la bomba de combustible y corriendo el motor hasta que cale (pág. 5-32).
- La inspección del voltaje de salida de alta tensión debe realizarse abrazando una luz de sincronización con un cable de bobina de alta tensión.
- Siempre usar el Alicates para Pinzar Mangueras antes de desconectar la manguera de combustible de la bomba.
- Cuando se desconecte la manguera de alimentación de combustible, taponar siempre la manguera y cubrir la unión del inyector para que no entre polvo.
- Siempre mantener cerrada la tapa del tanque de combustible cuando se esté trabajando en el sistema de combustible para evitar la entrada de polvo.
- Siempre reemplazar el retenedor y amortiguador de la manguera de combustible después de retirarlos.
- Siempre asegurarse de que no se intercambien las conexiones de la manguera de combustible y el respirador en el extremo de la bomba.
- Asegurarse siempre de que no se intercambien los conectores del sensor EOT y de la bomba de combustible.
- Durante PDI, siempre asegurarse de que no hayan códigos de fallos almacenados en la memoria de la ECU.
- No acelerar mientras se gira el motor.

- Durante el mantenimiento preventivo, después de retirar el capó delantero, asegurarse de siempre retirar el arnés del capó y el Sensor de Ángulo de Inclinación y reconectarlo con el arnés principal para evitar que se registre un código de fallo del Sensor de Ángulo de Inclinación en la memoria de la ECU.
- Siempre desconectar el conector 1P del sensor de O₂ únicamente del extremo del arnés. Si se retira la tapa del sensor de O₂ del extremo del sensor, reemplazar la cubierta del sensor de O₂.
- Asegurarse de que todos los conectores de la ECU y el arnés estén bien sujetos. Una conexión mala o suelta podrá causar picos de voltaje que podrían dañar los circuitos integrados de la ECU.
- Doblar o girar el cable de control deteriorará su buena operación y podría hacer que el cable se atasque o se doble, dando pie a una pérdida de control del vehículo.
- No mueva rápidamente la válvula del acelerador de completamente abierto a completamente cerrado después de retirar el cable del acelerador pues podría causar una incorrecta operación en ralentí.
- Selle el puerto de entrada de la culata con una cinta o un trapo limpio para que no pueda entrar mugre y escombros al puerto de entrada después de retirar el cuerpo del acelerador. No dañe el cuerpo del acelerador pues podría dar pie a una mala calibración de la válvula del acelerador.
- No permita que entren mugre y escombros al agujero del acelerador y la manguera de alimentación de combustible. Límpielos usando aire comprimido.
- Siempre reiniciar el sensor de TP al retirar la unidad de sensores del cuerpo del acelerador.
- El cuerpo de acelerador y la unidad de sensores vienen pre-configuradas de fábrica. No las desmonte de ninguna manera distinta a la que muestra este manual.
- No suelte ni apriete la tuerca pintada de blanco del cuerpo del acelerador. Soltarla o apretarla podría causar un mal funcionamiento del cuerpo del acelerador.
- El sistema de inyección de combustible programada (Programmed-FI) viene equipado con el diagnóstico de defectos descrito en la pág. 5-6. Si la Luz Indicadora de Mal Funcionamiento (MIL) parpadea, siga los procedimientos de diagnóstico del defecto para remediar el problema

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

- Al revisar el Programmed-FI, siempre seguir los pasos de la resolución de problemas (pág. 5-4).
- El sistema Programmed-Fi tiene una función a prueba de fallos para permitir una capacidad mínima de conducción incluso cuando existan problemas con el sistema. Cuando la función de Diagnóstico de Fallos del Programmed-FI detecte alguna anomalía, se asegura la posibilidad de conducción usando los valores numéricos de una situación pre-configurada en el mapa del programa simulado. El motor no enciende si el inyector o el Sensor CKP tiene problemas.
- Refiérase a la ubicación del sistema Programmed-FI (pág. 5-0).
- Un sistema Programmed-FI defectuoso por lo general se relaciona con conectores mal conectados o cableados. Revise esas conexiones antes de proceder.
- Al desmontar las piezas de la inyección de combustible programada, nótese la ubicación de los anillos en o. Reemplácelos con anillos nuevos al re-ensamblar.
- Utilice un multímetro digital con una sonda de 0.7 mm de diámetro (pieza no. 070 HH KTRF 004) para las inspecciones del sistema Programmed-FI.
- Para resolver problemas con el sistema Programmed-FI, retire los paneles laterales (Sección 2).

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Velocidad en Ralentí		1400±100 rpm
Juego del Puño de Aceleración		2-6 mm
Resistencia del sensor EOT (a 20°C/68°F)		2.65±0.13kΩ
Sensor TP	Acelerador completamente cerrado	0.5 V ± 11mV
	Acelerador completamente abierto	4.75 V ± 90mV
Resistencia del sensor IAT (a 40°C/104°F)		1.136±90mV
Resistencia del inyector de combustible (a 20°C/68°F)		12±1.2Ω
Resistencia IACV (a 20°C/68°F)		130±13Ω
Presión de combustible en ralentí		294 kpa (3 kg-f/cm ³)
Voltaje pico del sensor CKP		1.5 V (min.)
Resistencia del sensor CKP		180-250Ω

VALORES DE TORSIÓN

Sensor EOT

1.4 kgf-m

Sensor de O ₂	2.5 kgf-m
Tornillo torx de la unidad de sensores	0.3 kgf-m
Tornillo torx de la placa de fijación IACV	0.2 kgf-m

HERRAMIENTAS / INSTRUMENTOS

Conector corto DLC	070HHKTRF001
Manómetro de presión de combustible	070HHKTRF003
Sonda de Multímetro	070HHKTRF004
Adaptador de manómetro de presión de combustible	070HHKTRF005
Alicate para pinzar mangueras	070HHKRYH006
Caja de pines	070HHKRYH007

BORRADOR

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

CAJA DE PINES (PINOUT)

070HHKRYH005

DESCRIPCIÓN

La caja de pines permite probar circuitos mientras los circuitos estén funcionando y operando. Las especificaciones de prueba mostrarán lecturas de voltaje precisas y en vivo y los sistemas y componentes pueden ser probados sin interrumpir sus circuitos.

La Caja de Pines también reduce la necesidad de sondear los conectores y reduce la posibilidad de daños en los conectores. El familiarizarse con la Caja de Pines mediante su uso ahorrará tiempo permitiendo probar rápidamente los circuitos de la ECU desde una misma ubicación.



El conector de 33 pines de la ECU se conecta a un extremo de la caja de Pines. La ECU se conecta al otro extremo de la Caja de Pines.

Los números de los terminales de la Caja de Pines se ubica debajo de los terminales respectivos.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

RESOLUCIÓN DE SÍNTOMAS

Cuando la moto tenga alguno de estos síntomas, mire la MIL que parpadea, refiérase al índice de códigos de fallos del Programmed-FI (pág. 5-9), e inicie el proceso de resolución apropiado. Si no hay códigos de fallos almacenados en la memoria de la ECU, realice el proceso de diagnóstico para el síntoma, en la secuencia que aparece a continuación, hasta encontrar la causa.

Síntoma	Proceso Diagnóstico	Revisar también
El motor gira pero no arranca (no hay MIL parpadeando)	<ol style="list-style-type: none"> Gire el arranque durante más de 10 segundos y revise la MIL que parpadea (pág. 5-9) y ejecute la resolución según la MIL que parpadea. Inspeccione el sistema de suministro de combustible (pág. 5-32). 	<ul style="list-style-type: none"> No pasa combustible al inyector <ul style="list-style-type: none"> Filtro de combustible taponado Manguera de combustible pinzada o taponada Respirador del tanque de combustible pinzado o taponado. Bomba de combustible defectuosa Circuitos defectuosos en la bomba de combustible. Fuga de aire de entrada Combustible contaminado/ deteriorado Inyector defectuoso IACV atascado en cerrado Sistema de encendido con defectos Sensor CKP con defectos
El motor gira pero no arranca (no suena la bomba de combustible)	<ol style="list-style-type: none"> Falla en los circuitos de potencia/tierra de la ECU (pág. 5-11). Inspeccionar el sistema de suministro de combustible (pag. 5-32) 	<ul style="list-style-type: none"> Circuito abierto en la toma de energía y/o el cable a tierra de la ECU. Sensor de Ángulo de Inclinación o algún circuito relacionado con defectos. Relé de la bomba de combustible o algún circuito relacionado con defectos. Fusible quemado 7.5A/20A
El motor se detiene, difícil de arrancar, ralentí no es suave	<ol style="list-style-type: none"> Revisar la velocidad de ralentí. Revisar el IACV. Inspeccionar el sistema de suministro de combustible (pág. 5-32) Inspeccionar la carga de la batería 	<ul style="list-style-type: none"> Manguera de combustible con restricciones. Combustible contaminado / deteriorado. IACV defectuoso. Respirador del tanque de combustible con restricciones. Sistema de encendido defectuoso Sistema defectuoso de carga de batería Baja compresión del cilindro Fuga de aire de entrada
Explosiones o fallas durante la aceleración	Revise el sistema de encendido	Sistema de encendido defectuoso
Mal desempeño (manejabilidad) y mala	1. Inspeccionar el sistema de	<ul style="list-style-type: none"> Manguera de combustible pinzado o

economía de combustible	<p>suministro de combustible (pág. 5-32)</p> <ol style="list-style-type: none"> Inspeccionar el elemento del filtro de aire 	<p>taponado</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulador de presión defectuoso Inyector defectuoso Sistema de encendido defectuoso Elemento taponado del filtro de aire Sensor MAP defectuoso.
Velocidad de ralentí inferior a las especificaciones o ralentí rápido demasiado bajo (no parpadea ninguna MIL)	<ol style="list-style-type: none"> Revisar la velocidad de ralentí. Revisar la IACV. 	<ul style="list-style-type: none"> IACV pegado en cerrado Sistema defectuoso de suministro de combustible. Sistema de encendido defectuoso
Velocidad de ralentí superior a las especificaciones o ralentí rápido demasiado bajo alto (parpadea la MIL)	<ol style="list-style-type: none"> Revisar la velocidad de ralentí. Revisar la operación y el juego del acelerador. Revise la IACV 	<ul style="list-style-type: none"> IACV pegado en abierto Sistema de encendido defectuoso Fuga del aire de entrada Problema de potencia máxima del motor Condición del filtro de aire

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

DIAGRAMA DEL SISTEMA PROGRAMMED-FI

Alternator = Alternador	Regulator Rectifier = Regulador Rectificador		Fuse box = Caja de fusibles
		Comb. Switch = Interruptor Comb.	
		Start Switch = Interruptor de Encendido	DC Load = Carga DC
Battery = Batería	Starter Relay = Relé de Arranque		
	Engine Earth = Tierra del Motor	(pin-7 – Batería)	(carga dc) - farol delantero - luz trasera - luz de frenado - relé de parpadeo
Neutral lamp value = Valor neutro lámpara			
Neutral Switch = Interruptor de Neutro	Clutch Switch = Interruptor de Embrague Engine Earth = Tierra del Motor		Injector = Inyector DLC = DLC Ignition Coil = Bobina de Encendido
*1 neutral position : short = posición neutral : corto *2 clutch is disengaged : short = embrague desactivado : corto			Engine Earth = Tierra del motor
Sensor unit = Unidad de sensores	ECU (ELECTRONIC CONTROL UNIT) = ECU (UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO)	Fuel Pump = Bomba de Combustible	
Throttle Position Sensor = Sensor de la Posición del Acelerador			
Pressure of Boost sensor = Sensor de Presión de Impulso			Battery = Batería Ignition = Encendido
Air temp Sensor = Sensor			

de temperatura del aire			
			Speedometer assy = Ens. Velocímetro
Bank Angle Sensor = Sensor del Ángulo de Inclinación			
Oil temp Sensor = Sensor de Temp de Aceite			Stepping motor = Motor paso a paso
O2 sensor = sensor de O2 Muffler earth = Tierra del mofle			
			Frame earth = Tierra del marco Engine earth = Tierra del motor

PROCESO DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS

Ponga la moto sobre su paral principal.

NOTA:

Cuando se "Encienda" el interruptor de encendido, la MIL se iluminará durante unos segundos y luego se apagará. Si hay alguna anomalía, la MIL parpadeará.

Gire el interruptor de encendido a "ON".

Si la MIL parpadea, note el número de veces que parpadea y determine la causa del problema (págs. 5-9,10).

Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

Si desea leer los datos de las fallas en la memoria del Programmed-FI, haga lo siguiente:

PROCEDIMIENTO DE LECTURA DE CÓDIGOS DE FALLAS

Gire el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).

Retire el asiento (pág. 2-2).

Desconecte la tapa del conector del conector del enlace de datos (DLC).

Conectarle el instrumento especial al conector del enlace de datos (DLC).

INSTRUMENTO:

Conector corto de DLC – 070 HH KT RF 001

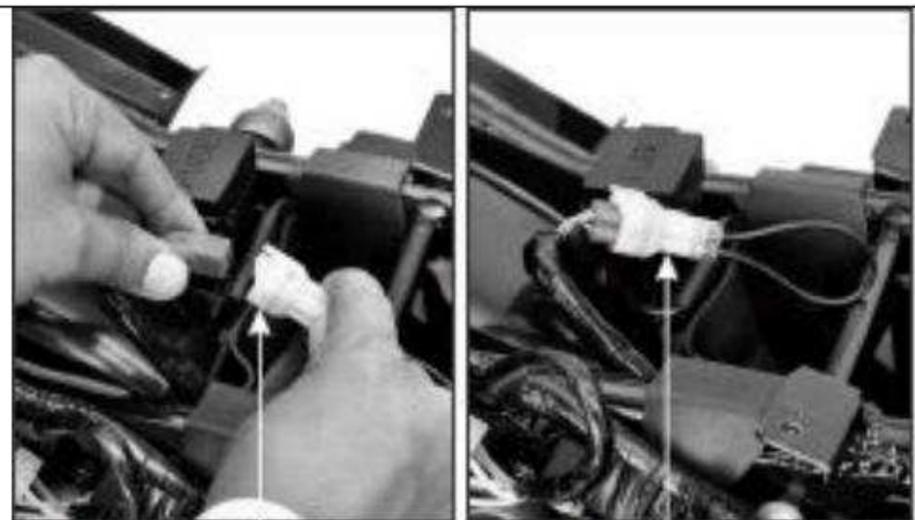
LUZ INDICADORA DE FALLAS PROGRAMMED-FI(MIL)



TAPA DEL CONECTOR DLC



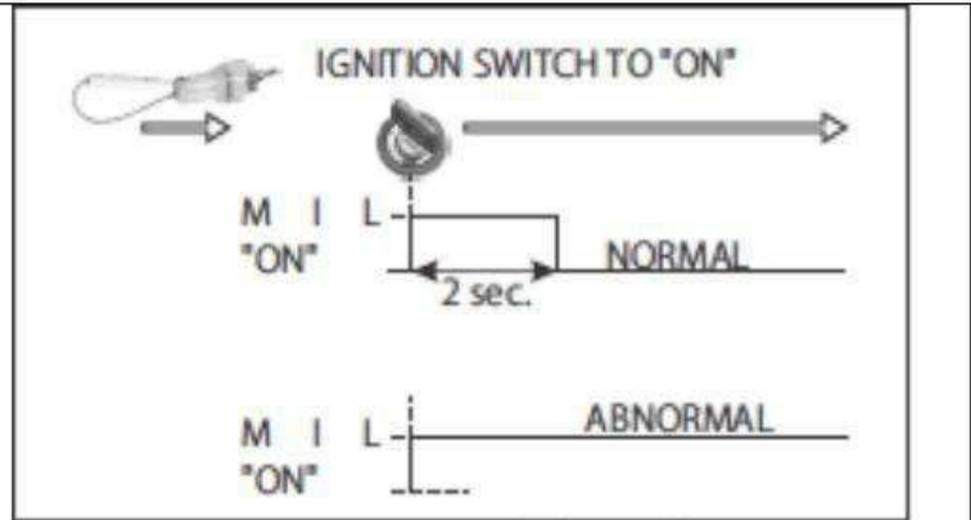
CONECTOR DEL ENLACE DE DATOS (DLC)



CONECTOR CORTO DE DLC CONECTOR CORTO DLC

Gire el interruptor de encendido a "ON" (Encendido).
Si la ECU no tiene datos de fallas en la memoria, la MIL se iluminará durante 2 segundos y luego se apagará.
Si hay alguna anomalía en el sistema de inyección de combustible entonces la MIL se iluminará continuamente.]

IGNITION SWITCH TO "ON" = INTERRUPTOR DE ENCENDIDO EN "ON" (Encendido)



SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

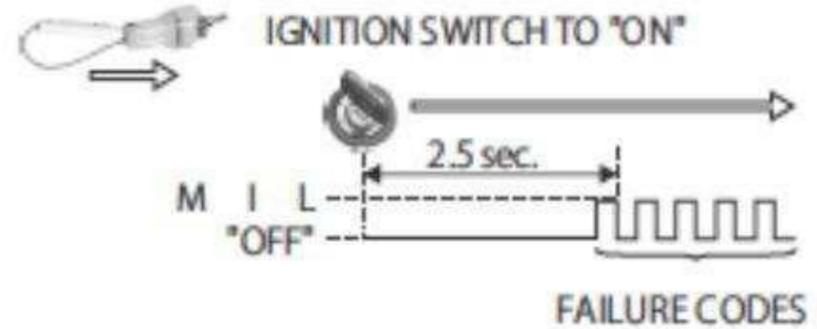
Si la ECU tiene datos de fallas en su memoria, la MIL comenzará a parpadear apenas gire el encendido a "ON".

Note el número de veces que parpadea la MIL y determine la causa del problema (pág. 5-9)

IGNITION SWITCH TO "ON" = ENCENDER INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

MIL "OFF" = MIL APAGADO

FAILURE CODES = CÓDIGOS DE FALLAS



PROCESO DE BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLAS

NOTA:

La falla no puede borrarse de la memoria si se desconecta el polo negativo de la batería.

1. Girar el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).
2. Retirar el asiento (pág 2-2).

Desconectar la tapa del conector del conector del enlace de datos

TAPA DEL CONECTOR DE DLC

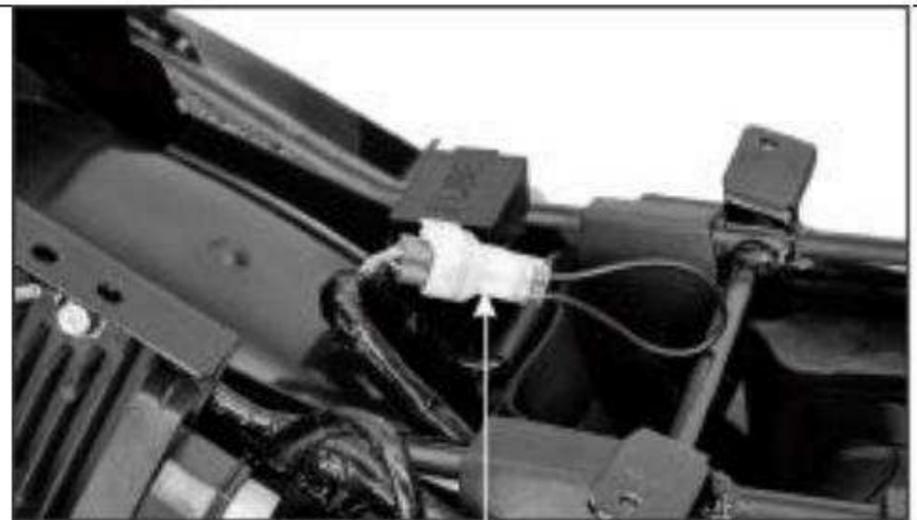


CONECTOR DEL ENLACE DE DATOS (DLC)

3. Conectar el conector corto del DLC al conector del enlace de datos (DLC).

INSTRUMENTO:

Conector corto del DLC – 070 HH KTRF 001



CONECTOR CORTO DEL DLC

4. Abrir el acelerador a la posición de acelerador completamente abierto (WOT, por sus siglas en inglés).
5. Gire el interruptor de encendido a "ON" y espere 5 segundos.
6. Cierre el acelerador después de 5 segundos, si la

ACELERADOR COMPLETAMENTE ABIERTO

MIL parpadea 2 veces se confirma que la inicialización ha finalizado.

7. Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF".

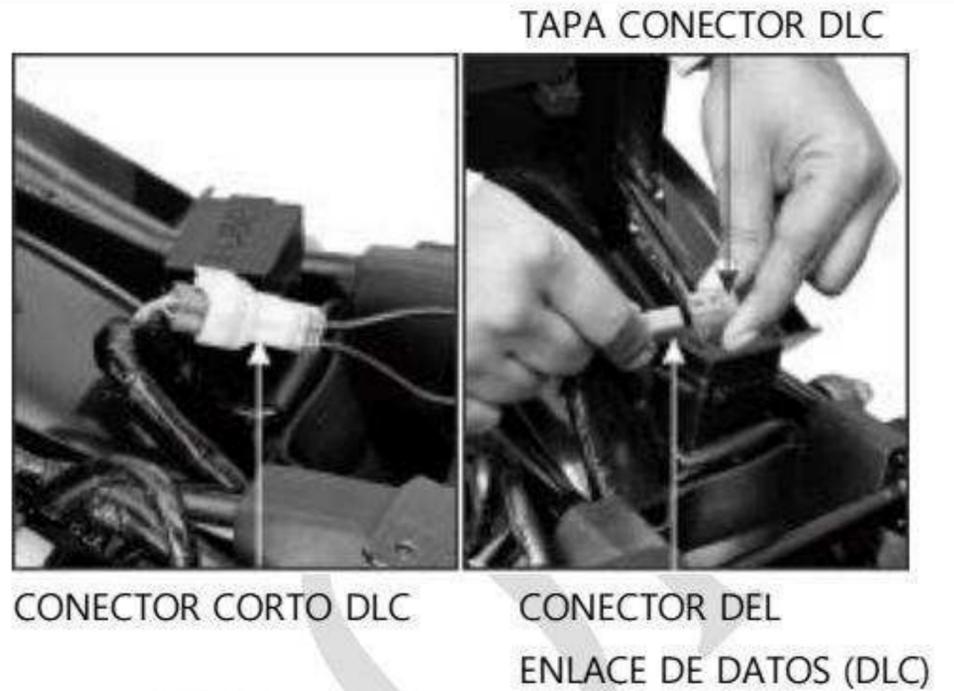


ACELERADOR COMPLETAMENTE CERRADO

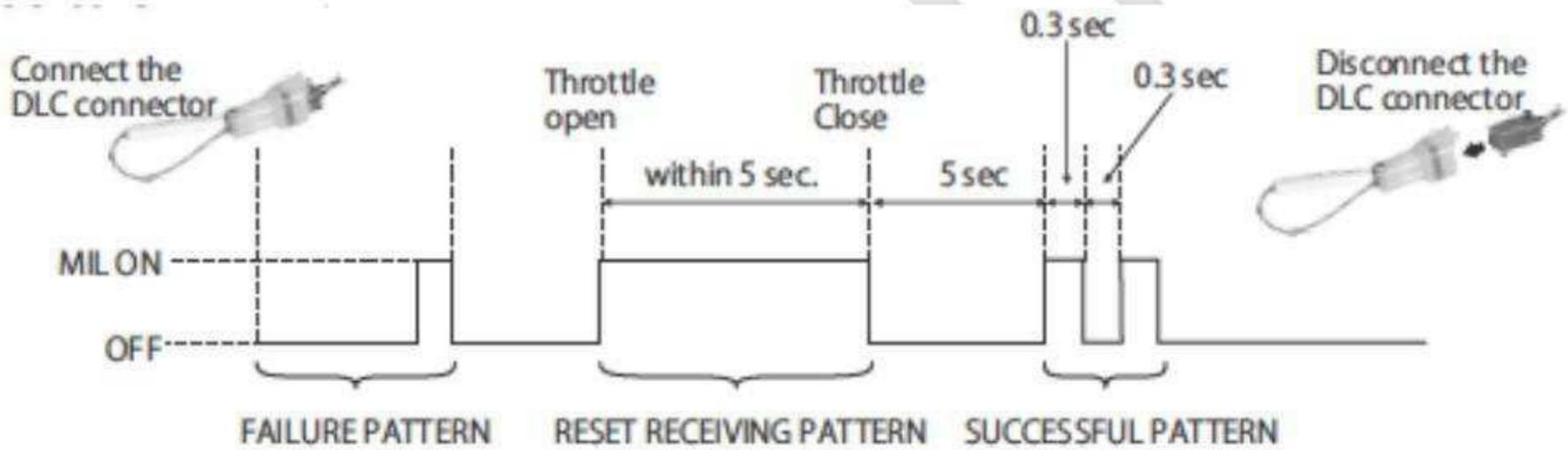
BORRADO

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

8. Desconecte el conector corto del DLC y conecte la tapa del DLC.
 Instale el asiento (pág 2-2)



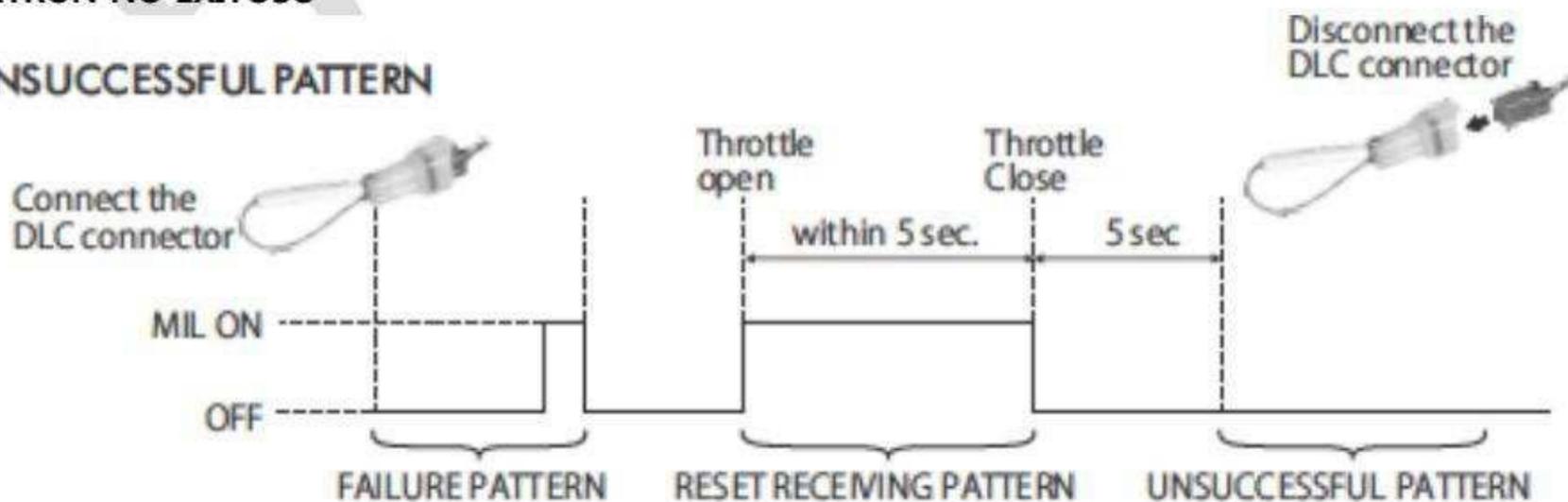
PATRÓN EXITOSO



Conectar el conector DLC		Acelerador Abierto	Acelerador Cerrado	Desconectar el conector DLC
MIL ENCENDIDO		en 5 segs.		
APAGADO				
	PATRÓN DE FALLA	REINICIAR PATRÓN DE RECEPCIÓN	PATRÓN EXITOSO	

PATRÓN NO EXITOSO

UNSUCCESSFUL PATTERN



Conectar el conector DLC		Acelerador Abierto	Acelerador Cerrado	Desconectar el conector DLC
MIL ENCENDIDO		en 5 segs.		
APAGADO				
	PATRÓN DE FALLA	REINICIAR PATRÓN DE RECEPCIÓN	PATRÓN EXITOSO	NO

Si los datos de fallas en la memoria de la ECU no se borran entonces[...]

NOTA: Nótese que los datos de fallas no pueden borrarse de la memoria si se apaga el interruptor de encendido antes de que empiece a parpadear la MIL.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

ÍNDICE DE CÓDIGOS DE FALLAS

La MIL denota los códigos de fallas (el número de veces que parpadea de 0 a 54). La MIL tiene dos tipos de parpadeo: un parpadeo largo y uno corto. El parpadeo largo dura 1.3 segundos, el corto 0.3 segundos. Cuando ocurran un parpadeo largo y dos cortos, el código del problema es 12 (un parpadeo largo = 10 parpadeos, dos parpadeos cortos = 2 parpadeos). Luego ir al siguiente índice de códigos y refiérase a las páginas siguientes para más detalles.

Cuando la Unidad de Control Electrónico (ECU) almacene más de un código de falla, la MIL muestra los códigos de fallas en orden del número menor al mayor. Por ejemplo, cuando la MIL parpadea una vez, y luego siete veces, han ocurrido dos fallas. Siga el índice de códigos para los códigos de fallas 1 y 7.

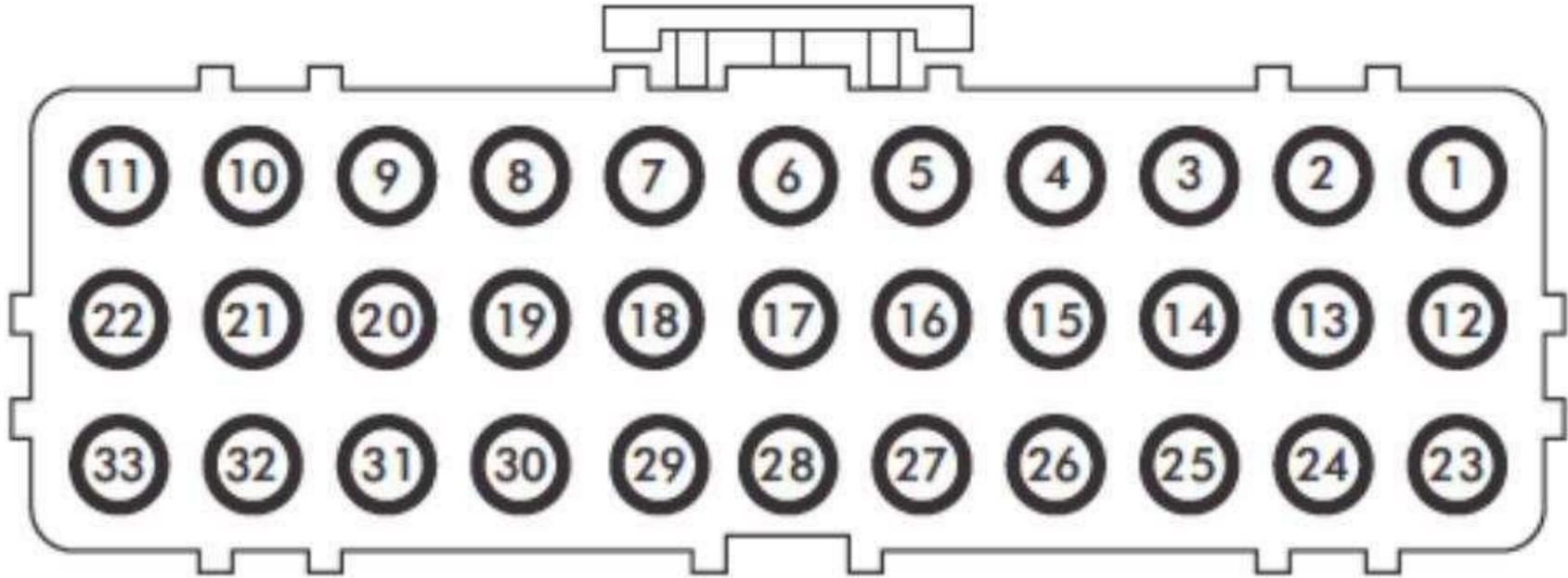
MIL	Ítem de Detección	Causas	Síntomas	Ref.
Sin parpadeo	Sensor de la posición de giro	* Sensor defectuoso de la posición de giro	Motor no arranca	5-30
Sin parpadeo	Falla del inyector	* Filtro del inyector taponado	Motor no arranca	5-20
Sin parpadeo	Falla de la ECU	* ECU defectuosa	Motor no arranca	5-11
Sin parpadeo	Falla del circuito de potencia / tierra de la ECU	* Fusible principal (20A) quemado * Circuito abierto en el cable de toma de corriente de la ECU. * Interruptor de encendido defectuoso	Motor no arranca	5-11
Sin parpadeo	Circuito Programmed-FI	* Falla de la ECU defectuosa. * Circuito abierto o corto en cable MIL	Motor opera normalmente	-
Iluminación Continua	Falla del circuito del enlace de datos o del Programmed-FI	* Corto en el cable del conector del enlace de datos (DLC). * Corto en el cable de la MIL.	Motor opera normalmente	-
Sin parpadeo	Falla del circuito de potencia de la unidad de sensores	* Corto en el cable de potencia de la unidad de sensores * Unidad de sensores defectuosa	Motor no arranca	5-13
1,8 todos parpadeos	Falla del circuito de potencia de la unidad de sensores	* Circuito abierto en el cable de potencia de la unidad de sensores * Contacto suelto o malo en el conector del sensor	Motor no arranca	5-13
1,8,9 todos	Falla del circuito de tierra de	* Contacto suelto o malo en el conector del	Motor no arranca	5-13

parpadeos	la unidad de sensores	sensor * Corto o circuito abierto en cable a tierra de la unidad de sensores. * Unidad de sensores defectuosa		
1 Parpadeo	Falla del circuito del sensor MAP	* Contacto suelto o malo en conector de la unidad de sensores. * Corto o circuito abierto en cable del sensor MAP de la unidad de sensores	Motor opera normalmente	5-15
7 Parpadeos	Fallo del circuito del sensor EOT	* Contacto suelto o malo en conector del sensor EOT. * Corto o circuito abierto en cable del sensor EOT. * Sensor EOT defectuoso	Difícil arranque en bajas temperaturas	5-16
8 Parpadeos	Falla del circuito del sensor TP	* Contacto suelto o malo en conector de la unidad de sensores. * Corto o circuito abierto en cable del sensor TP de la unidad de sensores	Mala respuesta del motor y desempeño	5-18
9 Parpadeos	Falla del circuito del sensor IAT	* Contacto suelto o malo en conector de la unidad de sensores. * Corto o circuito abierto en cable del sensor IAT de la unidad de sensores * Sensor IAT defectuoso	Motor opera normalmente	5-19
12 Parpadeos	Falla en el circuito del inyector	* Contacto suelto o malo en conector del inyector. * Corto o circuito abierto en cable del inyector. * Inyector defectuoso	Motor no arranca	5-20
21 Parpadeos	Sensor de O ₂	* Contacto suelto o malo en conector del sensor de O ₂ . * Falla en el sensor de O ₂ o su circuito.	El motor opera normalmente	5-22
29 Parpadeos	IACV	* Contacto suelto o malo en conector del IACV. * Falla en el IACV o su circuito.	El motor se para, difícil de arrancar, ralenti rudo	5-24
37 Parpadeos	Bobina de encendido	* Contacto suelto o malo en conector 1P de la bobina de encendido	Motor no Arranca	5-25
41 Parpadeos	Relé de la bomba de combustible	* Contacto suelto o malo en conector 4P del relé de la bomba de combustible	Bomba no opera	5-26
54 Parpadeos	Sensor del ángulo de inclinación	* Contacto suelto o malo en conector del sensor del ángulo de inclinación	Motor no arranca	5-28
66 Parpadeos	Sensor CKP	* Contacto suelto o malo en conector del sensor CKP * Falla en el sensor CKP o su circuito	Motor no arranca	5-30
68 Parpadeos	Unidad de sensor desmontado	* Unidad de sensores suelto o mal montado	Motor arranca momentáneamente y luego se para	5-31

BORRADOR

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO (ECU) – ENTRADAS Y SALIDAS



PIN ECU		
NO. PIN	COLOR	DESCRIPCIÓN
1	B/R	Entrada Potencia ECU
2	G/B	Tierra Lógica
3	B/O	Entrada Sensor O ₂
4	G/O	Tierra Sensores
5	LG/B	Entrada Sensor Posición Acelerador
6	Y/R	Salida de Potencia de 5V para Sensor
7	Y/B	Entrada Batería
8	BR/W	Relé del Impulsor de la Bomba de Combustible
9	G	Tierra-1
10	G	Tierra-2
11	P/I	Impulsor Pulso Encendido
12	W/Y	Entrada Sensor de Giro (+)
13	-	Ninguno
14	GR/L	Entrada Sensor Temperatura Aire Entrante
15	L/W	Entrada Señal de Mantenimiento
16	P/G	Impulsor Inyector
17	-	Ninguno
18	W/L	Impulsor Luz Indicadora FI
19	-	Ninguno
20	BR/L	Impulsor Motor Paso a Paso 2A
21	B/GR	Impulsor Motor Paso a Paso 1 ^a
22	GR/B	Salida Pulso de Combustible
23	L/Y	Entrada Sensor de Giro (-)
24	Y/L	Entrada al Sensor

25	G/R	Entrada Interruptor de No Carga
26	R/L	Entrada Sensor BA
27	LG/Y	Entrada Sensor PR
28	-	Ninguno
29	-	Ninguno
30	O/W	Línea de Comunicación K
31	BR/Y	Motor Paso a Paso del Conductor 2B
32	BR/O	Motor Paso a Paso del Conductor 1B
33	Y/B	Salida Tacómetro

BORRADOR

CÓDIGO DE COLOR

Negro	B
Amarillo	Y
Azul	I
Verde	G
Rojo	R
Blanco	W
Café	BR
Naranja	O
Azul Cielo	SB
Verde Claro	LG
Rosa	P
Gris	GR

COMBINACIÓN:

Color Base/Color de Marca

p.ej. Café/Blanco BR/W

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

POTENCIA ECU/INSPECCIÓN DE TIERRAS

- Este vehículo tiene dos tipos de suministro de potencia para operar la ECU. Si la batería está en condiciones de trabajo, debe usarse como el primer suministro de potencia. De otro modo utiliza el suministro de energía de la ACG.
- Si el motor no arranca con el arranque eléctrico, inspeccione primero el ECU POTENCIA/TIERRA, luego inspeccione el alternador y el regulador/rectificador como el suministro secundario de potencia.
- Antes de inspeccionar la POTENCIA ECU/INSPECCIÓN DE TIERRAS, asegúrese de cargar o reemplazar con una batería cargada.

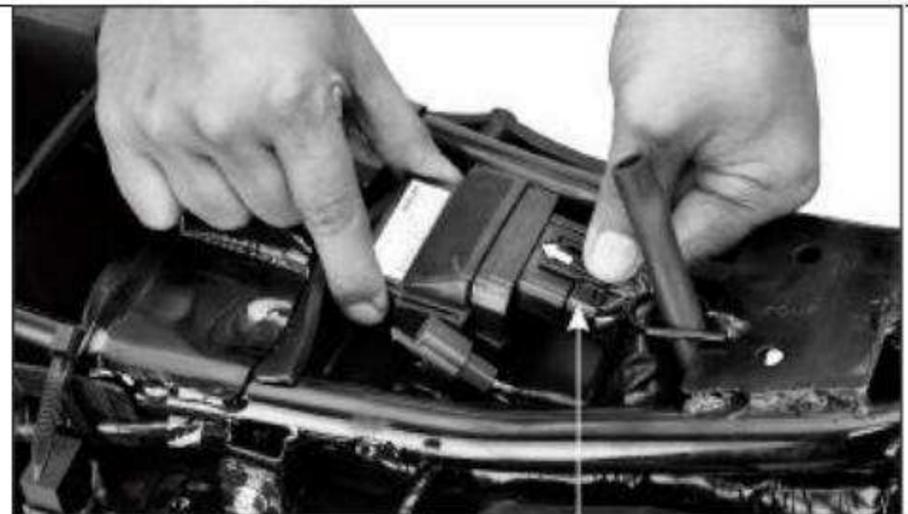
MOTOR NO ARRANCA (MIL NO PARPADEA)

1. Apagar el interruptor de encendido
2. Retirar el tanque de combustible (pág. 2-10)
3. Desconectar el conector ECU 33P. Buscar conexiones sueltas o malas en el conector ECU 33P



CONECTOR ECU 33P

4. Conectar el conector ECU 33P. Arranque el motor. Si el motor arranca había un contacto suelto o malo en el conector ECU 33P.



CONECTOR ECU 33P

5. Si el motor no arranca, apagar el interruptor de arranque.
6. Desconectar el Conector ECU 33P y conectar la Caja de Pines al Conector ECU 33P. Revise la continuidad entre la Caja de Pines y la tierra.

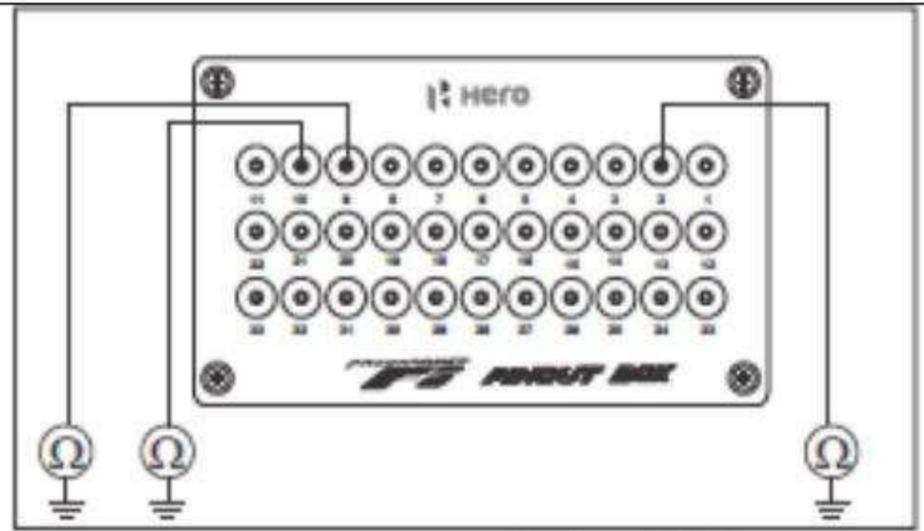
Pin-2 y Tierra

Pin-9 y Tierra

Pin-10 y Tierra

ESTÁNDAR: Continuidad

Si no hay continuidad, revise el cable Verde buscando circuitos abiertos en el Conector ECU 33P



7. Girar el interruptor de encendido a "ON" y medir el voltaje de la batería entre la Caja de Pines y tierra.

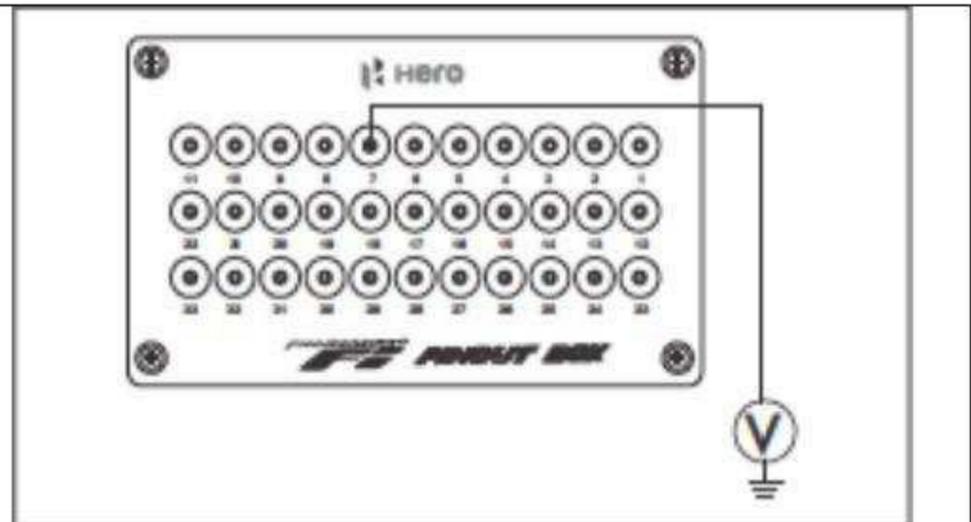
CONEXIÓN:

Pin-7 y Tierra

ESTÁNDAR: Voltaje de la Batería

Si el voltaje de la batería se encuentra fuera de rango, revise lo siguiente:

- Contactos sueltos o pobres del conector.
 - Inspeccionar el interruptor de encendido.
 - Fusible principal quemado (20 A)
 - Circuito abierto o cortocircuito en el siguiente arnés del cable:
 - Cable rojo entre la batería y el interruptor de encendido
 - Cable Rojo/Negro entre el interruptor de encendido y el fusible 7.5^a
 - Cable Negro/Rojo entre fusible y ECU pin 7.
8. Si existe voltaje reemplazar la ECU con una nueva e inspeccione de nuevo.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE LA POTENCIA/TIERRA DE LA UNIDAD DE SENSORES

MIL 1, 8 O 9 PARPADEOS (SENSOR MAP, TP, IAT)

NOTA:

Antes de iniciar la inspección, volver a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

1. Poner el interruptor de encendido en "OFF" (Apagado).
2. Retirar el asiento, las tapas laterales y el tanque de combustible (CAP-2).
3. Desconecte el conector 5P de la unidad de sensores.
4. Desconecte el conector ECU 33P. Busque contactos sueltos o malos en el conector 5P de la unidad de sensores y el conector ECU 33P.

5. Conectar el conector 5P de la unidad de sensores.

6. Conectar conector ECU 33P. Girar el interruptor de encendido a "ON" (Encendido). Revise el parpadeo de la MIL.
7. Si no parpadea la MIL, revise que no haya contactos sueltos o malos en el conector 5P de la unidad de sensores o el conector ECU 33P.
8. Si la MIL parpadea 1, 8 o 9 veces, gire el encendido a "OFF".



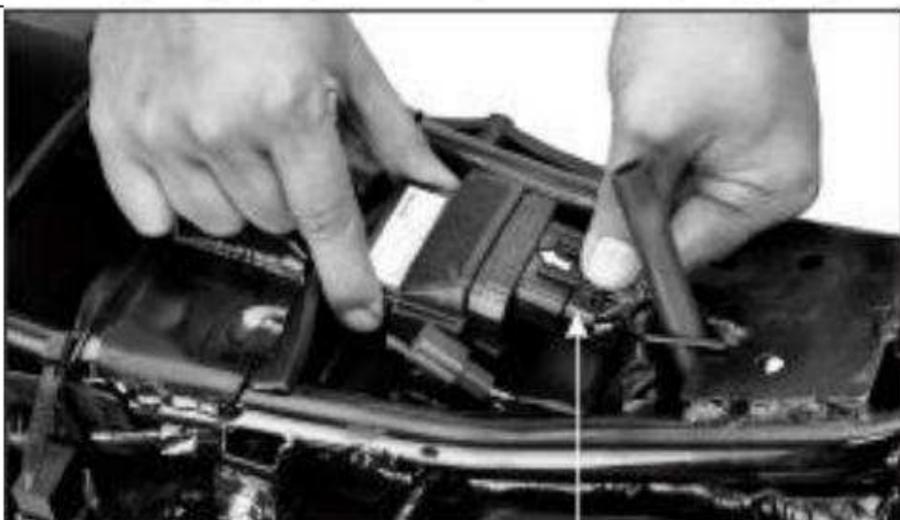
CONECTOR 5P DE LA UNIDAD DE SENSORES



CONECTOR ECU 33P



CONECTOR 5P DE LA UNIDAD DE SENSORES



BORRADOR

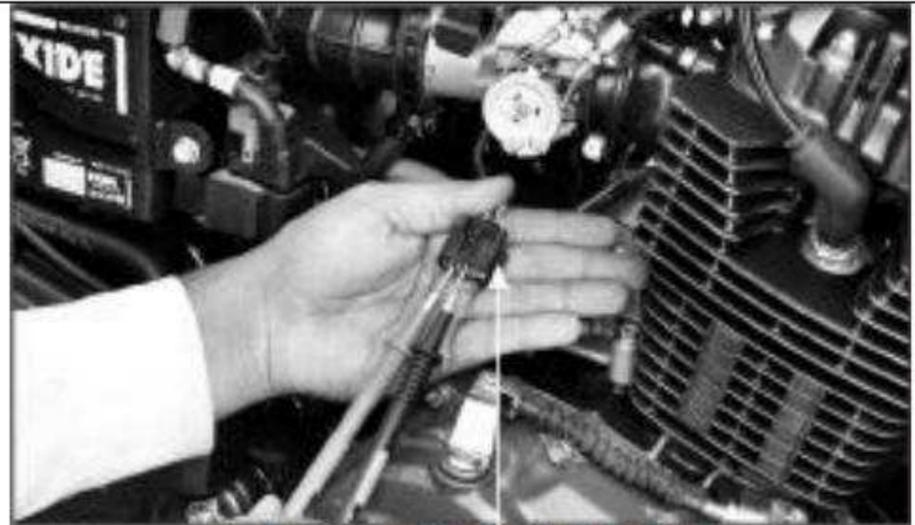
9. Desconectar el conector 5P de la unidad de sensores.
10. Girar el interruptor de encendido a ON.
11. Medir el voltaje entre el terminal del conector 5P de la unidad del sensor del extremo del arnés de cables.

CONEXIÓN:

Amarillo/Rojo (+)- Verde/Naranja(-)

ESTÁNDAR: 4.75-5.25V

12. Si existe voltaje reemplazar la unidad de sensores con una nueva e inspeccionar de nuevo.



CONECTOR 5P DE LA UNIDAD DE SENSORES

13. Si el voltaje está fuera de rango, desconectar el conector ECU 33P y conectar la Caja de Pines, revise la continuidad entre la Caja de Pines y el conector 5P de la unidad de sensores en el lado del arnés de cables.

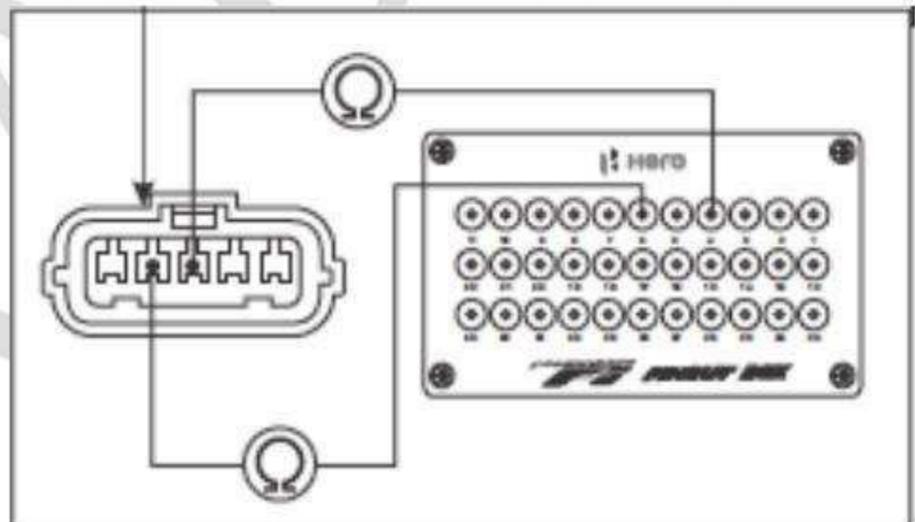
CONEXIÓN:

Pin-6 y Amarillo/Rojo

Pin-4 y Verde/Naranja

ESTÁNDAR: Continuidad

CONECTOR 5P DE LA UNIDAD DE SENSORES



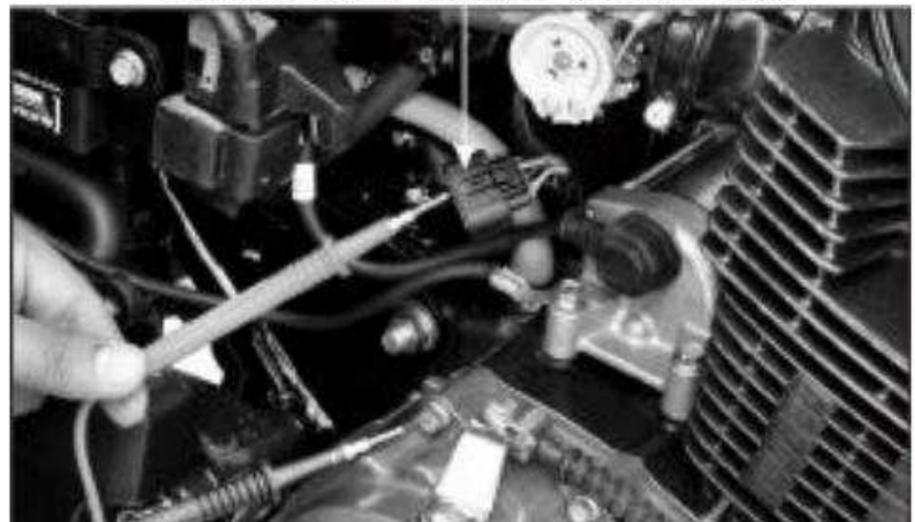
CONECTOR 5P UNIDAD DE SENSORES

CONEXIÓN:

Amarillo/Rojo – Tierra

ESTÁNDAR: Sin Continuidad

14. Si hay alguna anomalía esto puede deberse a:
 - Circuito abierto en cable Amarillo/Rojo o Verde/Naranja.
 - Corto en cable Amarillo/Rojo.
15. Si todas las anteriores conexiones están normales, cambie la ECU por una nueva e intente de nuevo.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

MIL 1 PARPADEA (SENSOR MAP)

NOTA:

Antes de empezar la inspección, volver a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

1. Poner el interruptor de encendido en "OFF" (Apagado)
2. Borrar el código de falla de la memoria de la ECU. Girar el interruptor de encendido a "ON" (encendido).
3. Revisar si la MIL parpadea.
4. Si hay 1, 8 y 9 parpadeos, vaya a INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE POTENCIA/TIERRA DE LA UNIDAD DE SENSORES.
5. Si hay 1 parpadeo gire el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).
6. Retire la cubierta del lado derecho.
7. Desconecte el conector 5P de la unidad de sensores.
8. Girar el interruptor de encendido a "ON" y medir el voltaje entre el conector 5P de la unidad de sensores al lado del arnés de cables y la tierra.

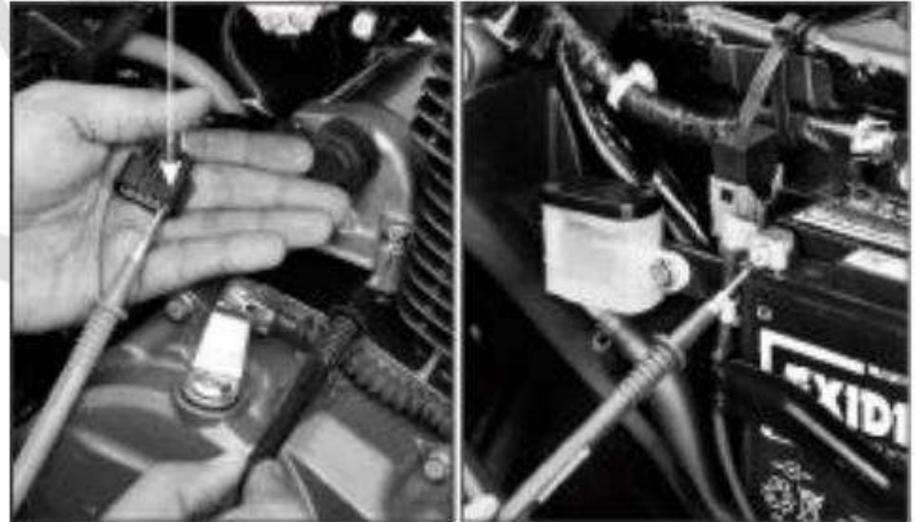
CONEXIÓN:

Verde claro/Amarillo(+)-Tierra(-)

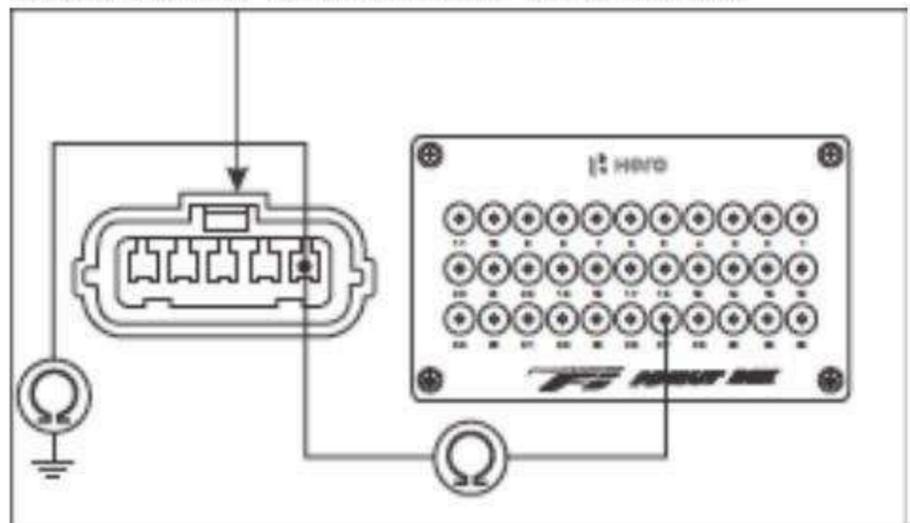
ESTÁNDAR: 3.8-5.25V

9. Si hay voltaje, reemplazar la unidad de sensores con una nueva e inspeccionar de nuevo (sensor MAP defectuoso).
10. Si el voltaje está fuera del rango, girar el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).
11. Desconecte el conector ECU 33P, conectar la Caja de Pines al conector ECU 33P.
Revise la continuidad entre la Caja de Pines y el conector 5P de la unidad de sensores en el arnés

CONECTOR 5P UNIDAD DE SENSORES



CONECTOR 5P DE LA UNIDAD DE SENSORES



de cables y la tierra.

Revise si no hay continuidad entre el conector 5P de la unidad de sensores en el lado del arnés de cables y la tierra.

CONEXIÓN:

Pin-27 y Verde Claro/Amarillo

Pin-4 y Verde/Naranja

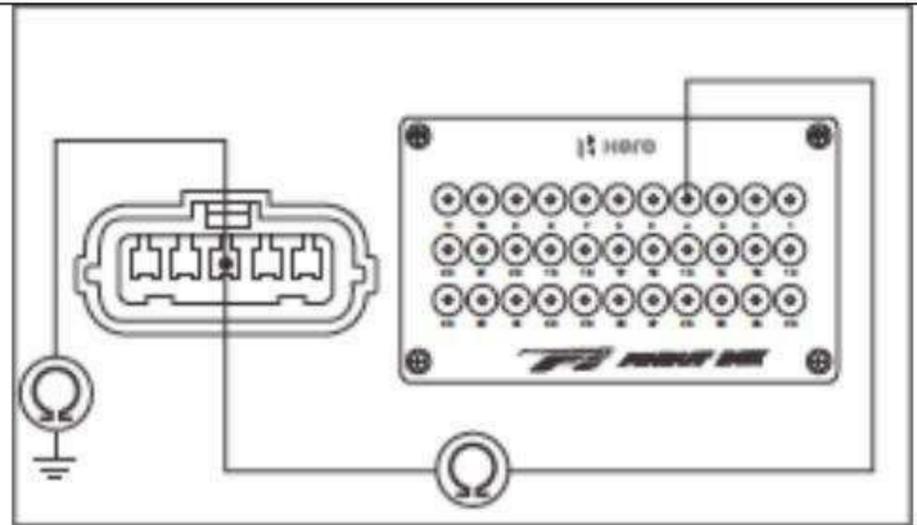
ESTÁNDAR: Continuidad

CONEXIÓN:

Verde claro/Amarillo-Tierra

ESTÁNDAR: Sin continuidad

12. Si hay alguna anomalía, esto puede deberse a:
 - Circuito abierto en cable Verde Claro/Amarillo o Verde/Naranja.
 - Corto en cable Verde Claro/Amarillo.
13. Si todas las anteriores conexiones están normales, cambiar la ECU por una nueva e inspeccionar de nuevo.



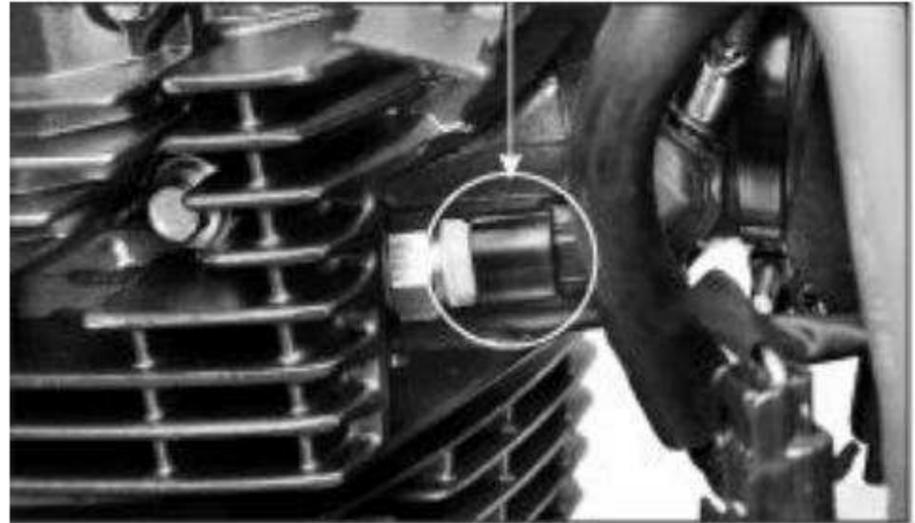
MIL 7 PARPADEA (SENSOR EOT)

NOTA:

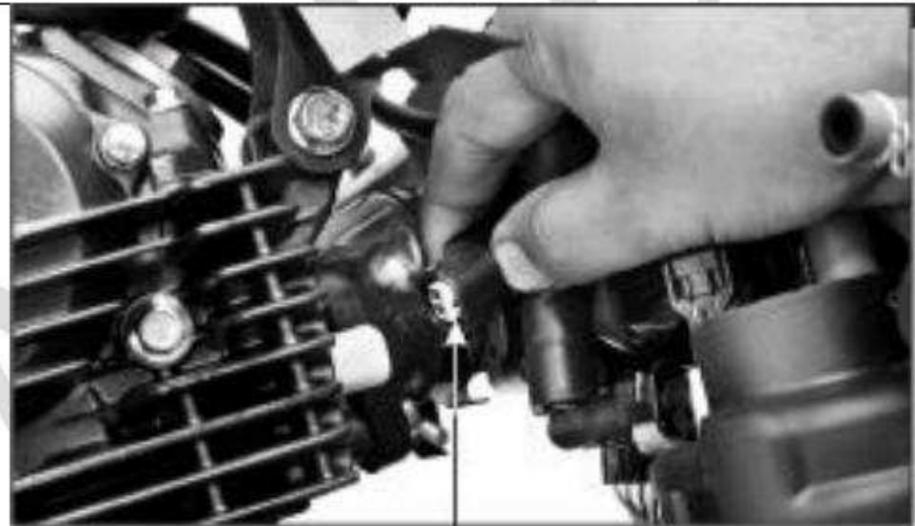
Antes de iniciar la inspección, volver a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

1. Girar el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).

CONECTOR 2P SENSOR EOT



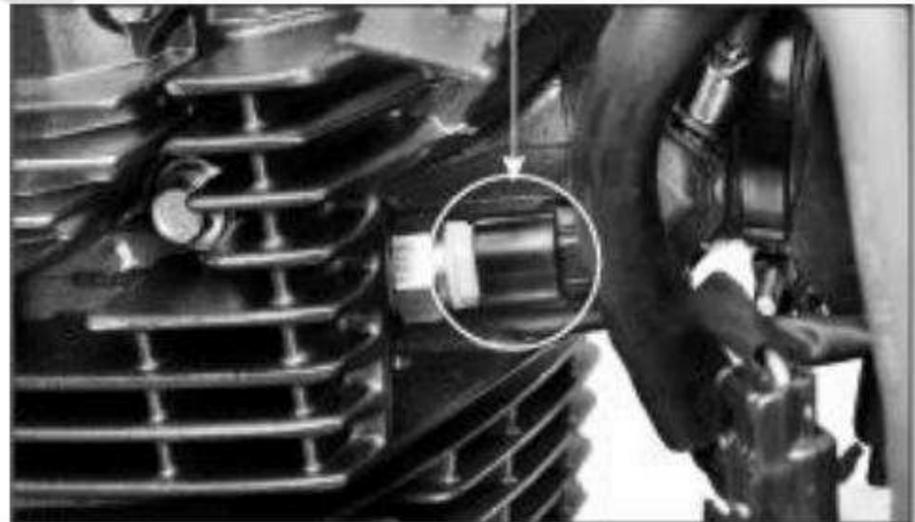
2. Desconectar el conector 2P del sensor EOT.
3. Verifique que no hayan contactos sueltos o malos en el conector 2P del sensor EOT.



CONECTOR 2P SENSOR EOT

4. Conectar el conector 2P del sensor EOT y girar el interruptor de encendido a "ON" (Encendido). Revisar el parpadeo de la MIL.
5. Si no parpadea la MIL revise contactos sueltos o malos en el conector 2P del sensor EOT.
6. Si la MIL parpadea 7 veces, gire el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).

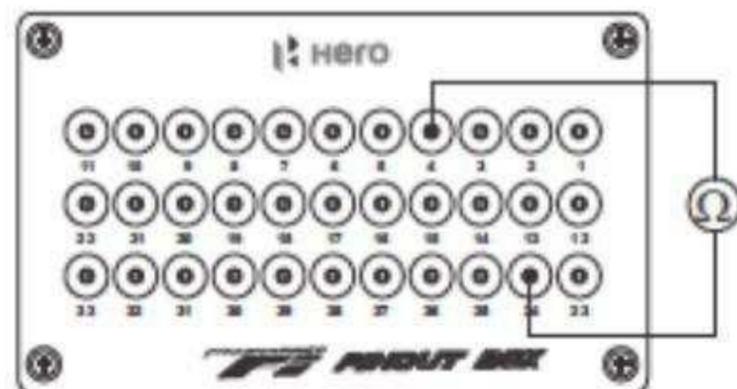
CONECTOR 2P SENSOR EOT



7. Retirar el tanque de combustible.
8. Desconectar el conector ECU 33P y conectar la Caja de Pines al conector ECU 33P y medir la resistencia del sensor EOT en la Caja de Pines.

CONEXIÓN:

Pin-4 y Pin-24



ESTÁNDAR: 2.65 ± 0.13KΩ (20°C/68°F)

Si hay alguna anomalía, revise el sensor EOT.

BORRADOR

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

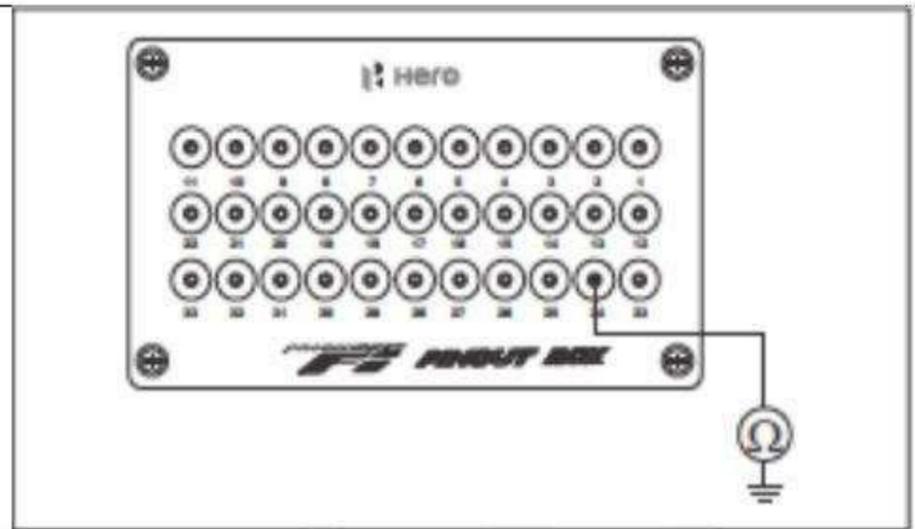
9. Si la resistencia está normal, revise la continuidad entre la Caja de Pines y la tierra.

CONEXIÓN:

Pin-24 y Tierra

ESTÁNDAR: Sin continuidad

Si hay anomalía, indica un sensor EOT defectuoso. Reemplazar sensor EOT e inspeccionar de nuevo.



10. Si todas las anteriores conexiones están normales, conectar la ECU a la Caja de Pines y luego medir el voltaje entre el conector del sensor EOT en el lado del arnés de cables.

CONEXIÓN: Amarillo/Azul (+) – Verde/naranja (-)

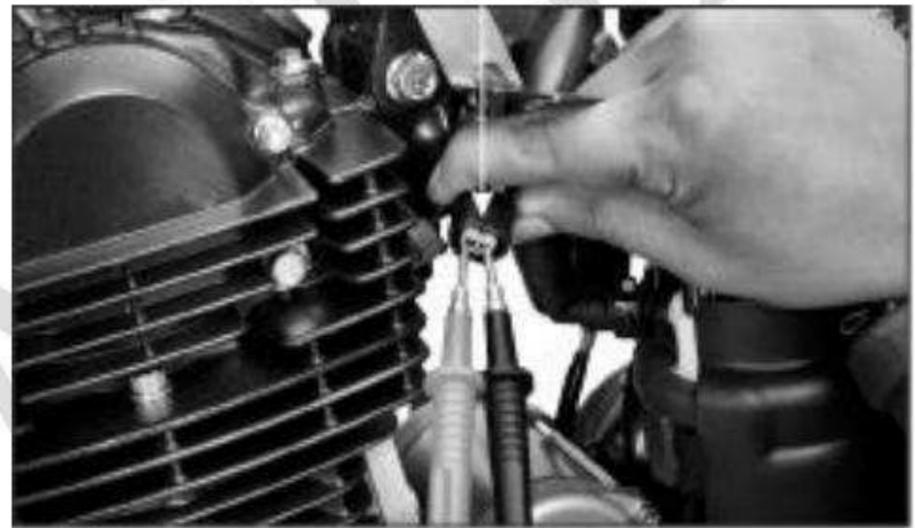
ESTÁNDAR: 4.75 – 5.25V

11. Si el voltaje está fuera de rango, esto podría deberse a:

- Circuito abierto en cable Verde/Naranja
- Contacto suelto o malo en conector ECU

12. Si hay voltaje, gire el encendido a "OFF" (Apagado)

CONECTOR 2P DEL SENSOR EOT



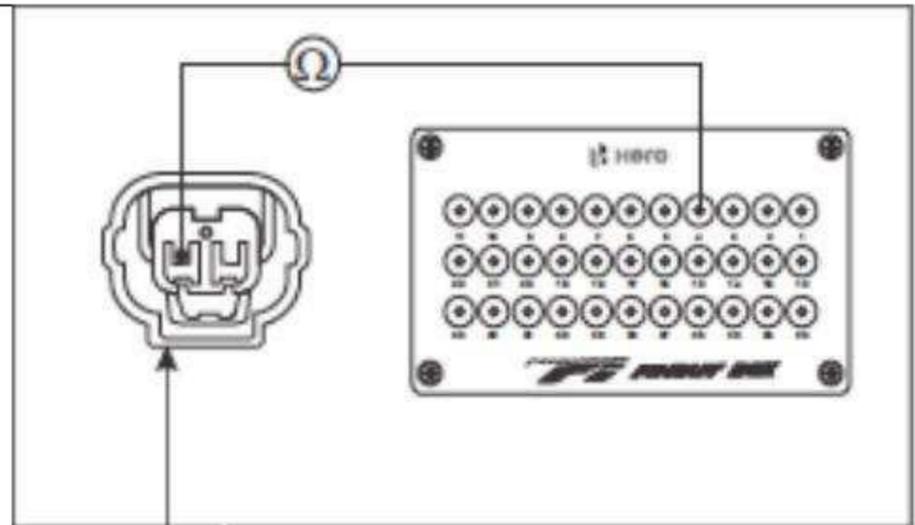
13. Desconecte el conector ECU 33P y revise la continuidad entre la Caja de Pines y el conector 2P del sensor EOT en el extremo del arnés de cables.

Revise si no hay continuidad entre el conector 2P del sensor EOT al lado del arnés de cables y la tierra.

CONEXIÓN:

Pin-4 y Verde/Naranja

ESTÁNDAR: Continuidad



CONECTOR 2P SENSOR EOT

CONEXIÓN:

Pin-24 y Amarillo/Azul

ESTÁNDAR: Continuidad

CONEXIÓN:

Verde/Naranja – Tierra

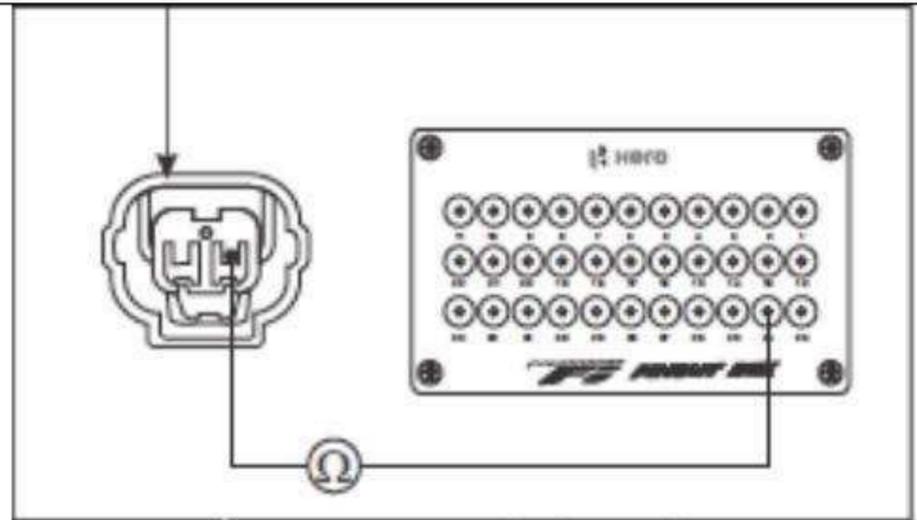
Amarillo/Azul – Tierra

ESTÁNDAR: Sin continuidad

14. Si hay alguna anomalía, puede ser debido a:

- Corto o circuito abierto en el cable Amarillo/Azul.
- Corto o circuito abierto en el cable Verde/Naranja

Si todas las anteriores conexiones están normales, cambie la ECU por una nueva e inspeccione de nuevo.



MIL 8 PARPADEOS (SENSOR TP)

NOTA:

Antes de iniciar la inspección, vuelva a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

1. Gire el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).
2. Borre el código de falla de la memoria. Gire el encendido a "ON" (Encendido). Revise si la MIL parpadea.

Si hay 1,8,9 o todos parpadean vaya a INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE POTENCIA/TIERRA DE LA UNIDAD DE SENSORES.

3. Si hay 8 parpadeos gire el encendido a "OFF" (Apagado).
4. Retire la cubierta del lado derecho.
5. Desconecte el conector de 5P de la unidad de sensores. Gire el encendido a "ON" (Encendido). Mida el voltaje entre el conector 5P de la unidad de sensores al lado del arnés de cables y la tierra.

CONEXIÓN: Amarillo/Rojo(+) – Tierra(-)

ESTÁNDAR: 4.75-5.25V

6. Si existe voltaje reemplazar la unidad de sensores con una nueva e inspeccionar de nuevo (sensor TP defectuoso). Si el voltaje se encuentra fuera del rango, gire el encendido a "OFF" (Apagado).

7. Desconectar el conector ECU 33P y conecte el conector 5P de la unidad de sensores al lado del arnés de cables.

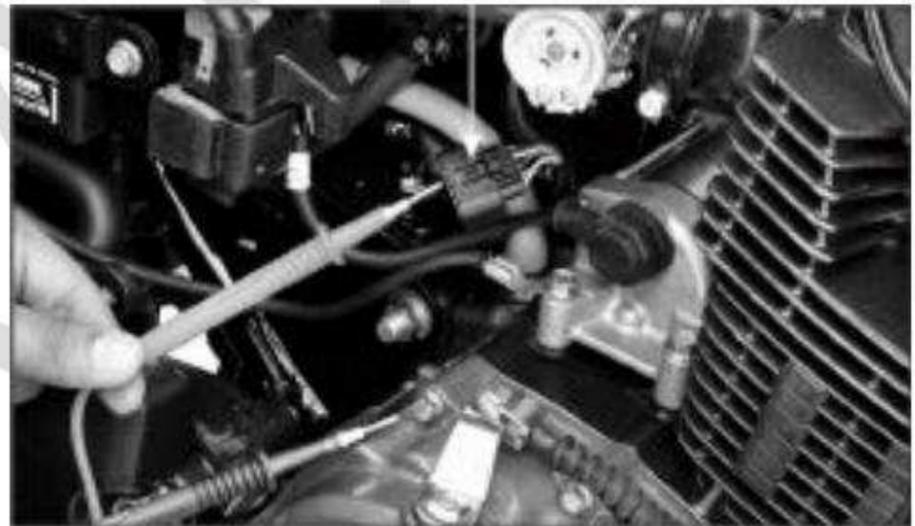
Revise la no continuidad entre el conector 5P de la unidad de sensores al lado del arnés de cables y la tierra.

CONEXIÓN:

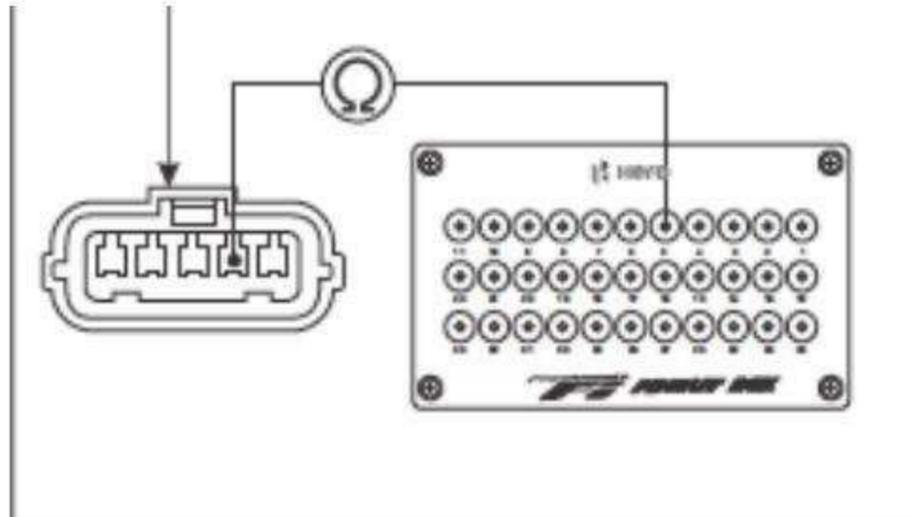
Pin-5 y Verde Claro/Negro

ESTÁNDAR: continuidad

CONECTOR 5P UNIDAD DE SENSORES



CONECTOR 5P DE LA UNIDAD DE SENSORES



CONEXIÓN: Verde Claro/Negro – Tierra

ESTÁNDAR: Sin continuidad

Si hay anomalía esto podría deberse a:

- Circuito abierto en el cable Verde Claro/Negro.
 - Corto en el cable Verde Claro/Negro.
8. Conecte el conector 5P de la unidad de sensores y revise el voltaje en la Caja de Pines.

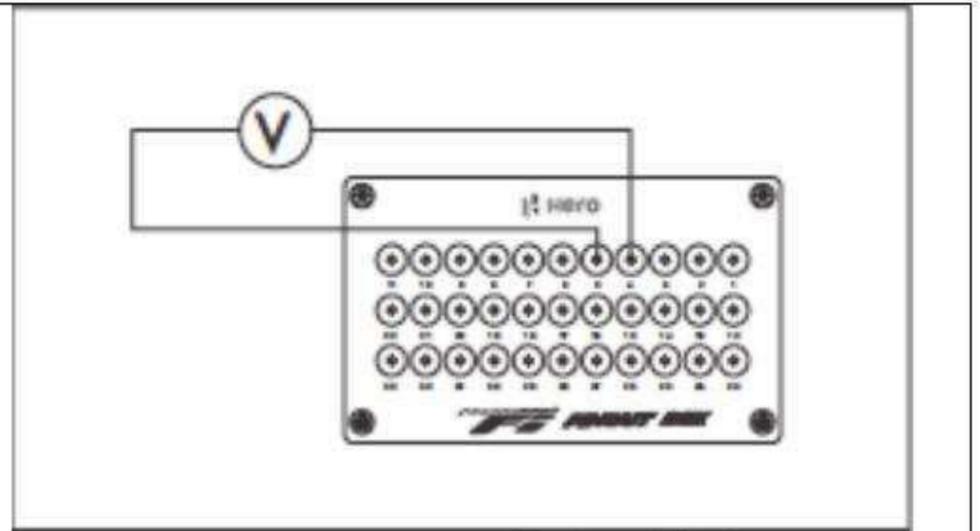
CONEXIÓN:

Pin-5 y Pin-5

Acelerador Completamente Cerrado (FCT): $0.5V \pm 11mV$

Acelerador Completamente Abierto (WOT): $4.75V \pm 90 mV$

Si todas las anteriores conexiones están normales, cambie la ECU por una nueva e intente de nuevo



SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

MIL 9 PARPADEOS (SENSOR IAT)

NOTA:

Antes de iniciar la inspección, vuelva a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

1. Gire el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).
2. Borre el código de falla de la memoria.
3. Gire el encendido a "ON" (Encendido). Revise si la MIL parpadea.
4. Si hay 1,8,9 o todos parpadean vaya a INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE POTENCIA/TIERRA DE LA UNIDAD DE SENSORES.

CONECTOR 5P DE LA UNIDAD DE SENSORES



Si hay 9 parpadeos gire el encendido a "OFF" (Apagado).

5. Retire la cubierta del lado derecho.
6. Desconecte el conector de 5P de la unidad de sensores y gire el encendido a "ON" (Encendido). Mida el voltaje entre el conector 5P de la unidad de sensores al lado del arnés de cables y la tierra.

CONEXIÓN: Gris/Azul(+) – Tierra(-)

ESTÁNDAR: 4.75-5.25V

7. Si hay voltaje, retire el tanque de combustible, la ECU, conecte la Caja de Pines y mida la resistencia en la Caja de Pines.

CONEXIÓN:

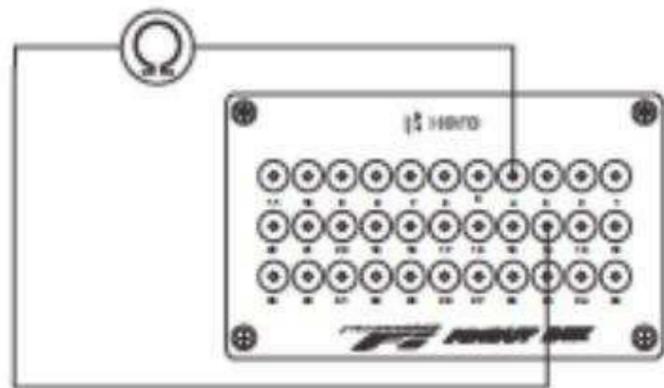
Pin-4 y Pin-14

ESTÁNDAR: 1.136 ± 0.09 k Ω (40°C/104°F)

Si hay anomalía, reemplace la unidad del sensor con una nueva e inspeccione de nuevo (sensor IAT defectuoso).

Si la resistencia es normal, busque algún contacto en el conector 5P de la unidad del sensor e inspeccione de nuevo.

8. Si el voltaje está fuera de rango, gire el encendido a "OFF" (Apagado).



CONECTOR 5P DE LA UNIDAD DEL SENSOR

Revise la continuidad entre la Caja de Pines y el conector 5P de la unidad del sensor al lado del arnés de cables.

Revise si no hay continuidad entre el conector 5P de la unidad del sensor al lado del arnés de cable y la tierra.

CONEXIÓN:

Pin-14 y Gris/Azul

ESTÁNDAR: Continuidad

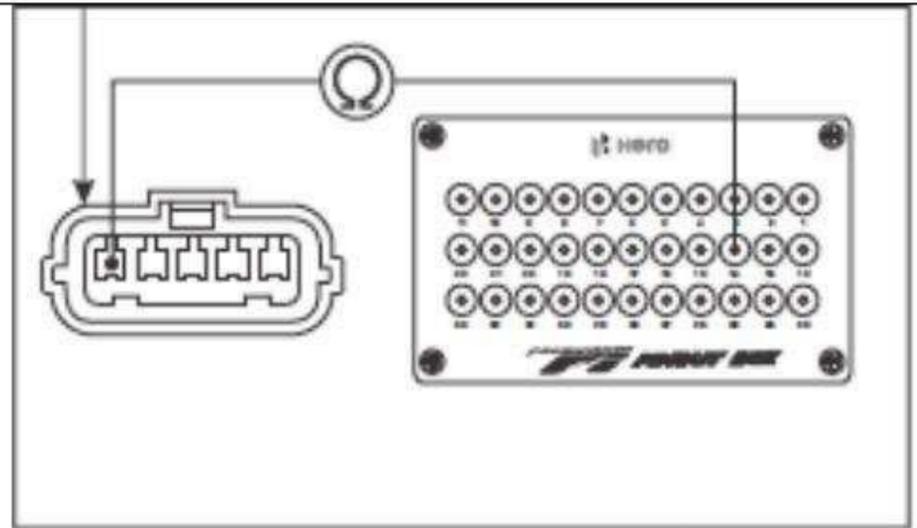
CONEXIÓN: Gris/Azul – Tierra

ESTÁNDAR: No hay continuidad

Si hay cualquier anomalía puede deberse a:

- Circuito abierto en el cable Gris/Azul.
- Corto en el cable Gris/Azul.

Si todas las anteriores conexiones están normales, reemplace la ECU con una nueva e inspeccione de nuevo.



MIL 12 PARPADEA (INYECTOR)

NOTA:

Antes de iniciar la inspección, vuelva a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

1. Gire el interruptor de encendido a "OFF" (Apagado).
2. Retire el tanque de combustible (pág. 2-10).

INYECTOR

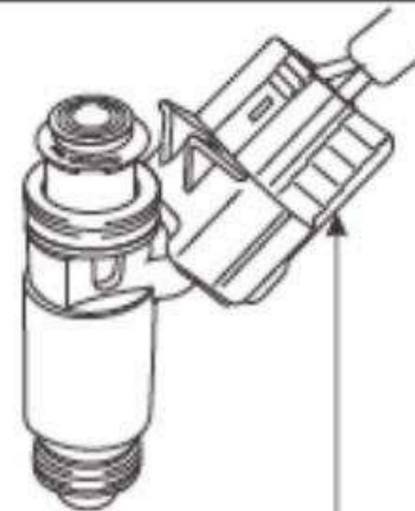


3. Desconecte el conector 2P del inyector y busque contactos sueltos o malos en el conector 2P del inyector.



CONECTOR 2P DEL INYECTOR

4. Conecte el conector 2P del inyector. Gire el encendido a "ON". Revise si la MIL parpadea.
5. Si la MIL no parpadea había un contacto suelto o malo en el conector del inyector.
6. Si la MIL parpadea 12 veces, gire el encendido a "OFF".



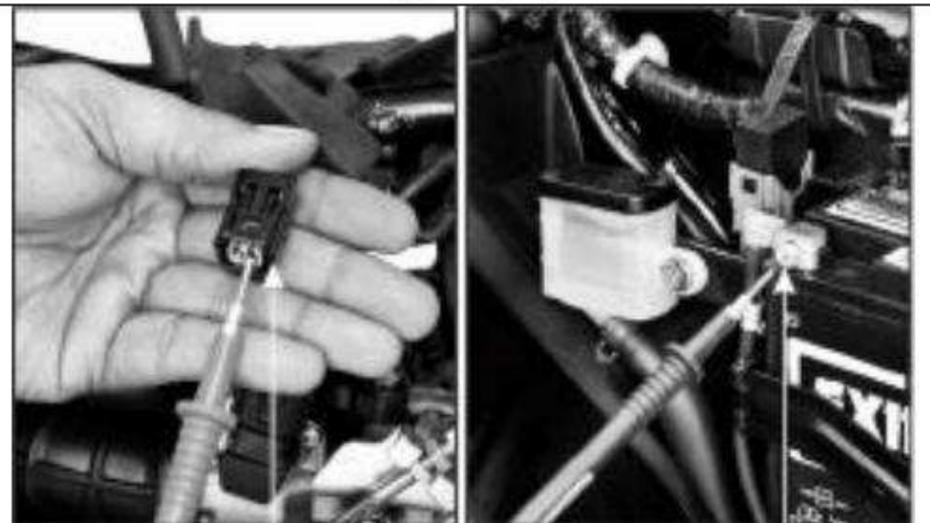
CONECTOR 2P DEL INYECTOR

7. Desconecte el conector 2P del inyector y gire el encendido a "ON".
Mida el voltaje de la batería entre el conector del inyector al lado del arnés de cables y la tierra.

CONEXIÓN: Rojo/Negro (+) – Tierra (-)

ESTÁNDAR: Voltaje de Batería.

8. Si el voltaje está fuera de rango, revise cortos o



CONECTOR 2P DEL INYECTOR

TIERRA

circuitos abiertos en el cable rojo/negro	
---	--

BORRADOR

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

9. Si no hay voltaje, gire el encendido a "OFF" (Apagado).

Desconecte el conector ECU 33P y conecte la Caja de Pines, revise la continuidad entre la Caja de Pines y el conector del inyector en el lado del arnés de cables.

Revise si no hay continuidad entre el conector 2P del inyector en el lado del arnés de cable y la tierra.

CONEXIÓN: Pin-16 y Rosa/Verde

ESTÁNDAR: Continuidad

CONEXIÓN:

Rosa/Verde – Tierra

ESTÁNDAR: Sin continuidad

Si hay alguna anomalía esto podría deberse a un corto o a un circuito abierto en el cable Rosa/Verde.

10. Si todas las anteriores conexiones están normales, conecte el conector del inyector y luego mire la resistencia del inyector en la Caja de Pines.

CONEXIÓN:

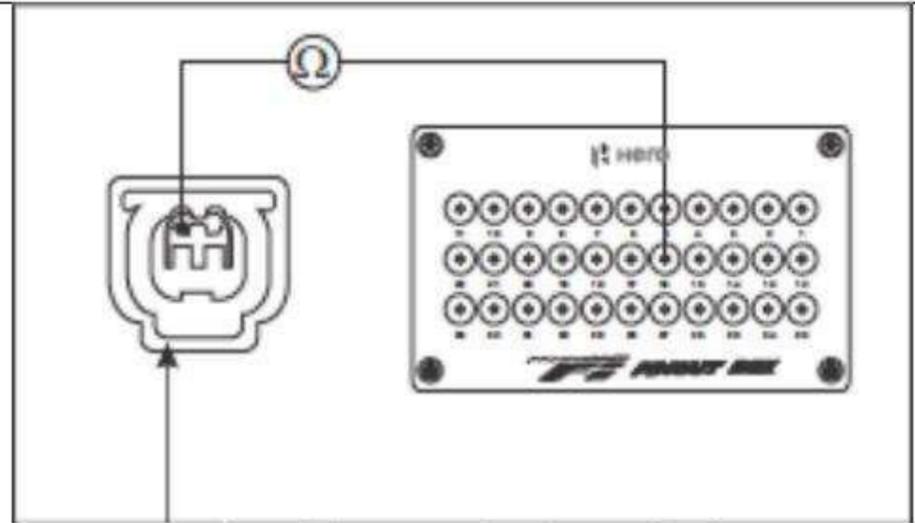
Pin 16 y Pin 1

ESTÁNDAR: $12 \pm 1.2 \Omega$ (20°C/68°F)

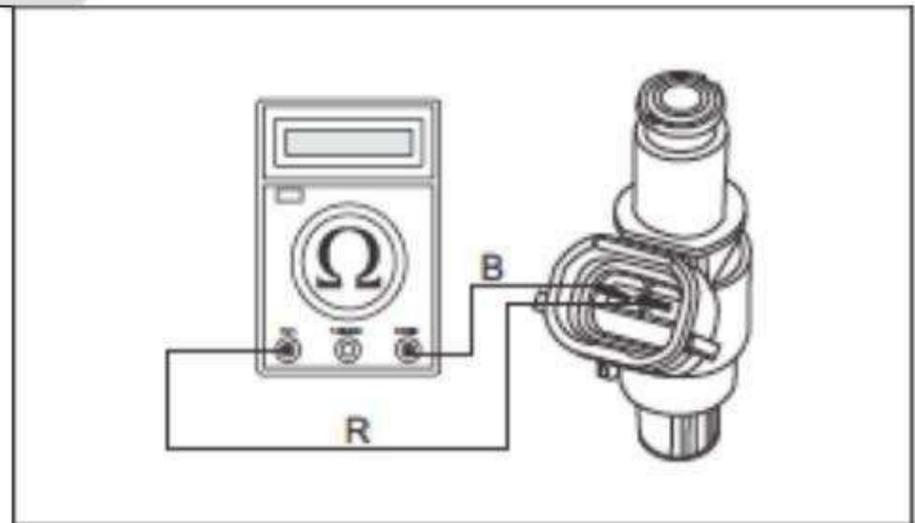
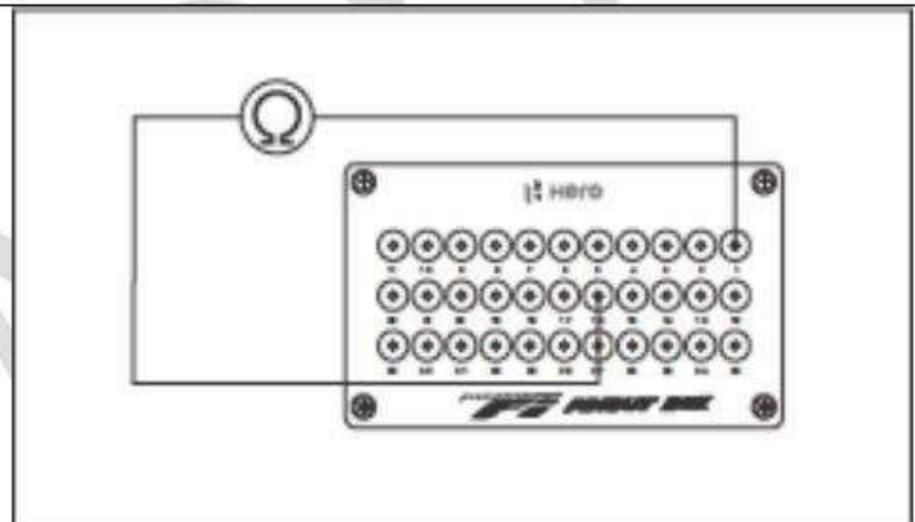
Si la resistencia es anormal, esto podría deberse a un inyector defectuoso. Reemplace el inyector e inspeccione de nuevo. Si la resistencia es normal, reemplace la ECU con una nueva e inspeccione de nuevo.

NOTA:

Si el inyector se retira del cuerpo del acelerador, la resistencia puede revisarse directamente en los pines del inyector.



CONECTOR 2P DEL INYECTOR



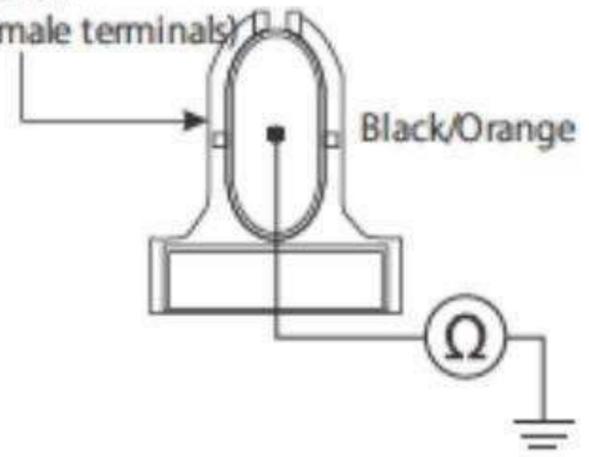
<p>MIL PARPADEA 21 VECES (SENSOR DE O₂)</p>	
<p>NOTA: Antes de iniciar la inspección, vuelva a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gire el interruptor de encendido a "OFF". 2. Retire el tanque de combustible (pág. 2-10). 3. Desconecte el conector 1P del sensor de O₂ y revise si hay contactos sueltos o malos en el conector 1P del sensor de O₂. 4. Conecte el conector 1P del sensor de O₂. Gire el encendido a "ON". Revise si la MIL parpadea. 5. Si la MIL no parpadea, había un contacto suelto o malo en el conector 1P del sensor de O₂. 6. Si la MIL parpadea 21 veces, gire el encendido a "OFF". 7. Inspección del Sistema del Sensor de O₂. Gire el encendido a "ON" (Encendido). Arranque el motor y caliéntelo a la temperatura normal de operación: 80°C (176°F). Haga una prueba de conducción en la moto y vuelva a revisar el parpadeo de la MIL. ¿La MIL parpadea 21 veces? SI – VAYA AL PASO 8. NO – Falla intermitente. - Contacto suelto o malo en el conector 1P del sensor de O₂, la tapa del sensor de O₂ y conector ECU 33P. 	<p style="text-align: center;">CONECTOR 1P DEL SENSOR DE O₂</p>  <p style="text-align: center;">SENSOR DE O₂</p>
<p>8. Inspección de Corto Circuito en el Sistema del Sensor de O₂ Gire el encendido a "OFF" (Apagado). Desconecte el conector 1P del sensor de O₂. Revise la continuidad entre el conector 1P del sensor de O₂ y la tierra. Conexión: Negro/Naranja – Tierra ¿Hay continuidad?</p>	<p>CONECTOR 1P (Terminales del lado del cable/machos)</p>

SI – Corto en el cable Negro/Naranja

NO – VAYA AL PASO 9

1P CONNECTOR

(Wire side/male terminals)



Negro/Naranja

BORRADO

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

9. Inspección de Circuito Abierto del Sensor de O₂

Conecte la Caja de Pines al conector ECU 33P.
Desconecte el conector 1P del sensor de O₂.
Revise la continuidad entre la Caja de Pines y el conector 1P del sensor de O₂.

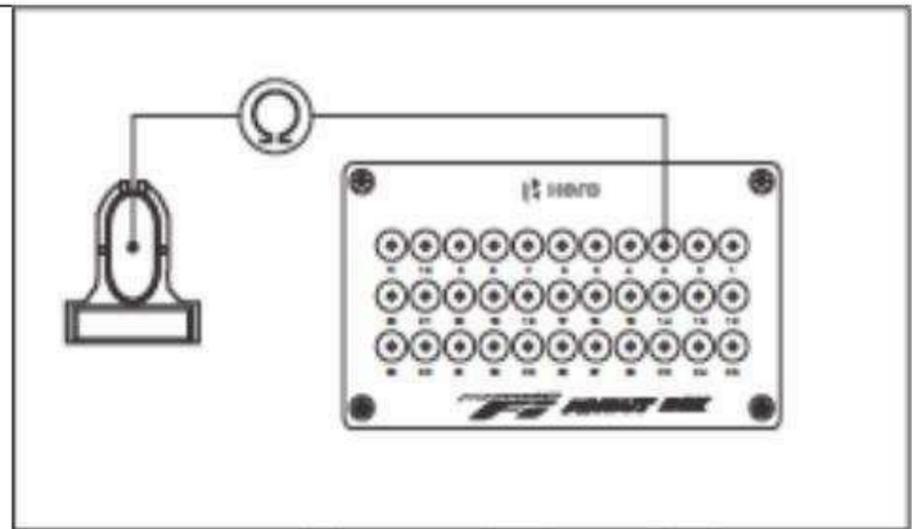
Conexión:

Pin-3 y Negro/Naranja.

¿Hay continuidad?

SI – VAYA AL PASO 9.

NO – Circuito abierto en Negro/Naranja



10. Inspección del Sensor de O₂

Reemplace el Sensor de O₂ y el cable del sensor de O₂ con alguno que se sepa que está bueno.
Desconecte la caja de pines y el conector ECU 33P de la ECU.

Gire el encendido a "ON" (Encendido).

Arranque el motor y caliéntelo a la temperatura normal de operación: 80°C (176°F).

Haga una prueba de conducción en la moto y vuelva a revisar si la MIL parpadea 21 veces.

¿Parpadea 21 veces la MIL?

SI – Reemplazar la ECU con una que se sepa que está buena, y vuelva a revisar.

NO – Sensor de O₂ original y/o cable del sensor de O₂ con fallas.



SENSOR DE O₂

MIL PARPADEA 29 VECES (IACV)

NOTA:

Antes de iniciar la inspección, vuelva a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

1. Inspección de Corto Circuito de la IACV

Gire el interruptor de encendido a "OFF".

Retire la cubierta derecha.

Desconecte el conector 4P de la IACV.

Revise la continuidad entre el conector 4P de la IACV al lado del arnés de cables y la tierra.

Conexiones:

Café/Amarillo-Tierra

Café/Azul-Tierra

Café/Naranja-Tierra

Negro/Gris-Tierra

¿Hay continuidad?

SI

- Corto en el cable Café/Amarillo o Café/Azul
- Corto en el cable Café/Naranja o Negro/Gris

NO – Vaya al paso 2.

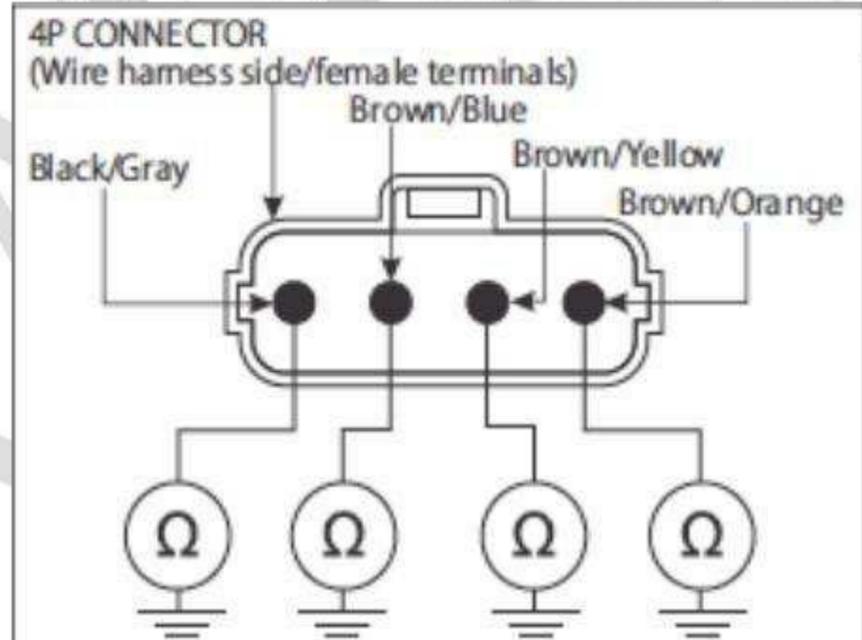


CONECTOR 4P DE LA IACV

CONECTOR 4P

(Lado del arnés de cable/terminales hembra)

Negro/Gris Café/Azul Café/Amarillo Café/Naranja



2. Inspección de continuidad del Circuito IACV

Desconecte el conector 4P de la IACV.

Desconecte el conector ECU 33P y conecte la Caja de Pines y revise la continuidad entre el conector ECU 33P y el conector 4P de la IACV.

Conexiones:

Café/Amarillo (Pin ECU-31) – Café/Amarillo

Café/Azul (Pin ECU-20) – Café/Azul

Café/Naranja (Pin ECU-32) – Café/Naranja

Negro/Gris (Pin ECU-21) – Negro/Gris

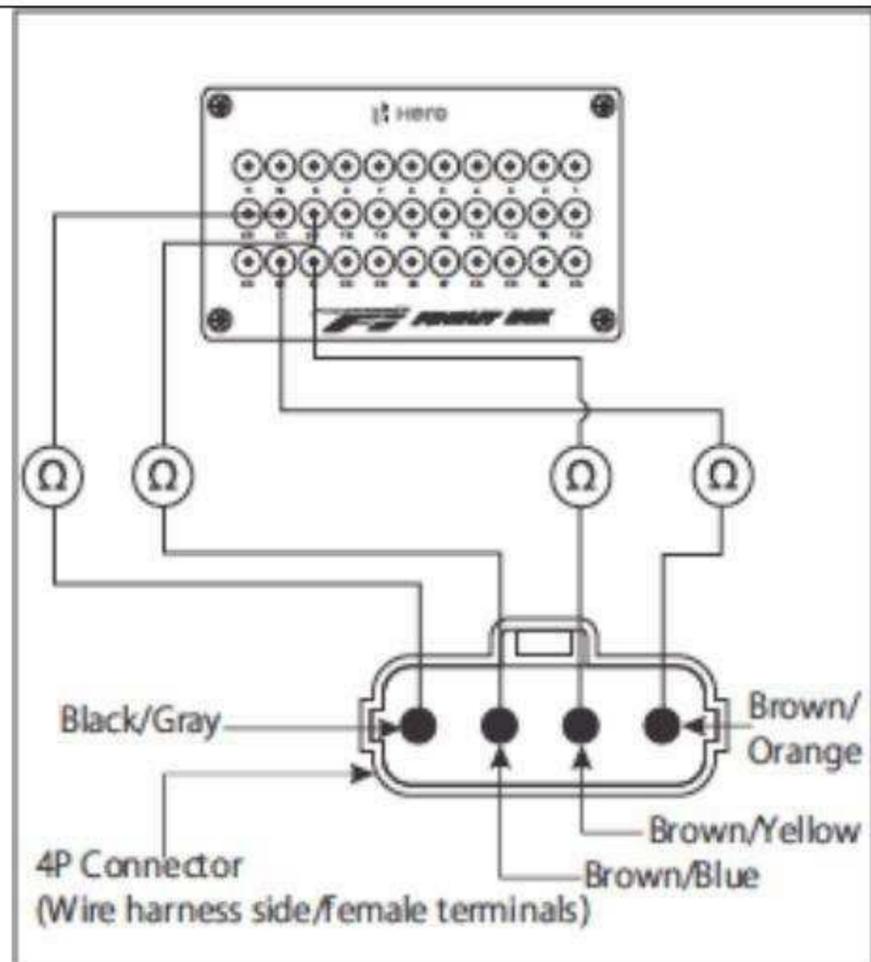
HERRAMIENTA: Sonda de Prueba

¿Hay continuidad?

SI – Vaya al paso 3.

NO –

- Corto en el cable Café/Amarillo o Café/Azul
- Corto en el cable Café/Naranja o Negro/Gris



Negro/Gris Café/Azul Café/Amarillo Café/Naranja
Conector 4P
(Lado del arnés de cables/terminales hembra)

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

3. Inspección de la Resistencia de la IACV

Mida la resistencia de la IACV en el lado del motor.

Conexión: Café/Azul – Café/Amarillo

Negro/Gris – Café/Naranja

(terminales laterales de la IACV)

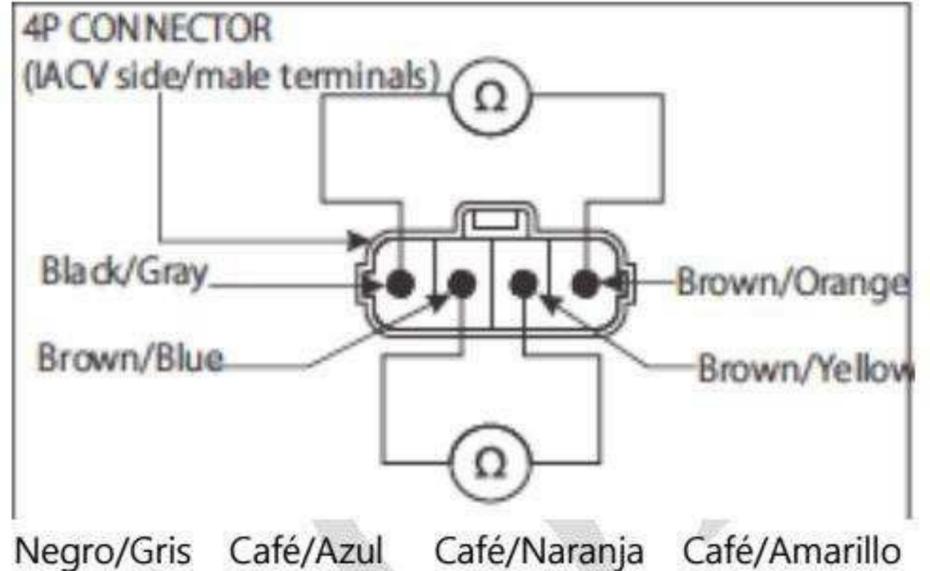
Estándar: $130 \pm 13 \Omega$ (20°C/68°F)

¿La resistencia se encuentra entre $130 \pm 13 \Omega$ (20°C/68°F)?

SI – Reemplazar la ECU con una que se sepa está buena y volver a verificar.

NO – IACV defectuosa

CONECTOR 4P (Lado IACV/terminales machos)



LA MIL PARPADEA 37 VECES (BOBINA DE ENCENDIDO)

NOTA:

Antes de iniciar la inspección, vuelva a revisar el parpadeo de la MIL. Si la MIL no parpadea, el sistema está normal.

1. Gire el interruptor de encendido a "OFF".
2. Retire el tanque de combustible (pág. 2-10).
3. Desconecte el conector 1P de la bobina de encendido y revise contactos sueltos o malos en el conector 1P de la bobina de encendido.
4. Conectar el conector 1P de la bobina de encendido. Gire el encendido a "ON". Revise si la MIL parpadea.
5. Si la MIL no parpadea, hubo un contacto suelto o malo en el conector 1P de la bobina de encendido.
6. Si la MIL parpadea 37 veces, gire el encendido a "OFF".
7. Desconecte el conector 1P de la bobina de encendido y gire el encendido a "ON".
8. Mida el voltaje de la batería entre el conector 1P de la bobina de encendido y la tierra del marco.

Conexión: Negro/Rojo(+) – Tierra (-)

Estándar: voltaje de la batería

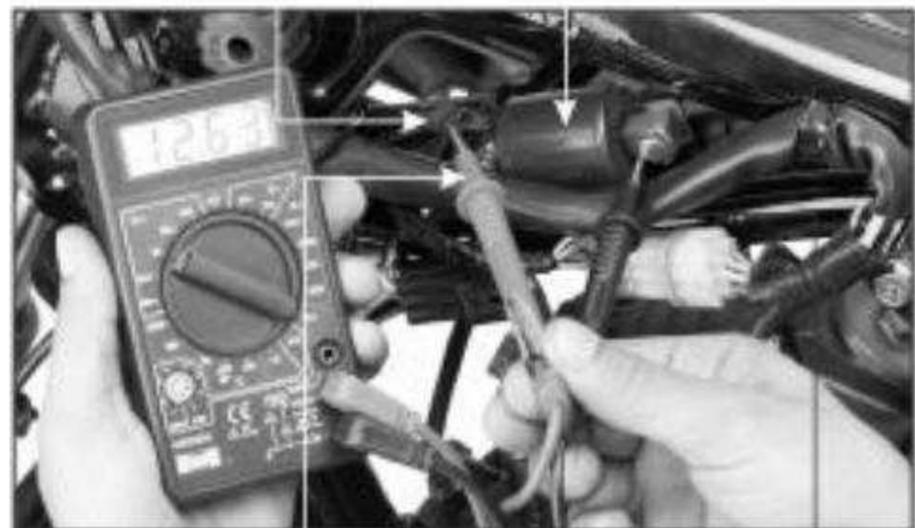
CONECTOR 1P

BOBINA DE ENCENDIDO



CONECTOR 1P

BOBINA DE ENCENDIDO



(+) SONDA VE

(-) SONDA VE

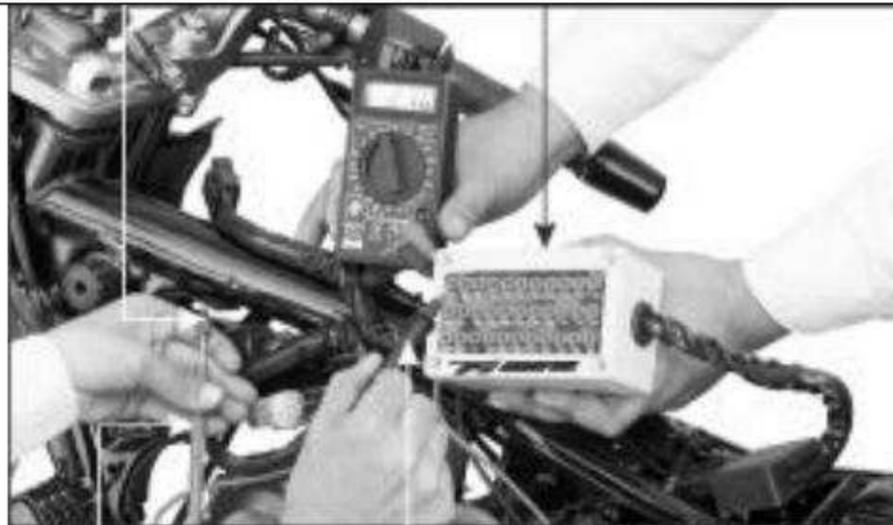
CONECTOR 1P

CAJA DE PINES

9. Si el voltaje está por fuera de rango, busque algún corto o circuito abierto en el cable Negro/Rojo o el interruptor de combinación.
10. Si hay voltaje, gire el encendido a "OFF".
11. Desconecte el conector ECU 33P de la ECU y conéctele la caja de pines al conector ECU 33P. Revise la continuidad entre la caja de pines y el conector 1P de la bobina de encendido en el extremo del arnés de cables.

Conexión: Pin-11 y cable Rosa/Azul

Estándar: Continuidad



(+) SONDA VE

(-) SONDA VE

BORRADO

12. Revise la continuidad entre el conector 1P de la bobina de encendido en el lado del arnés del cable y la tierra.

Conexión: Cable Rosa/Azul (+)-Tierra(-)

Estándar: Sin Continuidad

Si existe alguna anomalía esto podría deberse a un corto en el cable Rosa/Azul.

CONECTOR 1P



(+) SONDA VE

(-) SONDA VE

13. Si todas las anteriores conexiones están normales, conectar los conectores de los cables principales de la bobina de encendido y mire la resistencia de la bobina principal en la caja de pines.

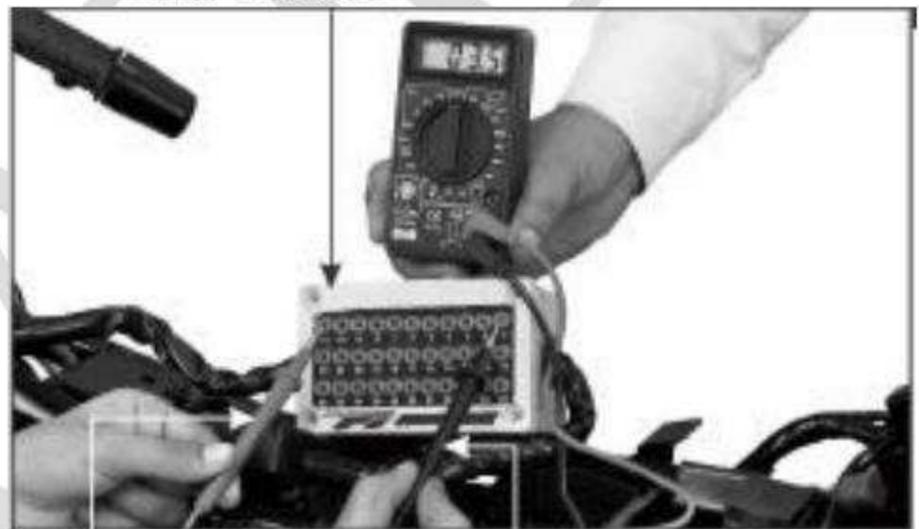
Conexión: Pin-1 (+) – Pin-11 (-)

Estándar: $2.3\Omega \pm 10\%$

Si la resistencia está anormal, reemplazar la bobina de encendido.

Si la resistencia está normal, cambie la ECU y revise de nuevo.

CAJA DE PINES



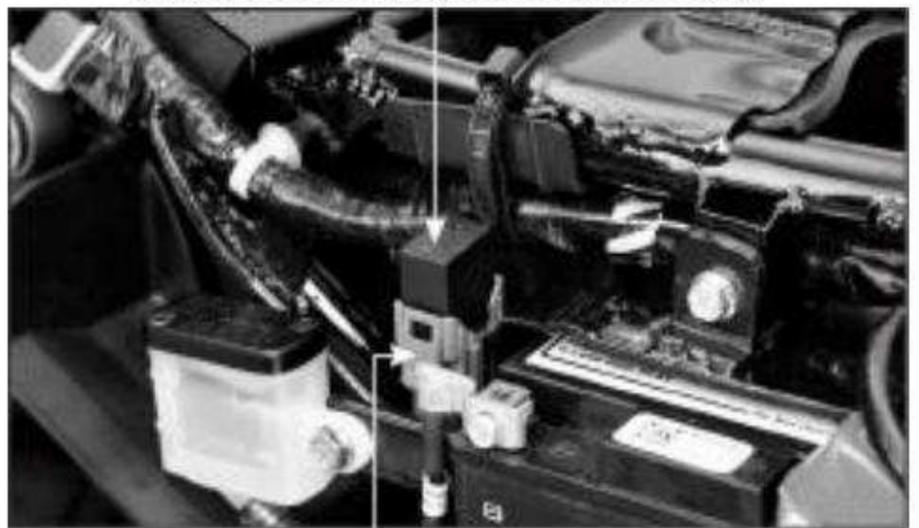
(+) SONDA VE

(-) SONDA VE

MIL PARPADEA 41 VECES (RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE)

1. Gire el encendido a "OFF" (Apagado).
2. Retire la cubierta derecha (pág. 2-4).
3. Desconecte el conector 4P del relé de la bomba de combustible y revise que no hayan contactos sueltos o malos en el conector 4P del relé de la bomba de combustible.
4. Conecte el conector 4P del relé de la bomba de combustible. Gire el encendido a "ON"

RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE



CONECTOR 4P DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

(Encendido). Revise si la MIL parpadea.

5. Si la MIL no parpadea habían contactos sueltos o malos en el conector 4P del relé de la bomba de combustible.
6. Si la MIL parpadea 41 veces, gire el encendido a "OFF" (Apagado).
7. Desconecte el conector 4P del relé de la bomba de combustible y gire el encendido a "ON" (Encendido).
8. Mida el voltaje de la batería entre el conector 4P del relé de la bomba de combustible y la tierra del marco.

Conexión: Negro/Rojo(+) – Tierra(-)

Estándar: Voltaje de batería

9. Si el voltaje está fuera de rango revisar que no hayan cortos o circuitos abiertos en el cable Negro/Rojo.



(+) Sonda VE

(-) Sonda VE

BORRADOR

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

10. Si hay voltaje, gire el encendido a "OFF".

11. Desconecte el conector ECU 33P de la ECU y conecte la caja de pines al conector ECU 33P. Revise la continuidad entre la caja de pines y el conector 4P del relé de la bomba de combustible al lado del arnés del cable.

Conexión: Pin-9 y cable Café/Blanco

Estándar: Continuidad

(-) SONDA VE

CAJA DE PINES



(+) SONDA VE

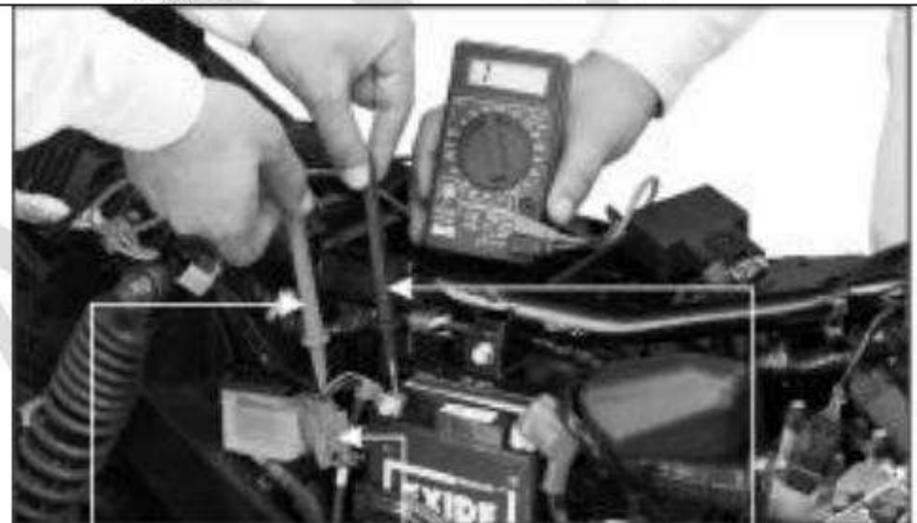
CONECTOR 4P

12. Revise la continuidad entre el conector 4P del relé de la bomba de combustible en el extremo del arnés de cables.

Conexión: Cable Café/Blanco y Tierra

Estándar: Sin Continuidad

Si existe alguna anomalía, puede ser debido a un corto en el cable Café/Blanco.



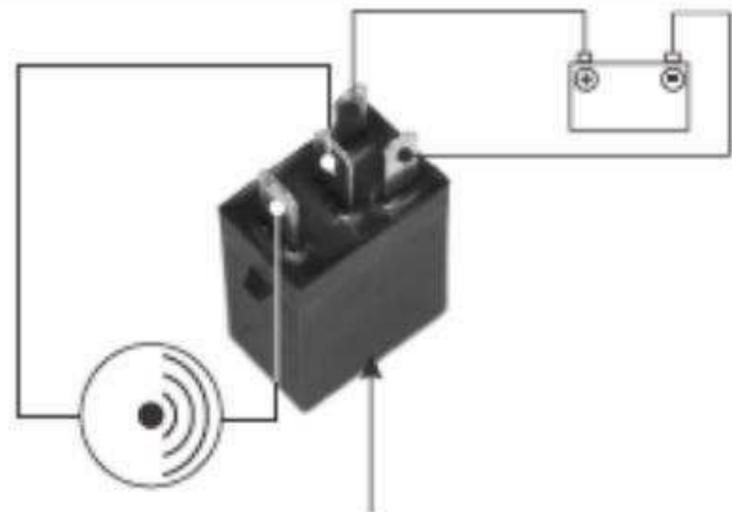
(+) SONDA VE CONECTOR 4P

(-) SONDA VE

13. Si todas las anteriores conexiones están normales, revise el relé de la bomba de combustible. Conecte una batería de 12V a las terminales del relé de la bomba de combustible y revise la continuidad entre las terminales como aparece en la imagen.

Estándar: Continuidad

Si no hay continuidad cuando se conecta la batería de 12V, cambie el relé de la bomba de combustible. Si el relé está normal, cambie la ECU e inspeccione de nuevo.



RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

MIL PARPADEA 54 VECES (SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN)

NOTA:

Este es un control de seguridad provisto para minimizar los daños en caso de un accidente apagando todas las operaciones del motor.

RETIRO

Retire lo siguiente:

- Retire el capó delantero (pág. 2-7)

Desconecte el conector 3P del sensor del ángulo de inclinación.

Retire los pernos de montaje del Sensor del Ángulo de Inclinación.

Retire el Sensor del Ángulo de Inclinación.

INSPECCIÓN

Conecte el conector 3P al Sensor del Ángulo de Inclinación y ponga el Sensor del Ángulo de Inclinación en posición horizontal como se muestra, gire el encendido a "ON" (Encendido) y arranque el motor.

Incline el Sensor del Ángulo de Inclinación aproximadamente 50°-60° a la izquierda o a la derecha.

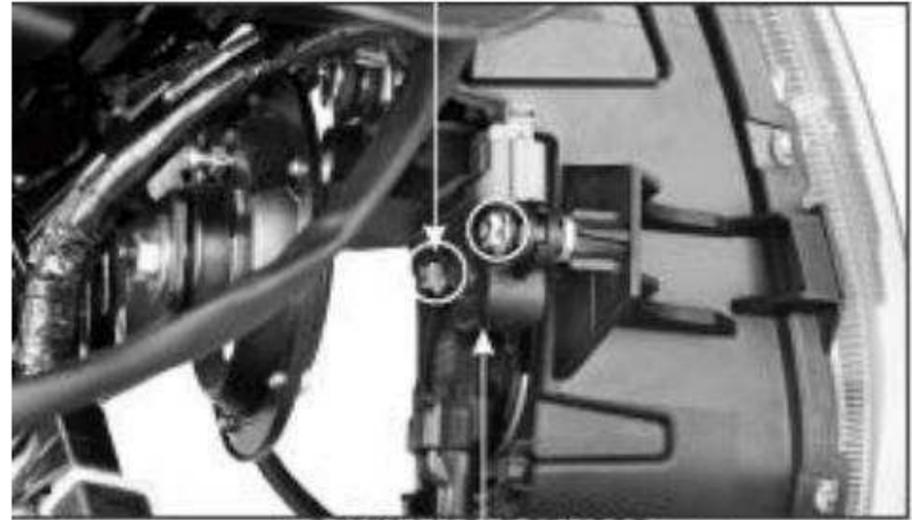
El Sensor del Ángulo de Inclinación está normal si el motor se para.

Si el motor no se para, pase al paso-1.

NOTA:

Para reiniciar el motor devuelva el Sensor del Ángulo de Inclinación a la posición recta. Gire el encendido a "OFF" y luego a "ON".

PERNOS DE MONTAJE

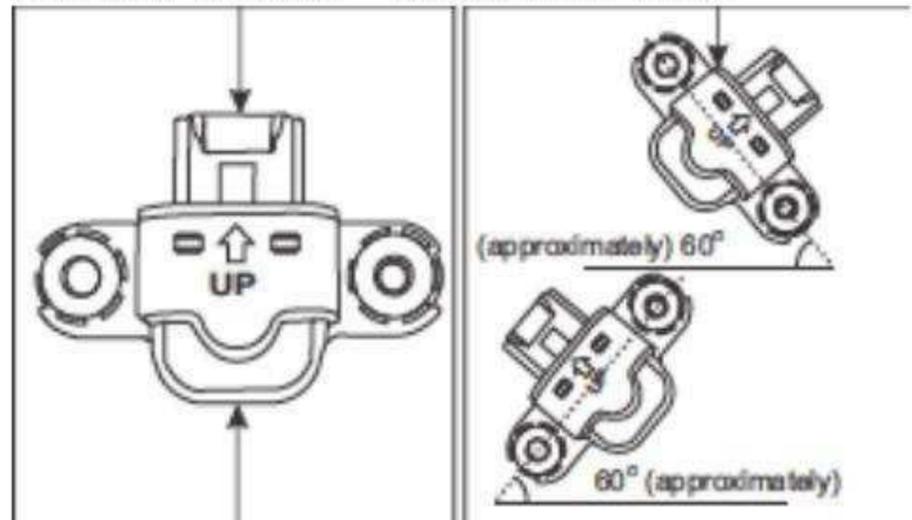


SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN

SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN



POSICIÓN NORMAL INCLINACIÓN DE 60°



SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN

(approximately = aproximadamente)

1. Inspección de la Línea de Entrada

Desconecte el conector 3P del Sensor del Ángulo de Inclinación.

Gire el interruptor de encendido a "ON" (Encendido)

Mida el voltaje entre el conector 3P del Sensor del

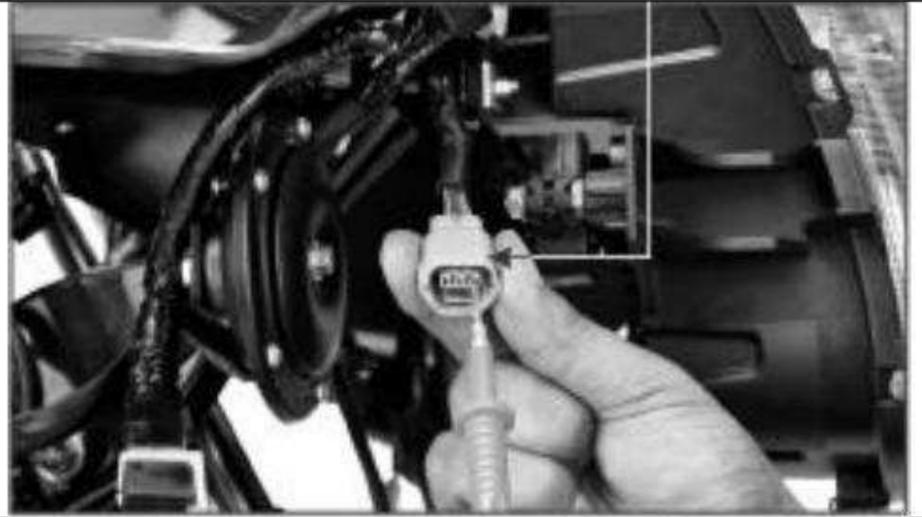
CONECTOR 3P

Ángulo de Inclinación en el extremo del arnés de cables.

CONEXIÓN:

Amarillo / Rojo – Tierra

ESTÁNDAR: 5V



BORRADO OK

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

2. Inspección de continuidad del Circuito del Sensor del Ángulo de Inclinación.

Desconectar el conector 3P del Sensor del Ángulo de Inclinación

Conecte la Caja de Pines al conector 33P ECU y revise continuidad entre la Caja de Pines y el conector 3P del Sensor del Ángulo de Inclinación.

Conexiones:

Pin-26 y Rojo/Azul

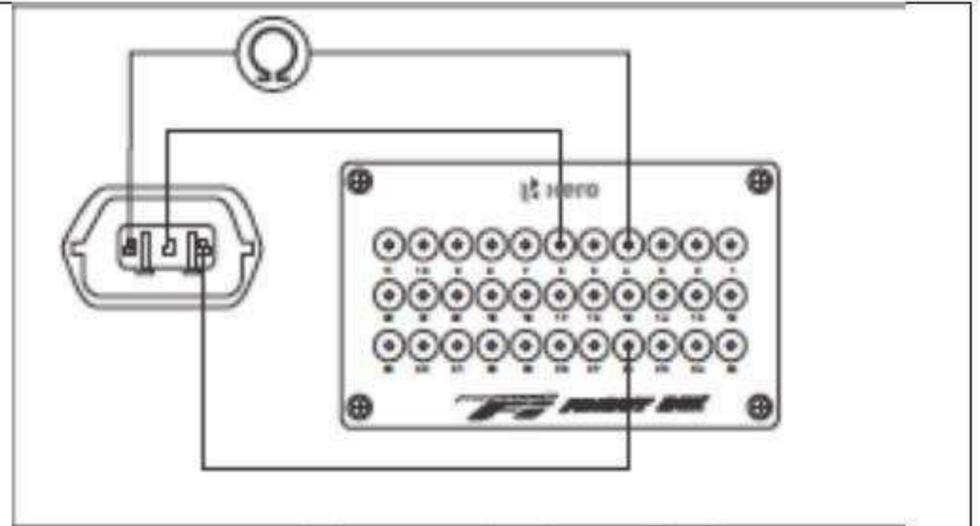
Pin-6 y Amarillo/Rojo

Pin-4 y Verde/Naranja

ESTÁNDAR: Continuidad

Debe haber continuidad

Si no hay continuidad esto puede deberse a un circuito abierto en alguno de los cables antes mencionados.



3. Inspección de voltaje del Sensor del Ángulo de Inclinación

Conecte el Sensor del Ángulo de Inclinación al arnés.

Revise el voltaje del Sensor del Ángulo de Inclinación en la Caja de Pines.

Conexiones:

Voltaje de salida alto (Posición vertical)

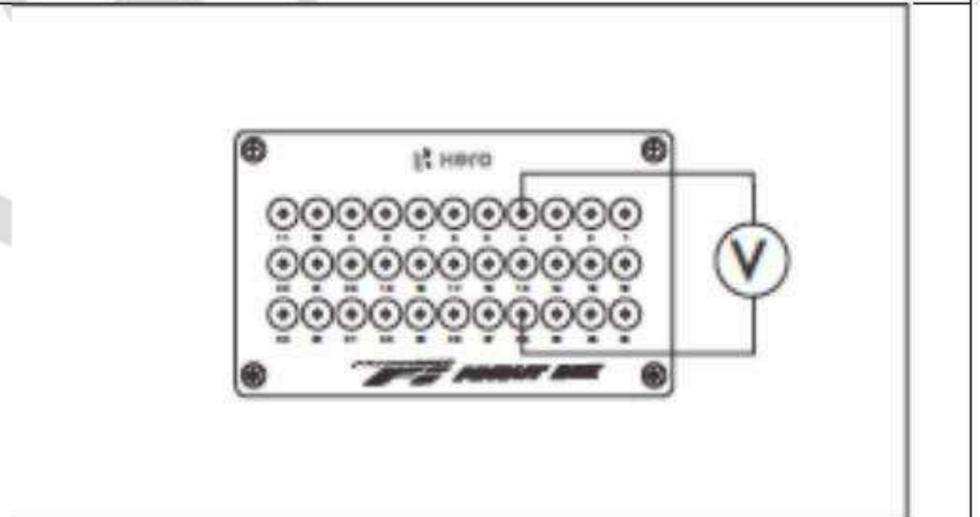
Pin-26 y Pin-4

ESTÁNDAR: $4 \pm 0.4V$

Voltaje de salida bajo (girar 50° a 60°)

ESTÁNDAR: $1 \pm 0.3V$

Si todos los ítems están normales, reemplace el sensor del ángulo de inclinación con uno que sepa está bueno y vuelva a revisar.



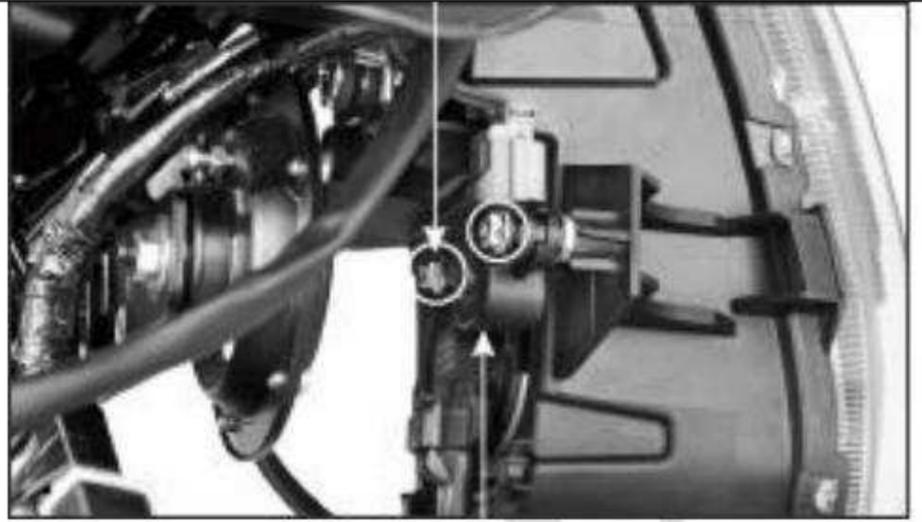
INSTALACIÓN

Instale el Sensor del Ángulo de Inclinación con la marca "UP" (Arriba) hacia arriba.

Instale el soporte del Sensor del Ángulo de Giro y apriete los pernos de montaje.

Instale las partes retiradas en orden inverso a su retiro.

PERNOS DE MONTAJE



SENSOR DE ÁNGULO DE INCLINACIÓN

BORRADO

MIL PARPADEA 66 VECES (SENSOR CKP)

1. Girar el encendido a "OFF".
2. Retirar la bomba de combustible (pág. 5-36)
3. Desconectar el conector 4P del sensor CKP y revise que no haya un contacto suelto o malo en conector 4P del sensor CKP.
4. Conectar el conector 4P del sensor CKP. Gire el encendido a "ON". Revisar el parpadeo de la MIL.
5. Si no parpadea la MIL, había un conector suelto o malo en el conector 4P del sensor CKP.
6. Si la MIL parpadea 66 veces, girar el encendido a "OFF".
7. Desconectar el conector ECU 33P de la ECU y conectar la caja de pines al conector ECU 33P. Gire el motor y revise el voltaje pico del sensor CKP en la caja de pines.
8. Gire el interruptor de encendido a "ON".

NOTA:

Usar adaptador de voltaje pico para medir el pico.

Conexión: Pin-23 y Pin-12

Estándar: 1.5V mínimo

Si el voltaje pico revisado en la caja de pines es anormal, revisar en el conector del sensor CKP.

9. Desconectar el conector 4P del sensor CKP y revisar el voltaje pico en el conector 4P del sensor CKP.

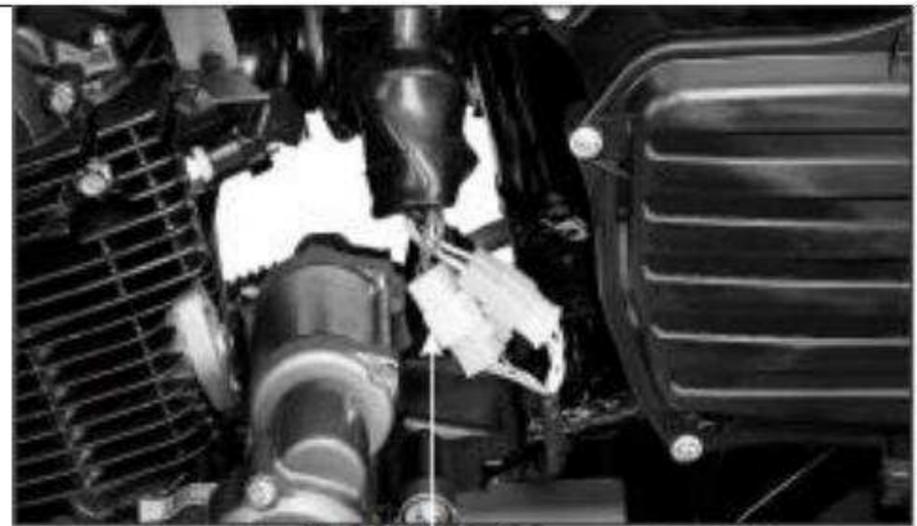
NOTA:

Usar adaptador de voltaje pico para medir el pico

Conexión: Cable Azul/Amarillo y Blanco/Amarillo

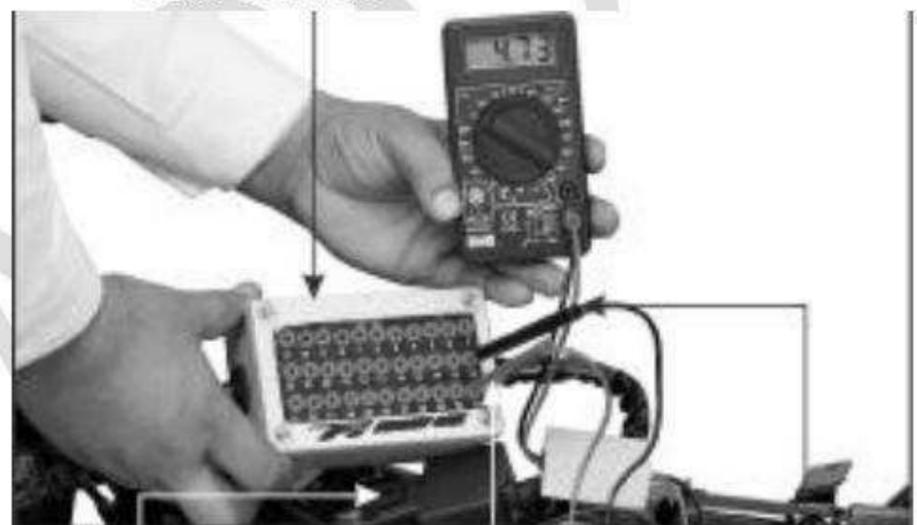
Estándar: 1.5V mínimo

Si el voltaje pico revisado en la caja de pines es anormal y es normal el revisado en el conector del sensor CKP, entonces buscar una conexión abierta o suelta desde el sensor CKP.



CONECTOR 4P

CAJA DE PINES



CONECTOR ECU 33P (+) SONDA VE (-) SONDA VE

(-) SONDA VE



(+) SONDA VE

CONECTOR 4P

CONECTOR 4P

Si ambos son anormales, revisar la resistencia del sensor CKP.

10. Revisar el valor de la resistencia del sensor CKP en 4P

Conexión: (+) sonda ve: Cable Azul/Amarillo

(-) sonda ve: Cable Blanco/Amarillo

Si la resistencia es anormal, esto puede deberse a una conexión abierta o suelta.

Cambie el sensor CKP y revise de nuevo.

Si la resistencia es normal y el voltaje pico es anormal, reemplazar el ACG y revisar de nuevo.

Si el voltaje pico y la resistencia son normales cambie la ECU e intente de nuevo.



(-) SONDA VE (+) SONDA VE

BORRADO OK

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

MIL PARPADEA 68 VECES (UNIDAD DE SENSORES DESMONTADO)

1. Girar el encendido a "OFF" (Apagado).
2. Retirar la bomba de combustible (pág. 5-36).
3. Retirar la unidad de sensores del vehículo y gire el encendido a "ON" (Encendido).
4. Revise si parpadea la MIL. Si no parpadea la MIL había un contacto suelto o malo en la unidad de sensores.
5. Si la MIL parpadea 68 veces, girar el encendido a "OFF" (Apagado).
6. Monte la unidad de sensores en el vehículo y gire el encendido a "ON" (Encendido).
7. Revise de nuevo y si todavía parpadea, cambie la ECU e inspeccione de nuevo.

UNIDAD DE SENSORES



BORRADO

**INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIBLE
ALIVIO DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE/RETIRO DE
LA CONEXIÓN RÁPIDA**

Retirar los paneles laterales (ref. cap-2).

Desconectar el conector 2P de la bomba de combustible.
Arrancar el motor, y dejarlo en ralentí hasta que pare el motor.

Girar el encendido a "OFF".

Limpiar alrededor del área de la unión de la manguera de combustible con un trapo limpio o aire comprimido.

PRECAUCIÓN

Antes de desconectar la manguera de alimentación de combustible, aliviar la presión del sistema desconectando el conector de la manguera de combustible y corriendo el motor hasta que pare.

LADO DEL INYECTOR

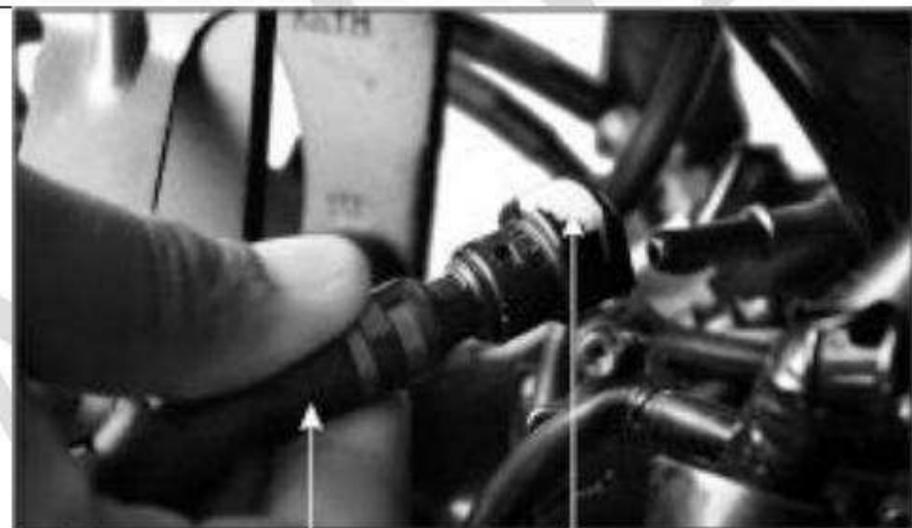
Ponga una toalla de taller encima de la conexión rápida. Empuje el clavo del corrector derecho hacia la dirección (A) y al mismo tiempo presione el corrector hacia la dirección (B) y saque la manguera de combustible.

NOTA:

- Asegurarse siempre de limpiar el polvo o la mugre alrededor del conector rápido antes de retirarlo.
- Usar la toalla de taller para que el combustible restante en la manguera de alimentación de combustible no se derrame
- Tenga cuidado de no dañar la manguera o las demás piezas.
- No utilice herramientas.
- No utilice ninguna herramienta para presionar el corrector.

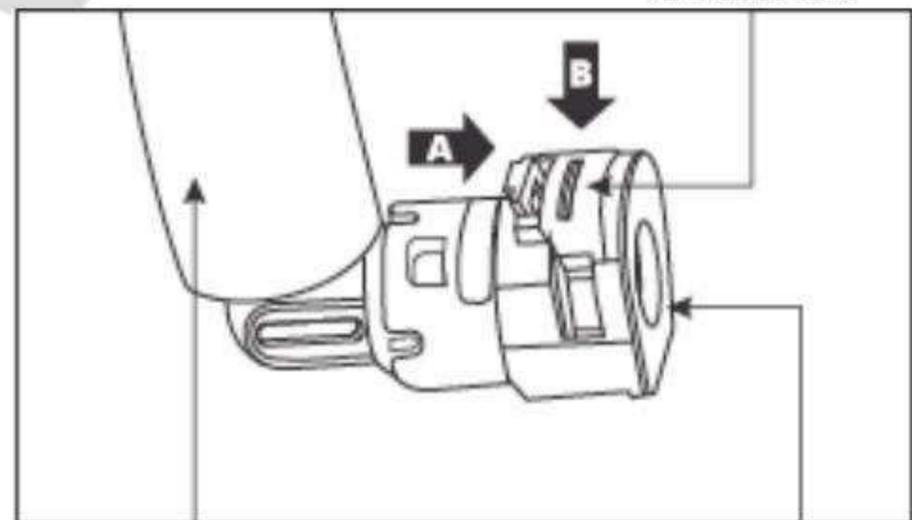


CONECTOR 2P



MANGUERA DE COMBUSTIBLE CORRECTOR

CORRECTOR



MANGUERA DE COMBUSTIBLE CONECTOR

EXTREMO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Poner una toalla de taller sobre la conexión rápida.
Empuje el clavo del corrector derecho en la dirección (A) y al mismo tiempo presione el corrector en la dirección

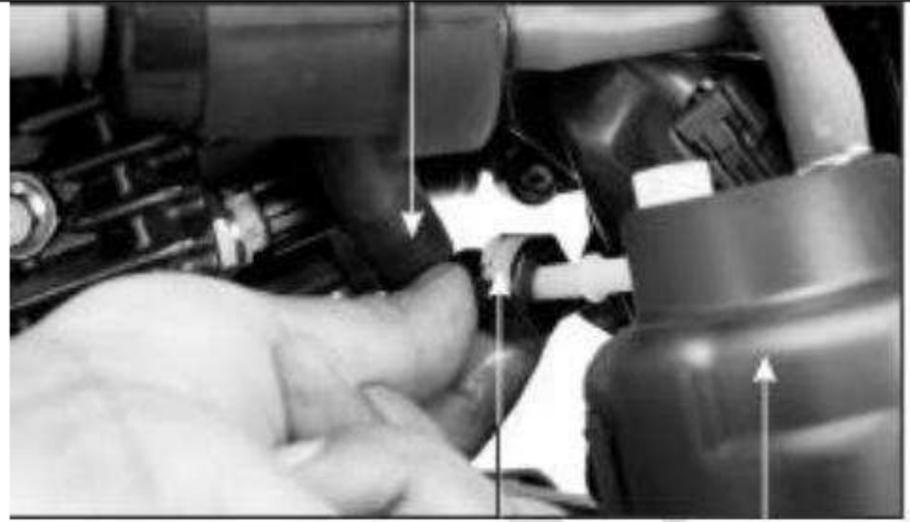
MANGUERA DE COMBUSTIBLE

(B) y saque la manguera de combustible.

INSPECCIÓN DE LA MANGUERA DE COMBUSTIBLE

Inspeccione la manguera de combustible buscando deterioro, daños o fugas.

Reemplace la manguera de combustible si es necesario.



CORRECTOR BOMBA DE
COMBUSTIBLE

BORRADO

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

PRECAUCIÓN

Para evitar el ingreso de polvo al sistema de suministro de combustible, asegúrese siempre de cubrir la unión de la bomba de combustible / unión del inyector con la tapa y la manguera de combustible con el pasador de sellado para proteger de rasguños y mugre.

TAPA



PASADOR DE SELLADO

INSTALACIÓN DEL CONECTOR RÁPIDO

Limpiar alrededor de la unión de la manguera de combustible.

Si el corrector está deformado o rasguñado, reemplace la manguera de combustible con una nueva.

NOTA:

- No doble ni gire la manguera de suministro de combustible.
- Asegurarse siempre de limpiar cualquier polvo o mugre de alrededor del área de la conexión rápida antes de su instalación.
- Revisar el tubo buscando rayas y partículas extrañas en la superficie de contacto.

EXTREMO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Insertar la manguera de combustible en el tubo hasta que suene un "CLIC".

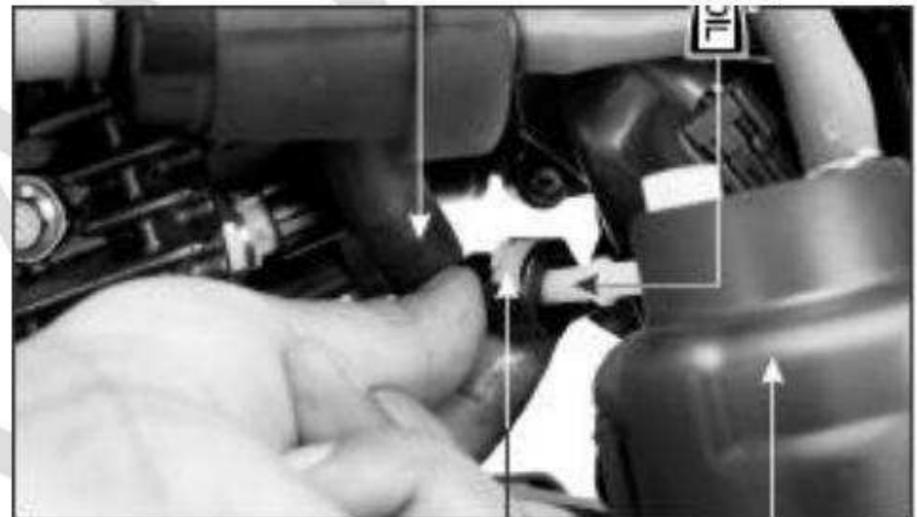
Si es difícil de conectar, ponga un poco de aceite de motor en el extremo de la tubería.

EXTREMO DEL INYECTOR

Inserte la manguera del combustible en el tubo hasta escuchar el "CLIC".

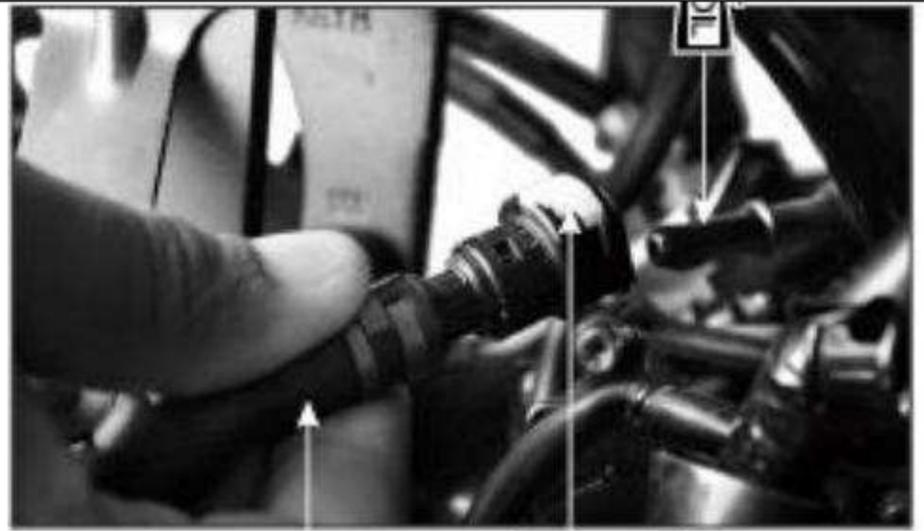
Si es difícil de conectar, ponga un poco de aceite de motor en el extremo de la tubería.

MANGUERA DE COMBUSTIBLE (ACEITE)



CORRECTOR BOMBA DE COMBUSTIBLE

(ACEITE)



MANGUERA DE COMBUSTIBLE CORRECTOR

BORRADO

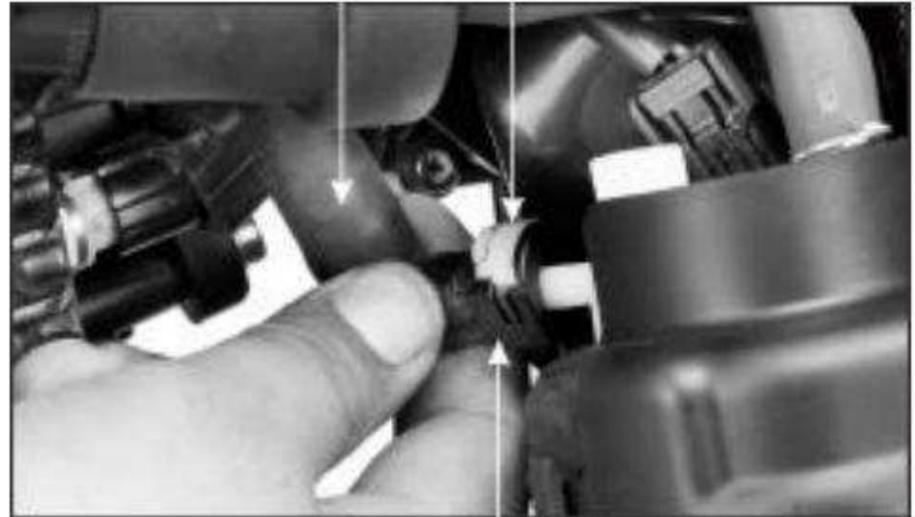
Para asegurar la conexión de la manguera de combustible, hale la manguera de combustible en la dirección (C) para que la manguera de combustible no salga del tubo.

NOTA:

- Confirmar visualmente que el corrector esté bien asentado.
- Si el corrector está deformado o rayado, reemplazar la manguera de combustible con uno nuevo.

Instale las piezas retiradas en orden inverso a su retiro.

MANGUERA DE COMBUSTIBLE CORRECTOR



CONECTOR

PRUEBA DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

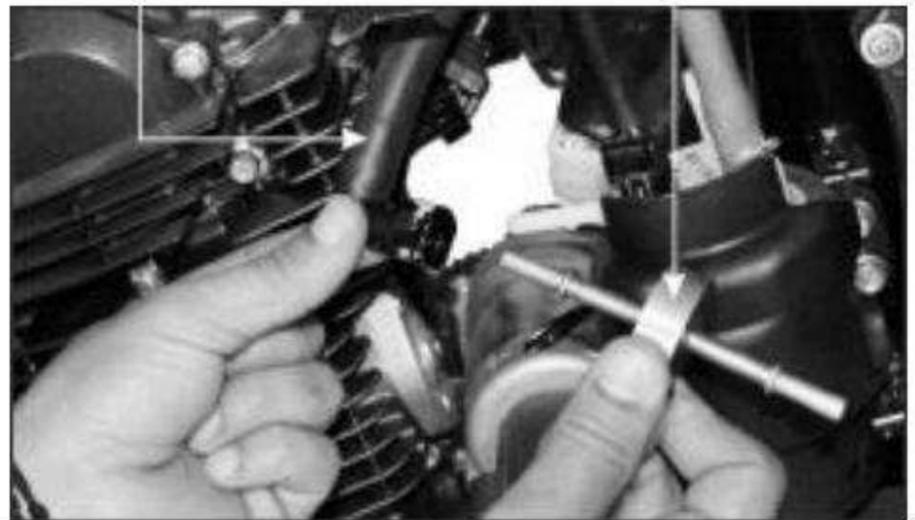
Alivie la presión de combustible y desconecte el conector rápido de la bomba de combustible (pág. 5-28)

MANGUERA DE COMBUSTIBLE



Anexar un lado del adaptador del manómetro de presión a la manguera de combustible.

MANGUERA DE COMBUSTIBLE DE PRESIÓN ADAPTADOR DEL MANÓMETRO



Conectar el otro lado del adaptador de manómetro de presión de combustible a la manguera de conexión.

ADAPTADOR DEL MANÓMETRO DE PRESIÓN



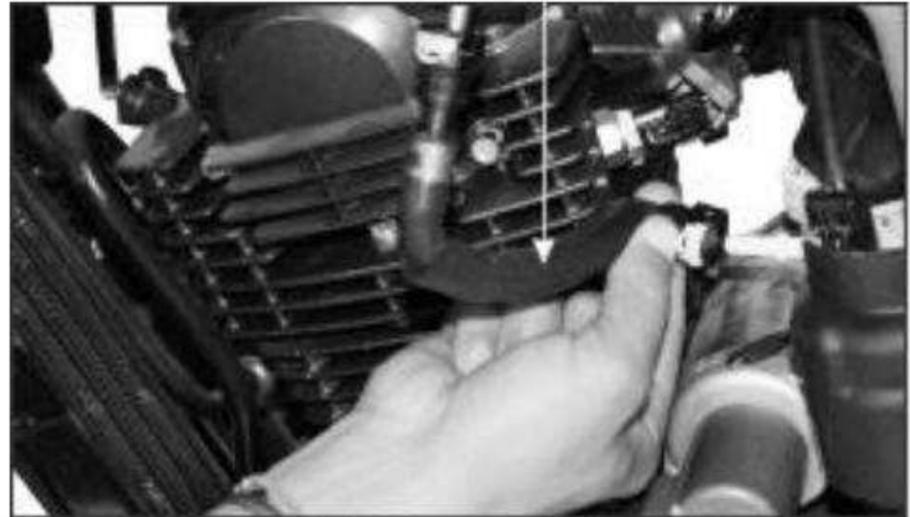
MANGUERA DE COMBUSTIBLE

BORRADO

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

Conecte el otro lado de la manguera de conexión de combustible a la bomba de combustible.

BOMBA DE COMBUSTIBLE



Enroscar la manguera de combustible del manómetro de combustible al orificio del adaptador.

INSTRUMENTOS:

Manómetro de presión de combustible:

070HHKTRF003

Adaptador del manómetro de presión de combustible:

070HHKTRF005

Manguera de conexión del combustible.

Conectar el conector 2P de la bomba de combustible.

Gire el encendido a "ON" (encendido).

Arranque el motor y manténgalo en rpm de ralentí.

Lea la presión de combustible.

VELOCIDAD DE RALENTÍ: 1400±100rpm

PRESIÓN DE COMBUSTIBLE: 294kPa (3.0 kgf/cm³)

Si la presión de combustible es superior a la especificada, reemplace el montaje de la bomba de combustible.

Si la presión de combustible es menor que la especificada, inspeccione lo siguiente:

- Fugas en la línea de combustible
- Bomba de combustible (página 5-36)

Después de la inspección, alivie la presión de combustible del sistema de suministro de combustible (pág. 5-32). Retire el manómetro de presión de combustible y el adaptador del manómetro de presión de la manguera de combustible.

Conéctele la manguera de combustible a la bomba de combustible.

MANÓMETRO DE PRESIÓN



BORRADOR

BOMBA DE COMBUSTIBLE

INSPECCIÓN

Gire el encendido a "ON" (encendido) y confirme que la bomba opera durante algunos segundos.
 Si la bomba de combustible no opera, inspeccione así:
 Gire el encendido a "OFF".
 Retire la cubierta izquierda (pág. 2-3).
 Desconecte el conector 2P de la bomba de combustible.



Gire el encendido a "ON" (Encendido) y mida el voltaje entre los terminales.

CONEXIÓN: Negro/Café (+) – Verde (-)

ESTÁNDAR: Voltaje de la batería

Si hay algún valor específico, inspeccione la continuidad en el cable Café/Blanco desde el relé de la bomba de combustible y hasta el conector ECU (PIN8).

Si la continuidad está bien, reemplace la bomba de combustible.

Si hay un valor fuera de lo especificado, inspeccione lo siguiente:

- Fusible principal (20A) y fusible de encendido (7.5A)
- Circuito abierto en cable Negro/Café o Verde.
- ECU(pág. 5-11)

CONECTOR 2P BOMBA DE COMBUSTIBLE



REMOCIÓN

Retire lo siguiente:
 Retire el asiento (pág. 2-2)
 Retire ambas tapas laterales (pág. 2-3-4).
 Retire la manguera de combustible y las conexiones de la tubería de combustible
 Desconecte el conector 2P de la bomba de combustible.

NOTA:

- Asegúrese siempre de limpiar cualquier polvo o mugre de alrededor de la bomba de combustible antes de retirarlo.
- Retire la bomba de combustible con cuidado para no dañar el brazo flotante del sensor de nivel de combustible.

PERNOS DE MONTAJE



BOMBA DE COMBUSTIBLE

Retire los pernos de montaje de la bomba de combustible.

Retire la bomba de combustible del soporte de la bomba de combustible.

La instalación se hace en orden inverso al retiro.



BORRADO

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

CUERPO DEL ACELERADOR/UNIDAD DE SENSORES

REMOCIÓN

NOTA:

- La unidad de sensores puede removerse con el cuerpo del acelerador instalado en el filtro de aire y el tubo de aspiración.
- Si ha retirado la unidad de sensores, reinicie el sensor de posición del acelerador (TP) (pág. 5-41).

Retire el Asiento

Retire las tapas izquierda y derecha del cuerpo.

Desconecte el conector 2P de la bomba de combustible.

Alivie la presión de combustible y desconecte la conexión rápida (pág. 32).

Retire el tanque de combustible.

Desconecte el conector IACV 4P

Desconecte el conector 2P del inyector

Desconecte el conector 5P de la unidad de sensores

Suelte la tuerca de bloqueo del cable del acelerador y desconecte el cable de aceleración del tambor del acelerador y el soporte del cable.

Suelte el tornillo de la manguera de conexión del filtro de aire.

Suelte el tornillo de la manguera de conexión del tubo de aspiración y retire el cuerpo del acelerador/unidad de sensores hacia el lado izquierdo.

NOTA:

Selle el puerto de entrada de la culata con una toalla del taller o cúbralo con cinta para que no caigan cuerpos extraños al motor

Retire el cuerpo del acelerador

UNIDAD DE SENSORES

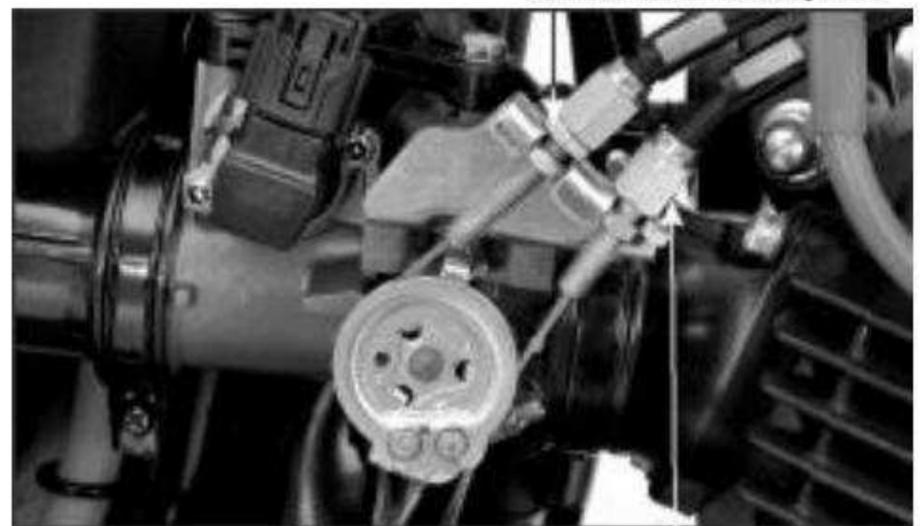


TORNILLO



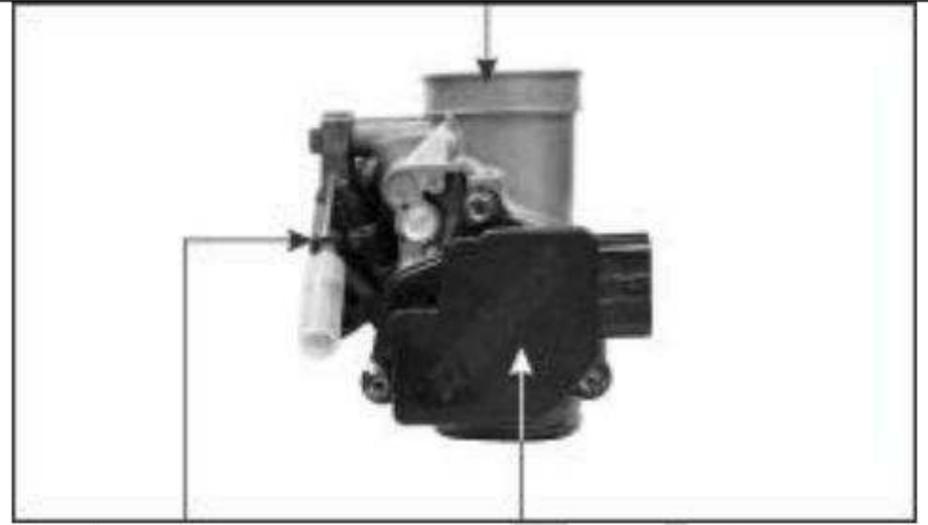
CONECTORES 5P DE LA UNIDAD DE SENSORES

TUERCA DE BLOQUEO



AJUSTE

CUERPO DEL ACELERADOR



UNIÓN DEL INYECTOR

UNIDAD DE SENSORES

BORRADO

DESMONTAJE

NOTA:

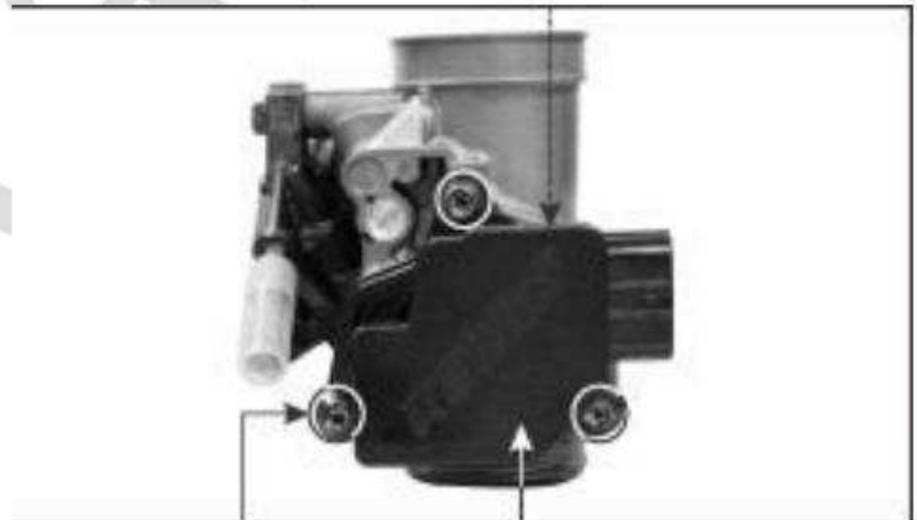
- El cuerpo del acelerador/unidad de sensores viene pre-configurado de fábrica. No desmonte de ninguna manera distinta a la que muestra este manual.
- No mueva rápidamente la válvula del acelerador de completamente abierto a completamente cerrado después de retirar el cable del acelerador. Podría causar una operación incorrecta en ralentí.
- No dañe el cuerpo de aceleración. Podría causar una operación incorrecta de la válvula de aceleración.
- No suelte ni apriete la tuerca pintada de blanco del cuerpo de aceleración. Soltarla o apretarla podría causar defectos en el cuerpo del acelerador.



PINTADO DE BLANCO

Retirar el inyector (pág. 5-46)
Retirar los tres tornillos torx.

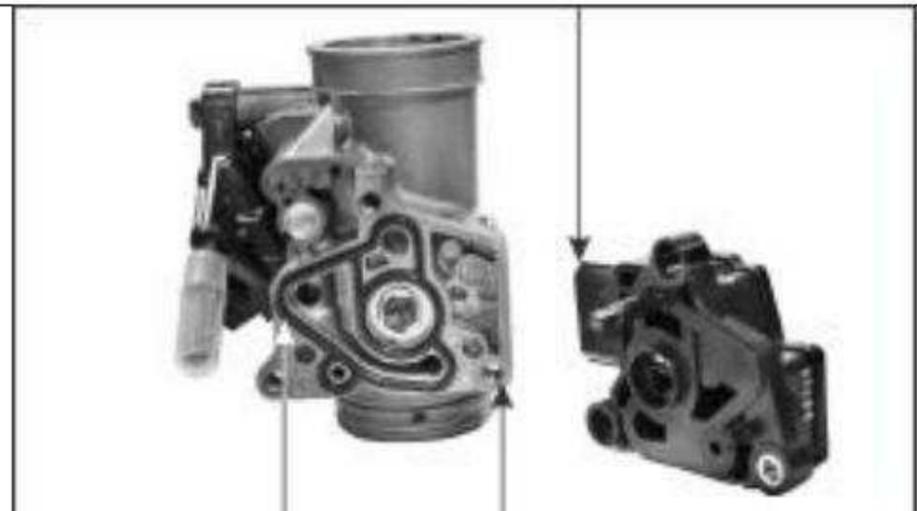
ANILLO EN O



TORNILLOS TORX

UNIDAD DE SENSORES

Retire la unidad de sensores del cuerpo de aceleración.
Retire el anillo en O



ANILLO EN O

CUERPO DEL ACELERADOR

Utilice el aire comprimido para abrir cada pasaje de aire del cuerpo del acelerador.

NOTA:

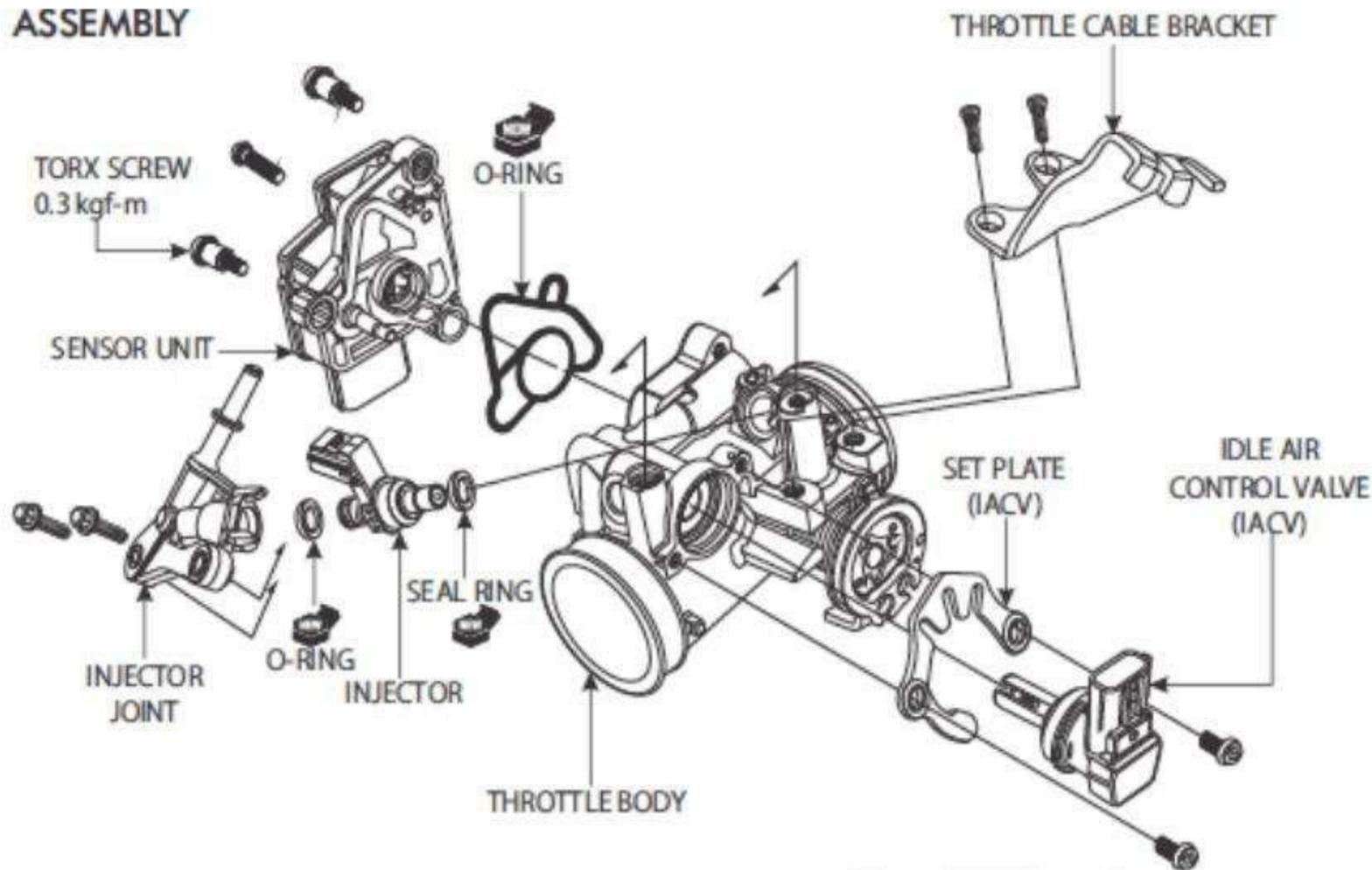
No utilice aire bajo alta presión ni acerque demasiado la boquilla al cuerpo del acelerador.



BORRADO

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

ENSAMBLADO ASSEMBLY



THROTTLE CABLE BRACKET = SOPORTE DEL CABLE DEL ACELERADOR; TORX SCREW = TORNILLO TORX; SENSOR UNIT = UNIDAD DE SENSORES; INJECTOR JOINT = UNIÓN DEL INYECTOR; O-RING = ANILLO EN O; INJECTOR = INYECTOR; SEAL RING = ANILLO DE SELLADO; THROTTLE BODY = CUERPO DEL ACELERADOR; SET PLATE (IACV) = PLACA DE FIJACIÓN; IDLE AIR CONTROL VALVE (IACV) = VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE EN RALENTÍ

NOTA:

Instalar el anillo en O bien contra el cuerpo del acelerador.

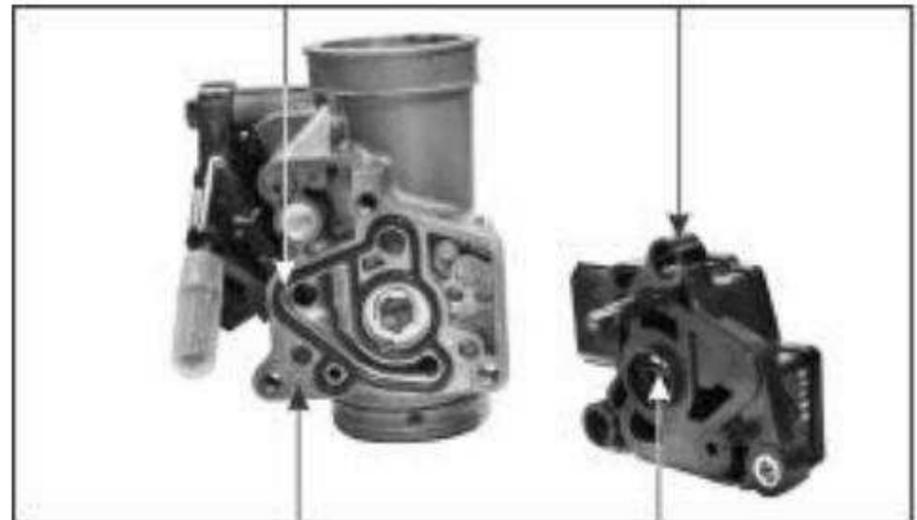
Si el anillo en O no está bien instalado, el aire en ralentí se fugará y la velocidad de ralentí del motor estará inestable.

Instale un nuevo anillo en O contra el cuerpo del acelerador.

Instale la unidad de sensores contra el cuerpo del acelerador alineando el buzamiento del sensor de la posición del acelerador (TP) y el macho de la válvula del acelerador.

(NUEVO) ANILLO EN O

UNIDAD DE SENSORES



CUERPO DEL ACELERADOR

CLIP SENSOR TP

NOTA:

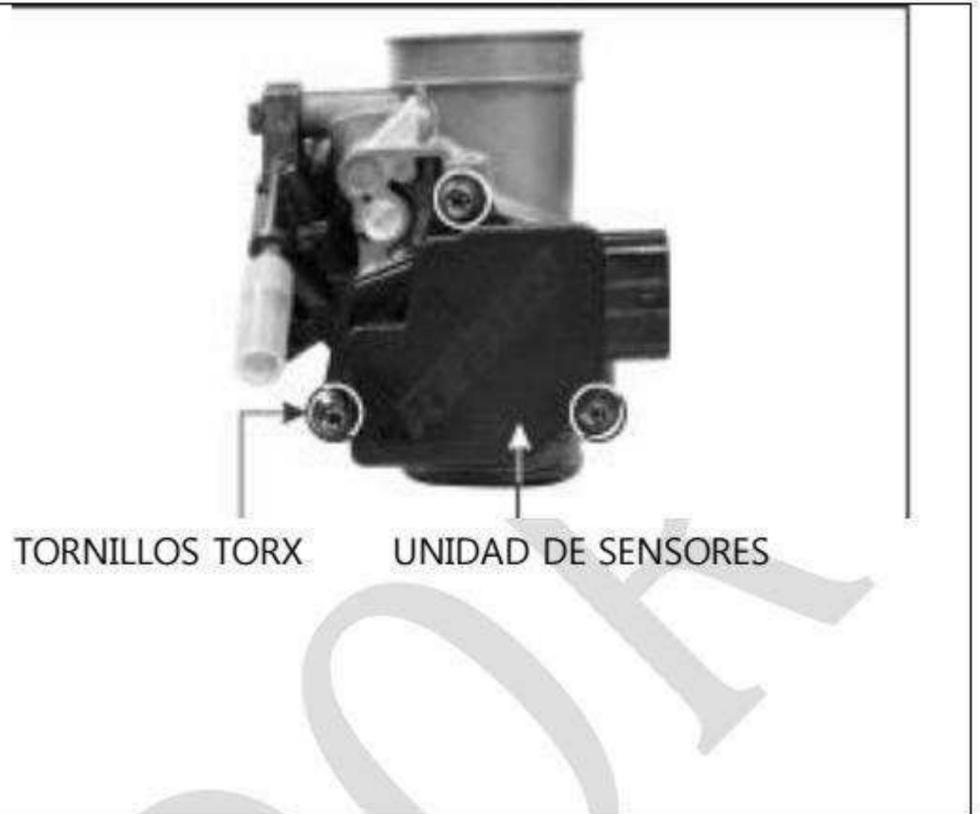
Solo se necesita una presión leve para ensamblar la unidad de sensores y el cuerpo del acelerador en su posición correcta. Si no resulta fácil de ensamblar, el clip puede estar mal alineado. No utilice demasiada fuerza, sino que asegúrese de que el clip esté alineado en la posición correcta.

Instale los tres tornillos torx y apriete a la torsión especificada.

TORSIÓN

TORNILLOS TORX: 0.3 kgf-m

Instale el Inyector (pág. 5-46)



INSTALACIÓN

NOTA:

Tenga cuidado de no dañar la banda aislante.

Instale el cuerpo del acelerador contra el aislante alineando el macho del cuerpo del acelerador con la ranura en el aislante.

Apriete el tornillo de banda del tubo de aspiración y el tornillo de banda de la manguera de conexión del filtro de aire para que la holgura al final de la banda sea de 10 ± 1 mm.

Conecte el cable del acelerador al tambor del acelerador y al soporte del cable del acelerador, luego ajuste el juego del puño del acelerador (pág. 3-5).

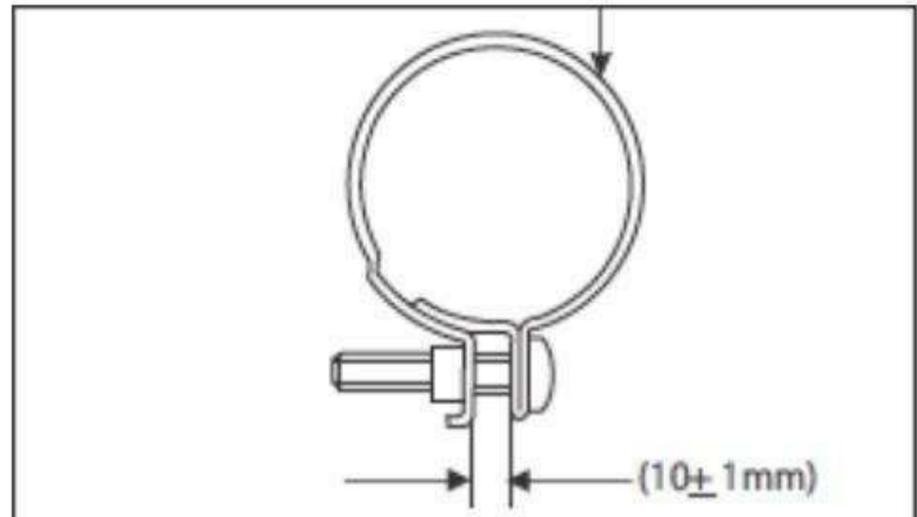
Conecte la conexión rápida (pág. 5-33).

Conecte lo siguiente:

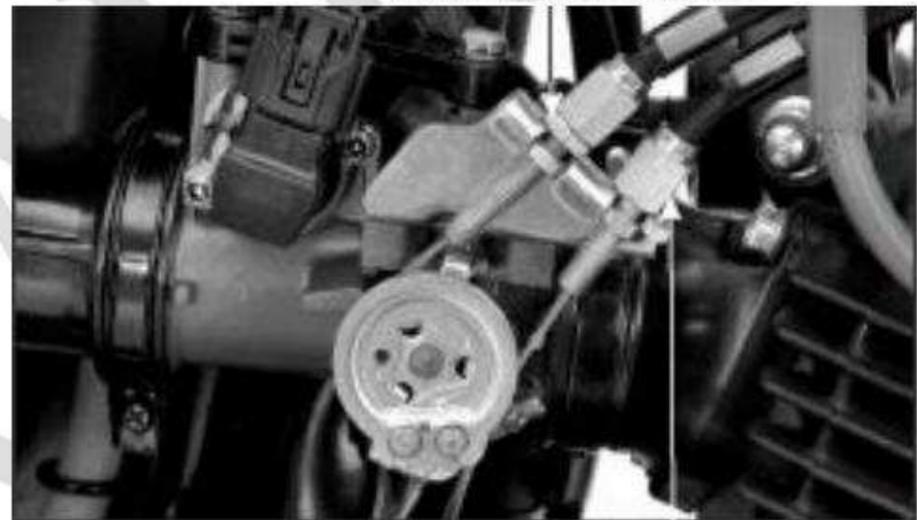
- Conector 5P de la unidad de sensores
- Conector 4P de la IACV
- Conector 2P del inyector
- Conector 2P de la bomba de combustible

Instale la bomba de combustible y los paneles laterales (pág. 2-10).

BANDA AISLANTE



TUERCA DE BLOQUEO



AJUSTE

UNIDAD DE SENSORES



SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

PROCEDIMIENTO DE REINICIO DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (TP)

NOTA:

- Cuando haya un código de falla almacenado en la memoria de la ECU, la MIL empieza a parpadear indicando un código de falla.
- Asegúrese de borrar el código de falla de la memoria de la ECU antes de realizar el proceso de reinicio de la posición del acelerador.

1. Gire el encendido a "OFF".
2. Retire el asiento (pág. 2-2).
Desconecte la tapa del conector del enlace de datos.
3. Conecte el conector corto del DLC al conector del enlace de datos (DLC).

INSTRUMENTO:

Conector corto del DLC – 070HHKTRF001

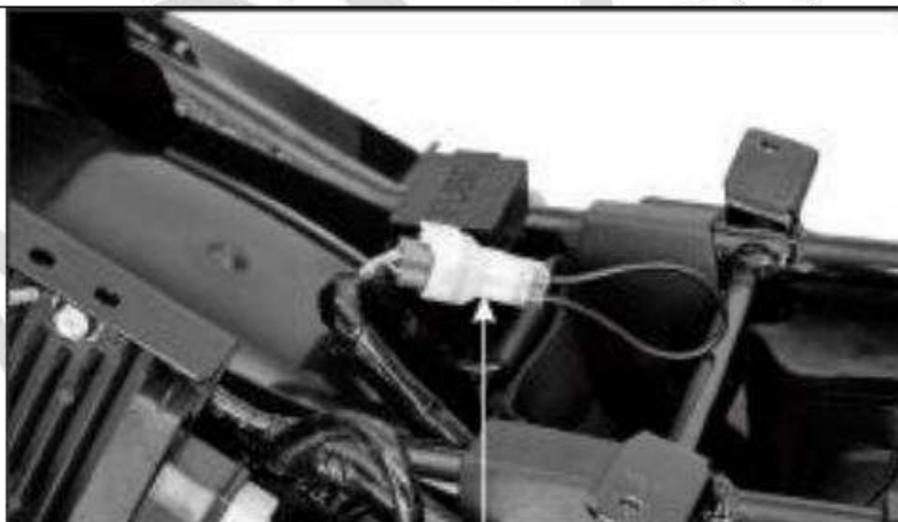
4. Abrir el acelerador a la posición completamente abierta (WOT).
5. Gire el encendido a "ON" y espere 5 segundos.

6. Cerrar el acelerador después de 5 segundos. Si la MIL parpadea 2 veces se confirma que el reinicio se ha logrado.
7. Gire el interruptor de inicio a la posición "OFF" (apagado).

TAPA DEL CONECTOR DLC



CONECTOR DEL ENLACE DE DATOS (DLC)



CONECTOR CORTO DEL DLC



POSICIÓN DE ACELERADOR COMPLETAMENTE ABIERTO



BORRADOR

8. Desconecte el conector corto del DLC.



CONECTOR CORTO DEL DLC

9. Conecte la tapa del DLC.
Instale el asiento (pág. 2-2).



TAPA DEL CONECTOR DLC

10. Gire el encendido a "ON" (Encendido).

NOTA: No gire el acelerador.

11. La Lámpara Indicadora de Fallas del Programmed-FI brillará durante 2 segundos y se apagará, confirmando que se ha finalizado el reinicio del TPS.

LÁMPARA INDICADORA DE FALLAS (MIL)



VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR

INSPECCIÓN DEL RALENTÍ

NOTA:

- Inspeccionar la velocidad de ralentí después de haber realizado todos los demás ítems de mantenimiento del motor y estén dentro de las especificaciones.
- Antes de revisar la velocidad de ralentí, inspeccione los siguientes ítems.
 - Que no esté parpadeando la MIL.
 - Condición de la bujía (pág. 3-7).
 - Condición del filtro de aire (pág. 3-6).
- El motor debe estar caliente para una inspección precisa del ralentí.
- El sistema elimina la necesidad de un ajuste manual del ralentí en comparación con diseños previos.
- Utilice un tacómetro con graduaciones de 50 min^{-1} (rpm) o menos que indicará precisamente un cambio de 50 min^{-1} (rpm).

Arranque el motor y caliéntelo a una temperatura de $(60 \pm 5^\circ\text{C})$.

Detenga el motor y conecte un tacómetro según las instrucciones de operación del tacómetro y arranque el motor. Déjelo en ralentí. Revise la velocidad de ralentí.

VELOCIDAD DE RALENTÍ DEL MOTOR 1400 ± 100 (rpm)

Si la velocidad de ralentí se encuentra por fuera de las especificaciones, revise lo siguiente:

- Operación del acelerador y juego del puño del acelerador (pág. 3-4).
- Fuga del aire de entrada o problema con el rpm máximo del motor.
- Operación de la IACV.

VÁLVULA DE CONTROL DEL AIRE DE ENTRADA (IACV)

INSPECCIÓN



INDICADOR DE RPM DEL MOTOR

La IACV se encuentra instalada en el cuerpo del acelerador y lo opera el motor paso a paso. Cuando el encendido esté en "ON", la IACV opera durante algunos segundos.

Revise el sonido de operación del motor paso a paso (bip) cuando el encendido esté en ON.

NOTA:

La operación de la IACV puede revisarse visualmente así:

Retire la IACV (pág 5-44). Conéctele el conector 4P a la IACV, luego gire el encendido a "ON".

BORRADOR

REMOCIÓN

Retire la cubierta del lado derecho (pág. 2-4).

NOTA:

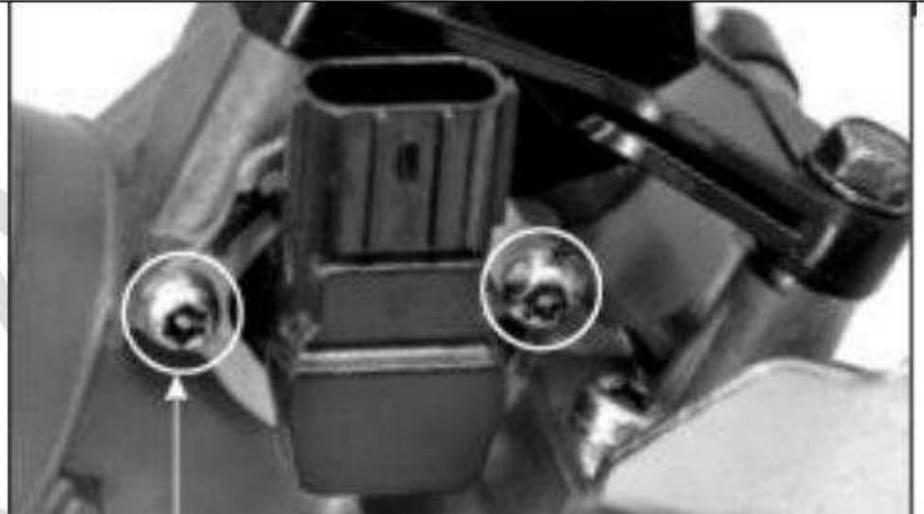
- La IACV puede retirarse con el cuerpo de aceleración instalado en el filtro de aire y el tubo de aspiración.
- Siempre limpiar el cuerpo de aceleración antes de retirar la IACV para que mugre y polvo no caigan en el pasaje de la IACV

Desconectar el conector 4P de la IACV



CONECTOR 4P DE LA IACV

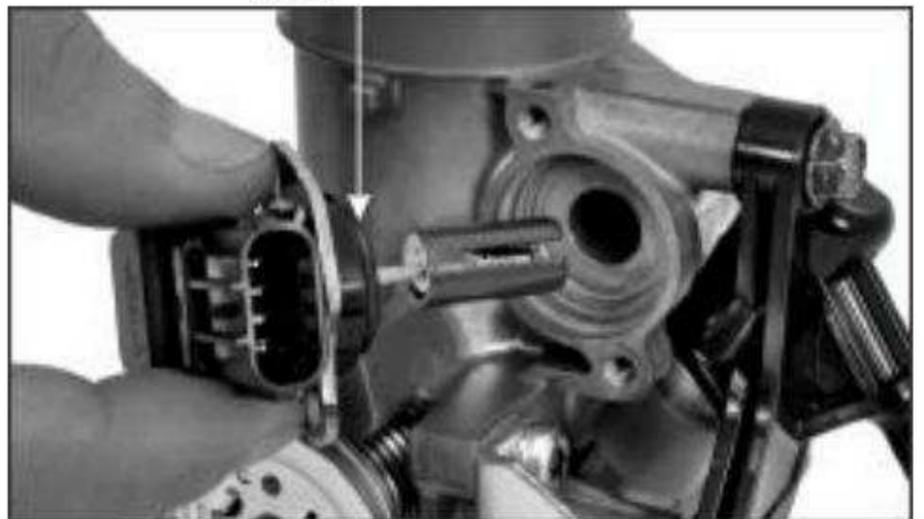
Retirar los tornillos torx y la placa de sujeción.



TORNILLOS TORX

Retire la IACV del cuerpo del acelerador.

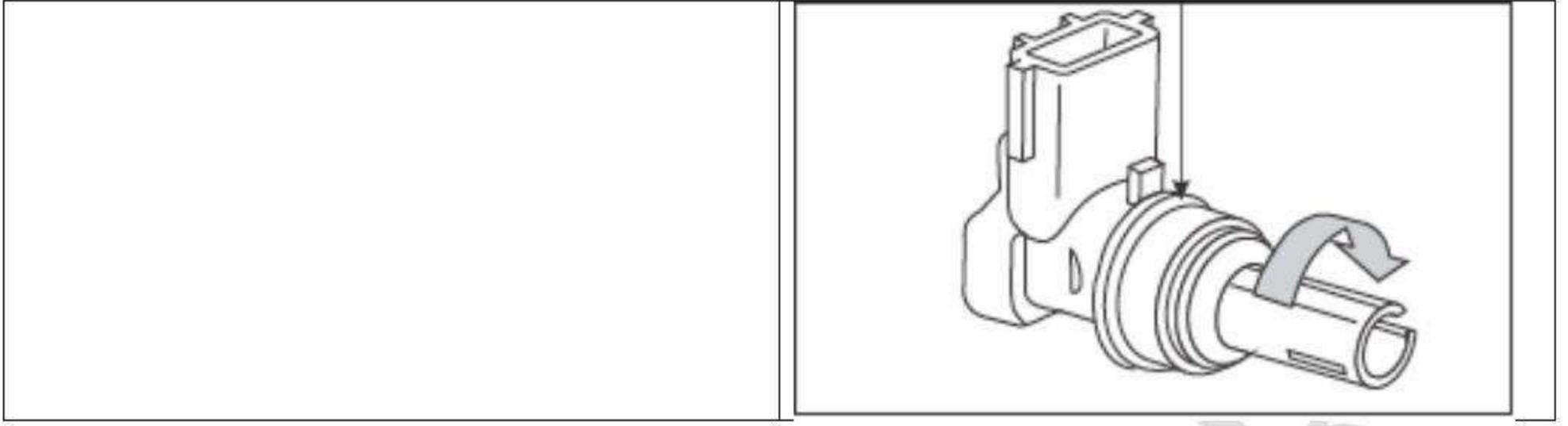
IACV



IACV

INSTALACIÓN

Gire la válvula de deslizamiento hacia la derecha hasta que esté asentada ligeramente sobre el cuerpo de la IACV.

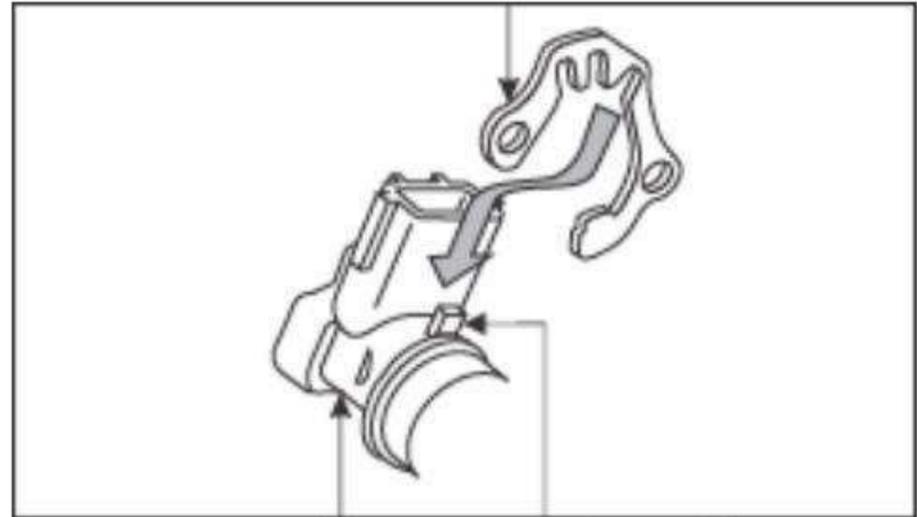


BORRADO

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

Instale la placa de fijación de la IACV mientras alinea su tornillo con el terminal de la IACV.

PLACA DE FIJACIÓN



IACV

TERMINAL

Instale la IACV al cuerpo del acelerador mientras alinea la ranura de la válvula con el pasador guía en el cuerpo del acelerador.

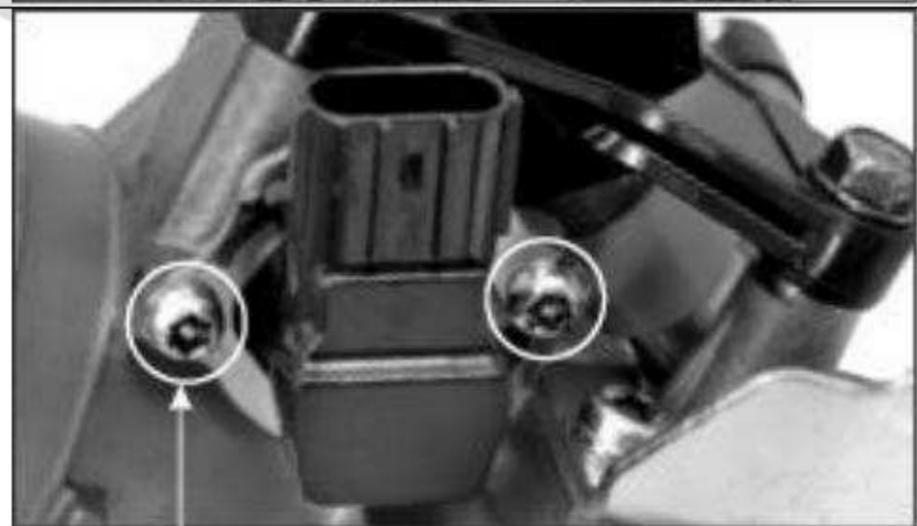
MOTOR IACV



Instale y apriete los tornillos torx hasta la torsión específica.

TORSIÓN

TORNILLOS TORX: 0.2 Kgf-m

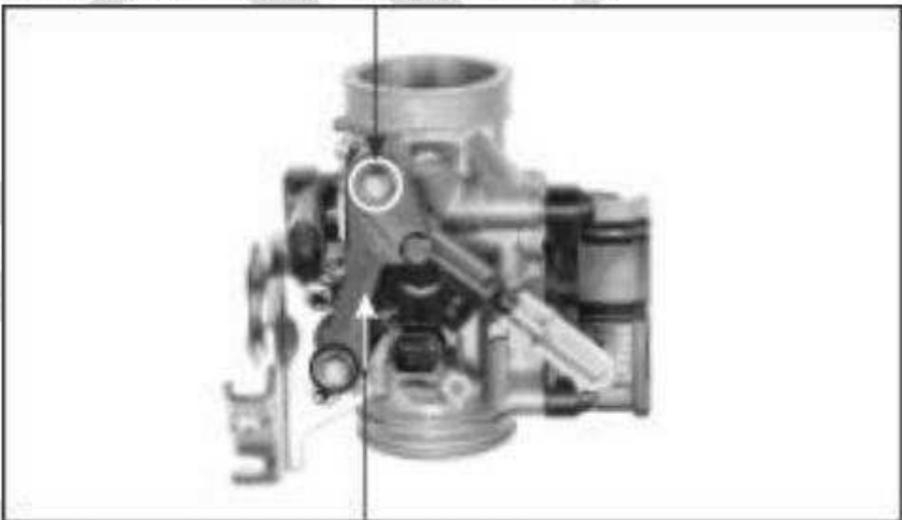


TORNILLOS TORX

Conectar el conector 4P de la IACV



BORRADOR

<p>ECU (UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO)</p> <p>RETIRO/INSTALACIÓN</p> <p>Retire el tanque de combustible (pág. 2-10). Levante el ojal de goma del ECU del soporte. Desconecte el conector ECU 33P luego retire la ECU. Retire la ECU del ojal de goma. La instalación se hace en orden inversa al retiro.</p>	 <p>ECU</p> <p>CONECTOR ECU 33P</p>
<p>INYECTOR</p> <p>RETIRO</p> <p>Retire el cuerpo el acelerador/unidad de sensores (pág. 5-37). Retire los dos pernos y el montaje del inyector del cuerpo del acelerador.</p>	<p>PERNOS DE MONTAJE DEL INYECTOR</p>  <p>MONTAJE DEL INYECTOR</p>
<p>Retire la junta del inyector de combustible, el anillo en O y el anillo de sellado del inyector. Revise el desgaste o el daño en las piezas retiradas y reemplácelas de ser necesario.</p>	<p>UNIÓN DEL INYECTOR INYECTOR</p>  <p>ANILLO EN O ANILLO DE SELLADO</p>
<p>INSTALACIÓN</p> <p>Cubrir un nuevo anillo en O y un nuevo anillo de sellado con aceite de motor.</p> <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reemplazar el anillo en O y el anillo de sellado con nuevos. 	<p>TOPE UNIÓN DEL INYECTOR</p>

- Tenga cuidado de no dañar el anillo en O ni el anillo de sellado.

Instale un nuevo anillo en O y un nuevo anillo de sellado en el inyector.

Instale el inyector contra la unión del inyector.



BORRADOOK

SISTEMA DE COMBUSTIBLE (PROGRAMMED-FI)

NOTA:

Revise que la ubicación del conector del inyector esté entre el tope de la unión del inyector y el acelerador.

Instale y apriete la unión los dos pernos de montaje de la unión del inyector hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

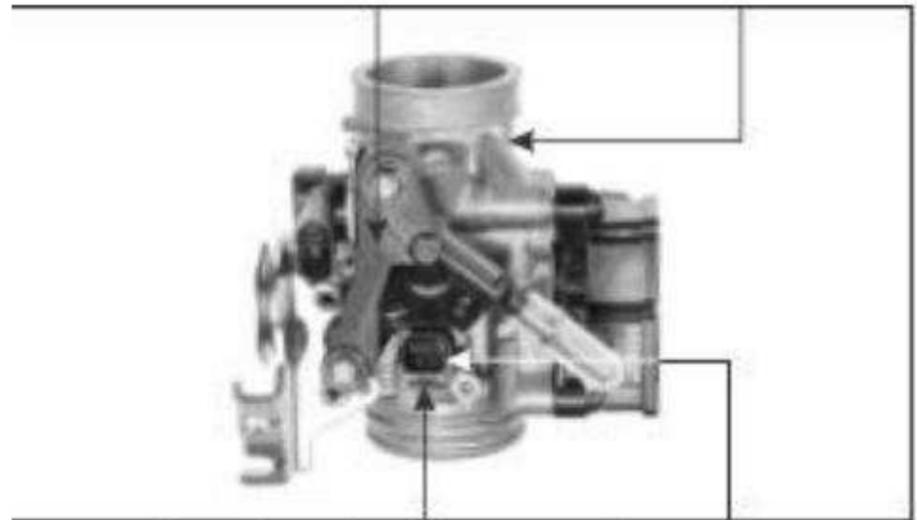
PERNO DE MONTAJE DE LA UNIÓN DEL INYECTOR:

0.5 Kgf-m

Instale el cuerpo del acelerador/unidad de sensores (página 5-40).

MONTAJE DEL INYECTOR

CUERPO DEL ACELERADOR



TOPE CONECTOR DEL INYECTOR

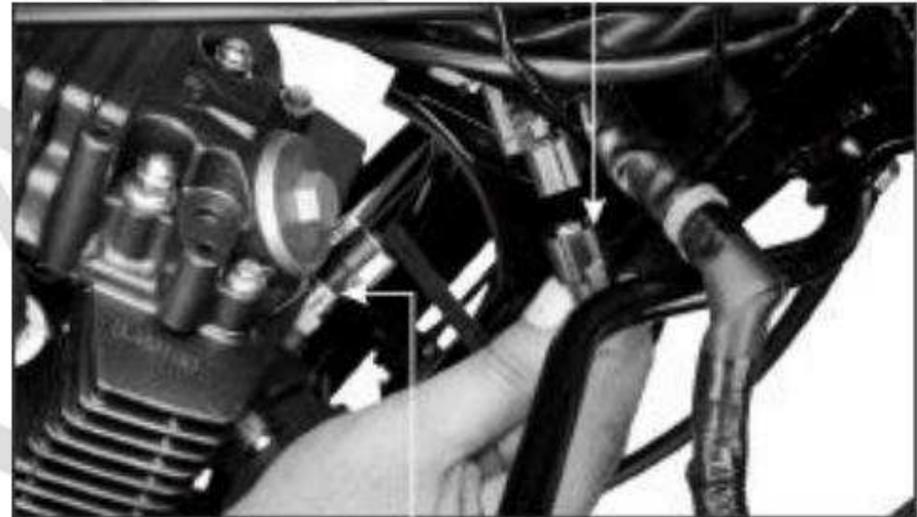
SENSOR DE O₂

RETIRO/INSTALACIÓN

NOTA:

- No aplicar grasa, aceite u otros materiales al sensor de O₂
- El sensor de O₂ podría dañarse si se deja caer. Reemplácelo [...]
- Si se desconecta la tapa del sensor de O₂, reemplace el cable del sensor de O₂ con uno nuevo, no reutilice el cable del sensor de O₂.
- Manipule el sensor de O₂ con cuidado.
- No le haga mantenimiento al sensor de O₂ mientras esté caliente.

CONECTOR 1P DEL SENSOR DE O₂



SENSOR DE O₂

Retire el capó delantero (pág. 2-7).

Desconecte el conector 1P del sensor de O₂.

Retire el cable del sensor de O₂ y deséchelo.

Retire el sensor de O₂ de la culata.

PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado de no dañar el cable del sensor.
- No utilice una llave de impacto mientras retire o

TAPA SENSOR O₂

CONECTOR 1P



SENSOR DE O₂

CABLE DEL SENSOR (NUEVO)

Instale y ajústelo el sensor de O₂ a la culata a la torsión indicada.

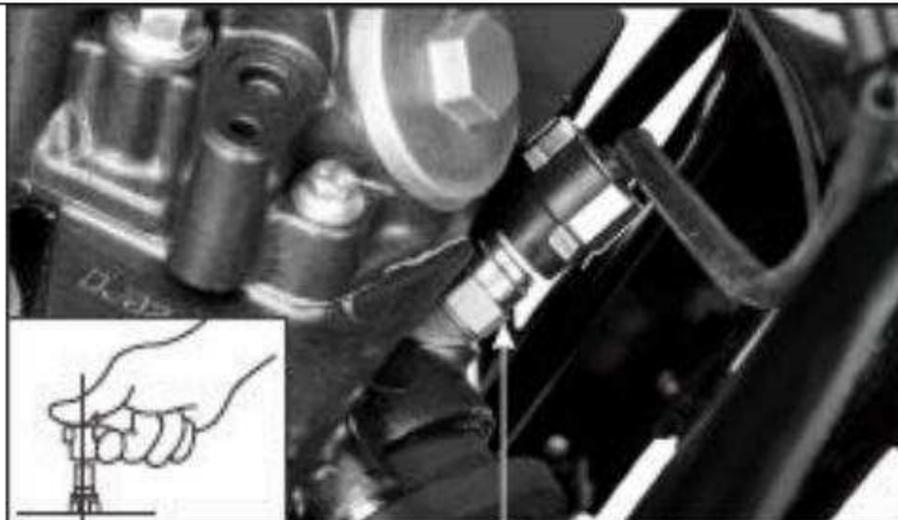
TORSIÓN

SENSOR DE O₂: 2.5 Kgf-m

Conectar el nuevo cable del sensor de O₂ al sensor de O₂.

NOTA:

- Tenga cuidado de no girar la tapa del sensor de O₂ al conectar la tapa sobre el sensor de O₂.
- No gire la tapa del sensor de O₂, después de conectarlo.



SENSOR DE O₂

BORRADO

SENSOR DE EOT (TEMPERATURA DEL ACEITE DEL MOTOR)

REMOCIÓN

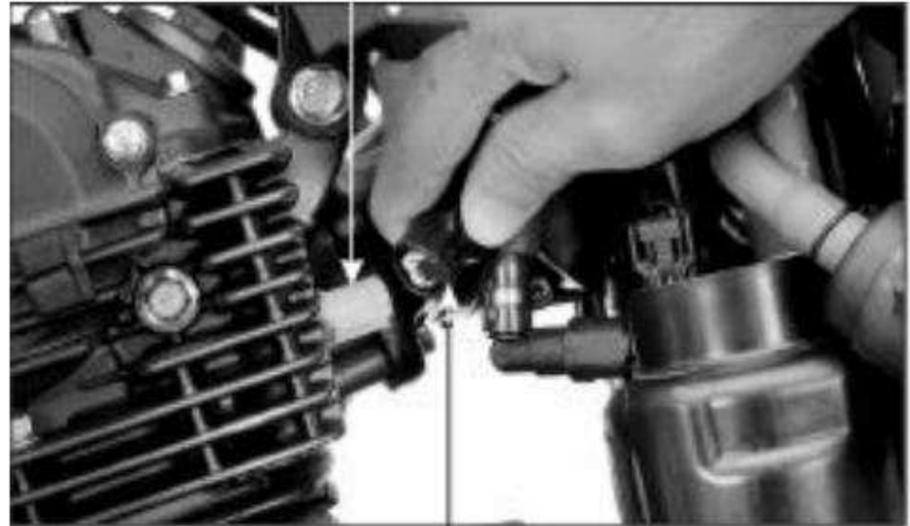
Retire el deflector de calor del ducto de aire izquierdo (pág. 2-6).

Desconecte el conector 2P del sensor de EOT del sensor. Retirar el sensor de EOT y la arandela de sellado.

NOTA:

Retire el sensor de EOT cuando el motor esté frío.

SENSOR DE EOT



CONECTOR 2P DEL SENSOR DE EOT

INSPECCIÓN

NOTA:

Mantenga alejado cualquier material inflamable de los elementos de calentamiento eléctrico.

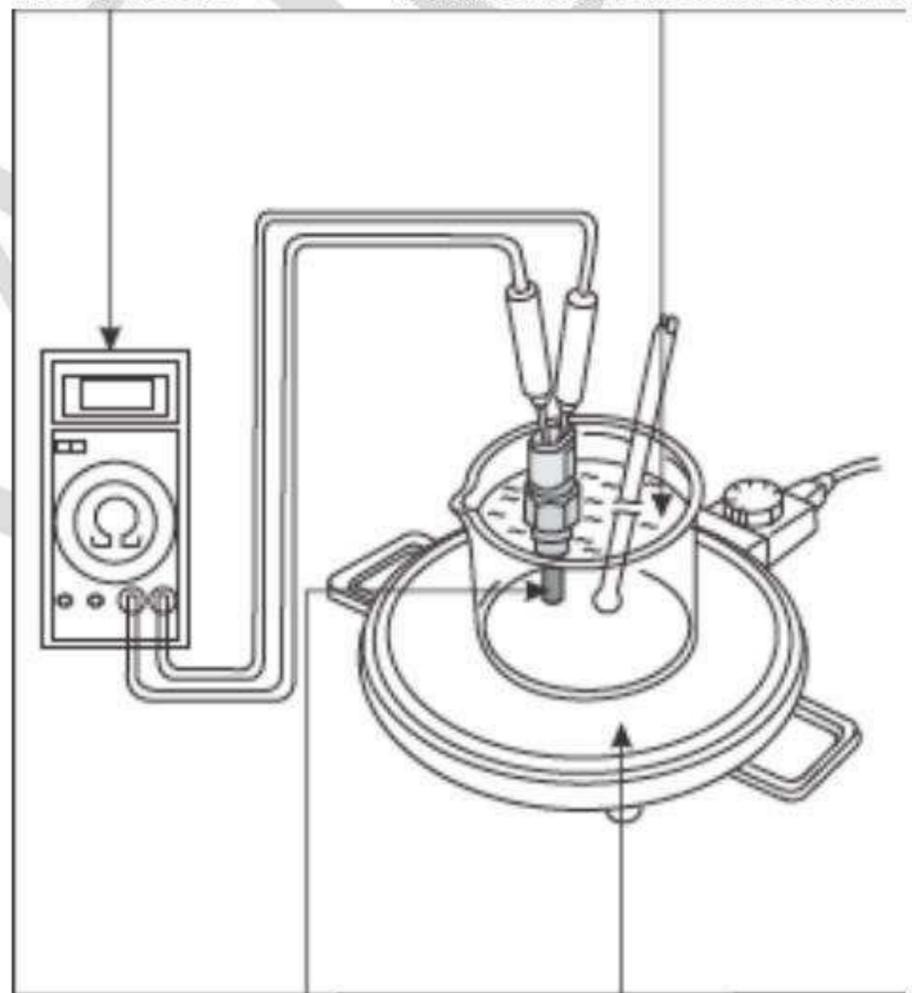
Suspenda el sensor de EOT en una olla de refrigerante puro y agua destilada (mezcla 50-50) sobre un elemento de calentamiento eléctrico y mida la resistencia en el terminal del sensor de EOT a medida que se calienta el refrigerante.

NOTA:

- Remoje el sensor de EOT en refrigerante hasta sus roscas con al menos 40mm (1.57 pulg.) desde el fondo de la olla hasta el fondo del sensor.
- Mantenga constante la temperatura durante 3 minutos antes de hacer la prueba. Un cambio rápido de temperatura causará una lectura incorrecta. No permita que el termómetro ni el sensor de EOT toquen la olla.
- Mida la resistencia en los terminales del sensor de EOT como aparece en la imagen.

MULTÍMETRO

REFRIGERANTE/AGUA DESTILADA



SENSOR DE EOT

CALENTADOR

TEMPERATURA	20°C(68°F)	100°C(212°F)
RESISTENCIA	2.52-2.78kΩ	0.21-0.22kΩ

Si la resistencia está por fuera de lo especificado en cualquiera de las temperaturas indicadas, reemplace el sensor de EOT.

ARANDELA DE SELLADO

INSTALACIÓN

NOTA:

Siempre reemplace la arandela de sellado con uno nuevo.

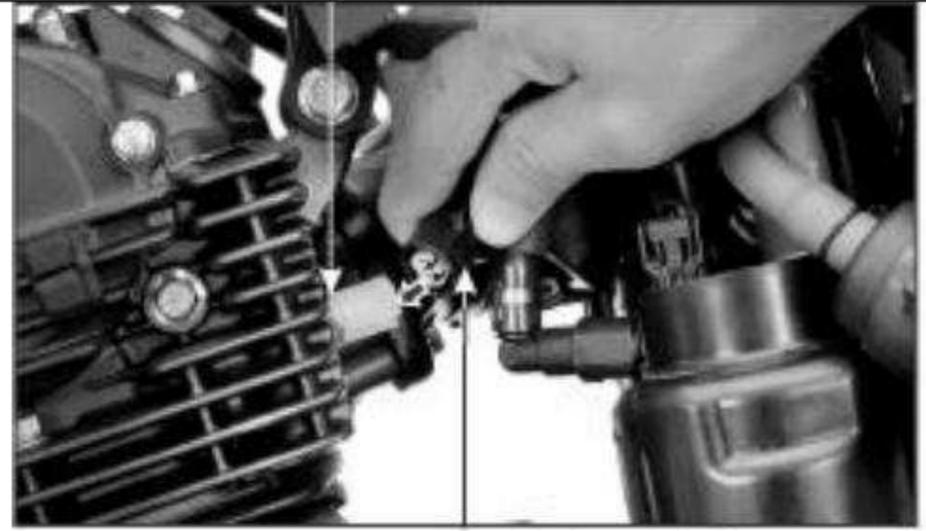
Instale una nueva arandela de sellado y sensor EOT. Apriete el sensor de EOT hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

SENSOR EOT 1.8 Kgf-m

Conecte el conector 2P del sensor EOT.

Instale el deflector de calor del ducto de aire izquierdo (pág. 2-6).



CONECTOR 2P DEL SENSOR EOT

BORRADOR

MEMORANDO

BORRADOR

REMOVER/INSTALAR MOTOR

Diagrama del Sistema	6-0	Desmontaje del Motor	6-2
Información de Mantenimiento	6-1	Instalación del Motor	6-5

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

- Se requiere un gato de piso o algún otro soporte ajustable para sostener y maniobrar el motor.
- Los siguientes componentes requieren retirar el motor para ser mantenidos:
 - Culata/Válvulas del Cilindro
 - Cilindro/Pistón
 - Cigüeñal/transmisión
- Los siguientes componentes pueden ser mantenidos con el motor instalado en el marco:
 - Alternador/Embrague del arranque
 - Motor de arranque eléctrico
 - Embrague
 - Bomba de aceite
 - Rotor del filtro de aceite
 - Filtro de aceite
 - Conexión de los cambios.
- Al instalar el motor, asegúrese de apretar los sujetadores de montaje del motor hasta la torsión indicada.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN
Capacidad de aceite del motor (desensamblado)	1.35 Litros
Capacidad de aceite del motor (durante cambio de aceite)	1.10 Litros

VALORES DE TORSIÓN

Tuerca de montaje delantera del motor	2.7 kgf-m
Tuerca de montaje superior del motor	2.7 kgf-m
Tuerca de montaje trasera del motor	5.5 kgf-m
Tuerca del piñón de transmisión	1.2 kgf-m

DESMONTAJE DE MOTOR

Apoye la moto sobre su paral principal.

Drene el aceite del motor (pág. 3-11)

Retire lo siguiente:

- Paneles laterales (cap-2)/mofle del escape(2-9)
- Tanque de combustible (pág 2-10)
- Tubos de entrada y salida del enfriador de aceite (pág. 4-7)
- Desconecte el cable del embrague (pág. 4-7)
- Desconecte la tapa de la bujía (pág. 3-7)
- Desconecte la manguera de combustible del extremo de la bomba de combustible (pág. 5-33)
- Bomba de combustible (pág. 5-36)
- Cuerpo del acelerador (pág. 5-37)
- Desconectar sensor de O₂ (pág. 5-47)
- Desconectar sensor de EOT (pág. 5-16)

Desconectar los conectores del alternador, el conector del cable del sensor de posición de giro (CKP) / conector del cable del interruptor de neutra.

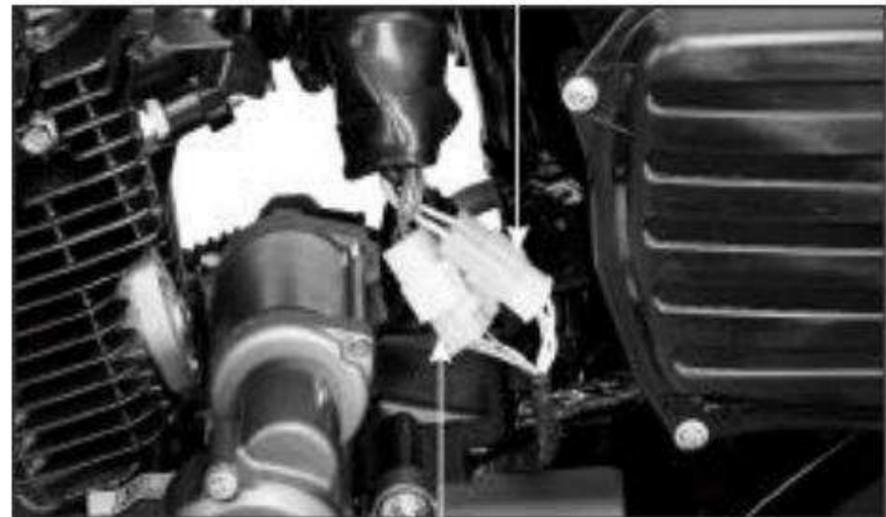
Suelte la tuerca del eje trasero.

Suelte la tuerca de manga, y las tuercas de bloqueo/tuercas de ajuste de la cadena de transmisión en ambos lados.

Empuje la rueda trasera hacia delante y suelte la cadena de transmisión por completo.

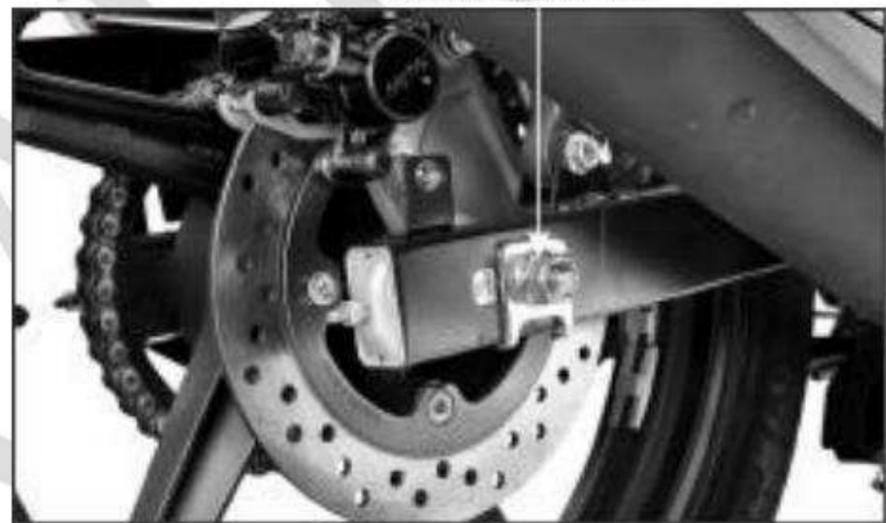
Retire los pernos y el brazo de los cambios del eje de los cambios.

CONECTOR DEL ALTERNADOR

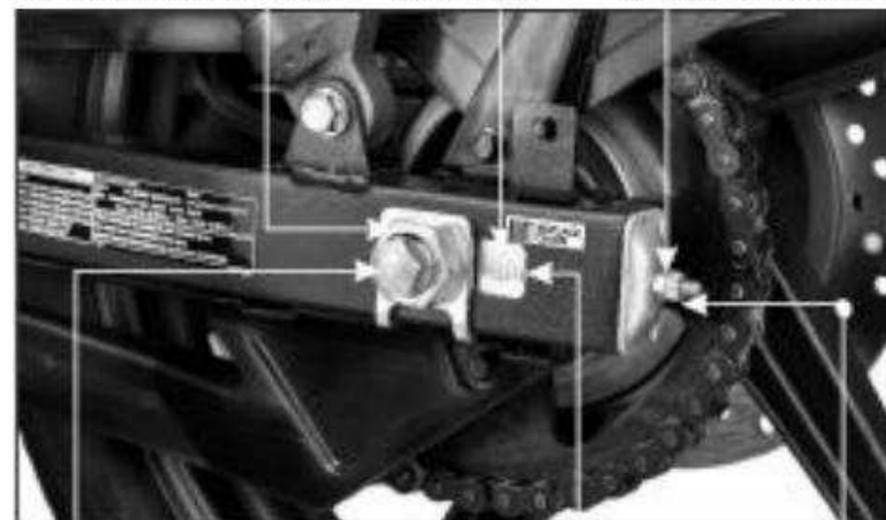


CONECTOR DEL CABLE DEL SENSOR CKP/ INTERRUPTOR DE NEUTRO

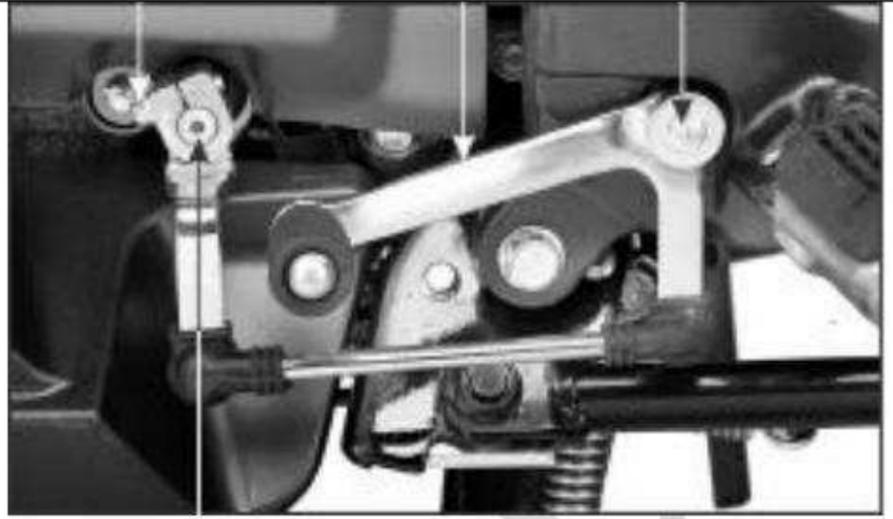
TUERCA DEL EJE



TUERCA DE MANGA MARCAS TUERCA DE AJUSTE



EJE TRASERO BORDE TRASERO TUERCA DE BLOQUEO
PERNOS BRAZO DE CAMBIO PERNO



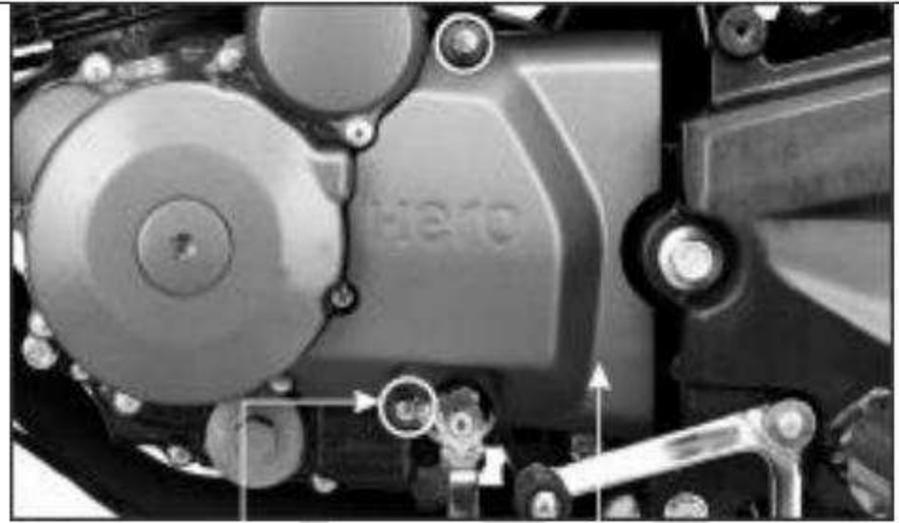
EJE DE LA PALANCA DE CAMBIOS

BORRADO

REMOVER/INSTALAR MOTOR

Retirar los pernos de la tapa del cárter izquierdo.

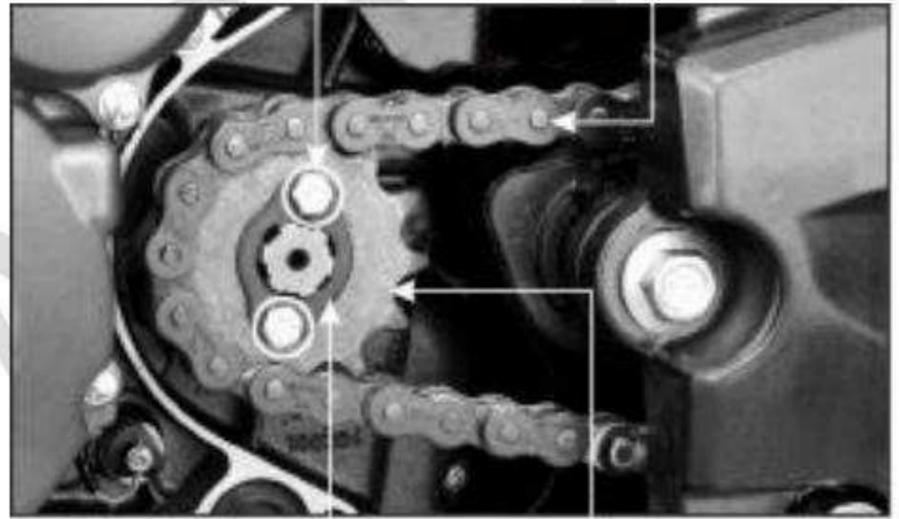
Retirar la tapa trasera del cárter izquierdo.



PERNOS

TAPA TRASERA CÁRTER

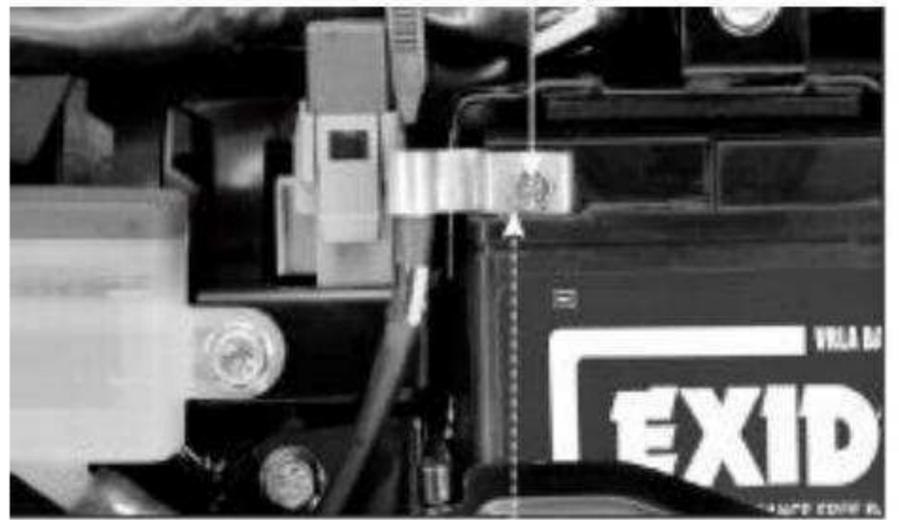
Retirar los pernos del piñón de transmisión, la placa de fijación y el piñón de transmisión con la cadena.



PERNOS

CADENA DE TRANSMISIÓN

Desconecte el terminal (-ve) de la batería retirando el perno.

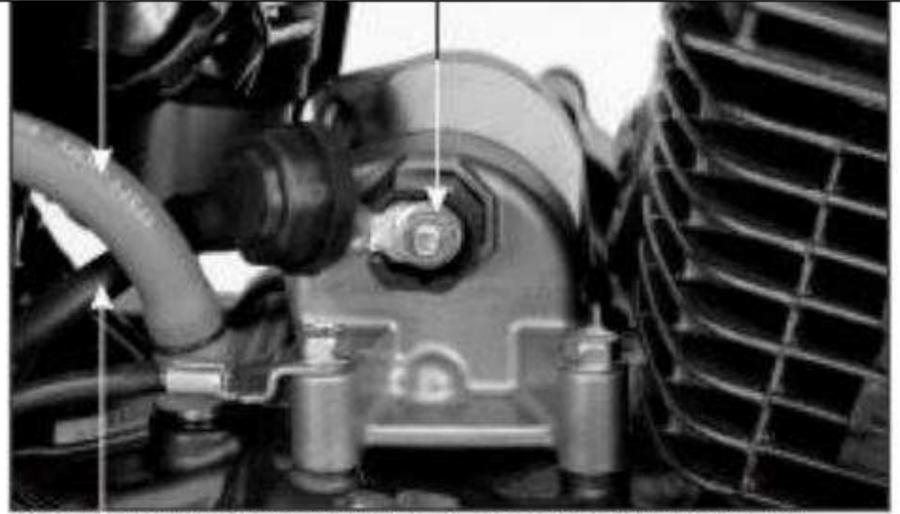


PLACA DE FIJACIÓN PIÑÓN

PERNO DEL TERMINAL (-VE) DE LA BATERÍA

Desconecte el respirador del cárter.
Retire la tuerca del terminal (+ve) y desconecte el cable terminal del motor de arranque.

RESPIRADOR TUERCA DEL TERMINAL(+VE) DEL MOTOR DE ARRANQUE



CABLE DEL TERMINAL(+VE) DEL MOTOR DE ARRANQUE

BORRADO

REMOVER/INSTALAR MOTOR

Retirar los pernos y el soporte de montaje de la cubierta inferior del cárter derecho.

PERNOS



Retirar las tuercas de montaje frontal del motor mientras sostiene los pernos de montaje del motor.

NOTA:

No retire los pernos frontales del motor.



PERNOS/TUERCAS DE MONTAJE FRONTAL DEL MOTOR

PERNOS DE MONTAJE SUPERIOR DEL MOTOR/TUERCAS CIEGAS

Retire la placa colgante superior del motor, tuercas ciegas, sosteniendo los pernos de montaje del motor superior.

Retire los pernos de montaje del motor superior.



Retire las tuercas de montaje traseras del motor sosteniendo los pernos de montaje trasero del motor. Soporte el motor usando un gato o algún otro soporte ajustable para facilitar la remoción de los pernos de montaje frontales y traseros del motor.

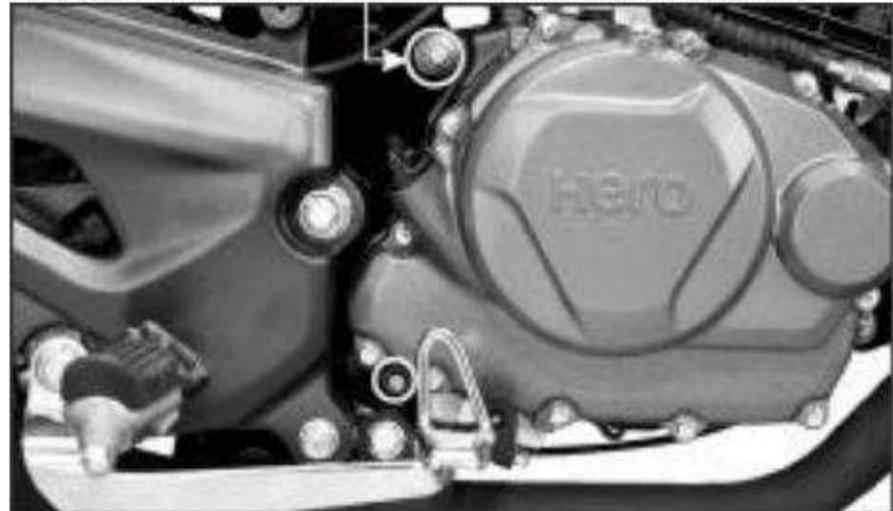
Retirar placa colgante frontal, y los pernos de montaje delanteros y traseros del motor.

Retire el motor del marco.

NOTA:

Al retirar el motor, sostenga el motor con seguridad y

PERNOS/TUERCAS DE MONTAJE TRASERO DEL MOTOR



tenga cuidado de no dañar el marco ni el motor.

BORRADOR

REMOVER/INSTALAR MOTOR

INSTALAR MOTOR

PRECAUCIÓN

Alinear cuidadosamente los puntos de montaje con el gato para evitar daños al motor, marco y cables.

NOTA:

- Ubique el gato o soporte ajustable bajo el motor.
- La altura del gato debe ajustarse constantemente para aliviar el esfuerzo y facilitar la instalación de los pernos.
- Durante la instalación, sostenga con seguridad el motor y tenga cuidado de no dañar el marco y el motor.
- Instale y ajuste los pernos y las tuercas de montaje y ajustarlos luego a la torsión y en la secuencia indicada.

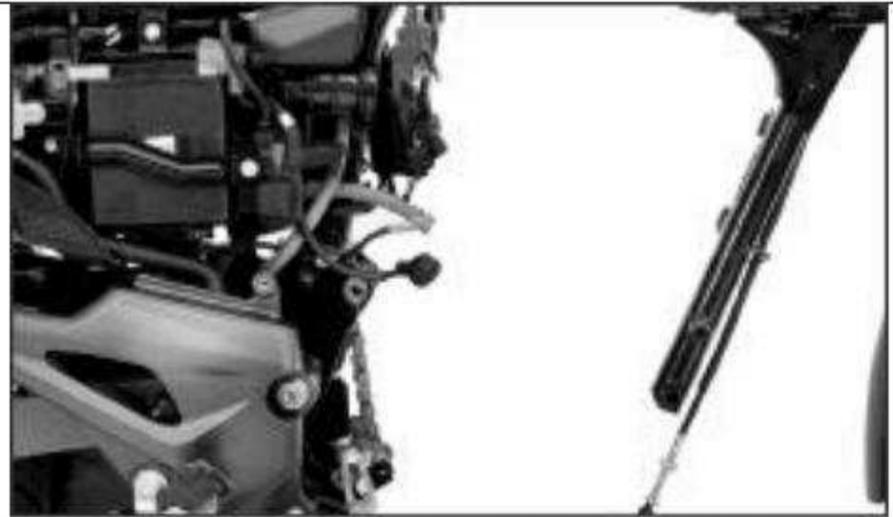
Ponga el motor en el marco.

Instale los pernos y las tuercas de montaje trasero del motor, pero no los apriete del todo.

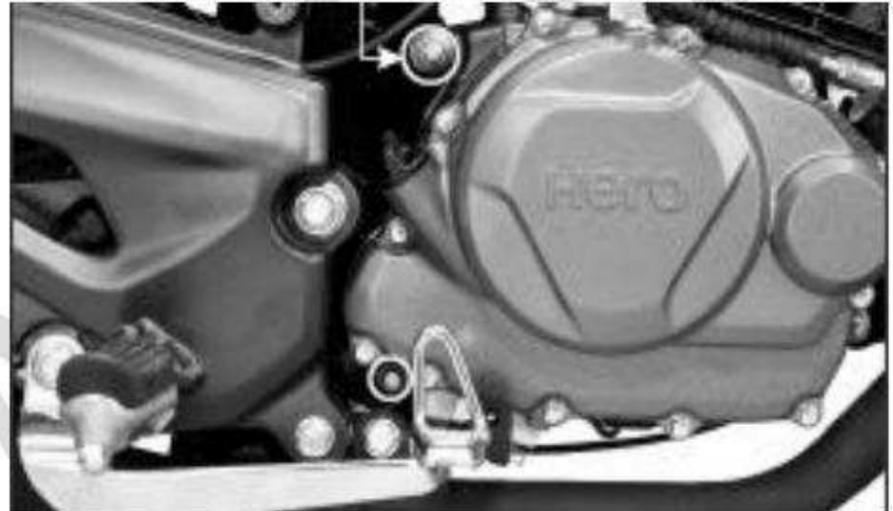
Instale la placa colgante superior del motor, los pernos de montaje y las tuercas ciegas. No los apriete del todo.

Instale la placa colgante delantera del motor, pernos y tuercas.

Instale los pernos y las tuercas de montaje delantero del motor.



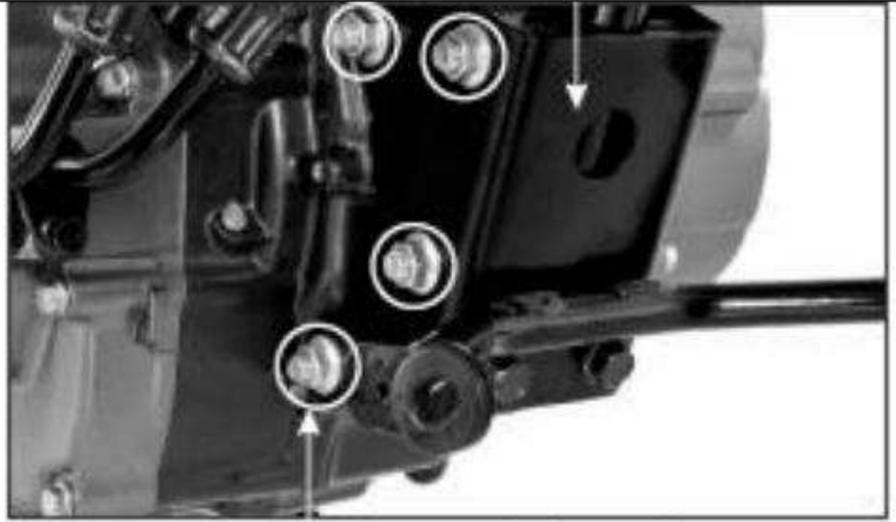
PERNOS/TUERCAS DE MONTAJE TRASERO DEL MOTOR



PERNOS/TUERCAS CIEGAS DE MONTAJE DEL MOTOR



PLACA



PERNOS/TUERCAS DE MONTAJE DELANTERO DEL MOTOR

BORRADO

REMOVER/INSTALAR MOTOR

Apretar las tuercas ciegas de montaje delanteras, traseras y superiores hasta la torsión indicada en la secuencia indicada.

TORSIÓN

MOTOR SUPERIOR

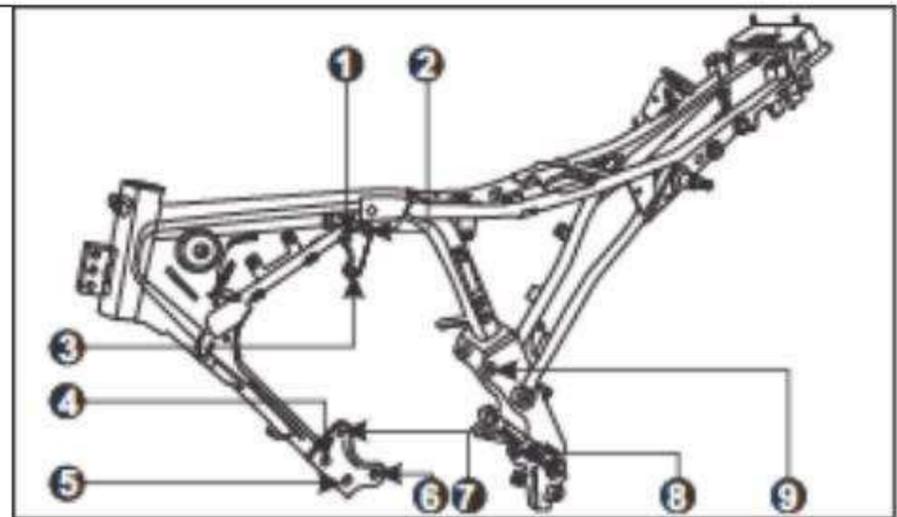
TUERCAS CIEGAS DE MONTAJE (1,2,3): 2.7 Kgf-m

MOTOR DELANTERO

TUERCAS DE MONTAJE (4,5,6,7): 2.7 Kgf-m

MOTOR TRASERO

TUERCAS DE MONTAJE (8,9): 5.5 Kgf-m



Instale el soporte de instalación de la tapa inferior en el cárter derecho y apriete los pernos con seguridad

PERNOS



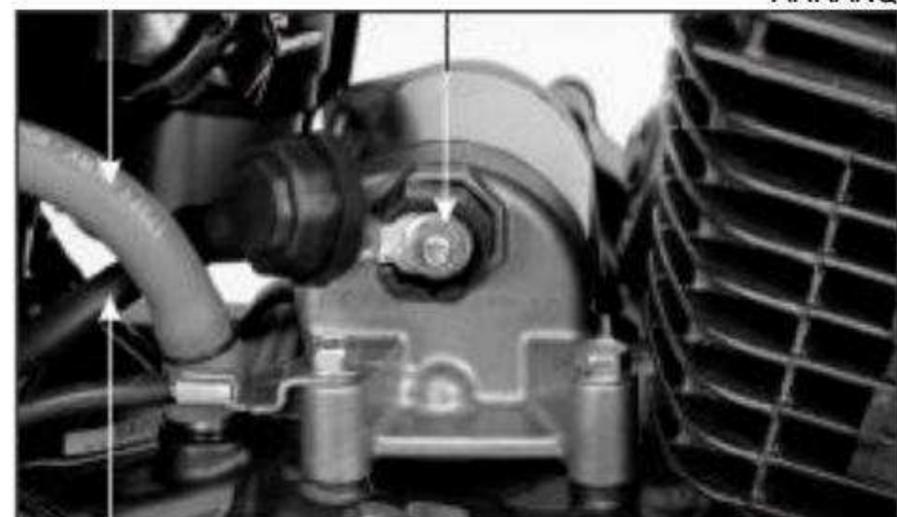
Instalar el cable del terminal (+ve) del motor de arranque y apriete la tuerca del terminal.

NOTA:

Enrute bien los cables.

Conecte el respirador del cárter.

RESPIRADOR TUERCA DEL TERMINAL (+VE) DEL MOTOR DE ARRANQUE



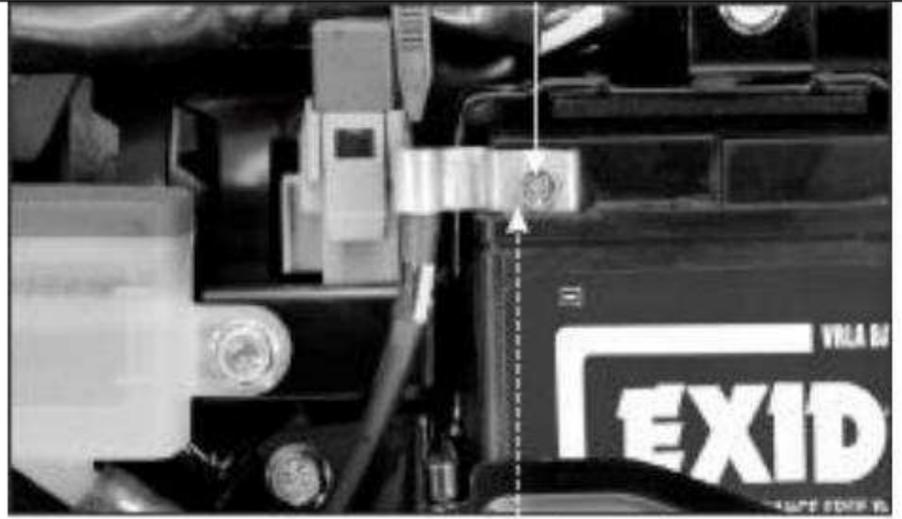
CABLE DEL TERMINAL (+VE) DEL MOTOR DE ARRANQUE

Conectar el terminal (-ve) de la batería y apriete el perno.

NOTA:

Enrute bien los cables.

PERNO DEL TERMINAL (-VE) DE LA BATERÍA



TERMINAL (-VE) DE LA BATERÍA

BORRADO

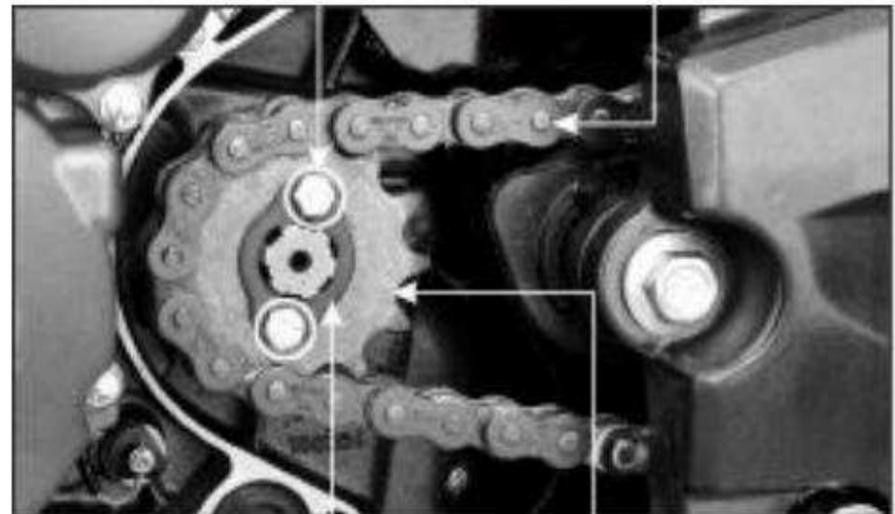
Instale la cadena de transmisión en el piñón.
 Instale el piñón de transmisión en el contraeje.
 Instale y gire la placa de fijación alineando el orificio en la placa con el orificio para el perno en el piñón de transmisión.
 Instalar y apretar los pernos del piñón de transmisión hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO DEL PIÑÓN DE TRANSMISIÓN: 1.2 Kgf-m

Ajustar la holgura de la cadena de transmisión (pág. 3-13).

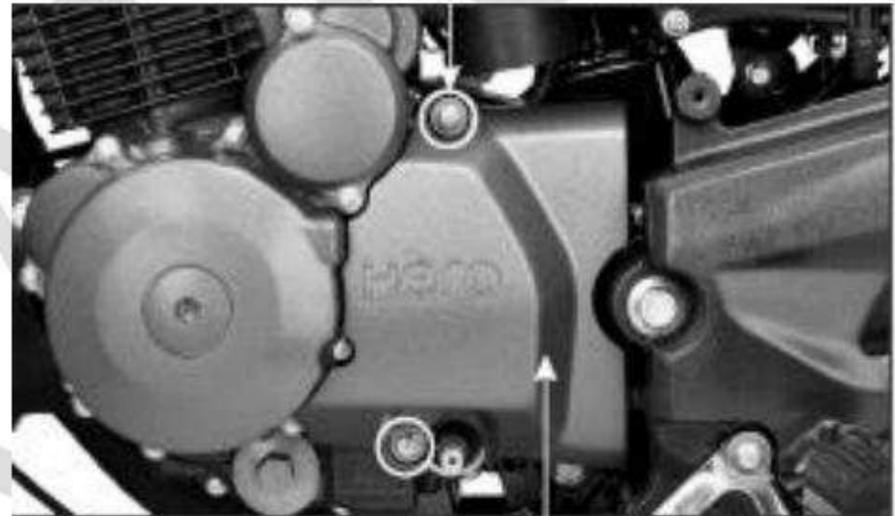
PERNOS CADENA DE TRANSMISIÓN



PLACA DE FIJACIÓN PIÑÓN

Instale la tapa trasera del cárter y apriete los dos pernos de la tapa trasera del cárter izquierdo.

PERNOS

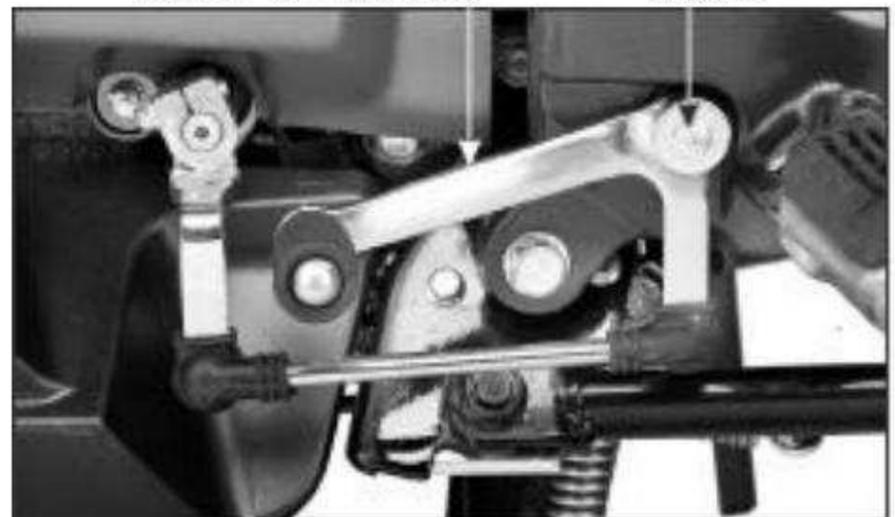


TAPA TRASERA DEL CÁRTER

Instalar el brazo de cambios y apriete los pernos con seguridad.

BRAZO DE CAMBIOS

PERNO



CONECTOR DEL ALTERNADOR

Conectar la conexión del alternador, el conector del cable del sensor CKP/conector del cable del interruptor de neutro.

NOTA:

Enrute bien los cables.

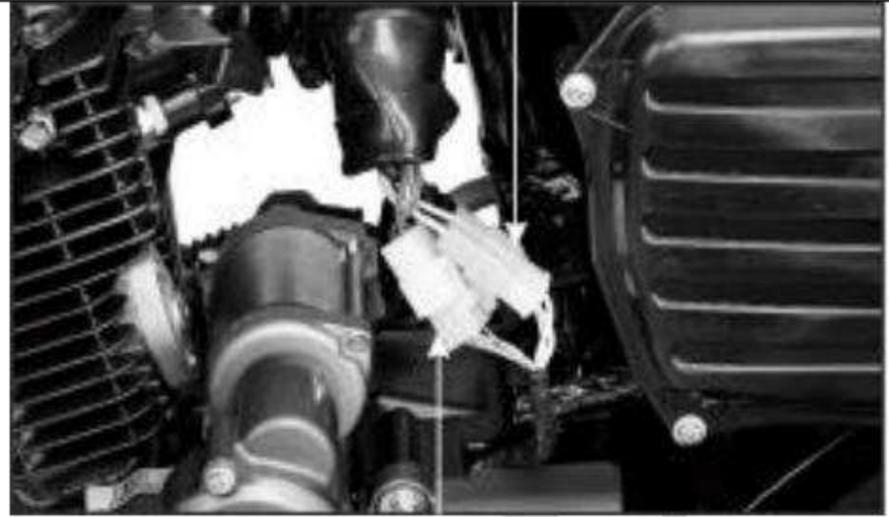
Instale lo siguiente:

- Conectar sensor de EOT (pág. 5-16)
- Conectar sensor de O₂ (pág. 5-47)
- Cuerpo del acelerador (pág. 5-37)
- Bomba de combustible (pág. 5-36)
- Conectar la manguera de combustible en el

extremo de la bomba de combustible (pág. 5-33)

- Conectar la tapa de supresión de ruido(pág. 3-7)
- Conecte el cable del embrague (pág. 9-3)
- Tubos de entrada y salida del enfriador de aceite (pág. 4-7).
- Tanque de combustible (pág. 2-10)
- Paneles laterales (pág. cap. 2) / mofle del escape (pág. 2-9)

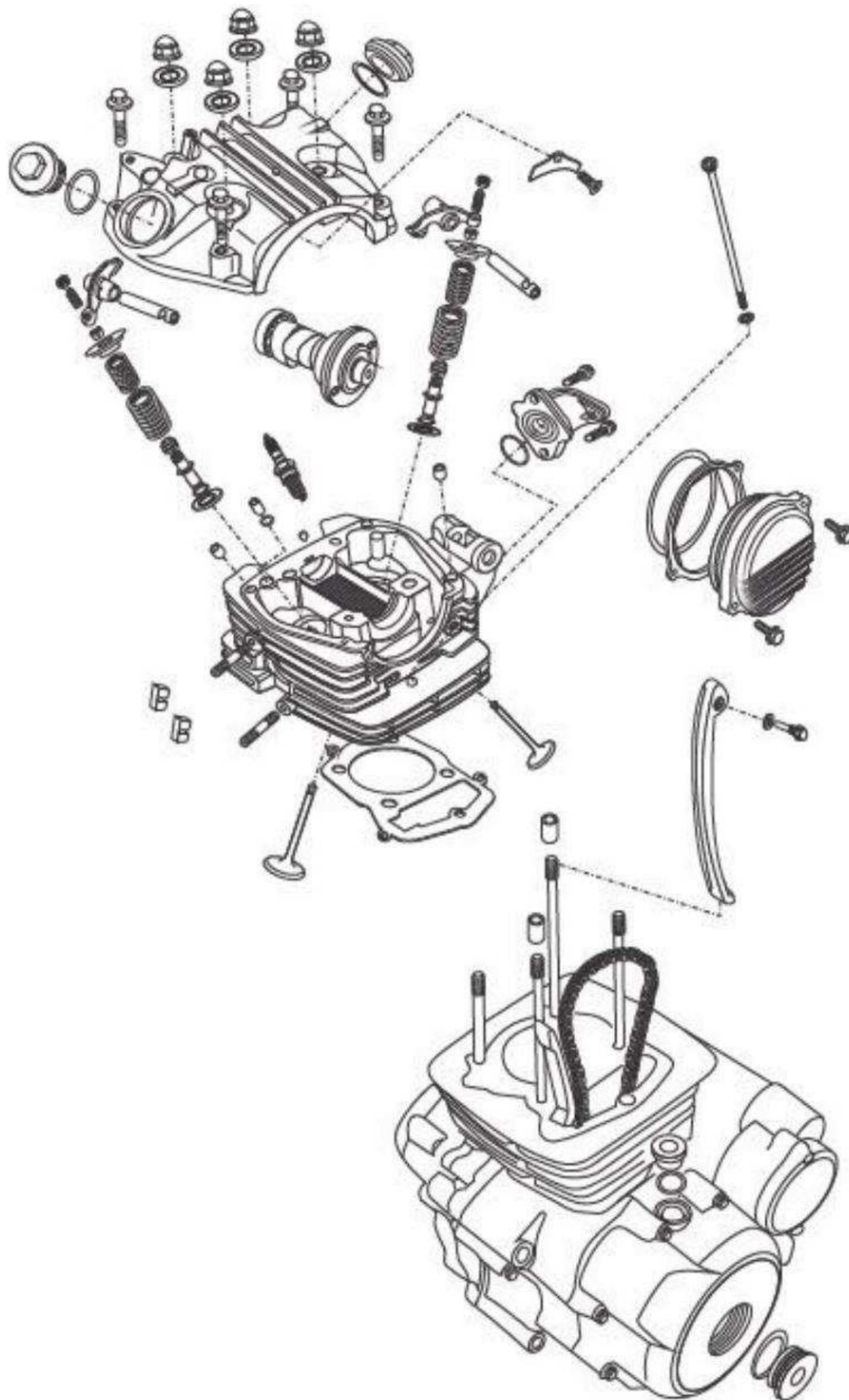
Llene el cárter con el aceite de motor recomendado (pág. 3-1)



CONECTOR DEL CABLE DEL SENSOR CKP/ INTERRUPTOR DE NEUTRO

BORRADO

7. CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO



CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

Diagrama del Sistema	7-0	Tensor de la cadena de levas/guía de la	7-11
Información de Mantenimiento	7-1	cadena de levas	
Resolución de Problemas	7-2	Desmontaje/Montaje Culata	7-12
Compresión del Cilindro	7-3	Culata/Árbol de Levas	7-20
Remoción Tapa de la Culata/Árbol de Levas/Culata	7-4	Tapa de la Culata	7-20
Balancín	7-8		

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

- El motor debe ser retirado del marco para poder hacerle mantenimiento a los balancines, el árbol de levas, la culata y las válvulas.
- Asegúrese de no dañar las superficies de conexión al retirar la tapa de la culata y la culata.
- Al desmontar, marque y almacene las partes desmontadas para garantizar su instalación en sus ubicaciones originales.
- Limpie todas las piezas desmontadas con un disolvente limpio y séquelas usando aire comprimido antes de inspeccionarlas.
- Cuando instale el árbol de leva, aplique aceite de disulfuro de molibdeno (MoS_2) a los lóbulos de las levas y jornaes.
- El aceite de lubricación del árbol de levas y el balancín se alimenta a través del pasaje de aceite en la culata. Limpie el pasaje de aceite antes de ensamblar la culata.
- Viértale aceite de motor limpio al bolsillo de aceite en la culata durante la instalación para lubricar el árbol de levas.

DATOS DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

CULATA/VÁLVULAS

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE MTO
Compresión del cilindro		14.0±2.0 kgf/cm ² a 600 rpm	-
Holgura de la válvula	Toma	0.10	-
Altura de los lóbulos de las levas del árbol de levas	Toma	31.391-31.591	31.17
	Escape	31.232-31.432	31.01
Deformación de la culata		-	0.10
Balancín	D.I.	12.000-12.018	12.05
	D.E.	11.977-11.995	11.94
	Holgura entre balancín y eje	0.005-0.041	0.08

Válvula	D.E. Vástago	Toma	5.450-5.465	5.42
		Escape	5.430-5.445	5.40
	D.I. Guía	Toma	5.475-5.485	5.50
		Escape	5.475-5.485	5.50
	Holgura Vástago-Guía	Toma	0.010-0.037	0.06
		Escape	0.030-0.057	0.08
	Longitud libre resorte	Externa	44.85	43.4
		Interna	39.20	38.0
Ancho asiento válvula			1.1-1.3	1.5

BORRADO

VALORES DE TORSIÓN

Perno de la tapa de la culata	1.2 kgf-m
Tuerca ciega de la tapa de la culata	2.7 kgf-m. Aplicarle aceite 10W-30 a las roscas.
Tornillo bristol de la culata	1.0 kgf-m
Perno de pivote de la guía del tensor de la cadena del árbol de levas	1.0 kgf-m
Perno del piñón del árbol de levas	1.2 kgf-m
Perno de montaje del tensor de la cadena del árbol de levas	1.2 kgf-m
Tornillo de sellado del tensor de la cadena del árbol de levas	0.4 kgf-m
Tapa del orificio de ajuste de la válvula	1.5 kgf-m
Tuerca de bloqueo del tornillo de ajuste de la válvula	1.4 kgf-m. Aplicarle aceite 10W-30 a las roscas.
Tapa del orificio del cigüeñal	0.8 kgf-m
Tapa del orificio de sincronización	0.6 kgf-m
Bujía	1.8 kgf-m



HERRAMINETAS

Compresor del resorte de la válvula	070HH198005
Removedor de la guía de la válvula	070HH198010
Llave del taqué	070HH198011

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Los problemas de potencia máxima del motor por lo general afectan el rendimiento del motor. Estos pueden ser diagnosticados con una prueba de compresión o prueba de fugas o rastreando ruidos en la potencia máxima con una sonda o un estetoscopio.
- Si hay un mal desempeño a velocidades bajas, revise que no haya humo blanco en el tubo del respirador del cárter. Si el tubo está lleno de humo, revise que no haya un anillo de pistón atascado.

Compresión muy baja, dificultad en el arranque o mal rendimiento a velocidades bajas

- Válvulas
 - Holgura incorrecta de la válvula
 - Válvula quemada o doblada
 - Mala sincronización de la válvula
 - Resorte roto en la válvula
 - Asiento disparejo de la válvula
- Culata
 - Empaque de la culata con fugas o daños
 - Culata deformada o agrietada

Humo excesivo

- Vástago o guía desgastada de la válvula
- Sello del vástago dañado
- Cilindro o pistón defectuoso (Sección (8))

Ruido excesivo

- Holgura inapropiada de la válvula
- Válvula atascada o resorte roto en la válvula
- Árbol de levas desgastado o dañado
- Balancín y/o eje desgastado o dañado
- Dientes desgastados o dañados en el piñón de

<ul style="list-style-type: none">- Bujía suelta• Cilindro o pistón con falla (Sección 8) <p>Compresión muy alta</p> <ul style="list-style-type: none">• Acumulación excesiva de carbono en el pistón o la cámara de combustión. <p>Ralentí duro</p> <ul style="list-style-type: none">• Baja compresión del cilindro	<p>levas</p> <ul style="list-style-type: none">• Cadena de levas suelto o gastado• Tensor desgastado o dañado en la cadena de levas• Bujía suelta• Cilindro o pistón defectuoso (Sección 8)• Vástago de conexión, cigüeñal o transmisión defectuosa (sección 11)
--	--

BORRADOR

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

COMPRESIÓN DEL CILINDRO

Advertencia

- *Si el motor debe estar corriendo para hacer algún trabajo, asegúrese de que el área esté bien ventilado. Nunca corra el motor en un área encerrada.*
- *El escape contiene monóxido de carbono venenoso que podría causar pérdida de conocimiento e incluso la muerte*

Caliente el motor hasta una temperatura normal de operación.

Detenga el motor, desconecte la tapa de la bujía.

Retire la bujía.

Instale el medidor de presión en el orificio de la bujía.

Ponga la transmisión en neutro.

Abra el acelerador del todo y gire el motor con el motor de arranque hasta que el medidor deje de subir.

PRESIÓN DE COMPRESIÓN

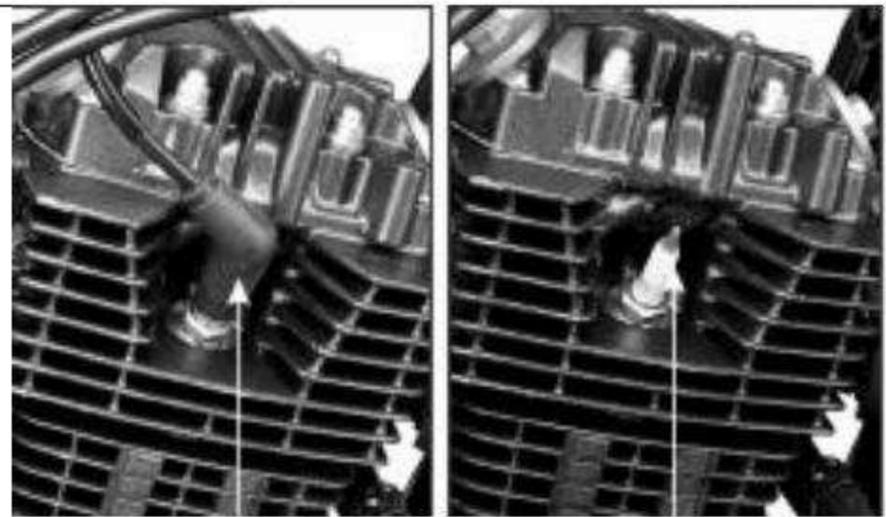
ESTÁNDAR: $14.0 \pm 2.0 \text{ kgf/cm}^2$ a 600 rpm

Si la compresión está alta, indica que se han acumulado depósitos de carbono en la cámara de combustión y/o en la corona del pistón. El uso de un empaque de culata inapropiado de menor grosor o un revestimiento de la culata podrían también llevar a una compresión alta.

Si la compresión está baja, viértale 3-5 ml de aceite de motor limpio al cilindro a través del orificio de la bujía y vuelva a revisar la compresión.

Si la compresión sube del valor anterior, revise el cilindro, el pistón y los anillos del pistón.

- Empaque de la culata con fugas
- Anillo del pistón desgastado
- Pistón y cilindro desgastados



TAPA DE LA BUJÍA

BUJÍA

MEDIDOR DE COMPRESIÓN



Si la compresión es igual al valor anterior, revise que no haya fugas en las válvulas. Otras razones podrían ser:

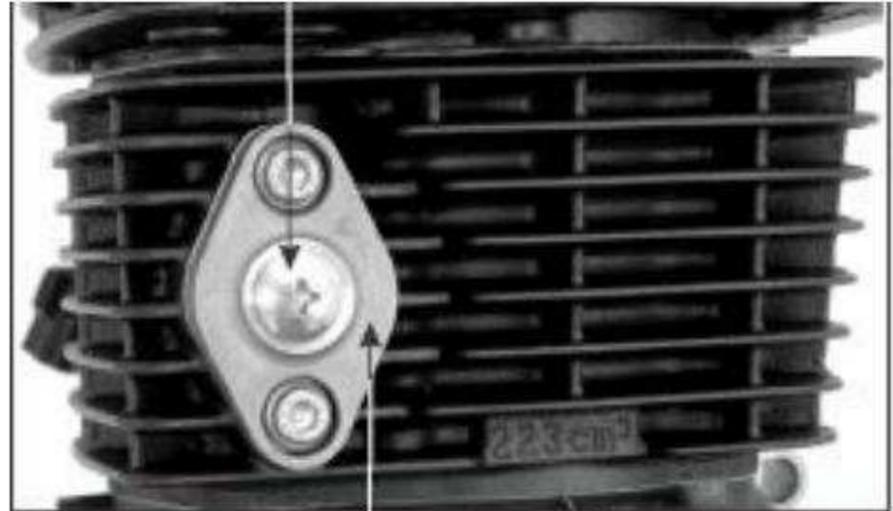
- Válvulas mal ajustadas
- Filtro de aire bloqueado
- Placa de fricción desgastada en el disco del embrague

BORRADOR

REMOCIÓN DE LA TAPA DE LA CULATA/ÁRBOL DE LEVAS/CULATA

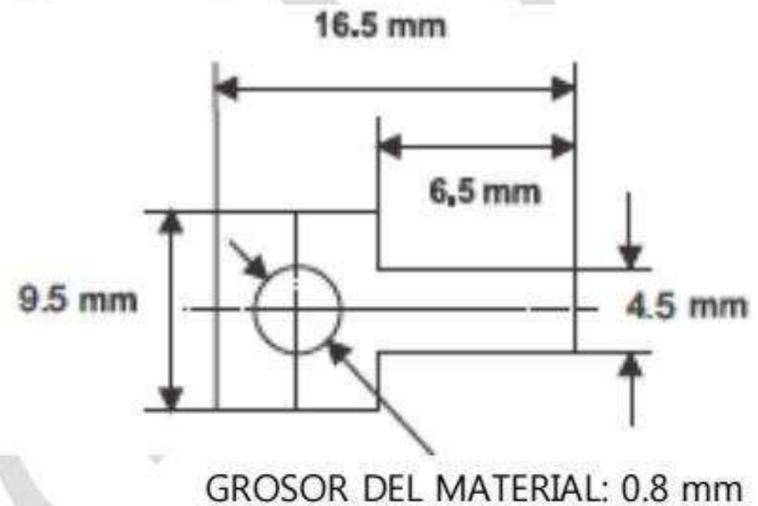
Retire el motor del marco (pág. 6-2).
 Retire los pernos de montaje del motor de arranque (pág. 6-6).
 Retire el motor de arranque.
 Suelte el tornillo de cabeza plana y retire el anillo en o.

TORNILLO DE CABEZA PLANA/ANILLO EN O



TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS

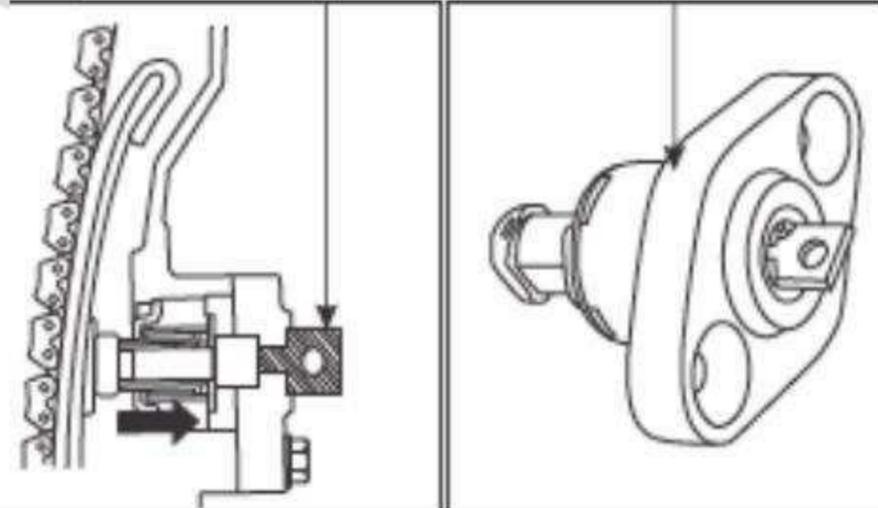
Cree una herramienta de detención del eje del tensor de una pieza delgada de acero (grosor de 0.8 mm) usando el diagrama.



Gire el eje del tensor hacia la derecha con la herramienta de detención para retraer el tensor, luego inserte la herramienta de detención del todo para mantener al tensor en una posición totalmente retraída.

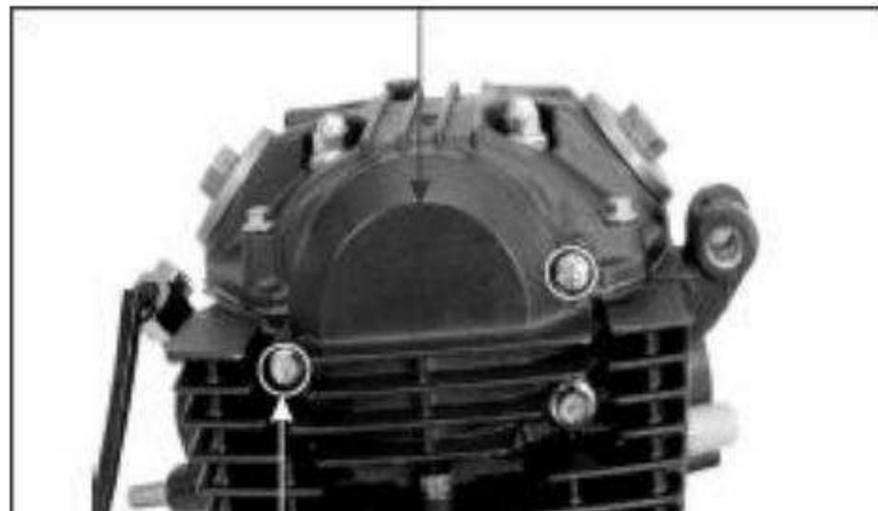
HERRAMIENTA DE DETENCIÓN

TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS



Retire los dos pernos y la tapa del piñón de levas.
 Suelte la bujía

TAPA DEL PIÑÓN DE LEVAS

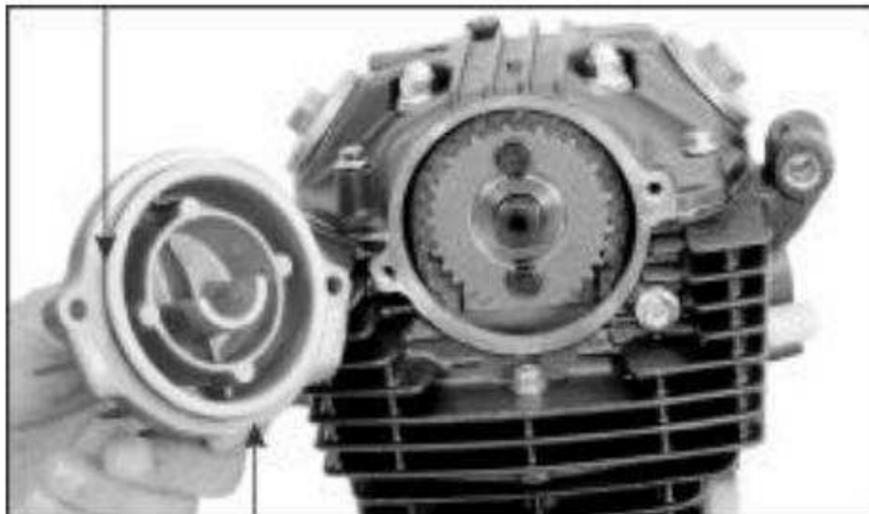


BORRADOR

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

Retire el empaque y el anillo en o

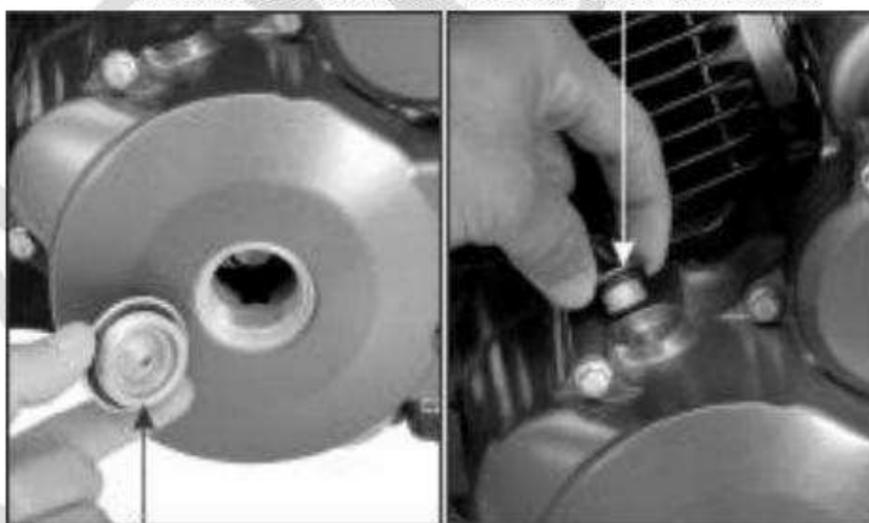
ANILLO EN O



EMPAQUE

Retire la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio de sincronización

TAPA DEL ORIFICIO DE SINCRONIZACIÓN



TAPA DEL ORIFICIO DEL CIGÜEÑAL

Retire las tapas del orificio de ajuste de las válvulas

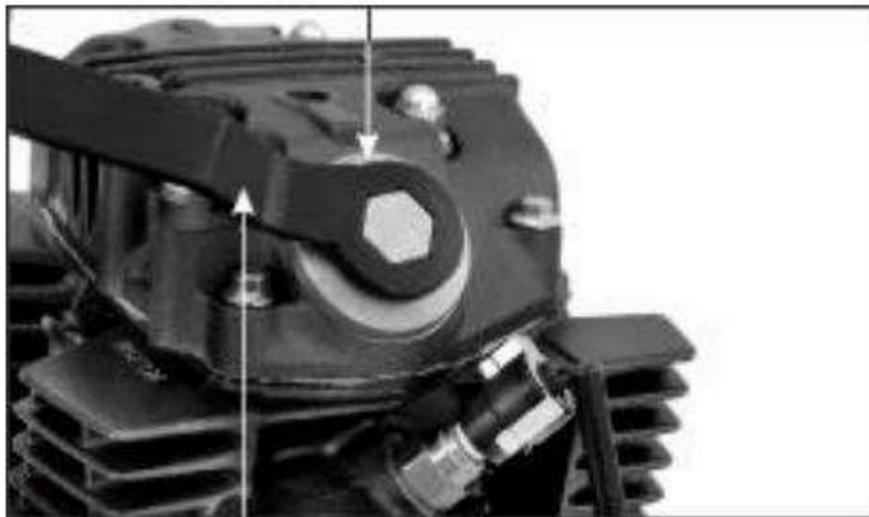
TAPA DEL ORIFICIO DE AJUSTE DE LA VÁLVULA



HERRAMIENTA

LLAVE DE TAQUÉ

PIEZA NO: 070 HH 198 011



LLAVE DE TAQUÉ

Gire el cigüeñal hacia la izquierda y alinee la marca "T" en el volante con el índice en la tapa del cárter izquierdo.

MARCA "T"

Asegúrese que el pistón esté en el centro superior absoluto (TDC, por sus siglas en inglés) en el tiempo de compresión (en esta condición ambas válvulas deben

estar cerradas).

Los balancines deben estar sueltos.

Si los balancines no están sueltos, gire el cigüeñal un giro y realinee la marca "T" con el índice.

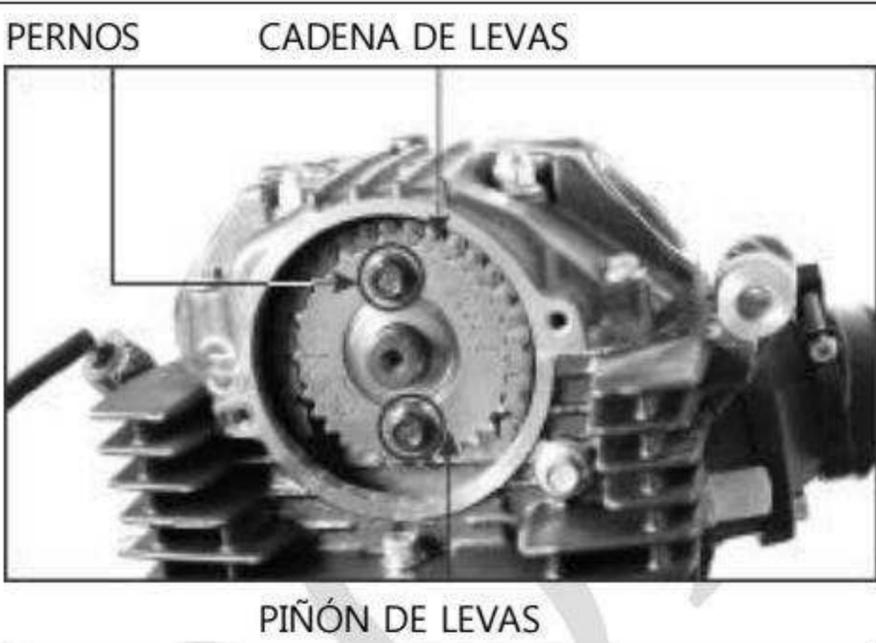


ÍNDICE

BORRADO OK

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

Retire los pernos del piñón de levas mientras sostiene el cigüeñal.



Suelte el perno bristol de la culata

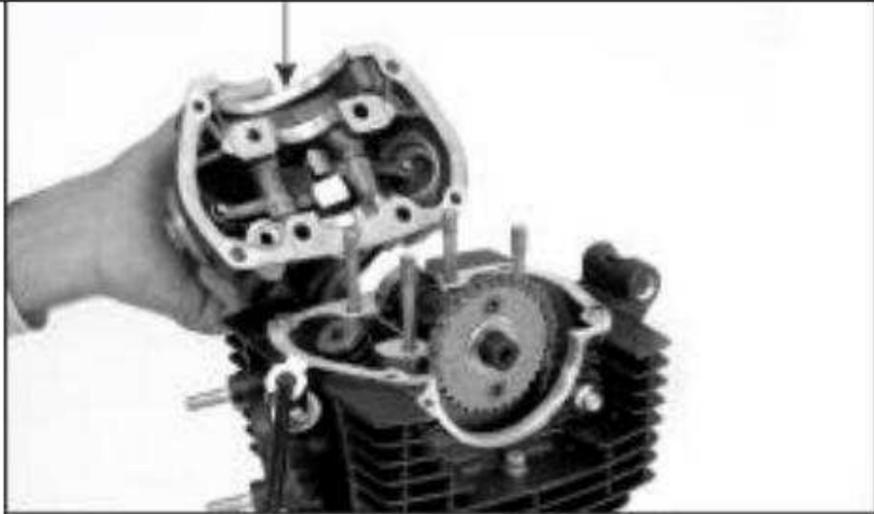


Suelte los pernos y las tuercas sueltas de la tapa de la culata en un patrón en zigzag en 2 o 3 pasos. Retire los pernos, las tuercas y las arandelas de sellado.



Retirar la tapa de la culata

TAPA DE LA CULATA

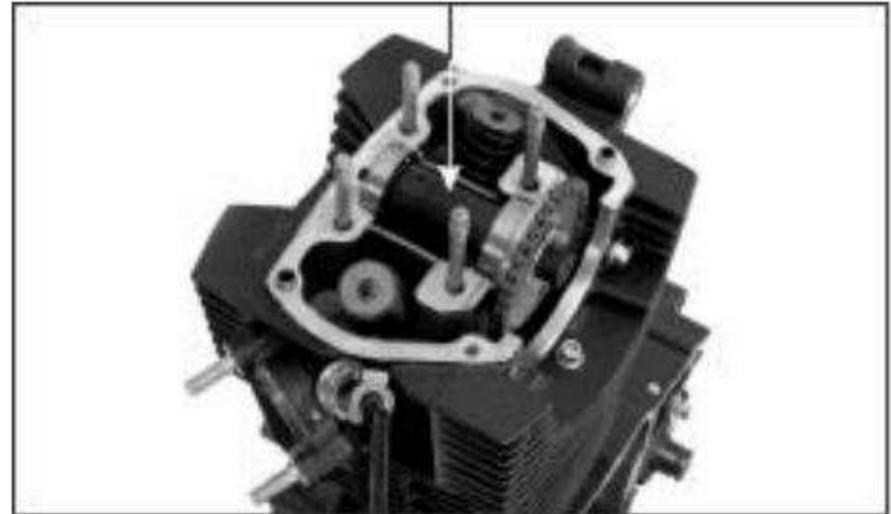


BORRADOOK

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

Retire el árbol de levas expulsando el piñón de levas de la brida del árbol de levas

ÁRBOL DE LEVAS



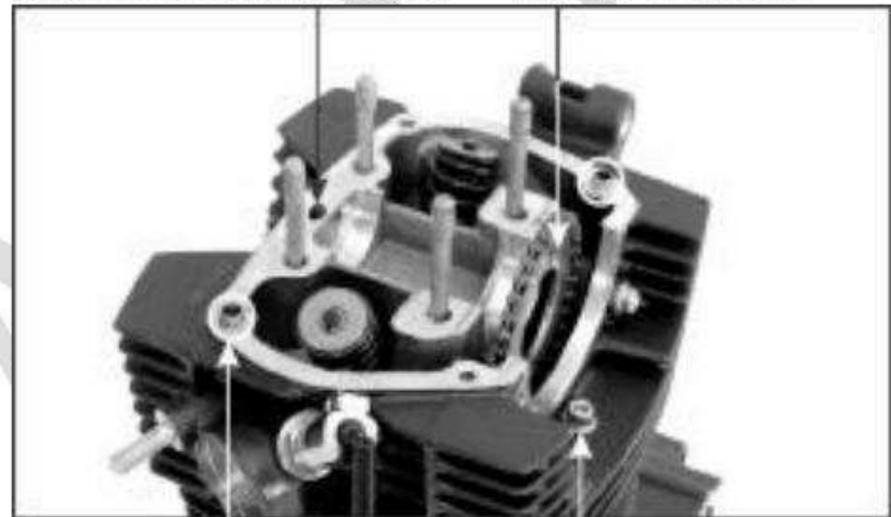
Retire el sello de goma y aceite, las espigas y el perno bristol/arandela.

Retire el piñón de la cadena de levas.

Nota:

Cuelgue la cadena de levas de un alambre para que no caiga al cárter.

SELLO DE GOMA Y ACEITE PIÑÓN DE LEVAS



ESPIGAS

PERNO BRISTOL/ARANDELA

Retire la culata en conjunto con la guía del tensor de la cadena de levas

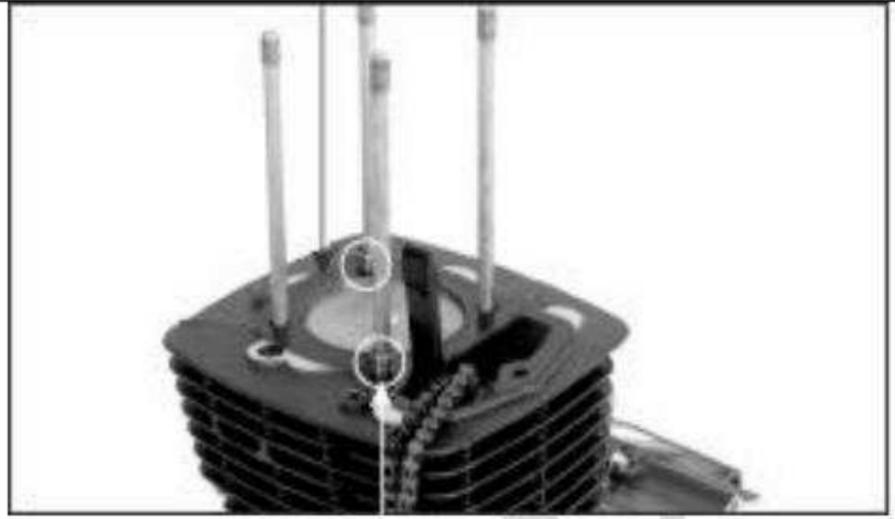
CULATA



GUÍA DEL TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS

Retire el empaque de la culata y las espigas.

EMPAQUE DE LA CULATA



ESPIGAS

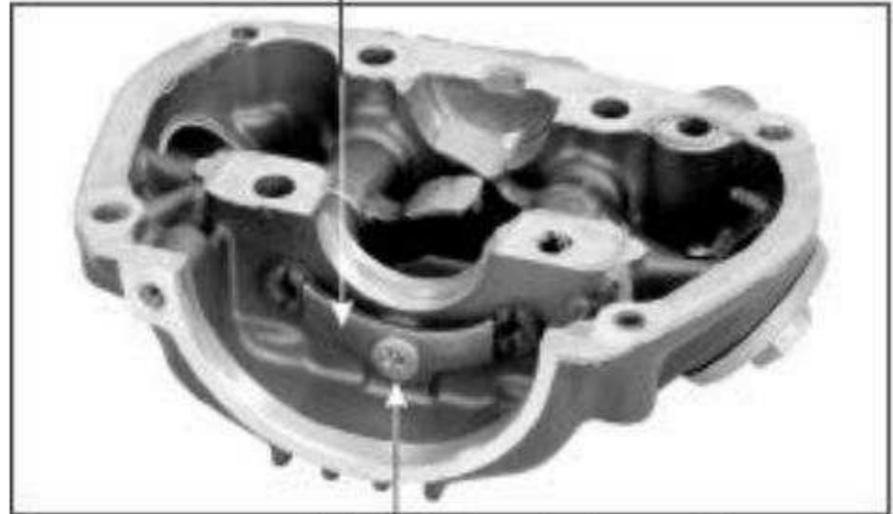
BORRADO OK

BALANCÍN

REMOCIÓN

Retire el tornillo y la placa de fijación del eje del balancín.

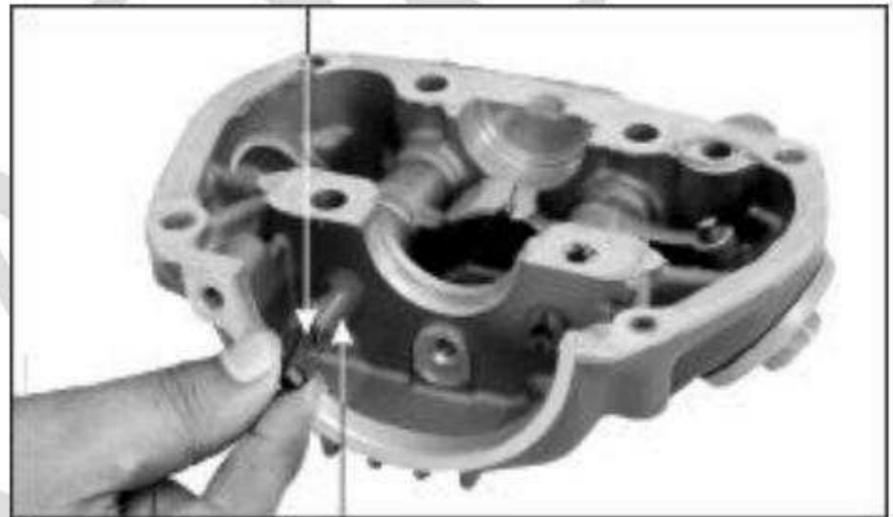
PLACA DE FIJACIÓN DEL EJE DEL BALANCÍN



TORNILLO

Atornille un perno de 5 mm al orificio roscado en el eje del balancín y retire el eje de la culata de la tapa de la culata.

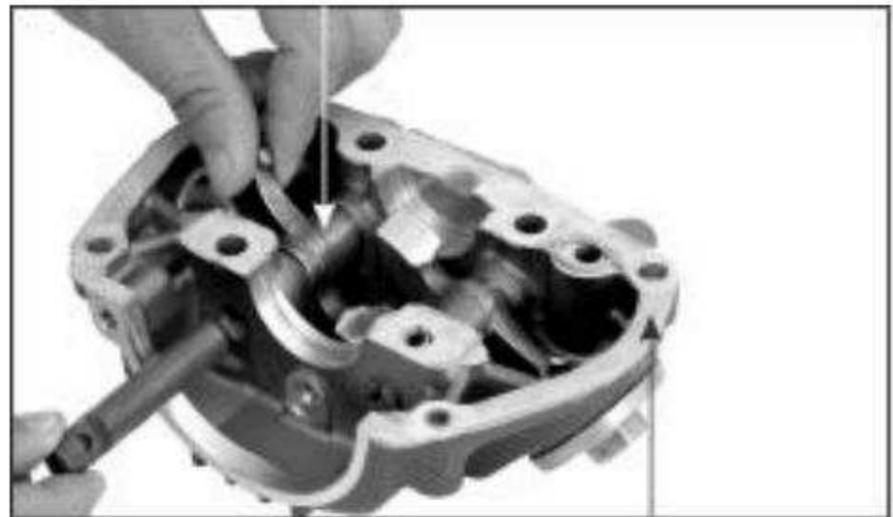
PERNO DE 5 mm



EJE DEL BALANCÍN

Retire el balancín
Retire el otro eje de balancín y el otro balancín usando el mismo procedimiento.
Limpie cualquier material sellante de la superficie de contacto de la tapa de la culata usando una espátula.

BALANCÍN



SUPERFICIE DE CONTACTO DE LA TAPA DE LA CULATA

PRECAUCIÓN

Debe tenerse cuidado al retirar el material sellante de la superficie de contacto de la tapa de la culata.

INSPECCIÓN

RODAMIENTO DEL ÁRBOL DE LEVAS

Gire el anillo externo de cada rodamiento con el dedo.
Los rodamientos deben girar suavemente y sin ruido.
Revise también que el anillo interior encaja precisamente con el árbol de levas.

RODAMIENTO DEL ÁRBOL DE LEVAS

Reemplace el montaje del árbol de levas si el anillo externo no gira suave y silenciosamente, o si está suelto sobre el árbol de levas, revise la altura del lóbulo de las levas.



RODAMIENTO DEL ÁRBOL DE LEVAS

BORRADO

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

LÓBULO DE LA LEVA

Revise cada lóbulo de leva buscando desgaste, rayas, marcas o desgaste excesivo.

Inspeccione los pasajes de aceite y los balancines buscando desgaste o daños de ser necesario.

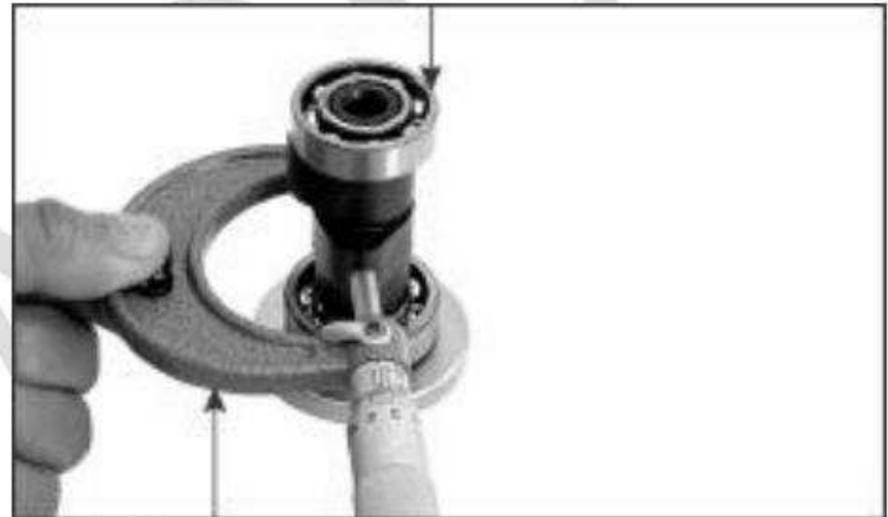
LÓBULO DE LA LEVA



Mida la altura de cada lóbulo de leva.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: TOMA: 31.17 mm
ESCAPE: 31.01 mm

RODAMIENTO



MICRÓMETRO

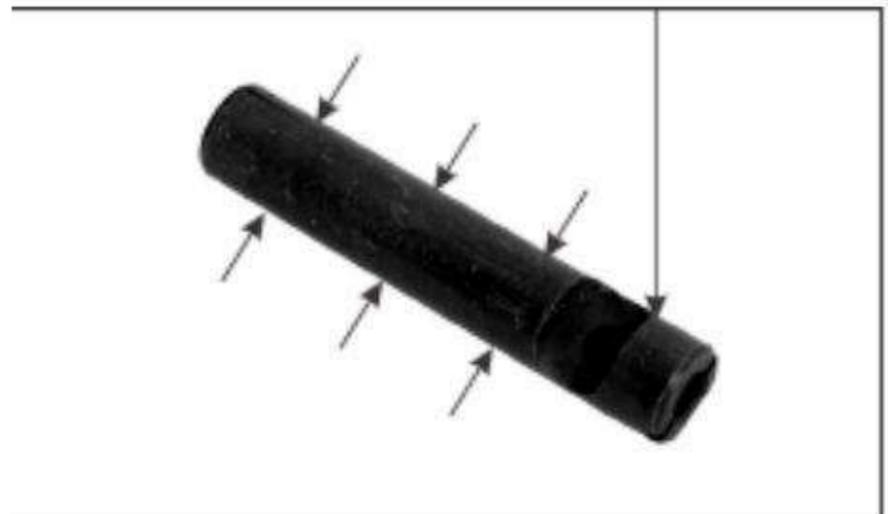
EJE DEL BALANCÍN

Medir el diámetro externo del balancín.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 11.94 mm

Revise que el balancín no esté desgastado o dañado.

EJE DEL BALANCÍN



BALANCÍN

Revise que el talón del balancín no esté dañado.

Busque desgaste, rayas o marcas en el balancín y la guía del eje.

NOTA:

Si alguno de los balancines requiere mantenimiento o cambio, inspeccione los lóbulos de las levas buscando marcas, astillado o puntos aplanados.

BALANCÍN TALÓN

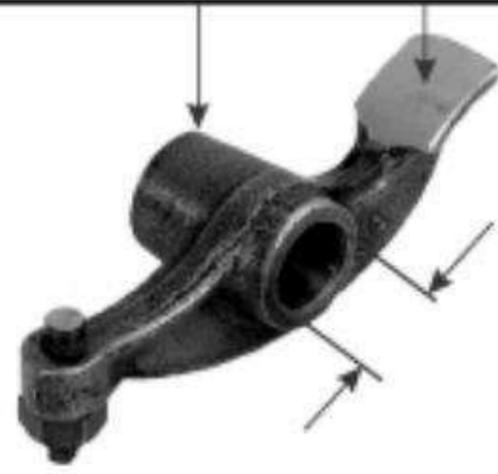


Mida el D.I. del brazo del balancín.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 12.05mm

Calcule la holgura entre el brazo del balancín y el eje.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.08mm



BORRADO OK

MONTAJE

Cubra el eje del balancín y la superficie interna del balancín con aceite limpio de disulfuro de molibdeno (MoS₂).

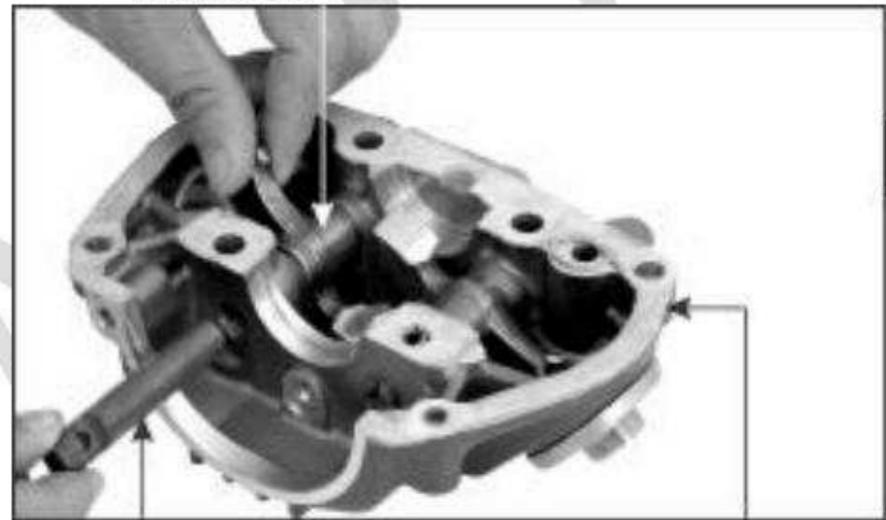
BALANCÍN

EJE



Instale los balancines y los ejes en la tapa de la culata.

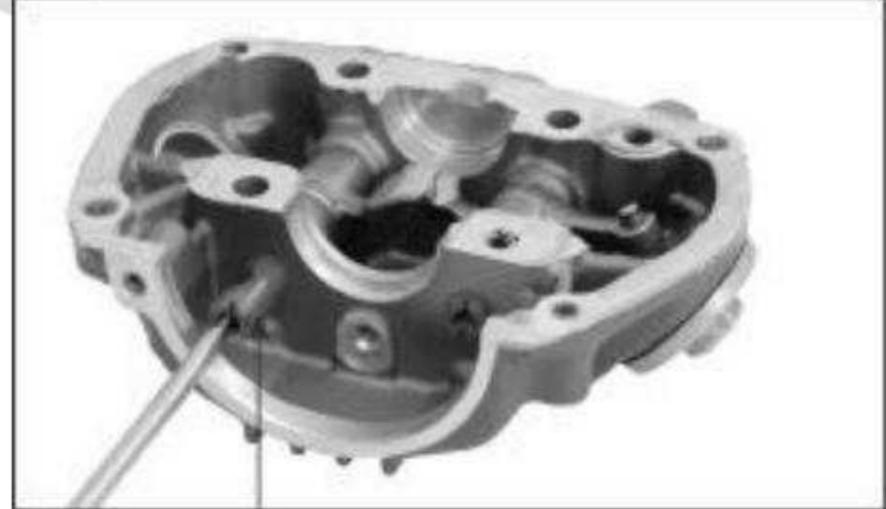
BALANCÍN



EJE DEL BALANCÍN

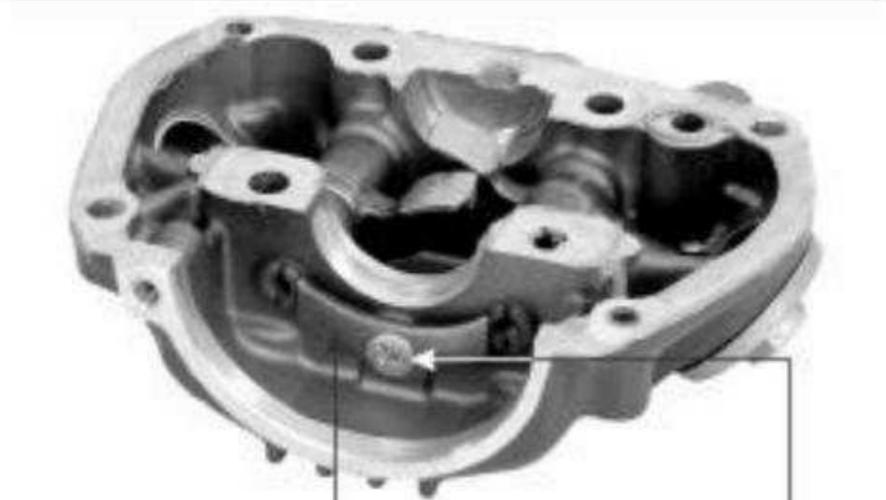
TAPA DE LA CULATA

Alinee la ranura del eje del balancín con el orificio del espárrago en la tapa de la culata.



EJE DEL BALANCÍN

Instale la placa de sujeción del eje del balancín.
Instale y apriete el tornillo con seguridad.



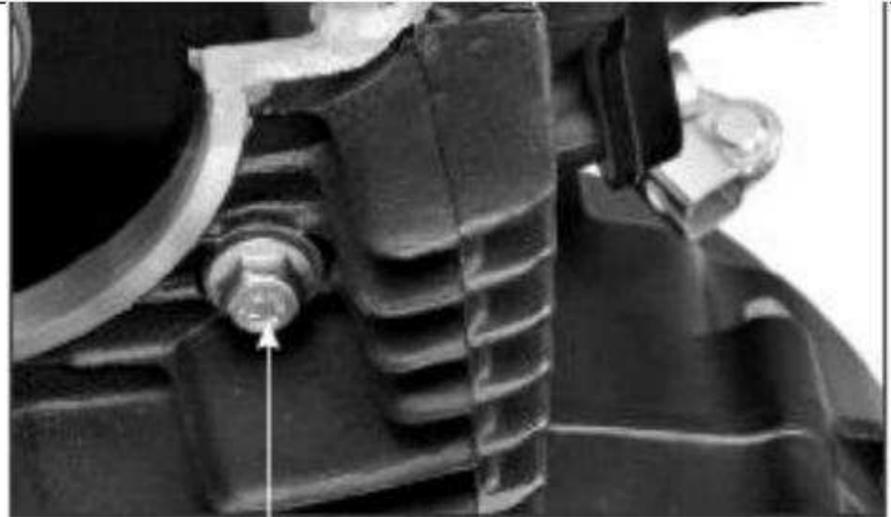
BORRADOR

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS / GUÍA DE LA CADENA DE LEVAS

REMOCIÓN

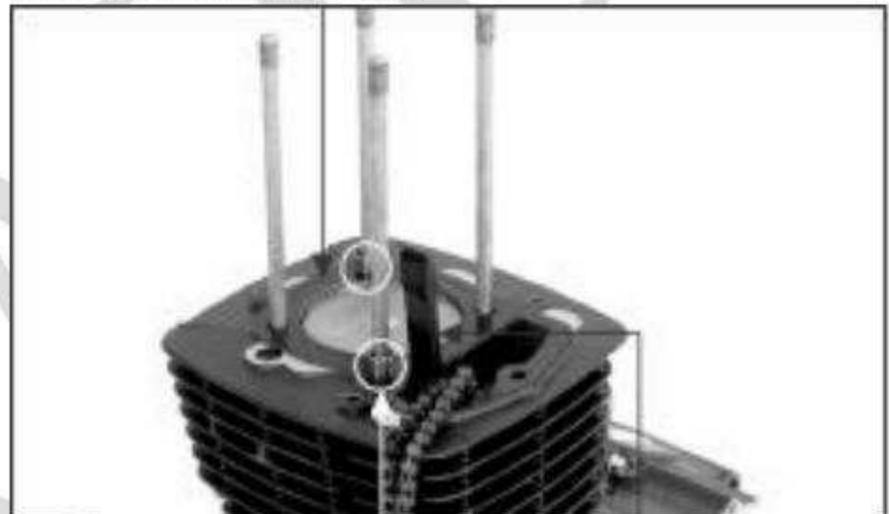
Retire el perno de pivote, la arandela y la guía del tensor de la cadena de levas.



PERNO DE PIVOTE DE LA GUÍA DEL TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS

Retire el empaque, las espigas y la guía de la cadena de levas

EMPAQUE DE LA CULATA

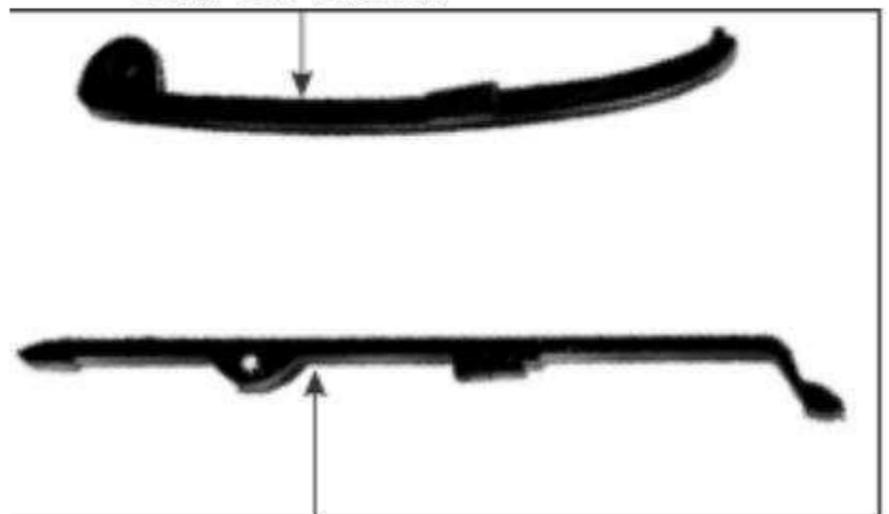


ESPIGAS

GUÍA DE LA CADENA DE LEVAS DE LEVAS

Inspeccione la guía del tensor de la cadena de levas y la guía de la cadena de levas buscando daños o desgaste excesivo. Cámbielas de ser necesario.

GUÍA DEL TENSOR



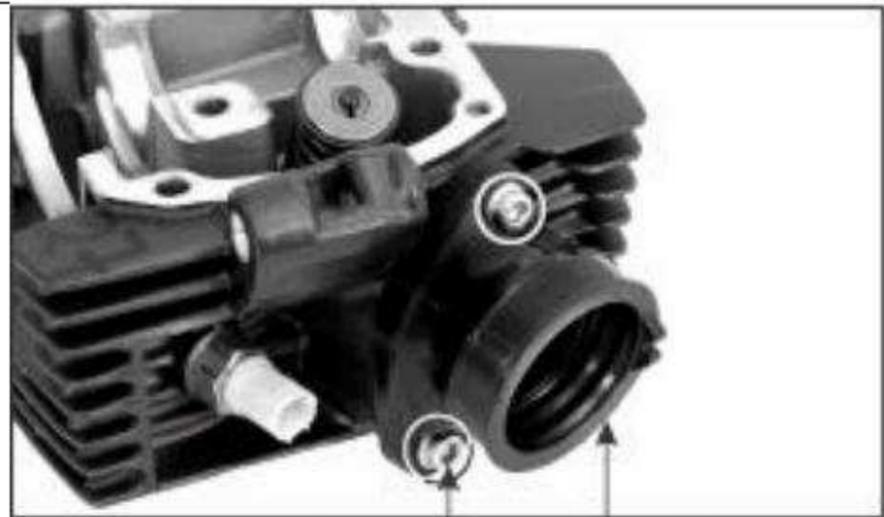
GUÍA DE LA CADENA DE LEVAS

DESMONTAJE/MONTAJE DE LA CULATA

DESMONTAJE

Retire la bujía.

Retire los dos pernos bristol y el aislante.



PERNOS BRISTOL AISLANTE

Comprima el resorte de la válvula con el compresor de resortes de válvulas



HERRAMIENTA

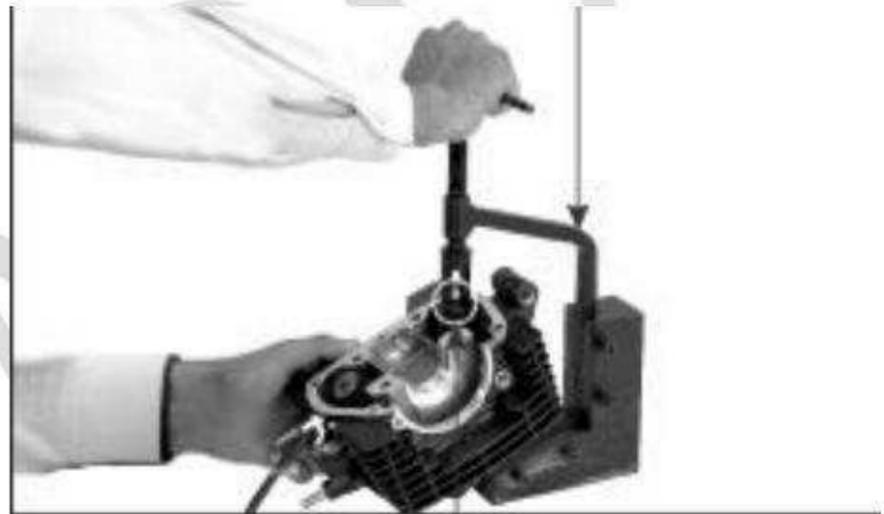
COMPRESOR DE RESORTES DE VÁLVULAS

PIEZA NO: 070 HH 198 005

PRECAUCIÓN

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

COMPRESOR DEL RESORTE DE LA VÁLVULA



CHAVETAS

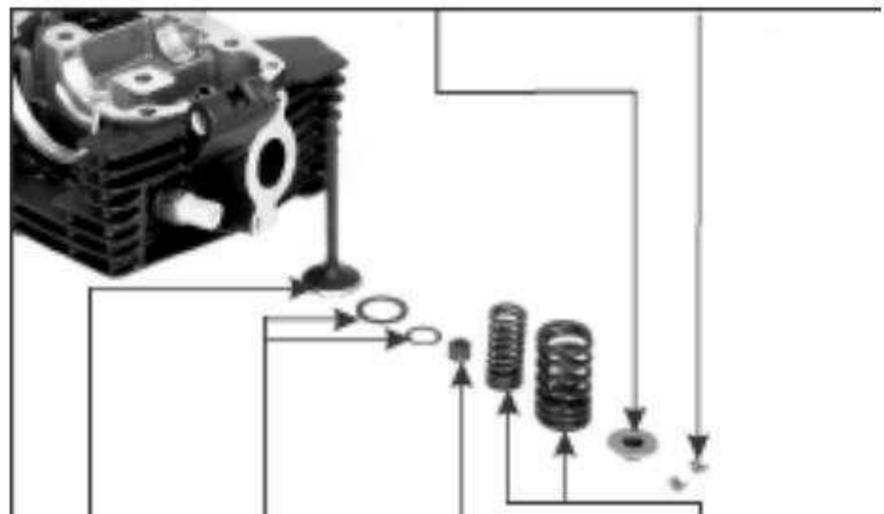
Suelte el compresor del resorte de la válvula y retire:

- Retenedores del resorte
- Resorte de la válvula
- Válvula de ingreso y de escape
- Sellos del vástago
- Asientos de los resortes

NOTA:

Marque todas las piezas durante el desmontaje para que puedan ser reubicados en su posición original durante la instalación.

RETENEDOR DEL RESORTE CHAVETAS



VÁLVULA ASIENTOS DEL RESORTE SELLO DEL VÁSTAGO RESORTES DE LA VÁLVULA

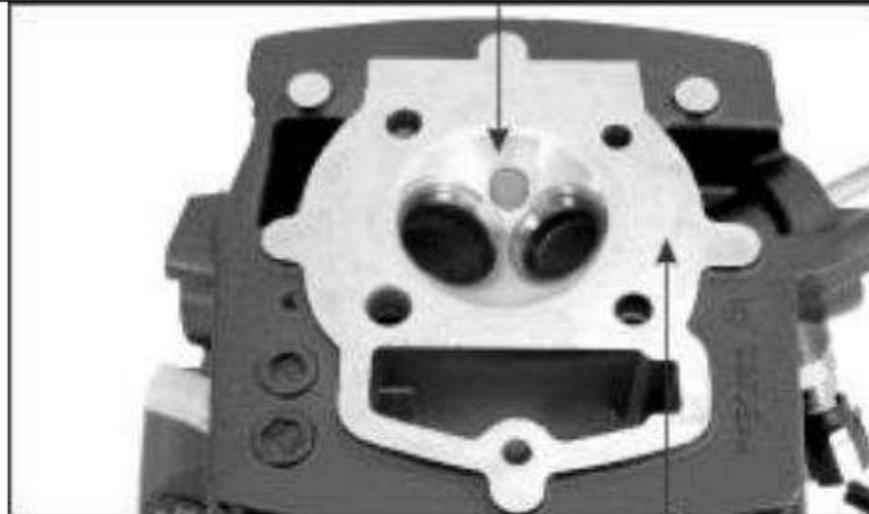
Retire los depósitos de carbono de la cámara de combustión.

Limpie cualquier material de empaque de la superficie de la culata.

CÁMARA DE COMBUSTIÓN

NOTA:

Evite dañar la superficie del empaque.



SUPERFICIE DE LA CULATA

BORRADO

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

INSPECCIÓN

RESORTE DE LA VÁLVULA

Mida la longitud libre de los resortes de la válvula:

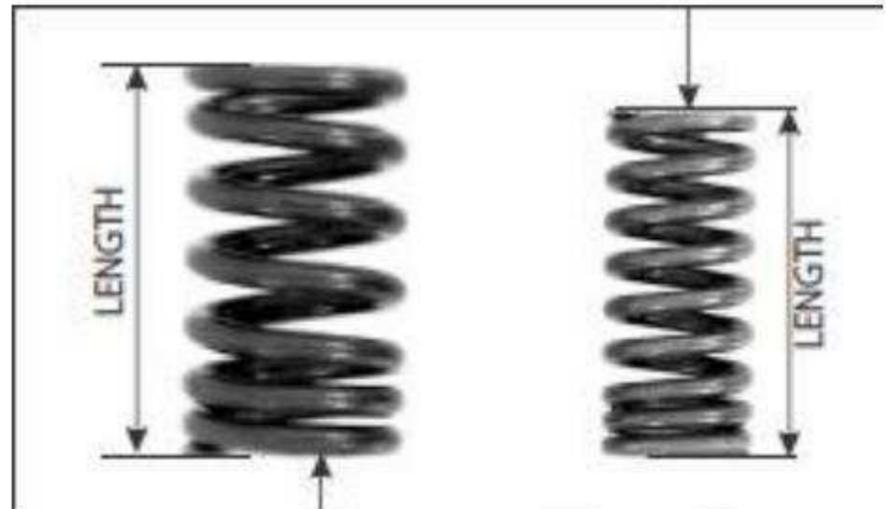
LÍMITE DE MANTENIMIENTO:

INTERNO: 38.00mm

EXTERNO: 43.40mm

LENGTH = LONGITUD

RESORTE INTERNO VÁLVULA



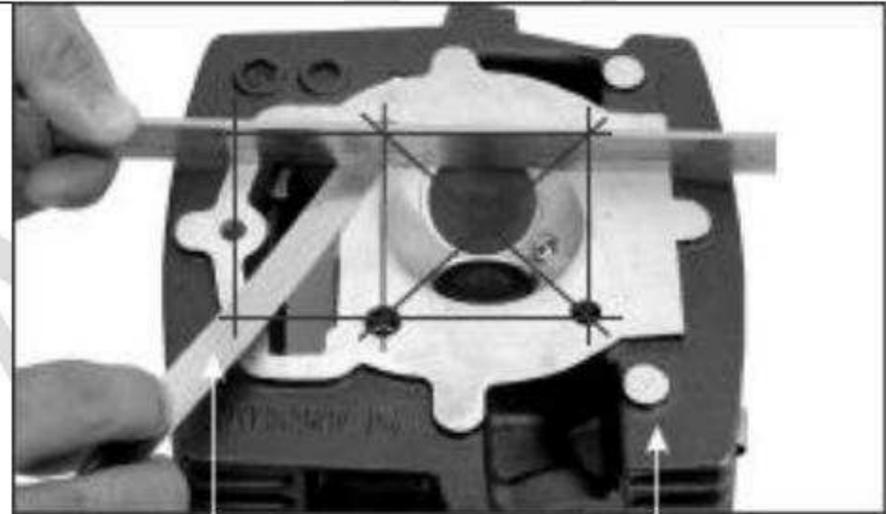
RESORTE EXTERNO VÁLVULA

CULATA

Verifique que no haya grietas en el orificio de la bujía y el área de la válvula.

Utilice un borde recto y un calibrador de hojas para revisar que la culata no tenga deformaciones.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.10 mm



CALIBRADOR DE HOJA

CULATA

VÁLVULA

Inspeccione la válvula mirando rectitud, quemado, marcas o desgaste anormal del vástago.

Mida el D.E. del vástago de la válvula en tres lugares a lo largo del área donde desliza la válvula.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: IN: 5.42mm

EX: 5.40mm

Inserte cada válvula en la guía y revise el movimiento de la válvula en la guía.

GUÍA DE LA VÁLVULA

Escarie la guía de la válvula para retirar la acumulación de carbono antes de revisar la guía de la válvula.



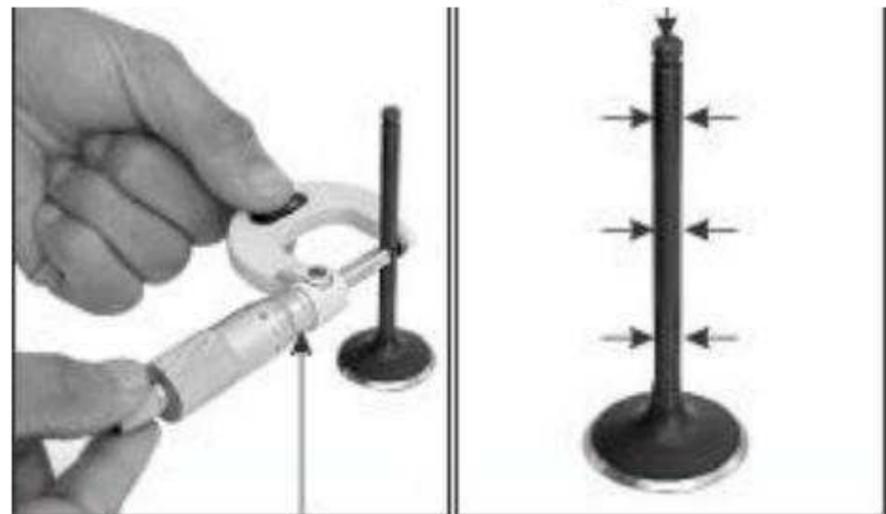
ESCARIADORA DE GUÍAS DE VÁLVULAS

PIEZA NO.: 070 HH 198010

NOTA:

- Utilice siempre aceite de corte en la escariadora

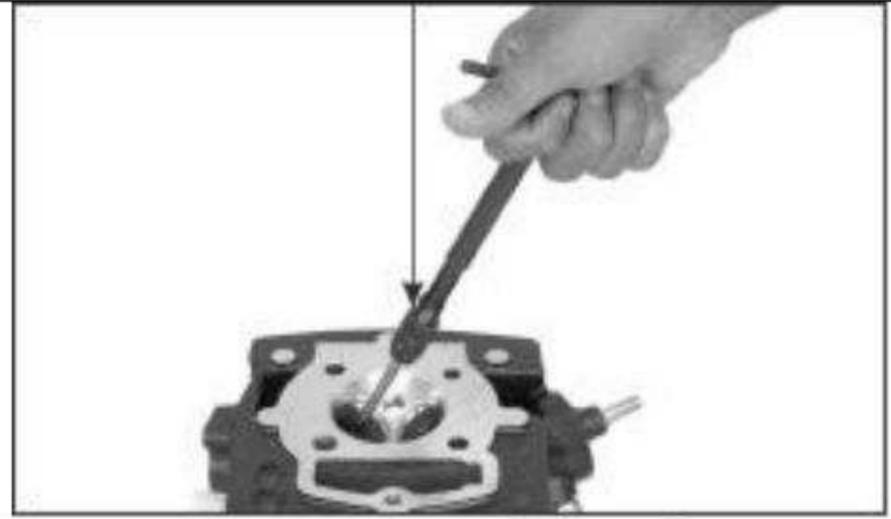
VÁLVULA



MICRÓMETRO

ESCARIADORA DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA

- Gire siempre la escariadora hacia la derecha, nunca hacia la izquierda.
- Tenga cuidado de no inclinar o acostar la escariadora dentro de la guía
- Si el escariado es irregular, se fugará aceite por el sello del vástago de la válvula, y podría causar un contacto inapropiado con el asiento que no puede corregirse mediante un revestimiento.



BORRADO OK

Medir y registrar el D.I. de cada guía de válvula.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: IN/EX: 5.50mm

Calcular la holgura entre el vástago y la guía.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO:IN: 0.06 mm

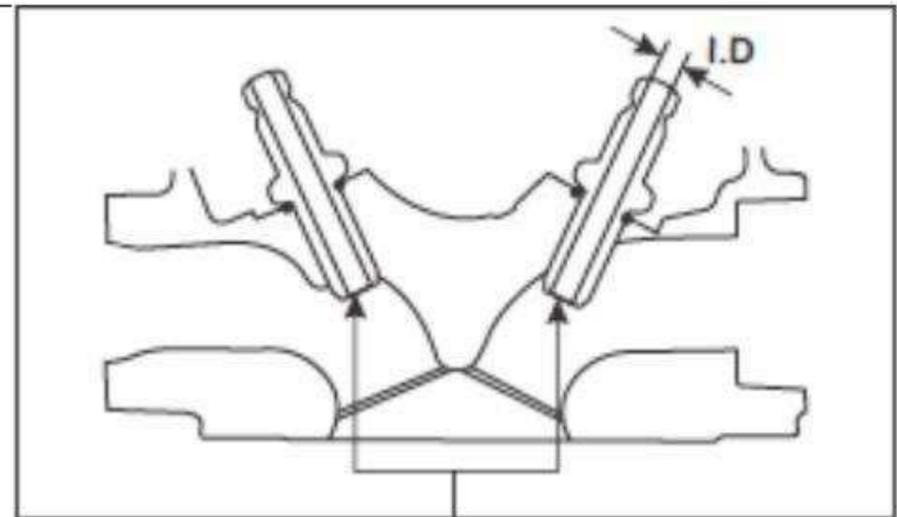
EX: 0.08 mm

Si la holgura entre el vástago y la guía es superior al límite de mantenimiento, determine si una nueva guía con dimensiones estándar llevaría la holgura dentro de tolerancia. De ser así, cambie las guías según necesidad y taladre hasta ajustar.

Si la holgura entre el vástago y la guía sigue siendo superior al límite de mantenimiento con guías nuevas, reemplace la válvula y la guía.

NOTA:

Inspeccione y revista los asientos de la válvula cuandoquiera que se instalen nuevas guías de válvula



GUÍA DE LA VÁLVULA

CAMBIAR LA GUÍA DE LA VÁLVULA

Enfríe las guías de repuesto en el congelador de una nevera durante más o menos una hora.

Caliente la culata a 130°C – 140°C (275°F-290°F) sobre una placa caliente o en un horno. No caliente la culata más de 150°C (300°F). Utilice los indicadores de temperatura que pueden conseguirse en almacenes de suministros para soldadura para asegurarse que la culata se encuentre en la temperatura apropiada.

PRECAUCIÓN

- El utilizar un soplete para calentar la culata podría causar distorsiones.
- Tenga cuidado de no dañar la superficie de contacto.

ADVERTENCIA

Para evitar quemaduras, utilice guantes pesados al manipular la culata caliente.

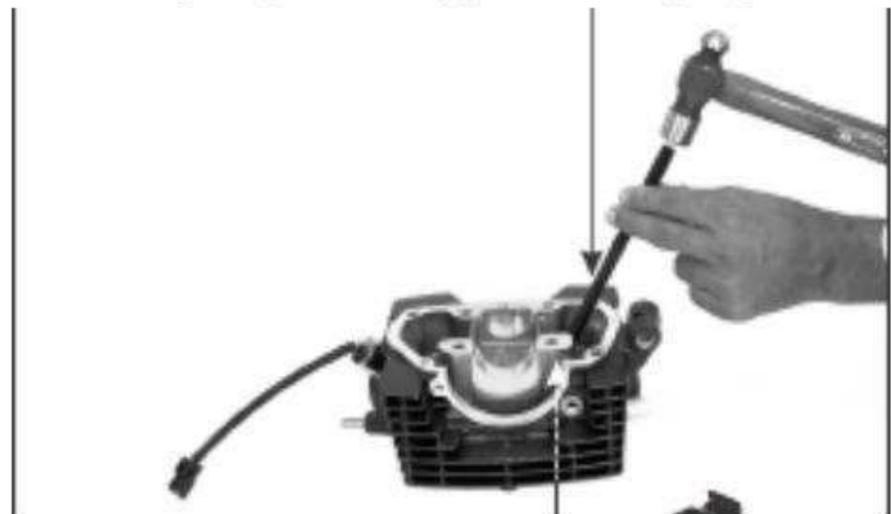
Soporte la culata y expulse las guías de las válvulas de la culata desde el lado de la cámara de combustión.



REMOVEDOR DE LA GUÍA DE VÁLVULAS



INSERTOR DE LA GUÍA DE VÁLVULAS



GUÍA DE LA VÁLVULA (NUEVA)

ESCARIADORA DE GUÍAS DE VÁLVULAS

PARTE NO.: 070 HH 198010

Apliquele aceite a un nuevo anillo en o e instáleselo a una nueva guía de válvula. Inserte la guía de la válvula desde el lado del árbol de levas de la culata mientras que la culata siga caliente.

Inserte nuevas guías en la culata desde el lado del cigüeñal.



ESCARIADORA DE GUÍAS DE VÁLVULAS

PARTE NO.: 070 HH 198010

BORRADOR

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

Escarie las nuevas guías de válvula después de instalarlas.



HERRAMIENTA

ESCARIADORA DE GUÍAS DE VÁLVULAS

PARTE NO.: 070 HH 198010

- Tenga cuidado de no inclinar ni acostar la escariadora en la guía al hacer el escariado. De no ser así, la válvula se instalará inclinada y esto causará fugas de aceite del sello del vástago, un contacto defectuoso con el asiento de la válvula y dará pie a que la válvula no pueda revestirse
- Inserte la escariadora desde el lado de la cámara de combustión.
- Use aceite de corte en la escariadora durante esta operación.
- Limpie el cilindro completamente para retirar cualquier partícula de metal después del escariado y revista el asiento de la válvula.

INSPECCIÓN DEL ASIENTO DE LA VÁLVULA

Limpie completamente las válvulas de ingreso y de escape para retirar depósitos de carbono.

Aplique una cubierta ligera de azul de Prusia a los asientos de las válvula.

NOTA:

Toque la válvula contra el asiento de la válvula varias veces con su dedo, sin girar la válvula, para revisar si hay un contacto apropiado en el asiento de la válvula

Retire la válvula e inspeccione el ancho de cada válvula.

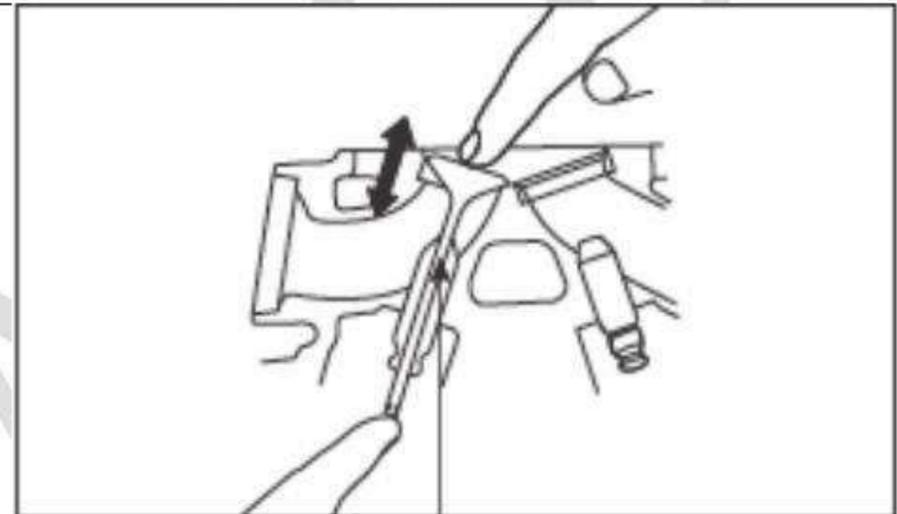
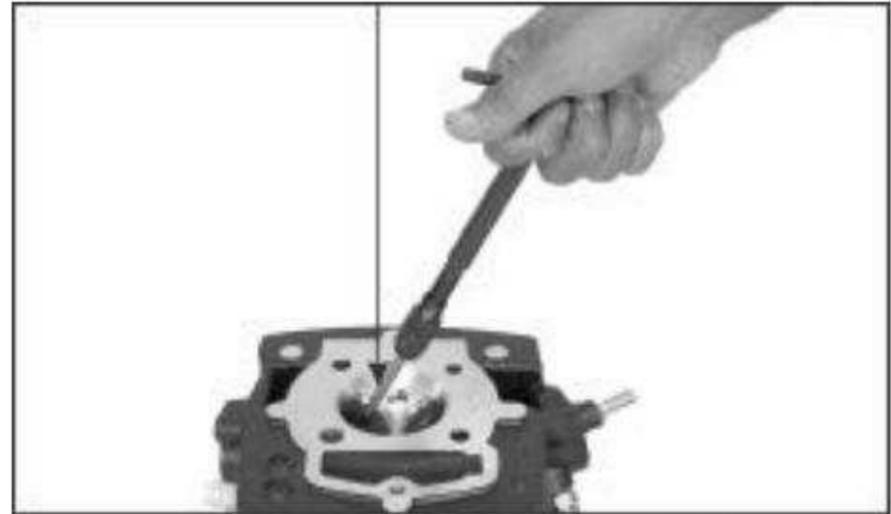
El contacto del asiento de la válvula debe encontrarse dentro del ancho indicado y ser parejo en toda la circunferencia.

ESTÁNDAR: 1.1 – 1.3 mm

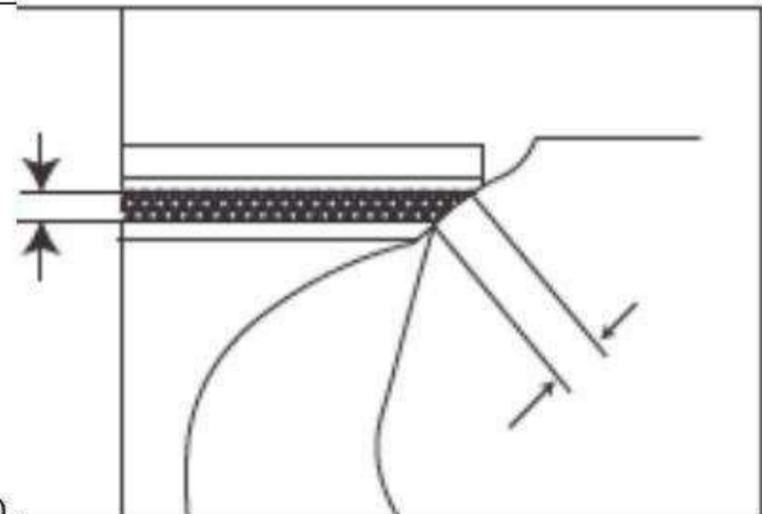
LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 1.5 mm

Si el ancho del asiento de la válvula no se encuentra dentro de lo indicado, revista el asiento de la válvula (pág. 7-16).

ESCARIADORA DE GUÍAS DE VÁLVULAS



VÁLVULA



ANCHO

PRECAUCIÓN

La válvula no puede ser conectada a tierra. Si el revestimiento de la válvula está quemado o muy gastado, o si tiene un contacto disparejo con el asiento, cambie la válvula.

Inspeccione el revestimiento del asiento de la válvula buscando:

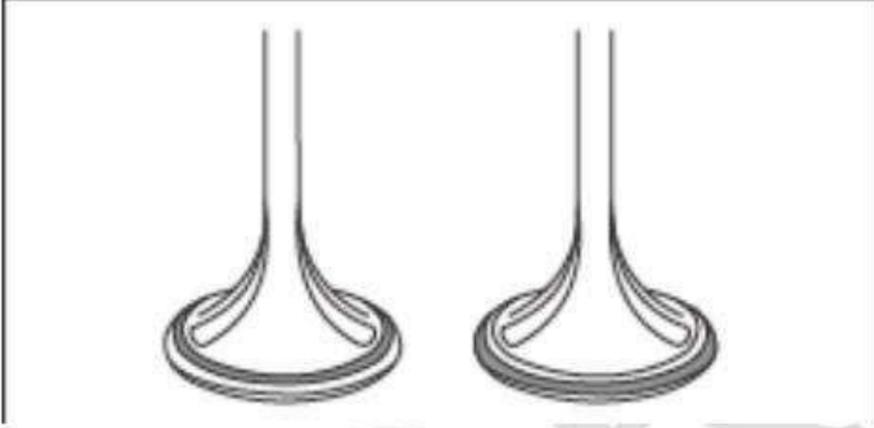
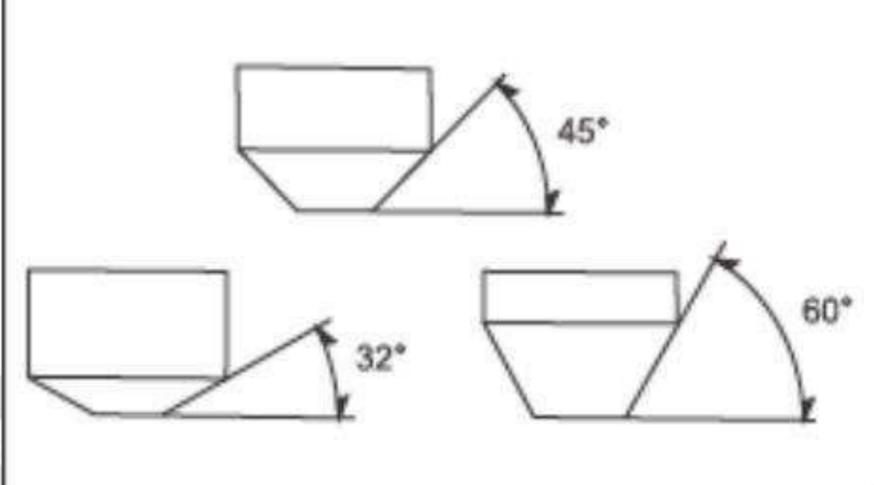
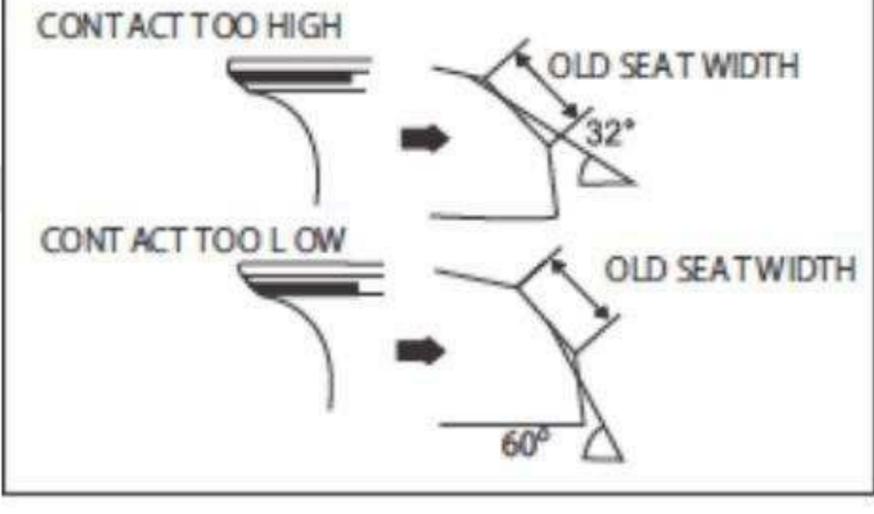
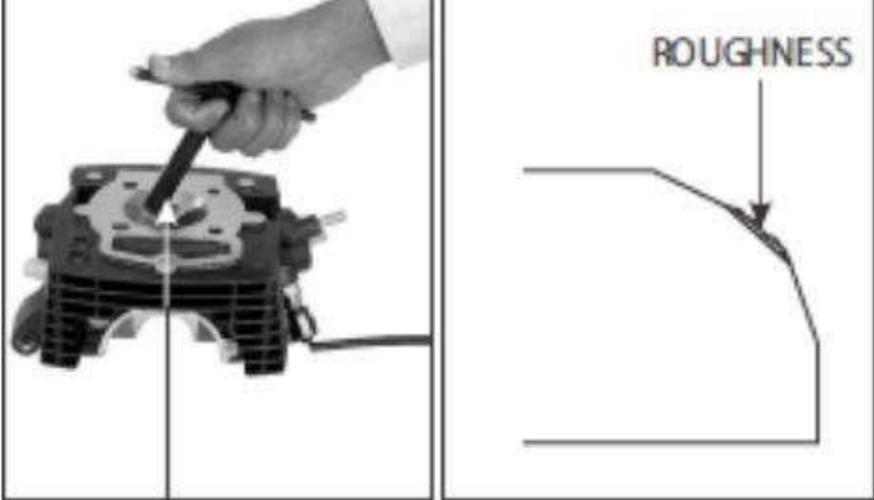
- Revestimiento dañado:
 - Cambie la válvula y rectifique el asiento de la válvula.
- Ancho disparejo del asiento;
 - Vástago doblado o colapsado;
 - Cambie la válvula y rectifique el asiento de la válvula



(1) REVESTIMIENTO
DAÑADO
ASIENTO

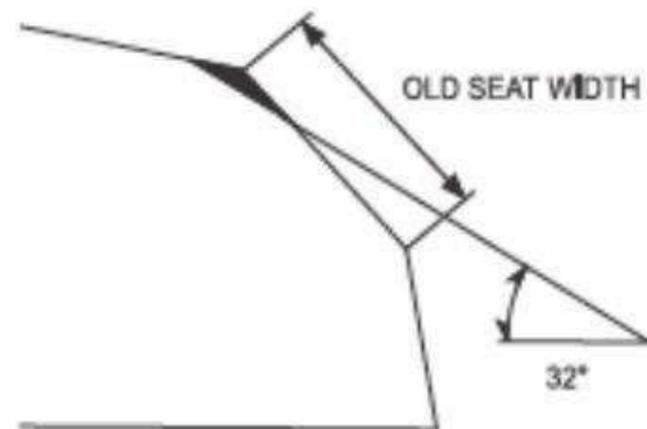


(2) ANCHO DISPAREJO
DEL
ASIENTO

<ul style="list-style-type: none"> Área de contacto (demasiado alto o demasiado bajo) <ul style="list-style-type: none"> - Rectificar el asiento de la válvula. 	 <p>(1) MUY BAJO (2) MUY ALTO</p>
<p>RECTIFICACIÓN DE ASIENTOS DE VÁLVULAS</p> <p>Se recomienda usar Cortadores de Asientos de Válvulas, una amoladora o algún equipo similar de rectificación de válvulas para corregir asientos de válvulas que estén desgastados.</p>	
<p>Si el área de contacto está demasiado alto en la válvula, el asiento debe bajarse usando un cortador plano de 32 grados.</p> <p>Si el área de contacto está demasiado bajo en la válvula, el asiento debe subirse usando un cortador interior de 60 grados.</p> <p>CONTACT TOO HIGH = CONTACTO MUY ALTO CONTACT TOO LOW = CONTACTO MUY BAJO OLD SEAT WIDTH = ANCHO ANTERIOR DEL ASIENTO</p>	
<p>NOTA:</p> <p>Rectifique el asiento de la válvula con un corte de 45 grados cuando se reemplace una guía de válvula.</p> <p>Utilice una cortadora de 45 grados para quitar cualquier rugosidad o irregularidad del asiento.</p>	 <p>CORTADOR DE ASIENTO DE VÁLVULA RUGOSIDAD</p>

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

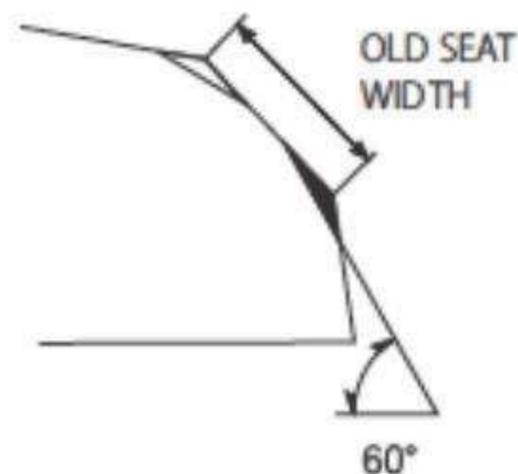
Utilizando un cortador de 32 grados, retire la cuarta parte superior del material existente del asiento de la válvula.



OLD SEAT WIDTH = ANCHO ANTERIOR DEL ASIENTO

Usando un cortador de 60 grados, retire la cuarta parte inferior del asiento viejo.

Retire el cortador e inspeccione el área que acaba de retirar.



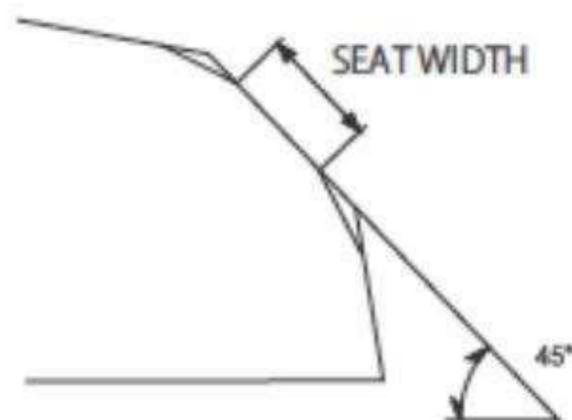
OLD SEAT WIDTH = ANCHO ANTERIOR DEL ASIENTO

Instale un cortador de acabado de 45 grados y corte el asiento hasta el ancho apropiado. Asegúrese de retirar todas las marcas e irregularidades.

Rectifique de ser necesario.

ANCHO ESTÁNDAR DEL ASIENTO:

1.1 – 1.3mm



Después de cortar el asiento, aplíquelo una mezcla de lapeado al revestimiento de la válvula y lapee la válvula usando una presión ligera.

NOTA:

- Una presión de lapeado excesiva podría deformar o dañar el asiento.
- Cambie frecuentemente el ángulo de la herramienta de lapeado para evitar un desgaste disperejo en el asiento
- El compuesto de lapeado puede causar daños si

HERRAMIENTA DE LAPEADO A MANO

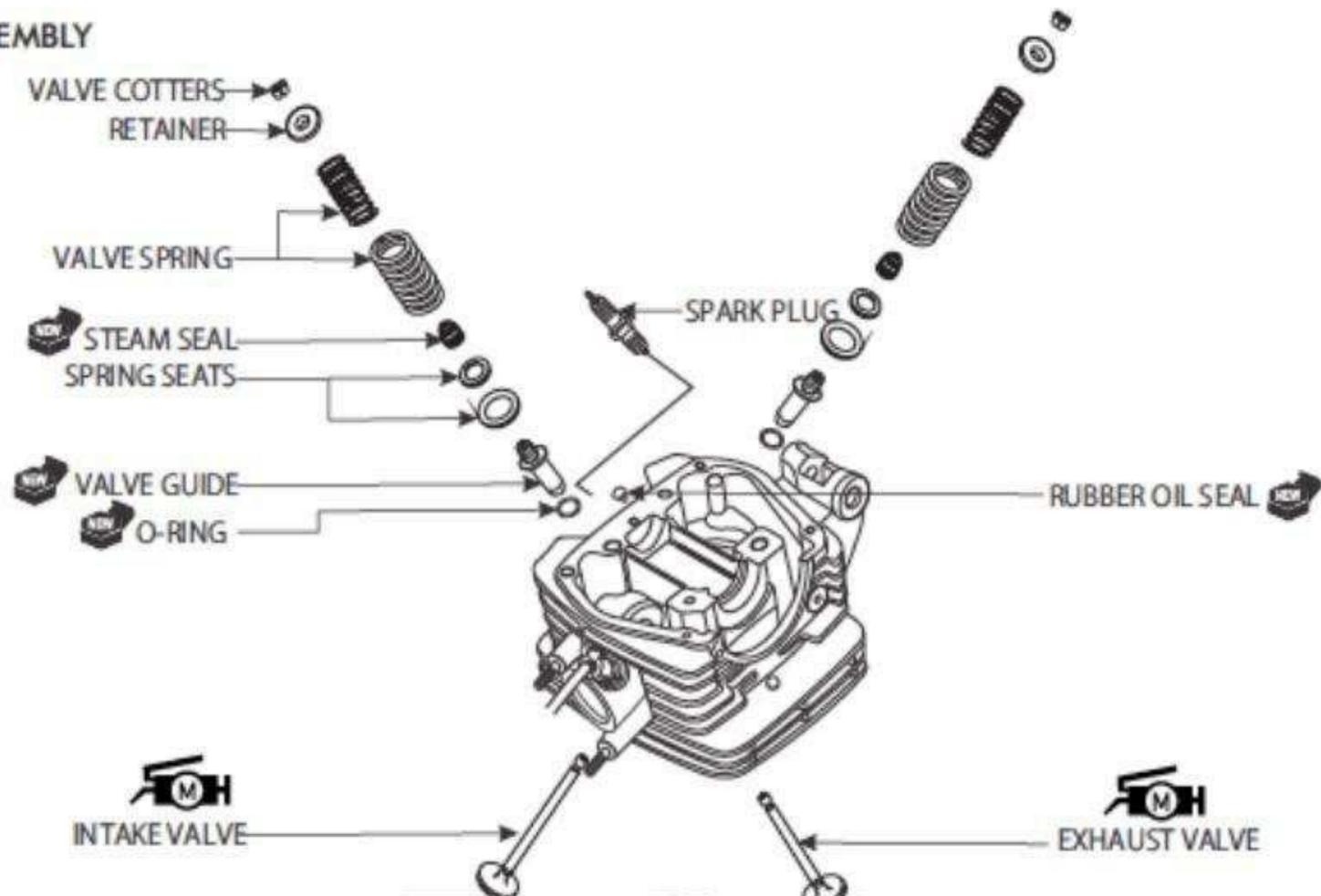


entra entre el vástago y la guía de la válvula.
Después de lapear, lave el compuesto residual de la culata y la válvula.
Vuelva a verificar el contacto del asiento después del lapeado.

BORRADOR

ENSAMBLADO

ASSEMBLY



VALVE COTTERS = CHAVETAS; RETAINER = RETENEDOR; VALVE SPRING = RESORTES DE LA VÁLVULA; STEAM SEAL = SELLADO DE VAPOR; SPRING SEATS = ASIENTOS DE LOS RESORTES; GUIDE VALVES = GUÍA DE VÁLVULAS; O-RING = ANILLO EN O; INTAKE VALVE = VÁLVULA DE INGRESO; SPARK PLUG = BUJÍA; RUBBER OIL SEAL = SELLO DE ACEITE DE GOMA; EXHAUST VALVE = VÁLVULA DE ESCAPE

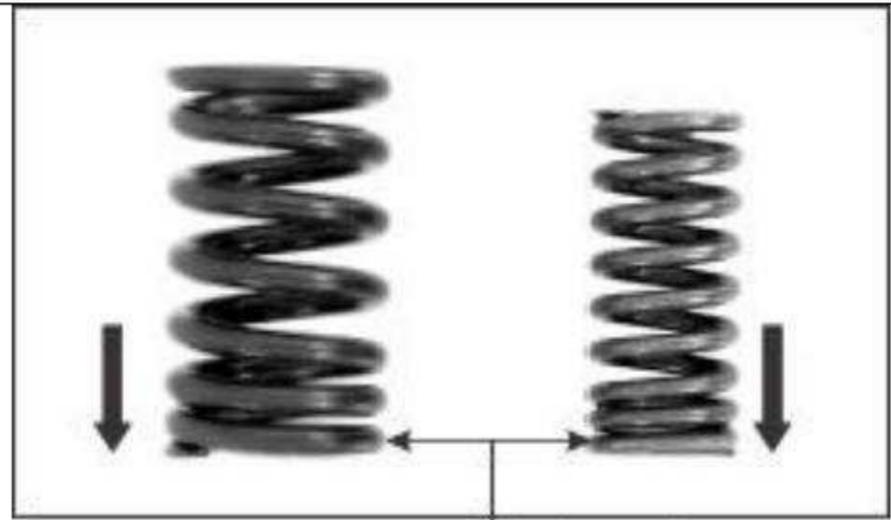
Limpie el montaje de la culata con disolvente y sople todos los pasajes con aire comprimido.
 Instale los asientos de los resortes y los nuevos sellos de los vástagos de las válvulas.
 Lubrique cada vástago de válvula con una solución de molibdeno y aceite.
 Inserte las válvulas de ingreso y escape en las guías de las válvulas.

NOTA:

Para evitar daños, gire la válvula lentamente al insertarla.



Instale los resortes de las válvulas con la parte más apretada hacia la cámara de combustión.
Instale los resortes de las válvulas y los retenedores.



LADO DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN

BORRADO

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

Comprima el resorte de la válvula e instale las chavetas.



HERRAMIENTA

COMPRESOR DE RESORTES DE VÁLVULAS

PIEZA NO.: 070 HH 198005

PRECAUCIÓN

Para evitar una pérdida de tensión, no comprima el resorte de la válvula más de lo necesario.

NOTA:

Para facilitar la instalación de las chavetas, engráselas primero

Golpee el vástago ligeramente con dos martillos de plástico para asentar firmemente las chavetas.

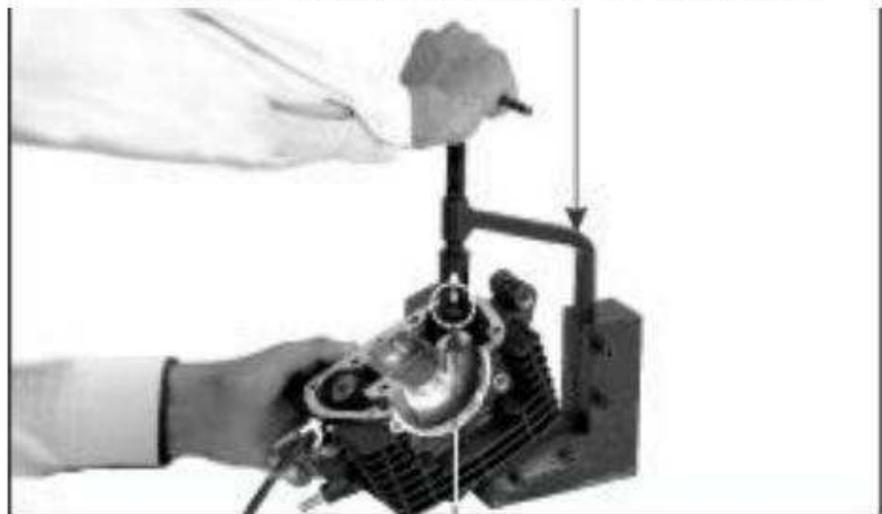
Instálele un nuevo anillo en o al aislante

Instálele el aislante a la culata y apriete los pernos bristol hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

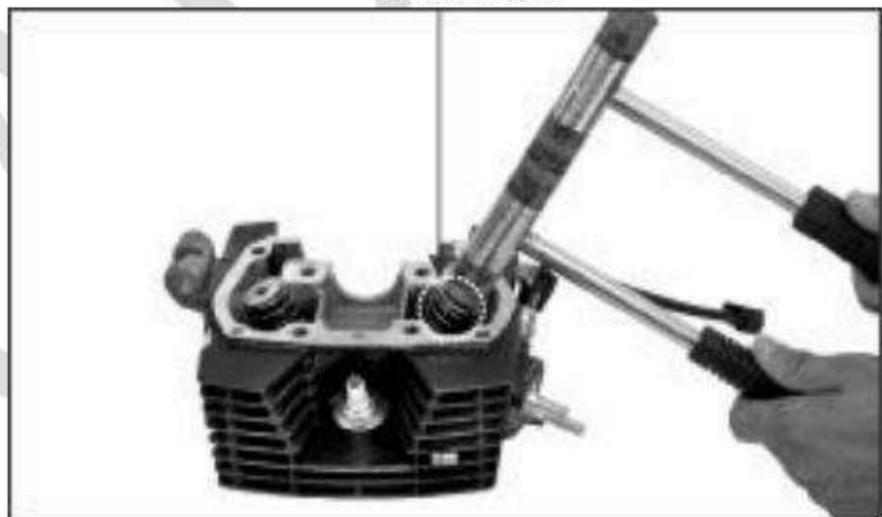
PERNOS BRISTOL: 1.2 kgf-m

COMPRESOR DE RESORTES DE VÁLVULAS



CHAVETAS

CHAVETAS



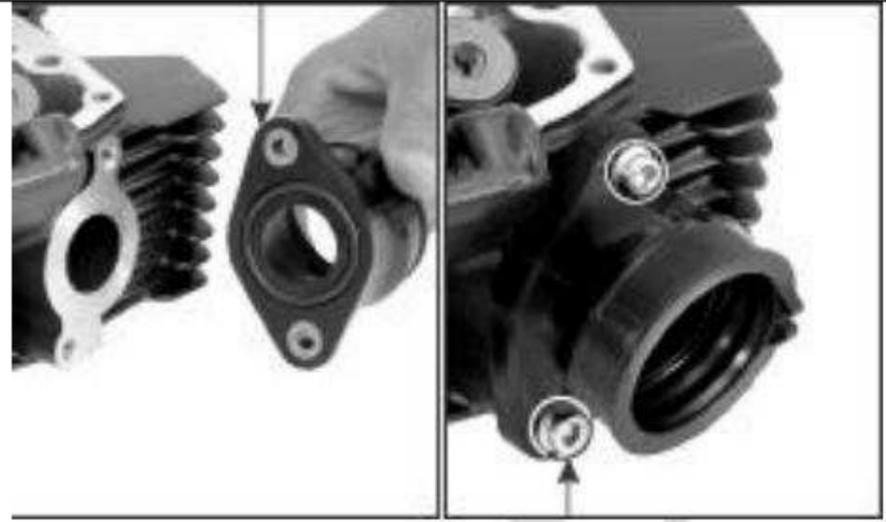
ANILLO EN O (NUEVO)



AISLANTE

AISLANTE

Instale la bujía (pág. 3-7)



PERNOS BRISTOL

BORRADO

CULATA/ÁRBOL DE LEVAS/TAPA DE LA CULATA

INSTALACIÓN

Limpié el material del empaque de las superficies de contacto del cilindro.

Instale las espigas y el empaque nuevo.

EMPAQUE DE LA CULATA



ESPIGAS

Enrute la cadena de levas a través de la culata e instale la culata sobre el cilindro.

CULATA



CADENA DE LEVAS

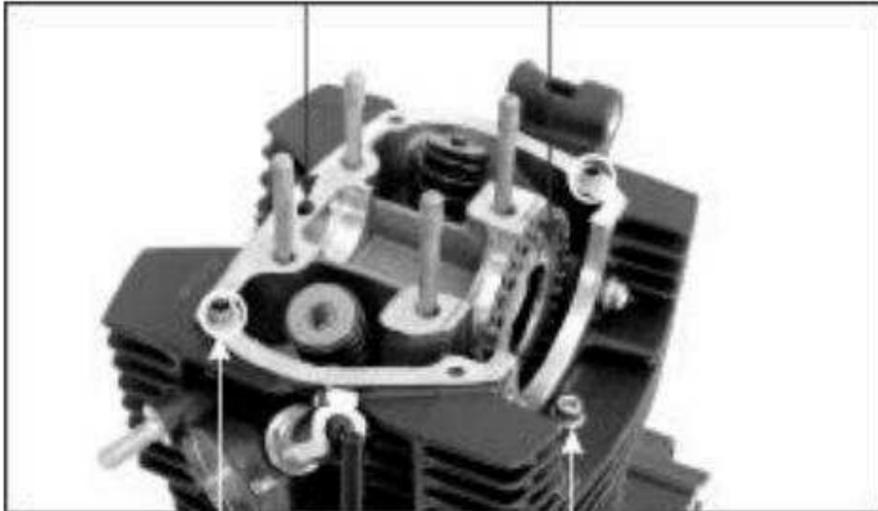
CILINDRO

Aplicue aceite de motor limpio a un nuevo sello de aceite de goma e instáleselo a la culata.

Instale la arandela y el perno bristol y apriete ligeramente el perno bristol.

Instale las espigas y el piñón de levas

SELLO DE ACEITE DE GOMA PIÑÓN DE LEVAS



ESPIGAS

PERNO BRISTOL/ARANDELA

Lubrique los rodamientos del árbol de levas y el lóbulo con una solución de aceite de molibdeno.

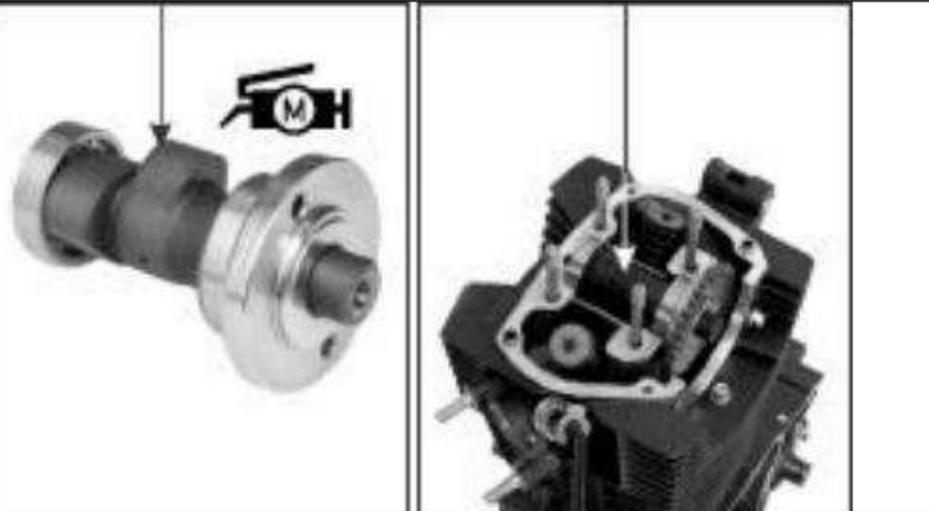
Instale el árbol de levas en la culata con el lóbulo hacia abajo.

Llene el bolsillo de aceite del árbol de levas con aceite de motor limpio.

ÁRBOL DE LEVAS

ÁRBOL DE LEVAS

Instale el piñón de levas en el extremo del árbol de levas.



BORRADO OK

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

Instale las espigas.

Aplíquelo sellador (three bond #1215) a la superficie de contacto de la tapa de la culata.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no bloquear el paso de aceite en la culata con el sellador.

Instálele la tapa de la culata a la culata.

TAPA DE LA CULATA



ESPIGAS

Instale una nueva arandela de sellado y aplíquelo aceite de motor limpio a las roscas de las tuercas ciegas.
Instale las tuercas ciegas/arandelas y la tapa de la culata.
Apriete las tuercas ciegas y los pernos en zigzag en 2 o 3 pasos.

TORSIÓN

TUERCA CIEGA: 2.7 kgf-m

PERNO: 1.2 kgf-m

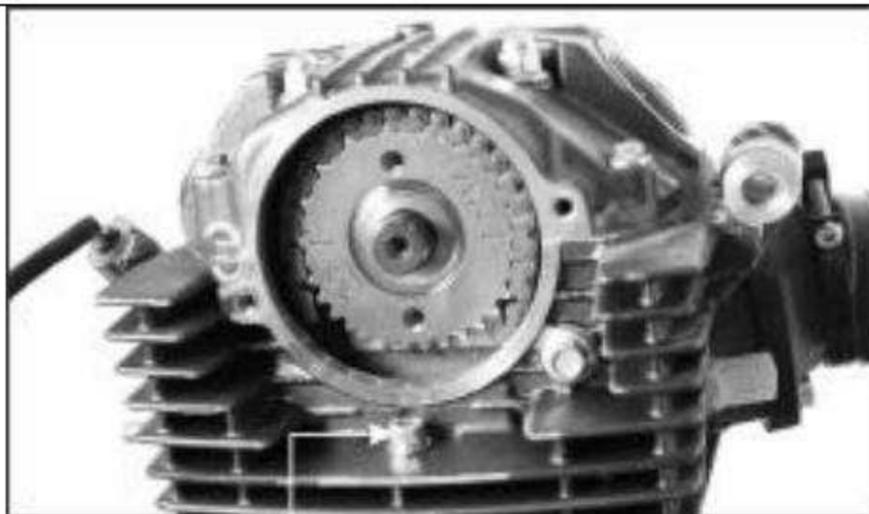


TUERCAS CIEGAS/ARANDELAS (NUEVO)

Apriete el perno bristol de la culata hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO BRISTOL DE LA CULATA: 1.0 kgf-m



PERNO BRISTOL

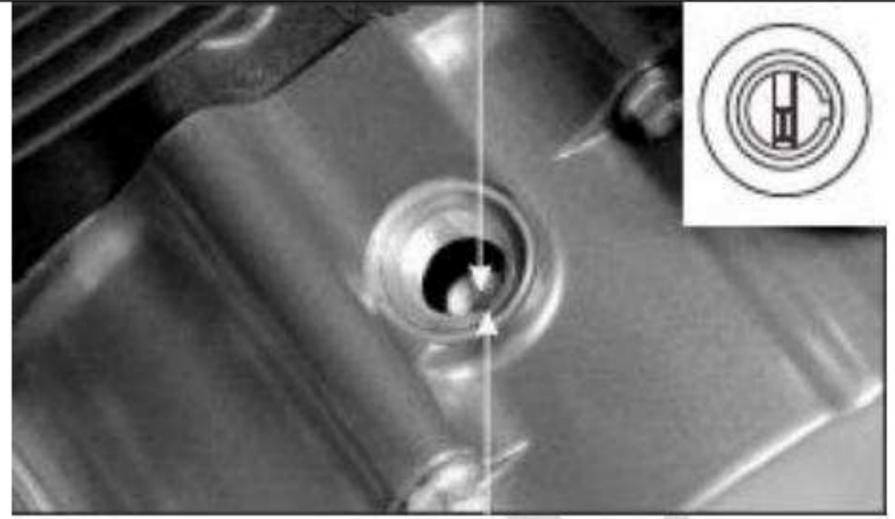
Gire el cigüeñal lentamente hacia la izquierda y alinee la marca "T" en el volante con el índice en la tapa del cárter izquierdo.

PRECAUCIÓN

Al girar el cigüeñal, asegúrese de que la cadena de levas no se atasque en el cigüeñal y el tensor de la cadena de

MARCA T

levas



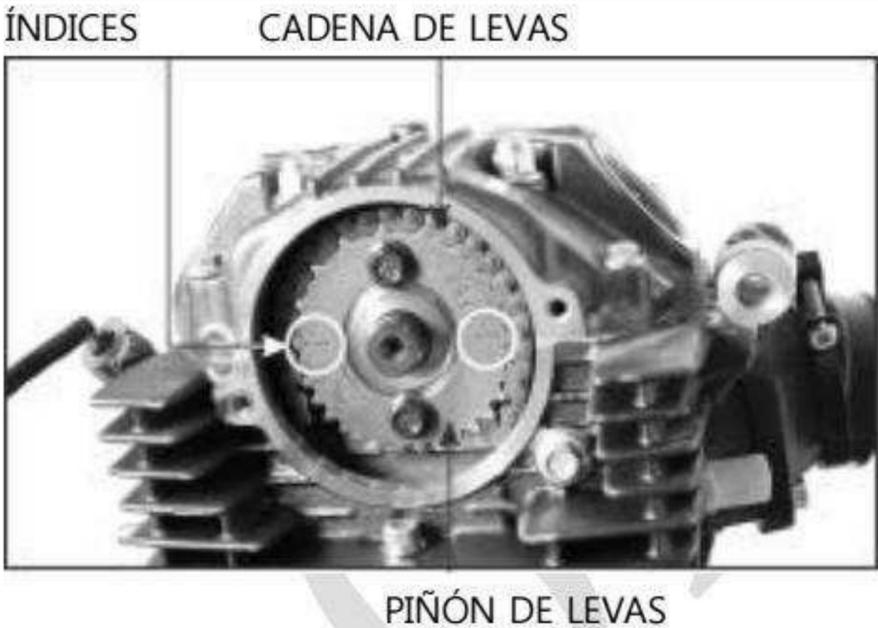
ÍNDICE

BORRADOOK

Alinee las marcas de sincronización del piñón de levas con la superficie de contacto de la culata y la tapa. Instale el piñón de levas sobre la brida del árbol de levas.

Asegúrese de que las líneas de índice en el piñón de levas estén alineadas con la superficie de contacto de la tapa de la culata y que la marca "T" esté alineada con el índice.

Alinee los orificios para pernos en el árbol de levas y el piñón de levas e instale los pernos del piñón de levas. Apriete los pernos del piñón de levas mientras sostiene el árbol de levas.



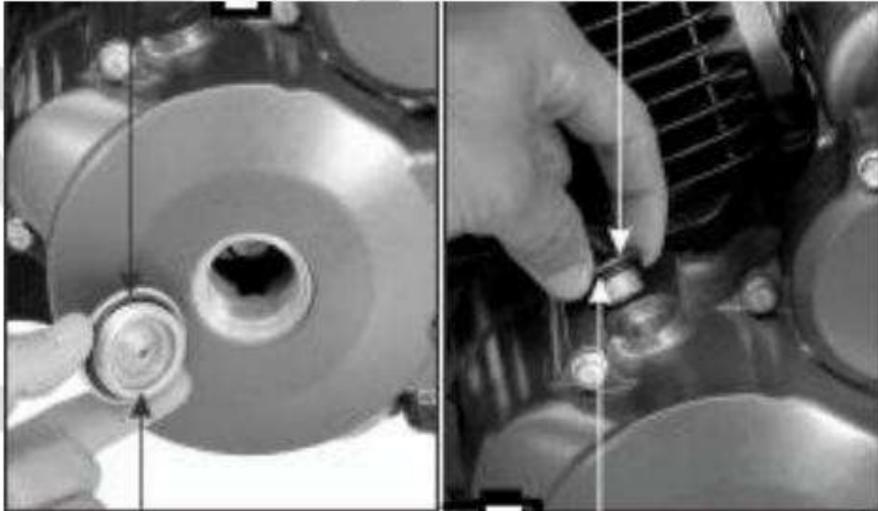
PIÑÓN DE LEVAS

TORSIÓN

PERNO DEL PIÑÓN DE LEVAS: 1.2 kgf-m

Aplique aceite de motor limpio a nuevos anillos en o e instáleselos a la tapa del orificio del cigüeñal y a la tapa del orificio de sincronización.

ANILLO EN O (NUEVO) TAPA DEL ORIFICIO DE SINC.



TAPA ORIF. CIGÜEÑAL (ACEITE) ANILLO EN O

Ajuste la holgura de la válvula (pág. 3-9). Instale y apriete la tapa del orificio de ajuste de la válvula.

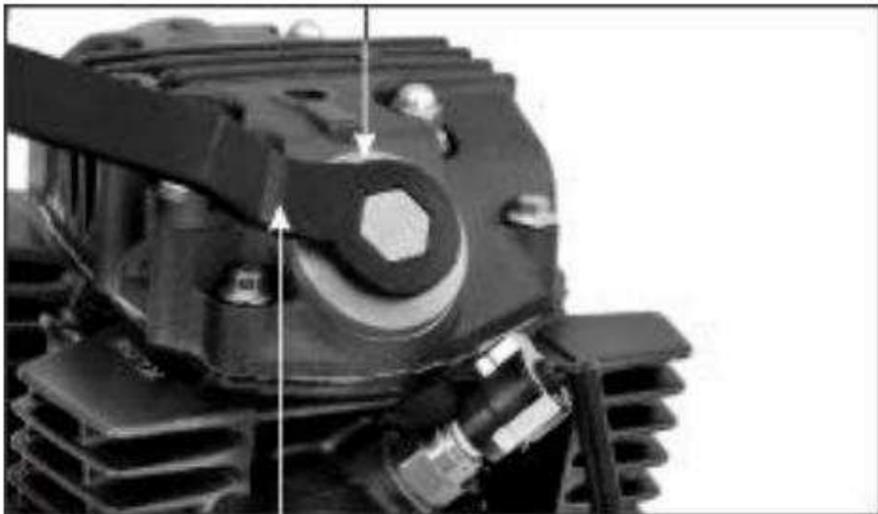
HERRAMIENTAS:

Llave de Taqué
No.: 070HH198011

TORSIÓN

TAPA DEL ORIFICIO DE AJUSTE DE LA VÁLVULA: 1.5 kgf-m

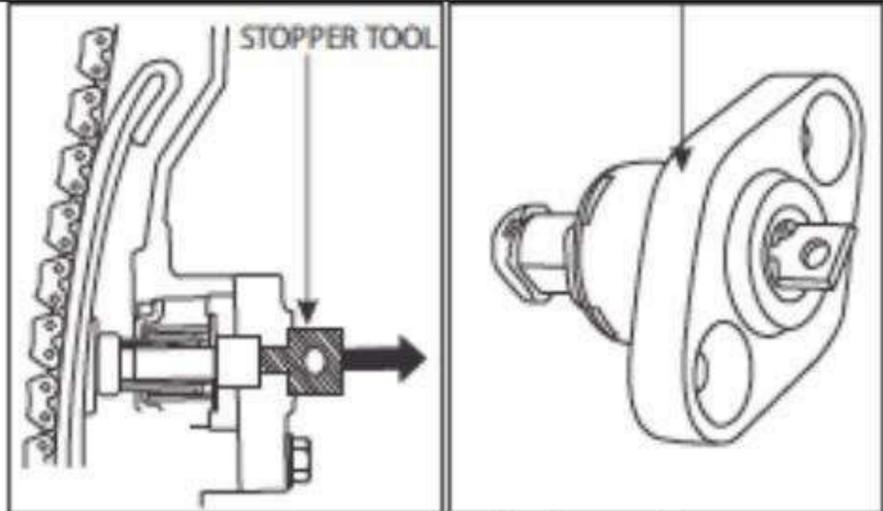
TAPA DEL ORIFICIO DE AJUSTE DE LA VÁLVULA



LLAVE DE TAQUÉ

Retírele la herramienta de detención del tensor de la cadena de levas para tensionar la cadena de levas.

TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS



HERRAMIENTA DE DETENCIÓN

BORRADO OK

CULATA/VÁLVULAS DEL CILINDRO

Aplicarle aceite de motor limpio a un nuevo anillo en o e instálelo en el levantador del tensor de la cadena de levas.

TORNILLO APLANADO



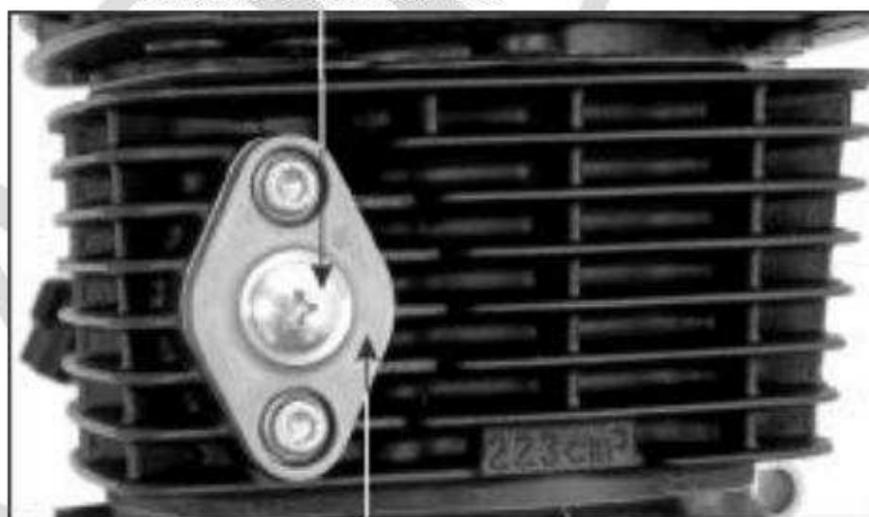
(ACEITE) ANILLO EN O (NUEVO)

Instale el tornillo aplanado y apriételo.

TORSIÓN

TORNILLO APLANADO: 0.4 kgf-m

TORNILLO APLANADO



LEVANTADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS

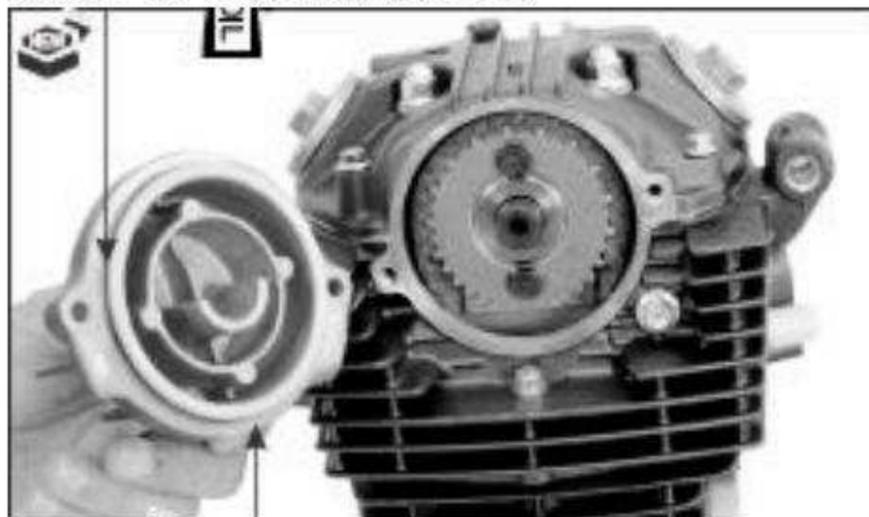
Gire el cigüeñal hacia la izquierda varias veces y alinee la marca "T" con el índice.

Revise que las marcas de sincronización estén alineadas con la culada y la superficie de contacto de la tapa.

Apliquele aceite de motor limpio a un nuevo anillo en o e instáleselo a la ranura de la tapa del piñón de levas.

Instálele un empaque nuevo a la tapa del piñón de levas e instale la tapa.

ANILLO EN O (ACEITE) (NUEVO)



(NUEVO) EMPAQUE

Instale los pernos de la tapa del piñón de levas y apriételos bien.

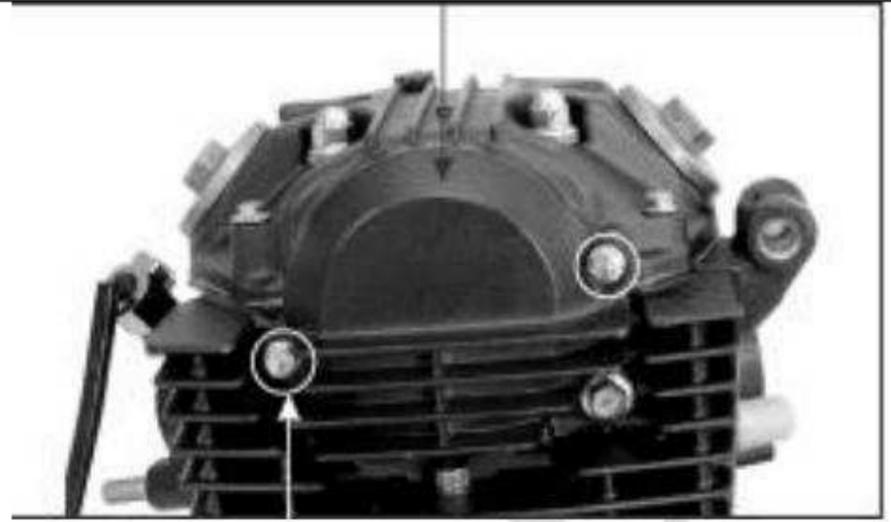
Revise y ajuste la holgura de la válvula (pág. 3-9).

Apriete la bujía.

Instale el motor de arranque y apriete los pernos de montaje.

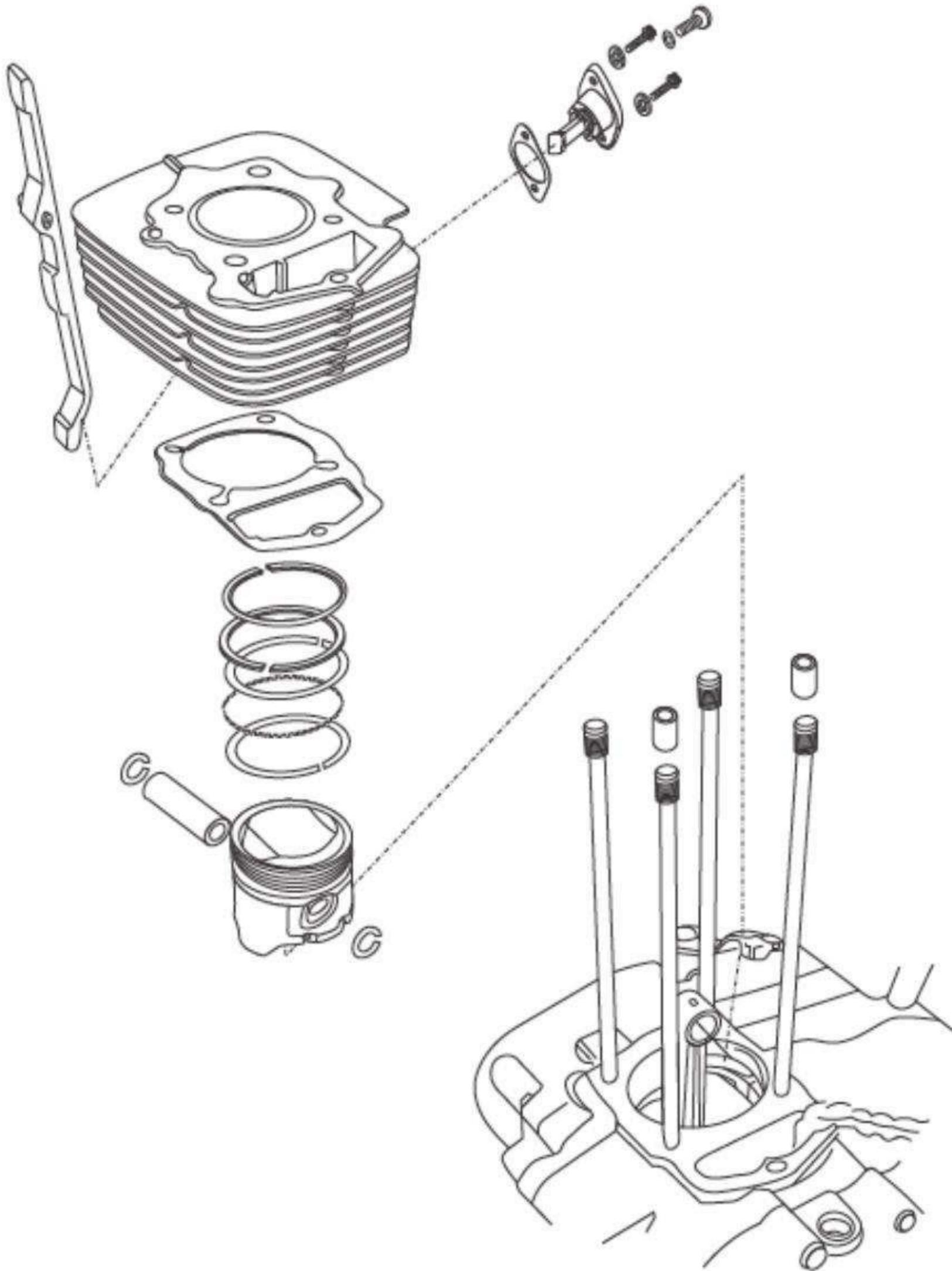
TAPA DEL PIÑÓN DE LEVAS

Instale el motor en el marco (pág. 6-5).



PERNOS

BORRADO OK



CILINDRO/PISTÓN

Diagrama del Sistema	8-0	Remoción del Pistón/Segmento del Pistón	8-5
Información de Mantenimiento	8-1	Instalación del Segmento del Pistón	8-8
Resolución de problemas	8-2	Instalación del Pistón	8-9
Cilindro/Pistón	8-3	Instalación del Cilindro	8-10
		Levantador del Tensor de la Cadena de Levas	8-11

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

- El motor debe retirarse del marco para hacerle mantenimiento al cilindro y al pistón.
- Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto al utilizar un destornillador para retirar el cilindro. No golpee el cilindro demasiado duro durante la remoción, incluso con un martillo de goma o de plástico, para no dañar el cilindro.
- Al desmontar, marque y almacene las piezas desmontadas para garantizar su reinstalación en sus lugares originales.
- Limpie todas las piezas desmontadas con un disolvente limpio y séquelas con aire comprimido antes de inspeccionarlas.
- Al instalar el bulón del pistón, aplícale aceite de disulfuro de molibdeno a la superficie entera del bulón del pistón.
- Asegúrese de no dañar la pared del cilindro ni el pistón.

DATOS DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite Mto.
Cilindro	D.I	65.500-65.510	65.60
	Ovalado	-	0.10
	Enconado	-	0.10
	Deformación	-	0.10
Pistón, segmento del pistón y bulón del pistón	D.E. Pistón	65.470-65.490	65.42
	D.I. orificio del bulón del pistón	15.002-15.008	15.04
	D.E. bulón del pistón	14.994-15.000	14.96
	Holgura del pistón al bulón del pistón	0.002-0.014	0.07
	D.I. extremo delgado vástago conector	15.010-15.028	15.042
	Holgura entre cilindro y pistón	0.010-0.040	0.15
	Holgura entre el vástago conector y el bulón del pistón	0.010-0.034	0.10
	Holgura del bulón del pistón a la ranura	Superior	0.005-0.020
Segundo		0.005-0.020	0.10

	Brecha terminal del segmento del pistón	Superior	0.20-0.35	0.70
		Segundo	0.35-0.50	0.9
		Aceite (riel lateral)	0.20-0.70	1.00



HERRAMIENTA

Base de la guía del pistón

070HH198027

BORRADOR

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Compresión demasiado bajo, difícil arranque o mal rendimiento a velocidades bajas

- Empaque de culata con fugas
- Bujía suelta
- Segmento del pistón desgastado, atascado o roto
- Cilindro o pistón desgastado o dañado

Compresión demasiado alto, sobrecalentamiento o golpeteo

- Acumulación excesiva de carbono en la culata o la parte superior del pistón

Humo excesivo

- Cilindro o segmentos del pistón gastados
- Mala instalación de segmentos del pistón
- Pistón o pared del cilindro rayados o marcados

Ruido excesivo

- Cilindro y pistón gastados
- Bulón del pistón y orificio del bulón del pistón desgastados

CILINDRO/PISTÓN

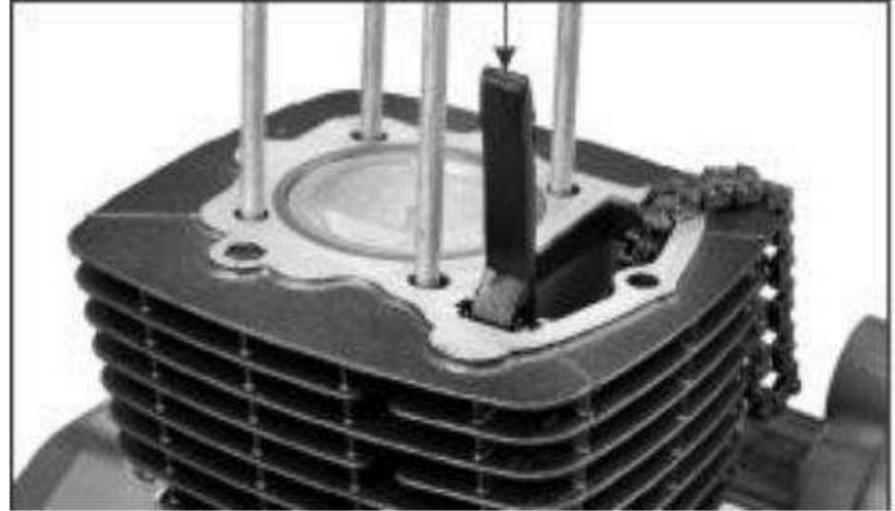
CILINDRO/PISTÓN

REMOCIÓN DEL CILINDRO

Retire la culata (pág 7-4)

Retire la guía de la cadena de levas.

GUÍA DE LA CADENA DE LEVAS



Levante el cilindro y retírelo, teniendo cuidado de no dañar el pistón con los espárragos.

Limpie completamente la tapa del cilindro.

NOTA:

Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto al utilizar un destornillador para desmontar el cilindro.

CILINDRO



Retire las espigas.

Retire el empaque.



ESPIGAS

EMPAQUE

CAMBIO DE ESPÁRRAGOS

Retire los espárragos del cárter.

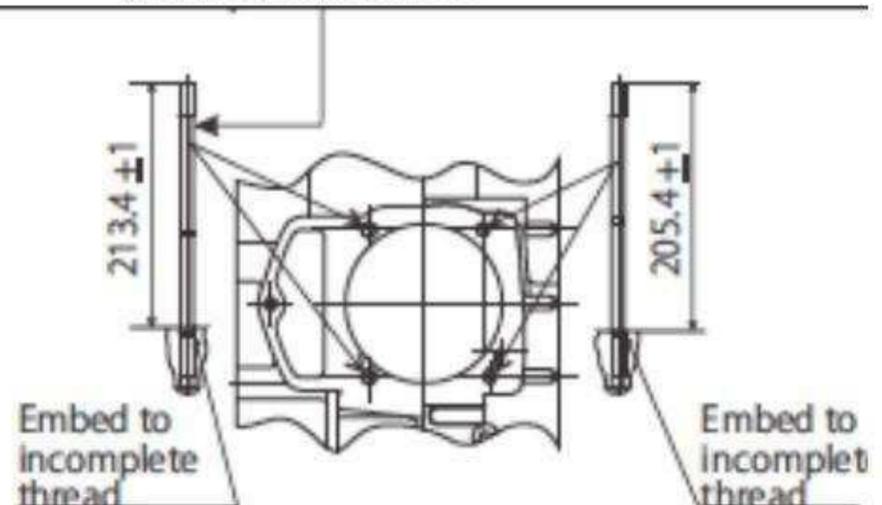
Instale los nuevos espárragos en el cárter. Empotrar hasta rosca incompleta.

TORSIÓN

PERNOS: 1.1 kgf-m

Después de instalar los pernos revise que la longitud desde la cabeza del perno y hasta la superficie del cárter se encuentre dentro de las especificaciones.

(NUEVO) ESPÁRRAGO

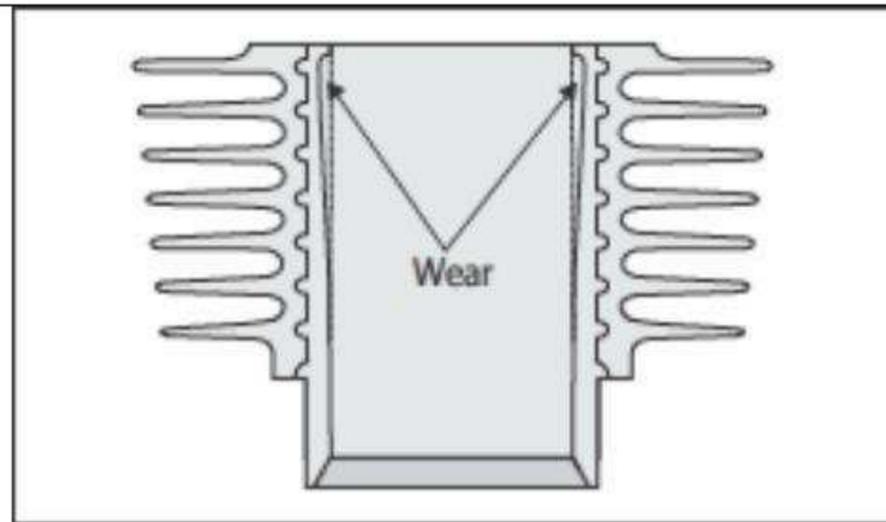


Embed to incomplete thread = empotrar hasta rosca
incompleta.

BORRADOR

INSPECCIÓN DEL CILINDRO

Inspeccione la pared del cilindro y el área cerca del Centro Superior Preciso buscando rayas y desgaste.



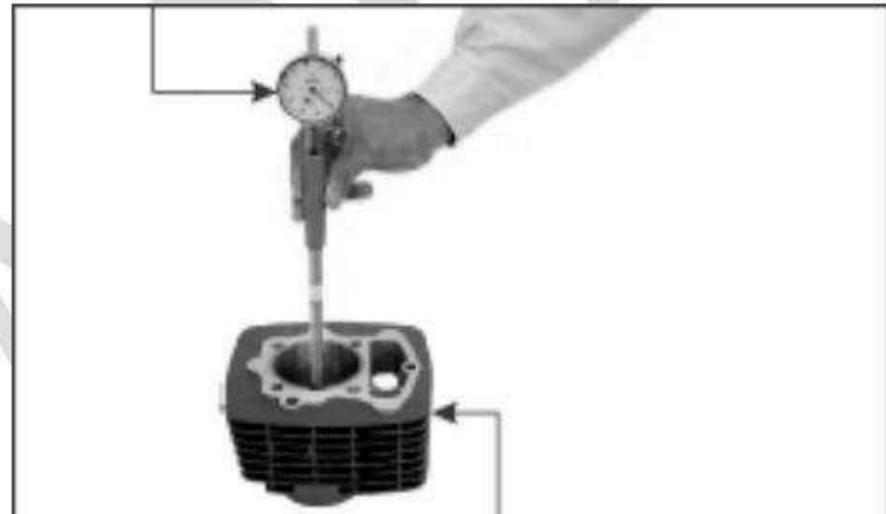
Desgaste

Mida y registre el D.I. del cilindro a tres niveles en los ejes X y Y. Tome la lectura máxima para determinar el desgaste del cilindro.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 65.60 mm

Calcule la holgura entre el cilindro y el pistón (página 8-1).

MEDIDOR DE DIÁMETRO



CILINDRO

Calcule el cilindro buscando conicidad y ovalado a tres niveles sobre los ejes X y Y. Tome la lectura máxima para determinar el ovalado.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO:

Conicidad: 0.10 mm

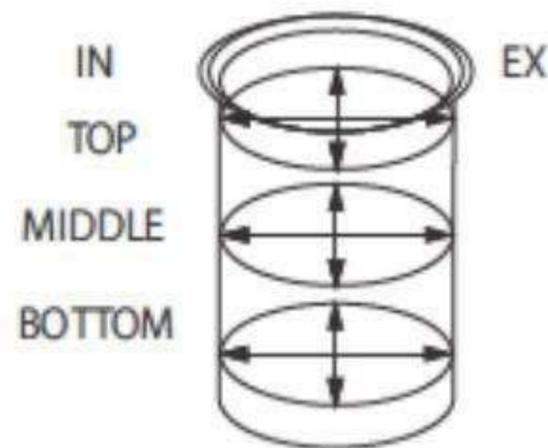
Ovalado: 0.10 mm

Si se supera el límite de mantenimiento debe reabrirse el cilindro e instalarse un pistón sobredimensionado.

Los siguientes pistones sobredimensionados están disponibles:

0.25mm – 1.00 mm

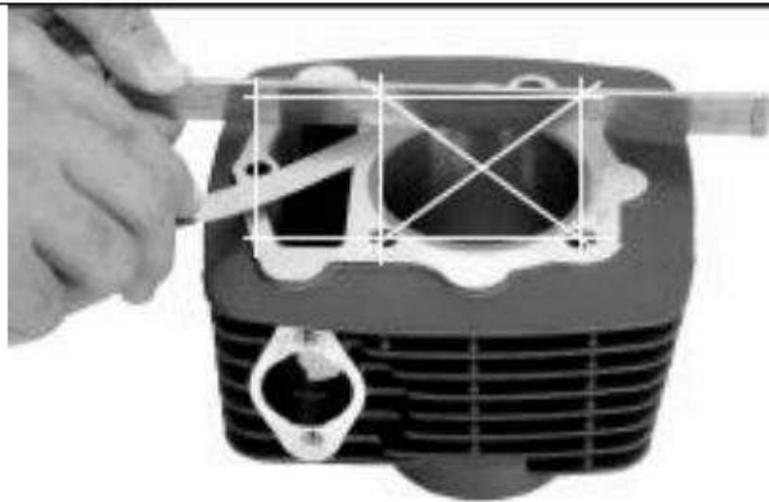
El cilindro debe reabrirse tal que la holgura para el pistón sobredimensionado sea de **0.10-0.040 mm.**



TOP = SUPERIOR; MIDDLE = MEDIO; BOTTOM = FONDO

Revise la deformación del cilindro ubicando una regla recta y un calibrador de hojas a lo largo de los pernos y los orificios para pernos.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.10 mm



BORRADO OK

CILINDRO/PISTÓN

DESMONTAJE PISTÓN/SEGMENTO DEL PISTÓN

Retire la abrazadera del bulón del pistón usando una pinza.

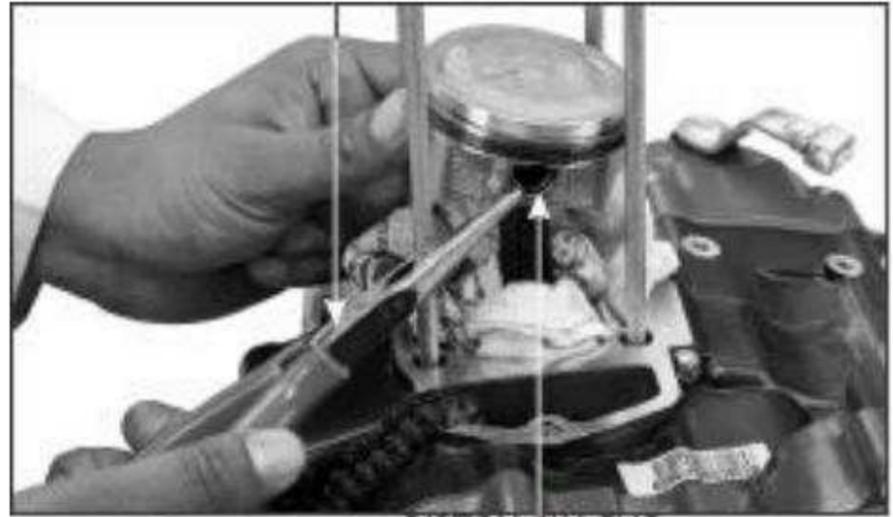
NOTA:

Poner una toalla de taller limpia sobre el cárter para prevenir la posibilidad de que caiga la abrazadera del bulón del pistón en el cárter.

PRECAUCIÓN

- No dañe ni raye el pistón
- No le aplique esfuerzos laterales al vástago conector.

PINZA



ABRAZADERA DEL BULÓN DEL PISTÓN

Retire el bulón del pistón usando un eje suave y retire el pistón.

PISTÓN



BULÓN DEL PISTÓN

Busque movimiento en los segmentos del pistón presionando los segmentos. Los segmentos deben poderse mover en sus ranuras.

NOTA:

- Limpie los depósitos de carbono del pistón.
- Limpie los depósitos de carbono de las ranuras de los segmentos del pistón con un segmento que se desechará. Nunca utilice un cepillo de alambre pues dañará las ranuras



PISTÓN

Expanda cada segmento del pistón y retírelo levantándolo en un punto opuesto a la brecha.

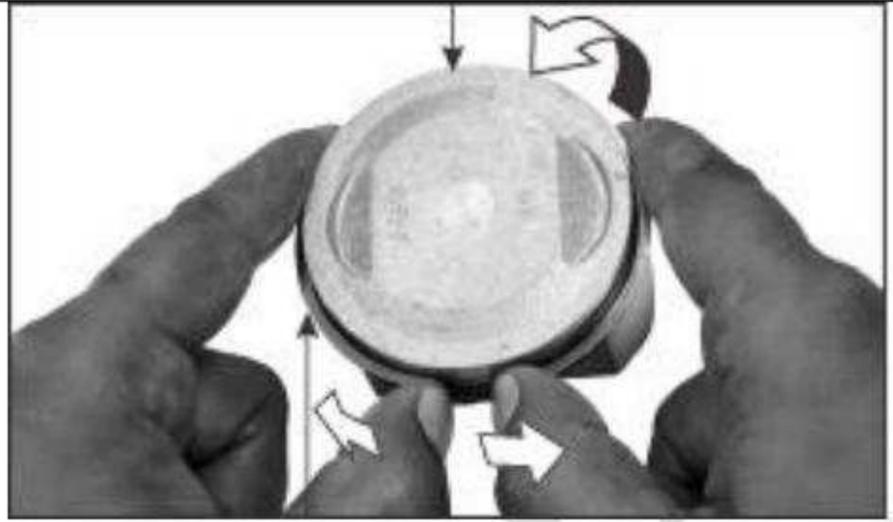
PISTÓN

PRECAUCIÓN

- No dañe el segmento del pistón al extender

demasiado los extremos.

- Asegúrese de no dañar el pistón al retirar el segmento del pistón.



SEGMENTO DEL PISTÓN

BORRADO

INSPECCIÓN DEL PISTÓN/SEGMENTO DEL PISTÓN

Inspeccione la superficie del pistón buscando rayones, desgaste, grietas u otros daños.

Inspeccione las ranuras de los segmentos buscando un desgaste excesivo y acumulaciones de carbono.

PISTON RING = SEGMENTO DEL PISTÓN

ABNORMAL WEAR = DESGASTE ANORMAL



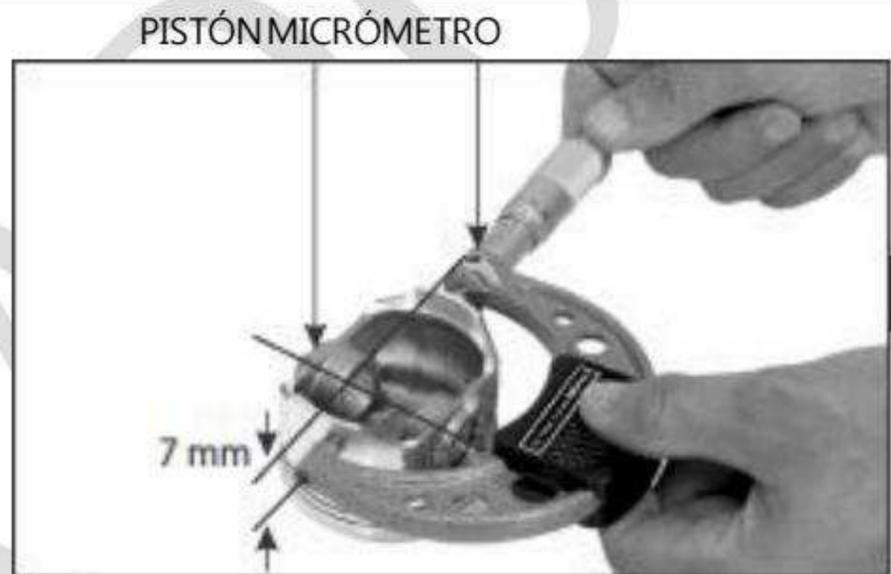
SEGMENTO DEL PISTÓN

Medir el D.E. de cada pistón a 7 mm del fondo, y a 90° del orificio del bulón del pistón.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 65.42 mm

Calcular la holgura del cilindro al pistón. Tomar el valor máximo leído para determinar la holgura (D.I. Cilindro: pág. 8-4)

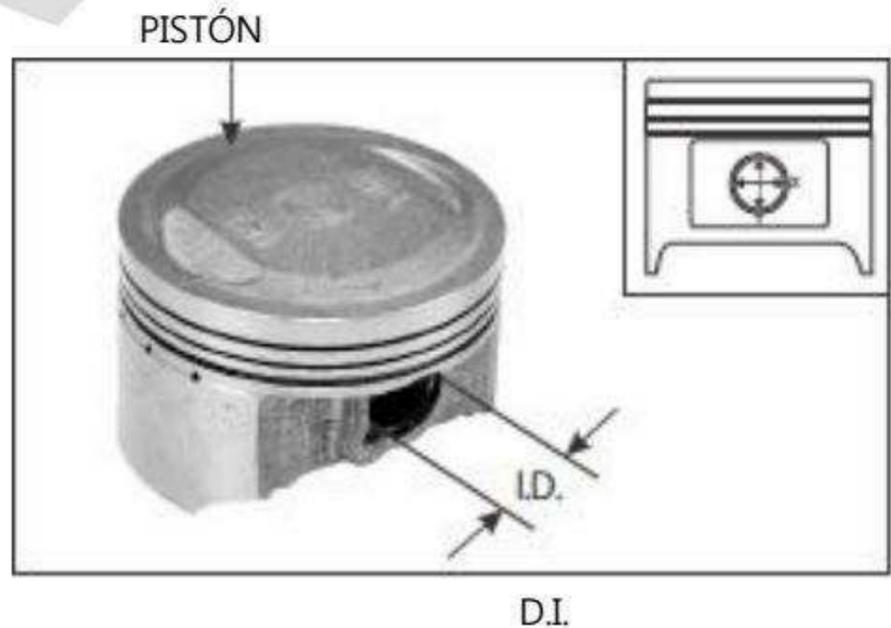
LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.10 mm



PISTÓN MICRÓMETRO

Mida el D.I del orificio del pasador de cada pistón sobre el eje X y Y. Tomar el valor máximo para determinar el D.I.

LÍMITE DE SERVICIO: 15.04 mm



D.I.

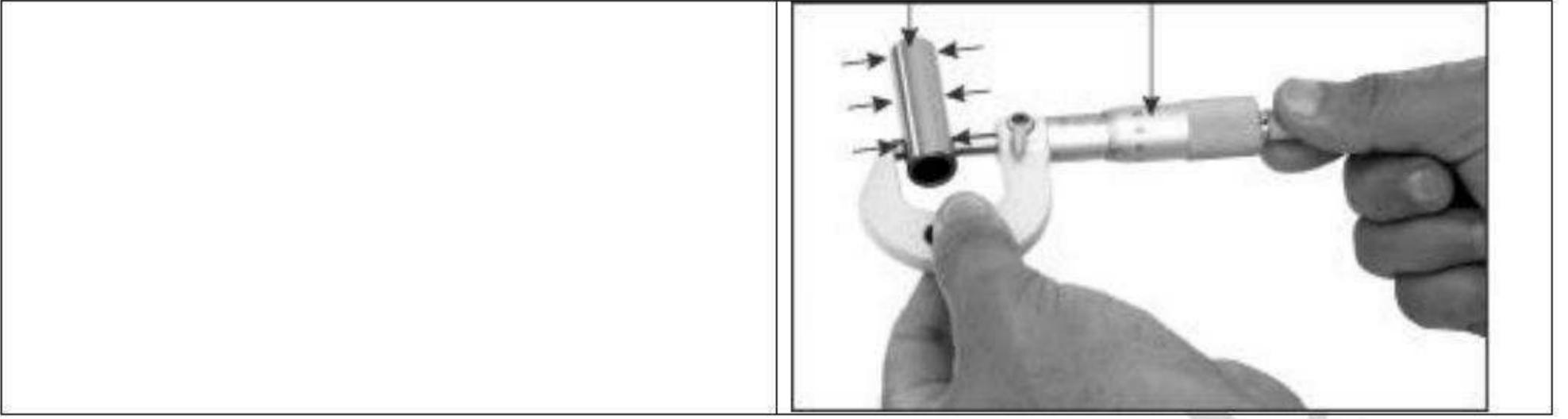
Medir el D.E. del bulón del pistón en tres puntos.

LÍMITE DE SERVICIO: 14.96 mm

Calcule la holgura entre el pistón y el bulón del pistón.

LÍMITE DE SERVICIO: 0.07 mm

BULÓN DEL PISTÓN MICRÓMETRO



BORRADO

CILINDRO/PISTÓN

Mida el D.I. del extremo delgado del vástago conector.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 15.042 mm

Calcule la holgura entre el extremo delgado del vástago conector con el bulón del pistón.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.10 mm

VÁSTAGO CONECTOR



Usando un pistón, empuje el segmento del pistón con seguridad al cilindro y mida la brecha terminal usando un calibrador de hojas.

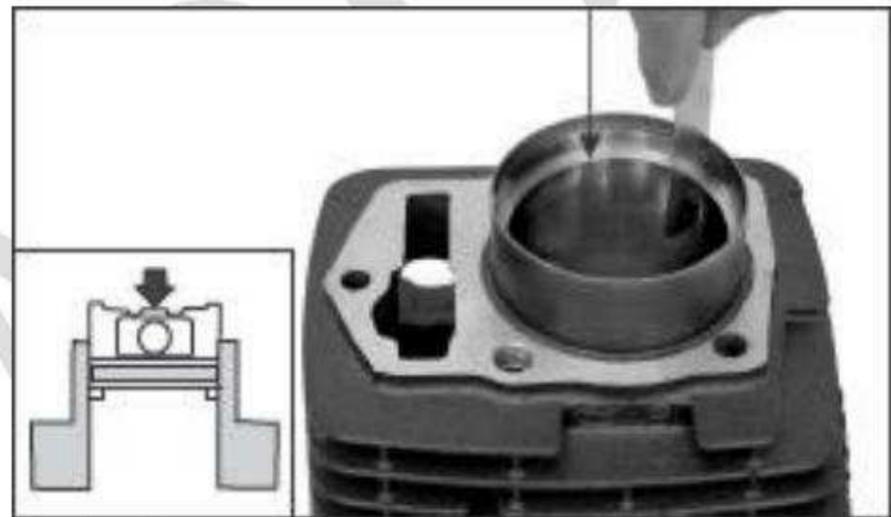
LÍMITE DE MANTENIMIENTO:

Superior: 0.70 mm

Segundo: 0.90 mm

Aceite: 1.00 mm

SEGMENTO DEL PISTÓN



Inspeccione los segmentos del pistón y cámbielos si están gastados.

NOTA:

Siempre cambie los segmentos del pistón como conjunto completo.

Reinstale los segmentos del pistón (pág. 8-8) en las ranuras del pistón.

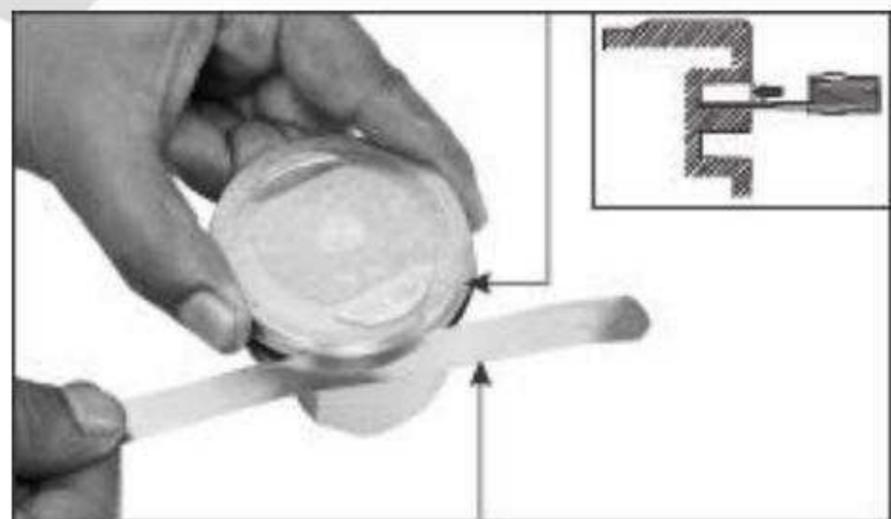
Empújelos hacia adentro hasta que la superficie externa del segmento del pistón esté casi parejo con el pistón y mida la holgura usando un calibrador de hojas.

LÍMITE MANTENIMIENTO:

Superior: 0.10mm

Segundo: 0.10mm

SEGMENTO DEL PISTÓN



CALBRADOR DE HOJAS

INSTALACIÓN DE LOS SEGMENTOS DEL PISTÓN

Limpie las cabezas, las ranuras y las faldas de los pistones.

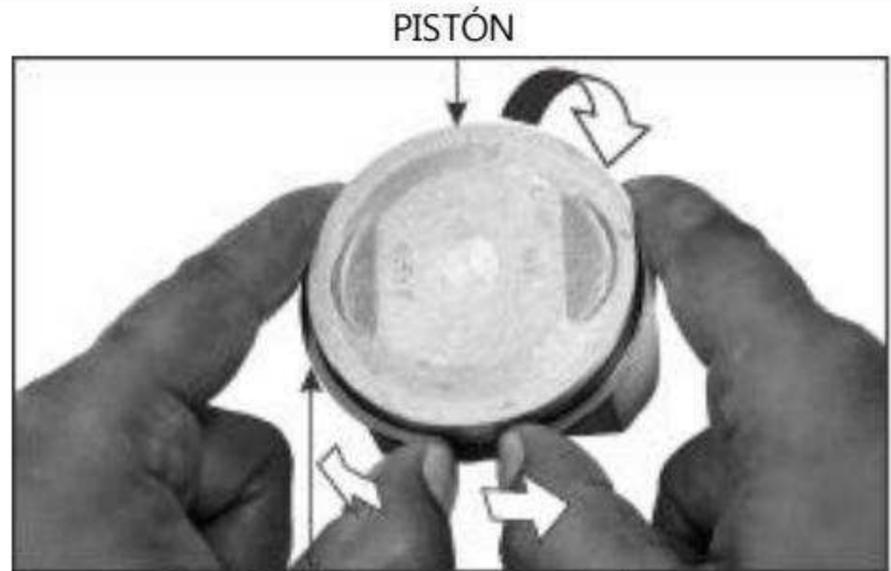
Instale cuidadosamente los segmentos sobre el pistón con la marca hacia arriba.

PRECAUCIÓN

- No dañe el segmento del pistón extendiéndolo demasiado.
- Tenga cuidado de no dañar el pistón durante su instalación.

NOTA:

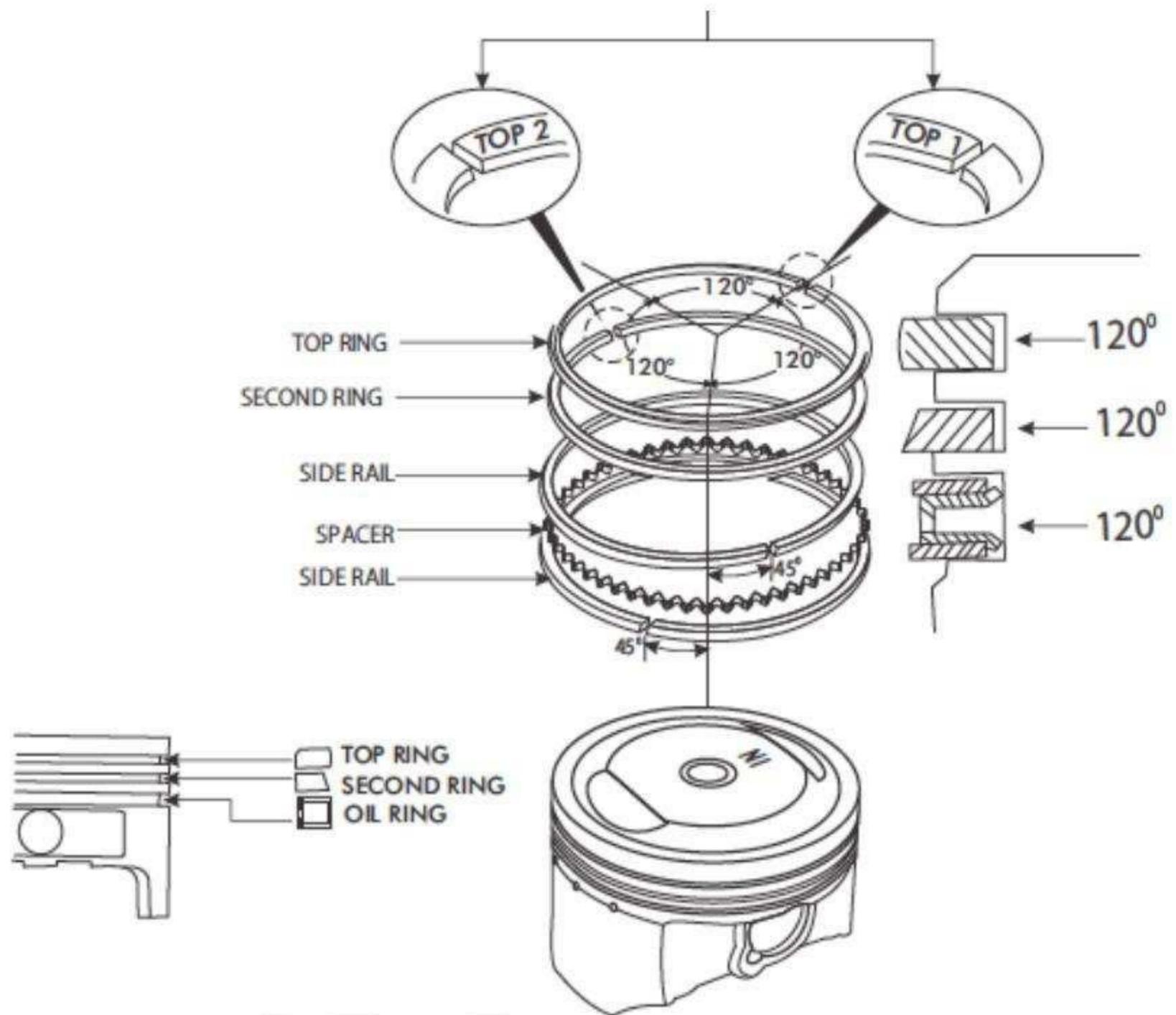
- No confunda los segmentos superior y segundo.
- Después de instalar los segmentos, estos deben girar con libertad.
- Las brechas terminales deben estar espaciadas a 120° la una de la otra.



SEGMENTO DEL PISTÓN

MARCA

BORRADA



TOP RING = SEGMENTO SUPERIOR; SECOND RING = SEGUNDO SEGMENTO; SIDE RAIL = RIEL LATERAL; SPACER = ESPACIADOR; SIDE RAIL = RIEL LATERAL; OIL RING = SEGMENTO DE ACEITE

BOOK

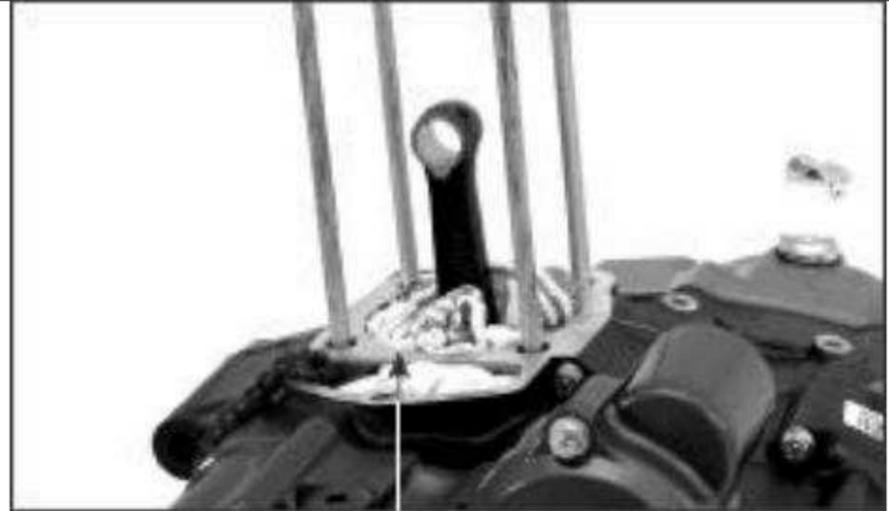
CILINDRO/PISTÓN

INSTALACIÓN DEL PISTÓN

Limpie cualquier material de empaque de la superficie de contacto con el cárter.

NOTA:

Al limpiar la superficie de contacto del cilindro, ponga una toalla de taller encima de la apertura del cárter para que no le entre mugre al motor



SUPERFICIE DE CONTACTO

Aplíquese una solución de aceite y molibdeno a la parte externa del bulón del pistón.

Instale el pistón con su marca "IN" hacia el lado del ingreso/toma.

Instale el bulón del pistón.



PISTÓN

BULÓN DEL PISTÓN



Instale nuevas abrazaderas del bulón del pistón.

PRECAUCIÓN

Siempre utilizar nuevas abrazaderas en el bulón del pistón. La reinstalación usando abrazaderas usadas puede llevar a daños serios en el motor.



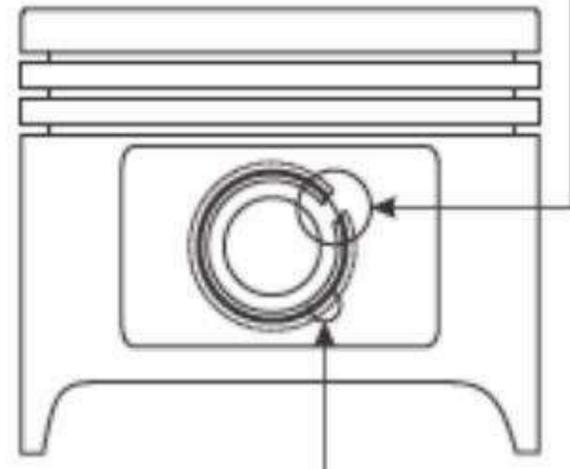
(NUEVA) ABRAZADERA DEL BULÓN DEL PISTÓN

NOTA:

- Ponga una toalla de taller sobre la apertura del cárter para que las abrazaderas del bulón del pistón no caigan en el cárter.
- Ubique bien la abrazadera del bulón del pistón en su ranura.
- No alinee la brecha terminal de la abrazadera

BRECHA TERMINAL

con el corte del pistón.



CORTE

BORRADOR

INSTALACIÓN DEL CILINDRO

Instale las espigas y un empaque nuevo.

NOTA:

- Mientras limpia la superficie de contacto del cilindro, ponga una toalla del taller sobre la apertura del cárter para evitar que le entre mugre al motor.
- No reutilice el empaque, cámbielo por uno nuevo.



ESPIGAS (NUEVO) EMPAQUE

PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado de no dañar los segmentos del pistón y la pared del cilindro.
- Tenga cuidado de no atascar los segmentos del pistón contra el corte de la manga del cilindro.

Aplique aceite de motor limpio a la pared del cilindro, la superficie externa del pistón y los segmentos del pistón.

Ponga la base deslizante para pistones bajo el pistón.

Enrute la cadena de levas a través del Cilindro e instale el cilindro sobre el pistón comprimiendo los segmentos del pistón con los dedos.

 HERRAMIENTA

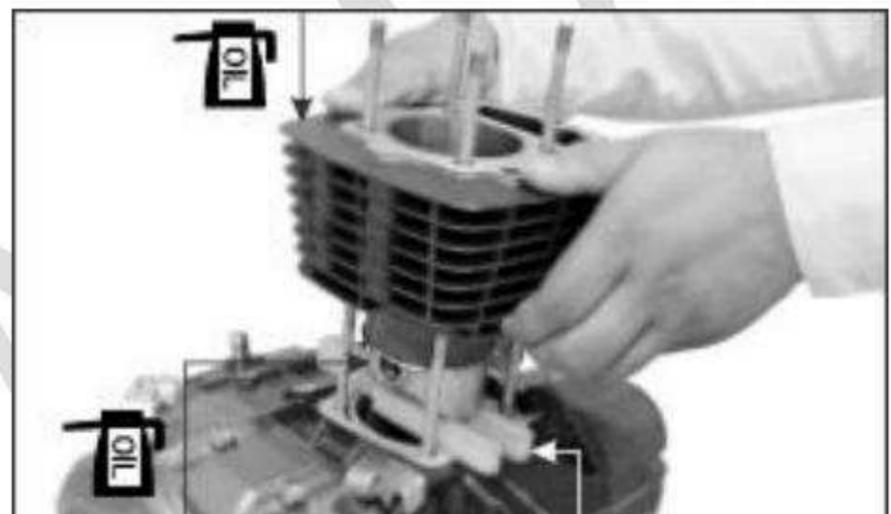
BASE DESLIZANTE PARA PISTONES

PIEZA NO: 070 HH 198 027

Inserte la guía de la cadena de levas en el cilindro y la ranura del cárter.

Instale la culata (pág. 7-20).

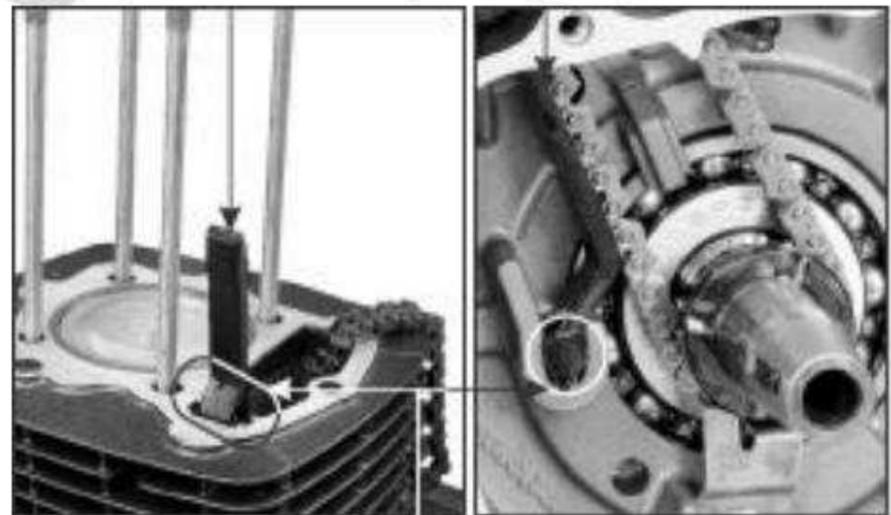
CILINDRO



PISTÓN/SEGMENTO PISTÓN BASE DESLIZANTE PISTÓN

GUÍA CADENA DE LEVAS

GUÍA CADENA DE LEVAS



RANURA

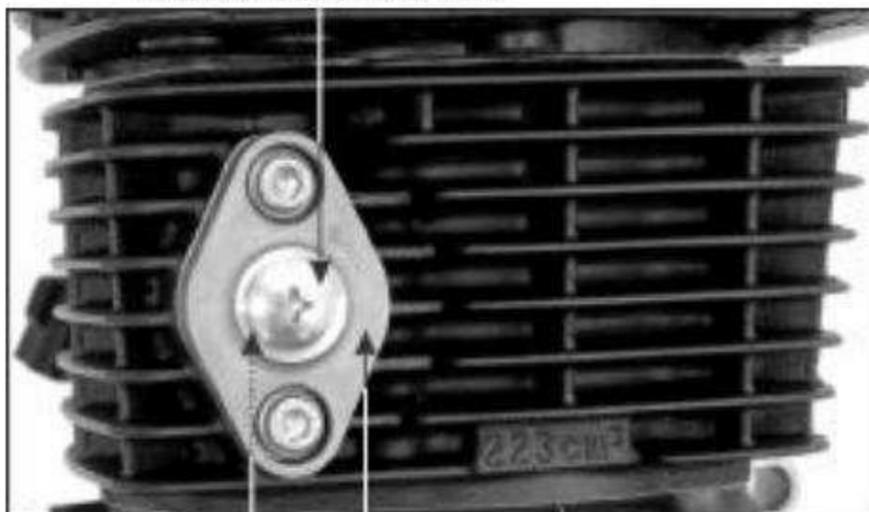
CILINDRO/PISTÓN

LEVANTADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS

REMOCIÓN

Retire el tornillo aplanado y el anillo en o del tensor.

TORNILLO APLANADO

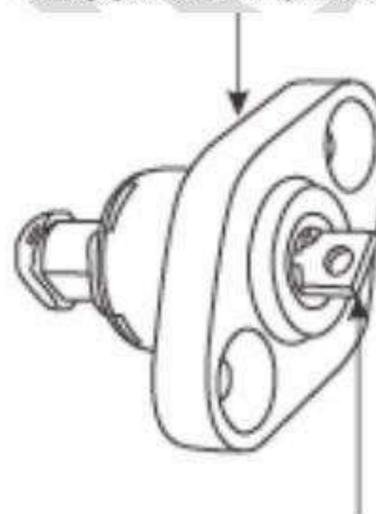


ANILLO EN O

LEVANTADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS

Gire el eje del tensor hacia la derecha con la herramienta de detención para retraer el tensor, luego inserte la herramienta del todo para sostener el tensor en la posición completamente retractada.

TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS



HERRAMIENTA DE DETENCIÓN

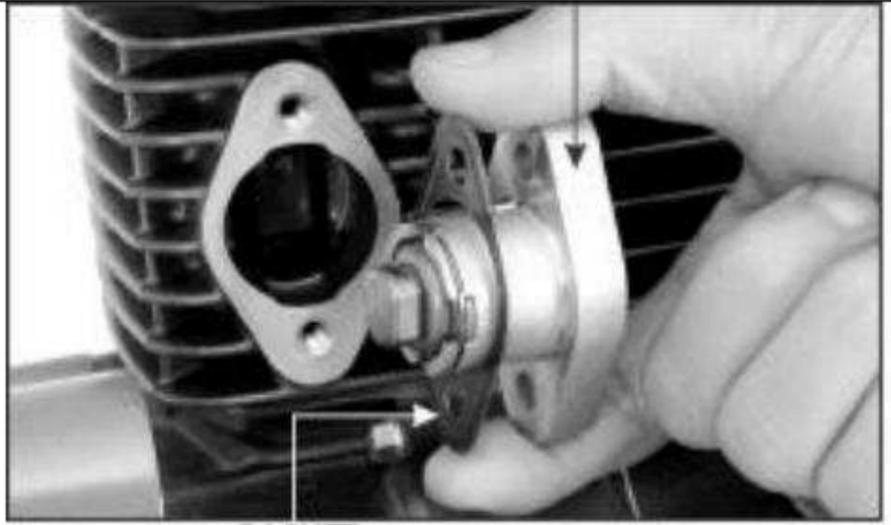
Retire los dos pernos de montaje.



PERNOS DE MONTAJE

Retire el levantador del tensor de la cadena de levas y el empaque.

LEVANTADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS



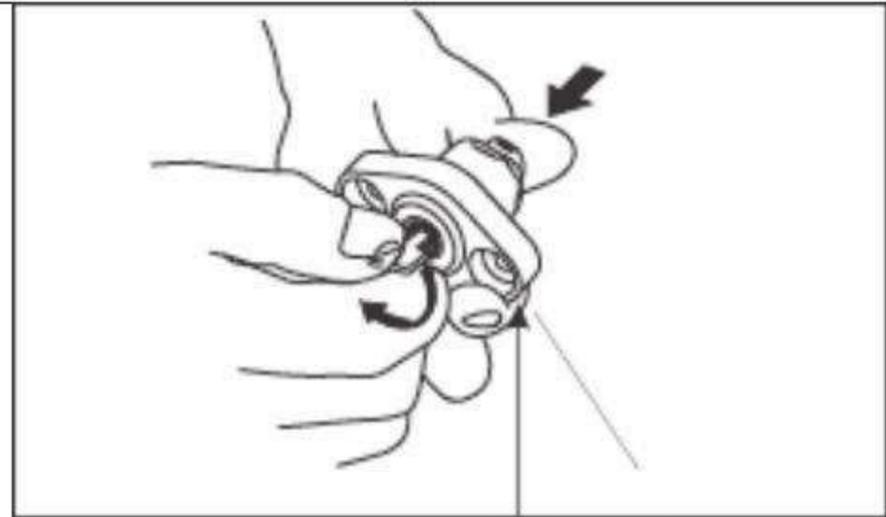
EMPAQUE

BORRACHA OK

INSPECCIÓN

Revise la operación del levantador:

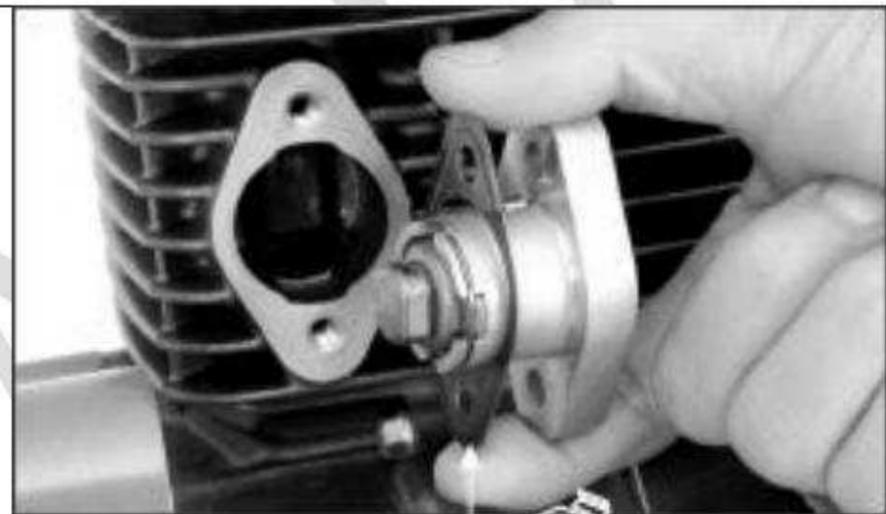
- El eje del tensor no debe entrar al cuerpo cuando sea empujado.
- Cuando se gire hacia la derecha con una herramienta de detención (pág. 7-4), el eje del levantador del tensor debe ser halado hacia el cuerpo.
- El eje debe salir impulsado del cuerpo apenas se suelte la herramienta de detención.



LEVANTADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS

INSTALACIÓN

Instálele un nuevo empaque al levantador del tensor de la cadena de levas.



EMPAQUE (NUEVO)

Instale el levantador del tensor de la cadena de levas.

NOTA:

Nunca monte el levantador del tensor en el motor con la condición tensada, pues puede causar ruido/desgaste en la cadena de levas.

Instale los dos pernos de montaje y apriételes.

Retire la herramienta de detención del levantador del tensor.

LEVANTADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE LEVAS



PERNOS DE MONTAJE

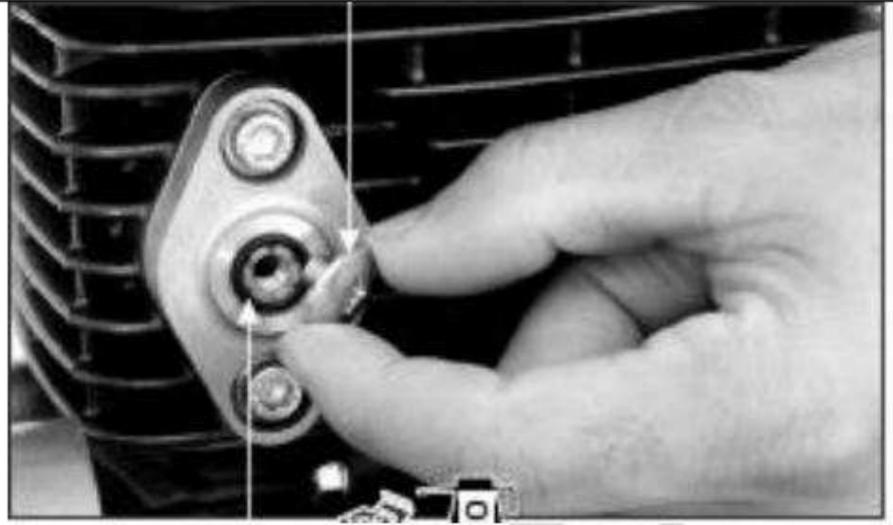
Aplíquese aceite de motor limpio a un nuevo anillo en o e instálelo en el levantador.

Instale el tornillo aplanado del levantador del tensor y apriétele.

TORSIÓN

TORNILLO PLANO: 0.4 kgf-m

TORNILLO APLANADO



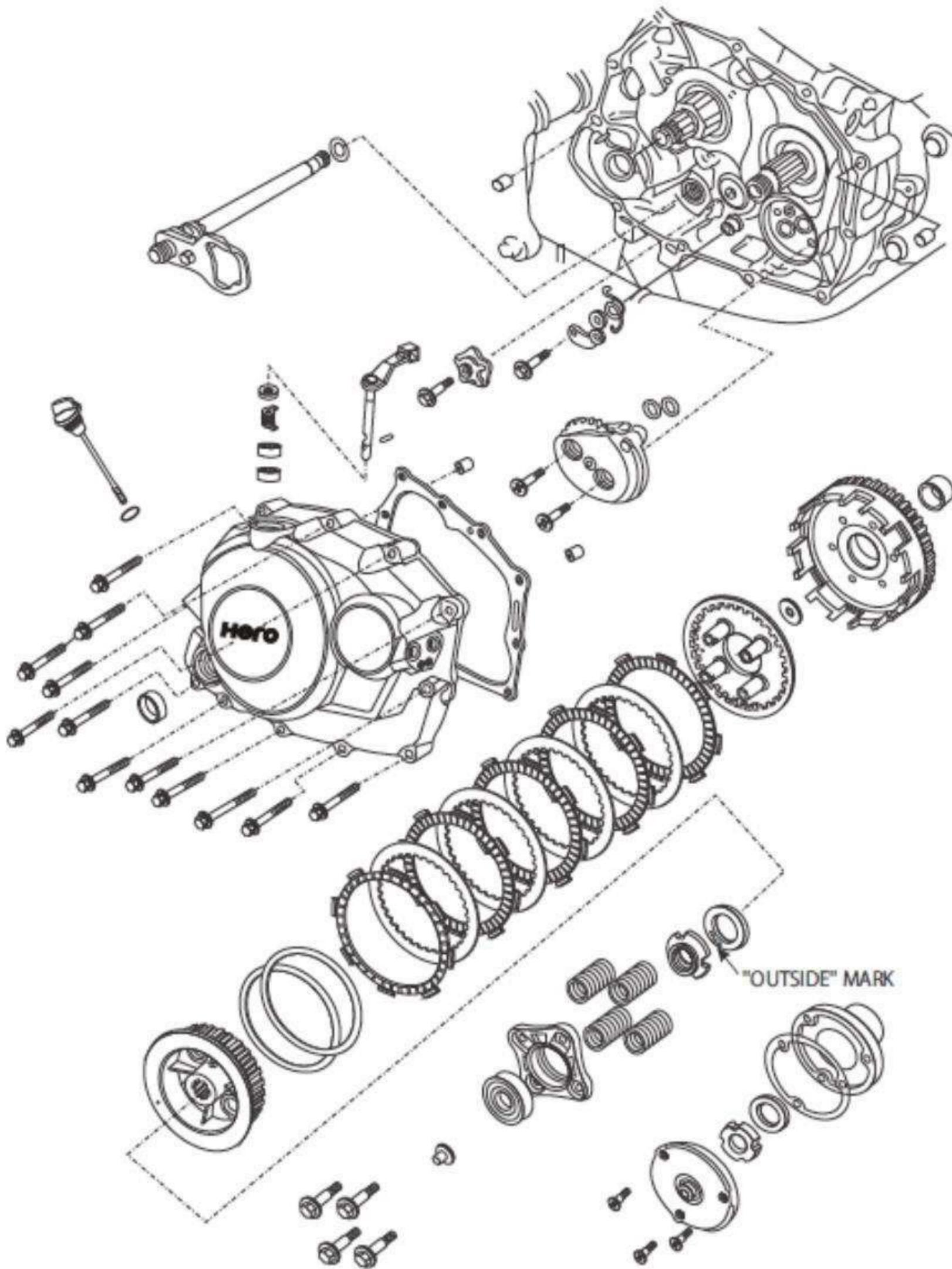
ANILLO EN O (NUEVO) (ACEITE)

BORRADO

MEMORANDO

BORRADOR

9. EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS



"OUTSIDE" MARK = MARCA "EXTERIOR"

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

Diagrama del Sistema	9-0	Embrague	9-6
Información de Mantenimiento	9-1	Conexión de los Cambios	9-15
Resolución de Problemas	9-2	Engranaje de Transmisión Primaria	9-17
Tapa del Cáster Derecho	9-3	Tapa del Cáster Derecho	9-18

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

- El embrague y la conexión de la palanca de cambios pueden mantenerse con el motor instalado en el marco.
- La viscosidad y el nivel del aceite del motor tienen un efecto sobre la operación del embrague. Cuando el embrague no se suelta o el vehículo intenta avanzar con el embrague suelto, inspeccione el aceite de motor y el nivel del aceite antes de hacerle mantenimiento al sistema del embrague.
- Al retirar e instalar la bomba de aceite, tenga cuidado de que no le entre aceite o mugre al motor

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE MANTENIMIENTO	
Embrague	Juego de la palanca	10-20	-	
	Longitud libre del resorte	30.60	27.5	
	Grosor del disco	Disco-A (n=1)	3.62-3.70	3.30
		Disco-B (n=3)	2.92-3.08	2.68
		Disco-C (n=1)	2.92-3.08	2.68
	Deformación del Plato	-	0.20	
	D.I Guía Externa del Embrague	19.983-19.996	20.020	
	D.E. Guía Externa del Embrague	27.059-27.080	27.045	
	D.I Externo del Embrague	28.000-28.021	28.06	

VALORES DE TORSIÓN

Tuerca de bloqueo del rotor del filtro de aceite	8.5 kgf-m
Tuerca de bloqueo del centro del embrague	8.5 kgf-m
Perno del tope del tambor de la palanca de cambios	1.2 kgf-m
Perno de la placa de levantamiento del embrague	1.2 kgf-m
Perno del pedal de la palanca de cambios	1.2 kgf-m



HERRAMIENTA

Llave para tuercas de bloqueo, 20 x 24 mm 070 HH 198 002

Sujetador Gpd

070 HH 198 017

Sujetador del centro del embrague

070 HH 198 004

BORRADOR

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Una operación defectuosa del embrague por lo general puede corregirse ajustando el juego.

Palanca del embrague demasiado dura

- Cable del embrague dañado, doblado o sucio
- Cable del embrague mal enrutado
- Elevador del embrague dañado
- Rodamiento defectuoso de la placa del elevador del embrague

El embrague no se suelta o la moto se mueve con el embrague suelto

- Juego excesivo en la palanca del embrague
- Disco del embrague deformado
- Nivel de aceite demasiado alto, viscosidad de aceite inapropiada, o aditivo usado.
- Revise el aditivo del aceite

El embrague patina

- Elevador del embrague atascado
- Discos del embrague gastados
- Palanca del embrague no tiene juego
- Revise el aditivo del aceite

La operación del embrague se siente áspera

- Ranuras externas del embrague están ásperas

Dificultad para meter cambios

- Cable del embrague mal ajustado
- Horquilla de cambio doblada o dañada
- Eje de la horquilla de cambio doblada
- Viscosidad incorrecta del aceite del motor
- Montaje incorrecto del eje de los cambios
- Ranuras de guía dañadas en el tambor de cambios

La transmisión bota el cambio

- Brazo de tope gastado en el tambor de cambios
- Resorte de retorno gastado o roto en el eje de los cambios
- Eje doblado en la horquilla de cambio
- Ranuras de guía dañadas en el tambor de cambios

- Embrague de dientes dañado

Pedal de cambios no regresa

- Resorte de retorno del eje de los cambios débil o roto
- Eje de cambios doblado

BORRADOR

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

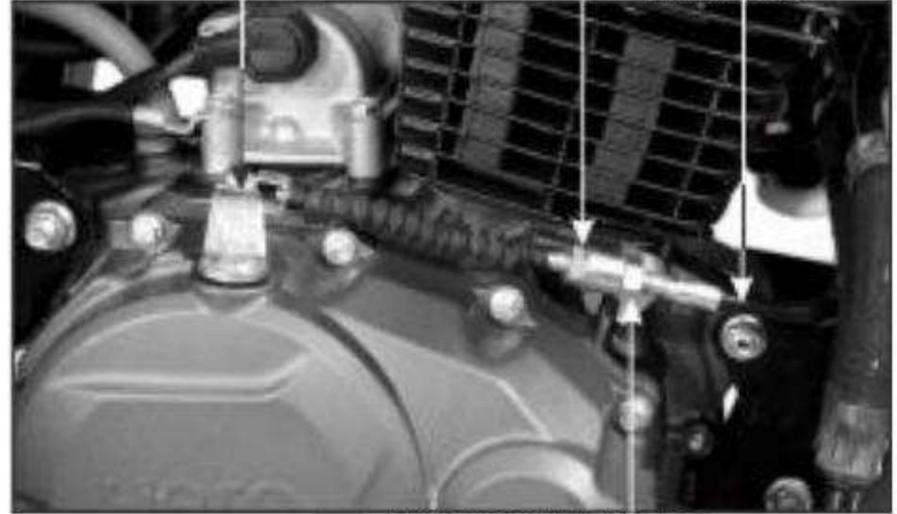
TAPA DEL CÁRTER DERECHO

REMOCIÓN

Drene el aceite del motor (pág. 3-11).

Suelte la tuerca de bloqueo y la tuerca de ajuste, luego desconecte el cable del embrague del brazo elevador del embrague.

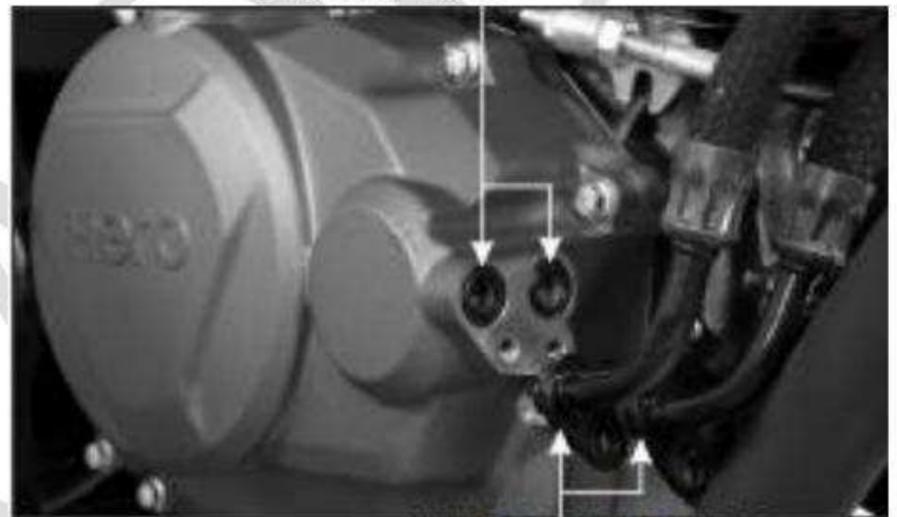
BRAZO ELEVADOR TUERCA DE BLOQUEO CABLE DEL EMBRAGUE



TUERCA DE AJUSTE

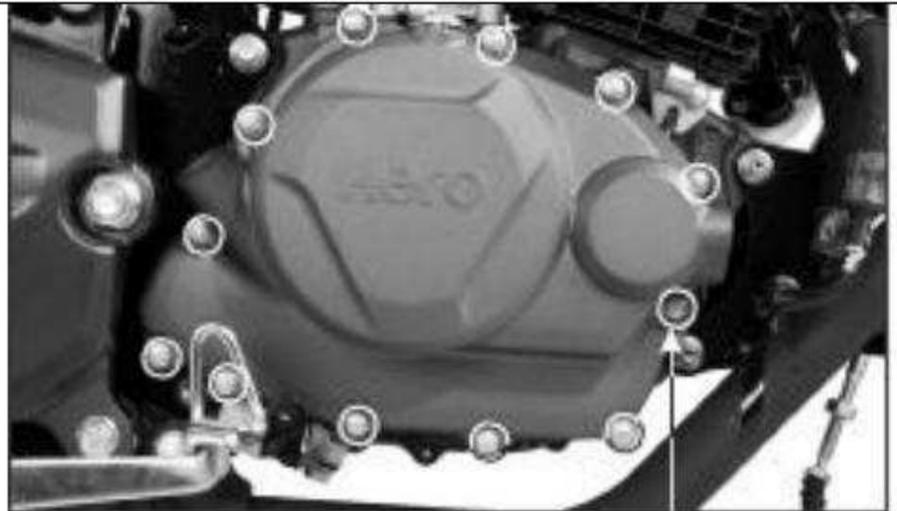
Retire las tuberías de entrada/salida del enfriador de aceite y los anillos en O de la tapa derecha del cárter.

ANILLOS EN O



TUBOS DE ENTRADA Y SALIDA

Suelte los pernos de la tapa derecha del cárter en patrón de zigzag en 2 o 3 pasos, y retire los pernos, el sujetador del cable del embrague y la tapa del cárter derecho.

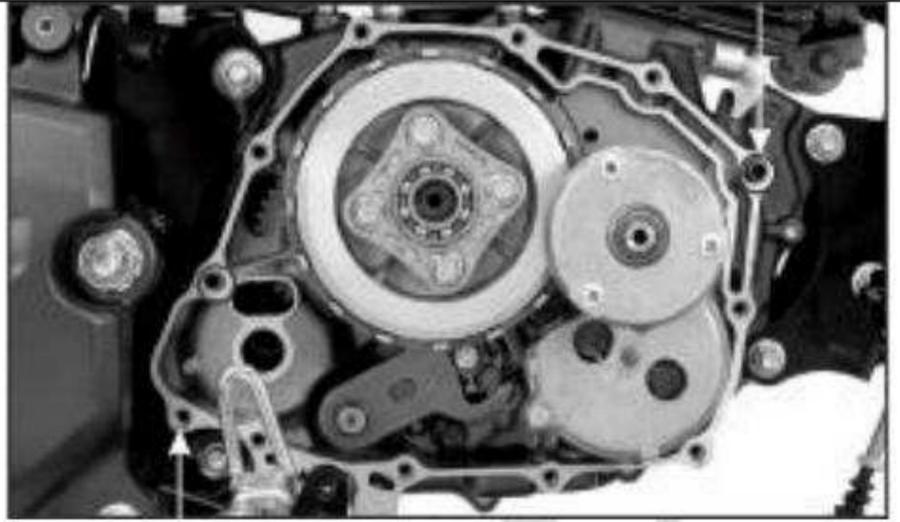


PERNOS

Retire las espigas.

Retire el empaque de la tapa del cárter derecho.

ESPIGAS

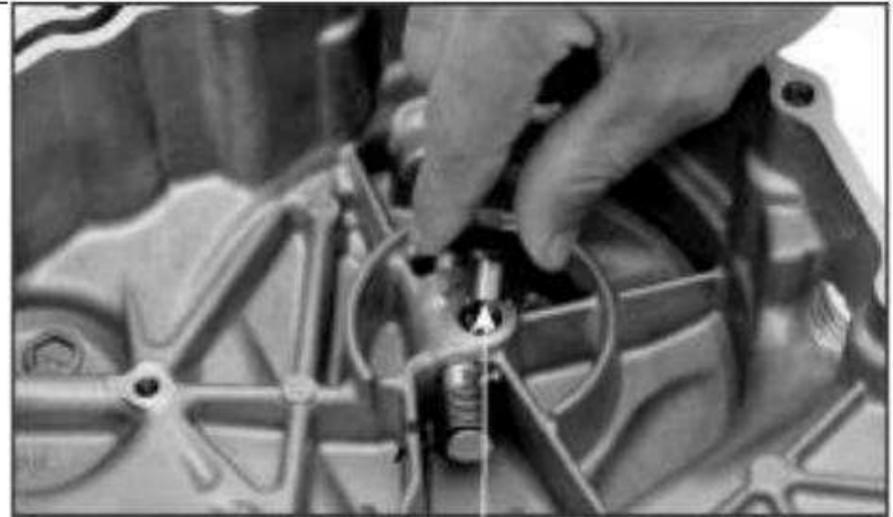


EMPAQUE

BORRACHA OK

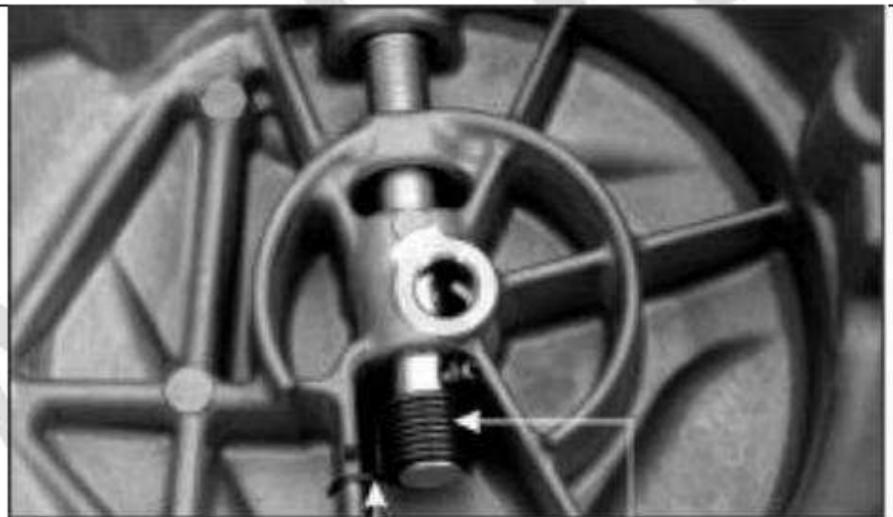
DESMONTAJE

Retire la pieza del elevador.



PIEZA DEL ELEVADOR

Desenganche el resorte de retorno de la tapa del cárter derecho.



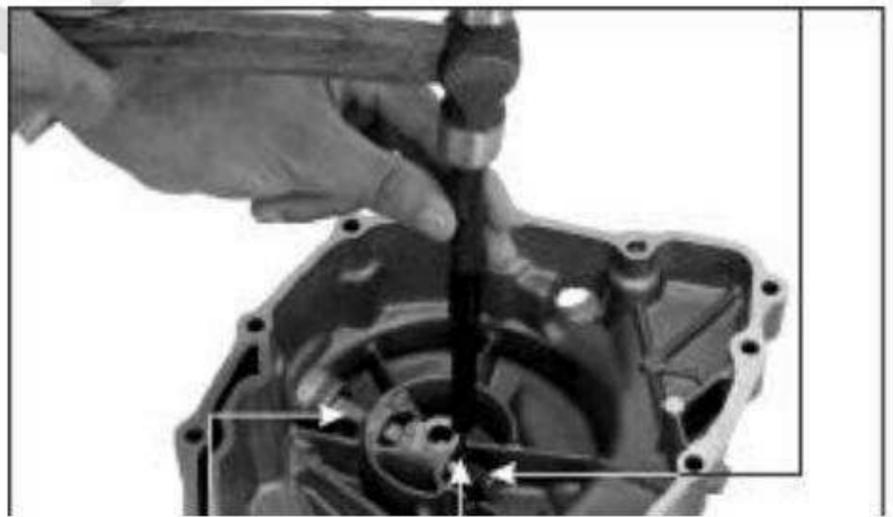
DESENGANCHAR

RESORTE DE RETORNO

Mida y registre la longitud de protuberancia del pasador de la transmisión.

Inserte el pasador del resorte al brazo del elevador del embrague hasta que extremo del pasador esté al nivel con la superficie del brazo del elevador.

Retire el brazo del elevador del embrague y retire el resorte del retorno.



BRAZO ELEVADOR EMBRAGUE

PASADOR DEL RESORTE

Retire el brazo del elevador del embrague y el sello de aceite.

Revise la pieza y el brazo del elevador buscando desgaste o daños.

Revise el resorte de retorno buscando fatiga o daños.

Cámbielos de ser necesario.

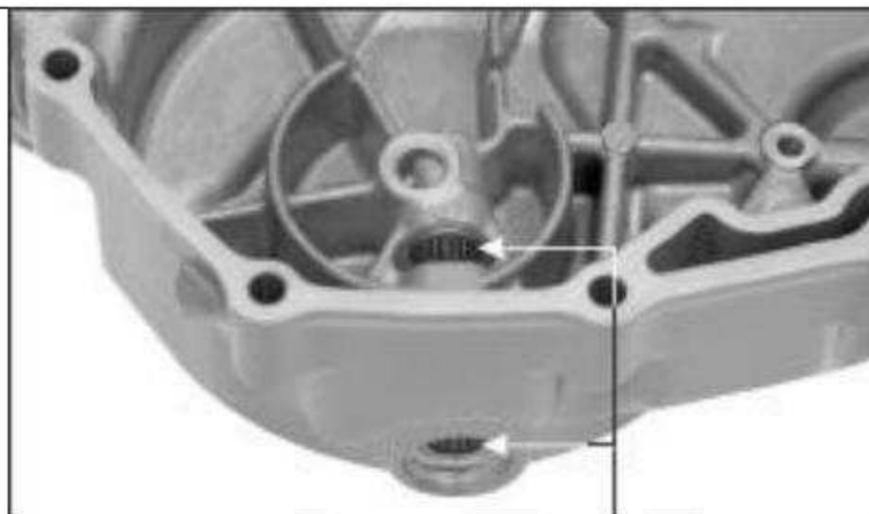
SELLO DE ACEITE



BORRADOR

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

Revise el rodamiento de aguja buscando daños o desgaste excesivo; cámbielo si fuere necesario.



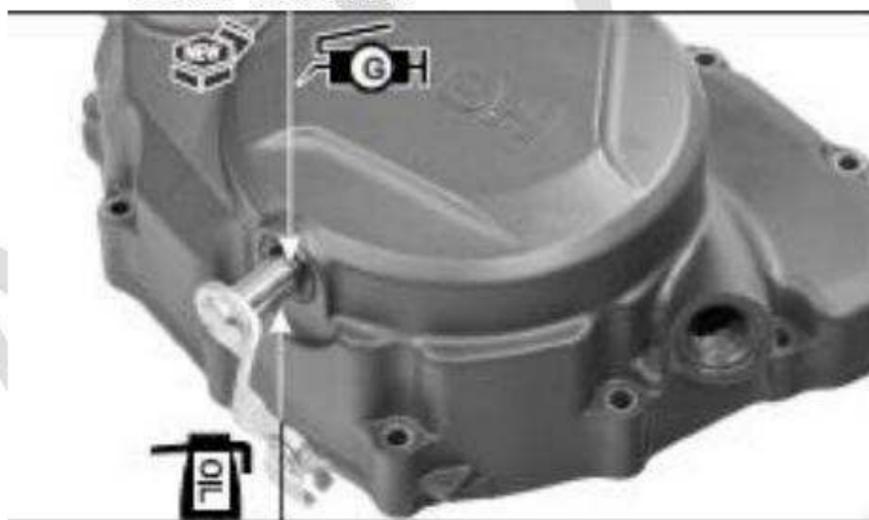
RODAMIENTO DE AGUJA

MONTAJE

Aplíquese grasa a un nuevo labio de sello de aceite para el brazo del elevador del embrague e instáleselo a la tapa del cárter derecho.

Aplíquese aceite de motor limpio a la superficie deslizante de la varilla del brazo del elevador del embrague e instáleselo a la tapa del cárter derecho.

SELLO DE ACEITE



BRAZO DEL ELEVADOR DEL EMBRAGUE

Instale el resorte de retorno al extremo del brazo del elevador. Desde el lado opuesto, inserte el pasador del resorte hasta que se proyecte la misma cantidad registrada durante el desmontaje.

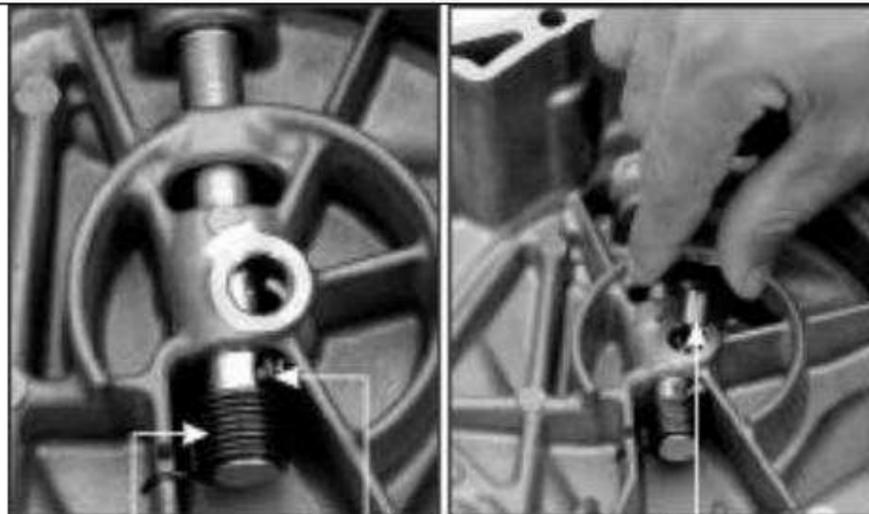
RESORTE DE RETORNO



BRAZO DEL ELEVADOR DEL EMBRAGUE PASADOR DEL RESORTE

Enganche los extremos del resorte de retorno según se muestra.

Instale la pieza del elevador a la ranura del brazo del elevador mientras alinea la ranura con el orificio de la pieza del elevador.



RESORTE DE RETORNO GANCHO PIEZA DEL ELEVADOR

BORRADO

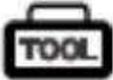
EMBRAGUE

DESMONTAJE

Retire lo siguiente:

- Tapa del cárter derecho (pág. 9-3)
- Tapa del rotor del filtro de aceite (pág. 3-11)

Instale el sujetador del GPD entre la transmisión principal y los engranajes impulsados según se muestra, y suelte el bloqueo del rotor del filtro de aceite.



SUJETADOR GPD

PIEZA NO: 070 HH 198 017

LLAVE PARA TUERCAS DE BLOQUEO, 20X24 mm

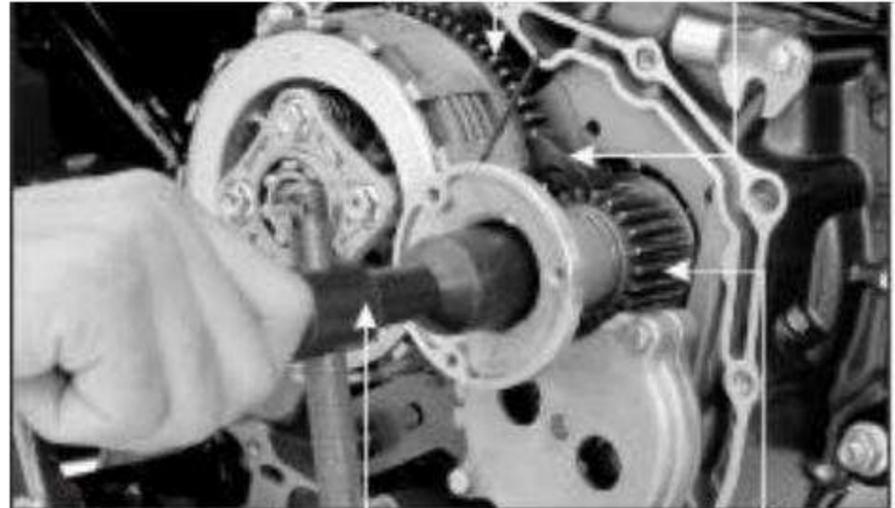
PIEZA NO: 070 HH 198 002

Retire la tuerca de bloqueo, la arandela de bloqueo y el rotor del filtro de aceite.

Retire los tornillos de la bomba de aceite y la bomba de aceite.

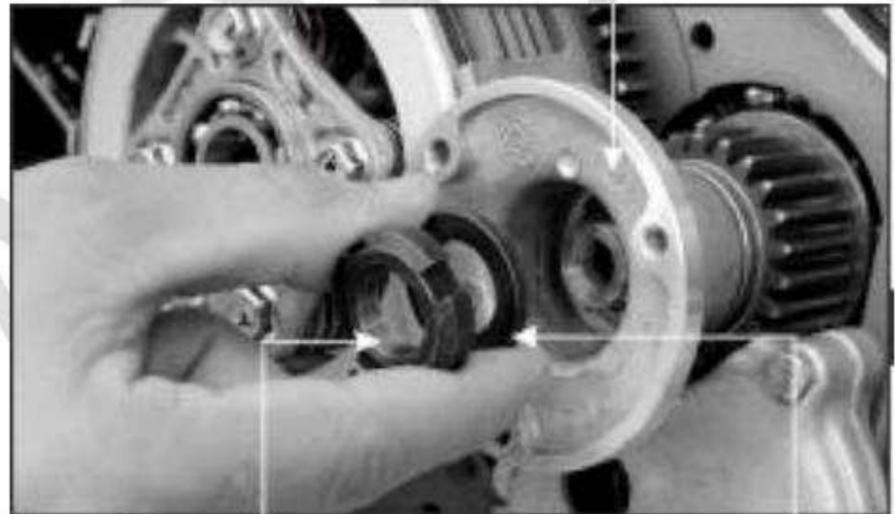
Retire los anillos en o de la bomba de aceite.
Suelte los pernos de la placa del elevador del embrague en un patrón en zigzag en varios pasos.
Retire los pernos y la placa del elevador.

SUJETADOR GPD ACCIONADOS PRIMARIOS

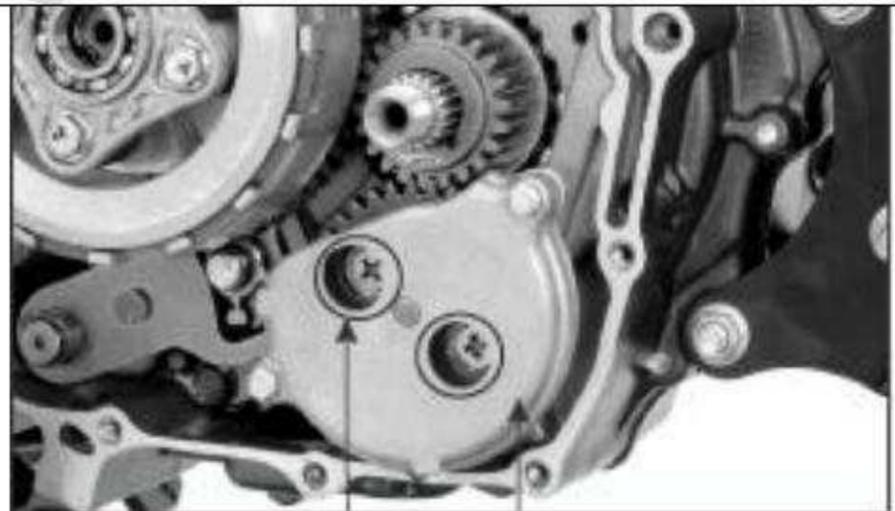


LLAVE PARA TUERCAS DE BLOQUEO TRANSMISIÓN PRINCIPAL

ROTOR DEL FILTRO DE ACEITE

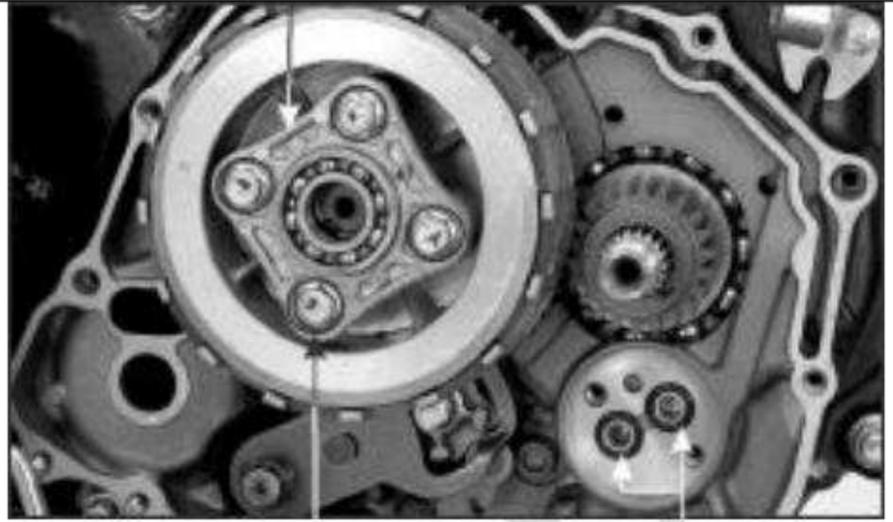


TUERCA DE BLOQUEO ARANDELA



TORNILLOS BOMBA DE ACEITE

PLACA DEL ELEVADOR



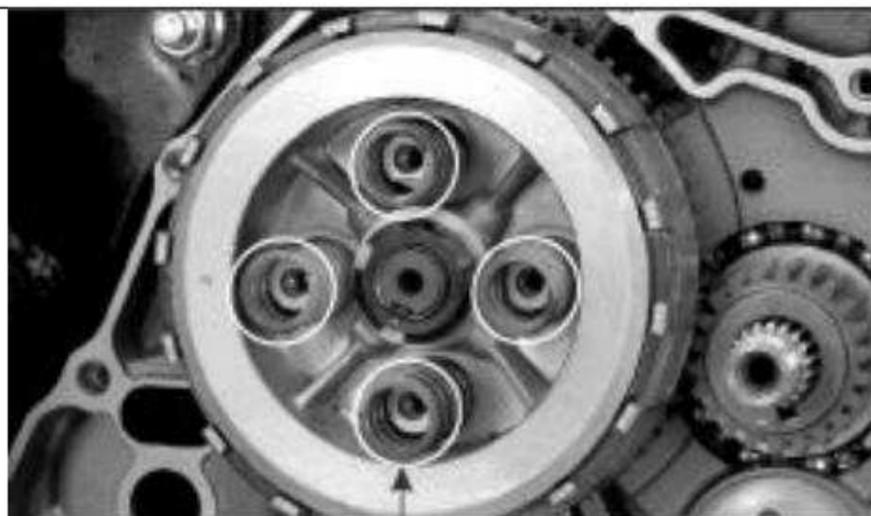
PERNOS

ANILLOS EN O

BORRADO

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

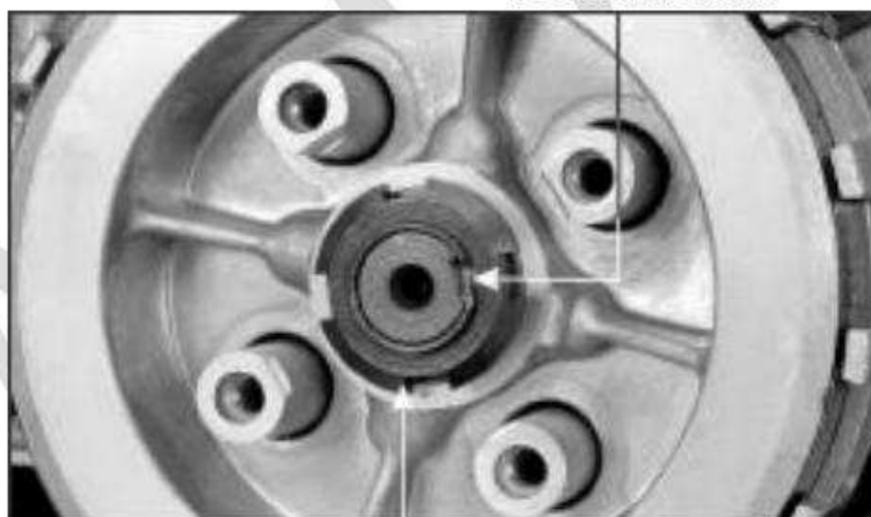
Retire los resortes del embrague.



RESORTES DEL EMBRAGUE

Descomprima la tuerca de bloqueo del centro del embrague. Tenga cuidado de no dañar las roscas del eje principal.

DESCOMPRESIONAR



TUERCA DE BLOQUEO

Sostenga la placa de presión con un sujetador para centros de embragues y suelte la perna de bloqueo del centro del embrague.



HERRAMIENTA

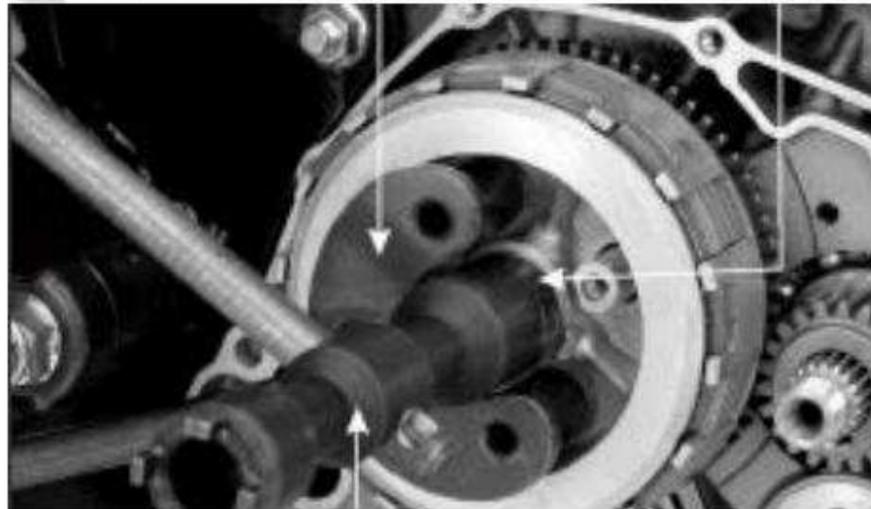
SUJETADOR PARA CENTROS DE EMBRAGUES

PIEZA NO: 070 HH 198 004

LLAVE PARA TUERCAS DE BLOQUEO, 20X24mm

PIEZA NO: 070 HH 198 002

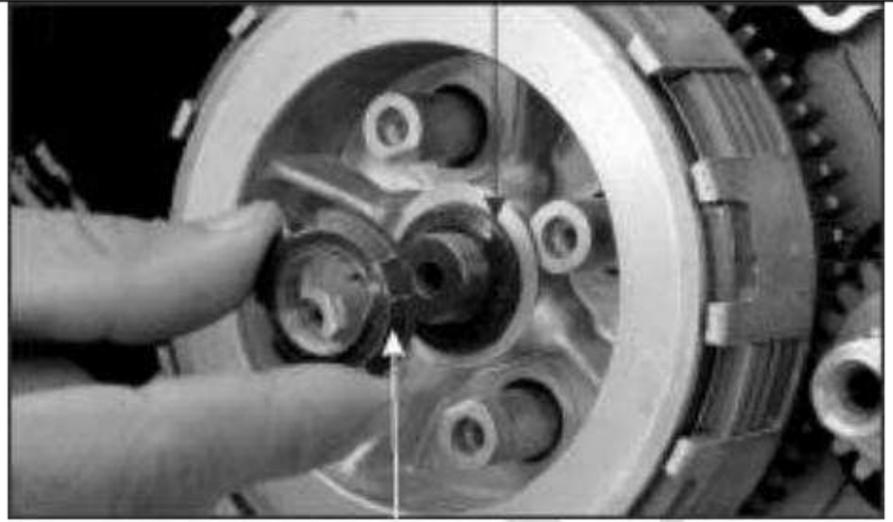
SUJETADOR DEL CENTRO DEL EMBRAGUE TUERCA DE BLOQUEO



LLAVE PARA TUERCAS DE BLOQUEO

Retire la tuerca de bloqueo y la arandela de bloqueo

ARANDELA DE BLOQUEO



TUERCA DE BLOQUEO

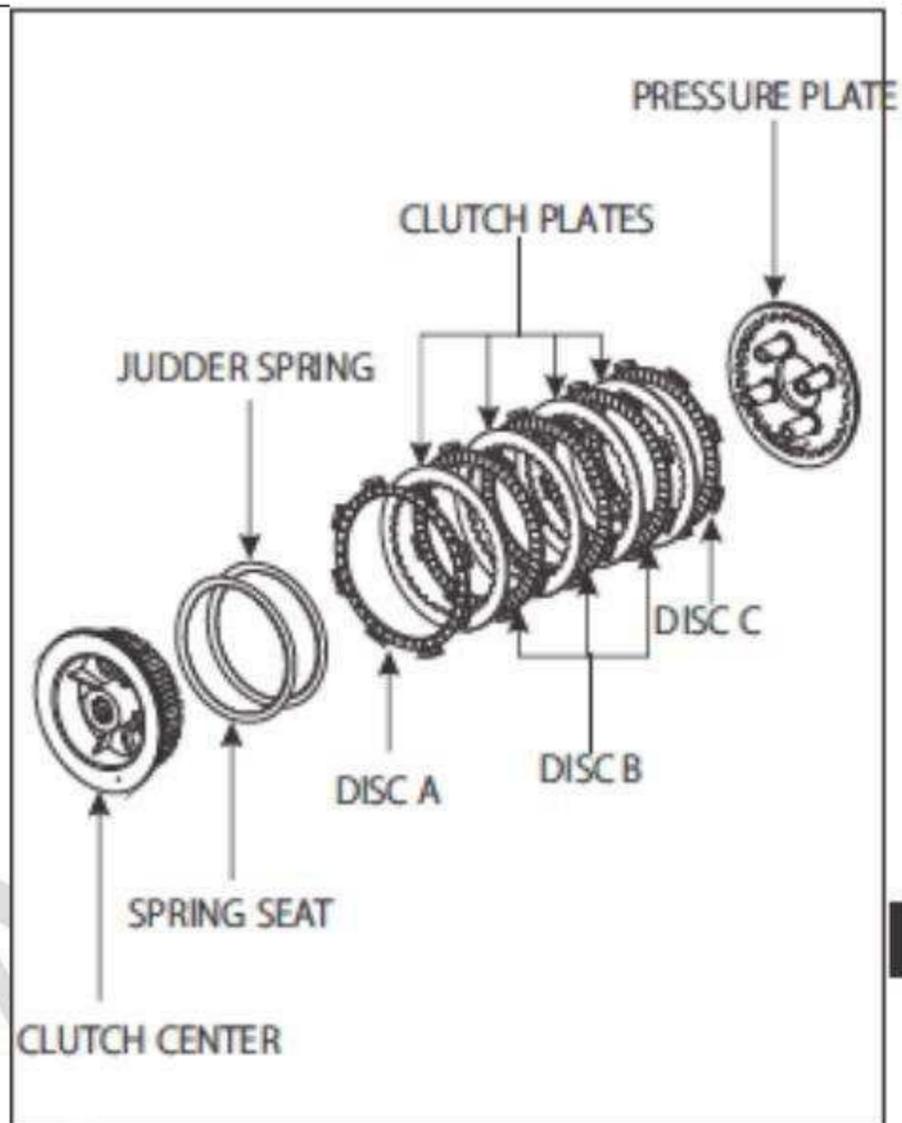
BORRADO

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

Retire lo siguiente:

- Centro del embrague
- Resorte contra vibraciones y asiento del resorte
- Disco A del embrague
- Placas del embrague, disco B y disco C.
- Placa de presión

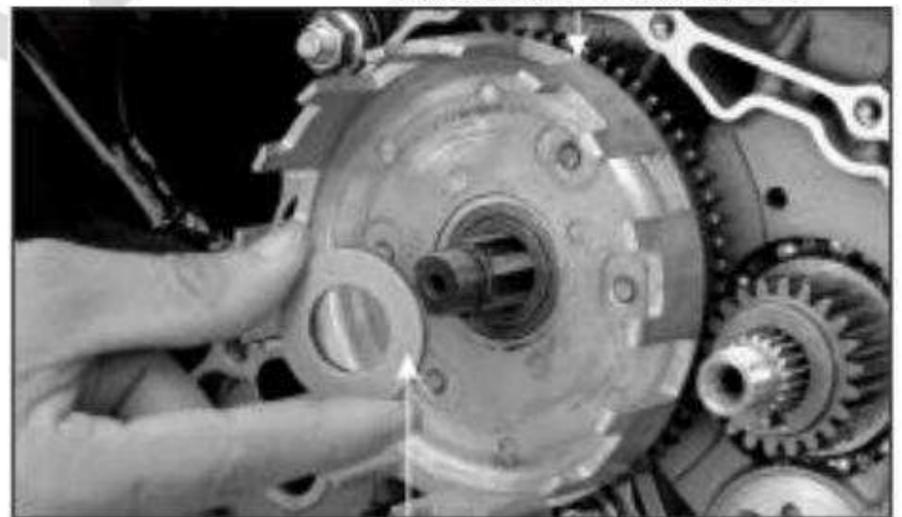
CLUTCH CENTER = CENTRO DEL EMBRAGUE; SPRING SEAT = ASIENTO DEL RESORTE; JUDDER SPRING = RESORTE CONTRA VIBRACIONES; DISC A = DISCO A; DISC B = DISCO B; DISC C = DISCO C; CLUTCH PLATES = PLACAS DEL EMBRAGUE; PRESSURE PLATE = PLACA DE PRESIÓN



Retire lo siguiente:

- Arandela de empuje
- Exterior del embrague

EXTERIOR DEL EMBRAGUE



ARANDELA DE EMPUJE

Retire la guía exterior del embrague

GUÍA EXTERIOR DEL EMBRAGUE



BORRADO

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

INSPECCIÓN

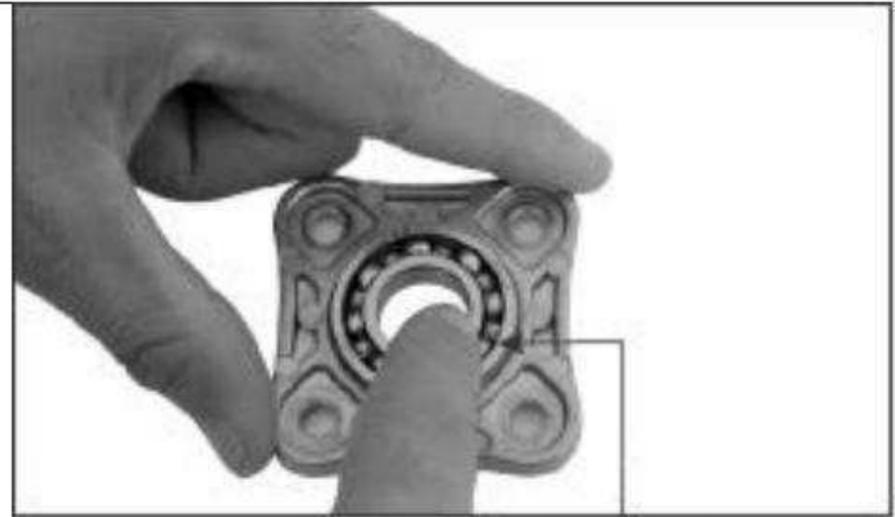
RODAMIENTO DEL ELEVADOR DEL EMBRAGUE

Gire la rodadura interna del rodamiento del elevador con el dedo.

El rodamiento debería girar suave y silenciosamente.

Revise también que la rodadura externa del rodamiento esté bien ajustado dentro de la placa del elevador.

Cambie el rodamiento si la rodadura interna no gira suave y silenciosamente, o si la rodadura externa está suelta en la placa del elevador.



RODAMIENTO DE LA PLACA DEL ELEVADOR

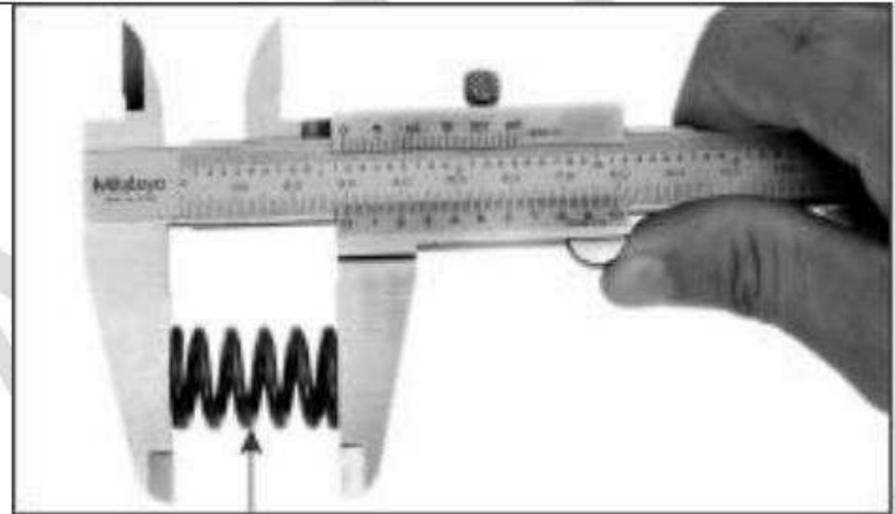
RESORTE DEL EMBRAGUE

Verifique el el resorte del embrague no esté fatigado o dañado.

Mida la longitud libre del resorte.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

LONGITUD LIBRE DEL RESORTE: 27.5 mm

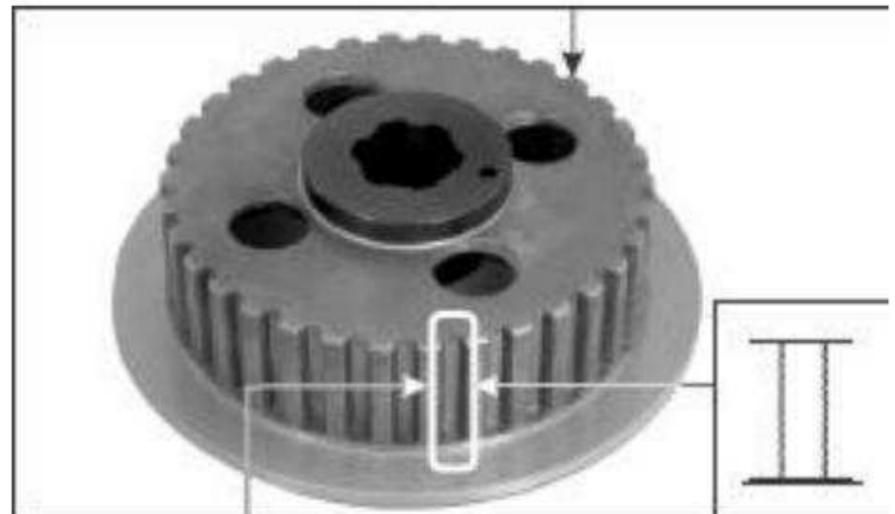


RESORTE DEL EMBRAGUE

CENTRO DEL EMBRAGUE

Revise las ranuras del centro del embrague buscando daños o desgaste causado por las placas del embrague.

CENTRO DEL EMBRAGUE



RANURA

EXTERIOR DEL EMBRAGUE/GUÍA EXTERIOR

Revise las ranuras de la guía exterior del embrague buscando mellas, cortes o hendiduras realizadas por los discos del embrague.

Revise los dientes del engranaje de transmisión principal buscando desgaste o daños.

Mida el D.I. del exterior del embrague.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

EXTERIOR DEL EMBRAGUE

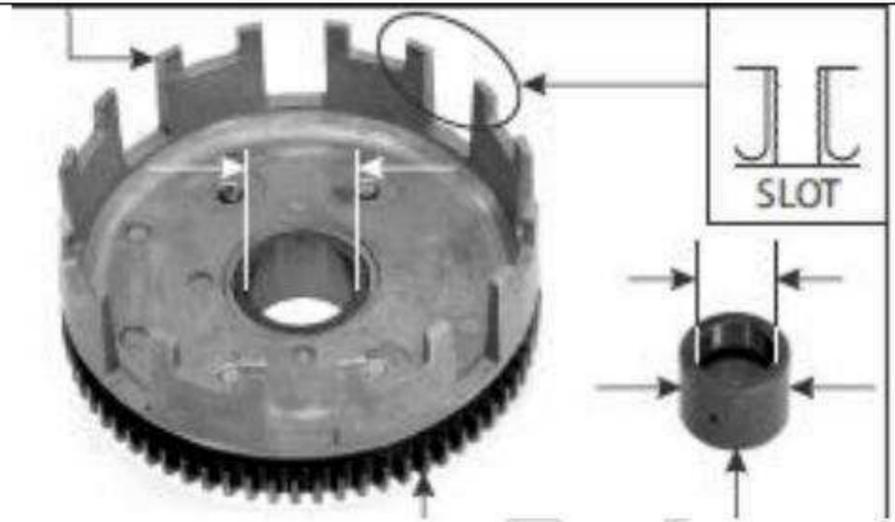
D.I. DEL EXTERIOR DEL EMBRAGUE: 28.06 mm

Mida el D.I. y el D.E. de la guía externa del embrague.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

D.I. DE LA GUÍA EXTERNA DEL EMBRAGUE: 20.020mm

D.E. DE LA GUÍA EXTERNA DEL EMBRAGUE: 27.045mm

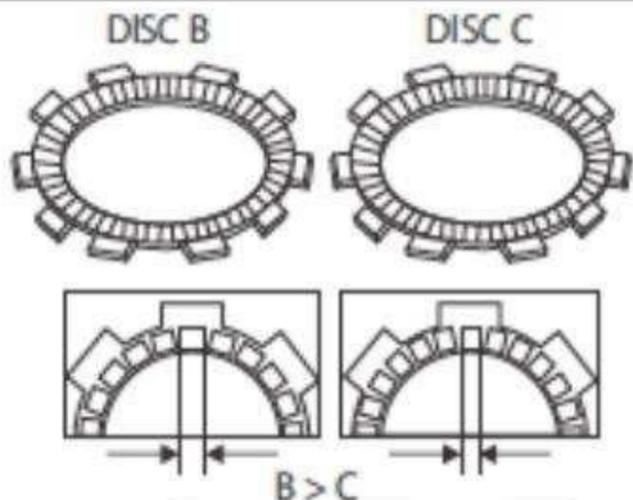
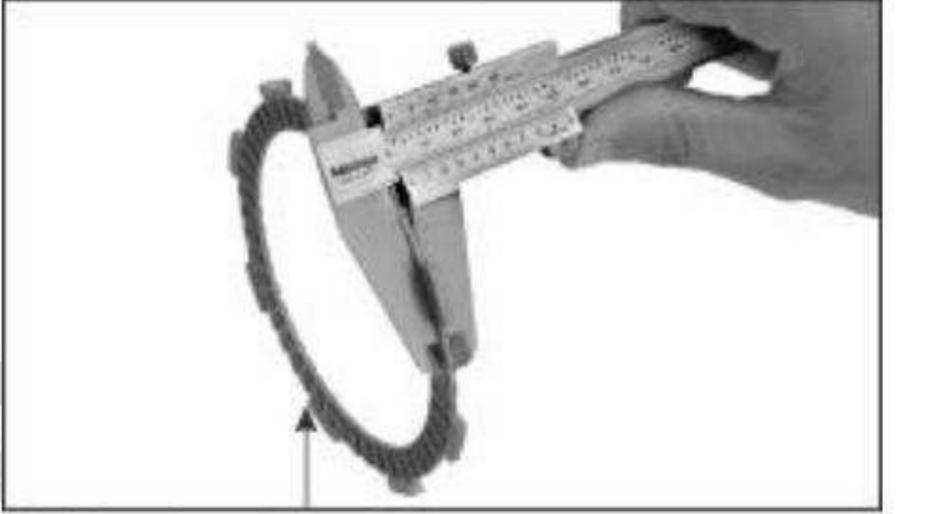
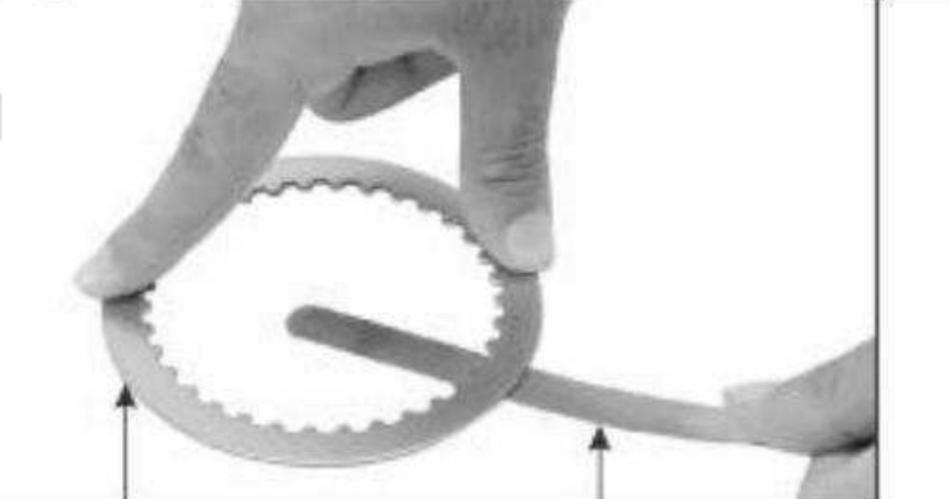
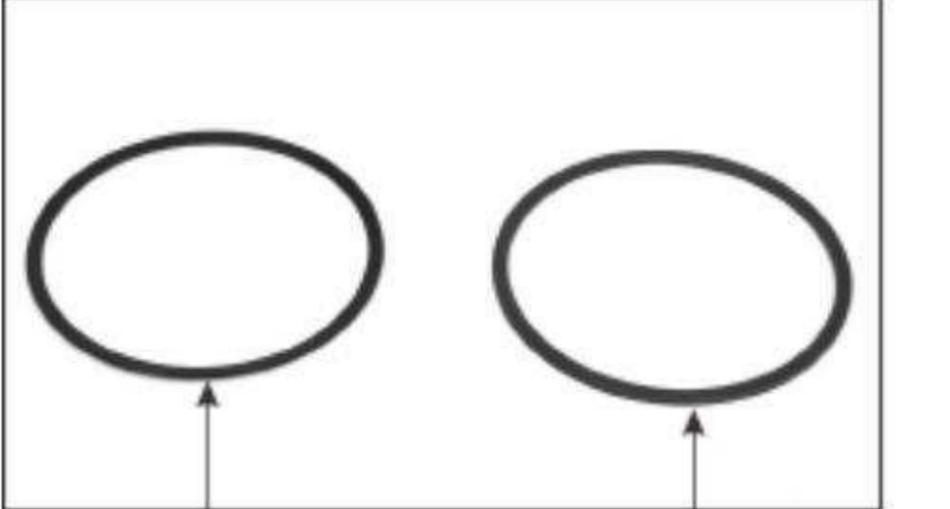


ENGRANAJE DE TRANSMISIÓN PRIMARIA

GUÍA EXTERNA

SLOT = RANURA

BORRADO

<p>DISCOS DEL EMBRAGUE</p> <p>Revise los discos del embrague buscando señales de rayado o decoloración.</p>	
<p>Mida el grosor de cada disco.</p> <p>LÍMITE DE MANTENIMIENTO</p> <p>GROSOR DEL DISCO (Disco A): 3.30 mm</p> <p>GROSOR DEL DISCO (Disco B): 2.68 mm</p> <p>GROSOR DEL DISCO (Disco c): 2.68 mm</p> <p>NOTA</p> <p>El disco y las placas de fricción del embrague deben reemplazarse como conjunto si alguno está defectuoso.</p>	 <p>DISCO DE FRICCIÓN</p>
<p>PLACA DEL EMBRAGUE</p> <p>Revise que la placa no esté decolorada.</p> <p>Revise que la placa del embrague no esté deforme sobre una superficie plana y usando un calibrador de hojas.</p> <p>LÍMITE DE MANTENIMIENTO:</p> <p>DEFORMACIÓN DE LA PLACA: 0.2 MM</p> <p>Las placas de embrague deformadas no permiten que el embrague se suelte de manera apropiada.</p>	 <p>PLACA DEL EMBRAGUE CALIBRADOR DE HOJAS</p>
<p>RESORTE CONTRA VIBRACIONES/ASIENTO DEL RESORTE</p> <p>Revise el resorte contra vibraciones y el asiento del resorte buscando deformación o daños, y cámbielos de ser necesario.</p>	 <p>RESORTE CONTRA VIBRACIONES ASIENTO DEL RESORTE</p>

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

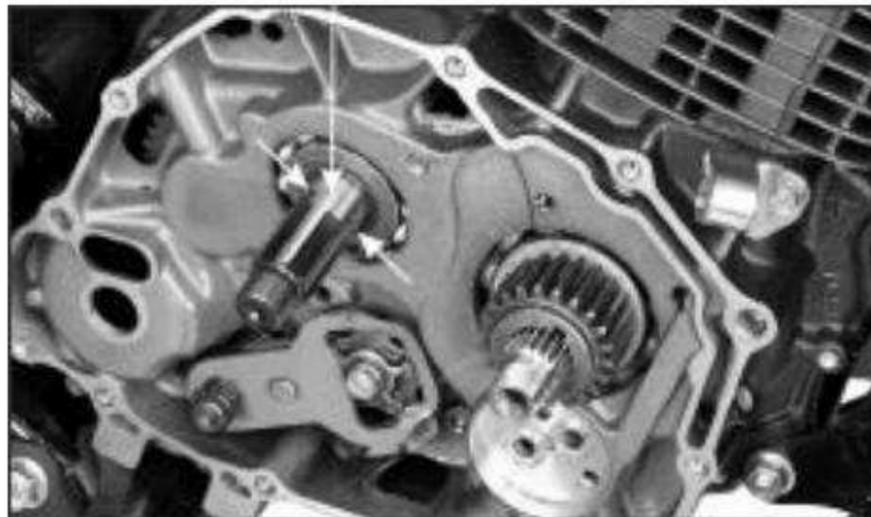
EJE PRINCIPAL

Mida el D.E. del eje principal en la guía externa del embrague.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

D.E. EJE PRINCIPAL: 19.92

EJE PRINCIPAL



MONTAJE

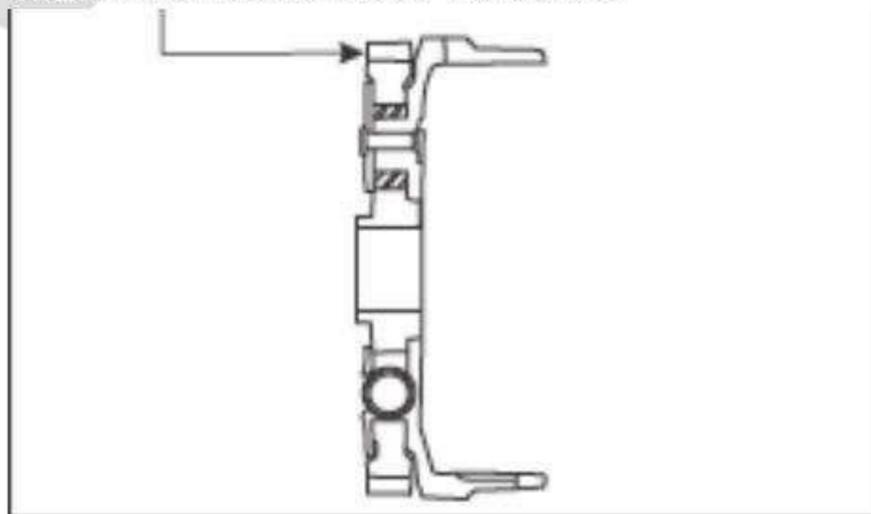
Aplique una solución de aceite y molibdeno a toda la superficie de la guía externa del embrague e instálelo sobre el eje principal.

GUÍA EXTERNA DEL EMBRAGUE



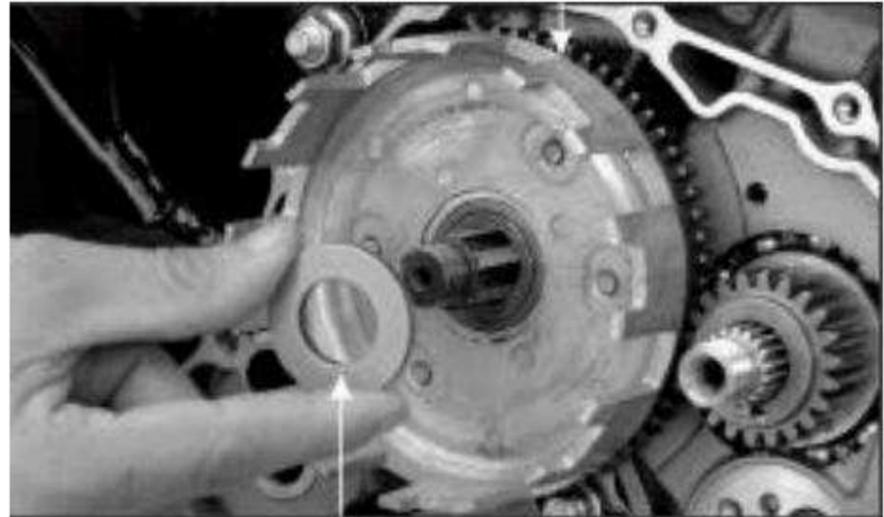
Aplique aceite de motor limpio al engranaje accionado principal.

ENGRANAJE ACCIONADO PRINCIPAL



Instale la parte externa del embrague y la arandela de empuje.

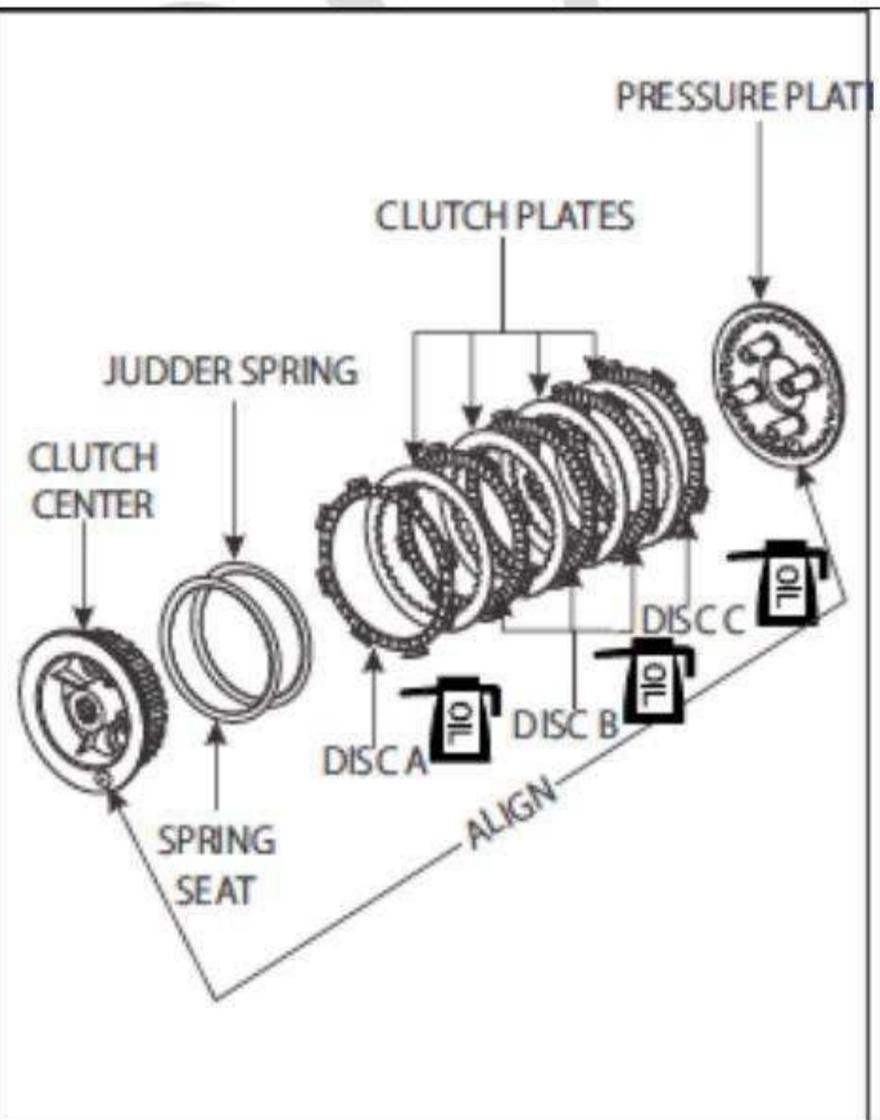
EXTERIOR DEL EMBRAGUE



ARANDELA DE EMPUJE

Cubra los discos del embrague con aceite de motor limpio.
 Ensamble los discos A, B y C del embrague, las placas del embrague y la placa de presión sobre el centro del embrague, mientras alinea la marca "O" del centro del embrague y la placa de presión.

CLUTCH CENTER = CENTRO DEL EMBRAGUE; SPRING SEAT = ASIENTO DEL RESORTE; JUDDER SPRING = RESORTE CONTRA VIBRACIONES; DISC A = DISCO A; DISC B = DISCO B; DISC C = DISCO C; CLUTCH PLATES = PLACAS DEL EMBRAGUE; PRESSURE PLATE = PLACA DE PRESIÓN; ALIGN = ALINEAR; OIL = ACEITE

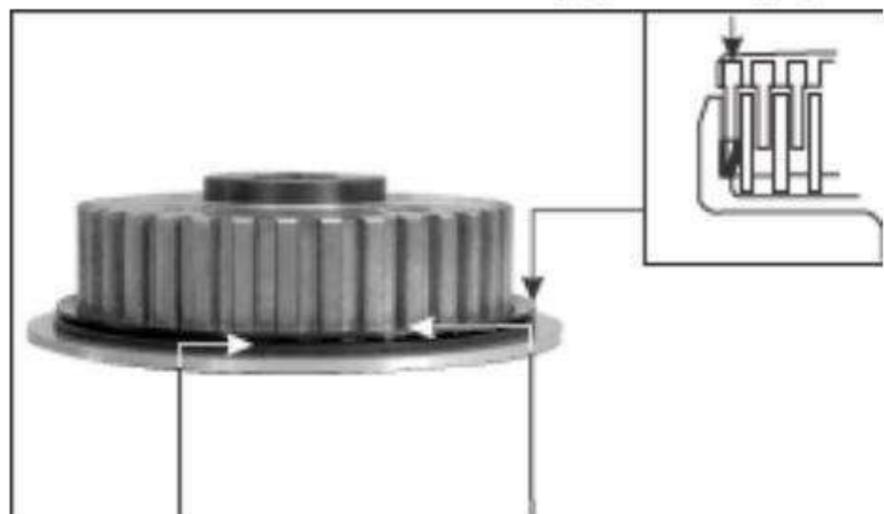


Instale el resorte contra vibraciones y el asiento del resorte según se muestra.

NOTA:

- El disco A que está instalado contra el resorte contra vibraciones tiene un D.I. más grande que los demás discos.
- Si las chavetas del centro del embrague no pueden alinearse con las chavetas del eje principal mientras se instala, cambie la

DISCO DE FRICCIÓN



transmisión a cualquier posición de marcha y gire la rueda trasera para facilitar la instalación.

ASIENTO DEL RESORTE RESORTE CONTRA VIBRACIONES

BORRADOR

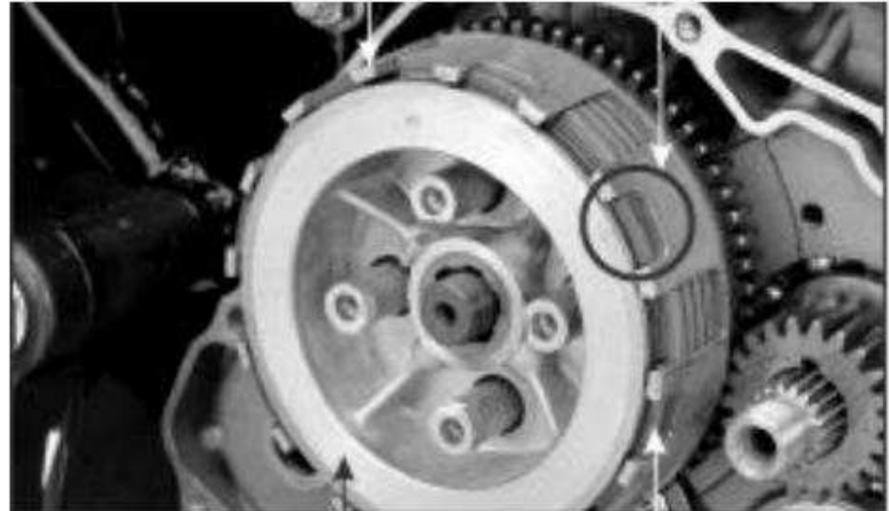
EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

Instale el montaje del centro del embrague en el exterior del embrague.

NOTA

- Instale las pestañas del disco A del embrague (externo) en las ranuras superficiales del exterior del embrague.

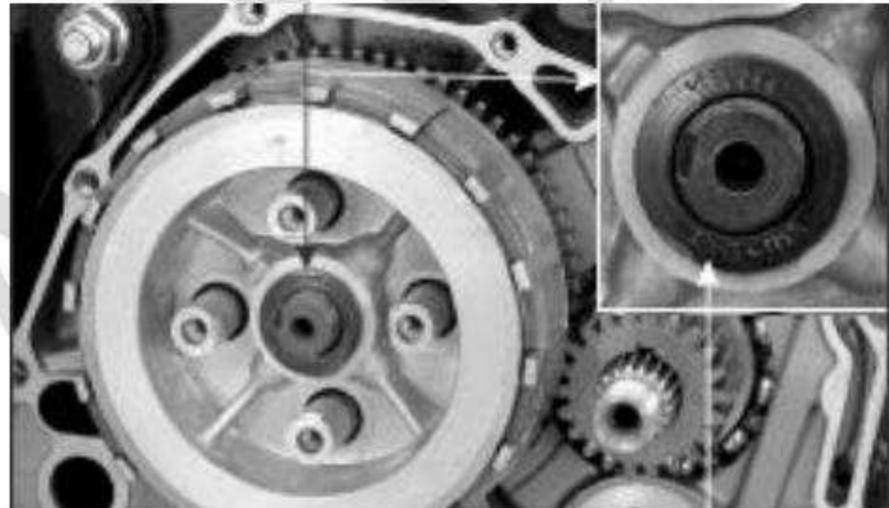
EXTERNO DEL EMBRAGUE RANURA PANDA



MONTAJE DEL CENTRO DEL EMBRAGUE DISCO A (EXTERNO)

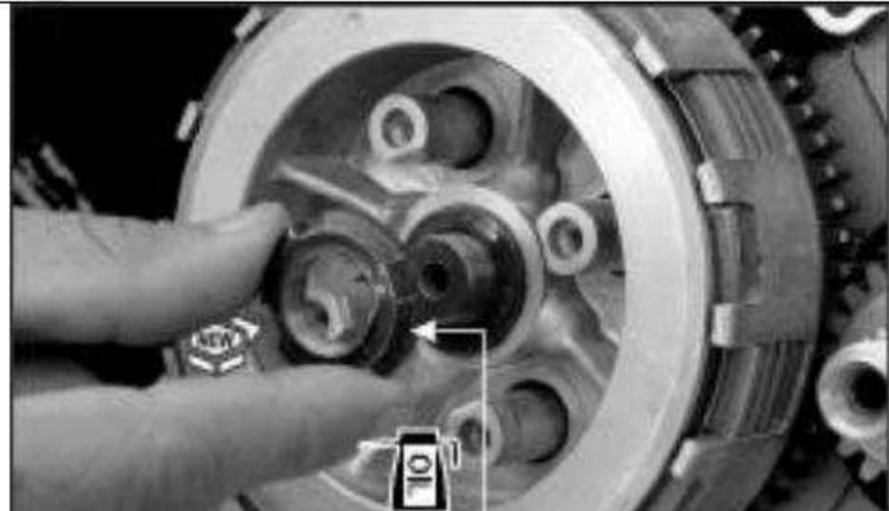
Instale la arandela de bloqueo con la marca de "EXTERIOR" mirando hacia fuera.

ARANDELA DE BLOQUEO



MARCA DE "EXTERIOR"

Aplique aceite de motor limpio a las roscas y al asiento de una nueva tuerca de bloqueo e instálela.



TUERCA DE BLOQUEO (ACEITE)

Sostenga la placa de presión con el sujetador del centro del embrague.

Apriete la tuerca de bloqueo del centro del embrague a la torsión indicada.



SUJETADOR DEL CENTRO DEL EMBRAGUE

PIEZA NO.: 070 HH 198 004

SUJETADOR DEL CENTRO DEL EMBRAGUE TUERCA DE BLOQUEO

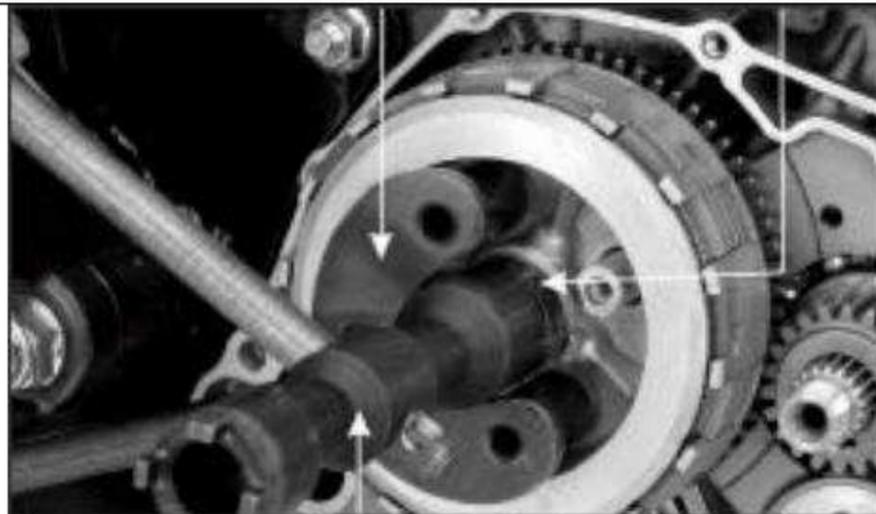
LLAVE DE TUERCAS DE BLOQUEO, 20X24mm

PIEZA NO.: 070 HH 198 002

TORSIÓN

TUERCA DE BLOQUEO DEL CENTRO DEL EMBRAGUE:

8.5 kgf-m



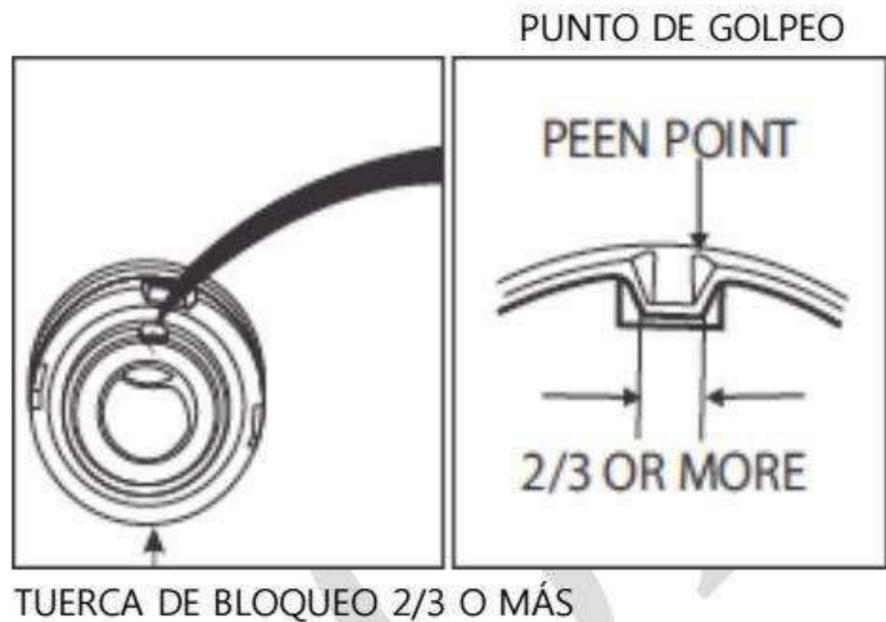
LLAVE DE LA TUERCA DE BLOQUEO

BORRADO

Comprima la tuerca de bloqueo sobre la ranura del eje principal.

NOTA

- Reemplazar tuercas de bloqueo de compresión y el área comprimida de la tuerca se alinea con la ranura del eje después de apretar la tuerca hasta la torsión definida.
- Tenga cuidado de no dañar el eje al comprimir la tuerca de bloqueo.
- Asegúrese de que el punto de golpeo cubra al menos 2/3 del ancho de la ranura del eje principal.



Instale los resortes del embrague, la placa del elevador y los pernos.

Instale el sujetador del engranaje entre la marcha primaria y el engranaje accionado según se muestra.

Apriete los pernos de la placa elevadora en un patrón cruzado en varios pasos.

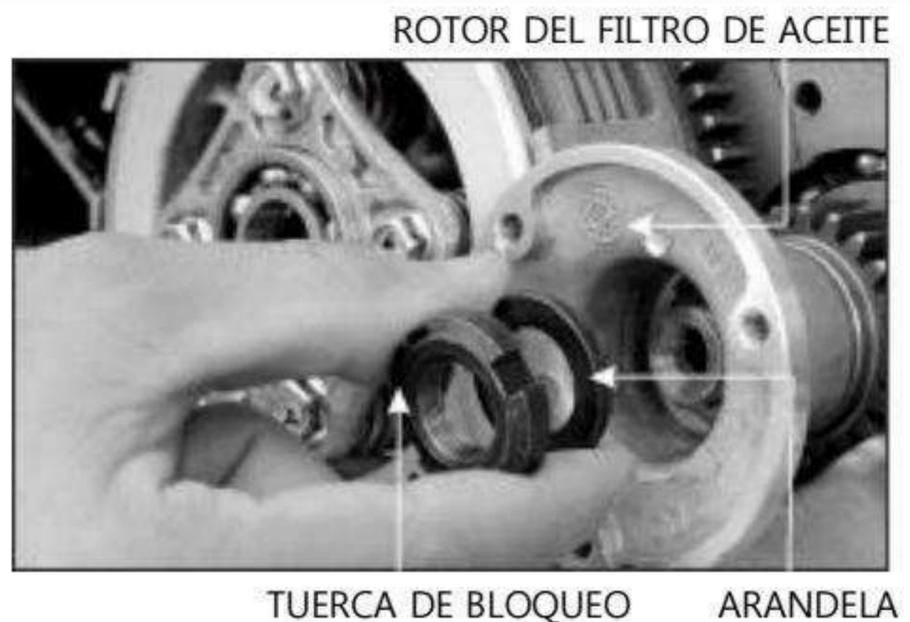
TORSIÓN

**PERNO DE LA PLACA DEL ELEVADOR DEL EMBRAGUE:
1.2 kgf-m**



Instale el rotor del filtro de aceite y la arandela de bloqueo sobre el cigüeñal.

Apliquele aceite de motor limpio a las roscas y a la superficie de asiento de la tuerca de bloqueo e instálelo con el lado biselado hacia adentro.



Instale el sujetador de engranajes entre los engranajes de transmisión y accionado principales, y apriete la tuerca de bloqueo del rotor del filtro de aceite.



SUJETADOR GPD

PIEZA NO: 070 HH 198 017

LLAVE DE TUERCAS DE BLOQUEO, 20X24mm

PIEZA NO.: 070 HH 198 002

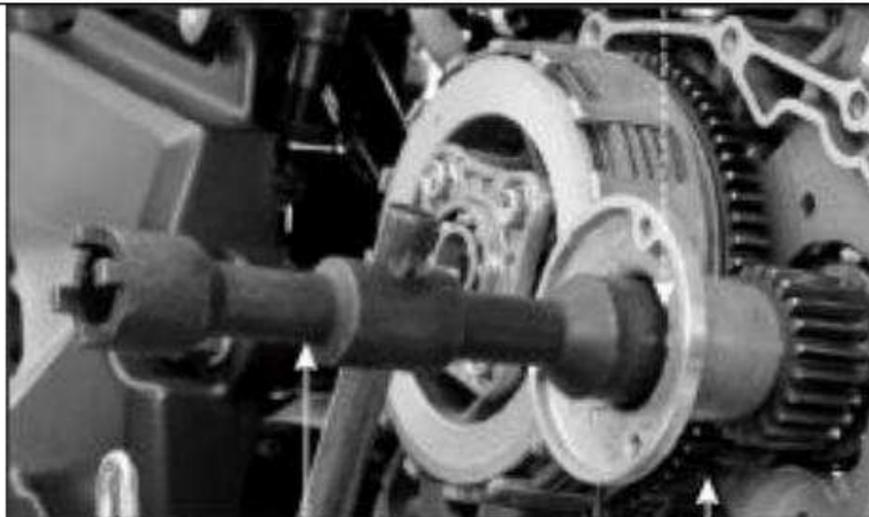
TORSIÓN

TUERCA DE BLOQUEO DEL ROTOR DEL FILTRO DE

ACEITE: 8.5 kgf-m

Instale lo siguiente:

- Bomba de aceite
- Tapa del rotor del filtro de aceite (pág. 3-11)
- Tapa del cárter derecho (pág. 9-18)



LLAVE PARA TUERCAS DE BLOQUEO

SUJETADOR GPD

BORRADO

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

CONEXIÓN DE LOS CAMBIOS

REMOCIÓN

Retire lo siguiente:

- Pedal de cambios (pág. 6-7)
- Tapa del cárter derecho (pág. 9-3)
- Montaje del embrague (pág. 9-6)

Retire el eje de cambios del cárter.

NOTA

* Aplíquese grasa al eje de cambios en la el área dentada para evitar daños en el sello de aceite.

Retire el perno de la placa de detención de los cambios.

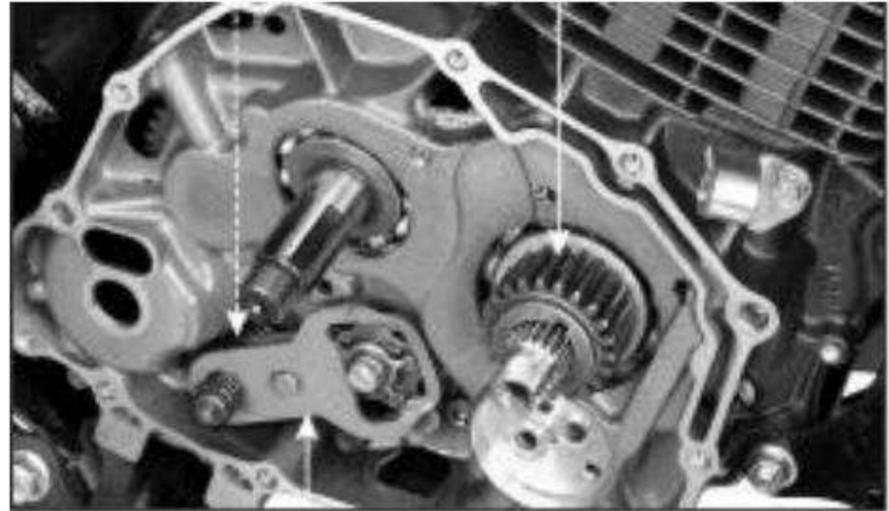
Sujete el brazo de detención con un destornillador y retire la placa de detención de los cambios,

Retire lo siguiente:

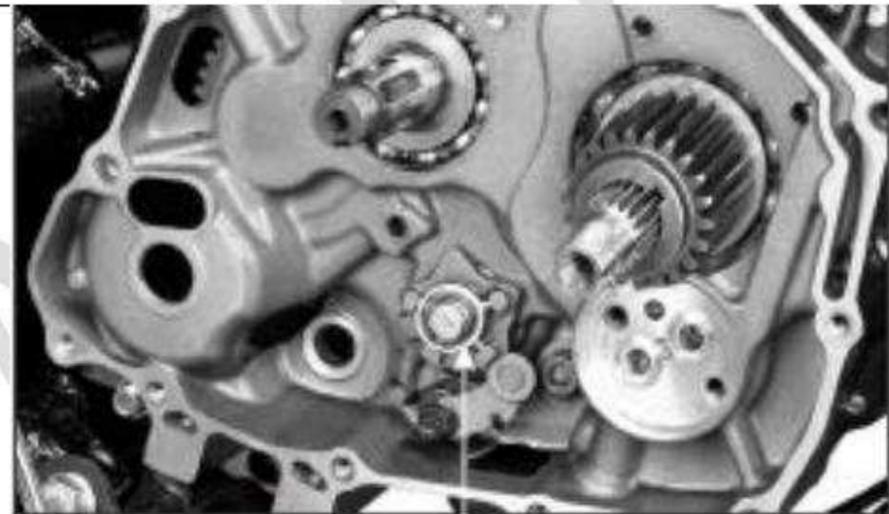
- Espiga del tambor de cambio
- Perno del brazo de detención
- Brazo de detención
- Arandela
- Resorte de retorno

ARANDELA

GPD



EJE DE CAMBIO



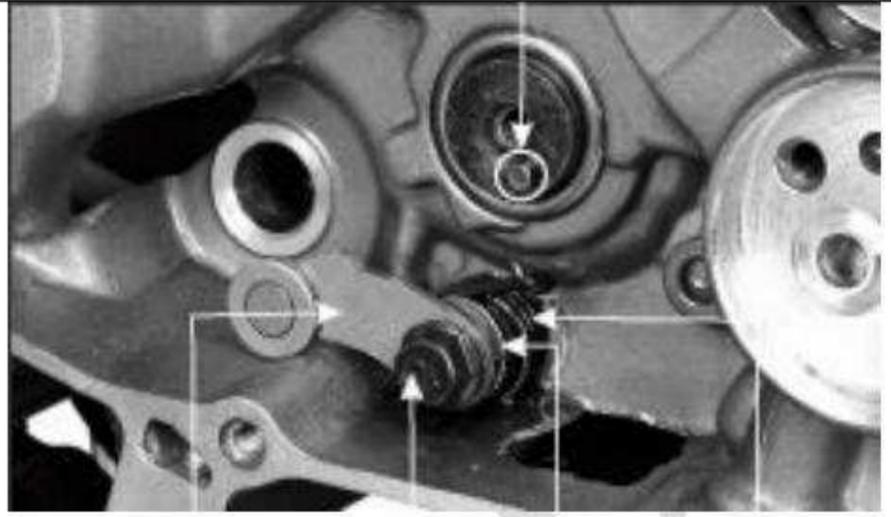
PERNO DE LA PLACA DE DETENCIÓN

PLACA DE DETENCIÓN DE LOS CAMBIOS



BRAZO DE DETENCIÓN

ESPIGA



BRAZO DE DETENCIÓN PERNO ARANDELA
RESORTE DE RETORNO

BORRADO

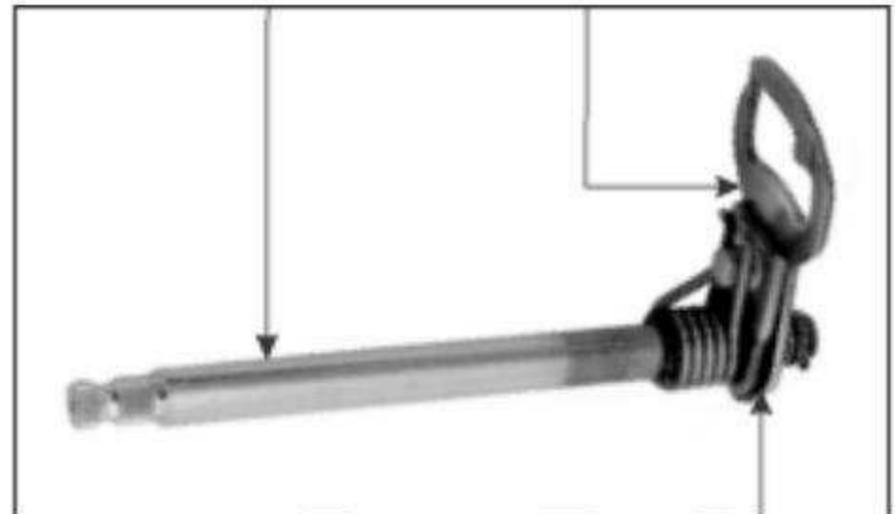
EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

INSPECCIÓN

Revise que el eje de los cambios no esté gastado o doblado.
Revise que la placa del eje no esté gastado, dañado o deformado.
Revise que el resorte de retorno no esté fatigado ni dañado.

EJE DE LOS CAMBIOS

PLACA



RESORTE DE RETORNO

INSTALACIÓN

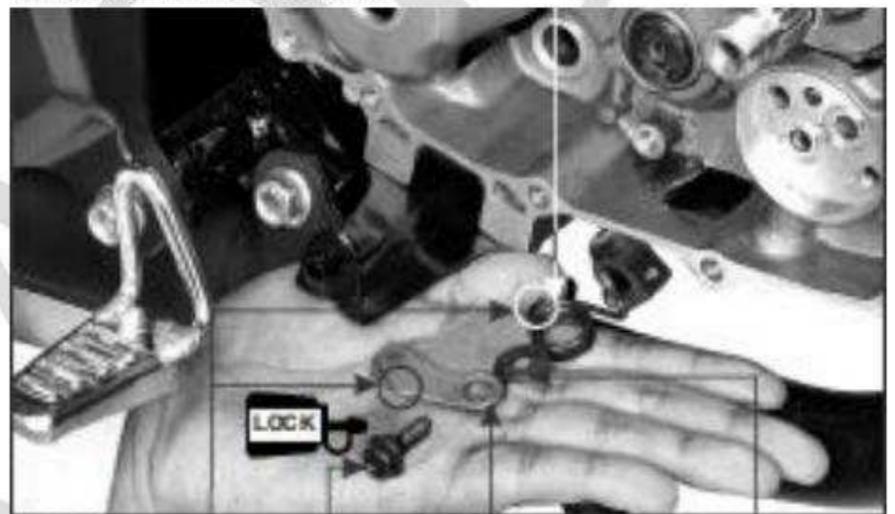
Aplique un agente de bloqueo a las roscas del perno del brazo de detención.
Instale el resorte de retorno, la arandela, el brazo de detención y el perno.
Apriete el perno.

TORSIÓN

PERNO DEL BRAZO DE DETENCIÓN DEL TAMBOR DE LOS CAMBIOS: 1.2 kgf-m

Enganche el resorte de retorno en la ranura del brazo de detención y el macho de este cárter derecho.

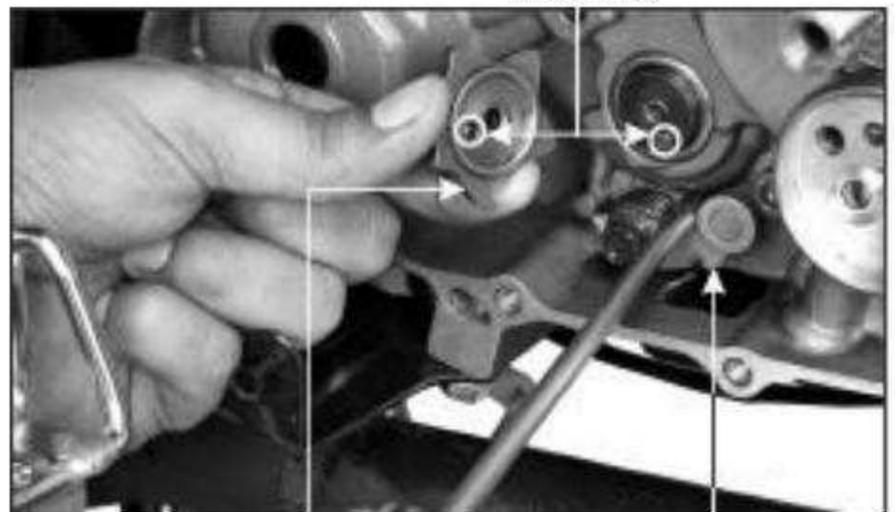
RESORTE DE RETORNO



GANCHO PERNO BRAZO DETENCIÓN ARANDELA

Instale la espiga en el orificio del tambor de cambios.
Sostenga el brazo de detención con un destornillador e instale la placa de detención de los cambios, alineando el orificio del pasador con la espiga.

ALINEAR



PLACA DE DETENCIÓN DE LOS CAMBIOS

BRAZO DE DETENCIÓN

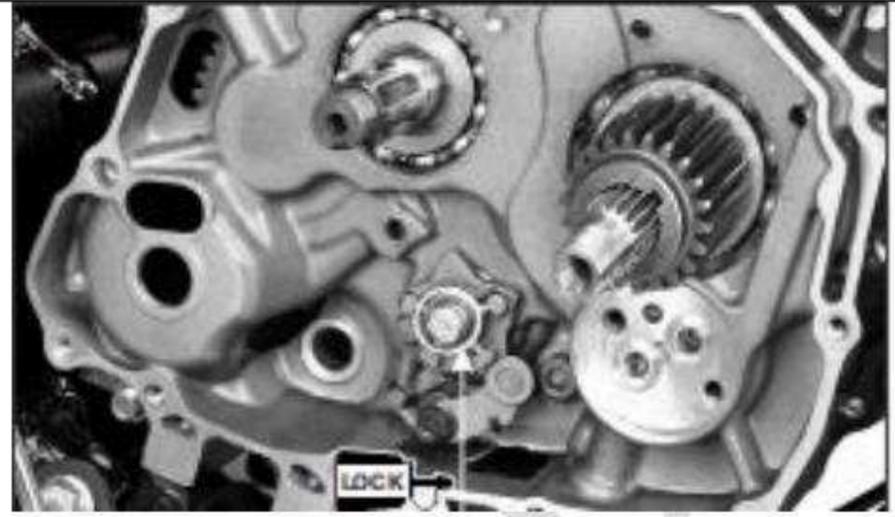
Aplíquelo un agente de bloqueo a las roscas del perno de la placa de detención de los cambios.

Instale el perno de la placa de detención y apriételo.

TORSIÓN

PERNO DE LA PLACA DE DETENCIÓN DE LOS

CAMBIOS: 1.2 kgf-m



PERNO DE LA PLACA DE DETENCIÓN

BORRADO

EMBRAGUE/CONEXIÓN DE CAMBIOS

Aplíquelo aceite de motor limpio al área giratoria del eje de los cambios y grasa al área dentada.

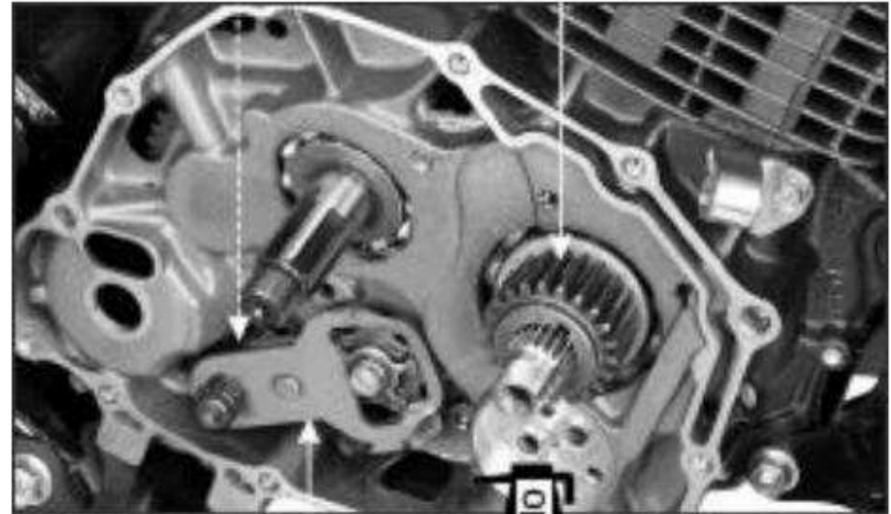
Instale la arandela de empuje sobre el eje de los cambios e inserte el eje en el cárter tal que el resorte de retorno descansa sobre el espárrago en el cárter derecho.

Instale lo siguiente:

- Montaje del embrague (pág. 9-6)
- Tapa del cárter derecho (pág. 9-18)
- Pedal de los cambios (pág. 6-7)

ARANDELA

GPD



EJE DE LOS CAMBIOS (ACEITE)

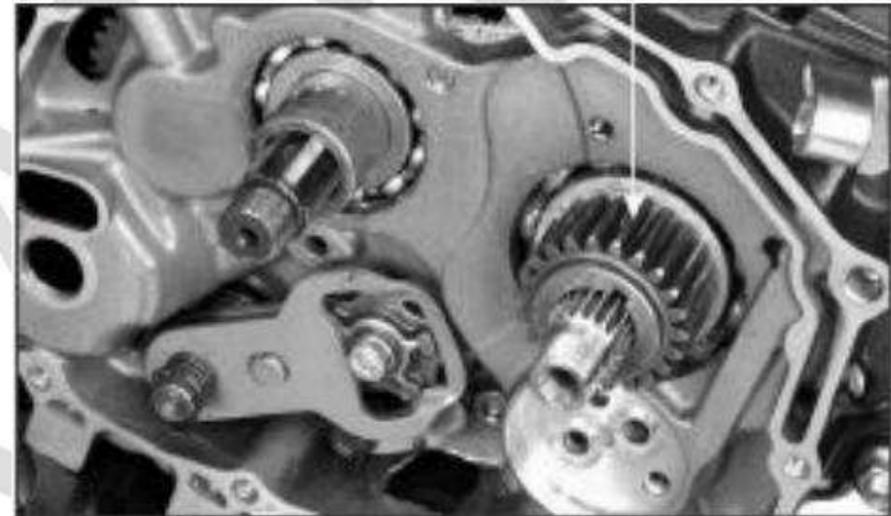
ENGRANAJE DE TRANSMISIÓN PRINCIPAL

REMOCIÓN

Retire el montaje del embrague (pág. 9-6).

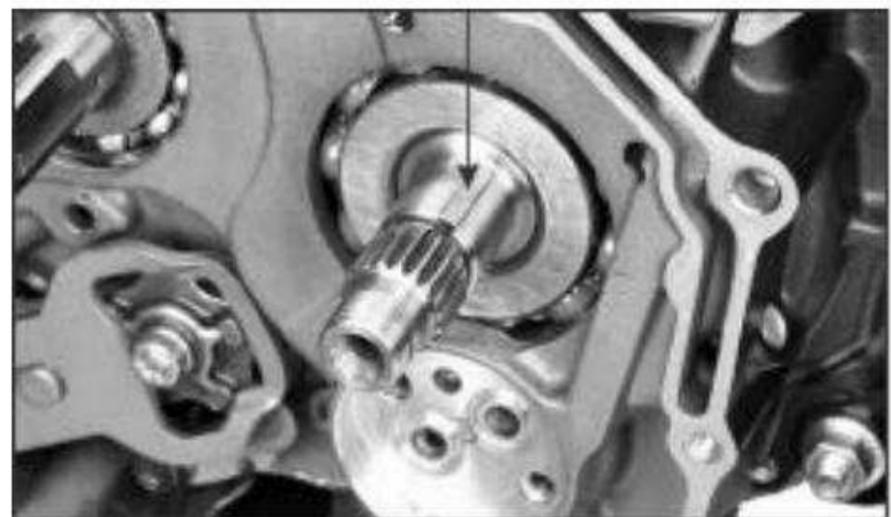
Retire el engranaje de transmisión principal

TRANSMISIÓN PRINCIPAL



Retire la cuña woodruff.

CUÑA WOODRUFF



INSTALACIÓN

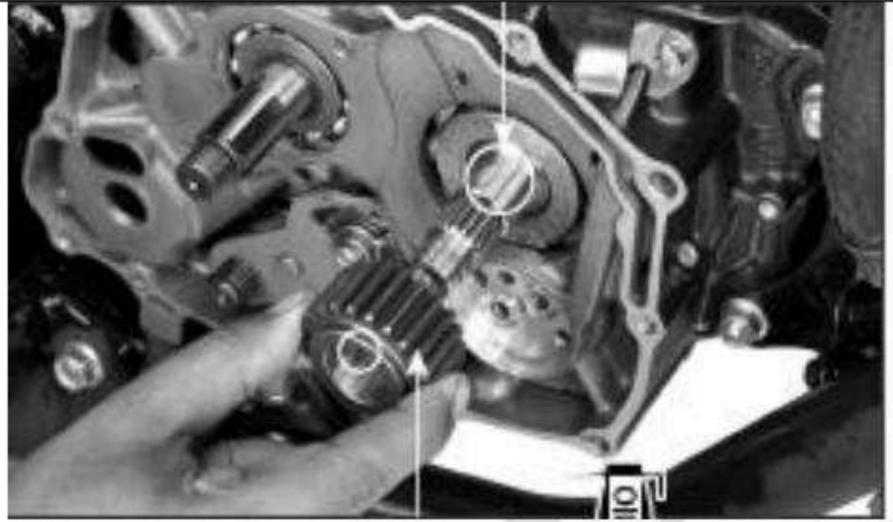
Instale la llave woodruff en el cigüeñal.

Aplíquelo aceite de motor limpio al engranaje de transmisión principal.

Instale el engranaje de transmisión principal, mientras alinea la ranura con la cuña woodruff.

Instale el montaje del embrague (pág. 9-6)

ALINEAR



ENGRANAJE DE TRANSMISIÓN PRINCIPAL (ACEITE)

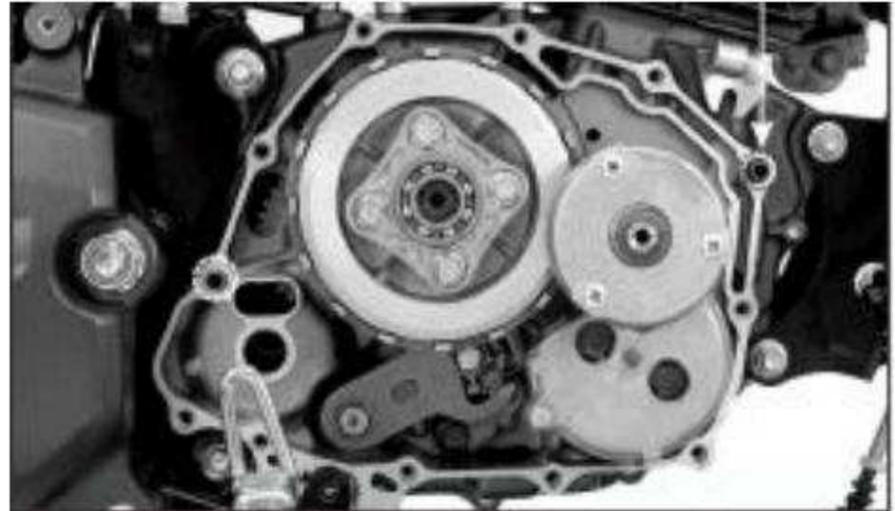
BORRADO

TAPA DEL CÁRTER DERECHO

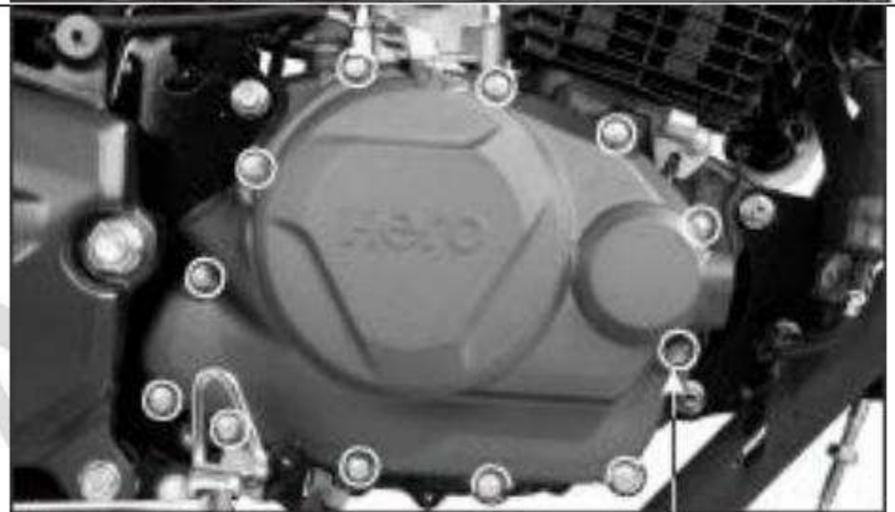
INSTALACIÓN

Limpie cualquier material de empaque de las superficies de contacto del cárter derecho y la tapa.
 Instale las espigas y un nuevo empaque.

ESPIGAS

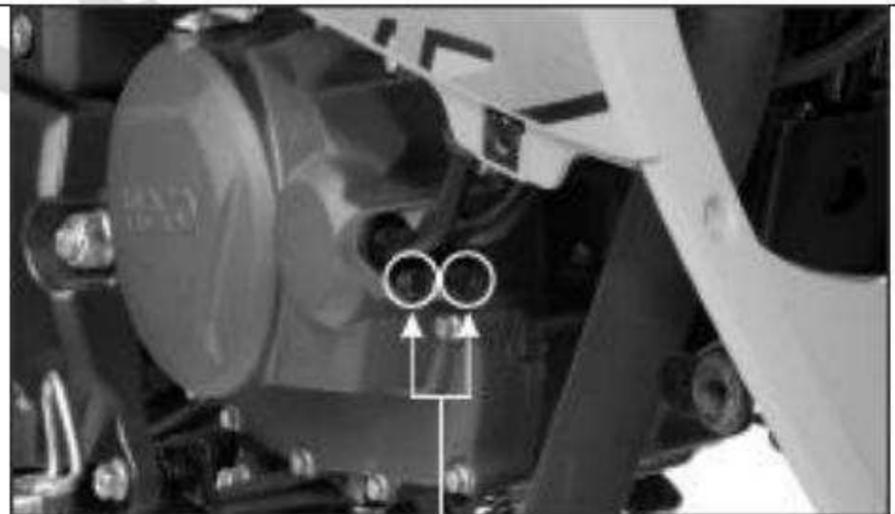


Instale la tapa del cárter derecho, el sujetador del cable del embrague y los pernos de la tapa.
 Ajuste los pernos en zigzag en 2 o 3 pasos.



PERNOS

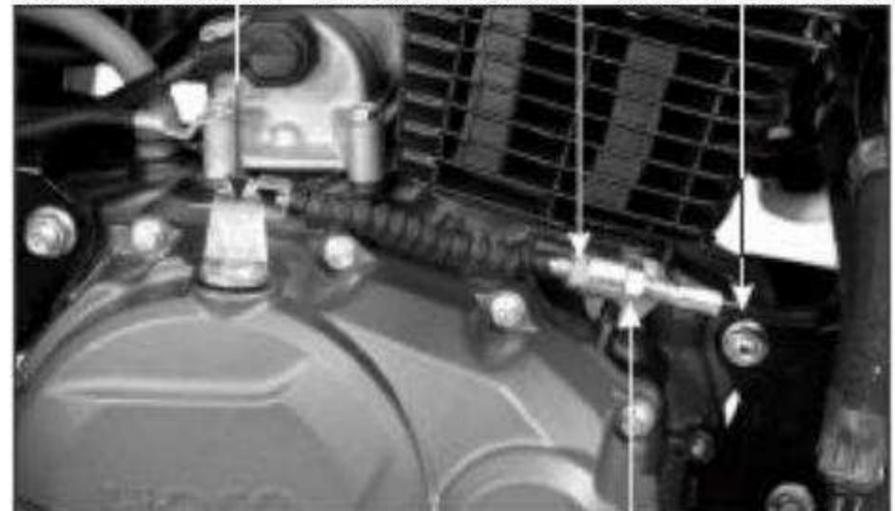
Instale nuevos anillos en o en los tubos de entrada y la salida del enfriador de aire.



PERNOS

Conéctele el cable de la palanca del embrague al brazo elevador del embrague.
 Ajuste el juego de la palanca del embrague (pág. 3-19).
 Llene el cárter con el aceite de motor recomendado.

BRAZO ELEVADOR TUERCA BLOQUEO CABLE DEL EMBRAGUE



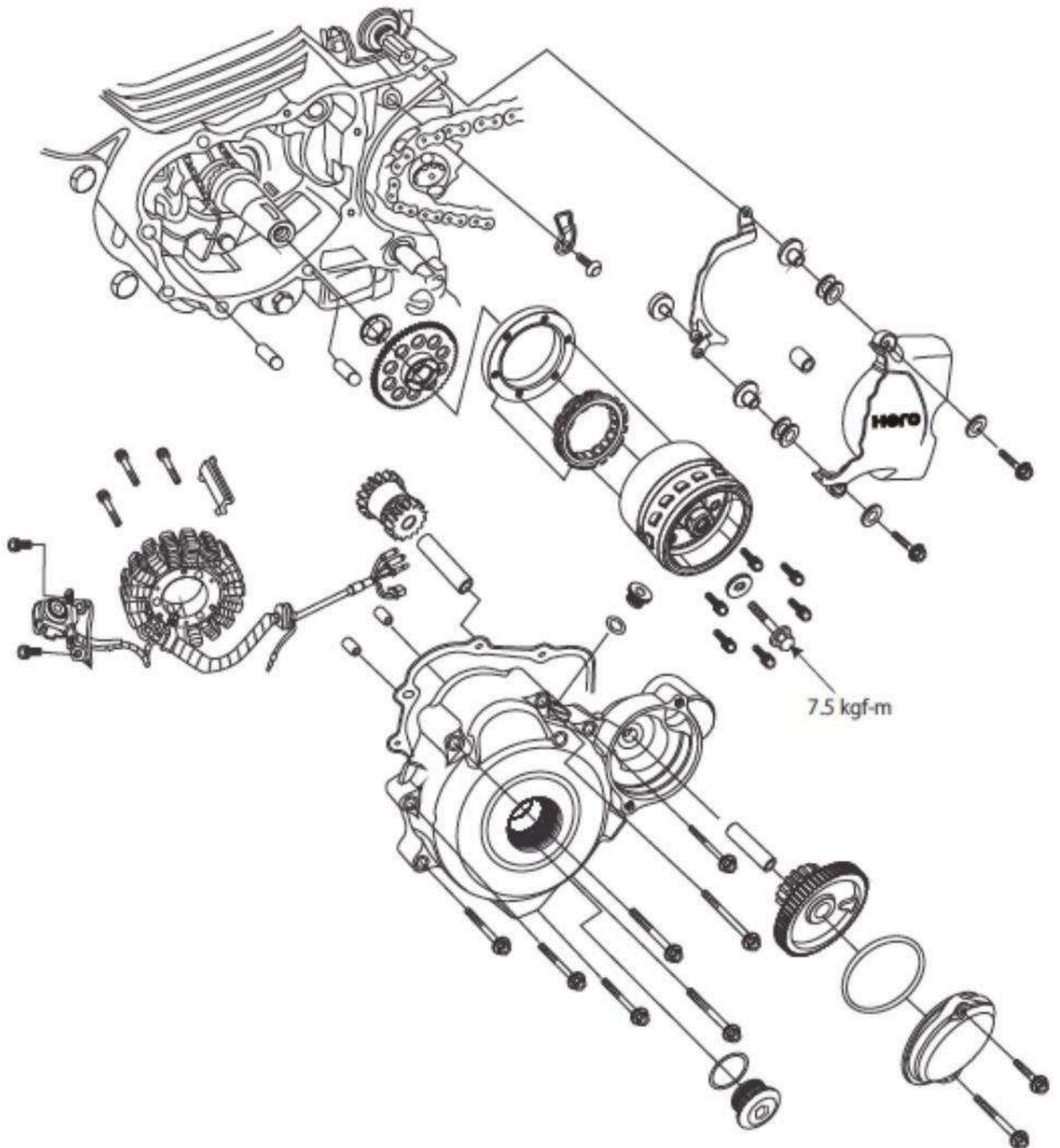
TUERCA DE AJUSTE

BORRADOR

MEMORANDO

BORRADOR

10. ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE



ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Diagrama del Sistema	10-0	Remoción del Estator/Sensor CKP	10-3
Información de Mantenimiento	10-1	Remoción del Volante	10-6
Tapa del Cáster Izquierdo	10-2	Estator Engranaje Accionado, Embrague del Arranque	10-8
		Tapa del cárter Izquierdo	10-13

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

Esta sección cubre la remoción e instalación del engranaje reductor del arranque, el estator del alternador, el volante y el embrague del arranque. Este mantenimiento puede realizarse con el motor instalado en el marco.

DATOS DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

	Ítem	Estándar	Límite Mantenimiento
Engranaje Reductor	D.I.	10.016-10.034	10.07
	D.E. Eje	9.991-10.000	9.94
Engranaje Ralentí	D.I. (A)	10.016-10.034	10.07
	D.I. (B)	10.016-10.034	10.07
	D.E. Eje	9.991-10.000	9.94
Engranaje comp arranque accionado	D.I.	22.010-22.031	22.06
	D.E.	45.660-45.673	45.69

VALORES DE TORSIÓN

Perno del Volante	8.0 kgf-m	Aplicarle aceite de motor a las roscas y a la superficie del asiento
Perno de montaje del sensor CKP	0.5 kgf-m	Aplicarle un agente de bloqueo a las roscas
Perno del embrague del arranque	1.6 kgf-m	Aplicarle un agente de bloqueo a las roscas.



HERRAMIENTA

Extractor de volantes	070 HH KRYH 001
Sujetador del extractor de volantes	070 HH KRYH 002
Piloto del cigüeñal	070 HH KRYH 003
Sujetador del volante	070 HH KRYH 004

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Embrague del arranque defectuoso

- Engranajes de reducción, ralentí y accionados defectuosos en el arranque
- Mal funcionamiento del sistema de arranque eléctrico

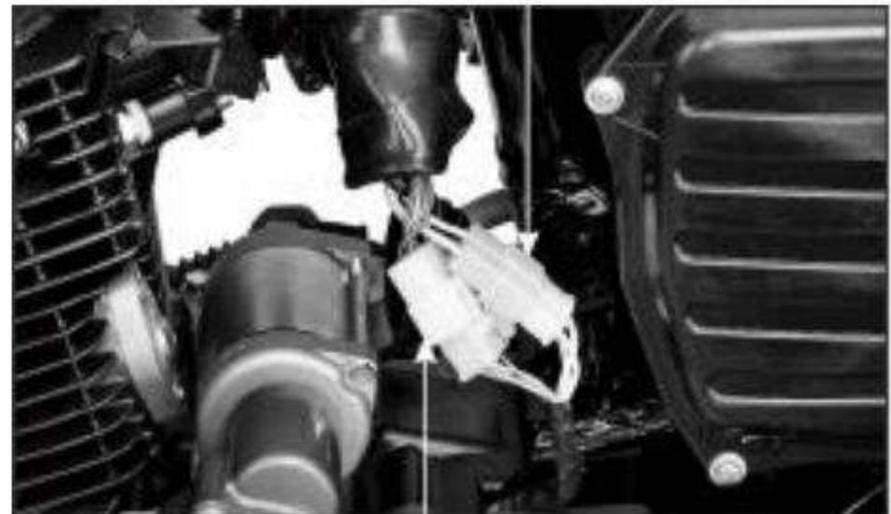
BORRADOR

TAPA DEL CÁRTER IZQUIERDO

REMOCIÓN

Retire los pernos de montaje de la bomba de combustible y la bomba de combustible (5-32).
 Desconecte el conector del alternador y el cable de conexión del sensor CKP.

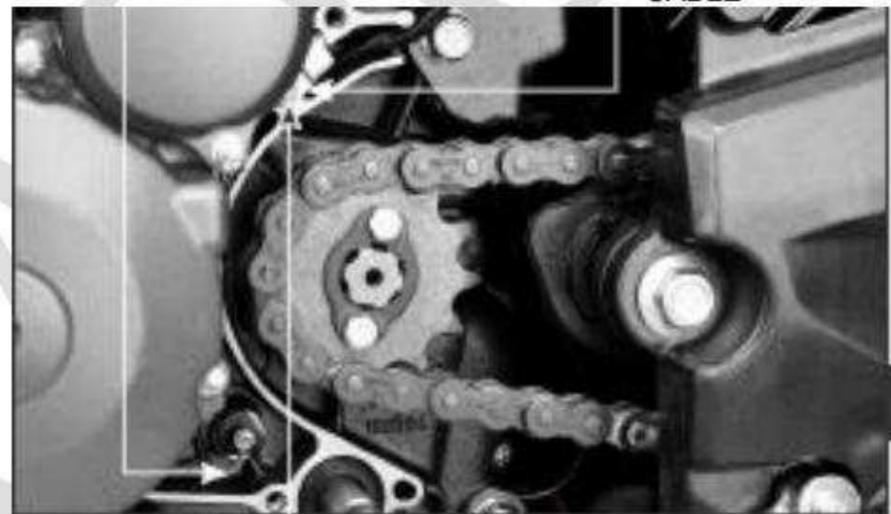
CONECTOR DEL ALTERNADOR



CONECTOR DEL CABLE DEL SENSOR CKP

Retire la tapa trasera del cárter izquierdo (pág. 6-7).
 Retire el cable del interruptor de neutro de las ranuras del cárter izquierdo.
 Suelte el perno de la abrazadera del cable.

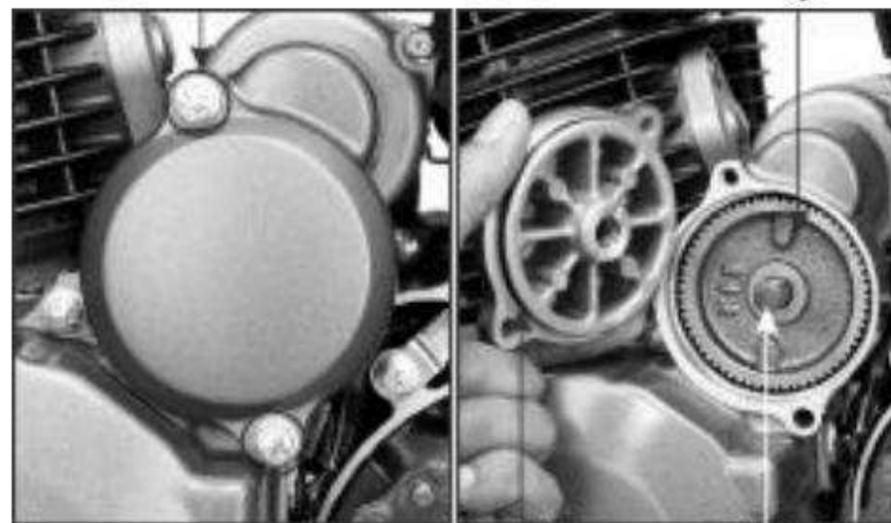
CABLE DEL INTERRUPTOR DE NEUTRO ABRAZADERA DEL CABLE



PERNO DE LA ABRAZADERA DEL CABLE

Retire los dos pernos y la tapa del engranaje reductor del arranque.
 Retire el anillo en O de la tapa del engranaje reductor del arranque.
 Retire el eje y el engranaje reductor del arranque.

PERNOS REDUCTOR DEL ARRANQUE



ANILLO EN O EJE

Suelte los pernos de la tapa del cárter izquierdo en zigzag y en varios pasos.
 Retire los pernos de la tapa del cárter izquierdo y la tapa.

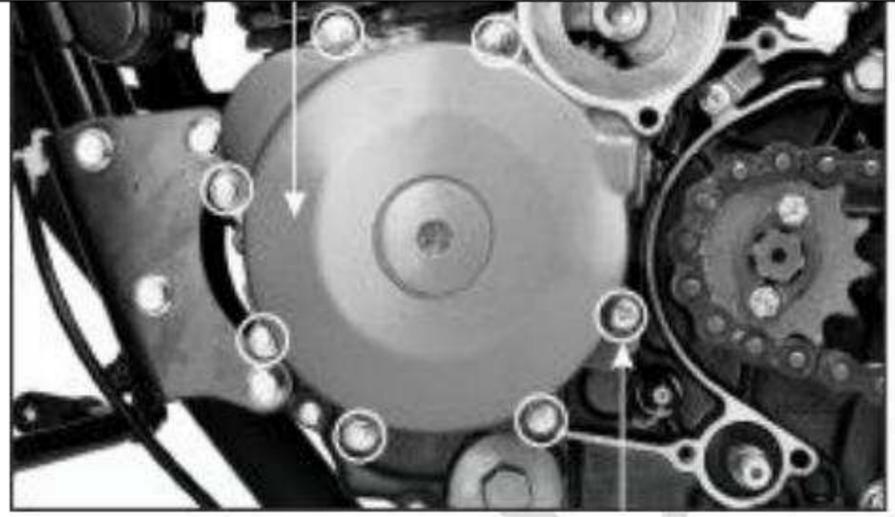
TAPA DEL CÁRTER IZQUIERDO

NOTA:

- Suelte los pernos de la tapa del cárter izquierdo

en un patrón en zigzag.

- La tapa del cárter izquierdo (estator) está anexado magnéticamente al volante, tenga cuidado al retirarla.



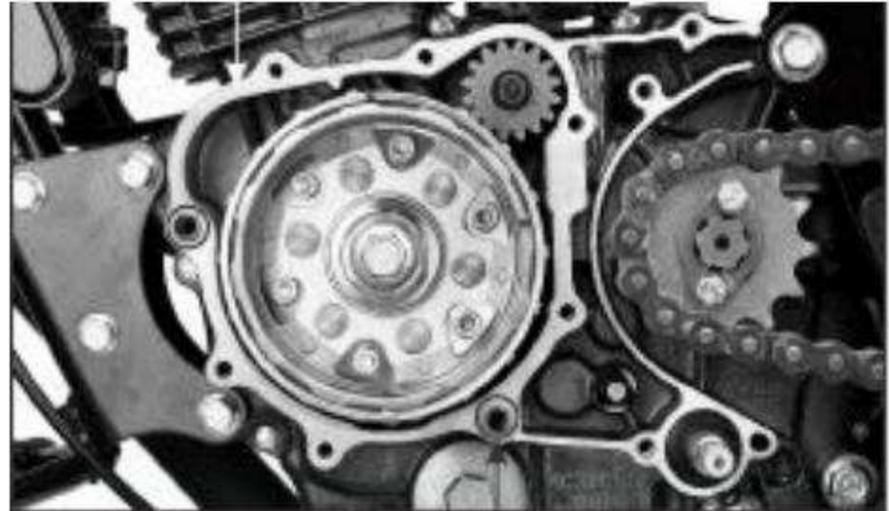
PERNOS

BORRADO

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Retire las espigas y el empaque

EMPAQUE



ESPIGAS

INSPECCIÓN

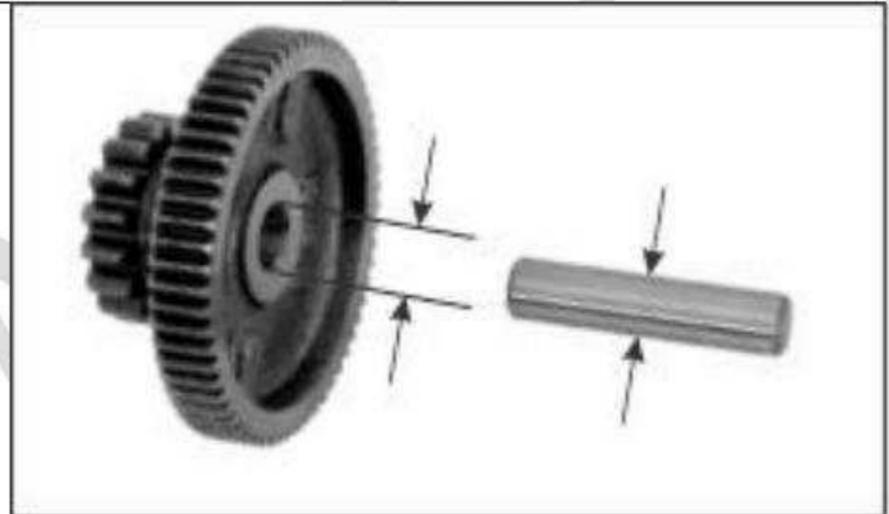
Revise que el engranaje reductor del arranque no esté desgastado, dañado ni tenga evidencias de mala lubricación.

Mida el D.I. del engranaje reductor

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 10.07mm

Mida el D.E. del eje del engranaje reductor

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 9.94mm

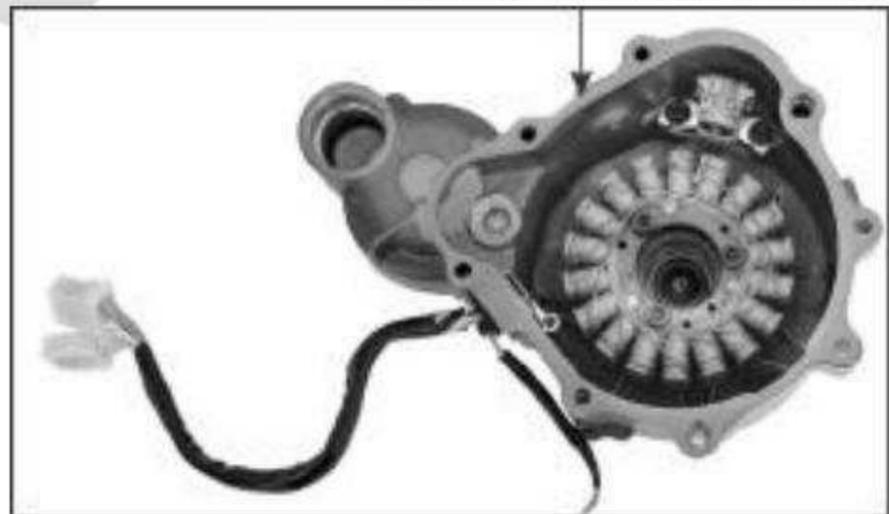


ESTATOR/SENSOR CKP

REMOCIÓN

Retire la tapa del cárter izquierdo (pág. 10-2).

TAPA DEL CÁRTER IZQUIERDO



Retire la placa de guía del cable

Retire el pasacable

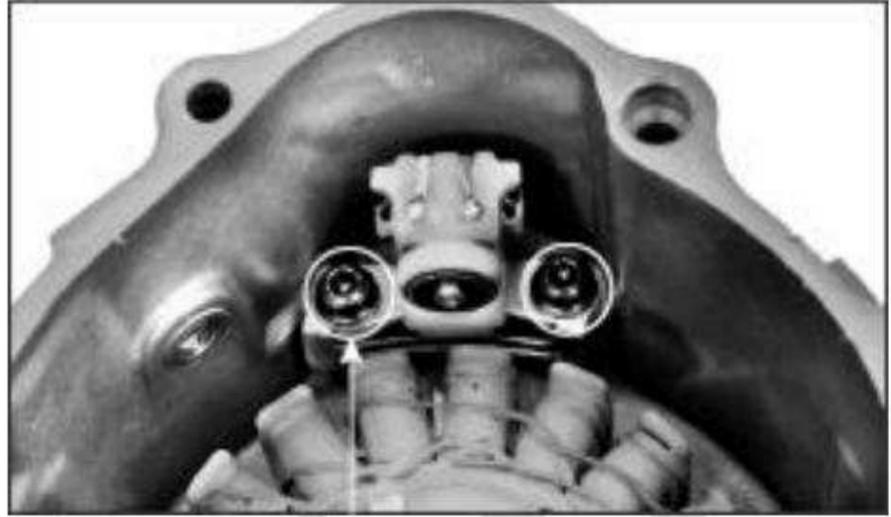
PASACABLE



BORRADOR

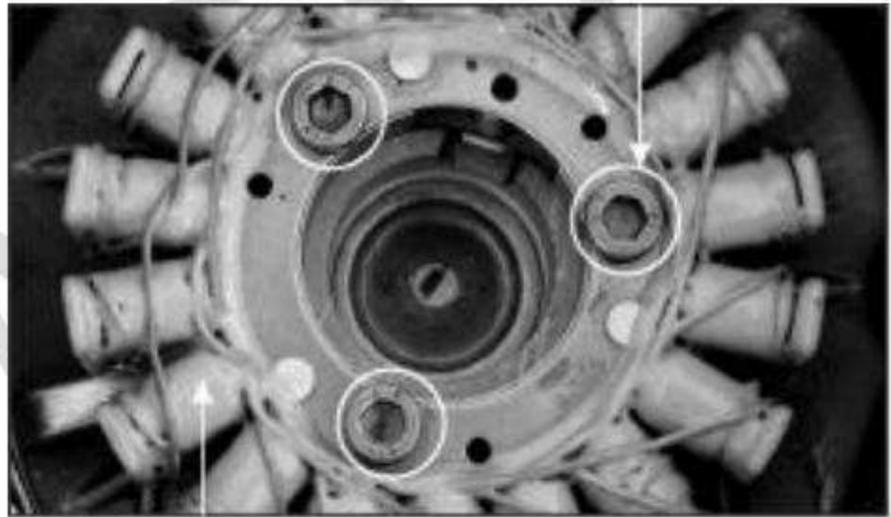
ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Retire los dos pernos bristol y el sensor CKP.



PERNOS BRISTOL

Retire los tres pernos bristol y el estator de la tapa del cárter izquierdo.



PERNOS

ESTATOR

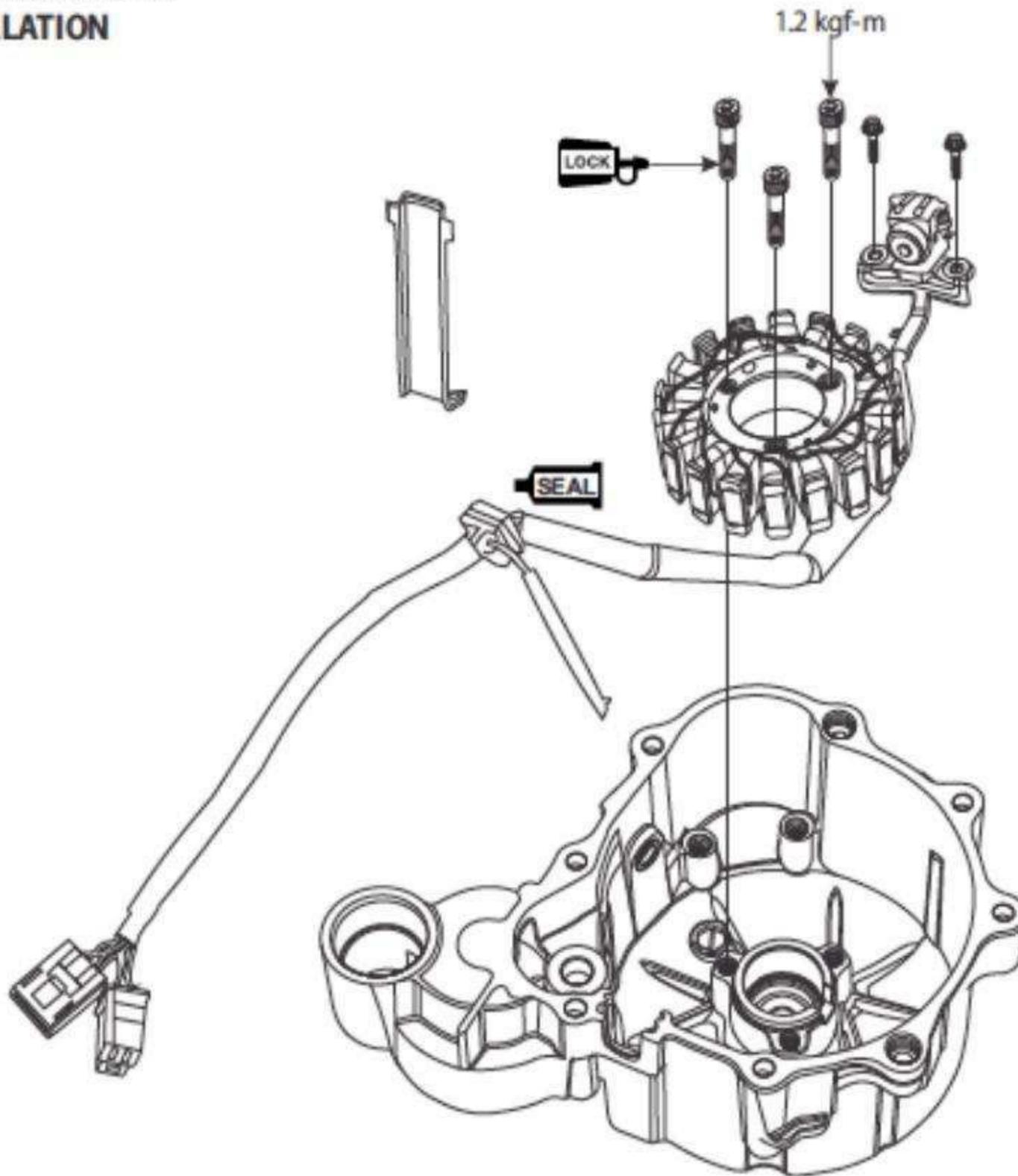
Retire el estator. Cámbielo de ser necesario



ESTATOR

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

INSTALACIÓN INSTALLATION



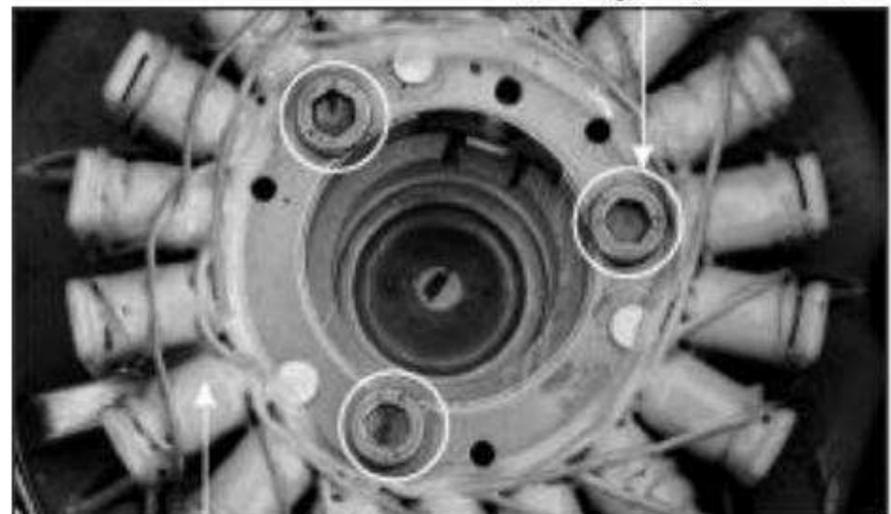
INSTALACIÓN

Instale el estator en la tapa del cárter izquierdo.
Limpie y aplíquelo un agente de bloqueo a las roscas de los pernos de montaje del estator.
Instale y apriete los pernos Bristol del estator hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNOS BRISTOL DEL ESTATOR: 1.2 kgf-m

(BLOQUEO) PERNOS



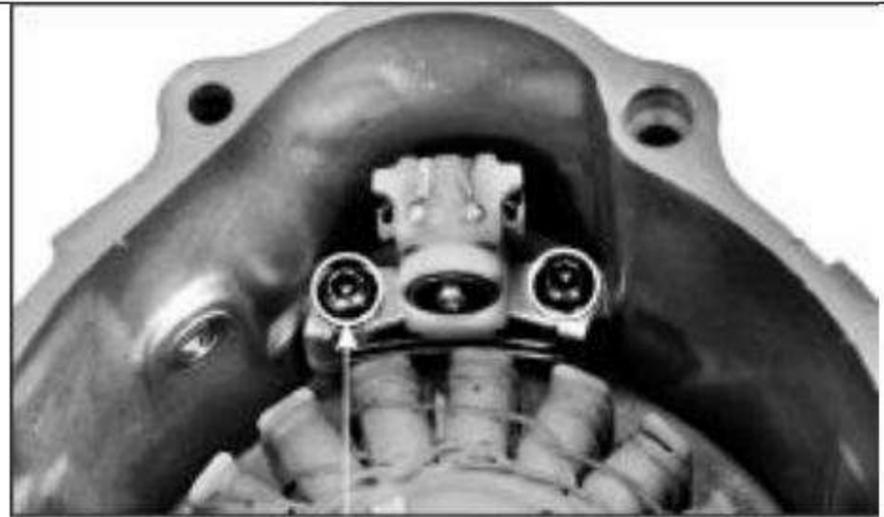
BORRADOR

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Instale el generador de pulsos del encendido y apriete el perno bristol hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNOS BRISTOL: 0.5 kgf-m



PERNOS BRISTOL

Aplíquese un sellante líquido a la superficie de asiento del pasacables e instale el pasacables en la ranura. Instale la placa de guía del cable en la tapa del cárter izquierdo hasta que el pasador en la tapa esté completamente insertado en el orificio de la guía.

(SELLO) PASACABLES

PLACA DE GUÍA DEL CABLE



PASADOR

VOLANTE

REMOCIÓN

Retire la tapa del cárter derecho (página 10-2)
Retire el engranaje de ralentí del arranque y el eje.

EJE DEL ENGRANAJE DE RALENTÍ

ENGRANAJE DE RALENTÍ



Sostenga el volante con el sujetador del volante y suelte el perno del volante.

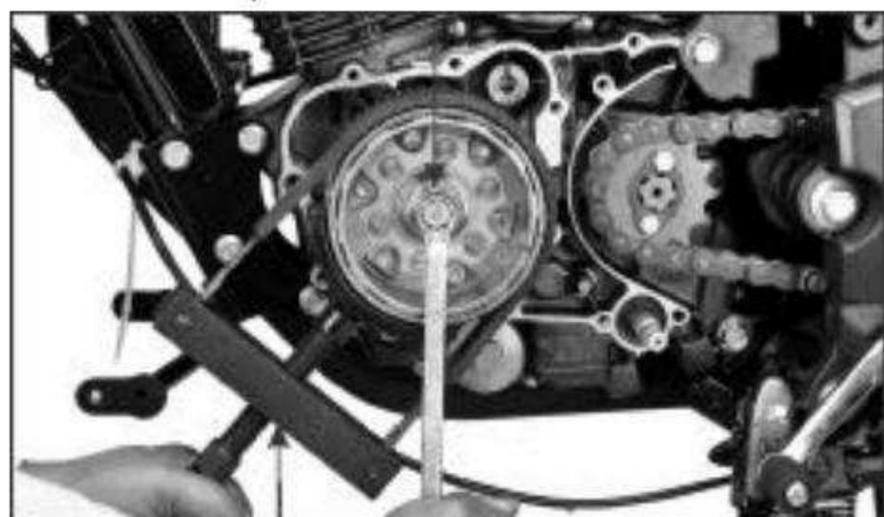


SUJETADOR DEL VOLANTE

PIEZA NO.: 070 HH KRYH 004

Retire el perno del volante y la arandela.

PERNO/ARANDELA



BORRADOR

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

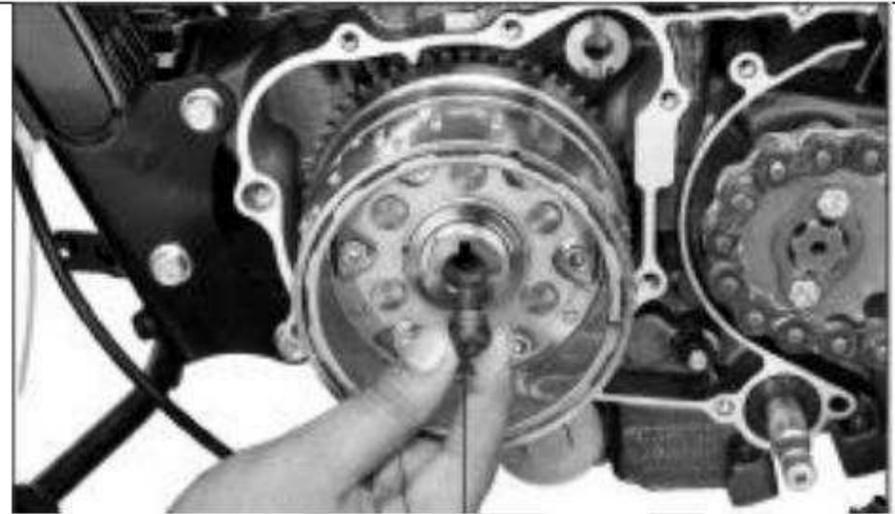
Instale el piloto del cigüeñal según se muestra.



HERRAMIENTA

PILOTO DEL CIGÜEÑAL

PIEZA NO.: 070 HH KRYH 003



PILOTO DEL CIGÜEÑAL

Retire el volante usando el extractor del volante y el sujetador del extractor del volante



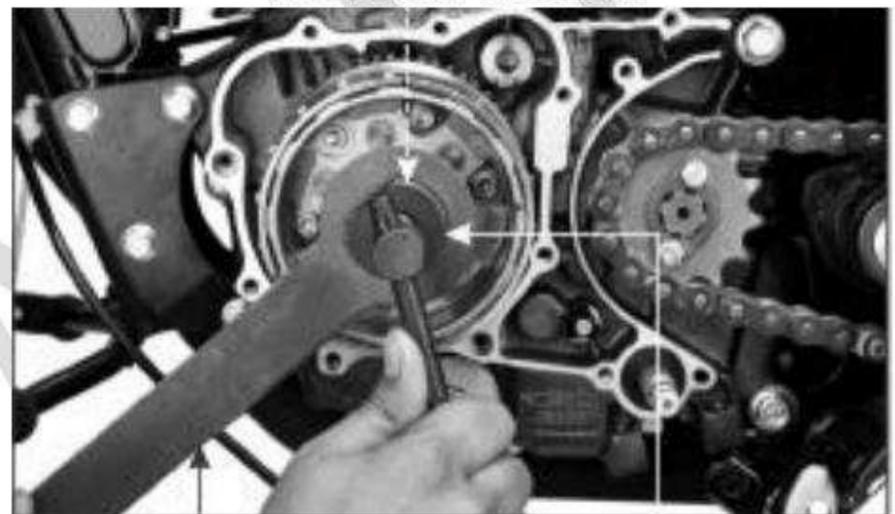
HERRAMIENTA

EXTRACTOR DEL VOLANTE

PIEZA NO.: 070 HH KRYH001

SUJETADOR DEL EXTRACTOR DEL VOLANTE

PIEZA NO.: 070 HH KRYH 002



PILOTO DEL CIGÜEÑAL

SUJETADOR EXTRACTOR VOLANTE EXTRACTOR DEL VOLANTE

Retirar el engranaje accionado del arranque.

ENGRANAJE ACCIONADO



Retire el collar del engranaje accionado del arranque.

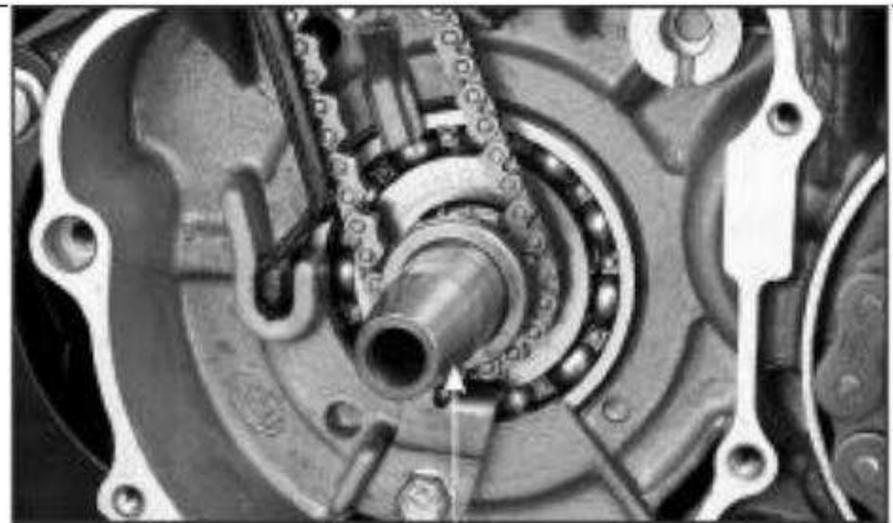


BORRADOR

Retire la cuña woodruff.

NOTA:

- Al retirar la cuña woodruff, tenga cuidado de no dañar la ranura de la cuña ni el cigüeñal.
- No pierda la cuña woodruff.



CUÑA WOODRUFF

**ENGRANAJE ACCIONADO DEL ARRANQUE,
EMBRAGUE DEL ARRANQUE
REMOCIÓN**

Revise que el engranaje accionado pueda girar libremente hacia la izquierda y que se bloquee si se intenta mover a la derecha.

Retire el engranaje accionado del arranque del volante mientras gira el engranaje accionado hacia la izquierda.

ENGRANAJE ACCIONADO



VOLANTE

Retire los pernos del embrague de una sola vía mientras sostiene el volante usando el sujetador del volante. Use una llave allen.



HERRAMIENTA

SUJETADOR DEL VOLANTE

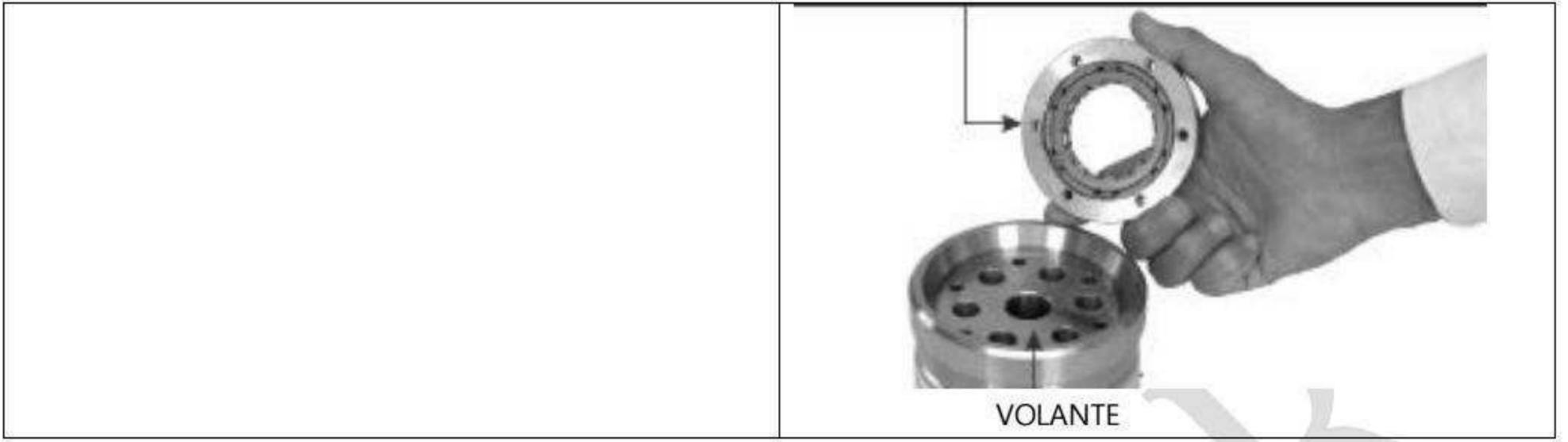
PIEZA NO.: 070 HH KRYH 004



PERNOS

Retire la carcasa del embrague del volante

CARCASA DEL EMBRAGUE



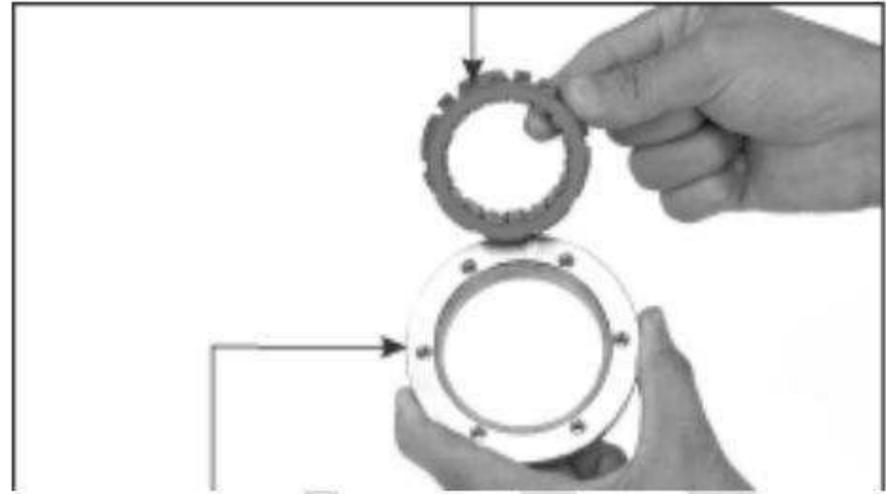
VOLANTE

BORRADOOK

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Separe el embrague de patín de la carcasa del embrague.

EMBRAGUE DE PATÍN



CARCASA DEL EMBRAGUE

ENGRANAJE ACCIONADO DEL ESTATOR, EMBRAGUE DEL ARRANQUE INSPECCIÓN

Revise la superficie de contacto con el embrague del arranque del engranaje accionado del arranque buscando un desgaste anormal o daños.

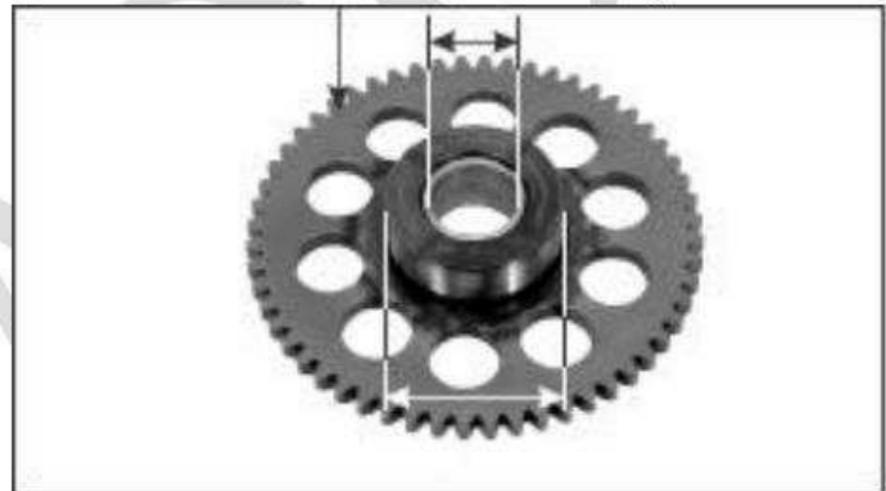
Mida el D.I. del engranaje accionado del arranque

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 22.06 mm

Mida el D.E. del engranaje accionado del arranque

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 45.69 mm

ENGRANAJE ACCIONADO DEL ARRANQUE



Revise el embrague de patín y la superficie de contacto con el embrague de la carcasa buscando desgastes o daños anormales.

Revise cualquier movimiento irregular del embrague de patín en la carcasa del embrague.

NOTA:

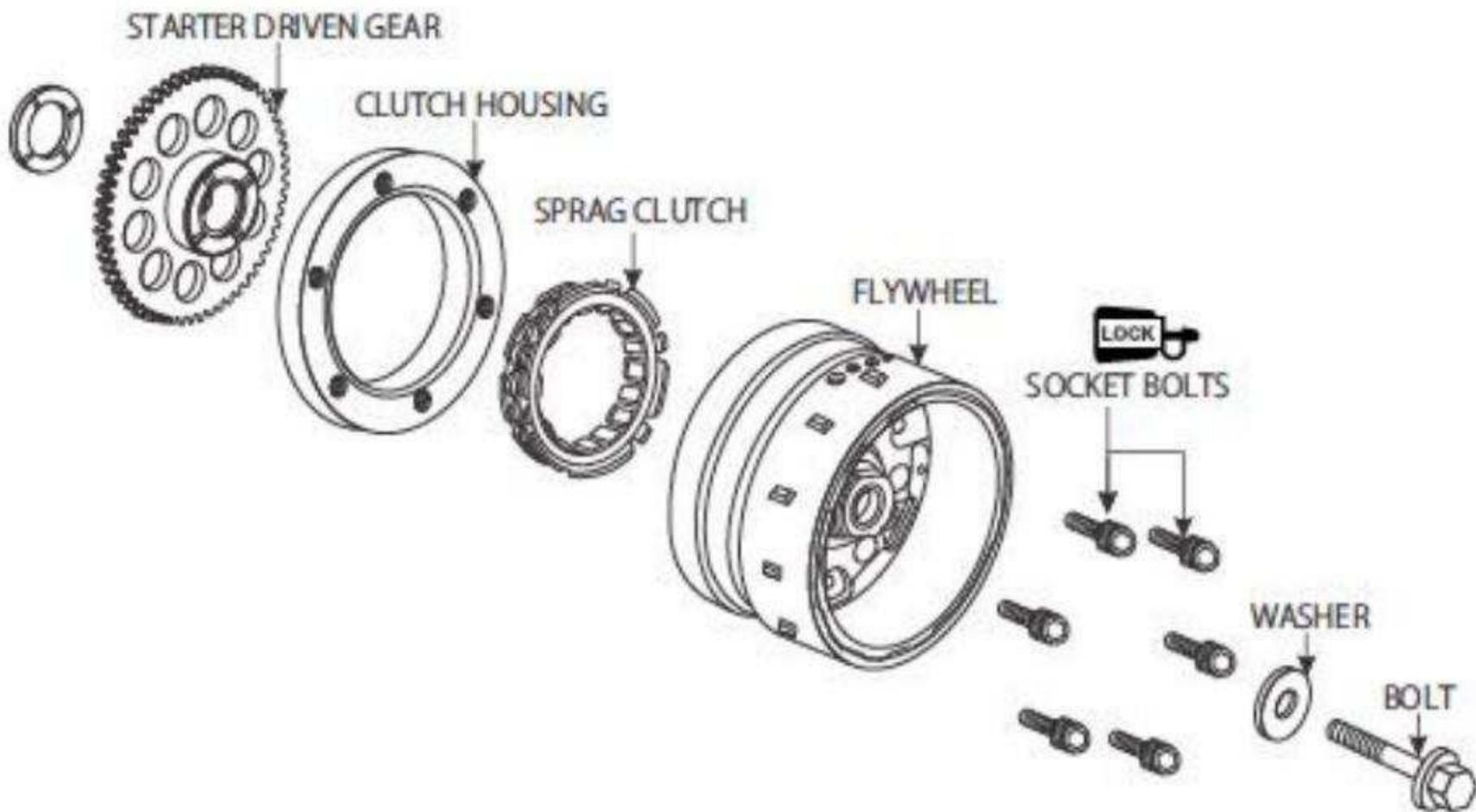
Cambie el embrague de patín y la carcasa del embrague como conjunto.

CARCASA DEL EMBRAGUE



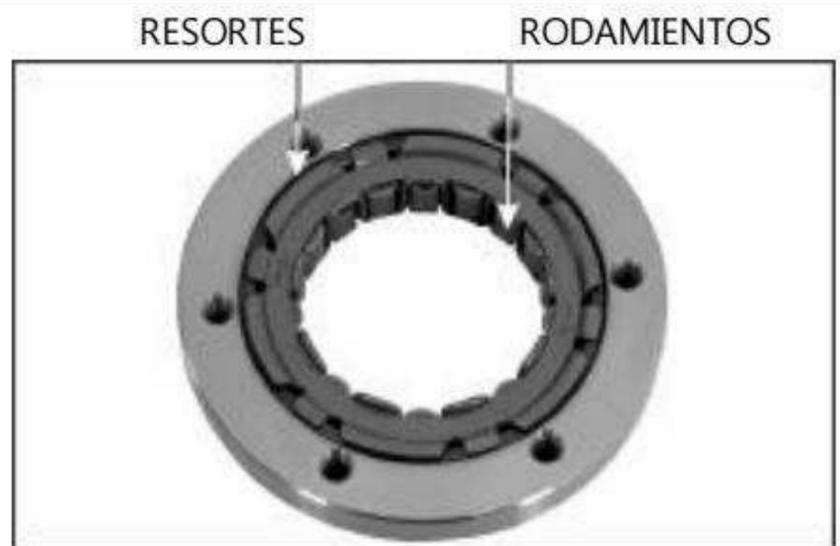
EMBRAGUE DE PATÍN

INSTALACIÓN



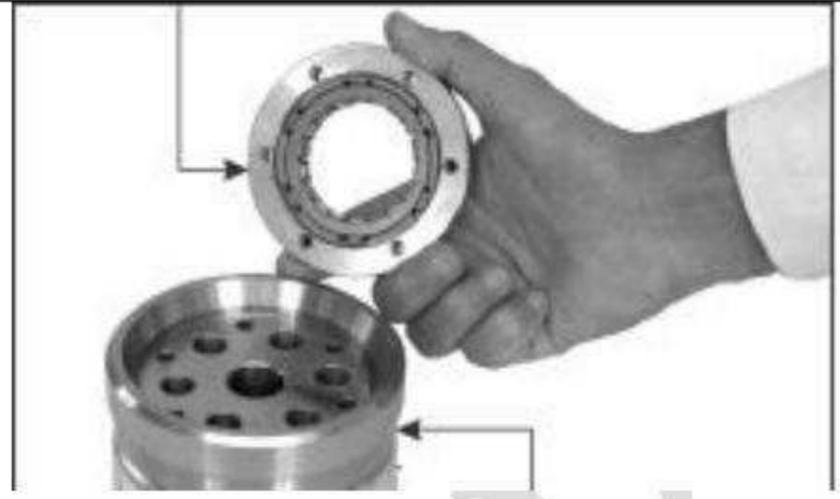
STARTER DRIVEN GEAR = ENGRANAJE ACCIONADO ARRANQUE; CLUTCH HOUSING = CARCASA DEL EMBRAGUE;
 SPRAG CLUTCH = EMBRAGUE DE PATÍN; FLYWHEEL = VOLANTE; SOCKET BOLTS = PERNOS BRISTOL;
 WASHER = ARANDELA; BOLT = PERNO

Aplíquese aceite de motor limpio al embrague de patín e instale el embrague en la carcasa según se muestra.



Instale el montaje externo del embrague del arranque en el volante.

CARCASA DEL EMBRAGUE



VOLANTE

BORRADOOK

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Sujete el volante usando el sujetador del volante.
Limpie y aplíquelo un agente de bloqueo a las roscas de los pernos del embrague de una sola vía del arranque. Instale y apriete los pernos del embrague de una sola vía del arranque hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNOS DEL EMBRAGUE DE UNA SOLA VÍA DEL ESTATOR: 1.6 kgf-m



HERRAMIENTA

SUJETADOR DEL VOLANTE

PIEZA NO. 070 HH KRYH 004

Aplíquelo aceite de motor limpio a la superficie de contacto del engranaje accionado del arranque. Instale el engranaje accionado del arranque al volante girándolo a la izquierda. Asegúrese que el engranaje accionado del arranque gire hacia la izquierda y no hacia la derecha. Instale el volante.

Revise el engranaje de ralentí del arranque buscando desgaste, evidencias de lubricación insuficiente o daños. Mida el D.I. del engranaje de ralentí.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 10.07 mm

Mida el D.O. del eje del engranaje de ralentí.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 9.94 mm

VOLANTE

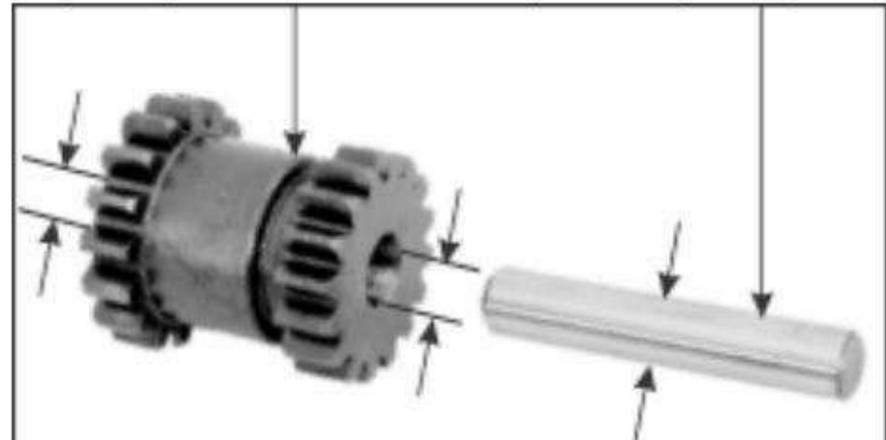


ENGRANAJE ACCIONADO



ENGRANAJE RALENTÍ

EJE DEL ENGRANAJE RALENTÍ



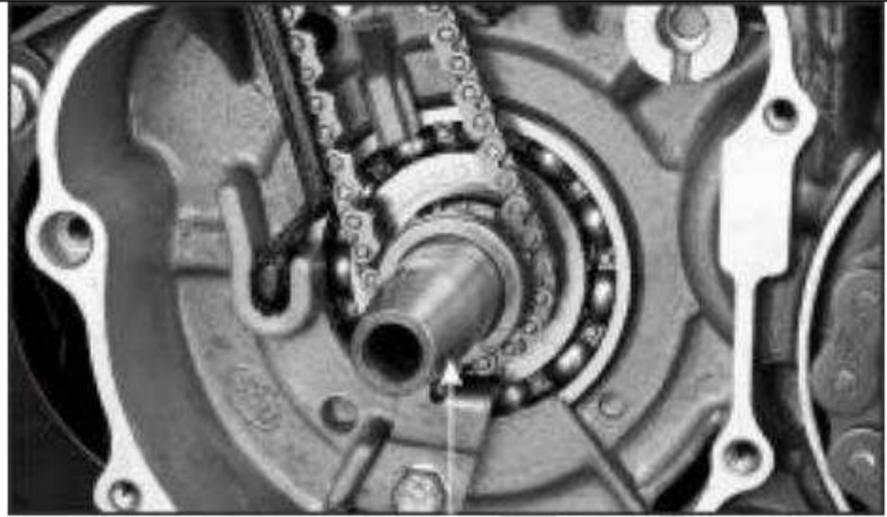
INSTALACIÓN DEL VOLANTE

Limpie cualquier aceite de la superficie de contacto del cigüeñal.

Instale la cuña woodruff en la ranura de la cuña del cigüeñal.

NOTA:

Al instalar la cuña woodruff, asegúrese de no dañar la ranura de la cuña ni el cigüeñal.



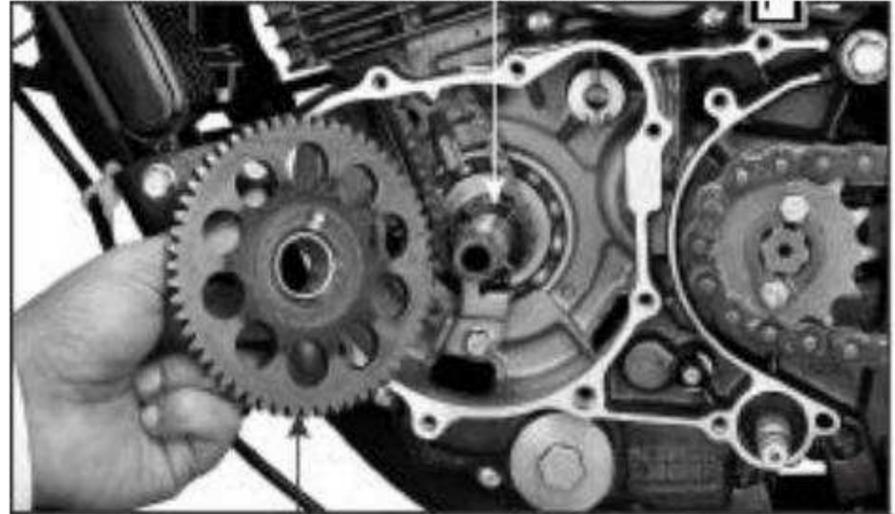
CUÑA WOODRUFF

BORRADO

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Aplíquese aceite de motor al collar del engranaje accionado del arranque e instálelo.
Instálele el engranaje accionado del arranque al cigüeñal.

COLLAR DEL ENGRANAJE ACCIONADO DEL ARRANQUE



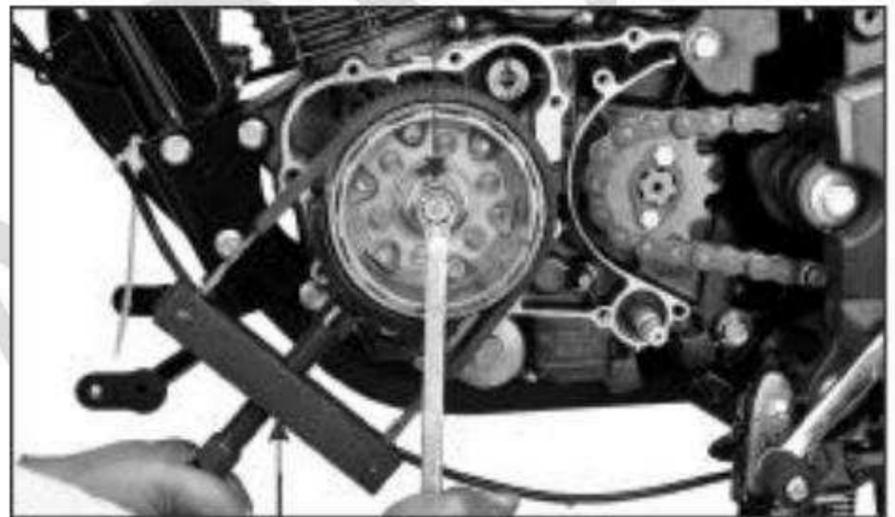
ENGRANAJE ACCIONADO DEL ARRANQUE

Desengrase completamente el orificio acunado en el volante y la porción acunada del cigüeñal.
Desengrase la superficie de contacto del volante.
Instálele el volante al cigüeñal alineando la ranura de la cuña del volante con la cuña woodruff en el cigüeñal.

NOTA:

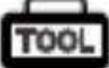
Revise que no haya detritos dentro del volante antes de la instalación. Los imanes atraen astillas de acero y demás material ferroso.

PERNO/ARANDELA



SUJETADOR DEL VOLANTE

Sujete el volante con el sujetador del volante.

 HERRAMIENTA

SUJETADOR DEL VOLANTE

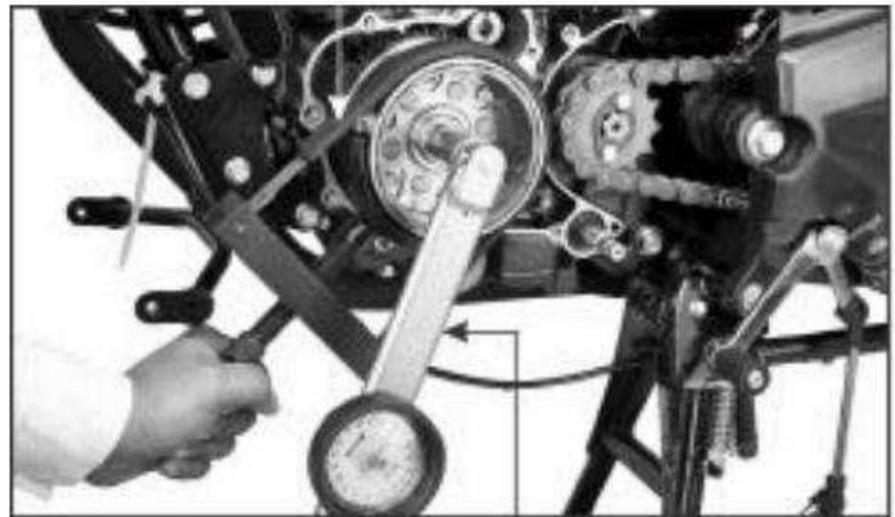
PIEZA NO.: 070 HH KRYH 004

Aplíquese aceite a las roscas de los pernos del volante, instale la arandela y el perno. Apriete el perno del volante hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO DEL VOLANTE: 8.0 kgf-m

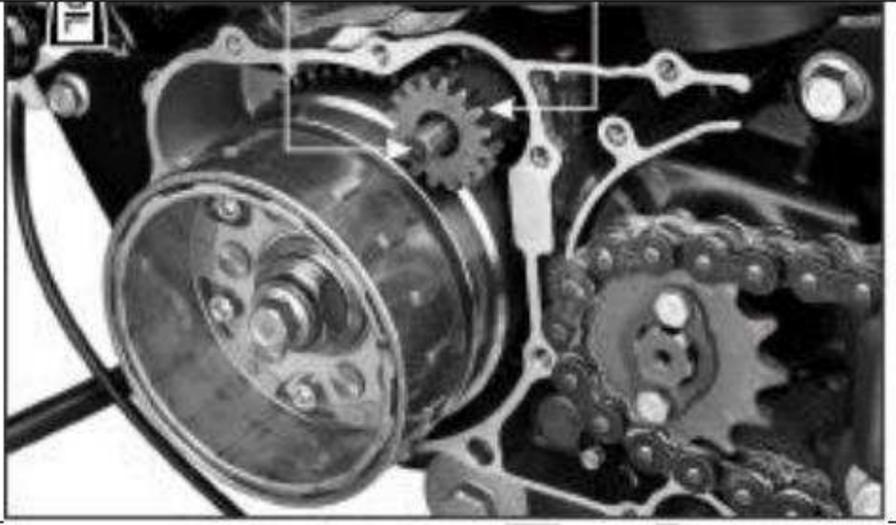
SUJETADOR DEL VOLANTE



LLAVE DE TORSIÓN

Aplíquese aceite de motor limpio al eje del engranaje ralentí del arranque e instale el engranaje de ralentí del arranque y el eje al cárter izquierdo.

EJE DEL ENGRANAJE DE RALENTÍ ENGRANAJE DE RALENTÍ



BORRADOOK

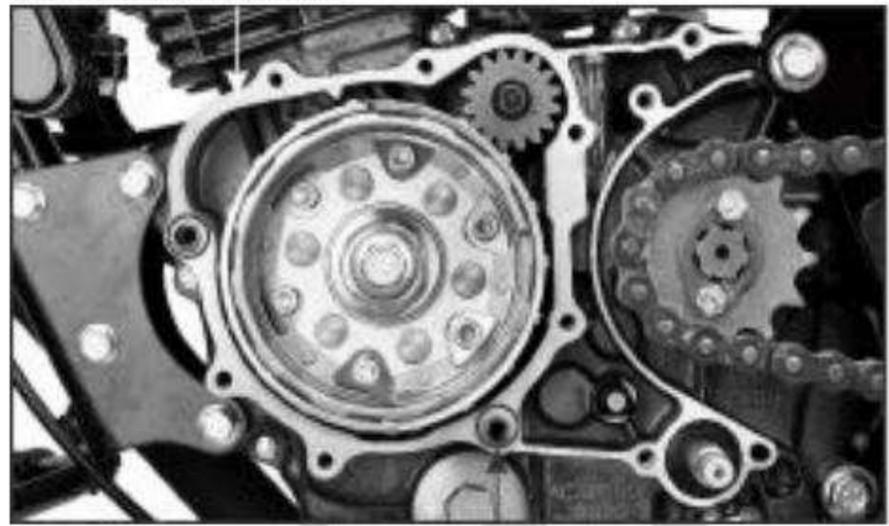
ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

TAPA DEL CÁRTER IZQUIERDO

INSTALACIÓN

Instale las espigas y un nuevo empaque

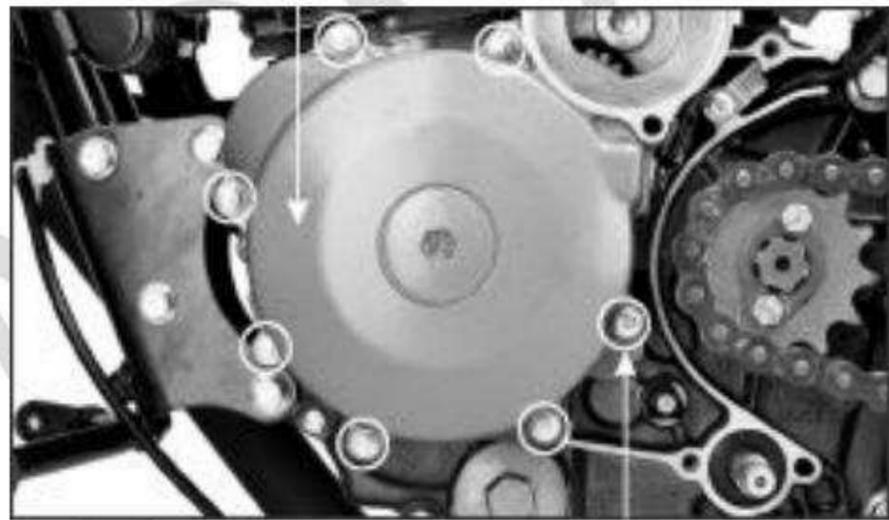
(NUEVO) EMPAQUE



ESPIGAS

Instale la tapa del cárter izquierdo teniendo cuidado de no pinzar los cables y apriete los pernos en un patrón en zigzag en varios pasos.

TAPA DEL CÁRTER IZQUIERDO



PERNOS

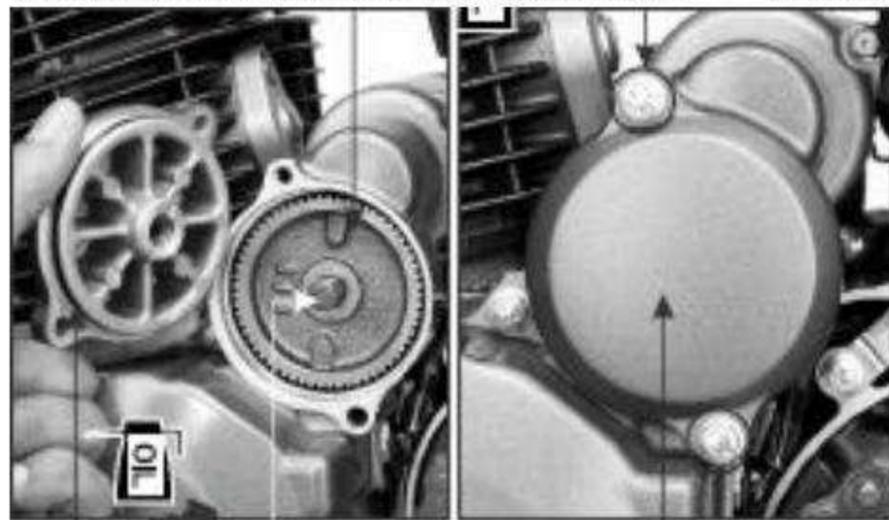
Aplíquese aceite de motor limpio al engranaje reductor del arranque.

Instale el eje y el engranaje reductor del arranque.

Aplíquese aceite de motor limpio a un anillo en O nuevo e instáleselo a la tapa del engranaje reductor del arranque.

Instale la tapa del engranaje reductor del arranque y apriete los pernos con seguridad.

ENGRANAJE REDUCTOR DEL ARRANQUE PERNOS



ANILLO EN O EJE TAPA DEL ENGRANAJE REDUCTOR DEL ARRANQUE

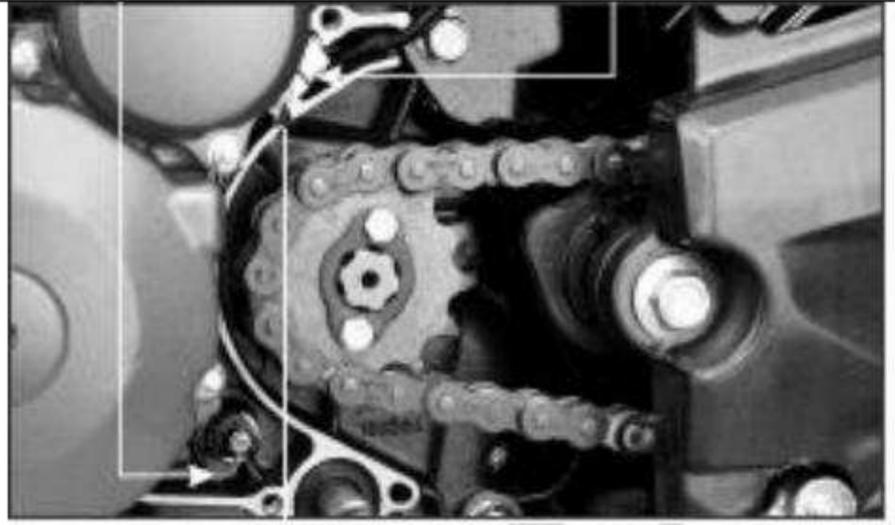
Enrute los cables bien en el cárter izquierdo.

Fije la abrazadera de los cables y apriete el perno.

Conéctele el cable del interruptor de neutro al interruptor.

Instale la cubierta trasera izquierda (pág. 6-7)

CABLE INTERRUPTOR DEL NEUTRO ABRAZADERA DEL CABLE



PERNO

BORRADO OK

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

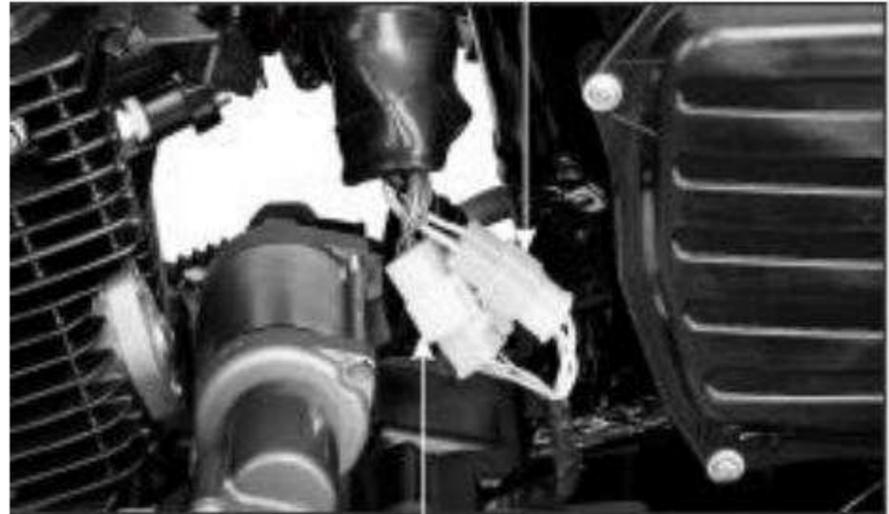
Conecte los conectores del cable del alternador y del sensor CKP.

Instale la bomba de combustible y los pernos de montaje de la bomba de combustible (pág. 5-36).

NOTA:

- Apriete los pernos de la tapa del cárter izquierdo en un patrón en zigzag
- La tapa del cárter izquierdo (estator) está anexado magnéticamente.
- Enrute bien el cable del alternador.

CONECTOR DEL ALTERNADOR

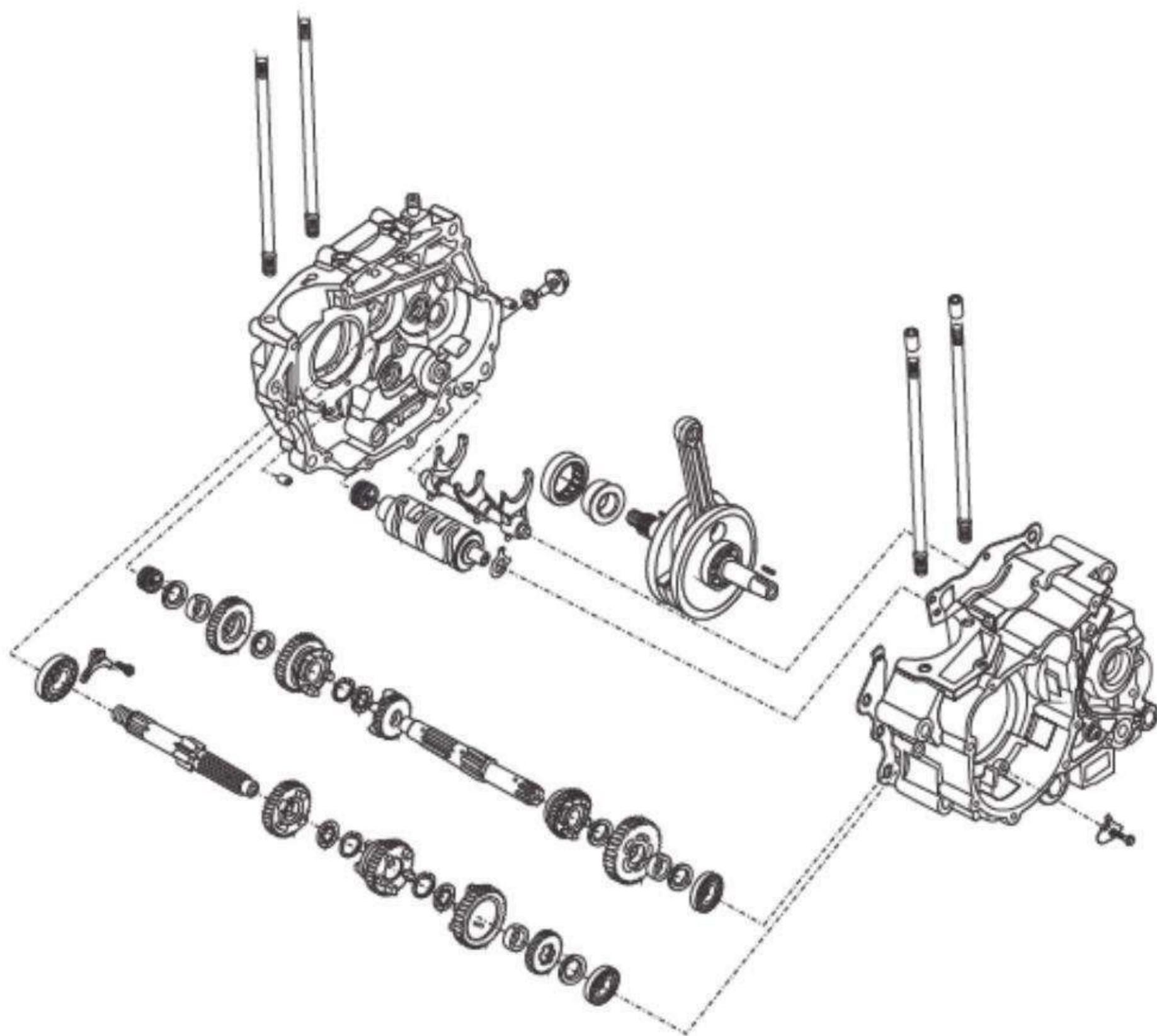


CONECTOR DE CABLE DEL SENSOR CKP

BORRRAD

MEMORANDO

BORRADOR



CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

Diagrama del Sistema	11-0	Horquilla de Cambios/Tambor de Cambios/Transmisión	11-4
Información de Mantenimiento	11-1	Repuesto del Rodamiento del Cáster	11-7
Solución de Problemas	11-2	Cigüeñal	11-13
Separación del Cáster	11-3	Montaje del Cáster	11-15

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

- El cáster debe retirarse para hacerle mantenimiento al cigüeñal y la transmisión.
- El motor debe retirarse del marco para retirar el cáster.
- Las siguientes piezas deben retirarse antes de retirar el cáster.
 - Culata (Sección 7)
 - Cilindro/pistón (Sección 8)
 - Embrague/enlace de los cambios (Sección 9)
 - Alternador/embrague del arranque (Sección 10)
- Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto del cáster al hacerle mantenimiento.

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Mantenimiento
Horquilla de cambios	D.I.	12.000-12.018	12.05
	Grosor pinza	4.93-5.00	4.50
	D.E. Eje	11.976-11.994	11.90
Tambor de cambios	D.E.	Izquierdo	
		Derecho	
Transmisión	D.I. Engranaje	M3,C4	20.020-20.041
		M5	23.020-23.041
		C2	23.020-23.041
		C1	19.520-19.541
	D.E. Buje	M5	22.984-23.005
		C1	19.479-19.500
		C2	22.979-23.000
	D.I. Buje	M5	20.010-20.021

		C1	16.516-16.534	16.00
		C2	20.00-20.021	20.10
	Holgura engranaje a buje	M5	0.015-0.057	0.10
		C1,C2	0.020-0.062	0.10
	D.E. Eje Principal	En M3	19.959-19.980	19.91
	D.E. Contraeje	En C1	16.466-16.484	16.41
		En buje de C2	19.974-19.987	19.91
		En buje de C4	19.959-19.987	19.91
	Holgura engranaje a eje	M3	0.040-0.082	0.111
		C4	0.040-0.082	0.111

BORRADO

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Mantenimiento
Transmisión	Holgura de buje a eje	M5	0.020-0.062
		C1	0.032-0.068
		C2	0.013-0.047
	Desviación	0.02	0.05
	Holgura lateral del extremo grande	0.05-0.30	0.5
	Holgura radial del extremo grande	0.006-0.	[...]

VALORES DE TORSIÓN

Placa de fijación del rodamiento del eje principal 2.3 kgf-m, aplíquelo un agente de bloqueo a las roscas



HERRAMIENTA

- Extractor del rodamiento del cigüeñal 070HHKTN003
- Pinza del extractor del rodamiento del cárter 070HHKFN005
- Eje del extractor del rodamiento del cárter 070HHKFN006
- Peso del extractor del rodamiento del cárter 070HHKFN007
- Empuñadura del extractor de rodamientos 070HHKFN008
- Exterior extractor: 40 x 46 mm 070HH198031
- Exterior extractor: 32 x 35 mm 070HHKFN010
- Exterior extractor: 22 x 24 mm 070HHKFN009
- Exterior extractor: 24 x 27 mm 070HHKFN021
- Piloto, 12 mm 070HHKFN012
- Piloto, 15 mm 070HHKFN013
- Piloto, 20 mm 070HHKTN006
- Piloto, 28 mm 070HHKFN015

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

<p>Ruido Excesivo del Motor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rodamiento del extremo grande del vástago de conexión desgastado o dañado • Rodamiento del extremo pequeño del vástago de conexión desgastado o dañado • Cojinete(s) principales desgastados en el cigüeñal • Engranaje de transmisión desgastado o dañado 	<p>Difícil meter cambios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste incorrecto del embrague • Operación inapropiada del embrague • Grado inapropiado del aceite del motor • Pinza doblada en la horquilla de cambios • Horquilla de cambios doblada o dañada • Eje doblado en la horquilla de cambios
--	---

- Rodamientos desgastados o dañados en la transmisión

Transmisión Bota el Cambio

- Embrague de dientes desgastado
- Desgaste en la ranura de cambios
- Horquilla de cambios doblado o dañado
- Eje doblado en la horquilla de cambios
- Ranura del pasador de guía desgastado o dañado en el tambor de cambios
- Brazo de detención roto en el tambor de cambios
- Resorte roto del brazo de detención del tambor de cambios
- Resorte de retorno roto en el eje de cambios

- Ranura dañada en el tambor de cambios
- Eje de cambios doblado

Vibración del motor

- Desviación excesiva del cigüeñal

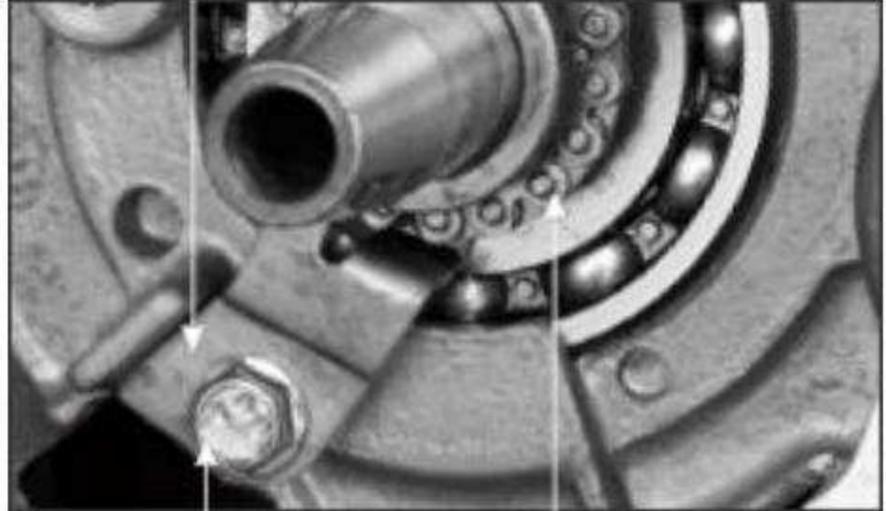
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

SEPARACIÓN DEL CIGÜEÑAL

Refiérase a la información de mantenimiento (pág. 11-1) para el retiro de las piezas necesarias antes de desmontar el cárter.

Retire el perno de la placa de fijación de la cadena de levas, la placa de fijación y la cadena de levas.

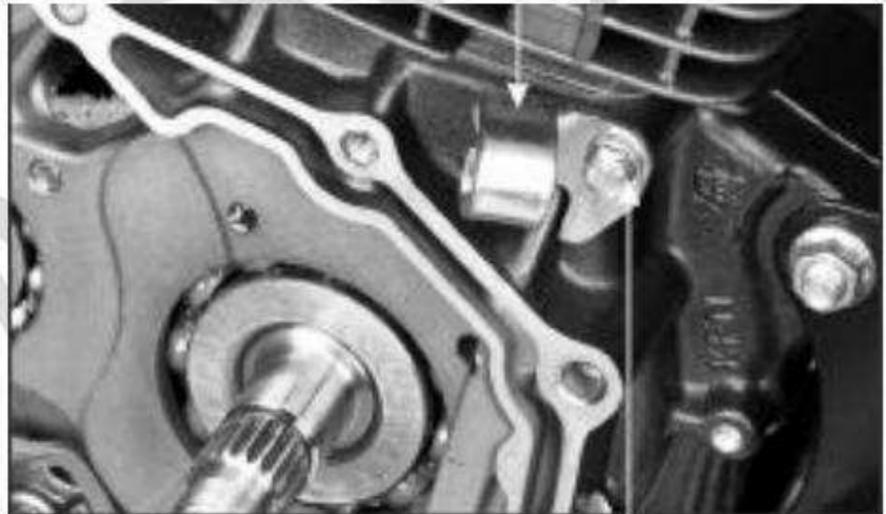
PLACA DE FIJACIÓN



PERNO DE LA PLACA DE FIJACIÓN CADENA DE LEVAS

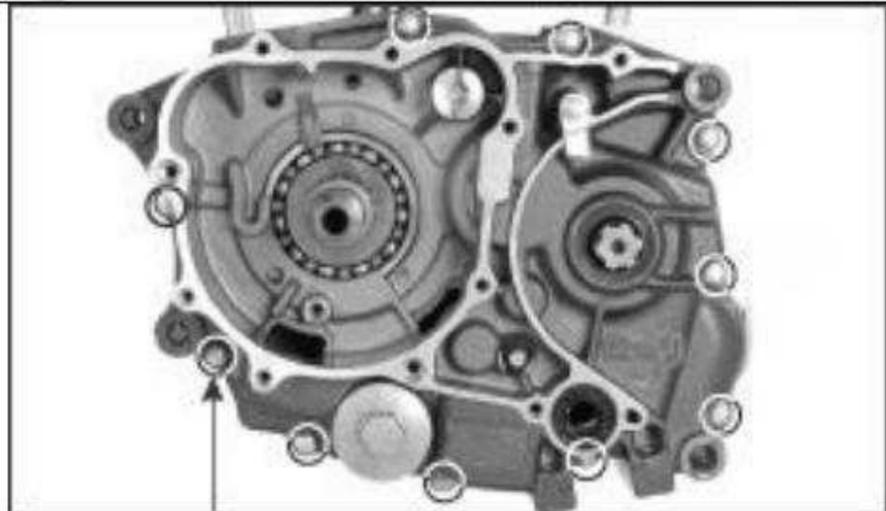
Retire el perno del cárter y el sujetador del cable del embrague desde el lado del cárter derecho.

SUJETADOR DEL CABLE



PERNO DEL CÁRTER

Suelte los pernos del cárter en un patrón en zigzag en 2 o 3 pasos y retire los pernos.



PERNOS DEL CÁRTER

Ubique el montaje del cárter con el lado derecho hacia abajo.

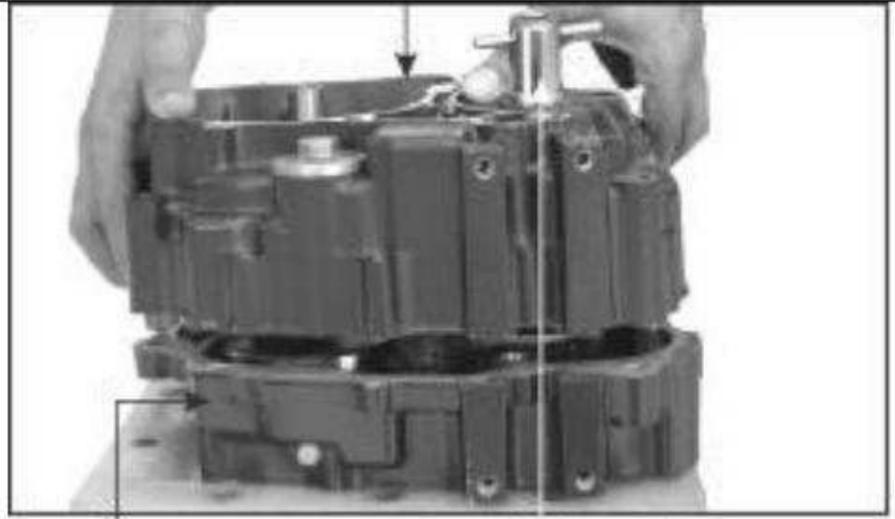
Separe con cuidado el cárter izquierdo del cárter derecho golpeándolos en varias ubicaciones con un martillo suave.

NOTA:

- No abra el cárter usando una herramienta afilada.

CÁRTER IZQUIERDO

- Si el motor está desmantelado en

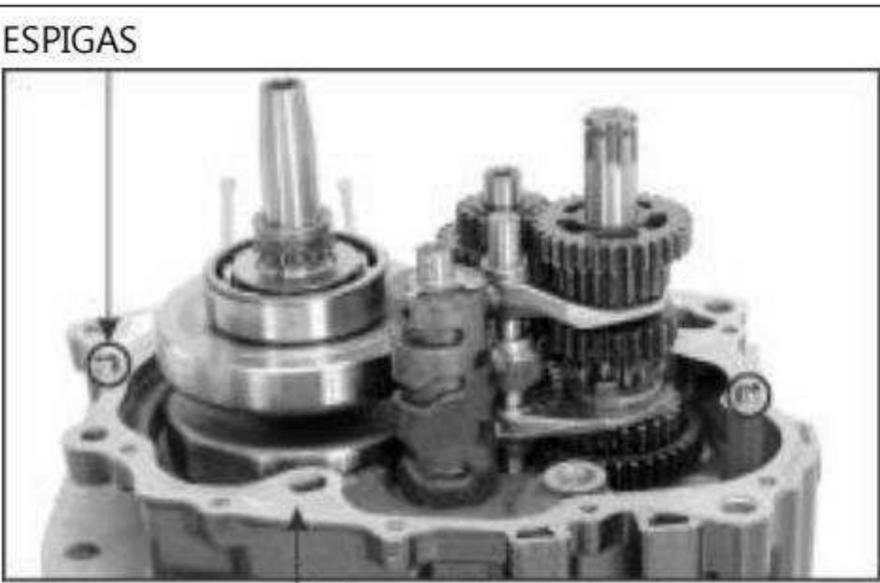


CÁRTER DERECHO

GUÍA DEL SELLO DE ACEITE

BORRADO

Retirar el empaque y las espigas.



ESPIGAS

EMPAQUE

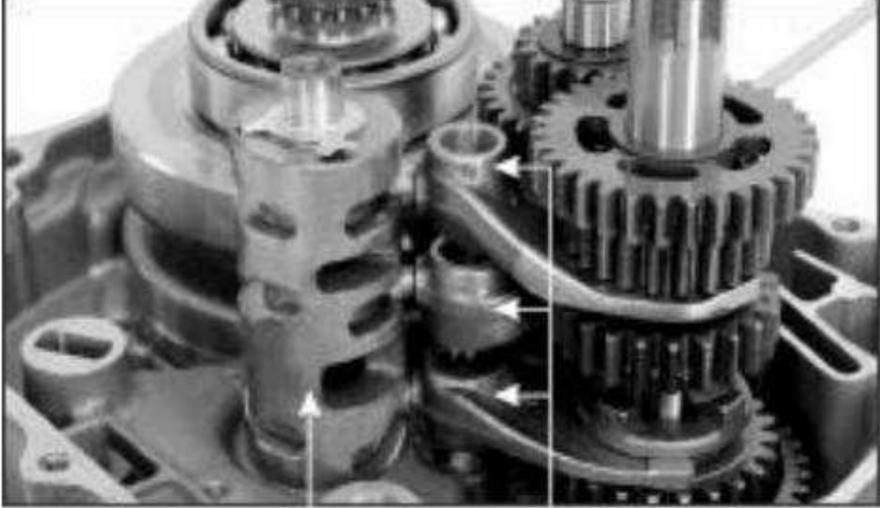
HORQUILLA DE CAMBIOS/TAMBOR DE CAMBIOS/TRANSMISIÓN
DESMONTAJE
Separe las mitades del cárter.
Hale el eje de la horquilla de cambios y retírelo de las horquillas de cambios.



EJE DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS

HORQUILLAS DE CAMBIOS

Retire las horquillas de cambios y el tambor de cambios.

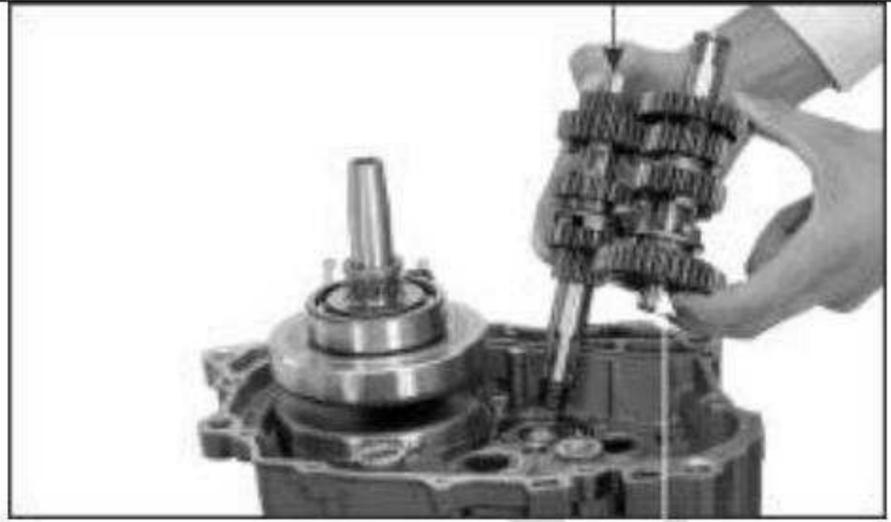


TAMBOR DE CAMBIOS

HORQUILLAS DE CAMBIOS

Retire el eje principal y el contraeje como conjunto

EJE PRINCIPAL



CONTRAEJE

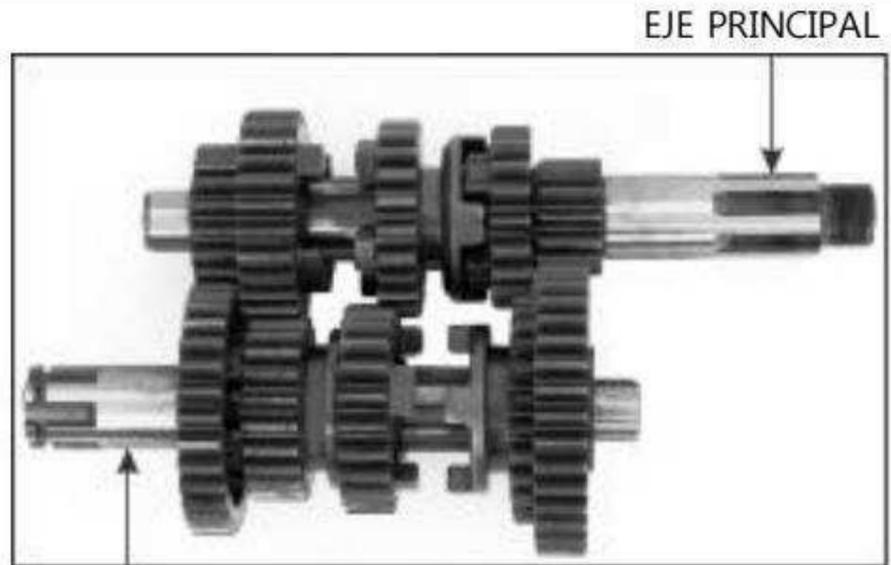
BORRADO

CIGUÑAL/TRANSMISIÓN

Desmonte el eje principal y el contraeje.

NOTA:

- Rastree las piezas desmontadas (engranajes, bujes, arandelas y anillos elásticos) apilándolas sobre una herramienta o hilándolas sobre un cable.
- No expanda el anillo elástico más de lo que sea necesario para su remoción. Para retirar el anillo elástico, expanda el anillo elástico y retírelo usando el engranaje que tiene detrás.



CONTRAEJE

INSPECCIÓN

ENGRANAJES

Revise el embrague de dientes, los orificios y los dientes de los engranajes de dientes buscando daños o desgaste excesivo.

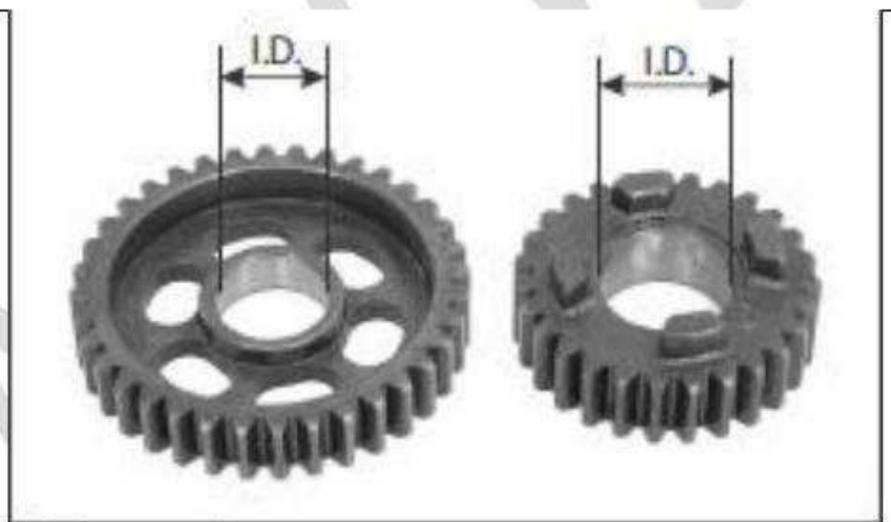
Mida el D.I. de cada engranaje.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

M3, C4: 20.07 mm

M5, C2: 23.07 mm

C1: 19.57 mm



BUJES

Revise el desgaste o los daños de los bujes.

Mida el D.E. de cada buje.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

M5, C2: 22.93 mm

C1: 19.43 mm

Mida el D.I. de cada buje.

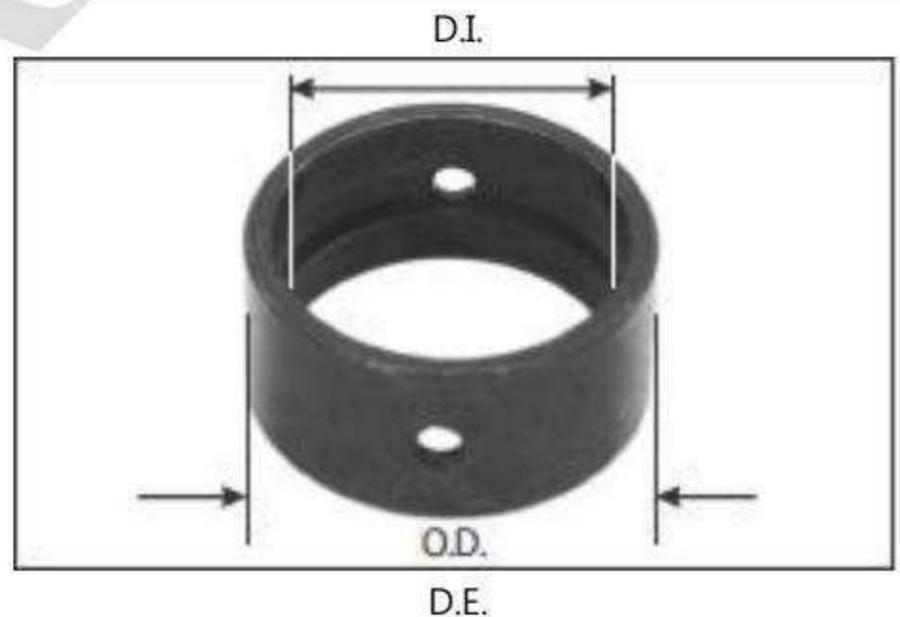
LÍMITE DE MANTENIMIENTO

M5, C2: 20.04 mm

C1: 16.60 mm

Calcule la holgura del engranaje al buje.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.10 mm



EJE PRINCIPAL/CONTRAEJE

Revise las ranuras longitudinales y las superficies deslizantes buscando desgastes o daños anormales.

Mida el D.E. del eje principal y el contraeje en las áreas de los engranajes y de deslizamiento de los bujes.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

Eje principal (en M3, M5): 19.91 mm
(en engranaje accionado): 19.92 mm

Contraeje (en buje C1): 16.41 mm
(en buje C2, C4): 19.91 mm

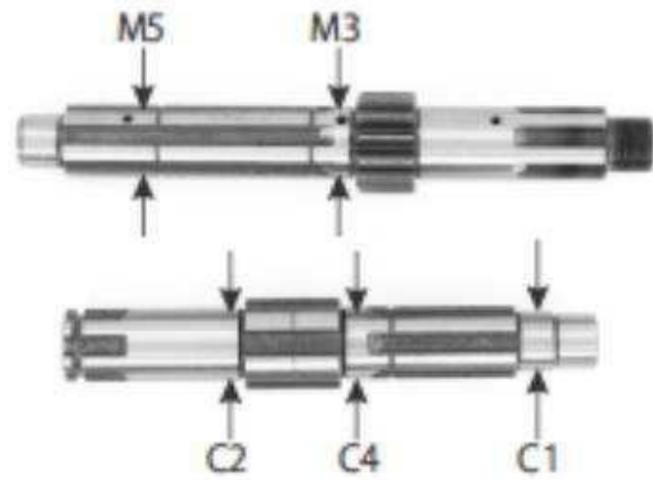
Calcule la holgura del engranaje al eje.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: M3, C4: 0.111 mm

Calcule la holgura del buje al eje

LÍMITE DE MANTENIMIENTO:

Eje principal
M5: 0.091 mm
C1: 0.096 mm
C2: 0.10 mm



TAMBOR DE CAMBIOS

Inspeccione el extremo del tambor de cambios buscando rayas o evidencias de una lubricación insuficiente.

Revise las ranuras del tambor de cambios buscando desgaste o daños anormales.

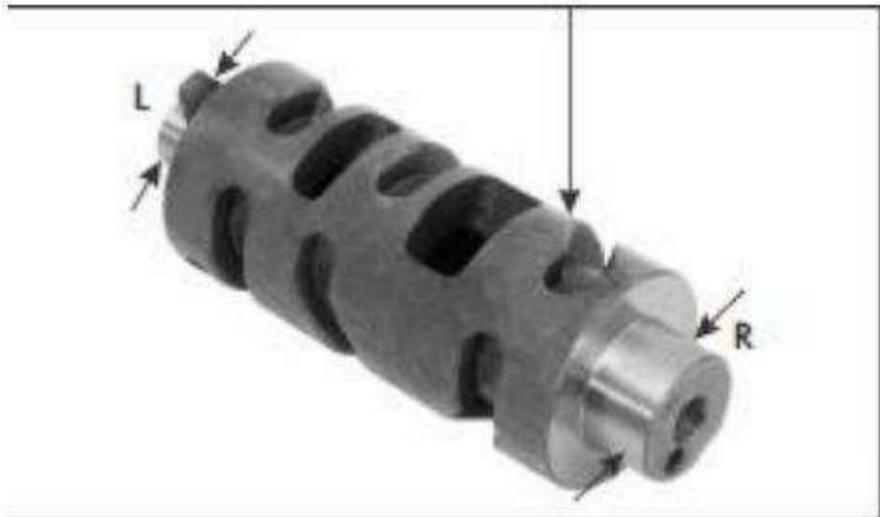
Mida el D.E. del tambor de cambios en cada extremo.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO

Extremo izquierdo: 12.95 mm

Extremo derecho: 20.94 mm

TAMBOR DE CAMBIOS



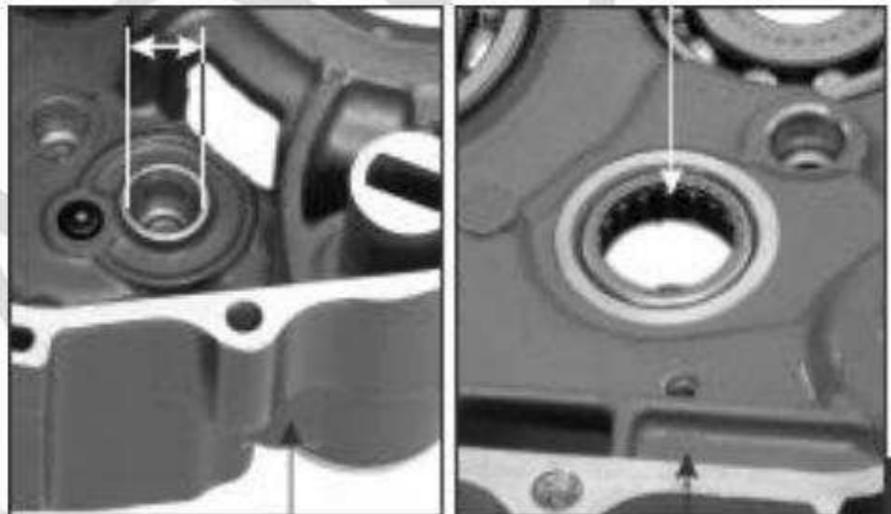
Revise los cojinetes del tambor de cambios en el cárter izquierdo buscando un desgaste excesivo o daños.

Mida el D.I. del cojinete del tambor de cambios.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 13.05 mm

Revise el rodamiento de agujas en el cárter derecho buscando desgaste excesivo o daños.

RODAMIENTO DE AGUJAS



CÁRTER IZQUIERDO

CÁRTER DERECHO

HORQUILLA DE CAMBIOS

Revise que las horquillas de cambios no estén deformadas o desgastadas de manera anormal.

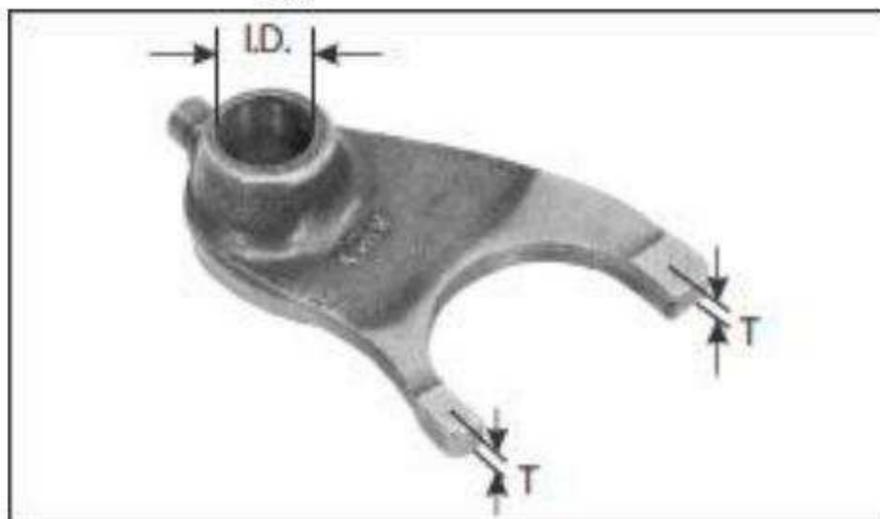
Revise el grosor de cada pinza de las horquillas.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 4.50 mm

Mida el D.I. de cada horquilla.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 12.05 mm

D.I.



G

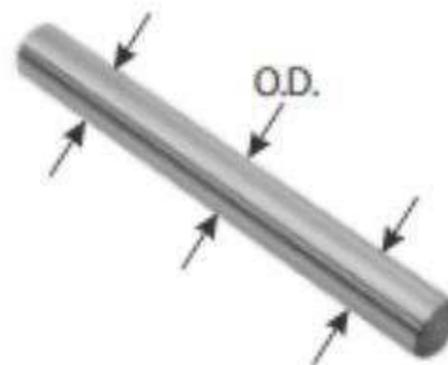
G

EJES DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS

Revise los ejes de las horquillas de cambios mirando daños y rectitud.

Mida el D.E. de los ejes de las horquillas de cambios.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 11.90 mm



BORRADO OK

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

CAMBIO DEL RODAMIENTO DEL CÁRTER

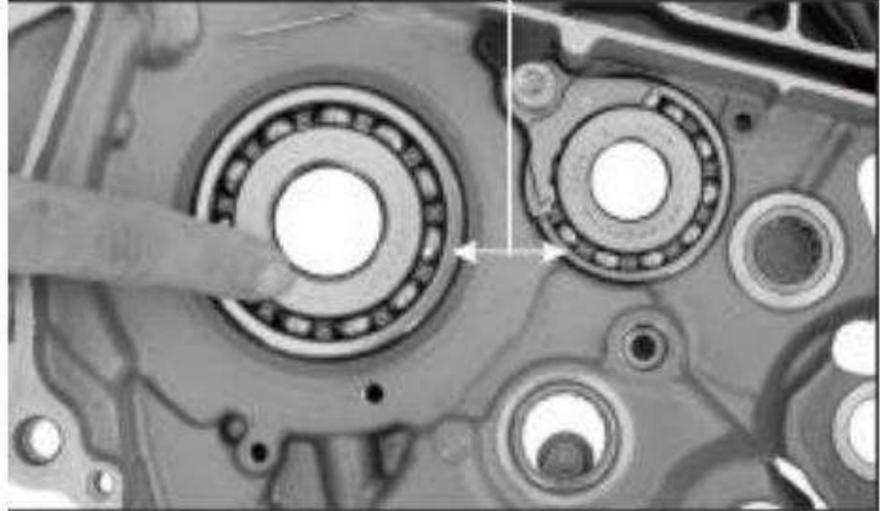
INSPECCIÓN

Gire la rodadura interior de cada rodamiento con el dedo.

El rodamiento debe girar suave y silenciosamente.

Además revise que la rodadura externa esté bien ajustada en el cárter.

RODAMIENTOS



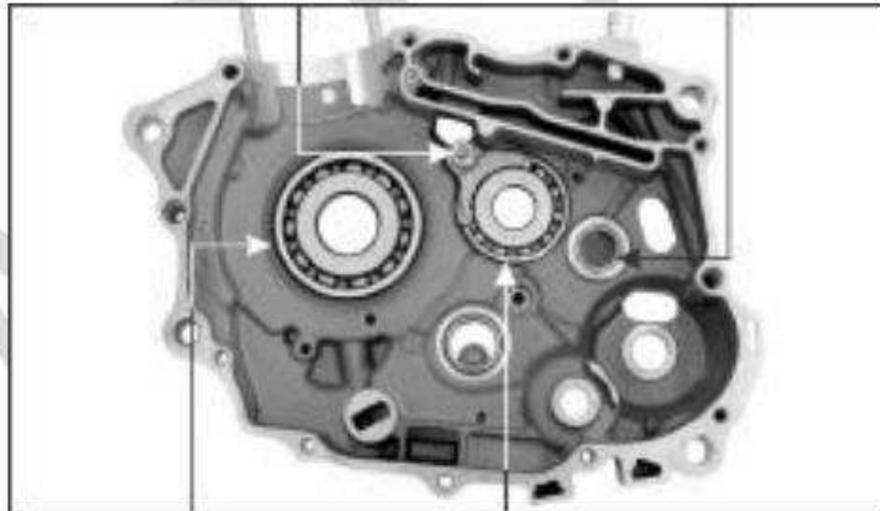
DESMONTAJE

Retire la transmisión (pág. 11-4) y el cigüeñal.

Retire el perno y la placa de fijación del rodamiento del eje principal en el cárter derecho.

PERNO

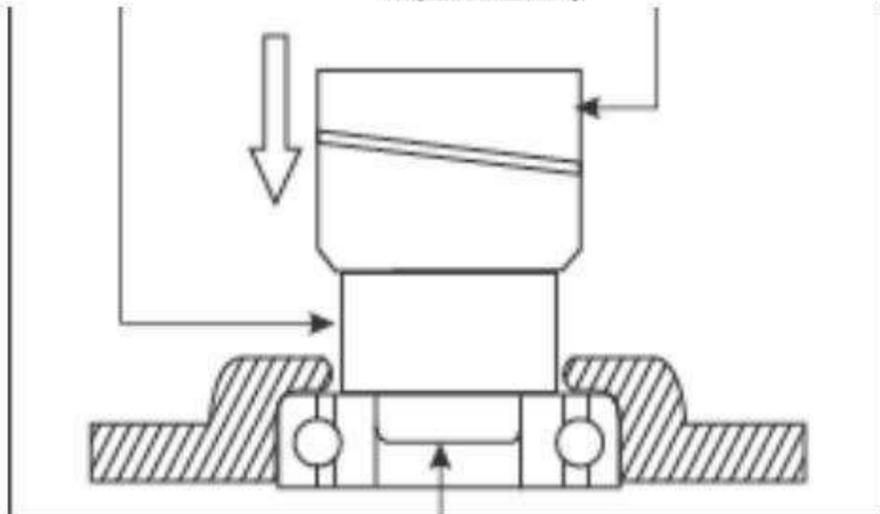
RODAMIENTO DEL CONTRAEJE



RODAMIENTO DEL CIGÜEÑAL RODAMIENTO DEL EJE PRINCIPAL

EXTERIOR EXTRACTOR EMPUÑADURA EXTRACTOR DE RODAMIENTO

Para remover los rodamientos del cárter, fije la parte externa y el piloto requeridos a la empuñadura del extractor según se muestra y extraiga los rodamientos



PILOTO

RODAMIENTO EJE PRINCIPAL CÁRTER DERECHO

Extraiga el rodamiento del eje principal desde el [...] derecho.



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO.: 070HHKFN008

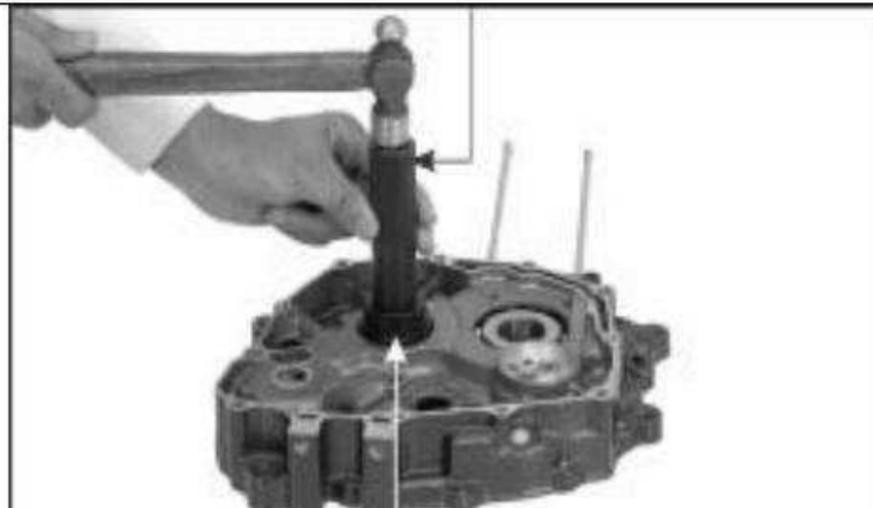
PILOTO 20 mm

EMPUÑADURA EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO.: 070HHKTN006

EXTERIOR EXTRACTOR: 40x46mm

PIEZA NO.: 070HH198031



EXTERIOR EXTRACTOR

BORRADO

RODAMIENTO DEL CONTRAEJE DEL CÁRTER DERECHO

Retire el rodamiento de agujas del contraeje del cárter derecho usando las siguientes herramientas.



HERRAMIENTA

PINZA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS DEL CÁRTER

PIEZA NO. 070HHKFN005

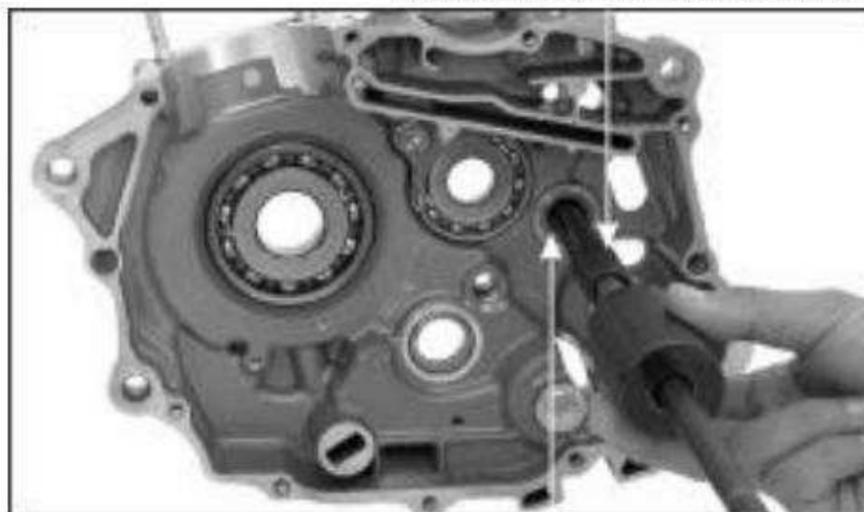
EJE DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS DEL CÁRTER

PIEZA NO. 070HHKFN006

PESO DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS DEL CÁRTER

PIEZA NO. 070HHKFN007

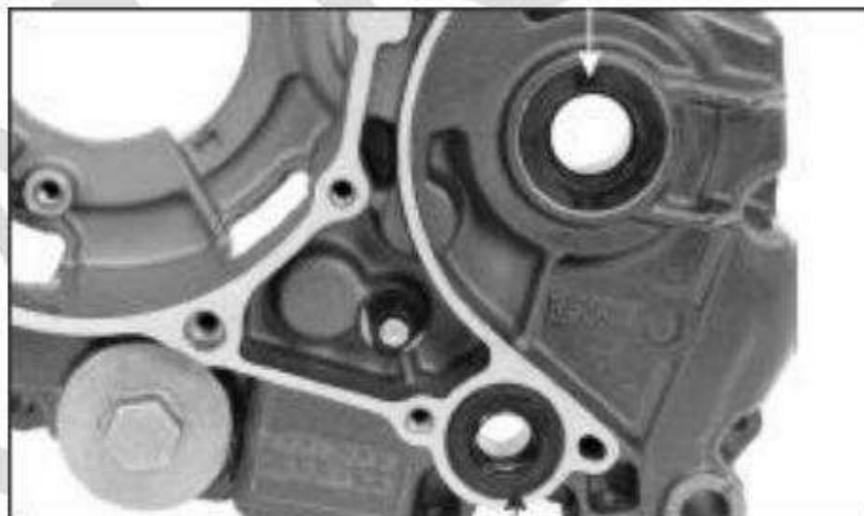
EXTRACTOR DEL RODAMIENTO



RODAMIENTO DEL CONTRAEJE

Retire el sello de aceite del contraeje y el sello de aceite del eje de los cambios del cárter izquierdo.

SELLO DE ACEITE DEL CONTRAEJE



SELLO DE ACEITE DEL EJE DE CAMBIOS

RODAMIENTO DEL CONTRAEJE DEL CÁRTER IZQUIERDO

Retire el rodamiento del contraeje del cárter izquierdo usando las siguientes herramientas.



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO.: 070HHKFN008

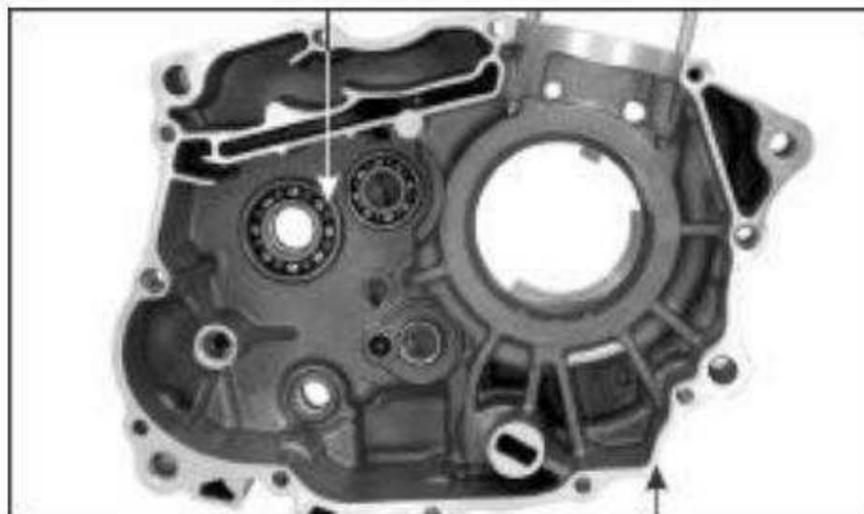
PILOTO 20 mm

PIEZA NO.: 070 HH KTN 006

EXTERIOR EXTRACTOR: 24 x 27 mm

PIEZA NO.: 070 HH KFN 021

RODAMIENTO DEL CONTRAEJE



CÁRTER IZQUIERDO

RODAMIENTO DEL EJE PRINCIPAL DEL CÁRTER IZQUIERDO

Retire el rodamiento del eje principal del cárter izquierdo usando las siguientes herramientas.

RODAMIENTO EL EJE PRINCIPAL



HERRAMIENTA

PINZA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS DEL CÁRTER

PIEZA NO. 070HHKFN008

EJE DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS DEL CÁRTER

PIEZA NO. 070HHKFN006

PESO DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS DEL CÁRTER

PIEZA NO. 070HHKFN007



EXTRACTOR DE RODAMIENTO

BORRADOR

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

INSTALACIÓN

Para instalar los rodamientos sobre el cárter, fíjelo el anexo y el piloto apropiado a la empuñadura del extractor según se muestra y extraiga los rodamientos.

NOTA:

Asegúrese de no empujar la bola o la rodadura interna del rodamiento. Asegúrese de no dañar la superficie rodante del rodamiento en este momento.

Lubrique todos los rodamientos con aceite de motor.

Instale el rodamiento del cigüeñal (pág. 11-15).

Inserte nuevos rodamientos en el cárter izquierdo con las siguientes herramientas.



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO.: 070HHKFN008

PILOTO 20 mm

PIEZA NO.: 070 HH KTN 006

EXTERIOR EXTRACTOR: 40 x 46 mm

PIEZA NO.: 070 HH 198 031

RODAMIENTO DEL CONTRAEJE



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO.: 070HHKFN008

PILOTO 15 mm PIEZA NO.: 070 HH KFN 013

EXTERIOR EXTRACTOR: 22 x 24 mm

PIEZA NO.: 070 HH KFN 009

RODAMIENTO DEL EJE PRINCIPAL DEL CÁRTER IZQUIERDO



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO.: 070HHKFN008

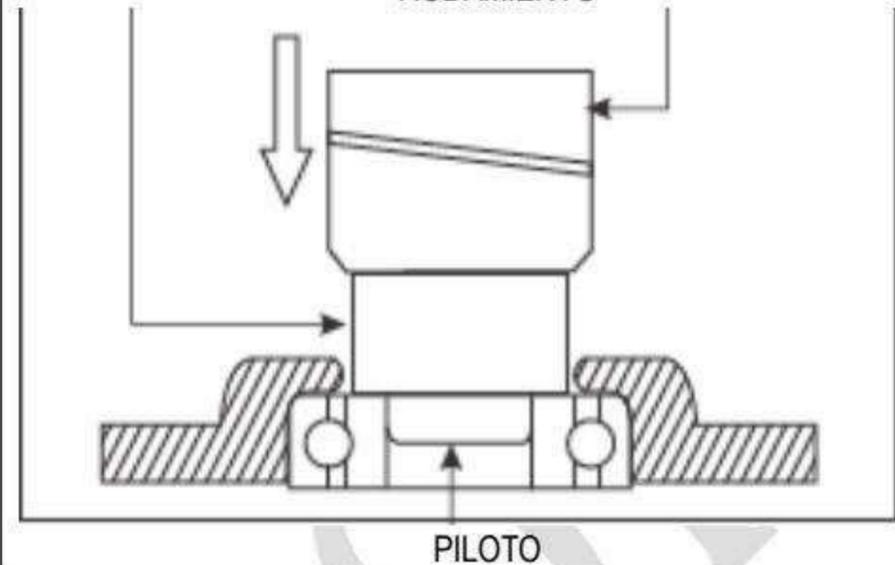
PILOTO 15 mm PIEZA NO.: 070 HH KFN 013

EXTERIOR EXTRACTOR: 32 x 35 mm

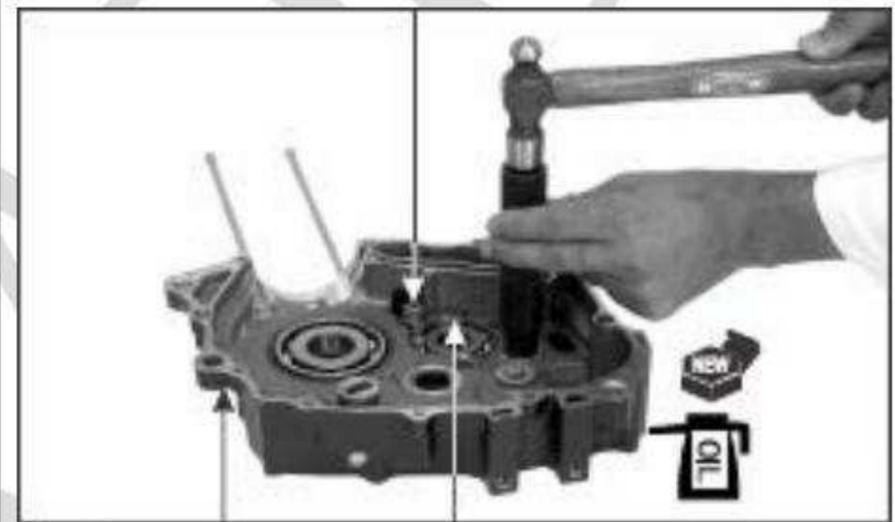
PIEZA NO.: 070 HH KFN 010

RODAMIENTO DEL CONTRAEJE

EXTERIOR EXTRACTOR EMPUÑADURA EXTRACTOR DE RODAMIENTO



PERNO DE PLACA DE FIJACIÓN DEL RODAMIENTO DEL EJE PRINCIPAL



CÁRTER DERECHO

PLACA DE FIJACIÓN (ACEITE)



CÁRTER IZQUIERDO

SELLO DE ACEITE DEL CONTRAEJE



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO.: 070HHKFN008

PILOTO 20 mm PIEZA NO.: 070 HH KTN 006

EXTERIOR EXTRACTOR: 40 x 46mm

PIEZA NO.: 070 HH 198 031

Aplíquelo un agente de bloqueo a las roscas del perno de la placa de fijación.

Instale la placa de fijación y el perno.

TORSIÓN

PERNO DE LA PLACA DE FIJACIÓN: 2.3 kgf-m

Aplíquelo grasa a los nuevos sellos de aceite.

Instale los sellos de aceite del contraeje y del eje de los cambios.



SELLO DE ACEITE DEL EJE DE LOS CAMBIOS

BORRADOR

INSTALACIÓN

Limpie todas las piezas en disolvente.

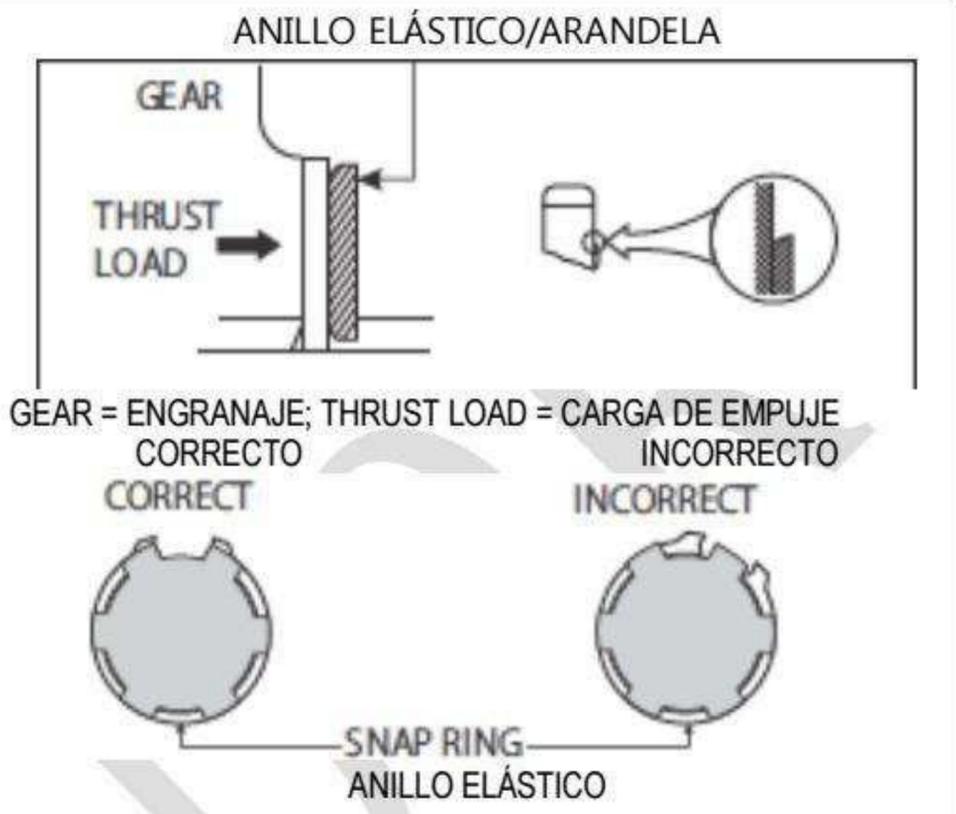
Aplíquese aceite de motor limpio a cada diente de engranaje.

Aplíquese una solución de aceite de molibdeno a la superficie deslizante de los bujes para garantizar una lubricación inicial.

Ensamble todas las piezas en sus posiciones originales.

NOTA:

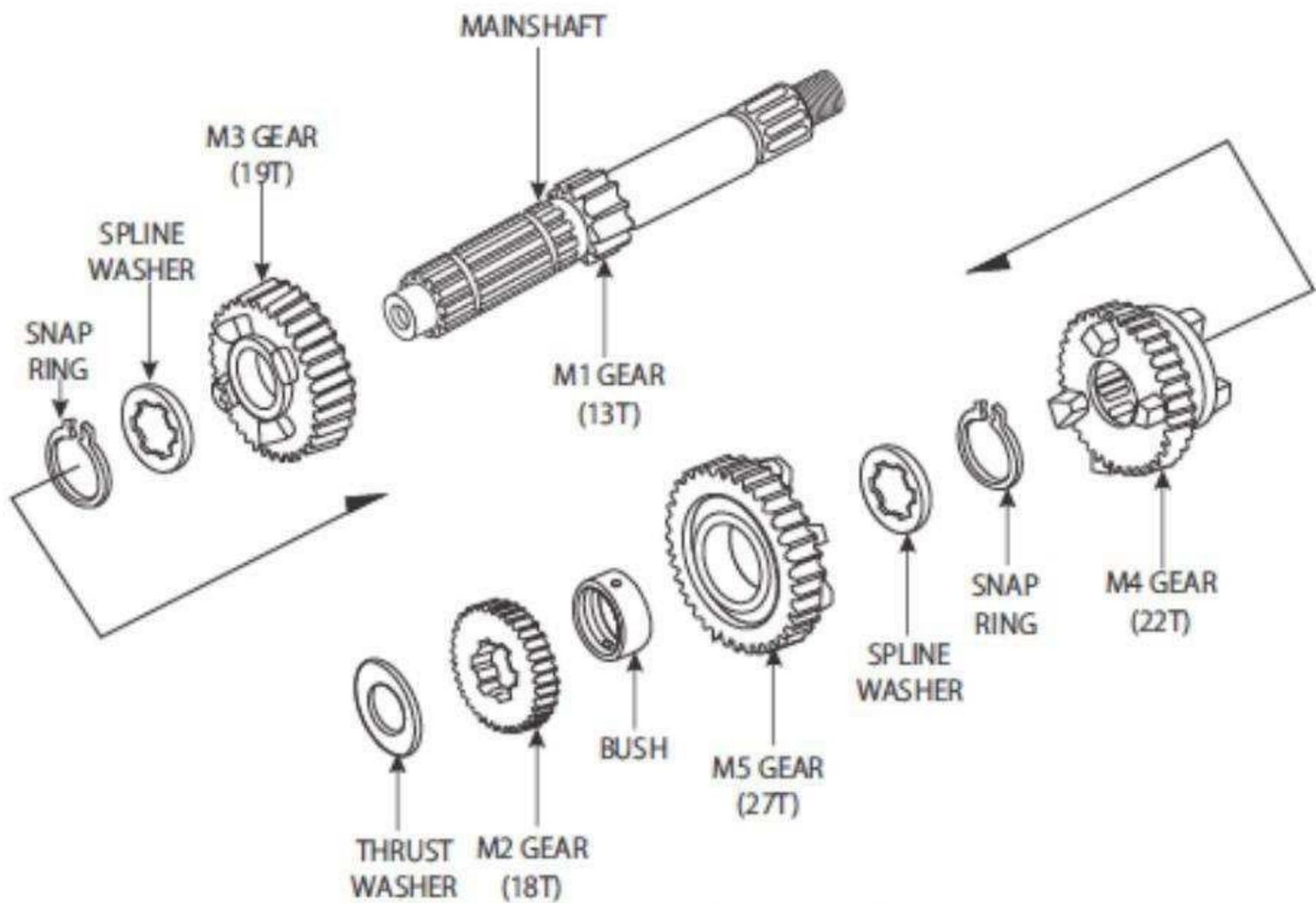
- Revise la libertad de movimiento y de rotación en el eje de los ejes.
- Instale las arandelas y los anillos elásticos con el lado biselado hacia el lado de la carga de empuje. Confirme el lado interno de los anillos elásticos y las arandelas cuando detecte el lado biselado.
- No reutilice anillos elásticos desgastados que podrían girar fácilmente en la ranura.
- Revise que los anillos elásticos estén asentados en las ranuras y alinee sus brechas terminales con la ranura longitudinal.



GEAR = ENGRANAJE; THRUST LOAD = CARGA DE EMPUJE

(ACEITE): Cada diente de engranaje y área giratoria y deslizante del eje principal.

(M): Superficie externa de bujes, superficie interna de engranajes M3 y M5



SNAP RING = ANILLO ELÁSTICO; SPLINE WASHER = ARANDELA LONGITUDINAL; M3 GEAR = ENGRANAJE M3;
 MAINSHAFT = EJE PRINCIPAL; M1 GEAR = ENGRANAJE M1

THRUST WASHER = ARANDELA DE EMPUJE; M2 GEAR = ENGRANAJE M2; BUSH = BUJE; M5 GEAR = ENGRANAJE M5;

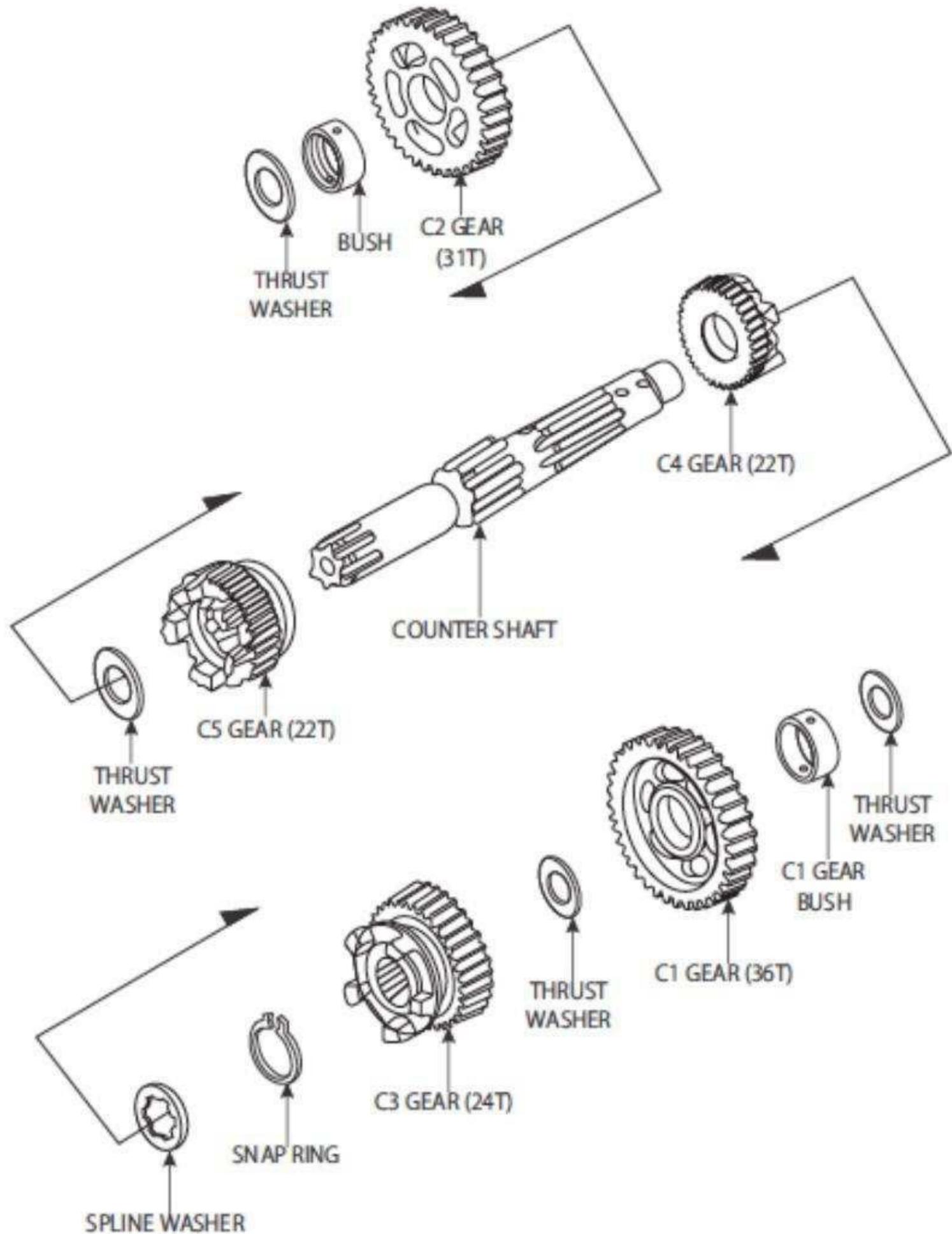
SPLINE WASHER = ARANDELA LONGITUDINAL; SNAP RING = ANILLO ELÁSTICO; M4 GEAR = ENGRANAJE M4

CIGUÑAL/TRANSMISIÓN

CONTRAEJE

(ACEITE): Cada diente de engranaje y área giratoria y deslizante del contraeje.

(M): Superficie externa de bujes, superficie interna de engranajes C1, C2 y C4



THRUST WASHER = ARANDELA DE EMPUJE; BUSH = BUJE; C2 GEAR = ENGRANAJE C2

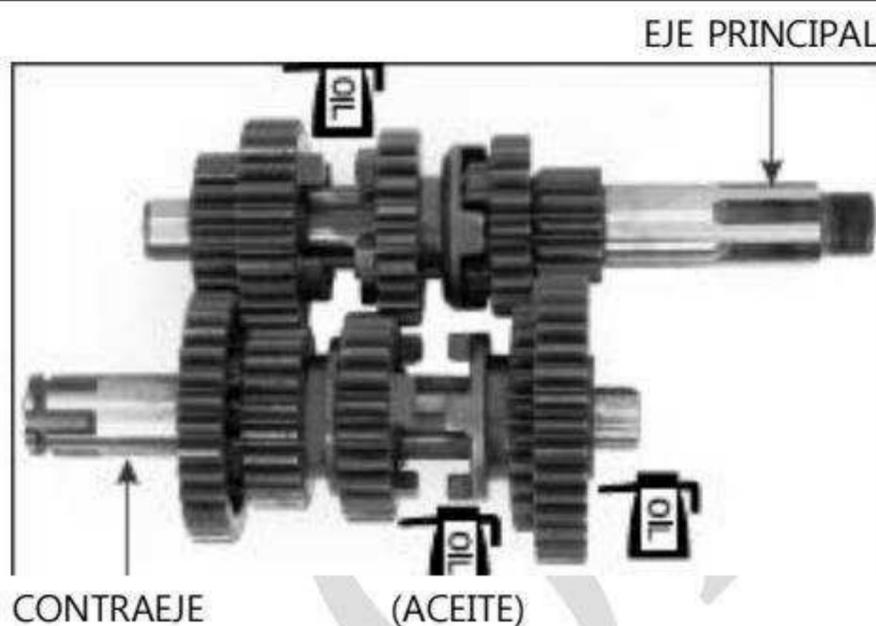
THRUST WASHER = ARANDELA DE EMPUJE; C5 GEAR = ENGRANAJE C5; CONTRAEJE; C4 GEAR = ENGRANAJE C4
SPLINE WASHER = ARANDELA LONGITUDINAL; SNAP RING = ANILLO ELÁSTICO; C3 GEAR = ENGRANAJE C3; THRUST
WASHER = ARANDELA DE EMPUJE; C1 GEAR = ENGRANAJE C1; C1 GEAR BUSH = BUJE DEL ENGRANAJE C1; THRUST
WASHER = ARANDELA DE EMPUJE

BORRADOR

Si se retiró el cigüeñal, instálelo (pág. 11-15).

Aplíquese aceite de motor limpio a las ranuras de las horquillas de cambios y a los dientes de los engranajes de la transmisión.

Conecte los engranajes del eje principal y el contraeje.



Instale el eje principal y el contraeje en conjunto al cárter derecho. Asegúrese de instalar las tres arandelas de empuje (eje principal: solo izquierda/contraeje: ambos extremos).

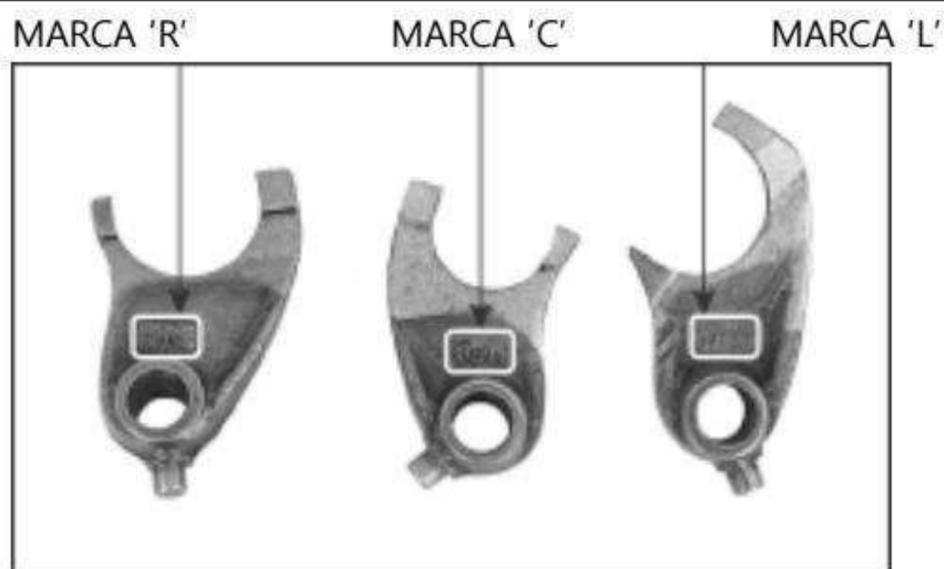
NOTA:

- No olvide instalar la arandela del extremo de la transmisión (arandelas de empuje).
- Durante la instalación del eje principal y el contraeje, asegúrese de no dañar el sello de aceite del contraeje.

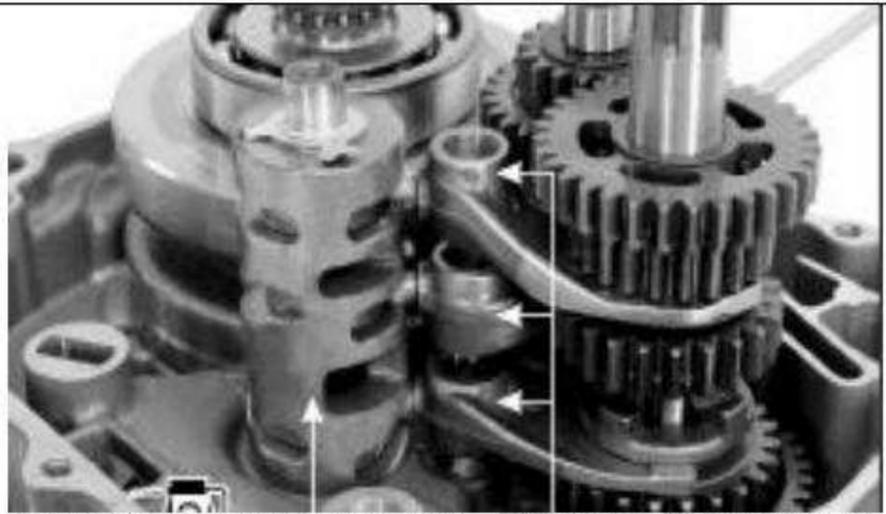


NOTA: Cada horquilla de cambio tiene una marca de identificación: L (horquilla izquierda), C (horquilla central), R (horquilla derecha).

Instale las horquillas de cambios en las ranuras del engranaje de cambios con las marcas mirando hacia el lado del cárter izquierdo.



Apliquele aceite de motor limpio a las ranuras de guía en el tambor de cambios e instálelo, alineando los pasadores guía de la horquilla de cambios con las ranuras de guía.



(ACEITE) TAMBOR DE CAMBIOS HORQUILLA DE CAMBIOS

BORRADO

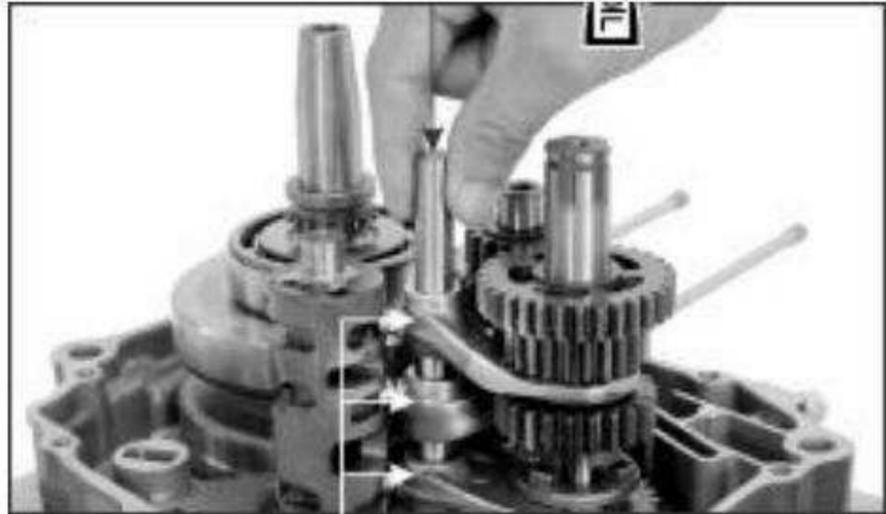
CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

Apliquele aceite de motor limpio al eje de la horquilla de cambios e insértela a través de las horquillas de cambios al cárter derecho.

Gire el eje principal manualmente para ver si los engranajes giran.

Ensamble el cárter (pág. 11-15).

EJE DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS



HORQUILLAS DE CAMBIOS

CIGÜEÑAL

DESMONTAJE

PRECAUCIÓN

Al retirar, instalar e inspeccionar el cigüeñal, tenga cuidado de no dañar o mellar el cigüeñal.

Retire el cigüeñal del cárter derecho.

CIGÜEÑAL



RODAMIENTO IZQUIERDO DEL CIGÜEÑAL

El rodamiento izquierdo del cigüeñal está ajustado a presión sobre el cigüeñal. Retírelo usando una herramienta especial según se muestra.



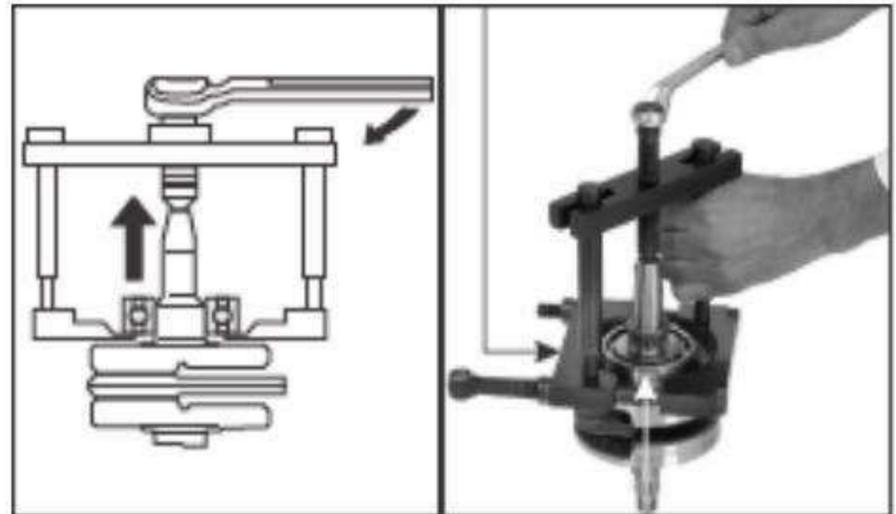
HERRAMIENTA

EXTRACTOR DEL RODAMIENTO DEL CIGÜEÑAL

PIEZA NO.: 070 HH KTN 003

NOTA:

EXTRACTOR DEL RODAMIENTO DEL CIGÜEÑAL



RODAMIENTO IZQUIERDO DEL CIGÜEÑAL

- Enganche las pinzas del universal sobre la rodadura externa del rodamiento. Apretar el perno sacará el rodamiento del cigüeñal.
- El rodamiento derecho del cigüeñal se encuentra insertado a presión en el cárter derecho. Para retirar el rodamiento derecho del cigüeñal refiérase a (pág. 11-7).

CAMBIO DEL RODAMIENTO

INSPECCIÓN

Gire la rodadura interna del rodamiento con el dedo.

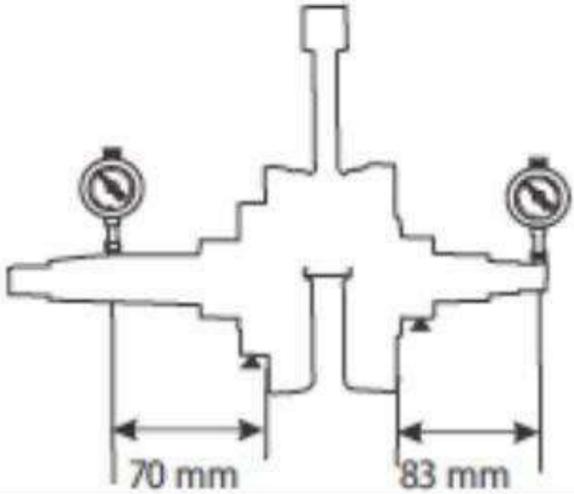
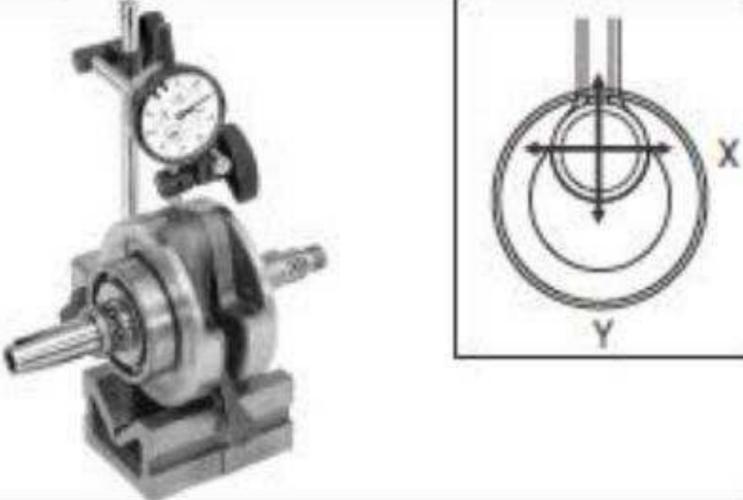
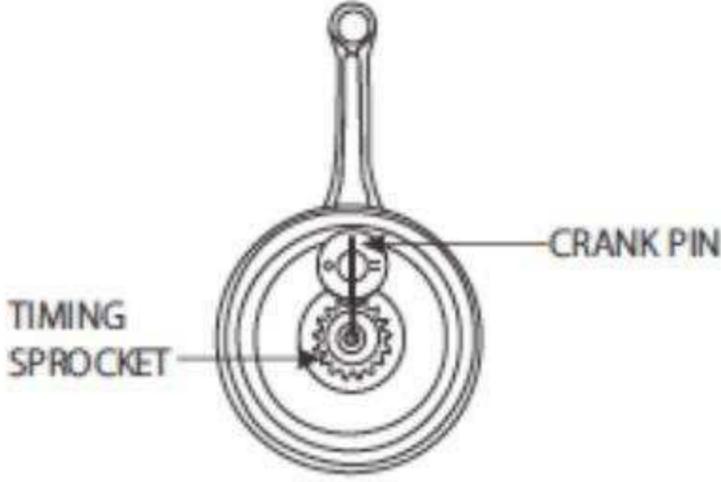
El rodamiento debe girar suave y silenciosamente.

Además revise que la rodadura externa del rodamiento esté bien ajustado al cárter.

Retire y bote el rodamiento y éste no gira suave y silenciosamente, o si no se ajusta bien al cárter.



BORRADO OK

<p>INSPECCIÓN DEL CIGÜEÑAL</p> <p>DESVIACIÓN DEL CIGÜEÑAL</p> <p>Ubique el cigüeñal sobre un soporte o un caballete. Ubique los medidores de reloj en los ejes. Gire el cigüeñal dos revoluciones y lea la desviación. La desviación real es $\frac{1}{2}$ de la lectura total del indicador.</p> <p>LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.05 mm</p>	
<p>HOLGURA LATERAL DEL EXTREMO GRANDE</p> <p>Mida la holgura lateral del extremo grande del vástago de conexión con un calibrador de hojas.</p> <p>LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.50 mm</p>	
<p>HOLGURA RADIAL DEL EXTREMO GRANDE</p> <p>Mida la holgura radial del extremo grande del vástago de conexión en las direcciones X y Y.</p> <p>LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.056 mm</p>	
<p>PIÑÓN DE SINCRONIZACIÓN</p> <p>Revise que los dientes del piñón de sincronización no estén desgastados o dañados. Retire el piñón de sincronización si es necesario. Al instalar el piñón de sincronización, alinee el centro de los dientes del piñón de sincronización con el centro de la espiga de manivela.</p> <p>NOTA: Si los dientes del piñón de sincronización están desgastados o dañados, verifique la cadena de levas, el tensor y el piñón de levas.</p>	 <p>TIMING SPROCKET = PIÑÓN DE SINCRONIZACIÓN CRANK PIN = ESPIGA DE MANIVELA</p>

CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

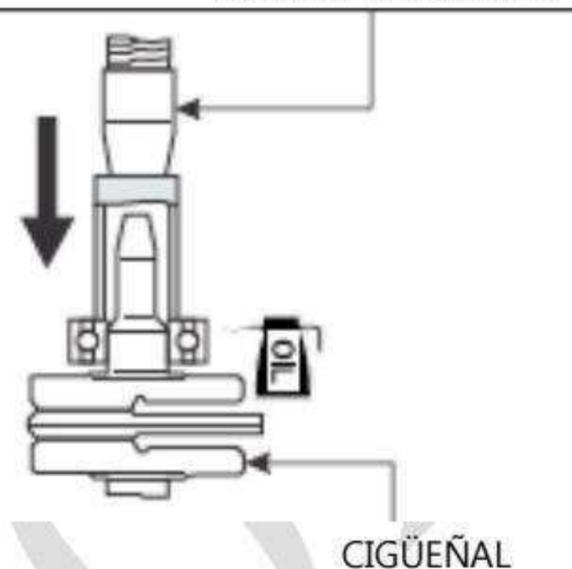
RODAMIENTO IZQUIERDO DEL CIGÜEÑAL

INSTALACIÓN

Aplíquese aceite de motor limpio a las superficies deslizantes del rodamiento e instale el rodamiento sobre el lado izquierdo del cárter

Empujando la rodadura interna del rodamiento con una prensa de husillo, el rodamiento puede instalarse sobre el cigüeñal.

PRENSA DE HUSILLO



CIGÜEÑAL

INSTALACIÓN

Aplíquese aceite de motor limpio a las superficies deslizantes del rodamiento principal e instálele el cigüeñal al cárter derecho.

Ensamble el cárter.

CIGÜEÑAL



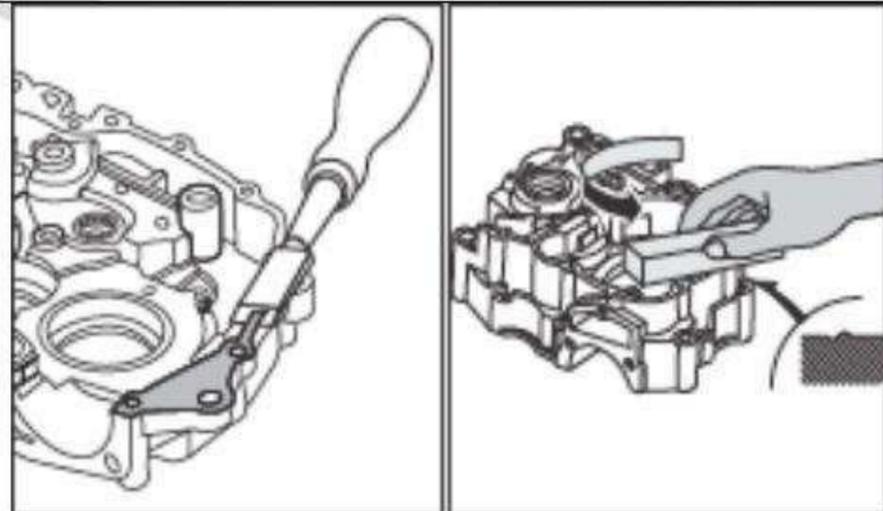
ENSAMBLAJE DEL CÁRTER

Limpie completamente las superficies de contacto del cárter derecho e izquierdo teniendo cuidado de no dañar las superficies de contacto.

Revise que no existan daños.

NOTA:

- Prepare las superficies con una piedra de afilar/repasar de ser necesario para corregir cualquier rugosidad o irregularidad menor.
- Después de limpiar, lubrique los rodamientos del cigüeñal y demás superficies de contacto con aceite de motor limpio.



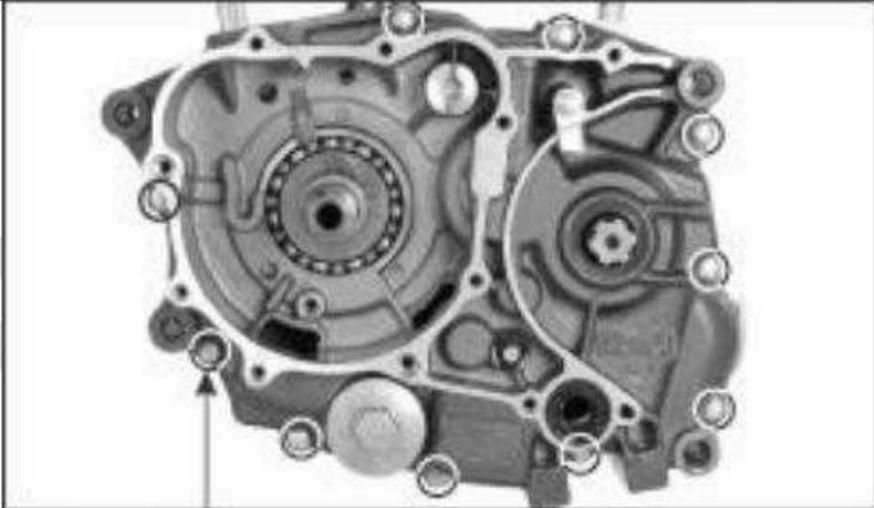
Instale las espigas y un nuevo empaque sobre el cárter derecho.

ESPIGAS



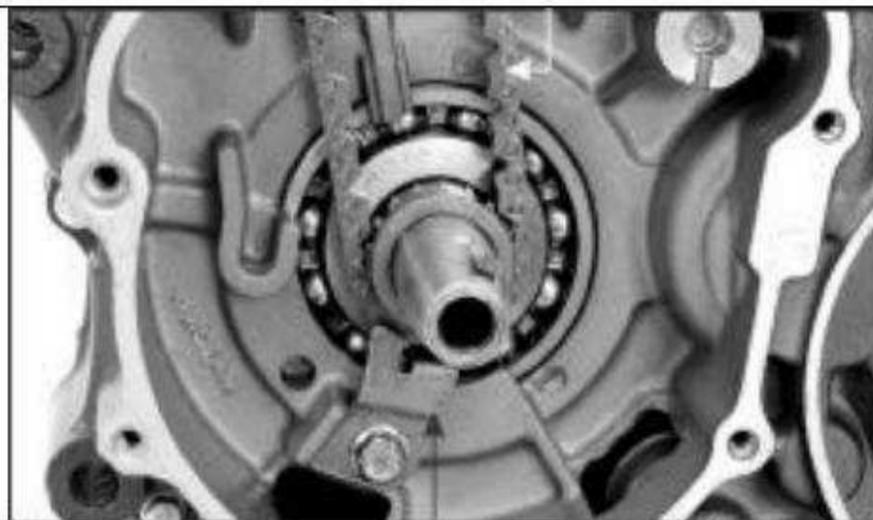
(NUEVO) EMPAQUE

BORRADO OK

<p>Instale el cárter izquierdo sobre el cárter derecho.</p> <p>PRECAUCIÓN No una las mitades del cárter a la fuerza. Si se requiere una fuerza excesiva, algo anda mal. Retire el cárter izquierdo y busque piezas mal alineadas.</p> <p>NOTA: Utilice la guía del sello de aceite del contraeje durante el ensamblaje del cárter.</p>	<p style="text-align: center;">CÁRTER IZQUIERDO</p>  <p style="text-align: center;">CÁRTER DERECHO GUÍA DEL SELLO DE ACEITE</p>
<p>Instale los pernos del cárter izquierdo y apriete los pernos en un patrón en zigzag en 2 o 3 pasos.</p> <p>NOTA: Apriete primero los pernos de las espigas.</p>	 <p style="text-align: center;">PERNOS DEL CÁRTER</p>
<p>Instale el sujetador del cable del embrague y el perno del cárter derecho.</p>	<p style="text-align: center;">SUJETADOR DEL CABLE DEL EMBRAGUE</p>  <p style="text-align: center;">PERNO DEL CÁRTER</p>
<p>Instale la cadena de levas sobre el piñón de sincronización del cigüeñal. Instale la placa de fijación de la cadena de levas y apriete bien el perno.</p> <p>Instale el alternador/embrague del arranque (ref. cap-10).</p> <p>Instale el embrague/enlace de los cambios (ref. cap-9).</p> <p>Instale el cilindro/pistón (ref. cap-8).</p>	<p style="text-align: center;">CADENA DE LEVAS</p>

Instale la culata (ref. cap-7).

Instale el motor en el marco (ref. cap-6).



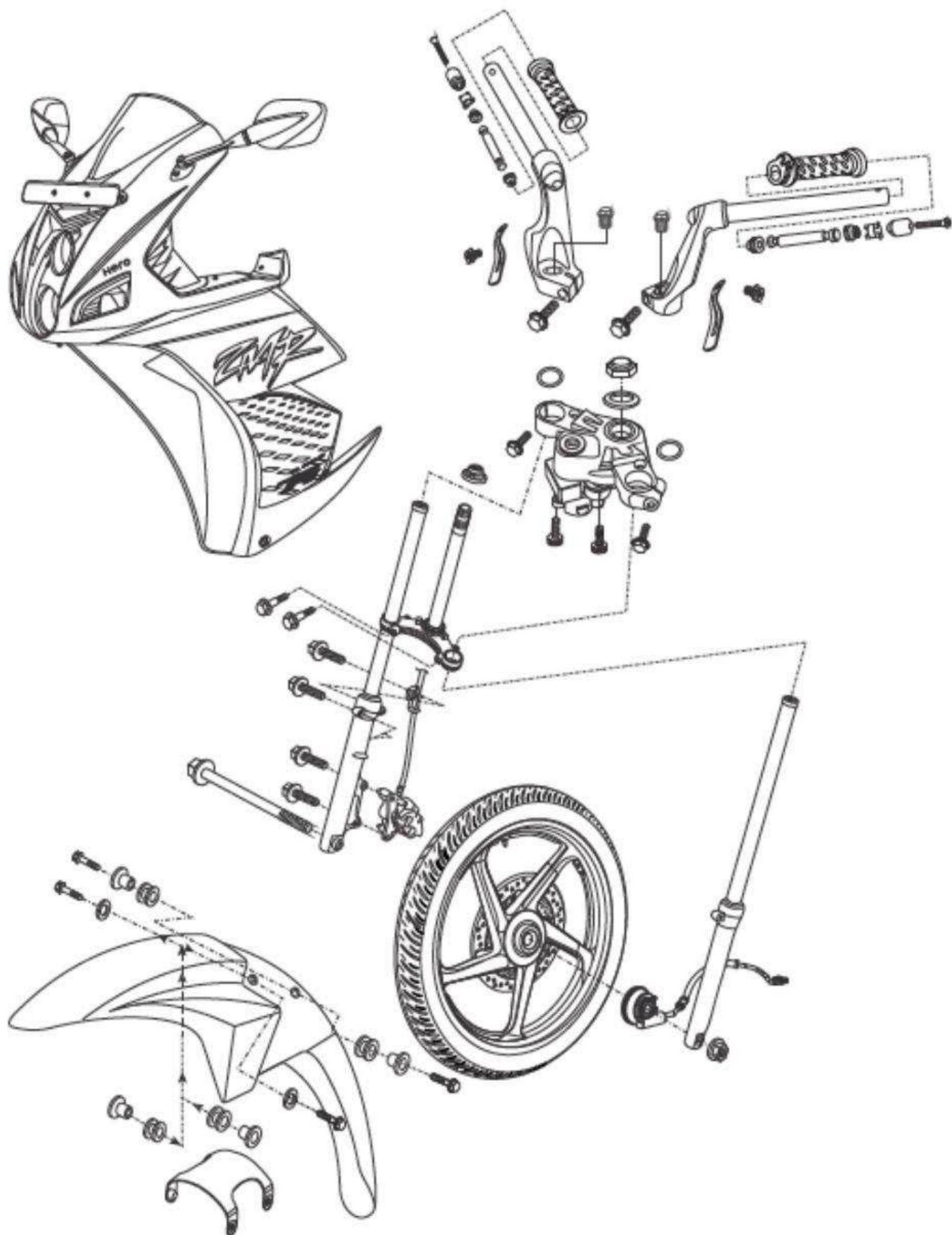
PLACA DE FIJACIÓN

BORRADO

MEMORANDO

BORRADOR

12. RUEDA DELANTERA/SUSPENSION/DIRECCION



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Diagrama del Sistema	12-0	Manubrio	12-4
Información de Mantenimiento	12-1	Rueda Delantera	12-11
Valores de Torsión	12-2	Tenedor	12-16
Resolución de Problemas	12-3	Eje de la Dirección	12-26

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

ADVERTENCIA

- *Montar sobre ruedas dañadas impiden la operación segura de la moto.*
- *Un disco o una pasta de freno contaminada incrementa la distancia de detención. Descarte la pasta contaminada y limpie un disco contaminado con un agente de desengrasado de frenos de alta calidad.*
- Esta sección cubre el mantenimiento de la rueda delantera, los tenedores y el eje de la dirección.
- Levante la rueda delantera del piso soportando la moto de manera segura con un gato o algún otro soporte bajo el motor.
- Después de instalar la rueda delantera, revise la operación del freno aplicando la palanca del freno.
- Solo utilice neumáticos marcados como "SIN TUBO" y válvulas sin tubo en ruedas marcadas "USAR NEUMÁTICOS SIN TUBOS" (TUBELESS TYRE APPLICABLE).
- Información del sistema de frenos (ref. cap-15).
- Información de lámparas, medidores e interruptores (ref. cap-19).

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Mantenimiento
Profundidad mínima de la huella del neumático		-	1.5
Presión del neumático frío	Conductor únicamente	2.00 kgf/cm ² (29 psi)	-
	Conductor y pasajero	2.00 kgf/cm ² (29 psi)	-
Desviación eje delantero		-	0.20
Desviación del rin	Radial	-	1.5
	Axial	-	1.5
Longitud libre del resorte del tenedor		501	490
Desviación del eje del tenedor		-	0.20
Capacidad de líquido del tenedor		171±2.5 ml	-
Nivel de líquido del tenedor		150 mm del tope	-
Pre-carga del rodamiento del cabezal de la dirección		0.3 kgf-m	

VALORES DE TORSIÓN

Perno del disco de freno delantero	4.2 kgf-m
Tuerca del eje delantero	5.9 kgf-m
Tuerca del eje de dirección	7.4 kgf-m
Rosca comp. cabeza superior	0.3 kgf-m
Perno bristol tenedor delantero	2.0 kgf-m
Perno tenedor delantero	2.2 kgf-m
Perno de fijación puente inferior	3.2 kgf-m
Perno de fijación puente superior	2.2 kgf-m



HERRAMIENTA

Cuerpo del extractor del sello de aceite del tenedor delantero	070HH198018
Anexo de 31mm del extractor del sello de aceite del tenedor delantero	070HHKFN004
Extractor de pistas de rodamiento	070HHKTN005
Extractor del cono del eje T	070HHKST001
Extractor del rodamiento del cono inferior	070HHKST002
Instalador del cono superior e inferior	070HHKST003
Conector de la tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección 41 mm	070HHKST004
Cabeza del extractor del rodamiento de la rueda 12 mm	070HHKFN017
Eje del extractor del rodamiento de la rueda	070HHKZJ009
Empuñadura del Extractor de Rodamientos	070HHKFN008
Extractor de Pilotos 12 mm	070HHKFN012
Herramienta de desmontaje del Tenedor Delantero	070HH198020
Exterior Extractor 32x35mm	070HHKFN010

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Dirección dura

- Tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección está demasiado apretada.
- Rodamiento del cabezal de la dirección desgastada o dañada.
- Eje de dirección doblado
- Presión insuficiente en los neumáticos.

Gira hacia un lado o no anda en línea recta

- Tenedor doblado
- Eje delantero doblado
- Rueda mal instalada
- Rodamiento defectuoso en el cabezal de la dirección.
- Marco doblado
- Rodamientos desgastados o dañados en la rueda
- Rodamientos desgastados o dañados del pivote del brazo articulado.

Rueda Delantera Tiembla

- Rueda doblada
- Rodamientos desgastados en la rueda delantera
- Neumático delantero defectuoso
- Rueda y neumático delanteros desbalanceados
- Rodamiento defectuoso en la rueda
- Eje no ha sido bien apretado

La Rueda Gira con Dificultad

- Rodamiento dañado en la rueda delantera
- Freno arrastrado
- Eje delantero doblado
- Presión insuficiente en el neumático.

El Freno Chilla

- Pastas/discos de freno desgastados
- Pastas/discos de frenos contaminados

Suspensión blanda

- Resorte del tenedor débil
- Líquido de tenedor insuficiente.
- Viscosidad de aceite demasiado bajo (grado de aceite equivocado)
- Presión insuficiente en los neumáticos.

Suspensión dura

- Tubo del tenedor doblado
- Pasaje de líquido atascado
- Viscosidad incorrecta del líquido
- Volumen de aceite demasiado alto

Suspensión delantera ruidosa

- Buje deslizador defectuoso
- Líquido insuficiente en el tenedor
- Sujetadores sueltos en la suspensión delantera.

Mal desempeño de los frenos

- Disco/pasta de freno desgastado
- Fugas en las mangueras y las conexiones de los frenos.
- Disco/pasta de freno contaminado

BORRADOR

MANUBRIOS

REMOCIÓN

Retire el perno y el peso del manubrio izquierdo.

PESO DEL MANUBRIO



PERNOS

Desconecte los conectores de los interruptores del freno delantero.

Retire los pernos, el sujetador y el cilindro maestro del freno.

CILINDRO MAESTRO



CONECTORES



SUJETADOR PERNOS

Retire los tornillos de la carcasa de los interruptores del manubrio derecho.

Retire la carcasa de los interruptores del manubrio derecho.

CARCASA INTERRUPTORES MANUBRIO DERECHO

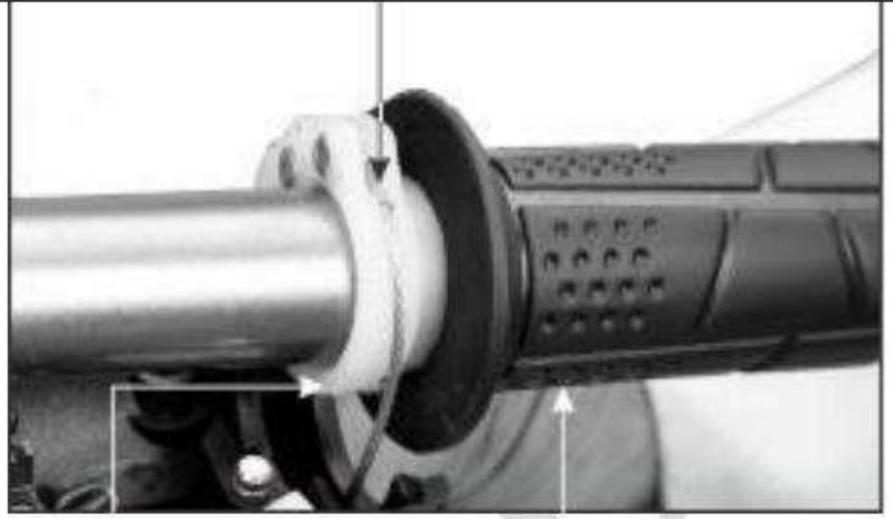


TORNILLOS



Desconecte el cable del acelerador del tubo del acelerador, luego retire el tubo del acelerador y la empuñadura del acelerador.

CABLE DEL ACELERADOR



TUBO DEL ACELERADOR

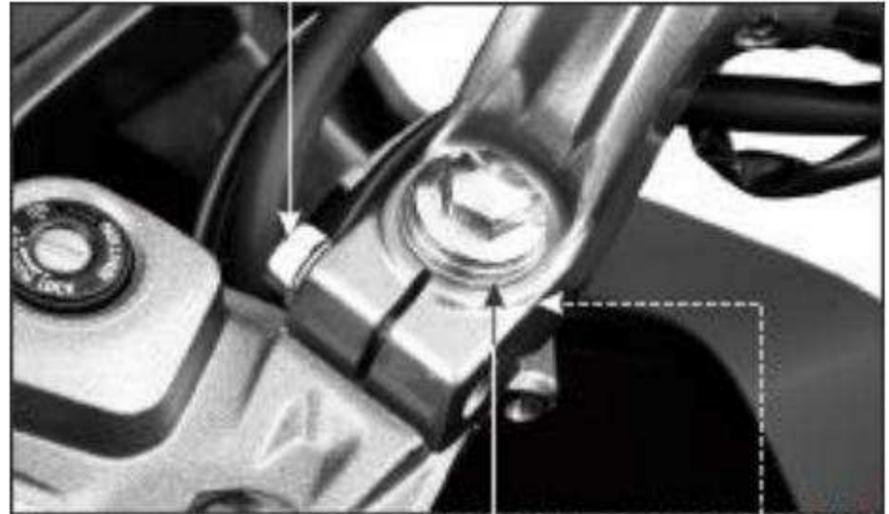
PUÑO DEL ACELERADOR

BORRADO

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Retire el anillo de tope, el perno de fijación y el manubrio derecho en conjunto con la arandela de caucho.

PERNO DE FIJACIÓN



ANILLO DE TOPE ARANDELA DE CAUCHO

Retire el perno de la llave allen y el peso del manubrio derecho.

PESO DEL MANUBRIO



PERNO

Desconecte los conectores del interruptor del embrague. Retire los pernos de fijación del soporte de la palanca del embrague y retire el soporte de la palanca del embrague.

Retire los tornillos y separe la carcasa de los interruptores del manubrio izquierdo.

Retire el puño del manubrio izquierdo.

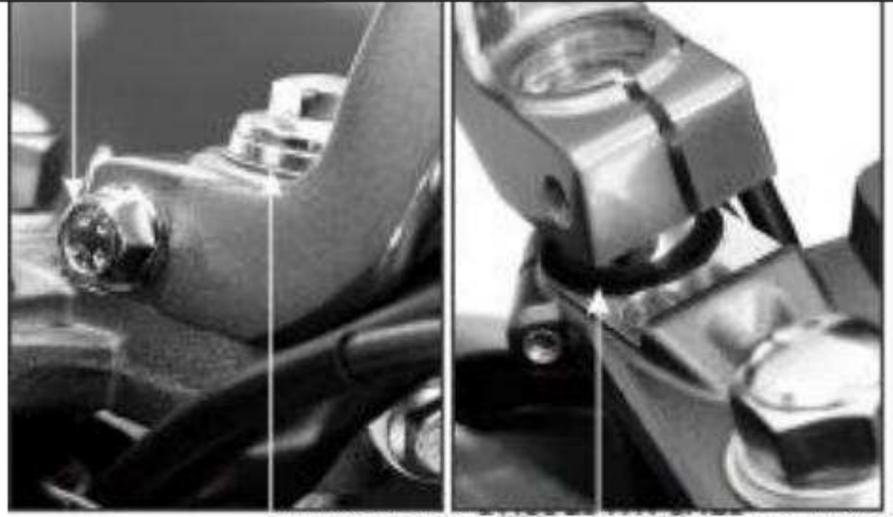
PERNOS PUÑO MANUBRIO IZQUIERDO



TORNILLOS CARCASA INTERRUPTORES MANUBRIO IZQUIERDO

Retire el anillo de tope, el perno de fijación y el manubrio izquierdo además de la arandela de caucho.

PERNO DE FIJACIÓN



ANILLO DE TOPE

ARANDELA DE CAUCHO

BORRADO

INSTALACIÓN

Instale la arandela de caucho y el manubrio izquierdo alineando el pasador con la ranura superior del puente



PASADOR RANURA

Instale el anillo de tope en la ranura del tubo del tenedor.

Apriete los pernos de fijación hasta la torsión indicada.

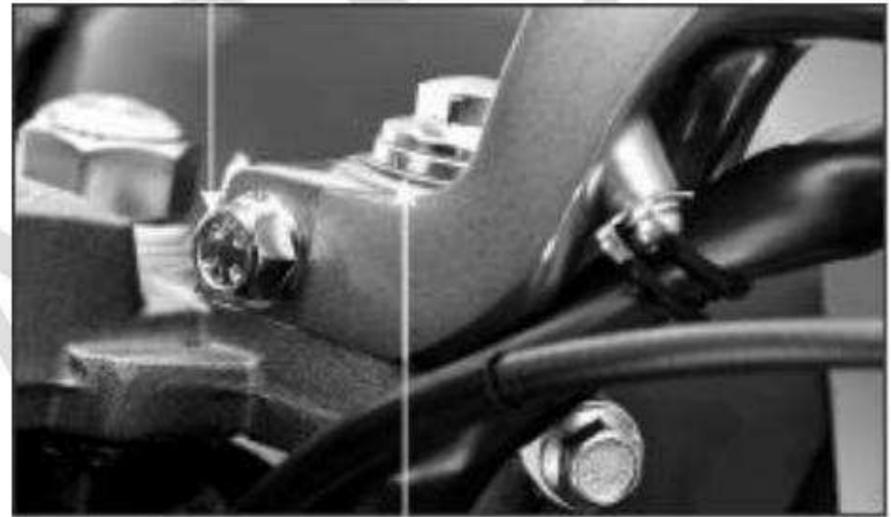
TORSIÓN

PERNO DE FIJACIÓN: 2.2 kgf-m

Gire el manubrio su rango completo y revise que no haya interferencia del manubrio o la dirección con los cables o los arneses, especialmente los cables del acelerador y del freno, las mangueras y las líneas.

Las interferencias del manubrio pueden tener un efecto adverso sobre la operación segura del vehículo.

PERNO DE FIJACIÓN



ANILLO DE TOPE

Aplíquelo #540(Cemedine) o su equivalente a la superficie interna de los puños y a la superficie limpia del manubrio izquierdo.

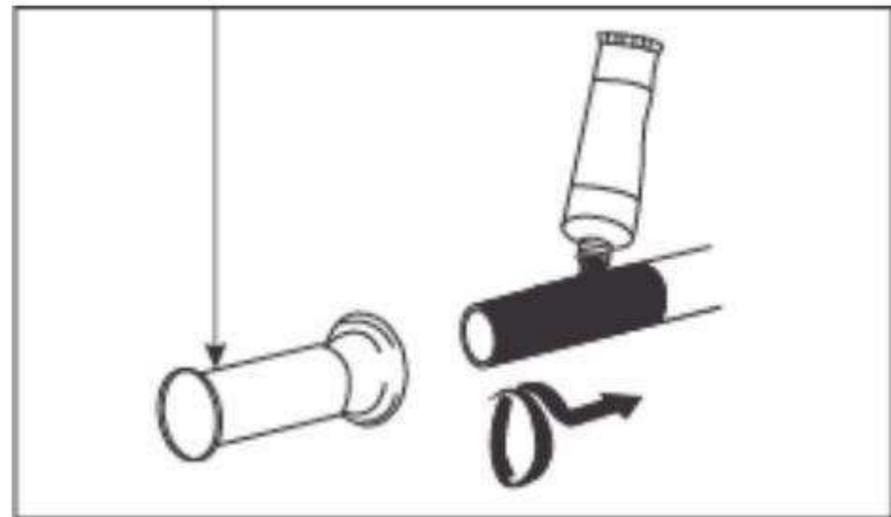
Espere 3-5 minutos e instale el puño.

Gire los puños para una aplicación pareja del adhesivo.

NOTA:

Permita que el adhesivo se seque durante una hora antes de usar.

PUÑO DEL MANUBRIO



PRECAUCIÓN

El adhesivo no debería derramarse a la parte interna de del tubo del cabezal.

Instale el peso del manubrio izquierdo y apriete el perno de la llave allen hasta la torsión indicada.

PESO DEL MANUBRIO



PERNO

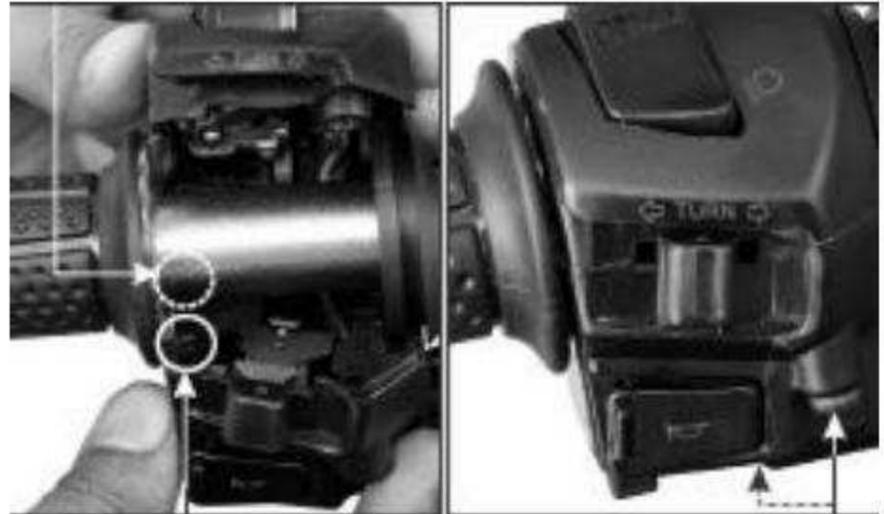
BORRADO OK

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale la carcasa de interruptores del manubrio izquierdo, mientras alinea el pasador de ubicación de la carcasa con el orificio en el manubrio.

Instale los tornillos y apriete el tornillo delantero primero, luego el tornillo trasero.

PERNO



PASADOR

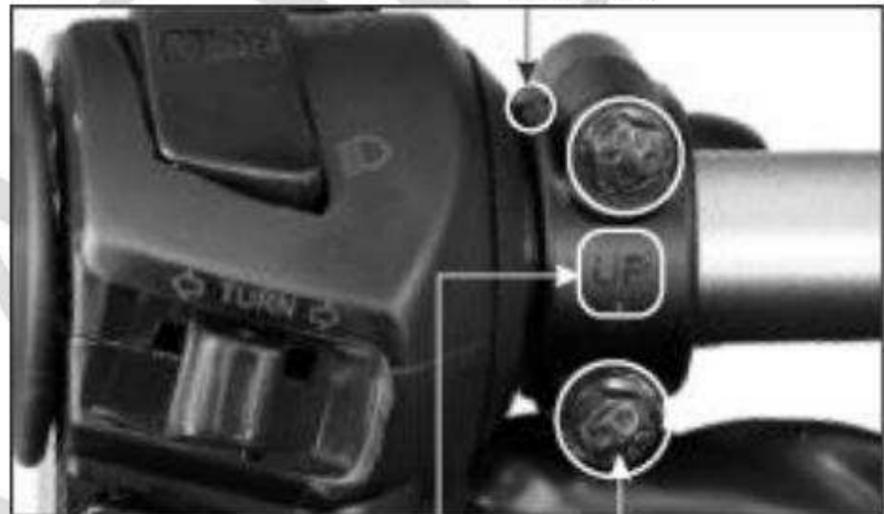
TORNILLOS

Instale el soporte de la palanca del embrague y el sujetador del soporte con la marca "UP" hacia arriba.

Alinee la superficie de contacto del soporte de la palanca del embrague con la marca en el manubrio.

Apriete primero el perno superior, luego el perno inferior.

ALINEAR



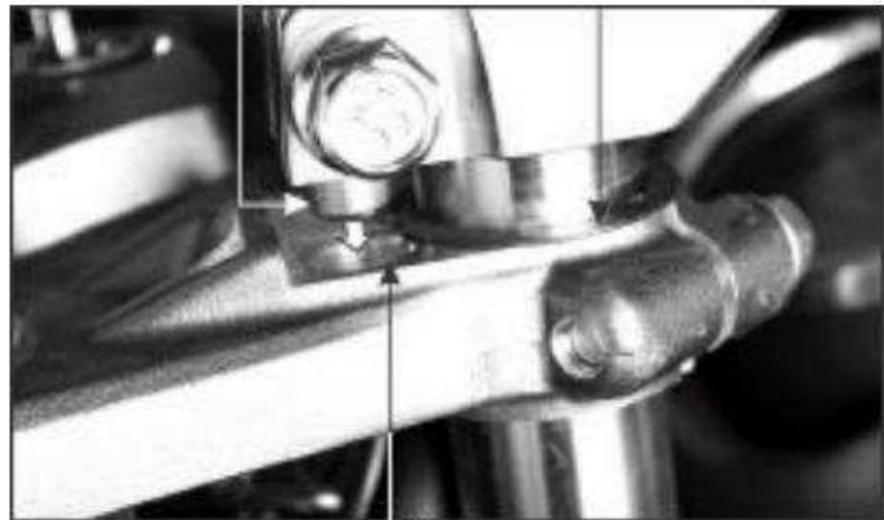
MARCA DE "UP" (ARRIBA)

PERNOS

Instale la arandela de caucho, manubrio derecho, alineando el pasador con la ranura del puente superior.

PERNO

ARANDELA DE CAUCHO



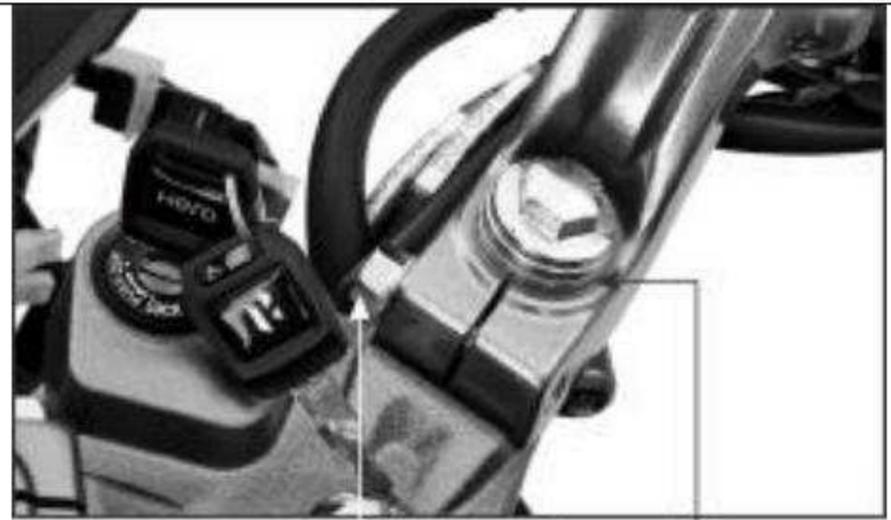
RANURA

Instale el anillo superior en la ranura del tubo del tenedor.

Apriete los pernos de fijación hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO DE FIJACIÓN: 2.2 kgf-m



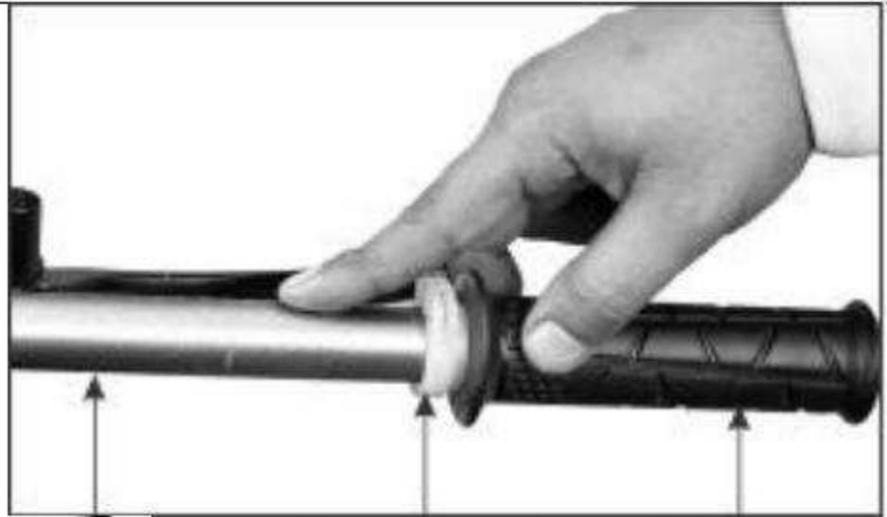
PERNO DE FIJACIÓN ANILLO DE TOPE

BORRADO

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Aplíquese grasa al área giratoria del tubo del acelerador en el manubrio.

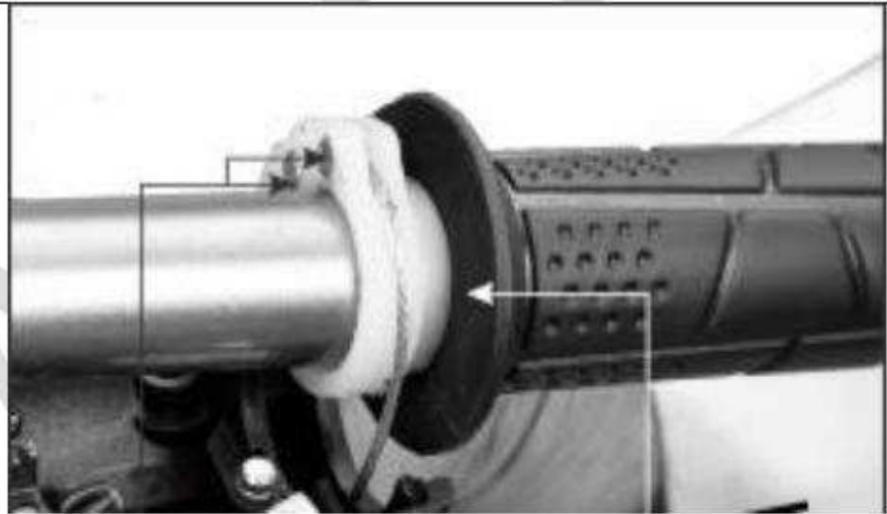
Instale el puño del acelerador en el manubrio.



TUBO ACELERADOR PUÑO ACELERADOR

Aplíquese grasa de silicona al extremo del cable del acelerador.

Conéctele el extremo del cable del acelerador al tubo del acelerador.



EXTREMO DEL CABLE DEL ACELERADOR TUBO DEL ACELERADOR

Instale la arandela de caucho de la carcasa de interruptores del manubrio derecho, alineando su pasador de ubicación con el hueco en el manubrio.



HUECO

PASADOR

Instale los tornillos y apriete primero el tornillo delantero y luego el trasero



BORRADOR

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

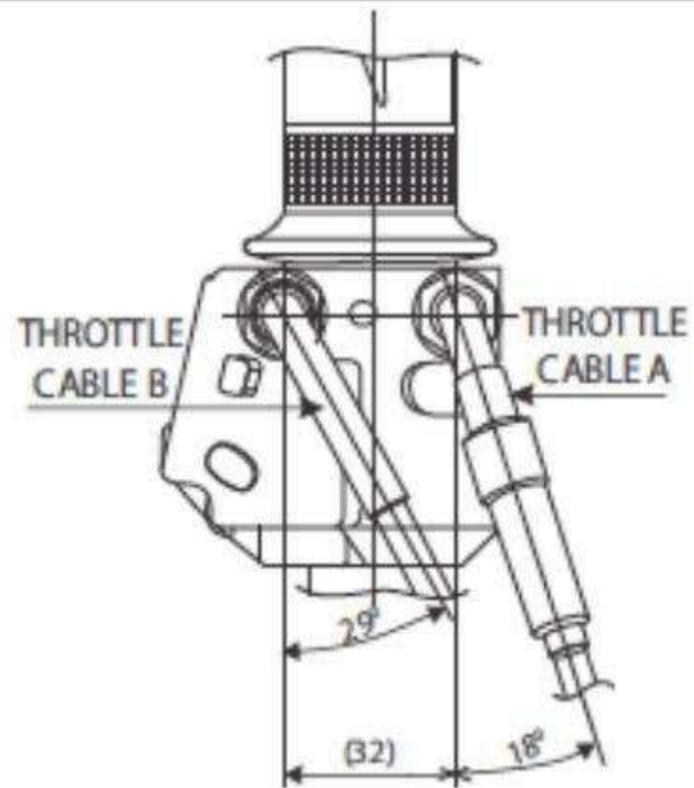
NOTA:

Asegúrese de que los cables A y B del acelerador estén posicionados según muestra la imagen.

THROTTLE CABLE B=CABLE B DEL ACELERADOR

THROTTLE CABLE A=CABLE A DEL ACELERADOR

BOTTOM VIEW = PERSPECTIVA INFERIOR



BOTTOM VIEW

Instale el sujetador del cilindro maestro con la marca "UP" (ARRIBA) hacia arriba.

Alinee la superficie de contacto del cilindro maestro con la marca en el manubrio.

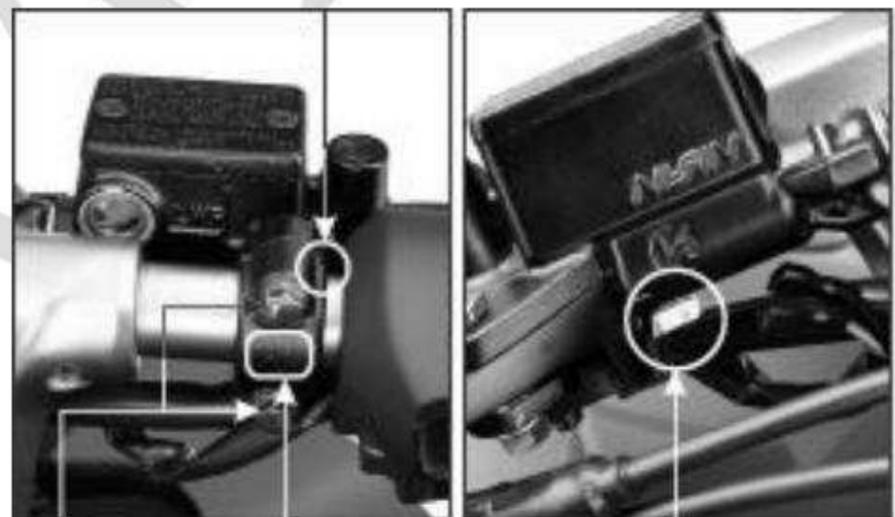
Instale los pernos del sujetador del cilindro maestro y apriete el perno delantero primero y luego el de atrás.

TORSIÓN

PERNOS: 1.0 kgf-m

Conecte la conexión del interruptor del freno delantero.

ALINEAR



PERNOS

MARCA "UP"

CONECTORES

Instale el peso del manubrio derecho y apriete el perno.

PESO DEL MANUBRIO



PERNO

CAMBIO DEL PESO INTERNO DEL MANUBRIO

Retire el puño del manubrio y el tubo del acelerador del manubrio.

Enderezca la pestaña de retención del peso usando un destornillador o un punzón.

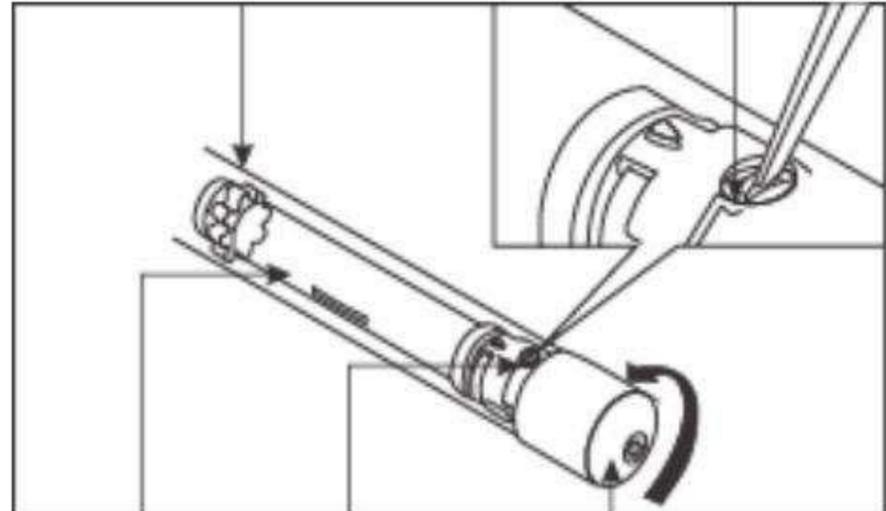
Instale temporalmente el peso y el perno del manubrio, luego retire el peso interno girando el peso del manubrio.

NOTA:

Aplique un spray de lubricante al caucho por el hueco de bloqueo de la pestaña para un cambio fácil.

COJÍN DE CAUCHO

PESTAÑA RETENEDORA



PESO INTERNO ORIFICIO DE RETENCIÓN PESO DEL MANUBRIO

Retire el peso del manubrio del peso interno.

Descarte el anillo de retención.

Instálele un nuevo anillo de retención al peso interior.

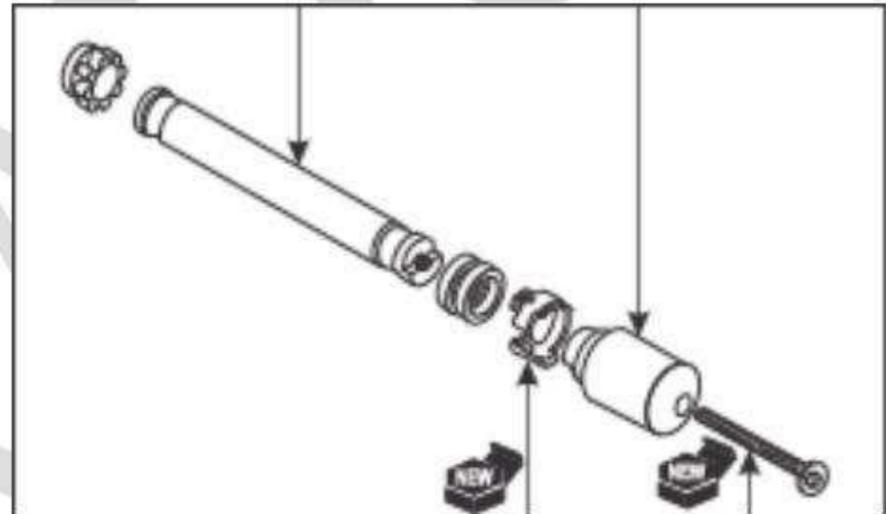
Instálele el puño del manubrio y el tubo de aceleración al manubrio.

Instálele el peso del manubrio al peso interno mientras alinea los salientes y las ranuras.

Instale un nuevo perno de montaje.

PESO INTERNO

PESO DEL MANUBRIO



ANILLO DE RETENCIÓN PERNO

Insértele el montaje del peso del manubrio al manubrio.

Gire el peso del manubrio y enganche la pestaña del anillo de retención con el hueco del manubrio.

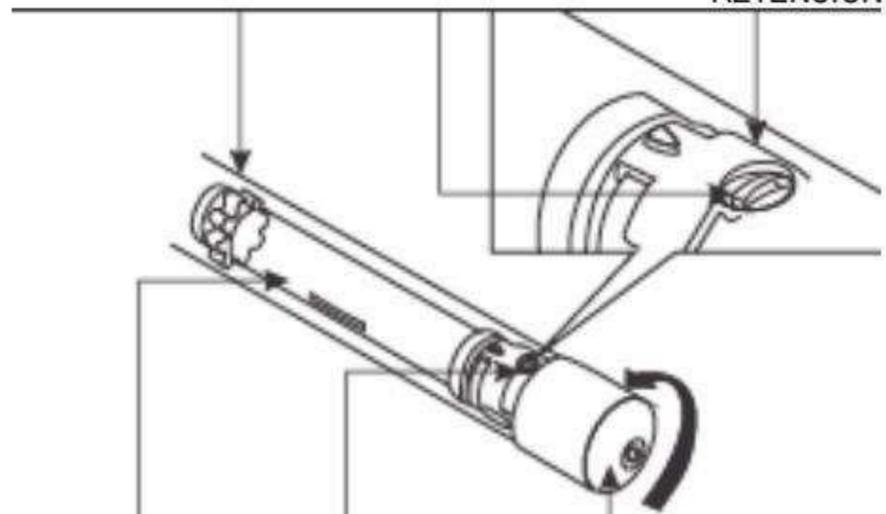
PRECAUCIÓN

Asegure la rotación libre del peso del manubrio después de montarlo en el manubrio.

COJÍN DE CAUCHO

PESTAÑA DE RETENCIÓN

ANILLO DE RETENCIÓN



PESO INTERNO HUECO DE RETENCIÓN PESO DEL MANUBRIO

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

RUEDA DELANTERA

ADVERTENCIA

Una pasta de freno contaminada incrementa la distancia de detención. Descarte las pastas contaminadas y limpie el disco contaminado con un agente desengrasante para frenos de alta calidad.

REMOCIÓN

Desconecte el conector 3P del sensor de velocidad.

Retire el perno de la guía del sensor de velocidad y la guía de la pata izquierda del tenedor.

Suelte la tuerca del eje. Levante la rueda delantera del piso ubicando un gato o algún otro soporte bajo el motor.

Retire los pernos de montaje de la pinza.

PRECAUCIÓN

- No suspenda la pinza del freno de la manguera del freno.
- No gire la manguera del freno.

Retire la tuerca del eje delantero, el eje y la rueda.

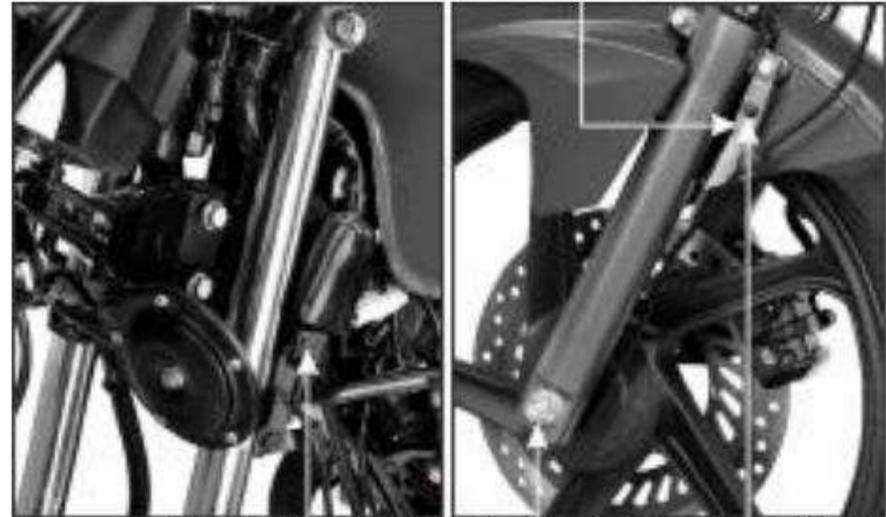
NOTA:

No opere la palanca de freno después de retirar la pinza y la rueda delantera. Si se opera, causará dificultad para ubicar el disco de freno entre las pastas de freno.

Retire el sensor de velocidad del lado izquierdo de la rueda delantera.

Retire el collarín lateral del lado derecho de la rueda delantera.

GUÍA DEL SENSOR DE VELOCIDAD



CONECTOR 3P TUERCA DEL EJE PERNO GUÍA DEL SENSOR DE VELOCIDAD

PINZA



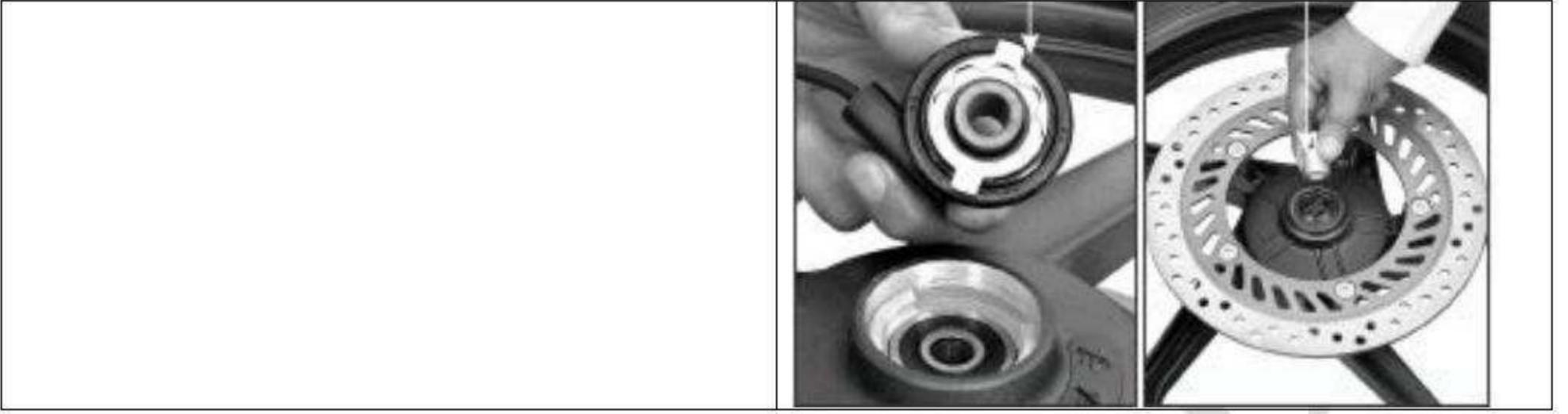
PERNOS

SENSOR DE VELOCIDAD



SENSOR DE VELOCIDAD

COLLARÍN LATERAL



BORRRADOK

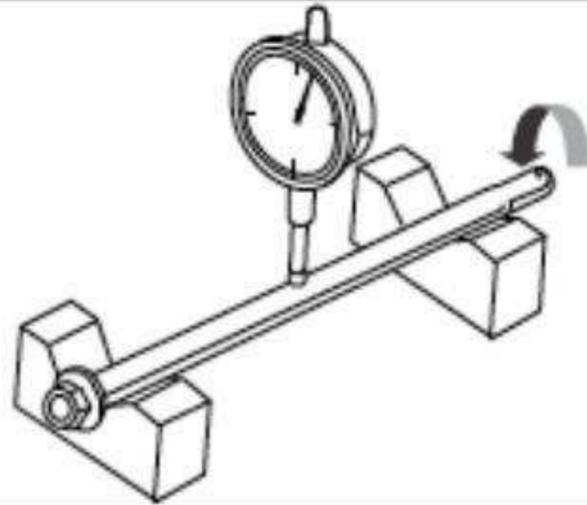
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

INSPECCIÓN

Ponga el eje sobre bloques en V y mida la desviación con un indicador de reloj.

La desviación total es $\frac{1}{2}$ de la lectura total del indicador.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.2 mm



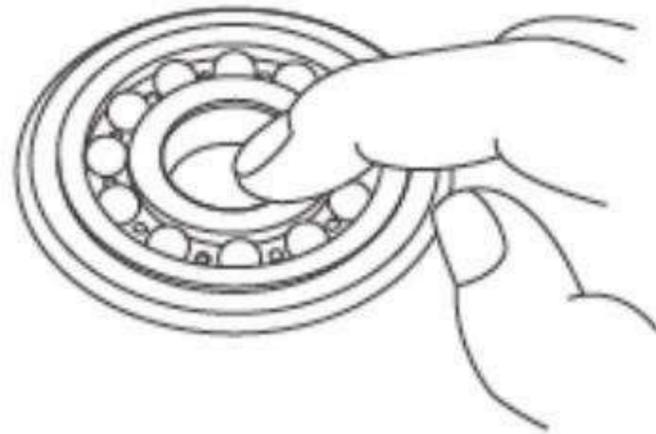
Gire el riel interior de cada rodamiento con el dedo. El rodamiento debe girar suave y silenciosamente.

Además, revise que el riel exterior del rodamiento esté bien ajustado en la masa.

Retire y descarte los rodamientos si los rieles no giran suave y silenciosamente, o si están sueltos en la masa.

NOTA:

Cambie los rodamientos en pares.



Revise la desviación del rin de la rueda poniendo la rueda en un soporte giratorio.

Gire la rueda a mano y lea la desviación usando un indicador de reloj.

La desviación real es $\frac{1}{2}$ de la lectura total del indicador.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO:

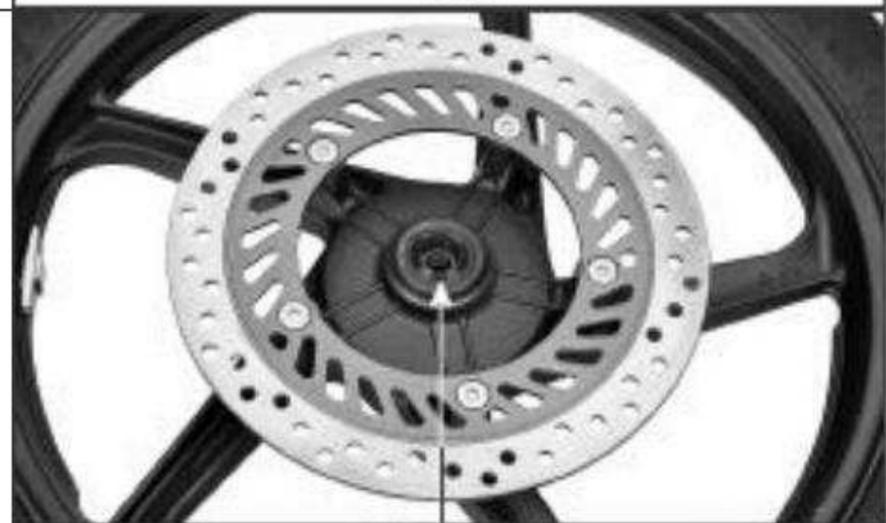
Axial: 1.5 mm

Radial: 1.5 mm



DESMONTAJE

Retire el sello contra polvo del lado derecho de la rueda delantera.



SELLO CONTRA POLVO

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Inserte la cabeza del extractor de rodamientos en el rodamiento.

Del otro lado, instale el eje del extractor de rodamientos.

Retire el collarín espaciador y extraiga el otro [...]



HERRAMIENTA

CABEZA DEL EXTRACTOR DEL RODAMIENTO DE LA RUEDA 12 MM

PIEZA NO: 070HHKFN017

EJE DEL EXTRACTOR DEL RODAMIENTO DE LA RUEDA

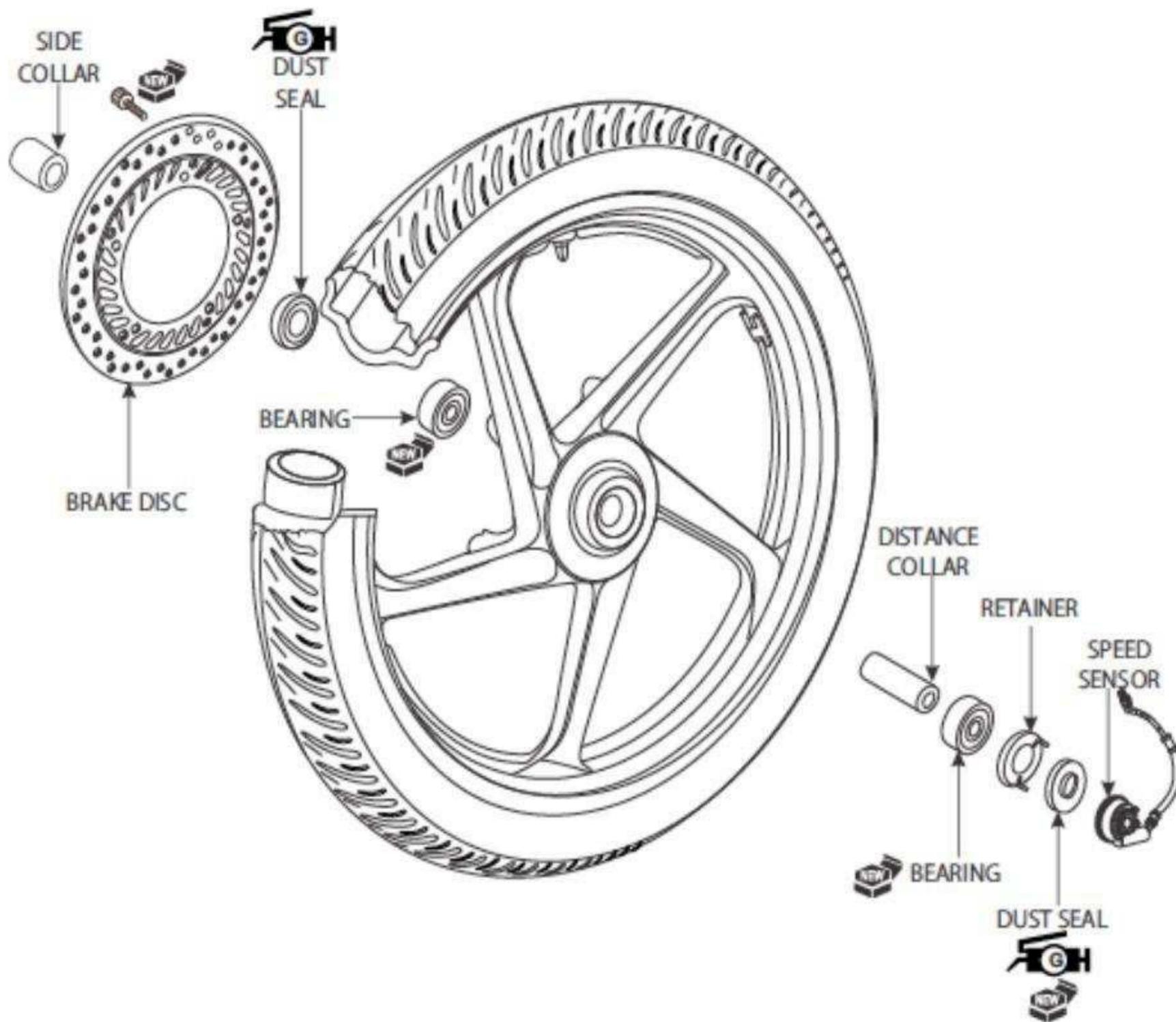
PIEZA NO.: 070HHKZJ009

NOTA:

Nunca instale el rodamiento anterior, cuando el rodamiento haya sido retirado. Los rodamientos deben ser cambiados por nuevos.



MONTAJE



SIDE COLLAR = COLLARÍN LATERAL; DUST SEAL = SELLO DE POLVO; BRAKE DISC = DISCO DE FRENO; BEARING = RODAMIENTO; DISTANCE COLLAR = COLLARÍN SEPARADOR; BEARING = RODAMIENTO; RETAINER = RETENEDOR; DUST SEAL = SELLO CONTRA EL POLVO; SPEED SENSOR = SENSOR DE VELOCIDAD

Empaque los orificios de los rodamientos con grasa. Inserte un rodamiento derecho primero, utilizando un martillo, con la marca hacia arriba hasta que esté completamente asentado. Aplíquese una cubierta delgada de grasa al collarín separador e instálelo. Inserte un nuevo rodamiento izquierdo usando un martillo, con la marca hacia arriba, hasta que esté asentado del todo.



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO.: 070HHKFN008

EXTRACTOR DE PILOTOS 12 mm

PIEZA NO. 070HHKFN012

EXTERIOR EXTRACTOR – 32 x 35 mm

PIEZA NO: 070HHKFN010

Aplíquese grasa al labio del nuevo sello derecho contra el polvo.

Instale el sello contra el polvo al lado derecho de la masa de la rueda.

ADVERTENCIA

No permita que caiga grasa sobre el disco de freno porque incrementará la distancia de detención.

INSTALACIÓN

Esparza grasa en la superficie externa del imán y adentro del sensor de velocidad.

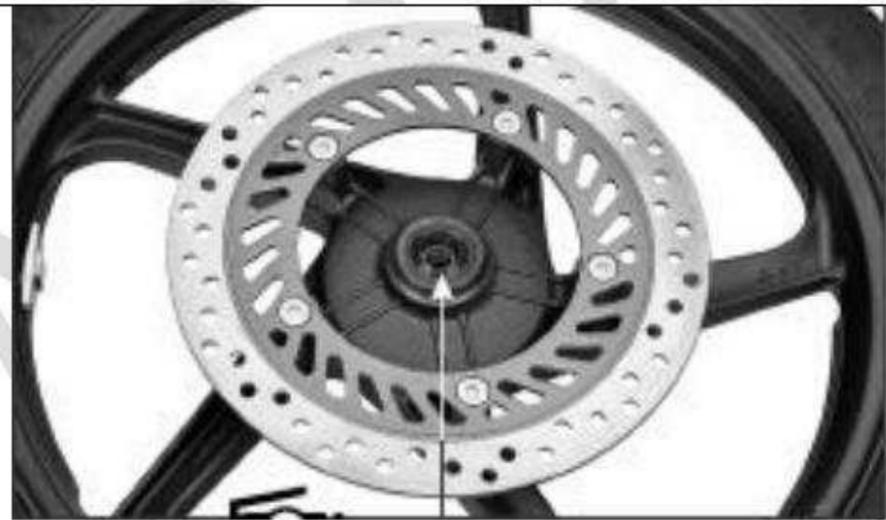
Instálele el montaje del sensor de velocidad a la izquierda de la masa de la rueda, mientras alinea las pestañas con las ranuras.

Instálele el collarín lateral al lado derecho de la masa de la rueda.

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR

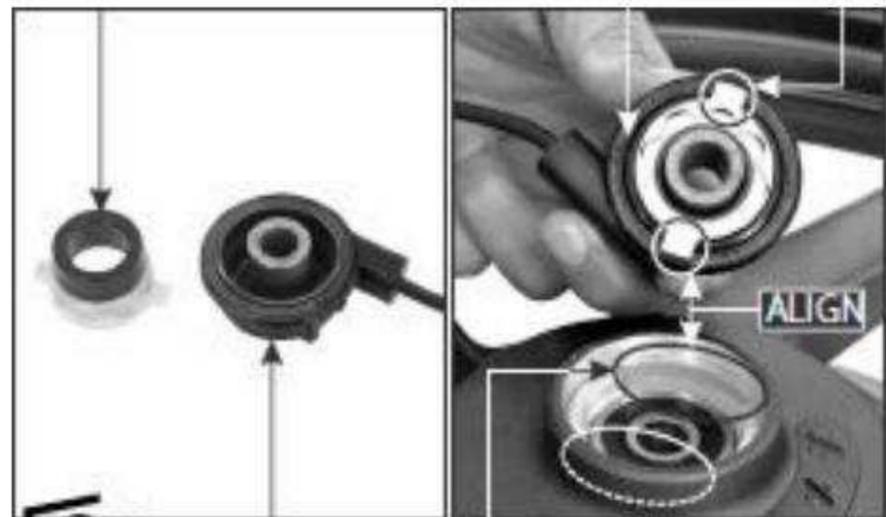


ANEXO/PILOTO



SELLO CONTRA EL POLVO

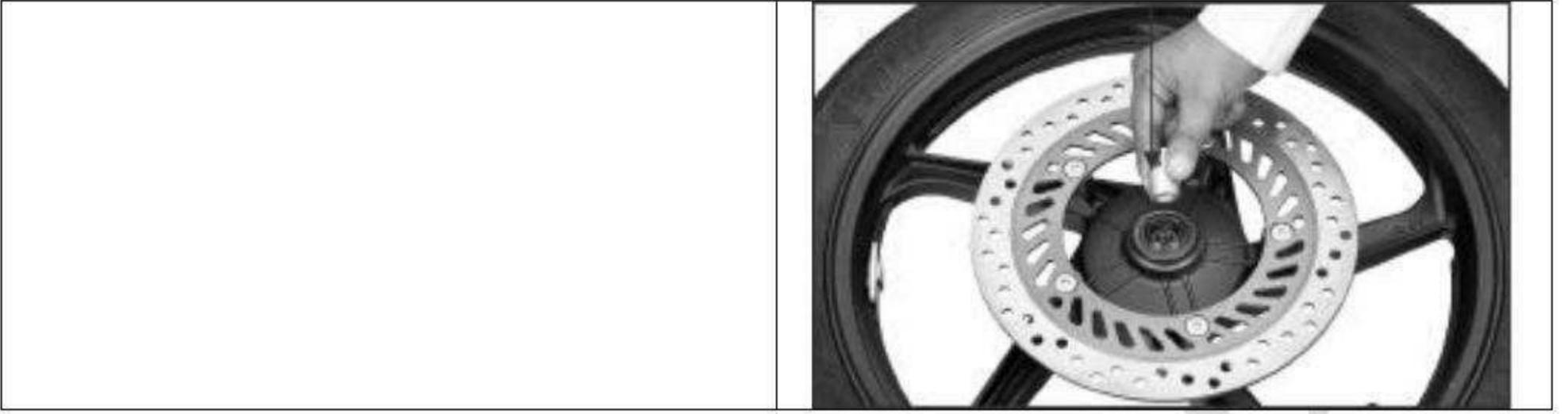
IMÁN SENSOR DE VELOCIDAD PESTAÑA



SENSOR DE VELOCIDAD

RANURA

COLLARÍN LATERAL



BORRADOOK

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale la rueda delantera entre las patas del tenedor, tal que el disco de freno esté posicionado entre las pastas.

NOTA:

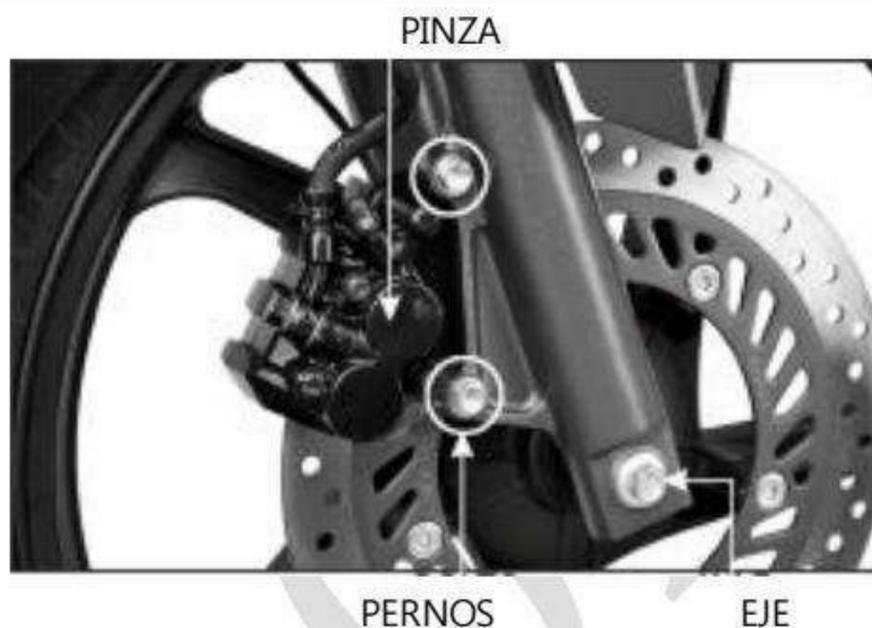
Tenga cuidado de no dañar las pastas.

Instale y apriete los pernos de montaje de la pinza delantera.

TORSIÓN

PERNO DE MONTAJE DE LA PINZA: 3.0 kgf-m

Aplíquese una cubierta delgada de grasa a la superficie del eje delantero.

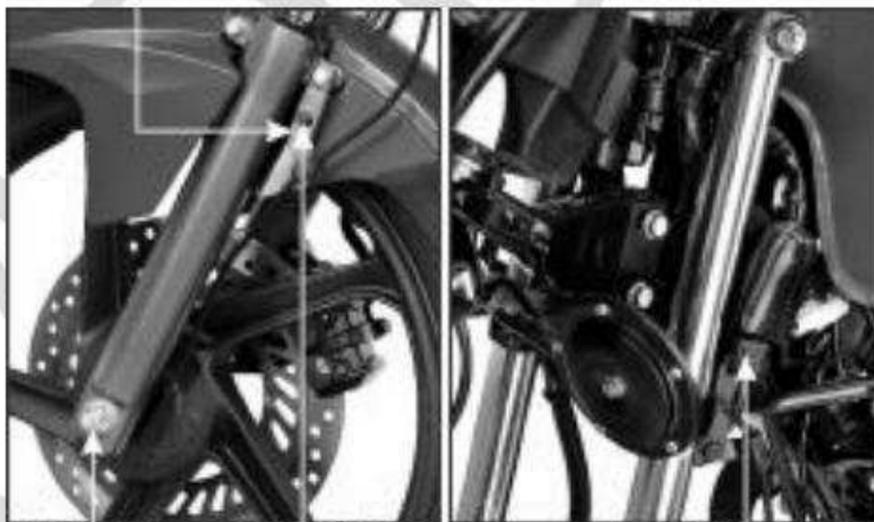


Instale el perno guía del sensor de velocidad y la guía desde la pata izquierda del tenedor.

Conecte el conector 3P del sensor de velocidad.

Instale la tuerca del eje delantero y apriételo a mano.

GUÍA DEL SENSOR DE VELOCIDAD



TUERCA DEL EJE PERNO GUÍA DEL CONECTOR 3P
SENSOR DE VELOCIDAD

Posicione la espiga en el tenedor delantero contra la ranura del montaje del sensor de velocidad.

Baje la rueda delantera y apriete la tuerca del eje hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

TUERCA DEL EJE: 5.9 kgf-m



RANURA

TUERCA DEL EJE

TENEDOR

DESMONTAJE

Retire el perno de montaje de la pinza y la abrazadera de la manguera del freno del tenedor. Retire la pinza.

PRECAUCIÓN

- No suspenda la pinza del freno de la manguera del freno.
- No gire la manguera del freno.

Retire la rueda delantera (pág. 12-11)

NOTA:

No opere la palanca del freno delantero después de retirar la pinza y la rueda delantera. De hacerlo se causará dificultad para insertar el disco de freno entre las pastas de freno.

ABRAZADERA DE LA MANGUERA DE FRENO PERNOS



PINZA EJE

Retire el guardabarros delantero (pág. 2-11)

Suelte el perno de la tapa del tenedor.

Retire el anillo de tope.

Suelte el perno de fijación del manubrio y el perno de fijación del puente superior del tenedor.

PERNO DE FIJACIÓN DEL MANUBRIO PERNO DE LA TAPA DEL TENEDOR ANILLO DE TOPE



Mientras sostiene el montaje del tenedor, suelte los pernos de fijación del puente inferior y retire el montaje del tenedor del manubrio y los puentes del tenedor.

NOTA:

- Mantenga vertical la reserva del cilindro maestro del freno frontal.
- Suelte la tapa del tenedor cuando esté a medio retirar del puente inferior bloqueando el perno de fijación del puente inferior

PRECAUCIÓN

* No dañe los tubos del tenedor sosteniéndolas directamente en una prensa.

PERNOS DE FIJACIÓN DEL PUENTE INFERIOR



Retire el tubo del tenedor, girándolo a mano, según se

TUBO DEL TENEDOR

muestra.



BORRADO OK

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

DESMONTAJE

Retire la tapa del tenedor y el anillo en o

ADVERTENCIA

La tapa se encuentra bajo presión de un resorte. Tenga cuidado al retirar.

PRECAUCIÓN

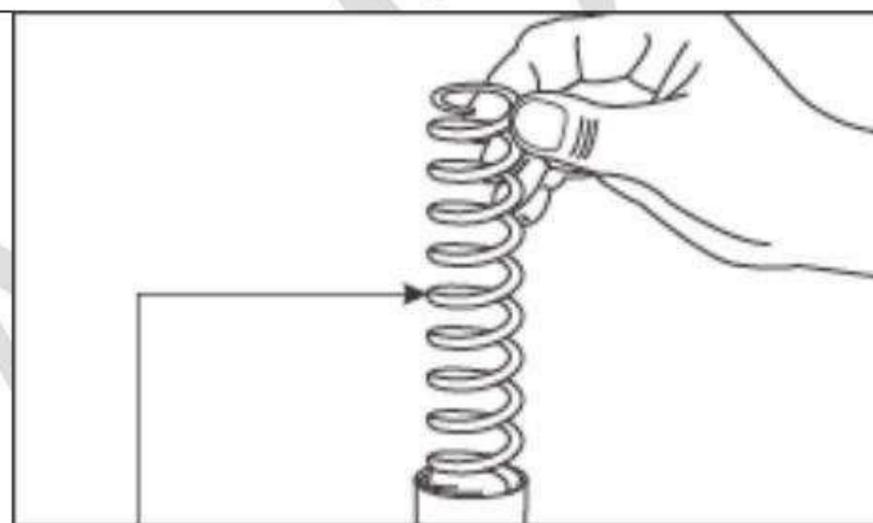
No distorsione el tubo del tenedor.

ANILLO EN O



TAPA DEL TENEDOR

Retire el resorte del tenedor del tubo del tenedor.



RESORTE DEL TENEDOR

Saque el aceite del tenedor de la pata del tenedor bombeando el tenedor de 8 a 10 veces.

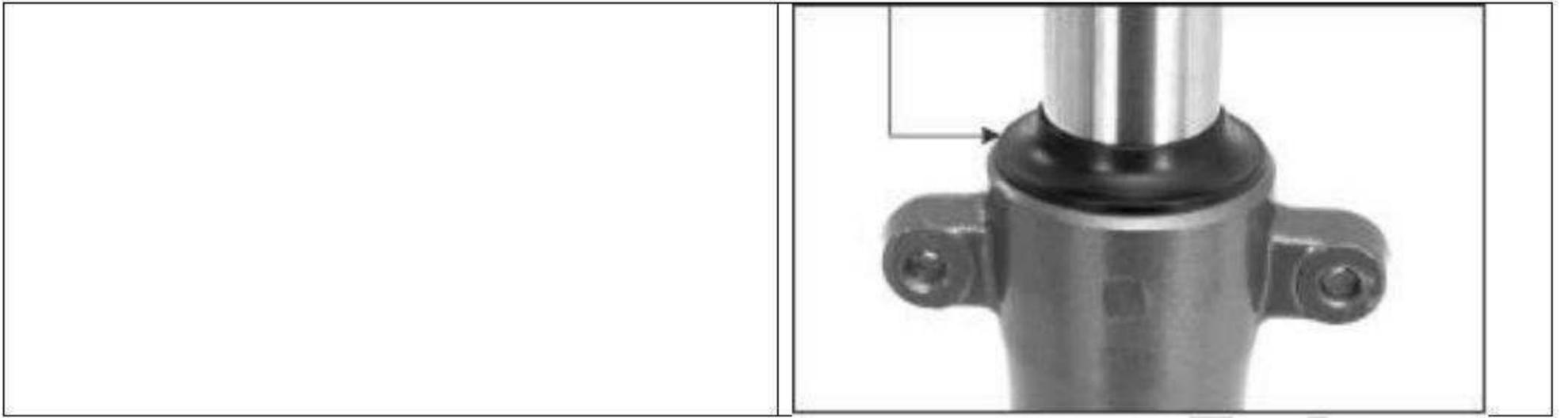
RESORTE DEL TENEDOR

TUBO DEL TENEDOR



Retire el sello de polvo.

SELLO CONTRA EL POLVO



BORRRADOK

Retire el tapón en anillo del sello de caucho.

NOTA:

Tenga cuidado de no rayar el tubo.

TAPÓN EN ANILLO



Bloquee el pistón del tenedor usando la herramienta especial según se muestra.

Retire el perno bristol usando un extractor de impacto.



HERRAMIENTA

HERRAMIENTA PARA DESMANTELAR EL TENEDOR DELANTERO

PIEZA NO: 070HH198020

NOTA:

Utilice el pie sobre la herramienta para desmantelar el tenedor delantero para evitar que el pistón del tenedor gire con el perno bristol.



HERRAMIENTA PARA DESMANTELAR EL TENEDOR DELANTERO

Retire el tubo del tenedor y la pieza de bloqueo del aceite del deslizador.

PIEZA DE BLOQUEO DE ACEITE TUBO DEL TENEDOR



BORRADOR

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Retirar el sello de aceite del deslizador del tenedor.

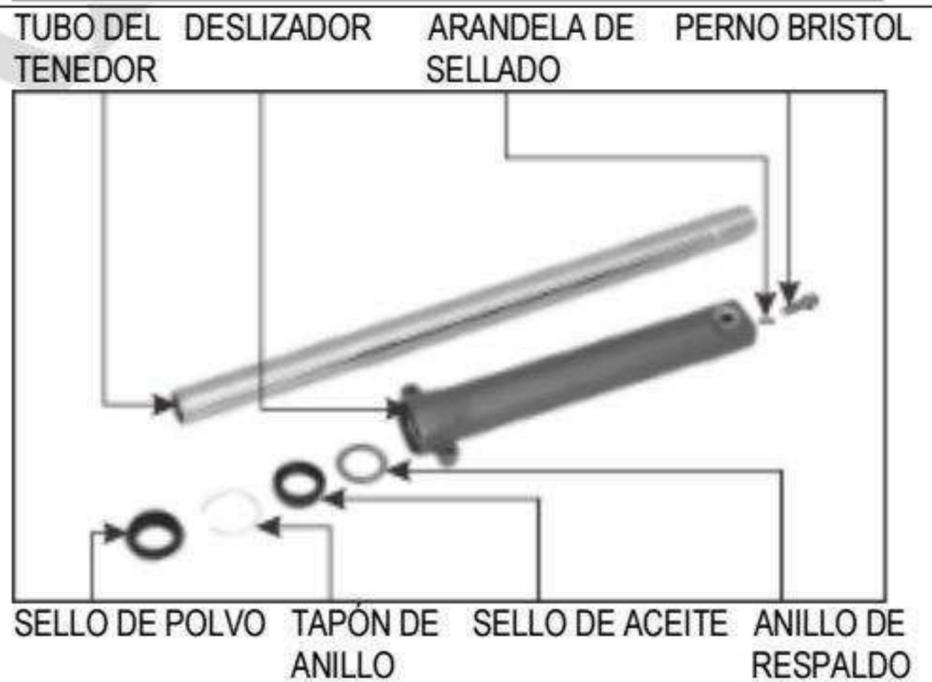


Retire el anillo de respaldo del deslizador del tenedor.



NOTA:

- No raye la superficie deslizante del interior del tubo del tenedor.
- Revise que el tubo del tenedor se mueva suavemente en el deslizador del tenedor. Si no lo hace, revise que el tubo del tenedor no esté doblado o dañado.



Retire el pistón del tenedor y el resorte de rebote del tubo del tenedor.



ANILLO DEL PISTÓN RESORTE DE REBOTE

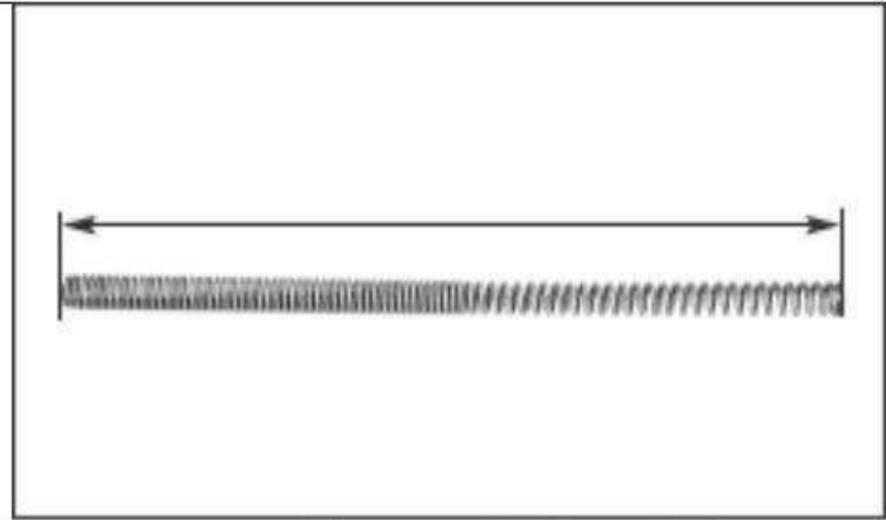
BORRADO

INSPECCIÓN

RESORTE DEL TENEDOR

Revise el resorte del tenedor buscando fatiga o daños.
Mida la longitud libre del tenedor, poniendo el resorte sobre una superficie plana.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 490.00 mm

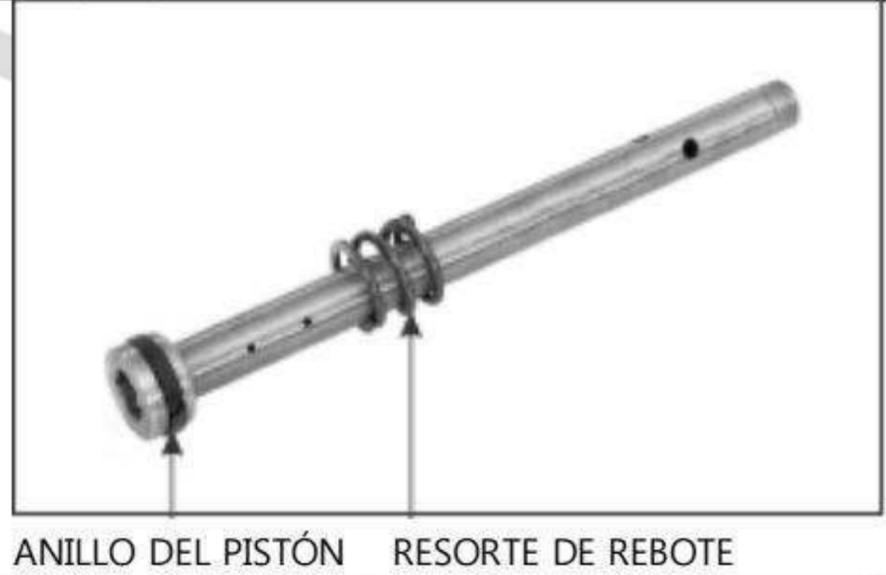


TUBO DEL TENEDOR/DESLIZADOR/PISTÓN

Inspeccione visualmente el buje del deslizador.
Si hay rayas o mellas excesivas, o si el teflón está tan desgastado que la superficie de cobre aparece en más de $\frac{3}{4}$ partes de la superficie, cambie el deslizador.
Revise el tubo del tenedor, deslizador y el pistón buscando mellas, rayas, o un desgaste excesivo o anormal.
Cambie los componentes de ser necesario.



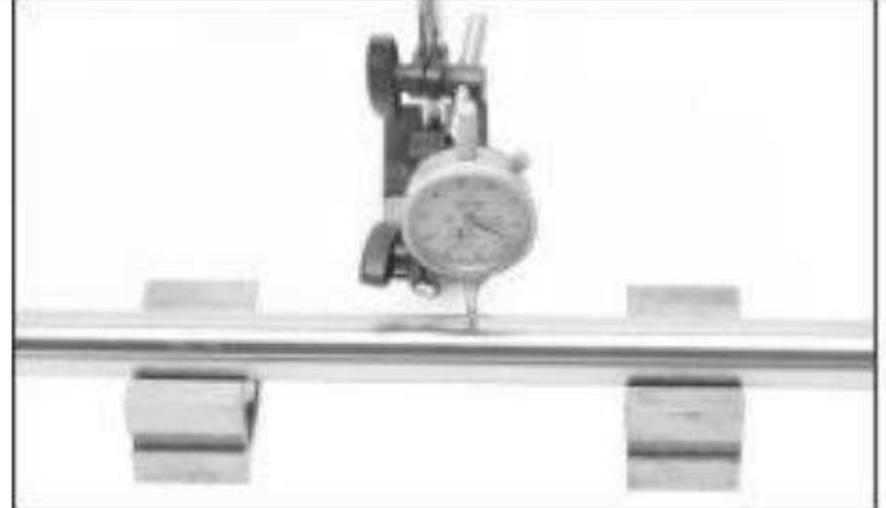
Revise el anillo del pistón buscando desgaste o daños.
Cambie cualquier componente que esté desgastado o dañado.



Ponga el tubo del tenedor en un bloque en V y mida la desviación del tubo del tenedor, girándolo con un medidor de dial.
La desviación real es de $\frac{1}{2}$ de la lectura total del indicador.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.20 mm

Reemplace si se excede el límite de mantenimiento, o hay rayas o mellas que permitirán que el aceite del tenedor se fugue por los sellos.



NOTA:

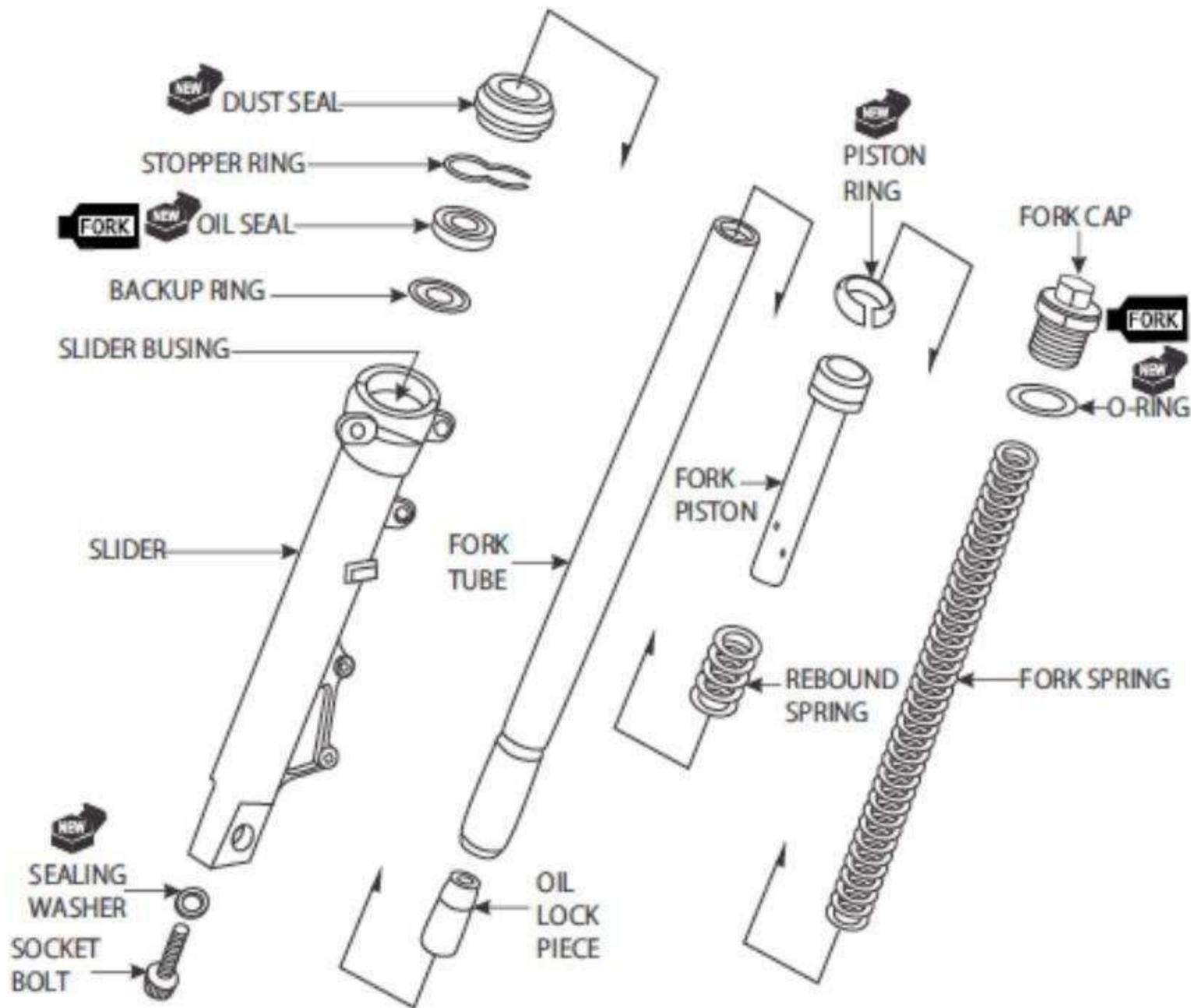
No reutilice el tubo del tenedor si no puede enderezarse completamente con un esfuerzo mínimo.

BORRADOR

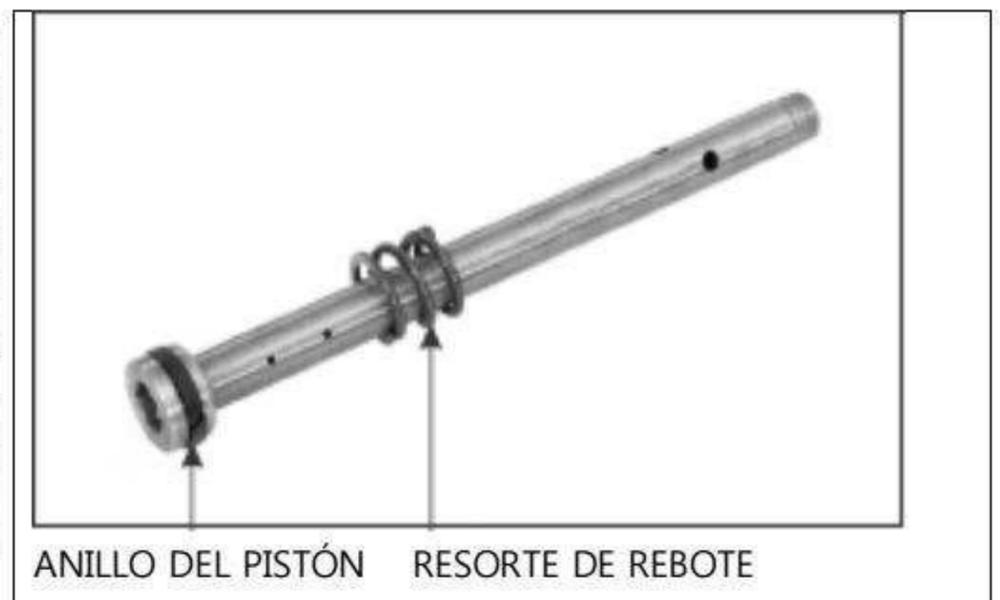
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

ENSAMBLAJE

Antes de ensamblar, limpie todas las piezas con un disolvente de alto punto de chispa o no-inflamable y séquelas.



DUST SEAL = SELLO DE POLVO; STOPPER RING = ANILLO DE TAPÓN; OIL SEAL = SELLO DE ACEITE; BACKUP RING = ANILLO DE RESPALDO; SLIDER BUSHING = BUJE DEL DESLIZADOR; SLIDER = DESLIZADOR; SEALING WASHER = ARANDELA DE SELLADO; SOCKET BOLT = PERNO BRISTOL; FORK TUBE = TUBO DEL TENEDOR; OIL LOCK PIECE = PIEZA DE BLOQUEO DE ACEITE; PISTON RING = ANILLO DEL PISTÓN; FORK PISTON = PISTÓN DEL TENEDOR; REBOUND SPRING = RESORTE DE REBOTE; FORK CAP = TAPÓN DEL TENEDOR; O-RING = ANILLO EN O; FORK SPRING = RESORTE DEL TENEDOR



Instálele el resorte de rebote y el pistón del tenedor al tubo del tenedor.



BORRADOR

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale la pieza de bloqueo de aceite sobre el extremo del pistón del tenedor.

Instale el tubo del tenedor en el deslizador del tenedor.



Instale el anillo de respaldo en el deslizador del tenedor.



Aplíquelo líquido de tenedor a un nuevo sello de aceite e instáleselo al tubo del tenedor con el lado de la marca hacia arriba.

Al instalar el sello contra polvo y el sello de aceite del tenedor, envuelva con cinta el borde y la ranura del tubo del tenedor.

Bloquee el pistón del tenedor usando la herramienta especial según se muestra.

Cambie la arandela de sellado con uno nuevo.

Limpie y aplíquelo un agente de bloqueo a las roscas del perno bristol del tenedor e instálolo con una nueva arandela de sellado al pistón del tenedor.

Apriete el perno bristol del tenedor hasta la torsión indicada

TORSIÓN

PERNO BRISTOL DEL TENEDOR: 2.0 kgf-m

NOTA:

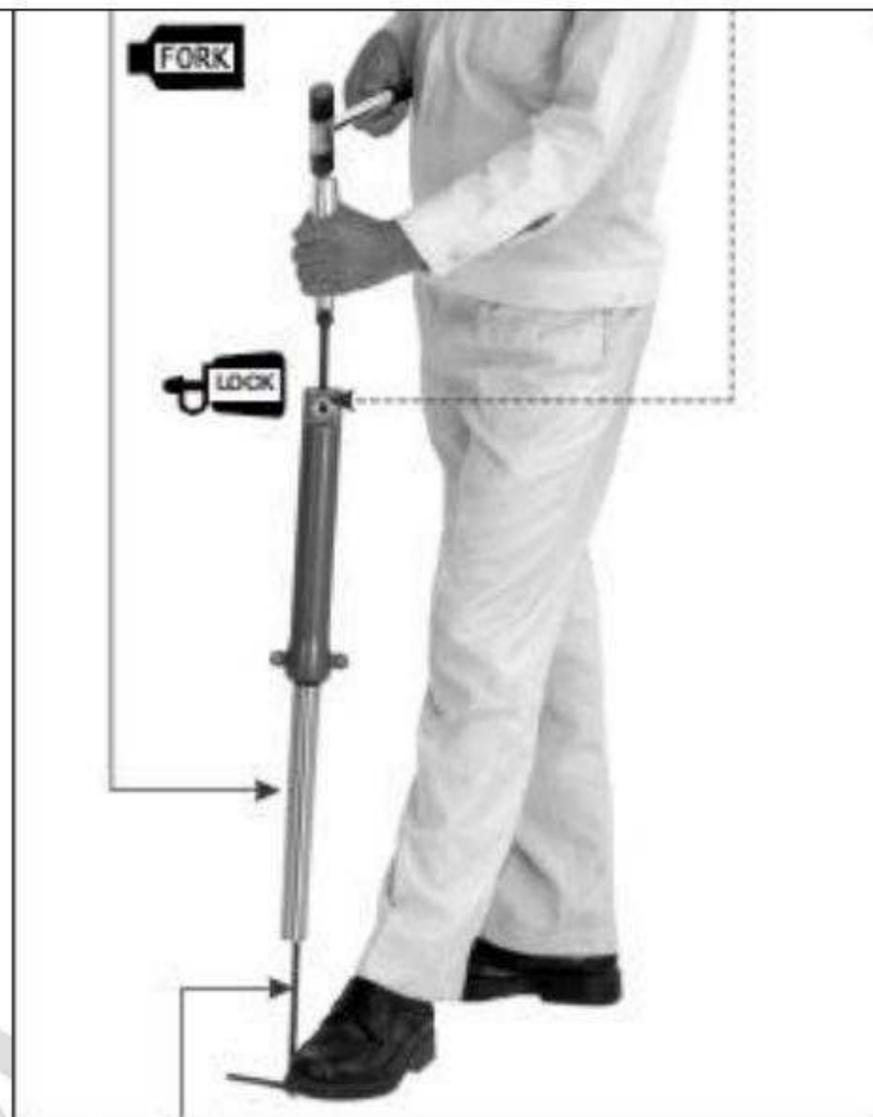
Utilice el pie sobre la herramienta de desmontaje del

SELLO DE ACEITE PERNO BRISTOL DEL TENEDOR

tenedor delantero para que el pistón del tenedor no gire con el perno bristol.

HERRAMIENTA PARA DESMANTELAR EL TENEDOR DELANTERO

PIEZA NO: 070HH198020



HERRAMIENTA PARA DESMANTELAR EL TENEDOR DELANTERO

BORRER

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Inserte el sello de aceite en el deslizador



HERRAMIENTA

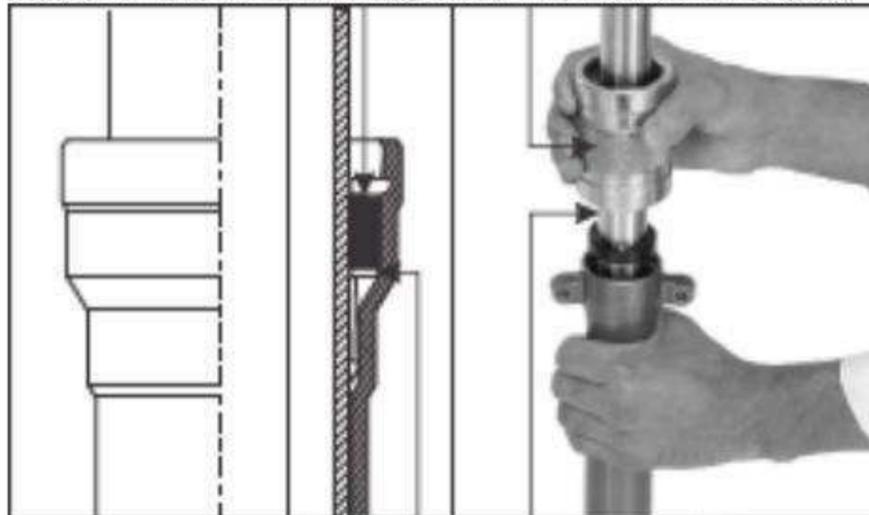
CUERPO DEL EXTRACTOR DEL SELLO DE ACEITE DEL Tenedor FRONTAL

PIEZA NO.: 070 HH 198 018

ANEXO DEL EXTRACTOR DEL SELLO DE ACEITE DEL Tenedor FRONTAL 31 mm

PIEZA NO.: 070 HH KFN 004

SELLO DE ACEITE EXTRACTOR DEL SELLO DEL Tenedor



ANILLO DE RESPALDO ANEXO

Instale el tapón en anillo del sello de aceite en la ranura del deslizador del tenedor.

TAPÓN EN ANILLO



Instale un nuevo sello de polvo.

(NUEVO) SELLO CONTRA POLVO

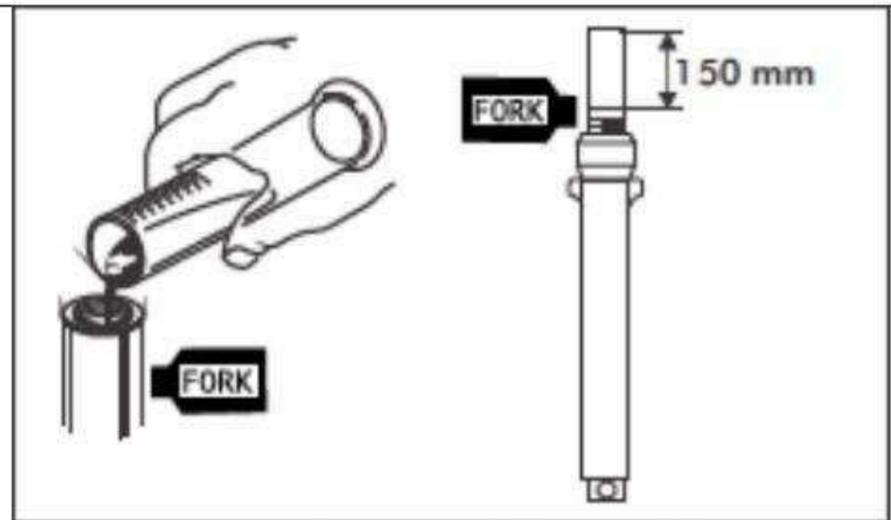


Vierta la cantidad indicada de líquido recomendado para tenedores en el tubo del tenedor.

CAPACIDAD DE LÍQUIDO DEL TENEDOR: 171 ± 2.5 ml

Bombee el tubo del tenedor varias veces para retirar el aceite atrapado de la parte inferior del tubo del tenedor. Comprima la pata del tenedor completamente y mida el nivel de aceite desde la parte superior del tubo del tenedor.

LÍQUIDO DEL TENEDOR: 150 mm



Limpie el resorte con gasolina y permita que se seque.

NOTA:

No seque el resorte con un trapo de taller.

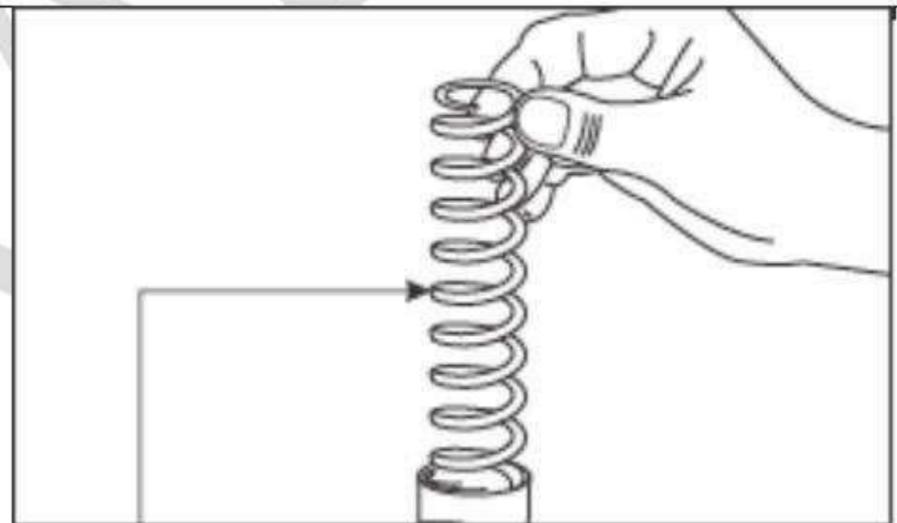
Instale el resorte del tenedor con el espiral más ajustado hacia abajo

HACIA ABAJO



ESPIRAL AJUSTADO

Instale el resorte del tenedor en el tubo del tenedor.



RESORTE DEL TENEDOR

Aplíquese líquido de tenedor a un nuevo anillo en O e instálelo sobre la tapa del tenedor.

Instálele la tapa del tenedor al tubo del tenedor.

NOTA:

Apriete la tapa del tenedor sosteniendo temporalmente el tubo del tenedor en el puente inferior.

ANILLO EN O



PERNO DE LA TAPA DEL TENEDOR

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

INSTALACIÓN

Instale el tubo del tenedor a través del puente inferior, el puente superior y el manubrio.



Instálele el tapón de anillo al tubo del tenedor y posicione la parte de arriba del tupo del tenedor con la superficie superior del puente superior según se muestra.

PERNO DE LA TAPA DEL TENEDOR



TAPÓN DE ANILLO

Apriete los pernos de fijación del puente inferior hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO DE FIJACIÓN DEL PUENTE INFERIOR: 3.2 kgf-m

PERNOS DE FIJACIÓN DEL PUENTE INFERIOR



Apriete la tapa del tenedor hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

TAPA DEL TENEDOR: 2.2 kgf-m

Apriete el perno de fijación del puente superior hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO DE FIJACIÓN DEL PUENTE SUPERIOR: 2.2 kgf-m

Apriete el perno de fijación del manubrio hasta la

PERNO DE FIJACIÓN
DEL MANUBRIO

PERNO DE LA
TAPA DEL TENEDOR



torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO DE FIJACIÓN DEL MANUBRIO: 6.4 kgf-m

Instale lo siguiente:

- Guardabarros delantero (pág. 2-11)
- Rueda delantera (pág. 12-14)

PERNO DE FIJACIÓN DEL PUENTE SUPERIOR

BORRADOR

EJE DE LA DIRECCIÓN

REMOCIÓN

Retire lo siguiente:

- Capó delantero (pág. 2-7).
- Manubrio (pág. 12-4).



Retire los tenedores delanteros (pág. 12-16)



TUERCA DEL EJE DE LA DIRECCIÓN ARANDELA

Retire la tuerca del eje de la dirección y la arandela



Retire el puente superior del tenedor.



PUENTE SUPERIOR DEL TENEDOR

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Retire la tuerca de ajuste del rodamiento del eje de la dirección usando:

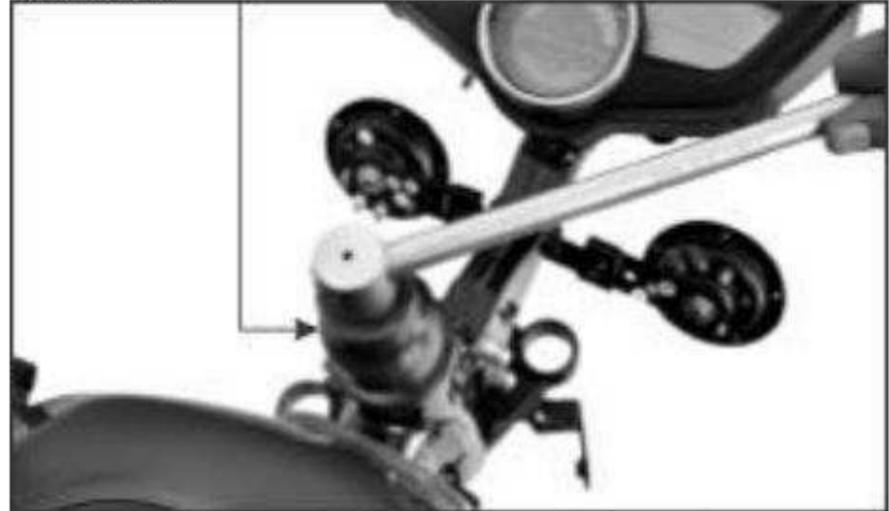


HERRAMIENTA

LLAVE DE LA TUERCA DE AJUSTE DEL RODAMIENTO DE LA DIRECCIÓN 41 mm

PIEZA NO: 070 HH KST 004

LLAVE DE LA TUERCA DE AJUSTE DEL RODAMIENTO DE LA DIRECCIÓN



Retire el cono de rodadura superior del tubo del cabezal de la dirección.

CONO DE RODADURA SUPERIOR



Retire el montaje superior e inferior de la jaula de bolas. Revise el montaje de la jaula de bolas buscando desgaste o daños.

MONTAJE SUPERIOR DE LA JAULA DE BOLAS



MONTAJE INFERIOR DE LA JAULA DE BOLAS EJE DE DIRECCIÓN

Revise las rodaduras del rodamiento de bolas de acero buscando desgaste o daños.



BORRADOR

**CAMBIO DE LA RODADURA DEL
RODAMIENTO DEL EJE DE LA DIRECCIÓN**

NOTA:

Cambie siempre los rodamientos y las rodaduras como conjunto.

Extraiga las rodaduras de bolas superior e inferior de la tubería del cabezal de la dirección.

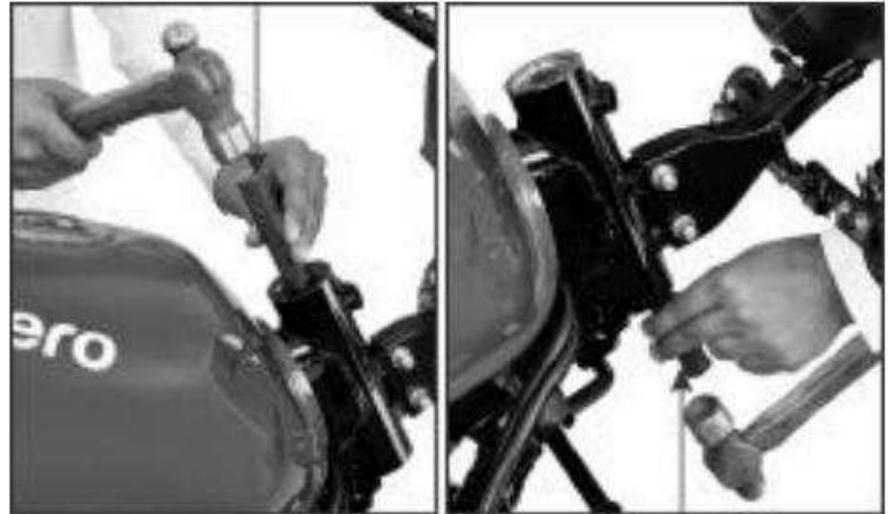


HERRAMIENTA

EXTRACTOR DE RODADURAS DE BOLAS

PIEZA NO.: 070HHKTN005

EXTRACTOR DE RODADURAS DE BOLAS



EXTRACTOR DE RODADURAS DE BOLAS

Retire el sello contra polvo del eje de la dirección.

CONO DE RODADURA INFERIOR



SELLO DE POLVO

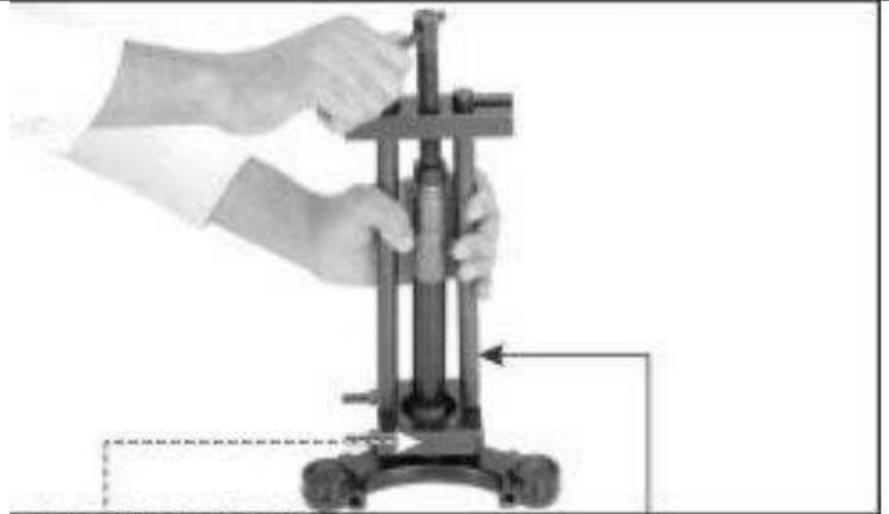
Retire el cono de rodadura inferior con una herramienta especial según se muestra



HERRAMIENTA

EXTRACTOR DE CONO CON EJE EN T

PIEZA NO.: 070HHKST001



CONO DE RODADURA INFERIOR

EXTRACTOR DE CONO CON EJE EN T

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale la nueva rodadura interna del rodamiento inferior usando la herramienta especial.



HERRAMIENTA

EXTRACTOR DEL CONO DE RODADURA INFERIOR

PIEZA NO.: 070HHKST002

EXTRACTOR DEL CONO DE RODADURA INFERIOR



(NUEVA) RODADURA INTERNA

Aplíquese grasa al nuevo sello contra polvo e instálelo en el eje de dirección.



SELLO CONTRA POLVO

Instale nuevas rodaduras de bolas superior e inferior usando la herramienta especial.

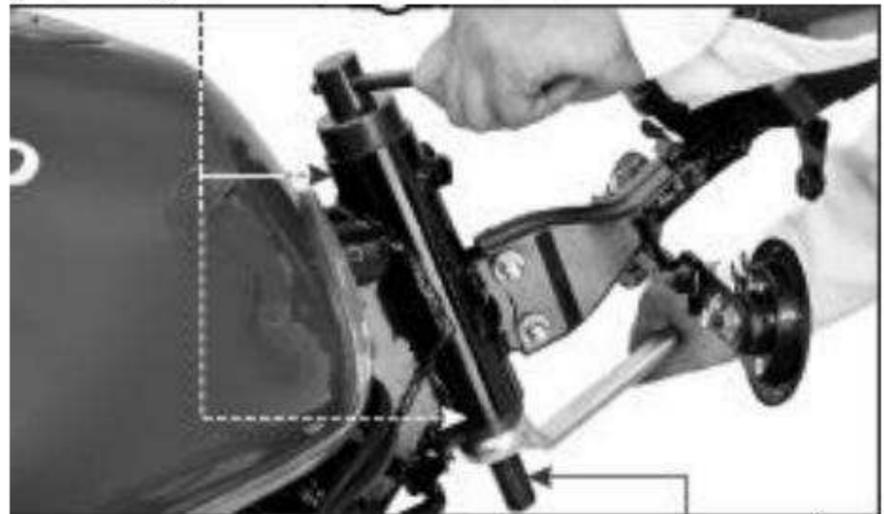


HERRAMIENTA

INSTALADOR DEL CONO SUPERIOR E INFERIOR

PIEZA NO.: 070HHKST003

(NUEVAS) RODADURAS DE BOLAS



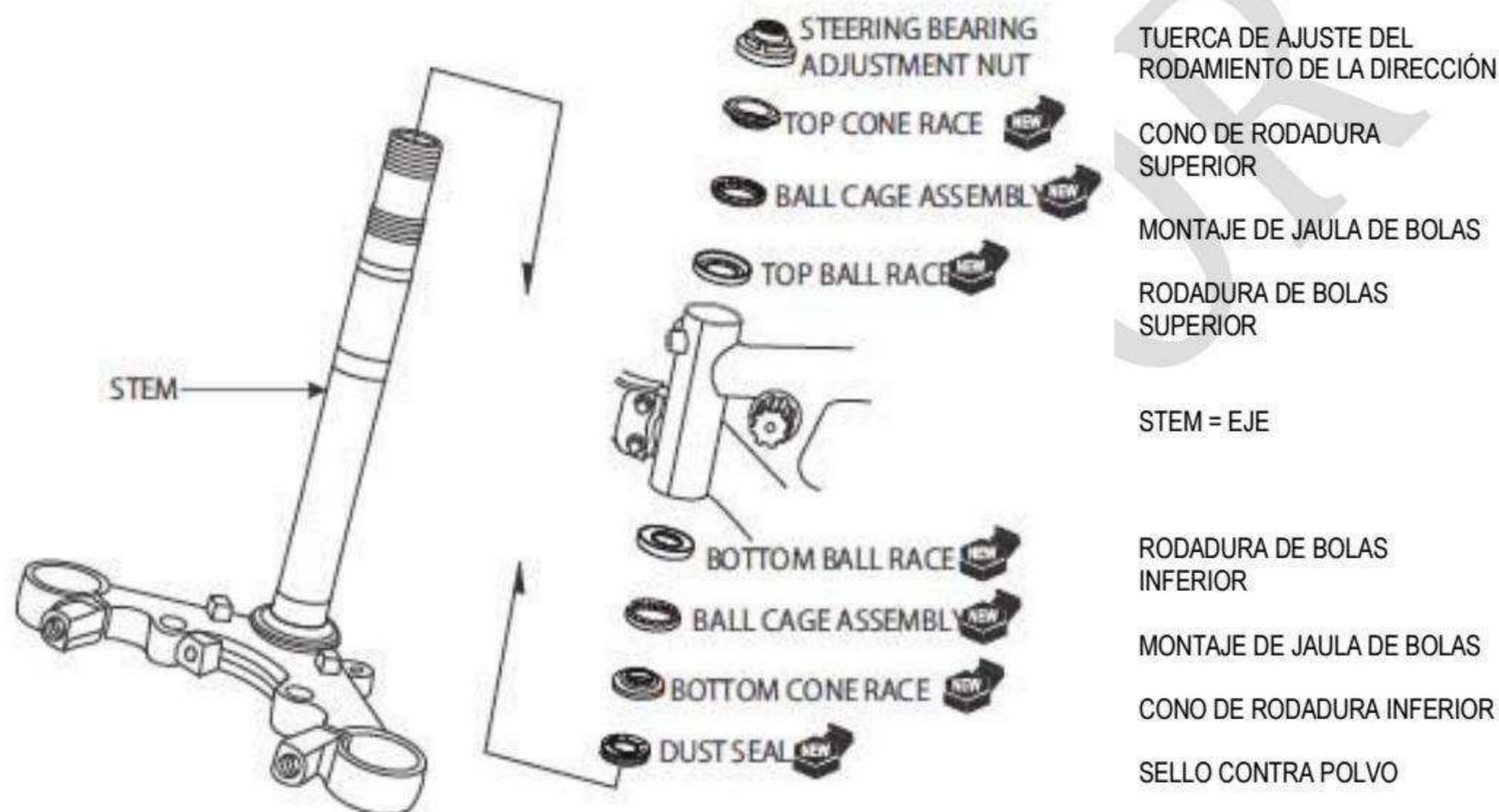
INSTALADOR DEL CONO DE RODADURA DE LA DIRECCIÓN

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

INSTALACIÓN

NOTA:

Si la moto ha estado implicada en un accidente, examine el área alrededor del cabezal de la dirección buscando grietas o deformaciones.



Aplíquese grasa a los nuevos conos de rodadura superior e inferior.

Instale el montaje de jaula de bolas sobre la rodadura de bolas superior.

Instale el montaje de jaula de bolas sobre la rodadura de bolas inferior.

Instale el eje de dirección en el tubo del cabezal de la dirección.

MONTAJE DE JAULA DE BOLAS SUPERIOR



MONTAJE DE JAULA DE BOLAS SUPERIOR EJE DE DIRECCIÓN

CONO DE RODADURA SUPERIOR

Instale la rodadura superior del cono de rodadura y el eje de la dirección sobre el tubo del cabezal de la dirección.



MONTAJE JAULA DE BOLAS

BORRADO

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale la tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección.

Verifique que el eje de dirección pueda girar libremente y que no haya juego vertical.

Apriete la tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección hasta la torsión inicial.

TORSIÓN

TUERCA DE AJUSTE DEL RODAMIENTO DE LA DIRECCIÓN: 3.4 kgf-m



HERRAMIENTA

CONECTOR DE LA TUERCA DE AJUSTE DEL RODAMIENTO DE LA DIRECCIÓN 41 mm

PIEZA NO.: 070 HH KST 004

LLAVE DE TORSIÓN



Gire el eje de la dirección de bloqueo a bloqueo varias veces para asentar el rodamiento de la dirección, luego suelte la tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección. Vuelva a apretar la tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección a la torsión final indicada.

TORSIÓN [...]

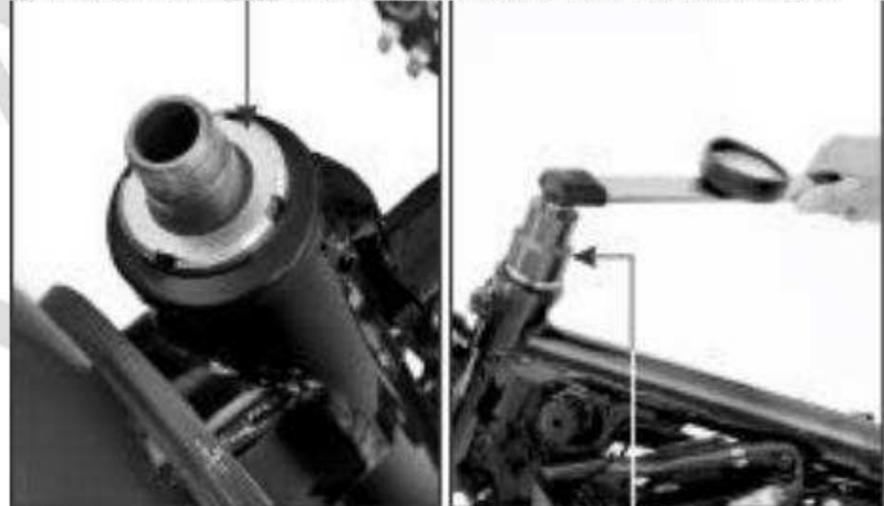


HERRAMIENTA

CONECTOR DE LA TUERCA DE AJUSTE DEL RODAMIENTO DE LA DIRECCIÓN 41 mm

PIEZA NO.: 070 HH KST 004

TUERCA DE AJUSTE DEL RODAMIENTO DE LA DIRECCIÓN



CONECTOR DE LA TUERCA DE AJUSTE DEL RODAMIENTO DE LA DIRECCIÓN

Instale el puente superior del tenedor



PUENTE SUPERIOR DEL TENEDOR

Instale la arandela plana y la tuerca del eje de dirección sobre el puente superior del tenedor.



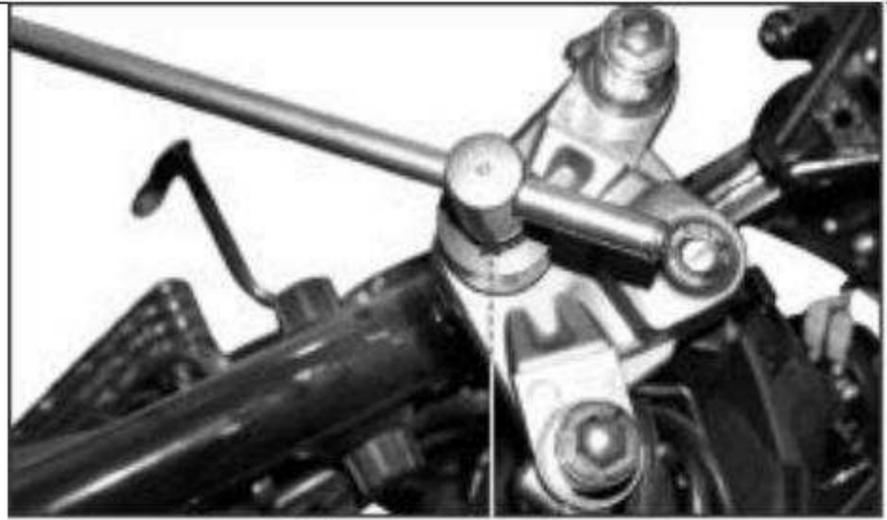
TUERCA DEL EJE DE LA DIRECCIÓN ARANDELA

BORRADO

Instale temporalmente los tubos del tenedor y apriete la tuerca del eje de la dirección hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

TUERCA DEL EJE DE LA DIRECCIÓN: 7.4 kgf-m



TUERCA DEL EJE DE LA DIRECCIÓN

Instale el tenedor derecho e izquierdo (pág. 12-25).
Instale el manubrio (pág. 12-6).
Instale el capó delantero (pág. 2-8).

NOTA:

Enrute bien la manguera del freno, los cables y los conectores.

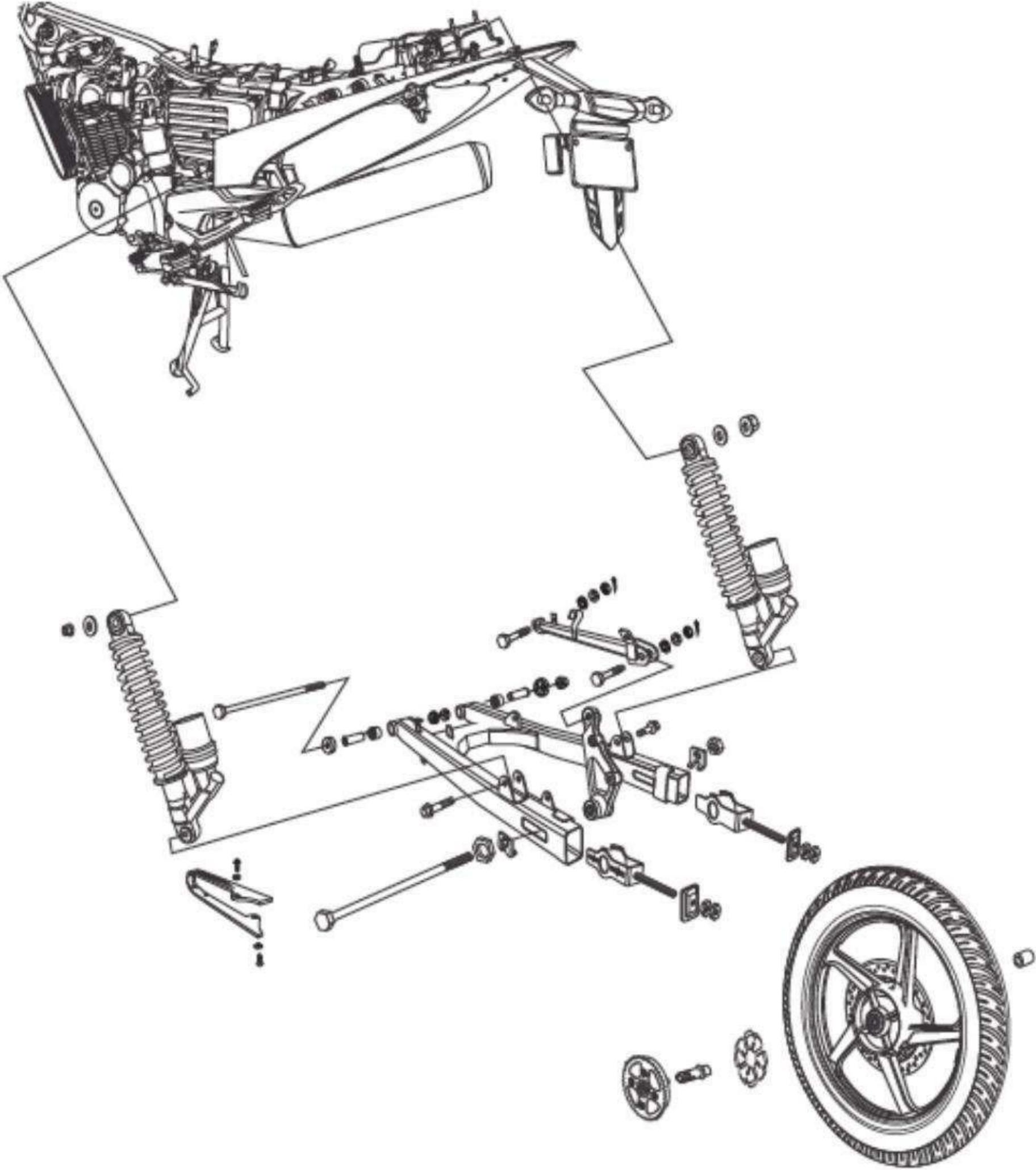


BORRER

MEMORANDO

BORRADOR

13. RUEDA/SUSPENSION TRASERA



RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

Diagrama del Sistema	13-0	Brida Accionada	13-7
Información de Mantenimiento	13-1	Estribo del pasajero	13-12
Solución de Problemas	13-2	Amortiguador Trasero	13-14
Rueda Trasera	13-3	Brazo	13-15

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

- Un disco o una pasta de freno contaminada incrementa la distancia de detención. Descarte las pastas contaminadas y limpie los discos contaminados con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.
- Después de instalar la rueda trasera, revise la operación del freno aplicando el pedal del freno.
- Al hacerle mantenimiento a la rueda trasera y a la suspensión, soporte la moto usando un soporte de seguridad o una grúa.
- Solo utilice neumáticos marcados como "SIN TUBO" y válvulas sin tubo en un rin marcado "APLICA PARA NEUMÁTICOS SIN TUBO".
- Utilice pernos y tuercas de repuesto genuinas de Hero MotoCorp para todos los puntos de pivote y montaje de la suspensión.
- Para información del sistema de frenos (ref. cap-15).

DATOS DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE MANTENIMIENTO
Huella mínima del neumático		-	2.0
Presión del neumático en frío	Solo conductor	2.00 kgf/cm ² (29 psi)	-
	Conductor y Pasajero	2.25 kgf/cm ² (33 psi)	-
Desviación eje trasero		-	0.20
Desviación rin de la rueda delantera	Radial	-	1.5
	Axial	-	1.5
Cadena de transmisión	Holgura	20-30	-

VALORES DE TORSIÓN

Tuerca de manga del eje trasero	5.9 kgf-m
Tuerca del piñón accionado	6.4 kgf-m
Tuerca del eje trasero	6.8 kgf-m
Tuerca de montaje superior del amortiguador	5.4 kgf-m
Tuerca de montaje inferior del amortiguador	3.4 kgf-m
Tuerca de pivote del brazo	5.4 kgf-m
Tornillo de montaje de la guía de la cadena	0.6 kgf-m



HERRAMIENTA

Cabeza de 15mm del Extractor del rodamiento de la Rueda	070HHKVN001
Eje de la Cabeza del Extractor del rodamiento de la Rueda	070HHKVN002
Extractor/instalador del rodamiento del brazo	070HHKVN003
Anexo del Extractor 40 x 46 mm	070HH198031
Piloto de 15 mm	070HHKFN013
Piloto de 21 mm	070HHKFN014

BORRADOR

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La Rueda Trasera Tambalea

- Rueda doblada
- Rodamientos desgastados o dañados en la rueda trasera
- Rodamiento desgastado o dañado en la brida accionada
- Neumático trasero defectuoso
- Neumático y rueda trasera desbalanceada
- Rodamientos desgastados o dañados en el brazo
- Marco o brazo doblados
- Sujetador del eje no está bien apretado
- Presión baja en el neumático

La Rueda Gira con Dificultad

- Arrastre del freno
- Rodamientos defectuosos en la rueda
- Rodamientos defectuosos en la brida accionada
- Eje doblado
- Cadena de transmisión está demasiado ajustada (pág. 3-14)

Suspensión blanda

- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Resortes débiles en el amortiguador
- Fugas de aceite de la unidad del amortiguador
- Baja presión del neumático

Suspensión dura

- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Vara de amortiguamiento doblado en el amortiguador
- Rodamientos de pivote dañados en la suspensión o el brazo
- Pivote o marco doblado del brazo
- Alta presión del neumático

Se desvía hacia un lado o no conduce en línea recta

- Ajustes de la cadena de transmisión no están ajustados por igual
- Eje doblado
- Marco doblado
- Componentes desgastados del pivote del brazo

Ruido en la suspensión trasera

- Sujetadores sueltos en la suspensión

- Rodamientos de pivote dañados o desgastados en la suspensión
- Amortiguador defectuoso

BORRADOR

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

RUEDA TRASERA

REMOCIÓN

Soporte la moto sobre una rampa, levante la rueda trasera de la rampa.

Suelte completamente la cadena de transmisión (pág. 3-14).

Retire la tuerca del eje trasero, la arandela y la placa de ajuste de la cadena.

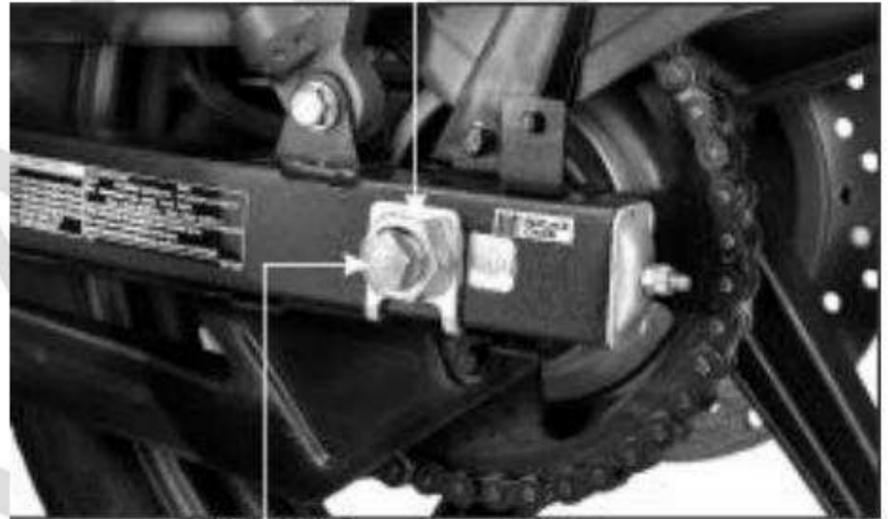
TUERCA DEL EJE TRASERO



PLACA DE AJUSTE DE LA CADENA ARANDELA DEL EJE TRASERO

Suelte la tuerca de manga y retire el eje trasero.

TUERCA DE MANGA



EJE TRASERO

Expulse el montaje de la pinza trasera de la ranura del brazo y mueva el soporte de la pinza del freno trasero hacia arriba.

NOTA:

No cuelgue la pinza por la manguera del freno. No gire la manguera del freno.

RANURA DEL BRAZO

PINZA



SOPORTE DE MONTAJE DE LA PINZA

Hale la rueda trasera hacia el lado derecho para liberar la rueda trasera de la brida accionada.

Retire la rueda trasera.

Retire el collarín lateral del lado derecho de la rueda.

NOTA:

No opere el pedal del freno después de retirar la rueda trasera.



RUEDA TRASERA

BORRADO OK

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

CAUCHO AMORTIGUADOR

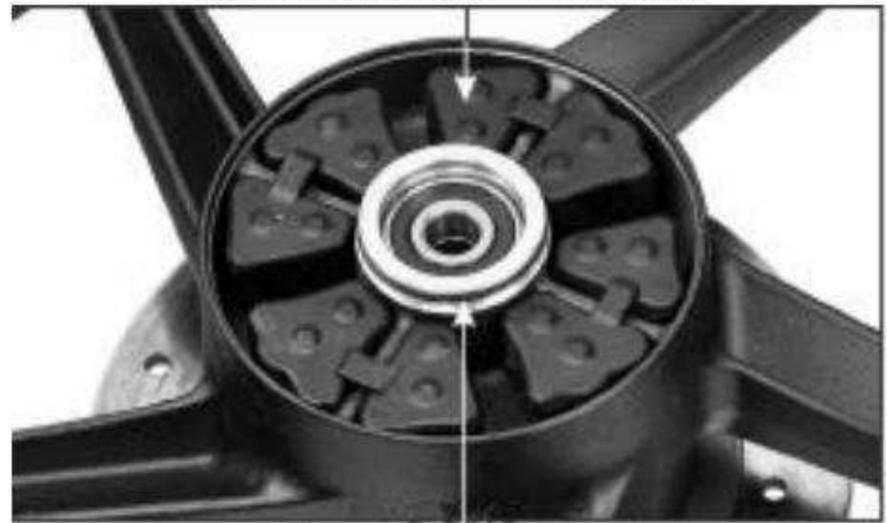
Retire los cauchos amortiguadores y el anillo en o.
Revise la condición de los cauchos amortiguadores.
Cambie los cauchos amortiguadores si están dañados o deteriorados.

NOTA:

Cambie los cauchos amortiguadores como conjunto.

Instale los cauchos amortiguadores en la masa de la rueda.

CAUCHOS AMORTIGUADORES



ANILLO EN O

RODAMIENTO DE LA RUEDA

Revise el juego del rodamiento de la rueda poniendo la rueda en un soporte giratorio y girando la rueda a mano.

Cambie los rodamientos por nuevos si hacen ruido o tienen un juego excesivo.

NOTA:

Reemplace los rodamientos en pares.

RODAMIENTO DE LA RUEDA



CAMBIO DEL RODAMIENTO DE LA RUEDA

Retire los cauchos amortiguadores y el Anillo en O.
Instale la cabeza del extractor de rodamientos en el rodamiento.

Del lado opuesto instale el eje del extractor del rodamiento y retire el rodamiento de la masa de la rueda.

Retire el collarín separador y extraiga el otro rodamiento.



HERRAMIENTA

**EJE DE LA CABEZA DEL EXTRACTOR DEL
RODAMIENTO DE LA RUEDA**

PIEZA NO. 070HHKVN002

**CABEZA DE 15MM DEL EXTRACTOR DEL
RODAMIENTO DE LA RUEDA**

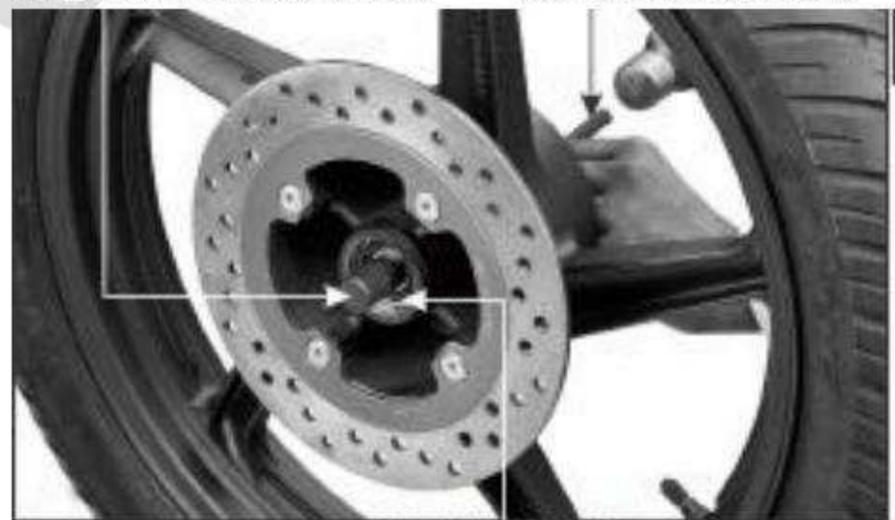
PIEZA NO. 070HHKVN001

NOTA:

Cuando se retiren los rodamientos, deben cambiarse por nuevos.

CABEZA DEL EXTRACTOR

EJE DEL EXTRACTOR



RODAMIENTO DE LA RUEDA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

Inserte el nuevo rodamiento izquierdo primero, firmemente con el lado marcado hacia arriba hasta que esté completamente asentado.

Instale el collarín separador.

Inserte el nuevo rodamiento derecho, firmemente con el lado marcado hacia arriba hasta que esté completamente asentado.



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO. 070HHKFN008

PILOTO 15 mm – PIEZA NO.: 070HHKFN013

ANEXO DEL EXTRACTOR 40 x 46 mm

PIEZA NO.: 070 HH 198 031

NOTA:

No permita que caiga grasa sobre el disco del freno.



ANEXO DEL EXTRACTOR/PILOTO

BORRADOR

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

EJE

INSPECCIÓN

Ponga el eje trasero en bloques en V para medir la desviación.

Gire el eje y mida la desviación utilizando un medidor de reloj.

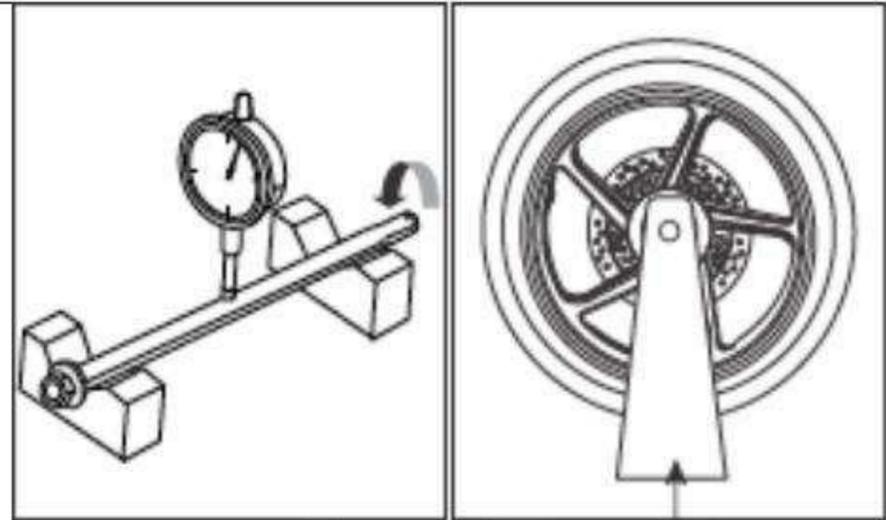
La desviación real es $\frac{1}{2}$ la lectura total del medidor.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 0.2 mm

BALANCEO DE LA RUEDA

Para mantenimiento del equilibrio de la rueda (pág. 14-7).

Al revisar el balanceo de la rueda, instálele el disco del freno a la rueda



SOPORTE DE INSPECCIÓN

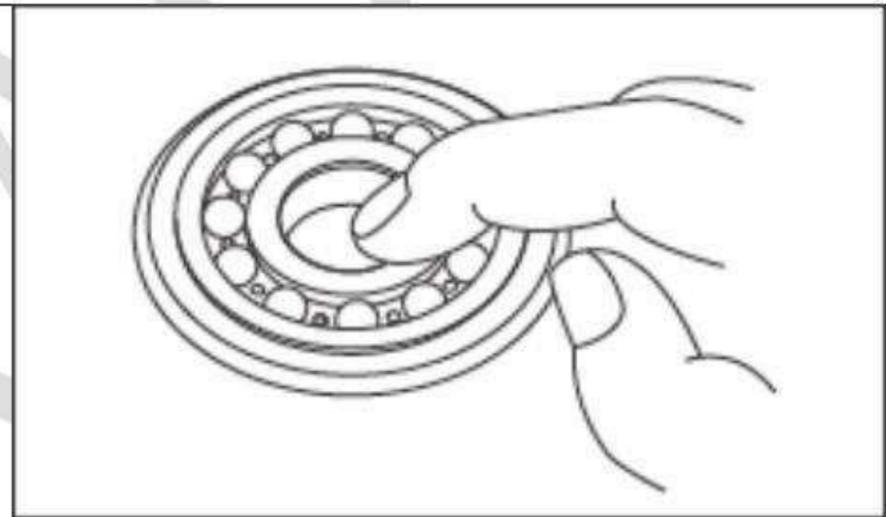
RODAMIENTOS DE LA RUEDA/BRIDA ACCIONADA

Gire la rodadura interna de cada rodamiento con el dedo. El rodamiento debe girar suave y silenciosamente. Además, revise que la rodadura externa del rodamiento esté bien ajustado en la masa de la rueda.

Retire y descarte los rodamientos si las rodaduras no giran suave o silenciosamente, o si están sueltos en la masa.

NOTA:

Cambie los rodamientos de la rueda en pares.



Revise la desviación del rin de la rueda ubicando la rueda en un soporte giratorio.

Gire la rueda a mano y lea la desviación utilizando un medidor de reloj.

La desviación real es igual a $\frac{1}{2}$ de la lectura total del medidor.

LÍMITE DE MANTENIMIENTO:

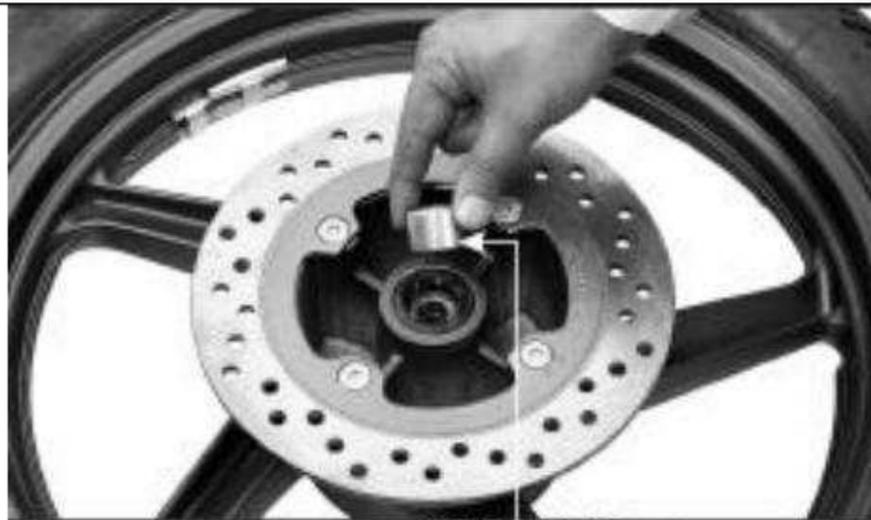
Axial: 1.5 mm

Radial: 1.5 mm



INSTALACIÓN

Instale el collarín al lado derecho de la rueda.



COLLARÍN LATERAL

BORRADO

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

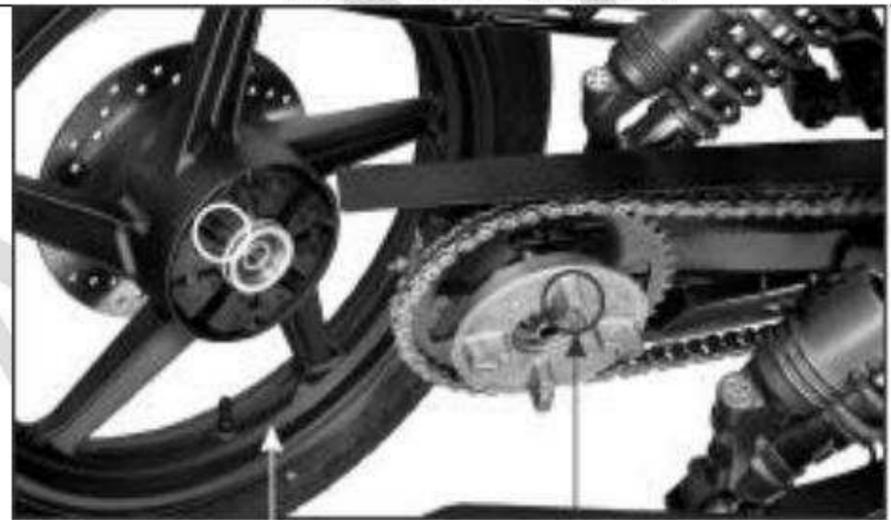
Aplíquese grasa a un nuevo anillo en o
Instale el anillo en o y los cauchos amortiguadores.

CAUCHO AMORTIGUADOR



ANILLO EN O (NUEVO)

Instale la rueda trasera mientras alinea las ranuras en los cauchos amortiguadores con los salientes de la brida accionada.



RUEDA TRASERA

ALINEAR

Inserte el disco entre las pastas en el montaje de las pinzas. Instale el soporte de la pinza del freno trasero mientras instala la rueda trasera contra la brida accionada.

Alinee el soporte del montaje de la pinza con la ranura del brazo.

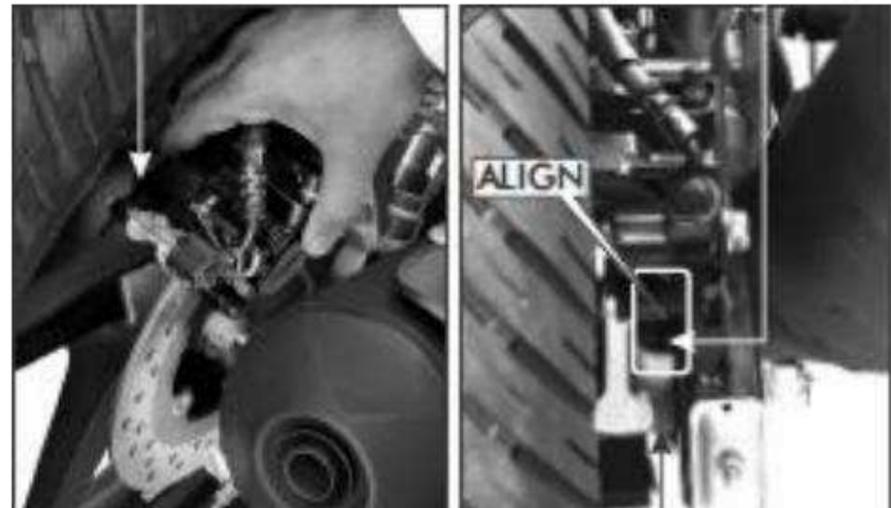
NOTA:

Al instalar la rueda, encaje cuidadosamente el disco de freno entre las pastas para evitar dañar las pastas.

Conecte la masa de la rueda trasera con la brida accionada final.

PINZA

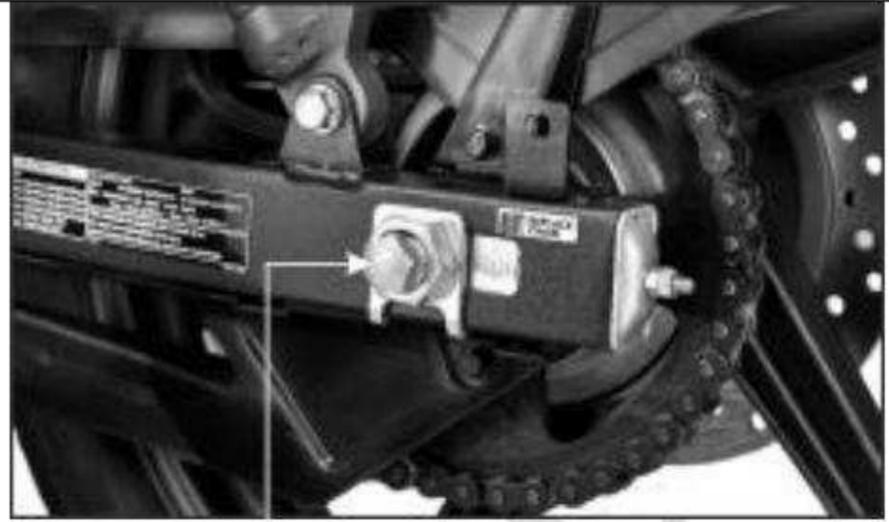
RANURA DEL BRAZO



SOPORTE DEL MONTAJE DE LA PINZA

Aplique una cubierta delgada de grasa a la superficie externa del eje. Inserte el eje del lado izquierdo a través de la arandela del eje trasero izquierdo, el ajuste izquierdo de la cadena de transmisión, la brida accionada, la masa de la rueda, el collarín, el soporte de la pinza, el ajuste derecho de la cadena de transmisión, la arandela del eje derecho trasero.

Instale la tuerca del eje.



EJE TRASERO

BORRADO OK

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (pág. 3-14).

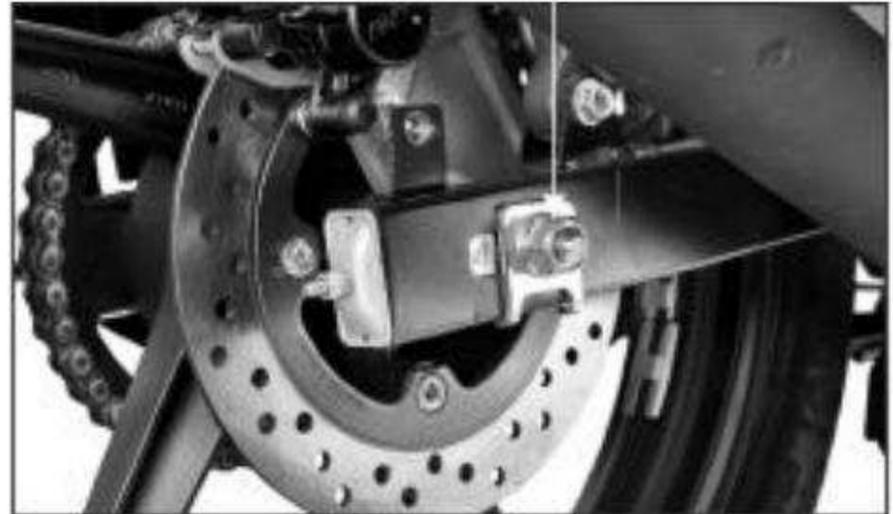
Apriete la tuerca del eje y la tuerca de manga hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

TUERCA DE MANGA: 5.9 kgf-m

TUERCA DEL EJE: 6.8 kgf-m

TUERCA DEL EJE TRASERO



BRIDA ACCIONADA

REMOCIÓN

Retire la rueda trasera (pág 13-3).

Retire las guardas superior e inferior de la cadena de transmisión retirando los pernos de sujeción.

PERNOS

GUARDA SUPERIOR DE LA CADENA



GUARDA INFERIOR DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

Suelte la tuerca de manga.

Suelte la cadena de transmisión y la tuerca de ajuste para poder mover la brida accionada completamente hacia delante. Mueva la brida accionada para una holgura máxima en la cadena.

TUERCA DE MANGA

TUERCA DE AJUSTE



TUERCA DE BLOQUEO

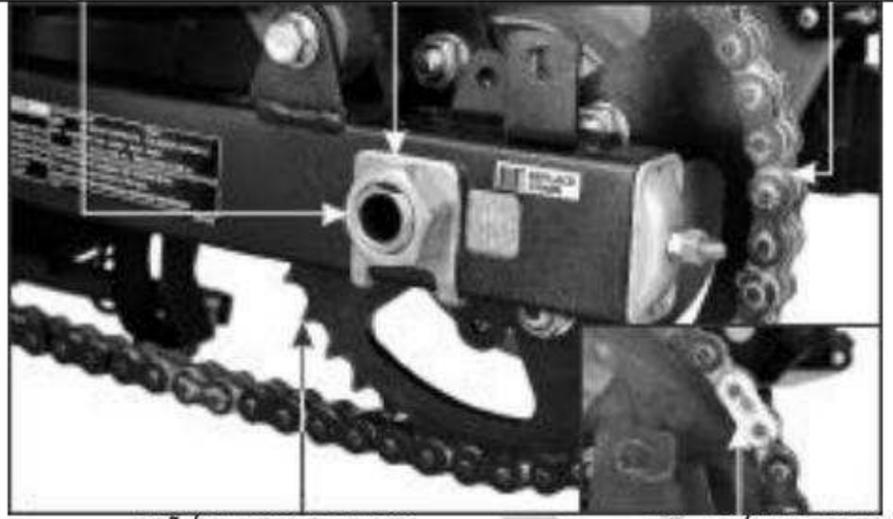
Retire la cadena de transmisión del piñón accionado.
Retire la tuerca de manga y la arandela del eje trasero.
Retire el eslabón maestro de la cadena. Retire la cadena de transmisión.

Retire el montaje de la brida accionada del brazo.

TUERCA DE MANGA

ARANDELA EJE TRASERO

CADENA DE TRANSMISIÓN



PIÑÓN ACCIONADO

ESLABÓN MAESTRO

BORRADO

Revise la condición de los dientes del piñón accionado.
Cambie el piñón si está desgastado o dañado.

NOTA:

Si el piñón accionado está desgastado o dañado, debe inspeccionarse la cadena de transmisión y el piñón accionado.

BUENO



CAMBIAR

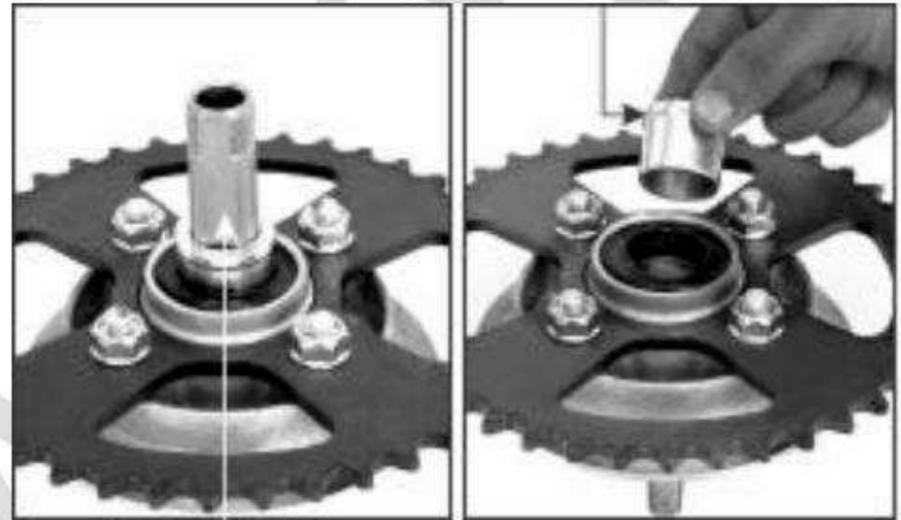


DESMONTAJE

PIÑÓN ACCIONADO

Retire la manga y el collarín del eje.

COLLARÍN



MANGA DEL EJE

Retire las tuercas y el piñón accionado.

PIÑÓN ACCIONADO



TUERCAS

Retire el sello de polvo.

SELLO DE POLVO



RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

RODAMIENTO DE LA BRIDA ACCIONADA

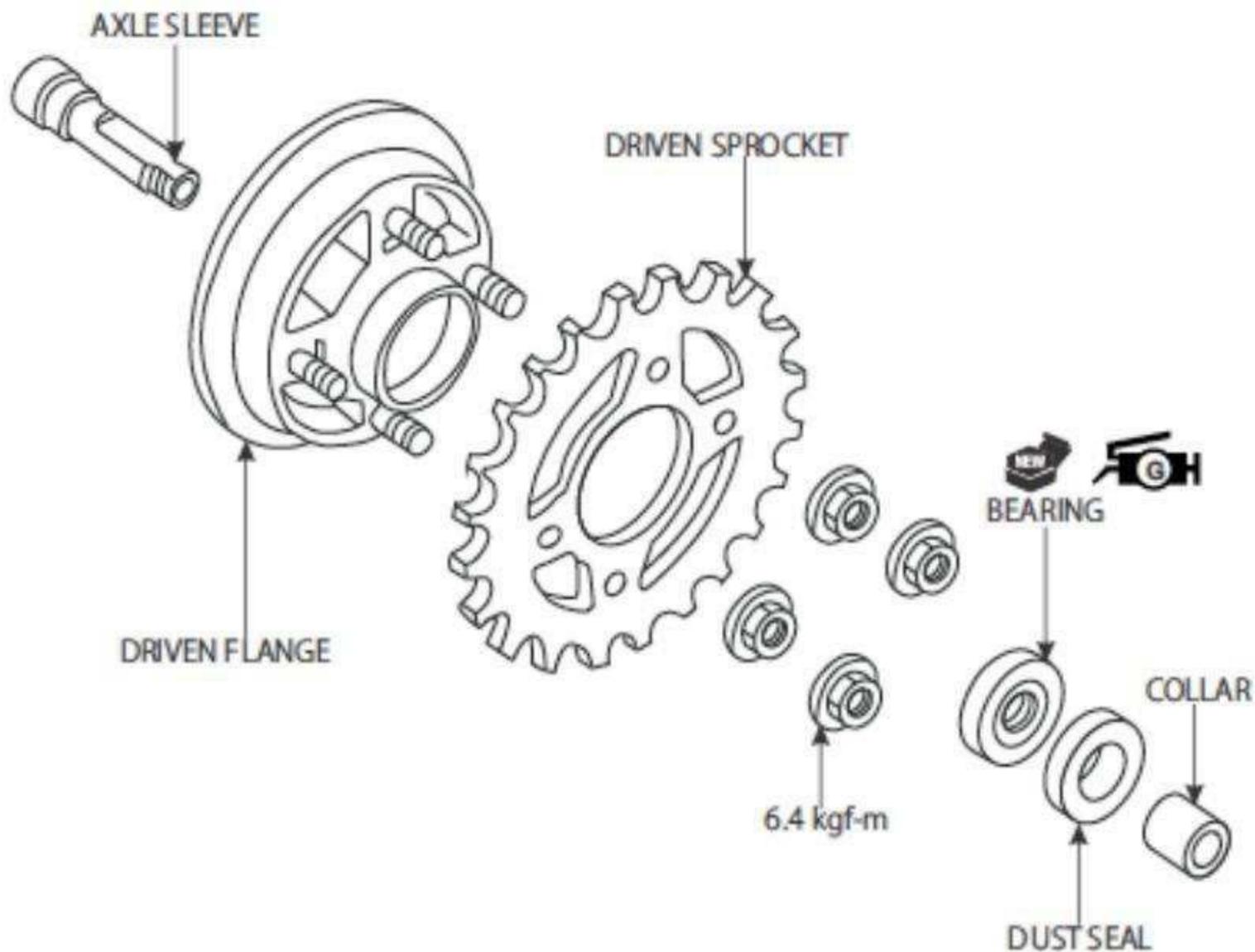
Revise el rodamiento de la brida accionada girando la rodadura interna con el dedo.

Cambie el rodamiento por uno nuevo si hace ruido o tiene demasiado juego.

RODAMIENTO



MONTAJE



AXLE SLEEVE = MANGA DEL EJE; DRIVEN FLANGE = BRIDA ACCIONADA; DRIVEN SPROCKET = PIÑÓN ACCIONADO;
BEARING = RODAMIENTO; DUST SEAL = SELLO DE POLVO; COLLAR = COLLARÍN

RODAMIENTO DE LA BRIDA ACCIONADA

Empaque las cavidades del nuevo rodamiento con grasa. Inserte un nuevo rodamiento firmemente hasta que esté asentado.



HERRAMIENTA

EMPUÑADURA DEL EXTRACTOR DE RODAMIENTOS

PIEZA NO: 070 HH KFN 008

PILOTO 21 mm – PIEZA NO.: 070HHKFN014

EXTERIOR EXTRACTOR – 40 x 46 mm

PIEZA NO.: 070 HH 198 031

ANEXO

EXTRACTOR



PILOTO

RODAMIENTO

PIÑÓN ACCIONADO

Aplíquese grasa al labio de un nuevo sello de polvo. Instale el sello de polvo.



(NUEVO) SELLO DE POLVO

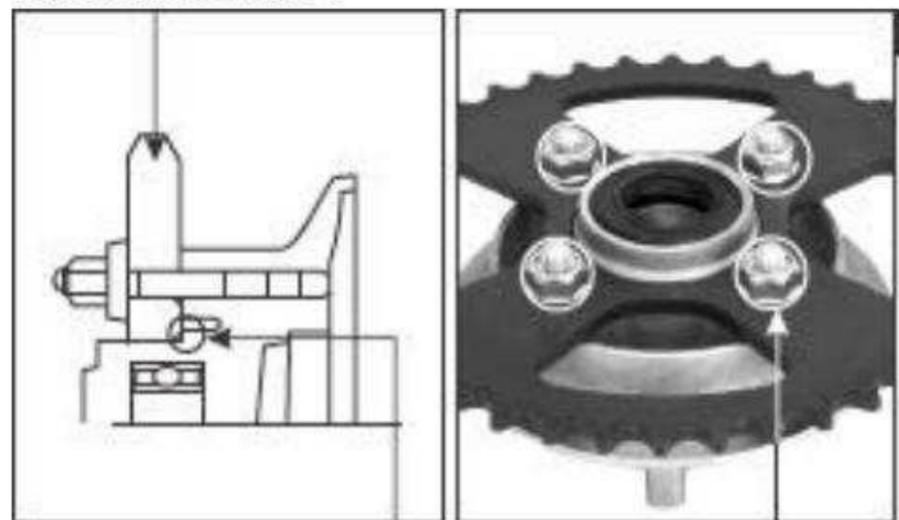
Instale el piñón accionado con el lado biselado hacia el lado de la brida accionada.

Instale las tuercas y apriételas.

TORSIÓN

TUERCAS: 6.4 kgf-m

PIÑÓN ACCIONADO

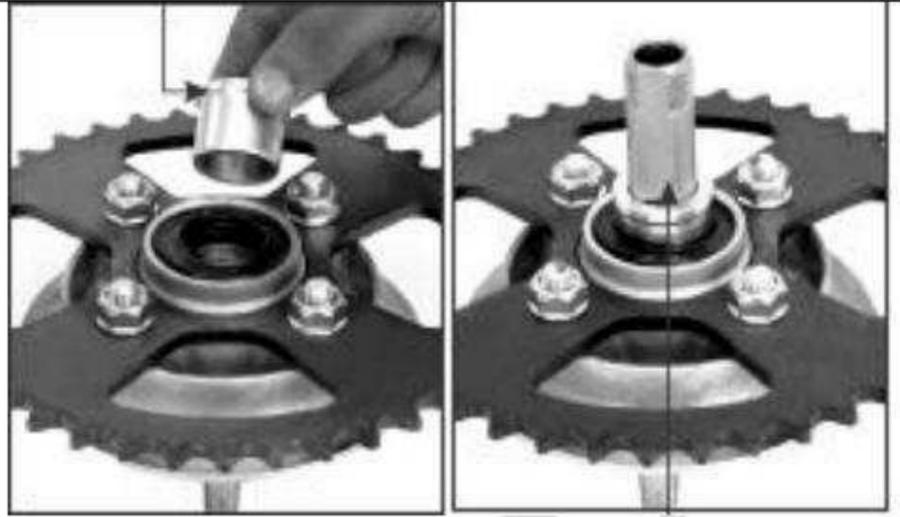


LADO BISELADO

TUERCAS

Instale el collarín y la manga del eje.

COLLARIN



MANGA DEL EJE

BORRADO

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

INSTALACIÓN

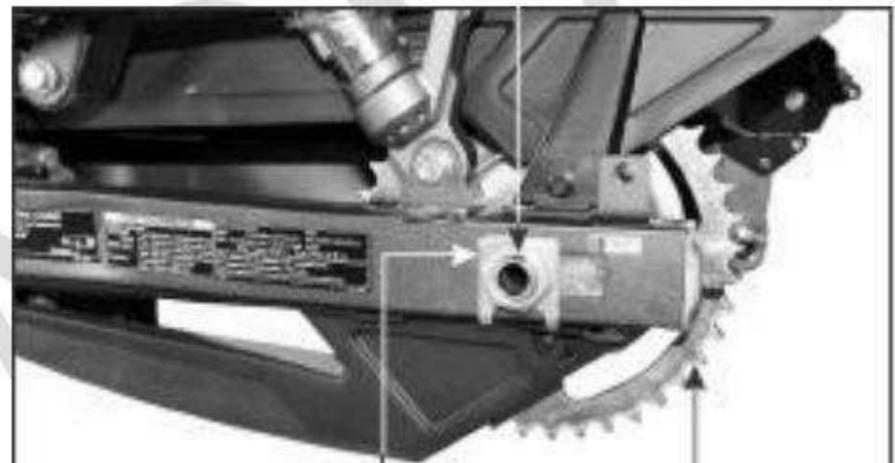
Instale el montaje de la brida accionada sobre el brazo, y alinee el corte de la manga del eje con el brazo.

ALINEAR



Instale la arandela y la tuerca de manga del eje trasero.

TUERCA DE MANGA



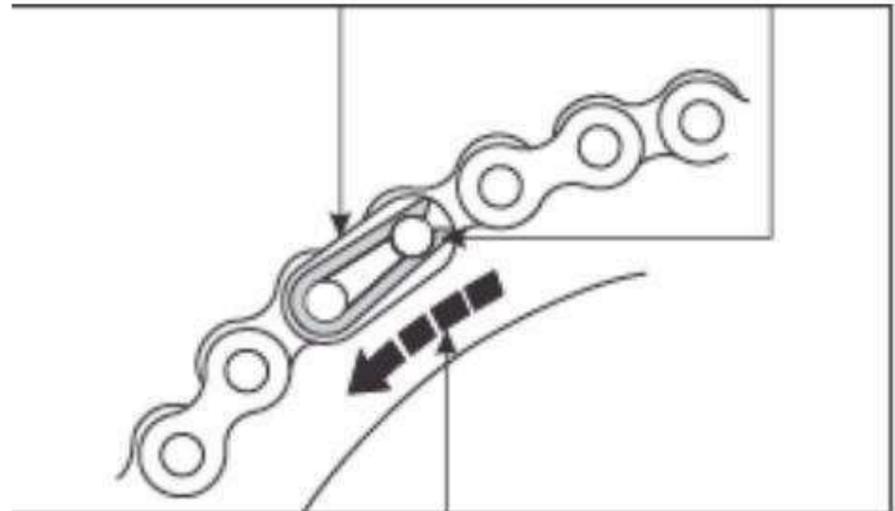
ARANDELA EJE TRASERO
ESLABÓN MAESTRO

MONTAJE BRIDA ACCIONADA
PLACA DE BLOQUEO DE LA
CADENA

Instale la cadena de transmisión sobre el piñón accionado. Instale el enlace maestro y la placa de bloqueo de la cadena.

NOTA:

El extremo abierto de la placa de bloqueo de la cadena debe mirar hacia la dirección opuesta a la rotación de la cadena.



DIRECCIÓN DE ROTACIÓN DE LA CADENA

Instale las guardas de la cadena de transmisión con los pernos de sujeción.

Apriete bien los pernos.

Instale la rueda trasera (pág. 13-5).

PERNOS

GUARDA SUPERIOR DE LA CADENA



GUARDA INFERIOR DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

BORRADO

ESTRIBO DEL PASAJERO

REMOCIÓN

Soporte la moto sobre un soporte de trabajo o un bloque.
 Retire la cubierta lateral derecha (pág. 2-4).
 Retire el perno de la reserva del cilindro maestro del freno trasero.

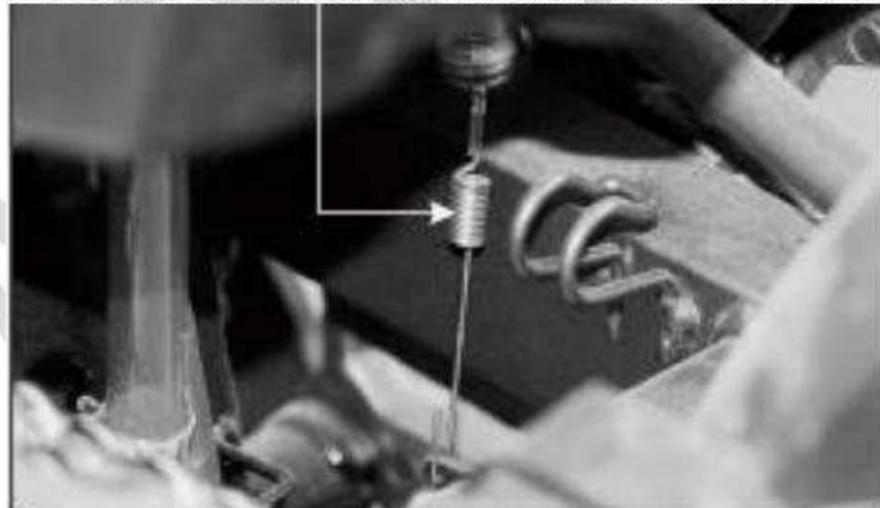
RESERVA



PERNO

Retire el resorte del interruptor de la luz de freno trasera.

RESORTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERA



Retire la tuerca de pivote del brazo derecho y el perno del estribo derecho del pasajero, perno de montaje del mofle.
 Retire el soporte del estribo derecho.
 Retire el montaje del cilindro maestro (pág. 15-17).

SOPORTE ESTRIBO DERECHO TUERCA DE PIVOTE DEL BRAZO



PERNO MONTAJE MOFLE

PERNO

Retire el pedal de cambios (pág. 6-2).

Retire lo siguiente:

- Tuerca de pivote del brazo
- Perno de montaje del estribo izquierdo del pasajero.
- Soporte del estribo izquierdo del pasajero.

PIVOTE



PERNO

SOPORTE ESTRIBO IZQUIERDO

BORRADO

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

INSTALACIÓN

Instale lo siguiente:

- Soporte del estribo izquierdo
- Perno de montaje del estribo izquierdo
- Perno de pivote del brazo

Instale el pedal de cambios (pág. 6-7).

PIVOTE



PERNO SOPORTE DEL ESTRIBO IZQUIERDO

Instale el montaje del cilindro maestro (pág. 15-22).

Instale el soporte del estribo derecho.

Instale la tuerca de pivote derecha del brazo, el perno del estribo derecho y el perno de montaje del mofle.

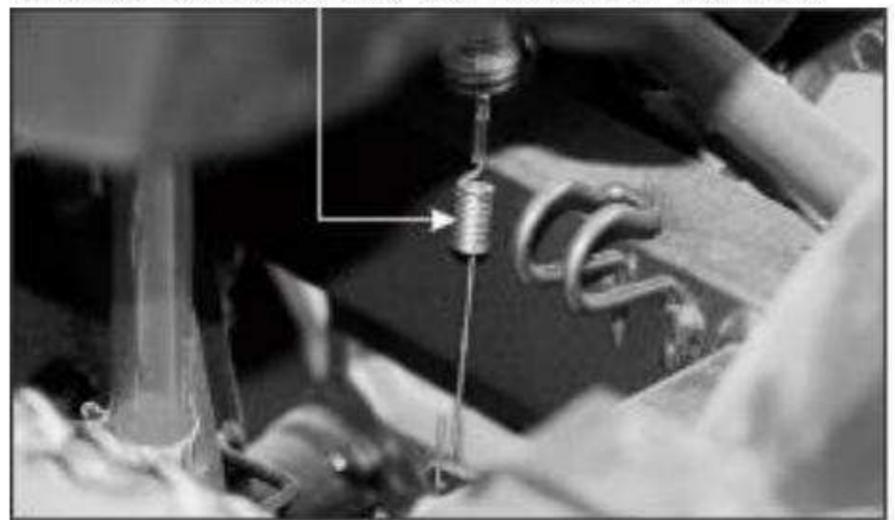
SOPORTE ESTRIBO DERECHO TUERCA PIVOTE BRAZO



PERNO MONTAJE MOFLE PERNO

Instale el resorte del interruptor de la luz de freno trasera.

RESORTE INTERRUPTOR LUZ DE FRENO TRASERA



Instale el perno de la reserva del cilindro maestro del freno trasero.

Instale la cubierta del lado derecho (pág. 2-5).

RESERVA



PERNO

BORRADO

AMORTIGUADOR TRASERO

REMOCIÓN

Retire el asiento (pág. 2-2).
 Retire la cubierta del lado izquierdo (pág. 2-3) y la cubierta del lado derecho (pág. 2-4).
 Retire el perno de montaje inferior, la tuerca de montaje superior y el amortiguador de ambos lados del vehículo.

TUERCA DE MONTAJE SUPERIOR



PERNO DE MONTAJE INFERIOR

INSPECCIÓN

Inspeccione visualmente el amortiguador buscando desgaste o daños.
 Revise lo siguiente:

- Barra del amortiguador doblado o dañado.
- Unidad del amortiguador con fugas u otros daños.
- Buje desgastado o dañado.

Verifique que el amortiguador funcione suavemente.
 Cambie la totalidad del amortiguador si tiene alguna anomalía.

AMORTIGUADOR TRASERO



INSTALACIÓN DEL AMORTIGUADOR

Instale el amortiguador, la tuerca de montaje superior y el perno de montaje inferior a ambos lados del vehículo.
 Apriete los pernos y las tuercas de montaje.

TORSIÓN

TUERCA DE MONTAJE SUPERIOR: 5.4 kgf-m

PERNO DE MONTAJE INFERIOR: 3.4 kgf-m

Instale la cubierta del lado izquierdo (pág. 2-4) y la cubierta del lado derecho (pág. 2-5).
 Instale el asiento (pág. 2-2).

TUERCA DE MONTAJE SUPERIOR



PERNO DE MONTAJE INFERIOR

Revise la operación de la suspensión trasera (pág. 3-21).



BORRADO OK

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

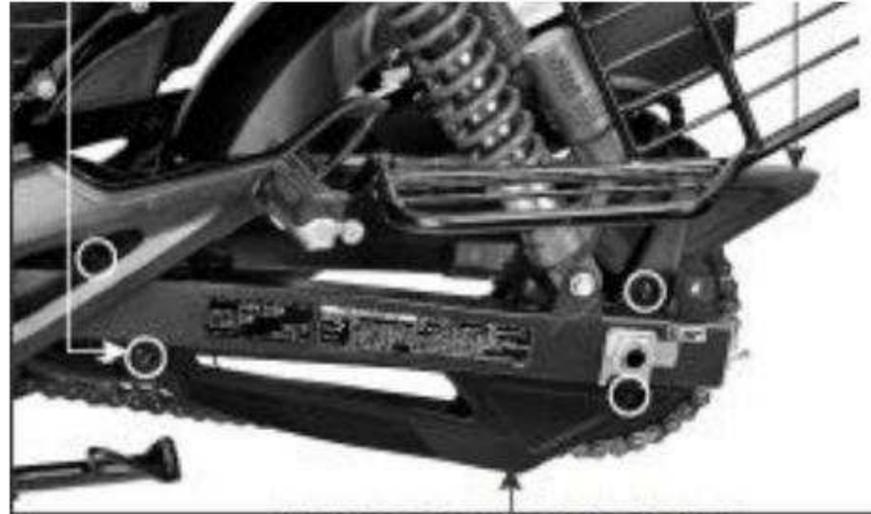
BRAZO

REMOCIÓN

Retire la rueda trasera (pág. 13-3).
Retire las guardas de la cadena retirando los pernos.
Retire la brida accionada (pág. 13-7).

PERNOS

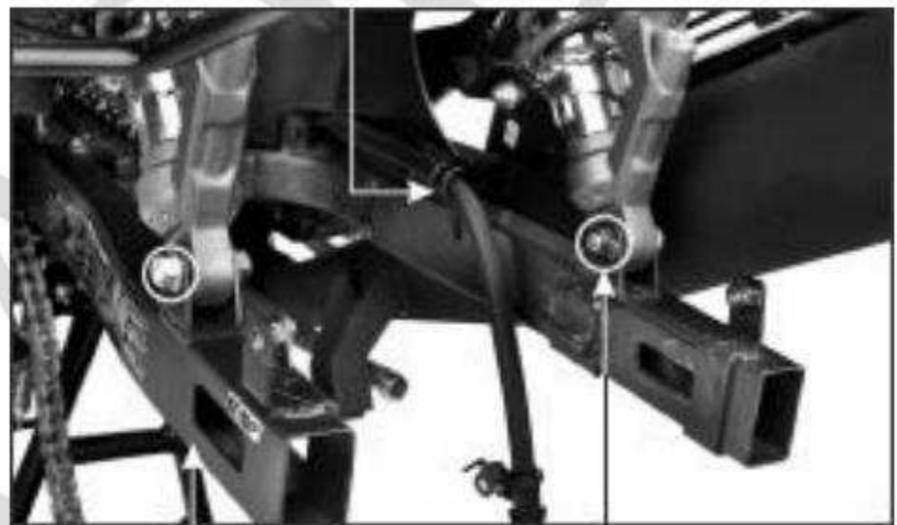
GUARDA SUPERIOR DE LA CADENA



GUARDA INFERIOR DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

Retire los pernos de montaje inferiores del amortiguador.
Desmonte la manguera del freno de disco trasero de la abrazadera en el brazo.

ABRAZADERA



BRAZO

PERNOS DE MONTAJE INFERIORES

Retire la tuerca de pivote del brazo, el perno y el brazo.

NOTA:

Tenga cuidado de no dañar el interruptor de la luz de freno trasera.

TUERCA DE PIVOTE DEL BRAZO

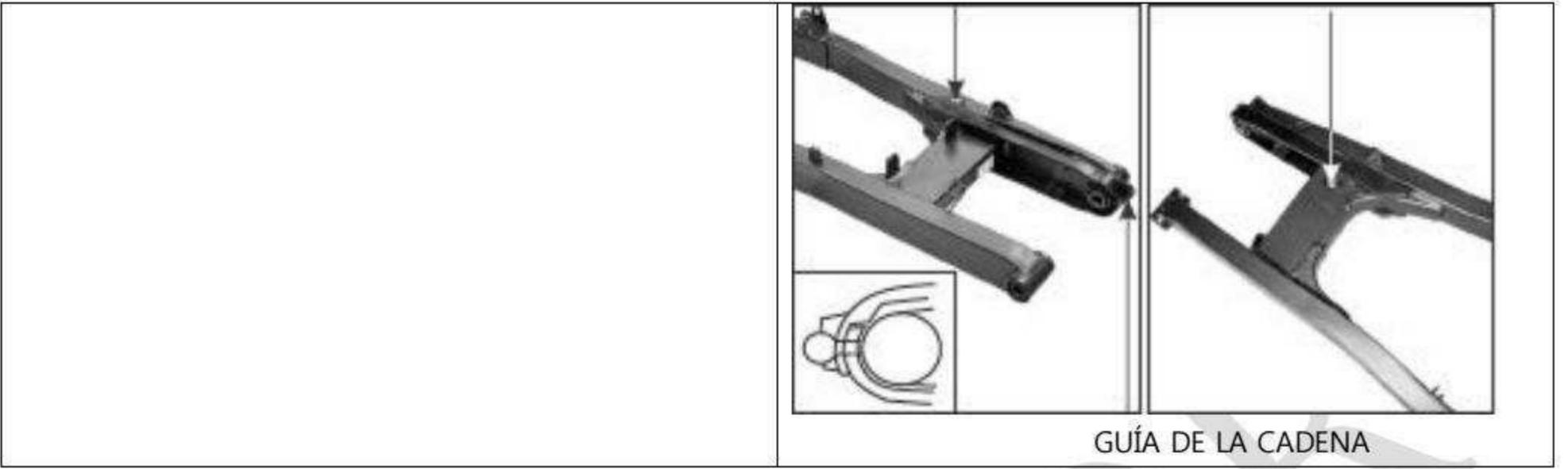


TORNILLO/ARANDELA

TORNILLO/ARANDELA

DESMONTAJE

Retire los tornillos y las arandelas de montaje de la cadena de transmisión.
Retire la guía de la cadena mientras suelta los machos de las pestañas.



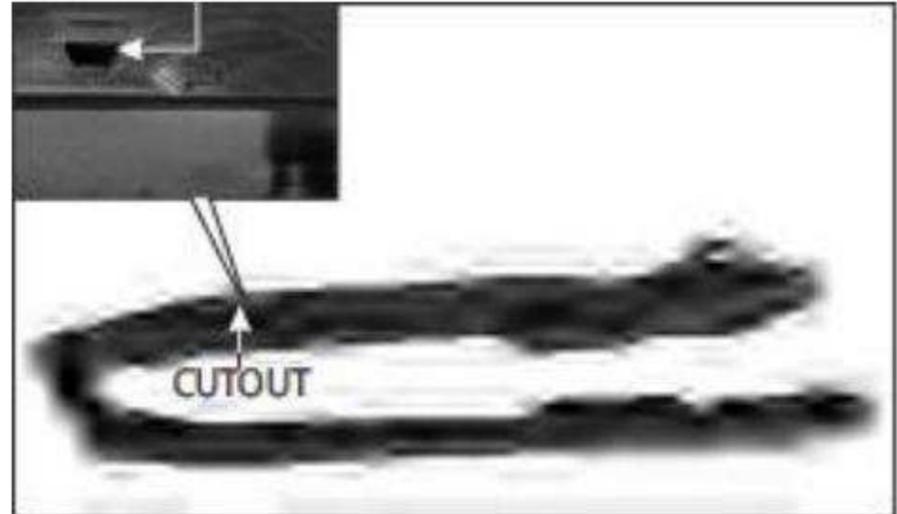
GUÍA DE LA CADENA

BORRADO

Revise que la guía de la cadena no esté desgastada o dañada.

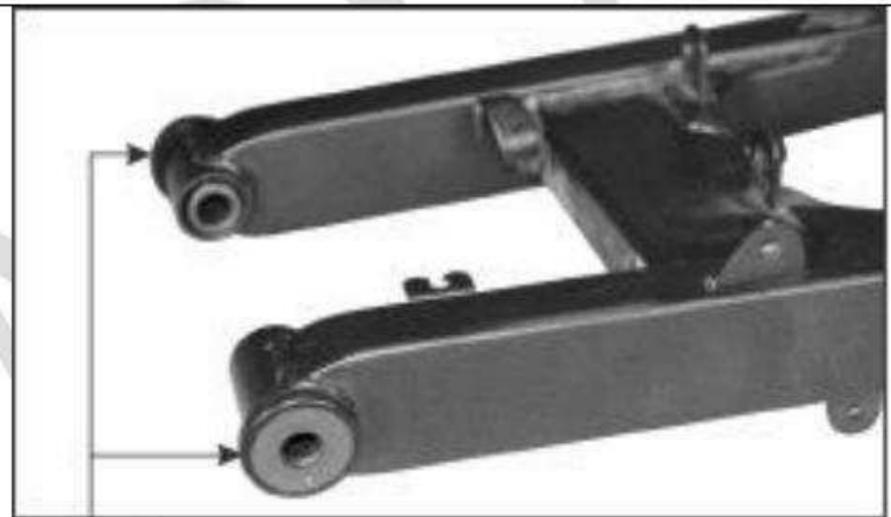
La guía de la cadena debe cambiarse si el orificio parcialmente cubierto está completamente abierto.

CORTE DEL LÍMITE DE DESGASTE



CUTOUT = CORTE

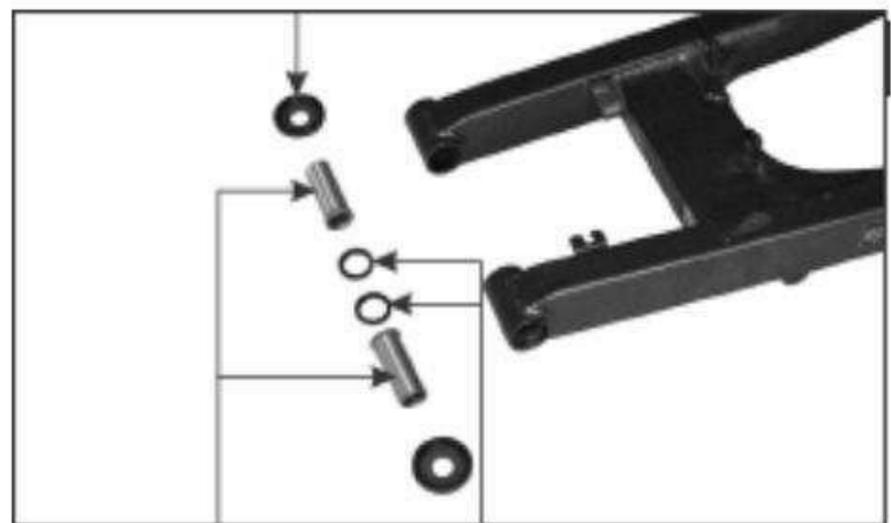
Retire las tapas de los sellos de polvo



TAPAS DE LOS SELLOS DE POLVO

Retire los sellos de polvo y los collarines

TAPAS DE LOS SELLOS DE POLVO



COLLARINES SELLOS DE POLVO

Retire el rodamiento de agujas utilizando la herramienta especial

RODAMIENTO DE AGUJAS



HERRAMIENTA

EXTRACTOR/INSTALADOR DEL RODAMIENTO DEL BRAZO

PIEZA NO.:070HHKVN003



EXTRACTOR/INSTALADOR DEL RODAMIENTO DE
AGUJAS DEL BRAZO

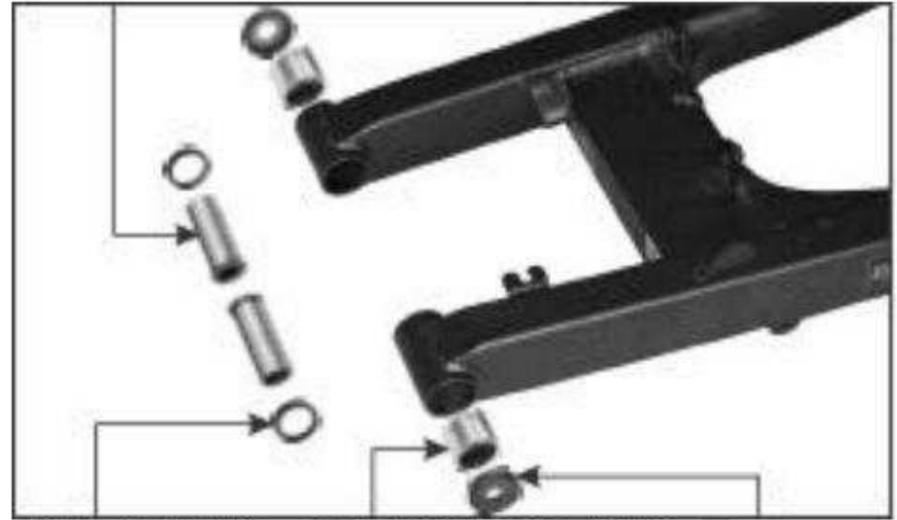
BORRADO

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

Revise que la tapa del sello de polvo del brazo, el collarín y los rodamientos de aguja no estén desgastados o dañados.

Revise que el brazo no esté dañado.

COLLARÍN

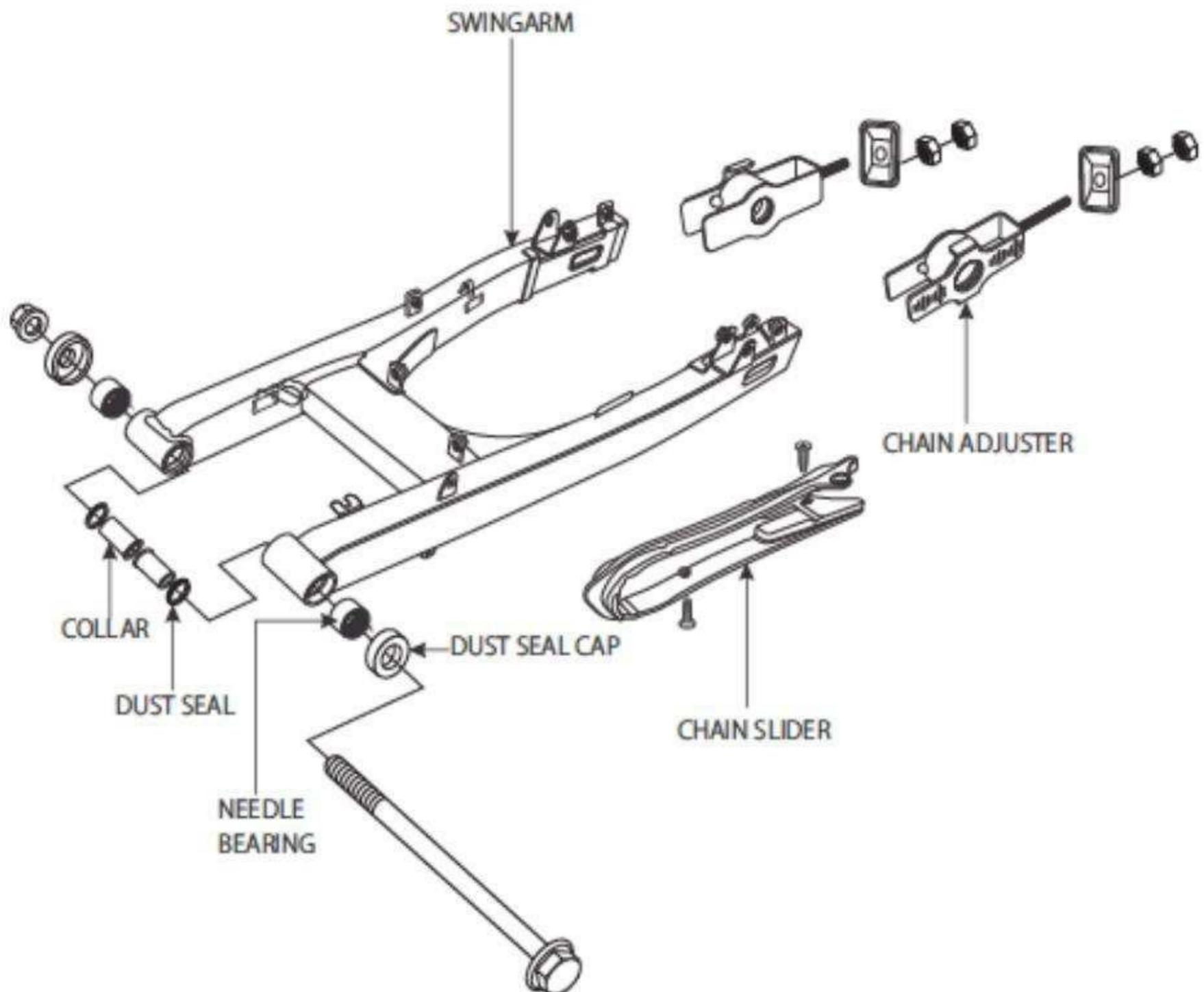


SELLO DE POLVO

RODAMIENTO DE AGUJA

TAPA DE SELLOS DE POLVO

MONTAJE



SWING ARM = BRAZO; COLLAR = COLLARÍN; DUST SEAL = SELLO DE POLVO; NEEDLE BEARING = RODAMIENTO DE AGUJA; DUST SEAL CAP = TAPA DEL SELLO DE POLVO; CHAIN SLIDER = GUÍA DE LA CADENA; CHAIN ADJUSTER = AJUSTE DE LA CADENA

BORRADOR

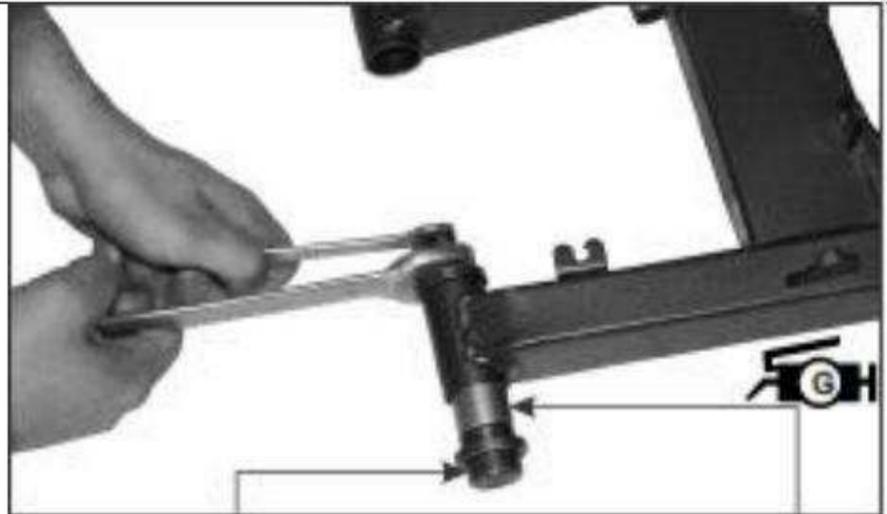
Aplíquese grasa a la superficie externa del rodamiento de agujas e instáleselo al brazo usando la herramienta especial.



HERRAMIENTA

EXTRACTOR/INSTALADOR DEL RODAMIENTO DEL BRAZO

PIEZA NO.:070HHKVN003

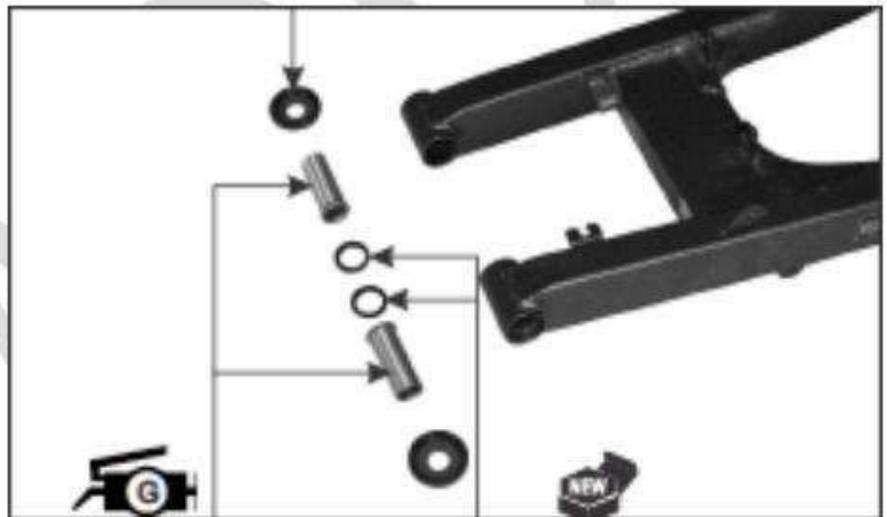


EXTRACTOR/INSTALADOR DEL RODAMIENTO DEL BRAZO

RODAMIENTO DE AGUJAS

Aplíquese grasa a las superficies de los collarines e instáleselos a los pivotes del brazo.
 Aplíquese grasa a los labios de las tapas de los sellos de polvo.
 Instale las tapas de los sellos de polvo.
 Instale las pestañas de la guía de la cadena contra los orificios del brazo.

TAPAS DEL SELLO DE POLVO



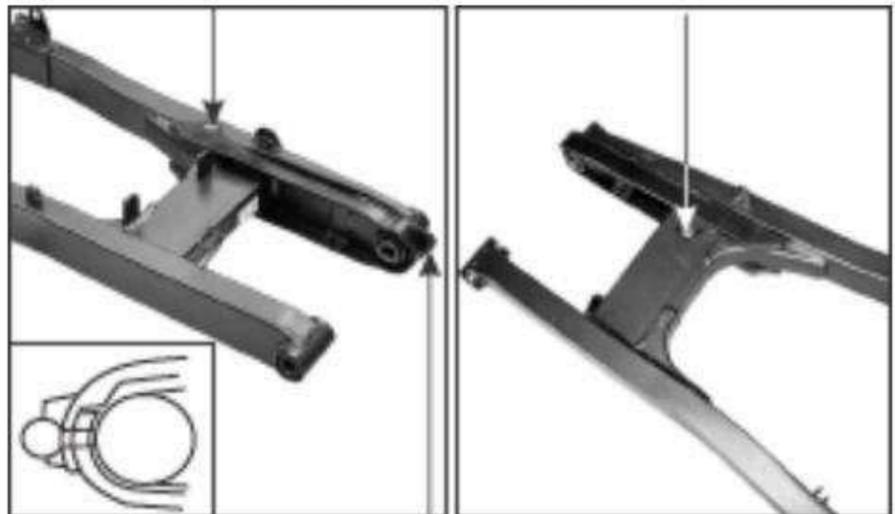
COLLARINES

SELLOS DE POLVO

Instale la guía de la cadena mientras alinea las pestañas con las ranuras.
 Instale los tornillos y las arandelas de montaje de la guía de la cadena de transmisión.

TORNILLO/ARANDELA

TORNILLO/ARANDELA



GUÍA DE LA CADENA

Instale el brazo.
 Instale el perno de pivote desde el lado izquierdo.
 Instale la tuerca del pivote del brazo.
 Apriete la tuerca del pivote.

TORSIÓN

TUERCA DEL PIVOTE: 5.4 kgf-m

TUERCA DE PIVOTE DEL BRAZO



BORRRADOK

RUEDA/SUSPENSIÓN TRASERA

Monte la manguera del disco de freno trasero a la abrazadera en el brazo.

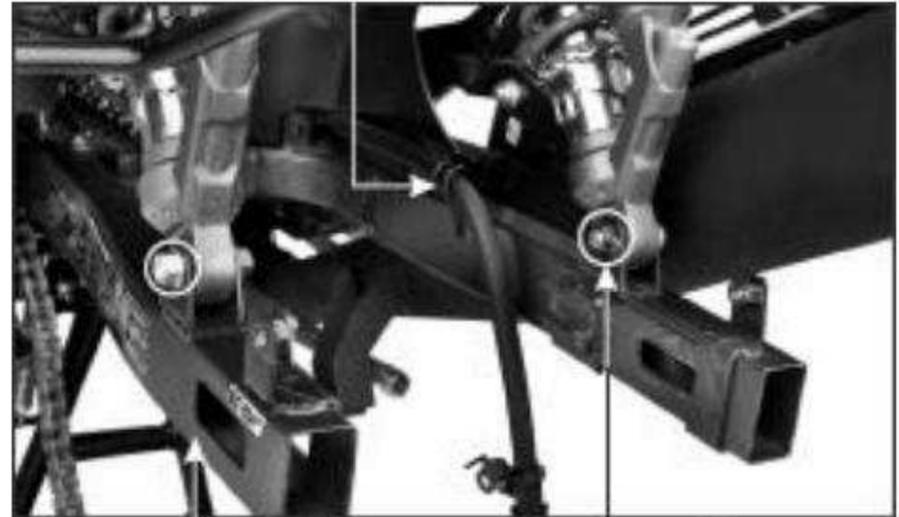
Instale los pernos de montaje inferiores del amortiguador.

Apriete la tuerca hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

TUERCAS: 3.4 kgf-m

ABRAZADERA



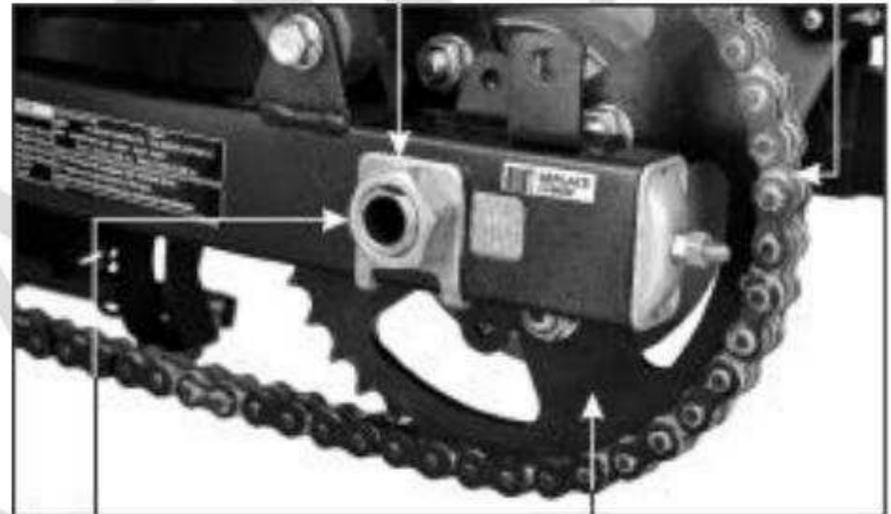
BRAZO

PERNOS DE MONTAJE INFERIOR

Instale la brida accionada (pág. 13-11).

PLACA DE AJUSTE

CADENA DE TRANSMISIÓN



TUERCA DE MANGA

MONTAJE DE LA BRIDA ACCIONADA

Instale las guardas de la cadena instalando los pernos.

Apriete bien los pernos.

Instale la rueda trasera (pág. 13-5)

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (pág 3-14)

PERNOS

GUARDA SUPERIOR DE LA CADENA



GUARDA INFERIOR DE LA CADENA

Información de Mantenimiento	14-1	Instalación de los Neumáticos	14-4
Retiro de los Neumáticos	14-2	Balaceo de las Ruedas	14-7
Cambio de la Válvula del Rin	14-3		

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

ADVERTENCIA

- Montar en ruedas dañadas deteriora la operación segura de la moto
- La instalación de los neumáticos inapropiados o el uso de neumáticos excesivamente dañados o mal inflados en una moto puede afectar el manejo y la estabilidad. Esto podría causar un choque en el cual se podría ver seriamente lesionado.
- No intente instalar un tubo al interior de un NEUMÁTICO SIN TUBO. La acumulación excesiva de calor puede causar la explosión del tubo. Las ruedas están especialmente diseñadas para NEUMÁTICOS SIN TUBO, durante la aceleración o el frenado fuerte, un tubo instalado en un NEUMÁTICO SIN TUBO podría deslizarse sobre la rueda y hacer que el neumático se desinfle rápidamente.
- Esta sección cubre el retiro y la instalación de NEUMÁTICOS SIN TUBO.
- Levante la rueda delantera del piso soportando con seguridad la moto con un gato o algún otro soporte debajo del motor.
- Después de instalar la rueda delantera, revise la operación del freno aplicando la palanca de freno.
- Solo utilice neumáticos marcados como "SIN TUBO" y válvulas sin tubo en ruedas marcadas como "USAR CON NEUMÁTICO SIN TUBO".
- Información del sistema de frenos (ref. cap-15).

DATOS DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Mantenimiento
Profundidad mínima de la huella del neumático	Delantero	-	1.5
	Trasero	-	2.0
Presión de la llanta en frío	Frontal	Solo Conductor	2.00 kgf/cm ² (29 psi)
		Conductor y Pasajero	2.00 kgf/cm ² (29 psi)
	Trasero	Solo Conductor	2.00 kgf/cm ² (29 psi)
		Conductor y Pasajero	2.25 kgf/cm ² (33 psi)
Desviación del rin de la rueda	Frontal	Solo Conductor	-
		Conductor y Pasajero	-
	Trasero	Solo Conductor	-

	Conductor y Pasajero	-	1.5
Peso de balanceo de la rueda		-	60 g. max



HERRAMIENTA

Separador del Talón

Base para cambio de neumáticos

Protector de rines

Palancas para neumáticos

Extractor de vástagos de válvulas

Destornillador para obturadores de válvulas

BORRADOR

NEUMÁTICOS SIN TUBO

REMOCIÓN DE NEUMÁTICOS

Retire la rueda delantera (pág. 12-11).

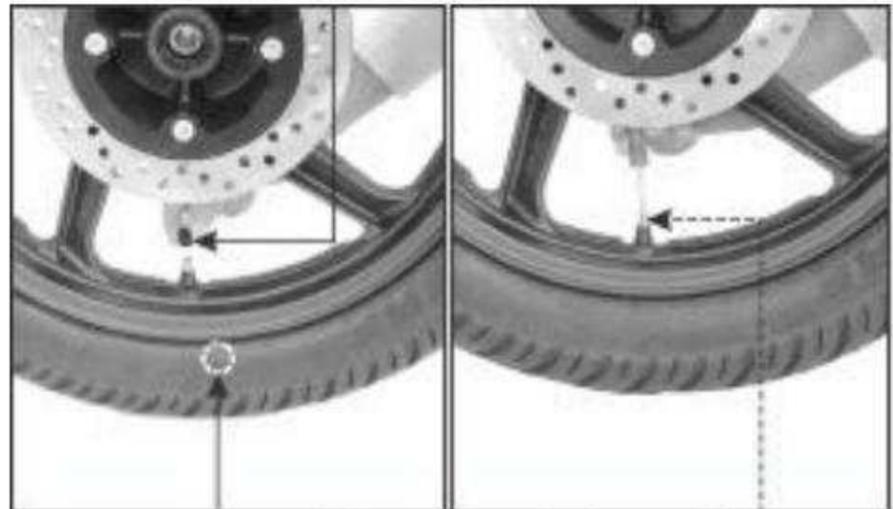
Retire la rueda trasera (pág. 13-3).

Retire la tapa de la válvula y permita que salga aire presionando el obturador de la válvula.

NOTA:

Para un balanceo óptimo, la marca de balanceo del neumático (un punto de pintura sobre la pared latera) debe ubicarse al lado del vástago de la válvula.

TAPA DE LA VÁLVULA



MARCA DE BALANCEO

OBTURADOR DE LA VÁLVULA

Colapse el talón con un separador de talón ubicando la rueda sobre la base de cambio de neumáticos.

NOTA:

No se pare encima del rin

SEPARADOR DEL TALÓN

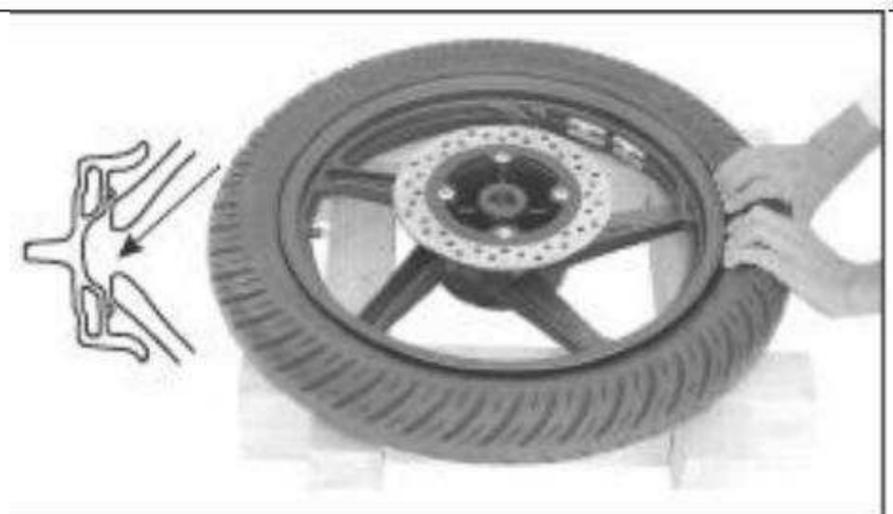


BASE PARA CAMBIOS DE NEUMÁTICOS

Después de soltar el talón del rin, del lado opuesto de la válvula empuje el talón hacia el centro del rin para que el neumático ya no esté centrado.

NOTA:

El neumático puede retirarse cuando los talones en ambos lados estén completamente colapsados.



PALANCA PARA NEUMÁTICOS

Aplíquese una solución de detergente suave al rin y las superficies de contacto.

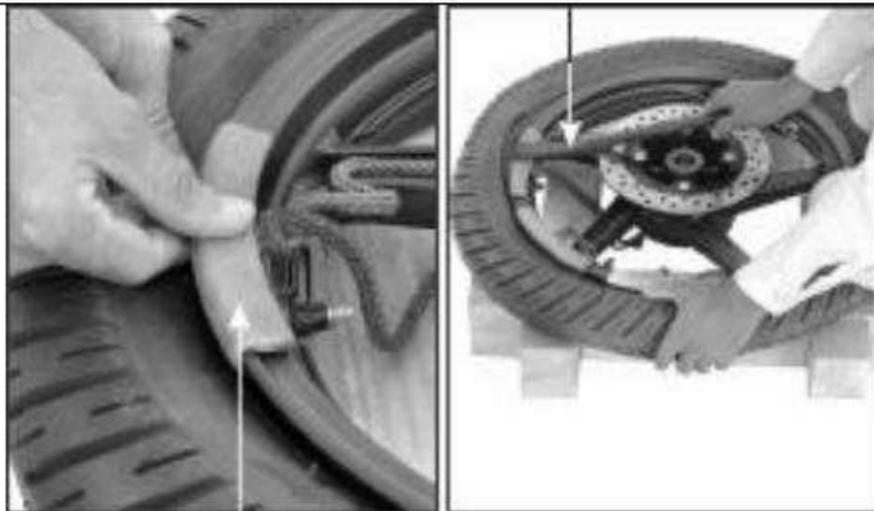
Revise que los talones opuestos a la válvula estén completamente sueltos del rin. Instale el protector de rines sobre la sección del rin cercana a la válvula e inserte una palanca de neumáticos para extraerlo.

NOTA:

- Asegúrese de usar palancas para neumáticos de

moto.

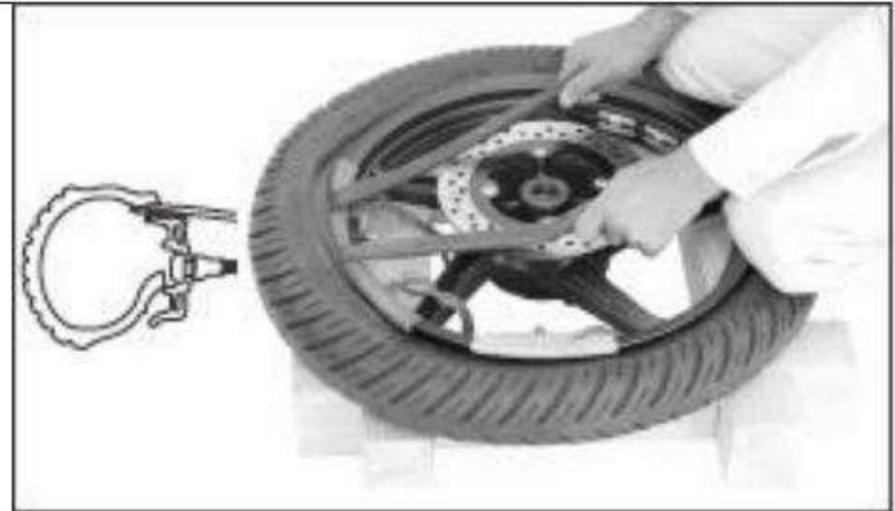
- Para evitar dañar el rin, use protectores de rines.



PROTECTOR DEL RIN

BORRADO OK

Inserte otra palanca de neumático a 30-50 mm del primero y extraiga el neumático por encima del rin poco a poco. Después de extraer el borde del neumático, inserte otra palanca para neumáticos más o menos a tres pulgadas (7.6 cm) del primero y saque un poco más del neumático por el borde del rin. Saque esta segunda palanca y reinsértela a otras tres pulgadas y extraiga el neumático encima del borde del rin. Pronto, todo el lado del neumático estará lo suficientemente suelto como para terminar de extraerlo a mano quitando el otro lado del neumático del rin.

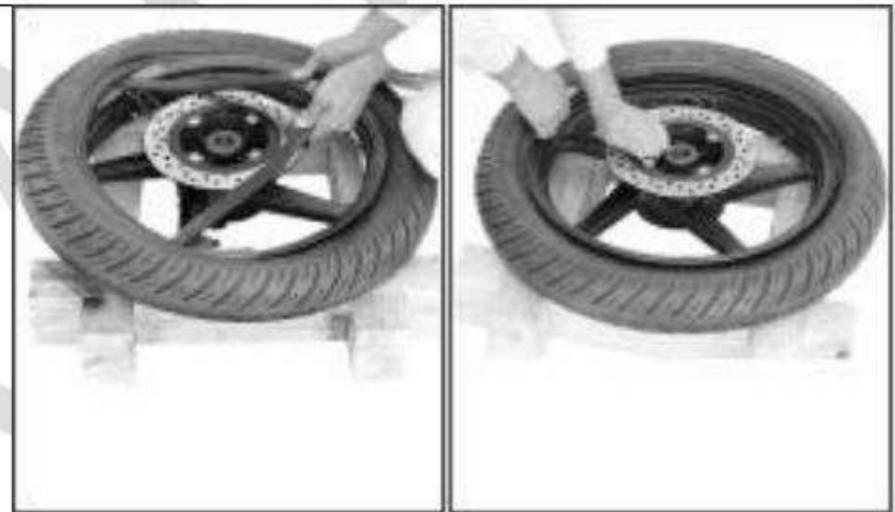


NOTA:

No intente sacar demasiado talón al mismo tiempo.

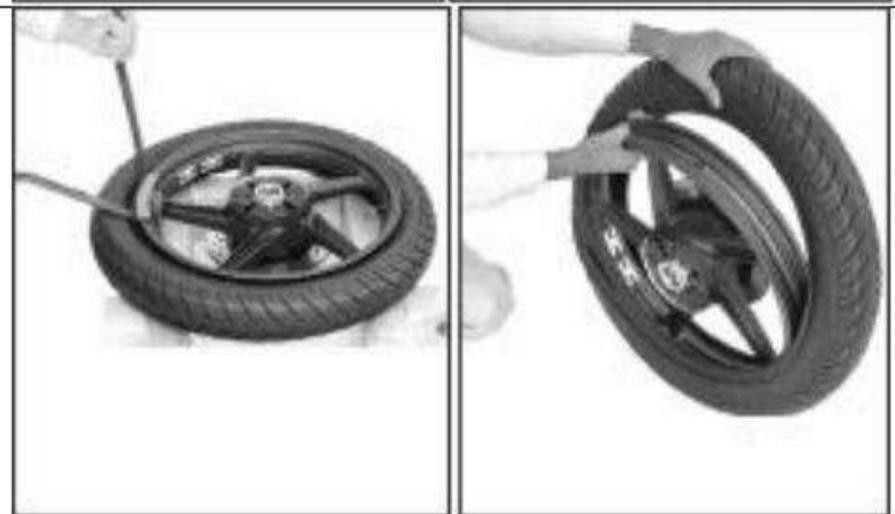
Repita los procedimientos anteriores hasta que la mitad del talón se haya retirado.

Retire el talón restante a mano.



Retire el otro lado del talón usando los mismos procedimientos.

Retire el neumático del rin.



CAMBIO DE LA VÁLVULA DEL RIN

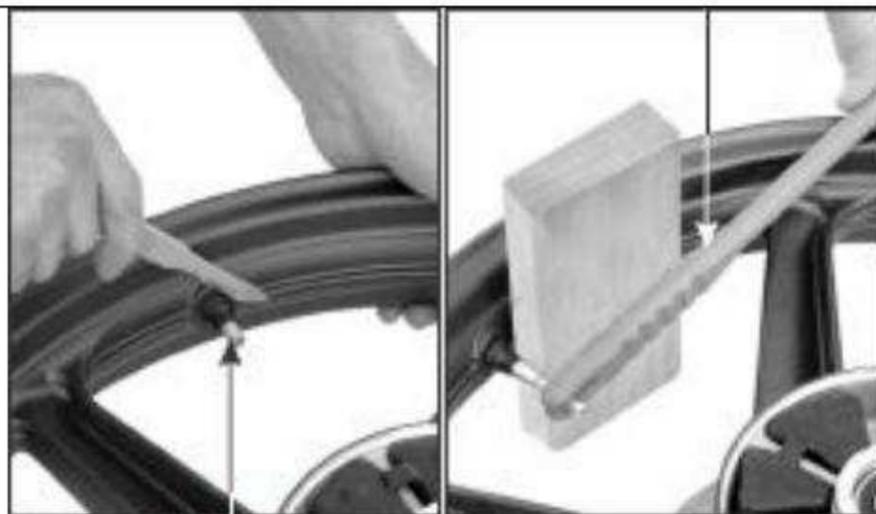
Corte la válvula del rin en la base.

Apliquele una solución de detergente suave a la válvula nueva del rin e insértela desde el interior del rin. Hálela radialmente hacia el centro de la llanta usando una herramienta especial (extractor de vástagos de válvulas).

NOTA:

EXTRACTOR DEL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA

- Asegúrese de utilizar la válvula de rin recomendada.
- Tenga cuidado de no dañar el orificio de la válvula.
- Reemplace la válvula del rin cuandoquiera que instale un nuevo neumático sin tubo.



VÁLVULA DEL RIN

BORRADO OK

NEUMÁTICOS SIN TUBO

RUEDA

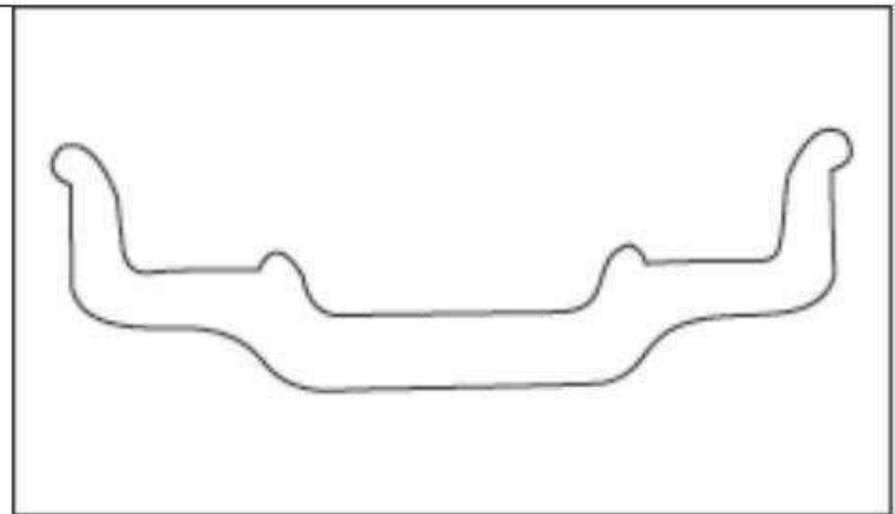
INSPECCIÓN

Cuando un neumático sin tubo esté mal instalado sobre el rin, podría salir expulsado del rin y causar un accidente serio.

Cuando se utilice un disolvente orgánico (limpiador de frenos, gasolina, tiner, etc.) sea utilizado para retirar corrosión o mugre, asegúrese de limpiar completamente el rin tal que no quede disolvente en el rin que pueda dañar el caucho.

Cuando el rin tenga una gran deformación, distorsión o grieta, reemplace el rin pues podría causar una fuga de aire.

Cambie siempre el rin si hay rayones en la superficie del del rin (0.5 mm de profundidad y 1.0 mm de ancho) que hagan contacto con el talón.



INSTALACIÓN DEL NEUMÁTICO

ADVERTENCIA

Cualquier intento de montar una llanta de automóvil en un rin de moto podría hacer que el talón se separe del rin con suficiente fuerza explosiva para causar lesiones serias.

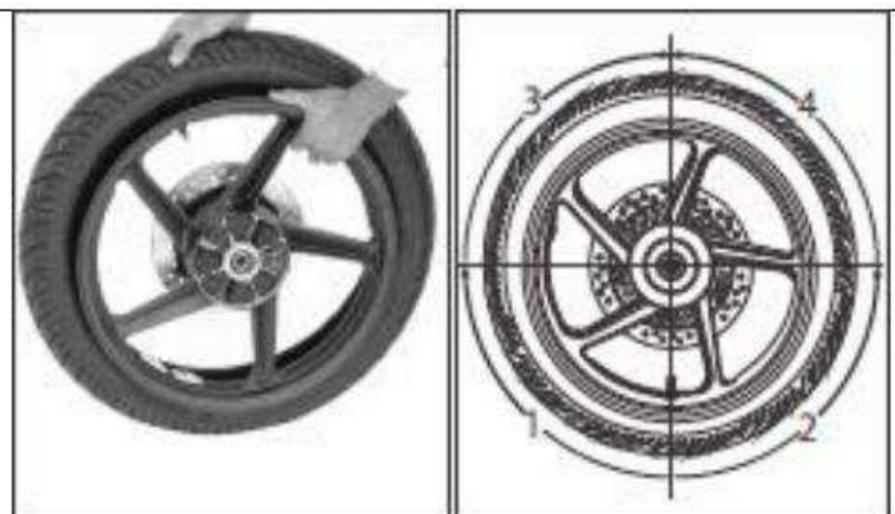
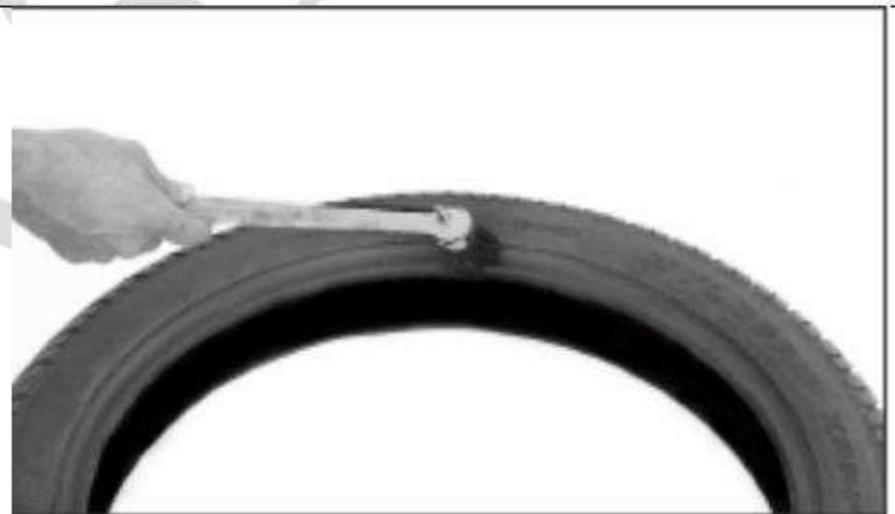
Revise la condición general del neumático y aplíquelo un detergente suave al talón.

Monte la llanta con la marca de balanceo (pintura amarilla) alineada con la válvula. Instale la llanta con la flecha apuntando hacia la dirección de giro.

ADVERTENCIA

Una llanta que se mueva en el rin podría causar una pérdida de aire repentina

Pare el neumático derecho, teniéndolo con una mano y, empezando desde el lado opuesto a la válvula, instale un lado del neumático desde el rin y a mano lo más posible. Asegúrese de montarlo en la secuencia indicada.



NOTA:

- Asegúrese de usar palancas para motos
- Para un montaje sencillo, aplíquese una solución de detergente suave a la superficie de contacto entre el neumático y el rin.

Ponga la llanta en una superficie plana y monte el resto del neumático usando dos palancas para neumáticos. En la última sección, posiblemente tenga que utilizar dos palancas de manera simultánea.

Asegúrese de ver que el talón instalado esté suelto del rin para mantenerse por el centro del rin.



BORRADO

Instale el talón del otro lado. Durante este paso, sostenga el talón con las rodillas para que no se salga. Después de haber montado la otra mitad del talón, inserte las dos palancas de neumático a 30 – 40 mm de distancia e inserte el talón encima del rin. Repita hasta que se haya montado $\frac{3}{4}$ del talón.



NOTA:

Antes de usar las palancas, asegúrese de que el talón del lado opuesto esté posicionado en el centro del rin.

NOTA:

Sostenga una palanca de neumático verticalmente para permitir retirar el otro neumático.

Después de haberse montado $\frac{3}{4}$ del talón, revise el talón en el lado opuesto. Asegúrese de que todavía esté en el centro del rin.



NOTA:

La última parte del talón es la más difícil de instalar. El rin y el talón podrían dañarse si el talón en el lado opuesto del punto donde esté trabajando no se encuentra en el centro del rin.

Cuando la sección restante sea de aproximadamente 50 a 60 mm, utilice las dos palancas de manera simultánea para instalar el talón del todo.



Después de instalar el obturador de la válvula, aplíquele de nuevo una solución de detergente suave al talón.

OBTURADOR DE LA VÁLVULA



NEUMÁTICOS SIN TUBO

Golpee la superficie de la huella del neumático con un martillo tal que el neumático y el rin estén parejos alrededor de la circunferencia. Asegúrese de que estén alineados el centro del neumático y el centro del rin.

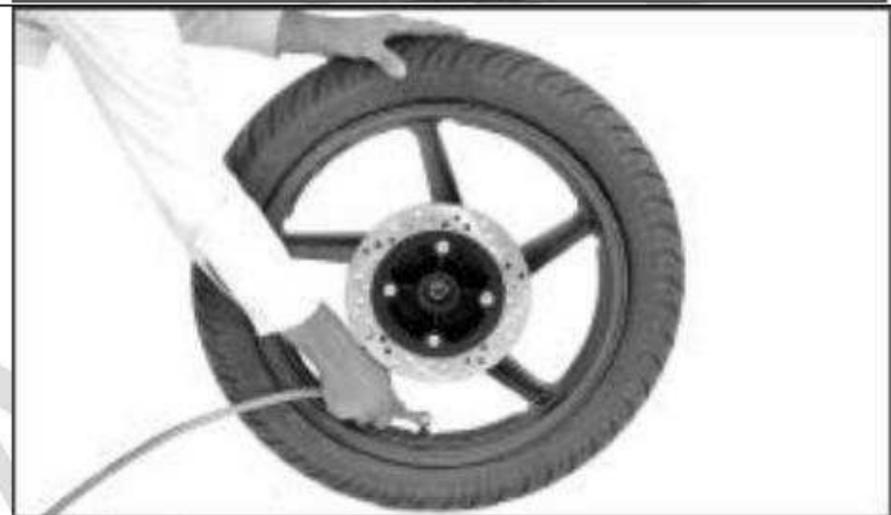


Infle el neumático a 1.5 veces la presión recomendada estándar para asentar el talón sobre el rin.

Utilice la presión de neumático indicada en el manual del modelo específico o en la etiqueta del neumático. Una sobreinflación podría causar la explosión de un neumático con suficiente fuerza para causar heridas serias.

NOTA:

- Podría escuchar un ruido fuerte cuando el talón se asienta sobre el rin. Esto es normal.
- Si hay fugas de aire entre el rin y el talón, pare el neumático con la válvula abajo y llene de aire mientras empuja el neumático hacia abajo.



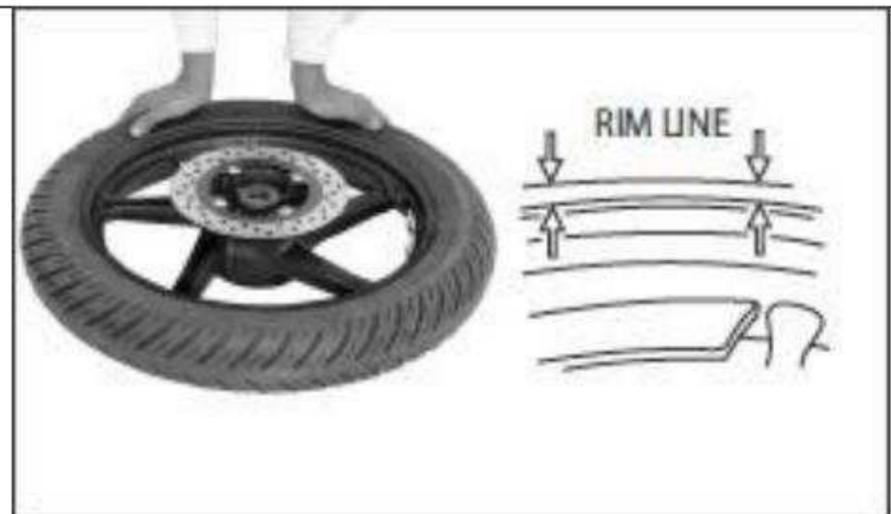
Revise que el talón del neumático esté seguramente asentado sobre el rin de la llanta y que la línea del rin del neumático sea concéntrica con el rin.

Ajuste la presión de la llanta hasta la indicada.

Revise el balanceo de la rueda.

Instale la rueda trasera (pág. 13-5).

Instale la rueda delantera (pág. 12-14).



RIM LINE = LÍNEA DEL RIN

BALANCEO DE LA RUEDA

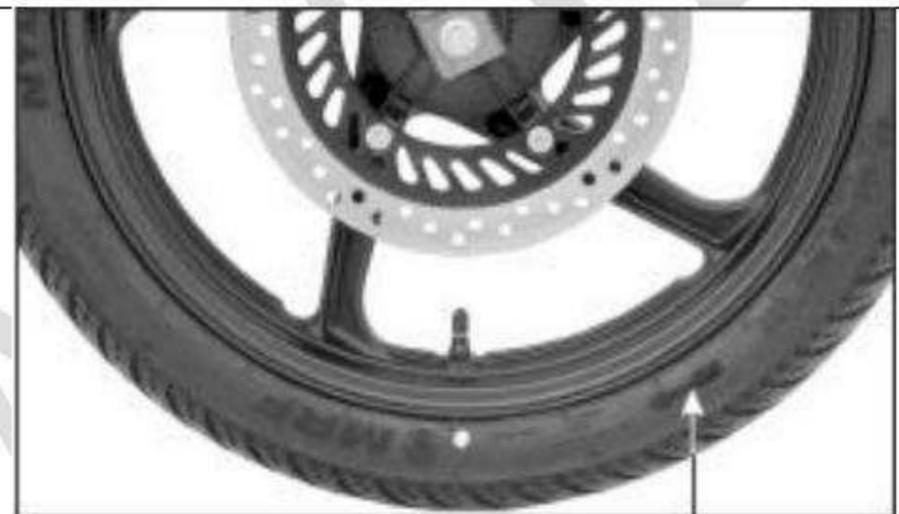
El balanceo de la rueda afecta directamente la estabilidad, el manejo y la seguridad general de la moto. Siempre revise el balanceo después de retirar el neumático de la rueda.

Para un balanceo óptimo, la marca de balanceo de la llanta (un punto de pintura en el lado) debe ubicarse al lado del vástago de la válvula. Vuelva a montar la llanta si es necesario.



MARCA DE BALANCEO

Note las marcas de dirección de rotación en la rueda y el neumático.



MARCA DE DIRECCIÓN

Retire los sellos de polvo de la rueda.

Monte el montaje de la rueda, el neumático y los discos de freno sobre un soporte de inspección.

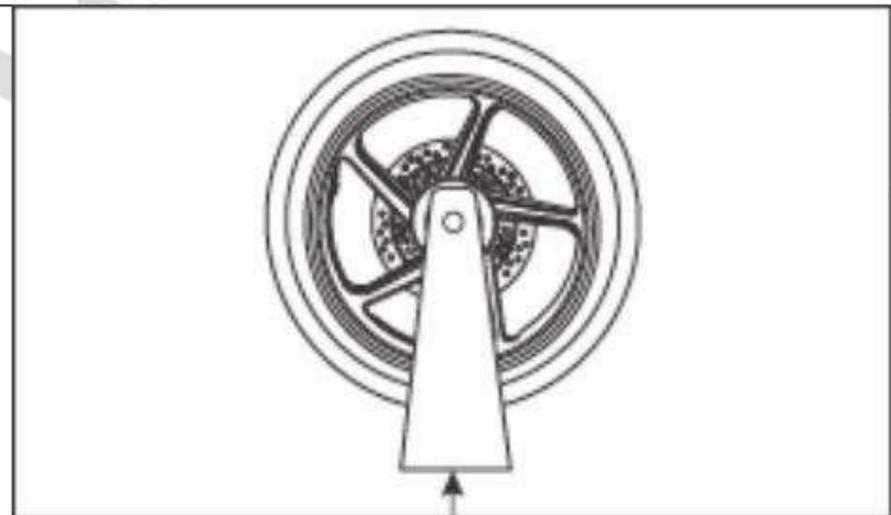
Gire la rueda, permita que se detenga, y marque el punto inferior (el más pesado) con una tiza.

Haga esto dos o tres veces para verificar el área más pesada.

Si la rueda está balanceada, no se detendrá de manera consistente en la misma posición.

Para balancear la rueda, instale pesos sobre el lado más alto del rin, el lado opuesto a las marcas de tiza.

Agregue justo suficiente peso para que la rueda no se detenga en el mismo punto al girarse. No le agregue más de 60 gramos a la rueda.

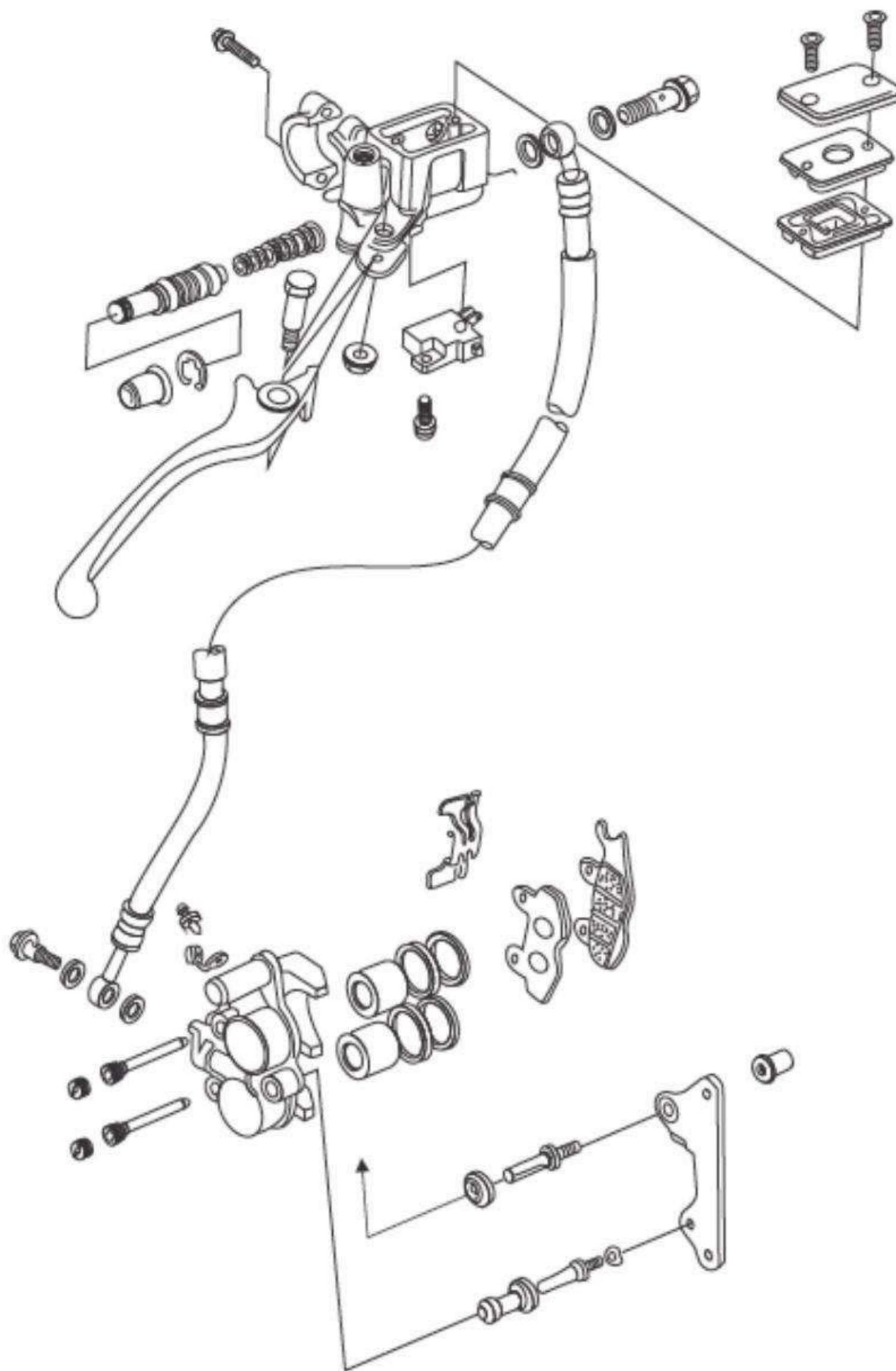


SOPORTE DE INSPECCIÓN

MEMORANDO

BORRADOR

15. FRENO HIDRÁULICO



FRENO HIDRÁULICO

Diagrama del Sistema	15-0	Pasta/Disco de Freno	15-8
Información de Mantenimiento	15-1	Cilindro Maestro Frontal	15-13
Valores de Torsión	15-2	Cilindro Maestro Trasero	15-17
Resolución de Problemas	15-3	Pinza del Freno Frontal	15-23
Cambio/Purga de Líquido de Frenos	15-4	Pinza del Freno Trasero	15-26
Proceso de Purga Inversa	15-6		

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

ADVERTENCIA

Un disco de freno o una pasta contaminada reduce la potencia de detención. Descarte las pastas contaminadas y limpie los discos contaminados con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.

PRECAUCIÓN

- La inhalación frecuente del polvo de la pasta de frenos, sin importar la composición del material, podría ser peligroso para su salud.
- Evite respirar las partículas de polvo.
- Nunca usar una manguera de aire ni un cepillo para limpiar los montajes de los frenos. Utilice una aspiradora.
- El líquido de frenos derramado dañara severamente los lentes de los instrumentos y las superficies pintadas. También es dañino para ciertas piezas de caucho. Tenga cuidado al retirar la tapa de la reserva: asegúrese primero que la reserva esté horizontal.
- Nunca permita contaminaciones al hacerle mantenimiento al sistema. No mezcle distintos tipos de líquido pues podrían no ser compatibles.
- Revise siempre la operación de los frenos antes de montar la moto. (mugre, agua, etc.) entrar en una reserva abierta.
- Cuando el sistema hidráulico haya sido abierto o si el freno se siente esponjoso, el sistema debe purgarse.
- Usar siempre líquido de frenos DOT 3 o DOT 4 nuevo de un contenedor sellado.

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Mantenimiento
Frente	Líquido de frenos indicado	DOT 3 o DOT 4	-
	Grosor del disco de freno	3.8 – 4.2	3.5
	Desviación del disco de freno	-	0.30
	D.I. del cilindro maestro	12.700-12.743	12.76

	D.E. del pistón del cilindro maestro	12.657-12.684	12.64
	D.I. Cilindro de la pinza del freno	25.400-25.450	25.46
	D.E. del pistón de la pinza del freno	25.335-25.368	25.31
Trasero	Líquido de frenos indicado	DOT 3 o DOT 4	-
	Grosor del disco de freno	5.0	4.0
	Desviación del disco de freno	-	0.30
	D.I. del cilindro maestro	12.70-12.74	12.76
	D.E. del pistón del cilindro maestro	12.657-12.684	12.64
	D.I. Cilindro de la pinza del freno	32.03-32.08	32.10
	D.E. del pistón de la pinza del freno	31.965-31.998	31.95

BORRADO

VALORES DE TORSIÓN

Válvula de sangrado de la pinza delantera	0.54 kgf-m	
Tornillo de la tapa del cilindro maestro frontal	0.15 kgf-m	
Perno de montaje de la pinza frontal	3.0 kgf-m	Perno ALOC, cambie el perno por uno nuevo al retirarlo.
Pasador de la pasta en la pinza frontal	1.8 kgf-m	
Tapón del pasador de la pasta en la pinza frontal	0.24 kgf-m	
Perno de aceite de la manguera de freno	3.4 kgf-m	
Tornillo del interruptor del freno frontal	0.12 kgf-m	
Perno de pivote de la palanca del freno delantero	0.10 kgf-m	
Tuerca de pivote de la palanca del freno delantero	0.6 kgf-m	
Tuerca de torsión de la pinza delantera	2.2 kgf-m	
Perno del pasador de la pinza delantera	1.8 kgf-m	
Válvula de sangrado de la pinza trasera	0.54 kgf-m	
Tornillo de la tapa del cilindro maestro trasero	0.15 kgf-m	
Perno del pasador de la pinza trasera	1.8 kgf-m	
Tuerca de torsión de la pinza trasera	2.2 kgf-m	
Pasador de sujeción de la pinza trasera	1.7 kgf-m	
Unión de la vara del cilindro maestro trasero	1.7 kgf-m	
Conector del cilindro maestro trasero	0.15 kgf-m	Aplique loctite 569
Sujetador del estribo del cilindro maestro trasero	1.2 kgf-m	
Perno de montaje de la pinza trasera	3.0 kgf-m	Perno ALOC, cambie el perno por uno nuevo al retirarlo.

HERRAMIENTA



Alicate de Pierer

070HHKFN003

FRENO HIDRÁULICO

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PALANCA DE FRENO SUAVE O ESPONJOSA

- Aire en el sistema hidráulico
- Sistema hidráulico con fugas
- Pasta/disco de freno contaminado
- Sello desgastado en el pistón de la pinza
- Desgaste de la cubeta en el cilindro maestro
- Pasta/disco de freno desgastado
- Pinza contaminada
- Pinza no se desliza bien
- Bajo nivel de líquido de frenos
- Paso de líquido atascado
- Disco de freno deforme
- Pistón de la pinza se atasca/está desgastado
- Pistón del cilindro maestro se atasca/está desgastado
- Cilindro maestro contaminado
- Pedal/palanca de freno doblado

PEDAL/PALANCA DE FRENO DURO/A

- Pistón de la pinza se atasca/está desgastado
- Pinza no se desliza bien
- Paso de líquido atascado/restringido
- Sello desgastado en el pistón de la pinza
- Pistón del cilindro maestro se atasca/está desgastado
- Pedal/palanca de freno doblado
- Superficie deslizante del pedal del freno trasero se está atascando

ARRASTRE DEL FRENO

- Pasta/disco de freno contaminado
- Rueda mal alineada
- Pasta/disco de freno muy desgastado
- Disco de freno deforme
- Pinza no se desliza bien
- Paso de líquido atascado/restringido
- Pistón de la pinza se atasca/está desgastado
- Pistón del cilindro maestro se atasca/está desgastado
- Superficie deslizante del pedal del freno trasero se está atascando

CAMBIO/PURGA DE LÍQUIDO DE FRENOS

NOTA:

Un disco de freno o una pasta contaminada reduce la potencia de detención. Descarte las pastas contaminadas y limpie los discos contaminados con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.

PRECAUCIÓN:

- No permita que caiga materia extraña en el sistema.
- Evite derramar líquido sobre piezas pintadas, plásticas o de caucho. Ponga un trapo sobre estas piezas cuando se le esté haciendo mantenimiento a estas piezas.

TAPA DE LA RESERVA

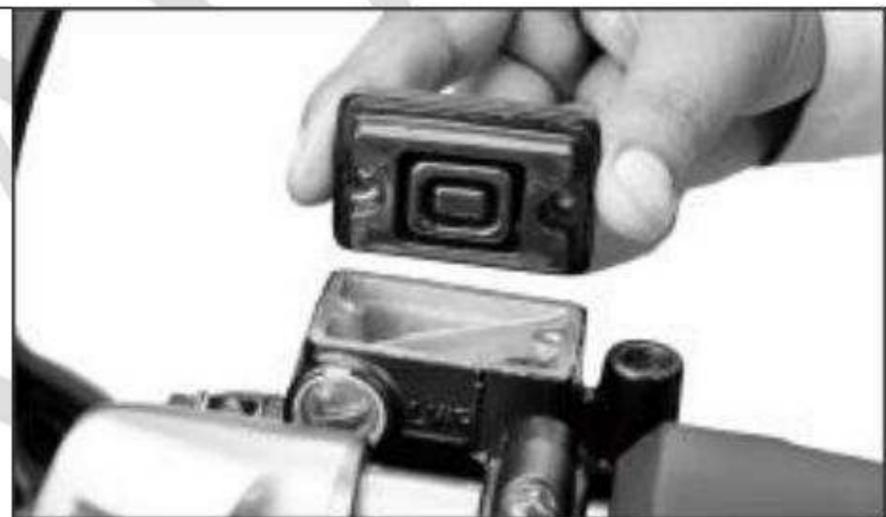


DRENAJE DE LÍQUIDO DE FRENOS

FRENO DELANTERO

Gire el manubrio hasta que la reserva esté paralela al piso antes de retirar la tapa de la reserva.

Retire el tornillo, la tapa de la reserva, la placa de fijación y el diafragma.



Conéctele una manguera a la válvula de purga. Suelte la válvula de purga y bombee la palanca de freno hasta que ya no salga líquido de la válvula de purga. Apriete la válvula de purga hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

VÁLVULA DE PURGA: 0.54 kgf-m

MANGUERA



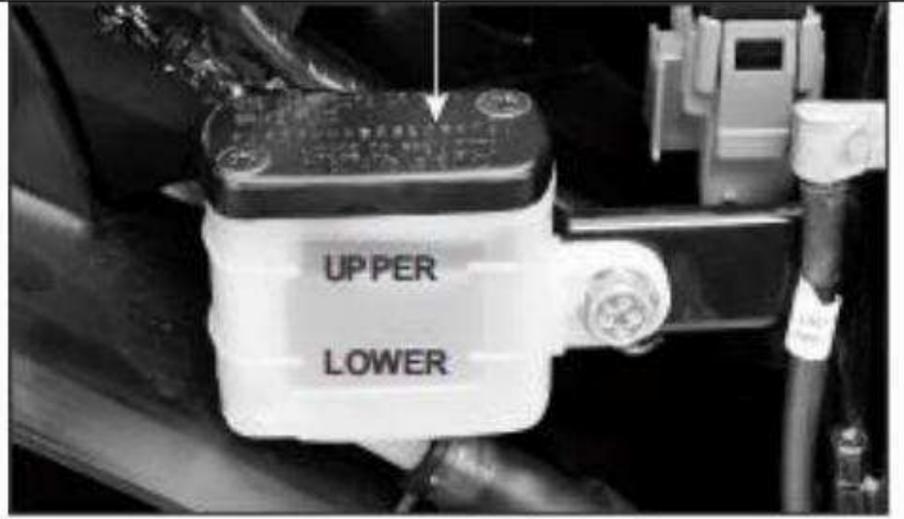
VÁLVULA DE PURGA

FRENO TRASERO

Retire la cubierta lateral (pág. 2-4)

Retire los tornillos, la placa de detención y la tapa de la reserva.

RESERVA DEL CILINDRO MAESTRO TRASERO



UPPER = SUPERIOR; LOWER = INFERIOR

BORRADO

FRENO HIDRÁULICO

Retire la placa de fijación y el diafragma

DIAFRAGMA



Conéctele una manguera de purga a la válvula de purga de la pinza.

Suelte la válvula de sangrado y bombee el pedal del freno trasero.

Bombee el pedal del freno trasero hasta que ya no salga más líquido.

Apriete la válvula de purga hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

VÁLVULA DE PURGA: 0.54 kgf-m

MANGUERA



VÁLVULA DE SANGRADO

LLENADO/PURGA DEL LÍQUIDO DE FRENOS

Llene la reserva con un líquido de frenos DOT 3 o DOT 4 desde un contenedor sellado.

PRECAUCIÓN

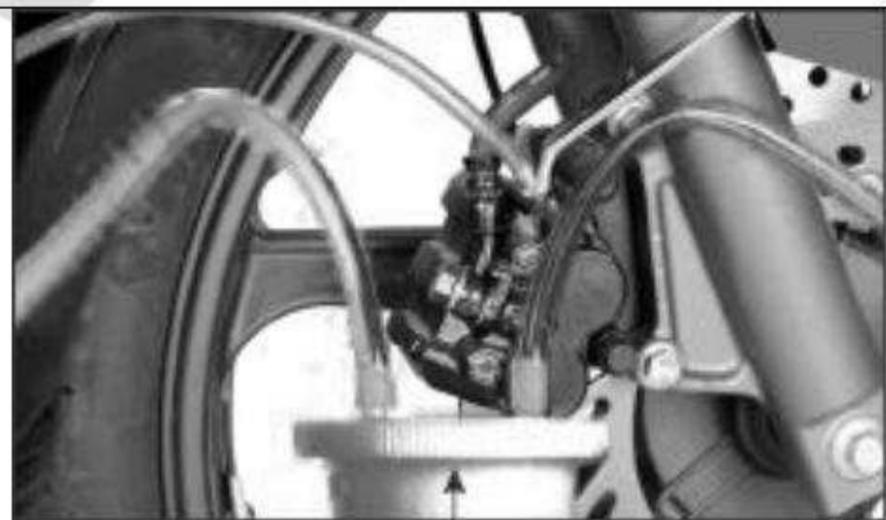
No mezcle distintos tipos de líquido pues podrían no ser compatibles.

Conéctele un purgador de frenos comercialmente disponible a la válvula de purga.

Bombee la purgadora de frenos y suelte la válvula de purga. Agregue líquido de frenos cuando el nivel de líquido en la reserva esté bajo.

NOTA:

- Revise el nivel de líquido a menudo mientras purgue el freno para evitar que entre aire bombeado al sistema.
- Al usar una herramienta para purgar el freno, siga las instrucciones de operación del



PURGADORA DE FRENOS

fabricante.

Repita los procedimientos anteriores hasta que ya no aparezcan burbujas de aire en la manguera de plástico.

Cierre la válvula de purga.

BORRADOR

Si no hay una purgadora disponible, realice los siguientes procedimientos.

Bombee la presión del sistema con la palanca o el pedal del freno hasta que ya no hayan burbujas de aire en el líquido que sale del orificio pequeño de la reserva y se sienta resistencia en la palanca.

Conéctele una manguera a la válvula de purga y purgue el sistema así:

1. Apriete la palanca de freno o aplique el pedal del freno, abra la válvula de purga medio giro y luego ciérrela.

NOTA: No suelte la palanca de freno hasta que se haya cerrado la válvula de purga.

2. Suelte lentamente la palanca o el pedal de freno y espere varios segundos después de que llegue al final de su recorrido.

Repita los pasos 1 y 2 hasta que ya no aparezcan burbujas de aire en el líquido que sale de la válvula de purga.

Apriete la válvula de purga hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

VÁLVULA DE PURGA: 0.54 kgf-m

Llene la reserva hasta el nivel superior con líquido de frenos DOT 3 o DOT 4 de un contenedor sellado.

Instale el diafragma, placa de fijación y la tapa de la reserva.

Apriete los tornillos de la tapa.

TORSIÓN

TORNILLO DE LA TAPA: 0.15 kgf-m

PROCESO DE PURGA INVERSA

Retire las pastas de freno.

Retire el pistón de la pinza (pág. 15-23/15-26). Llene con líquido de frenos hasta el sello superior de la pinza.

NOTA:

Retire el pistón usando aire presurizado, protegiendo el pistón con una base suave.

MANGUERA



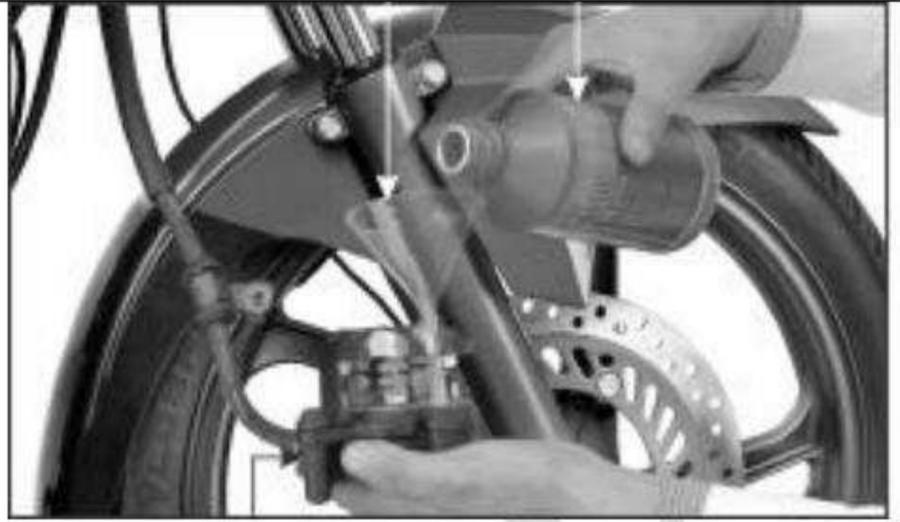
VÁLVULA DE PURGA

NIVEL SUPERIOR



EMBUDO

LÍQUIDO DE FRENOS



PINZA DEL FRENO

BORRADO

FRENO HIDRÁULICO

Instale el pistón y presione ambos pistones simultáneamente, forzando el líquido hacia arriba al cilindro maestro.

Instale las pastas de freno e instale el montaje de la pinza del freno (pág. 15-9).

PISTON



Presione y suelte la palanca de freno hasta que las burbujas de aire dejen de entrarle al cilindro maestro.

Requinte el líquido de frenos desde un contenedor sellado si el nivel del líquido de frenos está bajo. Asegúrese de que el líquido no caiga por debajo de la marca "MIN" en el cilindro maestro.

PALANCA DEL FRENO



LÍQUIDO DE FRENOS

Instale el diafragma sobre el cilindro maestro lleno de líquido.

Instale la placa de fijación.

Instale la tapa de la reserva. Apriete bien los tornillos.

NOTA:

Asegúrese de que no le caiga polvo al montaje de la pinza.

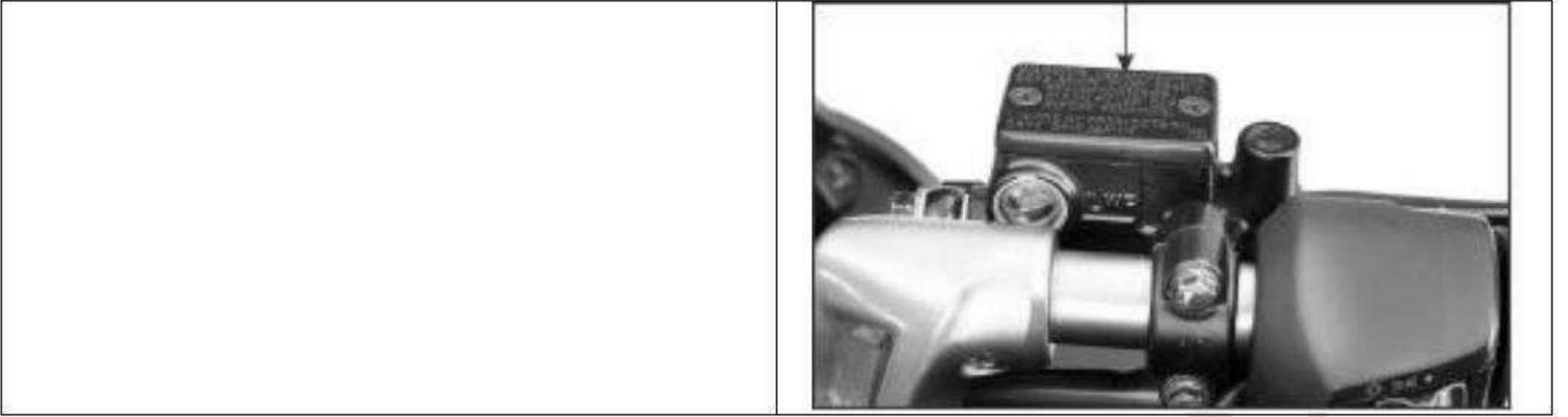
DIAFRAGMA



CILINDRO MAESTRO

Revise el desempeño del freno presionando la palanca del freno.

TAPA DE LA RESERVA



BORRADO OK

PASTA/DISCO DE FRENO

ADVERTENCIA

Un disco de freno o una pasta contaminada reduce la potencia de detención. Descarte las pastas contaminadas y limpie los discos contaminados con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.

CAMBIO DE LAS PASTAS DEL FRENO DELANTERO

NOTA:

Siempre cambie las pastas de freno en pares para garantizar una presión pareja sobre el disco.

Retire los tapones de los pasadores de las pastas y suelte los pasadores de las pastas.

Retire los pernos de montaje de la pinza. Descarte los pernos de montaje de la pinza.

Empuje los pistones hasta el interior de la pinza usando pastas viejas.

NOTA:

Revise el nivel de líquido de frenos en la reserva del cilindro maestro pues esta operación hace que el nivel del líquido de frenos se incremente.

Retire los pasadores de las pastas y las pastas de freno de la pinza.

PERNOS DE MONTAJE



TAPÓN DEL PASADOR DE LA PASTA PINZA

PASTAS DE FRENO



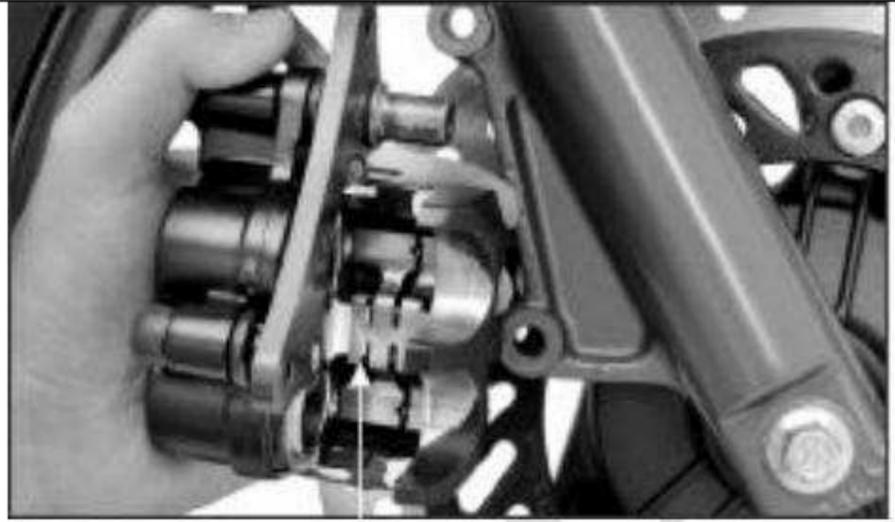
PASADOR DE LAS PASTAS



PASTAS DE FRENO

Limpie la superficie interna de la pinza, especialmente alrededor del pistón de la pinza.

Asegúrese que el resorte de la pasta esté instalada en su lugar.



RESORTE DE LAS PASTAS

BORRADO

FRENO HIDRÁULICO

Instale nuevas pastas tal que sus extremos descansen sobre el resorte de las pastas.



(NUEVAS) PASTAS DE FRENO

Instale primero un pasador, luego instale el otro pasador de las pastas empujando las pastas contra el resorte de las pastas para alinear los orificios de los pasadores de las pastas en las pastas y la pinza.

PASADOR DE LAS PASTAS



PASTAS DE FRENO

Instale la pinza del freno delantero en la pata del tenedor tal que el disco se encuentre posicionado entre las pastas.

NOTA:

Tenga cuidado de no dañar las pastas de freno.

Instale y apriete la piza delantera con nuevos pernos de montaje hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNOS DE MONTAJE: 3.0 kgf-m

Apriete los pasadores de las pastas hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PASADOR DE LAS PASTAS: 1.8 kgf-m



PASADOR DE LAS PASTAS

PERNOS DE MONTAJE(N)

Instale y apriete los tapones de los pasadores de las pastas.

TORSIÓN

TAPÓN DE LOS PASADORES DE LAS PASTAS: 0.25

kgf-m

PRECAUCIÓN

Después del cambio, opere la palanca de freno para asentar los pistones de la pinza contra las pastas.



TAPONES DE LOS PASADORES DE LAS PASTAS

BORRADO

CAMBIO DE LA PASTA DEL FRENO TRASERO

Empuje el pistón de la pinza hacia adentro empujando el cuerpo de la pinza hacia adentro para permitir la instalación de nuevas pastas de freno.

NOTA:

Revise el nivel de líquido de frenos en la reserva del cilindro maestro pues esta operación hace que el nivel del líquido de frenos se incremente.



Retire el tapón del pasador de las pastas.



TAPÓN DEL PASADOR DE LAS PASTAS

Retire el pasador de las pastas



PASADOR DE LAS PASTAS

Retire las pastas de freno y limpie el interior de la pinza especialmente alrededor del pistón de la pinza.



PASTAS DE FRENO

FRENO HIDRÁULICO

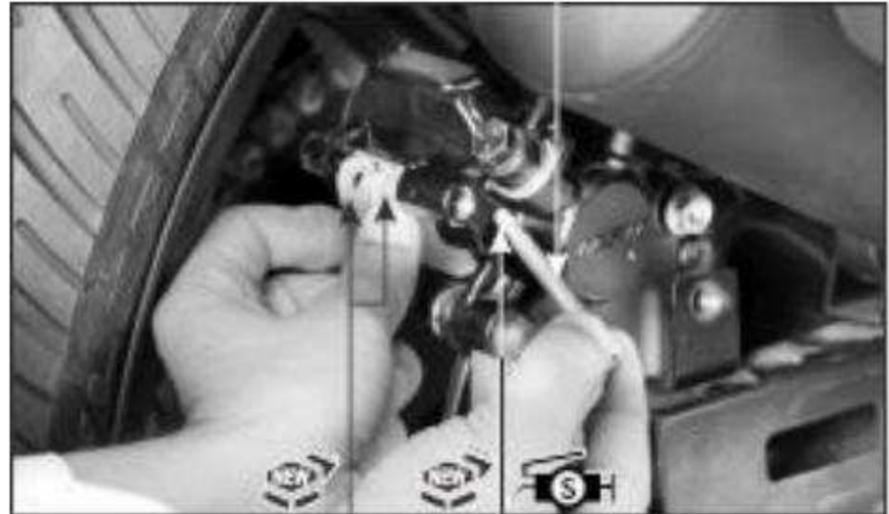
Aplíquese grasa de silicona a un nuevo anillo en o e instálelo en la ranura del pasador de la pasta.

Asegúrese de que el resorte de las pastas esté en su lugar e instale las nuevas pastas de freno con seguridad.

NOTA:

Siempre cambie las pastas de freno en pares para garantizar una presión pareja sobre el disco.

PASADOR DE LAS PASTAS

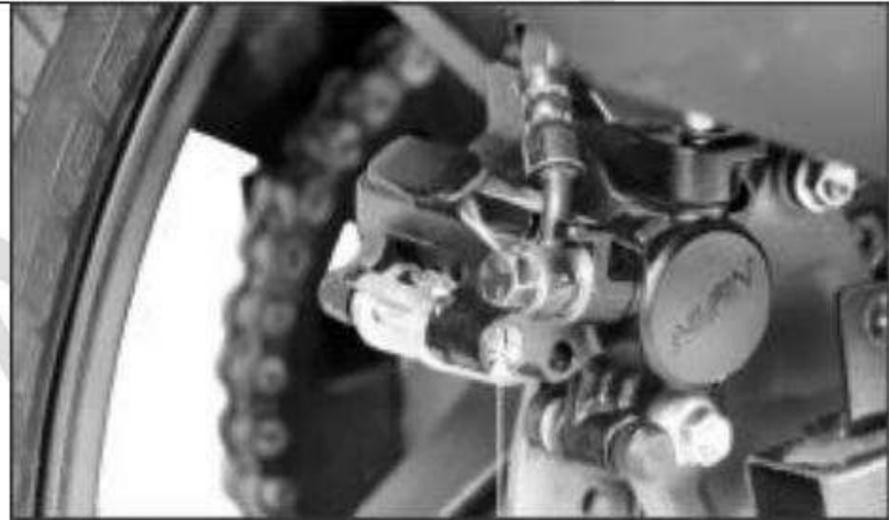


PASTAS DE FRENO ANILLO EN O

Apriete el pasador de la pasta hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PASADOR DE LAS PASTAS: 1.8 kgf-m



PASADOR DE LAS PASTAS

INSPECCIÓN DEL DISCO DE FRENO

Inspeccione visualmente los discos de freno buscando daños o grietas.

Mida el grosor de los discos con un micrómetro.

LÍMITES DE MANTENIMIENTO:

Delantero: 3.5 mm

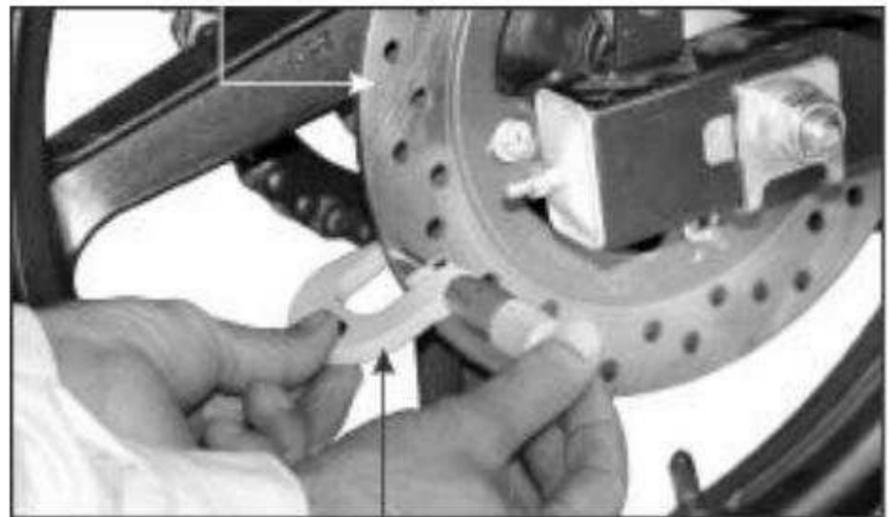
Trasero: 4.0 mm

NOTA:

La unidad de mantenimiento se encuentra estampada en el disco.

Cambie el disco de freno si la medición más pequeña es inferior al límite de mantenimiento.

DISCO DE FRENO



MICRÓMETRO

Mida la desviación de los discos de freno con un medidor de reloj.

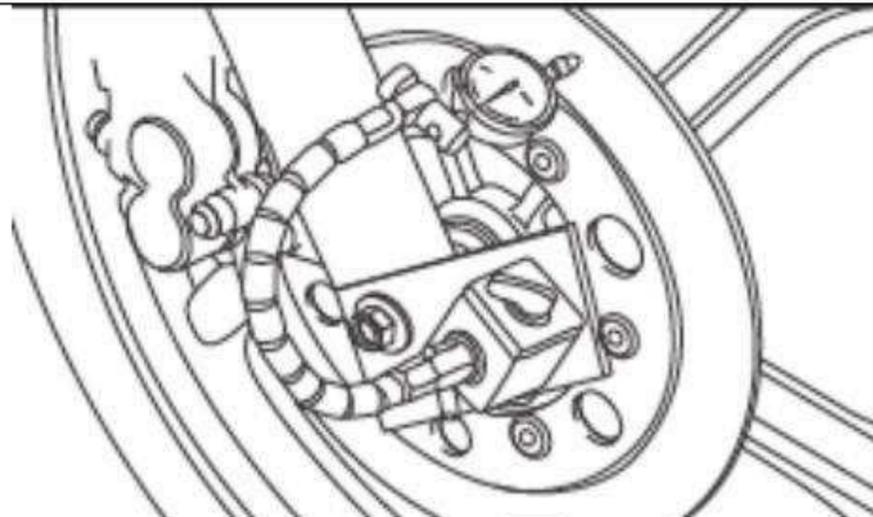
LÍMITES DE MANTENIMIENTO:

Delantero: 0.30 mm

Trasero: 0.30 mm

Revise los rodamientos de la rueda buscando un juego excesivo (pág 12-12) si la deformación es superior al límite de mantenimiento.

Cambie el disco de freno si los rodamientos de la rueda están normales.

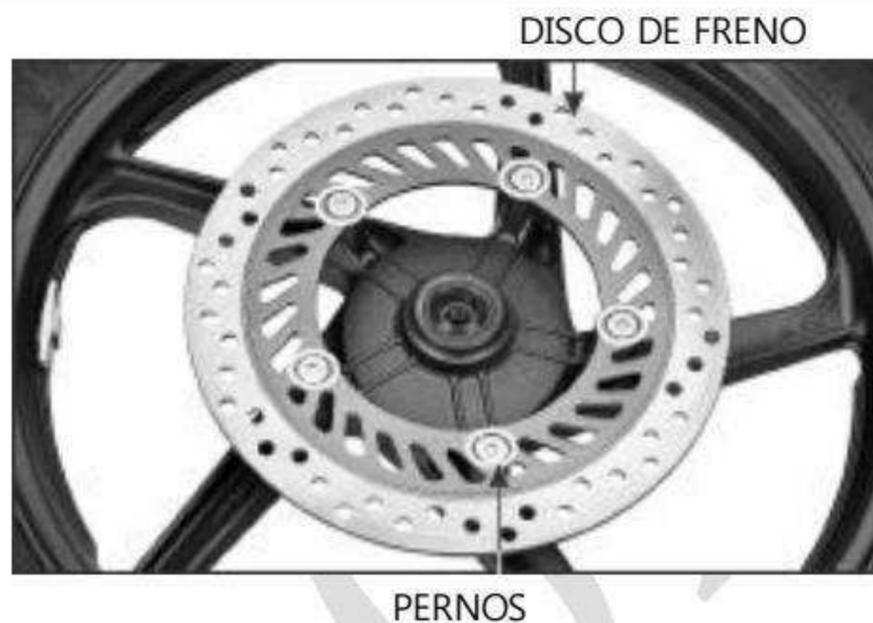


BORRADO

CAMBIO DEL DISCO DE FRENO

Retire la rueda delantera (pág. 12-11) o la rueda trasera (pág. 13-3).

Retire los pernos de montaje del disco de freno y el disco de freno.



ADVERTENCIA

No le aplique grasa al disco de freno pues reducirá la potencia de frenado.

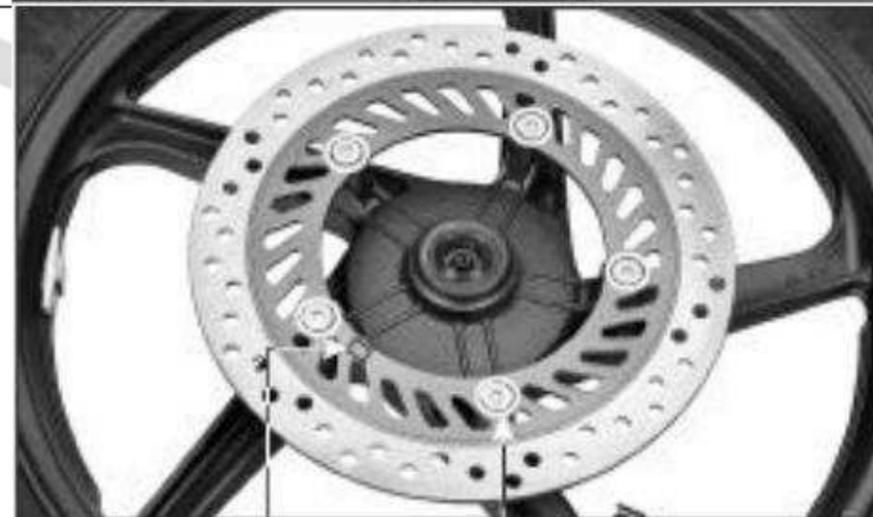


Instale el disco de freno con la flecha hacia fuera y en la dirección de rotación de la rueda.

Instale nuevos pernos en el disco y apriételes en un patrón en zigzag en 2 o 3 pasos hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNOS DEL DISCO: 4.3 kgf-m



FLECHAPERNOS (NUEVOS)

FRENO HIDRÁULICO

CILINDRO MAESTRO DELANTERO

REMOCIÓN

PRECAUCIÓN

- Evite derramar líquido de frenos sobre piezas pintadas, plásticas o de caucho. Ponga un trapo sobre estas piezas cuando le haga mantenimiento al sistema.
- Al retirar el perno banjo de la manguera del freno, cubra el extremo de la manguera para evitar contaminación.

Drene el líquido de frenos del sistema hidráulico (pág. 15-4).

Desconecte la manguera del freno retirando el perno banjo de la manguera del freno y las arandelas de sellado.

Desconecte los conectores del interruptor del freno delantero.

Retire los pernos de sujeción del cilindro maestro, el sujetador y el cilindro maestro del manubrio.

Retire la tuerca de pivote, el perno y el montaje de la palanca del freno.

Retire el tornillo y el interruptor de la luz de frenado.

PERNO BANJO



MANGUERA DE FRENO SUJETADOR DEL CILINDRO MAESTRO

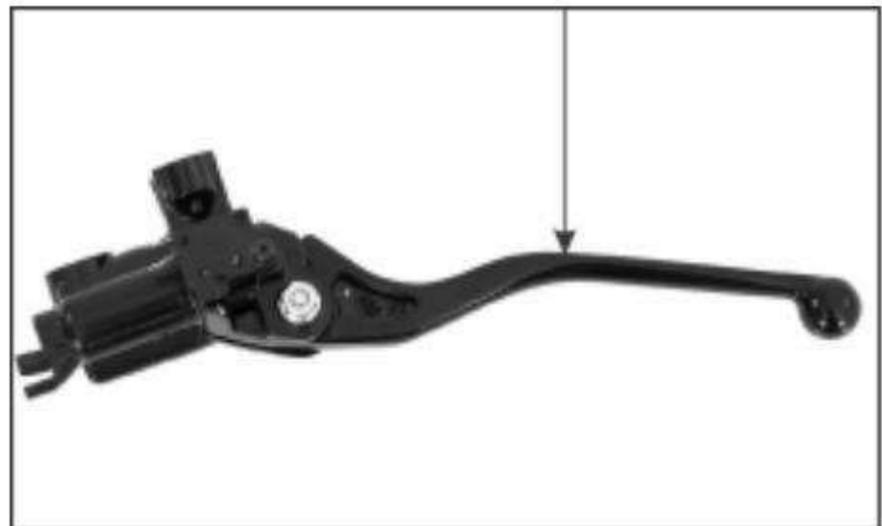


PERNOS

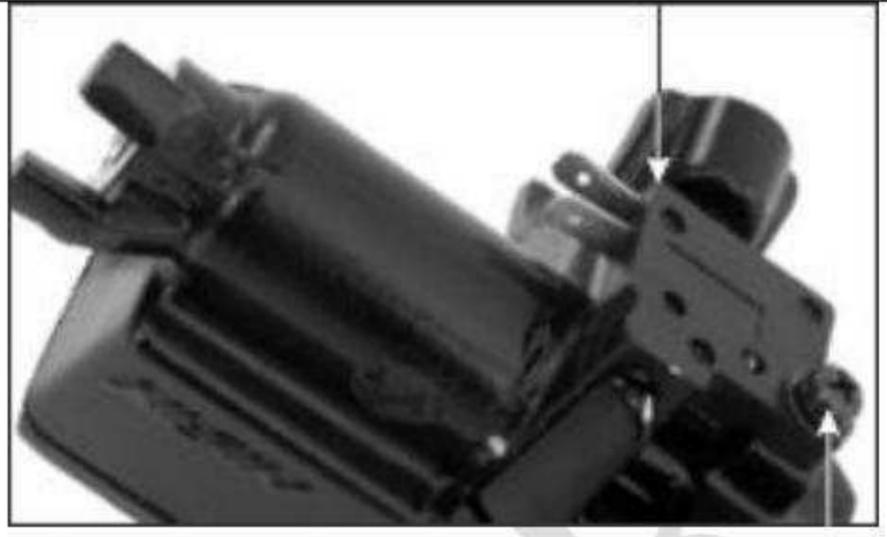


CONECTOR

PALANCA DE FRENO



INTERRUPTOR DEL FRENO DELANTERO



TORNILLO

BORRADO

Retire la tapa protectora del cilindro maestro y la bota del pistón del pistón maestro.

TAPA PROTECTORA



BOTA

Retire el anillo elástico del cuerpo del cilindro maestro.

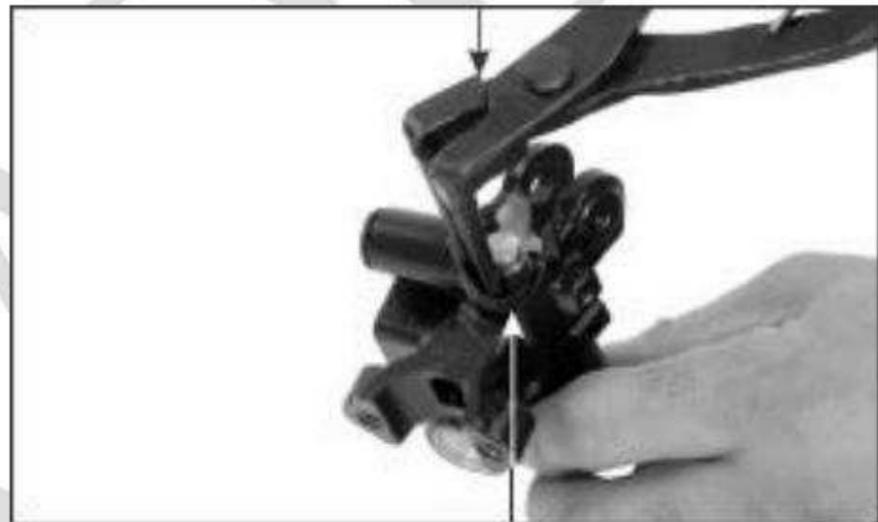


HERRAMIENTA

ALICATE DE PIERER

PIEZA NO.: 070 HH KFN 003

ALICATE DE PIERER



ANILLO ELÁSTICO

Retire el pistón del cilindro maestro y el resorte del cilindro maestro.

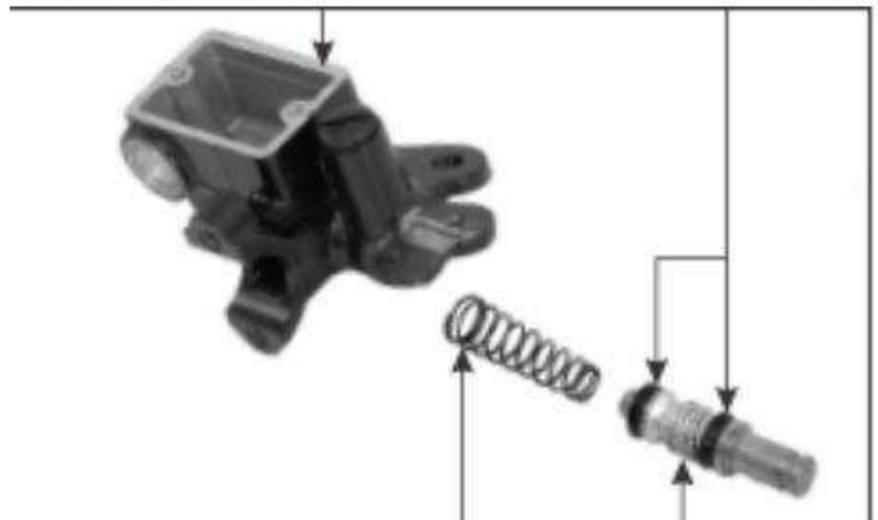
Limpie el cilindro maestro, la reserva y el pistón del cilindro maestro con líquido de frenos limpio.

NOTA:

- Cambie el pistón del cilindro maestro, el resorte, la cubeta y el anillo elástico cuandoquiera que los desmonte.
- Asegúrese de que cada pieza esté libre de polvo o mugre antes de volver a montar.
- Nunca permita que ingresen contaminantes (mugre, agua, etc.) en una reserva abierta.

CILINDRO MAESTRO

CUBETAS



RESORTE

CUBETA

INSPECCIÓN

Revise la cubeta para daños.

Revise que el cilindro maestro y el pistón no estén rayados o dañados.

Mida el D.I. del cilindro maestro.

Límite de mantenimiento: 12.76 mm

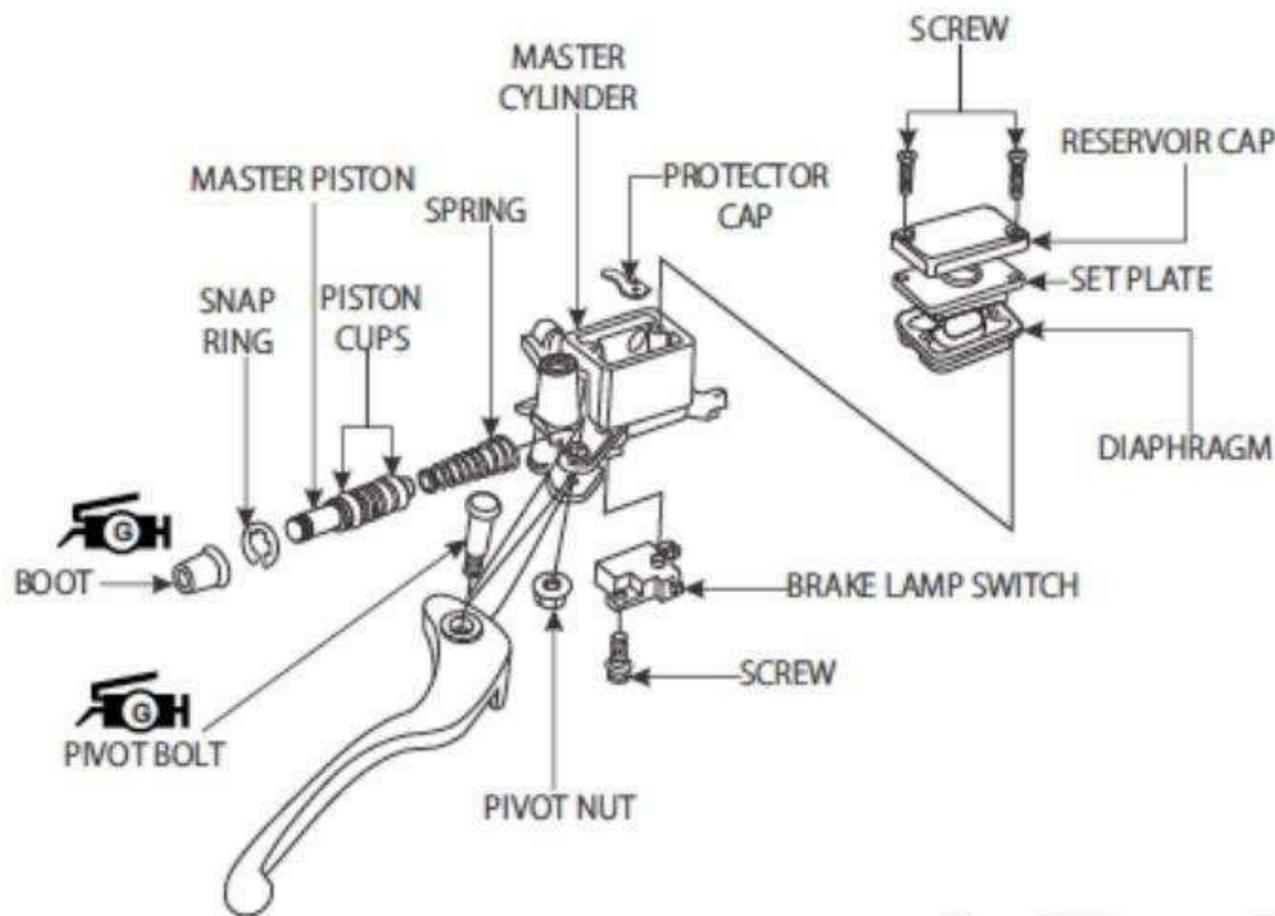
Mida el D.E. del pistón del cilindro maestro

Límite de mantenimiento: 12.64 mm



BORRADO OK

FRENO HIDRÁULICO



MONTAJE

- BOOT = BOTA
- PIVOT BOLT = PERNO DE PIVOTE
- SNAP RING = ANILLO ELÁSTICO
- MASTER PISTON = PISTÓN MAESTRO
- PISTON CUPS = CUBETAS
- SPRING = RESORTE
- PIVOT NUT = TUERCA DE PIVOTE
- MASTER CYLINDER = CILINDRO MAESTRO
- PROTECTOR CAP = TAPA PROTECTORA
- SCREW = TORNILLO
- BRAKE LAMP SWITCH = INTERRUPTOR DE LA LUZ DE

FRENO

- SCREW = TORNILLO
- RESERVOIR CAP = TAPA DE LA RESERVA
- SET PLATE = PLACA DE FIJACIÓN
- DIAPHRAGM = DIAFRAGMA

PALANCA DEL FRENO

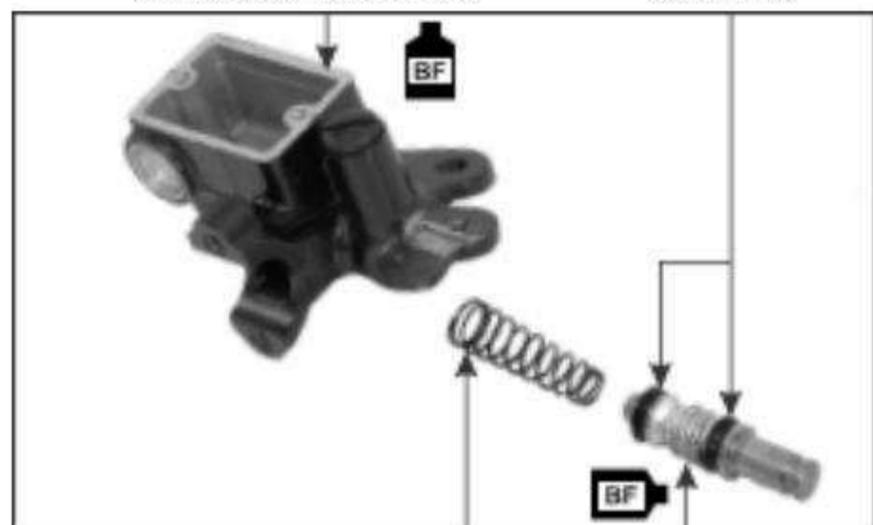
NOTA:

- Cambie el pistón maestro, el resorte, las cubetas y el anillo elástico como conjunto.
- Cambie la bota si está desgastada, deteriorada o dañada.
- Aplíquese grasa de silicona a la superficie interna de la bota.
- Asegúrese que cada pieza esté libre de polvo o mugre antes de volver a ensamblar.

Cubra el pistón del cilindro maestro y las cubetas con líquido de frenos limpio. Instale el resorte sobre el extremo del pistón maestro. Instale el pistón del cilindro

CILINDRO MAESTRO

CUBETAS



- RESORTE
- PISTÓN MAESTRO
- ALICATE DE PIERER

maestro con el resorte en el cilindro maestro.

PRECAUCIÓN

No permita que los labios de las cubetas del pistón se inviertan.

Instale el anillo elástico en la ranura en el cilindro maestro.



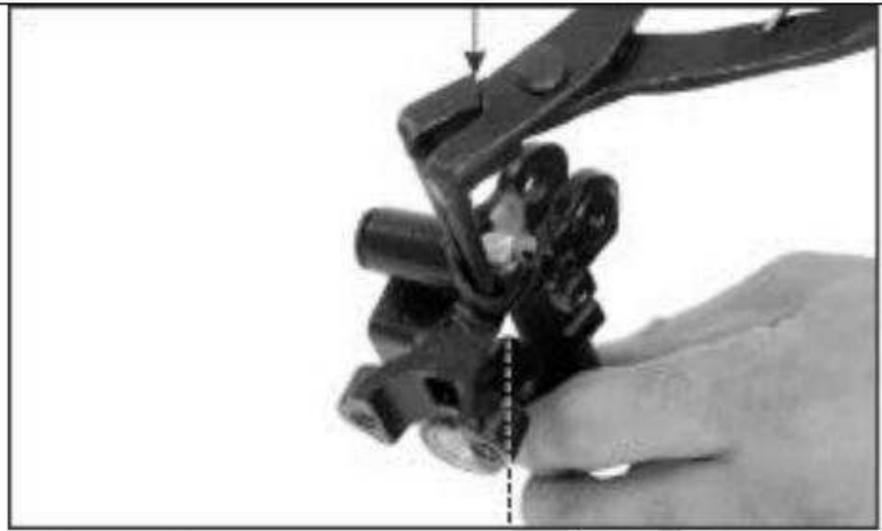
HERRAMIENTA

ALICATE DE PIERER

PIEZA NO.: 070 HH KFN 003

PRECAUCIÓN

Asegúrese que el anillo elástico quede bien asentado en la ranura.



ANILLO ELÁSTICO

BORRADOR

Instale la tapa protectora con seguridad en el cilindro maestro.

TAPA PROTECTORA



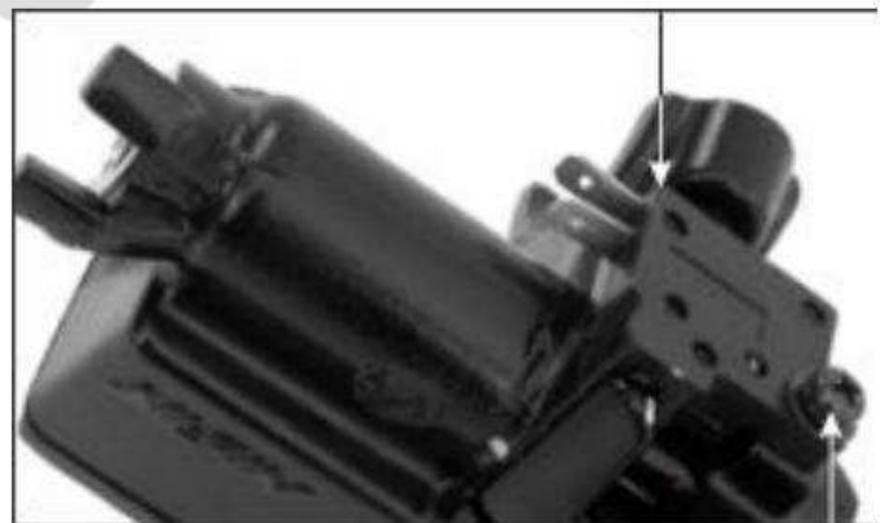
Instálele una bota nueva al cilindro maestro y a la ranura en el pistón maestro.
 Aplíquese grasa de silicona a la superficie de contacto con la palanca de freno del cilindro maestro.



BOTA

Instálele el interruptor de la luz de freno al cilindro maestro alineando la pestaña del interruptor de la luz de freno y la ranura del cilindro maestro.
 Instale y apriete con seguridad el tornillo.

INTERRUPTOR DEL FRENO DELANTERO



TORNILLO

Aplíquese grasa de silicona al pivote de la palanca de freno.
 Instale la palanca de freno y el perno del pivote y apriete el perno.

PALANCA DE FRENO

TORSIÓN

PERNO DE PIVOTE: 0.6 kgf-m

Instale y apriete la tuerca del pivote.

TORSIÓN

PERNO DE PIVOTE: 0.6 kgf-m



BORRADO

FRENO HIDRÁULICO

Instale el montaje del cilindro maestro, el sujetador del cilindro maestro y los pernos.

NOTA:

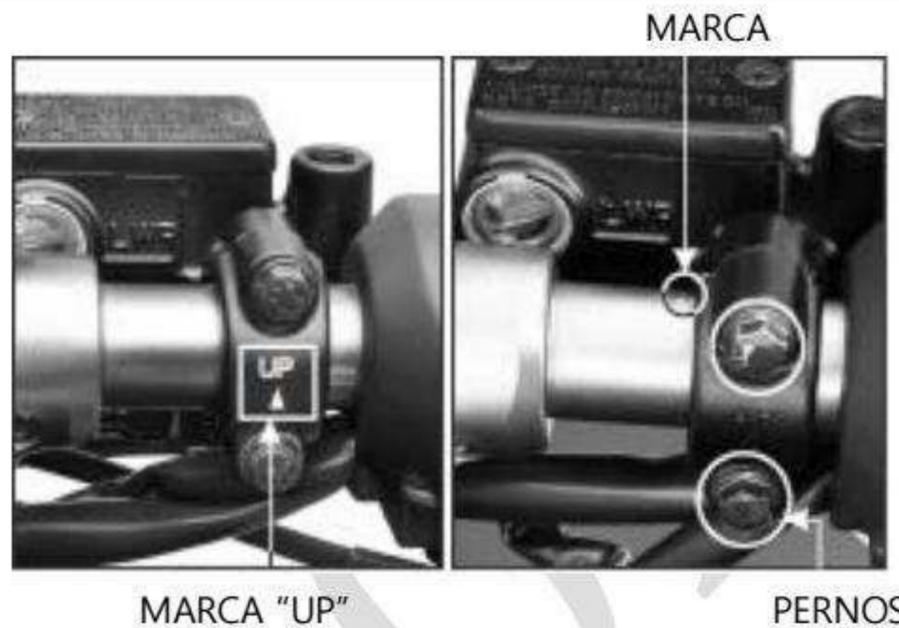
Instale el sujetador del cilindro maestro con su marca "UP" mirando hacia arriba.

Alinee el extremo del cilindro maestro con la marca en el manubrio.

Apriete primero los pernos superiores, luego el perno inferior hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO: 0.9 kgf-m



Conecte la manguera del freno al cilindro maestro con el perno banjo y las nuevas arandelas de sellado y apriete el perno banjo.

TORSIÓN

PERNOS BANJO: 3.4 kgf-m

Conecte los conectores del interruptor del freno delantero.

Llene y purgue el sistema hidráulico (pág. 15-6).



CILINDRO MAESTRO TRASERO

REMOCIÓN

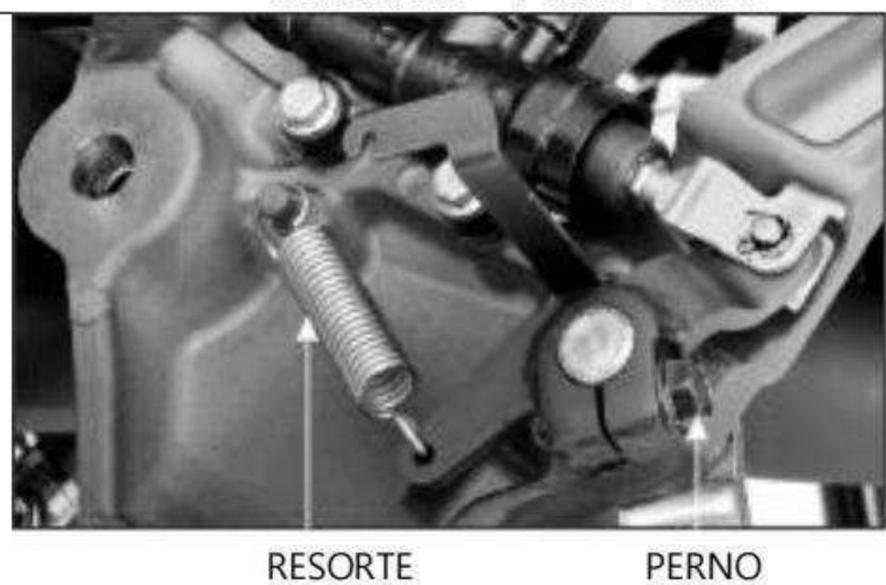
PRECAUCIÓN

- Evite derramar líquido de frenos en piezas pintadas, plásticas o de caucho. Ponga un trapo sobre estas piezas cuando le haga mantenimiento al sistema.
- Al retirar el perno banjo de la manguera del freno, cubra el extremo de la manguera para evitar contaminación.

Drene el líquido de frenos del sistema hidráulico (pág. 15-4)

Retire el estribo del pasajero del lado derecho (pág. 13-12).

Retire el resorte de retorno del pedal de freno.



RESORTE

PERNO

PERNOS

Retire el pedal del freno.

Retire los pernos de montaje del cilindro maestro.



PEDAL DE FRENO

BORRADO

Retire la chaveta y el pasador de unión del cilindro maestro trasero.

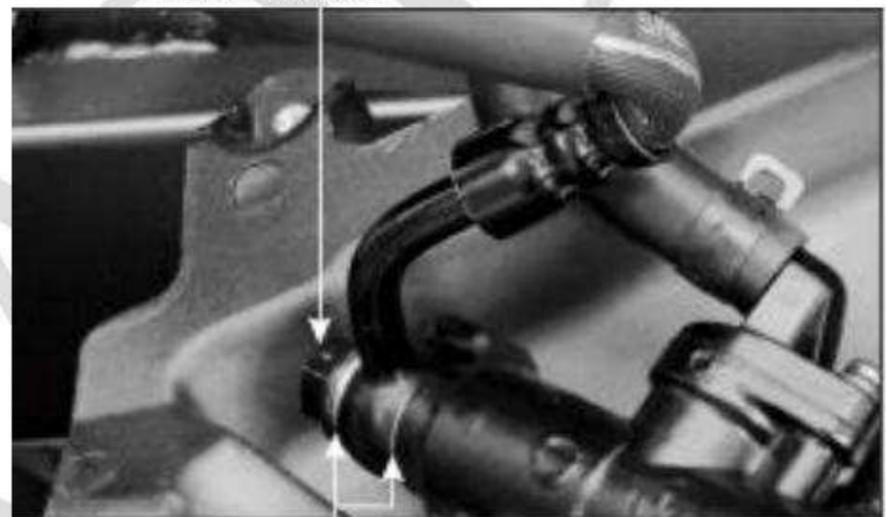
CHAVETA



PASADOR DE UNIÓN

Desconecte la manguera del freno retirando el perno banjo de la manguera de freno y las arandelas de sellado.

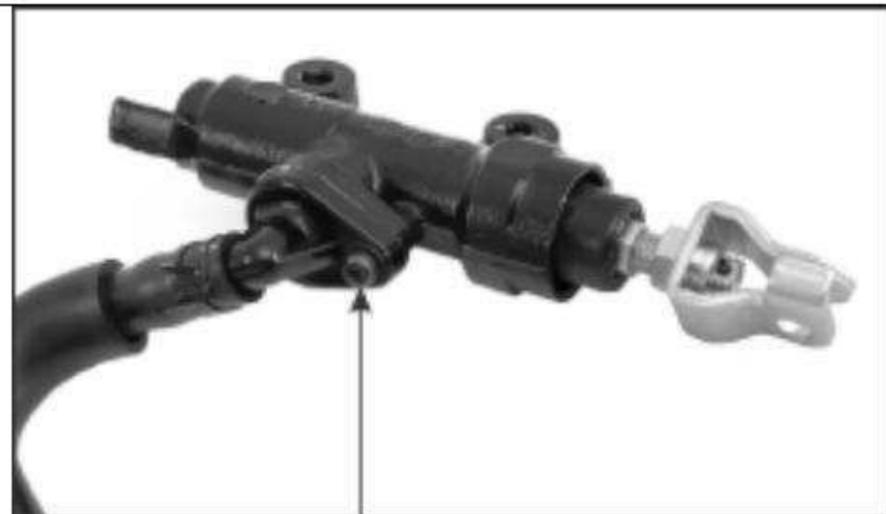
PERNO BANJO



ARANDELAS DE SELLADO

DESMONTAJE

Retire el tornillo de conexión.



TORNILLO

Desconecte la unión de la manguera del cilindro maestro.

Retire el anillo en O de la unión de la manguera

UNIÓN DE LA MANGUERA



ANILLO EN O

BORRADO OK

FRENO HIDRÁULICO

Retire la bota del cuerpo del cilindro maestro.

NOTA:

Tenga cuidado de no dañar la bota.



BOTA

Retire el anillo elástico del cuerpo del cilindro maestro usando la herramienta especial según se muestra.



HERRAMIENTA

ALICATE DE PIERER

PIEZA NO.: 070 HH KFN 003



ALICATE DE PIERER

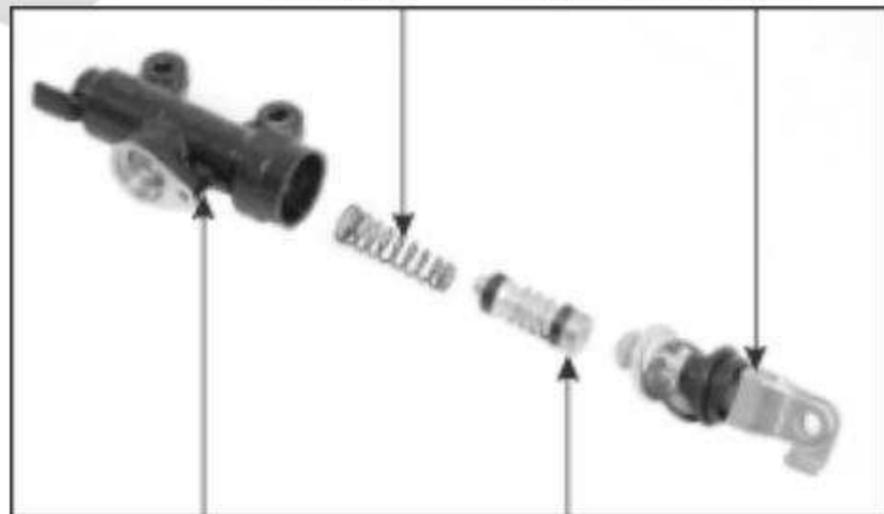
ANILLO ELÁSTICO

Retire el montaje de la guía de taque, el pistón del cilindro maestro y el resorte.

Limpie el interior del cilindro maestro con líquido de frenos limpio.

RESORTE

GUÍA DEL TAQUE



CILINDRO MAESTRO

PISTÓN DEL CILINDRO MAESTRO

INSPECCIÓN

Revise la bota del pistón y las cubetas buscando fatiga o daños.

Revise que el cilindro maestro y el pistón no estén rayados o dañados.

Mida el D.I. del cilindro maestro.

Límite de mantenimiento: 12.76 mm

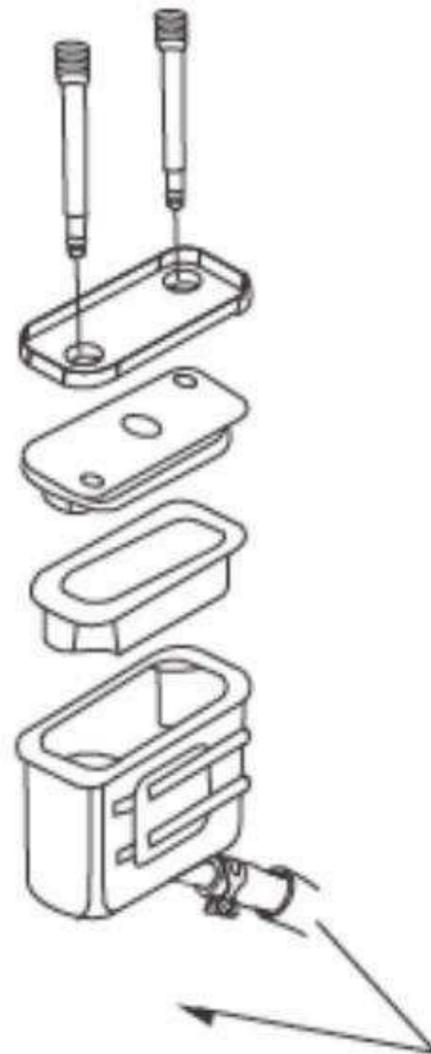
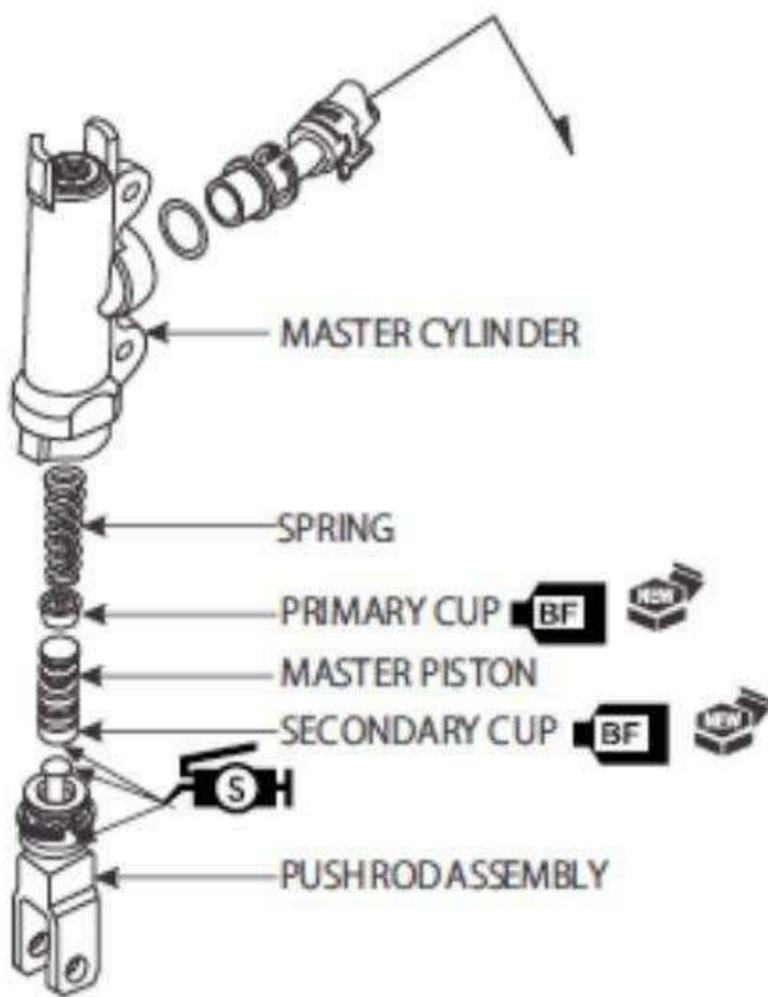
Mida el D.E. del pistón del cilindro maestro.

Límite de mantenimiento: 12.64 mm



BORRADOR

MONTAJE



MASTER CYLINDER = CILINDRO MAESTRO

SPRING = RESORTE

PRIMARY CUP = CUBETA PRIMARIA

MASTER PISTON = PISTÓN MAESTRO

SECONDARY CUP = CUBETA

SECUNDARIA

PUSH ROD ASSEMBLY = GUÍA DEL TAQUE

NOTA:

- Mantenga el pistón, las cubetas, los resortes, los anillos elásticos y la bota como conjunto.
- Cambie el pistón maestro, el resorte, las cubetas y el anillo elástico como conjunto
- Reemplace la bota si está desgastada, deteriorada o dañada.
- Aplíquese grasa de silicona a la superficie interna de la bota.
- Asegúrese de que cada pieza esté libre de polvo



o mugre antes de volver a montar.

Cubra el pistón del cilindro maestro y las cubetas del pistón con líquido de frenos limpio. Instale el resorte sobre el extremo del pistón maestro. Instale el pistón y el resorte del cilindro maestro en el cilindro maestro.

PRECAUCIÓN

No permita que los labios de las cubetas se inviertan. Instale el anillo elástico en la ranura en el cilindro maestro



HERRAMIENTA

ALICATE DE PIERER

PIEZA NO.: 070 HH KFN 003

PRECAUCIÓN

Asegúrese que el anillo elástico esté firmemente asentado en la ranura.



ALICATE DE PIERER ANILLO ELÁSTICO

BORRADOR

FRENO HIDRÁULICO

Instale la bota en el cuerpo del cilindro maestro.

NOTA:

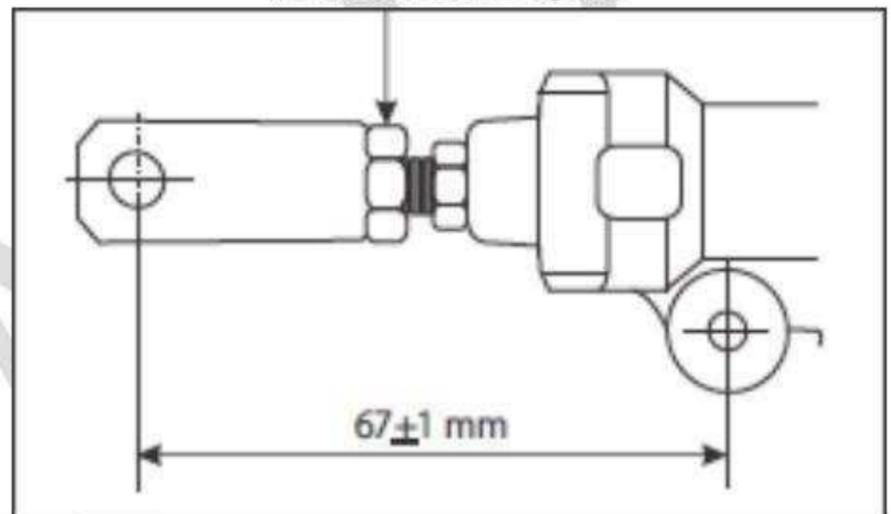
Tenga cuidado de no dañar la bota.



BOTA

Si la guía del taque está desarmado, ajuste la longitud de la guía del taque tal que la distancia entre el centro del orificio del perno de montaje inferior del cilindro maestro y el orificio del pasador de unión es 67 ± 1 mm. Después de ajustar, apriete la tuerca de bloqueo.

TUERCA DE BLOQUEO



67 ± 1 mm

Aplíquelo líquido de frenos a un nuevo anillo en O e instáleselo a la unión de la manguera.

Conecte la unión de la manguera con el cilindro maestro.

UNIÓN DE LA MANGUERA



ANILLO EN O

Instale con seguridad el tornillo del conector de la unión de la manguera



	TORNILLO
--	----------

BORRADOR

CILINDRO MAESTRO TRASERO

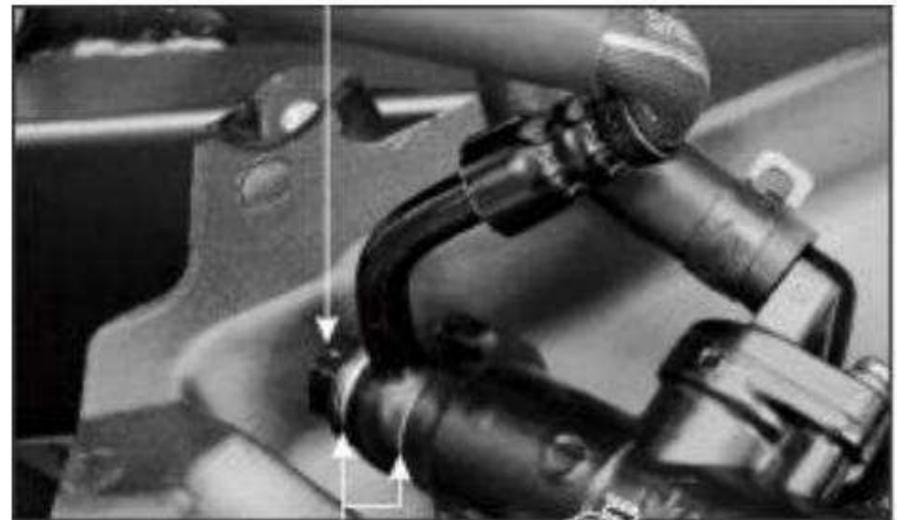
INSTALACIÓN

Conecte la manguera del freno al cilindro maestro con el perno banjo y nuevas arandelas de sellado. Apriete el perno banjo hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO BANJO: 3.4 kgf-m

PERNO BANJO



ARANDELA DE SELLADO (NUEVO)

Instale el pasador de la unión y una nueva chaveta en el cilindro maestro trasero.

CHAVETA



PASADOR DE LA UNIÓN

Instale el soporte del cilindro maestro contra el pedal de freno alineando las marcas como se muestra. Apriete con seguridad el perno.

MARCAS



EJE DEL PEDAL DEL FRENO

SOPORTE

Instale y apriete los pernos de montaje a la torsión indicada.

PERNOS DE MONTAJE

Instale el resorte de retorno del pedal de freno.

Instale el soporte del estribo del pasajero derecho (pág. 13-13).

Llene y purgue el sistema hidráulico (pág. 15-4).

Ajuste la altura del pedal de freno trasero (pág. 3-18).



RESORTE

PERNO

BORRADO

FRENO HIDRÁULICO

PINZA DEL FRENO DELANTERO

REMOCIÓN

PRECAUCIÓN

- Evite derramar líquido de frenos en piezas pintadas, plásticas o de caucho. Ponga un trapo sobre estas piezas cuando le haga mantenimiento al sistema.
- Al retirar el perno banjo, cubra el extremo de la manguera para evitar contaminación.

Drene el líquido de frenos del sistema hidráulico (pág. 15-4). Desconecte la manguera del freno retirando el perno banjo de la manguera de freno y las arandelas de sellado.

Retire las pastas de freno (pág. 15-8).

DESMONTAJE

NOTA:

No retire la pinza y los pasadores del soporte a no ser que requiera cambiarlas.

Retire el soporte de la pinza del cuerpo de la pinza.

Retire el resorte de la pasta y la bota del pasador del soporte del cuerpo del cilindro.

Ponga una toalla de taller o una hoja de caucho suave sobre los pistones.

Posicione el cuerpo de la pinza con los pistones hacia abajo y aplique presión de aire instantánea a la toma de líquido para retirar los pistones.

NOTA:

- No use aire de alta presión ni acerque demasiado la boquilla a la toma de aire.
- Marque los pistones para garantizar un montaje correcto.

Empuje los sellos de polvo y de los pistones hacia adentro y retírelos.

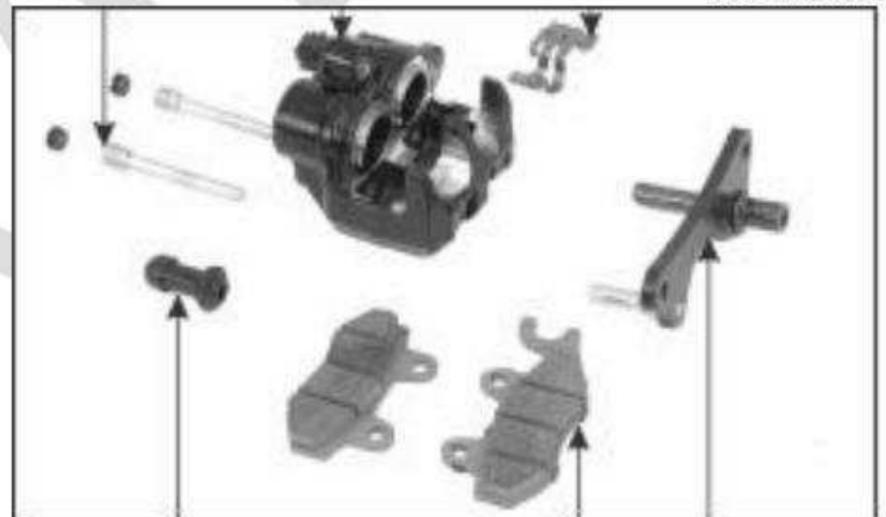
PRECAUCIÓN

MANGUERA DEL FRENO



PERNO BANJO ARANDELA DE SELLADO

PASADOR DE LAS PASTAS CUERPO DE LA PINZA RESORTE DE LAS PASTAS



BOTA

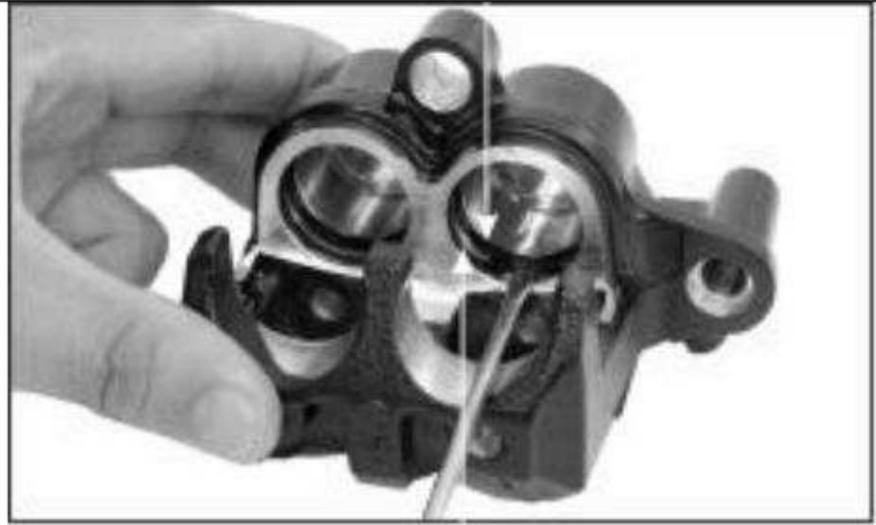
PASTAS SOPORTE



SELLO DEL PISTÓN

Tenga cuidado de no dañar la superficie deslizante de los pistones.

Limpie las ranuras de sellado, los pistones de la pinza y las superficies deslizantes del pistón de la pinza con líquido de frenos limpio.



SELLO DE POLVO

BORRADO

INSPECCIÓN

Revise el cilindro de la pinza buscando mellas, rayas o daños.

Mida el D.I. del cilindro de la pinza.

Límite de mantenimiento: 25.46 mm

CILINDRO DE LA PINZA

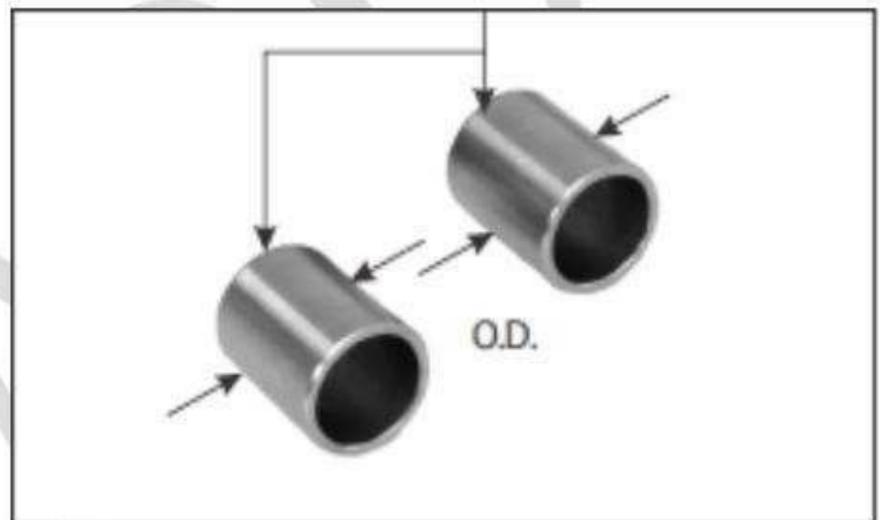


Revise los pistones de la pinza buscando mellas, rayas o daños.

Mida el D.E. del pistón de la pinza.

Límite de mantenimiento: 25.31 mm

PISTÓN DE LA PINZA

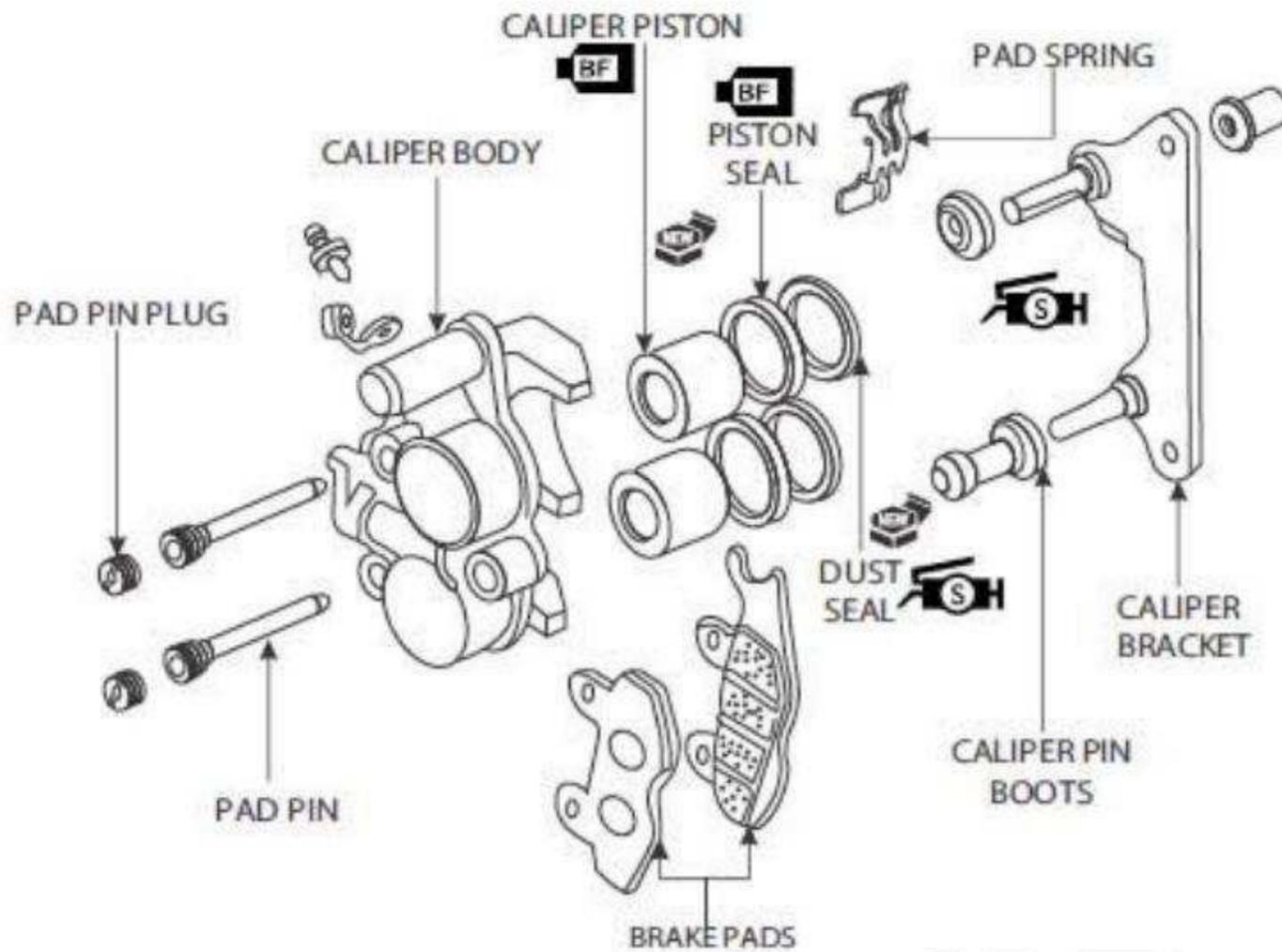


D.E.

BORRILLAS

FRENO HIDRÁULICO

MONTAJE



PAD PIN PLUG = TAPÓN DEL PASADOR DE LAS PASTAS; PAD PIN = PASADOR DE LAS PASTAS; CALIPER BODY= CUERPO DE LA PINZA; CALIPER PISTON = PISTÓN DE LA PINZA; BRAKE PADS = PASTAS DE FRENO; PISTON SEAL = SELLO DEL PISTÓN; DUST SEAL = SELLO DE POLVO; PAD SPRING = RESORTE DE LAS PASTAS; CALIPER PIN BOOTS = BOTAS DE LOS PASADORES DE LA PINZA; CALIPER BRACKET = SOPORTE DE LA PINZA

NOTA:

- Cambie los sellos de polvo y los sellos de los pistones por sellos nuevo.
- Cambie la bota de la pinza y del pasador del soporte si hay desgaste, deterioro o daños. Aplíquese grasa de silicona a la superficie interna de la bota.
- Asegúrese que cada pieza esté libre de polvo o mugre antes de rearmar.

Cubra los nuevos sellos de los pistones con líquido de frenos limpio e instálelos en las ranuras de los sellos de la pinza.

Cubra los nuevos sellos de polvo con grasa de silicona e instálelos en las ranuras de los sellos de la pinza.

Cubra los pistones de la pinza con líquido de frenos limpio e instálelos en los cilindros de la pinza con la



SELLO DEL PISTÓN

PASADOR DE LAS PASTAS CUERPO DE LA PINZA RESORTE DE LAS PASTAS

apertura hacia las pastas.

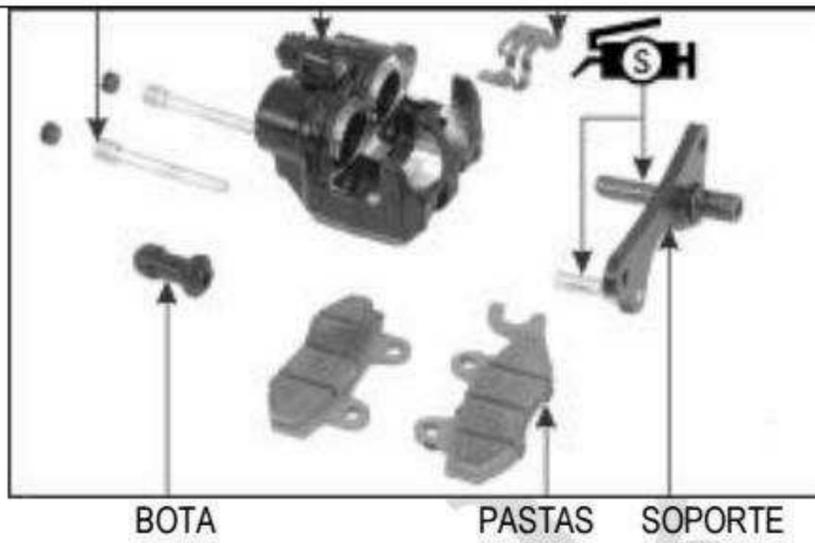
Si las botas de los pasadores de las pinzas están duras o deterioradas, cámbielas por unas nuevas.

Aplíquese grasa de silicona a los pasadores de las pinzas y las botas.

Instale las botas de los pasadores de la pinza y el soporte de la pinza en el cuerpo de la pinza.

Instale el resorte de las pastas en la pinza.

Instale las pastas de frenos.



BORRADOR

INSTALACIÓN

Instale la pinza del freno delantero sobre el tenedor delantero.

Instale y apriete la pinza delantera con nuevos pernos de montaje hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNOS DE MONTAJE DE LA PINZA DELANTERA: 3.0 kgf-m

Conecte la manguera de freno a la pinza de freno con nuevas arandelas de sellado.

Instale y apriete el perno banjo hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNOS BANJO: 3.4 kgf-m

NOTA:

Tenga cuidado de no girar la manguera de freno.

Llene y purgue el sistema hidráulico (pág. 15-5)

PINZA DEL FRENO TRASERO

REMOCIÓN

PRECAUCIÓN

- Evite derramar líquido de frenos sobre piezas pintadas, plásticas o de caucho. Ponga un trapo sobre estas piezas cuando se le haga mantenimiento al sistema.

Drene el líquido de frenos del sistema hidráulico (pág. 15-4).

Desconecte la manguera de freno retirando el perno banjo de la manguera de freno y las arandelas de sellado.

Retire los pernos de montaje de la pinza del freno trasero y la pinza del freno trasero.

Retire el pasador de las pastas (refiérase a la remoción de la pinza de freno frontal).

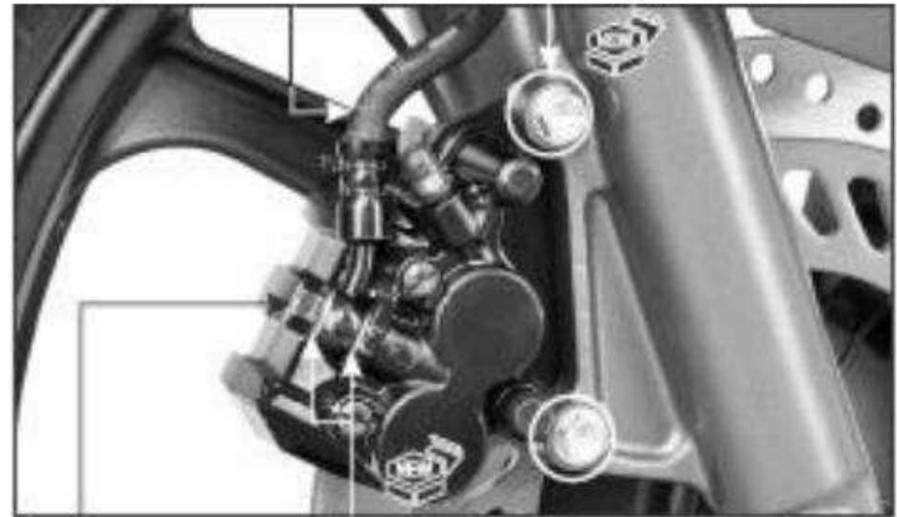
Retire las pastas de freno (pág. 15-10).

DESMONTAJE

NOTA:

MANGUERA DE FRENO

PERNOS



PERNO BANJO

ARANDELA DE SELLADO

PERNO BANJO



ARANDELA DE SELLADO

PERNOS DE MONTAJE DE LA PINZA



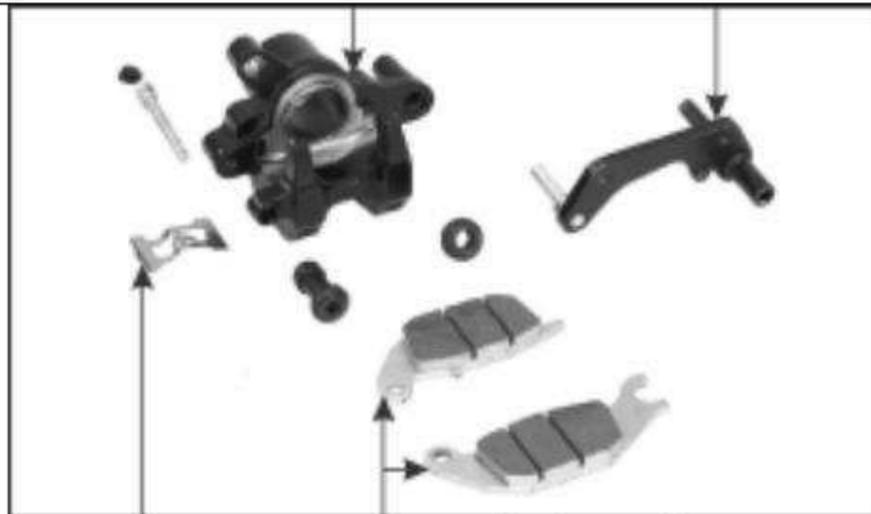
CUERPO DE LA PINZA

SOPORTE DE LA PINZA

No retire la pinza y los pasadores del soporte a no ser que requiera cambiarlos.

Retire el soporte de la pinza del cuerpo de la pinza.

Retire el resorte de las pastas y la bota del pasador del soporte del cuerpo del cilindro.



RESORTE DE LAS PASTAS

PASTAS DE FRENO

BORRADO

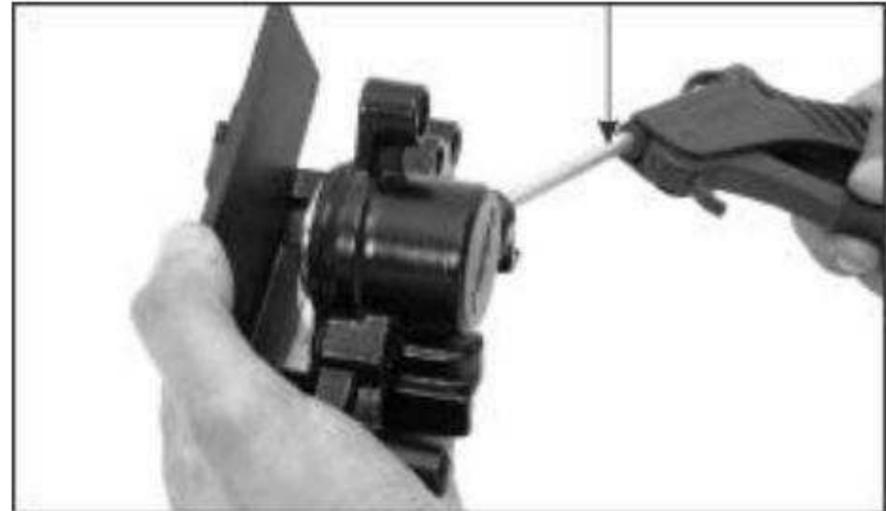
FRENO HIDRÁULICO

Ponga una toalla de taller o una hoja de caucho suave sobre los pistones. Posicione el cuerpo de la pinza con los pistones hacia abajo y aplique presión de aire instantánea a la toma de líquido para retirar los pistones.

NOTA:

- No use aire de alta presión ni acerque demasiado la boquilla a la toma de aire.

BOQUILLA DE AIRE



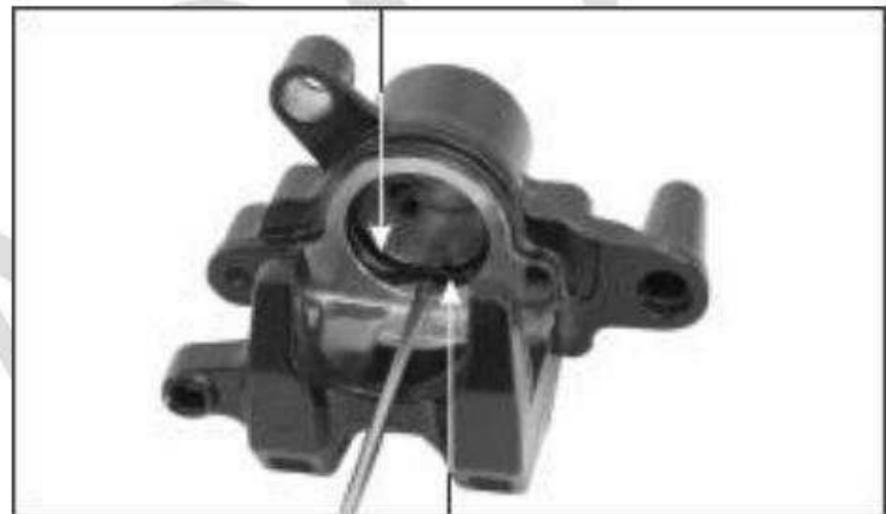
Empuje los sellos de polvo y de los pistones hacia adentro y retírelos.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la superficie deslizante de los pistones.

Limpie las ranuras de los sellos, el pistón de la pinza y las superficies deslizantes de los pistones de la pinza con líquido de frenos limpio.

SELLO DEL PISTÓN



SELLO DE POLVO

INSPECCIÓN

Revise que el cilindro de la pinza no esté mellado, rayado o dañado.

Mida el D.I. del cilindro de la pinza.

Límite de Mantenimiento: 32.10 mm

CILINDRO DE LA PINZA



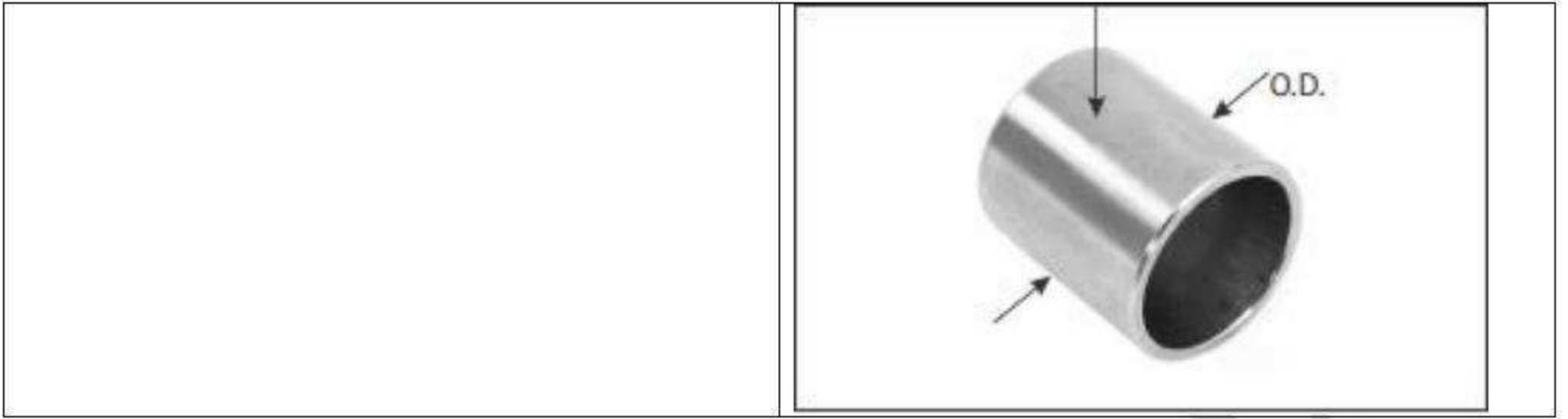
Revise que el pistón de la pinza no esté mellado, rayado o dañado.

Mida el D.E. del pistón de la pinza.

Límite de mantenimiento: 31.95 mm

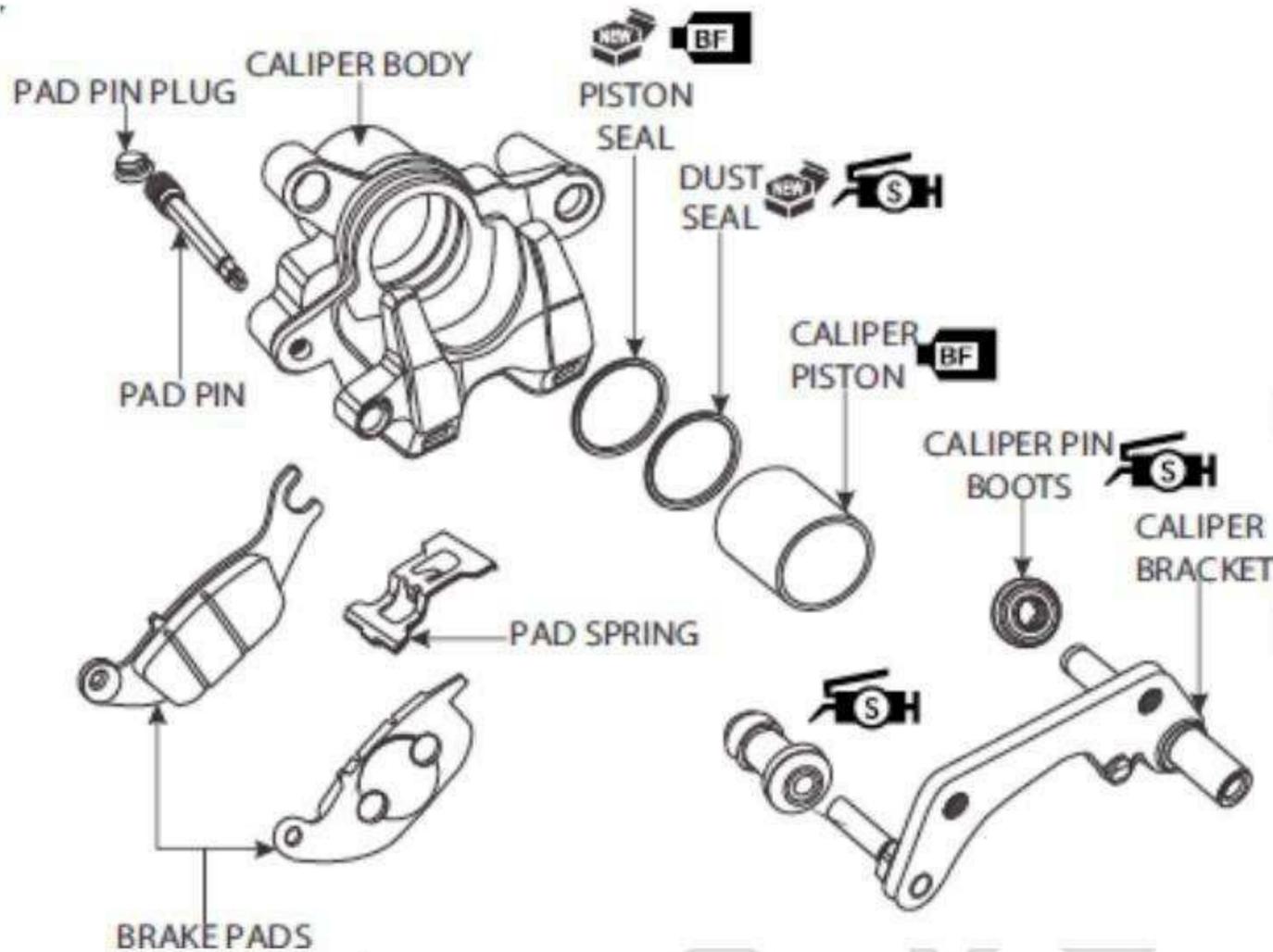
PISTÓN DE LA PINZA





BORRADOOK

MONTAJE



PAD PIN PLUG = TAPÓN DEL PASADOR DE LAS PASTAS; PAD PIN = PASADOR DE LAS PASTAS; BRAKE PADS = PASTAS DE FRENO; CALIPER BODY= CUERPO DE LA PINZA; PAD SPRING = RESORTE DE LAS PASTAS; PISTON SEAL = SELLO DEL PISTÓN; DUST SEAL = SELLO DE POLVO; CALIPER PISTON = PISTÓN DE LA PINZA; CALIPER PIN BOOTS = BOTAS DE LOS PASADORES DE LA PINZA; CALIPER BRACKET = SOPORTE DE LA PINZA

NOTA:

- Cambie los sellos de polvo y los sellos de los pistones por sellos nuevo.
- Cambie la bota de la pinza y del pasador del soporte si hay desgaste, deterioro o daños. Aplíquese grasa de silicona a la superficie interna de la bota.
- Asegúrese que cada pieza esté libre de polvo o mugre antes de rearmar.

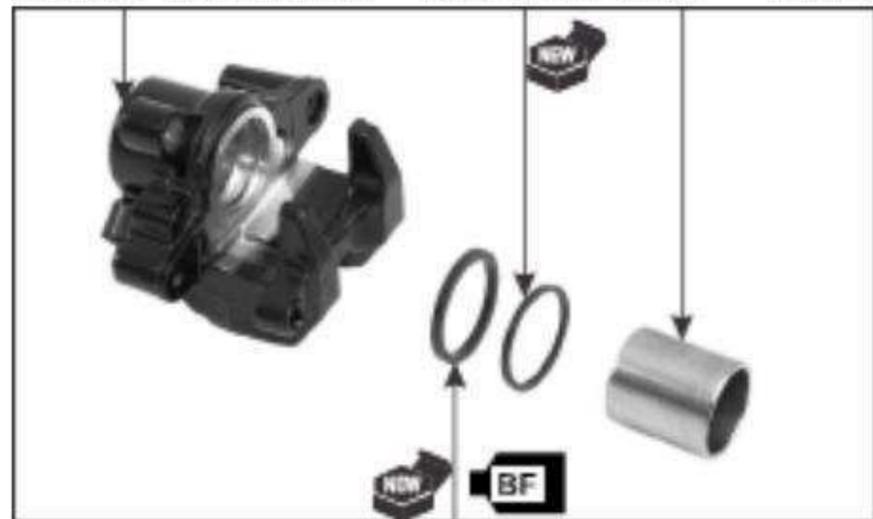
Cubra el nuevo sello del pistón con líquido de frenos limpio e instálelo en la ranura del sello de la pinza.

Cubra el nuevo sello de polvo con grasa de silicona e instálelo en la ranura del sello de la pinza.

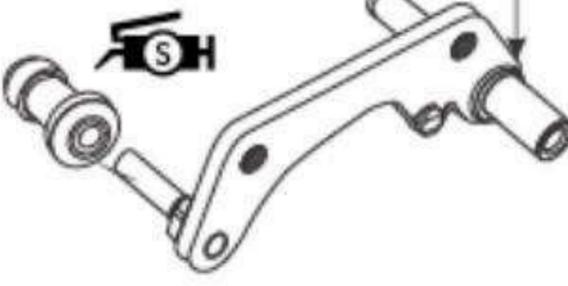
Cubra el pistón de la pinza con líquido de frenos limpio e instálelo en el cilindro de la pinza con la apertura hacia las pastas.

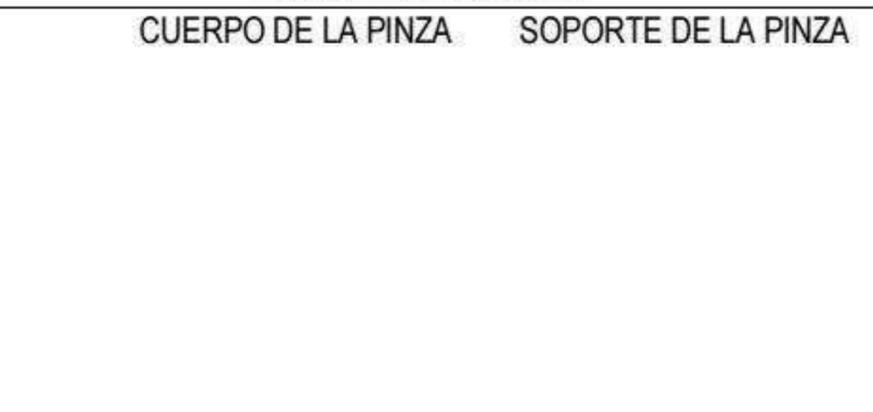
Si las botas de los pasadores de las pinzas están duras o

CUERPO DE LA PINZA	SELLO DE POLVO	PISTÓN
		
		
		



SELLO DEL PISTÓN

CUERPO DE LA PINZA	SOPORTE DE LA PINZA
	



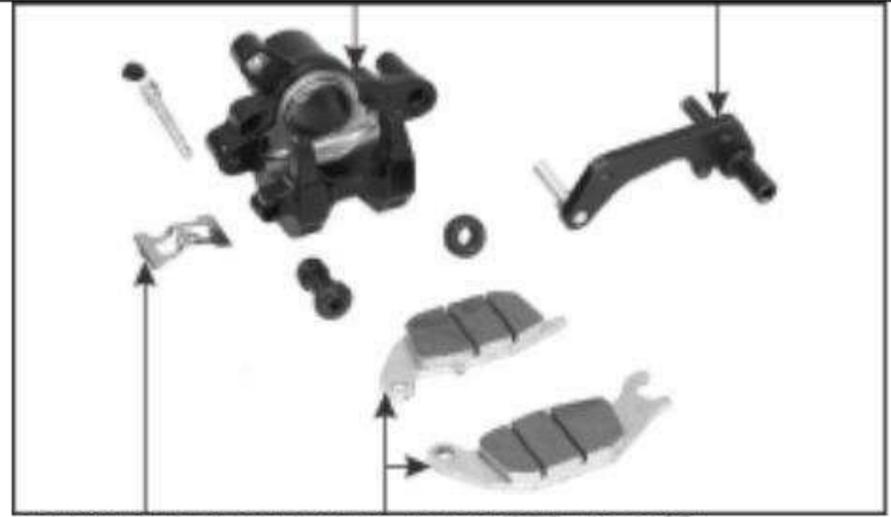
deterioradas, cámbielas por unas nuevas.

Aplíquese grasa de silicona a los pasadores de las pinzas y las botas.

Instale las botas de los pasadores de la pinza y el soporte de la pinza en el cuerpo de la pinza.

Instale los resortes de las pastas en la pinza.

Instale las pastas de freno.



RESORTE DE LAS PASTAS PASTAS DE FRENOS

BORRADO

FRENO HIDRÁULICO

INSTALACIÓN

Instale la rueda trasera (pág. 13-6)

Instale la pinza del freno trasero al soporte de la pinza.

Instale y apriete la pinza trasera con nuevos pernos de montaje hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO DE MONTAJE DE LA PINZA TRASERA: 3.0 kgf-m

PERNOS DE MONTAJE DE LA PINZA



Conéctele la manguera del freno a la pinza del freno con nuevas arandelas de sellado.

Instale y apriete el perno banjo hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO BANJO: 3.4 kgf-m

NOTA:

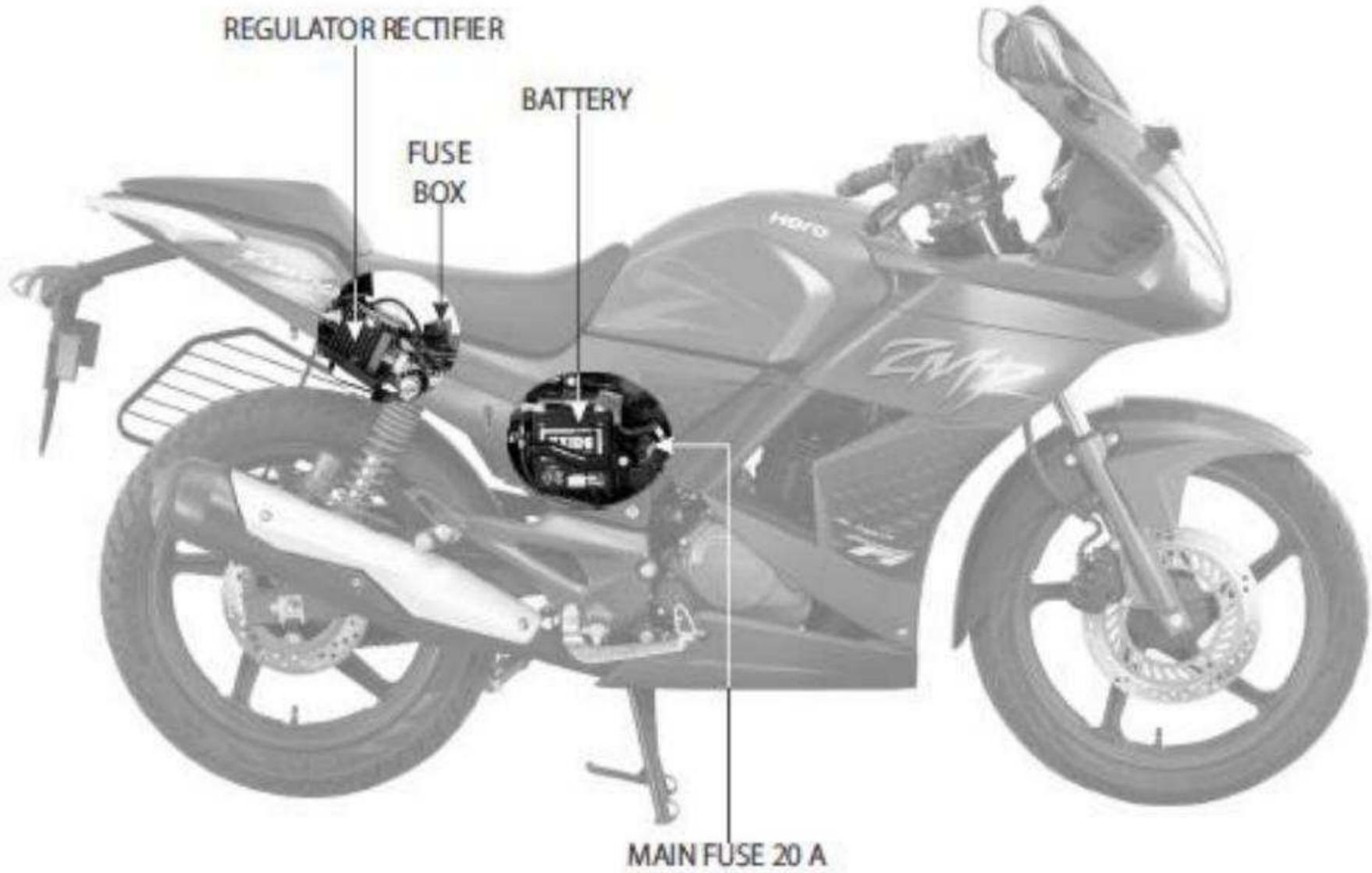
Tenga cuidado de no girar la manguera del freno.

Llene y purgue el sistema hidráulico (pág. 15-5).

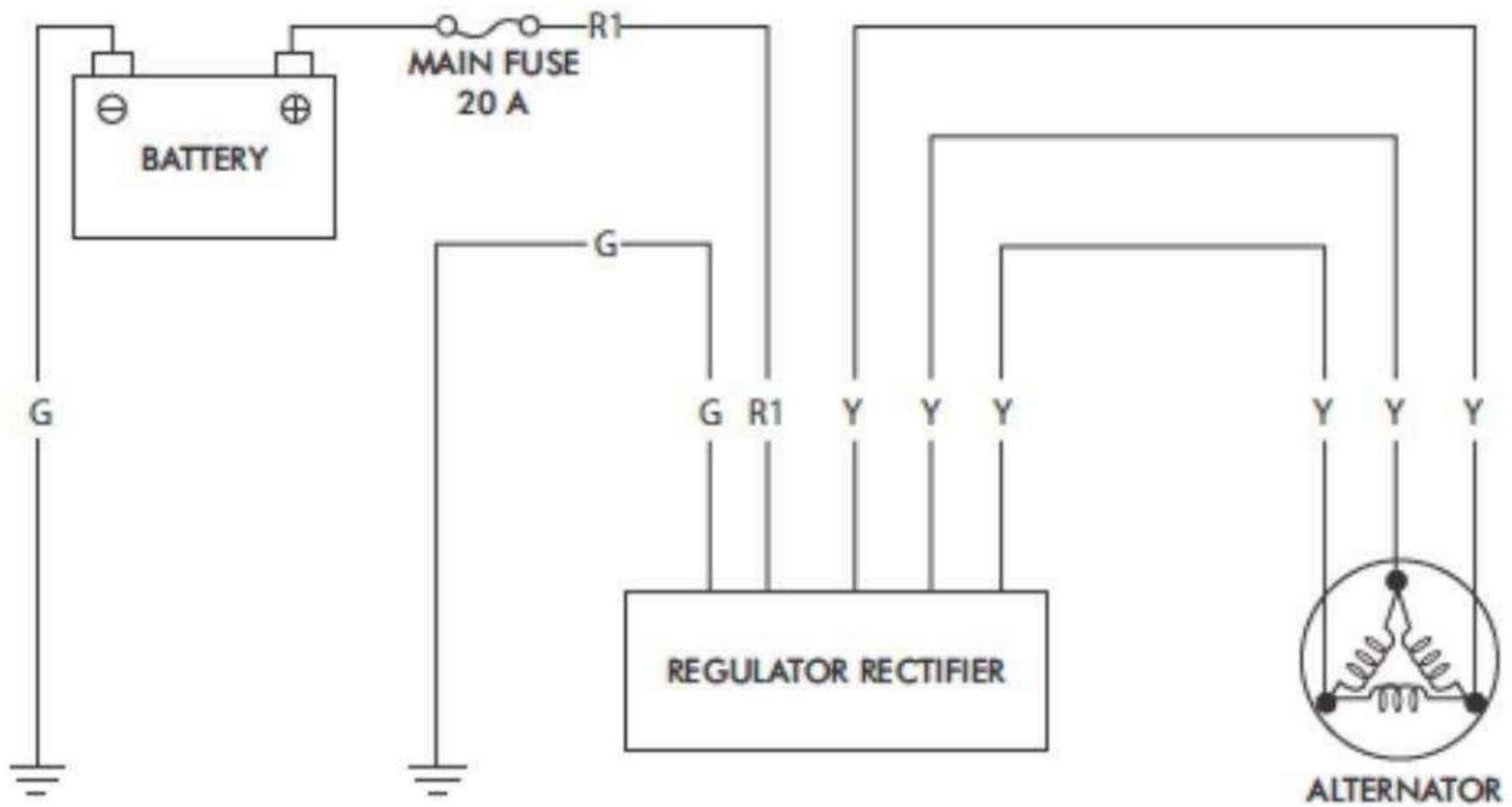
PERNO BANJO



ARANDELA DE SELLADO



REGULATOR RECTIFIER = REGULADOR RECTIFICADOR; FUSE BOX = CAJA DE FUSIBLES; BATTERY = BATERÍA; MAIN FUSE 20 A = FUSIBLE PRINCIPAL 20 A



BATTERY = BATERÍA; MAIN FUSE = FUSIBLE PRINCIPAL; REGULATOR RECTIFIER = REGULADOR RECTIFICADOR;
ALTERNATOR = ALTERNADOR

Y: Amarillo; G: Verde; R1: Rojo

BORRADOR

BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

Diagrama del Sistema	16-0	Inspección del Sistema de Carga	16-8
Información de Servicio	16-1	Regulador/Rectificador	16-9
Resolución de problemas	16-2	Llenado de Electrolitos	16-11
Batería	16-5	Proceso de Carga	16-12
Prueba de Batería-MF	16-6	Almacenamiento de Baterías	16-13

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

ADVERTENCIA

- *La batería despidе gases explosivos; mantenga alejada cualquier chispa, llama y cigarrillo. Mantenga una ventilación adecuada al cargar o usar la batería en un espacio encerrado.*
- *La batería contiene ácido sulfúrico (electrolito). El contacto con la piel o los ojos puede causar quemaduras serias. Utilice ropa de protección y una máscara.*
- *Si el electrolito cae sobre la piel, lavar con agua.*
- *Si el electrolito cae en los ojos, lavar con agua durante al menos 15 minutos y llamar a un médico de inmediato.*
- *El electrolito es venenoso. Si se traga, tome grandes cantidades de leche y siga con leche de magnesio o aceite vegetal y llame a un médico.*
- **MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

PRECAUCIÓN

- Siempre APAGUE el interruptor de encendido antes de desconectar cualquier componente eléctrico.
- Para el almacenamiento extendido, retire la batería, cárguela del todo y almacénela en un lugar frío y seco.
- Para una batería que permanece en una moto almacenada, desconecte el cable negativo de la batería del terminal de la batería.
- La batería puede dañarse si se sobrecarga o no se carga lo suficiente, o si se le permite descargarse durante largos períodos. Estas condiciones contribuyen a acortar la "Vida Útil" de la batería. Incluso bajo un uso normal, el desempeño de las baterías se deteriora después de 2-3 años.
- El voltaje de la batería podrá recuperarse después de la carga, pero bajo una carga pesada, el voltaje caerá rápidamente y eventualmente morirá. Por esta razón muchas veces se sospecha que el problema es el sistema de carga. Una sobrecarga de la batería muchas veces surge de problemas con la batería misma, que podrían parecer síntomas de la sobrecarga. Si una de las celdas de la batería está en corto y el voltaje de la batería no se incrementa, el regulador/rectificador le envía un voltaje excesivo a la batería. Bajo estas condiciones, el nivel de electrolitos baja rápidamente.
- Antes de solucionar problemas del sistema de carga, revise el uso y mantenimiento apropiado de la batería. Revise si la batería se encuentra frecuentemente bajo una carga pesada, como tener encendido el farol delantero y la luz trasera durante largos períodos de tiempo sin conducir la moto.

- La batería se auto-descargará cuando la moto no esté siendo usada durante largos períodos. Por esta razón, cargue la batería una vez al mes para que no ocurra esta situación.
- Al revisar el sistema de carga, siempre siga los pasos del cuadro de solución de problemas

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Batería	Capacidad	12V-6Ah (Batería MF)
	Fuga de Corriente	0.1 mA máximo
	Voltaje (a 20°C/68°F)	Necesita carga por debajo de 12.4 V
Alternador	Capacidad	232W@5000 rpm
	Resistencia de la bobina de carga (20°C/68°F)	Entre dos cables amarillos cualquiera 0.1-1.0Ω
Voltaje regulado del regulador/rectificador (con batería)		14.25 – 14.75 @ 5000 rpm

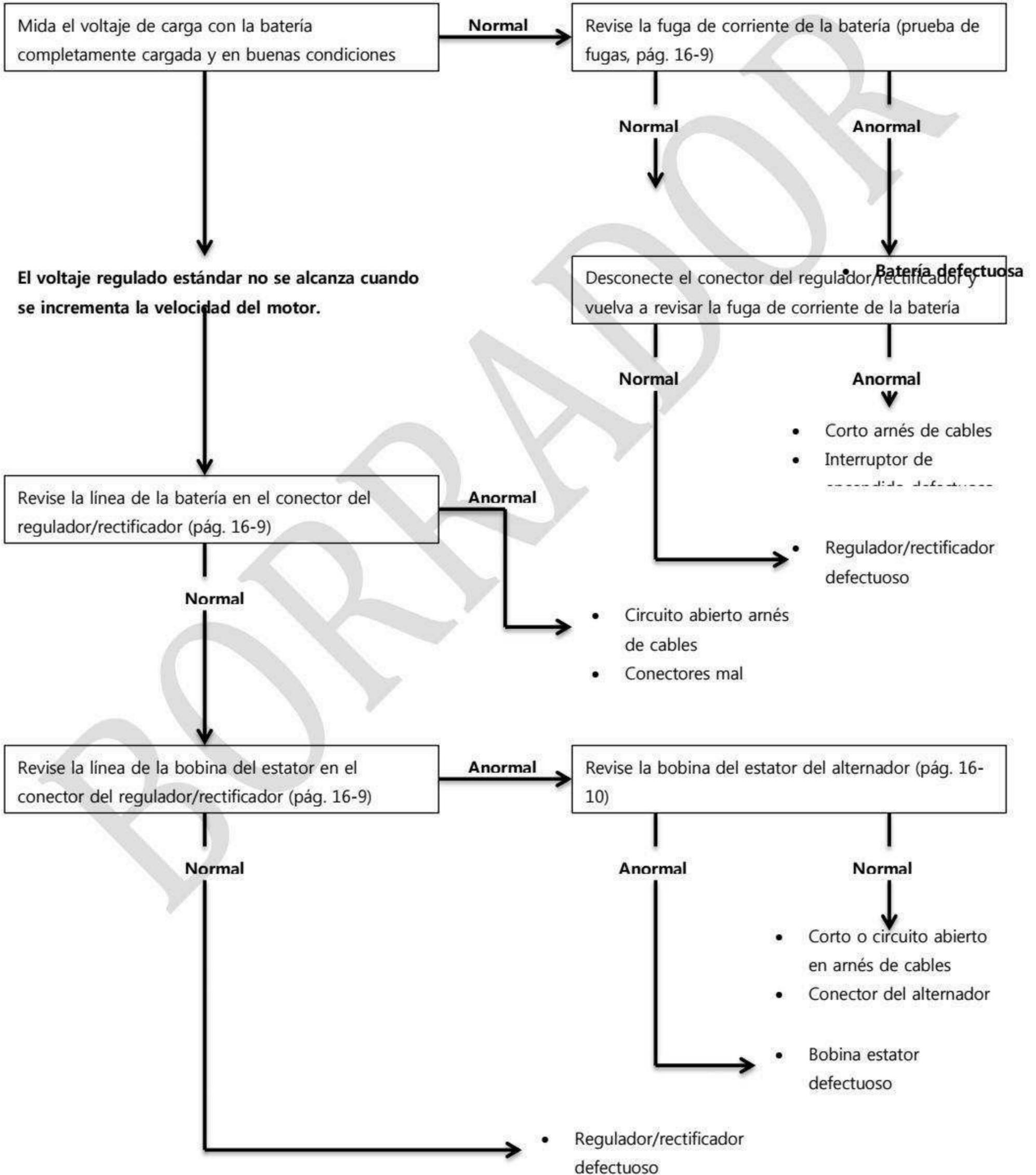


HERRAMIENTA

Hero MotoCorp PBT-50 (Probador Batería MF)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Carga demasiado baja en la batería (el voltaje no sube hasta el voltaje regulado)

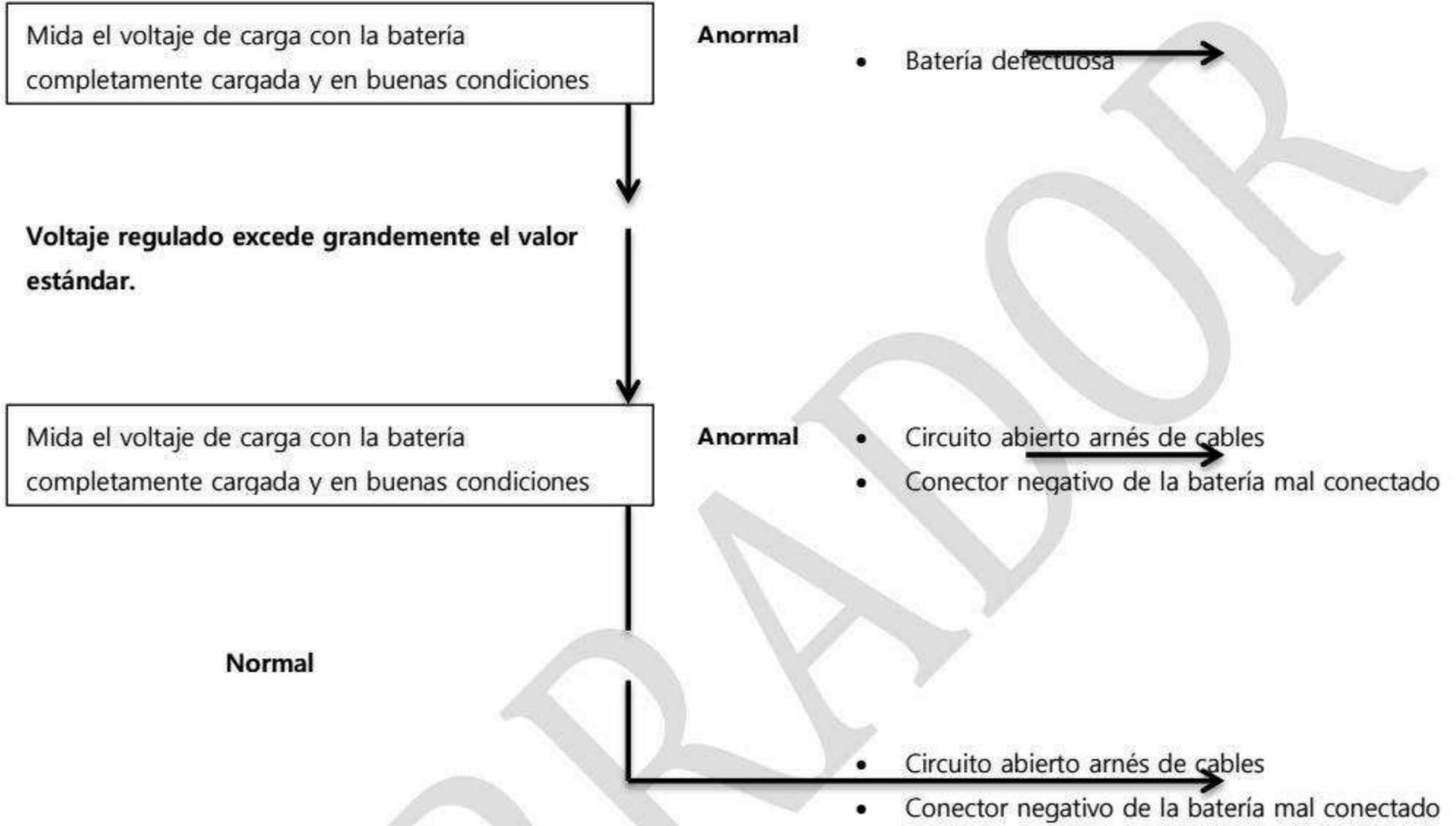


BORRADOR

BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

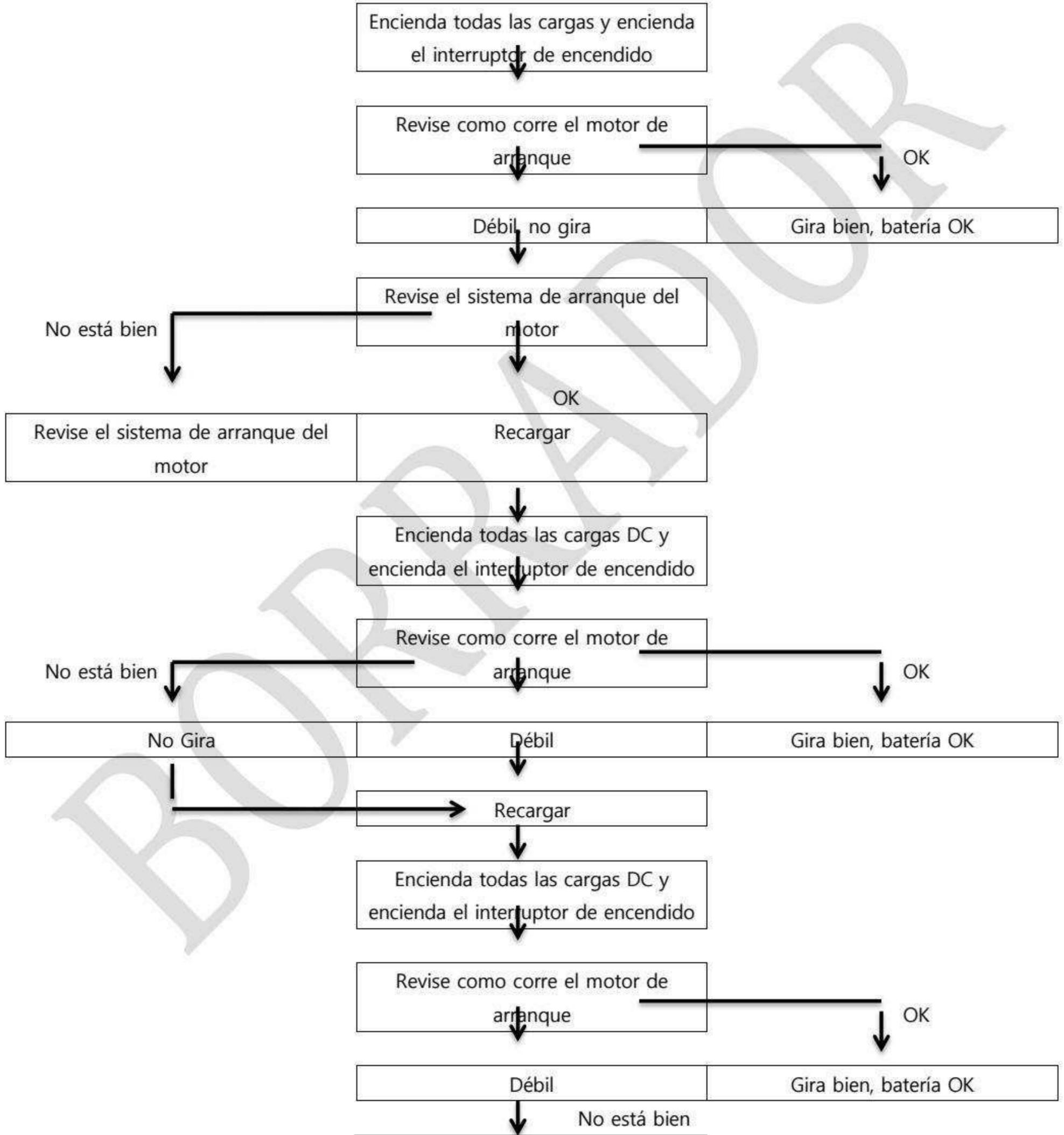
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Carga demasiado alta (voltaje regulado demasiado alto)



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Prueba de desempeño de la batería con la batería instalada en la moto



Cambie la batería

NOTA:

- "Todas las cargas DC" indica las luces de giro, la luz de parada y el farol.
- La recarga debe hacerse con base en la capacidad de carga indicada en el proceso de carga de la batería (pág. 16-12).
- La decisión de cambiar la batería debe tomarse después de usar el probador de baterías MF y después de recargar la batería.

BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

BATERÍA

REMOCIÓN

NOTA:

Siempre APAGUE el interruptor de encendido antes de retirar o instalar la batería.

Retire la cubierta del lado derecho (pág. 2-4)

Desconecte el cable negativo (-) de la batería, luego desconecte el cable positivo (+).

Retire la abrazadera sujetadora de la batería.

Retire la batería de la carcasa de la batería.

INSTALACIÓN

Instale la batería en el orden inverso en que lo retiró.

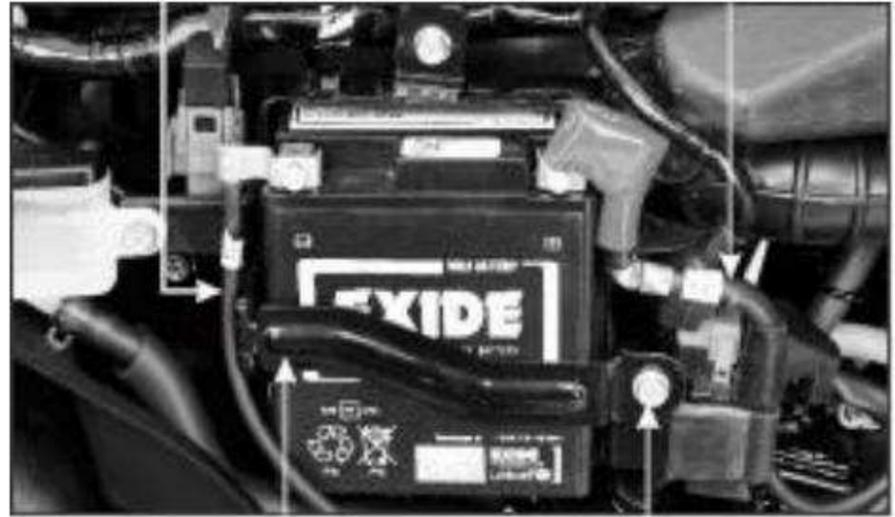
Nota:

Conecte el terminal positivo primero y luego el negativo.

Después de instalar la batería cubra el terminal con jalea de petróleo.

CABLE NEGATIVO (-)

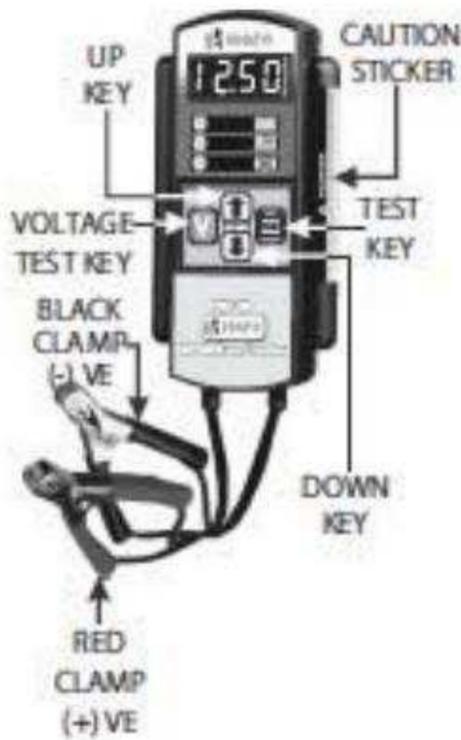
CABLE POSTIVO (+)



ABRAZADERA DE LA BATERÍA

PERNO DE LA
ABRAZADERA

PRUEBA DE BATERÍA – MF



UP KEY = TECLA SUBIR; CAUTION STICKER = ETIQUETA DE PRECAUCIÓN; VOLTAGE TEST KEY = TECLA PARA MEDIR EL VOLTAJE; TEST KEY = TECLA DE PRUEBAS; BLACK CLAMP (-) VE = PINZA NEGRA (-) VE; DOWN KEY = TECLA BAJAR; RED CLAMP (+) VE = PINZA ROJA (+) VE

- Las Baterías MF pueden probarse EN el vehículo y FUERA del vehículo.

Prueba EN el Vehículo: APAGUE el vehículo y todas las cargas eléctricas.

Precaución: Las pruebas con el interruptor ENCENDIDO o las cargas eléctricas del vehículo ENCENDIDAS puede llevar a lecturas imprecisas.

Prueba FUERA del Vehículo: Retire la Batería de la Moto.

Paso 1:

Conecte las pinzas del probador de Baterías MF a los terminales de la batería: la pinza roja con el terminal positivo (+) y la pinza negra con el terminal negativo (-).

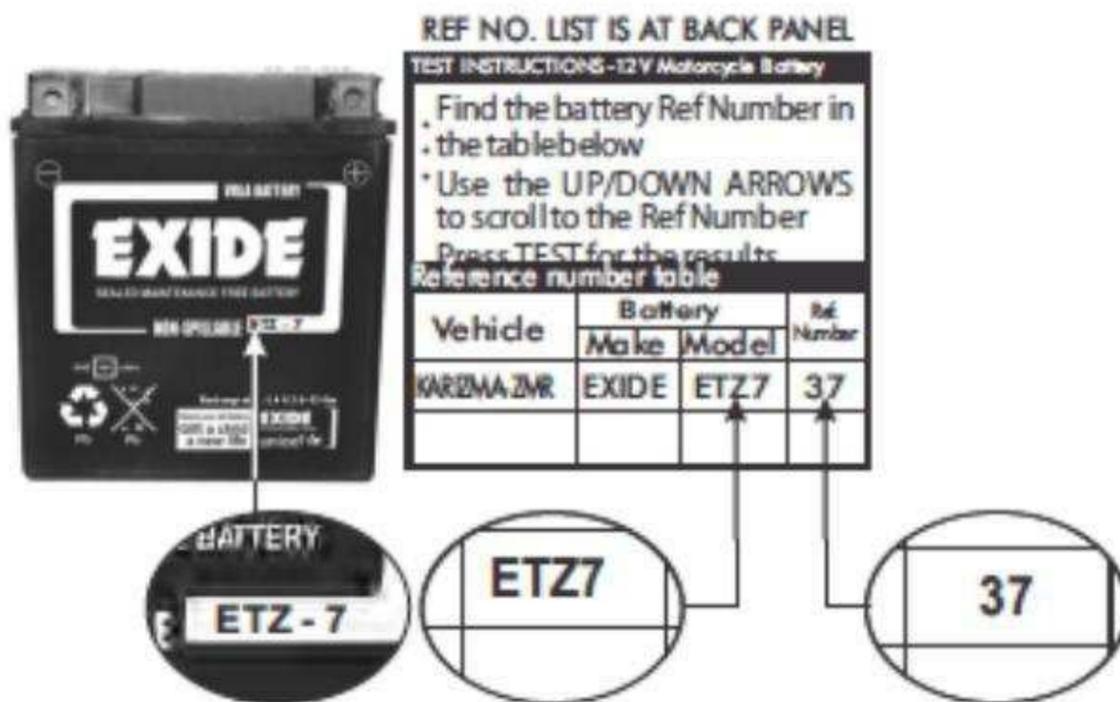
PRECAUCIÓN: Limpie ambos terminales de la batería antes de conectar el Probador de Baterías MF.

No cargue la batería antes de la prueba, pruébela "tal y como está".

Si la batería es cargada por el Cargador de Baterías MF o en el vehículo, espere al menos 30 minutos antes de probar.

Paso 2:





LISTA DE NO. DE REF EN PANEL TRASERO

Instrucciones de Prueba – Batería de Moto de 12V

- * Encuentre Número de Ref. de batería en la siguiente tabla.
- * Utilice las FLECHAS SUBIR/BAJAR para encontrar el Número de Ref.
- * Presione TEST para los resultados

Tabla de Nos. de Referencia

Vehículo	Batería		No. de Ref.
	Marca	Modelo	
KARIZMA-ZME	EXIDE	ETZ7	37

Revise y decida el número de referencia de la batería según el tipo de batería y el vendedor de la hoja de referencia que aparece en el panel trasero del probador.

Ubique el número de referencia correcto de la batería usando las teclas para subir y bajar

HAGA LO SIGUIENTE:

Almacene las Baterías MF en un lugar frío y seco con cambios mínimos de temperatura.

Revise el VCA de las Baterías MF según el cronograma de mantenimiento.

Si el voltaje de circuito abierto de la batería es inferior a 12.4V, cargue la batería únicamente con el cargador para baterías MF.

Asegúrese de que el área alrededor del Cargador de Baterías MF esté bien ventilado, libre de materiales inflamables, y lejos del calor, la humedad, el agua y el polvo.

Revise la Batería MF con el probador de Baterías MF en su condición "tal y como se encuentra". En el caso de una batería MF cargada con un Cargador de Baterías MF o en el vehículo, espere al menos 30 minutos antes de probar.

NO HAGA LO SIGUIENTE:

No almacene las Baterías MF en un lugar expuesto directamente a la luz del sol o a temperaturas altas.

No cargue la batería MF utilizando un cargador de baterías convencional.

NO apriete un empaque de batería que esté drenando hacia una batería.

NO vuelva a abrir la tapa de sellado de una batería por cualquier motivo.

NO intercambie baterías convencionales y libres de mantenimiento.

NO instale una batería llena, pero sin cargar (o sin probar).

NO agregue ningún tipo de aditivo a una batería Libre de Mantenimiento.

BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

Paso 3

Indicación  PRUEBA: Presione el botón "Test" para juzgar la condición de la batería

Pantalla de Voltaje		Pantalla de Voltaje		Pantalla de Voltaje		Pantalla de Voltaje	
Indicación Verde		Verde y Amarillo		Indicación Amarilla		Indicación Roja	
							
Juicio	OK	Se Requiere Carga de la Batería MF					

Carga completa de la batería MF con el cargador de la batería MF y volver a probar después de 30 minutos

Paso 4

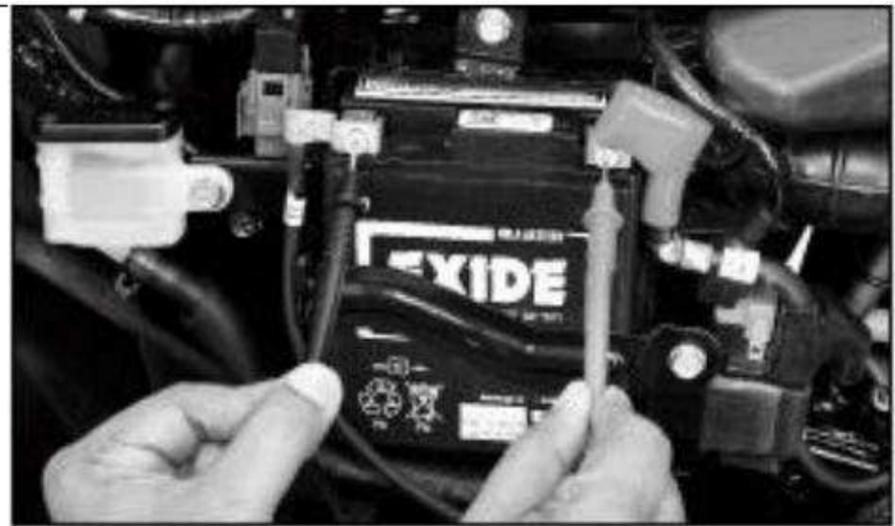
Indicación  PRUEBA: Presione el botón "Test" para juzgar la condición de la batería

Pantalla de Voltaje		Pantalla de Voltaje		Pantalla de Voltaje		Pantalla de Voltaje	
Indicación Verde		Verde y Amarillo		Indicación Amarilla		Indicación Roja	
							
Juicio	OK	Reemplazar Batería					

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA

NOTA:

- La medición de circuitos con una gran capacidad superior a la capacidad del probador podrían dañar el probador.
- Antes de empezar cada prueba, ponga el probador en el rango de alta capacidad primero, y luego bájelo gradualmente a capacidades menores para garantizar que tiene el rango correcto y no vaya a dañar el multímetro.



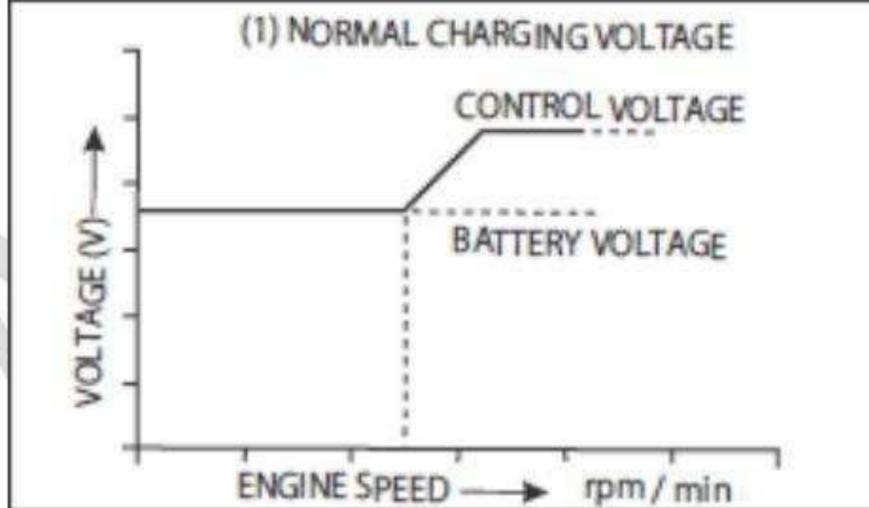
INSPECCIÓN DE VOLTAJE REGULADO

Si el motor está corriendo para hacer trabajo, asegúrese de que el área esté bien ventilado. Nunca corra el motor en un espacio encerrado.

El escape contiene gases venenosos de monóxido de carbono que podrían causar pérdida de conocimiento y llevar a la muerte

NOTA:

Antes de realizar esta prueba, asegúrese de que la batería esté en buenas condiciones. El uso de una batería con una carga baja dará lecturas indiferentes. Inicie el motor y caliéntelo hasta la temperatura de operación normal, luego gire el encendido a OFF. Retire la cubierta del lado derecho (pág. 2-4). Conecte el multímetro entre los terminales de la batería.



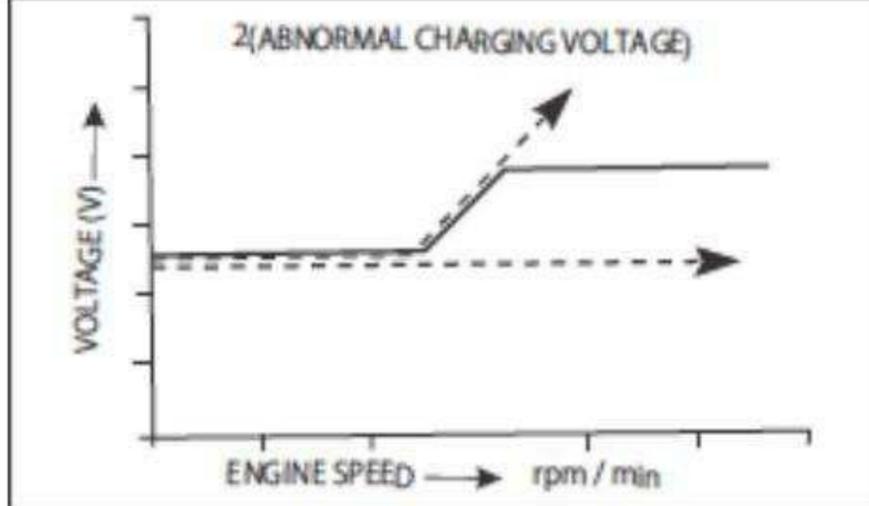
NORMAL CHARGING VOLTAGE = VOLTAJE DE CARGA NORMAL; VOLTAGE = VOLTAJE; CONTROL VOLTAGE = VOLTAJE DE CONTROL; BATTERY VOLTAGE = VOLTAJE DE LA BATERÍA; ENGINE SPEED = VELOCIDAD DEL MOTOR

PRECAUCIÓN

- Para evitar un corto, asegúrese cuales son los terminales o cables positivos o negativos.
- No desconecte la batería o cualquier cable del sistema de carga sin "APAGAR" el interruptor de encendido.
- No seguir esta precaución podría dañar el multímetro o los componentes eléctricos.

Arranque el motor e incremente la velocidad del motor. Lea el multímetro.

Voltaje regulado de la batería: 14.5 ±0.25V max. A 5000 rpm (con batería cargada)



ABNORMAL CHARGING VOLTAGE = VOLTAJE DE CARGA ANORMAL; VOLTAGE = VOLTAJE; ENGINE SPEED = VELOCIDAD DEL MOTOR

La velocidad a la que empieza a subir el voltaje no puede revisarse pues varía con la temperatura y las cargas del generador.

Una batería frecuentemente descargada es una indicación de que está deteriorada incluso si se ve normal en la inspección del voltaje regulado.

BORRADOR

BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

PRUEBA DE FUGA DE CORRIENTE

Retire la cubierta del lado derecho (pág. 2-4).

APAGUE el interruptor de encendido y desconecte el cable negativo (-) de la batería

Conecte la sonda (+) del multímetro al cable negativo de la batería y la sonda (-) de multímetro al terminal negativo de la batería.

Con el encendido APAGADO, revise que no hayan fugas de corriente.

Fugas de corriente: 0.1 mA máximo

Si las fugas de corriente son superiores al valor indicado, hay probabilidad de un corto circuito.

NOTA:

- Al medir la corriente usando un multímetro, configúrelo para un rango alto, y luego baje el rango a un nivel apropiado. El flujo de corriente superior que el rango seleccionado podría dañar el fusible del multímetro.
- Al medir corriente, no ENCIENDA el interruptor. Una subida repentina de corriente podría dañar el fusible del multímetro.

REGULADOR/RECTIFICADOR

REMOVER/INSTALAR

Retire el asiento (pág. 2-2) y las cubiertas laterales (pág 2-3-4).

Retire el regulador/rectificador retirando la tuerca. La instalación se hace en orden inverso a la remoción

NOTA:

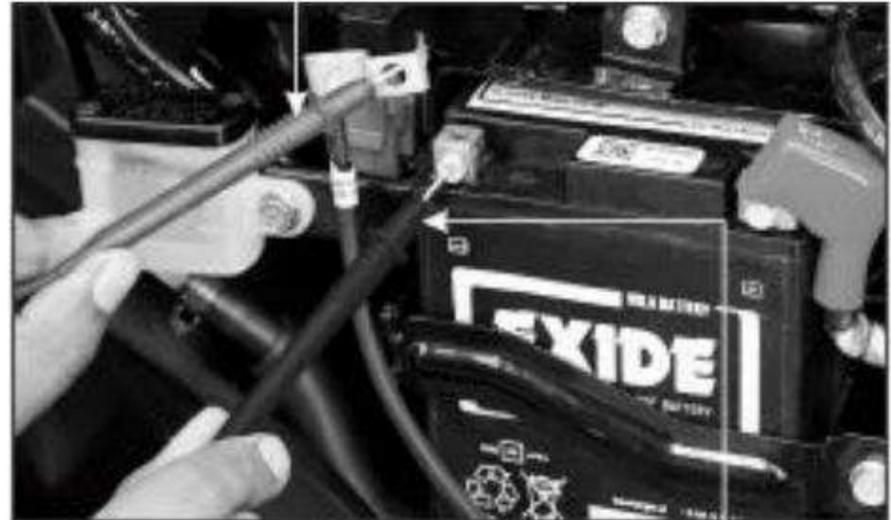
Enrute bien el arnés de cables.

INSPECCIÓN DE ARNÉS DE CABLES

Desconecte el conector 6P del regulador/rectificador.

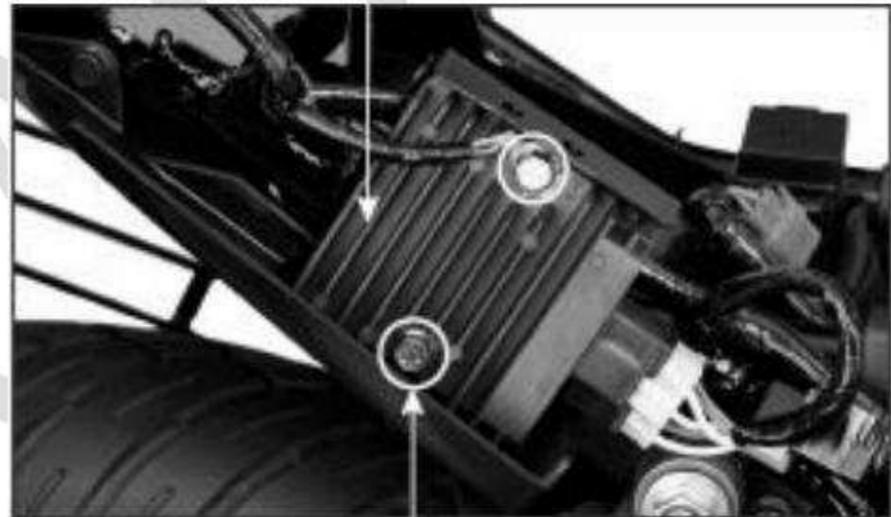
Revise los conectores buscando terminales sueltos o corroídos.

SONDA POSITIVA(+)

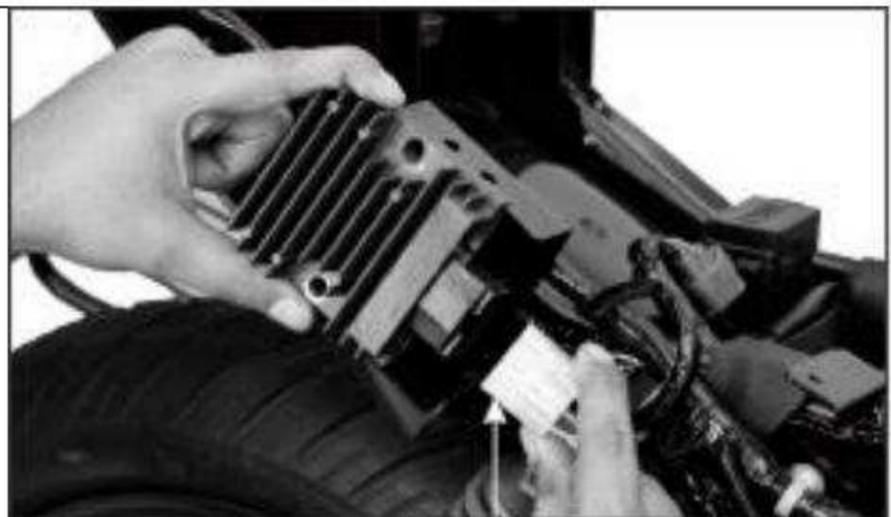


SONDA NEGATIVA

REGULADOR/RECTIFICADOR



PERNOS



CONECTOR 6P

Revise lo siguiente en los terminales del conector del regulador/rectificador en el extremo del arnés de cables.

Ítem	Terminales	Resultados
Línea de carga de batería	Rojo (+) y Verde (-)	Voltaje de batería en todo momento
Línea de la bobina del estator	Amarillo y Amarillo	0.1 a 1.0Ω a 20°C (68°F)
Línea de tierra	Verde y tierra	Continuidad en todo momento

Si todos los componentes del sistema de carga están normales y no hay conexiones sueltas en el regulador/rectificador, cambie la unidad del regulador/rectificador.



SONDAS

BORRADOR

LÍNEA DE CARGA

NOTA:

- Esta inspección puede realizarse con el estator del alternador instalado.
- Desconecte el conector del alternador.

Mida la resistencia de la bobina del estator entre cada conector del terminal y la tierra.

CONEXIÓN: Amarillo – Amarillo

NORMAS: 0.1-1.0Ω a 20°C (68°F)

Si la lectura de la bobina del estator está fuera de especificación, cambie el estator (pág. 10-3).

Revise la continuidad entre los terminales de los cables de la bobina del estator y la tierra.

No debe haber continuidad.

Si hay continuidad entre el conector y la tierra, cambie el estator (pág. 10-3).

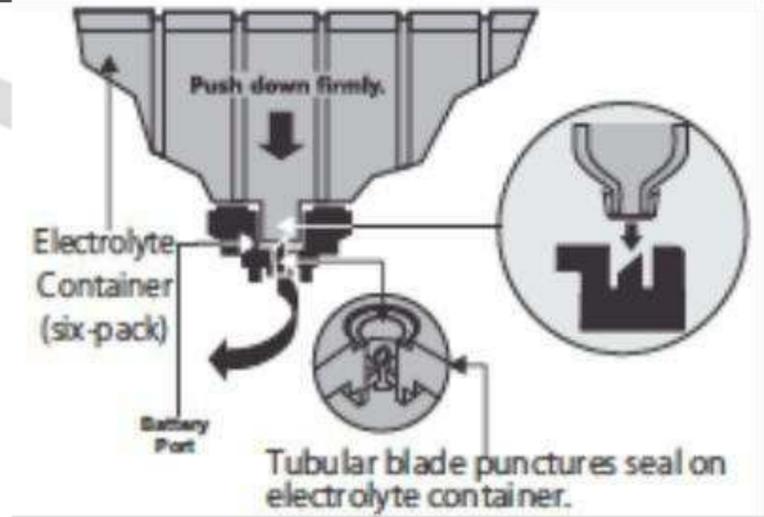
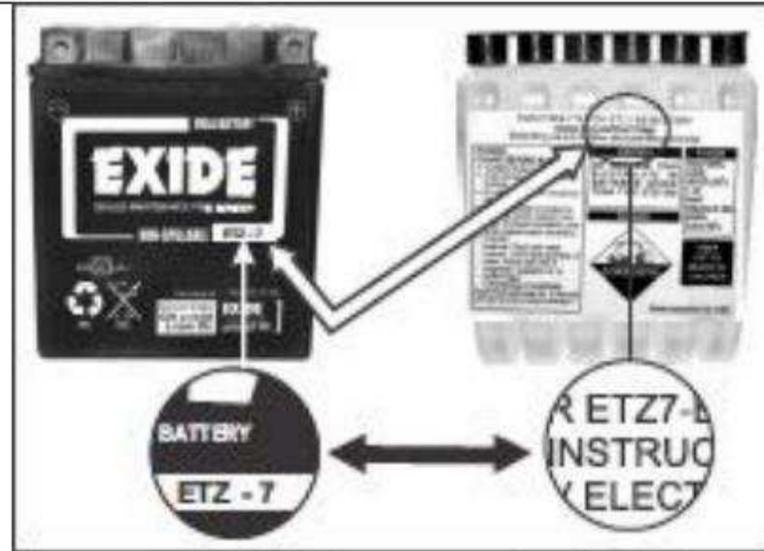
CONECTOR



BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

LLENADO DE ELECTROLITOS EN UNA NUEVA BATERÍA DE TIPO SECO

1. Compagine el contenedor de electrolitos con la batería.
2. Quite la cinta de sellado de aluminio de la batería.
3. Retire la CINTA DE LA TAPA DE SELLADO DE CAUCHO del contenedor de la batería.
 - NO dañe ni retire los sellos de aluminio del contenedor de electrolitos.
 - NO corte ni perforo el contenedor.
4. Invierta el contenedor de electrolitos sobre los puertos de la batería. Alinee el surtidor el contenedor con el puerto de la batería y presione firmemente el contenedor dentro de los puertos. Cuando los sellos del contenedor se perforen, asegúrese de que el contenedor permanezca COMPLETAMENTE VERTICAL hasta que el electrolito se haya DRENADO COMPLETAMENTE. Revise cada celda del contenedor para estar seguro que el nivel de fluido esté bajando, puede golpear ligeramente el contenedor un par de veces encima.
5. Permita que el electrolito drene COMPLETAMENTE del contenedor. NO DEBE QUEDAR ELECTROLITO en el contenedor.
 - Deje el contenedor de electrolitos durante aprox. 20 minutos.
 - NO EXPRIMA el contenedor de electrolitos.
 - NO LE AGREGUE nada más a la batería.
6. Instale la CINTA DE LA TAPA DE SELLADO DE CAUCHO sobre el puerto de la batería.
7. Permita que la batería esté quieta durante 10 minutos después de completar el proceso de llenado y sellado para que el electrolito pueda impregnarse en las placas antes de revisar el VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO.
8. Si el VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO es de 12.4V y encima, la batería puede instalarse y utilizarse tal y



Contenedor de Electrolitos (paq. de 6) Hoja Tubular perfora el sello en el contenedor de electrolitos.



como está. Si el VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO es menor que 12.4 V la batería necesita cargarse en un Cargador de Baterías MF usando el "Modo Inicial" antes de usarse.

ADVERTENCIA

- *El ácido de la batería es altamente corrosivo.*
- *El contacto con el ácido de la batería puede dañar sus ojos, piel o ropa.*
- *Utilice protección ocular y vestimenta de protección al trabajar con ácido de batería.*

BORRADOR

PROCESO DE CARGA

CARGADOR DE BATERÍA-MF Hero MotoCorp

El Cargador de Batería-MF de Hero MotoCorp está diseñado únicamente para vehículos con Baterías-MF de 12V y puede usarse tanto para la carga regular de baterías de servicio y la carga inicial de nuevas baterías. El indicador LED se enciende cuando la batería está completamente cargada y cambia automáticamente a un modo de carga sostenida.

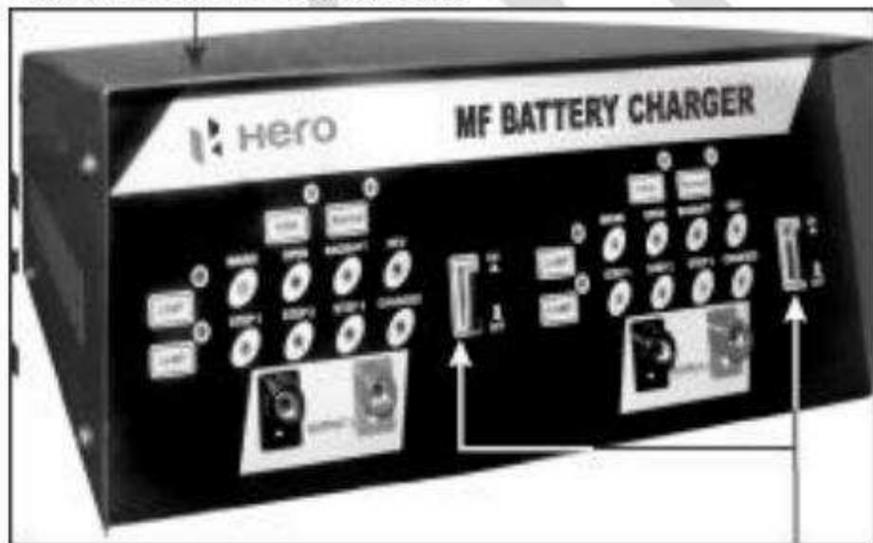
Tiene una función de recuperación forzada usando un máximo de 20V/200mA para una batería muy descargada que no pueda recuperarse con una carga regular. Sin embargo, no todas las baterías muy descargadas pueden recuperarse.

Este cargador también tiene una función de inspección de fallas que indica si la batería no puede cargarse apropiadamente debido a un corto, una falta de electrolitos, o sulfatación después de 30 minutos de tiempo de inspección.

NOTA:

Asegúrese de que el área alrededor del cargador esté bien ventilado, limpio de materiales inflamables, lejos del calor, la humedad, el agua y polvo.

CARGADOR DE BATERÍA MF



INTERRUPTORES DE ENERGÍA

PROCEDIMIENTO DE CARGA

1. Conecte el cable principal a un suministro de energía de 220V AC y ENCIENDA el interruptor principal.

5. Seleccione la corriente de carga máxima de **2 AMP** o **4 AMP** dependiendo de la capacidad de la batería. Para baterías de 3Ah y 4Ah, seleccione **2AMP** y para baterías de 5Ah y 6Ah seleccione **4 AMP**.

6. El Cargador de Batería MF detecta el voltaje de la batería y si el voltaje es inferior a 5V pasará al Paso 1 (carga de 20V/200mA – Modo de Recuperación Forzada).

- En este paso el Cargador de la Batería MF detecta el voltaje de la batería continuamente después de cada 3 minutos. Si el voltaje de la batería es superior a 5V cambia al Paso 2/Paso 3 directamente dependiendo del modo de carga ("Normal" o "Inicial").

- La duración de carga en este modo es de 30 minutos.

- Si el Voltaje de la batería es de menos de 5V después de 30 minutos se encenderá un LED ROJO indicando una "BATERÍA DEFECTUOSA". Esto indica que la batería no es apta para ser cargada.

- Si el Cargador de Baterías MF pasa al Paso 2/Paso 3 la batería emprenderá una carga durante 5~10 horas, dependiendo de la condición de la batería.

7. Después de finalizar la carga, un LED "VERDE" se iluminará para indicar la finalización de la carga y el Cargador de Baterías MF cambiará al "Modo de Carga Sostenida".

NOTA:

- Todas las Baterías MF (Tipo Seco/Tipo Húmedo) que indiquen un Voltaje de Circuito Abierto (OCV) de menos de 12-4 voltios requieren ser cargadas usando el Cargador de Baterías MF Hero MotoCorp. Asegúrese de seguir el proceso de carga de la batería.

- **Baterías MF tipo secas:** Baterías que necesitan un llenado inicial de electrolitos en el taller (suministrado por repuestos en conjunto con un contenedor de electrolitos).

- **Baterías MF tipo húmedas:** Baterías llenadas

2. Conecte los cables del cargador de batería a los terminales de la batería (cable Rojo al terminal (+) positivo y cable Negro al terminal (-) negativo).

3. ENCIENDA el interruptor principal del cargador de la batería. Se encenderá un LED "VERDE" en el cargador de la batería.

- Si la batería no está conectada con el cargador antes de ENCENDER, un LED "ROJO" de circuito abierto comenzará a parpadear para indicar un circuito abierto.

- APAGUE el cargador de la batería y conecte bien la batería con la batería y luego ENCIENDA el cargador de la batería.

4. Seleccione y presione el botón para el modo de carga como "Normal" o Inicial.

Inicial – Baterías MF tipo seco llenados inicialmente.

Normal – Baterías MF tipo húmedo para uso en vehículos.

con electrolito y cargadas en la fábrica (instaladas en vehículos nuevos).

- Durante una carga, si la batería se desconecta, sonará un INDICADOR DE AUDIO durante 2 minutos y parpadeará un LED "ROJO" para indicar un "CIRCUITO ABIERTO"
- El LED "ROJO" DE CIRCUITO ABIERTO seguirá parpadeando hasta que la batería se conecte bien.

ADVERTENCIA

- *La carga de una batería crea un gas de hidrógeno altamente explosivo.*
- *Podría quemarse o ser seriamente lesionado si explota.*
- *No permita fumar, llamas o chispas en el área donde esté cargando baterías.*

BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

ALMACENAMIENTO DE BATERÍAS

LUGAR DE ALMACENAMIENTO

Mantenga las baterías en un lugar frío.

- Un lugar frío (-5 a 15°C) es deseable.
- Un lugar sin polvo que no esté expuesto a la lluvia ni al sol directo.
- Auto-descarga:

La batería, después de llenarse el electrolito, pierde su electrolito con el paso del tiempo a un paso muy lento. Incluso si el circuito externo no está conectado. Esto se llama auto-descarga, y la tasa por lo general es mayor cuando la temperatura es alta



Conceptual diagram of self discharge characteristics by

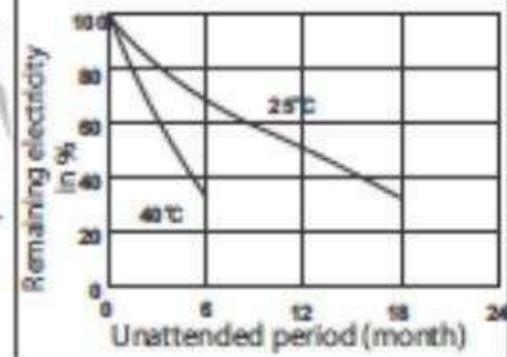


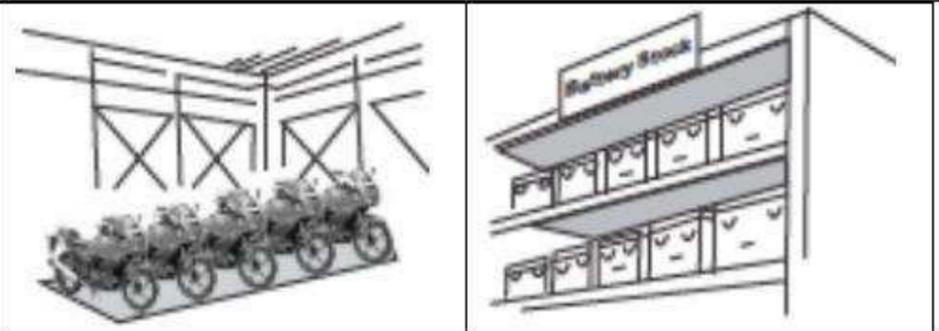
Diagrama conceptual de características de auto-descarga por [...]

Electricidad restante. – Período no atendido (mes)

ELECTROLITO VERTIDO Y CARGADO

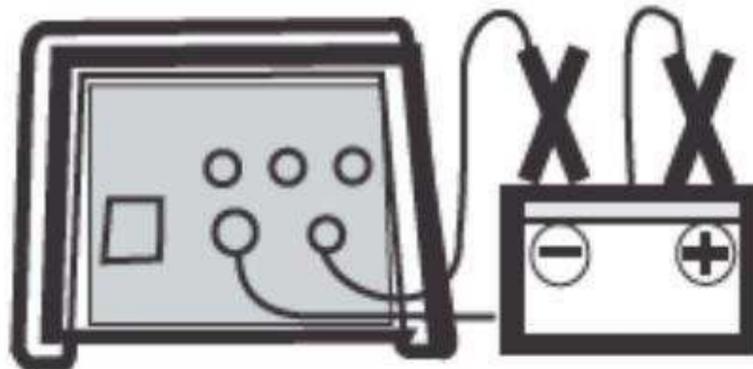
Cuando vehículos nuevos sean almacenados con baterías cargadas que tengan electrolito llenado, cárguelos una vez cada tres meses. Esto debe hacerse igual para baterías almacenadas.

Vehículo almacenado	Electrolito vertido y cargado (nuevas baterías)
---------------------	---



Cuando el voltaje abierto baje a menos de 12.4 V incluso si el tiempo es inferior a tres meses, cargue la batería. Esto es para compensar la auto-descarga. Además, esto reducirá la sulfatación cuando las baterías se almacenen en un estado descargado durante un período largo.

Es deseable almacenar baterías en un estado completamente cargado. Cargue periódicamente.



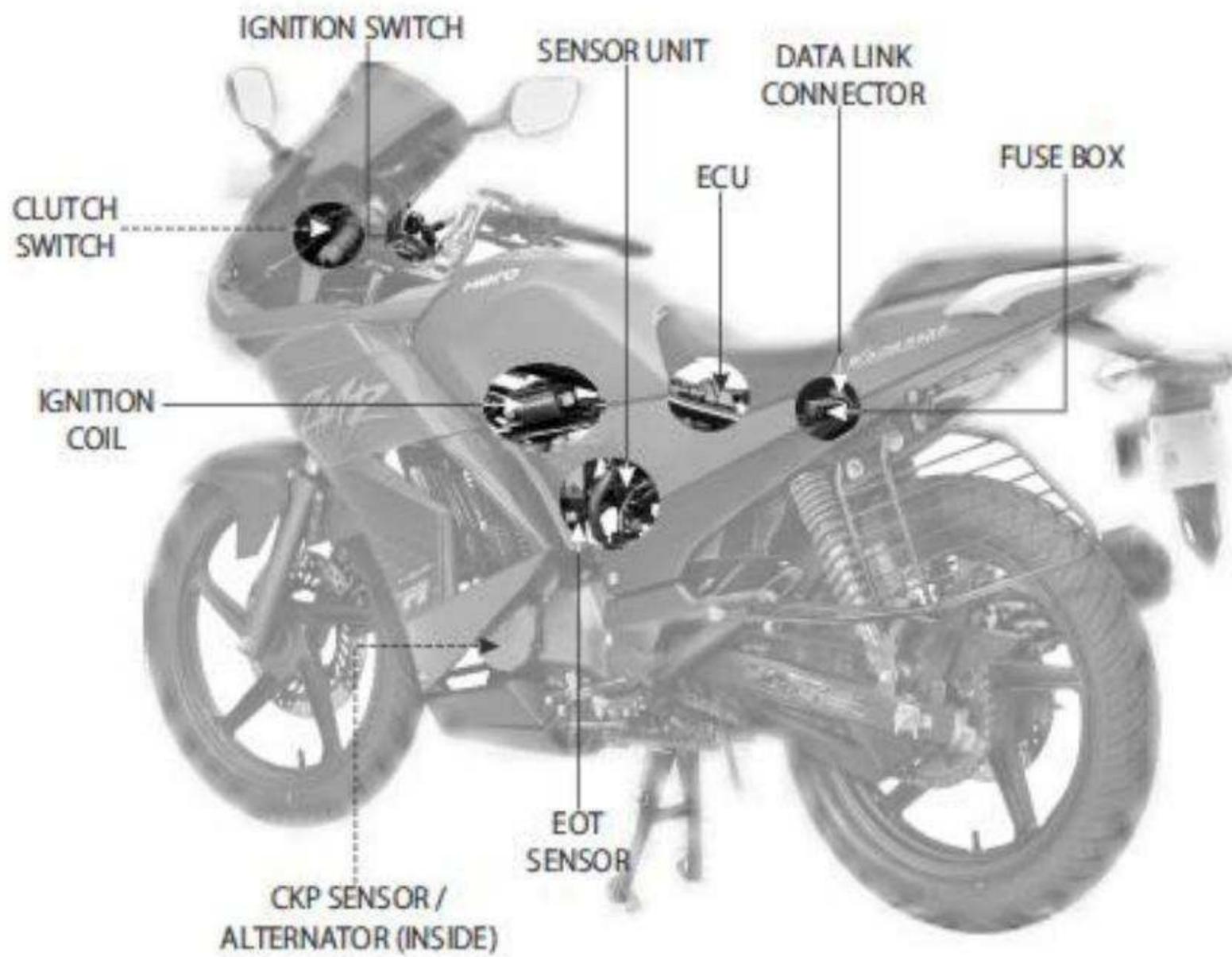
ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO DE VEHÍCULOS

Cuando no utilice el vehículo durante un período largo, retire y guarde la batería en un lugar seguro. Al guardar el vehículo con la batería instalada, desconecte el terminal a tierra de la batería. Cargue la batería periódicamente para compensar la auto descarga mientras está almacenada. El intervalo de carga debe ser de un mes.

Cuando almacene el vehículo con la batería instalada, desconecte el terminal a tierra de la batería



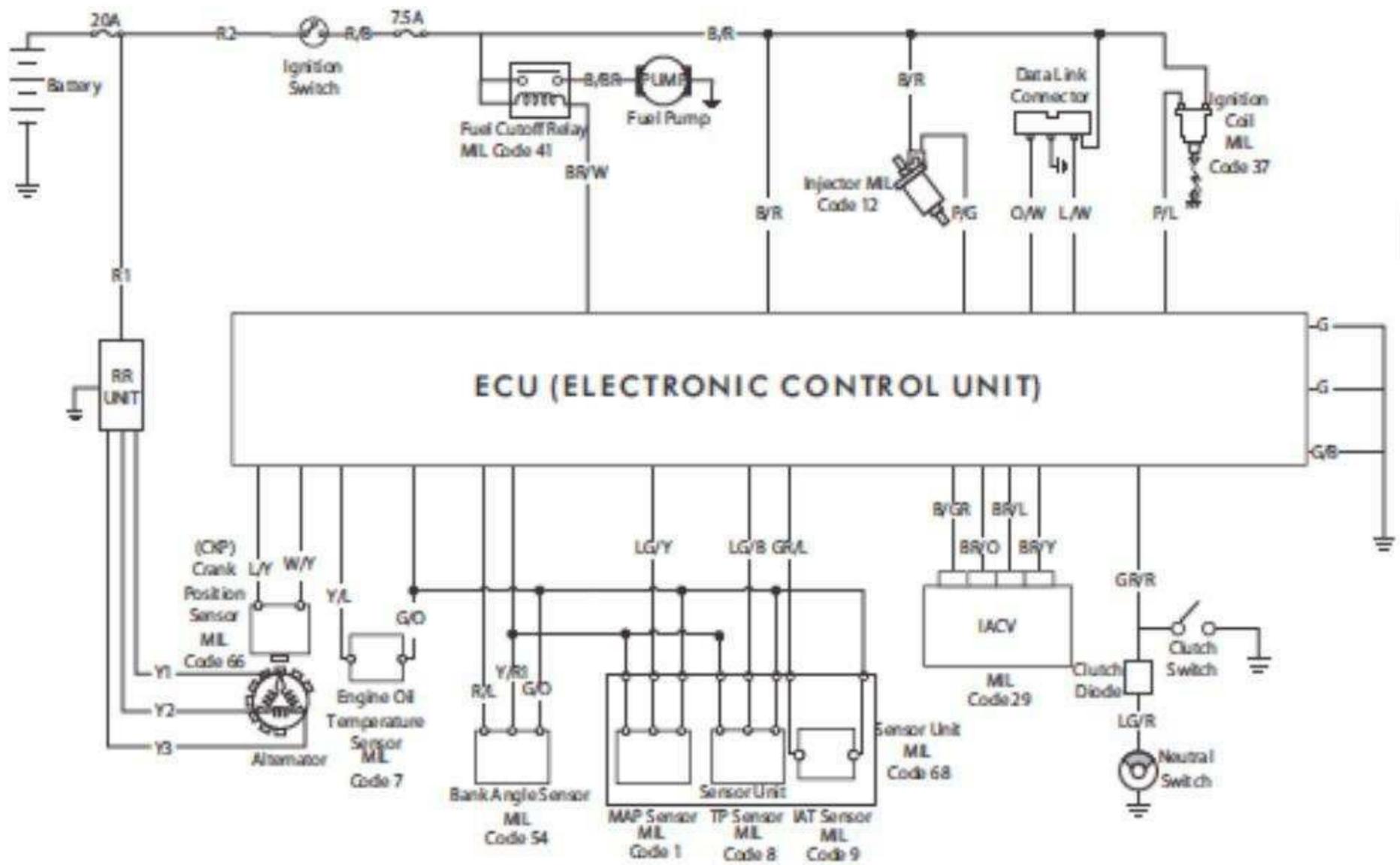
17. SISTEMA DE ENCENDIDO



IGNITION SWITCH = ENCENDIDO;
SENSOR UNIT = UNIDAD DE SENSORES; ECU = ECU; DATA LINK CONNECTOR = CONECTOR DEL ENLACE DE DATOS; FUSE BOX = CAJA DE FUSIBLES; EOT SENSOR = SENSOR EOT; CKP SENSOR / ALTERNATOR (INSIDE) = SENSOR CKP / ALTERNADOR (ADENTRO);
IGNITION COIL =

BOBINA DE ENCENDIDO; CLUTCH SWITH = INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

BOOK



Battery = Bateria; Ignition Switch = Encendido; Fuel Cutoff Relay = Relé de Corte de Combustible; Fuel Pump = Bomba de Combustible; Injector = Inyector; Data Link Conector = Conector del Enlace de Datos; Ignition Coil = Bobina de Encendido; RR UNIT = UNIDAD RR; ECU (ELECTRONIC CONTROL UNIT) = UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO; (CKP) Crank Position Sensor = Sensor de Posición de Giro; Alternator = Alternador; Engine Oil Temperature Sensor = Sensor de Temperatura del Aceite del Motor; Bank Angle Sensor = Sensor del Ángulo de Inclinación; Sensor Unit = Unidad de Sensores; MAP Sensor = Sensor MAP; TP Sensor = Sensor TP; IAT Sensor = Sensor IAT; Clutch Diode = Diodo del Embrague; Clutch Switch = Interruptor del Embrague; Neutral Switch = Interruptor de Neutro.

SISTEMA DE ENCENDIDO

Diagrama del Sistema	17-0	Voltaje Pico del CKP/Generador de Pulsos	17-4
Información de Mantenimiento	17-1	Bobina de encendido	17-5
Resolución de Problemas	17-2	Inspección del CKP (Sensor de Posición de Giro)/Generador de Pulsos	17-6
Inspección del sistema de Encendido/CKP (Sensor de Posición de Giro)	17-3	Sincronización de Encendido	17-6

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

- Si el motor está corriendo mientras trabaja, asegúrese de que el área esté bien ventilado. Nunca corra el motor en un espacio encerrado. El escape contiene gas venenoso de monóxido de carbono que puede causar pérdida de conocimiento y llevar a la muerte.

PRECAUCIÓN

- La ECU podría dañarse si se deja caer. También, si el conector se desconecta mientras fluye corriente, el [...] excesivo
- Use una bujía del rango correcto de calor. El uso de una bujía con el rango incorrecto de calor podría dañar el motor.
- Algunos componentes eléctricos podrían dañarse si los terminales o los conectores se conectan o se desconectan mientras el encendido esté en "ON" y haya corriente circulando.
- Al revisar el sistema de encendido, siempre siga los pasos de la secuencia de resolución de problemas (ref. cap-17).
- El ICM (Módulo de control de encendido) de esta moto está incorporado en la ECU.
- Un sistema de encendido defectuoso a menudo se relaciona con conexiones defectuosas. Revise dichas conexiones antes de proceder. Asegúrese que la batería esté bien cargada. El utilizar el motor de arranque con una batería débil da como resultado una velocidad más lenta de giro del motor y ninguna chispa en la bujía.
- Para información de solución de problemas para Programmed FI (ref. cap-5).
- Para remoción e instalación del alternador / embrague de arranque, (ref. cap-10)
- Información sobre los siguientes componentes
 - Encendido (ref. cap-19)
 - Interruptor de embrague (ref. cap-19).
 - Interruptor de neutro (ref. cap-10).
 - Diodo del embrague (ref. cap-18).
 - ECU (ref. cap-5).

ESPECIFICACIONES

SISTEMA DE ENCENDIDO

Unidad: mm

ÍTEM	ESPECIFICACIONES
------	------------------

Bujía	Estándar	NGK-DPR 8 EA 9, BOSCH XR5 DE
Brecha de la bujía		0.8-0.9
Voltaje pico	Lado primario de la bobina de encendido	12V mínimo
	Generador de pulsos de encendido/sensor CKP	1.5V mínimo a 300 rpm
Sincronización de encendido	Marca "F"	10° deg BTDC
	Avance completo	57° deg BTDC
Bobina de encendido	Resistencia de la bobina primaria	2.3±0.23Ω a 20°C(68°F)
	Resistencia de la bobina secundaria (con tapón)	15±2KΩ a 20°C(68°F)
	Resistencia de la bobina secundaria (sin tapón)	10±2KΩ a 20°C(68°F)
Resistencia del Sensor CKP/Generador de pulsos del encendido		180-280Ω a 20°C(68°F)

VALORES DE TORSIÓN

Tapa del orificio de sincronización 0.8 kgf-m



HERRAMIENTA

(1) Adaptador de voltaje pico (2) Multímetro (3) Luz de Sincronización

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Inspeccione lo siguiente antes de diagnosticar el sistema.

- Bujía defectuosa
- Tapa de bujía o cable de bujía suelto
- Agua en la tapa de la bujía (fugas del voltaje secundario de la bobina de encendido)

	Condición Inusual	Causa Probable (revisar en orden numérico)
Voltaje Principal Bobina de Encendido	No hay voltaje inicial cuando está ENCENDIDO	1. Contacto suelto o malo del terminal del cable principal de la bobina de encendido o circuito abierto en la bobina primaria (revisar en el conector de la ECU). 2. ECU defectuosa (cuando el voltaje inicial sea normal mientras se desconecta el conector de la ECU)
	El voltaje inicial está normal, pero el voltaje cae al hacer girar el motor	1. Batería con poca carga. 2. Circuito abierto o conexión suelta en el alambre verde de la ECU. 3. Circuito abierto o conexión suelta en el alambre Rosa/Azul entre la bobina de encendido y la ECU. 4. Interruptor de embrague, interruptor de neutro o diodo defectuoso. 5. Circuito abierto o conexión suelta en alambres relacionados con el circuito No. 4 - Línea del interruptor del embrague: Alambres Verde/Blanco y Verde/Rojo - Línea del interruptor de neutro: Alambre verde claro. 6. Sensor CKP defectuoso (medir el voltaje pico) 7. ECU Defectuosa (cuando los No. 1-7 anteriores están normales) 8. Bobina de encendido defectuosa.
	Voltaje inicial normal, pero no hay voltaje pico al girar el motor.	1. Conexiones incorrectas en el adaptador de voltaje pico (el sistema está normal si el voltaje medido está por encima de las especificaciones con conexiones inversas). 2. Adaptador de voltaje pico defectuoso. 3. Sensor CKP defectuoso (medir voltaje pico). 4. Contacto suelto o malo de los conectores del inyector. 5. ECU defectuosa (en caso que 1-4 estén normales).

	Voltaje inicial normal, pero voltaje pico inferior al valor estándar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La impedancia del multímetro está baja; por debajo de $10M\Omega/DCV$. 2. La velocidad de giro está muy lenta (Batería sin carga suficiente). 3. No se sincronizaron los tiempos de muestreo del multímetro y el pulso medido (el sistema está normal si el voltaje medido está por encima del voltaje estándar al menos una vez).
	Voltajes inicial y pico normales, pero no hace chispa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bujía defectuosa o fugas de corriente en la bobina de encendido secundaria. 2. Bobina de encendido defectuoso
Sensor CKP	Voltaje pico inferior al valor estándar	<ol style="list-style-type: none"> 1. La impedancia del multímetro está baja; por debajo de $10M\Omega/DCV$. 2. La velocidad de giro está muy lenta (Batería sin carga suficiente). 3. No se sincronizaron los tiempos de muestreo del multímetro y el pulso medido (el sistema está normal si el voltaje medido está por encima del voltaje estándar al menos una vez).
	No hay voltaje pico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptador de voltaje pico defectuoso. 2. Sensor CKP defectuoso

SISTEMA DE ENCENDIDO

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

Retire la tapa de supresión de ruidos de la bujía, instale una tapa de supresión de ruidos que se sepa está buena a la bujía y conéctelo a tierra con el motor.

NOTA:

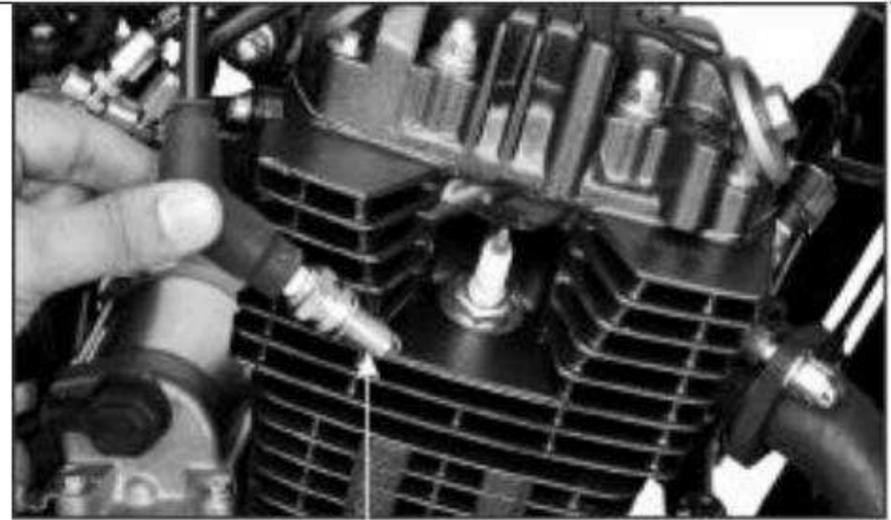
- Si no hay chispa en la bujía, revise todas las conexiones buscando contactos sueltos o malos antes de medir el voltaje pico.
- La lectura difiere dependiendo de la impedancia de entrada del multímetro. Por tanto, solo use multímetros comercialmente disponibles con una impedancia de entrada de más de $10\text{M}\Omega/\text{DCV}$

Conecte el adaptador de voltaje pico al multímetro digital.



HERRAMIENTA

Adaptador de voltaje pico con multímetro comercialmente disponible con una impedancia de entrada superior a $10\text{M}\Omega/\text{DCV}$



BUJÍA

VOLTAJE PICO PRIMARIO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

NOTA:

- Revise las conexiones del sistema antes de la inspección. Los conectores mal conectados pueden causar lecturas incorrectas
- Revise que la compresión del cilindro sea normal y que la bujía esté bien instalada en la culata
- No conecte el conector 2P de la bomba de combustible.

Retire el tanque de combustible (pág. 2-10)

Desconecte el conector ECU 33P de la ECU.

Conecte el conector ECU 33P en la caja de pines del Programmed-FI y conecte la ECU al otro extremo de la caja de pines.

MULTÍMETRO DIGITAL



ADAPTADOR DE VOLTAJE PICO

Conecte la sonda (+) y la sonda (-) del adaptador de voltaje pico según se muestra.

Conexión:

Pin-02 y Pin-11

Gire el encendido a ON.

Revise el voltaje inicial en este momento, debe haber voltaje de batería.

Voltaje Pico: 12V mínimo

Si no se puede medir el voltaje inicial, revise el circuito de suministro de energía.

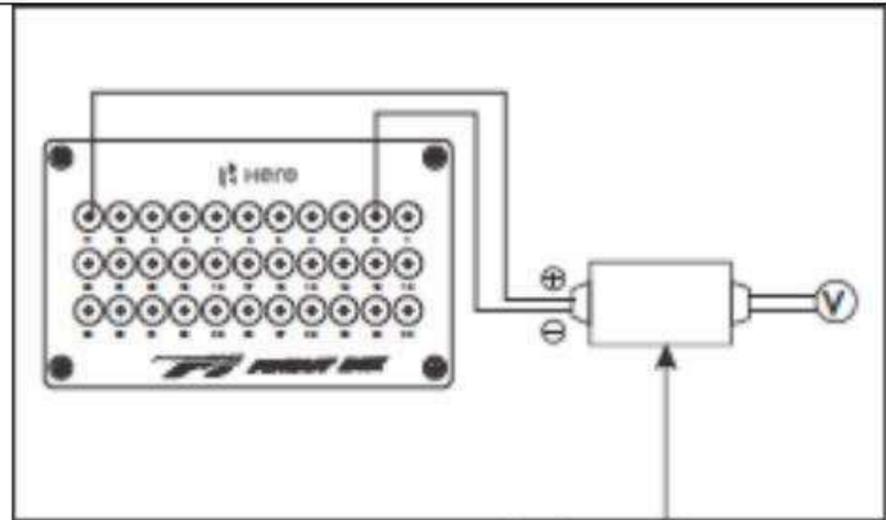
Para resolver problemas del sistema de encendido (pág. 17-2).

ADVERTENCIA

Para evitar posibles choques eléctricos durante las mediciones de voltaje, no toque las piezas metálicas del probador.

Si el voltaje pico es anormal, revise que no haya circuitos abiertos o conexiones mal conectadas en los cables negro, rojo y rosa.

Si no se encontraron defectos en el arnés, refiérase al cuadro de resolución de problemas (pág. 17-2).



ADAPTADOR DE VOLTAJE PICO

VOLTAJE PICO CKP (SENSOR DE POSICIÓN DE GIRO) / GENERADOR DE PULSOS

NOTA:

- Revise todas las conexiones del sistema antes de la inspección. Si el sistema está desconectado, podría medirse un voltaje pico incorrecto.
- Instale la bujía en la culata y mida el voltaje pico bajo una compresión normal del cilindro.

Retire el tanque de combustible (pág. 2-12).

Desconecte el conector ECU 33P de la ECU.

Conecte el conector ECU 33P en la caja de pines Programmed-FI en un extremo y conecte la ECU al otro extremos de la caja de pines.

Conecte la sonda (+) y la sonda (-) del adaptador de voltaje pico según se muestra.

Conexión:

Pin-12 y Pin-23

Gire el motor y lea el voltaje pico en el sensor CKP.

Voltaje Pico: 1.5V mínimo.

Si el voltaje pico medido en el conector ECU 33P es anormal, mida el voltaje pico en el conector del sensor CKP.

Desconecte el conector 4P del sensor CKP y conéctele las sondas del multímetro al terminal.

Conexión:

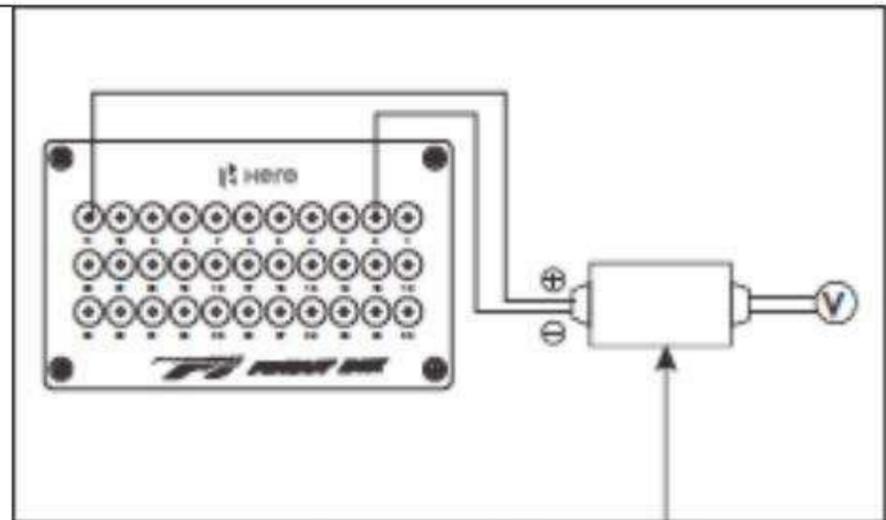
Azul/Amarillo y Blanco/Amarillo

Conecte la sonda (+) del adaptador de voltaje al terminal del conector del sensor CKP (azul/amarillo) y la sonda (-) al terminal del conector del cable (blanco/amarillo).

Mida el voltaje pico y compárelo con el voltaje medido en el conector ECU 33P.

NOTA:

- Si el voltaje pico medido en el ECU es anormal y el medido en el sensor CKP es normal, revise el conector 4P buscando conexiones sueltas y el



ADAPTADOR DE VOLTAJE PICO

CONECTOR DEL SENSOR CKP



SONDA (+) SONDA (-)

arnés de cables buscando circuitos abiertos o conexiones sueltas.

- Si ambos voltajes pico medidos son anormales, refiérase al cuadro de solución de problemas (pág. 17-2).

INSPECCIÓN CKP (SENSOR DE LA POSICIÓN DE GIRO/GENERADOR DE PULSOS)

NOTA:

No es necesario retirar el estator del alternador y el generador de pulsos para realizar esta inspección. Desconecte el conector 4P del sensor CKP. Mida la resistencia del sensor CKP.

Conexión:

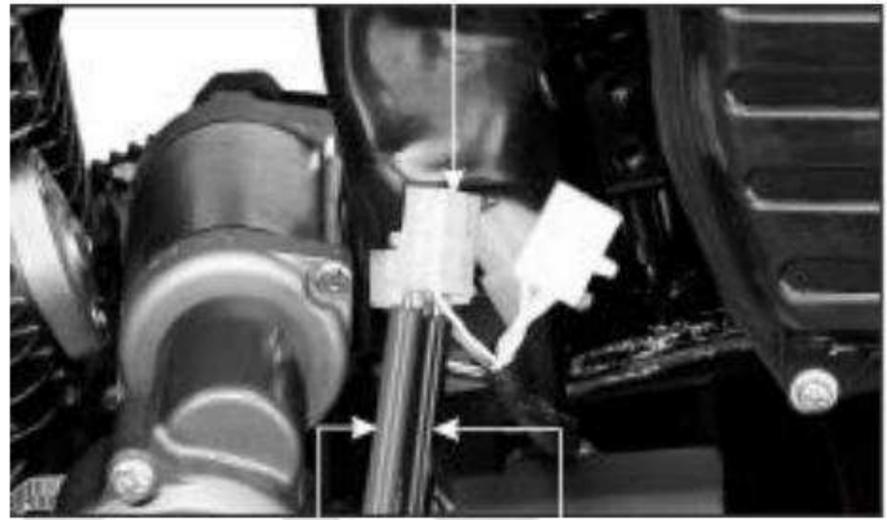
Azul/Amarillo y Blanco/Amarillo

Estándar: 180-280Ω

Para cambiar el sensor CKP (pág. 10-3).

Si todos los ítems están normales, el sensor CKP está defectuoso. Para cambiar el sensor CKP (pág. 10-3).

CONECTOR DEL SENSOR CKP



SONDA (+) SONDA (-)

SISTEMA DE ENCENDIDO

BOBINA DE ENCENDIDO

Retire el tanque de combustible.

INSPECCIÓN

Desconecte que los conectores primarios de la bobina de encendido.

Mida la resistencia de la bobina primaria entre los terminales del conector.

Estándar: $2.3 \pm 0.23\Omega$ a 20°C

(-) SONDA



(+) SONDA

Retire la tapa de la bujía del cable de la bujía (cable HT) y mida la resistencia de la bobina secundaria entre el cable de la bujía y la tierra de la bobina de encendido.

Estándar: $10 \pm 2\text{K}\Omega$ a 20°C

CABLE DE LA BUJÍA



BOBINA DE ENCENDIDO

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Retire el tanque de combustible (pág. 2-10).

Desconecte los conectores de la bobina de encendido primario.

Retire la tapa de la bujía. Retire los pernos y la bobina de encendido del marco.



PERNOS

Instale la bobina de encendido en orden inverso a como se retiró.



BOBINA DE ENCENDIDO

BORRADO

SINCRONIZACIÓN DEL ENCENDIDO

Caliente el motor hasta una temperatura de operación normal (60° a 65°C).

ADVERTENCIA

- *Si el motor debe estar corriendo para trabajar, asegúrese que el área esté bien ventilado. Nunca corra el motor en un área encerrada.*
- *El escape contiene gas venenoso de monóxido de carbono que puede causar pérdidas de conocimiento y llevar a la muerte.*

Retire la tapa del orificio de sincronización.

Conéctele una luz de sincronización la cable HT. Encienda el motor y revise la sincronización del encendido.

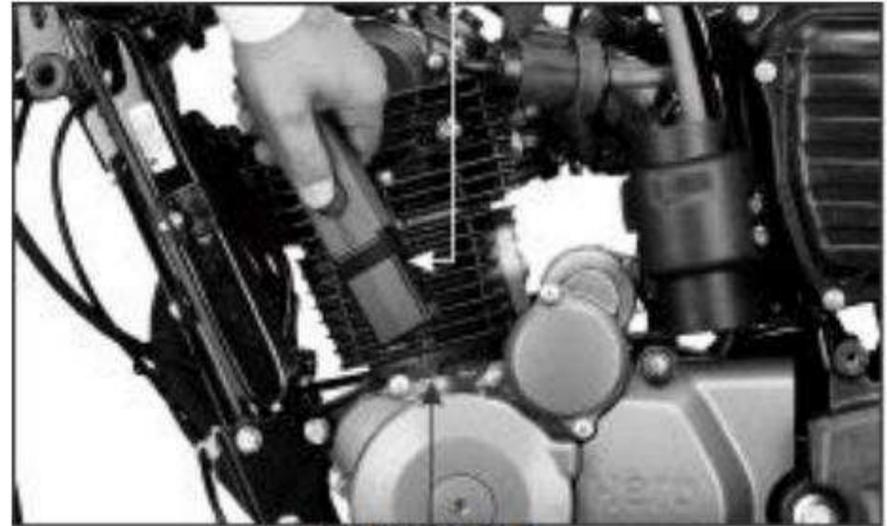
NOTA:

Lea las instrucciones del fabricante para la operación de la luz de sincronización.

La sincronización en ralentí está correcta si la marca "F" en el volante está en línea con el índice en la tapa de cárter izquierdo a 1400 ± 100 rpm.

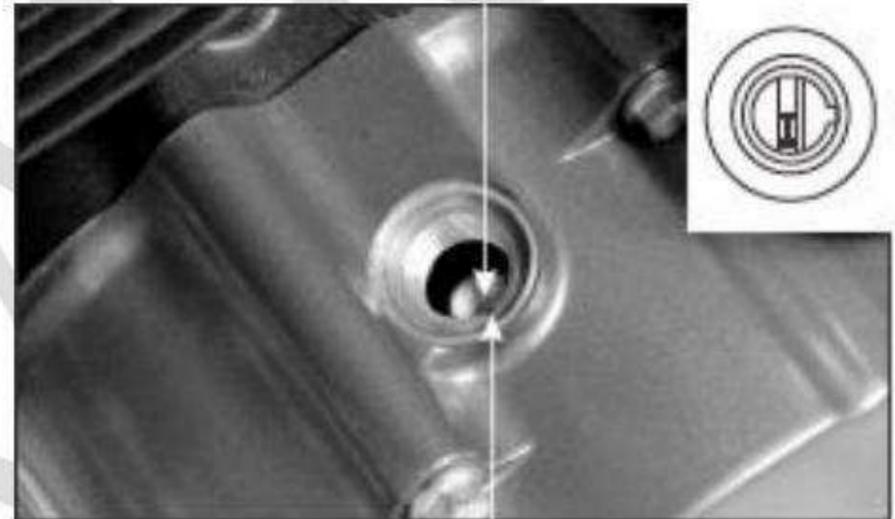
Cubra un nuevo anillo en O con aceite e instáleselo al orificio de sincronización. Instale la tapa del orificio de sincronización y apriételo.

LUZ DE SINCRONIZACIÓN



ORIFICIO DE SINCRONIZACIÓN

MARCA "T"



MARCA DE ÍNDICE

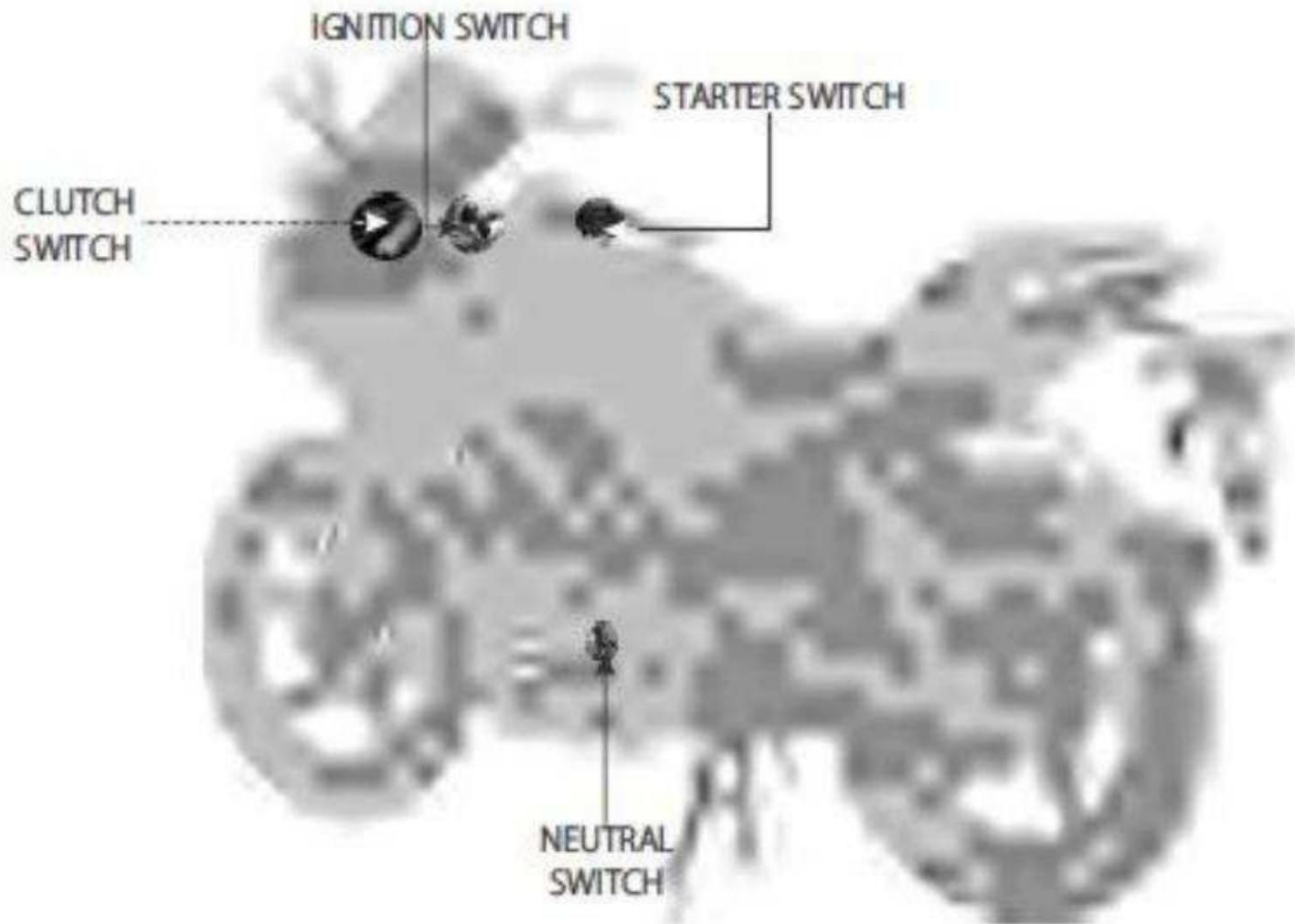
MEMORANDO

BORRADOR

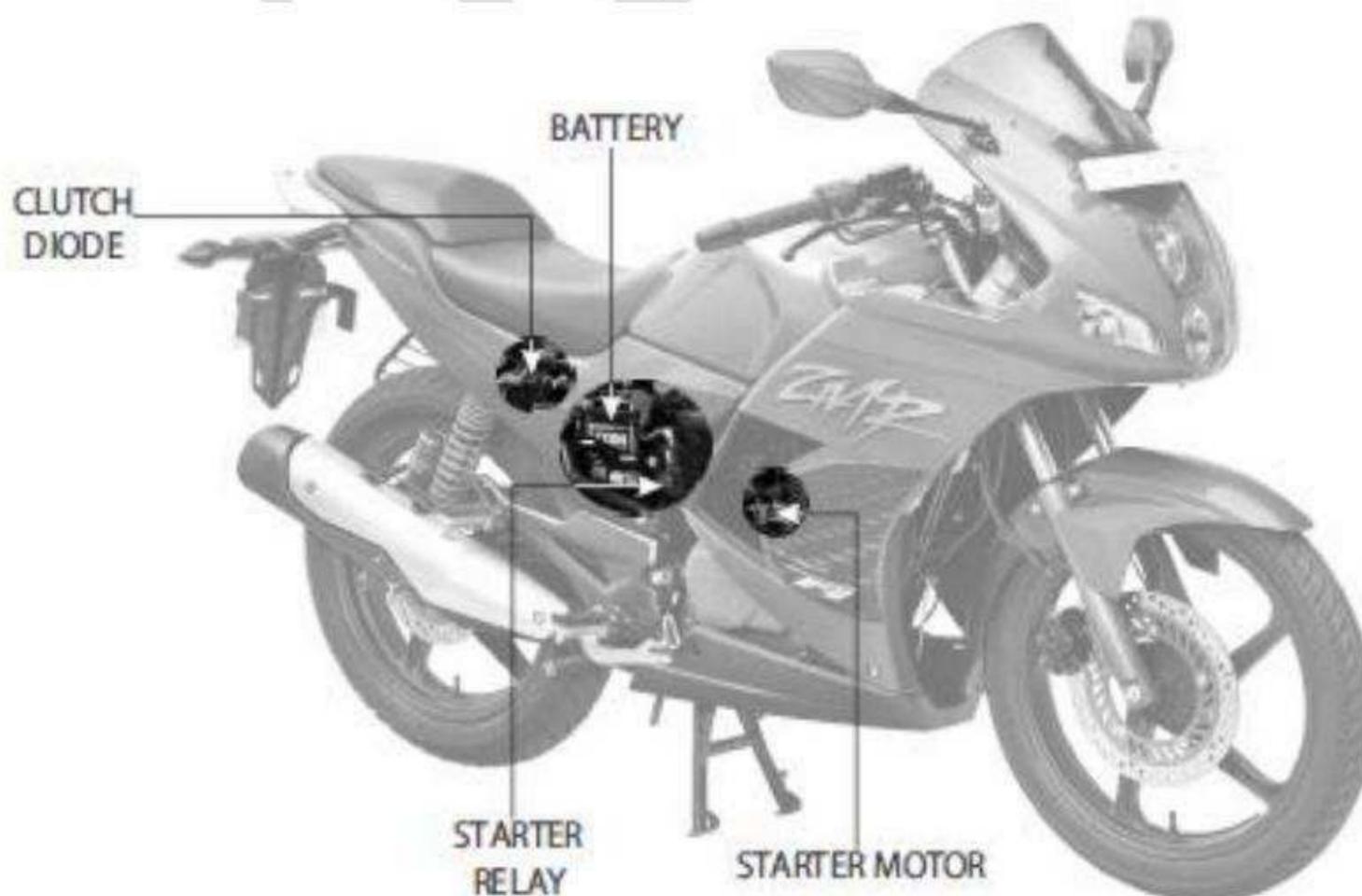
18. ARRANQUE ELÉCTRICO

Diagrama del Sistema	18-1	Motor de Arranque	18-5
Información de Mantenimiento	18-2	Relé de Arranque	18-13
Resolución de Problemas	18-3	Diodo del Embrague	18-15

DIAGRAMA DEL SISTEMA



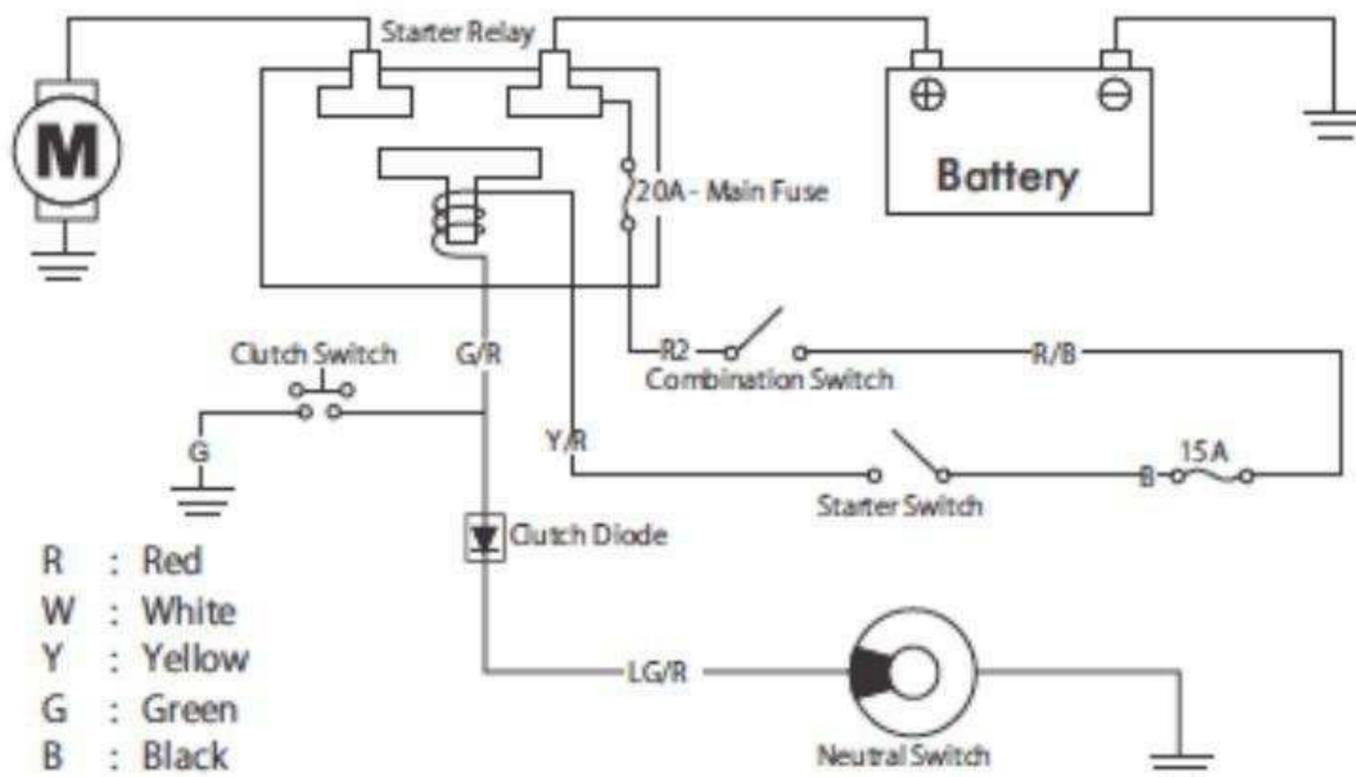
IGNITION SWITCH =
ENCENDIDO
STARTER SWITCH =
INTERRUPTOR DE
ARRANQUE
NEUTRAL SWITCH =
INTERRUPTOR DE
NEUTRO
CLUTCH SWITCH =
INTERRUPTOR DEL
EMBRAGUE.



CLUTCH DIODE =
DIODO DEL EMBRAGUE
BATTERY = BATERÍA
STARTER RELAY = RELÉ
DEL ARRANQUE
STARTER MOTOR =
MOTOR DE ARRANQUE

BORRADOR

ARRANQUE ELÉCTRICO



Starter Relay = Relé de Arranque
Main Fuse = Fusible Principal
Battery = Batería
Clutch Switch = Interruptor del Embrague
Combination Switch = Interruptor de combinación
Starter Switch = Interruptor de Arranque
Clutch Diode = Diodo del Embrague
Neutral Switch = Interruptor de Neutro

R: Rojo
W: Blanco
Y: Amarillo
G: Verde
B: Negro

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

GENERAL

ADVERTENCIA

- Siempre APAGUE el encendido antes de hacerle mantenimiento al motor de arranque. El motor podría arrancar de repente, causándole lesiones serias.
- Si se mantiene corriente fluyendo por el motor de arranque para girarlo mientras el motor no esté girando, puede dañarse el motor de arranque.
- Puede hacerse mantenimiento al motor de arranque con el motor en el marco.
- Al revisar el sistema de arranque, siga siempre los pasos en el cuadro de flujo de resolución de problemas (ref. ch-18).
- Una batería débil puede ser incapaz de girar el motor de arranque lo suficientemente rápido, o suministrar suficiente corriente de encendido.
- Para mantenimiento del embrague de arranque (ref. ch-10).
- Refiérase a la siguiente información para los componentes.
 - Interruptor de encendido (ref. cap-19)
 - Interruptor de arranque (ref. cap-19)
 - Interruptor de neutro (ref. cap-19)

- Interruptor del embrague (ref. cap-19)

DATOS DE SERVICIO

Unidad: mm

ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE MANTENIMIENTO
Longitud de los cepillos del motor de arranque	12.0	6.5

VALORES DE TORSIÓN

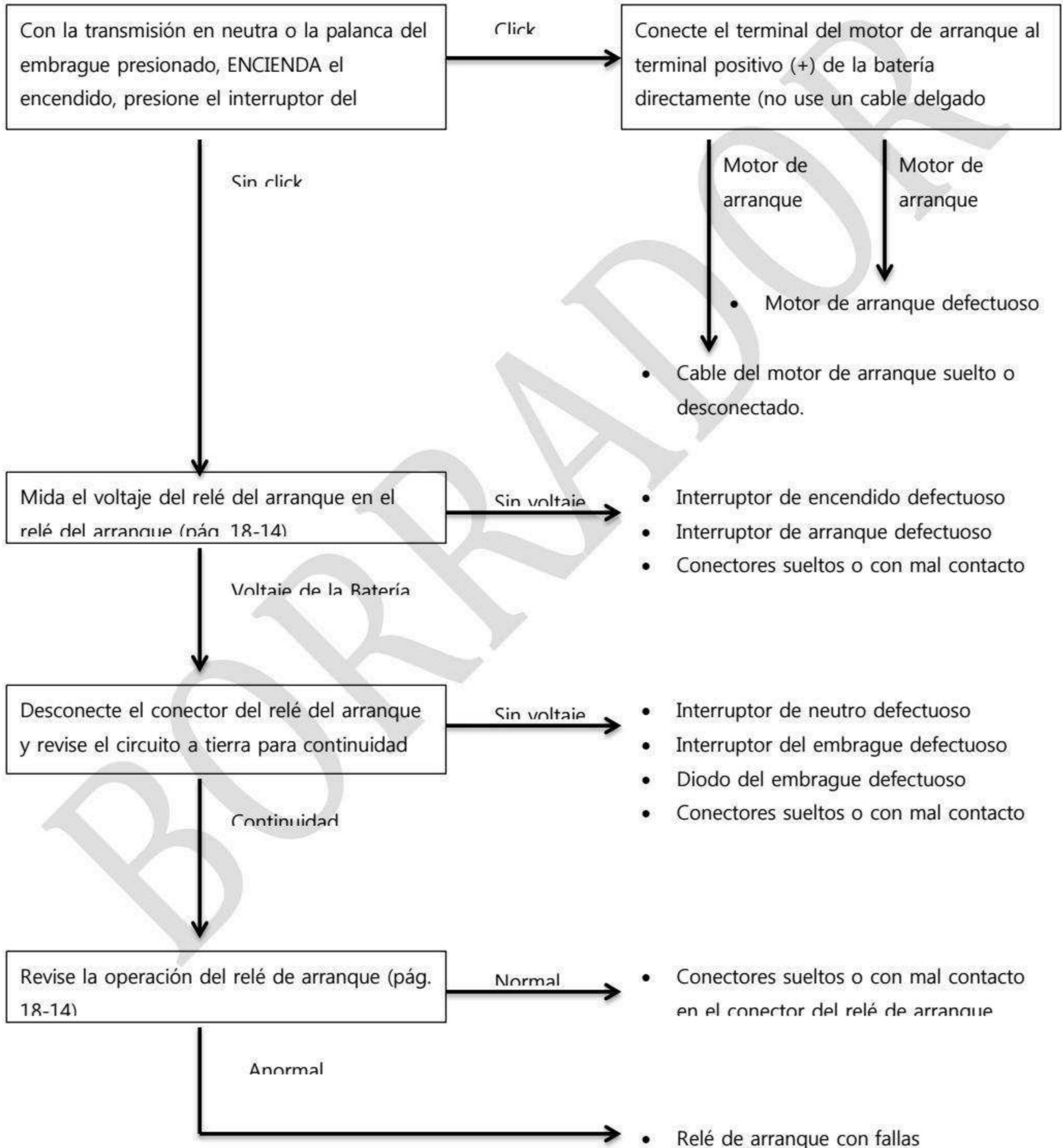
Tuerca terminal del motor de arranque	12 N.m. (1.2 kgf.m, 9lbf.ft)
Perno de fijación de motor de arranque nuevo	4.0 N.m (0.4 kgf.m, 3.0 lbf.ft) Perno ALOC; cambiar por uno nuevo
Tornillo de montaje de cepillo negativo	3.7 N.m (0.4 kgf-m, 2.7 lbf.ft)

BORRADOR

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Motor de arranque no gira

- Revisar fusible quemado antes de verificar



BORRADOR

ARRANQUE ELÉCTRICO

El motor de arranque gira cuando la transmisión está en neutro, pero no gira con la transmisión en cualquier cambio excepto neutro.

- Interruptor del embrague con fallas.

El motor de arranque gira el motor lentamente

- Bajo voltaje en la batería
- Cables de batería mal conectados
- Cable del motor de arranque mal conectado
- Cable de conexión a tierra mal conectado
- Motor de arranque defectuoso

Motor de arranque gira, pero el motor no gira

- El motor de arranque está corriendo al revés
- Carcasa mal ensamblada
- Terminales mal conectados
- Embrague de arranque defectuoso
- Engranaje de transmisión del arranque, engranaje accionado, engranaje de ralentí y/o engranaje de reducción

El Relé de Arranque hace "CLIC", pero el motor no gira

- El cigüeñal no gira por problemas de motor.

MOTOR DE ARRANQUE

REMOCIÓN

Con el encendido APAGADO, desconecte el cable negativo (-) de la batería antes de hacerle mantenimiento al motor de arranque.

Retire el deflector de calor del ducto de aire derecho (pág. 2-6).

Abra la tapa de caucho, luego retire la tuerca del terminal y el cable del motor de arranque del motor de arranque.

Retire los pernos de montaje del motor de arranque y desconecte el cable negativo (-) de la batería.

Retire el motor de arranque del cárter.

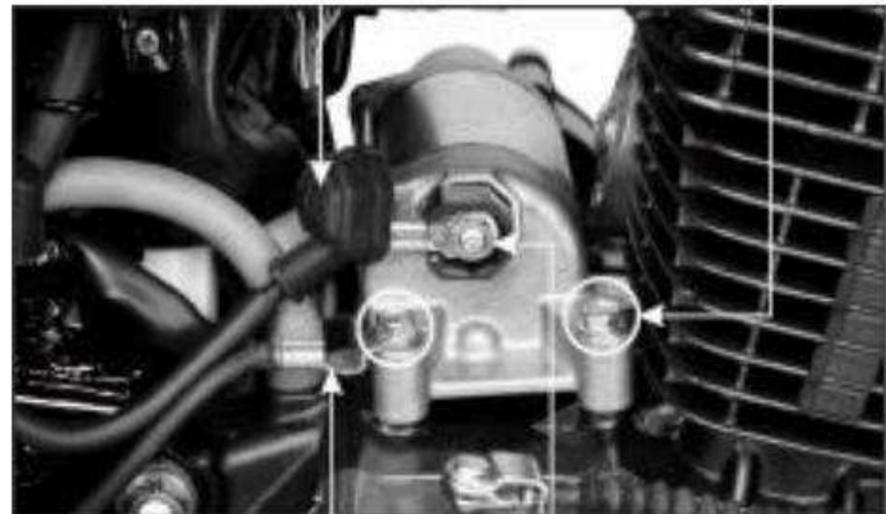
Retire el anillo en O del motor de arranque.

DESMONTAJE/INSPECCIÓN

Retire los pernos.

TAPA DE CAUCHO

PERNOS DE MONTAJE



CABLE (-) BATERÍA

TUERCA DEL TERMINAL



ANILLO EN O



PERNOS

Retire la tapa delantera y el anillo de sellado.



TAPA DELANTERA

ANILLO DE SELLADO

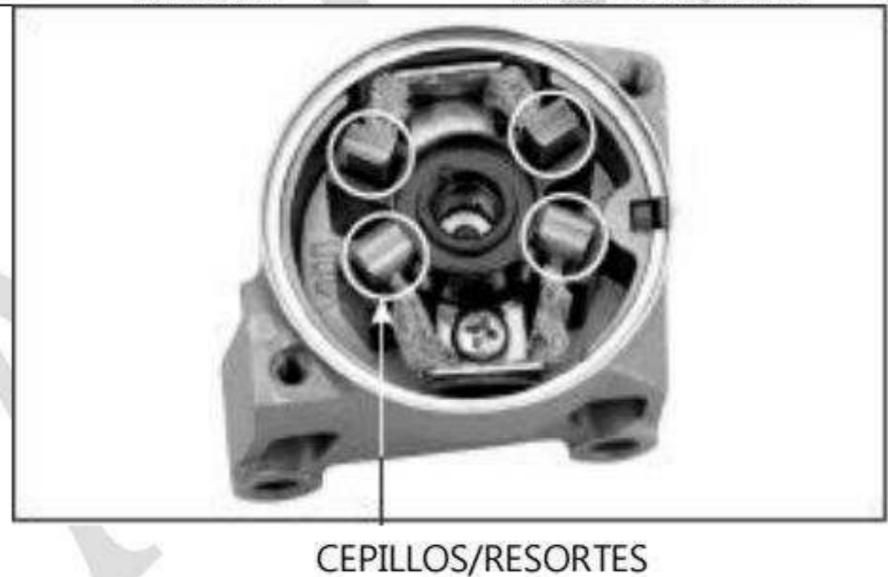
BORRADO

ARRANQUE ELÉCTRICO

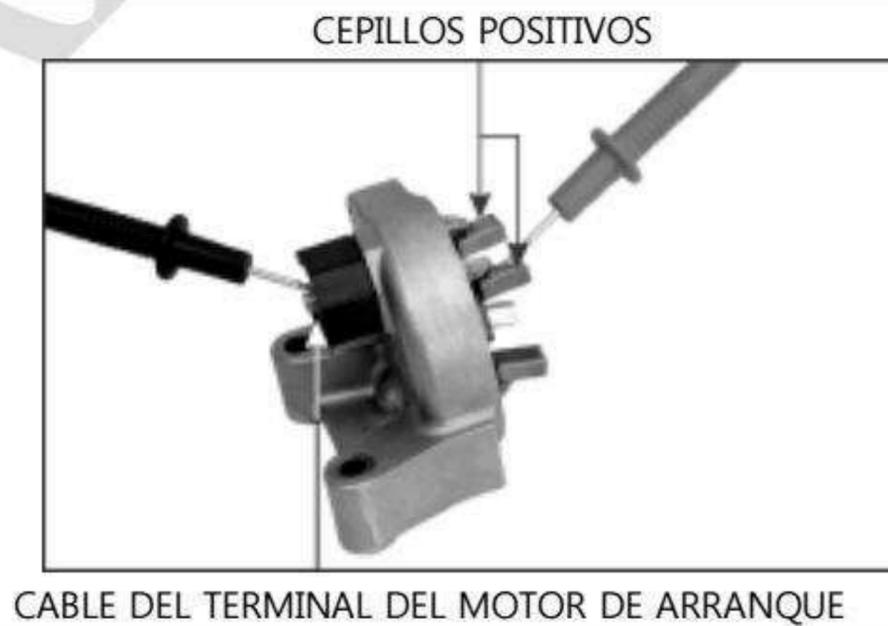
Retire la carcasa del motor de arranque, anillo de sellado y el inducido de la tapa trasera.



Retire los cepillos y los resortes del sujetador de cepillos.

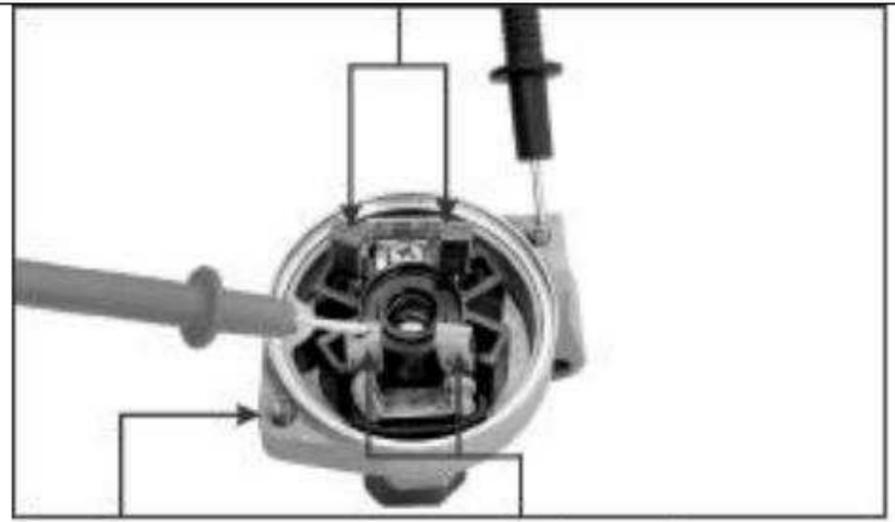


Revise la continuidad entre el terminal del cable del motor de arranque y los cepillos positivos. Debería haber continuidad.



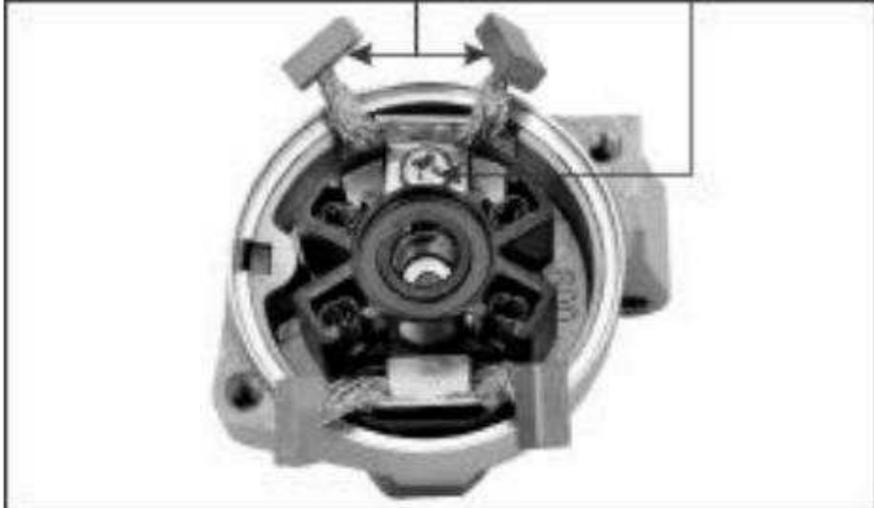
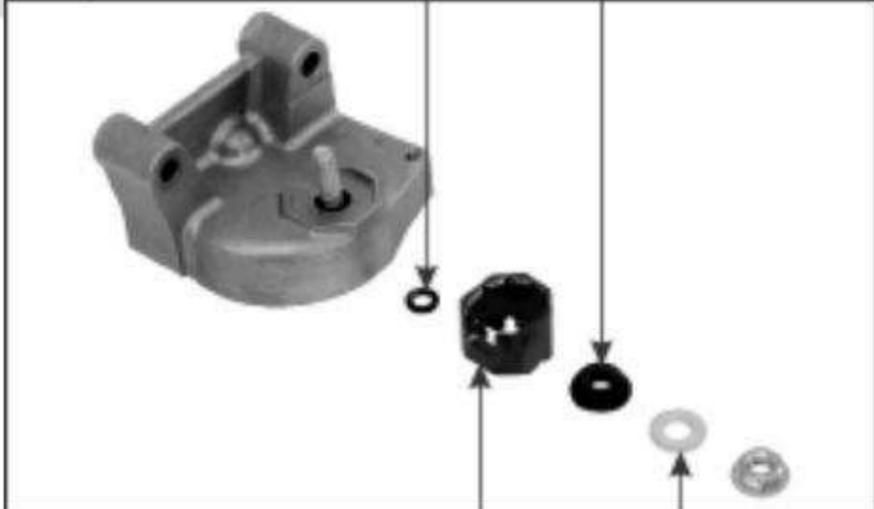
Verifique la continuidad entre los cepillos positivos (lado del perno terminal) y cubierta trasera. No debería haber continuidad. Revise la continuidad entre los cepillos positivo y negativo. No debe haber continuidad.

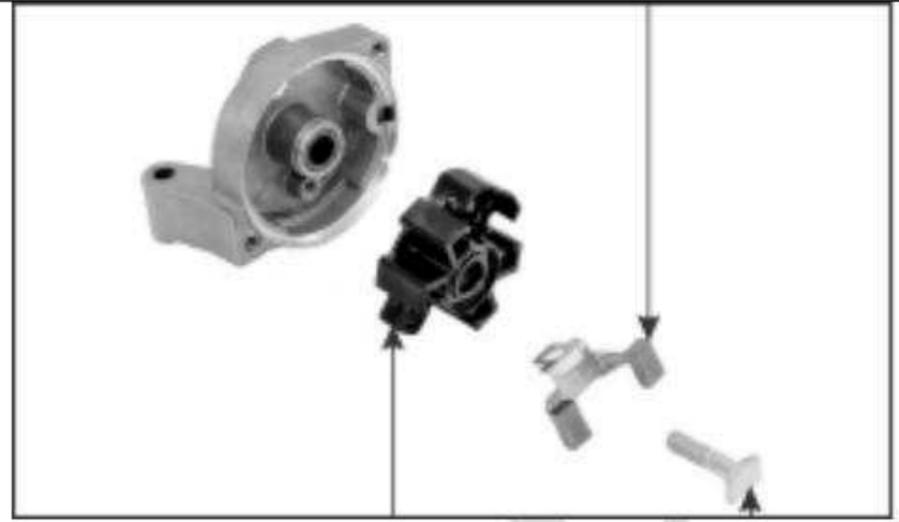




TAPA TRASERA CEPILLOS POSITIVOS

BORRADO

<p>Retire el tornillo y los cepillos negativos.</p>	<p>CEPILLOS NEGATIVOS TORNILLOS</p> 
<p>Retire la tuerca del terminal.</p>	<p>TUERCA</p> 
<p>Retire la arandela, el aislante, el tapón del terminal y el anillo en O.</p>	<p>ANILLO EN O AISLANTE</p>  <p>TAPÓN DEL TERMINAL ARANDELA</p>
<p>Retire el perno terminal, los cepillos positivos y el sujetador de los cepillos.</p>	<p>CEPILLOS POSITIVOS</p>



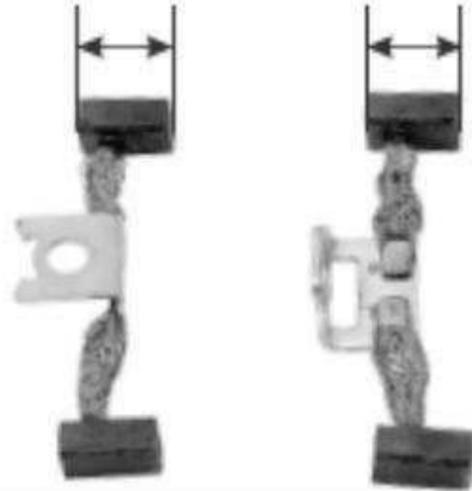
SUJETADOR DE CEPILLOS PERNO TERMINAL

BORRADO

ARRANQUE ELÉCTRICO

Mida la longitud de cada cepillo

LÍMITE DE MANTENIMIENTO: 6.5 mm



Revise que el conmutador no esté dañado ni desgastado anormalmente.

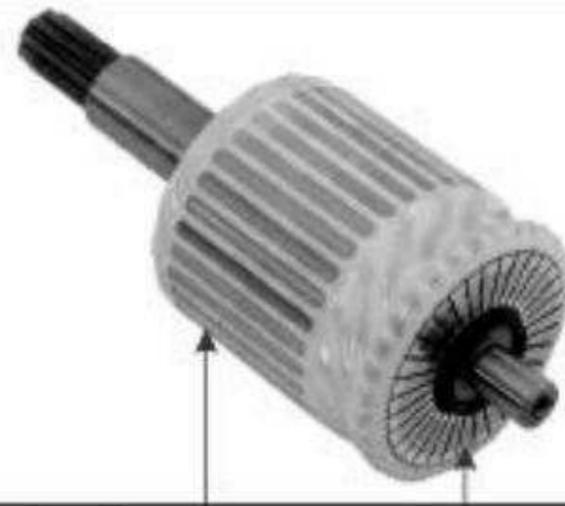
Revise que la barra del conmutador no esté decolorado.

Limpie los restos de metal de entre las barras del conmutador.

Cambie el inducido por uno nuevo de ser necesario.

NOTA:

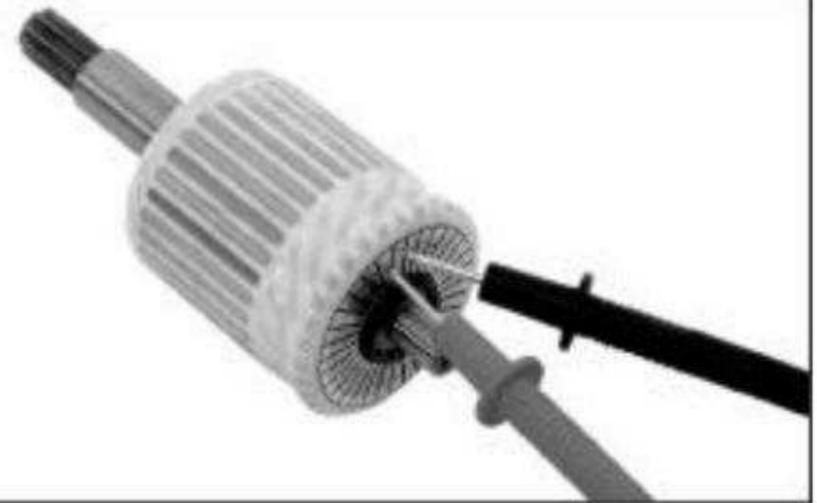
No utilice papel de lija sobre el conmutador.



INDUCIDO

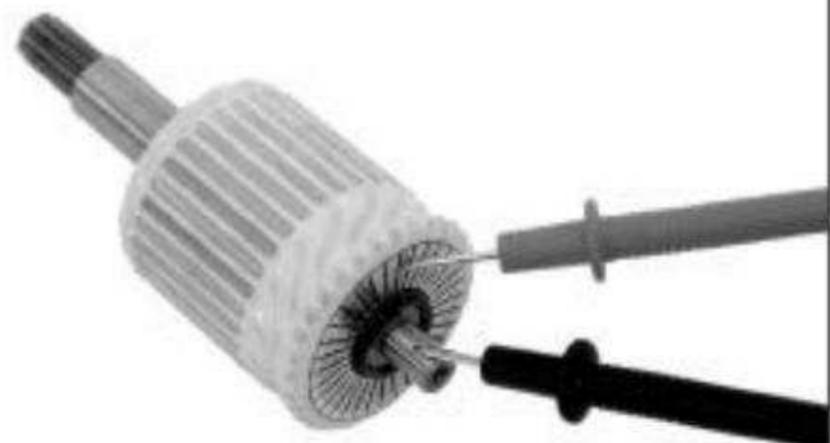
CONMUTADOR

Revise la continuidad entre parejas de barras del conmutador. Debe haber continuidad.



Revise la continuidad entre cada barra de conmutador individual y el eje del inducido.

No debe haber continuidad.



Revise el sello de polvo buscando deterioro, desgaste o daños.

Gire la rodadura interna del rodamiento del motor de arranque con el dedo.

El rodamiento debe girar suave y silenciosamente.

Además, verifique que la rodadura externa del rodamiento esté bien ajustado contra la tapa frontal.

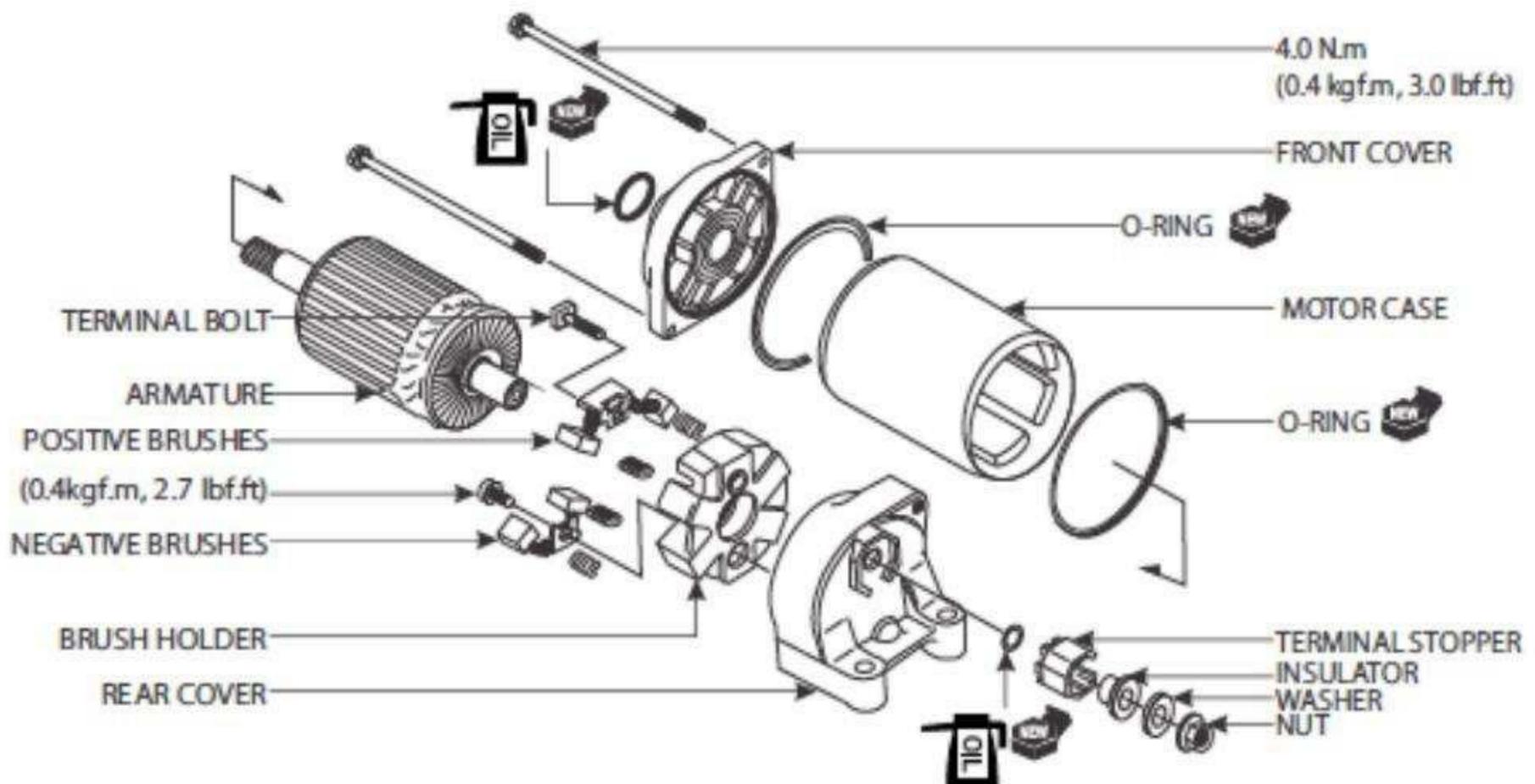


Revise el buje de la tapa trasera buscando desgaste o daños.



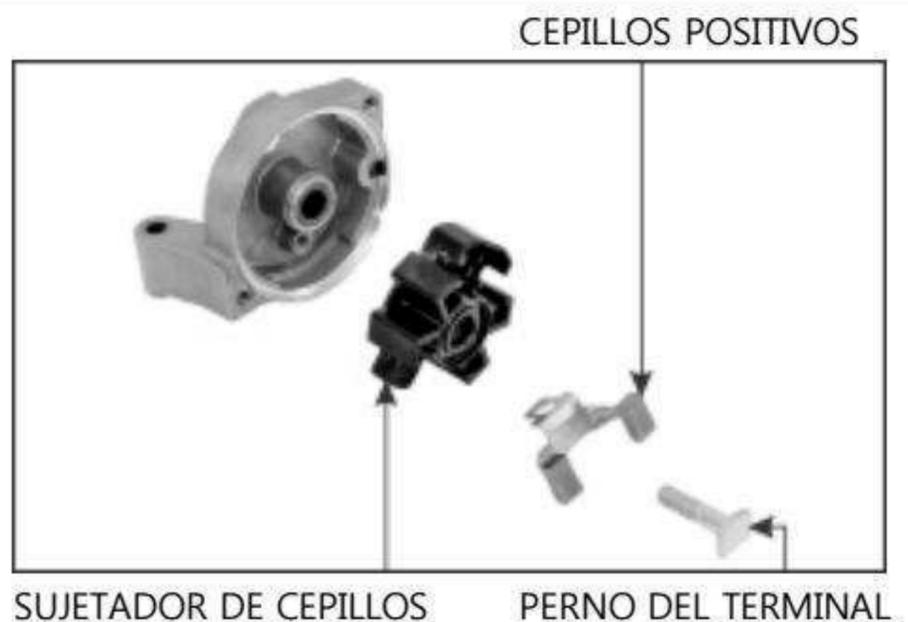
BORR

ARRANQUE ELÉCTRICO



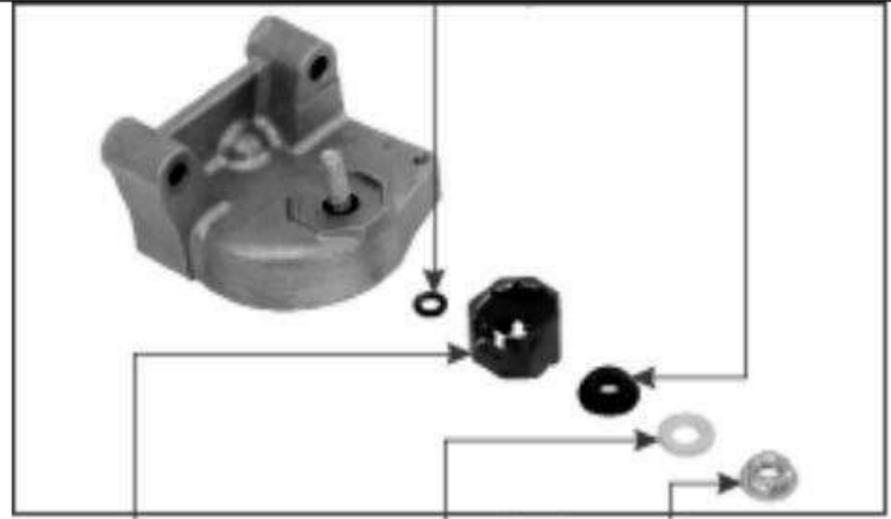
TERMINAL BOLT = PERNO DEL TERMINAL; ARMATURE = INDUCIDO; POSITIVE BRUSHES = CEPILLOS POSITIVOS; NEGATIVE BRUSHES = CEPILLOS NEGATIVOS; BRUSH HOLDER = SUJETADOR DE CEPILLOS; REAR COVER = TAPA TRASERA; FRONT COVER = TAPA DELANTERA; O-RING = ANILLO EN O; MOTOR CASE = CARCASA DEL MOTOR; TERMINAL STOPPER = TAPÓN DEL TERMINAL; INSULATOR = AISLANTE; WASHER = ARANDELA; NUT = TUERCA.

Instale el sujetador de cepillos, los cepillos positivos y el perno del terminal.



Instale un nuevo anillo en O, tapón del terminal, aislante y arandela.

ANILLO EN O AISLANTE



TAPÓN DEL TERMINAL ARANDELA TUERCA TERMINAL

BORRADO

Apriete bien la tuerca del terminal.

TUERCA

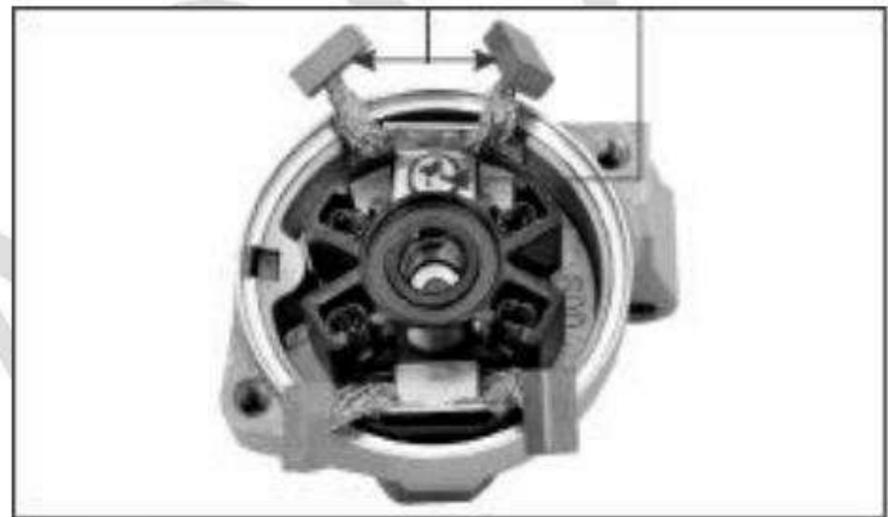


Instale los cepillos negativos y apriete el tornillo hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

TORNILLO: 0.4 kgf-m

CEPILLOS NEGATIVOS TORNILLO



Instale los resortes de los cepillos en el sujetador de cepillos.



RESORTES

Instale los cepillos en el sujetador de los cepillos.

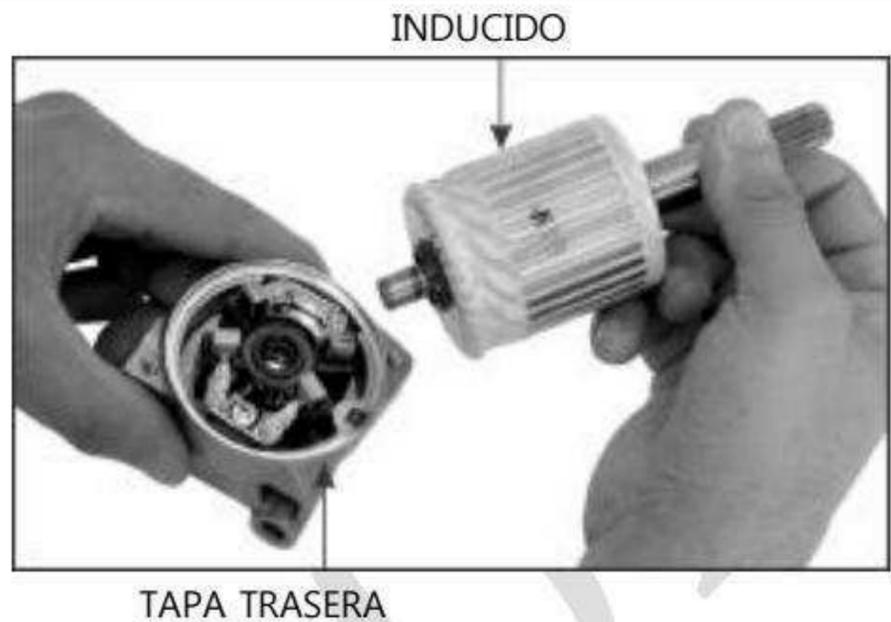


CEPILLOS

BORRADOR

ARRANQUE ELÉCTRICO

Instale el inducido contra la tapa trasera.



Instale un nuevo anillo de sellado en la carcasa del motor de arranque.
Instale la carcasa del motor de arranque con su ranura contra la pestaña en la tapa trasera.

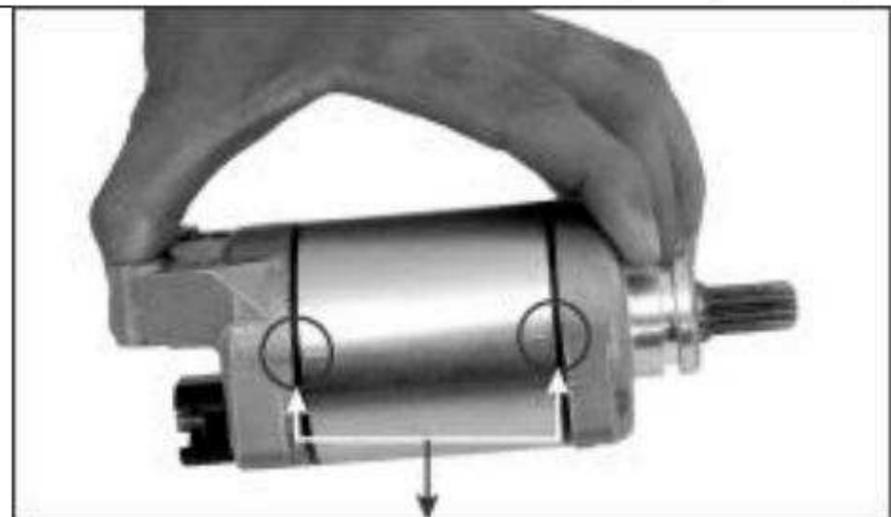
La bobina podría dañarse si el imán hala el inducido contra la carcasa.



Instale un nuevo anillo de sellado en la carcasa del motor de arranque.
Instale la tapa delantera sobre la carcasa del motor de arranque.
NOTA:
Al instalar la tapa delantera, tenga cuidado de no dañar el saliente del sello de aceite con el eje de la armadura.



Alinee las marcas en la tapa delantera, carcasa del motor de arranque y tapa trasera.



BORRADOR

Instale nuevos pernos y apriételes hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

PERNO: 0.4 kgf-m



PERNOS

INSTALACIÓN

Aplíquese aceite a un nuevo Anillo en O e instálelo en la ranura del arranque.

ANILLO EN O (ACEITE) (NUEVO)



Instale el motor de arranque en el cárter.
 Instale el cable negativo (-) de la batería y los pernos de montaje, luego apriete bien los pernos.
 Instale el cable del motor del arranque, luego apriete la tuerca del terminal hasta la torsión indicada.

TORSIÓN

TUERCA DEL TERMINAR: 1.2 kgf-m

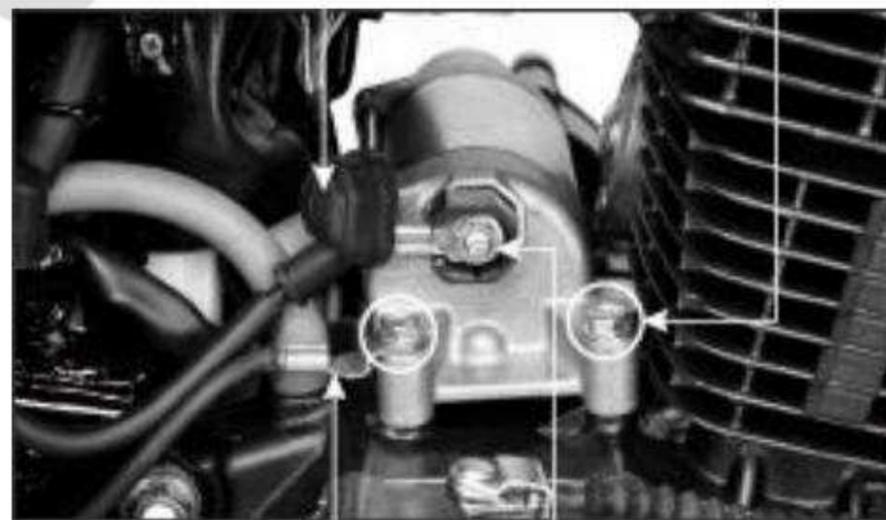
Instale la tapa de caucho.

Conecte el cable negativo (-) de la batería.

Instale el deflector de calor del ducto de aire derecho (pág. 2-6).

TAPA DE CAUCHO

PERNOS DE MONTAJE



CABLE (-) BATERÍA

TUERCA DEL TERMINAL

RELÉ DEL ARRANQUE

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Retire el asiento (pág. 2-2).

APAGUE el encendido.

Retire la tapa del lado derecho (pág. 2-4).

Retire la tapa del interruptor del relé del arranque.

Desconecte el cable negativo (-) de la batería.

Desconecte el conector 4P del relé del arranque.

Retire los pernos y desconecte los cables del relé de arranque.

Retire el relé del arranque.

La instalación se hace en orden inversa a la remoción



RELÉ DEL ARRANQUE

ARRANQUE ELÉCTRICO

INSPECCIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE

Retire el asiento (pág. 2-2)

Retire la tapa del lado derecho (pág. 2-4)

Ponga la transmisión en neutra.

Gire el encendido a ON y presione el botón del interruptor de arranque.

La bobina está normal si el relé del arranque hace un "clic".

Si no escucha que el interruptor hace "CLIC" inspeccione el relé según el siguiente procedimiento.



RELÉ DEL ARRANQUE

VOLTAJE DEL RELÉ DE ARRANQUE

Mida el voltaje entre el terminal del cable amarillo/rojo del conector del relé de arranque y la tierra del cuerpo.

Debe haber voltaje de batería cuando se presione al interruptor del arranque con el encendido en ON.

TERMINAL AMARILLO/ROJO



(-) SONDA

(+) SONDA

CIRCUITO DE TIERRA DEL RELÉ DEL ARRANQUE

Desconecte el conector del relé de arranque.

Busque continuidad entre el terminal del conector del relé del arranque y la tierra del cuerpo.

Debe haber continuidad cuando la transmisión esté en neutra y/o la palanca del embrague esté presionada.

(+) SONDA



(-) SONDA

TERMINAL VERDE/ROJO

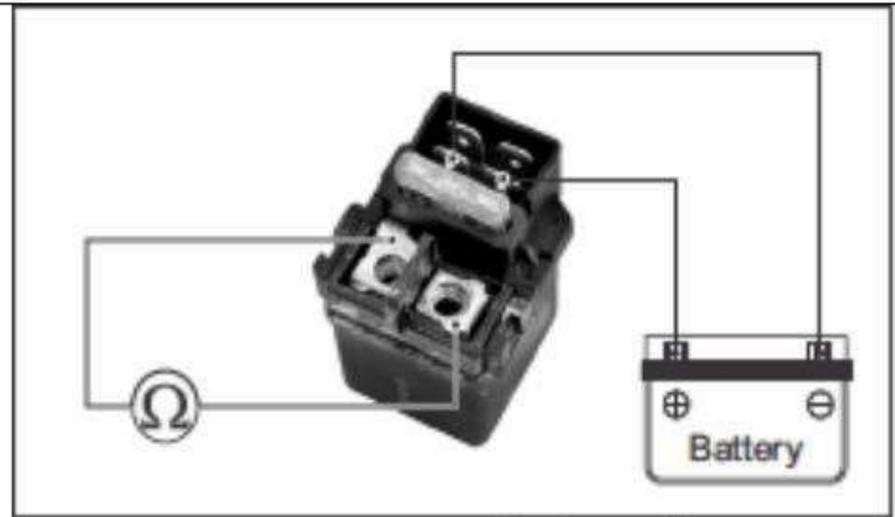
INSPECCIÓN DE CONTINUIDAD

Retire el relé del arranque (pag. 18-13)

Conéctele un multímetro a las terminales grandes del relé de arranque.

Conéctele un cable positivo (+) de una batería de 12V completamente cargada al terminal rojo/amarillo del relé del arranque y un cable negativo (-) al terminal verde/rojo.

Debe haber continuidad entre las terminales grandes mientras la batería está conectada, y no debe haber continuidad cuando la batería esté desconectada.



Battery = Batería

BORRADO

DIODO DEL EMBRAGUE

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Retire el asiento (pág. 2-2)
 Retire la cubierta del lado derecho (pág. 2-4).
 Retire el diodo del embrague del arnés de cables.
 La instalación se hace en orden inversa.

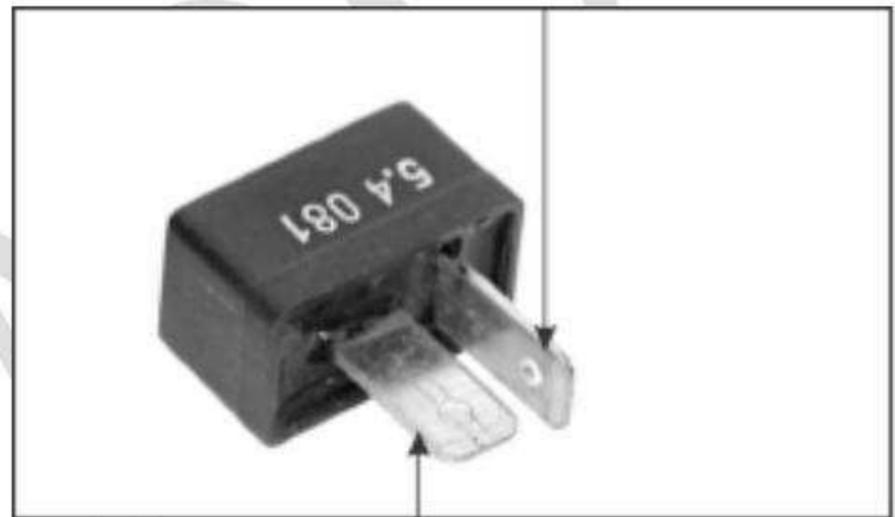
DIODO DEL EMBRAGUE



INSPECCIÓN

Ubique la perilla del multímetro en la posición de medición de resistencia (Ω).
 Conecte una sonda (+)va al terminal (-)ve y la sonda (-)ve con el terminal (+)ve.
 Debe mostrarse el valor de la resistencia. Si se reversan las sondas no debe aparecer valor en el multímetro.

TERMINAL (+)



(-) TERMINAL

BORRER

MEMORANDO

BORRADOR

19. LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

Información de Mantenimiento	19-1	Interruptor de Encendido	19-9
Valores de Torsión	19-1	Pito	19-10
Resolución de problemas	19-1	Interruptor en el Manubrio	19-11
Ajuste del Farol	19-2	Medidor de Combustible / Sensor de Nivel de Combustible	19-13
Cambio de Bombillos	19-3	Indicador de Millaje en Tiempo Real	19-15
Medidor Combinado	19-6	Interruptor del Embrague	19-18
Interruptor de Neutro	19-8	Funciones de la Consola de Medidores	19-19
Interruptor de la Luz de Frenado	19-9	Interruptor del Paral Lateral	19-22

INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- Todos los conectores plásticos tienen pestañas de bloqueo que deben soltarse antes de desconectar, y que deben alinearse al reconectar.
- Para aislar una falla eléctrica, revise la continuidad del camino eléctrico a través de la pieza. Una prueba de continuidad por lo general puede realizarse sin retirar la pieza de la moto. Sencillamente desconecte los conectores y conéctele un probador de continuidad a las terminales o conexiones.
- Un probador de continuidad es útil cuando se esté verificando si existe o no una conexión eléctrica entre los dos puntos. Un ohmímetro se usa para medir la resistencia de un circuito, como cuando haya involucrada una resistencia de bobina específica, o cuando se esté verificando una alta resistencia causada por conexiones corroídas.
- Revise la condición de la batería antes de realizar cualquier inspección que requiera un voltaje apropiado en la batería.

ESPECIFICACIONES

	ITEM	ESPECIFICACIONES
Bombillos	Sistema de iluminación	Tipo D.C.
	Farol (Alto/Bajo)	Bombillo de halógeno de 12V 35/35W (Farol Doble)
	Luz de posición	LED de 12V 1.0W (Guía de Luz x 2)
	Luz Trasera/Luz de Freno	LED de 12V 0.2W/2.1W
	Luz de Giro	12V 10W x 4 nos. MFR*
	Luz de la placa	12V-5W
	Luz del Velocímetro	LED
	Indicador de Neutro	12V-1.4W
	Indicador de Giro	LED
	Indicador de Luces Altas	LED

	Indicador de Mal Funcionamiento Programmed FI (MIL)	LED
Fusible	Fusible Principal	20A
	Reloj y Encendido	7.5Ax2
	Luz de parada, giro, medidores	15A

VALORES DE TORSIÓN

Perno de montaje del interruptor de encendido	2.0 kg-m
Tuerca de sujeción del sensor del nivel de combustible	1.0 kg-m

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No encienden luces cuando se ENCIENDE el interruptor de luces

- Bombillo defectuoso o quemado
- Interruptor de luces defectuoso
- Circuito abierto o conexión suelta en el arnés de cables
- Batería débil o muerta

El haz de luz del farol no cambia al operar el interruptor de atenuado.

- Bombillo defectuoso
- Interruptor de atenuado defectuoso

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

AJUSTE DE FAROL

El farol (doble) está preconfigurado desde la fábrica. Sin embargo, si se requiere algún ajuste, se proveen tornillos de ajuste de farol tanto para la luz alta como la baja detrás del farol.

LUZ BAJA DEL FAROL



LUZ ALTA DEL FAROL

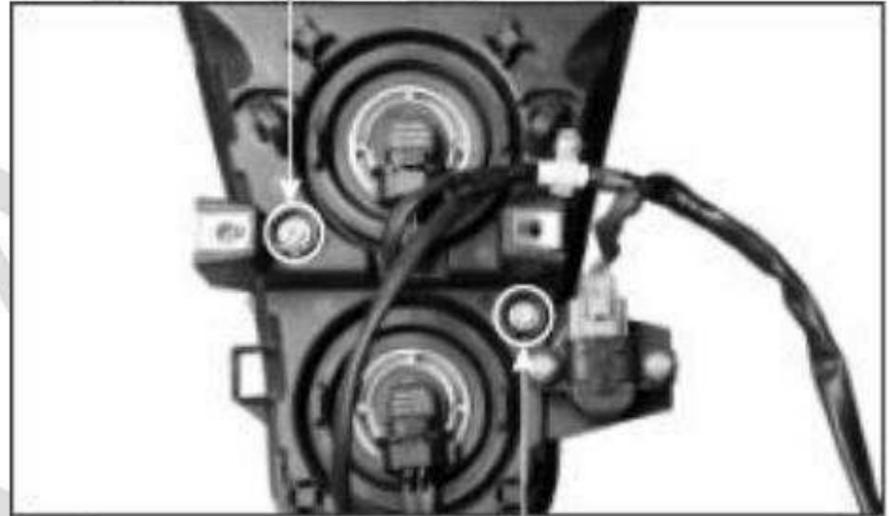
NOTA:

Los ajustes de faroles se hacen mediante el tornillo de ajuste de farol (1) para la luz baja y (2) para la luz alta detrás del montaje del farol.

El tornillo de ajuste Bajo (1) se ubica en la parte inferior izquierda del bombillo de la luz baja.

El tornillo de ajuste Alto (2) está ubicado al lado superior derecho del bombillo de la luz alta.

(1) TORNILLO DE AJUSTE PARA LA LUZ BAJA



(2) TORNILLO DE AJUSTE PARA LA LUZ ALTA

NOTA:

Al ajustar la luz Alta o Baja, asegúrese de que esté "ENCENDIDA" la luz respectiva.

PARA LA LUZ BAJA

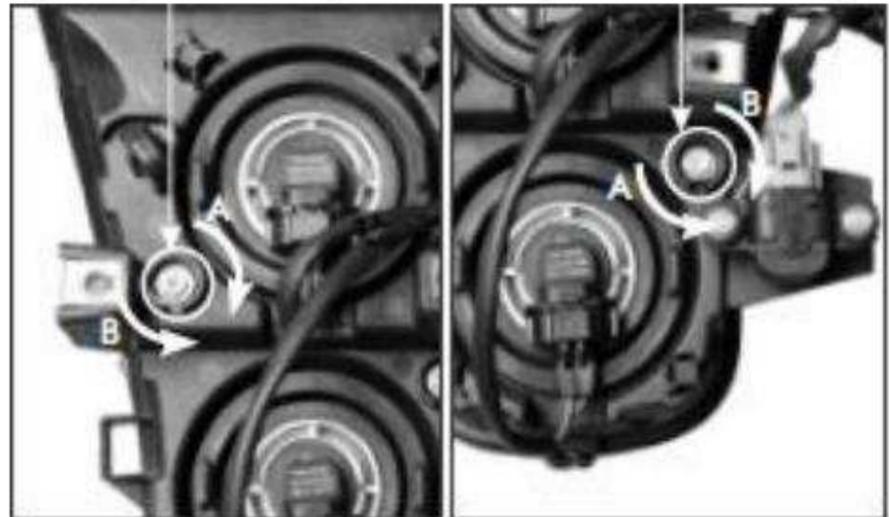
Gire hacia la derecha para mover hacia abajo (más cerca) y hacia la izquierda para mover hacia arriba (lejos).

PARA LA LUZ ALTA

Gire hacia la derecha para mover hacia arriba (lejos) y hacia la izquierda para mover hacia abajo (cerca).

LUZ BAJA DEL FAROL

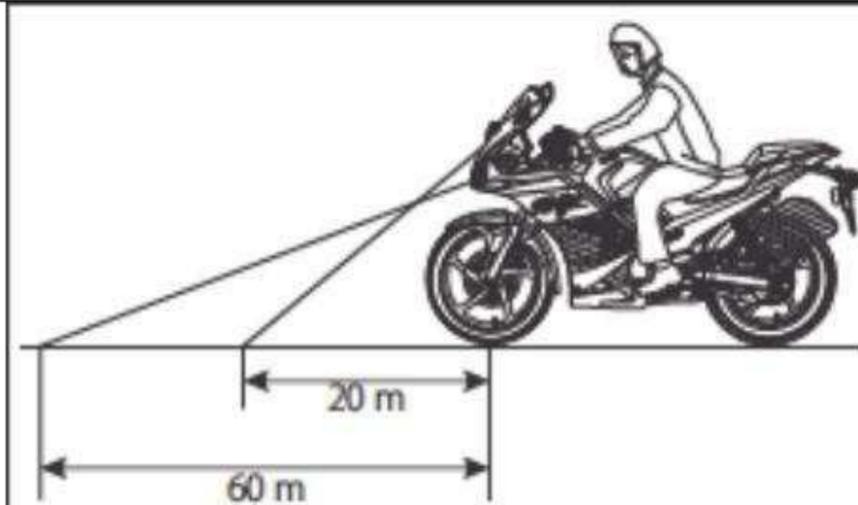
LUZ ALTA DEL FAROL



(A) MÁS CERCA (B) MÁS LEJOS

CONFIGURACIÓN

Las distancias de iluminación para la luz baja y la alta son de 20m y 60 m del eje delantero del vehículo.



BORRADO OK

PROCEDIMIENTO-1 (A 5m)

Alinee la moto de manera perpendicular a una pared o a cualquier otra superficie de color claro con el vehículo en sus neumáticos y un conductor sobre la moto.

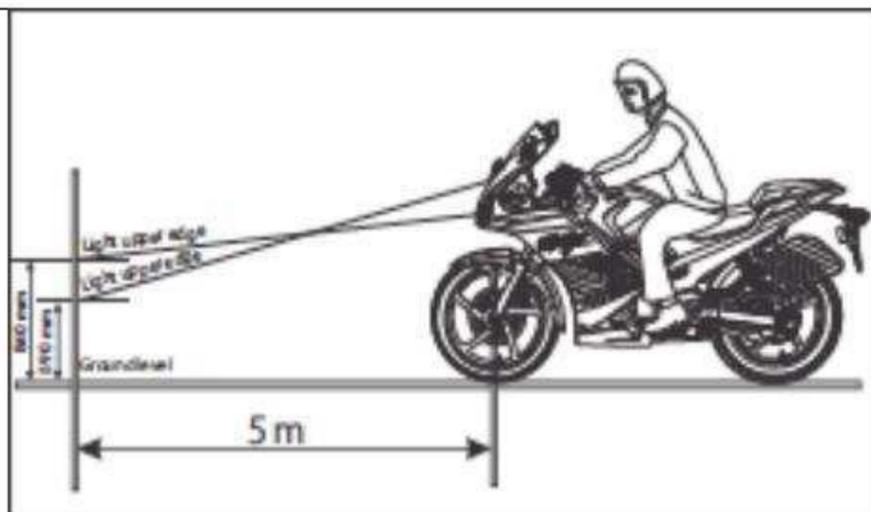
La distancia de la superficie debe ser de 5m del eje delantero a la superficie de la pared.

Se prefiere un ambiente oscuro para ajustar el enfoque del farol.

Para la Luz Alta – 840 mm del suelo al borde superior del enfoque de la luz.

Para la Luz Alta – 450 mm del suelo al centro del punto brillante.

Para Luz baja – 590 mm del suelo al borde superior del enfoque de la luz.



PROCEDIMIENTO 2: (A 3m)

Alinee la moto de manera perpendicular a una pared o a cualquier otra superficie de color claro con el vehículo en sus neumáticos y un conductor sobre la moto.

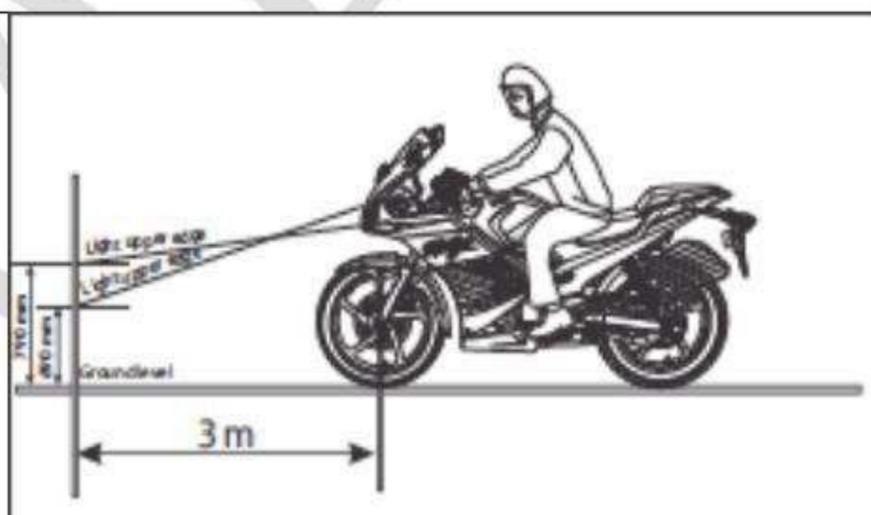
La distancia de la superficie debe ser de 3m del eje delantero a la superficie de la pared.

Se prefiere un ambiente oscuro para ajustar el enfoque del farol.

Para la Luz Alta – 790 mm del suelo al borde superior del enfoque de la luz.

Para la Luz Alta – 560 mm del suelo al centro del punto brillante.

Para Luz baja – 690 mm del suelo al borde superior del enfoque de la luz.



CAMBIO DE BOMBILLO

CONECTOR

TORNILLOS

BOMBILLO DEL FAROL

Retire el capó delantero (pág. 2-7)

Desconecte el conector del farol.

Retire los tornillos de montaje del acabado del panel delantero y el panel delantero.

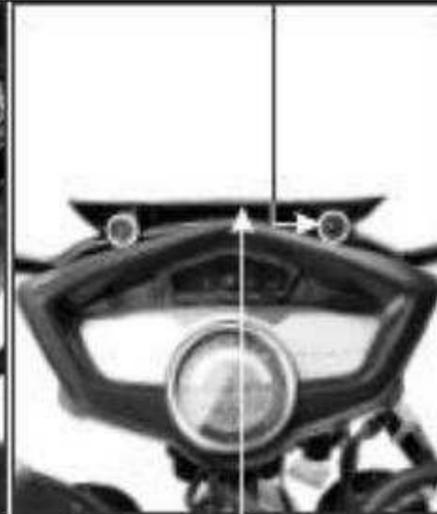
Retire los tornillos de montaje del farol.

ADVERTENCIA

Los bombillos de halógeno se calientan mucho cuando están encendidos, y permanecen calientes después de cierto tiempo de apagarlos. Asegúrese de permitirlos enfriarse antes de hacerles mantenimiento.

PRECAUCIÓN

- Utilice guantes limpios al cambiar el bombillo. No ponga huellas sobre el bombillo del farol pues crean puntos calientes en el bombillo y hacen que se rompa.
- Si toca el bombillo con las manos descubiertas, límpielo con un trapo humedecido en alcohol para evitar una falla prematura.
- Asegúrese de instalar la tapa de polvo después de cambiar el bombillo.



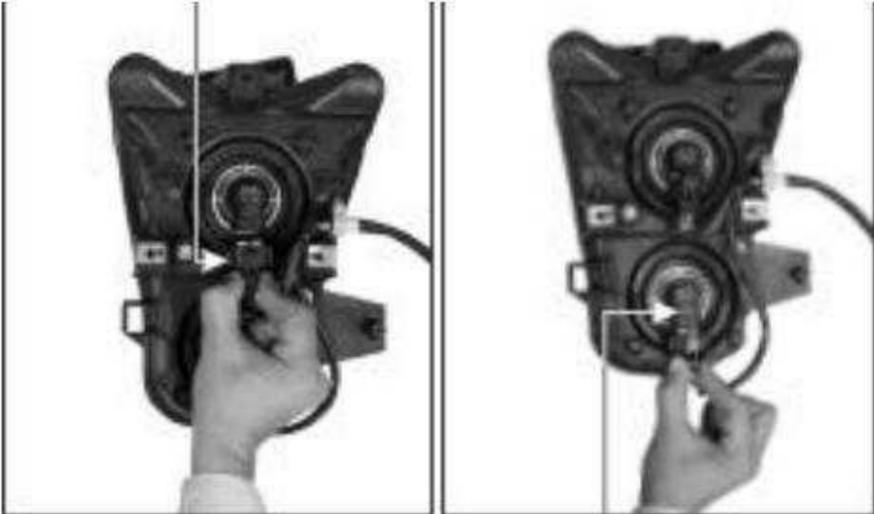
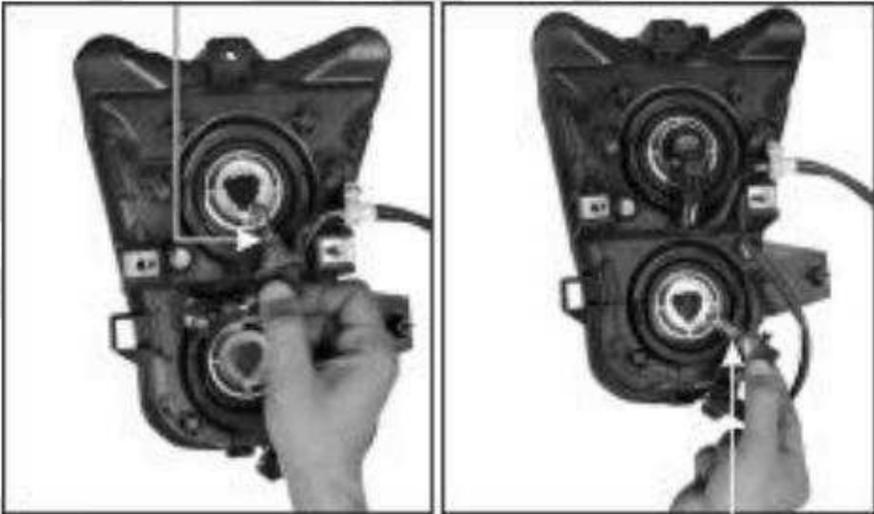
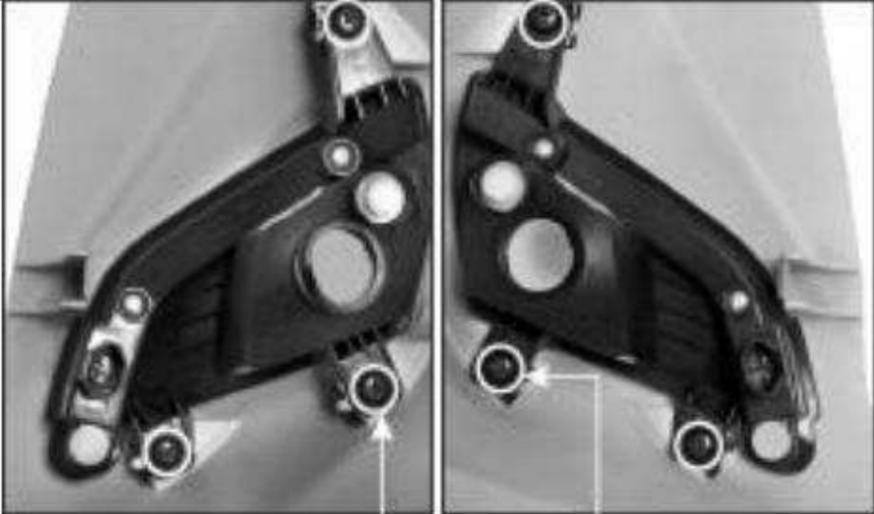
PANEL FRONTAL

TORNILLO

TORNILLOS

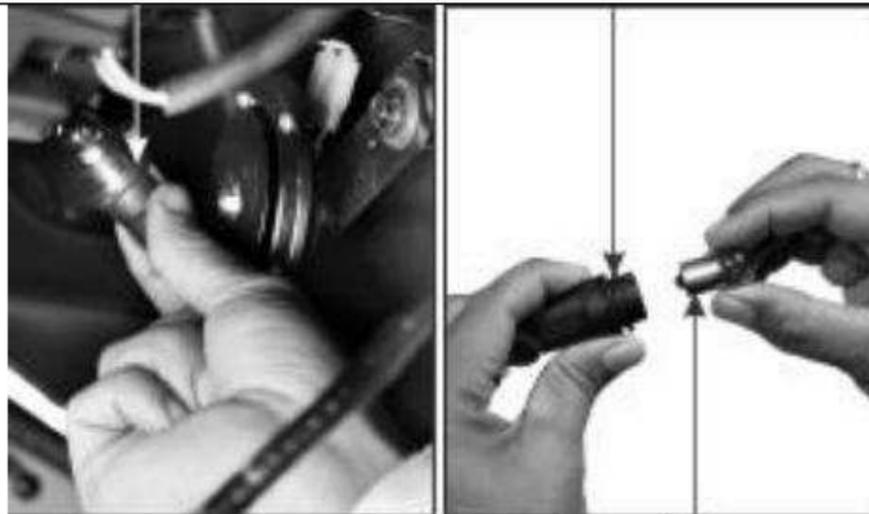


LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

<p>Desconecte los conectores de los bombillos del farol.</p>	<p>CONECTOR DE BOMBILLO DEL FAROL</p>  <p>CONECTOR DE BOMBILLO DEL FAROL</p>
<p>Retire los bombillos del farol girándolos hacia la izquierda y cámbielos por bombillos nuevos. Instale en orden inverso a como se retiraron.</p>	<p>BOMBILLO DEL FAROL</p>  <p>BOMBILLO DEL FAROL</p>
<p>LUZ DE POSICIÓN Retire el capó delantero (pág. 2-7). Retire los tornillos. Retire la luz de posición (Guía LED) como unidad y cámbielo por una nueva.</p>	 <p>TORNILLO TORNILLO</p>
<p>LUCES DE GIRO DELANTEROS Retire el conector del bombillo de la luz de giro del montaje del capó delantero insertando la mano desde la parte inferior del capó delantero. Retire el conector del bombillo de la luz del indicador girándolo hacia la izquierda.</p>	<p>LUZ DE GIRO DELANTERO CONEXIÓN0</p>

Saque el bombillo de la luz de giro del conector e instale un bombillo nuevo.

Instale las piezas retiradas en orden inverso a como fueron retirados.



BOMBILLO

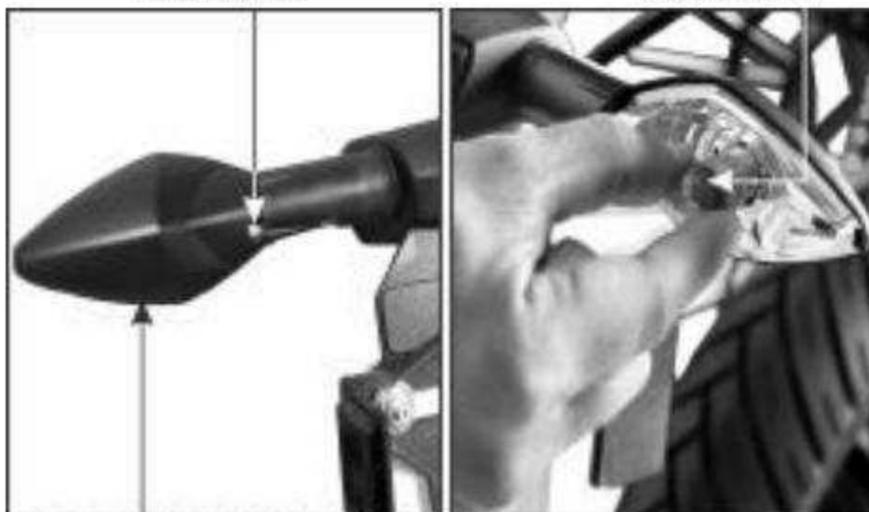
BORRADO

TRASERAS

Retire el tornillo.
 Retire el lente de la luz de giro.
 Retire el conector del bombillo de la luz de giro, girándolo hacia la izquierda.
 Saque el bombillo de la luz de giro del conector e instale un nuevo bombillo.
 Instale las piezas retiradas en orden inverso al que fueron retiradas.

TORNILLO

BOMBILLO

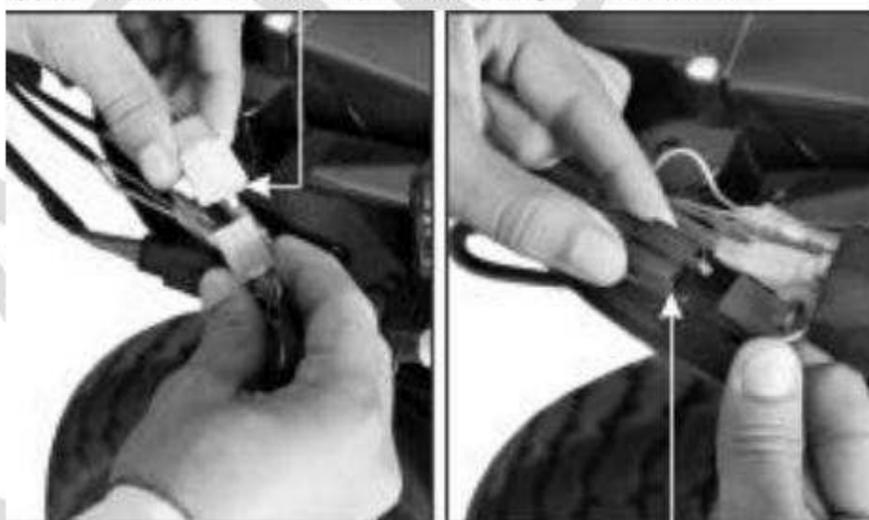


LUZ DE GIRO TRASERA

LUZ TRASERA/FRENADO/PLACA

ENCIENDA el interruptor de encendido y revise la operación de la luz trasera/de la placa.
 Revise que todos los LED en la unidad de la luz de frenado/trasero iluminan al aplicar la palanca del freno delantero/pedal del freno trasero.
 Si algún LED no enciende, cambie la luz de frenado/trasero.
 Retire la cubierta del lado derecho (pág. 2-4).
 Desconecte el conector de la luz trasera/de frenado y el de la luz de la placa.

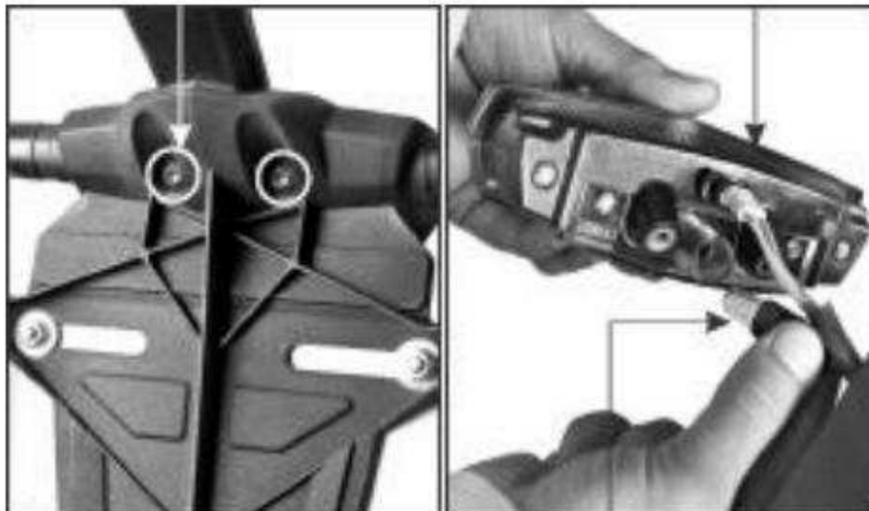
CONECTOR DE LA LUZ TRASERA/DE FRENADO



CONECTOR DE LA LUZ DE LA PLACA

Retire los tornillos torx.
 Retire el montaje de la luz trasera/de frenado y reemplácelo con uno nuevo.
 Retire el bombillo de la placa del montaje de la luz trasera/de frenado y saque el bombillo de la luz de la placa del conector y cámbielo por uno nuevo.

TORNILLOS TORX MONTAJE DE LA LUZ TRASERA/DE FRENADO



CONECTOR DE LA LUZ DE LA PLACA

CAMBIO DEL BOMBILLO DEL INDICADOR DE NEUTRO

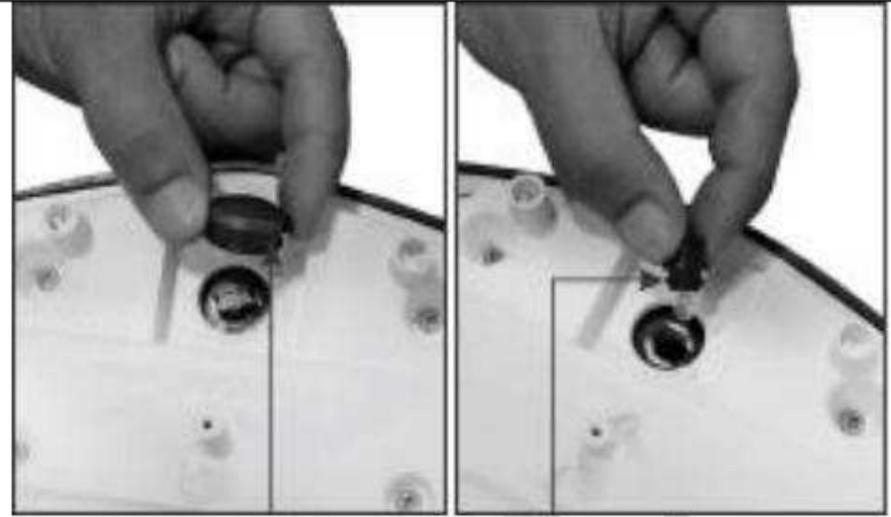
Retire el medidor combinado (pág. 19-6).

Retire los tornillos y la tapa superior del medidor combinado (pág. 19-6).

Retire la tapa de caucho del bombillo del indicador del neutro.

Retire el bombillo del indicador de neutro con el sujetador del montaje del medidor combinado.

Cambie el bombillo del indicador de neutro por uno nuevo.



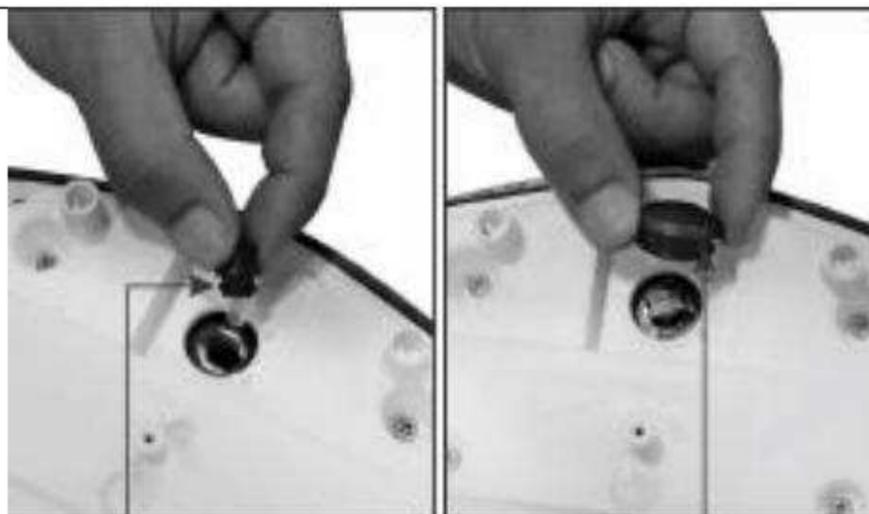
TAPA DE CAUCHO

BOMBILLO DEL
INDICADOR DE NEUTRO

BORRADO

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

Instale el nuevo bombillo del indicador de neutro con el sujetador en el montaje del medidor combinado.
Instale la tapa de caucho del bombillo del indicador de neutro.
Instale los tornillos y la tapa superior del medidor combinado (pág. 19-8)
Instale el medidor combinado (pág. 19-8).



BOMBILLO DEL INDICADOR DE NEUTRO TAPA DE CAUCHO

MEDIDOR COMBINADO

REMOCIÓN

Retire el capó delantero (pág. 2-7)
Retire el farol delantero (pág. 19-2)
Desconecte el conector de 16 pines del medidor combinado.
Retire las tres tuercas / arandelas de montaje y el montaje del medidor combinado del sujetador.



TUERCAS/ARANDELAS DE MONTAJE

DESMONTAJE

Retire los tornillos y la tapa superior del medidor combinado.

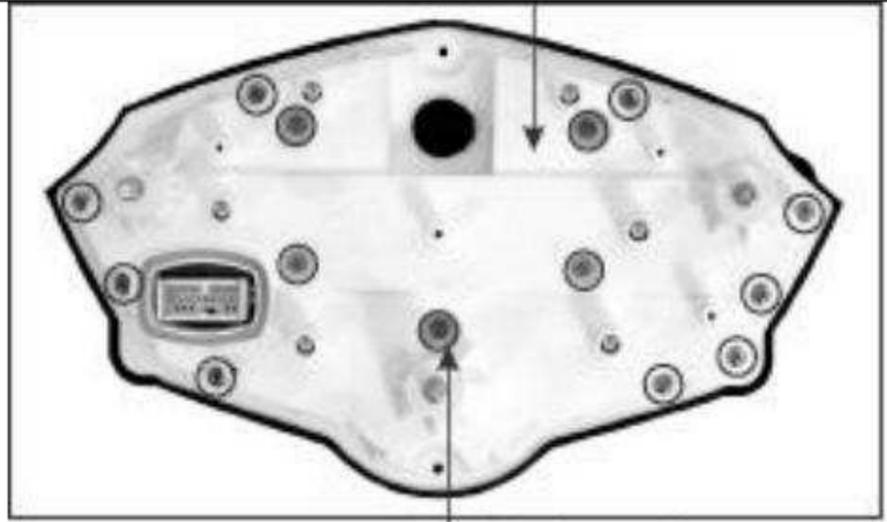


TAPA SUPERIOR

TORNILLOS

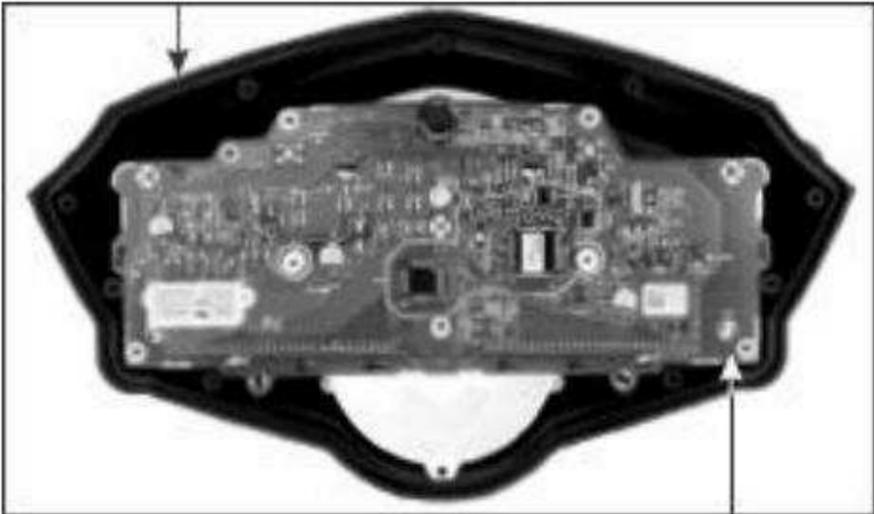
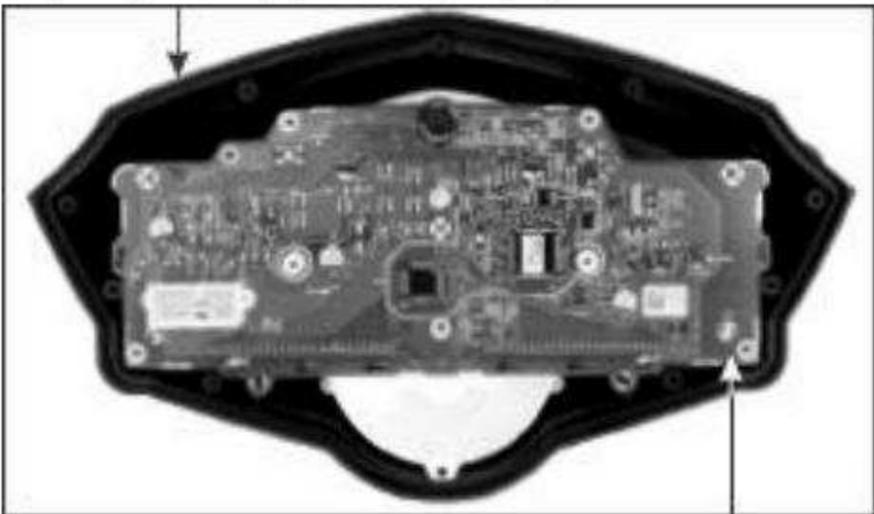
Retire los tornillos de montaje y la carcasa superior del medidor combinado

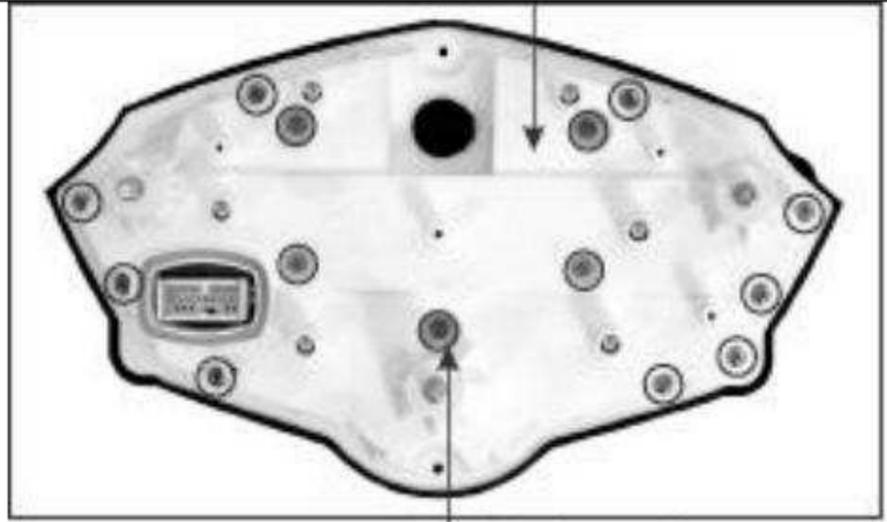
CARCASA SUPERIOR



TORNILLOS

BORRADO

<p>Retire el montaje del medidor de LCD en conjunto con el PCB del montaje debajo de la carcasa.</p>	<p>MONTAJE DEBAJO DE LA CARCASA</p>  <p>PCB</p>
<p>MONTAJE NOTA: No retire el PCB del montaje del medidor LCD.</p>	<p>MONTAJE DEL MEDIDOR LCD</p> 
<p>Instale el montaje del medidor LCD con el PCB en el montaje debajo de la carcasa.</p>	<p>MONTAJE DEBAJO DE LA CARCASA</p>  <p>PCB</p>
<p>Instale la carcasa superior del medidor combinado y apriete con seguridad los tornillos de montaje.</p>	<p>CARCASA SUPERIOR</p>



TORNILLOS

BORRADO

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

Instale la tapa superior del medidor combinado y apriete bien los tornillos.

TAPA SUPERIOR



TORNILLOS

INSTALACIÓN

Instale el montaje del medidor combinado al sujetador y apriete las tres tuercas/arandelas de montaje.

Conecte el conector de 16 pines del medidor combinado.

Instale el farol (pág. 19-2).

Instale el montaje del capó delantero (pág. 2-8).



TUERCAS/ARANDELAS DE MONTAJE

INTERRUPTOR DE NEUTRO

Retire los pernos de montaje de la bomba de combustible y la bomba de combustible (pág. 5-36).

Desconecte el conector del interruptor de neutro.

Cambie a neutro.

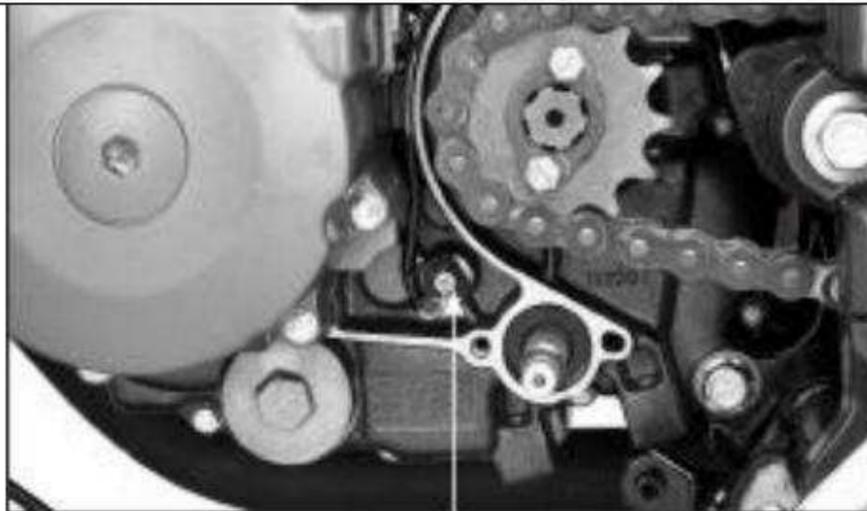
Revise la continuidad entre el terminal Verde Claro/Rojo y la tierra del cuerpo.

Debe haber continuidad cuando la transmisión esté en neutra, y no debe haber continuidad cuando la transmisión esté con la marcha puesta.



CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE NEUTRO

Retire la tapa trasera del cárter izquierdo (pág. 6-7)
Desconecte el cable del interruptor de neutro del conector del interruptor de neutro.
Hale y retire el interruptor de neutro y el anillo en O.



INTERRUPTOR DE NEUTRO

BORRADO

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENADO

DELANTERA

Desconecte los conectores del interruptor de la luz de frenado delantera.

Debe haber continuidad cuando se presione la palanca de freno y no debe haber continuidad al soltar la palanca de freno.



INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO DELANTERA

TRASERA

Retire los pernos de montaje de la bomba de freno y la bomba de freno (pág. 5-37).

Desconecte el conector del interruptor de la luz de frenado trasera.

Revise la continuidad entre los terminales del conector del extremo del interruptor.

Debe haber continuidad cuando se presione el pedal de freno y no debe haber continuidad al soltar el pedal de freno.

CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERA



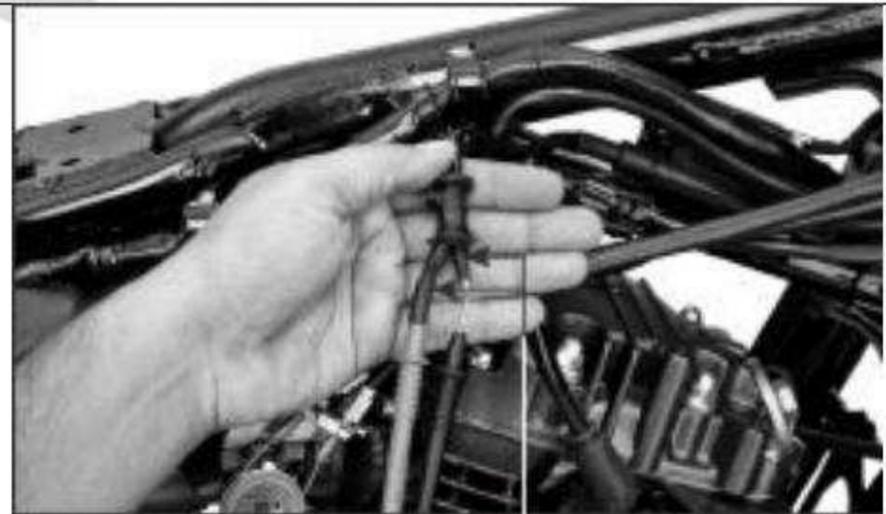
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

INSPECCIÓN

Retire el tanque de combustible (pág. 2-10).

Desconecte el conector del interruptor de encendido.

Revise la continuidad entre los terminales del conector en cada posición del interruptor.



CONECTORES DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Debe haber continuidad entre los cables coloridos en el cuadro.

Color	Rojo/Negro	Rojo
LOCK		
OFF (Apagado)		
ON (Encendido)	○ ——— ○	○ ——— ○



BORRADOR

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

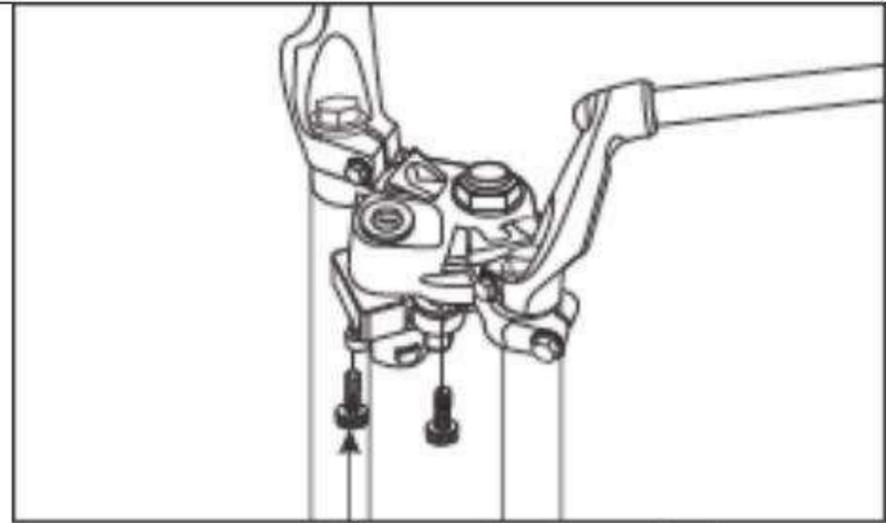
Retire el capó delantero (pág. 2-7) y el medidor combinado (pág. 19-6).

Retire los dos pernos allen de montaje y el interruptor de encendido del puente superior.

Instale el interruptor de encendido en orden inverso a su remoción.

TORSIÓN

PERNO ALLEN: 2.0 kgf-m



PERNOS DE MONTAJE

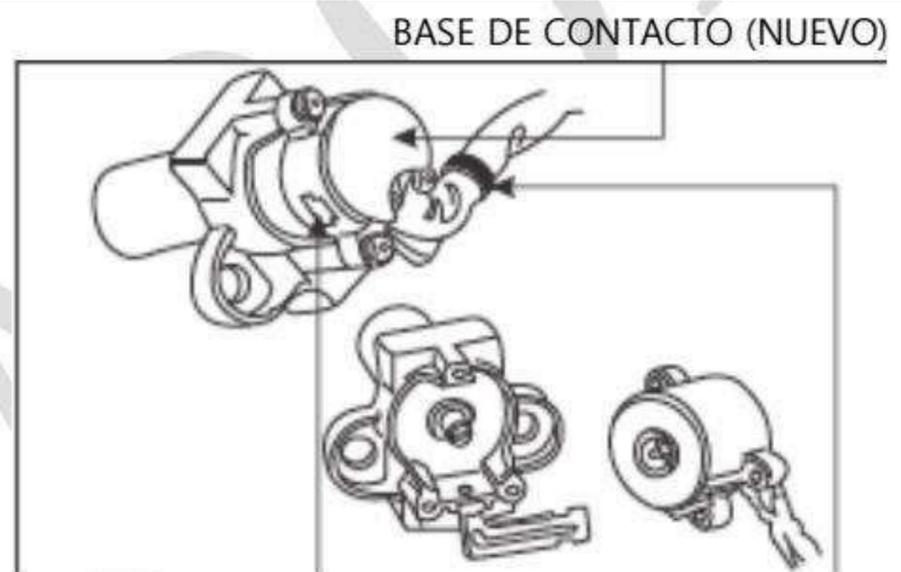
CAMBIO DE LA BASE DE CONTACTO

Corte la banda de alambre y retire los tres tornillos de sujeción. Inserte la llave del encendido en el cilindro del interruptor y posícionelo entre las posiciones "ON" y "OFF".

Empuje los ojales en las ranuras y retire la base de contacto del cilindro del interruptor.

Instale una nueva base de contacto y apriete los tornillos de sujeción.

Asegure el cable del interruptor con una nueva banda de alambre.



BASE DE CONTACTO (NUEVO)

OJAL

BANDA DE ALAMBRE

PITO

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Retire el montaje del capó delantero (pág. 2-7).

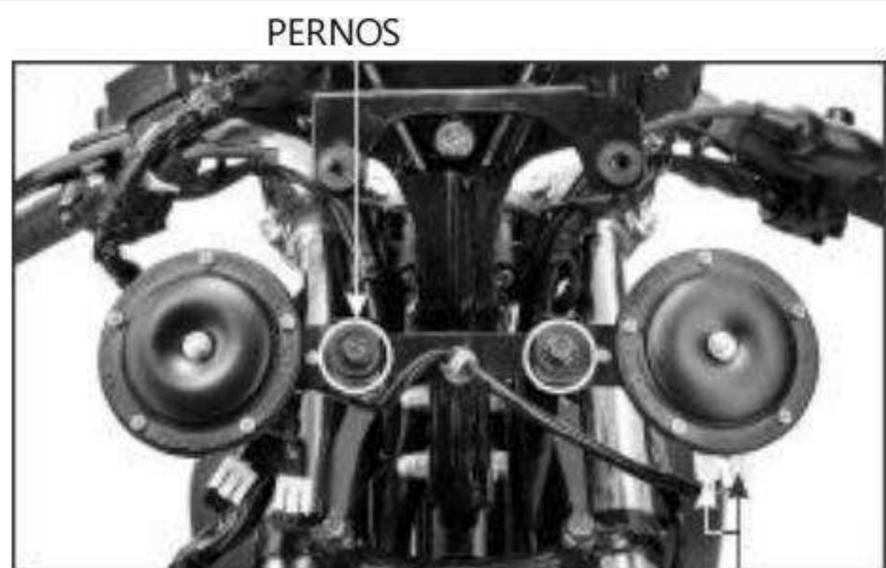
Desconecte los conectores de los pitos.

Retire los pernos y los pitos.

La instalación se hace en orden inverso a la remoción.

NOTA:

Instale el pito alto hacia el lado izquierdo y el pito bajo hacia el derecho.



PERNOS

CONECTORES

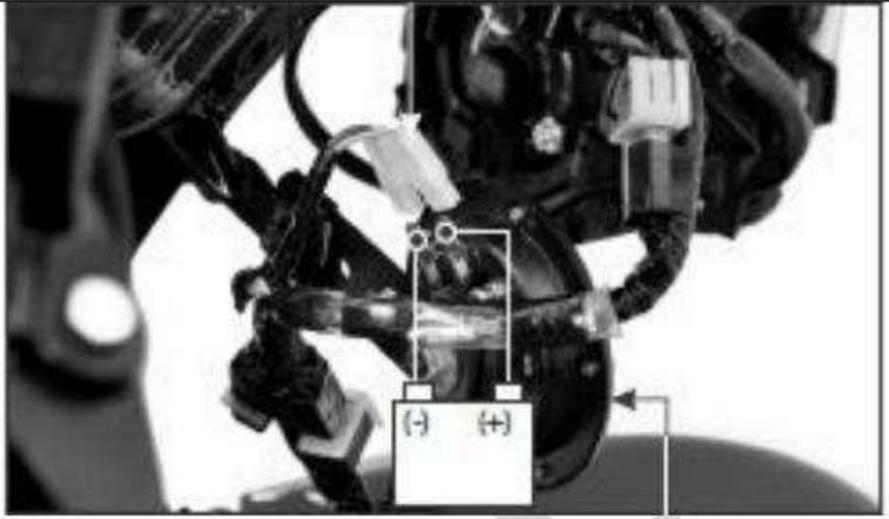
INSPECCIÓN

Desconecte los conectores de los pitos.

Conéctele voltaje de batería a los terminales de los pitos.

El pito está normal si suena cuando haya voltaje de batería conectado entre los terminales del pito.

CONECTORES DEL PITO



PITO

BORRADO

INTERRUPTOR DEL MANUBRIO

INTERRUPTOR DEL MANUBRIO DERECHO

Retire el tanque de combustible (pág. 2-10).
 Desconecte los conectores del interruptor del manubrio derecho.
 Revise la continuidad de cada interruptor entre los terminales del conector.
 Debe haber continuidad entre los cables de colores en cada cuadro.

INTERRUPTOR DE ILUMINACIÓN

Posición	Negro	Café	Azul/Blanco
Parqueo	○ ——— ○	○ ——— ○	
Farol	○ ——— ○	○ ——— ○	○ ——— ○

INTERRUPTOR DE ARRANQUE

Posición	Amarillo/Rojo	Negro
Libre		
Presionado	○ ——— ○	○ ——— ○

INTERRUPTOR DEL MANUBRIO IZQUIERDO

Retire el tanque de combustible (pág. 2-10).
 Desconecte los conectores del interruptor del manubrio izquierdo.
 Revise la continuidad de cada interruptor entre los terminales del conector.
 Debe haber continuidad entre los cables de color en cada cuadro.

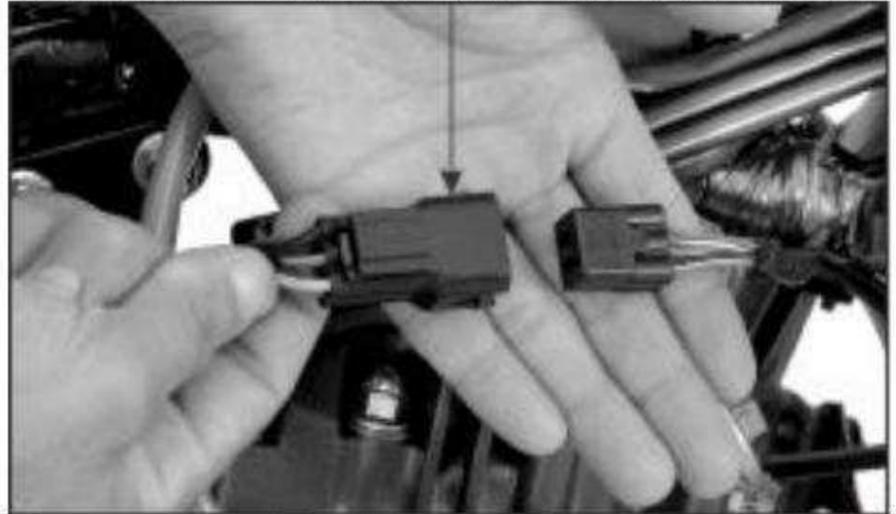
INTERRUPTOR DE ATENUADO

Posición	Azul/Blanco	Azul	Blanco
BAJO	○ ——— ○	○ ——— ○	○ ——— ○
ALTO	○ ——— ○	○ ——— ○	

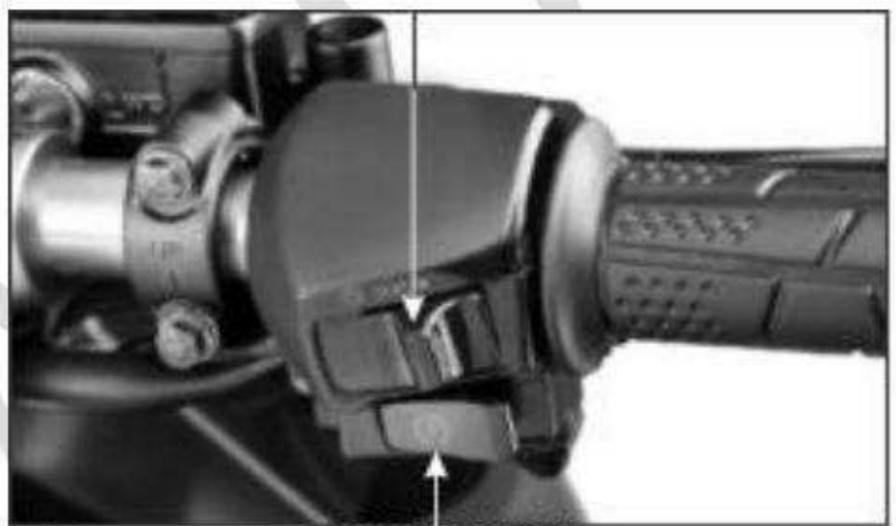
INTERRUPTOR DE PASO

Posición	Amarillo/Rojo	Negro
Libre		
Presionado	○ ——— ○	○ ——— ○

CONECTORES DEL INTERRUPTOR DEL MANUBRIO DERECHO

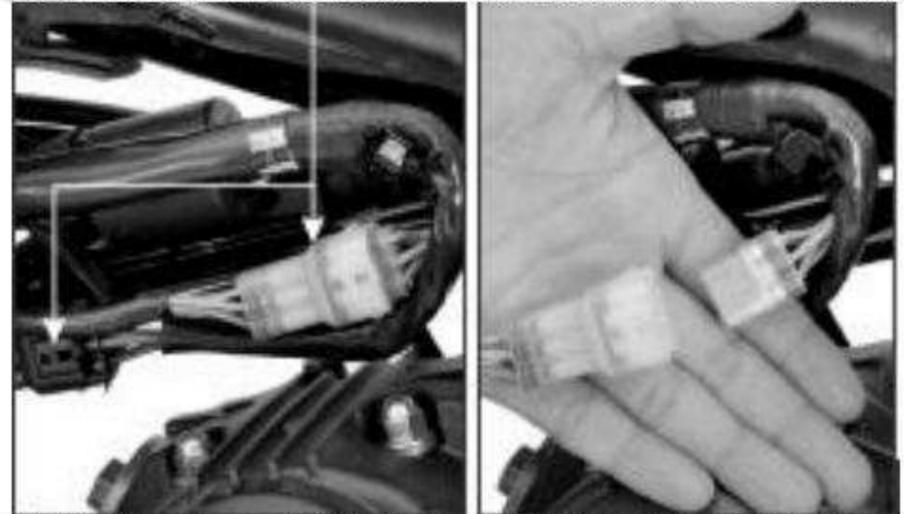


INTERRUPTOR DE ILUMINACIÓN

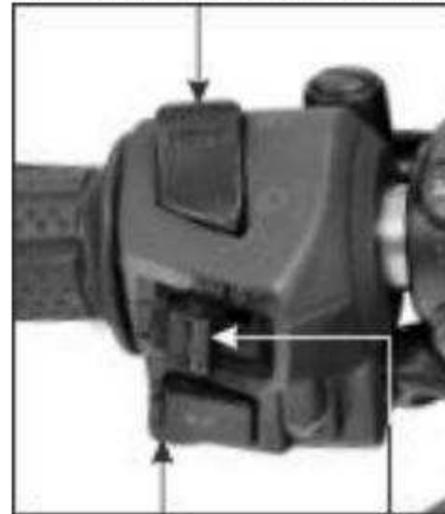


INTERRUPTOR DE ARRANQUE

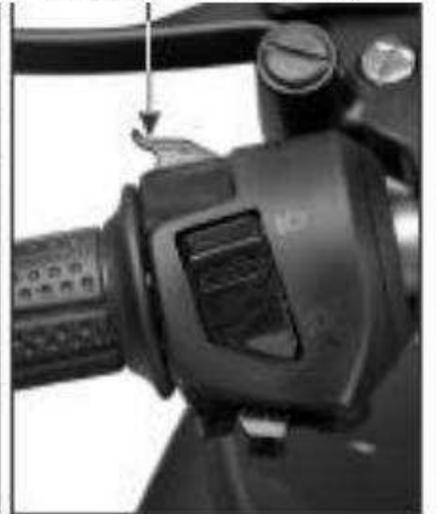
CONECTORES DEL INTERRUPTOR DEL MANUBRIO IZQUIERDO



INTERRUPTOR DE ATENUADO



INTERRUPTOR DE PASO



BORRADOR

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

INTERRUPTOR DEL INDICADOR

Posición	Azul Cielo	Verde/Rojo	Naranja
R	○ ——— ○	○ ——— ○	
N			
L		○ ——— ○	○ ——— ○

INTERRUPTOR DEL PITO

Posición	Verde Claro	Negro
Libre		
Presionado	○ ——— ○	○ ——— ○

INSPECCIÓN DEL RELÉ DEL INDICADOR

INSPECCIÓN

1. Inspección Recomendada.

Si la luz del indicador no parpadea, revise lo siguiente:

- Condición de la batería
- Bombillo quemado
- Potencia incorrecta del bombillo
- Funcionamiento del interruptor de encendido y del indicador
- Conectores sueltos o mal conectados

Si los anteriores elementos no están en buenas condiciones, cambie o repare las piezas defectuosas.

Si los anteriores ítems son normales, revise lo siguiente:

2. Inspección del Circuito del Indicador de Giro

Desconecte el conector del relé del indicador y haga un corto en el conector con un cable.

Si la luz todavía no ENCIENDE

- Circuito abierto o corto en el arnés de cables.

La luz enciende

- Relé defectuoso en el indicador
- Mala conexión del conector

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

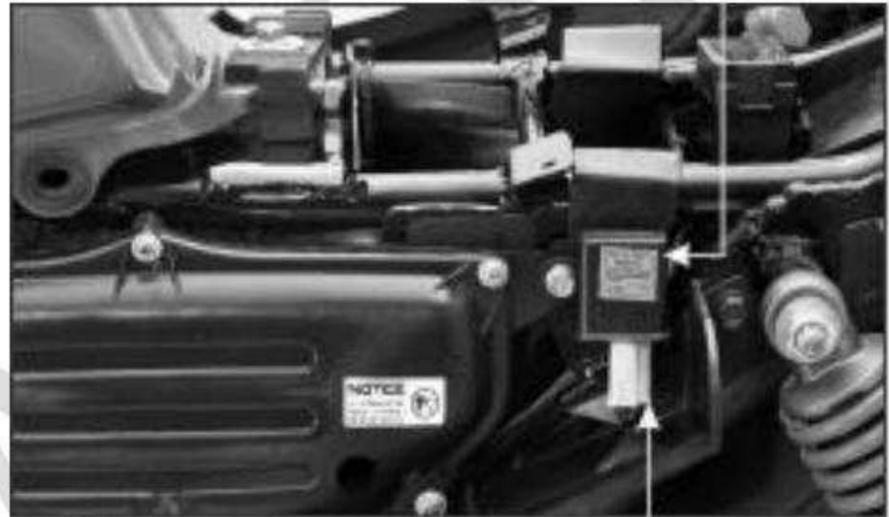
Retire la cubierta del lado derecho (pág. 2-3).

Desconecte el conector del relé del indicador del relé.

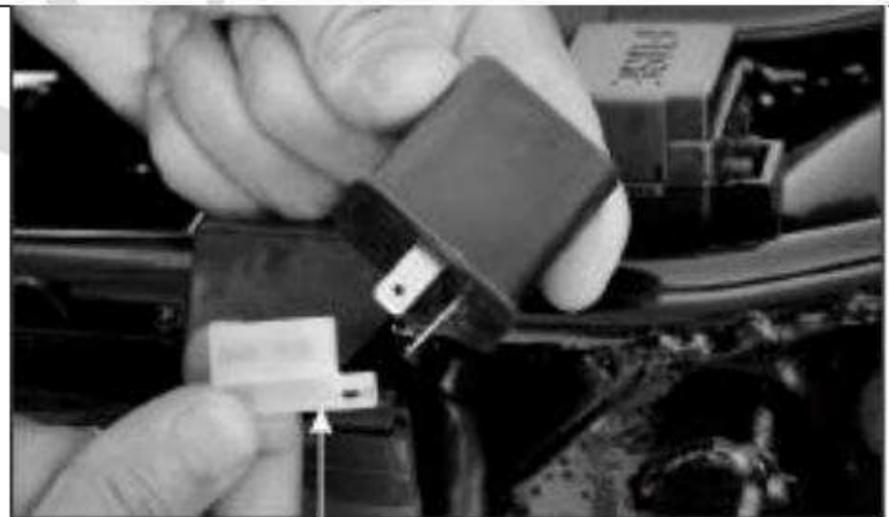
Retire el relé del indicador del marco.

La instalación se hace en orden inversa a la remoción.

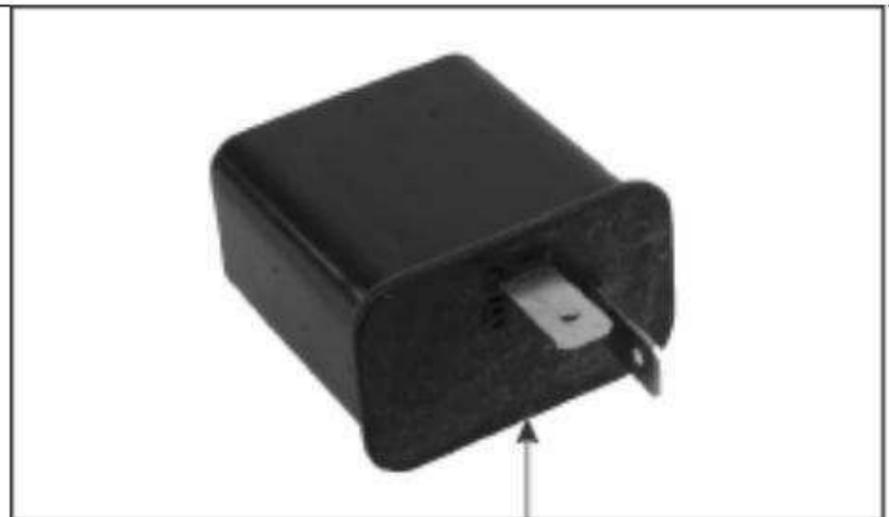
RELÉ DEL INDICADOR DE GIRO



CONECTOR DEL RELÉ DEL INDICADOR



CONECTOR DEL RELÉ DEL INDICADOR DE GIRO



RELÉ DEL INDICADOR DE GIRO

BORRADOR

INDICADOR DE COMBUSTIBLE/SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

Si la barra del indicador de combustible no cambia.

1. Inspección del sensor del nivel de combustible

Retire el perno del tanque de combustible y levante el tanque del combustible (pág. 2-10).

Desconecte el conector del sensor del nivel de combustible.

Mida la resistencia de los terminales del sensor del nivel de combustible.

Estándar: 10-90 Ohmios.

¿La resistencia se encuentra entre 10-90 Ohmios?

NO-Inspeccione el sensor del nivel de combustible.

SI-VAYA AL PASO 2.



2. Inspección de la Línea de Salida del Sensor del Nivel de Combustible

Revise la continuidad entre el terminal del conector sensor del nivel de combustible en el extremo del arnés de cables y el medidor combinado.

CONEXIÓN:

Amarillo/Blanco – Amarillo/Blanco

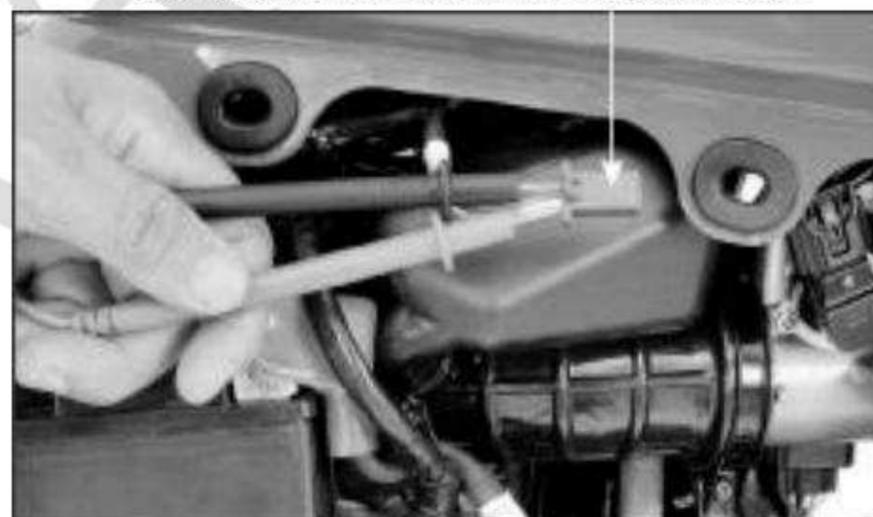
Verde – Verde

¿Hay continuidad?

NO – Circuito abierto en el cable Amarillo/Blanco o Verde.

SI-VAYA AL PASO 3.

CONECTOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE



3. Inspección de la línea de entrada de energía del indicador de combustible.

Apague el encendido.

Retire el conector del medidor combinado.

Encienda el interruptor de encendido y mida el voltaje entre el terminal del medidor y la tierra.

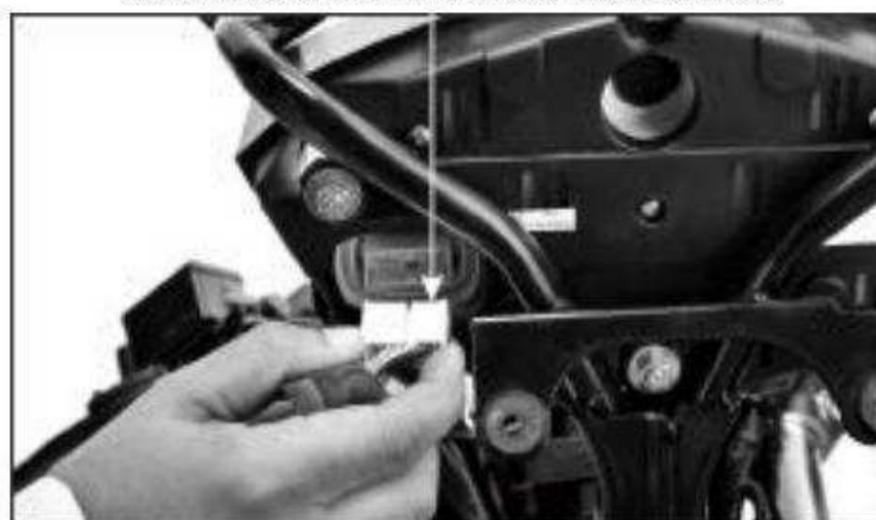
Conexión: Negro (+) – Tierra (-)

Estándar: Voltaje de la batería

¿Hay voltaje de la batería?

NO-Circuito abierto o corto en el cable Negro.

CONECTOR DEL MEDIDOR COMBINADO

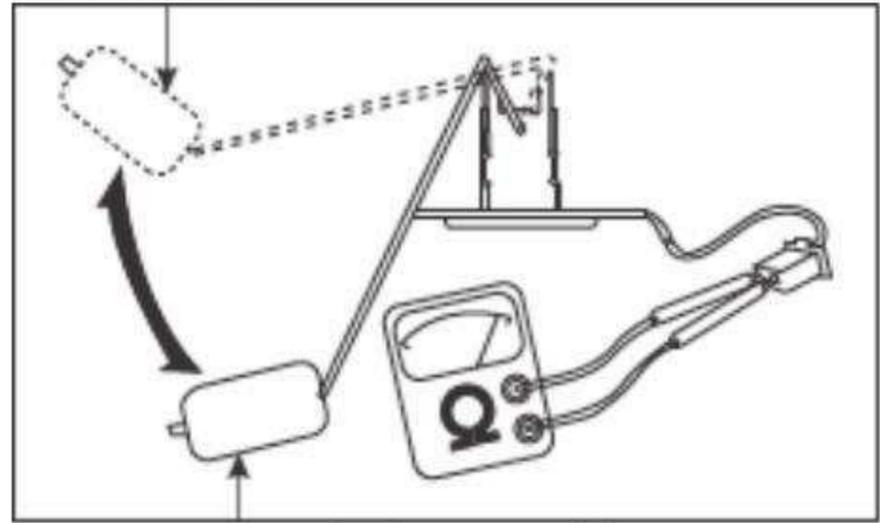


SI – Indicador de combustible defectuoso o circuito abierto en el cable Verde entre el sensor del nivel de combustible y la tierra.

INSPECCIÓN DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Retire el sensor del nivel de combustible.
Conecte el ohmímetro a los terminales del sensor del nivel de combustible.
Inspeccione la resistencia del flotador en las posiciones superior e inferior.

ARRIBA (LENO)



ABAJO (VACÍO)

BORRADA

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

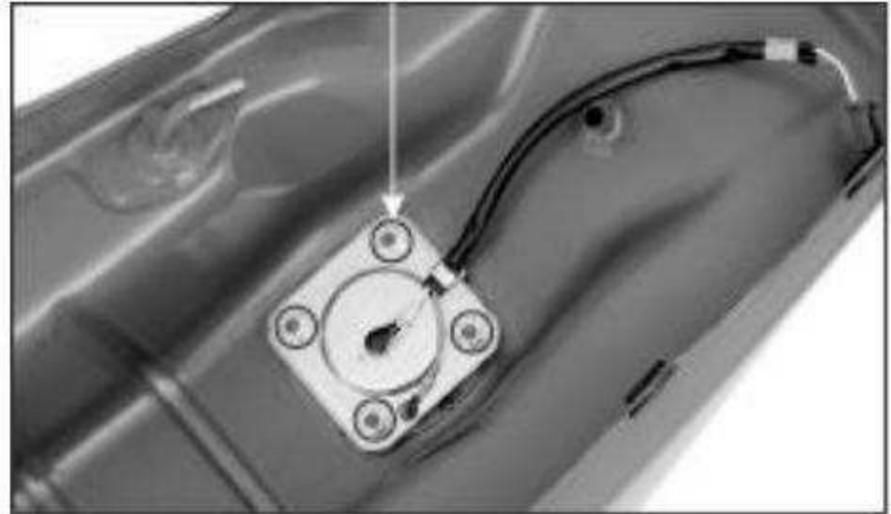
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Drene el combustible del tanque de gasolina a un contenedor de gasolina aprobado.

Retire el tanque de combustible (pág. 2-12).

Retire las tuercas.

TUERCAS



Retire la unidad del sensor del nivel de combustible y el Anillo en O.

UNIDAD DEL SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE



ANILLO EN O

Instale un nuevo anillo en O en el tanque de combustible.

Instale la unidad del sensor de combustible en el tanque de combustible.

NOTA:

Asegúrese de no dañar el brazo flotante.

UNIDAD DEL SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE



ANILLO EN O

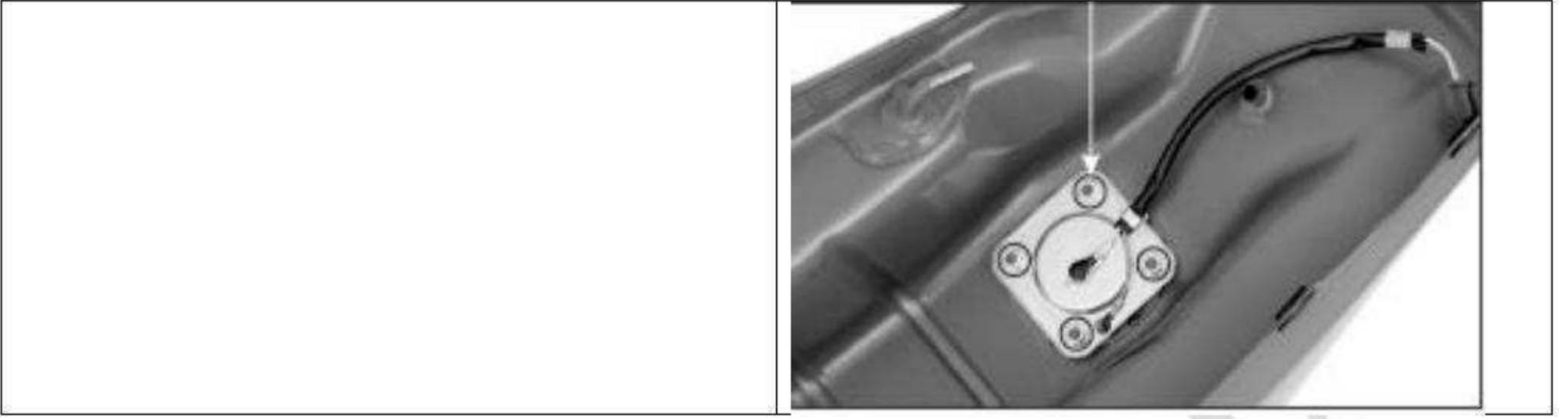
Instale las tuercas, luego apriételas.

TORSIÓN

TUERCA: 1.0 kgf-m

Instale el tanque de combustible (pág. 2-10).

TUERCAS



BORRADO

INDICADOR DE KILOMETRAJE EN TIEMPO REAL (RTMI)

INSPECCIÓN DEL RTMI

1. ENCIENDA el interruptor de encendido
2. Revise la pantalla del RTMI que mostrará "188.8" por algunos segundos y luego mostrará "____.". Si todos los segmentos de "188.8" pueden leerse, la pantalla del RTMI está funcionando.
3. Pruebe la moto bajo acelerador constante en todas las marchas.
4. Revise el valor del RTMI, el "Valor" se mostrará inicialmente después de 20 segs, y seguirá actualizándose cada 10 segs.
5. Si la pantalla cambia cada 10 segs, el RTMI está funcionando.

Si no aparece nada en la pantalla, revise lo siguiente:

6. "APAGUE" el interruptor de encendido.
7. Retire el capó delantero (pág. 2-7).
8. Desconecte el conector 3P del sensor de velocidad.
9. Desconecte el conector 16P de la unidad de medidores.
10. Desconecte el conector ECU 33P.

Busque contactos sueltos o malos en el conector 3P del sensor de velocidad, el conector 16P de la unidad de medidores y el conector ECU 33P.

11. Conecte el conector 3P del sensor de velocidad, el conector 16P de la unidad de medidores y el conector ECU 33P, luego encienda el interruptor de encendido.

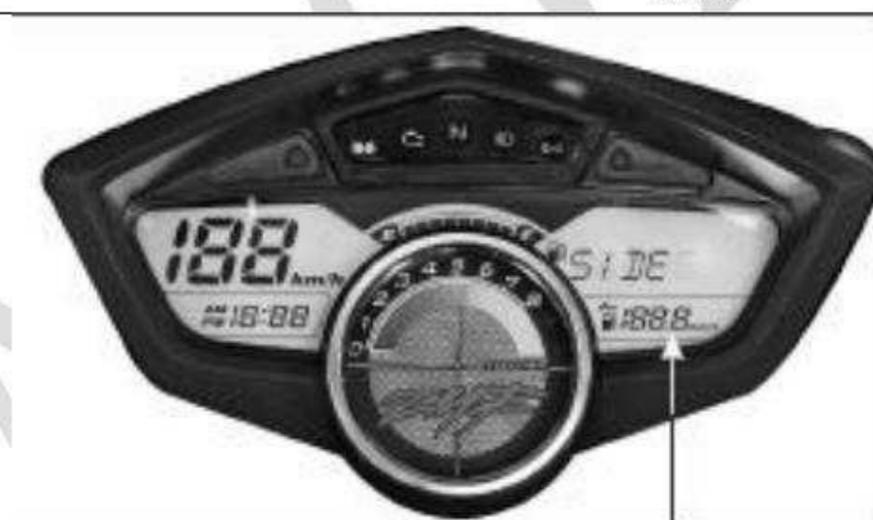
Si el RTMI funciona normalmente, había una conexión suelta o mala entre el conector de 3P, el conector 16P de la unidad de medidores y el conector ECU 33P.

Si aún no aparece nada, revise lo siguiente:

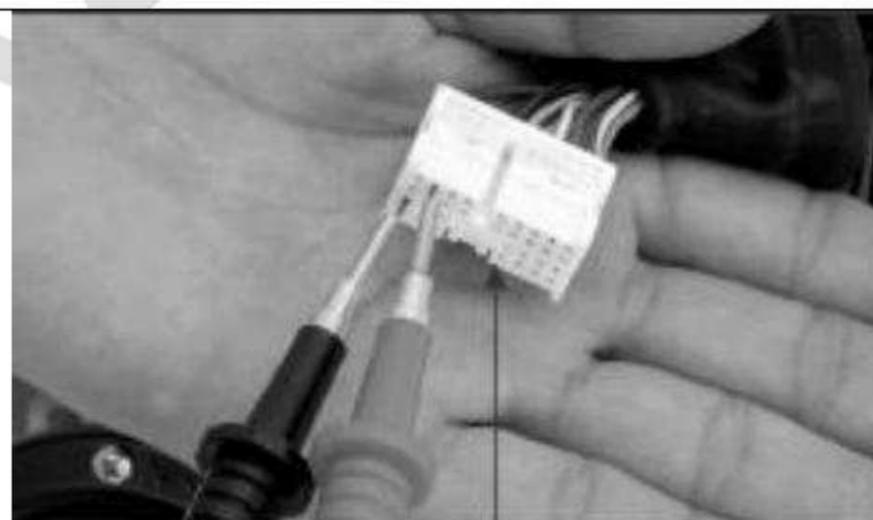
12. APAGUE el interruptor de encendido.
13. Desconecte el conector 16P de la unidad de medidores, gire el encendido a "ENCENDIDO" y revise lo siguiente:



RTMI

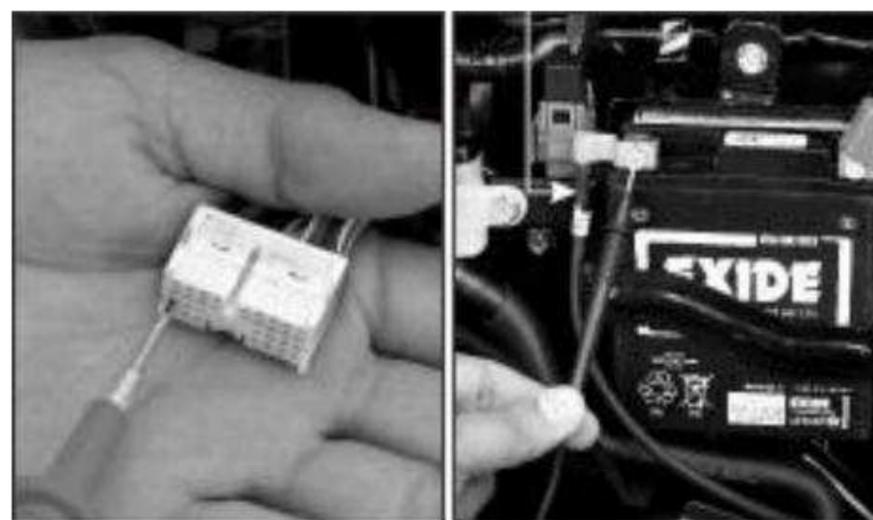


RTMI



CONECTOR 16P DE LA UNIDAD DE MEDIDORES

TIERRA



VOLTAJE

Conexión: Negro (+) – Positivo (-)

Estándar: Voltaje de Batería

CONTINUIDAD

Conexión: Verde – Tierra

Estándar: Continuidad

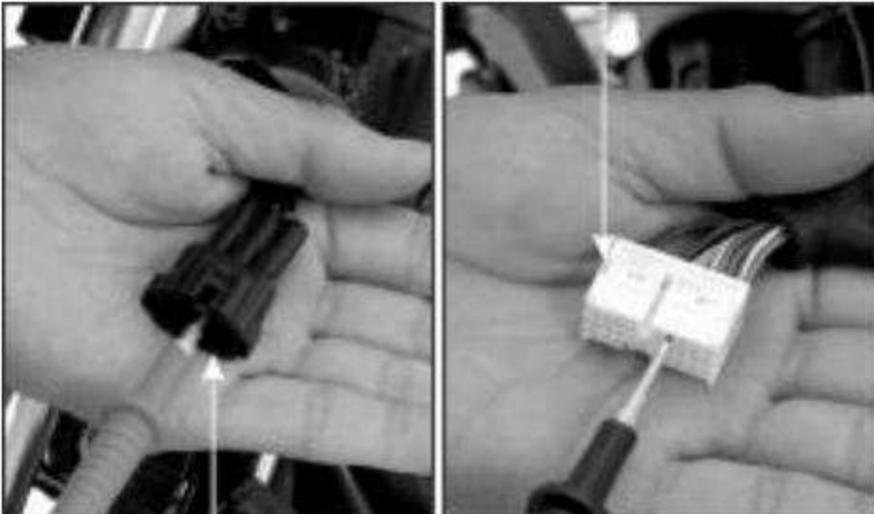
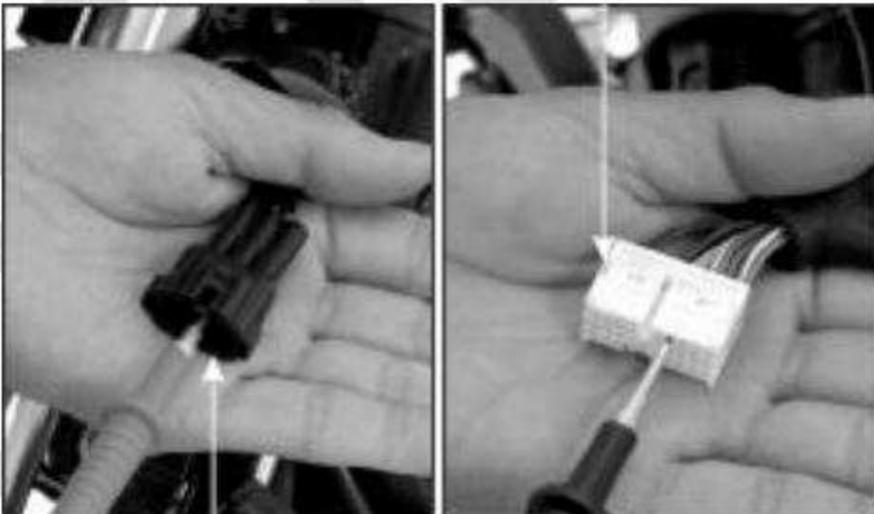
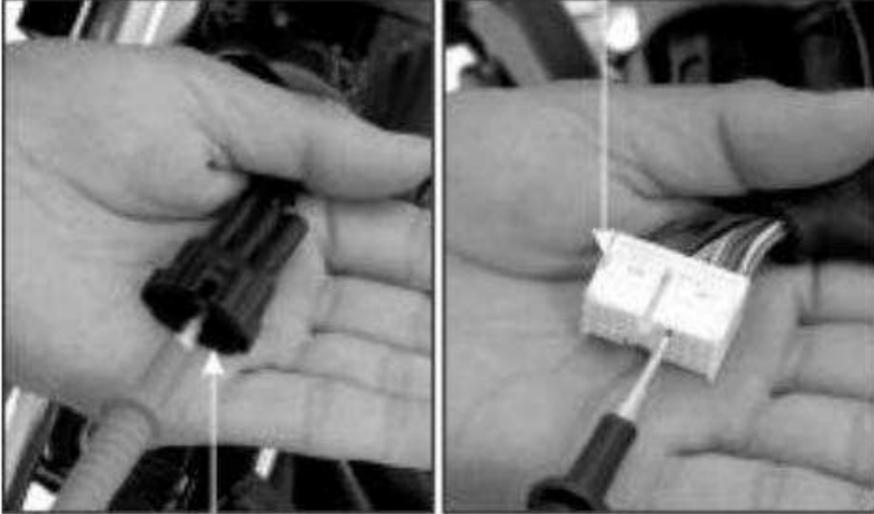
Si el valor está fuera de rango, revise lo siguiente:

- Contacto malo o suelto
- Circuito abierto o corto en el cable Negro
- Circuito abierto en el cable Verde

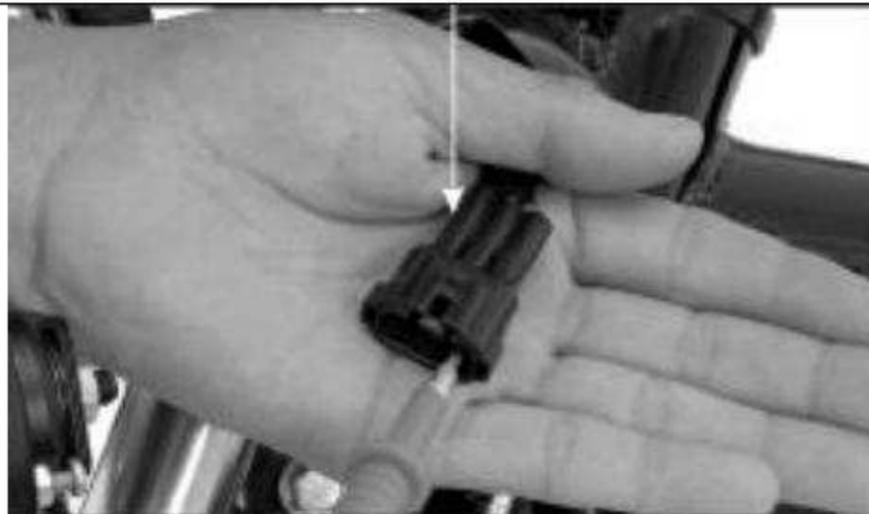
Si hay voltaje y continuidad, realice las siguientes pruebas.

BORRADOR

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

<p>14. Desconecte el conector 3P del VSS y revise continuidad entre el conector 16P de la unidad de medidores en el extremo del arnés de cables y el conector 3P del VSS en el extremo del arnés de cables.</p> <p>CONEXIÓN: Rosa (VSS ·P) – Rosa (conector 16P unidad de medidores) Estándar: Continuidad Rosa(16P) – Tierra Estándar: Sin Continuidad</p>	<p style="text-align: center;">CONECTOR 16P DE LA UNIDAD DE MEDIDORES</p>  <p style="text-align: center;">CONECTOR 3P DEL VSS</p>
<p>Naranja/Rojo (VSS 3P) – Naranja Rojo (conector 16P unidad de medidores) Estándar: Continuidad Naranja/Rojo (16P)-Tierra Estándar: Sin Continuidad</p>	<p style="text-align: center;">CONECTOR 16P DE LA UNIDAD DE MEDIDORES</p>  <p style="text-align: center;">CONECTOR 3P DEL VSS</p>
<p>Verde (VSS 3P) – Verde (conector 16P unidad de medidores) Estándar: Continuidad Verde(16P)-Tierra Estándar: Continuidad.</p> <p>Si no se encuentra nada anormal, revise lo siguiente:</p>	<p style="text-align: center;">CONECTOR 16P DE LA UNIDAD DE MEDIDORES</p> 
<p>15. Conecte el conector 16P y gire el encendido a "ON", revise el voltaje en el conector 3P de la VSS:</p> <p>CONEXIÓN: Naranja/Rojo (VSS 3P) (+) – Tierra (-) Estándar: Voltaje de Batería</p>	<p style="text-align: center;">CONECTOR 3P DEL VSS</p>

Si el valor se encuentra fuera de este rango, cambie el RTMI e inspeccione de nuevo. Si está bien, verifique lo siguiente.



BORRADO OK

16. Conecte el conector 3P del VSS, conecte el conector 16P de a unidad de medidores y el conector ECU 33P.

Gire el encendido a "ON" y arranque el motor.

Ponga la transmisión en marcha.

Revise el pulso de entrada del VSS al RTMI girando la rueda delantera.

CONEXIÓN:

Rosa (conector 16P unidad de medidores) (+)

- Verde (conector 16P unidad de medidores) (-)

Si el valor está fuera de rango, cambie el Sensor de Velocidad y revise de nuevo. Si está bien, revise lo siguiente:

CONECTOR 16P DE LA UNIDAD DE MEDIDORES



17. Gire el encendido a "OFF". Desconecte el conector ECU 33P y revise la continuidad entre el conector ECU 33P en el extremo del arnés de cables y el conector 16P de la unidad de medidores en el extremo del arnés de cables.

CONEXIÓN:

Gris/Negro (conector 16P unidad de medidores) – Gris/Negro (ECU, Pin 22)

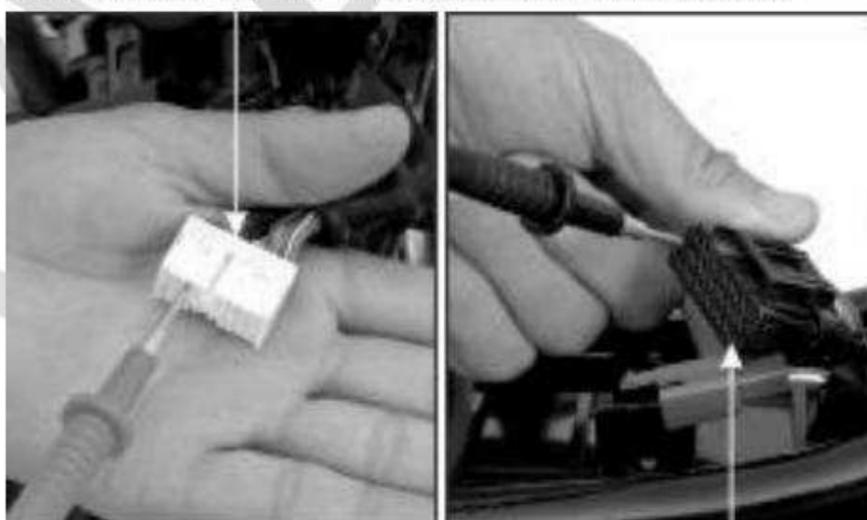
Estándar: Continuidad

Gris/Negro: (16P)-Tierra

Estándar: Sin Continuidad

Si no se encuentra nada anormal, revise lo siguiente:

CONECTOR 16P DE LA UNIDAD DE MEDIDORES



CONECTOR ECU 33P

18. Conecte el conector 3P del VSS, el conector 16P de la unidad de medidores y el conector ECU 33P.

Revise el voltaje cuando el encendido esté "ON" y el motor corriendo en la salida del contador de combustible del ECU en el conector 16P de la unidad de medidores.

CONEXIÓN:

Gris/Negro (conector 16P unidad de medidores)(+) – Verde(-)



CONECTOR 16P DE LA UNIDAD DE MEDIDORES

Estándar: 4.75-5.25V

Si el valor está fuera de rango, cambie la ECU e inspeccione de nuevo.

BORRADOR

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

Desconecte los conectores del interruptor del embrague. Revise la continuidad entre los terminales del interruptor. Debe haber continuidad con la palanca del embrague presionada y no debe haber cuando la palanca del embrague se suelte.

INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE



CONECTORES DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

RESISTENCIA DE LA LUZ DE FRENADO/TRASERA

La resistencia está montada en el lado derecho de la placa de sujeción del asiento. Retire el asiento (pág. 2-2). Retire la placa de sujeción del asiento (pág. 2-3). Desconecte el cable conector de la resistencia. Retire el perno de montaje de la resistencia y retire la resistencia. Instale en orden inverso a la remoción.

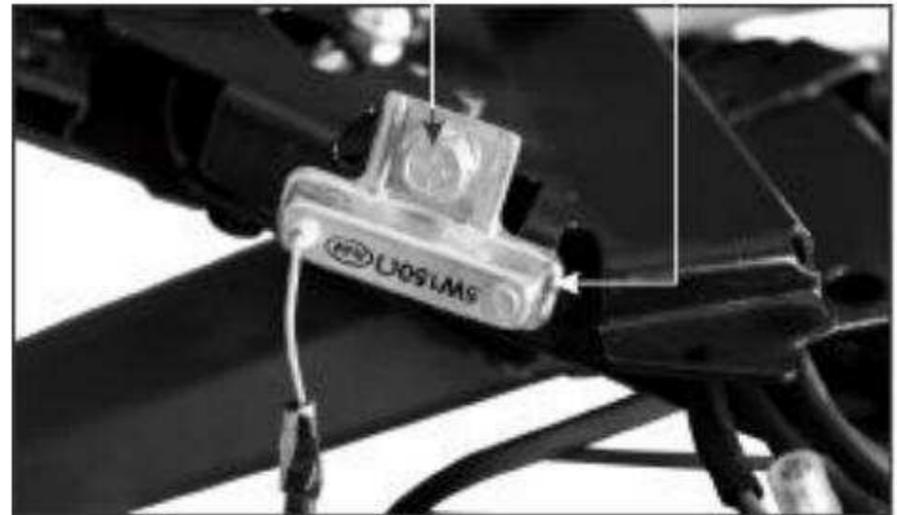


CABLES CONECTORES DE LA RESISTENCIA

VERIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA USANDO MULTÍMETRO

	-VE	VERDE/ROJO	TIERRA
+VE			
VERDE/ROJO			150Ω
TIERRA		150Ω	

PERNO DE MONTAJE RESISTENCIA

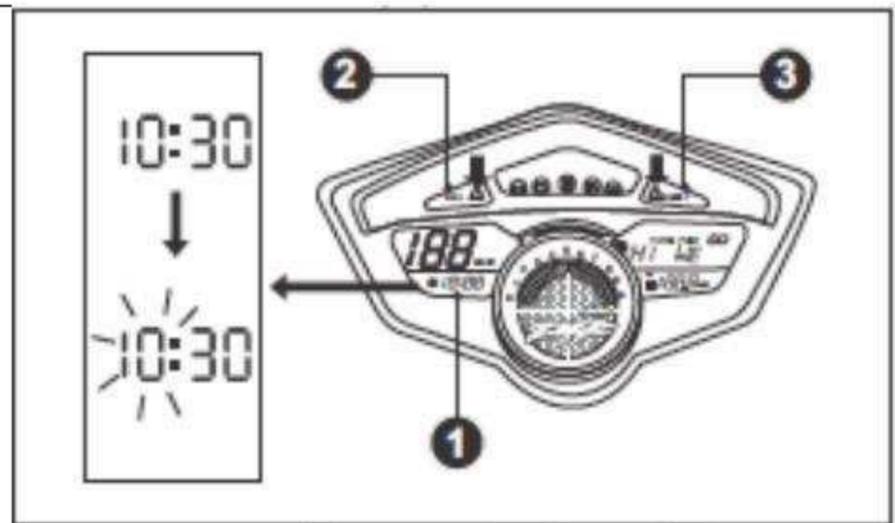


FUNCIONES DE LA CONSOLA DE INDICADORES

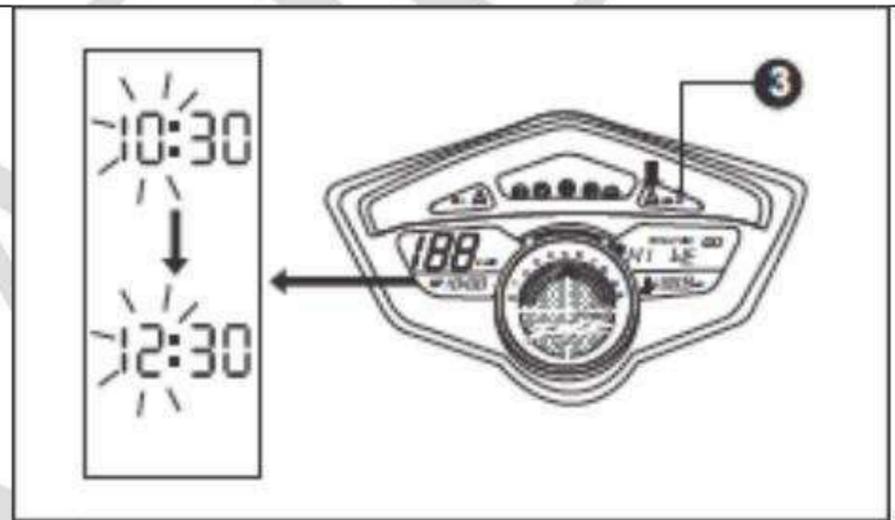
RELOJ DIGITAL

El Reloj Digital (1) muestra hora y minuto. Para ajustar la hora, haga lo siguiente:

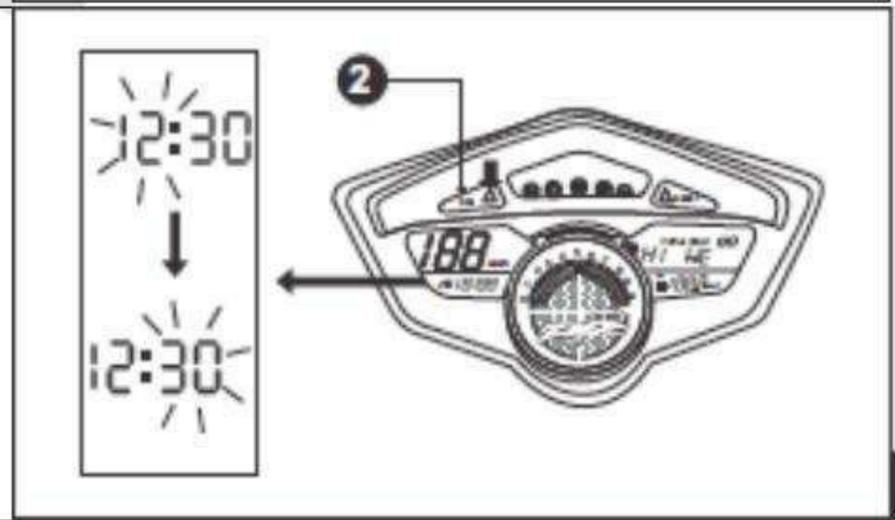
1. Gire el encendido a "ON".
2. Presione y sostenga el Botón de Selección (2) y el Botón de Reseteo (3) simultáneamente durante más de 2 segundos. El reloj se encontrará en modo ajuste y la pantalla parpadeará.



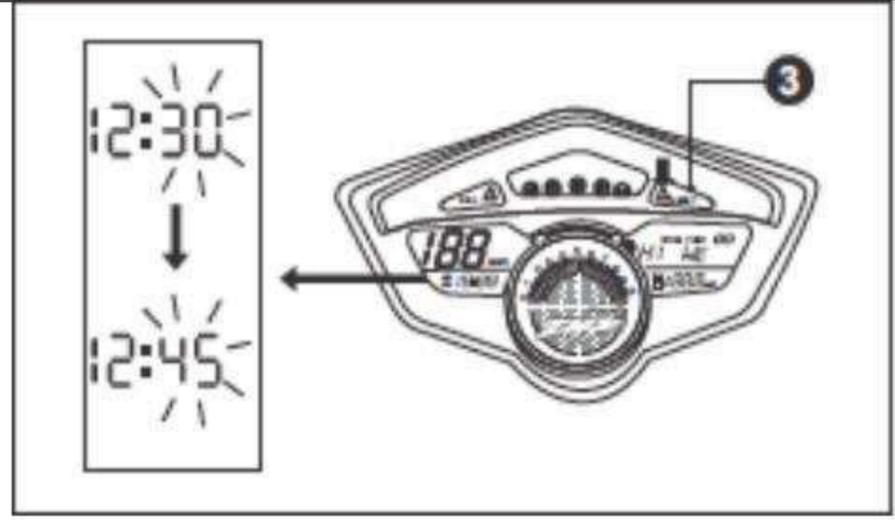
3. Para fijar la hora, presione el Botón de Reseteo (3) hasta que se muestre la hora deseada.
 - La hora avanza por 1 hora cada vez que se presione el botón.
 - La hora avanza rápido si el botón se presiona y se sostiene.



4. Presione el Botón de Selección (2). El minuterero empieza a parpadear.



5. Para configurar el minuto presione el Botón de Reseteo (3) hasta el minuto deseado. El minuterero regresará a "00" cuando llegue a "60" sin afectar la hora.
 - El minuto avanza 1 a 1 cada vez que el botón se presiona.
 - El minuto avanza rápido al presionar el botón y sostenerlo.
6. Para terminar el ajuste presione el Botón de



Selección (2) o gire el encendido a "OFF". La pantalla dejará de parpadear automáticamente y el ajuste se cancelará si el botón no se presiona durante más o menos 30 segundos.

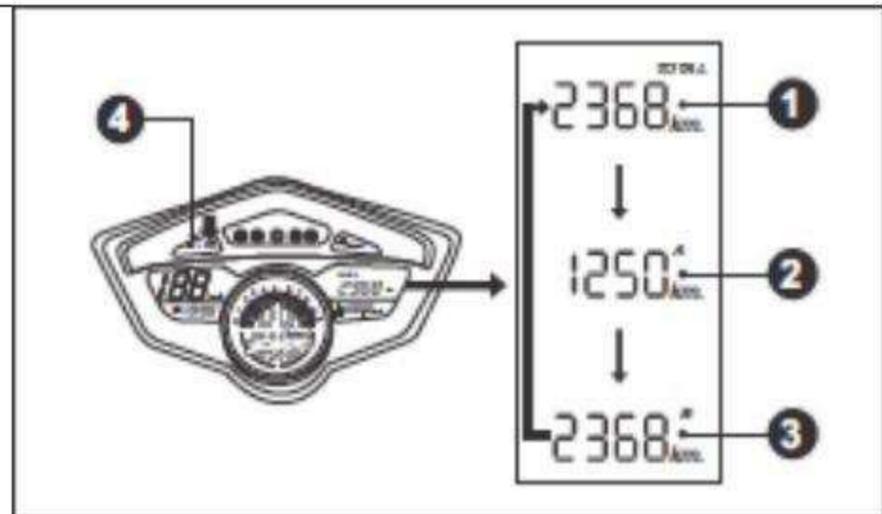
NOTA: el reloj se reiniciará en "1.00" si la batería se desconecta

BORRADOR

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

ODÓMETRO/CONTADOR DE VIAJE

El Odómetro (1) muestra la distancia viajada acumulada.
El contador de viaje muestra la distancia viajada por viaje. Hay 2 contadores de viaje, la A (2) y la B (3).
Presione el botón de Selección (4) para seleccionar el Odómetro, el Contador de Viaje-A o el Contador de Viaje-B. El Contador-A puede mostrar hasta "9999.9" Km. El Contador-B puede mostrar hasta "9999.9" Km. Si el Contador A o B supera los "9999.9" Km, regresará a "0" automáticamente.
El Odómetro puede mostrar de "0 a 999999" Km.



MENSAJE DESPLEGABLE

La pantalla de desplazamiento (1) muestra un mensaje cuando se gira el encendido a "ON" (Mensaje de Bienvenida) (si el paral lateral está arriba) o a "OFF" (Mensaje de despedida).

A. Mensaje de Bienvenida:

Al girar el encendido a "ON", se mostrará el Mensaje de Bienvenida.

B. Mensaje de Despedida:

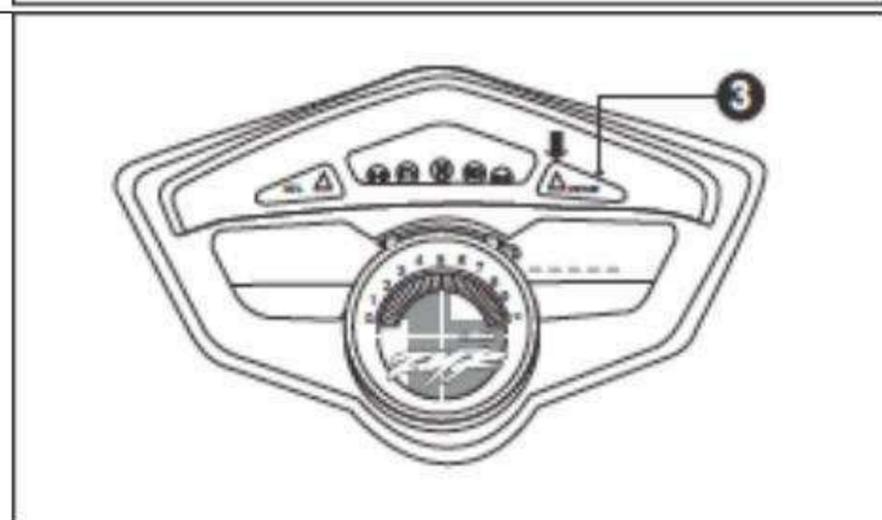
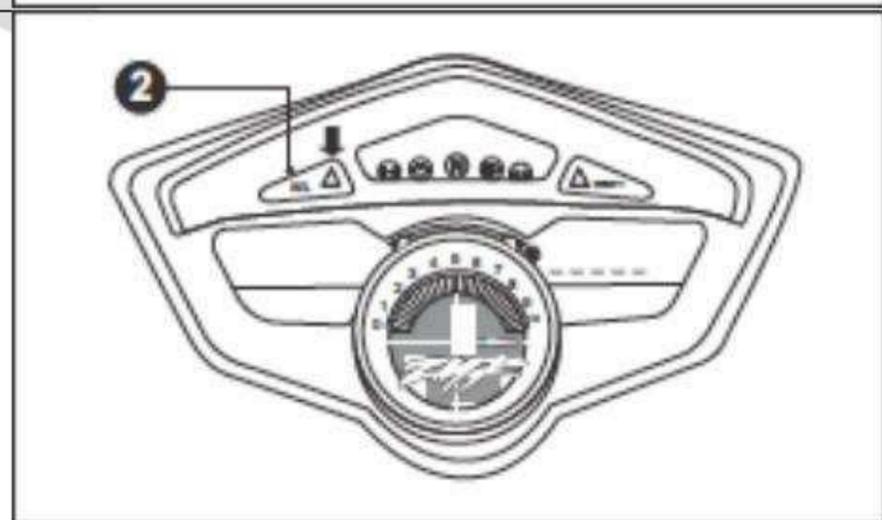
Al girar el encendido a "OFF", aparecerá el mensaje de despedida.

C. Mensaje de Paral Lateral Activado

Cuando el encendido esté en "ON" y el paral está abajo, aparecerá un mensaje "PARAL LATERAL ACTIVADO".

Los mensajes de "Bienvenida" y "Despedida" se muestran de dos maneras:

- 1. Mensaje Fijo:** Es un mensaje fijo y no se le pueden hacer cambios.
- 2. Mensaje con el Nombre del Usuario:** El Usuario puede registrar un valor alfanumérico de 6 caracteres en el mensaje.



REGISTRO DE NOMBRE DE USUARIO.

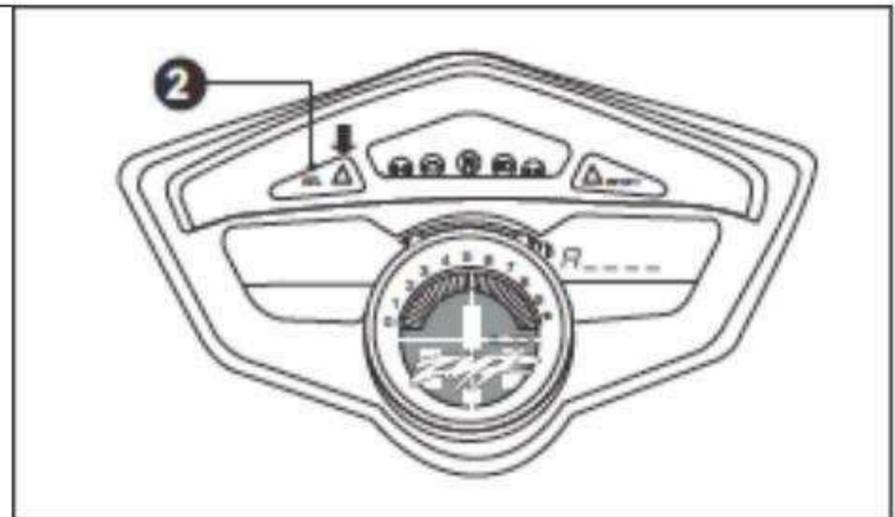
1. Presione el botón "SEL" (2) y gire el encendido a

"ON", se mostrarán 5 barras y la 1ra barra estará parpadeando.

2. Presione el botón de "Reinicio" (3) para seleccionar al valor del primer carácter (El valor se incrementará cada .25 segundos si el botón se presiona continuamente). Hay "6" caracteres y el valor es alfanumérico.

BORRADOR

- Presione el botón de "SEL" (2) para mover al siguiente carácter. El cursor se mueve un carácter y pone a parpadear una barra bajo la pantalla en blanco.
- Después de seleccionar el 6º carácter, finalmente presione el botón "SEL" para Guardar el Nombre de Usuario en la memoria y Terminar el Registro del Nombre de usuario.



NOTA:

- Si el botón no se opera durante más de 30 segundos, el modo seleccionado se volverá inválido.
- Si el encendido se gira a "OFF" el valor seleccionado se hará inválido.

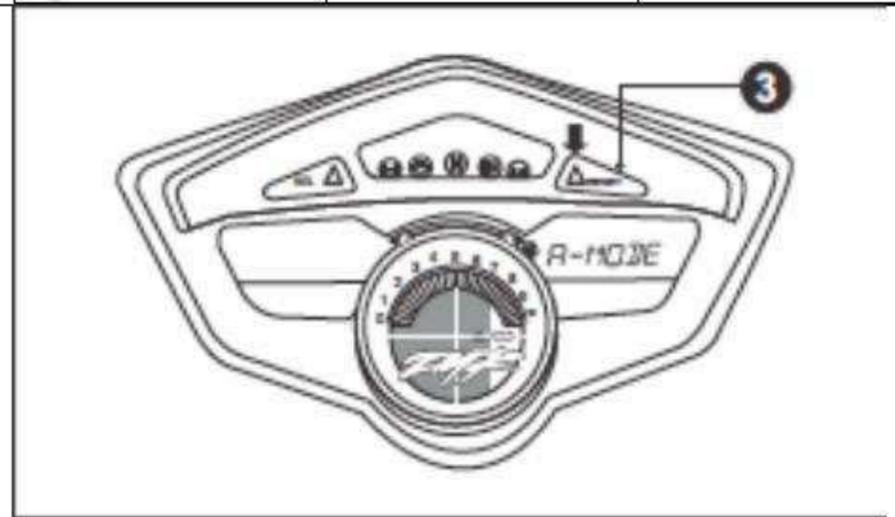
MODO DE DESPLIEGUE

El Mensaje Desplegable puede mostrarse en cuatro modos distintos.

Modo	Mensaje de Bienvenida	Mensaje de Despedida
Modo A	Tipo Fijo	Tipo Fijo
Modo B	Nombre Usuario	Tipo Fijo
Modo C	Tipo Fijo	Nombre Usuario
Modo D	Nombre Usuario	Nombre Usuario

Selección del Modo

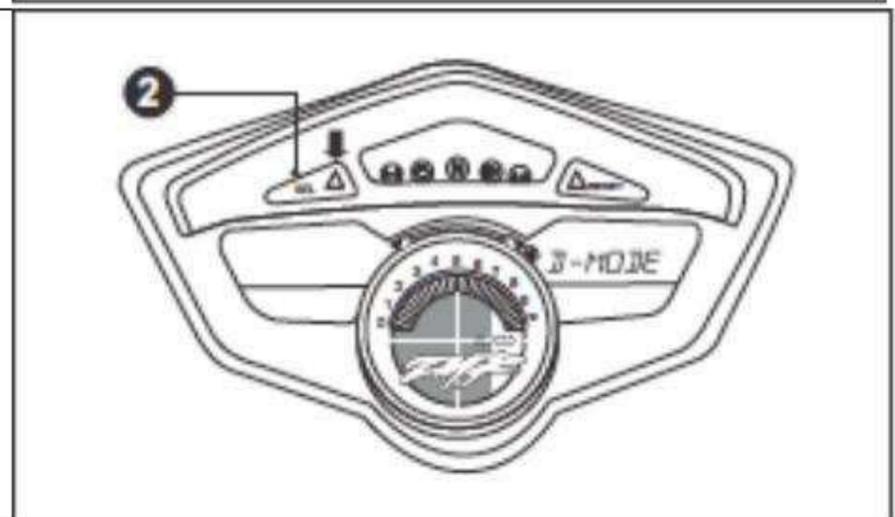
- Presione el botón de "RESET" (3) y gire el interruptor de encendido a "ON" (aparecerá el modo de despliegue)
- Presione el botón de "RESET" para seleccionar el modo.



- Presione el botón "SEL" (2) para "GUARDAR" el "MODO" seleccionado y "TERMINAR".

NOTA:

- Si el botón no se opera durante más de 30 segundos, el modo seleccionado se volverá inválido.
- Si el encendido se gira a "OFF" el valor seleccionado se hará inválido.



BORRADOR

INTERRUPTOR DEL PARAL LATERAL

Suelte el sujetador de enrutamiento para los conectores del interruptor del paral lateral del marco.

Desconecte el conector 4P del interruptor del paral lateral.

Retire los pernos de montaje del paral lateral.

Retire el interruptor del paral lateral.

La instalación de hace en orden inverso a como se retiró.

INSPECCIÓN

1. Gire el encendido a la posición de "ON".
2. Revise si se enciende y se apaga el mensaje de alerta del paral lateral cuando se opere el paral lateral.

El mensaje "PARAL LATERAL ACTIVADO" aparece en el panel del velocímetro cuando el paral lateral esté abajo, y no aparece ningún mensaje cuando el paral esté arriba.

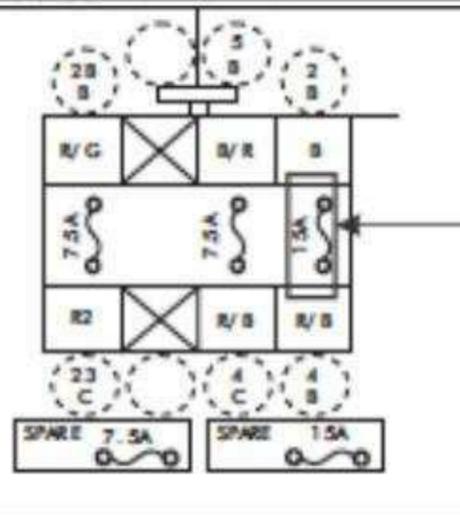
Si este mensaje no se muestra según se espera, revise el fusible, la Batería, el interruptor del paral lateral y el montaje de medidores.

3. Revise el fusible de 15A en la caja de fusibles. Si el fusible está dañado, cambie el fusible y repita el paso 2.
4. Asegúrese que el voltaje de la batería está normal. Si el voltaje de la batería está bajo, la Batería debe recargarse o cambiarse.
5. Asegúrese que el conector del interruptor del paral lateral esté bien conectado con el conector en el arnés de cables.
6. Revise que el sujetador del imán esté instalado en el paral lateral y que no esté dañado (agrietado o roto). Asegúrese también que no haya lodo cubriendo el sujetador del imán.

CONECTOR 4P DEL INTERRUPTOR DEL PARAL LATERAL



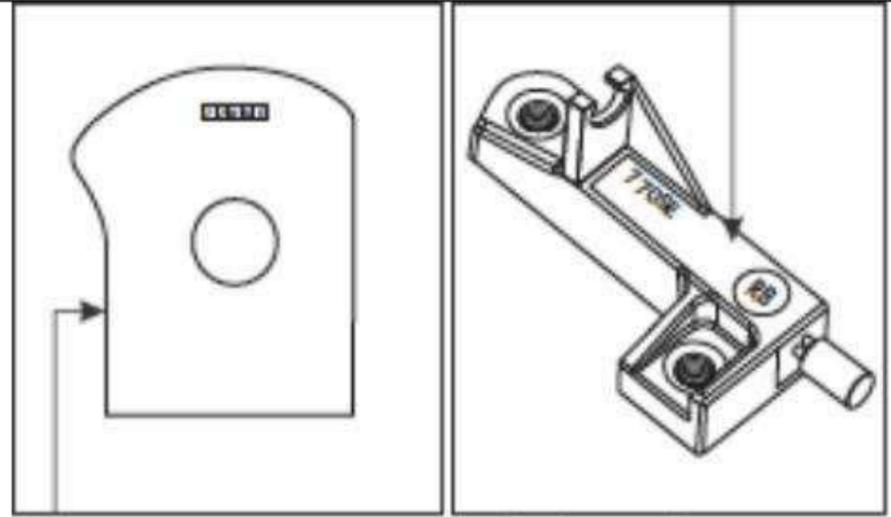
PERNOS DE MONTAJE



FUSIBLE DE 15A EN CAJA DE FUSIBLES

SENSOR DEL INTERRUPTOR DEL PARAL LATERAL

7. Utilice un objeto de hierro para revisar la operación del imán.
8. Revise la brecha entre el sujetador del imán y el sensor cuando el paral lateral esté en posición "ABAJO". La brecha debe ser de 3 ± 2 mm.
9. Si el imán no está funcionando o si el sujetador del imán está dañado, cambie el sujetador del imán y repita el paso 2.
10. Revise que el sensor del interruptor del paral lateral esté instalado en el marco y que no esté dañado (agrietado o roto).
11. Inspeccione visualmente el cable para asegurarse que no hayan cortes o rotos.
Si se observan daños, cambie el sensor del paral lateral y repita el paso 2.
12. Retire el sensor y asegúrese que no hayan detritos o salpicaduras en el montaje del sensor.
Si hay detritos o salpicaduras, limpie el área, vuelva a montar el sensor y repita el paso 2.



SUJETADOR DEL IMÁN EN EL PARAL LATERAL

INSPECCIÓN DEL HARNÉS DE CABLES

13. Revise la continuidad entre el pin de suministro (cable Negro) en el conector y (cable Negro) del fusible de 15A del fusible. Revise la continuidad entre el pin de tierra (Cable verde) en el conector y el cuerpo del marco.

Asegúrese que haya continuidad entre los cables.

14. Desconecte el conector 16P del medidor (pág. 19-6). Revise la continuidad entre el pin O/P (Rosa/Rojo) en el conector del paral lateral y el cable Rosa/Rojo en el conector 16P.

Asegúrese que haya continuidad entre los cables.

15. Conecte el pin a tierra (cable Verde) con el pin O/P (cable Rosa/Rojo) del conector del interruptor del paral lateral, usando un cable de conexión.

Gire el encendido a "ON" y revise si el mensaje de alerta del paral lateral aparece en el tablero del velocímetro.

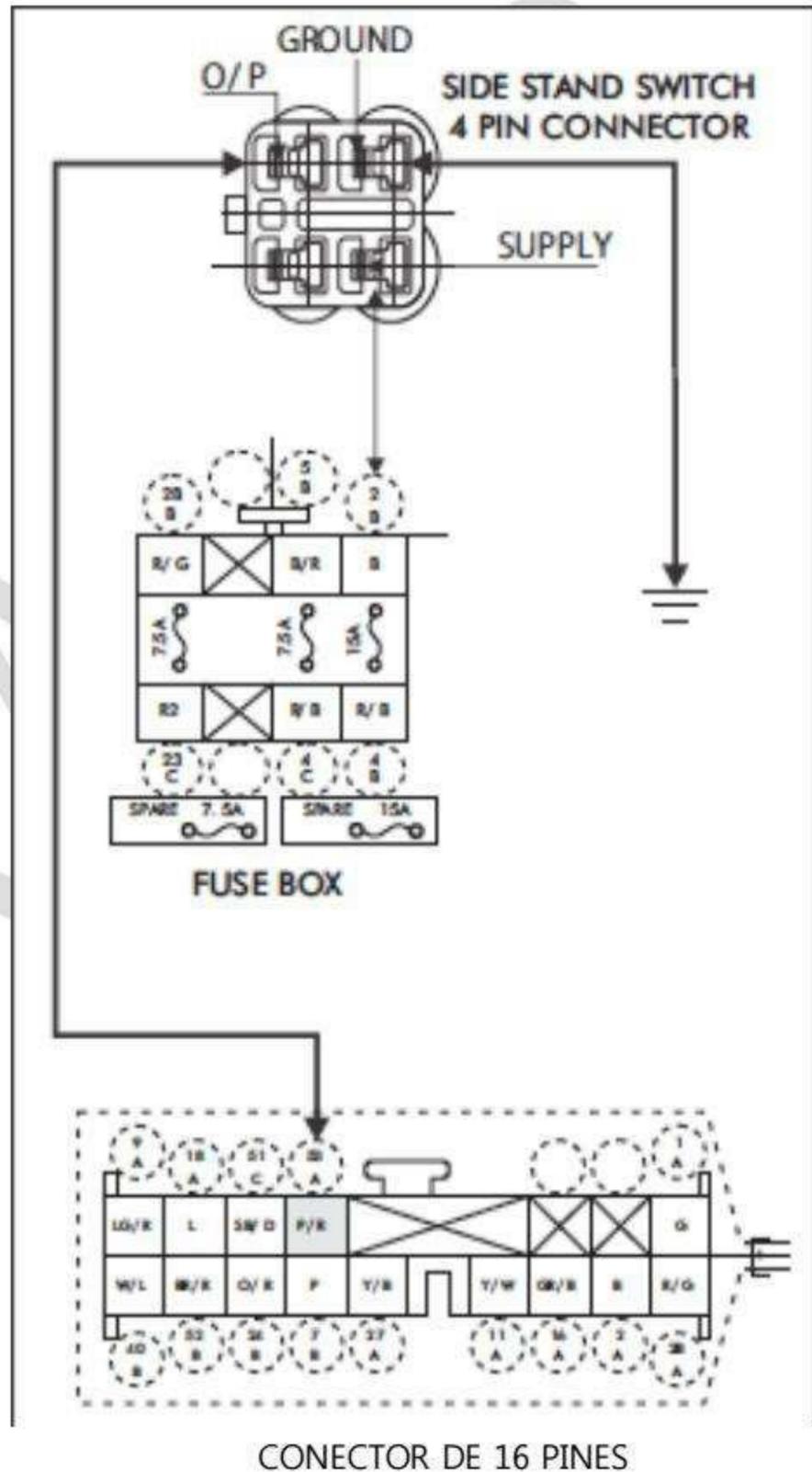
Si el mensaje no aparece, cambie el montaje de medidores y repita el paso 2.

16. Gire el encendido a "ON", revise la diferencia de voltaje entre el cable Rosa/Rojo en el conector del medidor y la Tierra (marco del cuerpo). Cuando se opere el paral lateral, el voltaje debe estar en 12V o en 0V.

Si el voltaje muestra cualquier otro valor aparte de los antes mencionados, cambie el sensor del paral lateral y repita el paso 2.

17. Si el problema no se encuentra en los pasos 2-16, el sensor del interruptor del paral lateral debe cambiarse.

GROUND = TIERRA; SIDE STAND SWITCH 4 PIN CONNECTOR = CONECTOR DE 4 PINES DEL PARAL LATERAL; SUPPLY = SUMINISTRO; FUSE BOX = CAJA DE FUSIBLES



MEMORANDO

BORRADOR

20. DIAGRAMA DE CABLEADO

POSITION LAMP 12 V – LED LAMP GUIDE	LUZ DE POSICIÓN 12V – GUÍA DE LUZ LED
FRONT RIGHT TURN SIGNAL LAMP	LUZ DEL INDICADOR DELANTERO DERECHO
RECTIFIER	RECTIFICADOR
HORN	PITO
COMBINATION SWITCH	INTERRUPTOR COMBINADO
LIGHTING START SWITCH	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO DE LAS LUCES
FRONT STOP SWITCH	INTERRUPTOR DE PARADA DELANTERA
FUEL UNIT	UNIDAD DE COMBUSTIBLE
FUSE BOX	CAJA DE FUSIBLES
BATTERY 12V – 7Ah	BATERÍA 12V – 7Ah
REAR STOP SWITCH	INTERRUPTOR DE PARADA TRASERA
RECTIFIER	RECTIFICADOR
STARTER MAGNET SWITCH	INTERRUPTOR DEL IMÁN DEL ARRANQUE
STARTER MOTOR	MOTOR DE ARRANQUE
MAIN FUSE	FUSIBLE PRINCIPAL
SENSOR	SENSOR
IGNITION	ENCENDIDO
ECU	ECU
SENSOR UNIT	UNIDAD DE SENSORES
TO SENSOR	AL SENSOR
REGULATOR/RECTIFIER	REGULADOR/RECTIFICADOR
REAR RIGHT TURN SIGNAL LAMP	LUZ DEL INDICADOR TRASERO DERECHO
RESISTER	RESISTENCIA
TAIL/STOP LAMP	LUZ TRASERA/DE FRENADO
LICENCE PLATE LAMP	LUZ DE LA PLACA
REAR LEFT TURN SIGNAL LAMP	LUZ DEL INDICADOR TRASERO IZQUIERDO
AC GENERATOR	GENERADOR AC
PULSE GENERATOR	GENERADOR DE PULSOS
NEUTRAL SWITCH	INTERRUPTOR DEL NEUTRO
FRAME EARTH	TIERRA DEL MARCO
SERVICE CONNECTOR	CONECTOR DE MANTENIMIENTO
FUEL PUMP	BOMBA DE COMBUSTIBLE
FUEL RELAY	RELÉ DE COMBUSTIBLE
IGNITION COIL	BOBINA DE ENCENDIDO
TURN SIGNAL RELAY	RELÉ DEL INDICADOR

SIDE STAND SWITCH	INTERRUPTOR DEL PARAL LATERAL
SPEED SENSOR	SENSOR DE VELOCIDAD
CLUTCH SWITCH	INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE
TURN SIGNAL, DIMMER, PASSING & HORN SWITCH	INTERRUPTOR DEL INDICADOR, ATENUADOR, ADELANTAR Y PITO
FRONT LEFT TURN SIGNAL LAMP	LUZ DEL INDICADOR DELANTERO IZQUIERDO
POSITION LAMP 12 V – LED LAMP GUIDE	LUZ DE POSICIÓN 12V – GUÍA DE LUZ LED
HEADLAMP LOW	FAROL BAJO
HEADLAMP HIGH	FAROL ALTO
BANK ANGLE SENSOR	SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN
13.SP/P	13.SP/P
16.FI-WARN	16.FI ALERTA
8.BAT(CLOCK)	8.BAT(RELOJ)
12.TACHO	12.TACÓ
10.FI-PULSE	10.FI-PULSO
11.FUEL	11.COMBUSTIBLE
1.GND	1.TIERRA
7.NEUTRAL	7.NEUTRO
9.IGN	9.IGN
5.TURN R/L	5.GIRO D/I
15.PO/L	15.PO/L
6.HI-BEAM	6.LUCES ALTAS
14.VCC1SENSOR	14.SENSORVCC1
2.3N/C	2.3N/C
4.SSSW.INO	4.SSSW.INO

INTERRUPTOR DE COMBINACIÓN

	BAT ₁	BAT ₂
BLOQUEO		
APAGADO		
ENCENDIDO		
COLOR	R/B	R2

INTERRUPTOR DE LUCES

	C1	TL	HL

COLOR	B	BR	L/W
-------	---	----	-----

INTERRUPTOR DE ATENUADO

	HL	TL	HL
	O ————— O	————— O	
(N)			
	O ————— O	O	
COLOR	L/W	L	W

INTERRUPTOR DEL INDICADOR

	R	WR	L
	O ————— O	O	
(N)			
		O ————— O	O
COLOR	L/W	L	W

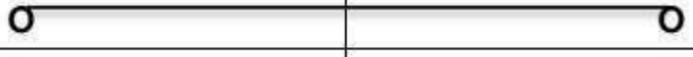
INTERRUPTOR DEL PITO

	BAT	HO
LIBRE		
PRESIONADO	O ————— O	O
COLOR	B	LG

INTERRUPTOR DE ARRANQUE

	BAT	ST
LIBRE		
PRESIONADO	O ————— O	O
COLOR	B	Y/R

INTERRUPTOR DE ADELANTADO

	PA	BAT
LIBRE		
PRESIONADO		
COLOR	L	B

B	NEGRO	BR	CAFÉ
Y	AMARILLO	O	NARANJA
L	AZUL	SB	AZUL CIELO
G	VERDE	LG	VERDE CLARO
R	ROJO	P	ROSA
W	BLANCO	GR	GRIS

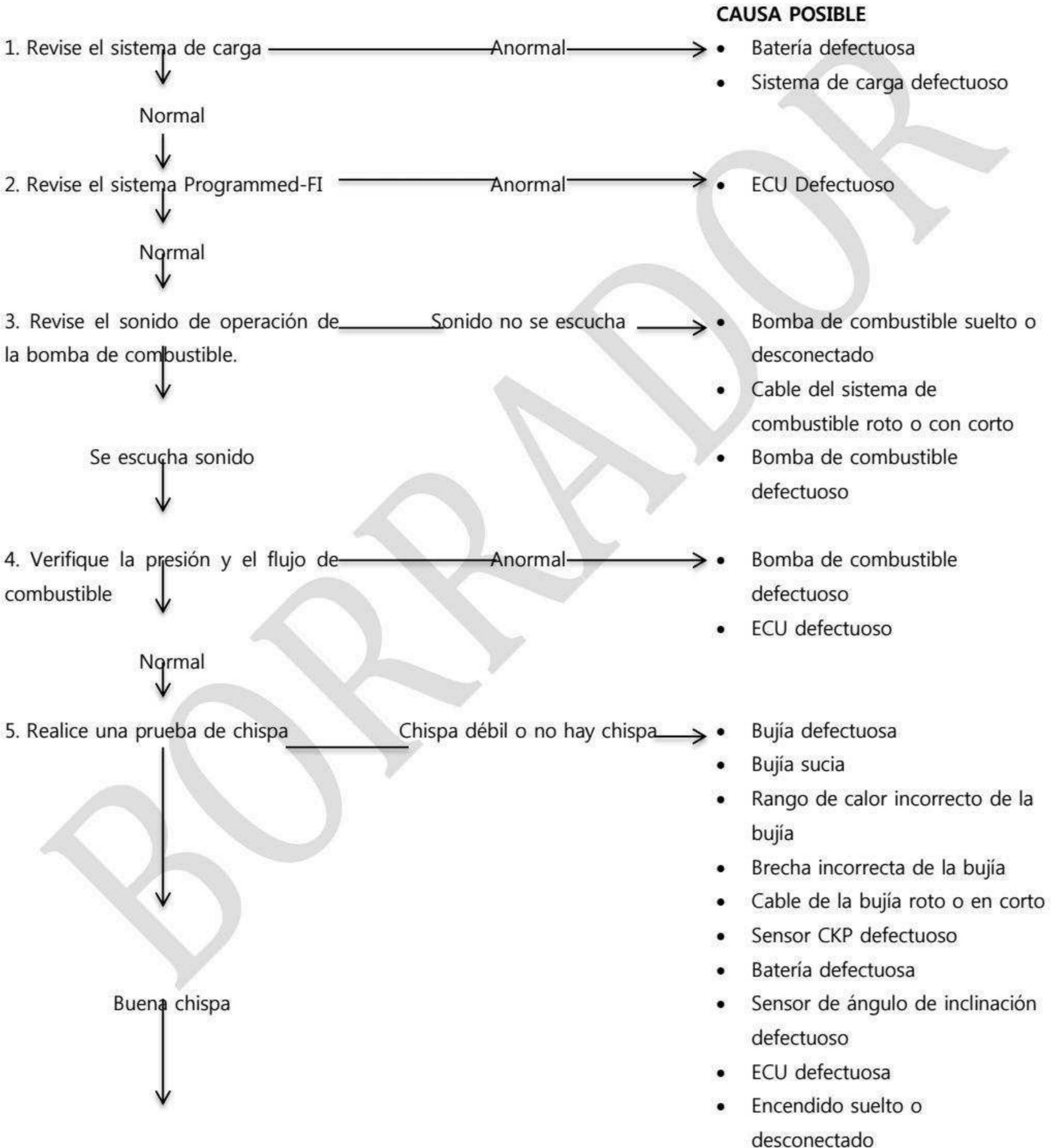
COLOR COMBINADO: FONDO/MARCA

MEMORANDO

BORRADOR

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

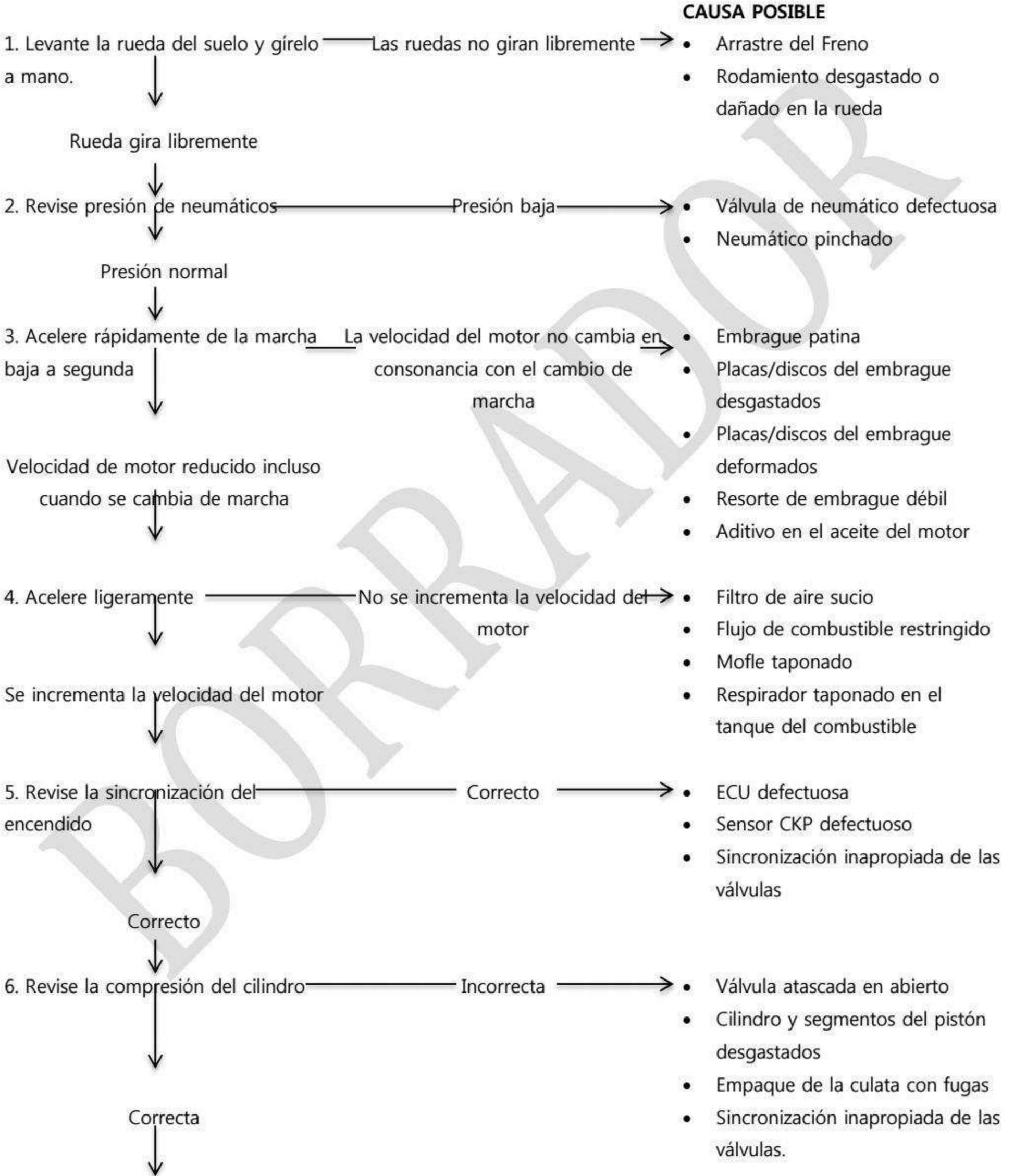
MOTOR NO ARRANCA O ES DIFÍCIL DE ARRANCAR





RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

AL MOTOR LE FALTA POTENCIA



7. Inspeccione la presión y el flujo del combustible

Anormal

- Bomba de combustible defectuosa
- ECU defectuosa

Normal

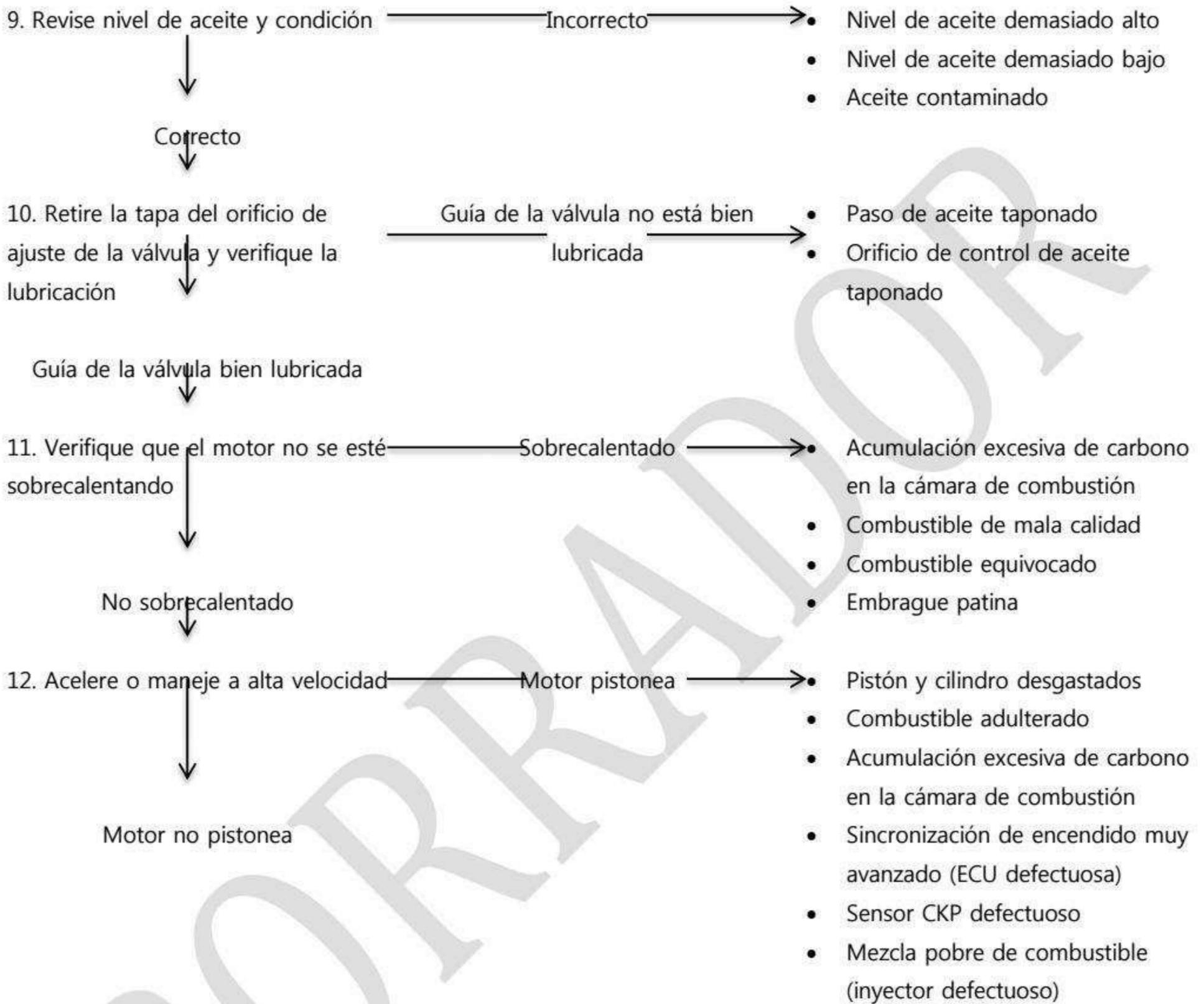
8. Retire la bujía

Sucia o decolorada

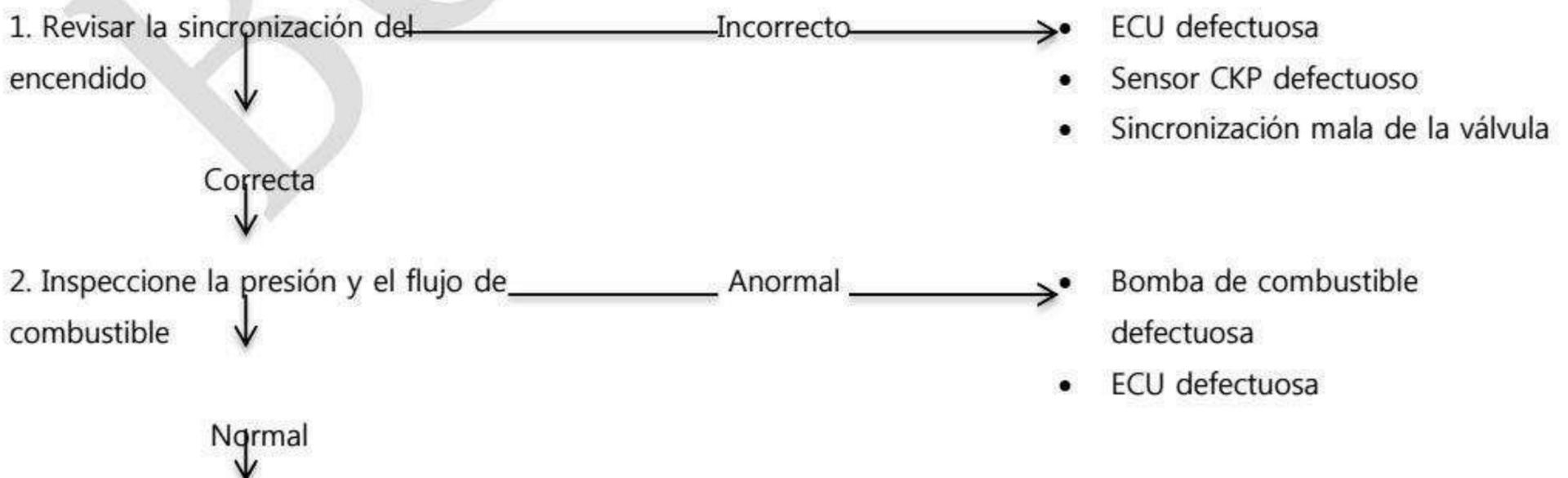
- Bujía defectuosa

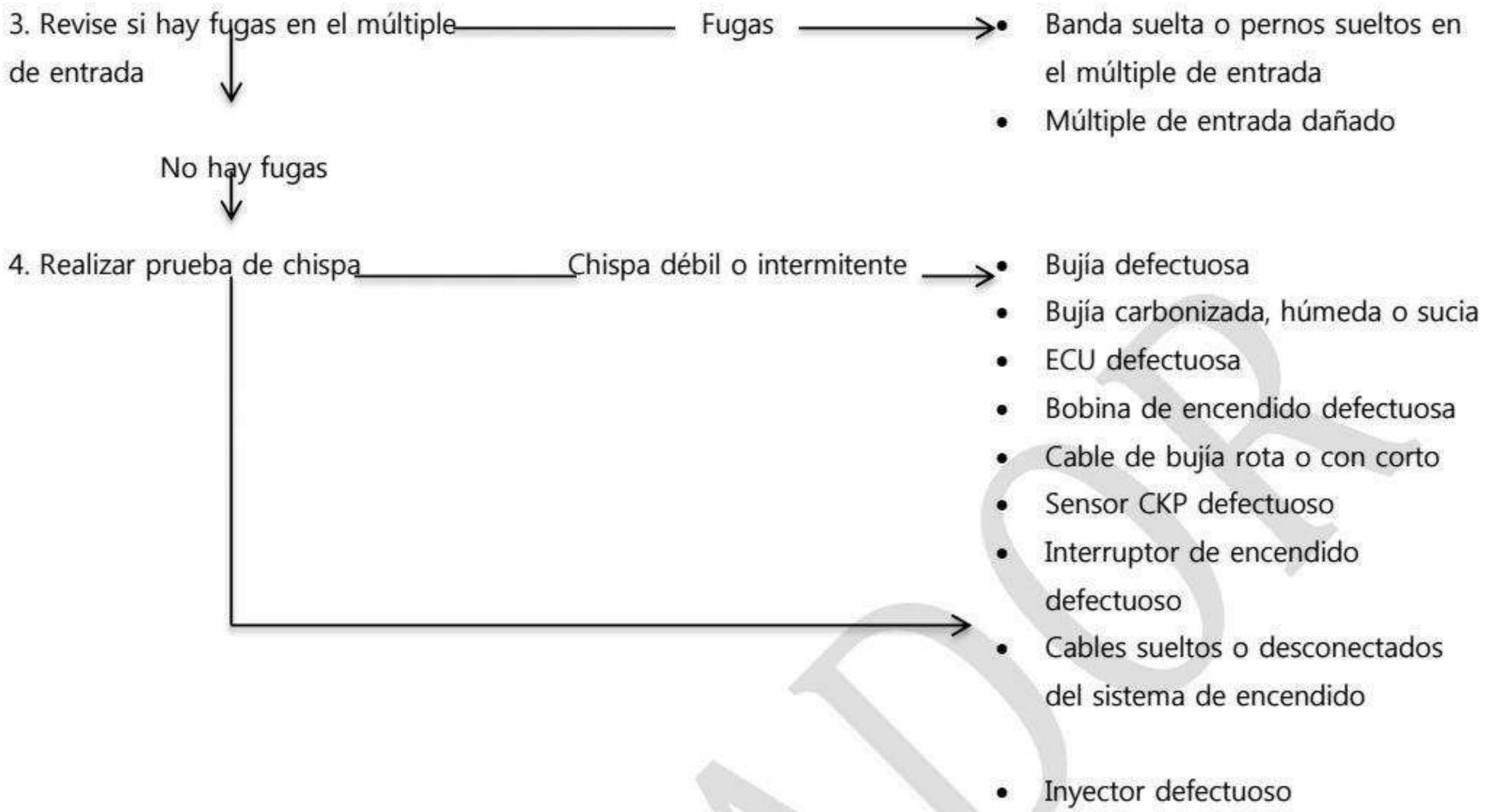
Ni sucia ni decolorada

BORRADOR



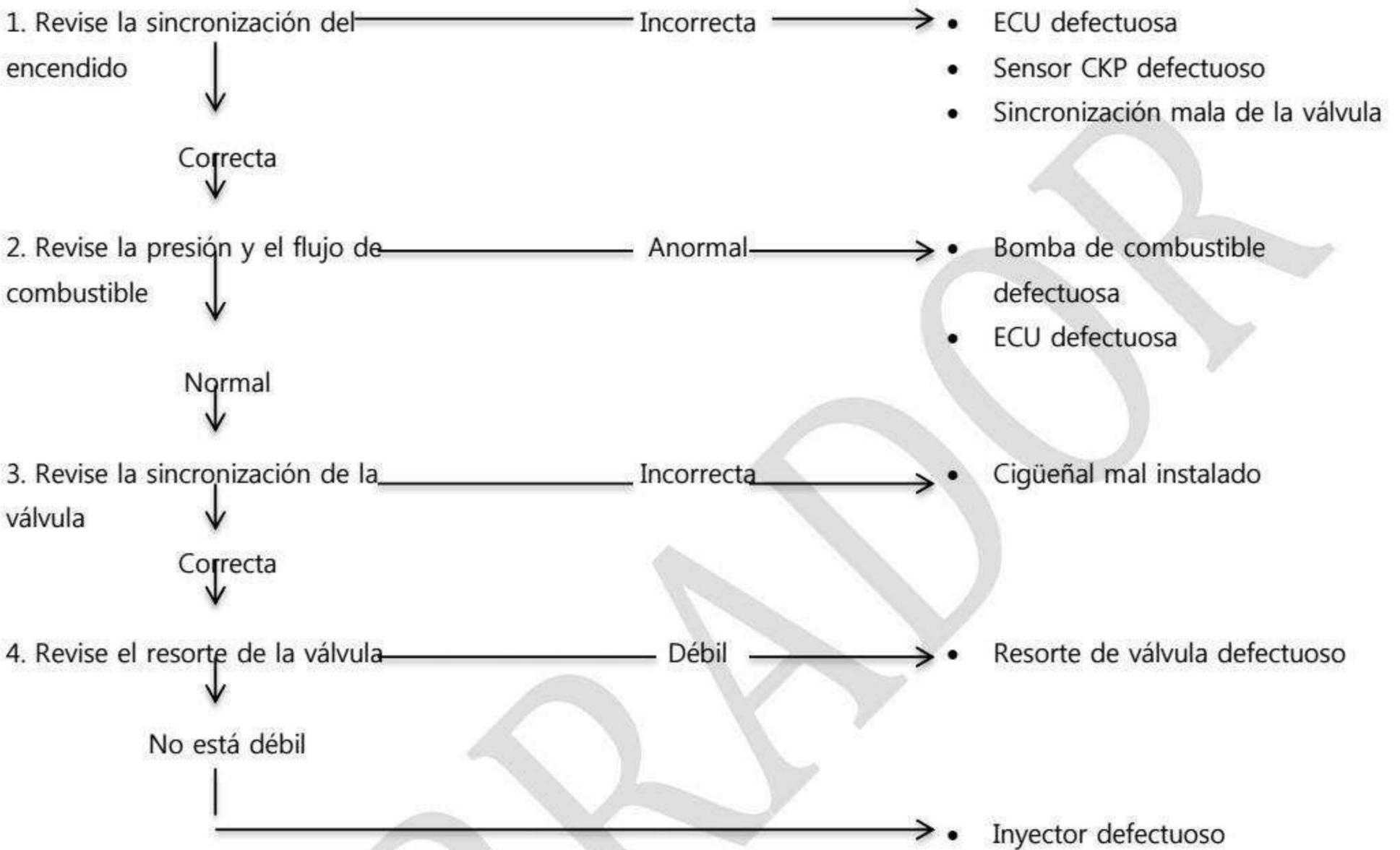
MAL DESEMPEÑO A VELOCIDADES BAJAS Y EN RALENTÍ





RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

MAL DESEMPEÑO A ALTA VELOCIDAD



MAL MANEJO

1. La dirección está pesada →
- Tuerca de ajuste del rodamiento de la dirección está muy apretada
 - Rodamientos dañados en el cabezal de la dirección
 - Baja presión en los neumáticos
2. Si alguna de las ruedas tambalea →
- Demasiado juego en el rodamiento de la rueda
 - Rueda doblada
 - Perno de pivote suelto en el brazo
 - Rodamientos de pivote del brazo demasiado desgastados
 - Marco doblado

3. Si la moto hala hacia un lado



- Rueda delantera y trasera mal alineadas
- Amortiguador defectuoso
- Tenedor doblado
- Brazo doblado
- Eje doblado
- Marco doblado

BORRADOR