MANTENIMIENTO PASSION PRO

UNAS POCAS PALABRAS ACERCA DE LA SEGURIDAD

INFORMACION SOBRE EL SERVICIO

La información sobre servicio y reparación contenida en este Manual, está destinada a ser usada por Técnicos Profesionales Calificados. Tratar de reparar o darle servicio al equipo sin el entrenamiento adecuado, herramientas ó equipo necesario, podría lesionarlo a usted ó a otros. También podría causar daño a otros ó al vehículo ó crear condiciones inseguras.

Este manual describe los métodos y procedimientos adecuados para llevar a cabo el servicio, mantenimiento y reparaciones. Algunos procedimientos requieren el uso de herramientas diseñadas específicamente para el propósito. Cualquier persona que trate de usar un repuesto, procedimiento para el servicio ó herramienta que no sea recomendada por HeroMoto Corp, debe determinar los riesgos de su seguridad personal y la operación segura del vehículo.

Si necesita remplazar una parte, use repuestos genuinos Hero MotoCorp con el número correcto de la parte o su equivalente. Le recomendamos con énfasis que no utilice repuestos de calidad inferior.

PARA LA SEGURIDAD DE SU CLIENTE

Para la seguridad del cliente y la confiabilidad en el vehículo, es necesario un servicio y mantenimiento adecuados. Cualquier error ó descuido mientras el vehículo está en mantenimiento puede resultar en una operación fallida, daño al vehículo ó lesión a otros.

PARA LA SEGURIDAD DE SU CLIENTE

Para la seguridad del cliente y la confiabilidad en el vehículo, es necesario un servicio y mantenimiento adecuados. Cualquier error ó descuido mientras el vehículo está en mantenimiento puede resultar en una operación fallida, daño al vehículo ó lesión a otros.

PARA SU SEGURIDAD

Debido a que este Manual está dedicado a técnicos profesionales, no proveemos advertencias acerca de las prácticas que se deben mantener en el taller. Por ejemplo, partes calientes, guantes, etc. Algunas precauciones de seguridad más importantes, están dadas enseguida. Sin embargo, no podemos advertirle a usted de todo peligro concebible que puede presentarse mientras se hace mantenimiento al equipo. Solamente usted puede decidir si se debe llevar a cabo o no, una tarea.

PRECAUCION
Los servicios ó reparaciones inapropiados pueden causar a su cliente ó a otros, lesiones serias ó la muerte. Siga cuidadosamente los procedimientos y precauciones de este Manual.

PRECAUCION
Una falla en seguir las instrucciones y procedimientos le pueden causar a usted una lesión seria ó la muerte. Siga cuidadosamente los procedimientos y precauciones de este Manual.

IMPORTANTE PRECAUCION SOBRE SEGURIDAD

Asegúrese de tener un claro conocimiento de todas las prácticas básicas sobre seguridad en el taller y que todas las precauciones apropiadas, ropa de trabajo y equipo de seguridad, se estén usando. Cuando se lleva a cabo una tarea de servicio, tenga especial cuidado de lo siguiente:

- Lea todas las instrucciones antes de empezar y asegúrese de usar las herramientas, repuestos y la habilidad requerida para llevar a cabo esta labor en forma segura.

- Proteja sus ojos usando las gafas de seguridad apropiadas ó caretas en cualquier momento en que usted tenga que martillar, perforar, pulir ó trabajar alrededor de líquidos ó aires presurizados y resortes u otros componentes que guardan energía. Si existe alguna duda, protéjase la vista.

- Use ropa protectora cuando sea necesario. Por ejemplo, guantes ó zapatos de seguridad. El manejo de partes afiladas ó calientes pueden causar severos cortes ó quemaduras. Antes de agarrar algo que parece que lo pueda lesionar, suspenda y utilice guantes.

- Protéjase usted mismo y a otros cuando tenga el vehículo elevado. En cualquier momento en que usted levante el vehículo, sea que utilice un malacate ó un gato, asegúrese que esté bien apoyado.

Asegúrese que el motor esté apagado antes de iniciar cualquier tipo de procedimiento, a menos que la instrucción le especifique lo contrario. Esto ayudará a eliminar cualquier peligro potencial.

- Para protegerse de envenenamiento por monóxido de carbono del exhosto del motor, asegúrese de usar ventilación adecuada cuando esté operando el motor.

- Permita que el motor y el sistema de exhosto se enfríe antes de trabajar en esas áreas, para evitar quemaduras por las partes calientes.

- Lesiones por partes en movimiento. Si las instrucciones indican que debe tener el motor prendido, asegúrese de que los dedos, las manos y ropa estén fuera del alcance de vapores de gasolina y de gases de hidrógeno de las baterías que son explosivos. Para reducir la posibilidad de un fuego de una explosión, tenga cuidado cuando esté trabajando cerca de gasolina o baterías.

- Para la limpieza de las partes, use solo solventes no inflamables, nunca gasolina...

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual del taller describe el procedimiento de servicios para el modelo **PASSION**. Enseguida se presentan los Programas de Mantenimiento para asegurar una operación óptima del vehículo.

El primer servicio de mantenimiento de acuerdo con el programa, es de suma importancia, puesto que compensa el desgaste inicial que ocurre durante el periodo inicial de uso.

Secciones 1 y 3 aplican a toda la motocicleta, mientras que la Sección 2, ilustra los procedimientos de desmonte/instalación de componentes que se requieren para llevar a cabo el servicio descrito en las siguientes secciones.

Sección 4 a 18, describe las partes de la motocicleta de acuerdo con su ubicación.

PARA LOCALIZAR LO QUE USTED BUSCA

1. El texto de este manual está dividido por secciones.
2. Como el titulo de estas secciones están listados en las páginas anteriores como INDICE GRUPO, seleccione la sección que busca.
3. Observando los manuales que se muestran a la derecha, usted encontrará

Información importante sobre seguridad se puede encontrar en una variedad de formas que incluyen:

- Etiquetas de seguridad sobre el vehículo
  Mensajes sobre Seguridad precedidos por un símbolo de alerta sobre seguridad y una de tres señales como: **PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCION**

PELIGRO: Usted puede ser LESIONADO SEVERAMENTE, si no sigue las instrucciones

ADVERTENCI : Usted puede ser LESIONADO SEVERAMENTE, si no sigue las instrucciones

PRECAUCION: Usted puede ser LESIONADO SEVERAMENTE, si no sigue las instrucciones.

Toda la información, ilustraciones, fotografías, direcciones, especificaciones y otro contenido en este Manual del Taller, están basadas en la última información disponible sobre el producto, al momento de la impresión, y exactitud ó correcciones no son garantizadas. **HEROMOTO CORP** se reserva el derecho de hacer los cambios en su contenido en cualquier momento, sin noticia previa y/o sin incurrir en una obligación. Nadie está autorizado para reproducir cualquier parte de esta publicación, sin obtener permiso previo.

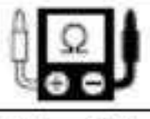
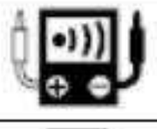
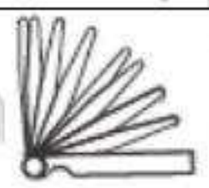
Hero

	CONTENIDO	SECCION
	INFORMACIÓN GENERAL	**1**
	MARCO/ PANELES DEL CUERPO/ SISTEMA DE EXHOSTO	**2**
	MANTENIMIENTO	**3**
MOTOR Y TREN DE CONDUCCION	SISTEMA DE LUBRICACION	**4**
	SISTEMA DE COMBUTIBLE	5
	DESMONTE DEL MOTOR/ INSTRALACION	6
	CABEZA DEL CILINDRO/ VALVULAS	7
	CILINDRO / PISTON	8
	EMBRAGUE/ CAJA DE CAMBIOS/ ARRANQUE DE PATADA	9
	GENERADOR AC / TENSOR DE LA CADEN DE LEVA	10
	CIGÜEÑAL/ ARRANQUE DE PATADA/ TRASMISION	11
CHASSIS	RUEDA DELANTERA/ SUSPENSION/ DIRECCION	12
	RUEDA TRASERA/ FRENO/ SUSPENSION	13
	SISTEMA DE FRENO	14
SISTEMA ELECTRICO	BATERIA/ SISTEMA DE CARBUE	15
	SISTEMA DE ENCENDIDO	16
	ARRANQUE ELECTRICO	17
	LUCES/ MEDIDORES/ SUICHES	18
	DIAGRAMA ELECTRICO	19
	SOLUCION DE PROBLEMAS	20

SIMBOLOS

En esta tabla se incluyen los símbolos que indican las instrucciones y otra información necesaria para el mantenimiento asociado con ellos.

SIMBOLOS	DEFINICION
	Reemplace la parte con una nueva antes de ensamblar.
	Aplique aceite. Use aceite de máquina, a menos que se le especifique lo contrario.
	Aplique grasa

	Aplique grasa de silicona
	Aplique pasta de molibdeno
	Aplique sellante
	Utilice aceite para el tenedor
	Aplique un agente fijador
	Aplique o use liquido de frenos
	Mida el rango de voltaje
	Mida el rango de la resistencia
	Mida el rango de la corriente
	Revise la continuidad
	Use una herramienta especial
	Se requiere el control del torque, los datos indicados con el torque especificado
	Calibrador de cinta
	Micrómetro
	Calibrador del diámetro del cilindro
	Calibrador de dial
	Desengrase

	Limite de desgaste

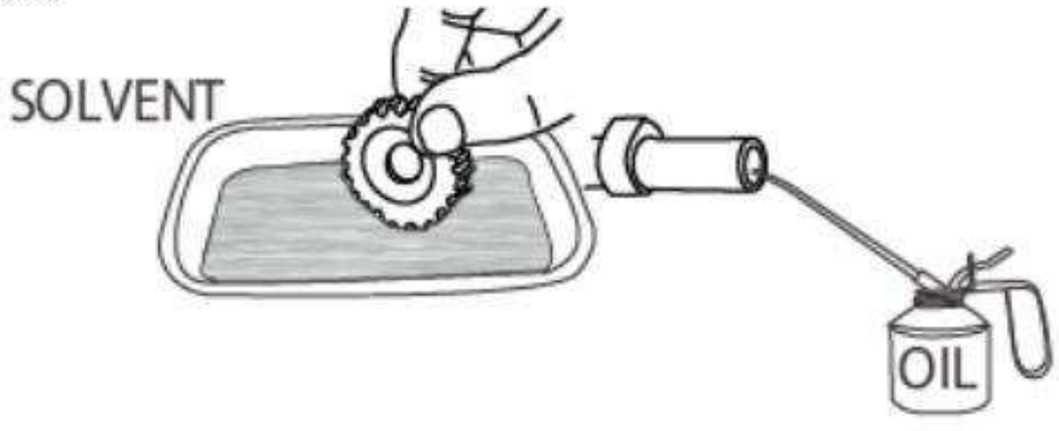
1. INFORMACION GENERAL

Precauciones del Servicio General	**1-1**
Modelo de Identificación	**1-2**
Especificación	**1-3**
Límite del Servicio	**1-5**
Valores estándar de torque	**1-10**
Valores de Torque	**1-11**
Lubricación y puntos de Sello	**1-14**
Herramientas Especiales	**1-16**
Sistema de Control de Emisiones	**1-33**

PRECUACION DEL SERVICIO GENERAL

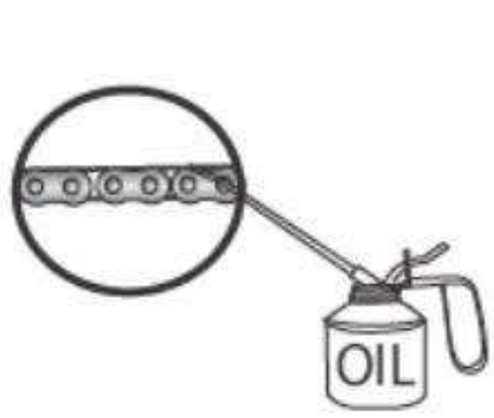
Siempre remplace los empaques, o-rings, chavetas y clavijas

Cuando se desensamblen y se inspeccionen los componentes del motor y de la transmisión, cubra las superficies que encasen con aceite lubricante para prevenir corrosión.

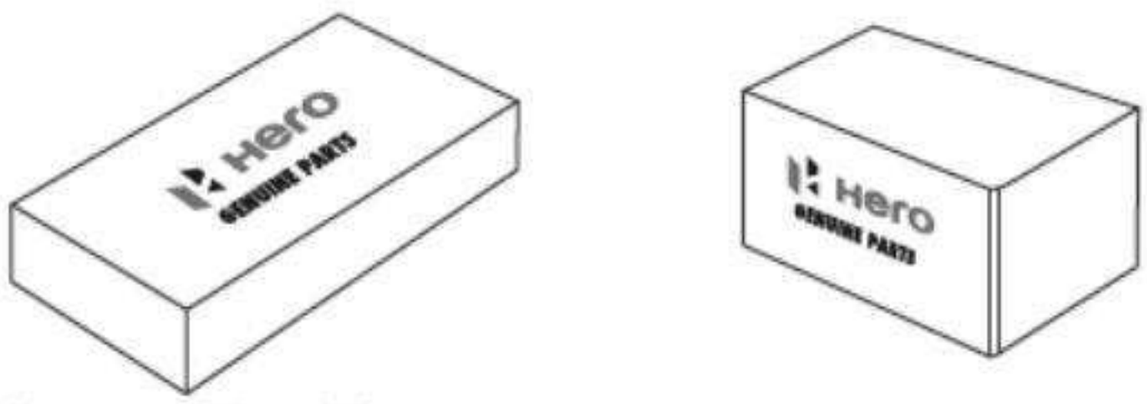


Cuando se ajusten tornillos y tuercas, empiece con los más grandes o los más centrales, ajústelos de acuerdo con lo especificado, en forma de X.

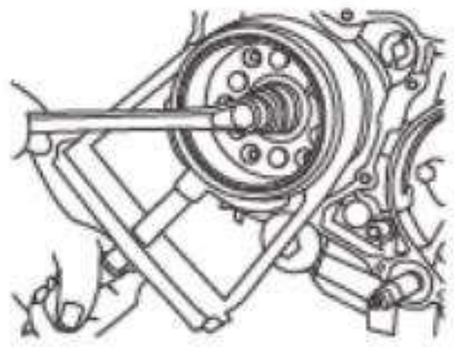
Después de ensamblar los componentes, use el ensamble apropiado.



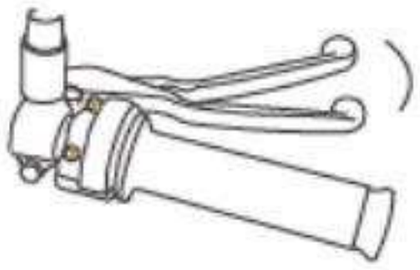
Utilice solo partes genuinas HERO Motocorp y los lubricantes recomendados.



Utilice solamente herramientas comunes y especiales especificadas.



Después de ensamblar, revise cada parte por ensamble, instalación, movimiento y operación apropiados.



Siempre asegure seguridad mutua cuando se trabaje con gatos y soportes

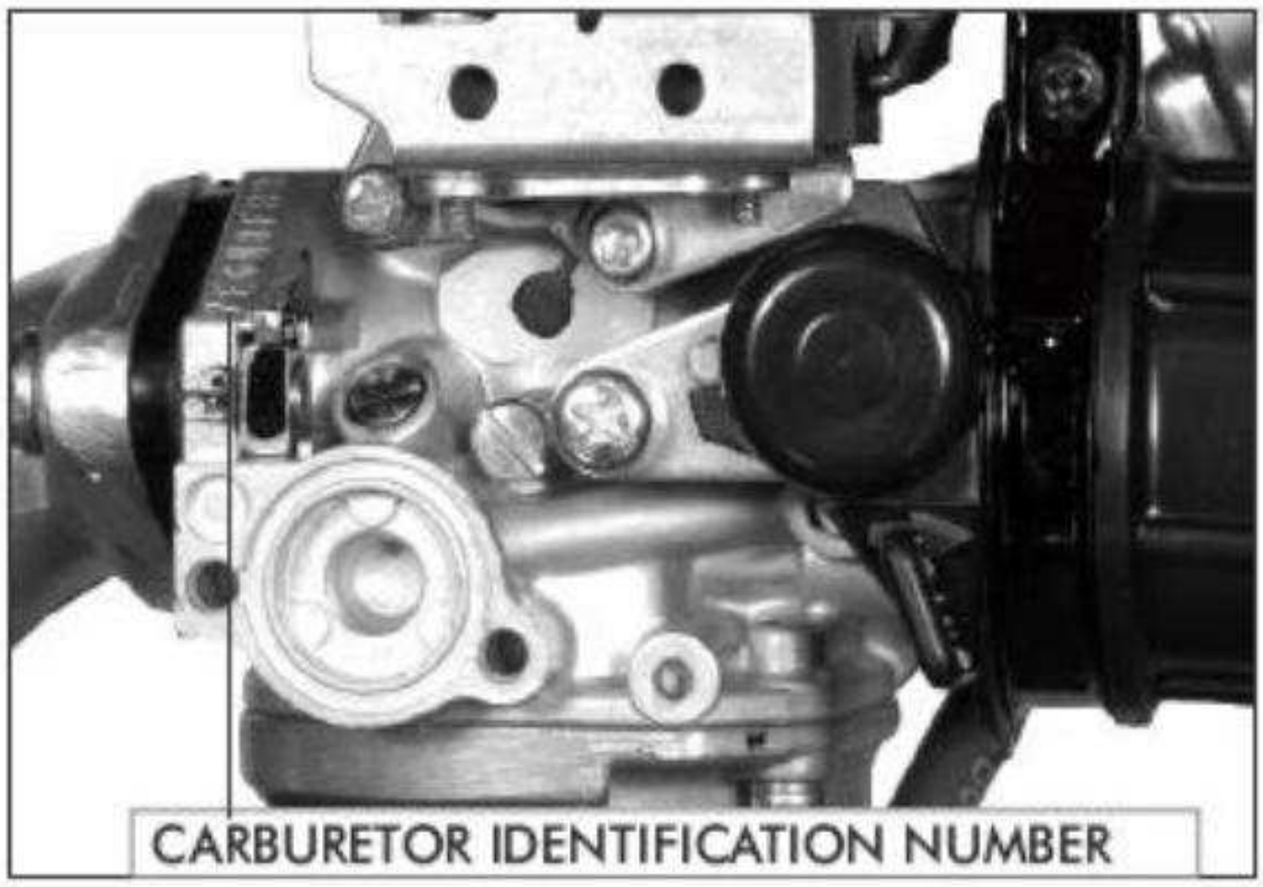
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

FRENTE →

El número de serie del marco está estampado en el lado derecho de la cabeza de la dirección.

←---- FRENTE

El número de serie del motor está estampado en la izquierda inferior del carter del cigüeñal.



El número de identificación del motor está estampado en la parte superior derecha.

ESPECIFICACION

General	Ítem	Especificaciones
Dimensiones	Longitud total	1980 mm
	Ancho total	725 mm
	Altura total	1075 mm
	Distancia entre ejes	1235 mm
	Altura a la silla	795
	Peso muerto	116 kg (patada), 119 kg (eléctrico).
	Altura del piso	165 mm
Marco	Tipo de marco	Tubular armazón doble
	Suspensión delantera	Amortiguador telescópico
	Suspensión trasera	Hidráulico, brazo oscilante, ajustable de 5 pasos
	Golpe delantero	105 mm
	Golpe suspensión trasera	73.5 mm
	Tamaño llanta delantera	2.75 x 18 – 4 pr / 42 p
	Tamaño llanta trasera	3.00 x 18 – 6 pr / 52 p
	Presión de la llanta en frio:	
	Solo conductor delantera	1.75 kgf/cm^2 (25 psi)
	Trasera	2.25 kgf/cm^2 (33 psi)
	Conductor y parrillero:	
	Delantera	1.75 kg cm^2 (25 psi)
	trasera	2.25 kg cm^2 (33 psi)
	Freno delantero	
	Tipo disco	Diámetro disco 240 mm (opcional)
	Tipo tambor	Diámetro 130 mm (tipo zapata expandible interno)
	Freno trasero Tipo tambor	Diámetro 130 mm Tipo zapata expandible interno)
	Capacidad tanque combustible	12.8 litros (min)
	Capacidad reserva tanque	1 litro (usable)
	Angulo del Caster	26º
	Longitud del paso	85 mm
	Capacidad aceite del tenedor	162 - 165 ml
Motor	Tipo	Enfriado con aire, 4 golpes, cilindro sencillo, OHC
	Potencia	5.74 KW (7.8 Ps) @ 7500 rpm
	Disposición de los cilindros	Sencillo inclinado a 80º
	Diámetro y golpe	50.0 x 49.5 mm
	Desplazamiento	97.2 cc
	Relación de compresión	9.0: 1
	Tren de válvulas	OHC, válvula movimiento vertical
	Capacidad del aceite del motor	1.05 al desensamble, 0.85 litros al cambio de aceite

BORRADOR

Motor	Sistema de lubricación Bomba de aceite Filtro de aceite Filtro de aire Presión de compresión cilindro Válvula de ingreso Abierta Cerrada Válvula del exhosto Abierta Cerrada Abertura de la válvula Entrada Exhosto Velocidad en neutro	Presión forzada y pozo húmedo Tipo trocoidal Malla de alambre y centrífugo Tipo papel seco plegado 12.0 ± 1.20 kg /cm^2 @ 1000 rpm 4º BTDC 24º ABDC 26º BBDC 1.5º ATDC 0.10 mm 0.10 mm 1400 ± 100
Carburador	Tipo de carburador Número de identificación Diámetro del Venturi Nivel de la flota Abertura inicial del tornillo de aire Jet principal Jet lento Juego libre del mango del acelerador	Ventilación lateral Venturi variable con TCIS PB7EG 18.0 mm 11.7 mm 2 1/8 ± ½ vueltas # 105 # 35 2 – 6 mm
Tren de trasmisión	Sistema de embrague Trasmisión Reducción primaria Relación de piñones 1ª 2ª 3ª 4ª Sistema Caja de Cambios Reducción final	Multi-plato, tipo húmedo 4 velocidades, malla constante 3.722 (67/ 18) 3.181 (35 /11) 1.706 (29 /17) 1.238 (26 / 21) 0.958 (23 / 24) N-1-2-3-4 cambio con la punta y el talón del pie 3.143 (44 / 14)
Rueda Trasera/Delantera	Rueda delantera Rueda trasera	Rayos / Fundida (opcional) Rayos / Fundida (opcional)

BORRADOR

Sistema eléctrico	Sistema de encendido Tiempo de encendido Marca F Avance completo Alternador Capacidad de la batería Bujía Abertura de la bujía Fusible	Encendido CDI (DC digital CDI) 10º BTDC @ 1400 rpm 36º BTDC@ 6000 rpm 120 W 12 V – 3 Ah (Batería MF)* NGK – CR 7 HSA, BOSCH-UR4AC, Federal Mogul P-RZ9HC 06 – 07 mm 10 A, 15 A
Luces	Luz principal (alta/baja) Luz de cola / parada Luz direccional Iluminación del tablero Indicador neutro Indicador direccional Indicador luz alta Luz de posición	12 V – 35 W 35 alógena MFR** 12 V – 5 / 10, 12V 10W (bombillo gemelo) MFR** 12 V – 10 W x 4 Bombillo ámbar lente claro MFR** 12V – 1,7W x 2 12 V – 1.7 W 12V – 3W x 2 12V – 1.7 W 12V – 3W

MF* significa libre de mantenimiento
MFR** Reflector multifocal

LIMITE DEL SERVICIO MOTOR

Unidad: mm

ITEM	ESPECIFICACIONES
Juego libre del mango del acelerador	2-6
Bujía	NGK–CR7HSA,ChampionP-RZ9HC(Federal Mogul), BOSCH -4URAC
Abertura de la Bujía	0.6-0.7
Abertura de la válvula, condiciones frías Ingreso Exhosto	 0.10 0.10
Compresión de cilindro	12.0 ± 2.0 kgf/cm^2
Capacidad del aceite del motor Al drenar Al desensamblar	 0.85 litros 1.05 litros
MARCO	
flojedad de la cadena de transmisión	20 - 30 mm
Juego libre pedal freno trasero	20 – 30 mm
Juego libre palanca del embrague	10 – 20 mm
Juego libre palanca freno delantero (Tipo tambor)	10 – 20 mm
Tamaño de la llanta Delantera	 2.75 x 18 – 4PR/42P
Trasera	3.00 x 18 – 6PR/52P

BORRADOR

Mínima profundidad del grabado Delantera	 1.0 mm
Trasera	1.0 mm
Presión de la llanta en frío Solo el conductor Delantera Trasera	 1.75 kgf/cm^2 (25 psi) 2.25 kgf/cm^2 (33 psi)
Conductor + parrillero Delantera Trasera	 1.75 kgf/cm^2 (25 psi) 2.25 kgf/cm^2 (33 psi)

LIMITE DEL SERVICIO

LUBRICACION

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DELSERVICIO
Capacidad del aceite del motor Al drenar Al desensamblar	 0.85 litros 1.05	
Aceite recomendado	Marca: Giro 4T plus Grado SAE 10W 30SJ grado (Jaso MA) Producido por 1. Tide Water Oil Company (India Ltd) 2. Savita Oil Technologies Ltda. 3 Bharat Petroleum Corp Ltd.	

DATOS DEL SERVICIO DE LA BOMBA DE ACEITE

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DELSERVICIO
Bomba de aceite Abertura del cuerpo rotor externo Abertura extremo del rotor Abertura extremo de la bomba	 0.30 - 0.36 mm 015 mm 0.15 – 0.20 mm	 0.40 mm 0.20 mm 0.25 mm

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ITEM	ESPECIFICACIONES
Capacidad tanque de combustible	12.8 litros (mínimo)
Capacidad de reserva	1 litro (1 sable)
Tipo carburador	Ventilación lateral, Venturi variable tipo TCIS
Número de Identificación	PB7EG
Diámetro Venturi	18
Nivel de la flota	11.7
Apertura inicial del tornillo de aire	2 1/8 ± vueltas
Velocidad en neutro	1400 ± 100 rpm
Jet principal	#105
Jet lento	#35
Juego libre mango del acelerador	2 – 6

CABEZA DEL CILINDRO – VALVULAS

ITEM		ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Compresión del cilindro @ 400 rpm		13 ± kg / cm^2 185 ± 28 psi	
Apertura de la válvula en frio			
	Ingreso	0.05 mm	
	Exhosto	0.05 mm	
Altura de la leva del eje			
	Ingreso	38.308 – 32.488 mm	31.91 mm
	Exhosto	32.121 – 32.361 mm	31.72 mm
Comba cabeza del cilindro			0.10 mm
Brazo del balancín			
Diámetro interno		12.988 – 13.000 mm	10.10 mm
Diámetro externo eje		9.974 – 9.986 mm	9.92 mm
Válvula			
Diam ext vástago	Ingreso	4.975 – 4.990 mm	4.962 mm
	Exhosto	4.955 – 4.970 mm	4.942 mm
Diam int. Guía	Ingreso	5.000 – 5.012 mm	5.03 mm
	Exhosto	5.000 – 5.012 mm	5.03 mm
Abertura vástago a guía			
	Ingreso	0.010 – 0.037 mm	0.065 mm
	Exhosto	0.030 – 0.067 mm	0.085 mm
Longitud libre del resorte ext.		37.62 mm	35.80 mm
Ancho del asiento de la válvula		1.0 mm	1.6 mm

CILINDRO/ PISTÓN/ ANILLOS

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Cilindro		
Diámetro interno	50.005 – 50.015 mm	50.06 mm
Ovalidad	---	0.10 mm
Conicidad	---	0.10 mm
Combadura	---	0.05 mm
Pistón		
Diámetro externo	49.980 – 49.995 mm	49.88 mm
Diámetro interno hueco del pin	13.002 – 13.008 mm	13.55 mm
Diámetro externo del pin	12.994 – 13.000 mm	12.98 mm
Abertura pin – pistón	0.002 – 0.0014 mm	0.0075 mm
Diám interno extremo varilla pequeña	13.016 – 13.034 mm	13.10 mm
Abertura pistón – cilindro	0.010 – 0.040 mm	0.15 mm
Abertura pin – varilla conectora	0.010 – 0.044 mm	0.25 mm
Abertura muesca – anillo del pistón		
Superior	0.015 – 0.050	0.12
2ª	0.015 – 0.050	0.12
Abertura extremo anillo del pistón		
Superior	0.10 – 0.30	0.50
2ª	0.10 – 0.30	0.50
Riel lateral (aceite)	0.20 – 0.90	1.10

EMBRAGUE/ ARTICULACION CAJA DE CAMBIOS

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Embrague		
Juego libre de la palanca	10 – 20 mm	---
Longitud libre del resorte	26.90 mm	25.55 mm
Espesor del disco	2.90 – 3.00 mm	2.60 mm
Combadura de la platina	--	0.20 mm
D.I. guía externa embrague	21.020 – 21.041 mm	21.09 mm
D.E guía externa embrague	20.980 – 20.969 mm	20.91 mm

GENERADOR A.C. / TENSOR DE LA CADENA DE LEVA

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Diámetro externo varilla de empuje	---	11.94 mm
Longitud libre resorte tensor	---	100 mm

CIGÜEÑAL/ TRASMISIÓN

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Tenedor Caja de Cambios		
Diámetro interno	34.075 – 34.100 mm	34.14 mm
Espesor de la pinza	4.86 – 4.94 mm	4.60 mm
Tambor de cambios		
Diámetro externo	33.950 – 33.975 mm	33.93
Trasmisión		
Piñón diámetro interno		
M2	17.032 – 17.059 mm	17.10 mm
M4	17.016 – 17.043 mm	17.10 mm
C1	23.020 – 23.053 mm	23.10 mm
C3	20.020 – 20.053 mm	20.10 mm
Diámetro externo Eje principal en M2	16.983 – 16.994 mm	16.95 mm
Diámetro Externo contra eje en C1	19.966 – 16.984 mm	16.95 mm
Cigüeñal		
Excentricidad	--	0.10 mm
Abertura axial lado grueso	0.10 – 035 mm	0.60 mm
Abertura radial ladro grueso	0.008 mm	0.04 mm

RUEDA DELANTERA/ SUSPENSION/ DIRECCION

Unidad: mm

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Mínima profundidad del grabado llanta		1.0
Presión del aire de la llanta		
Solo el conductor	1.75 kgf/ cm^2 (25 psi)	---
Conductor & Parrillero	1.75 kgf cm^2 (25 psi)	---
Excentricidad eje delantero	--	0.20
Excentricidad pestaña rueda delantera		
Radial	--	2.0
Axial	--	2.0
Longitud libre resorte del tenedor	349	340
Excentricidad tubo del tenedor	---	0.20
Capacidad del líquido del tenedor	163 ml	---
D.I. Tambor freno delantero	--	131 mm

RUEDA TRASERA/ SUSPENSION Unidad: mm

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Profundidad mínima grabado llanta	---	1.5
Presión de la llanta en frío Solo el conductor Conductor & Parrillero	 2.00 kgf/ cm^2 (29 psi) 2.25 kgf/ cm^2 (33 psi)	 --- ---
Excentricidad eje trasero	--	0.20
Pestaña rueda trasera/ excentricidad Radial Axial	 0.5 0.5	 2.0 2.0
D.I. Tambor freno trasero	130	131
Excentricidad perno pivote	--	0.20

SISTEMA DE FRENOS Unidad: mm

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Líquido de frenos especificado	DOT 3 o DOT4	--
Espesor del disco de frenos	4.0	3.5
Excentricidad disco de frenos	--	0.10
Diámetro interno cilindro máster	12.000 – 12.043	12.055
Diámetro externo pistón cilindro máster	11.957 – 11.984	11.945
Diámetro interno cilindro pinza	26.000 – 26.050	26.060
Diámetro externo pistón de la pinza	25.918 – 25.968	25.91
Diámetro interno tambor del freno	130	131
Espesor recubrimiento freno delantero	4.0	2.0
Juego libre palanca freno delantero	10 - 20	--
Juego libre pedal freno delantero	20 - 30	--
Diámetro interno tambor freno trasero	130	131
Espesor recubrimiento freno trasero	4.0	2.0

BATERIA/ SISTEMA DE CARGUE Unidad mm

ITEM	ESPECIFICACIONES
Batería Capacidad Fuga de corriente Voltaje (a 20°C/ 68°F)	 12 V – 3 Ah (Batería MF*) 0.1 mA – Max. 12.4 V Mín.
Alternador Capacidad Resistencia bobina estator Blanco – verde	 120 W 0.4 – 1.2 Ω
Voltaje regulado bobina del estator (con batería)	14.5 V ±0.5 V

*MF Libre de Mantenimiento

SISTEMA DE ENCENDIDO

ITEM	ESPECIFICACIONES
Bujía	
Estándar	NGK-CR7HSA, BOSCH – URAC (Federal Mogul) P – RZ9HC
Abertura	0.6 – 0.7 mm
Tiempo de encendido	
Marca "F"	10° BT DC @ 1400 rpm
Avance completo	36° BT DC @ 4000 rpm
Bobina de encendido	
Resistencia bobina primaria	0.7 – 0.9 Ω
Resistencia bobina secundaria	
(con supresor de ruido)	16.6 – 19.6 k Ω @ 20°C/ 68°F
(sin supresor de ruido)	12.3 – 15.1 k Ω @ 20°C/ 68°F
Alternador	
Resistencia bobina estator	0.4 – 1.2 Ω @ 20°C/ 68°F
Resistencia generador de pulso	180 - 250 Ω @ 20°C/ 68°F
Voltaje pico	
Lado primario bobina encendido	225 V (máximo)
Generador de pulso encendido	1.7 V (mínimo)

ARRANQUE ELÉCTRICO

ITEM	ESPECIFICACIONES
Longitud escobilla del motor de arranque	4.0

LUCES / MEDIDORES / SUICHES

ITEM	ESPECIFICACIONES
Bombillos	
Luz Principal (alta/baja)	12V– 35W/35W, halógena trapezoidal, MFR**
Luz de posición	12V – 3W
Luz de cola / freno	12V - 5W/ 10W Bombillo gemelo, MFR**
Luz direccional	12V – 10W x 4 Nos (ámbar) MFR**
Luz indicadora neutra	12V – 1.7W
Luz indicadora direccional	12V – 3W x 2
Luz indicadora alta	12V – 1.7W
Fusible	
Fusible principal	15 A
Sub fusible	10 A

** indica reflector Multifocal

VALORES ESTANDAR DE TORQUE

TIPO DE ABRAZADERA	TORQUE (N – M)	TORQUE (kgf) - m
Perno y tuerca 5 mm	4.4 ~ 6.0	0.45 ~ 0.6
Perno y tuerca 6 mm (Incl. SH brida)	8.0 ~ 12	0.8 ~1.2
Perno y tuerca 8 mm	18 ~ 25	1.8 ~2.5
Perno y tuerca 10 mm	29 ~ 39	3.0 ~ 4.0
Perno y tuerca 12 mm	49 ~ 59	5.0 ~ 6.0
Tornillo 5 mm	3.4 ~ 5.0	0.35 ~ 0.5
Tornillo 6 mm	7.0 ~ 11	0.7 ~ 1.1
Perno SH 6 mm	8.0 ~ 12	0.8 ~ 1.2
Perno/ tuerca de brida 6 mm (Incluye NSHF)	9.8 ~ 14	1.0 ~ 1.4
Perno/tuerca brida 8mm	24. ~ 29	2.4. ~ 3.0
Perno/tuerca brida 10mm	34. ~ 44	3.5. ~ 4.5

NOTA:

- Las especificaciones de torque dadas anteriormente y en las páginas siguientes, son para las abrazaderas más importantes.
- Otros deben ser ajustados a los valores de torque listados arriba.
- El factor de conversión de torque unidad SI (N-m) de la unidad acostumbrada (kgf-m) debe ser 9.81.

INFORMACION GENERAL

VALORES TORQUE

SR. NO.	ITEM	ROSCA SIZE & TIPO	TORQUE		PR VALORES N-m	OBSERV.
			N-m	kgf-m		
PANELES DEL CUERPO SISTEMA DE EXHOSTO						
1	Tuercas junta del exhosto	6 mm	8~12	0.8~1.2	10	
2	Perno montaje del exhosto	8 mm	18 ~ 25	1.8~ 2.5	22	
3	Tuerca montaje superior	10 mm	29 ~ 39	3.0~4.0	34	
4	Tuerca tapón montaje inferior	10 mm	29 ~ 39	3.0~4.0	34	Tuerca tapón
MANTENIMIENTO						
1	Bujía	10 mm	14 ~ 18	1.4~1.8	16	
2	Perno drenaje de aceite	12 mm	20 ~ 29	2.0~3.0	24	
3	Tuerca del manguito	17 mm	39 ~ 49	4.0~5.0	44	
4	Tuerca eje trasero	12 mm	49 ~ 59	5.0~6.0	54	Tuerca PT
5	Perno/tuerca pata lateral	10 mm	34 ~ 44	3.5~4.5	39	

BORRADOR

REMOCION / INSTALACIÓN DEL MOTOR						
1	Tuerca montaje superior del motor	8 mm	26 ~ 31	2.6~3.2	29	
2	Pernos platina sostén del motor	8 mm	26 ~ 31	2.6~3.2	29	
3	Tuerca montaje trasero motor	8 mm	26 ~ 31	2.6~3.2	29	
4	Pernos inferiores montaje motor	8 mm	26 ~ 31	2.6~3.2	29	
5	Perno platina de fijación	6 mm	8~15	0.8~1.5	12	
CILINDRO / PISTON						
1	Perno guía cadena de la leva	8mm	8~12	0.8~1.2	10	
ARTICULACION EMBRAGUE/CAMBIOS						
1	Tuerca del embrague	14 mm	40 ~ 45	4.1~ 4.6	43	
2	Tuerca del rotor filtro de aceite	14 mm	69 ~ 78	7.0 ~ 8.0	74	
3	Perno retenedor platina del tambor	6 mm	14 ~ 20	1.4~2.0	17	
GENERADOR AC/CADENA TENSORA DE LEVA						
1	Tuerca del volante	10 mm	37 ~ 44	3.8 ~ 4.5	40	
2	Perno exterior del embrague	6 mm	14 ~ 18	1.4 ~ 1.8	16	
3	Perno del pivote	8 mm	13 ~ 18	1.3 ~ 1.8	16	
4	Perno tensor	14 mm	20 ~ 25	2.0 ~ 2.5	22	
CIGÜEÑAL/ ARRANQUE PATADA/ TRASMISION/ CARTER						
1	Perno del tambor de cambios	6 mm	8.0 ~ 15	0.8 ~ 1.5	12	

VALORES TORQUE

SR. NO.	ITEM	ROSCA SIZE & TIPO	TORQUE		PR VALORES N-m	OBSERV.
			N-m	kgf-m		
RUEDA DELANTERA/SUSPENSION/ DIRECCION						
1	Perno portador superior dirección	6 mm	10 ~ 14	1.0 ~ 1.4	12	Perno socket
2	Perno Porta cilindro Máster	6 mm	8 ~ 12	0.8 ~ 1.2	1.0	BF
3	Perno disco freno	8mm	39 ~ 44	4.0 ~ 4.5	42	Perno disco
4	Perno de montaje de la pinza	8 mm	27 ~ 33	2.8 ~ 3.4	30	BF (ALOCK)
5	Perno eje delantero	12 mm	49 ~ 59	5.0 ~ 6.0	54	Tuerca PT
6	Perno socket del tenedor	8 mm	15 ~ 25	1.5 ~ 2.5	20	
7	Tapa del tenedor	26 mm	15 ~ 30	1.5 ~ 3.0	22	

8	Perno superior puente del tenedor	10 mm	38 ~ 44	3.9 ~ 4.5	41	
9	Perno inferior puente del tenedor	8 mm	28 ~ 34	2,9 ~ 3,5	31	BF
10	Perno ajuste balinera dirección	26 mm	29 ~ 39	3.0 ~ 4.0	34	
11	Tuerca vástago dirección	24 mm	59 ~ 88	6.0 ~ 9.0	74	
RUEDA TRASERA / SUSPENSION						
1	Tuerca manguito	17 mm	39 ~ 49	4.0 ~5.0	44	
2	Tuerca eje trasero	12 mm	49 ~ 59	5.0 ~ 6.0	54	Tuerca PT
3	Tuerca retenedora brazo freno del.	8 mm	18 ~ 25	1.8 ~ 2.5	22	NH
4	Tuerca brazo freno trasero	8 mm	18 ~ 25	1.8 ~ 2.5	22	NH
5	Tuerca engranaje de conducción	8 mm	29 ~ 35	3.0 ~ 3.6	32	Tuerca PT
6	Tuerca montaje superior	10 mm	29 ~ 39	3.0 ~ 4.0	34	
7	Tuerca tapa montaje inferior	10 mm	29 ~ 39	3.0 ~ 4.0	34	Tuerca tapa
8	Tuerca pivote brazo oscilante	12 mm	49 ~ 59	5.0 ~ 6.0	54	Tuerca PT
SISTEMA DE FRENO						
1	Perno / Tuerca brazo del freno	6 mm	8 ~ 12	0.8 ~ 1.2	10	Tuerca PT
2	Tuerca de montaje de la pinza	8 mm	27 ~ 33	2.8 ~ 3.4	30	BF (Alock)
3	Pernos porta cilindro máster.	6 mm	8 ~ 12	0.8 ~ 1.2	1.0	BF
4	Perno banjo	10 mm	29 ~ 39	3.0 ~ 4.0	34	BF
5	Válvula de purga	10 mm	12 ~ 16	3.2 ~ 1.6	14	

- Factor de conversión del valor de torque SI (N-M) de la unidad corriente (kgf-m) debe ser 9.81 en esta tabla.
- Valores centrales de PR se deben utilizar para el procedimiento de servicios
- El aceite del motor a ser usado SAE 10W 30SJ (JASO MA) sin molibdeno
- Ajuste la tuerca marcada mientras sostiene el perno que le corresponde

LUBRICACION Y PUNTOS DE SELLO
MOTOR

UBICACIÓN	MATERIAL	COMENTARIOS
Cilindro, superficie interna del collar Porción roscada hueco de leva Superficie interna cigüeñal varilla conectora Balinera de aguja del cigüeñal varilla conect. Porción roscada tapa del hueco del cigüeñal Porción roscada tapa del hueco de tiempo Muesca del anillo del pin del pistón Superficie externa del pin del pistón Superficie total anillo del pistón Válvula de ingreso / Superficie externa del vástago Superficie total cadena de leva Rodillo guía cadena de leva Superficie interna brazo del balancín Varilla de empuje del tensor Rotor interno bomba de aceite Flanco diente externo embrague Superficie total disco de fricción Área rotación palanca embrague Flanco del diente del piñón primario Area deslizante y de rotación piñón trasmisor, flanco del diente Muesca del tenedor de cambios Area deslizante de rotación del cigüeñal, flanco del diente Area de rotación y deslizamiento del cigüeñal Area deslizante superficie externa tambor de cambios Area deslizante y de rotación del eje de arranque de patada Otras áreas aplicables deslizantes y de rotación Area labio de sello de aceite Area de contacto de la balinera de bolas / agujas Superficie total del O'Ring	Aceite del motor	Cada balinera
Superficie de leva del cigüeñal Superficie total del piñón interno M2, M4 Superficie total piñón interno C1, C3 Superficie interna buje piñón C1 y superficie total	Aceite de motor con MoS2	Mezcla de aceite y grasa de molibdeno, en relación 1:1
Perno arandela 6 x 16 para ajuste de la porción roscada del tambor Perno brida para ajuste de la porción roscada del plato guía del trinquete	TB #1322N o #648 o equivalente. TB #2415 o DL – 200 o equivalente	
Area biselada del cigüeñal Area biselada volante ACG	Desengrase	

BORRADOR

NOTA:

- El aceite a ser aplicado deberá ser 4T plus, grado: SAE 10W 30 SJ (Jaso MA) Aceite sin molibdeno

MARCO

UBICACION	MATERIAL	COMENTARIOS
Area de conexión del tubo del filtro de aire Area de conexión del ducto de la caja del filtro de aire Mango izquierdo de la dirección	Semedine #540	Untado
Interior de la cubierta del cable del acelerador Interior de la cubierta del cable del embrague	Grasa de silicona (TSG 3251) o equivalente	Llenado
Porción deslizante pivote freno trasero Porción deslizante pivote soporte central Porción deslizante del pivote pata lateral Area deslizante tubo acelerador y porción enrollada Sello guardapolvo brida conducida O'Ring tapa rueda trasera Leva y eje freno trasero Eje de anclaje panel freno trasero Area del labio sello de aceite rueda delantera Superficie labio de sello caja de piñón rueda delantera	HESD2012 – 2 – 1 - 2	Untado No se permite grasa en la superficie del recubrimiento
Porción deslizante pivote palanca de embrague Asiento interno pin primario buje de la pinza freno delantero Porción deslizante pivote palanca freno delantero Porción deslizante varilla de empuje cilindro máster freno delantero	Grasa	Untado
Porción roscada perno prisionero brida dirigida	TB – 1305N (three bond o 638 (Locktite) o equivalente	Untado
Porción roscada tuerca de ajuste engranaje dirigido Sello guardapolvo leva freno trasero	IDEMITSU Mechanic 44 o equivalente IDEMITSU Autolube 30 o Mechanic 44	Untado
Cable interno del ensamble externo del cable del velocímetro	DAPHNE XLA – 2 o equivalente	
Caja piñón interno velocímetro Diámetro interno y dientes piñón del velocímetro	IDEMITSU DAPHNE Eponex	Inyección Untado

BORRADOR

Eje del piñón del velocímetro Area del labio de sello de aceite del panel freno delantero	#0	
Ensamble interno tenedor delantero	BHARAT SS - #8	Inyección
Labio sello de aceite tenedor delantero	LIQUID O'RING #400 o equiv.	Untado
Porción roscada perno socket tenedor delantero	Semedine #575 o equivalente	Untado
Superficie de contacto anillo del cono superior / inferior Superficie de contacto anillo balinera de la dirección Superficie labio sello guardapolvo de la dirección	SHELL Alvania F2 o Excelite EP2 (Kiodo Yushi Company Ltda.) o equivalente	Llenado 0.3 g (min)
Copa interna cilindro máster freno delantero	DOT-3 o DOT-4	Completar el nivel después de la purga
Porción roscada pin secundario pinza freno delantero	Aplica adhesivo	Untado

HERRAMIENTAS ESPECIALES

S. No	PARTE No.	DESCRIPCION	APLICACIÓN
1	070HH198002	Llave de socket (Rotor filtro de aceite y embrague	Para remover la tuerca del ensamble del embrague y del rotor del filtro
2	070HH198004	Porta centro del embrague	Para sostener el centro del embrague cuando se le está removiendo la tuerca
3	070HH198005	Compresor resorte de la válvula	Para comprimir el resorte y remover las chavetas
4	070hh198006	Ajustador de leva con socket (9mm)	Para ajustar la abertura de la válvula
5	070HH198009	Extractor universal de balinera	Para remover la balinera del cigüeñal
6	070HH198010	Extractor guía de la válvula	Para remover la guía de la válvula de la cabeza del cilindro
7	070HH198011	Llave cubierta de leva	Para abrir la cubierta de leva
8	070HH198012	Socket 20 mm	Para utilizarlo con la pistola neumática, para abrir la tuerca del embrague
9	070HH198013	Socket de 24 mm	Para usarla con la pistola neumática en la remoción tuerca de embrague
10	070HH198014	Tapón de aluminio	Para usarlo en la botella de prueba
11	070HH198015	Botella de prueba con accesorio	Para analizar el promedio
12	070HH198016	Juego guía sello de plástico de aceite (5 piezas)	Para instalar el sello de aceite del plato del estator

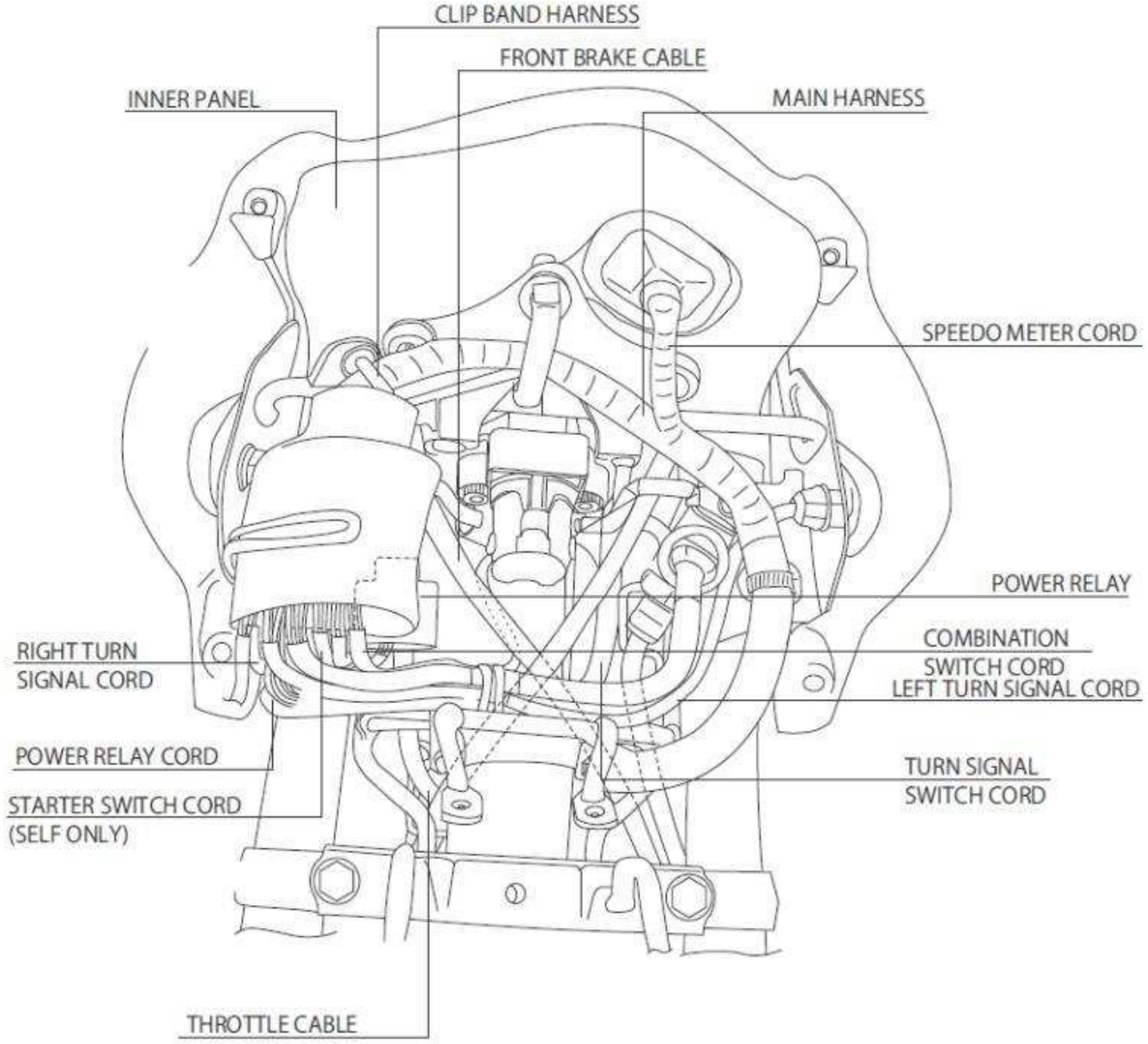
BORRADOR

13	070HH198017	Porta GPD	Para proveer ajuste entre el piñón y el GPD
14	070HH198018	Insertor sello de aceite tenedor delantero	Para insertar un nuevo sello de aceite
15	070HH198020	Herramienta para desmantelar tenedor delantero	Para retener el asiento del tubo del tenedor mientras se abre el perno Allen
16	070HH198021	Compresor del amortiguador trasero	Para comprimir el resorte del amortiguador trasero
17	070HH198023	Porta eje bomba de aceite	Para remover y asegurar el eje de la bomba de aceite
18	070HH198026	Extractor collar de la balinera	Para remover la balinera del cárter
19	070HH198027	Base deslizante del pistón	Para asegurar el pistón mientras se ensambla el cilindro
20	070HH198029	Socket perno rotor filtro de aceite (neumático)	Para remover la tuerca del rotor del filtro
21	070HH198030	Insertor del trinquete del resorte	Para insertar el resorte trinquete del eje de patada
22	070HH198031	Insertor externo 40 x 46 mm	Para asentar la superficie externa del anillo de la balinera
23	070HH198033	Insertor piloto, 17 mm	Para asentar el anillo interno y remover la balinera
24	070HHKZA004	Tapón del silenciador	Para proteger el hueco del silenciador mientras se lava la moto
25	070HH198036	Extractor del pin zapata del freno	Para remover el pin de la pinza de la zapata del freno
26	070HH198037	Instalador del resorte del soporte central / lateral	Para instalar el resorte del soporte central y lateral
27	070HHKCC001	Insertor sello de aceite tenedor delantero 30 mm	Para insertar un nuevo sello de aceite
27	070HHKFN003	Tenazas Pierer	Para remover el anillo del cilindro máster
29	070HHKFN006	Extractor eje balinera del cárter	Para remover NRD y la balinera
30	070HHKFN007	Extractor del peso de la balinera del cárter	
31	070HHKFN008	Insertor mango de la balinera	Para sostener el piloto mientras se remueve la balinera del cárter
32	070HHKFN010	Insertor externo 32 x 35	Para asentar la superficie del anillo externo y extraer la balinera
33	070HHKFN011	Insertor externo 42 x 47	Para asentar la superficie del anillo externo y extraer la balinera
34	070HHKFN012	Insertor piloto 12 mm	Para asentar la superficie del anillo externo y extraer la balinera
35	070HHKFN017	Extractor cabeza de la balinera	Para remover la balinera de la rueda 6202
36	070HHKFN021	Insertor externo 24 x 27	Para asentar la superficie anillo externo y extraer la balinera
37	070HHKRYH008	Analizador batería MF	Para analizar el voltaje de la batería MF

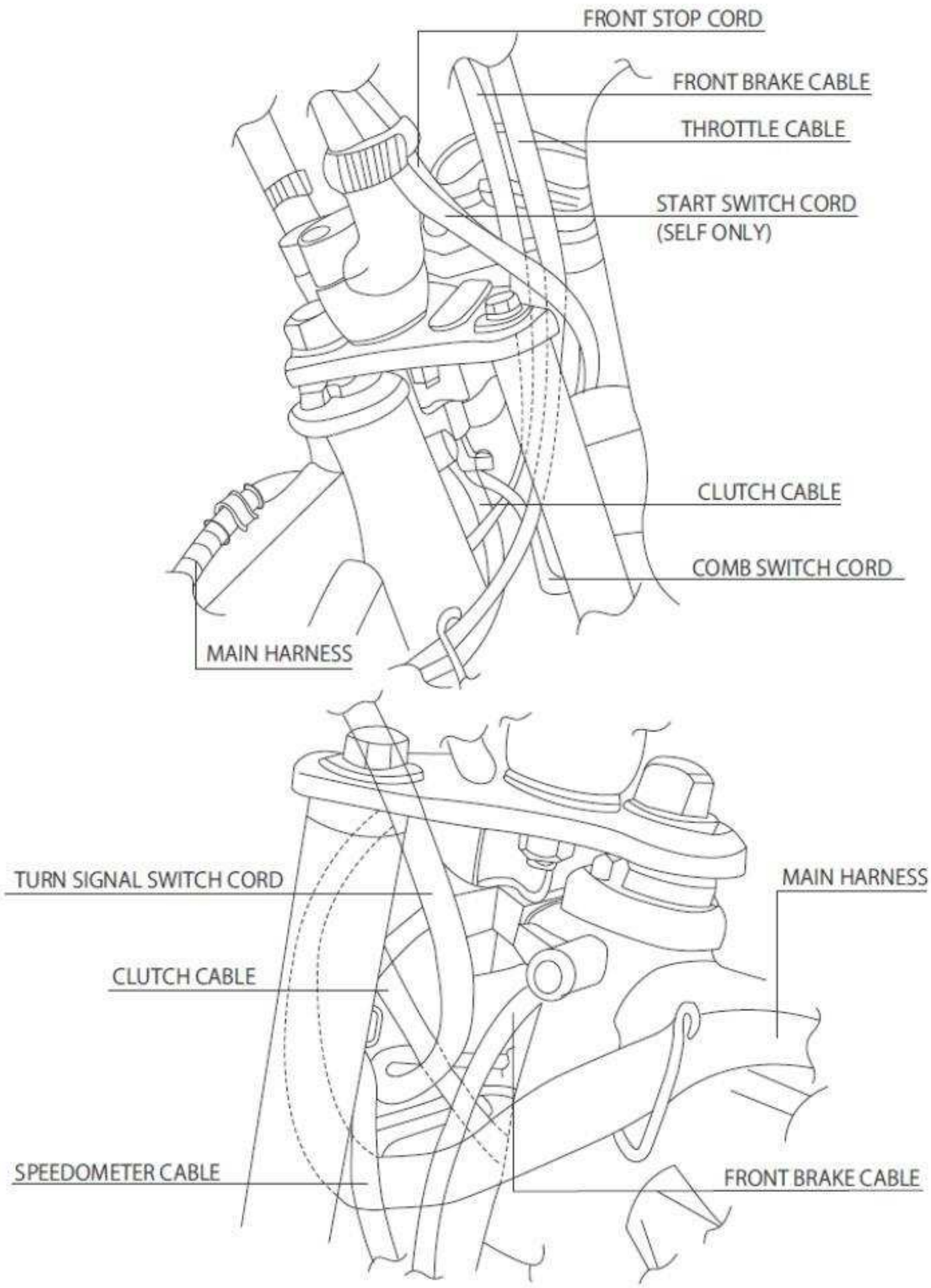
38	070HHKRYH004	Porta volante (tipo abrazadera)	Para sostener el volante mientras se remueve la tuerca de ajuste
39	070HHKST001	Extractor del cono vástago T	Para remover el cono inferior vástago T
40	070HHKST002	Insertor anillo del cono inferior	Para instalar el cono inferior del vástago T
41	070HHKST003	Instalador del cono inferior y superior	Para instalar el cono superior e inferior en la cabeza de la dirección
42	070HHKST004	Tuerca socket de ajuste balinera de la dirección (41 mm)	Para abrir la tuerca de ajuste balinera de la dirección
43	070HHKTC004	Extractor del volante	Para remover el volante del eje arranque izquierdo / derecho
44	070HHKTN005	Insertor anillo de la balinera	Para remover e instalar los anillos del tubo de la cabeza
45	070HHKVN002	Extractor eje de la cabeza de la balinera	Para remover la balinera de la rueda

BORRADOR

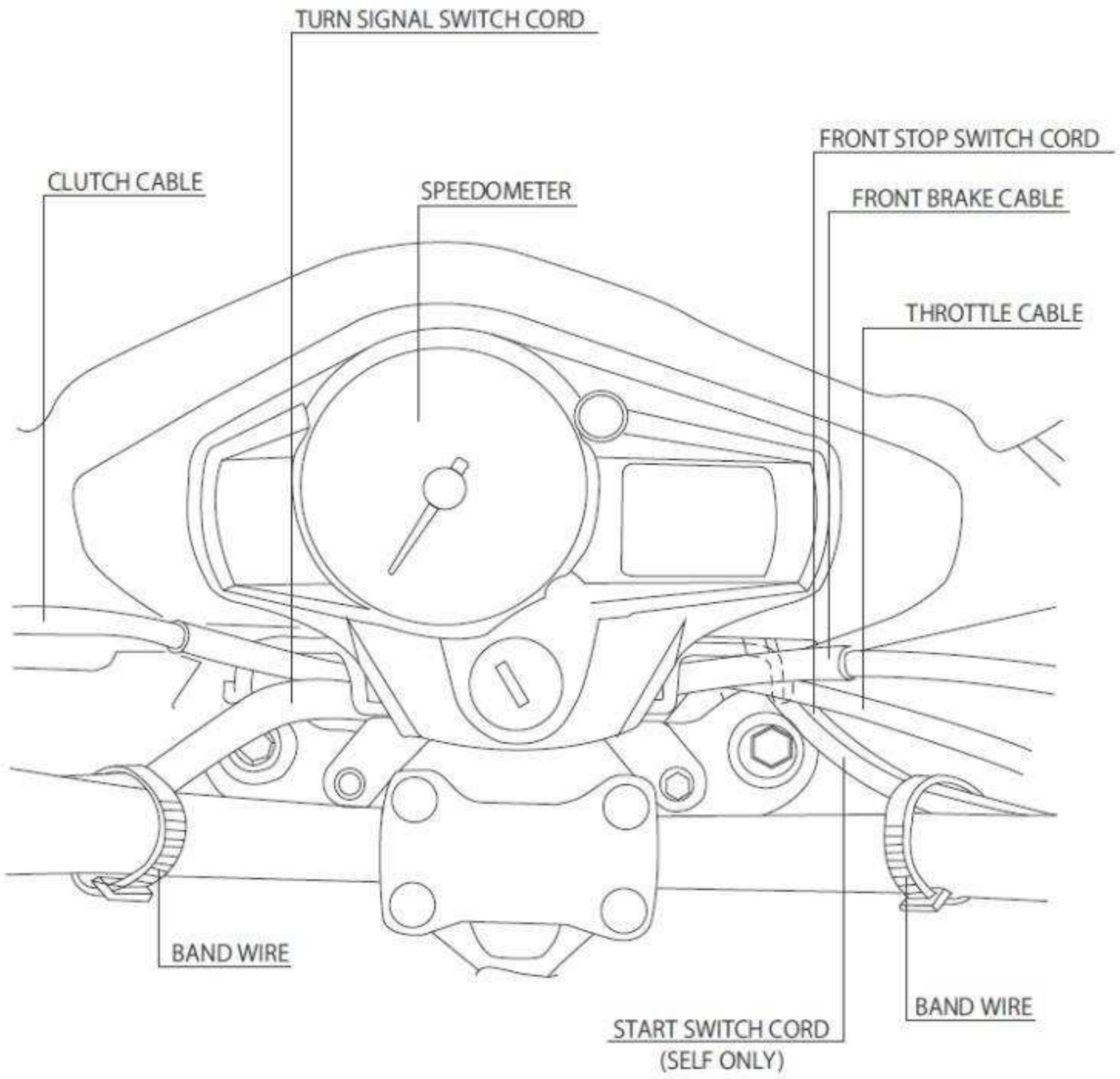
VISTA DELANTERA CONSOLA DEL VELOCIMETRO



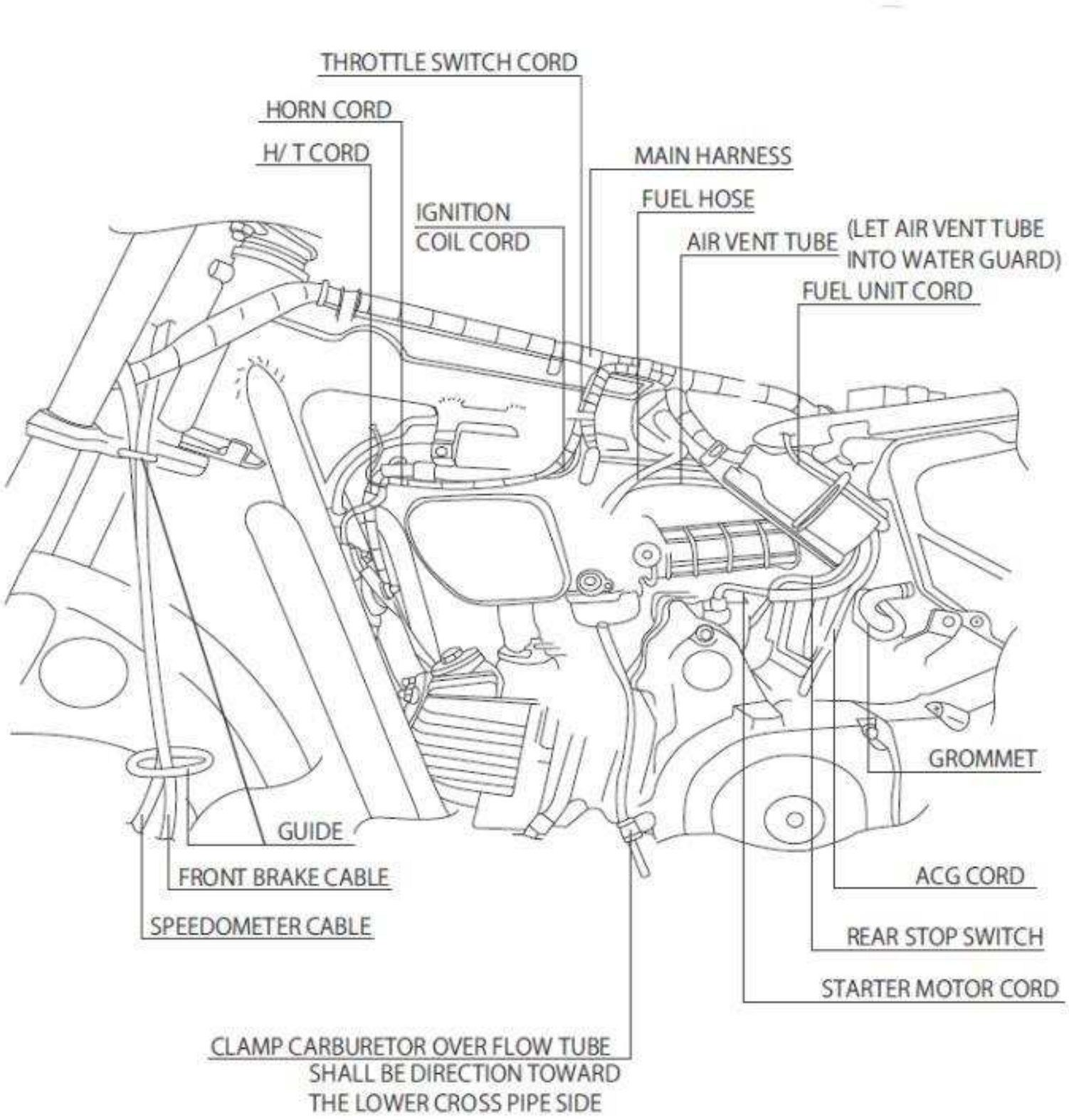
VISTA LATERAL IZQUIERDA Y DERECHA DE LA DISTRIBUCION DEL CABLE DE LA DIRECCION



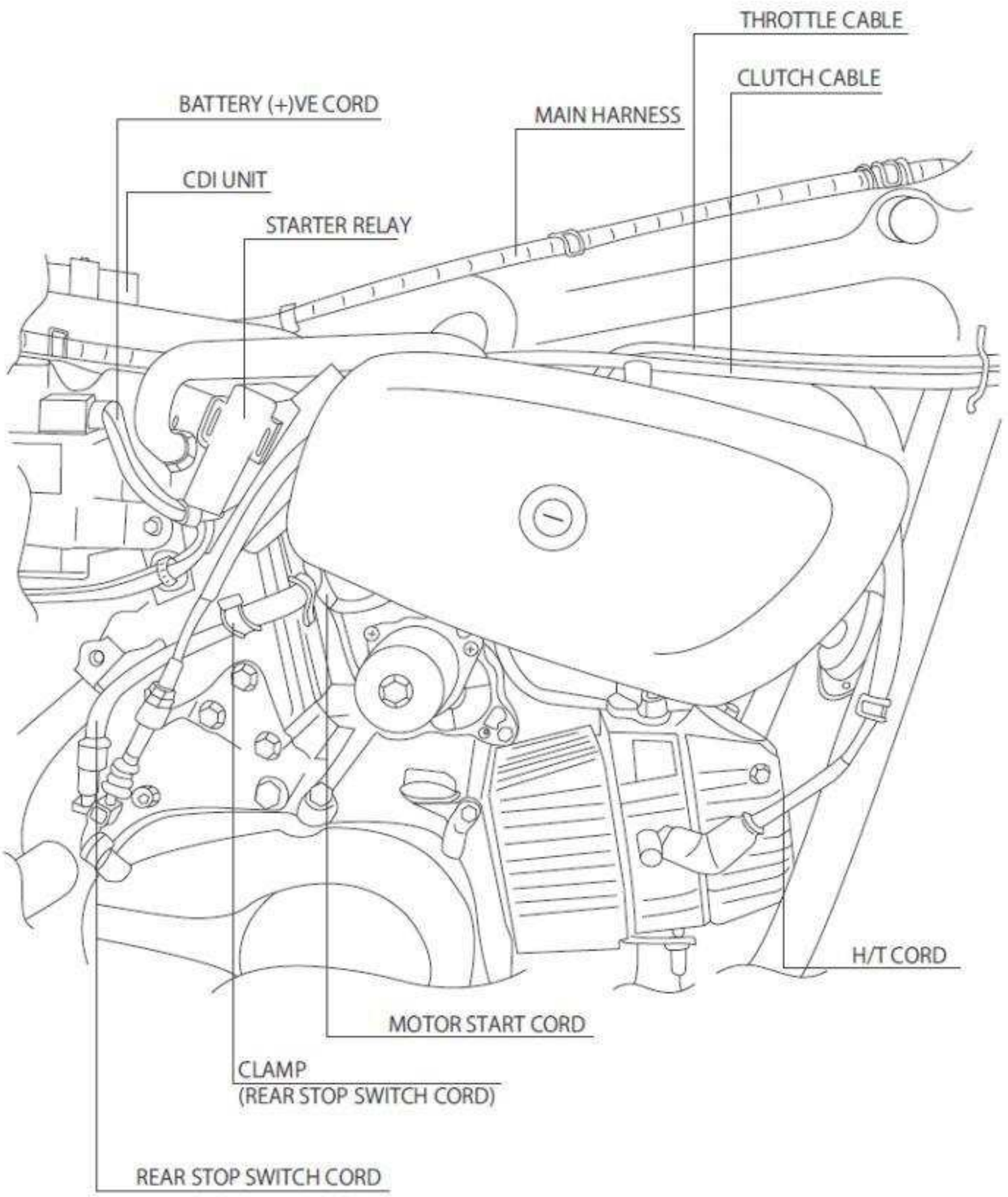
VISTA SUPERIOR CONSOLA DEL VELOCIMETRO



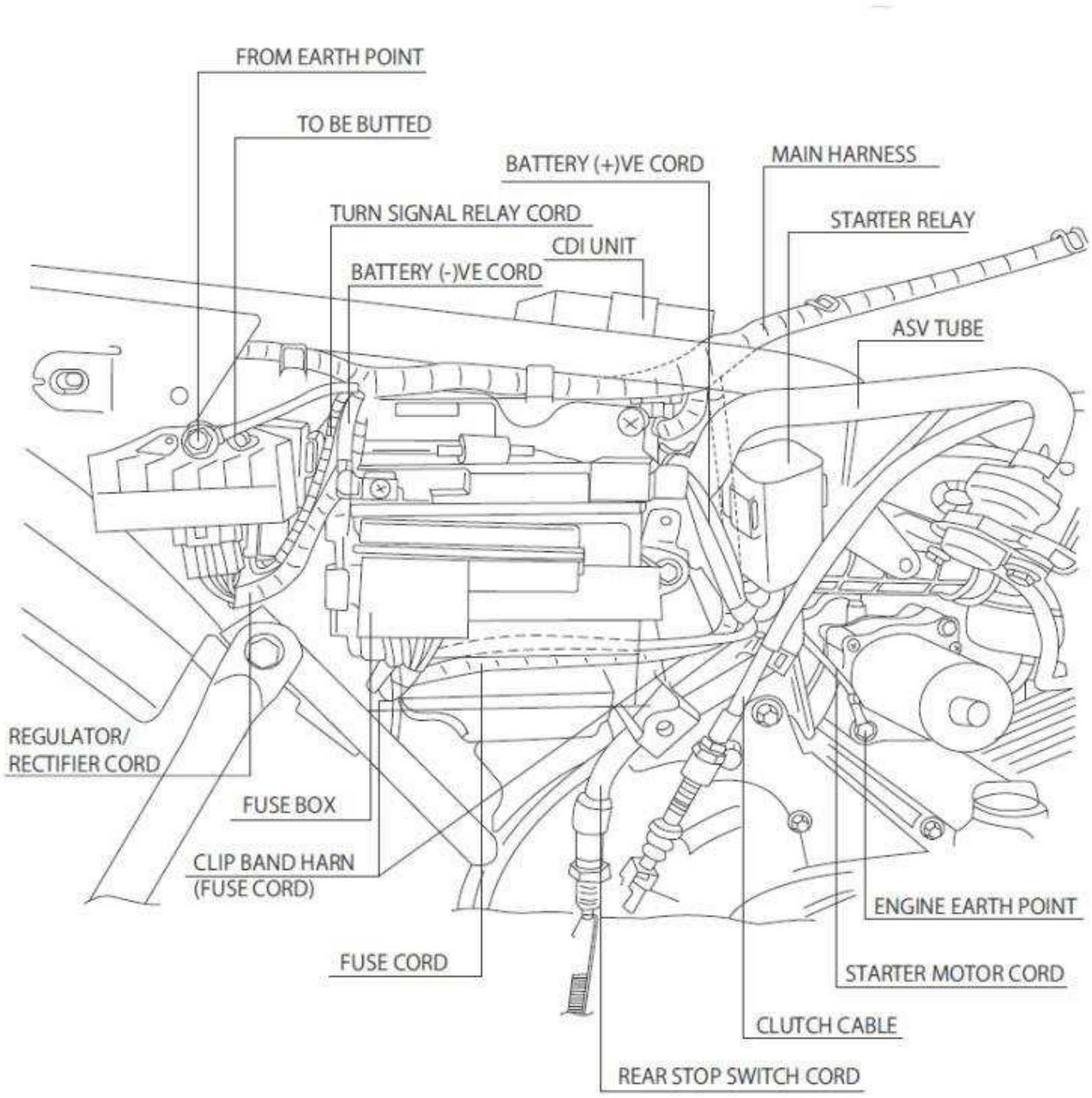
VISTA LATERAL IZQUIERDA DEL MARCO



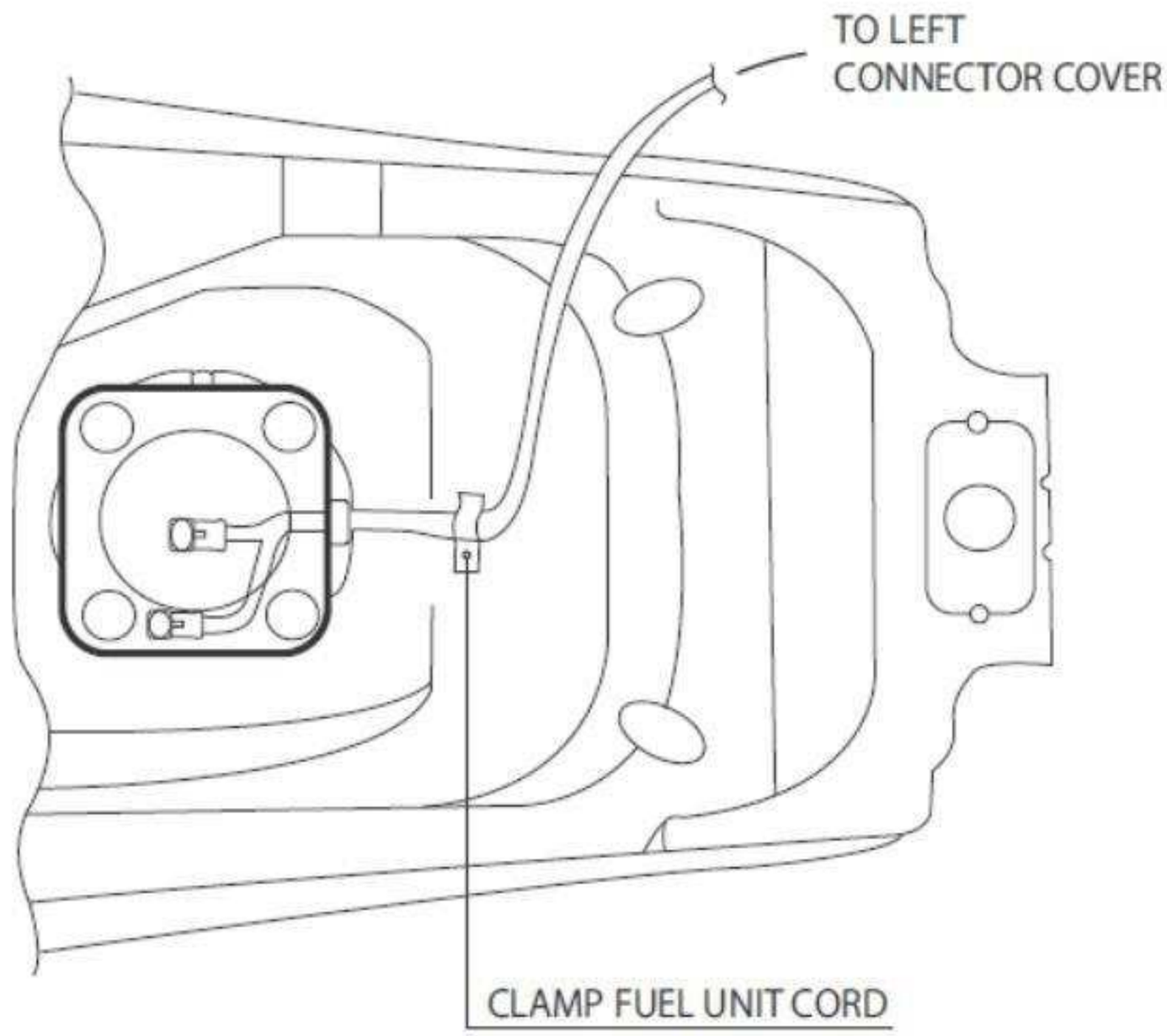
VISTA LATERAL DERECHA DEL MARCO



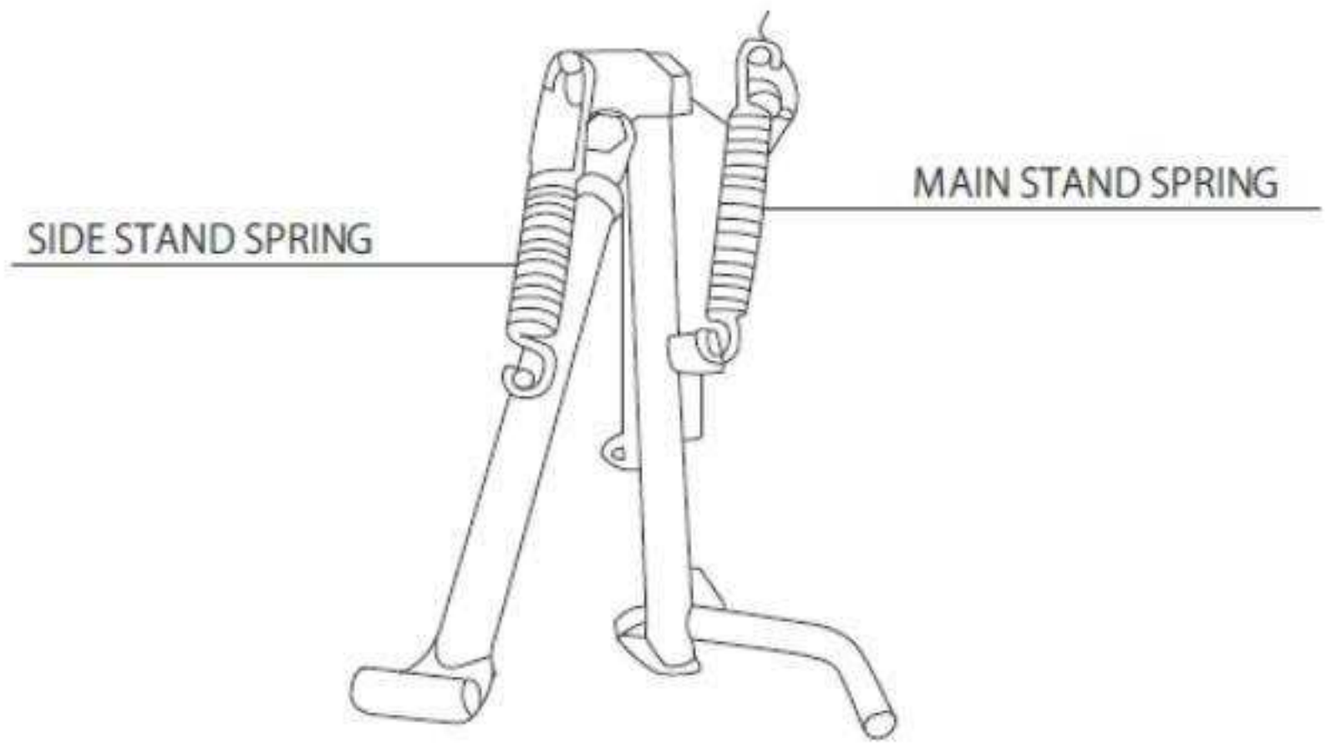
VISTA LATERAL DERECHA BATERIA



CUERDA DE LA UNIDAD DE COMBUSTIBLE

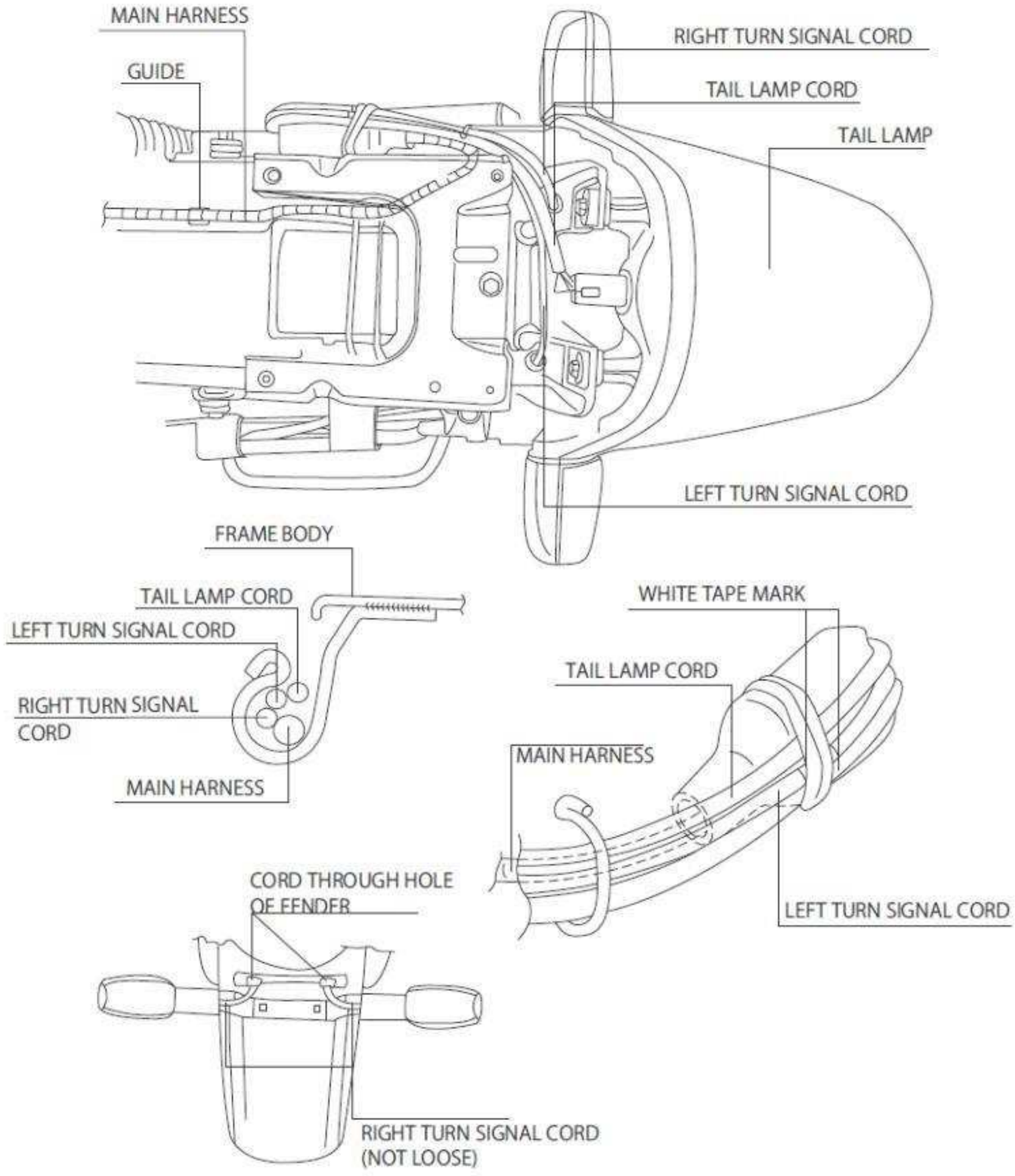


RESORTE SOPORTE CENTRAL / LATERAL



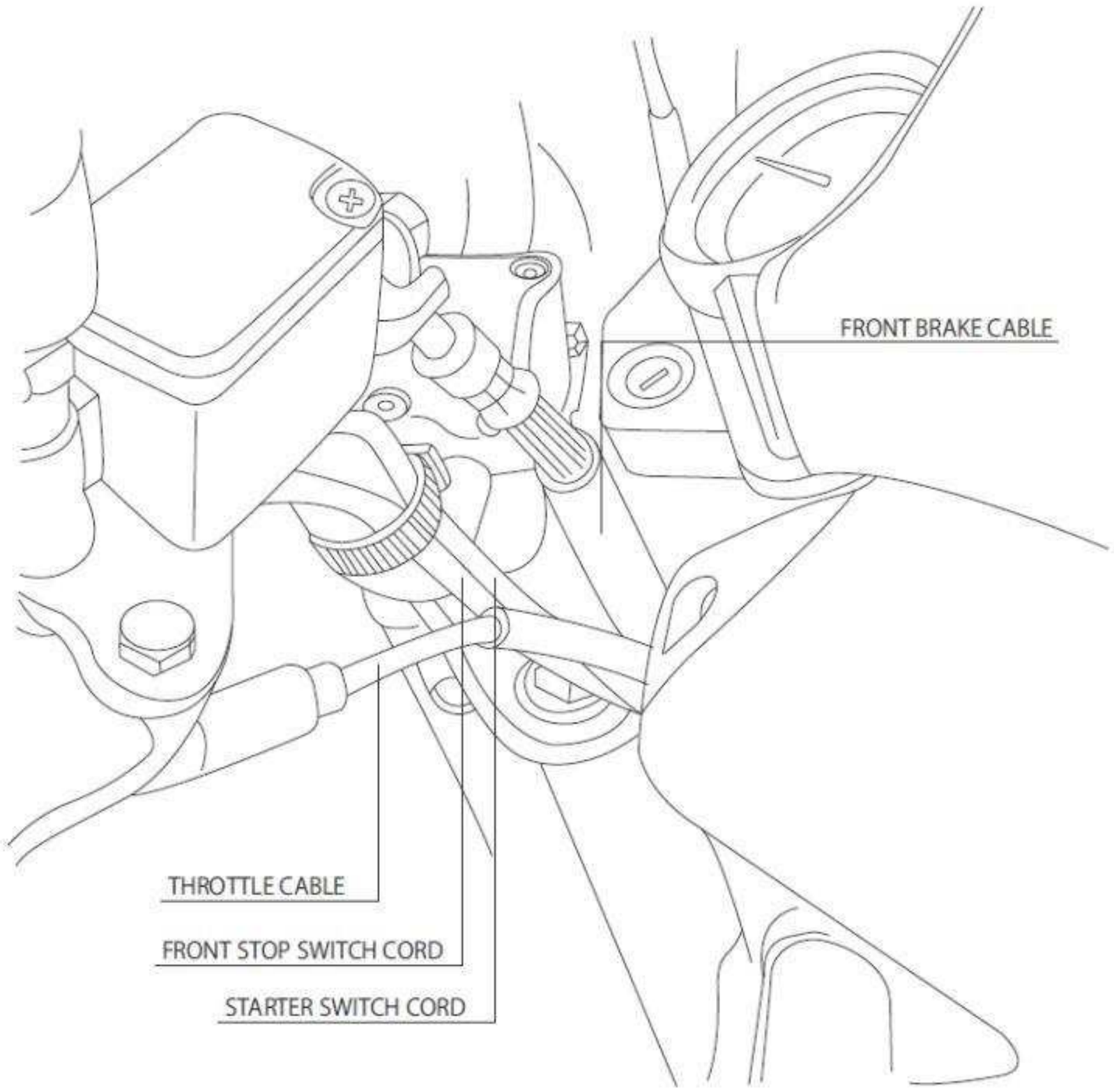
VISTA DISCO DELANTERO

VISTA TRASERA DEL VEHICULO

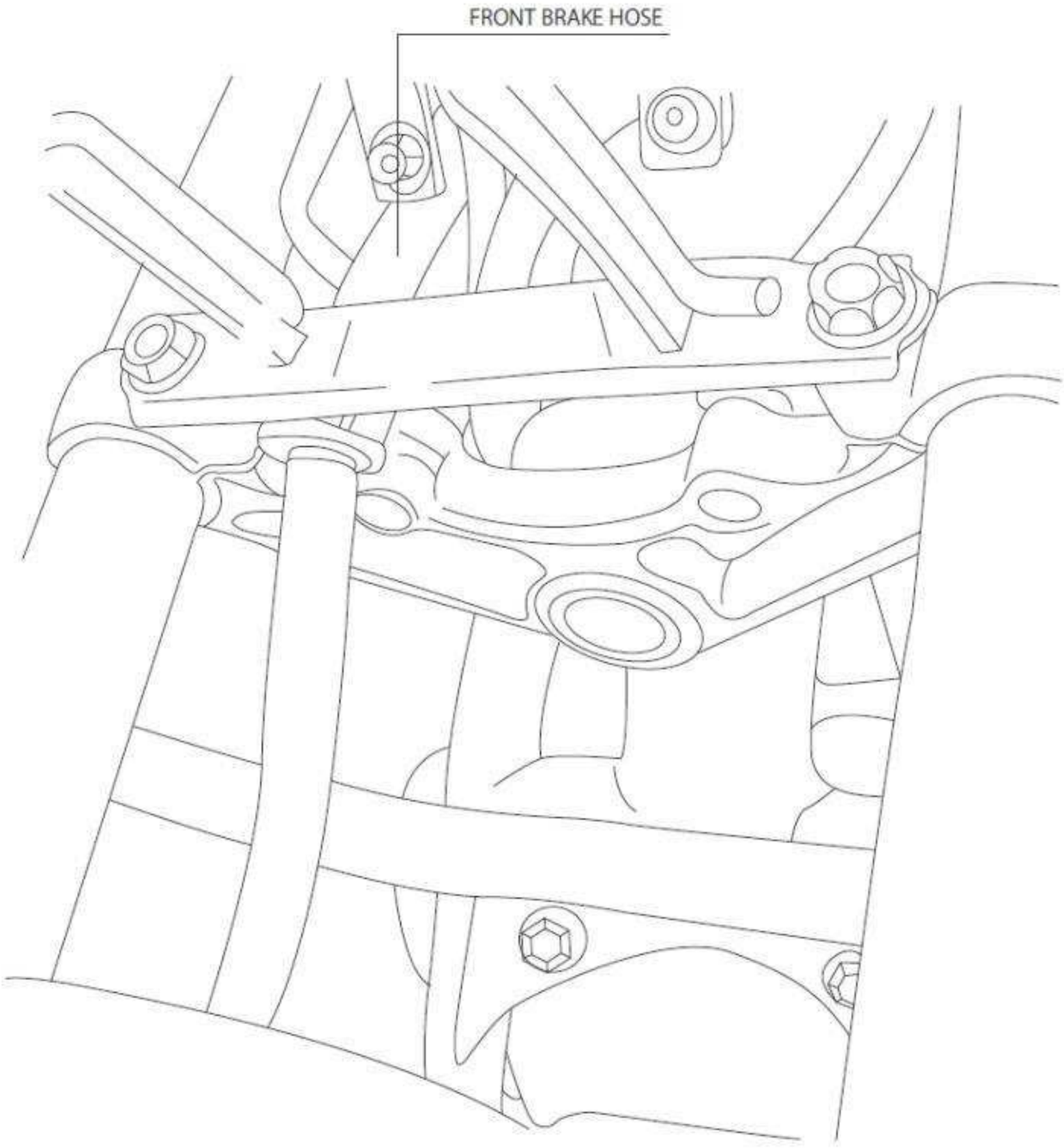


REAR FENDER

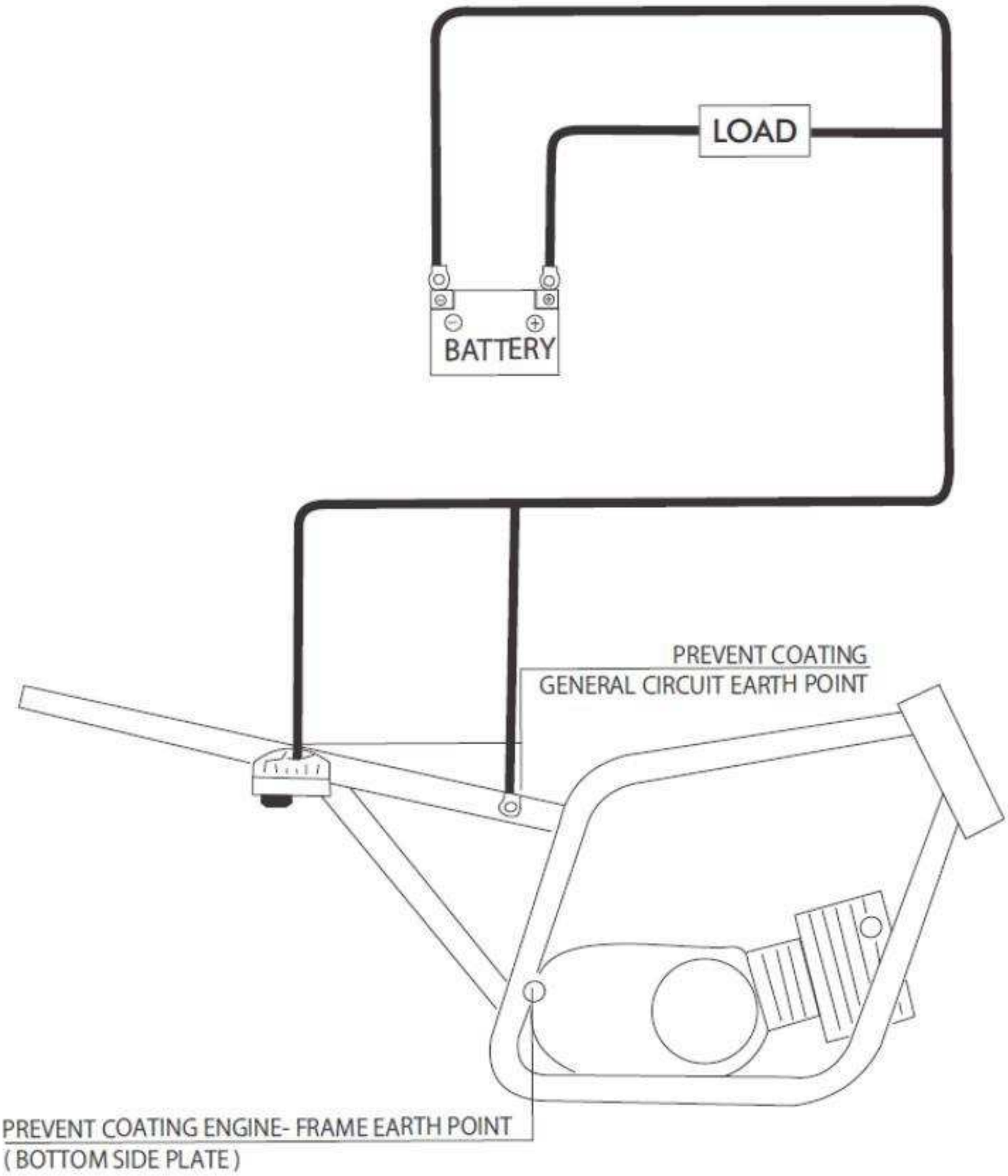
CABLES DEL SUICHE BARRA DE LA DIRECCION DELANTERA DERECHA



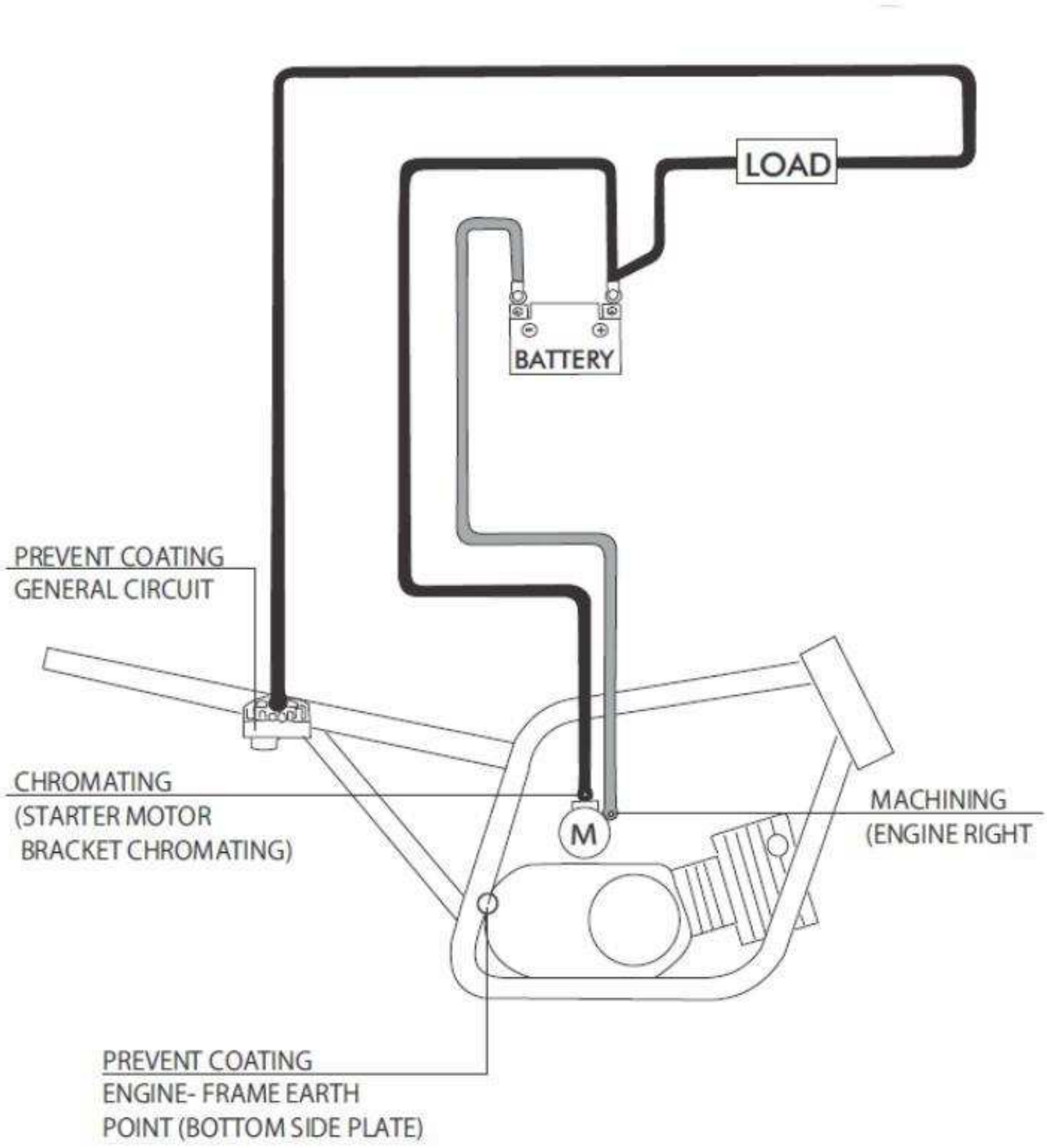
VISTA DELANTERA INFERIOR



CIRCUITO A TIERRA (ARRANQUE DE PATADA)



1-30 CIRCUITO A TIERRA (ARRANQUE ELECTRICO)



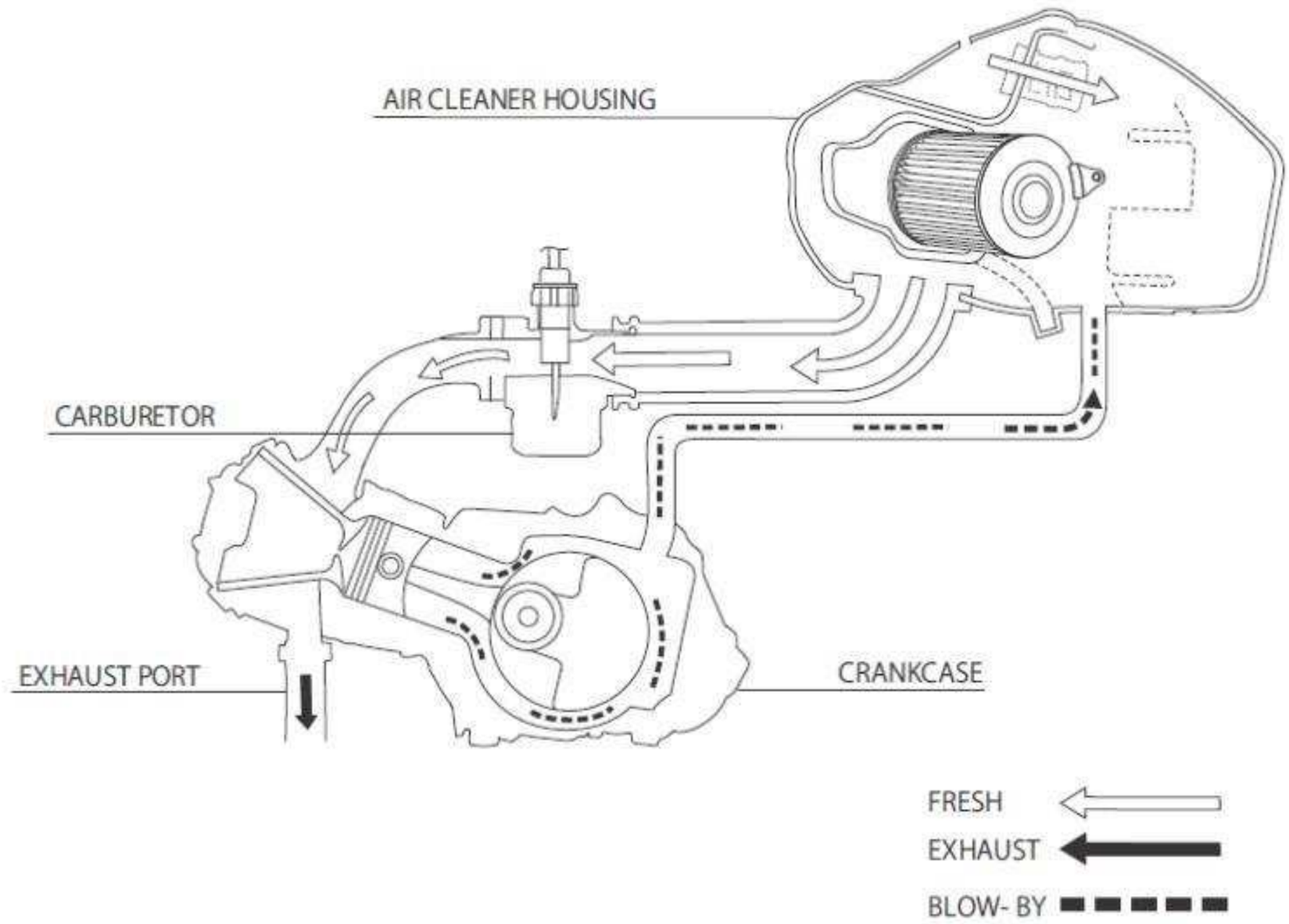
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES
FUENTE DE LAS EMISIONES

El proceso de combustión produce monóxido de carbono (CO) óxidos de nitrógeno (NOx) e hidrocarburos (HC). El control del monóxido de carbono, el óxido de nitrógeno y los hidrocarburos es muy importante porque bajo ciertas condiciones, reaccionan para formar niebla fotoquímica cuando se exponen a la luz del sol. El monóxido de carbono no reacciona en la misma forma, pero es tóxico.

HERO MotoCorp Ltd. Utiliza un ajuste apropiado del carburador, como también otros sistemas para reducir el monóxido de carbono y los hidrocarburos.

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DEL CARTER

El motor está equipado con un sistema de cárter cerrado para prevenir las emisiones de descarga a la atmósfera. El gas generado se retorna a la cámara de combustión a través del filtro de aire y del carburador.



SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DEL EXHOSTO

El sistema de control de emisiones del exhosto está compuesto de un sistema de inyección de aire y de ajustes débiles del carburador.

No se deben hacer ajustes, excepto de velocidad en neutro con el tornillo del acelerador. El sistema de control de emisiones del exhosto es separado del sistema de control de emisiones del carter.

SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO

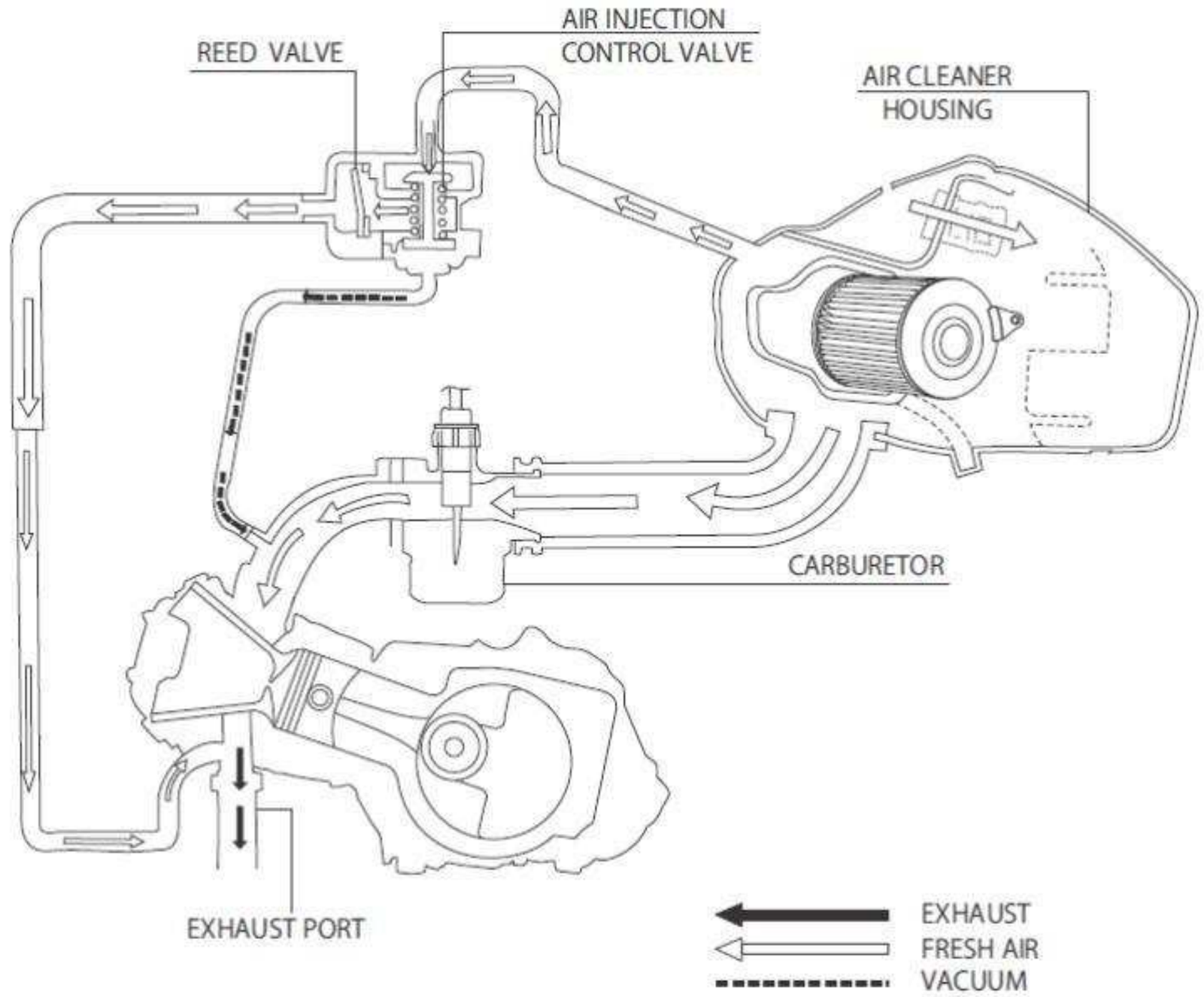
El sistema de suministro de aire secundario introduce aire filtrado a los gases del exhosto en la puerta del exhosto. El aire fresco es introducido a la puerta del exhosto por medio de la válvula de control ASV.

Esta carga de aire fresco promueve la combustión de los gases no quemados del exhosto y cambia una cantidad considerable de hidrocarburos y de monóxido de carbono en dióxido de carbono y vapor de agua que son inofensivos.

La válvula de succión de aire previene flujo de aire reverso a través del sistema. La válvula de succión de aire reacciona al vacío de ingreso al múltiple y corta el suministro de aire fresco durante la desaceleración, por lo tanto previniendo combustión después del sistema del exhosto

No se le debe hacer ajustes al sistema de inyección de aire, aunque se recomienda inspección periódica de los componentes

BORRADOR


AIR INJECTION
CONTROL VALVE
REED VALVE
AIR CLEANER
HOUSING
CARBURETOR
EXHAUST PORT
EXHAUST
FRESH AIR
VACUUM

2. PANELES DEL CUERPO / SISTEMA DE EXHOSTO

Mango Trasero / Silla /Cubierta Lateral /Tanque de Combustible / Capó Delantero / Guardabarros Delantero

Guardabarros Trasero/ Silenciador Exhosto / Protector del Silenciador / Caja de Servicios / Guarda Pierna

Diagrama del sistema	2-0
Información del Servicio	2-1
Solución de Problemas	2-1
Silla	2-2
Cubiertas Laterales	2-2
Tanque de Combustible	2-3
Capó Delantero/Guarda Barros Delantero	2-4
Pito / Caja de Servicios/Guarda Pierna	2-5
Silenciador	2-6
Mango Trasero / Capó trasero	2-6
Guarda Ropa / Porta Pié Parrillero	2-7
Amortiguador Trasero	2-7
Guarda Barros Trasero	2-8

INFORMACION SOBRE EL SERVICIO

PRECAUCION

Podrían resultar serias quemaduras, si no se permite que el sistema del silenciador y exhosto no se dejen enfriar antes que los componentes sean removidos.

General

- Esta sección cubre el desmonte e instalación de los paneles del cuerpo y del sistema de exhosto. La instalación de los paneles del cuerpo debe hacerse en el orden reverso en que fueron removidos, a menos que se anote diferente.
- Siempre remplace los empaques del tubo del exhosto con nuevos después de remover el tubo del motor.
- Cuando se instale el sistema del exhosto, deje flojas las abrazaderas. Siempre ajuste las tuercas de montaje de la cabeza del cilindro primero, luego ajuste las otras abrazaderas.

VALORES DE TORQUE

TUERCA DE LA JUNTA DEL EXHOSTO	: 1.0 kgf-m
TORNILLO DE MONTAJE DEL EXHOSTO	: 2.2 kgf-m
TUERCA DE MONTAJE SUPERIOR	:3.4 kgf-m
TUERCA TAPON DE MONTAJE INFERIOR	:3.4 kgf-m

Para otro tipo de tuercas, pernos, abrazaderas etc., refiérase a los valores estándar de torque (**Sección 1)**

SOLUCION DE PROBLEMAS

Ruido excesivo del exhosto

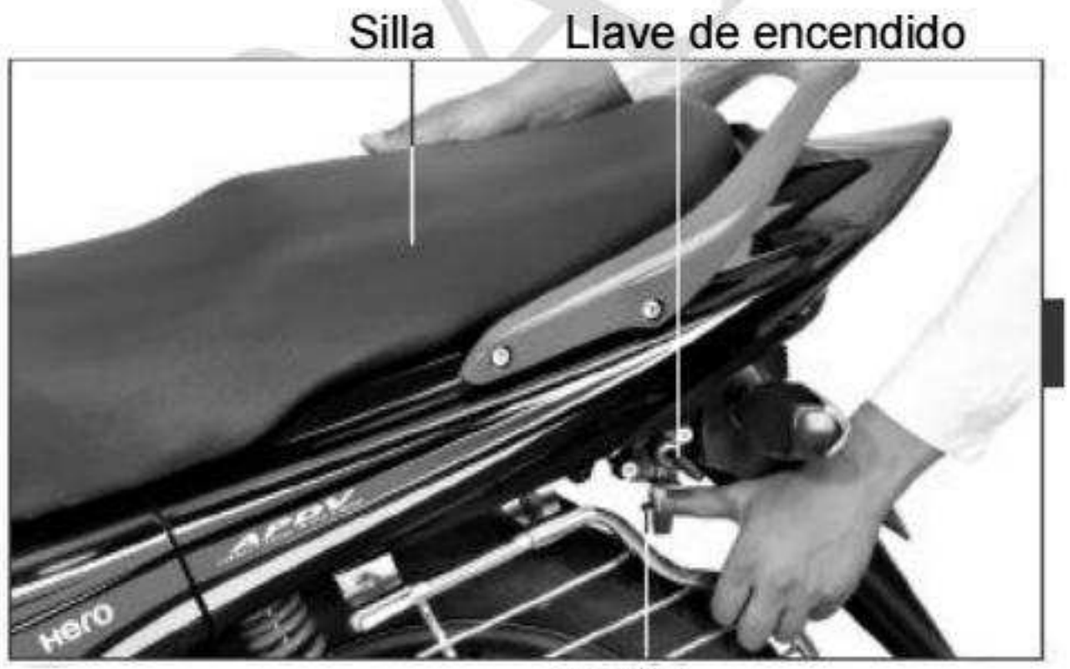
- Sistema del exhosto roto
- Fuga de gas del exhosto

Pobre desempeño

- Sistemas de exhosto deformado
- Fuga de gas del exhosto

REMOCIÓN DE LA SILLA

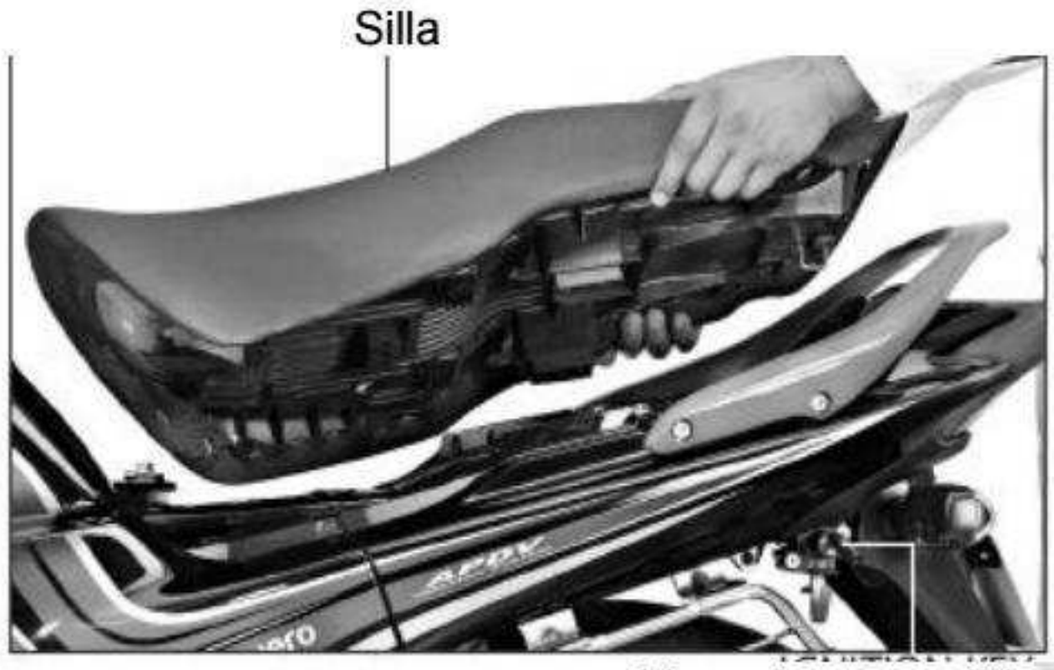
Inserte la llave de encendido en la chapa del bloqueo de la silla y gírela hacia la derecha.



Remueva la silla levantándola y deslizándola hacia atrás.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el sentido reverso al de la remoción.



REMOCION DE LA CUBIERTA LATERAL IZQUIERDA

Remueva la silla.
Remueva el perno especial y la bisagra del tornillo prisionero.
Remueva la cubierta lateral izquierda liberando las orejas de la cubierta del tanque de combustible.

INSTALACION

La instalación se hace en el sentido reverso al que se desmontó.

REMOCIÓN DE LA CUBIERTA LATERAL DERECHA

Remueva la silla.
Remueva el perno especial y la bisagra del tornillo prisionero.
Remueva la cubierta lateral izquierda liberando las orejas de la cubierta del tanque de combustible.

INSTALACIÓN

NOTA

- Asegúrese que los tornillos prisionero se instalan correctamente

REMOCIÓN DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)
Remueva la silla (página 2-2)
Gire la válvula de combustible a “OFF” y desconecte la manguera de combustible.

Desconecte el conector 2P del tanque de combustible.

Remueva el perno de montaje del tanque de combustible, la arandela y el collar.

Perno/arandela de montaje

Remueva el tanque de combustible, deslizándolo hacia el lado de atrás.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el sentido contrario al de la remoción.

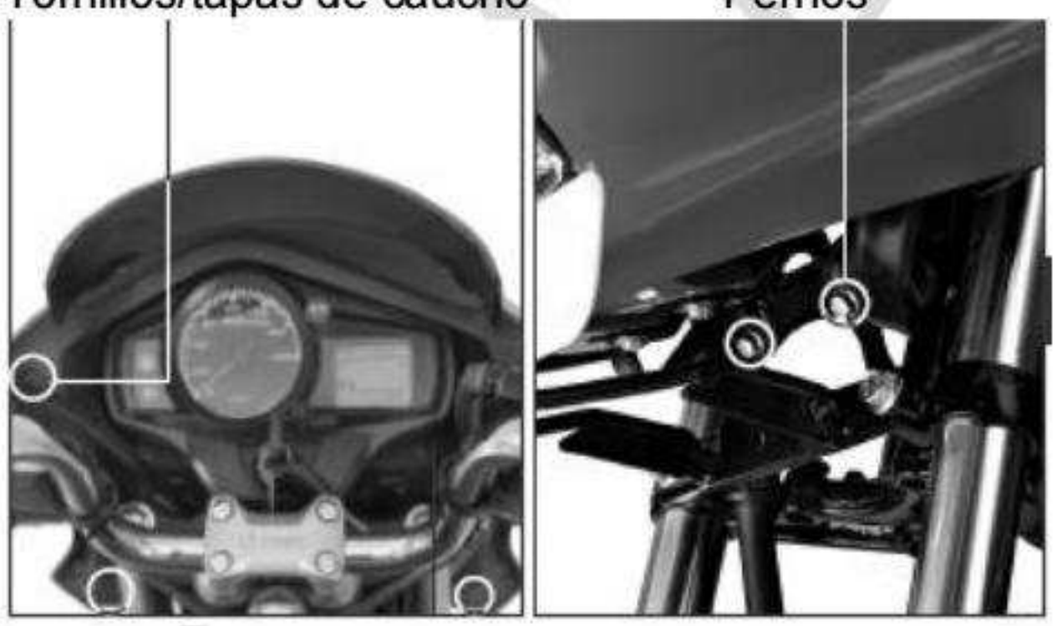
NOTA

- Alinee las cubiertas de caucho del marco con las muescas en el tanque.

Cubierta Tanque de combustible

REMOCIÓN DEL CAPÓ DELANTERO

Remueva las tapas de caucho.
Remueva los tornillos.
Remueva los pernos.



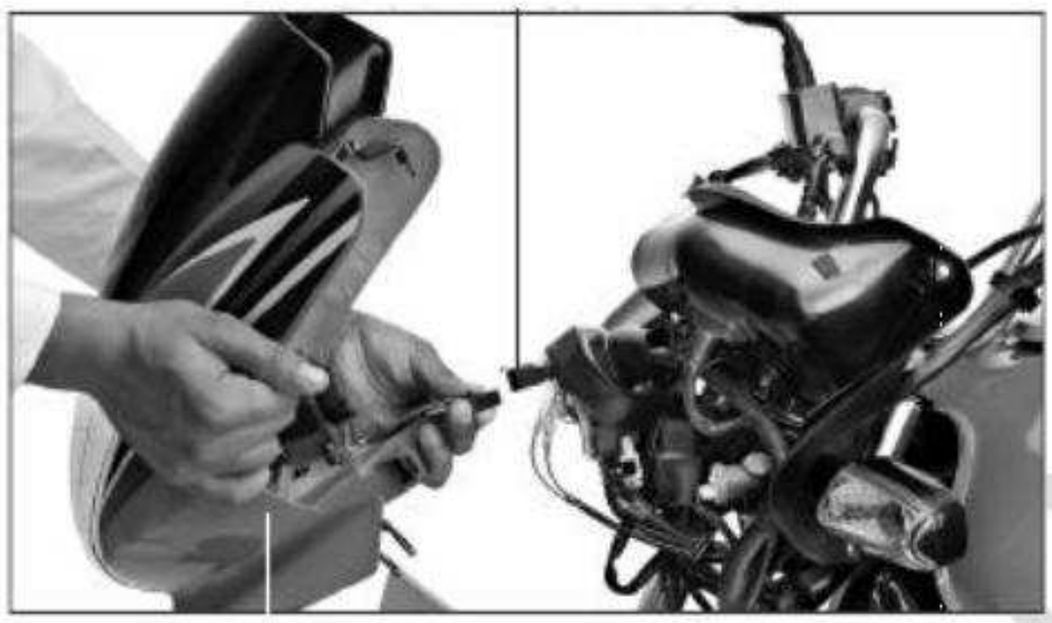
Tornillos/tapas de caucho Pernos

Desconecte el conector de la luz principal del arnés principal de cables.
Remueva el capó delantero

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el sentido contrario al de la remoción.

Conector luz principal



Capó delantero

REMOCIÓN DEL GUARDA BARROS DELANTERO

Desconecte el cable del velocímetro
Afloje y remueva los pernos en ambos lados del guardabarros delantero.

Pernos

Cable del velocímetro

Remueva el guardabarros delantero hacia el lado del frente.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.

Guardabarros delantero

REMOCIÓN DEL PITO

Desconecte los cables conectores.
Remueva el perno/arandela de montaje.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.

Perno/arandela de montaje

Conector del cable

CAJA DE SERVICIOS, REMOCIÓN

Inserte la llave de encendido en la chapa y gírela a la derecha.
Remueva la cubierta de la caja de servicios desenganchando la pestaña del gancho de la caja.

Caja de servicios Cubierta caja de servicios

Llave de encendido

Remueva el tornillo de la caja de servicios.
Remueva los pernos de montaje.
Remueva la caja de servicios del vehículo.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.

Tornillo Pernos de montaje

GUARDA PIERNA, REMOCIÓN

Remueva los pernos de montaje.
Remueva el guarda pierna del vehículo.

Pernos de montaje Pernos de montaje

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.

Pernos de montaje

Pernos de montaje

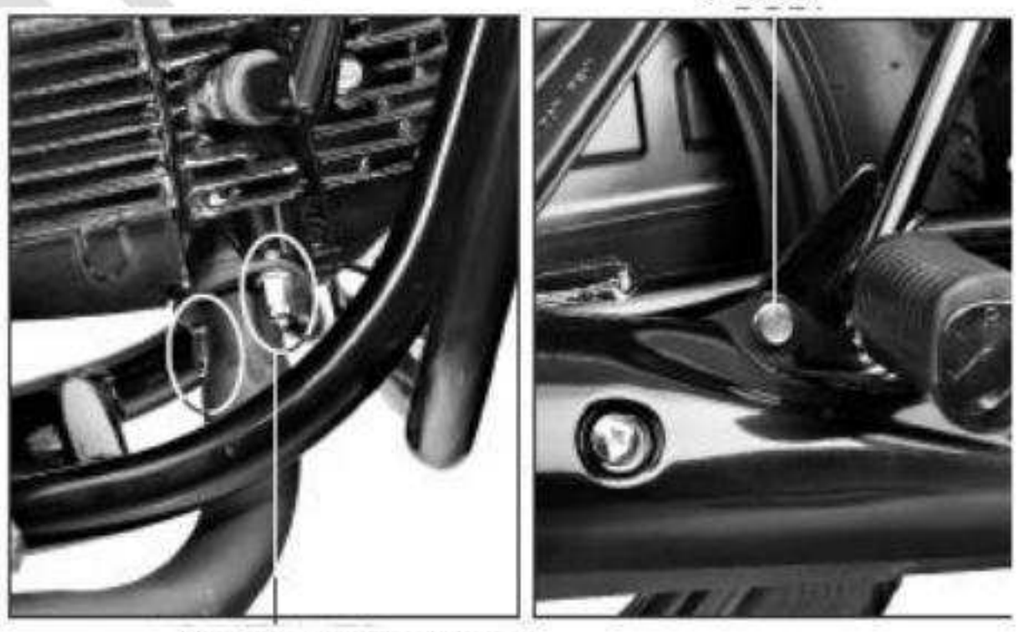
EXHSOSTO DEL SILENCIADOR
REMOCIÓN / INSTALACIÓN

PRECAUCION

Pueden resultar quemaduras serias si no se deja enfriar el sistema del silenciador antes de que los componentes se remueven o se les de mantenimiento

Remueva las tuercas de junta del tubo del exhosto.
Remueva el perno de montaje del tubo del exhosto.

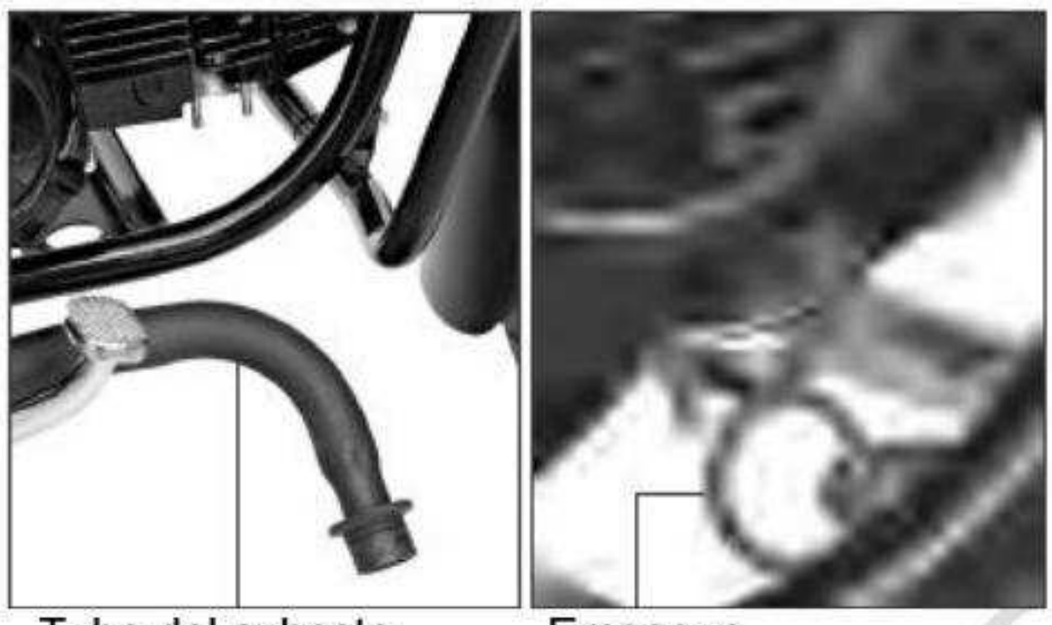
Perno



Tuercas de junta

Remueva el tubo del exhosto de la cabeza del cilindro.
Remueva el empaque del tubo dl exhosto de la cabeza del cilindro.

BORRADOR

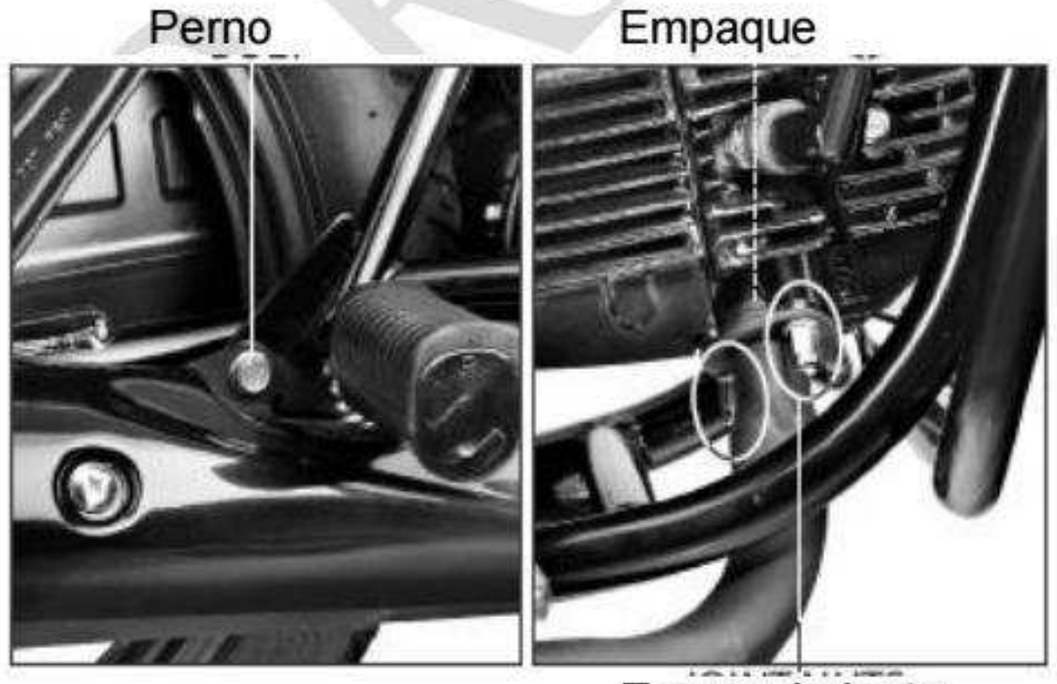


Tubo del exhosto Empaque

Durante la instalación, primero fije y ajuste manualmente el perno de montaje.
Instale un nuevo empaque y ajuste la tuerca de junta del tubo del exhosto, el perno de montaje del silenciador al torque especificado.

NOTA

- Siempre remplace el empaque del silenciador por un nuevo cuando este se remueva del motor.
- Durante la instalación, primero fije y ajuste manualmente el perno de montaje en la cabeza del cilindro y luego el perno de montaje del silenciador.



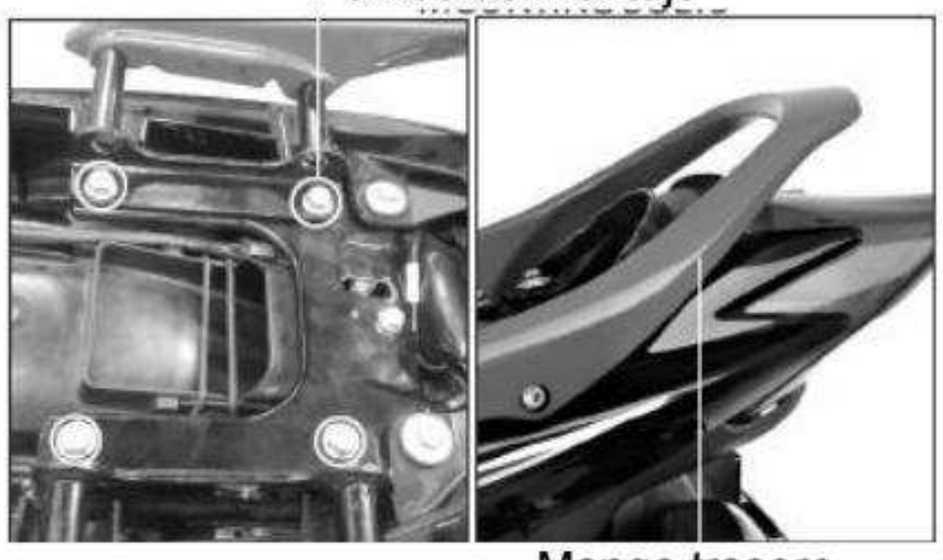
Tuerca de junta

MANGO TRASERO, REMOCIÓN

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva los pernos de montaje del mango trasero y el mango del vehículo.

INSTALACIÓN
La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.

Pernos de montaje



Mango trasero

CAPÓ TRASERO, REMOCIÓN

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)
Remueva el mango trasero.
Remueva los pernos de montaje del capó trasero y los tornillos de ambos lados.

Pernos de montaje

Perno de montaje

Tornillo

Remueva el capó trasero deslizándolo hacia atrás mientras libera las pestañas de las ranuras.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.

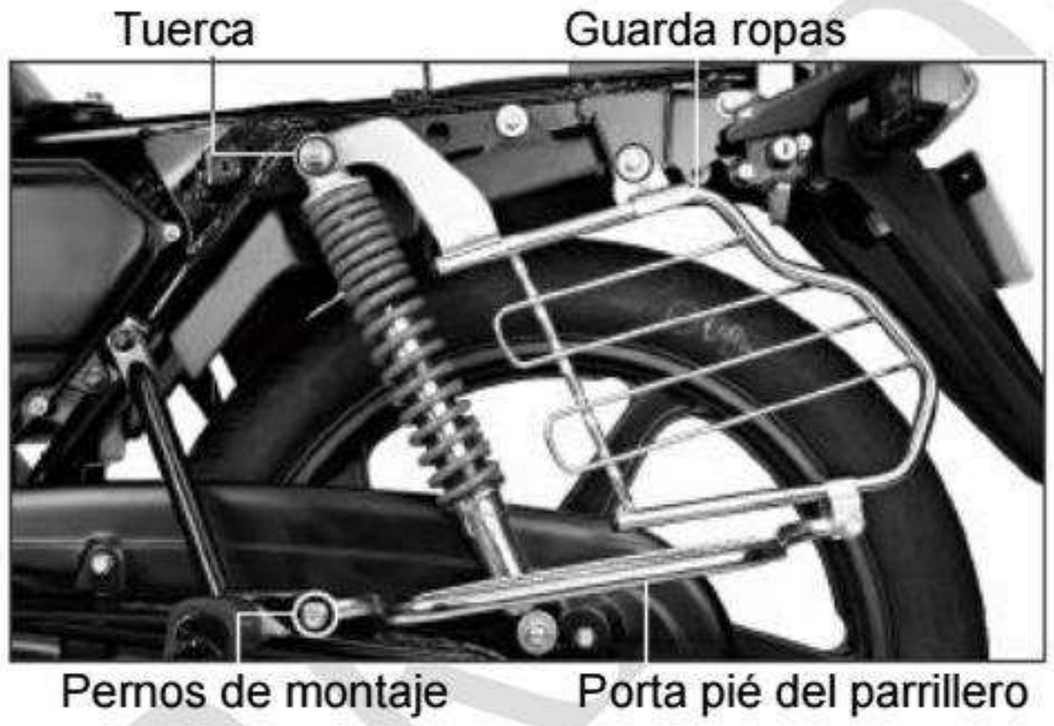
Capó trasero

GUARDA ROPAS / PORTA PIÉ DEL PARRILLERO
REMOCIÓN

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)
Remueva el mango trasero (página 2-6)
Remueva el capó trasero (página 2-6)
Remueva la tuerca y los pernos de montaje.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.



AMORTIGUADOR TRASERO

REMOCIÓN

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)
Remueva el mango trasero (página 2-6)
Remueva el capó trasero (página 2-6)
Remueva el silenciador (página 2-6)
Remueva la guarda de ropas.
Remueva el perno/arandela de montaje y la tuerca/arandela de la tuerca tapa de montaje de cada lado del vehículo.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.

TORQUE

TUERCA DE MONTAJE SUPERIOR: 3.4 kgf-m
TUERCA DE MONTAJE INFERIOR: 3.4 kgf-m

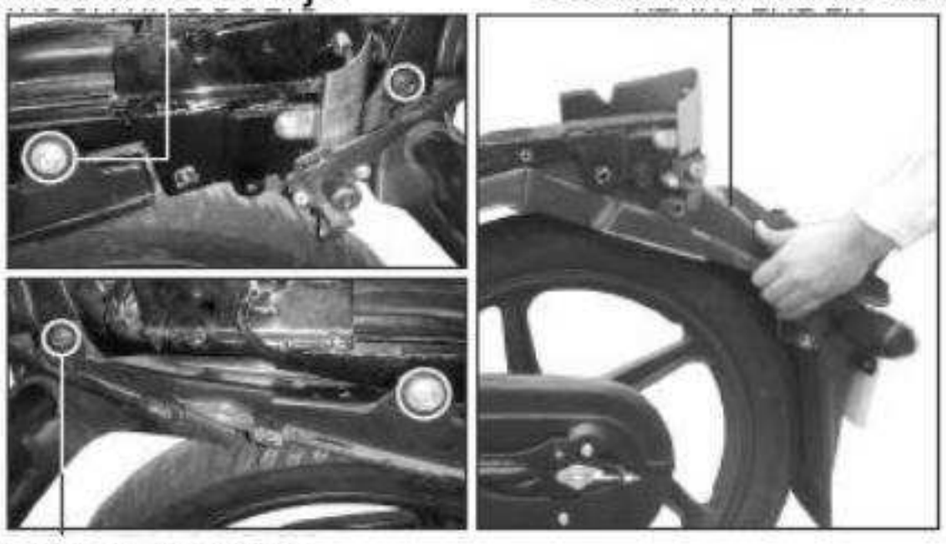
Amortiguador Tuerca/arandela de montaje superior

Tuerca/arandela de montaje inferior

GUARDA BARROS TRASERO, REMOCIÓN

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)
Remueva el mango trasero (Página 2-6)
Remueva el capó trasero (página 2-6)
Remueva el guarda ropas página 2-7)
Remueva el amortiguador trasero (página 2-8)
Desconecte del arnés de cables las luces direccionales traseras y el cable conector de la luz de cola/freno.
Remueva los dos pernos de montaje localizados hacia delante del guardabarros trasero y los dos pernos de montaje como se muestra en la gráfica.
Remueva el guardabarros trasero hacia atrás.

Pernos de montaje Guardabarros trasero



Pernos de montaje

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden reverso al de la remoción.

BORRADOR

3. MANTENIMIENTO

Información del Servicio / Especificaciones	3-1
Programa de Mantenimiento	3-3
Líneas de Combustible / Combustible/ Malla del Filtro	3-4
Operación del Acelerador	3-5
Operación del Choque / Velocidad del Motor en Neutro	3-6
Filtro de Aire	3-7
Bujía	3-8
Abertura de la Válvula	3-9
Cambio de Aceite del Motor	3-10
Malla del Filtro de Aceite del Motor	3-11
Filtro Rotor del Aceite del Motor	3-11
Suiche del Arranque Eléctrico	3-12
Cadena de Transmisión	3-13
Voltaje de la Batería	3-15
Líquido de Frenos	3-16
Zapatas de los Frenos/Desgaste de las Pastillas	3-16
Sistema de Frenos	3-17
Suiche de Luz de Freno	3-19
Foco Lámpara Principal / Sistema del Embrague	3-19
Pata Lateral / Soporte Principal / Suspensión	3-20
Ruedas / Llantas	3-21
Balineras Cabeza de la Dirección	3-22
Emisión del Exhosto	3-23
Tuerca, Pernos y abrazaderas	3-23

BORRADOR

INFORMACION DEL SERVICIO GENERAL

ADVERTENCIA

- Si se requiere que el motor esté funcionando para hacer algún trabajo, asegúrese que el área esté bien ventilada. Nunca corra el motor en un área encerrada. El exhosto contiene gases venenosos de monóxido de carbono que le pueden causar pérdida de la conciencia y eventualmente la muerte. Corra el motor en un área abierta y con un sistema de evacuación de gases en un área encerrada.
- La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. Trabaje en un área bien ventilada con el motor parado. No fume, ni permita llamas, chispas en el área de trabajo donde se almacene gasolina.

ESPECIFICACIONES

MANTENIMIENTO

Motor

Unidad: mm

ITEM	ESPECIFICACIONES
Juego libre mango del acelerador	2-6
Bujía	NGK-CR7HSA, BOSCH, UR4AC, Federal Mogul – P-RZ9HC
Abertura de la bujía	0.6-0.7
Abertura de la válvula en condiciones frías Ingreso Exhosto	 0.10 0.10
Velocidad del motor en neutro	1400 ± 100 rpm
Compresión del cilindro	12.0 ± 2.0 kgf/cm^2
Capacidad de aceite del motor Al drenar Al desensamblar	 0.85 litros 1.05 litros

BORRADOR

MARCO

Unidad: mm

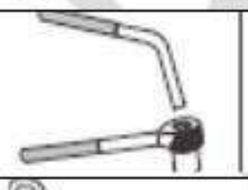
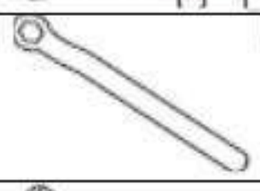
ITEM	ESPECIFICACIONES
Flojedad cadena de transmisión	20'30
Juego libre del pedal del freno	20-30
Juego libre palanca del embrague	10-20
Juego libre palanca freno delantero (tambor)	10-20
Tamaño de la llanta Delantera Trasera	 2.75 x 18 – 4PR/42P 3.00 x 18 – 6PR/52P
Grabado mínimo de la llanta Delantera Trasera	 1.0 1.0
Presión del aire de la llanta en frío Solo el conductor Delantera Trasera Conductor y Parrillero Delantera Trasera	 1.75 kgf/cm^2 (25 psi) 2.25 kgf/cm^2 (33 psi) 1.75 kgf/cm^2 (25 psi) 2.25 kgf/cm^2 (33 psi)

VALORES DE TORQUE

BUJIA	**: 1.6 kgf-m**
TAPON DEL DRENAJE DE ACEITE	**: 2.4 kgf-m**
TUERCA DEL COLLAR	**: 4.4 kgf-m**
TUERCA DEL EJE TRASERO	**: 5.4 kgf-m**
PERNO/TUERCA PATA LATERAL	**: 3.9 kgf-m**

Para otras tuercas, pernos, abrazaderas, etc., refiérase a los torques estándar SECCION 1.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

	**AJUSTDOR DE LEVA CON SOCKET 19 mm** **Parte No. 070 HH 198 006**
	**LLAVE CUBIERTA DE LA LEVA** **Parte No. 070 HH 198 011**
	INSTALADOR RESORTE SOPORTES **Parte No. 070 HH 198 037**

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

El programa de mantenimiento está basado en el promedio de condiciones de manejo.
Motocicletas sujetas a servicio severo en aéreas polvorientas requieren servicio adicional

ITEMS	Lo que primero ocurra							DESPUES DEL SERVICIO GRATUITO UNA VEZ CADA, KM				
	SERVICIO	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th					
	DIAS	1st 60	Next 100	Next 100	Next 100	Next 100	Next 100					
	KMS.	500-750	3000-3500	6000-6500	9000-9500	12000-12500	15000-15500	3000	6000	9000	12000	15000
Línea combustible		I	I	I	I	I	I	I				
Operación acelerador.		I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A				
Carburador		C,A	A	C,A	A	C,A	A	A	C,A			
Filtro de Aire*		C	C	C	C	R	C	C			R	
Bujía		I,C,A	I,C,A	I,C,A	I,C,A	R	I,C,A	I,C,A			R	
Abertura válvula		I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A				
Aceite motor**		O	I,T	O	I,T	O	I,T	I,T	O			
Malla filtro aceite		C		C		C			C			
Filtro Centrifugo de aceite		C		C		C			C			
Arranque Eléctrico #		I	I	I	I	I	I	I				
Circulación de aceite		I	I	I	I	I	I	I				
Cadena trasmisión @		I,C,L,A cada 2000 kms						I,C,L,A cada 2000 kms				
Voltaje de la batería		I	I	I	I	I	I	I				
Zapatas/pastillas frenos		I,A/I	I,A/1	I,A/I	I,A/I	I,A/I	I,A/I	I,A/1				
Líquido de frenos***			I	I	I	I	I	I				
Sistema frenos (Leva) & Pedal del freno)		-	C,L	-	C,L	-	C,L	-	C,L			
Suiche luz del freno		I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A	I,A				
Foco luz principal		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				
Soporte lateral/central		L	L	L	L	L	L	L				
Abrazaderas****		I	I	I	I	I	I	I				
Ruedas/Llantas		I	I	I	I	I	I	I				
Balinera cabeza direc.		I	I,A	I	I,A	I, L,A	I	I	I,A		I, L,A	
Suspensión delantera / Aceite***		I	I	I	I	I	I	I	-			
Inyección aire secundario				I		I			I			
Muffler (Catalytic Converter)•		-	-	I,E	-	I,E	-	-	IE			

BORRADOR

* Se puede necesitar reemplazo más tempranero cuando se conduce en áreas polvorientas.

** Reemplace el aceite del motor, cada 6,000 kms... Verifique el nivel cuando muestre cerca del nivel inferior.

*** Reemplácelo cada dos años o 30,000 kms., lo que primero ocurra

**** Inspeccione y mantenga el torque especificado

- Revise las emisiones de CO en neutro, junto con las rpm/ ajuste el CO en neutro, si se requiere

@ Visite al concesionario Distribuidor Autorizado

solo la versión de arranque eléctrico

Nota: Siempre seque el agua de la motocicleta después de lavarla. Use un trapo limpio y suave y aire a presión para completar el secado.

I: Inspección R: Reemplace C: Limpie L: Lubrique
A: Ajuste, si se requiere. O: Cambio de Aceite T: Complete el nivel
E: Revise las emisiones.

LINEAS DE COMBUSTIBLE

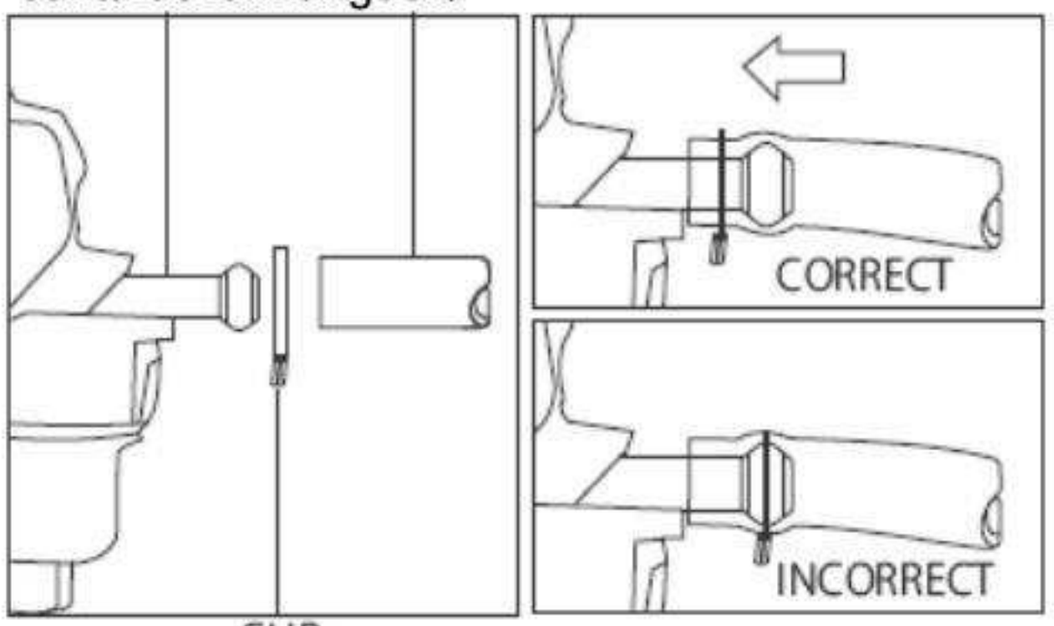
Revise la línea de combustible por lo siguiente:

- Fugas
- Línea o clip mal posicionadas o flojas
- Línea dañada o deteriorada

Remplace cualquier parte que muestre signos de deterior, daño o fuga.

BORRADOR

Junta de la manguera



NOTA

- Cuando esté conectando la manguera de combustible a la junta, inserte al fondo la manguera en la junta de tal forma que el clip sobresale del área que sobresale.
- No instale el clip en el área sobresaliente de la junta.

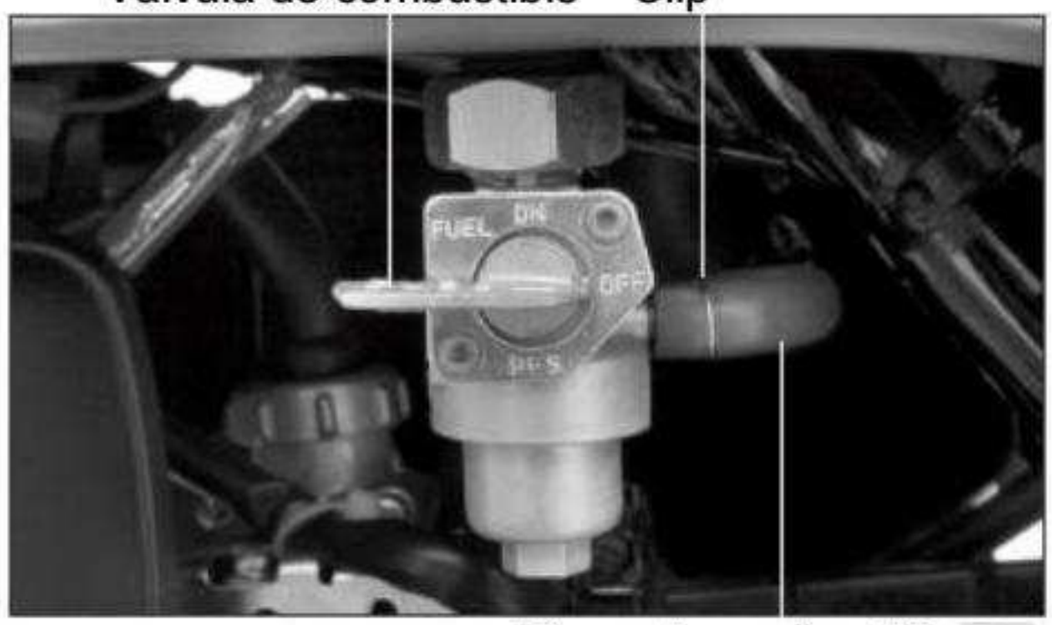
MALLA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. Haga su trabajo en un área bien ventilada con el motor parado. No fume ni permita que chipas o llamas lleguen cerca al sitio de trabajo.

Gire la válvula de combustible a “OFF”
Remueva la copa del filtro de combustible y drénelo en un contenedor adecuado
Remueva el O-Ring y la malla del filtro de combustible
Lave la copa del filtro de combustible y la malla con un líquido no inflamable o de alto punto de combustión (Kerosene)
Instale la malla del filtro de combustible, un nuevo O-Ring y la copa del filtro en el cuerpo de la válvula de combustible
Ajuste la copa de malla del filtro.

Válvula de combustible Clip



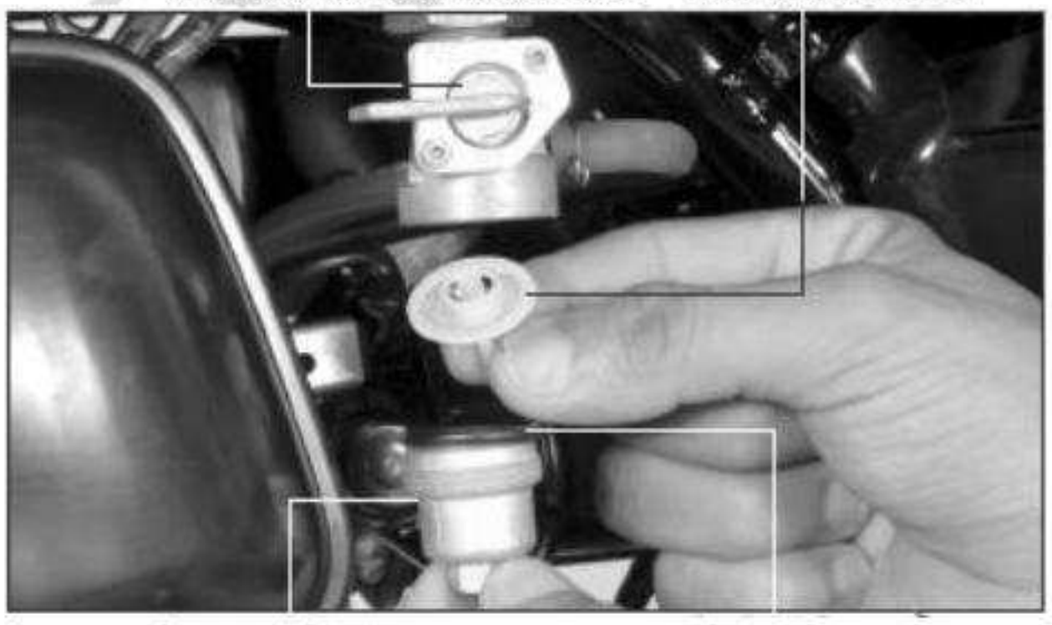
Línea de combustible

PRECAUCION

No apriete demasiado la copa del filtro puesto que puede causar fugas de combustible debido a deformación delo-ring.

Después de instalar gire la válvula de combustible a “ON” y revise que no haya fugas.

Válvula de combustible Malla del filtro



Clip del filtro O-ring

FILTRO DE COMBUSTIBLE

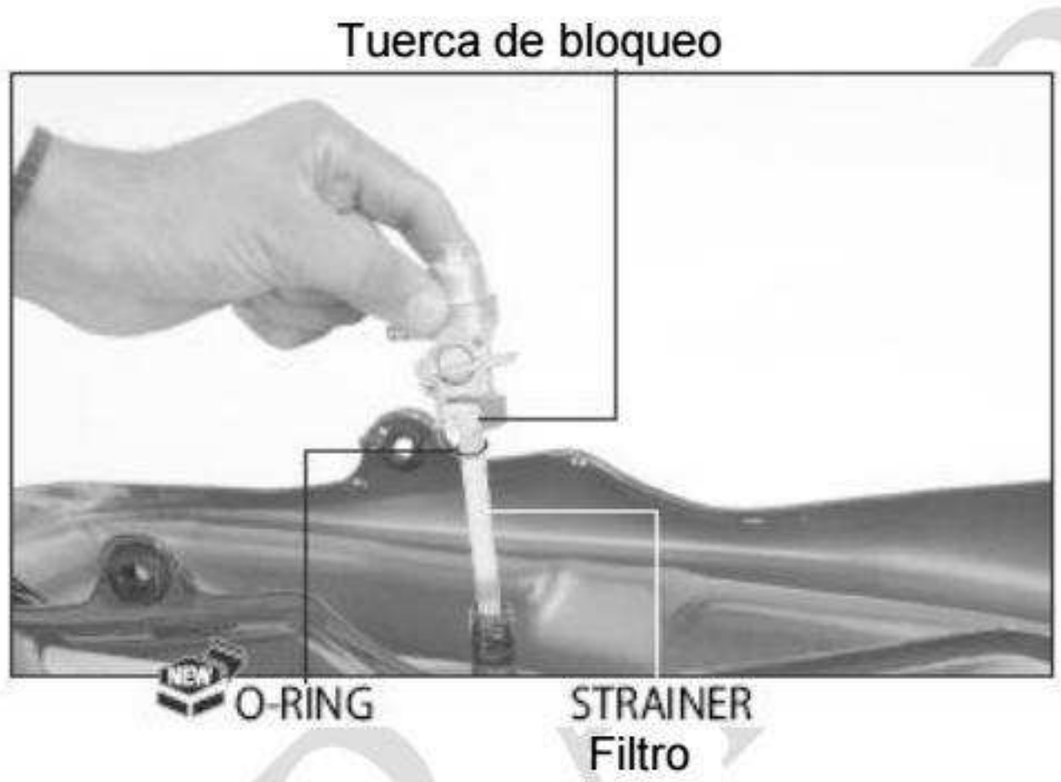
Asegúrese que no haya combustible en el tanque
Afloje la tuerca de bloqueo y remueva del tanque, el ensamble de la válvula de combustible.

Desconecte la manguera de combustible y limpie el filtro con un solvente no inflamable o de alto punto de combustión, si el flujo de combustible está restringido.

NOTA

- Después del ensamble asegúrese que no haya fugas de combustible

---



OPERACIÓN DEL ACELERADOR

Revise el cable del acelerador por deterioro o daño.
Revise el mango del acelerador que sea suave. Revise que el mango regrese de totalmente abierto a totalmente cerrado y automáticamente en todas las posiciones de la dirección.
Si el mango del acelerador no regresa apropiadamente, lubrique la carcaza del acelerador.
Para la lubricación del cable, desconecte el cable del acelerador en su extremo superior. Lubrique totalmente el cable y su pivote con grasa de silicona (TSG3251) ó equivalente.
Si el mango del acelerador no retorna apropiadamente, remplace los cables del acelerador.

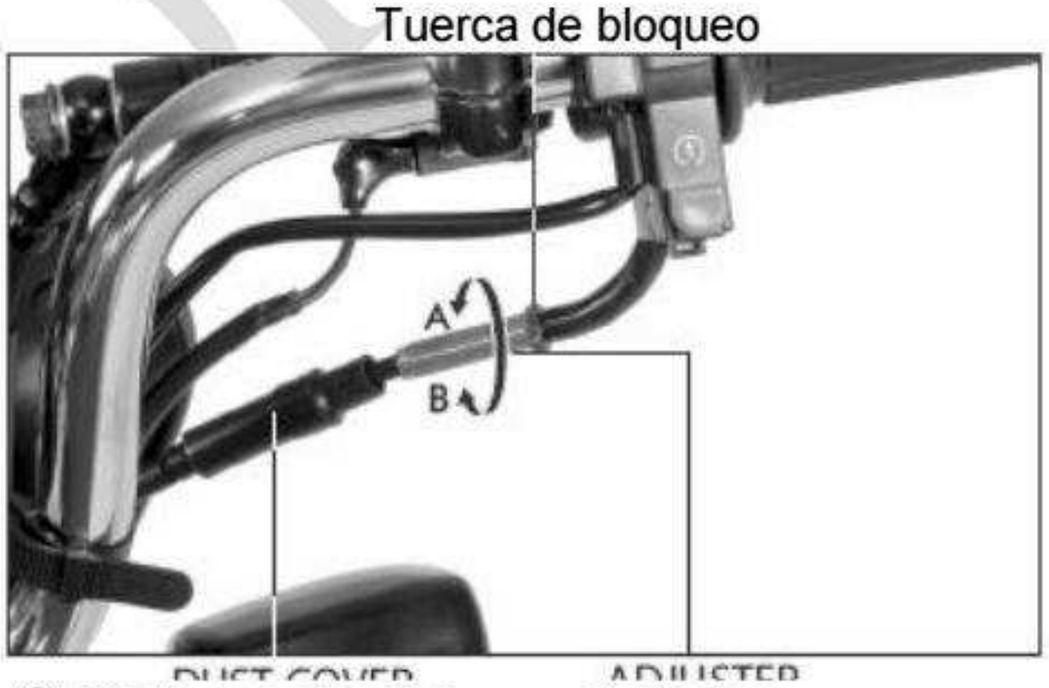
ADVERTENCIA

El uso de un cable de acelerador anormalmente quebrado o doblado puede prevenir una operación apropiada del acelerador y conducir a pérdida de control mientras se conduce.

Con el motor en neutro, gire la dirección completamente hacia la izquierda ó hacia la derecha para asegurar que la velocidad en neutro no cambia. Si la velocidad en neutro aumenta, revise el juego libre del mango del acelerador y la conexión del cable al acelerador.

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

JUEGO LIBRE: 2 – 6 mm



A – Disminuye el Juego Libre
B – Aumenta el Juego Libre

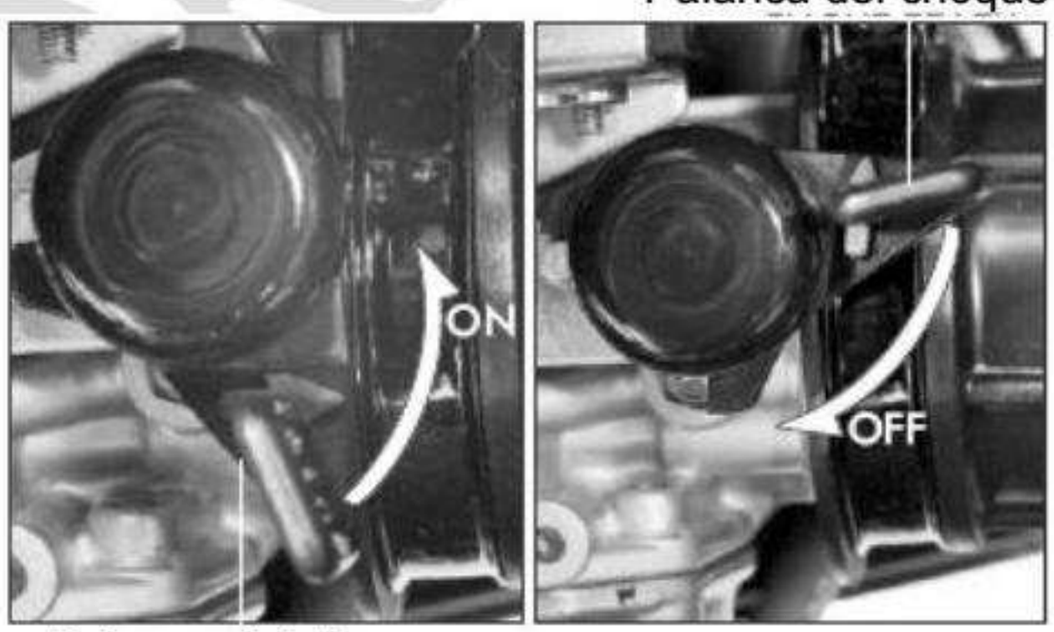
Si el juego libre del mango del acelerador no es correcto, ajuste como sigue:

Deslice la cubierta del ajustador
Afloje la tuerca de ajuste y gire el ajustador lo requerido.
(Remplace el cable del acelerador si ninguno de los procedimientos anteriores no es efectivo).
Después del ajuste, apriete la tuerca de bloqueo y vuelva a posicionar la cubierta guarda polvo.
Vuelva a revisar la operación del acelerador en todas las posiciones de la dirección.

OPERACIÓN DE CHOQUE

Un manual de choque se provee para el carburador.
Revise la operación de la palanca del choque para determinar si ha abierto ó cerrado completamente.
Use el choque bajo condiciones frías del ambiente
Hale la palanca de choque hacia arriba a la posición “ON” como se muestra en la gráfica.
Abra ligeramente el acelerador y oprima el suiche de arranque.
Alternativamente utilice el pedal de patada para arrancar el vehículo
Empuje la palanca de choque hacia la posición “OFF” como se muestra en la gráfica (después de calentar el motor por unos segundos).

Palanca del choque



Palanca del choque

VELOCIDAD DEL MOTOR EN NEUTRO

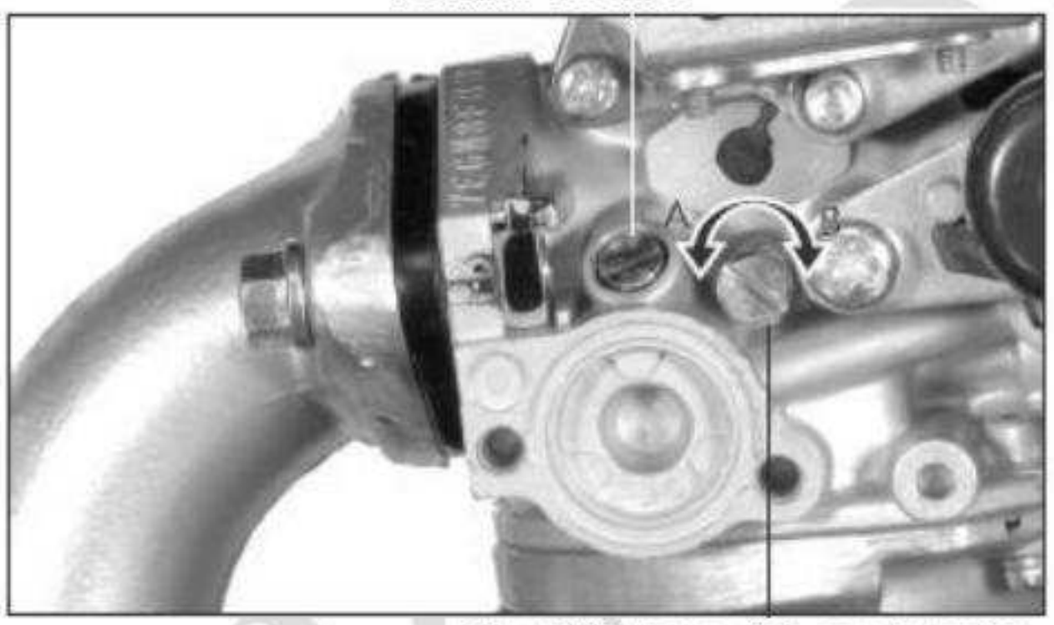
INSPECCION DE LA VELOCIDAD EN NEUTRO

NOTA

- Inspeccione y ajuste la velocidad en neutro después de que se la haya hecho mantenimiento al motor y esté dentro de las especificaciones.
- El motor debe de estar caliente (60ºC a 65º C) para tener una velocidad en neutro adecuada para inspección y ajuste.

ADVERTENCIA

Si el motor debe estar operando para hacerle algún trabajo, asegúrese de que el área esté bien ventilada. Nunca opere el motor en áreas cerradas.



A- Disminuye las RPM
B – Aumenta las RPM

Coloque la motocicleta en su soporte principal a nivel del piso y cambie la transmisión a neutro.
Inicie el motor y caliéntelo a la temperatura de operación normal (60 a 65º C)
Pare el motor y conecte un tacómetro de acuerdo con las instrucciones de operación del tacómetro.
Inicie el motor y déjelo en neutro.
Revise la velocidad en neutro y ajuste girando el tornillo de parada en neutro.
Si la velocidad en neutro está afuera de especificaciones, revise:

- La operación del juego libre del acelerador (Pág. 3-5)
- Revise si hay problemas con fugas de are de ingreso o del motor.

Velocidad en Neutro del Motor: 1400 ± 100 rpm

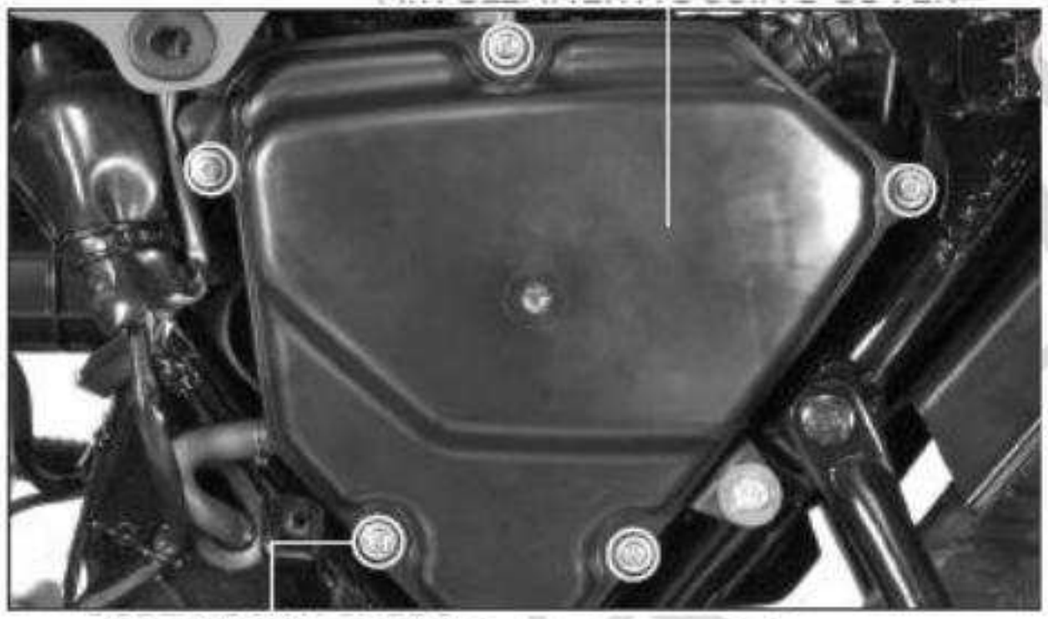
FILTRO DE AIRE
REMOCIÓN

Nota

- Si la motocicleta se usa en áreas húmedas o polvorientas, se requieren inspecciones más frecuentes.

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta del lado izquierdo (página 2-2)
Retire los tornillos y arandelas.
Remueva la cubierta de la carcaza del filtro de aire.

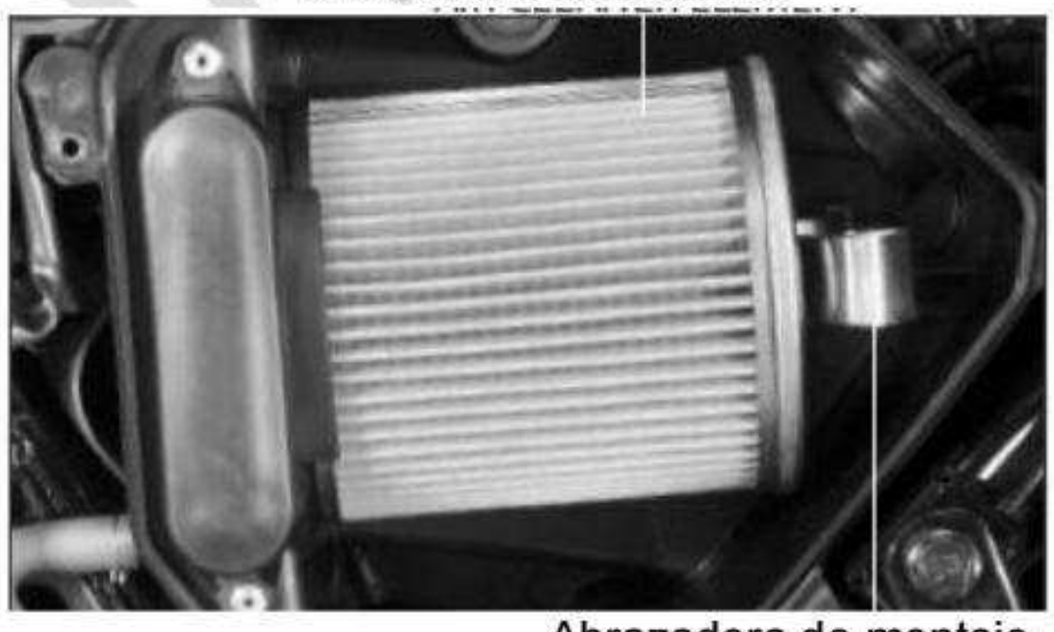
Cubierta de la carcaza del filtro de aire



Tornillos/arandelas

Oprima la abrazadera de montaje para liberar la carcaza del filtro de aire y remueva el ensamble del filtro de aire.

Elemento del filtro de aire



Abrazadera de montaje

Separe el porta elemento y el elemento del filtro de aire.
El elemento de papel del filtro de aire se debe limpiar con un chorro de aire libre de humedad.

Empiece a limpiar el filtro direccionando la boquilla de aire dentro del elemento, rotando el elemento alrededor de su eje.

PRECAUCION

- Nunca lave el filtro de papel. Solo límpielo soplándole aire libre de humedad, como se explicó anteriormente. Remplace el elemento del filtro de aire cada 12000 kms.
- Remplácelo antes si se ensucia demasiado, dañado en la superficie o el área de sello.

Elemento del filtro de aire

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el sentido contrario al de la remoción.

NOTA

- Asegure que la oreja de la cubierta asiente apropiadamente al otro lado de la abrazadera de montaje.

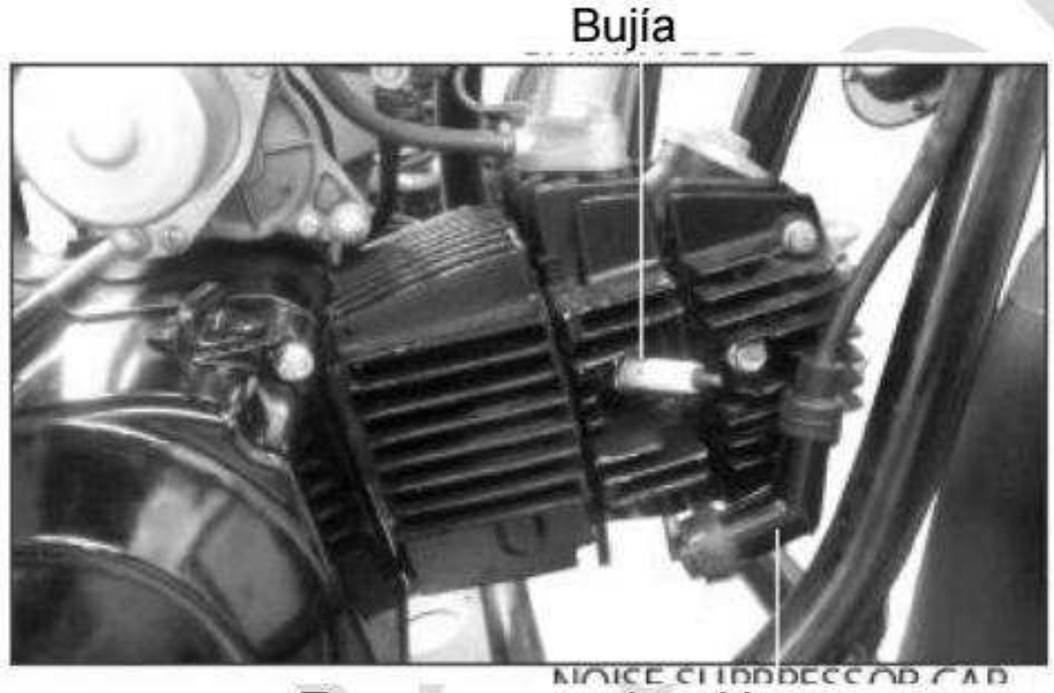
BUJÍA

Desconecte la tapa del supresor de ruido y limpie cualquier suciedad alrededor de la bujía.

NOTA

- Limpie alrededor de la base de la bujía con aire comprimido antes de removerla, y asegure que no quede ninguna suciedad en la cámara de combustión.

Remueva la bujía utilizando la llave especial.
Inspeccione o remplace como se describe en el programa de mantenimiento (página 3-3)



Tapa supresor de ruido

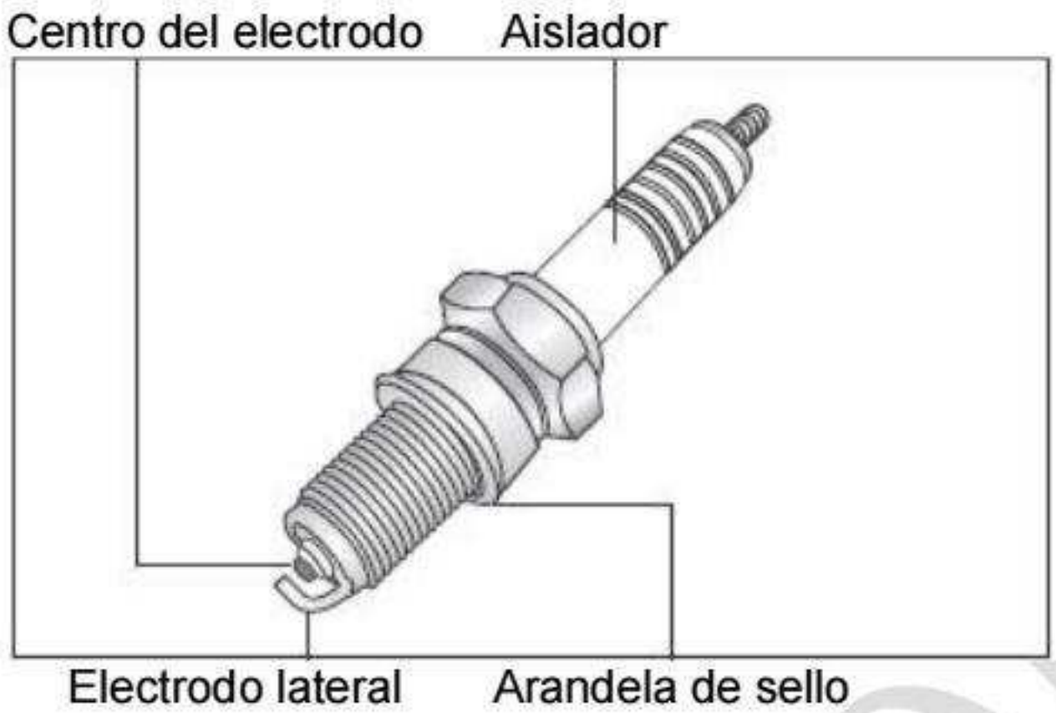
INSPECCIÓN

Revise los siguientes ítems y remplace en caso de necesidad (bujía recomendada, ver Página 3-1)

- Aislador por daño o rajaduras
- Electrodos por desgaste, contaminación o decoloración
- Condición de quemado, coloración.

NOTA

- Si existen acumulaciones de carbón en el electrodo de la bujía, limpie la bujía utilizando un cepillo metálico o limpiador de bujías.



REUTILIZACION DE UNA BUJIA

Limpie los electrodos usando un equipo de limpieza de bujías.
Revise la abertura entre los electrodos central y lateral con un calibrador de alambre. En caso necesario, ajuste la abertura doblando suavemente los electrodos laterales.

Abertura de la Bujía: 0.6 – 0.7 mm

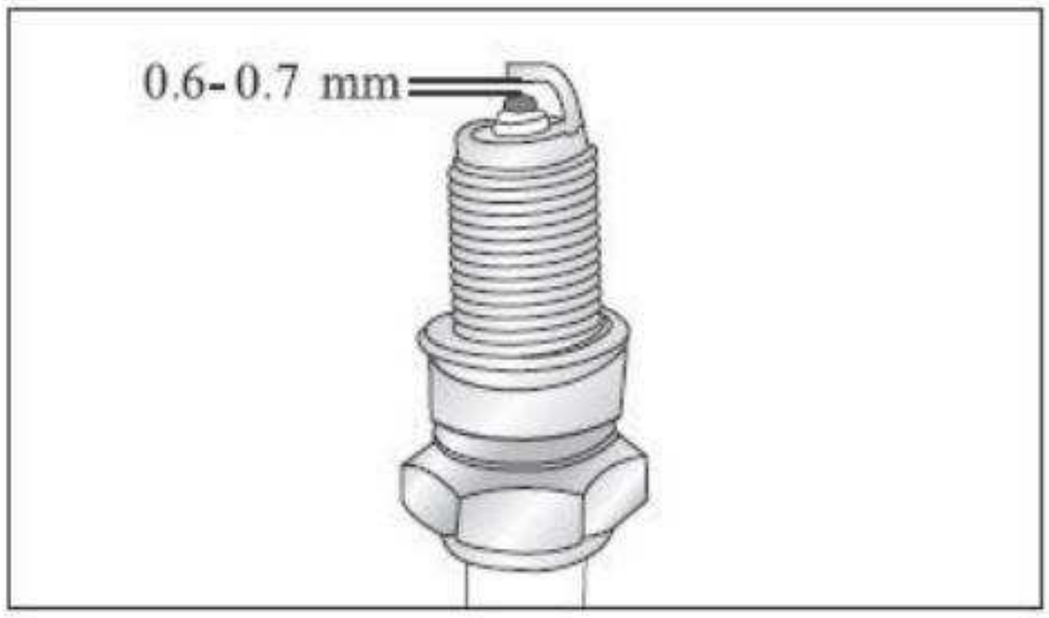
PRECAUCIÓN

Para prevenir daño de la cabeza del cilindro, instale la bujía ajustándola manualmente antes de usar una llave especial al torque especificado.

TORQUE
Bujía: 1.6 kgf-m

BUJIA RECOMENDADA
NGK – CRTHSA, BOSCH-UR4AC, Federal Mogul- P- RZ9HC

COPIADORA



REMPLAZO DE UNA BUJIA

REMPLAZO DE UNA BUJIA

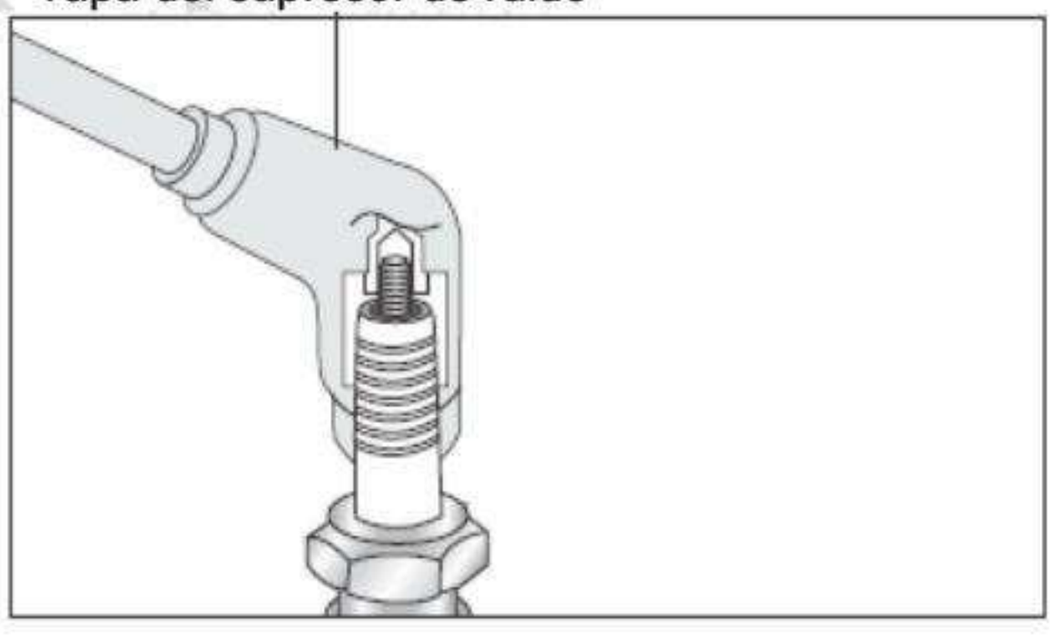
Fije la abertura de la bujía de acuerdo con la especificación utilizando una calibrador de alambre.

PRECAUCIÓN

No sobre ajuste la bujía.

Instale y ajuste manualmente la nueva bujía, luego ajústela cerca de 1.5 vueltas para permitir que la arandela de sello contacte el asiento del hueco de la bujía.

En el caso de se vuelva a usar la bujía, solo debe tomar 1/8 – ¼ de vueltas después de que la bujía se asiente.



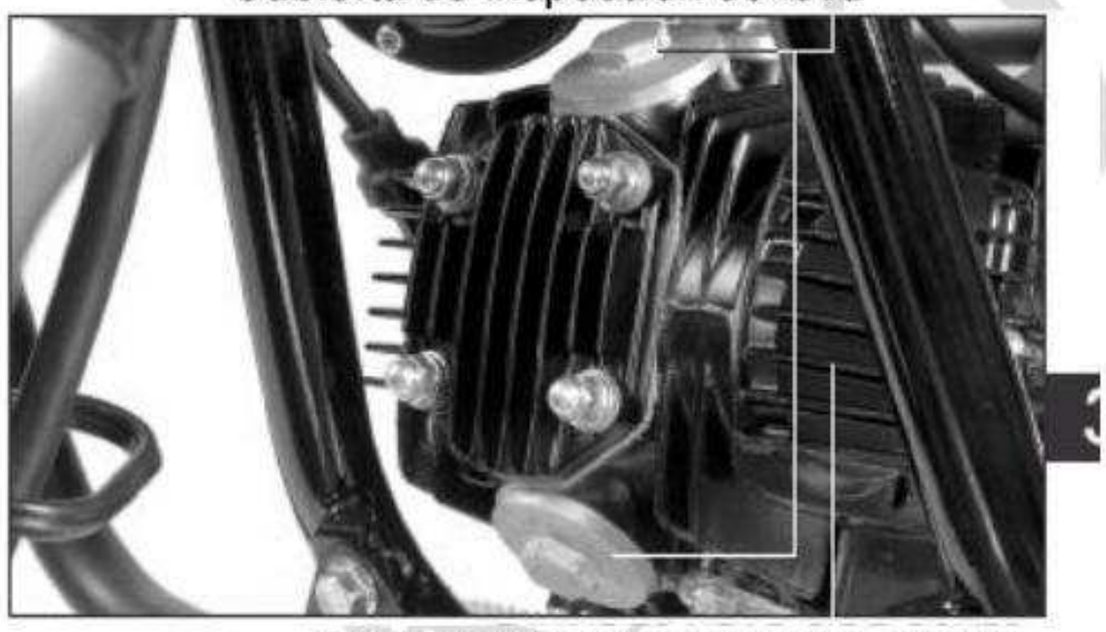
ABERTURA DE LA VÁLVULA

NOTA

- Inspeccione y ajuste la abertura de la válvula cuando el motor esté frío (por debajo de 35º C / 95º F). La abertura cambia a medida que la temperatura aumenta.

Remueva la cubierta de inspección de la leva.
Remueva la cubierta lateral de la cabeza del cilindro (página 7-5)

Cubierta de inspección de leva

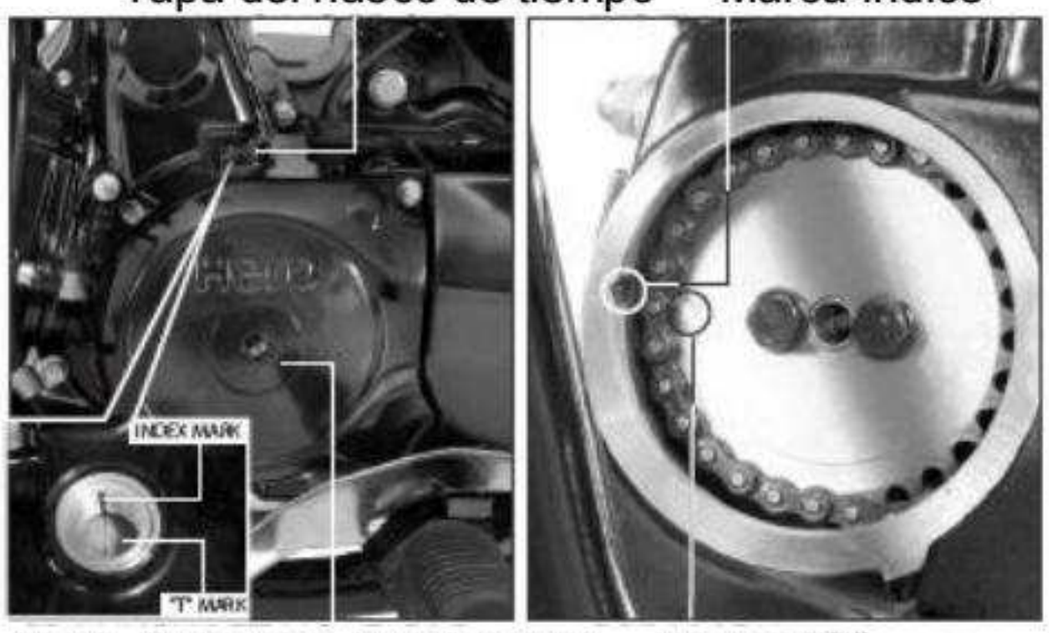


Cubierta lateral cabeza del cilindro

TOOL

LLAVE DE LA CUBIERTA DE LEVA
PARTE No. 070 HH 198 011

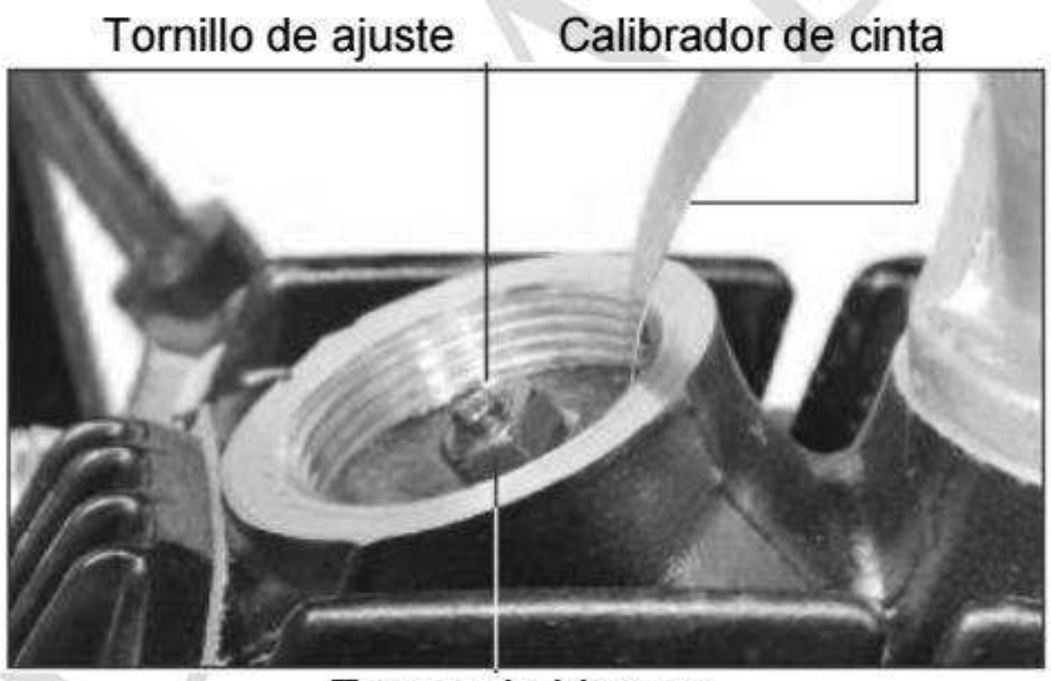
Remueva la tapa del hueco de inspección del tiempo.
Rote el cigüeñal hacia la izquierda y alinee la maraca “T” en el volante con la marca índice a la izquierda de la cubierta del carter del cigüeñal.
Asegure que la marca “O” en el engranaje de la leva esté alineado con la marca índice de la cabeza del cilindro.
Asegúrese que el pitón esté en el Centro Muerto Superior (TDC) en el golpe de compresión. (Los brazos del balancín deben estar libres bajo esta condición).
Si los brazos del balancín no están libres, es debido a que el pistón se está moviendo hacia el golpe del exhosto a TDC. Rote el cigüeñal una vuelta y re-alinee la marca “T” con la marca índice.
Aplique aceite limpio de motor en el calibrador de cinta.



Tapa del hueco del cigüeñal Marca "O"

ABERTURA DE LA VALVULA

Ingreso: 0.10mm
Exhosto: 0.10 mm



Tuerca de bloqueo

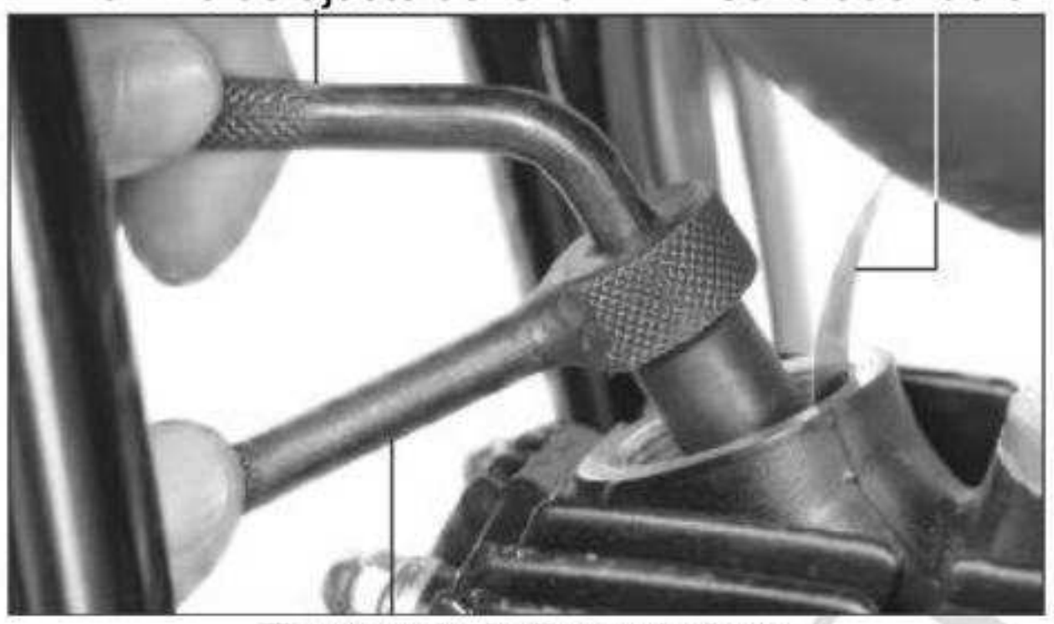
Ajuste la abertura de la válvula aflojando la tuerca de bloqueo y girando el tornillo de ajuste hasta que haya un pequeño arrastre.

TOOL

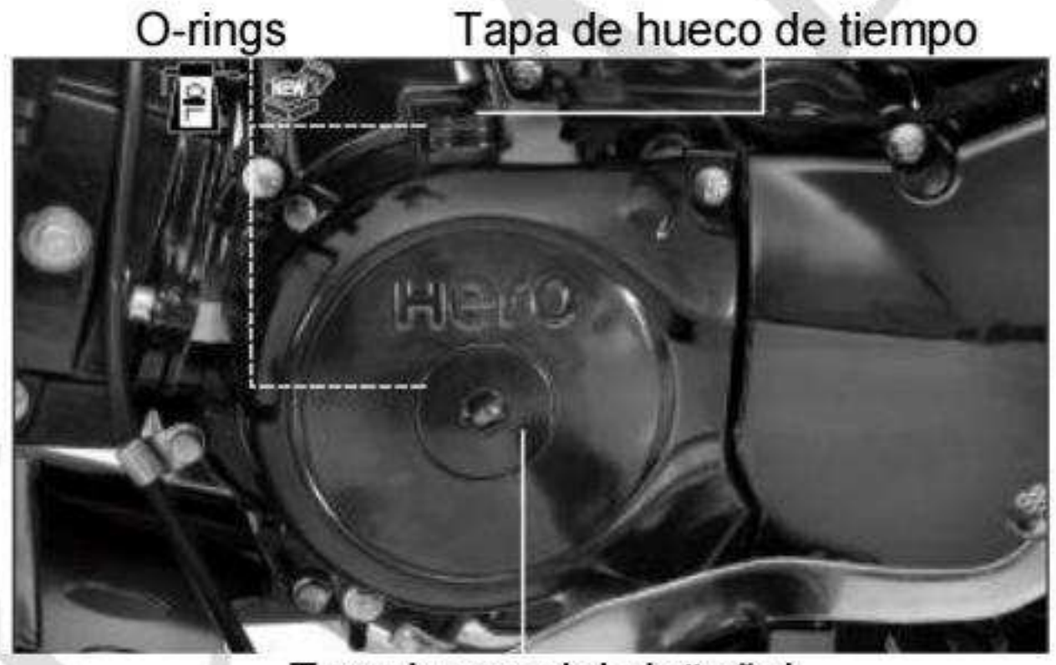
AJUSTADOR DE LEVA CON SOCKET (9mm)
PARTE No. 070 HH 198 006

Sostenga el tornillo de ajuste y ajuste la tuerca de bloqueo.
Revise de nuevo la abertura de la válvula.

Instale la cubierta lateral de la cabeza del cilindro y de cubierta de inspección de la leva (página 7-14).



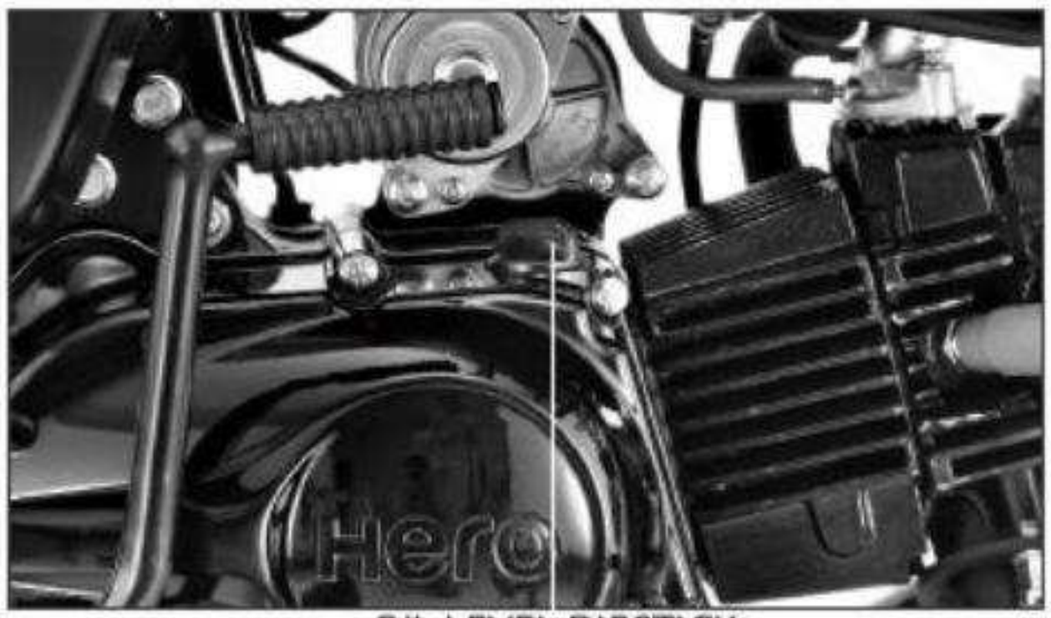
Remplace el O-ring en la tapa del hueco del cigüeñal y en la tapa del hueco del tiempo.
Cubra los nuevos O-ring con aceite de motor, luego instale y ajuste la tapa del hueco del cigüeñal y de la tapa del hueco del tiempo.



ACEITE DEL MOTOR
INSPECCION DEL NIVEL DE ACEITE

1 Parqué la motocicleta en su soporte principal
2. Inicie el motor y déjelo en neutro por 3 a 5 minutos.
3. Detenga el motor y espere 2-3 minutos.
4. Remueva la varilla de medición, límpiela e insértela sin atornillarla.
5. Remueva la varilla y verifique el nivel de aceite.
6. En caso de que se requiera añada suficiente aceite para reponer el nivel. No sobre llene.

7. La cantidad de aceite a ser usada debe ser 0.85 litros durante el cambio de aceite cuando la cubierta derecha del carter del cigüeñal no se ha removido.



Varilla de medición del nivel de aceite

CAMBIO DE ACEITE

NOTA

- Drene el aceite cuando el motor esté caliente y la motocicleta esté parqueada en su soporte principal o parada recta. Esto asegura un drenaje rápido y completo.
- Cuando se esté revidando el nivel de aceite, no atornille la varilla.

1. Para drenar el aceite, remueva la varilla de medición y el tapón de drenaje.

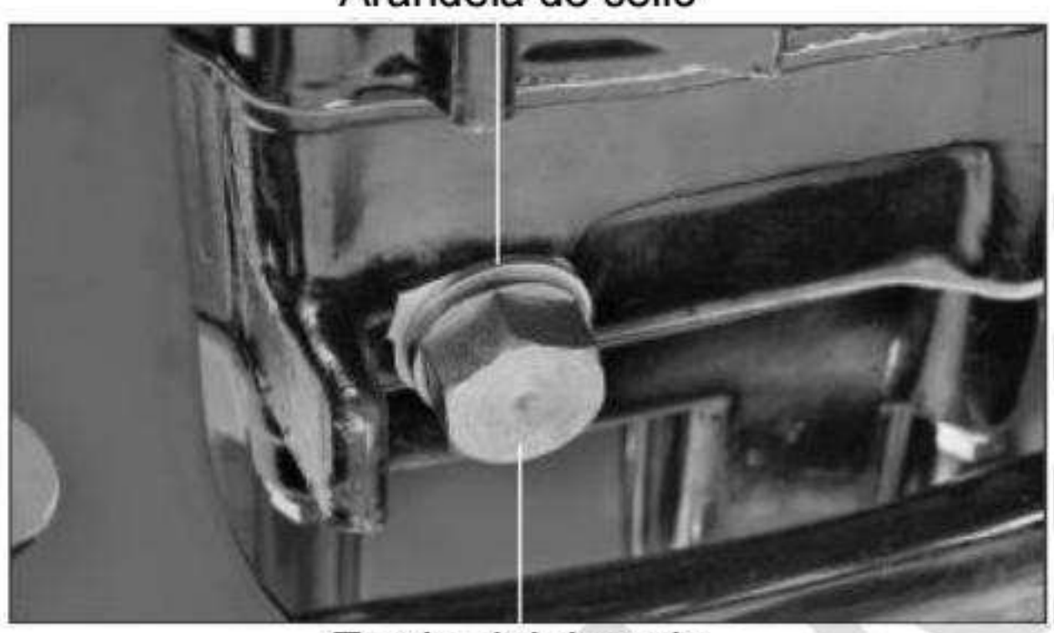
2. Después de que el aceite haya drenado completamente, reinstale el tapón y la arandela.

Varilla de medición del nivel de aceite

BORRADOR

TORQUE

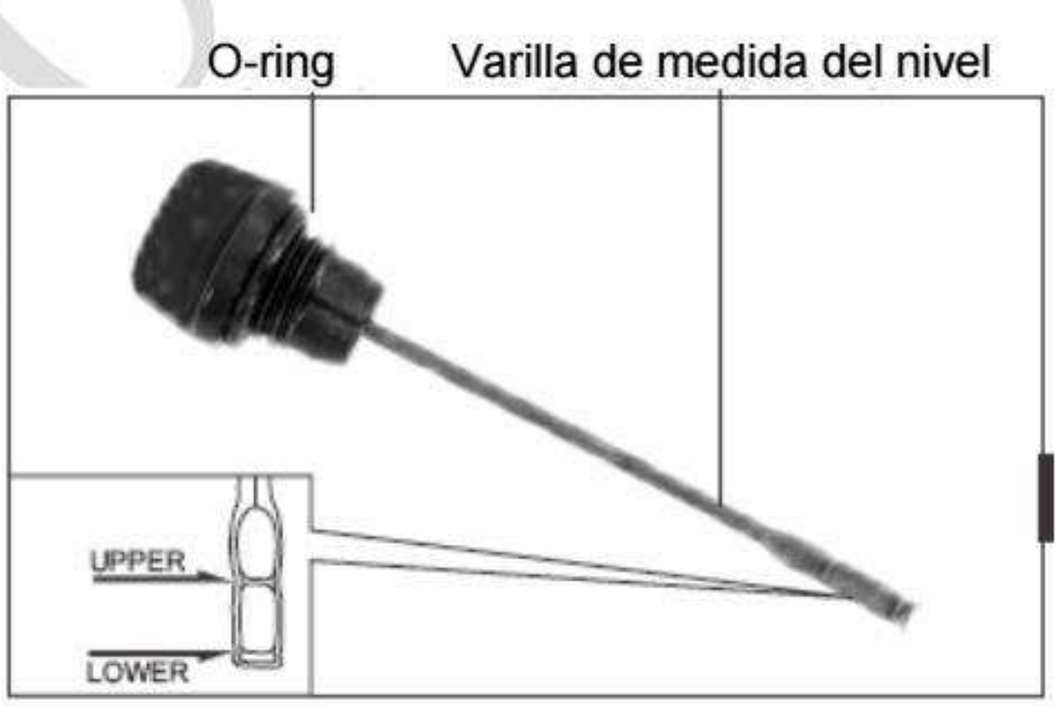
Perno de Drenaje del Aceite: 2.4 kgf-m



3. Llene el carter del cigüeñal con el aceite recomendado (aproximadamente 0.85 litros cuando la cubierta derecha del carter del cigüeñal no se haya removido).

Capacidad de aceite del motor: 1.05 litros al desensamblar la cubierta derecha del carter del cigüeñal.
0.85 litros durante cambios de aceite

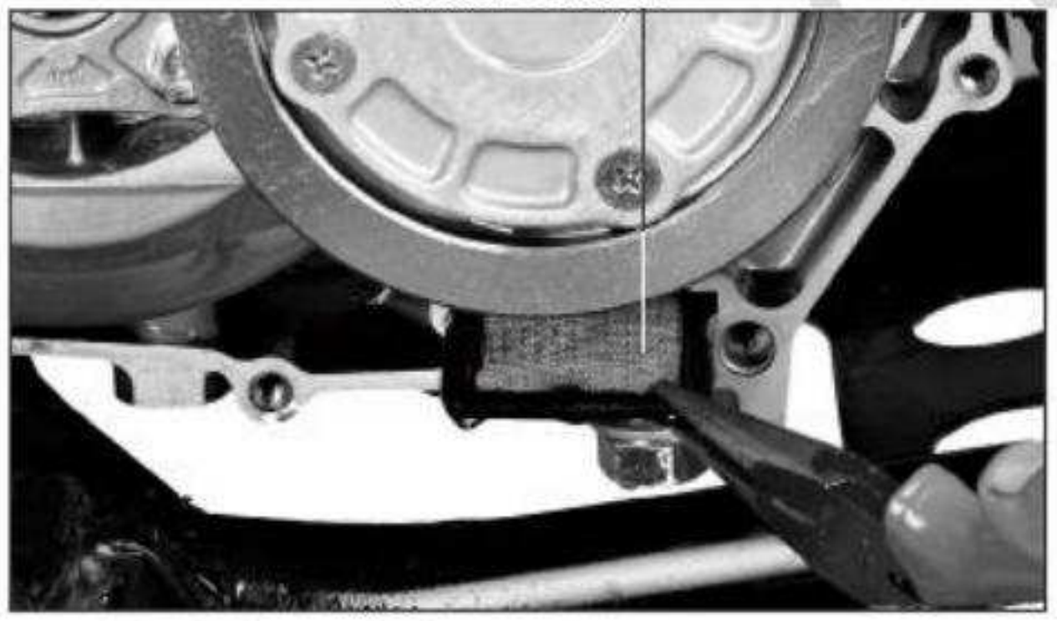
4. Reinstale la varilla de medición con un O-ring nuevo.
5. Asegúrese de que el nivel de aceite esté en la marca superior y que no hayan fugas de aceite.



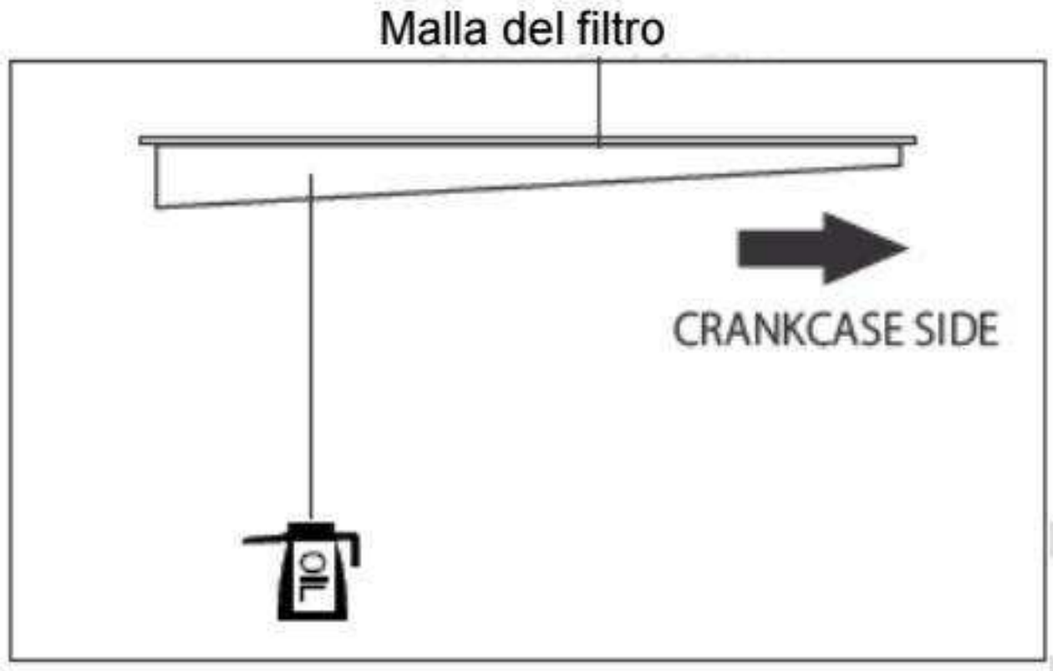
LIMPIEZA DE LA MALLA DEL FILTRO DE ACEITE

Remueva la varilla de medición.
Drene el aceite del motor (página 3-10)
Desconecte el cable del embrague.
Retire el pedal de arranque de patada (página 6-2)
Remueva el silenciador (página 2-6)
Afloje los pernos de montaje del porta pié lateral derecho.
Remueva la cubierta derecha del carter del cigüeñal (página 9-3)
Remueva el filtro de aceite.
Limpie completamente el filtro se aceite usando un liquido no inflamable o de bajo punto de combustión (como kerosene).

Malla del filtro



Cubra el caucho de la malla del filtro de aceite con una capa de aceite de motor.
Instale la malla del filtro de aceite en la dirección correcta como se muestra en la gráfica.
Instale la cubierta derecha del carter del cigüeñal (Página 9-4)
Ajuste los pernos de montaje del porta pié lateral derecho.
Instale el ensamble del silenciador (página 2-6)
Instale el pedal del arranque de patada (página 6-7).



LIMPIEZA DEL ROTOR DE FILTRO DE ACEITE

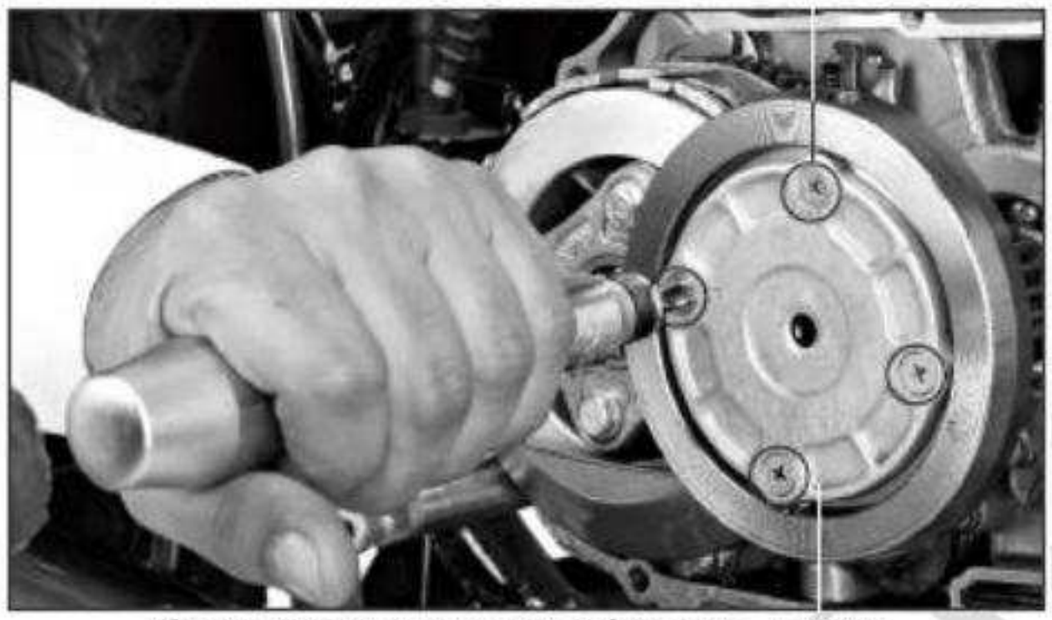
Remueva la varilla de medición.
Drene el aceite del motor (página 3-10)
Desconecte el cable del embrague.
Retire el pedal de arranque de patada.
Remueva el ensamble del silenciador (página 2-6)
Afloje los pernos de montaje del porta pié lateral derecho.
Remueva los pernos y la cubierta derecha del carter (página 9-3)
Remueva los tornillos de la cubierta del rotor del filtro de aceite.

NOTA

- Siempre use un extractor de impacto para remover los tornillos de la cubierta del rotor del filtro.
- Aplique grasa en el área aserrada del eje del arranque de patada.

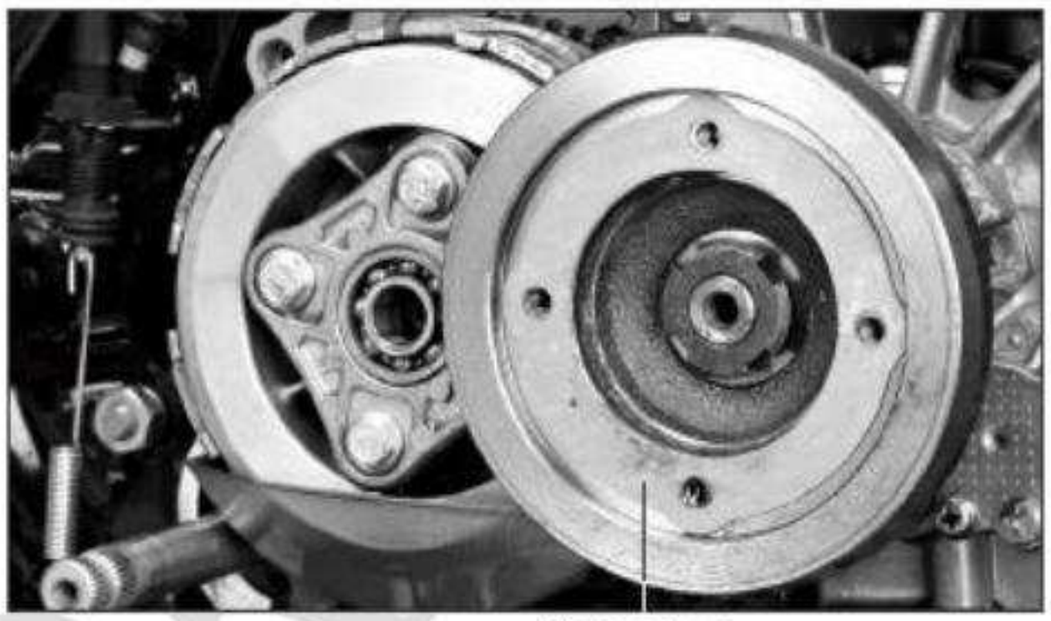
BORRADOR

Tornillos de la cubierta del rotor del filtro de aceite



Cubierta del rotor del filtro de aceite

Remueva el empaque de la cubierta del rotor del filtro de aceite.



Empaque

Limpie el rotor del filtro de aceite usando una brocha suave y un líquido no inflamable o de bajo punto de combustión (kerosene).

Hale hacia afuera la malla del filtro usando un alicate de nariz. Límpiela usando un líquido de bajo punto de combustión (kerosene) y séquela con aire.

PRECAUCION

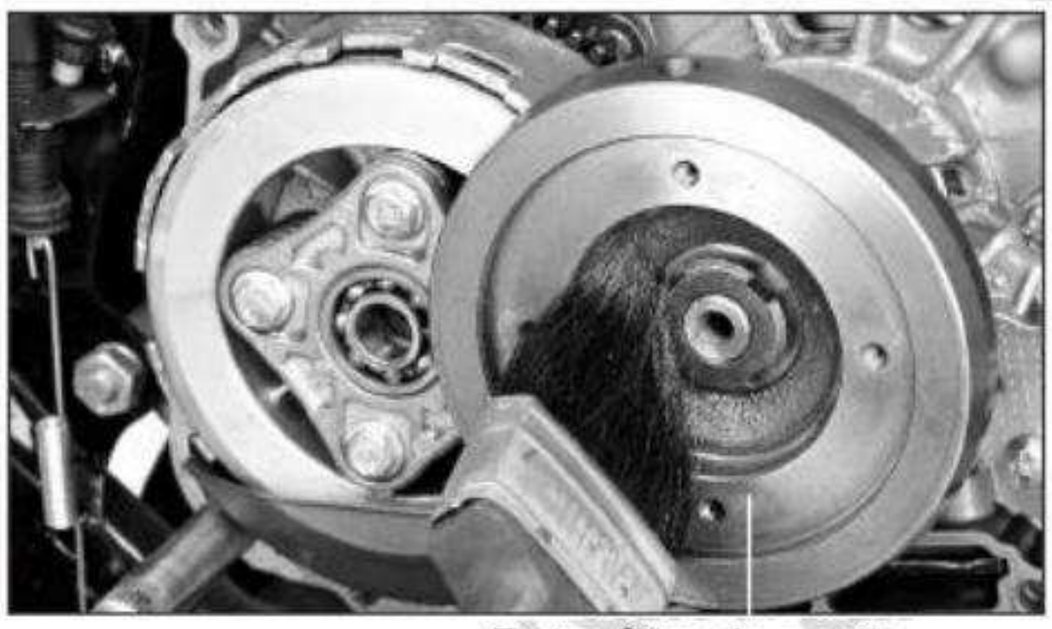
- Mientras se esté limpiando, asegúrese de que el solvente no entre en el pasaje del aceite del cigüeñal.
- No utilice aire comprimido para limpiar el filtro de aceite.

INSTALACION

Instale en el orden reverso de la remoción.

NOTA

- Instale la cubierta derecha del carter del cigüeñal con un nuevo empaque.
- Aplique grasa en el área aserrada del eje del arranque de patada para evitar daño del sello.
- Revise la condición de las chavetas



Rotor filtro de aceite

SUICHE DEL ARRANQUE ELÉCTRICO

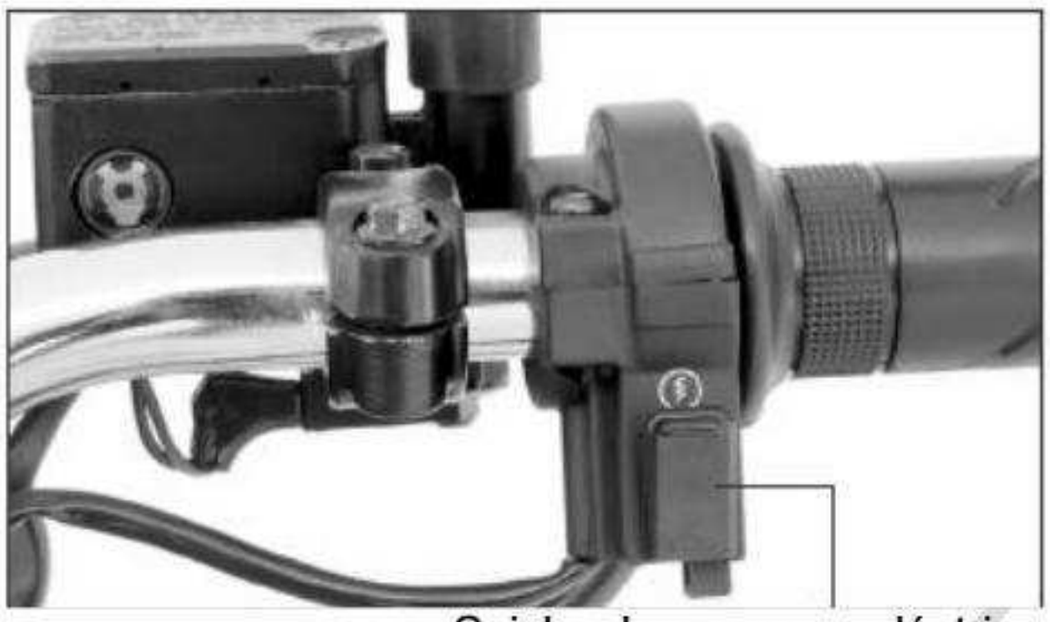
PRECAUCIÓN

Nunca sostenga el suiche del arranque oprimido continuamente por más de 10 segundos puesto que un arranque continuo drenará la batería.

Revise la operación del suiche del arranque eléctrico por movimiento pegadizo.

NOTA

- Asegúrese que el suiche de arranque se opere cuando el vehículo esté en neutro.
- Si el vehículo está enganchado en algún cambio, opere la palanca del embrague antes de operar el suiche del arranque.



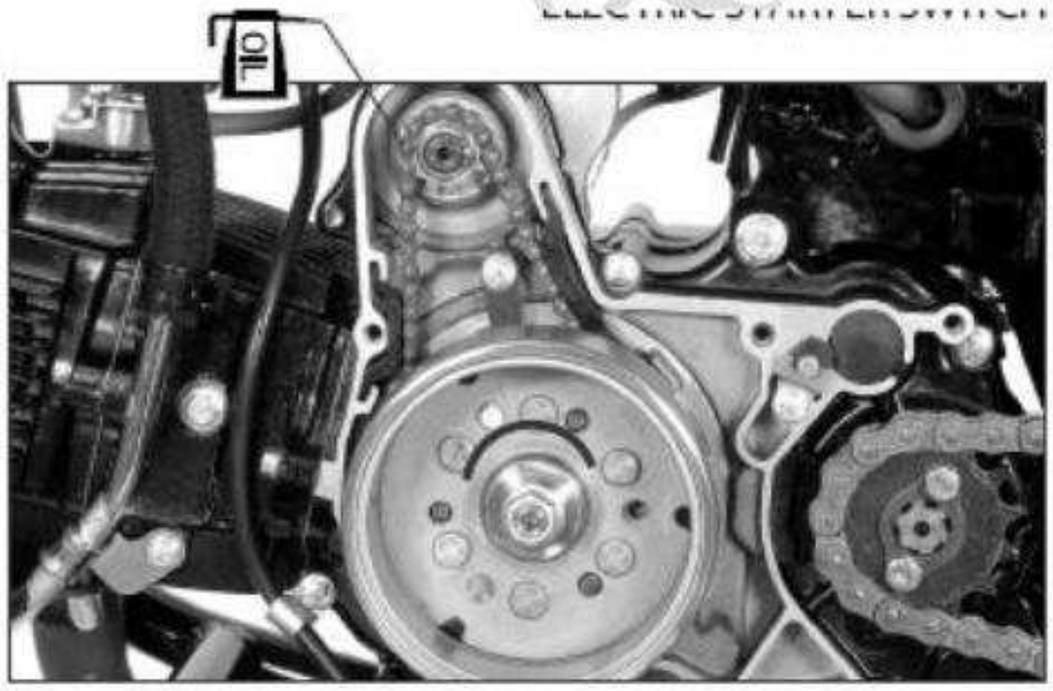
Suiche de arranque eléctrico

LUBRICACIÓN DE LA CADENA DEL ARRANQUE

Lubrique la cadena de arranque en tres diferentes etapas, rotando el volante en la dirección derecha.

NOTA

- Aplique una pocas gotas de aceite de motor para lubricar la cadena del suiche de arranque.



CADENA DE TRASMISION

ADVERTENCIA

Inspección de la cadena de transmisión mientras el motor esté funcionando, puede resultar en una lesión seria de las manos o los dedos.

INSPECCIÓN DE LA TENSION DE LA CADENA DE TRANSMISION

Gire el suiche de encendido a “OFF”, coloque la motocicleta en su soporte principal y ponga el cambio en neutro.

La tensión de la cadena debe ser revisada en la mitad de los engranajes. Para revisarla, remueva la tapa del hueco.

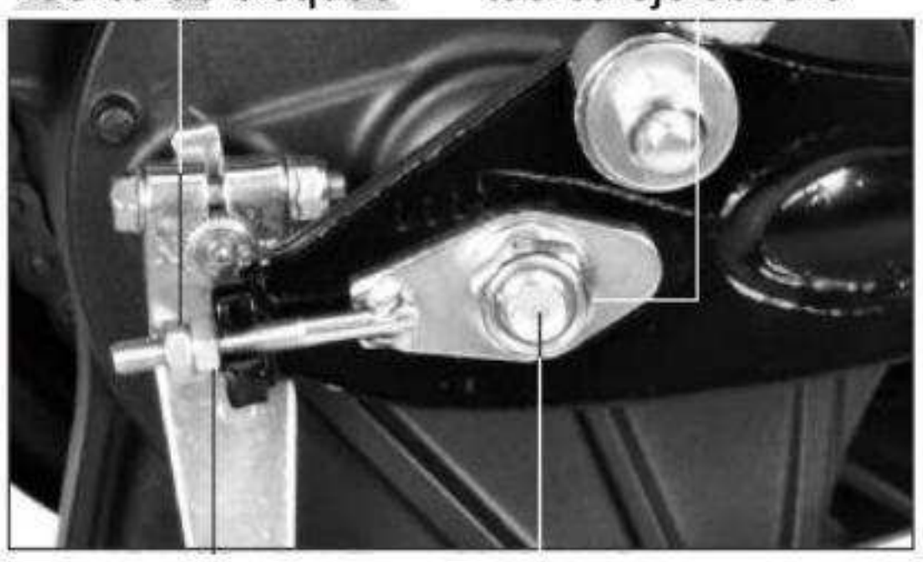
Gire manualmente la rueda trasera y revise si la tensión de la cadena es uniforme en diferentes sitios.

Mueva la cadena hacia arriba y hacia abajo manualmente y mida la cantidad de flojedad o tensión.

Flojedad de la cadena de transmisión: 25 mm

Tapa del hueco de la cadena de transmisión

Tuerca de bloqueo tuerca eje trasero

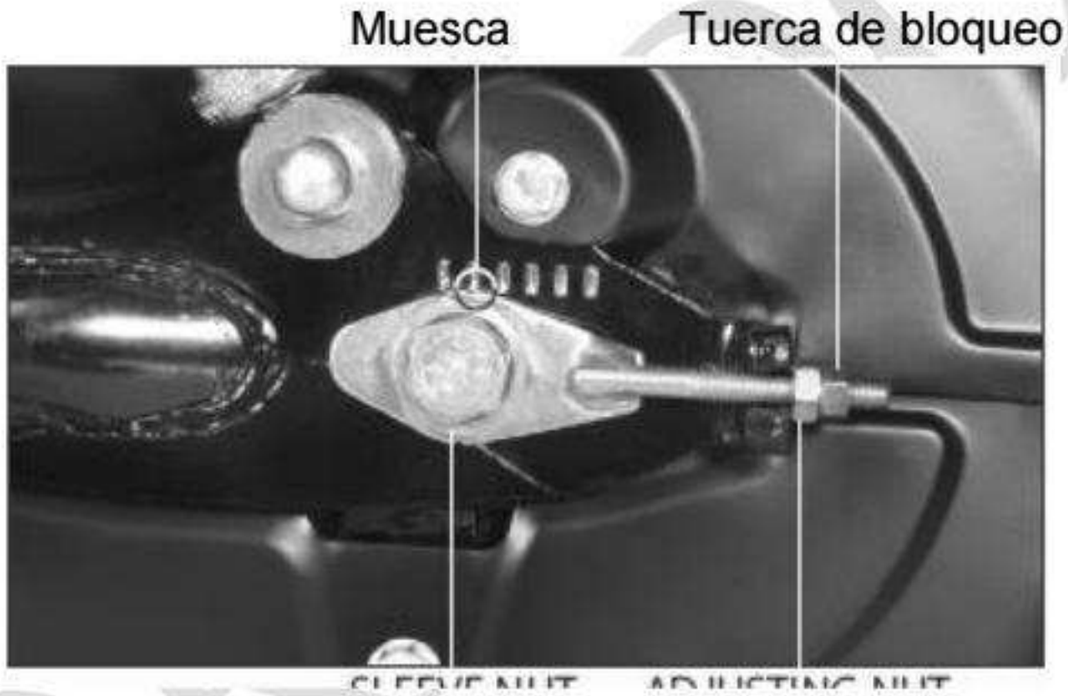


Tuerca de ajuste Eje trasero

AJUSTE
PRECAUCION

Si el ajuste no es el mismo, la rueda está desalineada y puede causar desgaste excesivo del engranaje, la llanta y la cadena.

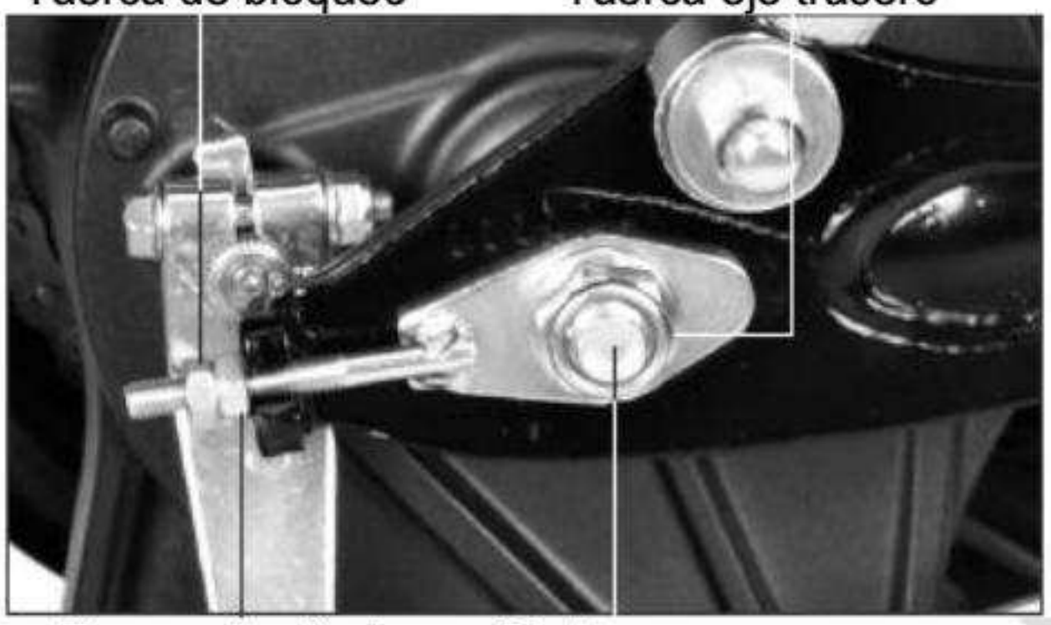
Coloque la motocicleta en su soporte principal con la transmisión en neutro y el encendido en la posición “OFF”.
Afloje la tuerca del eje trasero, la tuerca de bloqueo y la de ajuste, en ambos ajustes de la cadena.
Gire ambas tuercas de ajuste un número igual de giros hasta obtener la tensión adecuada de la cadena.
Gire la tuerca de ajuste hacia la derecha para aumentar la tensión o a la izquierda para aflojar la tensión.
Alinee la marca índice con la muesca del ajustador de cadena en ambos lados iguales del brazo oscilante.
Si el torque de la cadena es excesivo cuando el eje trasero se mueve al límite de ajuste más lejano, la cadena está desgastada y se debe remplazar.



Ajuste la tuerca del eje trasero y la del collar al torque especificado.

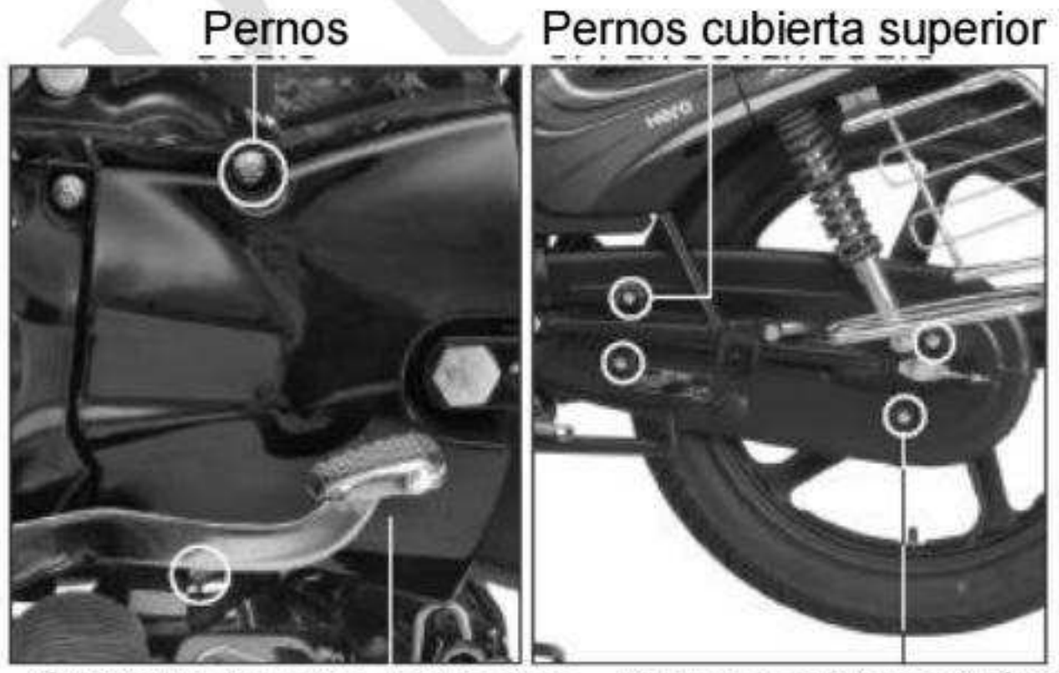
TORQUE
De la tuerca del collar: 4.4 kgf-m
Tuerca del eje trasero: 5.4 Kgf-m

Ajuste las tuercas de la cadena de transmisión y los pernos de bloqueo.
Si se requiere, ajuste el juego libre del pedal del freno (página 3-18)



REMOCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

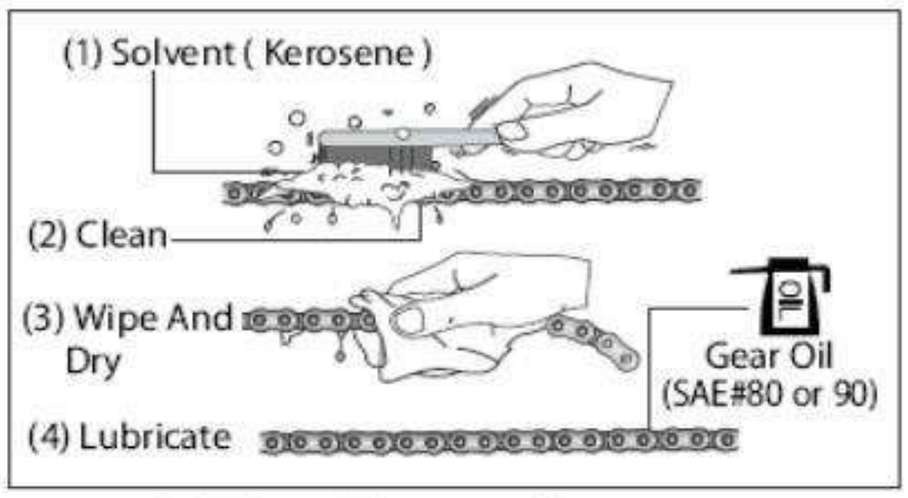
Remueva la cubierta trasera del carter del cigüeñal (página 6-4)
Remueva los pernos superiores e inferiores de la cubierta.
Deslice la cubierta superior hacia arriba y la inferior hacia abajo.
Afloje las tuercas de bloqueo de la cadena de transmisión y las tuercas de ajuste.
Afloje la tuerca del eje trasero y la tuerca del collar.
Remueva la platina de bloqueo de la cadena.



LIMPIEZA / INSPECCION / LUBRICACION DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

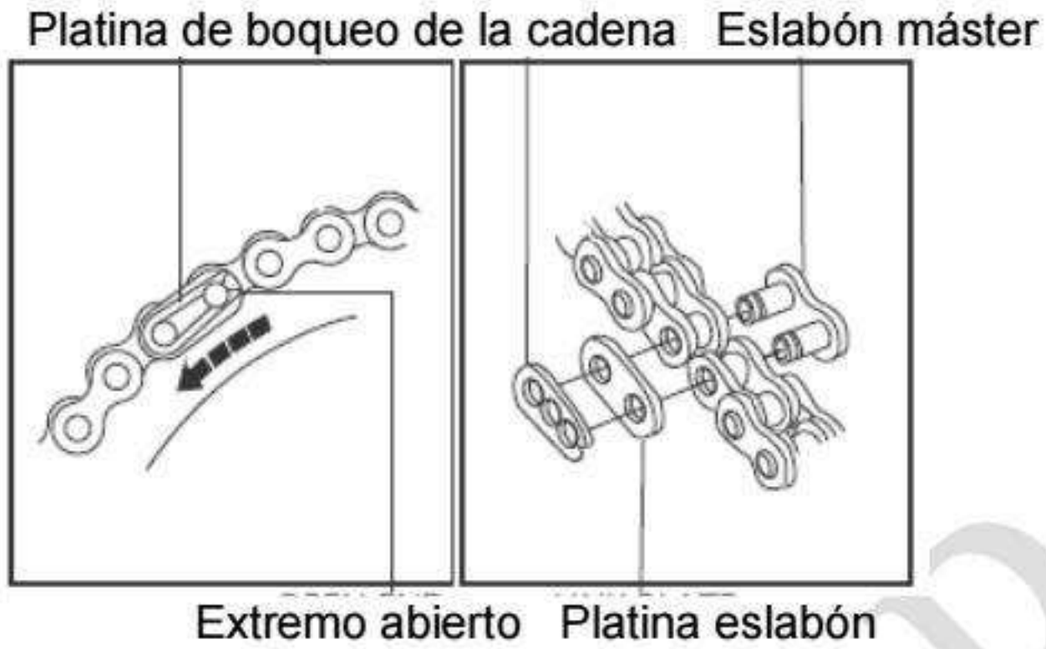
Si la cadena de transmisión se ensucia demasiado, debe removerse y limpiarse antes de lubricarla.

Limpie la cadena con un solamente un solvente de alto punto de combustión (kerosene).
Asegúrese de que la cadena se haya secado completamente antes de lubricarla.
Inspeccione la cadena de transmisión para posible daño o desgaste. Remplácela si tiene rodillos dañados, eslabones flojos o que parezca inservible.
La instalación de una nueva cadena sobre engranajes desgastados causará que la cadena nueva se desgaste rápidamente. Inspeccione y remplácelos en caso necesario.
Lubrique la cadena de transmisión con aceite # 80-90. Seque el exceso de aceite lubricante.



NOTA

- Para abrir el extremo del eslabón de retención, éste debe mirar hacia el lado opuesto a la rotación.
- Nunca use una cadena nueva en un engranaje desgastado o una cadena desgastada en un engranaje nuevo. Ambos deben estar en buenas condiciones a la nueva cadena o el engranaje se desgastará rápidamente.
- Es aconsejable cambiar la cadena de transmisión y el engranaje al mismo tiempo



ENGRANAJE

Inspeccione los dientes de los engranajes por daño o desgaste. Remplace en caso necesario.

Revise el perno y las tuercas de fijación de la transmisión y engranaje transmitido. Si alguno está flojo, ajústelo.

Instale la cadena d transmisión y la platina d bloqueo.

Ajuste la tuerca del collar y la tuerca del eje trasero.

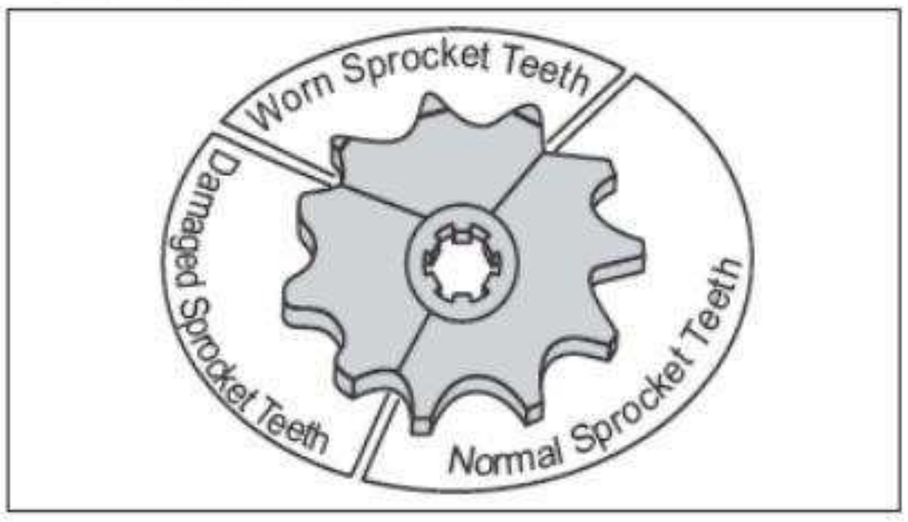
Revise de nuevo la tensión de la cadena (página 3-13) y la rotación libre de la rueda.

Ajuste las tuercas de la cadena de transmisión y las tuercas de bloqueo.

Inspeccione y ajuste el juego libre del pedal del freno (página 3-18)

Instale loas cubiertas superior e inferior de la cadena.

Instale la cubierta traerá del carter del cigüeñal (página 6-6).



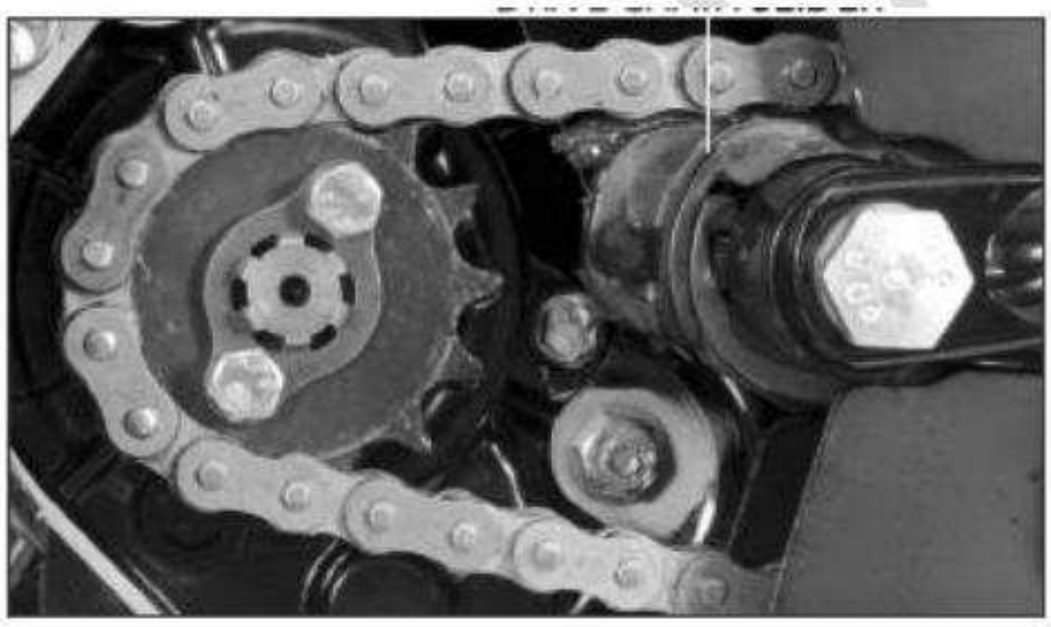
PATÍN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

Remueva los dos pernos y la cubierta trasera izquierda del carter del cigüeñal.

Cubierta trasera izquierda del carter Pernos

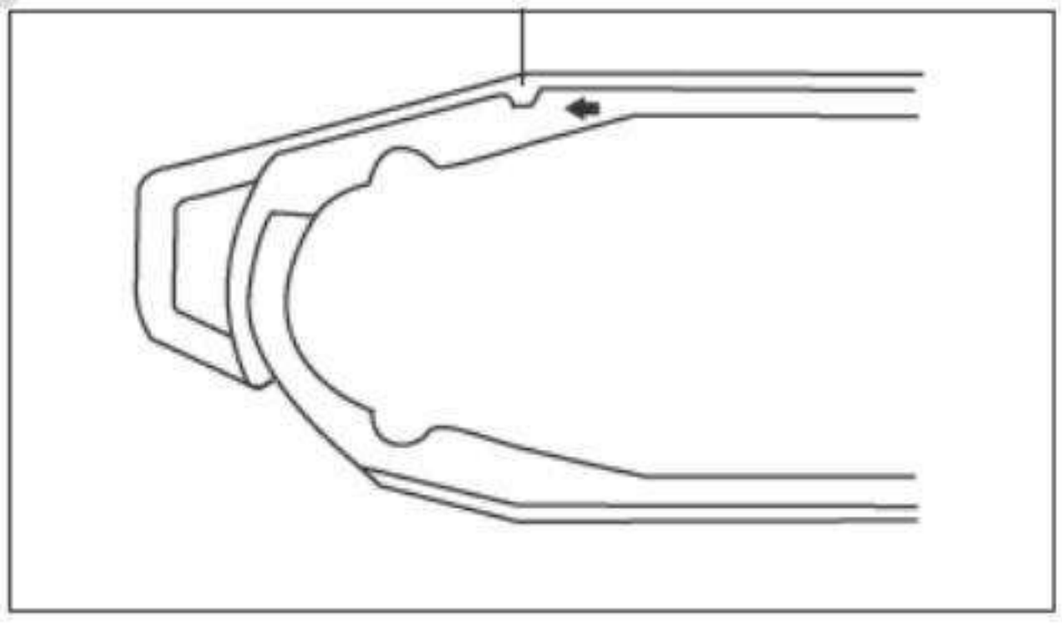
Limpie el patín de la cadena de transmisión.
Revise el patín por desgaste o daño
Si el patín está desgastado, remplácelo por uno nuevo.
La instalación se hace en el orden contrario al de la remoción.

Patín de la cadena de transmisión



Revise el patín por desgaste o daño.
El patín de la cadena debe remplazarse si está desgastado al límite del rebase.

Rebase



VOLTAJE DE LA BATERIA

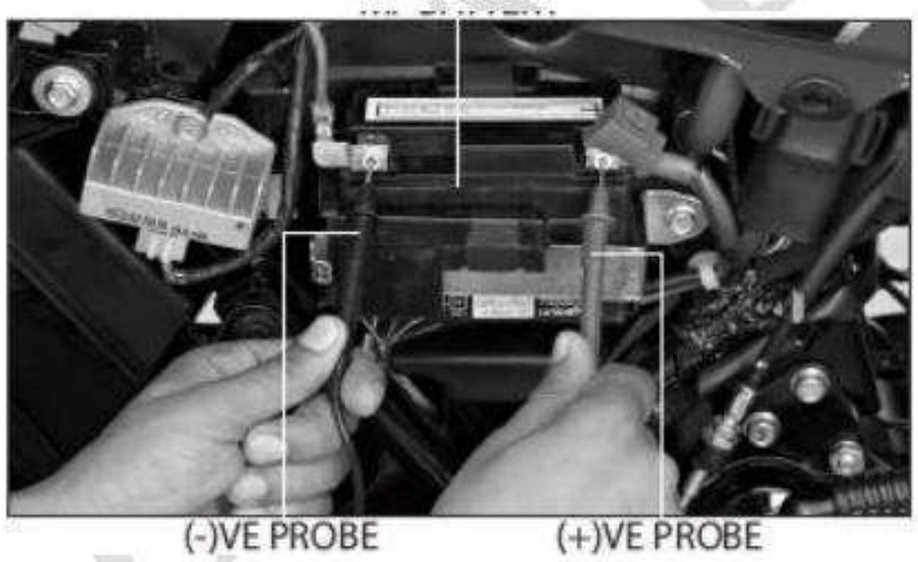
Coloque la batería en el soporte principal a nivel con el suelo.
Retire la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral derecha (página 2-2)
No es necesario revisar el nivel de electrolito de la batería o añadir agua destilada puesto que la batería es del tipo libre de mantenimiento.
Mida el voltaje de la batería usando un probador de Baterías MF (página 15-6)

Baja de Carga: Por debajo de 12.4 Voltios

ADVERTENCIA

Este vehículo está equipado con una Batería Libre Mantenimiento y se puede deteriorar rápidamente si el sello de seguridad se le remueve.

Batería MF

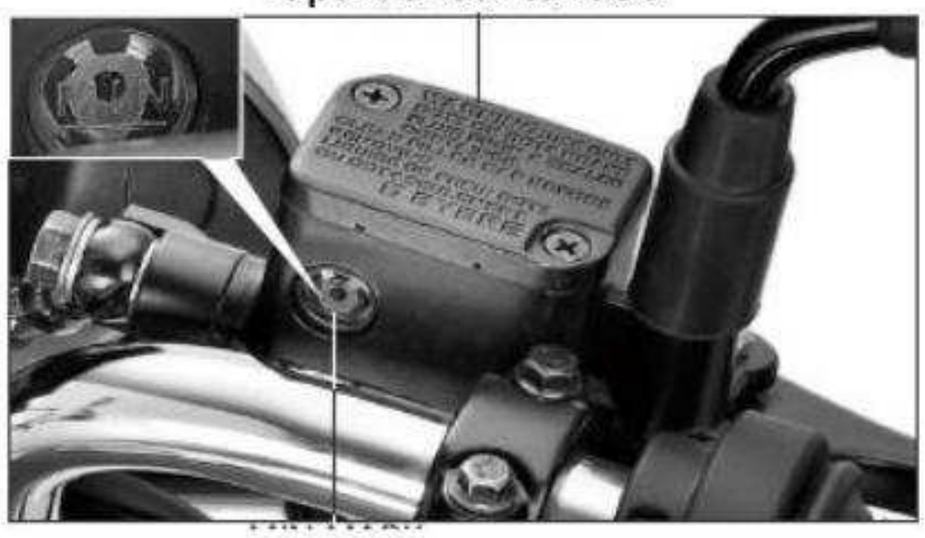


LIQUIDO DE FRENOS (TIPO DISCO)

PRECAUCIÓN

- No permita que materiales extraños entren al sistema cuando se esté llenando el contenedor
- No mezcle diferentes tipos de líquido de frenos ya que no son compatible entre sí.
- No remueva las tapa a menos que el contenedor esté a nivel o de lo contrario el liquido de frenos se puede regar.
- Evite derramar el líquido de frenos sobre superficies pintadas pues se dañarán. Coloque una alfombra sobre estas partes cuando se le está dando servicio al sistema.

Tapa del contenedor



Marca mínima

Cuando el nivel de líquido de frenos esté bajo, revise las zapatas de los frenos por desgaste. Un nivel bajo de liquido puede deberse a zapatas desgastadas.

Si las zapatas están desgastadas, la pinza del pistón es empujada hacia afuera, lo que puede resultar en un nivel bajo del contenedor. Si las zapatas no están desgastadas y el nivel del líquido es bajo, revise si el sistema tiene alguna fuga.

No remueva el nivel de la flota del contenedor cuando se esté llenando con líquido de frenos.

Gire la dirección para que el contenedor esté a nivel y revise el contenedor del freno delantero a través del indicador de vidrio.

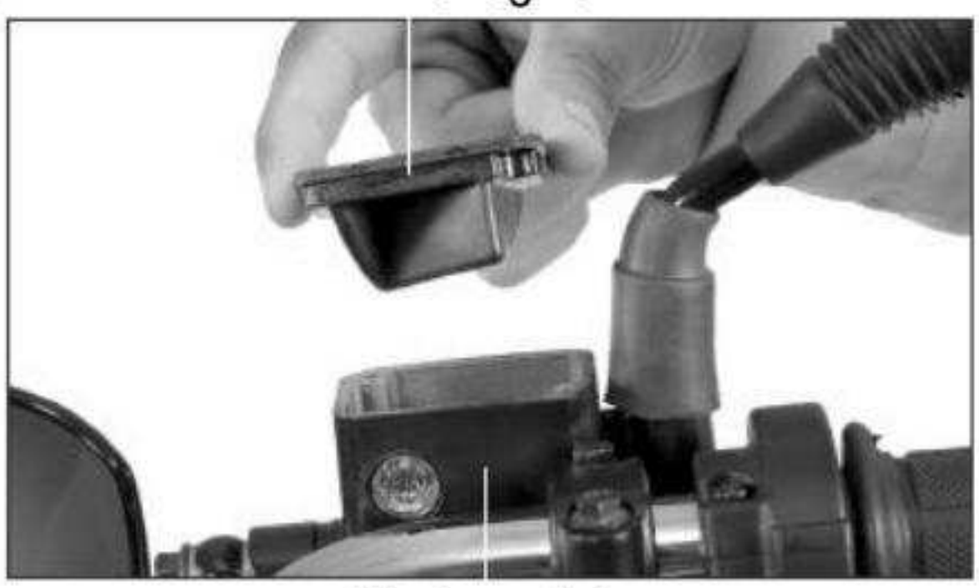
Si el nivel está cerca a la marca Mínima (MIN) remueva la cubierta, el porte plato y el diafragma.

Llene el contenedor hasta el filo del fundido con líquido de frenos DOT o DOT4 de un nuevo frasco.

PRECAUCIÓN

No mezcle líquidos de frenos DOT 3 y DOT 4.

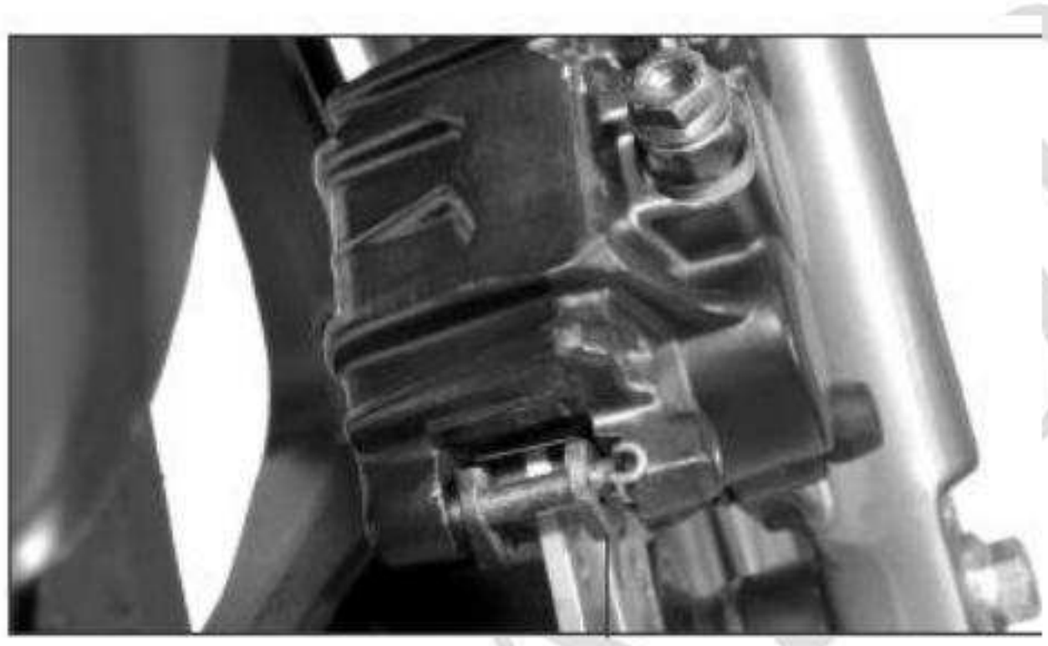
Diafragma



Cilindro máster

ZAPATAS DE LOS FRENOS / DESGASTE DE LAS PASTILLAS
ZAPATAS DEL FRENO DELANTERO (TIPO DISCO)

Revise las zapatas de los frenos por desgaste.
Remplace las pastillas si alguna de ellas está desgastada hasta el fondo de la muesca límite.



Zapata del freno

Remplazo de las zapatas del freno (página 14-12)

PRECAUCION

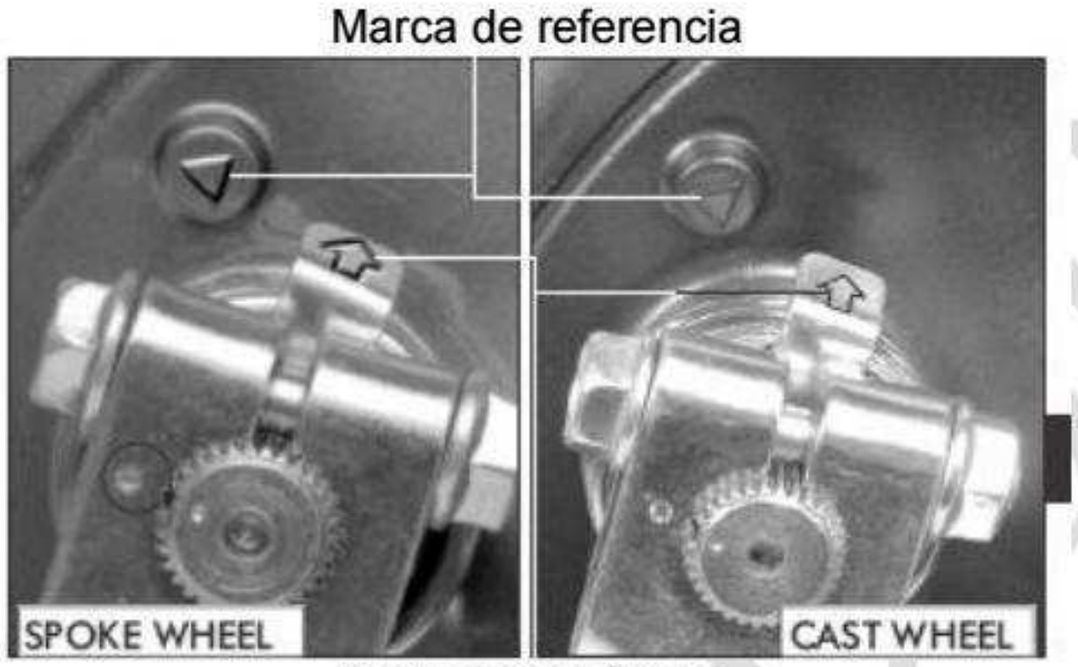
- Siempre remplace las pastillas e pares para asegurar presión pareja cuando se aplica en el disco.

Zapata del freno Muescas límite de desgaste

Muesca límite de desgaste

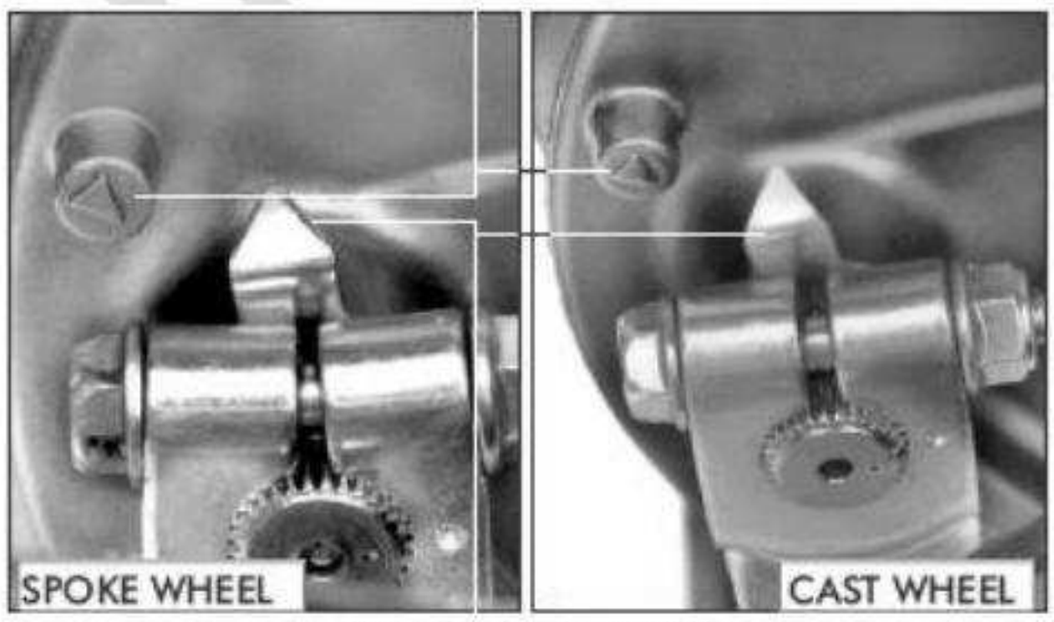
ZAPATAS DEL FRENO DELANTERO (TIPO TAMBOR)

Remplace las pastillas del freno delantero si la flecha del indicador de degaste se alinea con la marca de referencia "Δ" en el panel del freno cuando la palanca del freno se oprime totalmente.



ZAPATAS DEL FRENO TRASERO

Remplace las pastillas del freno trasero si la flecha del indicador de degaste se alinea con la marca de referencia "Δ" en el panel del freno cuando la palanca del freno se oprime totalmente.



SISTEMA DE FRENOS

FRENO DELANTERO (TIPO DISCO)

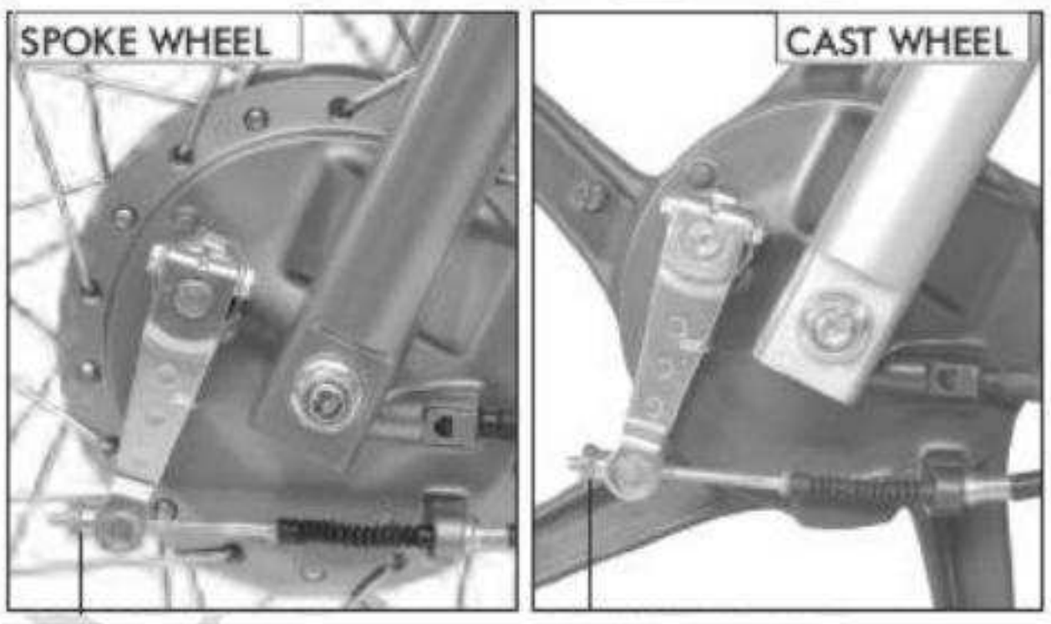
Aplique firmemente la palanca del freno y revise que no le haya entrado aire al sistema.
Si la palanca del freno se siente suave o esponjosa cuando se opera, púrguele el aire al sistema (página 14-9)
Inspeccione la manguera del freno y las conexiones por deterioro, rajaduras y signos de fuga.
Ajuste las conexiones.
Reemplace la manguera y conexiones de acuerdo con lo que se requiera.
Para eliminar el aire del sistema refiérase a la página 14-4.

FRENO DELANTERO (TIPO TAMBOR)

Revise el cable y la palanca del freno por conexiones sueltas, juego excesivo, u algún otro daño. Remplace o repare en caso necesario.
Inspeccione el cable del freno por cualquier tipo de daño y lubrique el cable.
Mida el juego libre de la palanca del freno en el extremo de la palanca

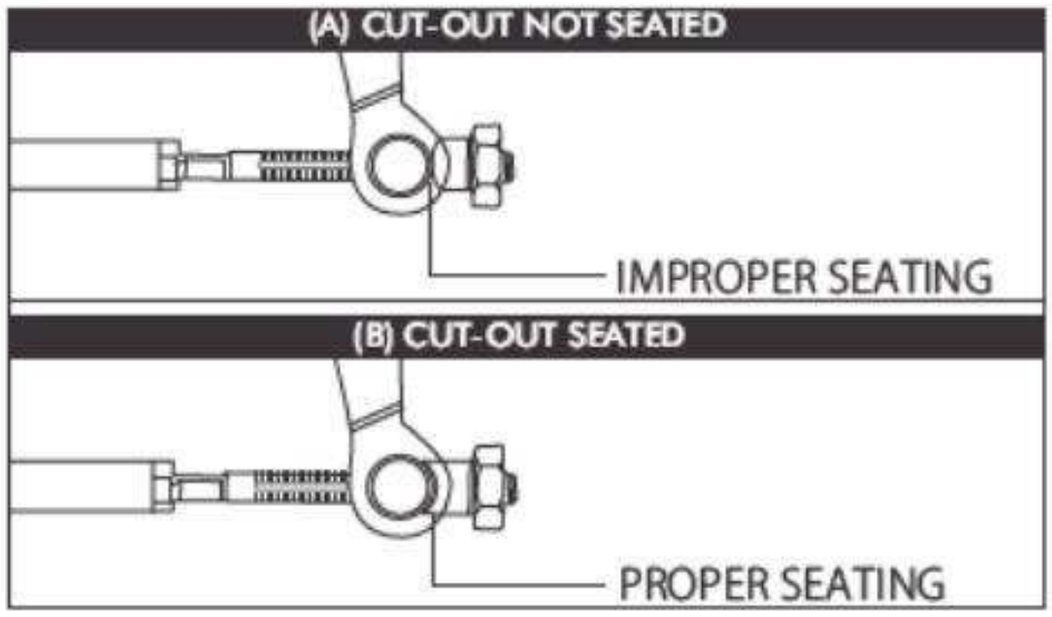
Juego libre: 10-20 mm

Ajuste el juego libre de la palanca del freno delantero, girando la tuerca de ajuste.
Vuelva a revisar el juego libre de la palanca del freno.



NOTA

- Asegúrese de que el rebase de la tuerca de ajuste esté bien asentada en el pin del brazo del freno después de hacer el ajuste final.



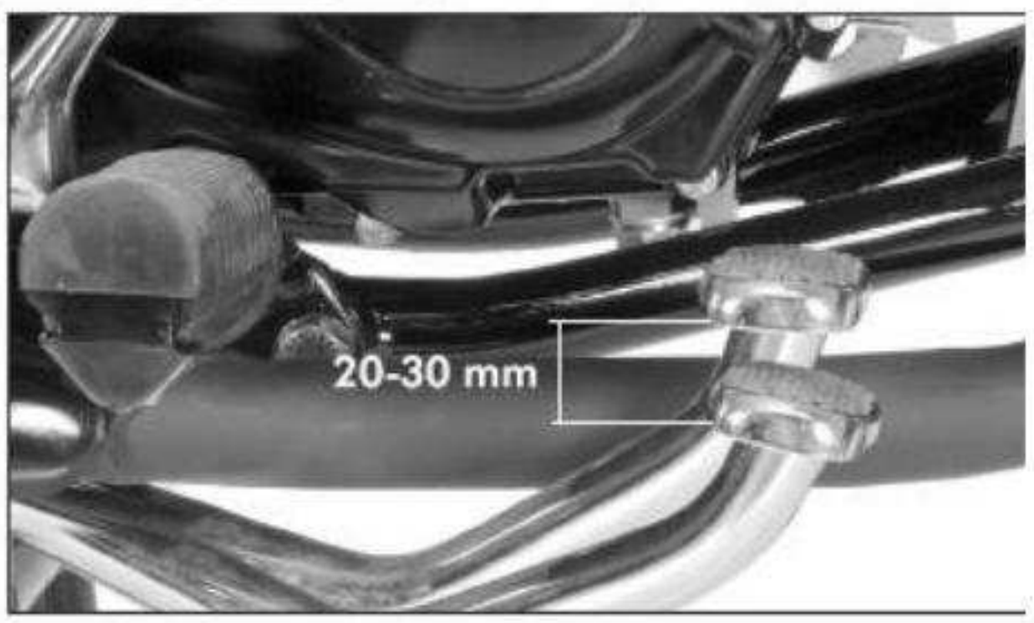
FRENO TRASERO

- Realice el ajuste del juego libre del pedal del freno después de ajustar la altura del pedal del freno.

Revise el juego libre del pedal del freno en el extremo del pedal.

Juego libre: 20-30 mm

Ajuste el juego libre del pedal del freno girando la tuerca de ajuste

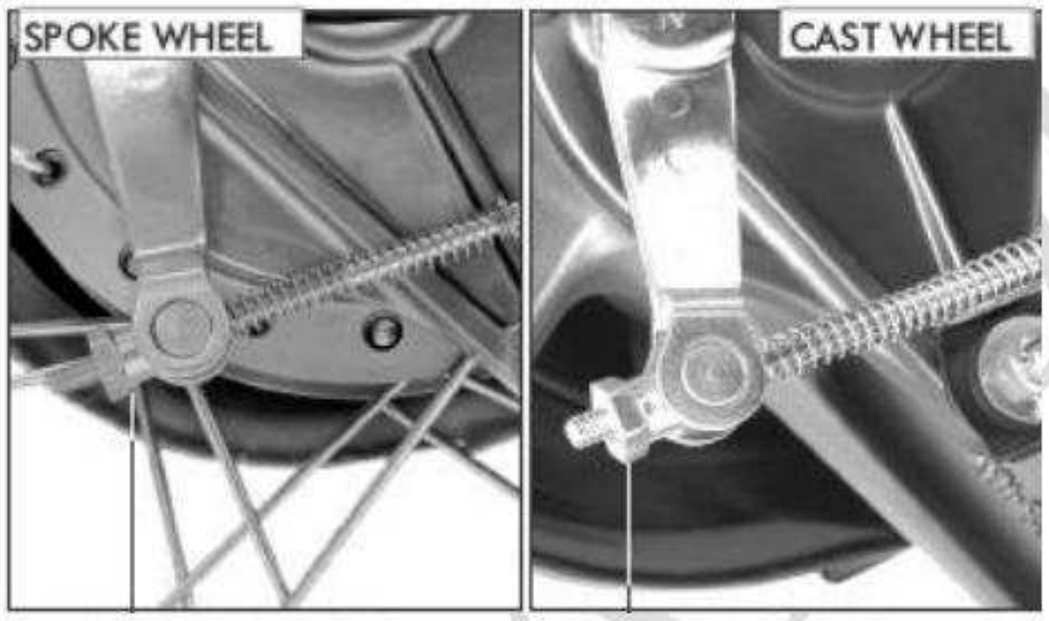


Inspeccione el brazo del freno por daños
Asegúrese de que la chaveta esté instalada apropiadamente.

BORRADOR

NOTA

- Asegúrese de que el rebase de la tuerca de ajuste esté asentada en el pin del brazo del freno después del ajuste final.
- Después de ajustar el juego libre del pedal del freno, revise la operación del suiche de la luz de freno trasero y ajústelo en caso necesario.



Tuerca de ajuste Tuerca de ajuste

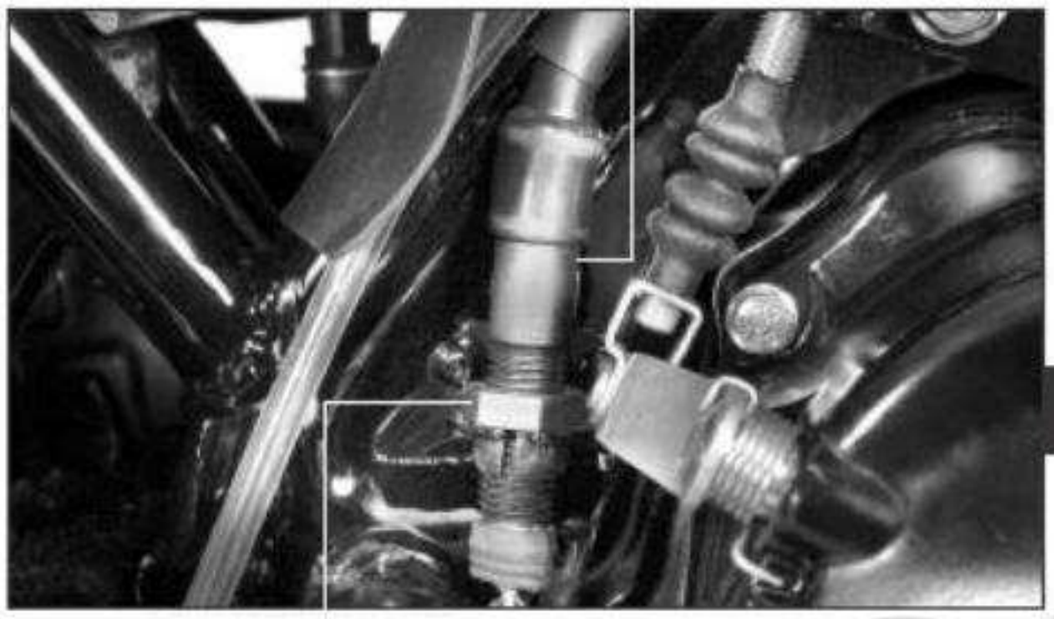
SUICHE DE LA LUZ DE FRENO

Revise que la luz de freno se enciende en “ON” cuando se oprime el pedal del freno y el enganche del freno empieza.

NOTA

- Haga el ajuste del suiche después de haber ajustado el juego libre y la altura del pedal del freno.
- El suiche de la luz de freno no necesita ser ajustado.

Suiche de luz de freno trasera



Tuerca de ajuste

FOCO DE LA LUZ PRINCIPAL

ADVERTENCIA

Una luz principal inapropiadamente ajustada puede enceguecer al conductor venidero, o puede falla en alumbrar apropiadamente el camino.

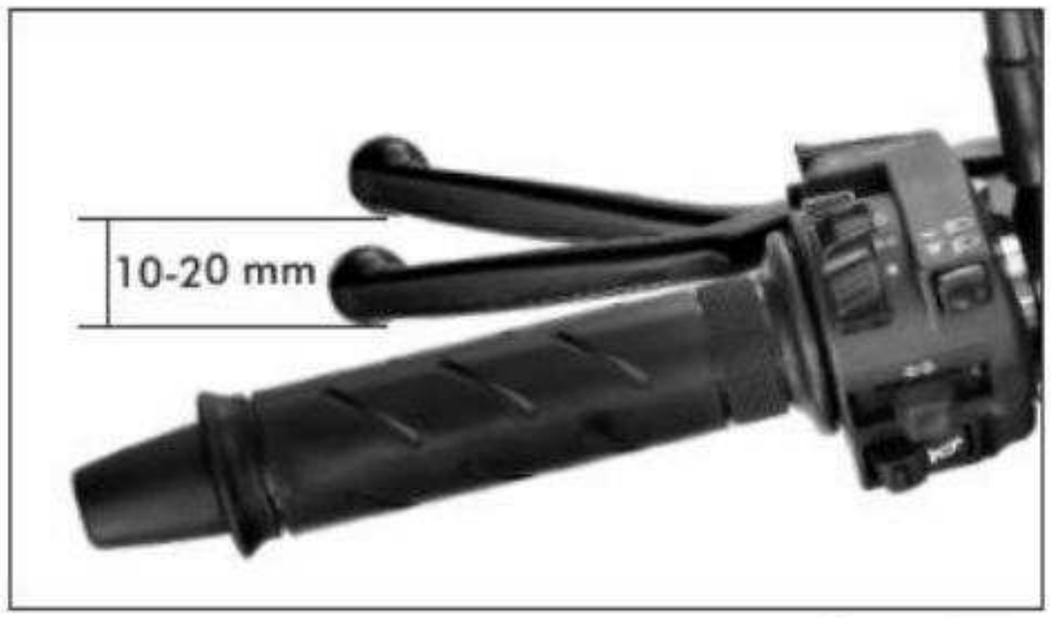
Coloque la motocicleta sobre su soporte principal.
Ajuste el rayo de luz verticalmente aflojando el tornillo y ajustando el perno de ajuste localizado debajo de la lámpara de luz principal.
Ajuste el rayo de luz verticalmente, aflojando el perno y moviendo la unidad de la luz principal hacia atrás y hacia adelante para un ajuste correcto.
Después del ajuste, apriete el perno al torque especificado.

Perno de ajuste

SISTEMA DE EMBRAGUE

Mida el juego libre de la palanca del embrague en el extremo del la palanca del embrague.

El ajuste debe ser: 10-20 mm.



El ajuste se hace ajustando la tuerca del cable del embrague montado en el motor.

Afloje la tuerca de bloqueo y gire la tuerca de ajuste, para ajustar el juego libre de la palanca del embrague.

Después del ajuste, apriete el perno de bloqueo sosteniendo la tuerca de ajuste.

SOPORTE LATERAL / PRINCIPAL

Apoye la motocicleta con el soporte principal en la superficie del piso.

Revise el resorte de retorno del soporte principal/lateral por daño o pérdida de tensión.

Revise el soporte lateral/principal por movimiento libre.

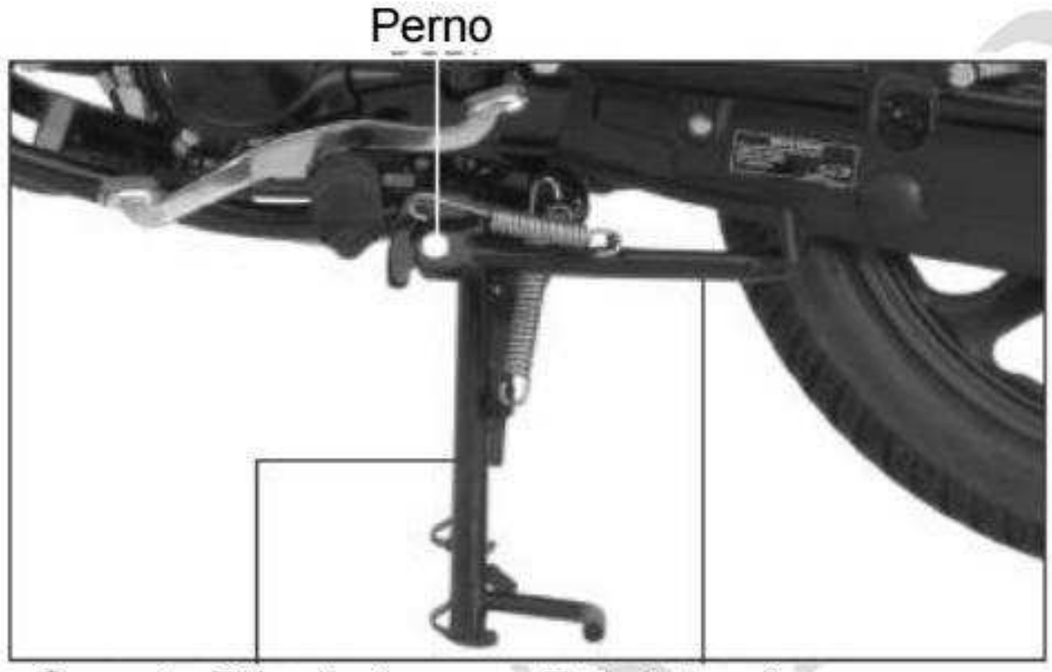
En caso necesario, lubrique el pivote del soporte.

TORQUE

Perno/Tuerca de la Pata Lateral: 3.9 kgf-m

TOOL

INSTALADOR DEL RESORTE DEL SOPORTE LATERAL/PRINCIPAL
Parte No. 070 HH 198 037



SUSPENSIÓN

PRECAUCION

Partes sueltas, desgastadas o dañadas afectan la estabilidad y control de la motocicleta. Repare o remplace cualquier componente dañado antes de conducir la motocicleta. Conducir la motocicleta con una suspensión averiada aumenta el riesgo de accidentes.

SUSPENSIÓN DELANTERA

Revise la acción de los tenedores operando los frenos delanteros y comprimiendo la suspensión delantera varias veces.
Revise el ensamble total del tenedor por signos de fugas, daños o abrazaderas flojas.
Remplace los componentes dañados que no se puedan reparar.
Apriete todas las tuercas y pernos.
Al torque especificado (página 1-11)

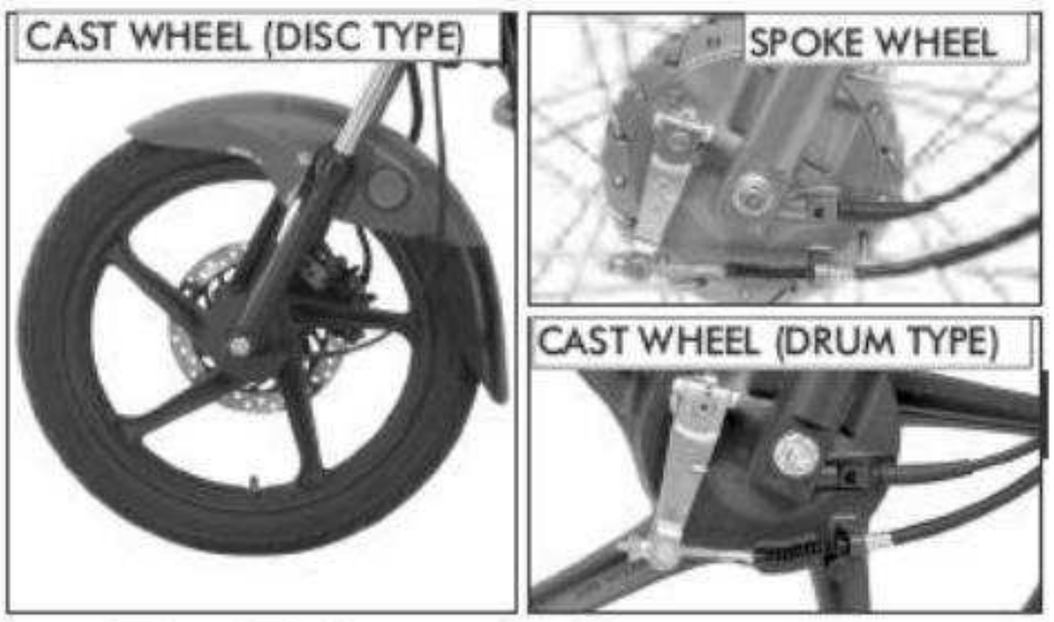
BORRADOR

SUSPENSIÓN TRASERA

Apoye la motocicleta en forma segura y levante del piso la rueda trasera.
Revise el desgaste del buje del brazo oscilante, tomando la rueda trasera y tratando de moverla rueda de lado a lado.
Remplace la balinera si se observa alguna flojedad.
Revise la acción de los amortiguadores comprimiéndolos varias veces.
Revise totalmente el conjunto del amortiguador por signos de fugas, daño o abrazaderas sueltas.
Remplace componentes dañados que no se pueden reparar.

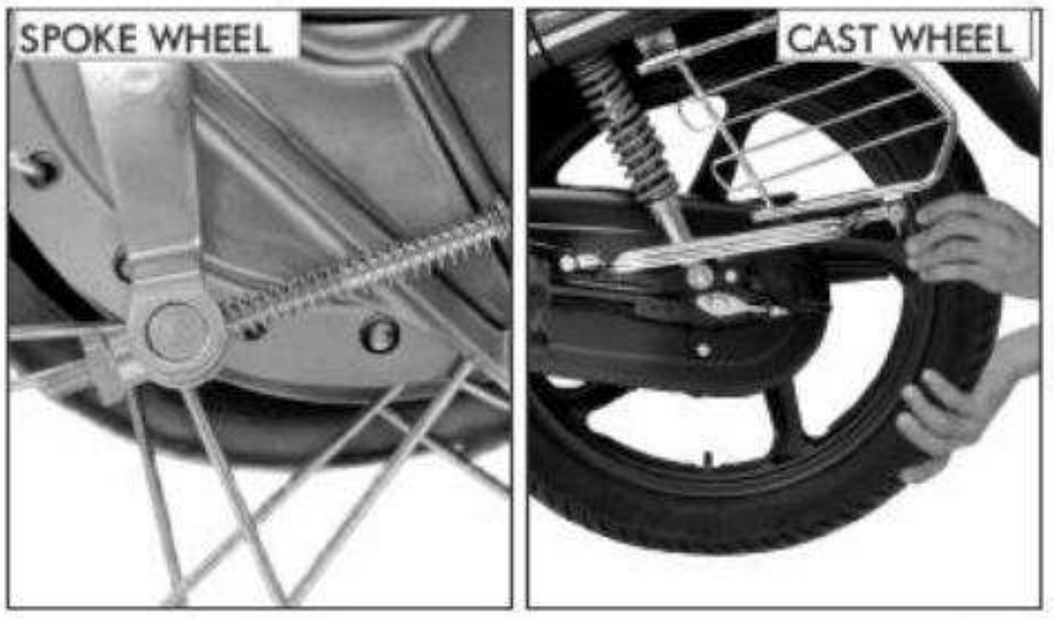
RUEDAS Y LLANTAS

Asegúrese que no se le permita movimiento al tenedor, levante la rueda delantera y revise si hay juego. Gire la rueda y verifique si gira suavemente sin ruido inusual.
Si se encuentra alguna falla, inspeccione las balineras de la rueda.
Apoye la motocicleta en forma segura y levante del piso la rueda trasera.
Revise el juego en la rueda o en pivote del brazo oscilante.
Gire la rueda y verifique si gira suavemente y sin ruido inusual.
Inspeccione los rayos para determinar si están flojos golpeándolos con un destornillador.
Si los rayos no suenan con claridad o si suena diferentemente, se deben ajustar o cambiar. Ajústelos al torque especificado
Si se sospecha de alguna condición anormal, revise las balineras de la rueda trasera.



NOTA

- Como el pivote del brazo oscilante está incluido en el chequeo, asegúrese confirmar la ubicación del juego, por ejemplo, de las balineras de la rueda por el pivote del brazo oscilante.



TAMAÑO RECOMENDADO DE LLANTAS

Delantera	2.75 x 18 - 4PR/42P
Trasera	3.00 x 18 – 6PR/52P

Revise la llanta por cortes, clavos o algún otro daño. Mida la presión de la llanta.
Revise y ajuste la presión de la llanta.

NOTA

- Se debe revisar la presión de la llanta cuando las llantas estén frías.

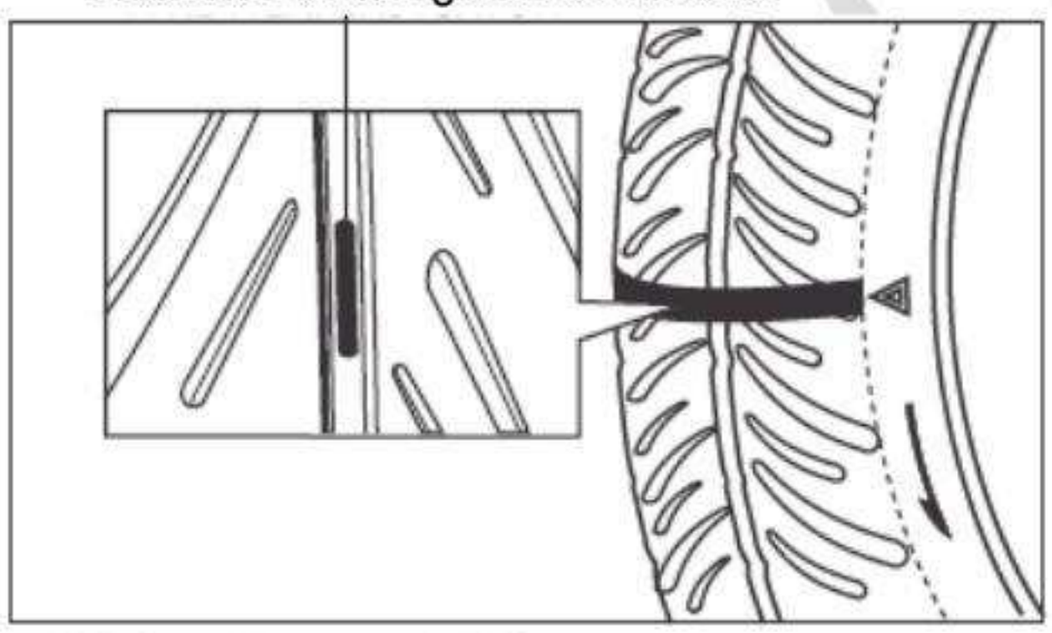
Medidor de la presión del aire

Presión de la llanta en frío	Delantera KGF/cm² / psi	Delantera KGF/cm² / psi
Solo el Conductor	(1.75) / 25	(2.25) / 33
Conductor y Parrillero	(1.75) / 25	(2.25) / 33

Mida la profundidad del grabado en el centro de la llanta.
Remplace la llanta cuando la profundidad del grabado alcance los siguientes límites:

Profundidad mínima del grabado:
Delantera: 1.0 mm
Trasera: 1.0 mm

Indicador de desgaste de a llanta



Indicadores de desgaste de la llanta están distribuidos en varios lugares alrededor de la llanta para fácil inspección.
Remplace la llanta cuando la profundidad del grabado alcance los límites anteriores.

BALINERAS DE LA CABEZA DE LA DIRECCIÓN

NOTA

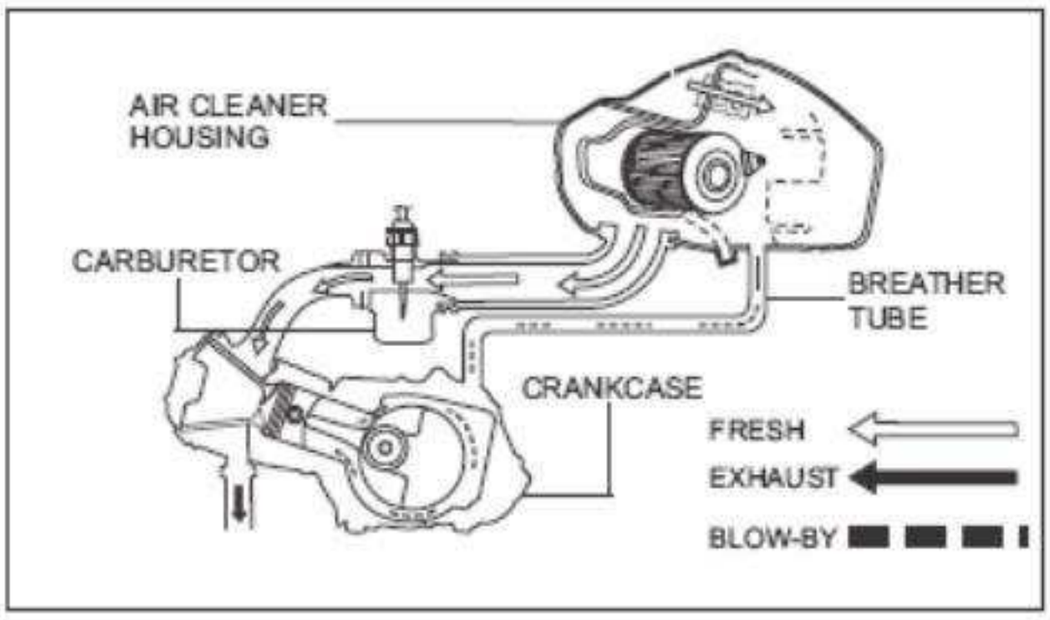
- Revise que los cables de control no interfieran con la rotación de la dirección.

Para el proceso de lubricación refiérase a la página 1-14.
Levante la rueda delantera del piso colocando un gato u otro soporte debajo del motor.
Revise que la dirección gire libremente de lado a lado.

Si la dirección se mueve en forma dispareja, se pega, o tiene juego, inspeccione y ajuste las balineras de la cabeza de la dirección.
Revise por desgaste las balineras del vástago de la dirección, sujetando la pierna del tenedor delantero y tratando de mover la parte delantera de lado a lado.
Si se observa algún juego, remplace las balineras.

TUBO RESPIRADOR DEL CARTER DEL CIGUENAL

Revise el tubo respirado del carter por deterioro, daño o conexión floja. Asegúrese de que los tubos no estén torcidos, pellizcados o agrietados.
Hágale un mayor servicio cuando se conduzca más frecuentemente en la lluvia con el acelerador totalmente abierto o después de que la motocicleta se haya lavado.



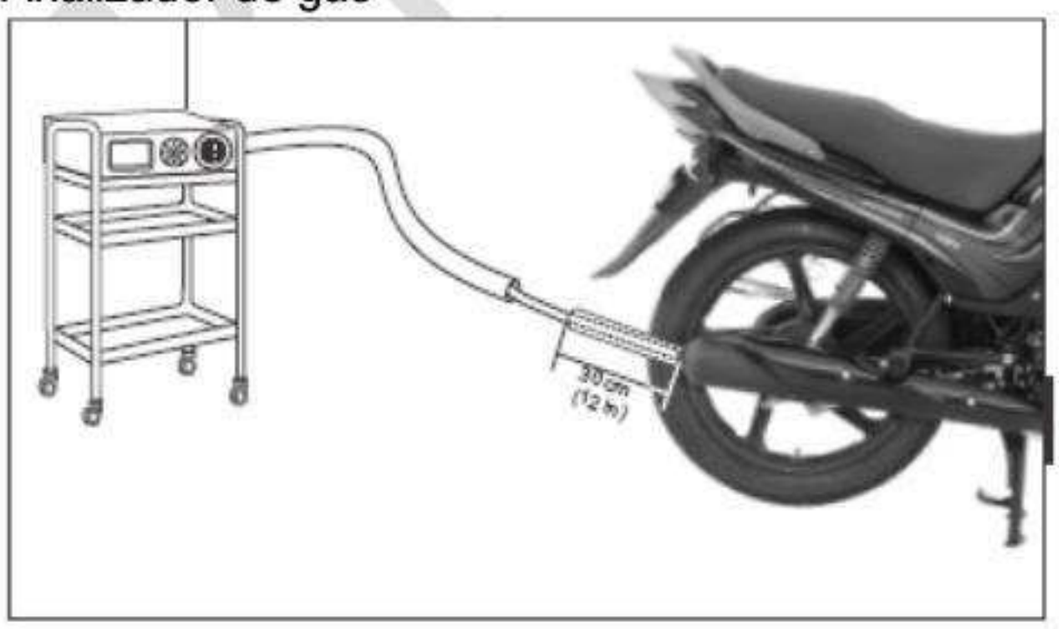
Remueva el tapón de drenaje de la manguera de drenaje de la carcaza del filtro de aire y deposítela en un contenedor.
Reinstale el tapón del drenaje.

Tapón del drenaje

EMISIÓN DEL EXHOSTO
MEDICIÓN EN NEUTRO

1. Revise los siguientes ítems antes de la inspección:
   - Filtro de aire
   - Bujía
   - Respirador del carter del cigüeñal
   - Tiempo de encendido

Analizador de gas



2. Coloque la motocicleta en su soporte principal sobre un piso nivelado.
3. Conecte un tubo apropiado o manguera (resistentes al calor y a los agentes químicos) al exhosto de tal forma que la sonda se pueda insertar más de 60 centímetros (24 pulgadas).
4. Caliente el motor a la temperatura normal de operación (temperatura del aceite del motor, aproximadamente 65º ± 5º C.)

5. Revise la velocidad del motor en neutro.

Velocidad en neutro: 1400 ± 100 rpm

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

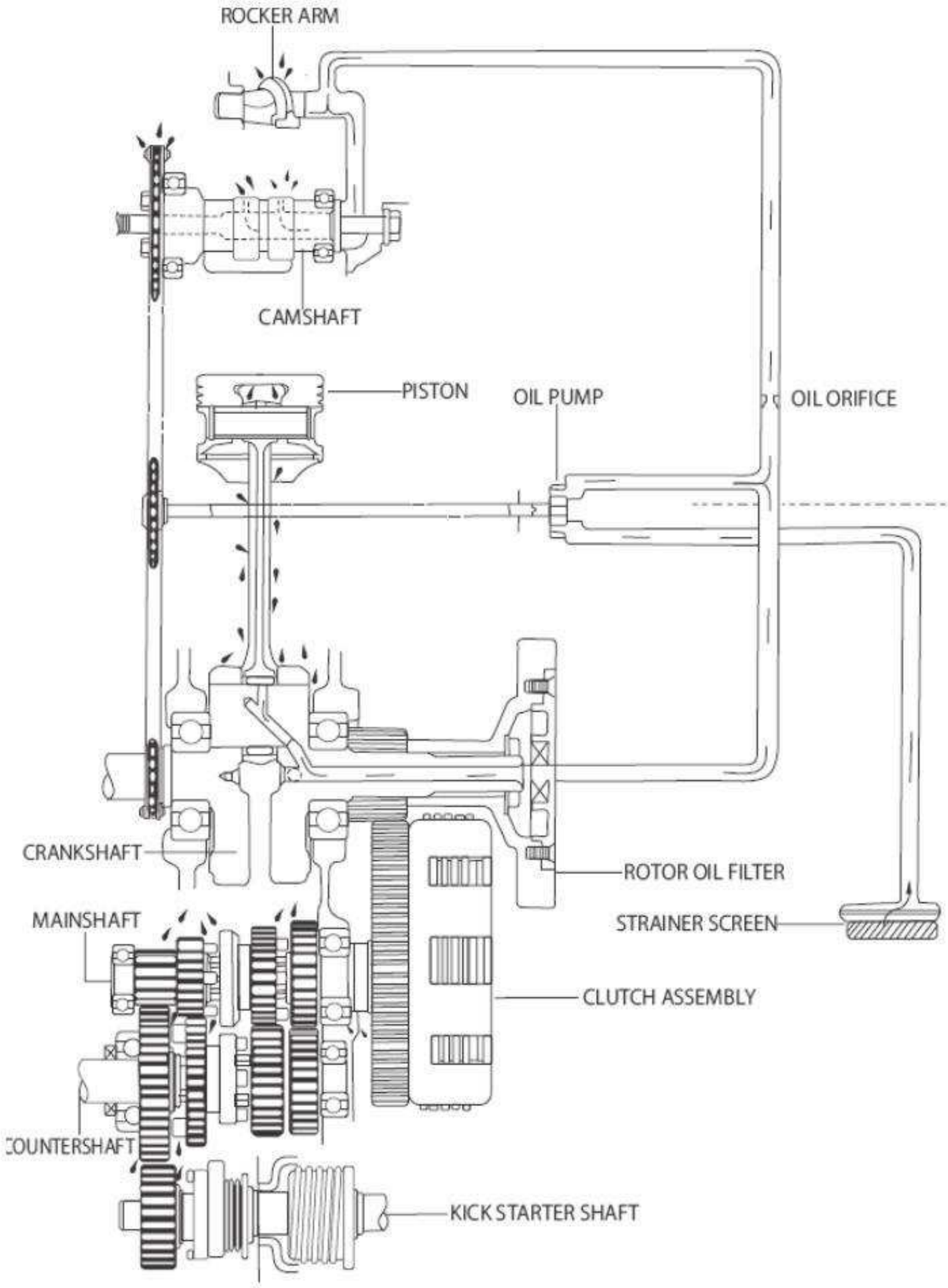
Medida del CO en neutro: 0.02 - 0.4%
Medida del HC en neutro: Por debajo de 4500 ppm

TUERCAS, PERNOS, ABRAZADERAS

Ajuste las tuercas y tornillos a intervalos regulares como se indica en el programa de mantenimiento.
Revise que todas las tuercas y tornillos del chasis se ajusten a los valores de torque correcto (página 1-11).
Revise que todas las chavetas, clips de seguridad, abrazaderas de las mangueras y porta cables estén en su lugar.

4. SISTEMA DE LUBRICACIÓN

CIRCUITO DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR



SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Diagrama del Sistema	4-0
Información del Servicio	4-1
Solución de Problemas	4-2
Bomba de Aceite	4-3
Puntos de Lubricación	4-6

INFORMACIÓN DEL SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

- Aceite de motor usado puede causar cáncer de piel si se pone en contacto permanente con la piel. Aunque esto es improbable a menos que sea manipulado permanentemente, es aconsejable lavarse las manos con jabón y agua tan pronto se manipule.
- Si el motor está funcionando para realizar algún trabajo, asegúrese que el área esté bien ventilada. Nunca corra el motor en un área encerrada. El exhosto contiene gases venenosos de monóxido de carbono que pueden causar pérdida de la conciencia y eventualmente la muerte.

- La malla del filtro de aceite, la limpieza del rotor del filtro de aceite y la bomba de aceite pueden ser reparadas con el motor instalado en el marco..
- Siempre lubrique los componentes de la bomba de aceite con aceite limpio antes de ensamblarla.
- Cuando se remueva e instale la bomba de aceite, se debe evitar que polvo o suciedad penetre en el motor.

COPIADORA

ESPECIFICACIONES

ACEITE DEL MOTOR
SISTEMA DE LUBRICACION

Capacidad de aceite motor	Al drenar Al desensamblar	0.85 litros 1.05 litros
Aceite recomendado		Hero 4t Plus GRADO SAE 10W 30 SJ JASO MA Producido por: 1. Tide Water Oil Co. (India) Ltd 2. Savita Oil Technologies Ltd. 3. Bharat Petroleum Corp. Ltd.

DATOS DE SERVICIO DE LA BOMBA DE ACEITE

	Ítem	Estándar	Límite del servicio
Bomba de Aceite	Abertura externa cuerpo-rotor	0.30-0.36 mm	0.40 mm
	Abertura al extremo del rotor	0.15 mm	0.20 mm
	Abertura extremo de la bomba	0.15-0.20 mm	0.25 mm

SOLUCION DE PROBLEMAS

Nivel de aceite muy bajo
- Fugas externas de aceite
- Guía o sello de la válvula desgastada

Contaminación del aceite
- Aceite no cambiado con regularidad
- Empaque deteriorado de la cabeza del cilindro
- Anillos del pistón desgastados

Baja presión de aceite
- Nivel de aceite bajo
- Malla del filtro tapada
- Fuga de aceite interna

Sin presión de aceite
- Bajo nivel de aceite
- Fugas internas de aceite

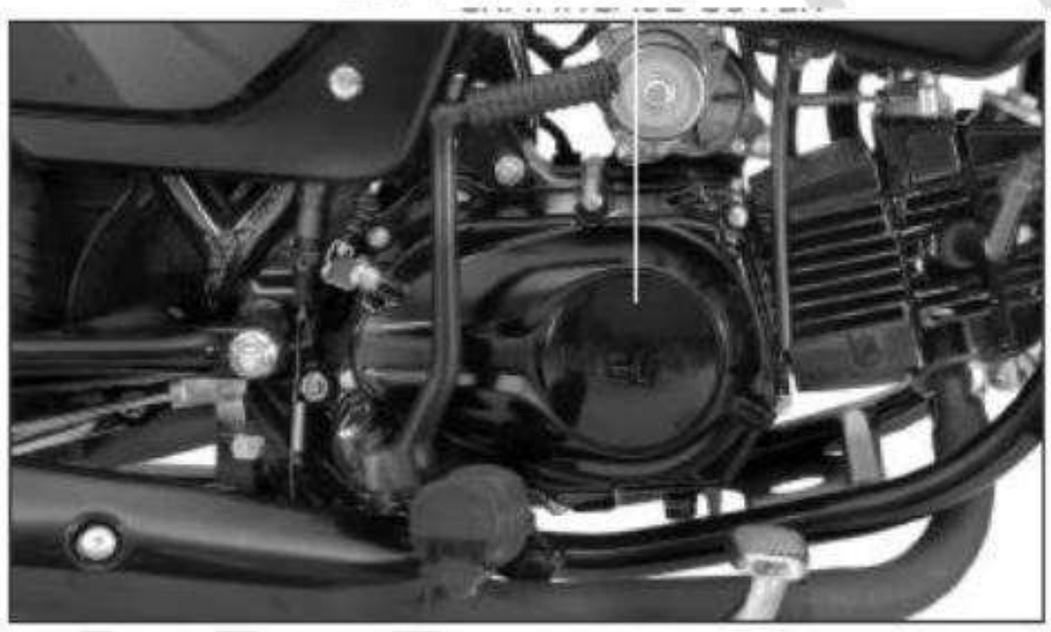
REMOCIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

NOTA

- La bomba de aceite se puede remover con el motor en el marco

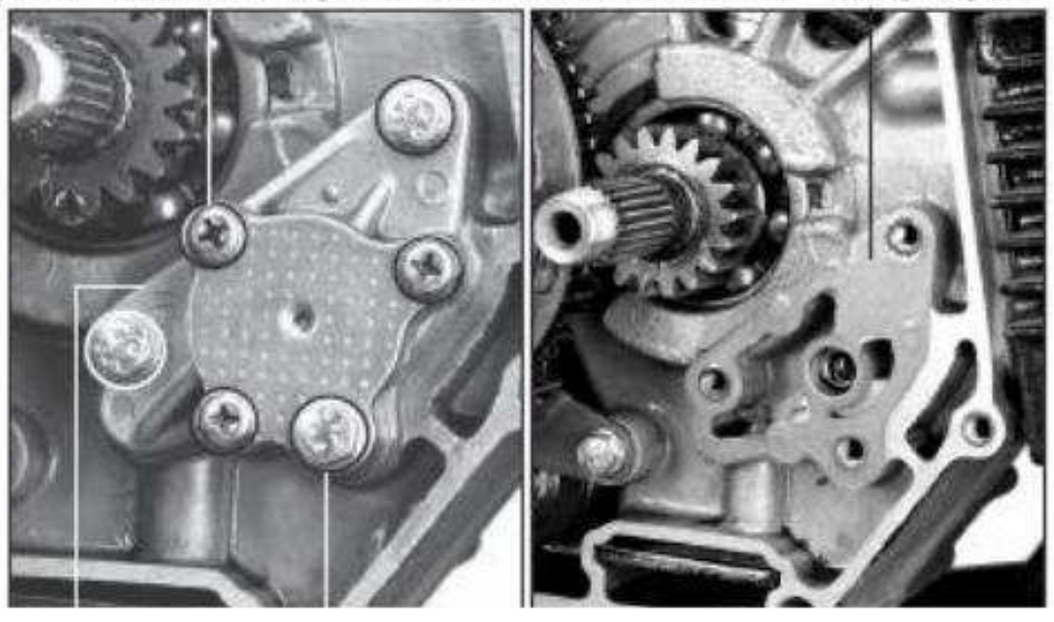
Drene el aceite del motor (página 3-10)
Remueva el pedal de arranque de patada (página 6-2)
Remueva el silenciador (página 2-6)
Afloje los pernos de montaje del porta pié lateral derecho.
Desconecte el cable del embrague (página 6-2)
Remueva la cubierta del carter derecho (página 9-3)

Cubierta del carter



Afloje los tronillos y pernos de montaje de la cubierta de la bomba de aceite.
Remueva los pernos de montaje de la bomba de aceite.
Remueva el empaque y la bomba de aceite.
Remueva el pivote de la bomba de aceite del carter del cigüeñal.

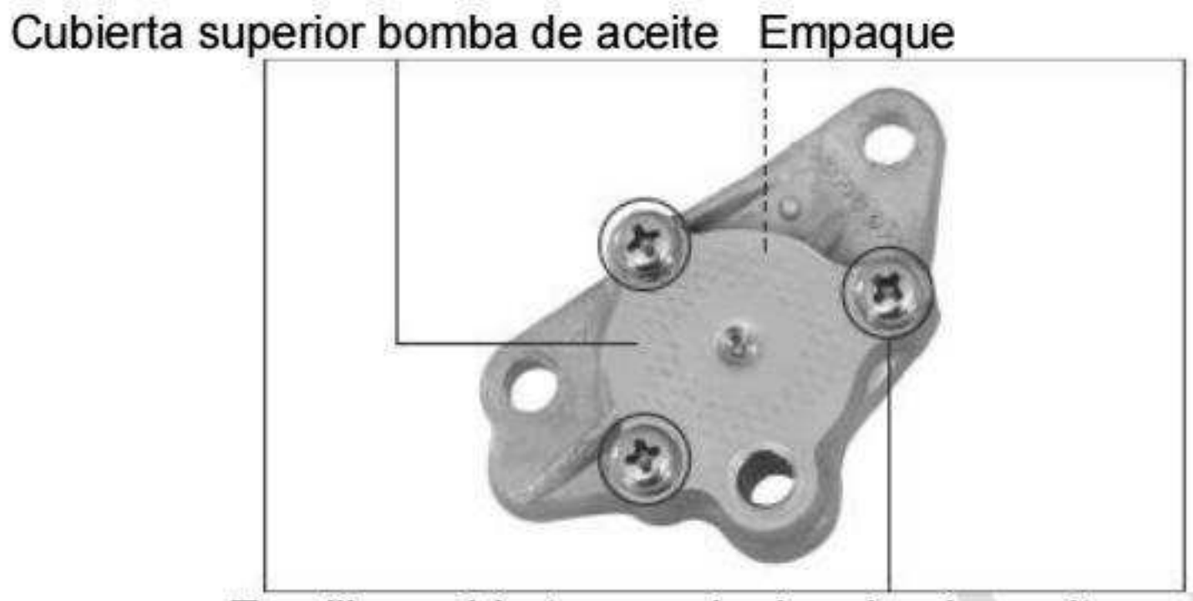
Tornillos cubierta superior bomba de aceite Empaque



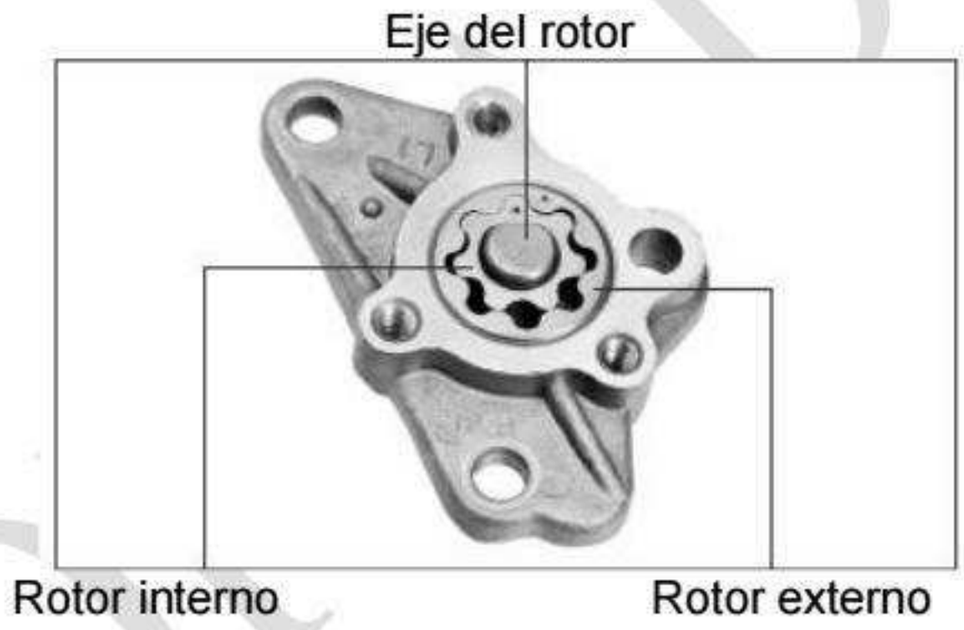
Bomba de aceite Pernos de montaje

DESENSAMBLE

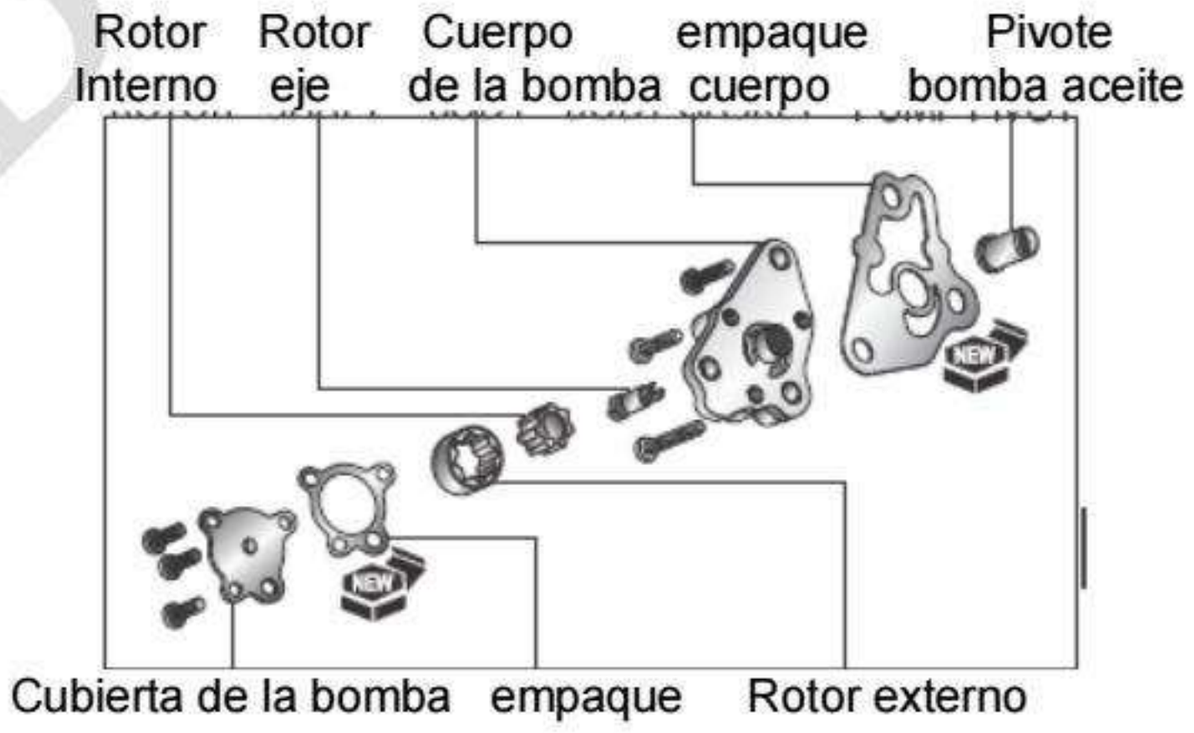
Remueva los tornillos y el empaque de la cubierta superior de la bomba de aceite.



Remueva el eje del rotor, el rotor interno y el externo.



Limpie todas las partes desensambladas con un solvente de alto punto de combustión (kerosene) y revise por daño o desgaste anormal.

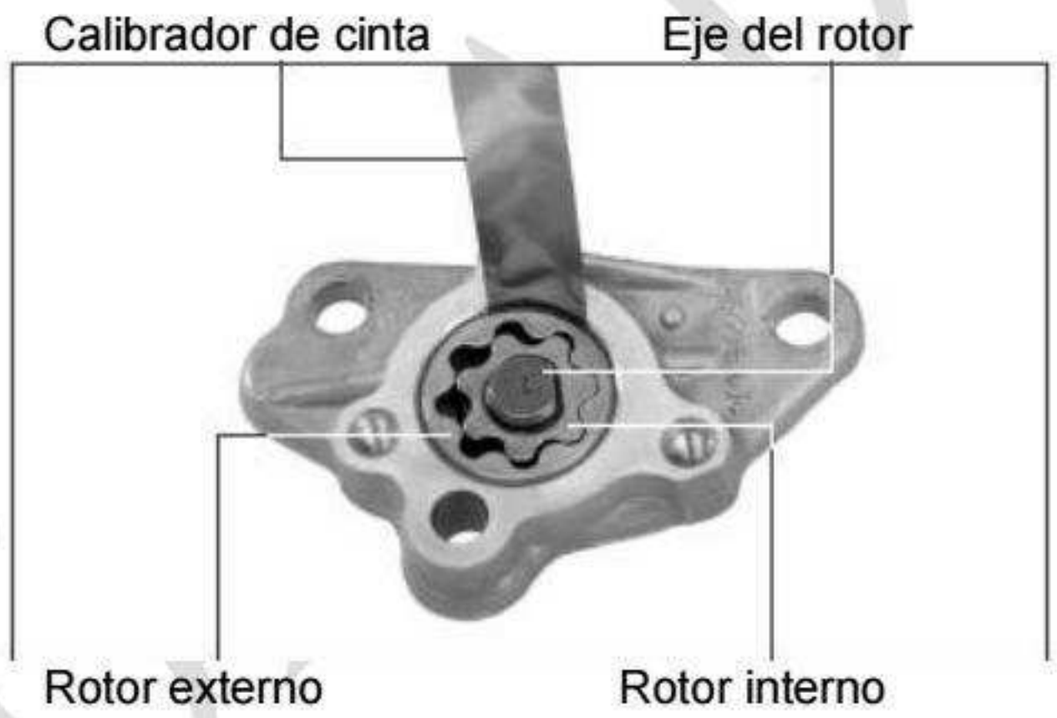


INSPECCIÓN

Nota

- Midala abertura en varios lugares y use la lectura mayor para comparar con el límite del servicio.
- Si alguna porción de la bomba de aceite está desgastada más allá del servicio especificado, remplace la bomba y la cubierta como un ensamble.

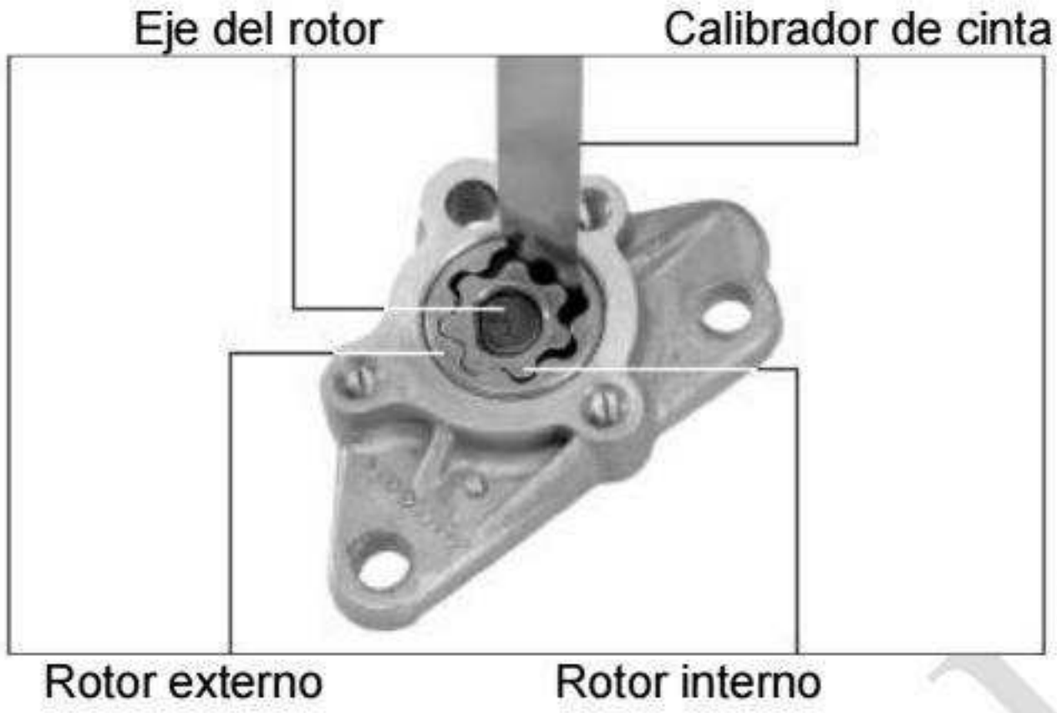
Instale temporalmente el rotor externo, el interno y el eje del rotor dentro del cuerpo de la bomba de aceite.
Mida la abertura del extremo del rotor entre los rotores interno y externo, utilizando un calibrador de cinta.



LÍMITE DEL SERVICIO
ABERTURA DEL CUERPO DEL ROTOR EXTERNO: 0.40 mm

Mida la abertura del extremo del rotor entre los rotores interno y externo.

LÍMITE DEL SERVICIO
ABERTURA DEL EXTREMO DEL ROTOR: 0.20 mm



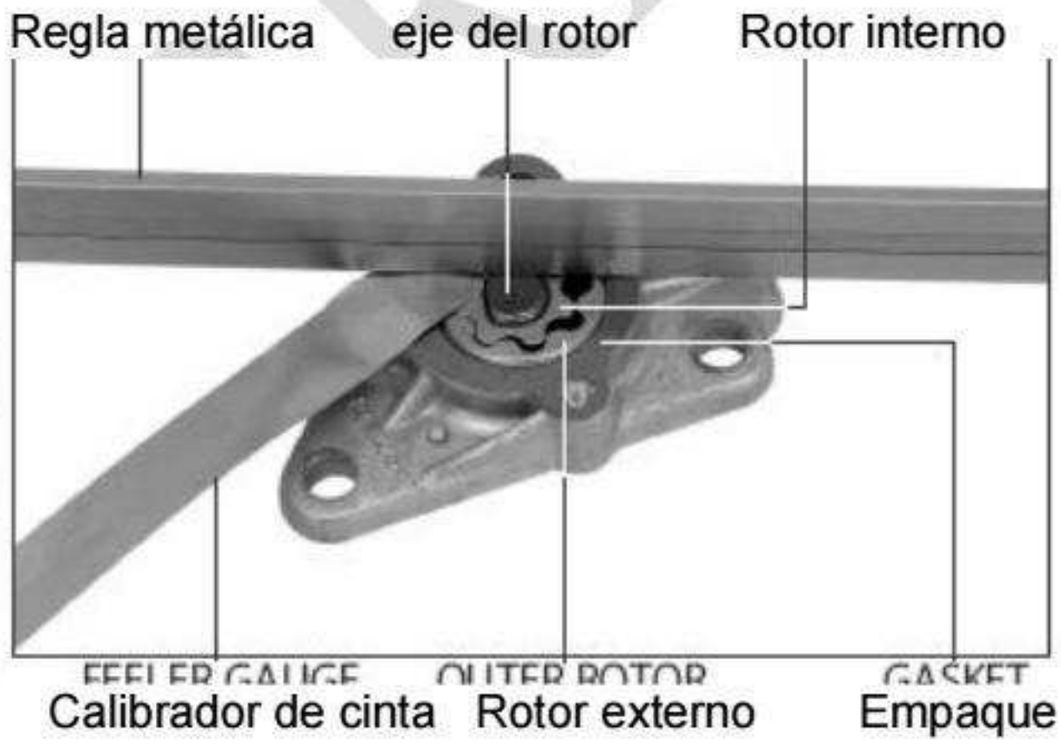
Mida la abertura del extremo de la bomba.

LIMITE DEL SERVICIO

Abertura Extremo de la Bomba: 0.25 mm

NOTA

- Mida la bertura del extremo con el empaque instalado.



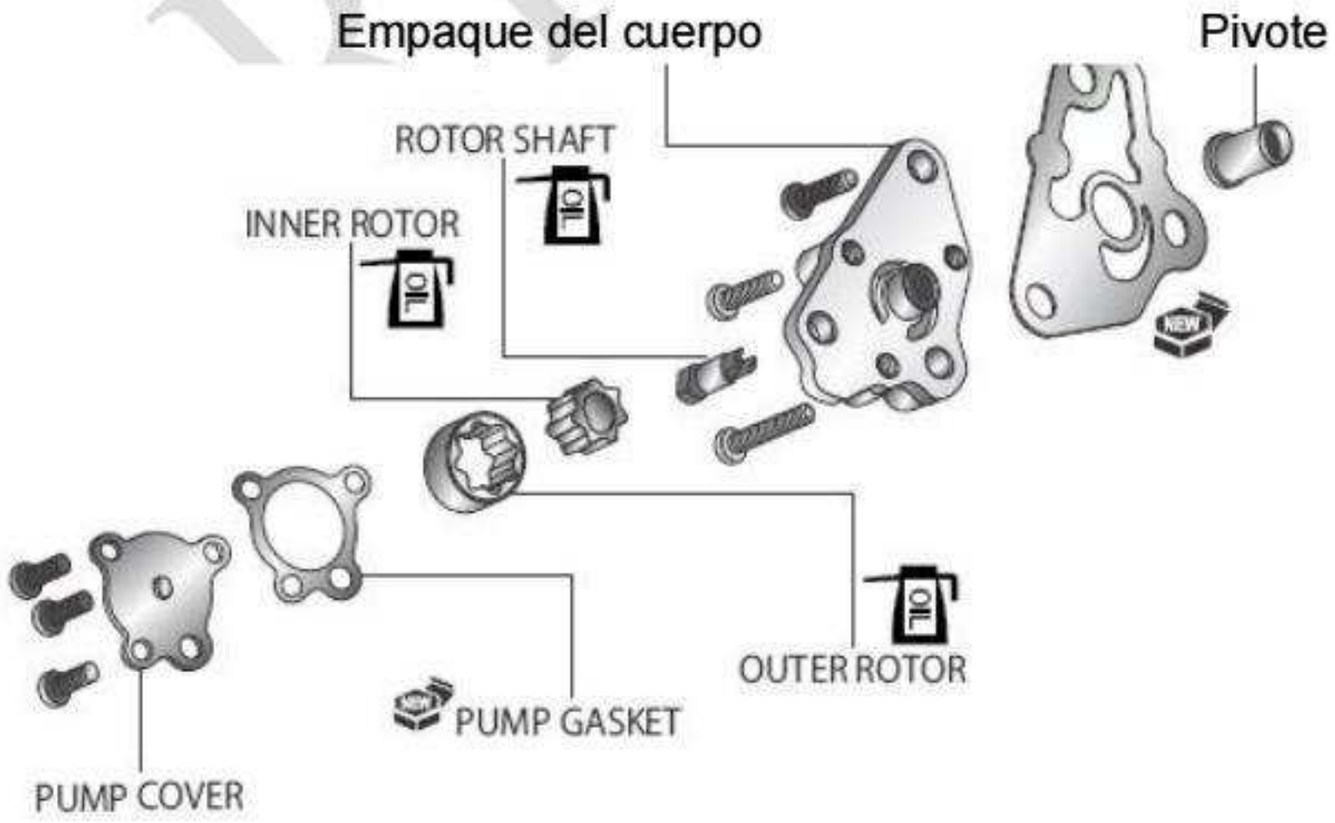
ENSAMBLE DE LA BOMBA DE ACEITE

Limpie todas las partes desensambladas con un solvente no inflamable de alto punto de combustión y revise por desgaste anormal o daño.
Aplique aceite de motor limpio al rotor externo e instlálelo en el cuerpo de la bomba con la marca de punzón mirando hacia arriba.
Instale el rotor interno y el eje del rotor de la bomba de aceite en el cuerpo de la bomba.

NOTA

- Mientras se ensambla la bomba de aceite asegúrese de que las marcas punteadas del rotor interno y externo estén mirando hacia arriba.
- Alinee el rebase del eje con el del pinion interno de la bomba de aceite
- Asegúrese de que mientras ensamble la bomba de aceite utilice un nuevo empaque.

Instale con nuevos tornillos el empaque y la cubiertas de la bomba de aceite.
Revise la operación de la bomba rotando el eje de la bomba.



Cubierta de la bomba Empaque Rotor externo

INSTALACIÓN

Instale la bomba en el motor en el sentido reverso al de la remoción.
Limpie e instale la malla del filtro de aceite (página 3-11) y el rotor del filtro (página 9-11)
Instale la cubierta derecha del carter (página 9-4)
Conecte el cable del embrague (página 6-7)
Ajuste los pernos de montaje del porta pié lateral derecho.
Instale el silenciador página 2-6)
Instale el pedal del arranque de patada (página 6-7)
Después de la instalación llene el carter del cigüeñal con el aceite recomendado (página 3-1) y revise que no hayan fugas de aceite.

NOTA

- Asegúrese que se haya instalado el pivote antes de instalar la bomba.
- Alinee el eje del rotor de la bomba con el eje de la bomba mientras esté instalando la bomba de aceite.

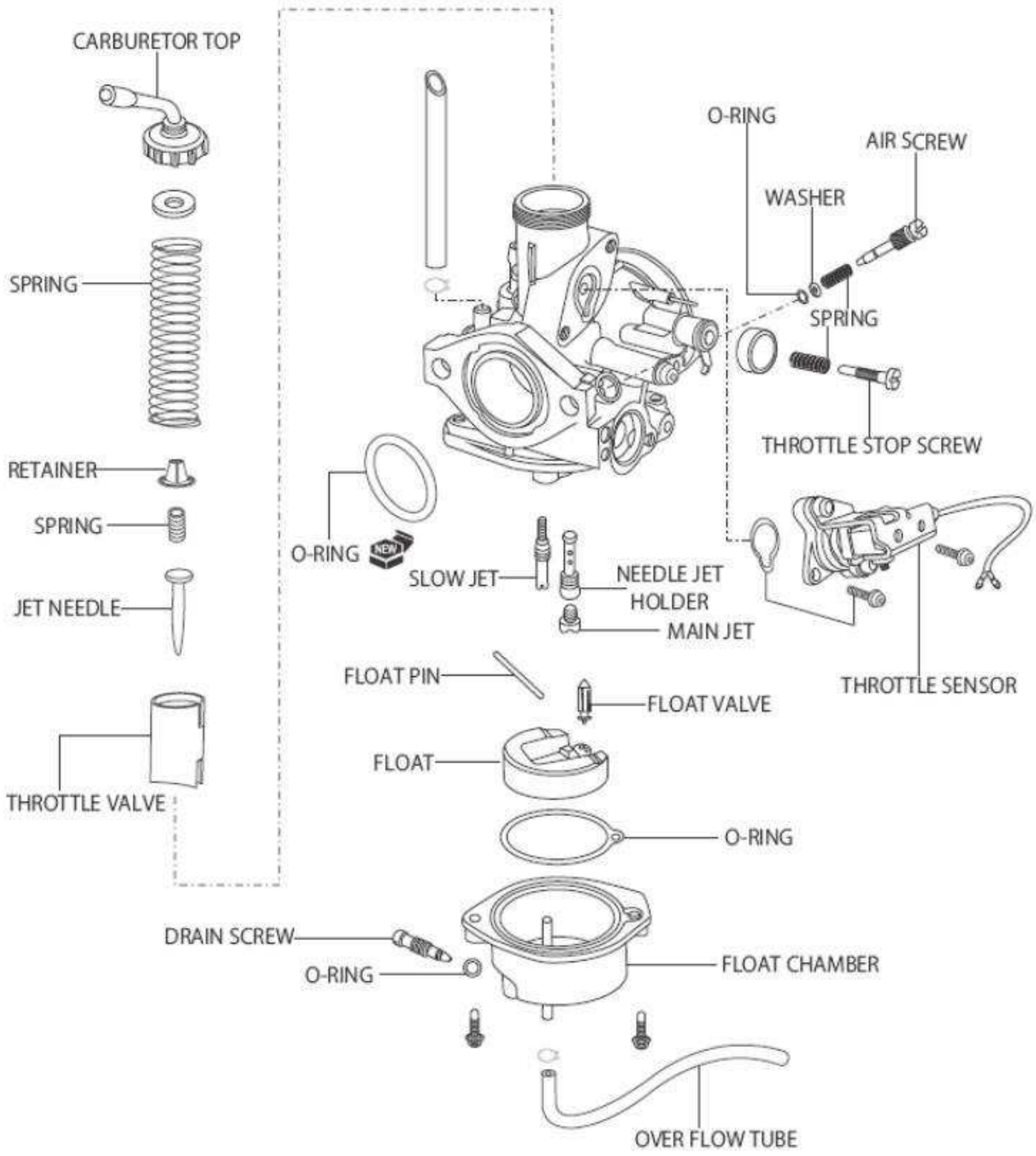
PUNTOS DE LUBRICCIÓN

Use grasa de propósito general donde no se da una especificación.
Aplique aceite o grasa a otras superficies deslizantes y cables no mostrados aquí.

CABLES DE CONTROL

Periódicamente, desconecte el cable del acelerador en su extremo superior. Lubrique completamente el cable y sus puntos de pivote con lubricante de cable recomendado comercialmente o aceite de baja viscosidad

5. SISTEMA DE COMBUSTIBLE



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Diagrama del sistema	5-0	Suiche del Acelerador	5-10
Información del Servicio	5-1	Ajuste Tornillo de Aire	5-11
Solución de Problemas	5-2	Válvula de Succión de Aire	5-11
Carcaza del Filtro de Aire	5-3	Sistema Inyección de Aire Secundario	5-12
Válvula del Acelerador	5-3	Tubo de Alimentación de Aire	5-12
Cuerpo del Carburador	5-5		

INFORMACIÓN DEL SERVICIO
GENERAL
ADVERTENCIA

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable bajo ciertas condiciones. Trabaje en un área bien ventilada con el motor parado. No fume ni permita llamas o chispas en el área de trabajo en donde se almacene gasolina.
- Si se necesita que el motor funciones cuando se hace algún trabajo, asegúrese de que el área esté bien ventilada. Nunca opere el motor en un área encerrada. Los gases del exhosto contienen monóxido de carbono que es venenoso, puede causar pérdida de la conciencia y eventualmente la muerte.

Nota:

- Si el vehículo va a estar parado por más de una mes, drene la cámara de la flota. El combustible que queda en la cámara de la flota puede causar problemas posteriores.

ESPECIFICACIONES
SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Ítem	Especificaciones
Capacidad tanque de combustible	12.8 litros (mínimo)
Capacidad de reserva	1 litro usable
Tipo de Carburador	Ventilación lateral tipo venturi
Número de Identificación	PB 7EG
Diámetro del Venturi	18 mm
Nivel de la flota	11.7 mm
Abertura inicial del tornillo de aire	2 1/8 ± ½ giros
Velocidad en Neutro	1400 ± 100 rpm
Jet Principal	# 105
Jet Lento	# 35
Juego libre del mango del acelerador	2-6 mm

SOLUCION DE PROBLEMAS
El motor no arranca

- Demasiado combustible le llega al motor
  - Filtro de aire tapado
  - Carburador inundado
- Fuga de aire de ingreso
- Combustible contaminado/deteriorado
- Carburador sin combustible
  - Malla del combustible tapada

- Manguera de combustible tapada
- Válvula de combustible pegada
- Nivel de la flota desajustado

Mezcla débil

- Jet de combustible tapado
- Válvula de la flota averiada
- Nivel de la flota muy bajo
- Línea de combustible restringida
- Fuga de aire de ingreso
- Válvula del acelerador averiada

Mezcla rica

- Válvula del choque cerrada
- Válvula de la flota averiada
- Nivel de la flota muy alto
- Jet de aire tapado

El motor se apaga, difícil de arrancar, neutro áspero

- Línea de combustible restringida
- Mala función del sistema de encendido
- Mezcla de combustible muy débil/rica (Ajuste tornillo de aire)
- Combustible contaminado/deteriorado
- Fuga de aire de ingreso
- Nivel de la flota desajustado
- Tornillo de aire desajustado

Continúa quemando combustible cuando se usa el freno del motor

- Mezcla débil en circuito cerrado
- Válvula ASV averiada, revise la válvula
- Tubo del sistema ASV tapado
- Sistema de encendido funcionando mal

Disparando a destiempo durante la aceleración

- Mal funcionamiento del sistema de encendido
- Mezcla de combustible muy débil

Pobre desempeño y pobre economía de combustible

- Sistema de combustible tapado
- Mal funcionamiento del sistema de encendido

CARCAZA DEL FILTRO DE AIRE

REMOCIÓN

NOTA

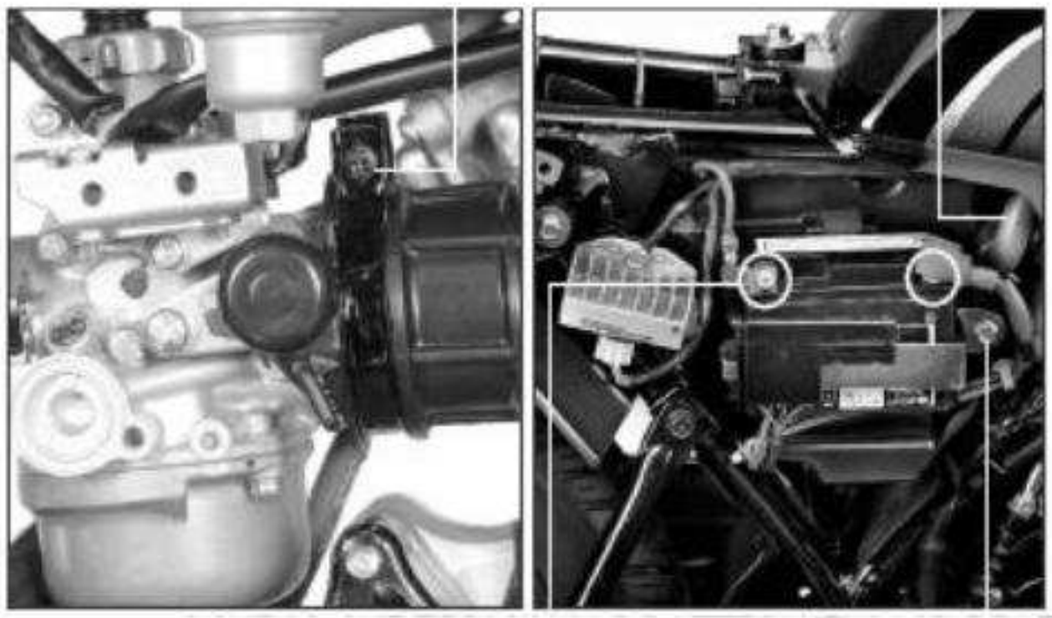
- Refiérase a la página 3-7 pare el servicio del filtro de aire.

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-20
Renueva el tanque do combustible (página 2-3)
Remueva la cubierta del filtro y el elemento (‘página 3-7)
Afloje el tornillo de la banda del tubo de conexión y desconéctelo del carburador.
Desconecte la manguera de suministro de aire y el tubo respirador del carter.
Remueva el perno de la abrazadera e la batería.
Desconecte los terminales de la batería y remueva la batería.
Remueva los pernos de montaje del filtro de aire.
Remueva el ensamble de la carcaza del filtro de aire.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden contrario al de la remoción.

Tornillo banda del tubo conector Manguera suministro de aire



Terminal (-) ve/(+) ve Abrazadera de Batería

VÁLVULA DEL ACELERADOR
REMOCIÓN

Remueva la caja de servicios (página 2-5)
Gire la válvula d combustible a “OFF”
Coloque un contenedor de combustible, afloje el tapón de drenaje y drene el combustible del carburador.

ADVERTENCIA

- Mantenga lejos de llamas y chispas. Limpie inmediatamente la gasolina
- Seque el petróleo regado de inmediato

Válvula de combustible

Tapón de drenaje

Desatornillo la parte superior del carburador y retire la válvula del acelerador. Desconecte el extremo del cable del acelerador a través de la válvula del carburador mientras comprime el resorte de la válvula como lo muestra la gráfica.

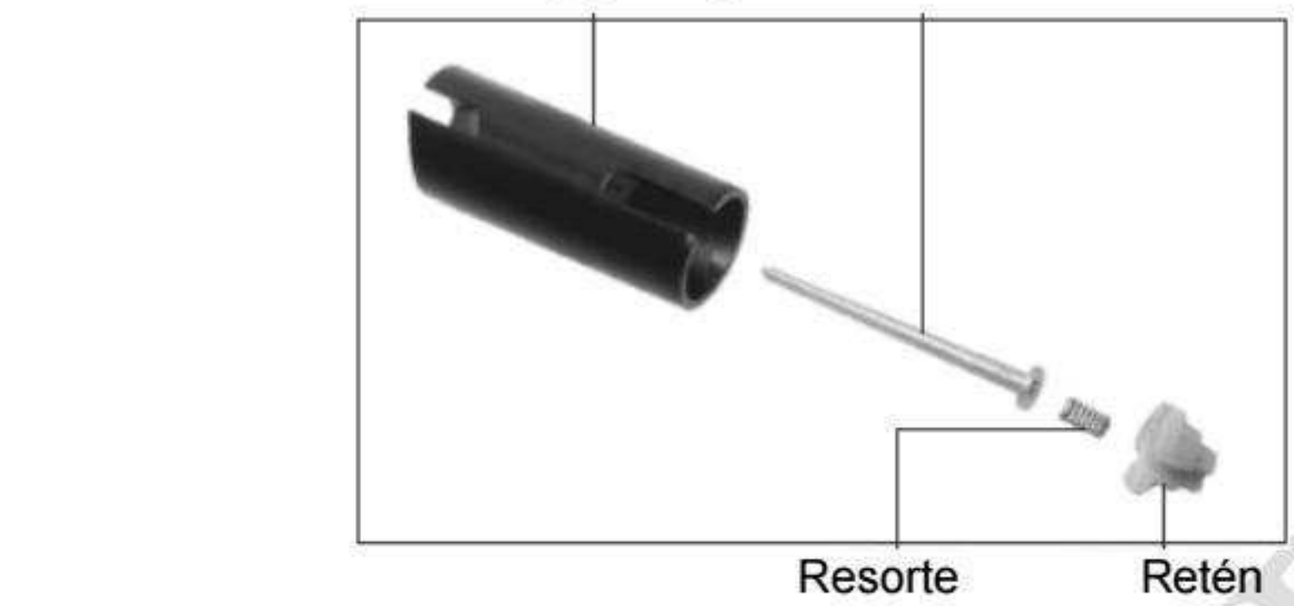
Tope del carburador

Extremo cable del acelerador

Válvula acelerador

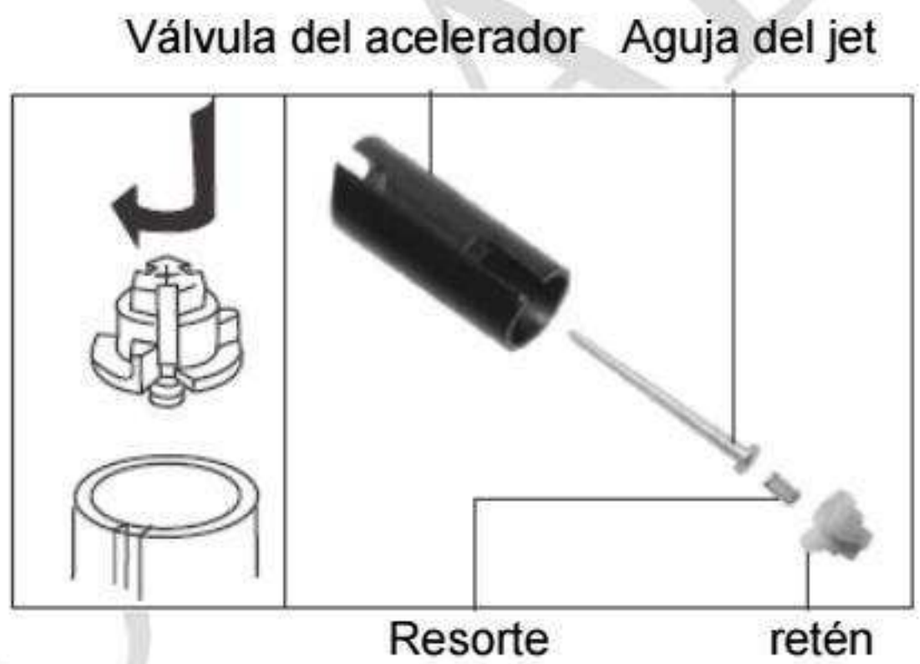
Resorte

Remueva el retén de la aguja del jet junto con el resorte con la ayuda de un destornillador de estría y retire la aguja del jet de la válvula del acelerador. Revise la válvula del acelerador y la aguja por rayaduras o desgaste.

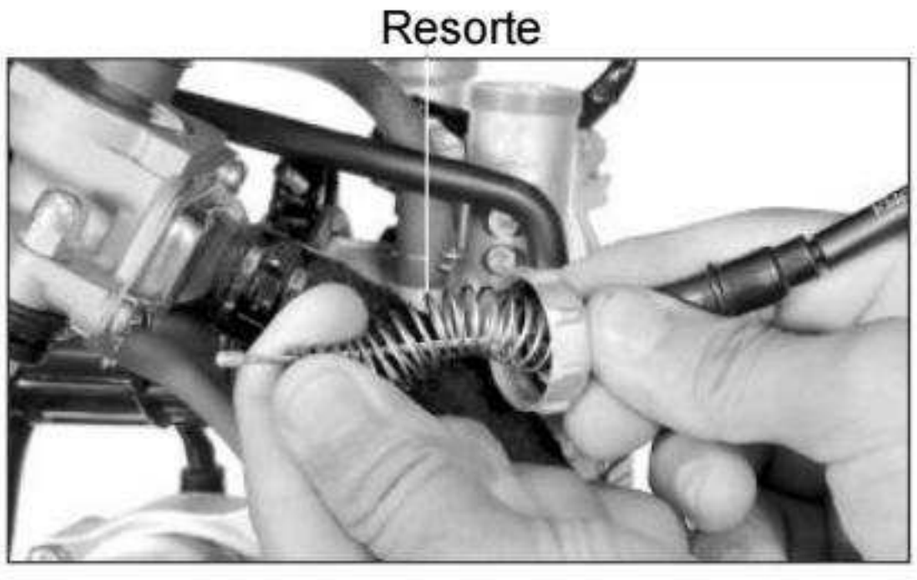


VÁLVULA DEL ACELERADOR
INSTALACIÓN

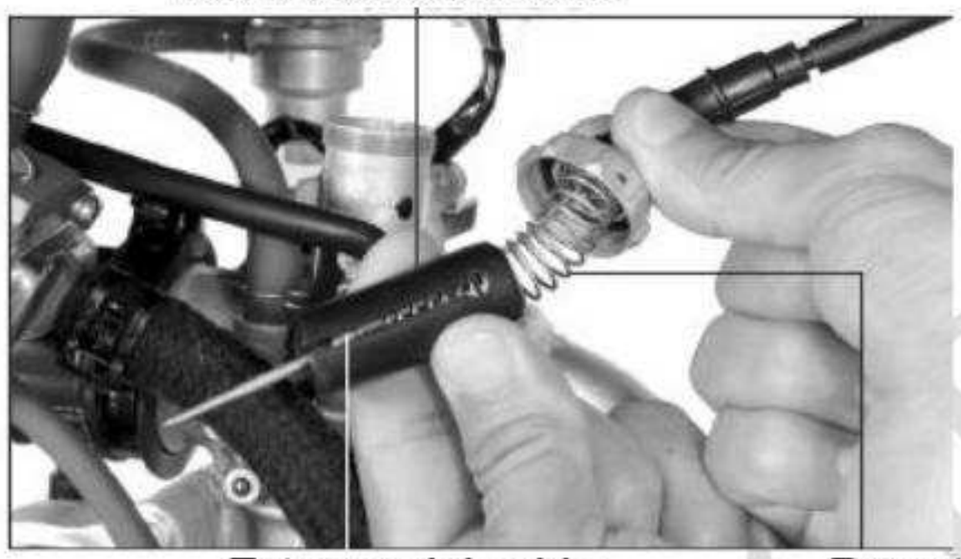
Instale la guja del jet en la válvula del acelerador y asegúrela con el retén de la aguja.



Instale el resorte de la válvula del acelerador en el cable del acelerador.



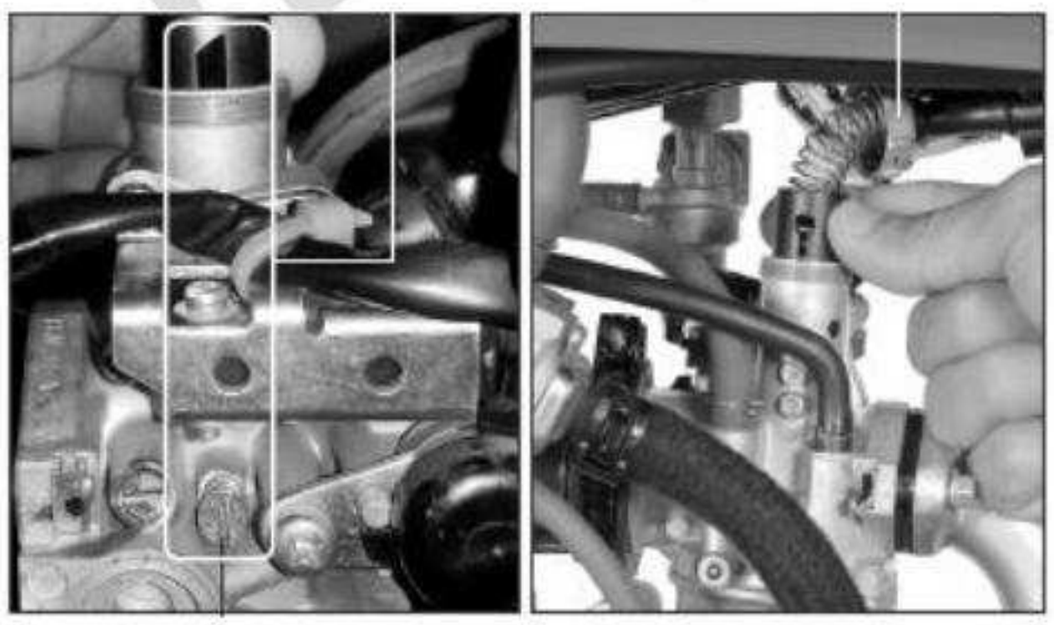
Conecte el extremo del cable del acelerador en la válvula del acelerador, mientras comprime el resorte de la válvula.



Instale la válvula del acelerador en el cuerpo del carburador, alineando su rebase con el tornillo de paro del acelerador.
Ajuste el tope del carburador.
Gire la válvula de combustible a “ON” y conecte la manguera de combustible.
Después de instalar el carburador, revise lo siguiente:

- El juego libre del mango del acelerador (página 3-5)
- La velocidad del motor en neutro (página 3-6)
- Ajuste del tornillo de aire (página 5-11)

Instale la caja de servicios (página 2-5)



CUERPO DEL CARBURADOR
REMOCIÓN

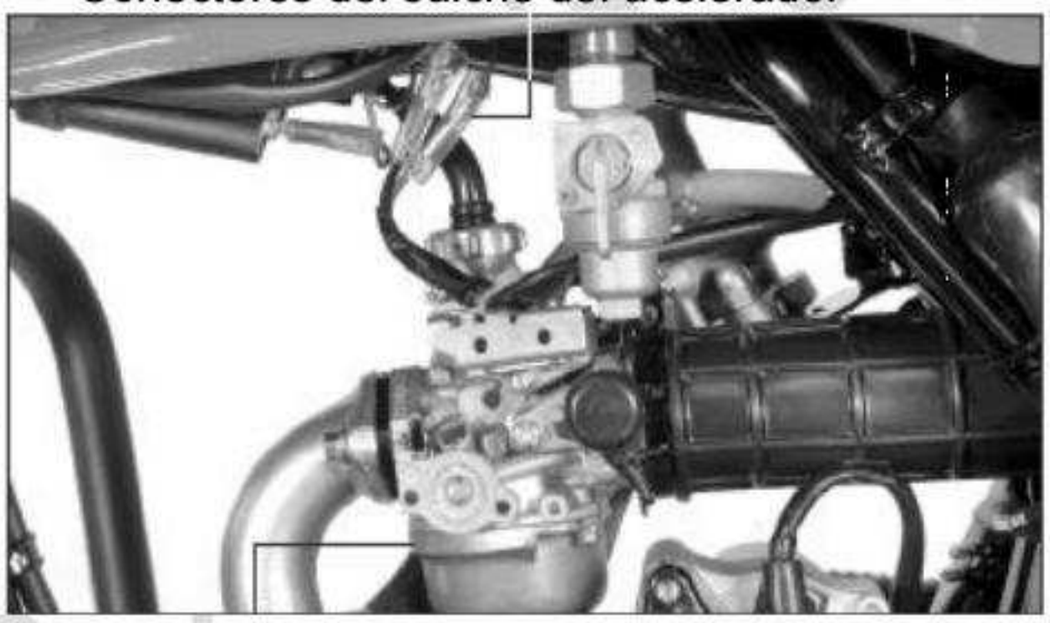
ADVERTENCIA

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable bajo ciertas condiciones. Trabaje en un área bien ventilada con el motor parado. No fume ni permita llamas o chispas en el área de trabajo en donde se almacene gasolina o donde pueda causar una explosión.

.

Desconecte los cables conectores 2P del suiche del acelerador.
Gire la válvula de combustible a “OFF”
Remueva la válvula del acelerador (página 5-3)
Coloque un contenedor adecuado y afloje el tapón de drenaje del carburador.

Conectores del suiche del acelerador



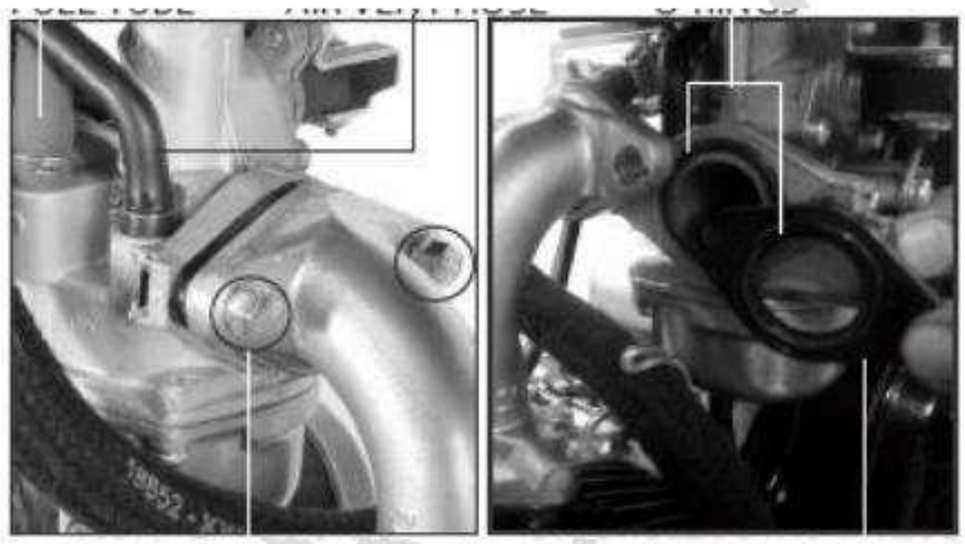
Cuerpo del carburador

Desconecte el tubo de sobre flujo y la manguera de desfogue del cuerpo del carburador.
Remueva los pernos de montaje del carburador y el aislador del múltiple de ingreso.
Sosteniendo el tubo de ingreso del tubo conector del filtro de aire, retire el carburador.

Tornillo de la banda del tubo conector

Tubo de sobre flujo

Tubo de combustible Manguera desfogue O-rings

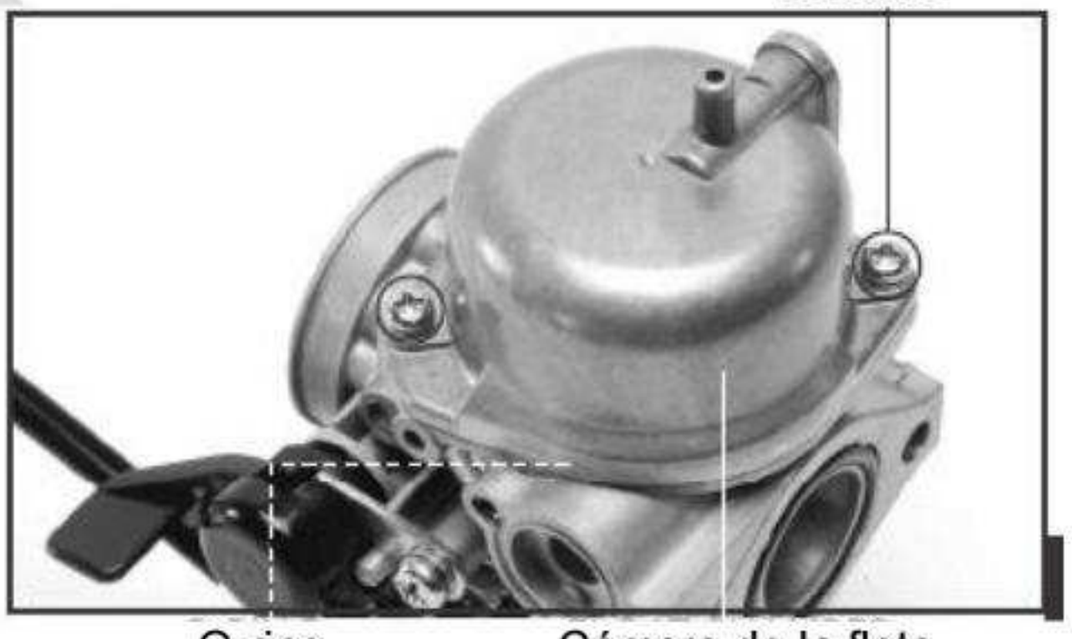


Pernos de montaje Aislador del carburador

DESENSAMBLE DEL CARBURADOR
CÁMARA DE LA FLOTA

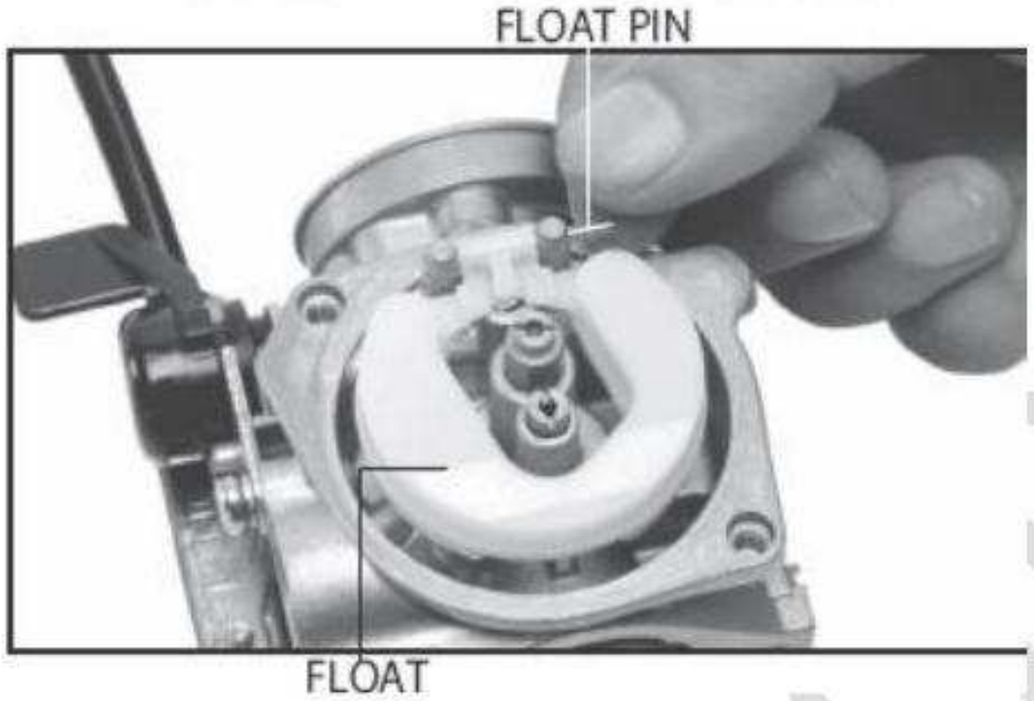
Remueva los pernos, la cámara de la flota y el O-ring.

Tornillos



O-ring Cámara de la flota

Remueva el pin de la flota, la flota y la válvula de la flota.



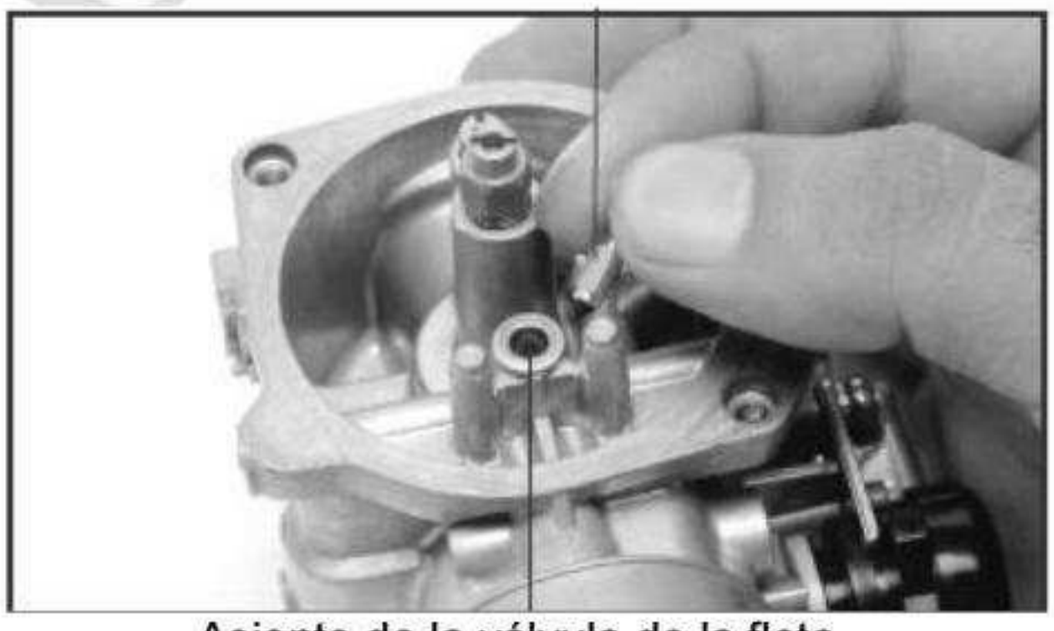
INSPECCION DE LA VALVULA DE LA Y EL ASIENTO DE LA FLOTA

Inspeccione la flota por deformaciones o daño
Inspeccione el asiento de la flota por rayaduras, talladuras, taponamiento y daño.
Revise el extremo de la válvula de la flota en donde está en contacto con el asiento de la válvula por desgaste o contaminación.

Nota

- Una válvula desgastada o contaminada no asienta apropiadamente y eventualmente inunda el carburador.

Válvula de la flota



Asiento de la válvula de la flota

Remueva los siguientes componentes:

- Jet principal
- Jet lento

Gire hacia adentro el tornillo de aire y registre el número de giros que toma antes de que asiente justamente. Retire el tornillo de aire, el resorte, la arandela y el O-ring.

Jet Principal

Jet lento

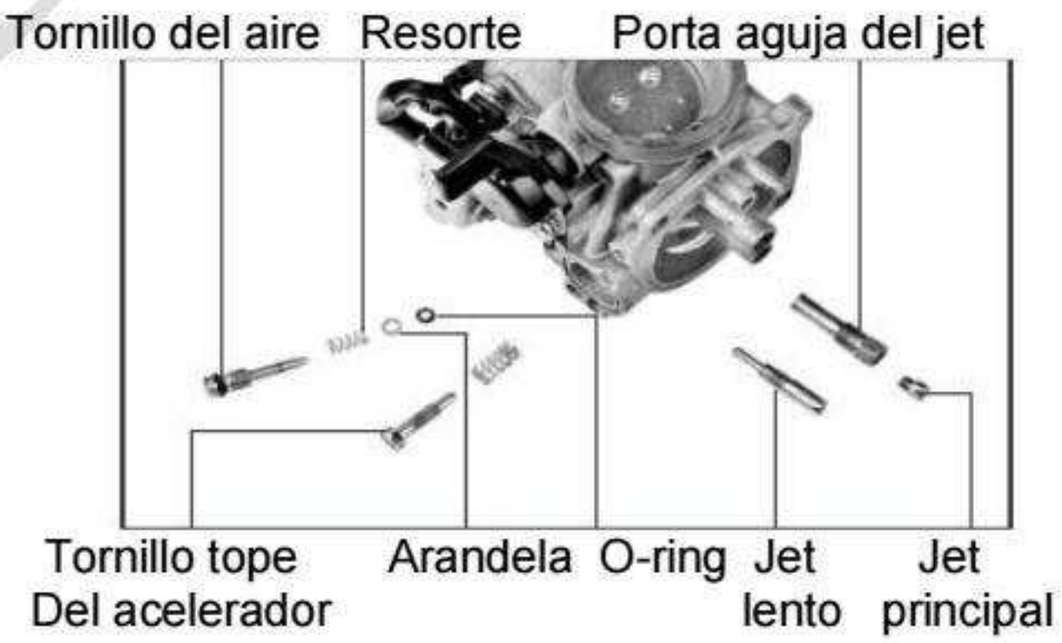
Tornillo tope del acelerador Tornillo del aire

Inspeccione cada jet por desgaste o daño. Remplace en caso necesario.
Revise el tornillo del aire, el tope del tornillo del acelerador, el resorte, la arandela y el O-ring por desgaste o daño
Remplace en caso necesario.

PRECAUCION

- El asiento del tornillo de aire se puede averiar si éste es ajustado demasiado en la asiento del tornillo.
- Maneje todos los jets con cuidado ya que se pueden rayar ó averiar fácilmente

---

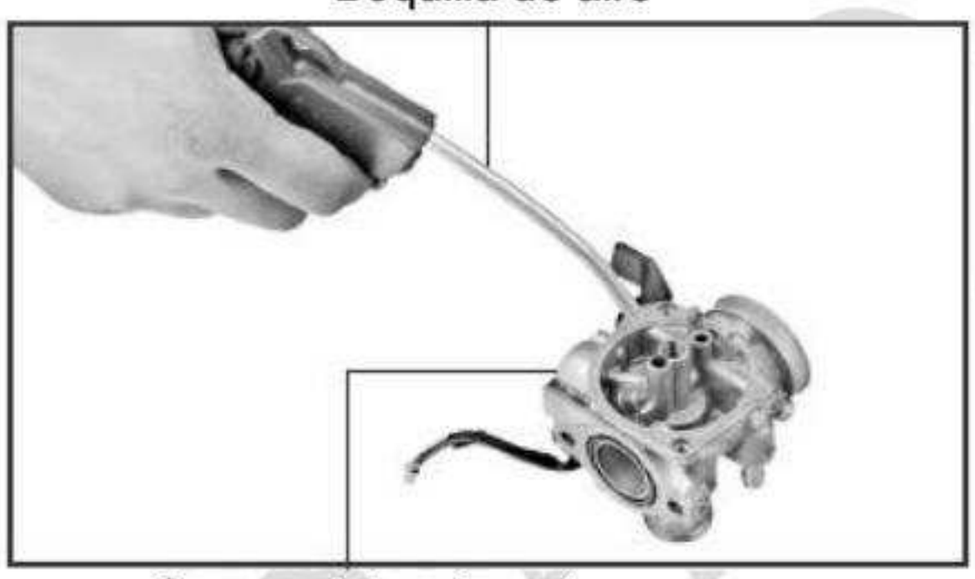


LIMPIEZA DEL CUERPO DEL CARBURADOR

PRECAUCIÓN

Limpieza de los pasajes de aire y combustible con un alambre puede conducir a daños irreparables.

Sople con aire comprimido los pasajes aire y de combustible del cuerpo del carburador.
Revise cada parte por desgaste o daño y remplácela en caso necesario.

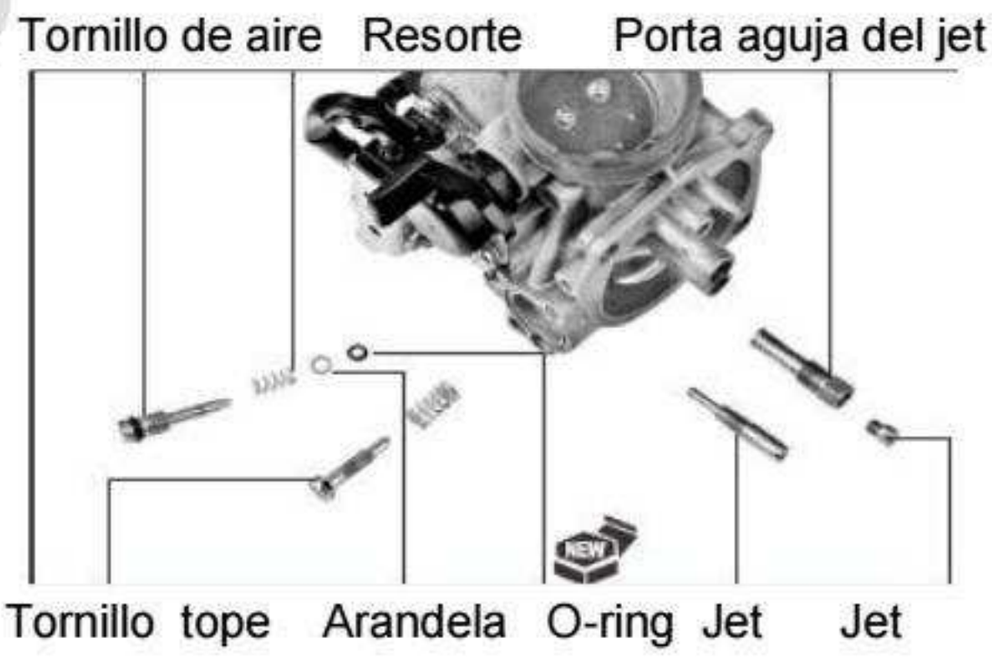


Cuerpo del carburador

ENSAMBLE DEL CARBURADOR

Instale los siguientes elementos:

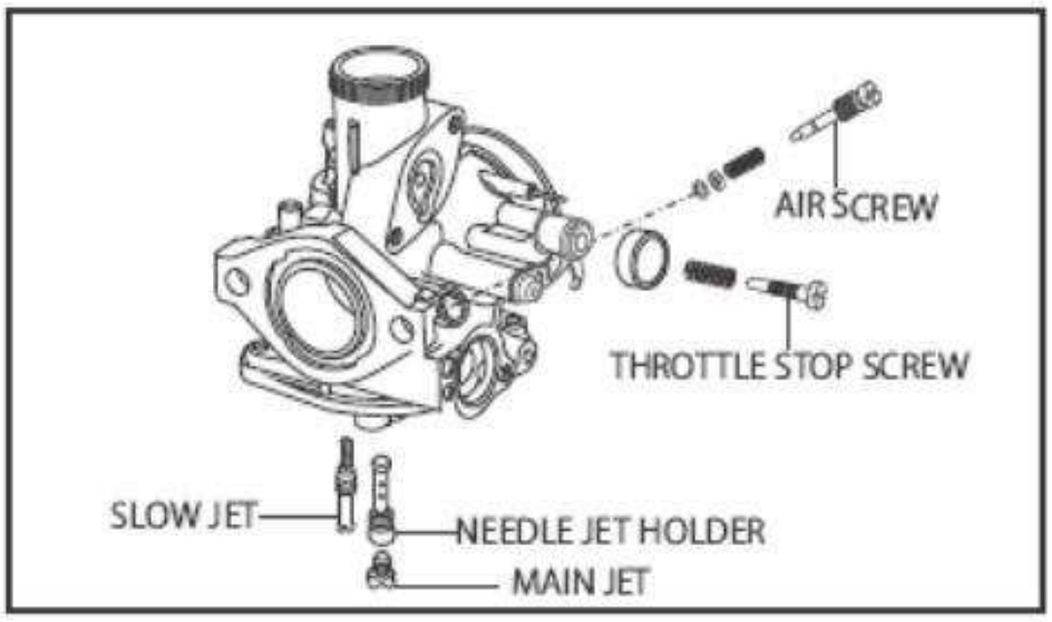
- Jet principal
- Jet lento
- Porta aguja del jet
- Tornillo de aire/resorte/arandela/O-ring
- Tornillo tope del acelerador/resorte



Del acelerador lento Principal

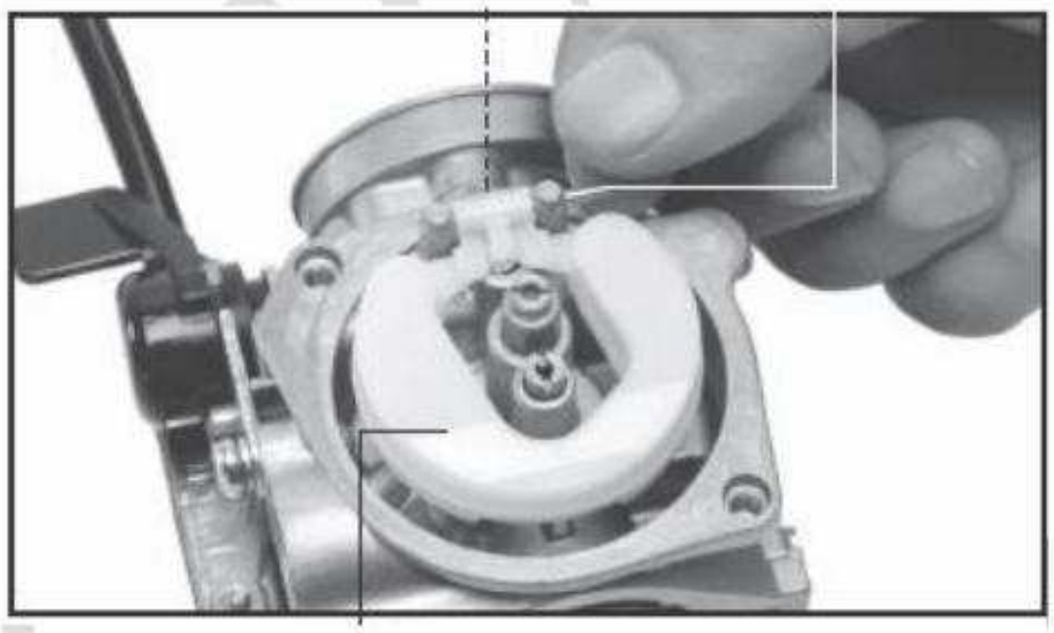
NOTE

- Instale el tornillo de aire y devuélvalo a su ;posición original como se anoto durante la remoción



Cuelgue la válvula de la flota en el labio del brazo de la flota.
Instale la válvula de la flota con la flota en el cuerpo del carburador, luego instale el pin de la flota a través del cuerpo y la flota.

Válvula de la flota Pin de la flota



Flota

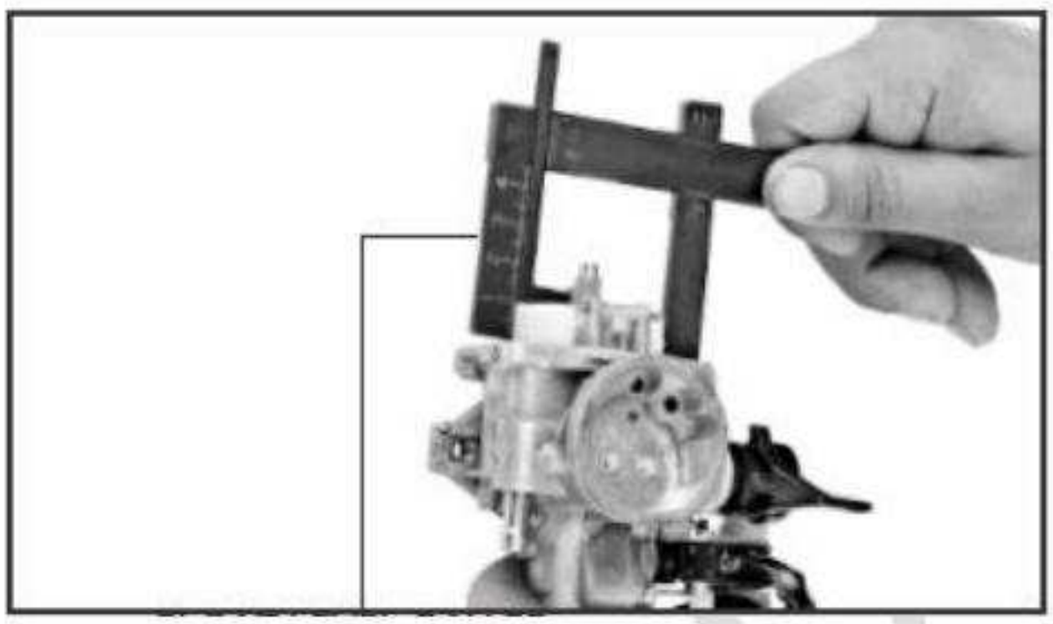
INSPECCIÓN DEL NIVEL DE LA FLOTA

NOTA

- Revise el nivel de la flota después de chequear la válvula de la flota y la flota misma.
- Cuadre el medidor de la flota de tal forma que su perpendicular con la cámara de la flota quede en línea con el jet principal.

Cuadre el carburador en tal forma que la válvula de la flota justo toca el labio del brazo de la flota. Asegúrese que el extremo de la válvula esté en el sitio correcto con el asiento de la válvula.

Nivel de la flota: 11.7 mm

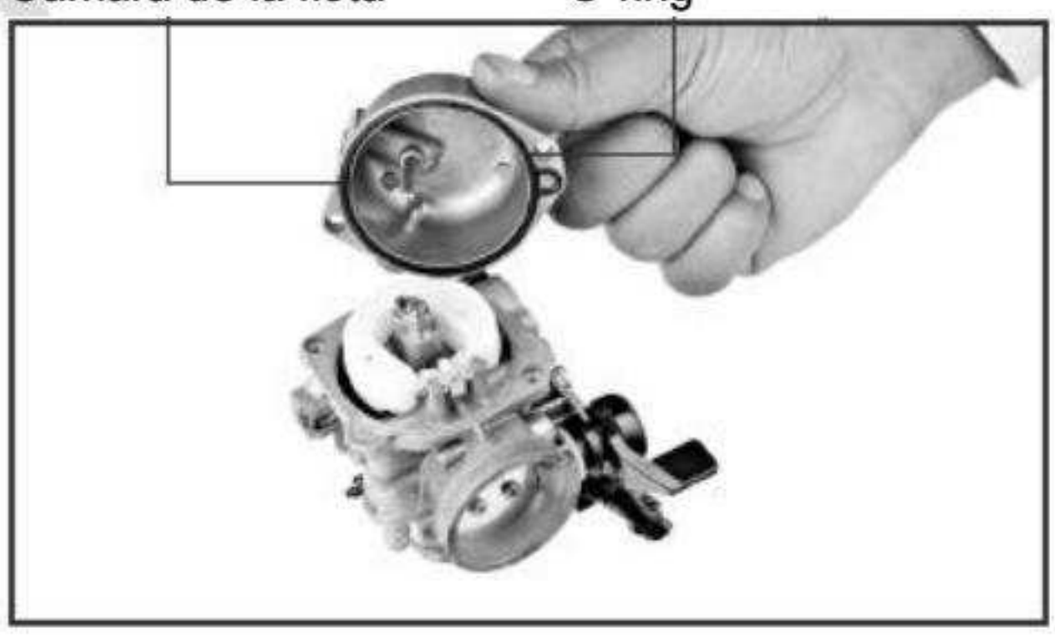


Medidor de nivel de la flota

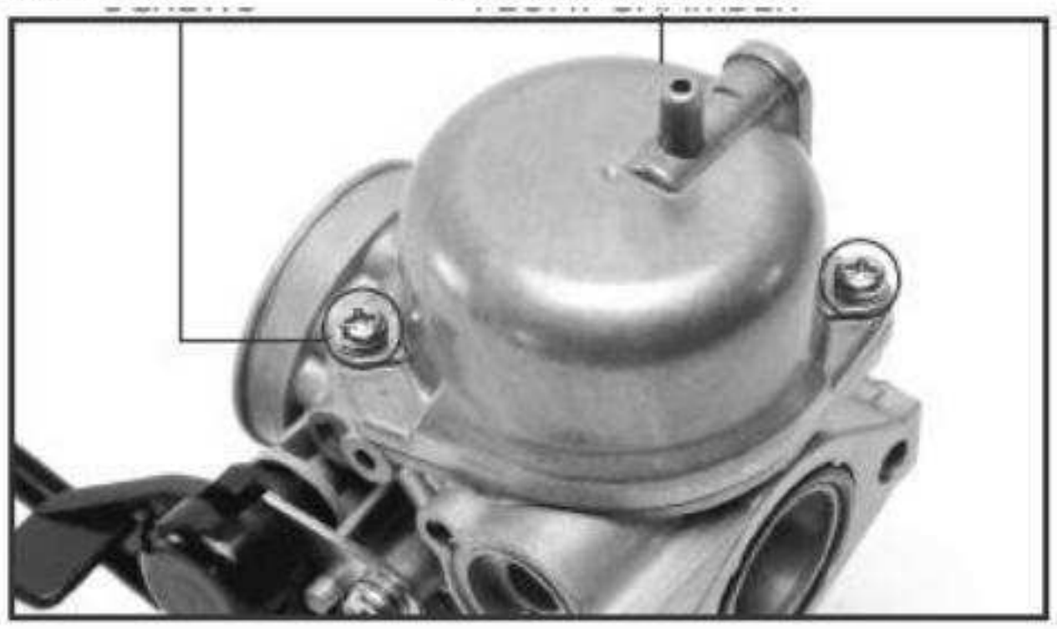
TOOL

MEDIDOR DEL NIVEL DE LA FLOTA

Si el nivel está por fuera de la especificación, remplace la flota.
La flota no se puede ajustar.
Instale un nuevo O-ring en la cámara de la flota
Instale la cámara de la flota



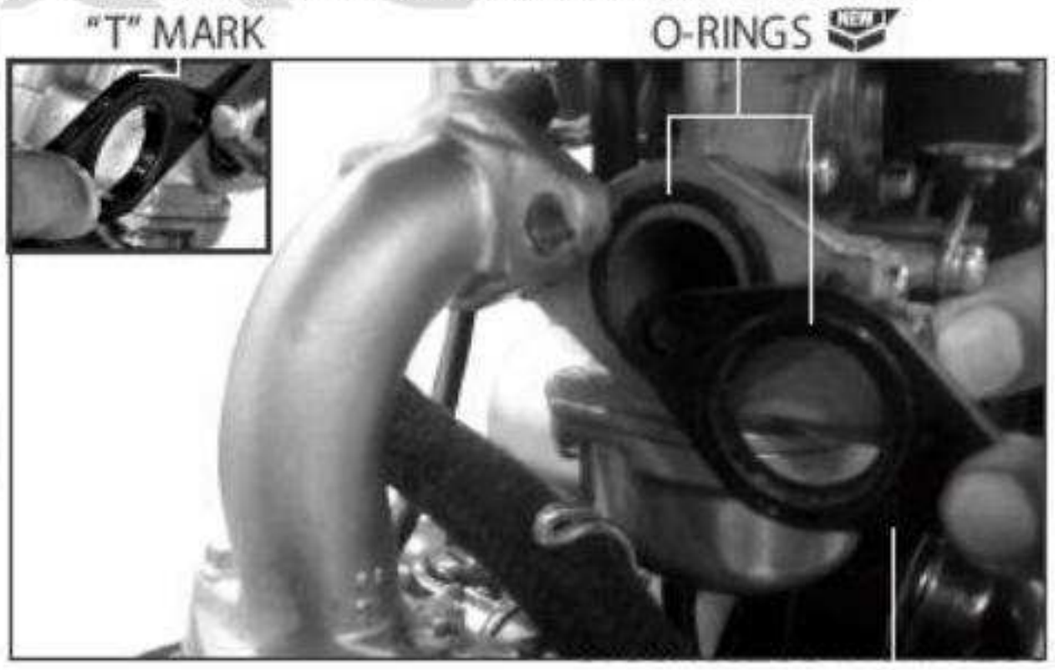
Instale y ajuste bien los tornillos.



INSTALACIÓN DEL CUERPO DEL CARBURADOR

Tenga cuidado de no dañar el sensor del acelerador mientras esté instalando el carburador.

Instale un nuevo aislador u O-ring en la muescas del cuerpo del acelerador y aislador.
Instale el cuerpo/aislador del carburador a la entrada del múltiple y ajuste los pernos de montaje del carburador.
Instale y a juste el tornillo de la banda del tubo conector



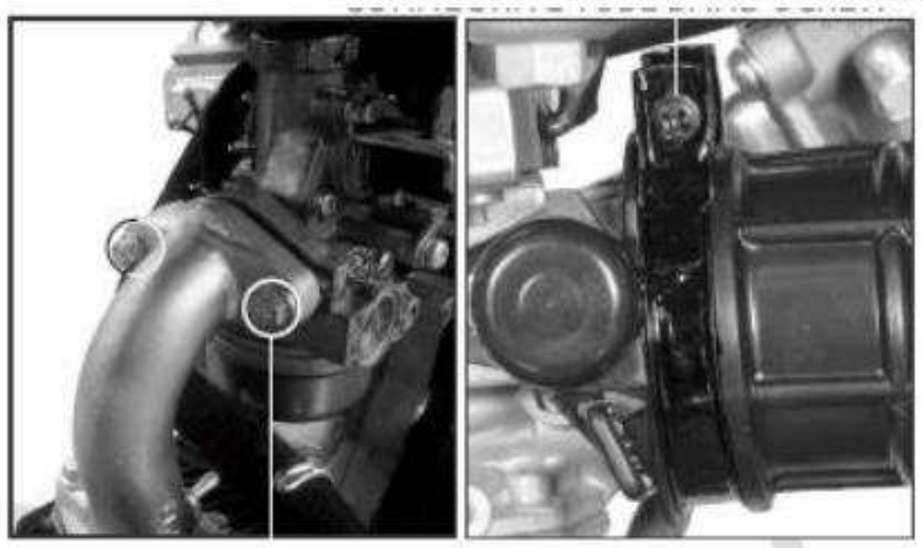
Aislador del carburador

NOTA

- Instale el aislador con la marca “T” mirando hacia arriba.

Instale el carburador en el aislador a la entrada del múltiple y ajuste los pernos de montaje del carburador.
Instale y ajuste el tornillo de la banda del tubo conector

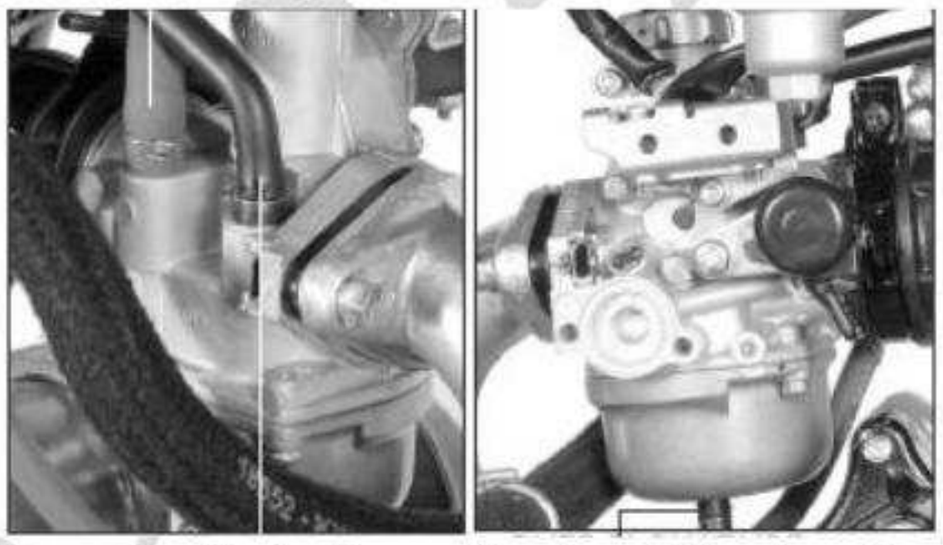
Tronillo banda del tubo conector



Tornillos de montaje del carburador

Conecte en el carburador el tubo de combustible, el tubo de sobre flujo y la manguera de desfogue.
Instale la válvula del acelerador (página 5-4)

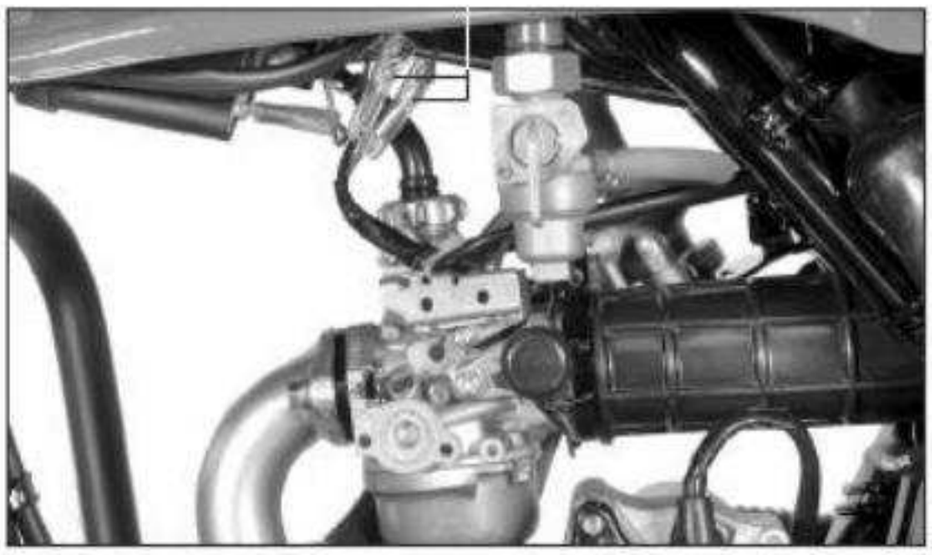
Tubo de combustible



Manguera de desfogue de aire tubo de sobre flujo

Conecte los cables del suiche del acelerador.

Cables conectores suiche del acelerador



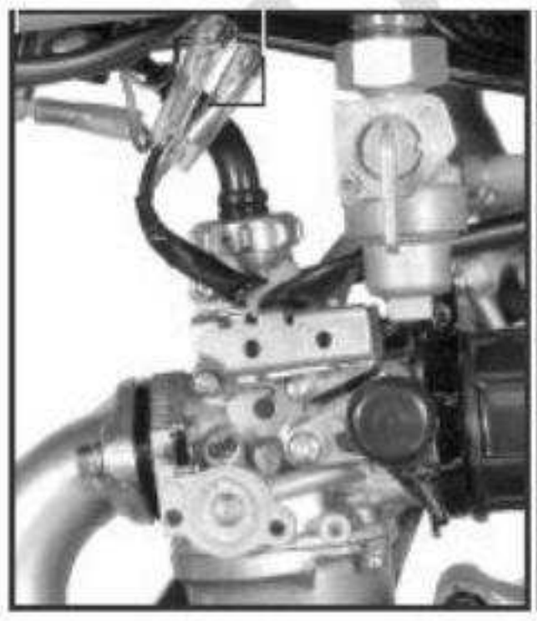
SUICHE DEL ACELERADOR
REMOCIÓN

Desconecte los cables del suiche del acelerador.
Remueva los tornillos del suiche del acelerador utilizando un destornillador tipo TORX.

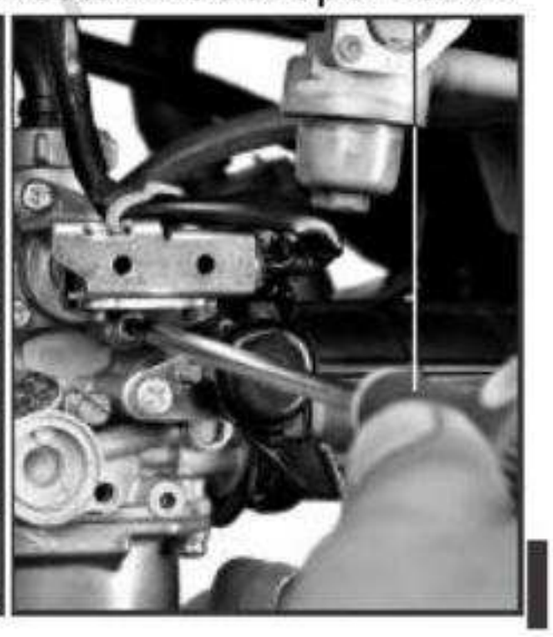
TOOL

DESTRORNILLADOR TIPO TORX

Cables conectores

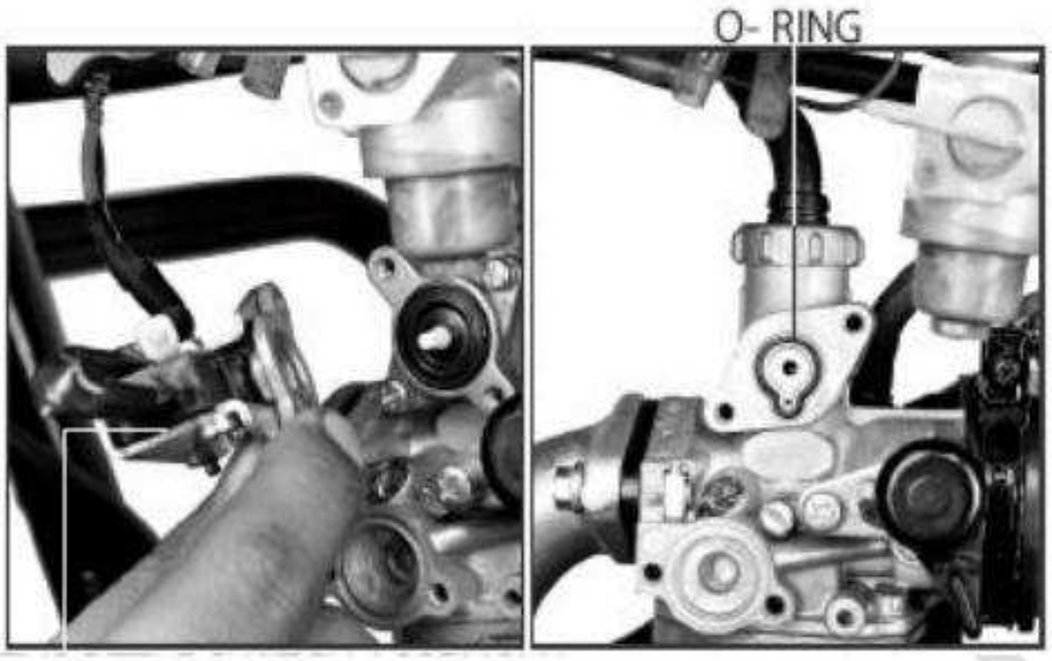


Destornillador tipo TORX



Remueva el ensamble del suiche del acelerador.
Remueva el O-ring

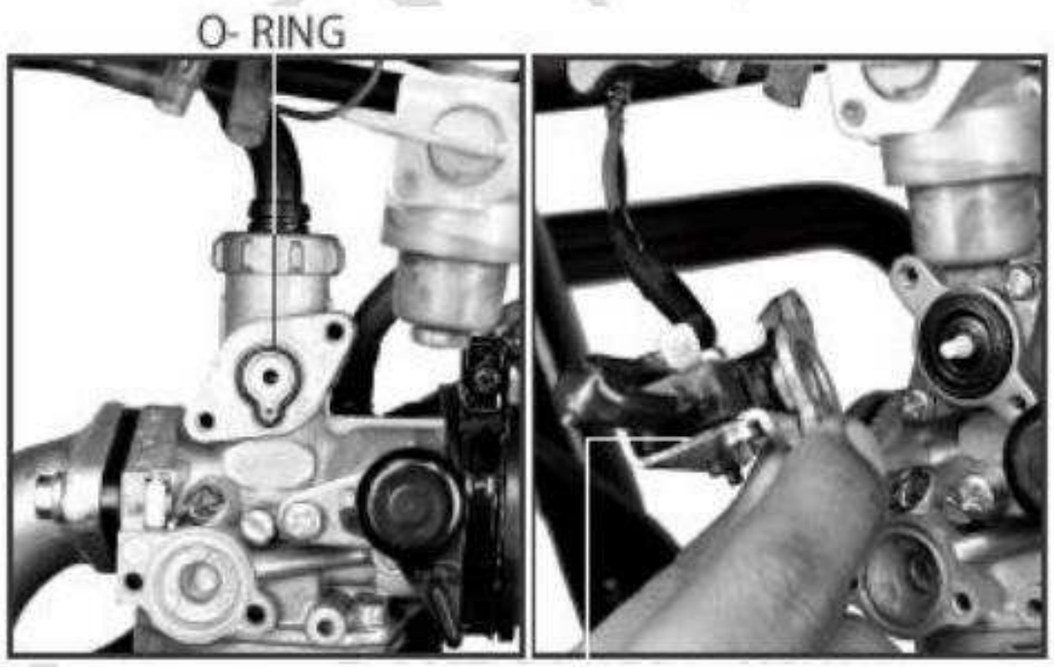
BORRADOR



Ensamble del suiche del acelerador

INSTALACIÓN

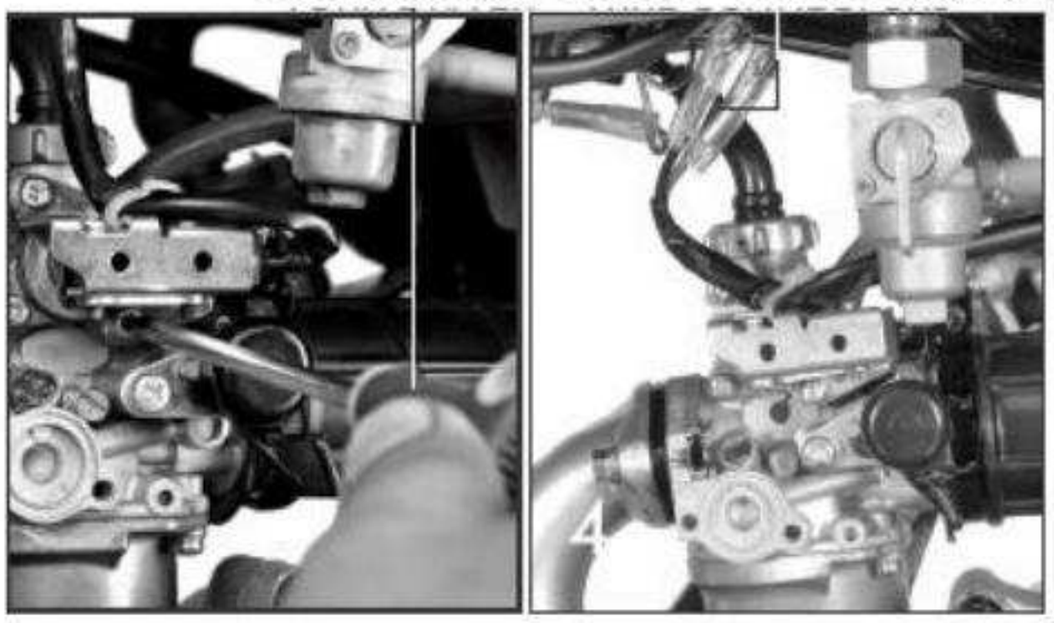
Instale el O-ring
Instale el suiche del acelerador alineado el suiche del acelerador u el hueco del cuerpo del carburador.



Ensamble del suiche del acelerador

Instale y ajuste bien los tornillos.
Conecte los cables del suiche del acelerador.
Revise la continuidad de la operación del suiche del acelerador utilizando un multímetro.

Destornillador TORX Cables conectores



AJUSTE DEL TORNILLLO DEL AIRE

Nota

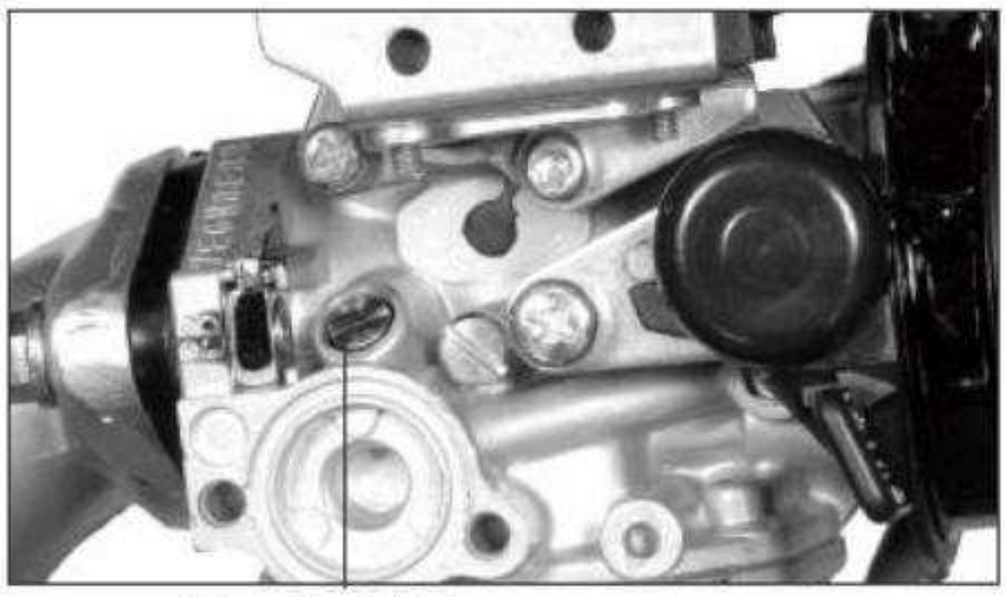
- El tornillo del aire está ajustado desde la fábrica. No es necesario hacerle un ajuste a menos que el carburador es desmantelado o se le instale un nuevo tornillo de aire.

---

1. Caliente el motor a la temperatura normal de operación (65 ± 5° C)

PRECAUCION

Daño al asiento del tornillo del aire, ocurrirá si el tornillo del aire es ajustado demasiadamente contra el asiento.



Tornillo del aire

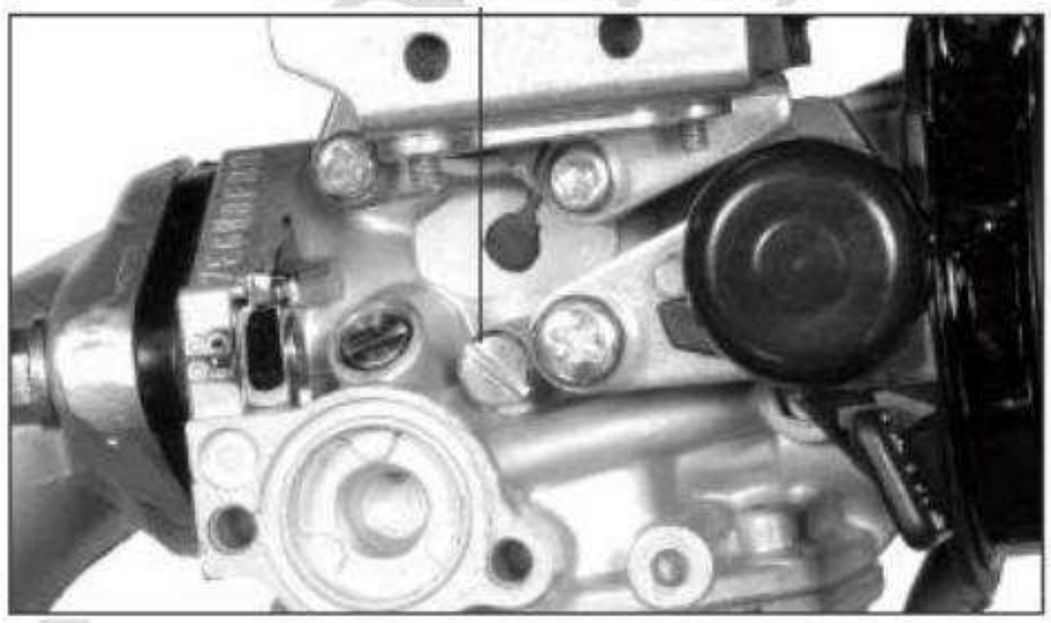
Abertura inicial del tornillo de Aire: 2 1/8 ± ½ vuelta hacia afuera

2. Detenga el motor y conéctelo a un tacómetro
3. Gire el tornillo del aire hacia la derecha hasta que asiente ligeramente y luego gírelo hasta la especificación.
4. Inicie la moto y ajuste la velocidad en neutro con el tornillo tope del acelerador.

Velocidad en neutro: 1400 ± 100 rpm.

5. Gire el tornillo del aire hacia adentro o hacia afuera lentamente para obtener la máxima velocidad del motor.
6. Reajuste la velocidad en neutro al valor especificado con la ayuda del tornillo tope del acelerador.
7. asegúrese de que el motor no dispare u opere erráticamente. Repita los pasos 5 y 6 hasta obtener la velocidad adecuada.

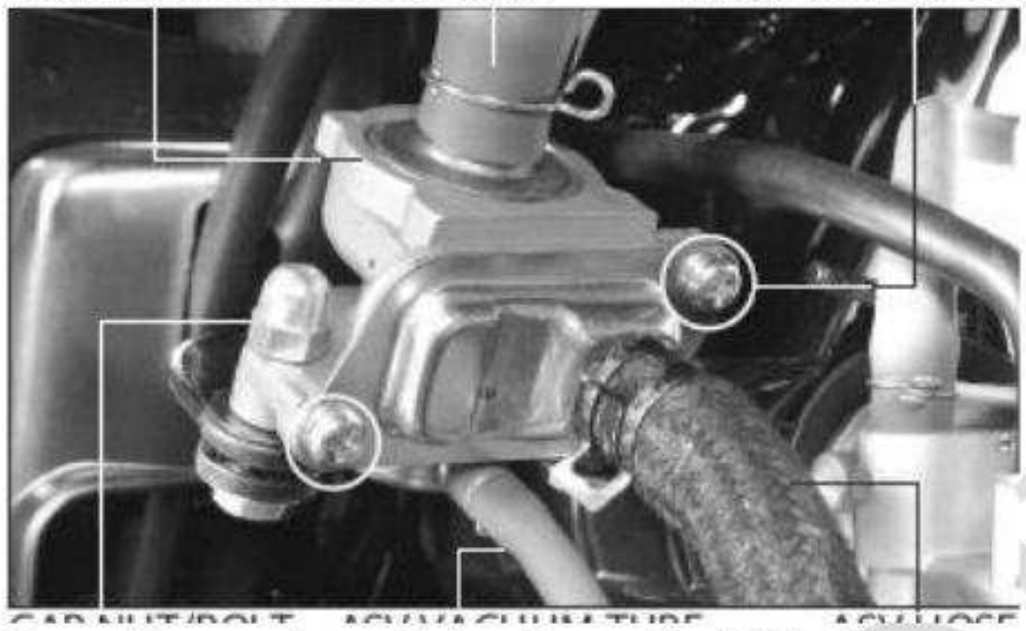
Tornillo tope del acelerador



VALVULA DE SUCCIÓN DE AIRE
REMOCIÓN

Remueva la caja de servicios (página 2-5)
Desconecte el tubo de vacío ASV, la manguera de suministro de aire y el tubo ASV de la válvula de succión de aire.
Remueva los pernos/tuercas de montaje y separe del marco el tubo ASV.

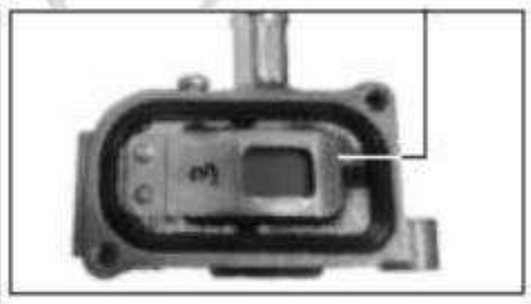
Válvula de succión de aire Manguera de suministro de aire



Perno/tuerca tapa Tubo de vacío ASV Manguera ASV

Remueva los tornillos
Revise la válvula Reed por daño.
Revise la condición de la válvula de succión y del diafragma.
Remplace la ASV en caso necesario.

Tornillos Válvula Reed

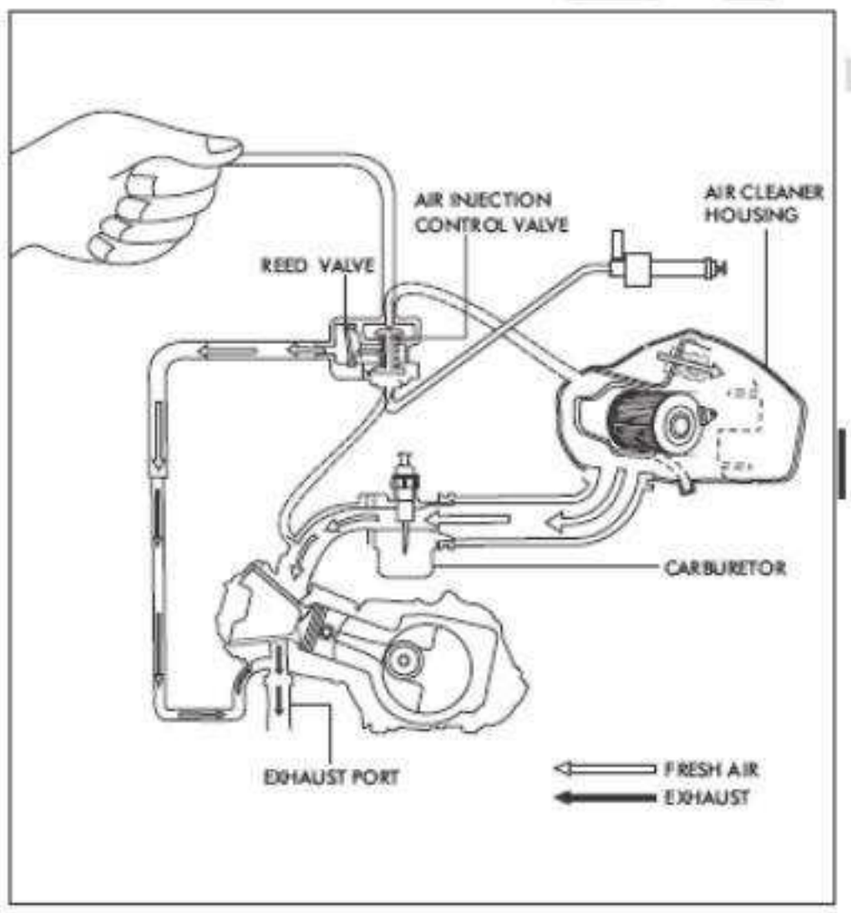


Diafragma

SISTAME DE INYECCIÓN DE AIRE SECUNDARIO
INSPECCIÓN

Caliente el motor a la temperatura normal de operación (60 a 65° C)
Desconecte la manguera de suministro de aire de la carcaza del filtro de aire.
Revise si la salida de la manguera de suministro de aire está limpia y libre de depósitos de carbón.
Si la salida está contaminada con carbón, revise la válvula de control ASV.
Desconecte la manguera de suministro de aire de la cámara de aire.

Luego revise si la manguera de succión de aire está limpia y libre de depósitos de carbón.
Desconecte el tubo de la válvula de control ASV, luego conecte la bomba de vacío y el tapón del puerto de vacío.
Instale temporalmente el tanque de combustible (página 2-3)
Arranque el motor y abra ligeramente el acelerador para cerciorarse de que aire es succionado a través de la manguera de succión de aire.
Si no se está succionando aire, revise la manguera de su ministro de aire por taponamiento.
Con el motor operando, aplique gradualmente al tubo de vacío de la válvula de control ASV.
Revise que las mangueras estén suministrando aire y que el vacío no se esté escapando.

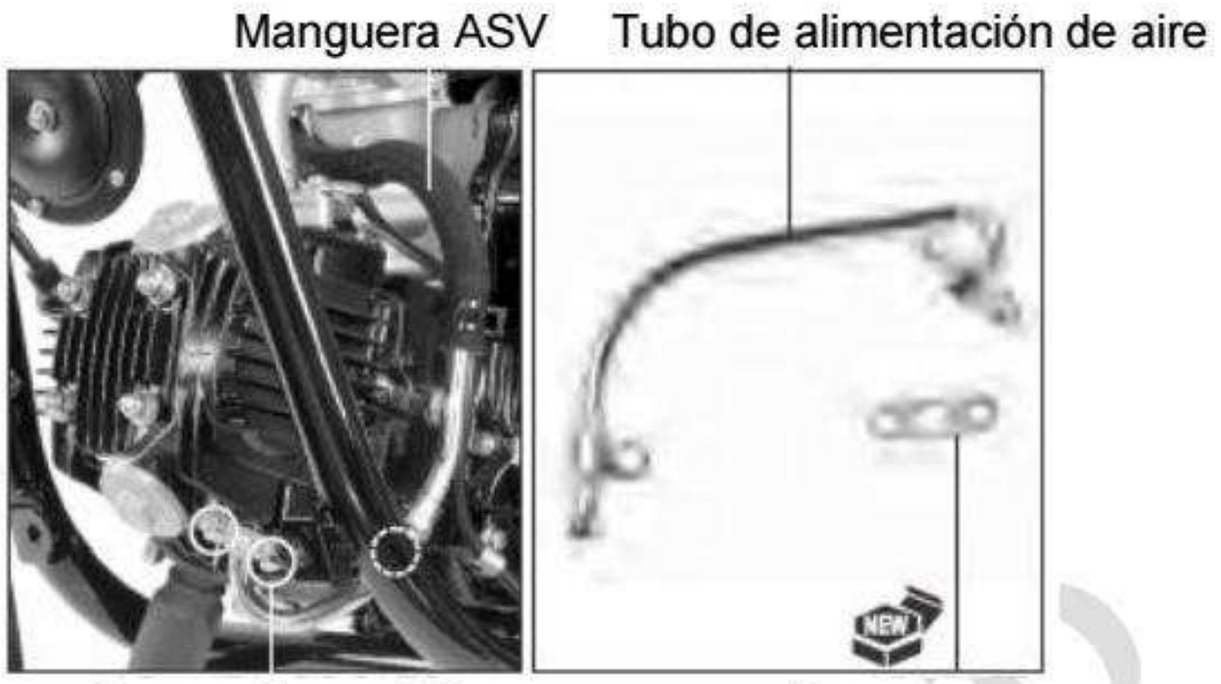


INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

TUBO DE ALIMENTACIÓN DE AIRE
REMOCIÓN

Desconecte la manguera ASV del tubo de alimentación de aire.
Remueva los pernos de montaje.
Remueva el tubo de alimentación de aire del vehículo.



INSPECCIÓN

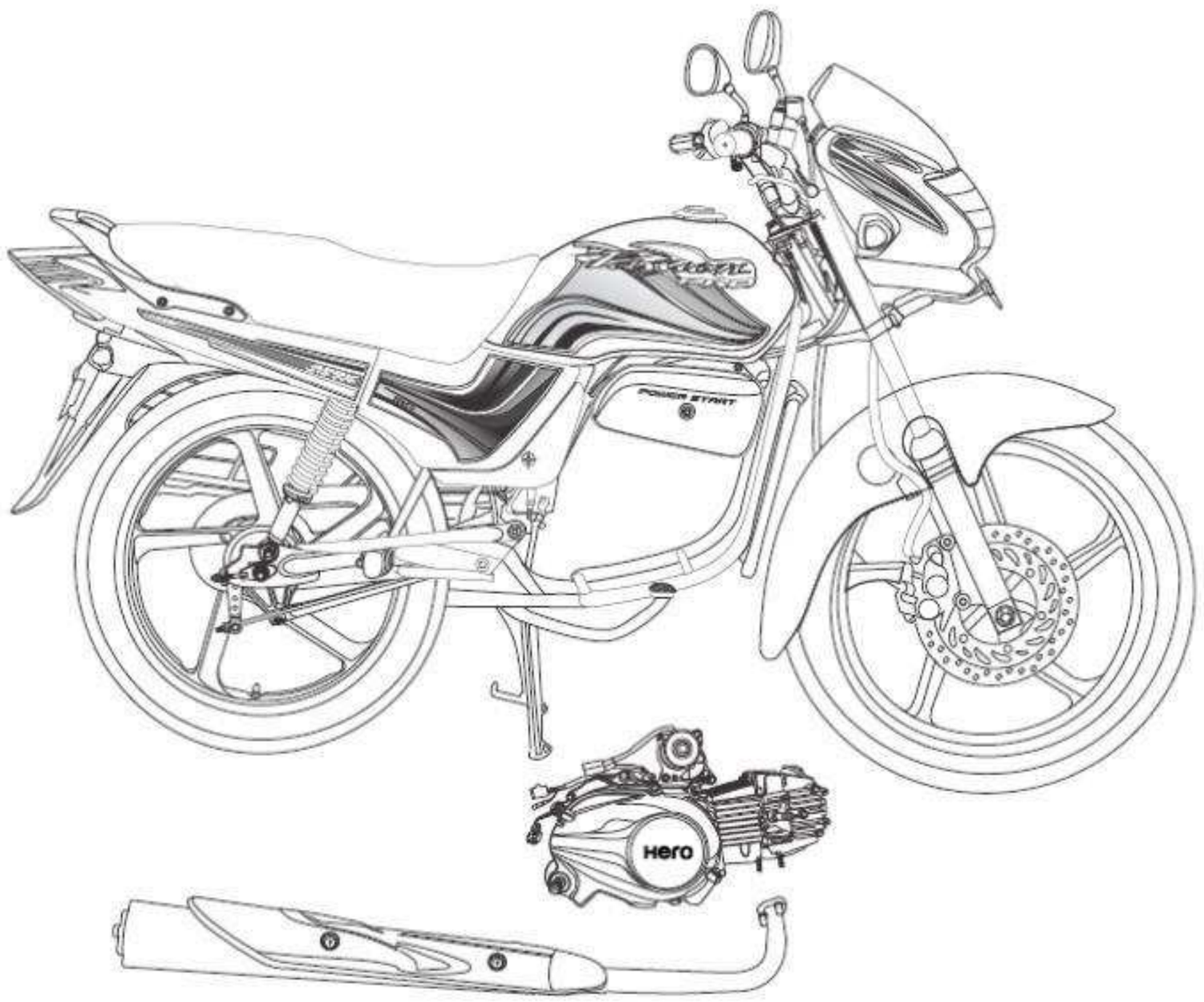
Revise por daño el tubo de alimentación de aire.

INSTALACIÓN

Instale el nuevo empaque en el tubo de alimentación de aire.
Instale el tubo de alimentación de aire y apriete los pernos de montaje.
Conecte la manguera ASV.

BORRADOR

6. REMOCIÓN / INSTALACIÓN DEL MOTOR



REMOCIÓN / INSTALACIÓN DEL MOTOR

Diagrama del Sistema	6-0
Información del Servicio	6-1
Remoción del Motor	6-2
Instalación del Motor	6-5

INFORMACIÓN DEL SERVICIO
GENERAL

- Los siguientes componentes requieren remover del motor para el servicio:
  - Cárter/ Transmisión/Eje del Cigüeñal (Sección 9)

- Los siguientes componentes pueden ser reparados con el motor instalado en el marco:

  - Cabeza del cilindro
  - Cilindro/Pistón
  - Cadena de tiempo y engranaje
  - Varilla de empuje del tensor de la cadena de leva
  - Alternador
  - Embrague
  - Bomba de Aceite
  - Rotor del Filtro de Aceite
  - Malla del Filtro
  - Articulación de Caja de Cambios

- Cuando se esté instalando el motor asegúrese de apretar las abrazaderas de montaje del motor al torque especificado.

ESPECIFICACIONES
REMOCIÓN / INSTALACIÓN DEL MOTOR

Ítem	Especificaciones
Capacidad de aceite del motor al desensamble	1.05 litros
Capacidad de aceite del motor al cambio	0.85 litros

	Valores de Torque
Tuerca de montaje de la parte superior del motor	**2.9 kgf-m**
Pernos de platina del porta motor	**2.9 kgf-m**
Tuercas de montaje parte trasera del motor	**2.9 kgf-m**
Pernos de montaje parte inferior del motor	**2.9 kgf-m**
Pernos de la platina de fijación	**1.2 kgf-m**

Para otras tuercas, pernos, abrazaderas, etc., refiérase a los estándares de valor de torque (SECCION-1)

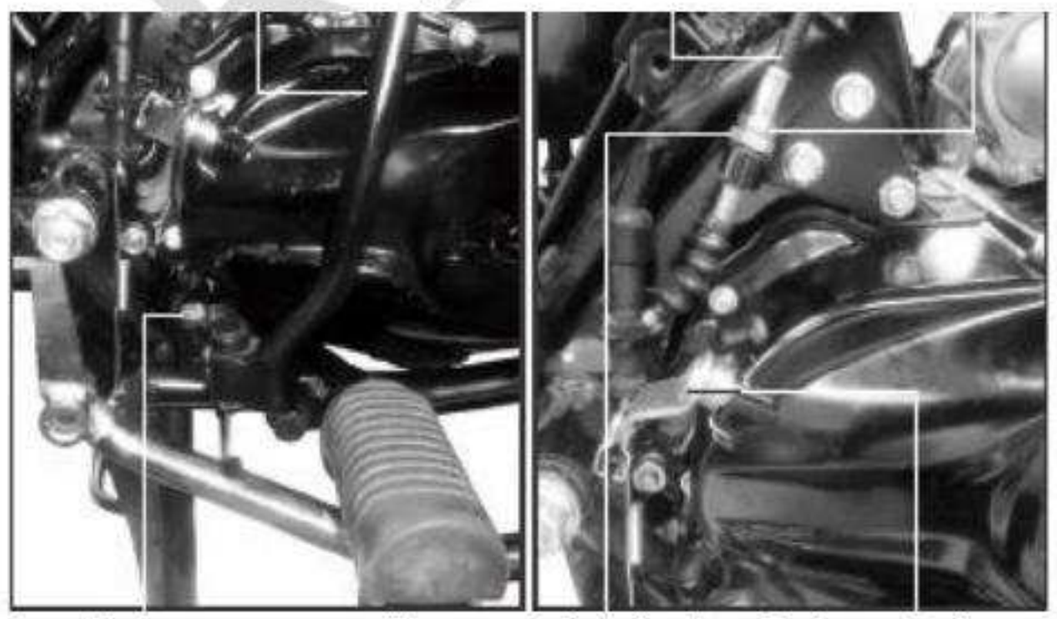
REMOCIÓN DEL MOTOR

Apoye la motocicleta en su soporte principal.
Drene el aceite del motor (página 3-10)
Remueva los siguientes elementos:

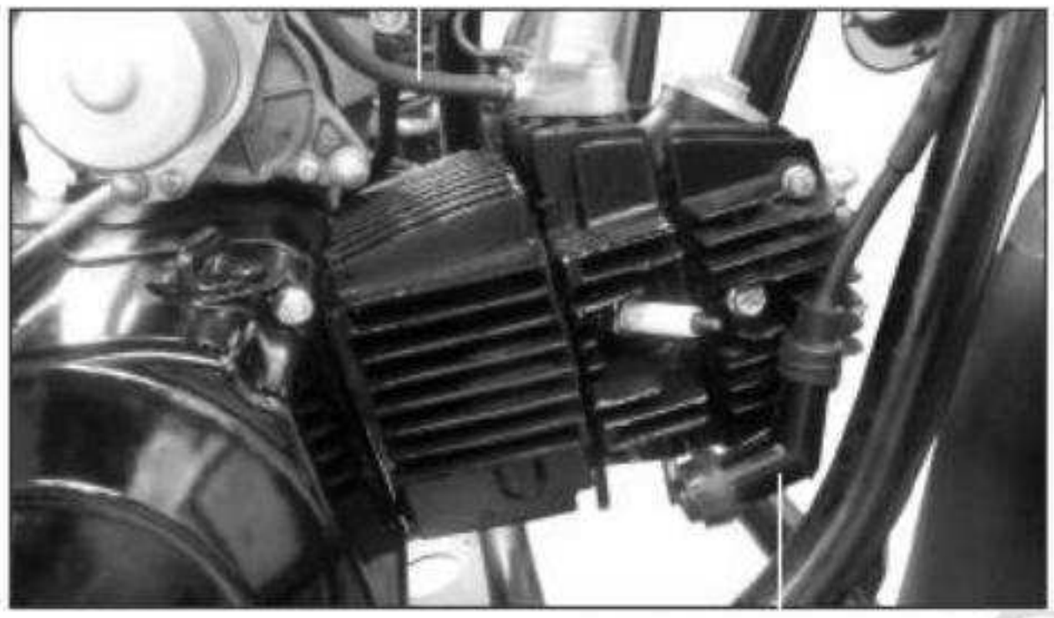
- Silla (página 2-2)
- Cubiertas laterales (página 2-2)
- Caja de servicios (página 2-5)
- Silenciador (página 2-6)

Cubierta lateral

Remueva el perno del pedal de arranque de patada.
Remueva la tuerca del cable del embrague y la tuerca de ajuste.

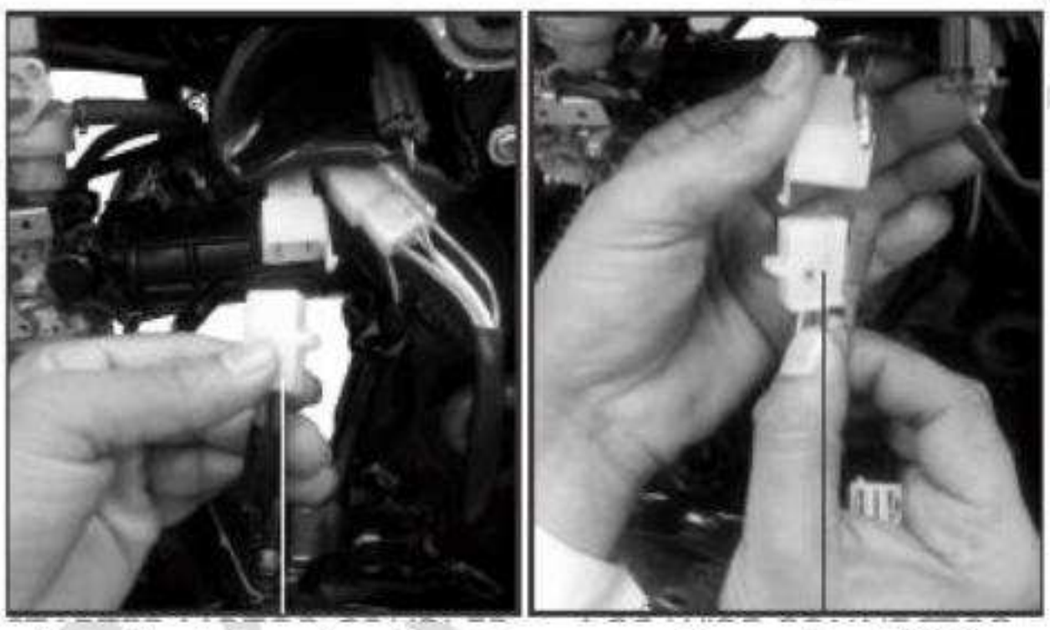


Desconecte la tapa del supresor de ruido.
Desconecte el tubo de vacío de la ASV de la entrada del tubo del múltiple.
Tubo de vacío ASV



Tapa del supresor de ruido

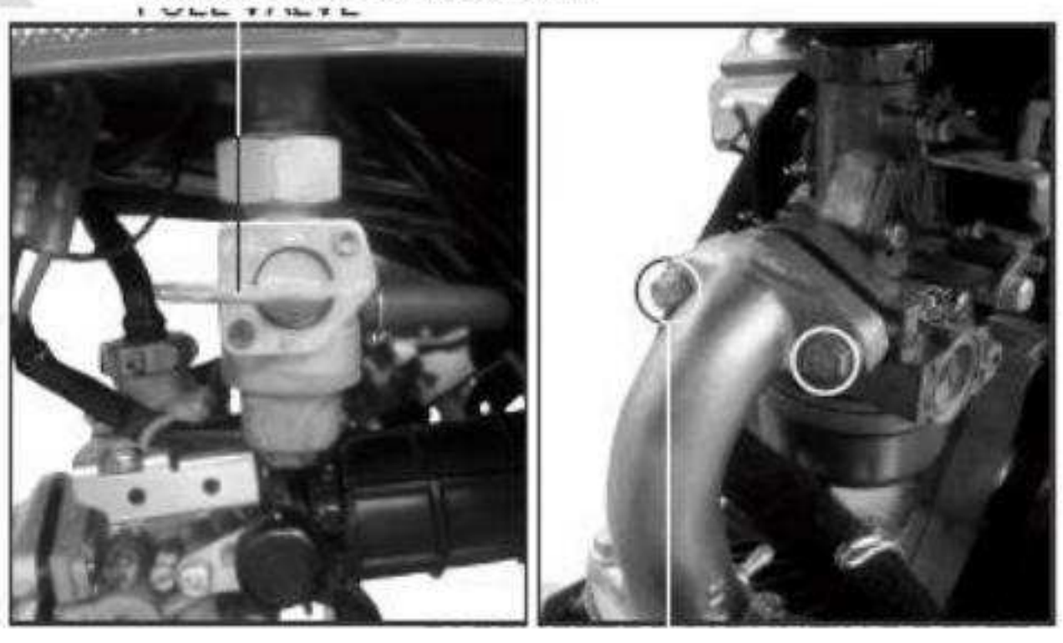
Desconecte el acople del motor de arranque del arnés principal de cables.
Desconecte el cable del ACG.



Acople del motor de arranque Conector ACG

Gire la válvula de combustible a “OFF”
Remueva los pernos de montaje del carburador.

Válvula de combustible



Pernos de montaje del carburador

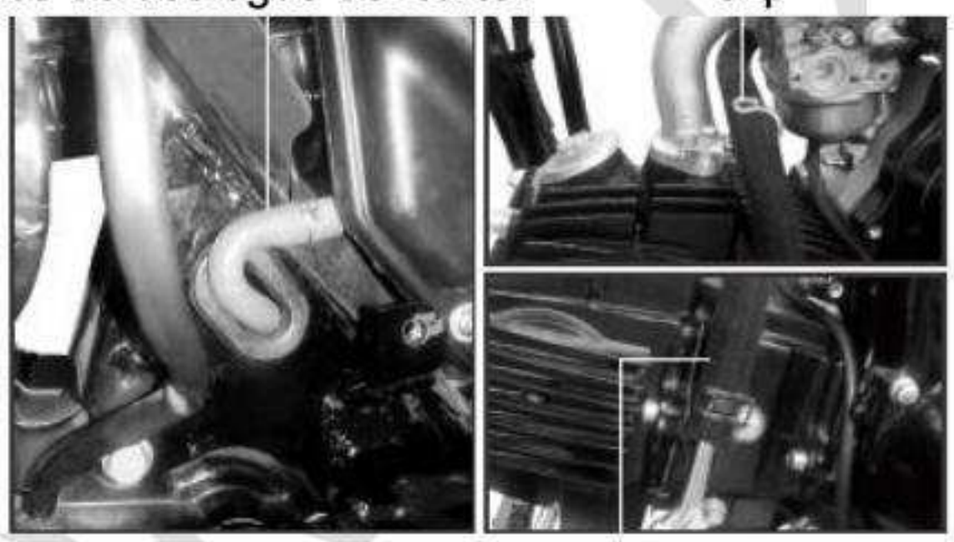
Remueva el aislador del carburador y desconecte del carburador, la entrada del múltiple.

Aislador del carburador Tubo de sobre flujo

Tubo ingreso del múltiple Abrazadera

Desconecte el tubo respirador del carter del cigüeñal.
Retire la manguera ASV del clip y desconéctela del tubo de alimentación de aire.

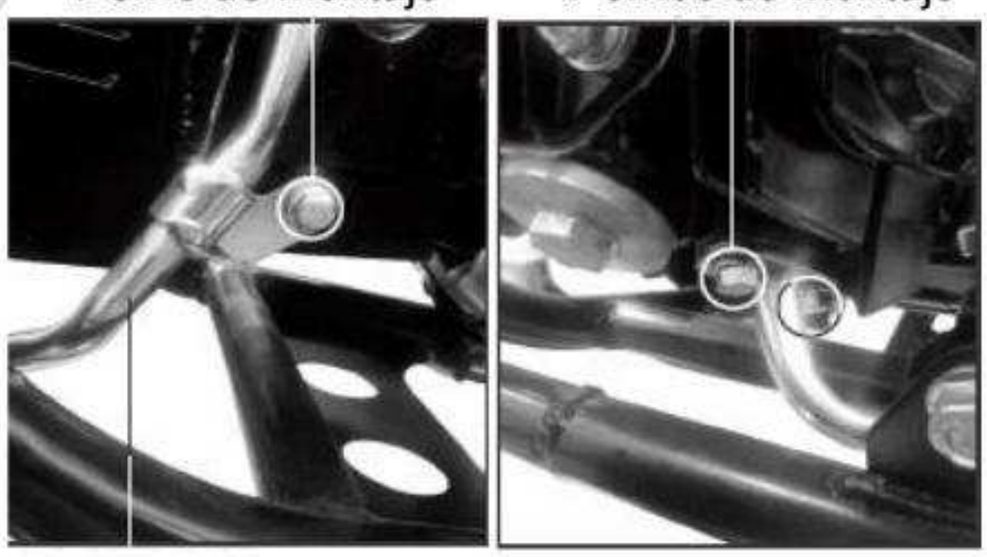
Tubo de desfogue del carter Clip



Manguera ASV

Desconecte el tubo de alimentación de aire de la cabeza del cilindro removiendo los pernos de montaje.
Desconecte el arnés de cables del pito y remueva el ensamble del pito.

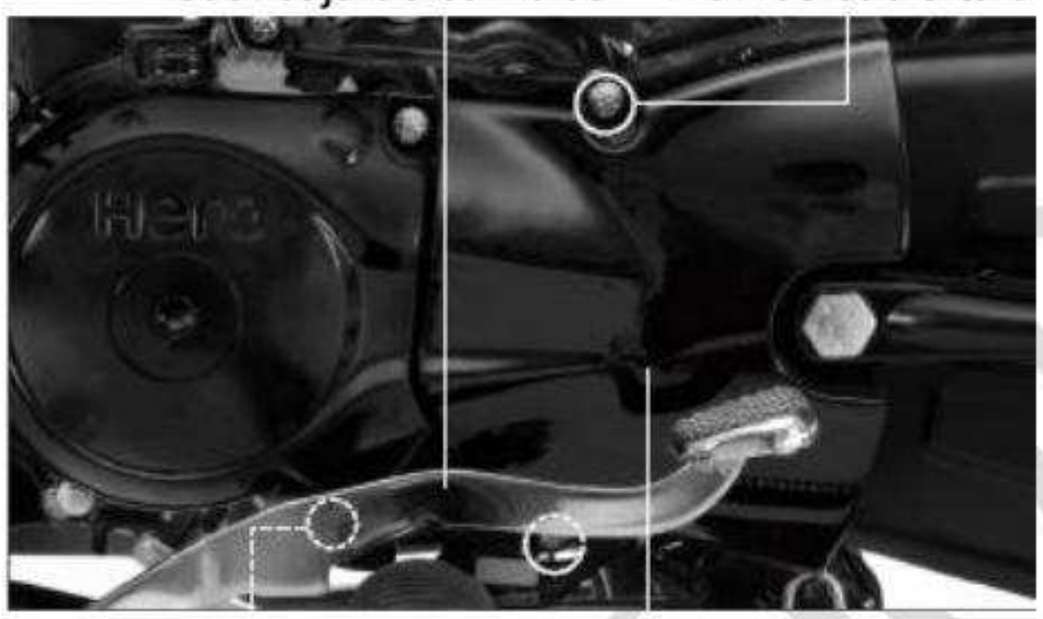
Perno de montaje Pernos de montaje



Tubo de alimentación de aire

Remueva los pernos de la cubierta trasera izquierda del carter.
Remueva la cubierta trasera izquierda del carter.
Remueva el perno prisionero del pedal de la caja de cambios y remueva el pedal.

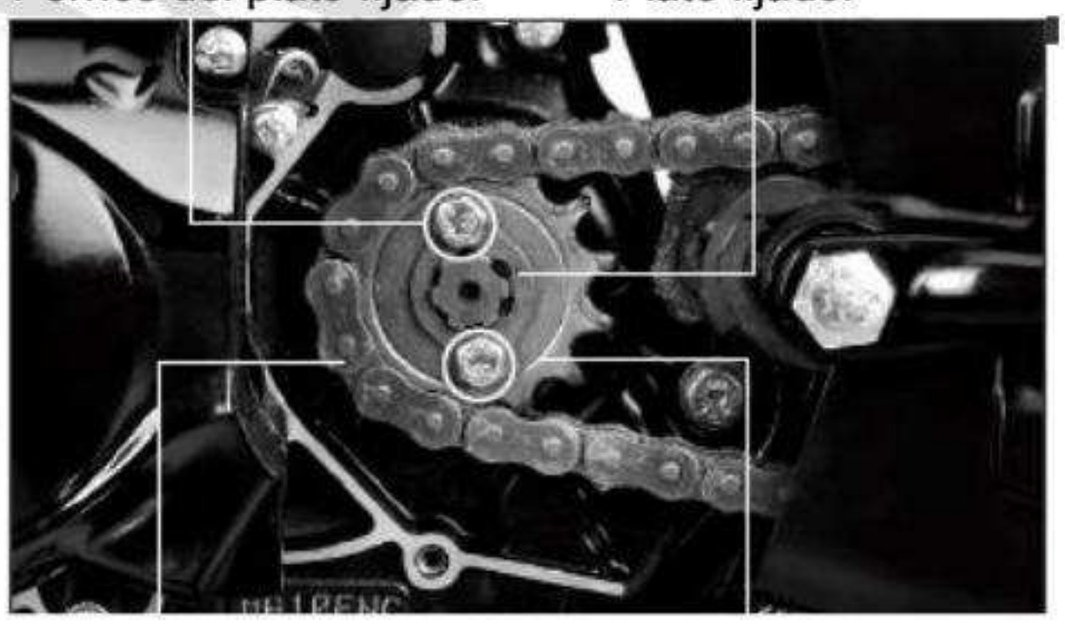
Pedal caja de cambios Pernos cubierta trasera



Perno prisionero Cubierta trasera del carter

Aumente la flojedad de la cadena de transmisión s se requiere (página 3-13)
Remueva los pernos del plato fijador del engranaje transmisor.
Alinee los dientes del plato fijador del engranaje transmisor con los dientes del contra eje, luego remueva el plato fijador.
Remueva el engranaje de transmisión junto con la cadena de transmisión del contra eje.

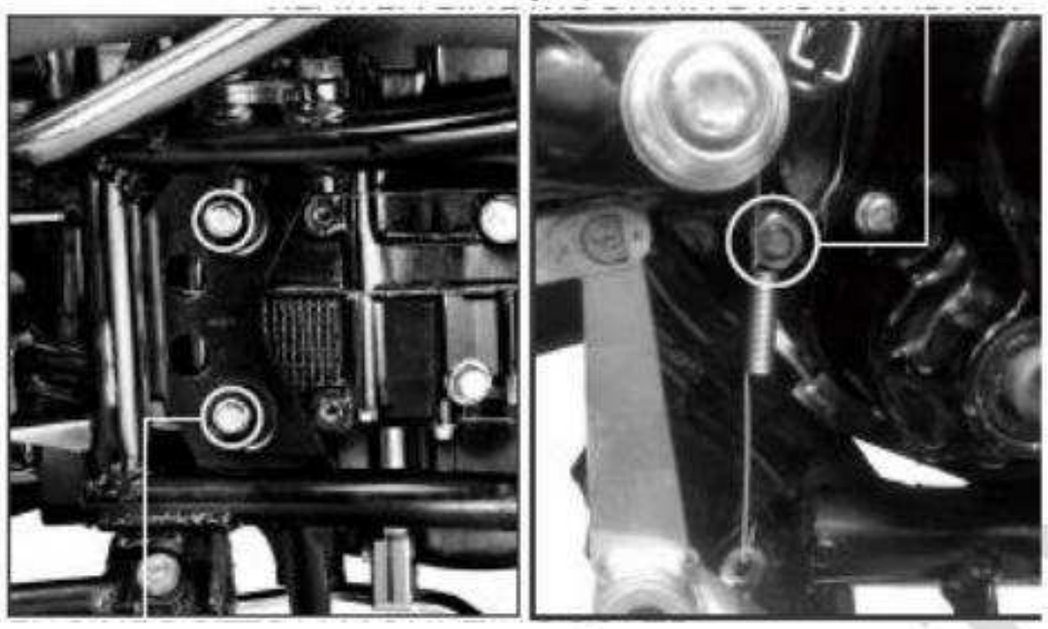
Pernos del plato fijador Plato fijador



Cadena de trasmisión Engranaje trasmisor

Remueva los pernos de montaje de la parte inferior del motor.
Remueva la tuerca/arandela del perno de montaje de la parte inferior del motor.

Tuerca/arandela de montaje parte inferior del motor



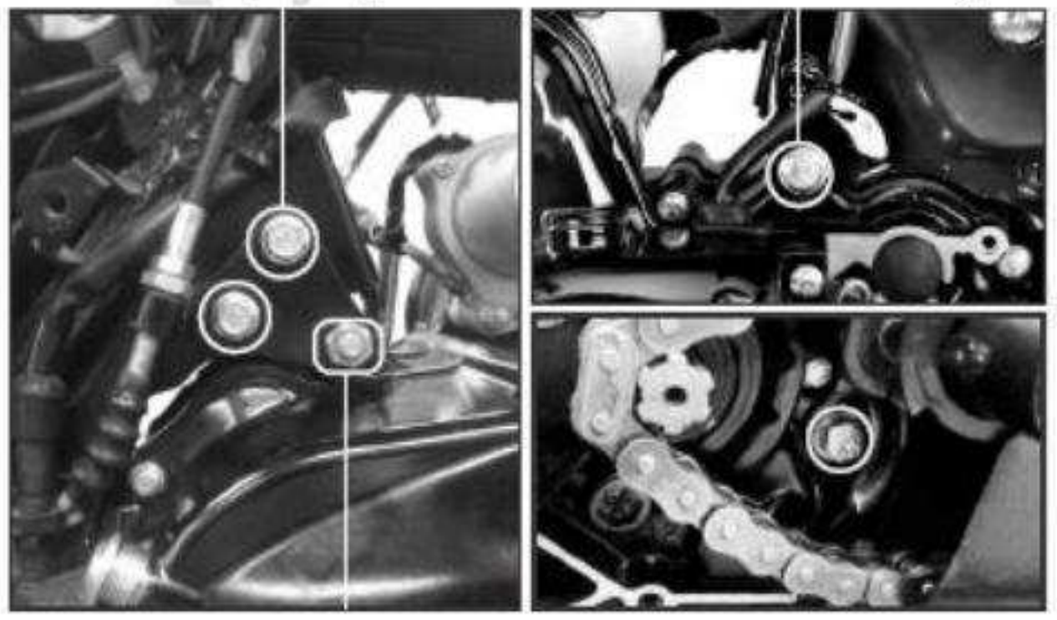
Pernos de montaje parte inferior del motor

Remueva la tuerca/arandela del perno de montaje de la parte superior del motor.
Remueva los pernos porta plato y el porte plato.
Remueva el perno de montaje de la parte superior del motor y el perno de montaje de la parte trasera del motor.
Desde el lado derecho de la motocicleta, sostenga el motor del tubo de ingreso del múltiple y levántelo del marco deslizándolo ligeramente hacia adelante y luego sosteniendo el motor del extremo trasero con la otra mano.

NOTA

- Durante el retiro del motor, sosténgalo con seguridad y tenga cuidado de no dañar el marco y el motor.

Pernos del porta plato Pernos de montaje



Tuerca/arandela de montaje parte superior del motor

INSTALACION DEL MOTOR

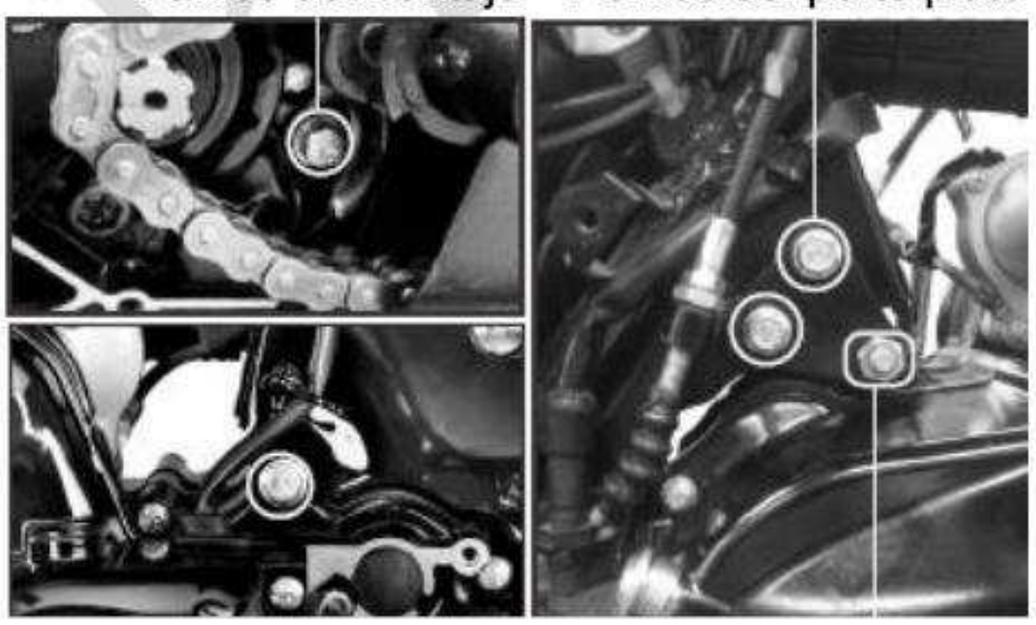
PRECAUCIÓN

- Durante la instalación del motor, sosténgalo con seguridad para evitar daños del motor. Marco y cables.

NOTA

- Coloque el motor en el marco y alinee los huecos de los pernos en el marco y el motor.
- Instale el perno de montaje de la parte anterior y posterior del motor, pero no los ajuste totalmente
- Instale la platina porta motor y ajuste los pernos al torque especificado.
- Instale y ajuste la tuerca/arandela del perno de montaje de la parte posterior y superior del motor al torque especificado.
- Instale y ajuste los pernos de montaje de la parte inferior del motor al torque especificado.

Pernos de montaje Pernos del porte plato

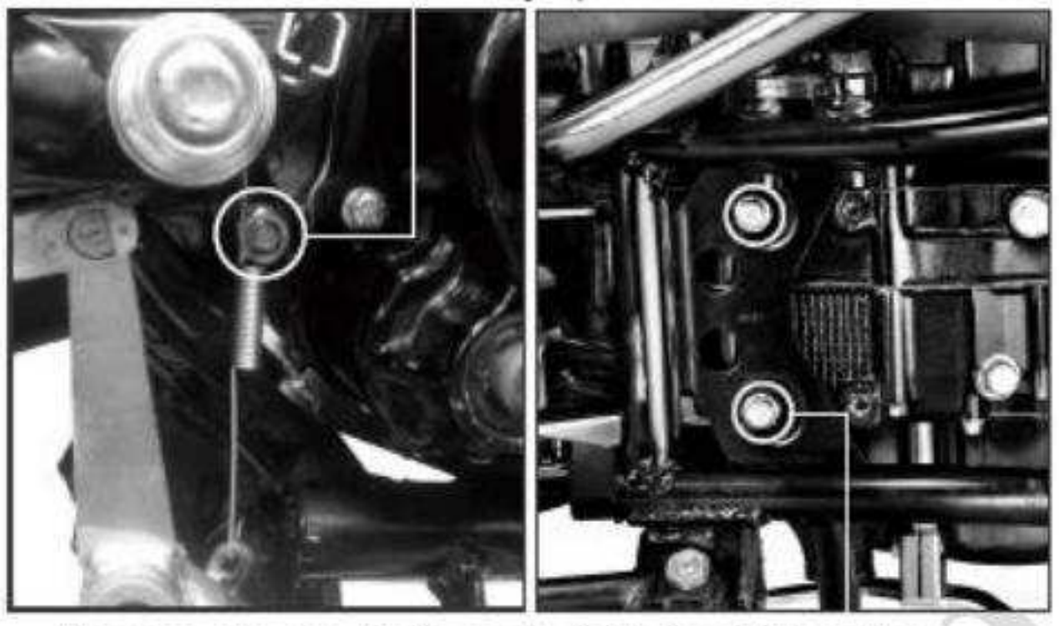


Perno/arandela de montaje parte traerá del motor

TORQUE

Tuerca de montaje parte superior del motor: 2.9 Kgf-m
Pernos del plato portador del motor: 2.9 kgf-m
Tuerca de montaje parte trasera del motor: 2.9 Kgf-m
Pernos de montaje parte inferior del motor: 2.9 kgf-m

Perno/arandela de montaje parte trasera del motor



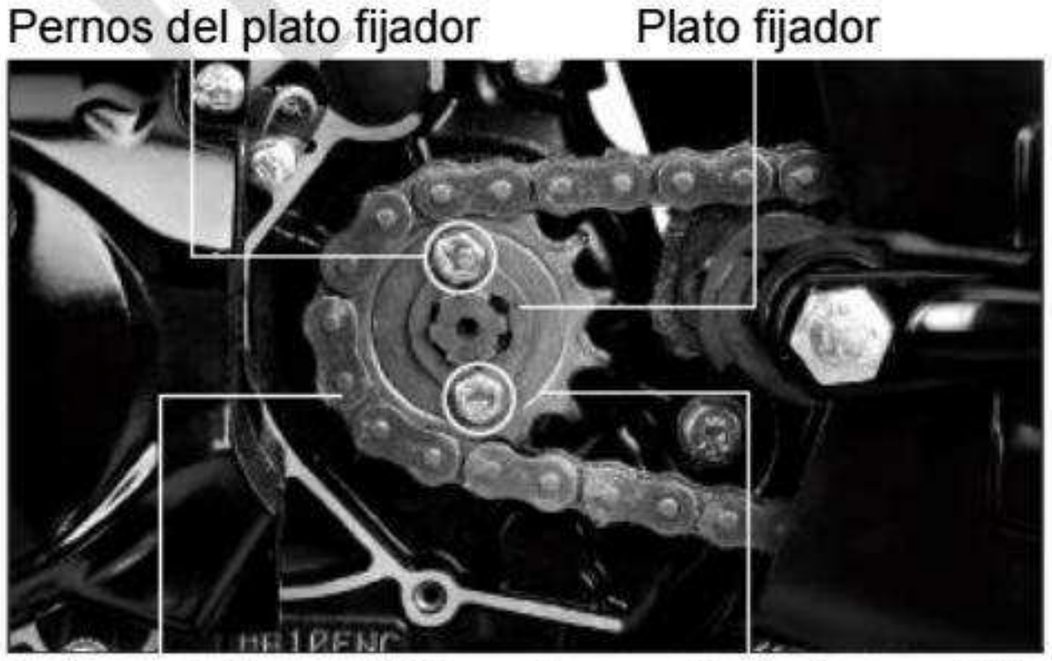
Pernos de montaje parte inferior del motor

Monte el engranaje junto con la cadena de transmisión en el contra eje.
Instale el plato de fijación del engranaje de transmisión alineando sus dientes con la muesca del contra eje.
Alinee los huecos del plato de fijación del engranaje de transmisión con los huecos del engranaje.
Instale y ajuste los pernos del plato de fijación del engranaje de transmisión al torque especificado.

TORQUE
Perno del Plato Fijador: 1.2 kgf-m

Ajuste la tensión o flojedad de la cadena de transmisión (página 3-13)

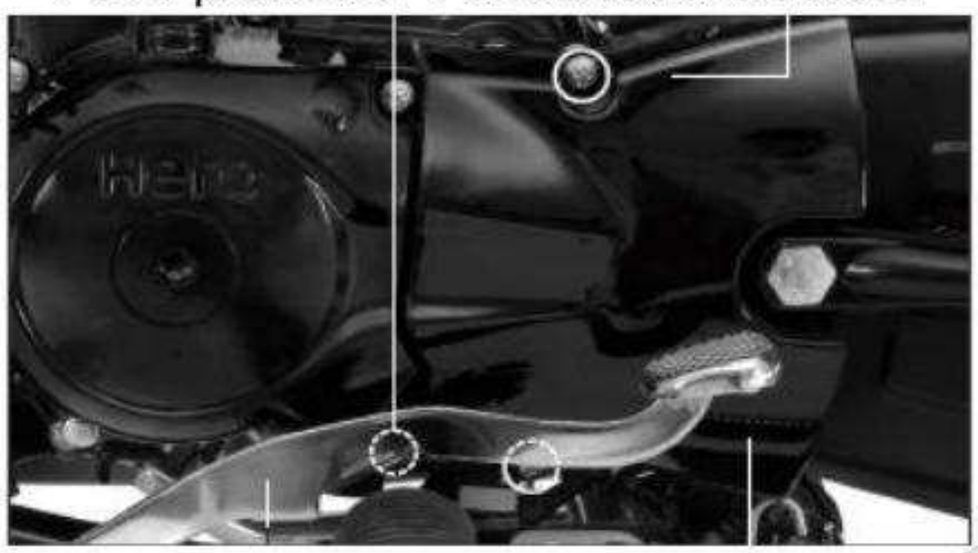
Pernos del plato fijador Plato fijador



Cadena de transmisión Engranaje de transmisión

Instale el pedal de la caja de cambios
Instale y ajuste el perno prisionero del pedal de la caja de cambios.
Instale la cubierta trasera del carter del cigüeñal.

Perno prisionero Pernos cubierta trasera

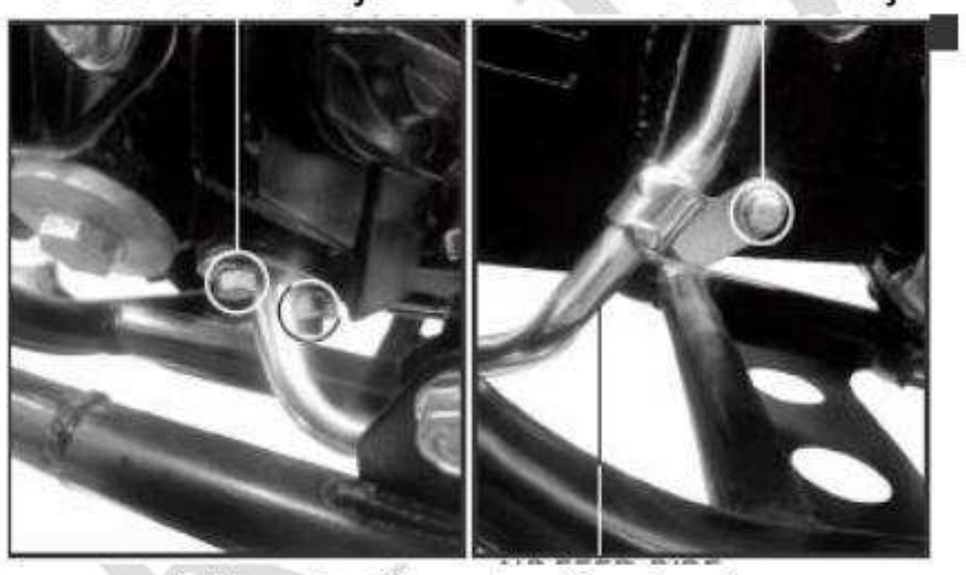


Pedal caja de cambios cubierta trasera del carter

Instale un nuevo empaque y conecte el tubo de alimentación de aire en la cabeza del cilindro.

Ajuste los pernos de montaje como se muestra en la gráfica.

Pernos de montaje Perno de montaje

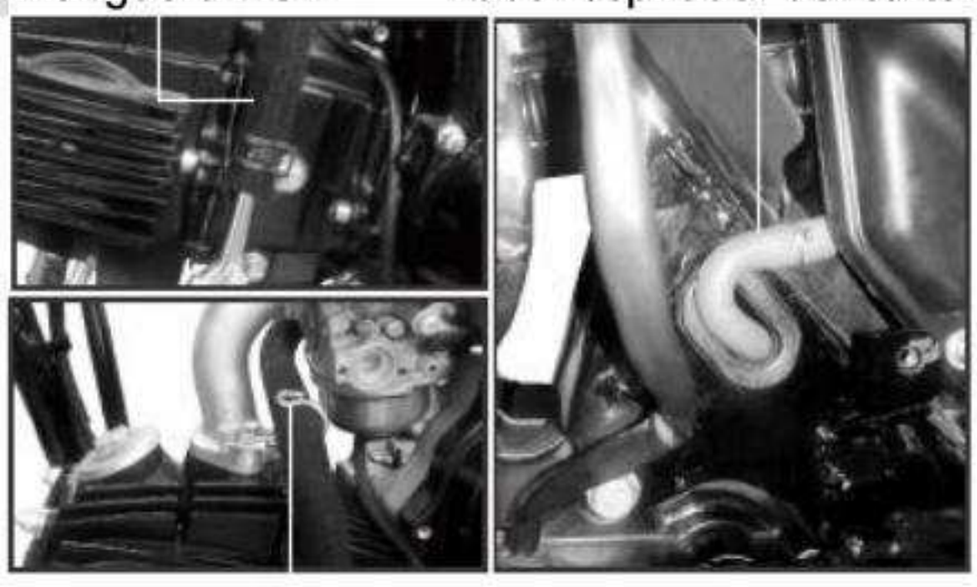


Tubo de alimentación de aire

Conecte la manguera ASV al tubo de alimentación de aire y asegúrelo con el clip.

Conecte el tubo respirador de aire del carter al filtro de aire.

Manguera ASV Tubo respirador del carter

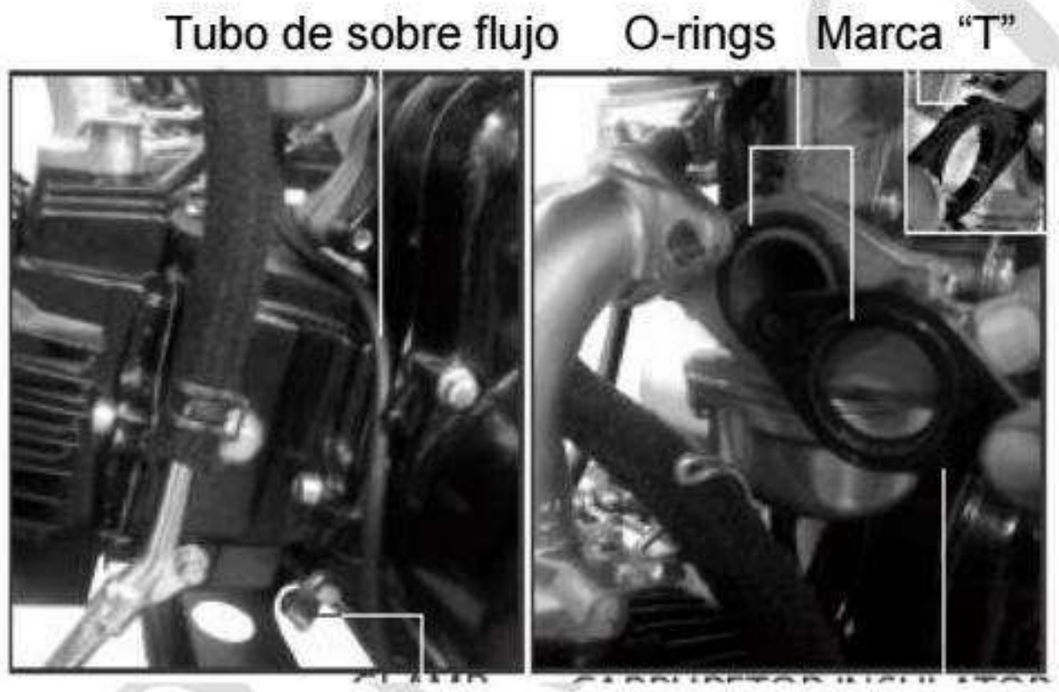


Clip

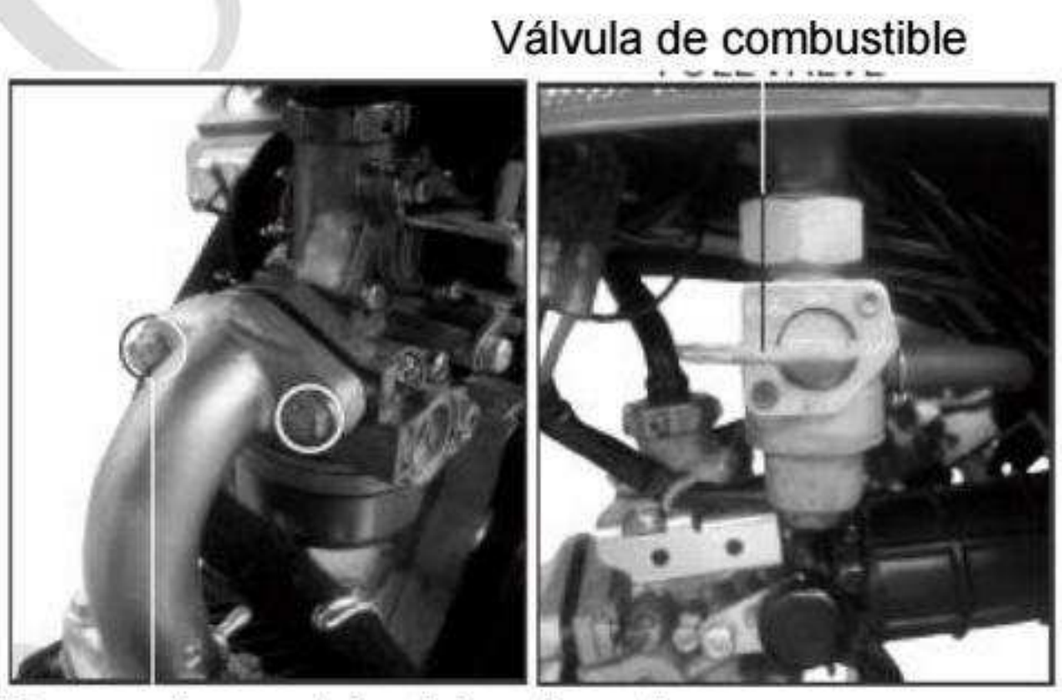
Instale el tubo de sobre flujo del carburador en la abrazadera.
Instale los nuevos O-Rings en el aislador y las muescas del cuerpo del carburador
Instale el aislador del carburador y conecte la entrada del múltiple al cuerpo del carburador.

NOTA

- Instale el aislador con la marca “T” mirando hacia arriba y el O-ring mirando hacia adelante al tubo de ingreso del múltiplo.

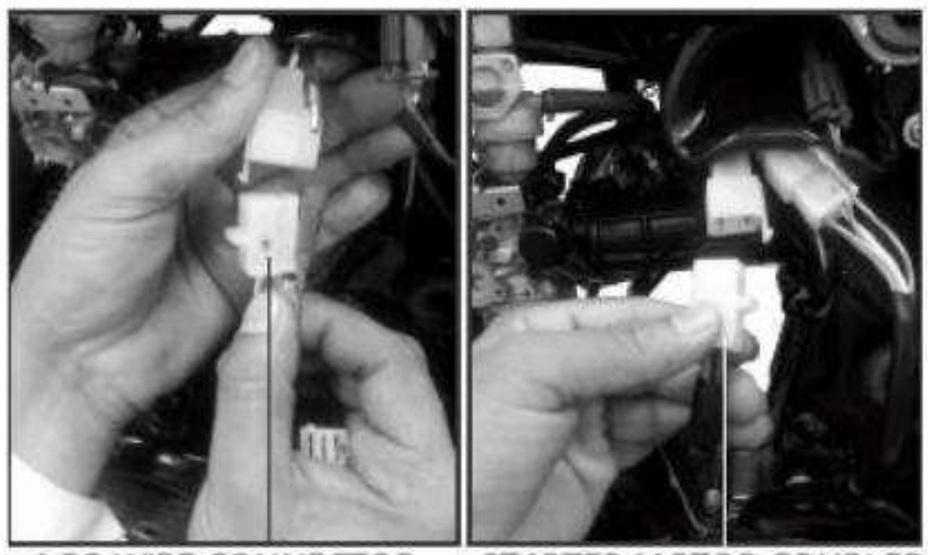


Instale los pernos de montaje del carburador.
Gire la válvula de combustible a “ON”



Pernos de montaje del carburador

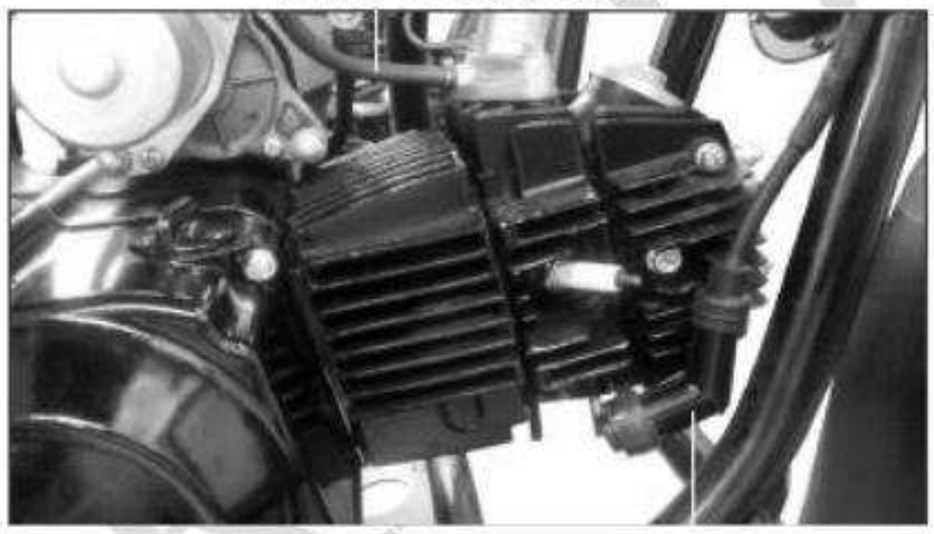
Conecte los cables de la ACG
Conecte el acople del motor de arranque al arnés principal de cables.



Conector del cable de la ACG Acople del motor de arranque

Conecte el tubo de vacío de la ASV al tubo de entrada del múltiplo.
Conecte la tapa del supresor de ruido.

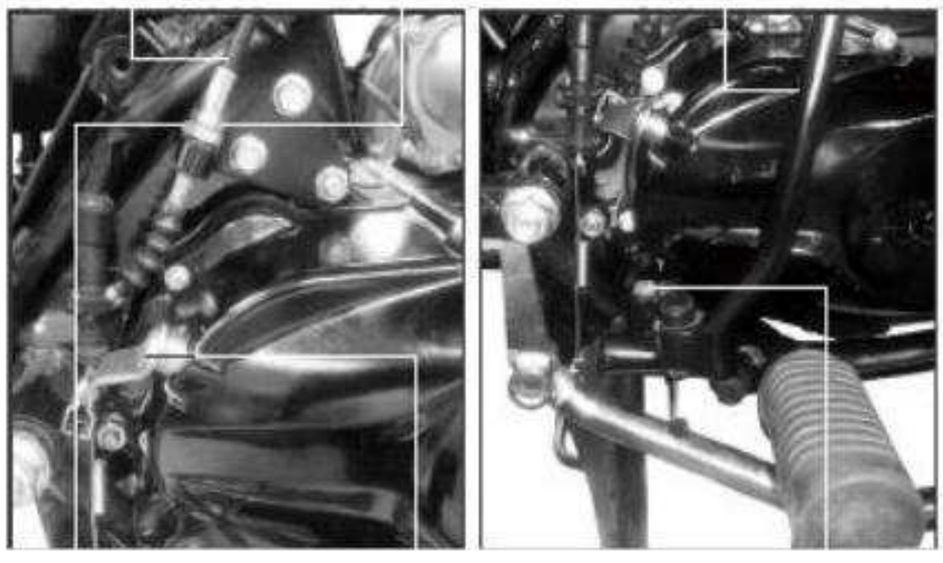
Tubo de vacío ASV



Tapa del supresor de ruido

Conecte el cable del embrague a la palanca del embrague.
Ajuste el juego libre de la palanca del embrague (página 3-19)
Instale el pedal del arranque de patada.

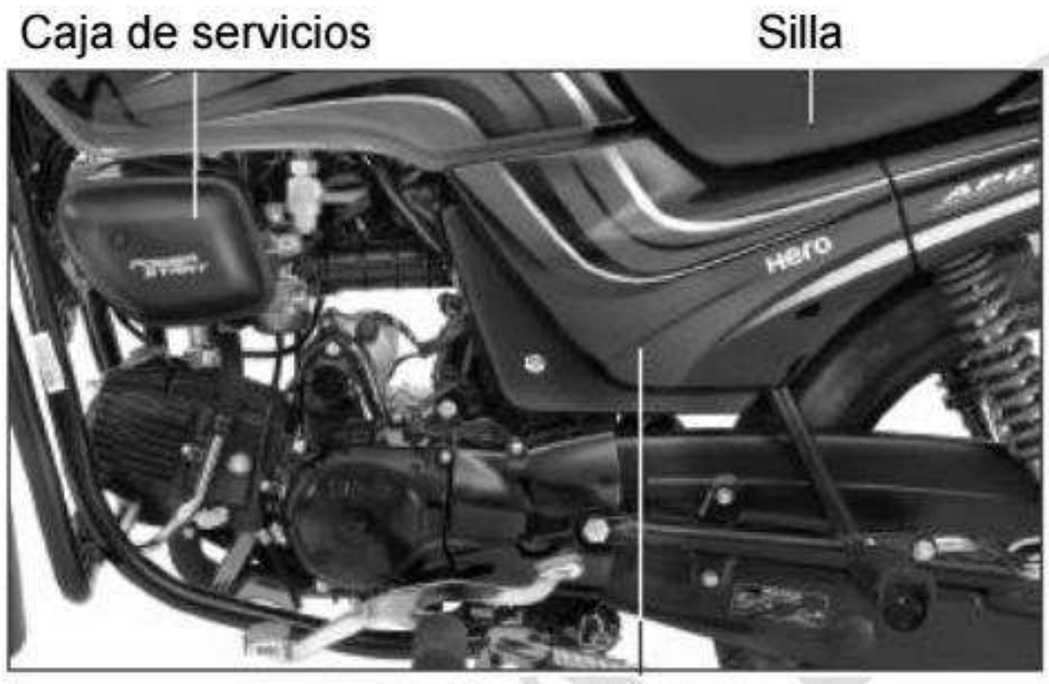
Cable del embrague tuerca de bloqueo pedal arranque de patada



Tuerca de ajuste Palanca del embrague Perno

Instale los siguientes elementos:

- Silenciador (página 2-6)
- Pito (página 2-5)
- Caja de servicios (página 2-5)
- Cubiertas laterales (página 2-2)
- Silla (página 2-2)



BORRADOR

7. CABEZA DEL CILINDRO / VÁLVULAS

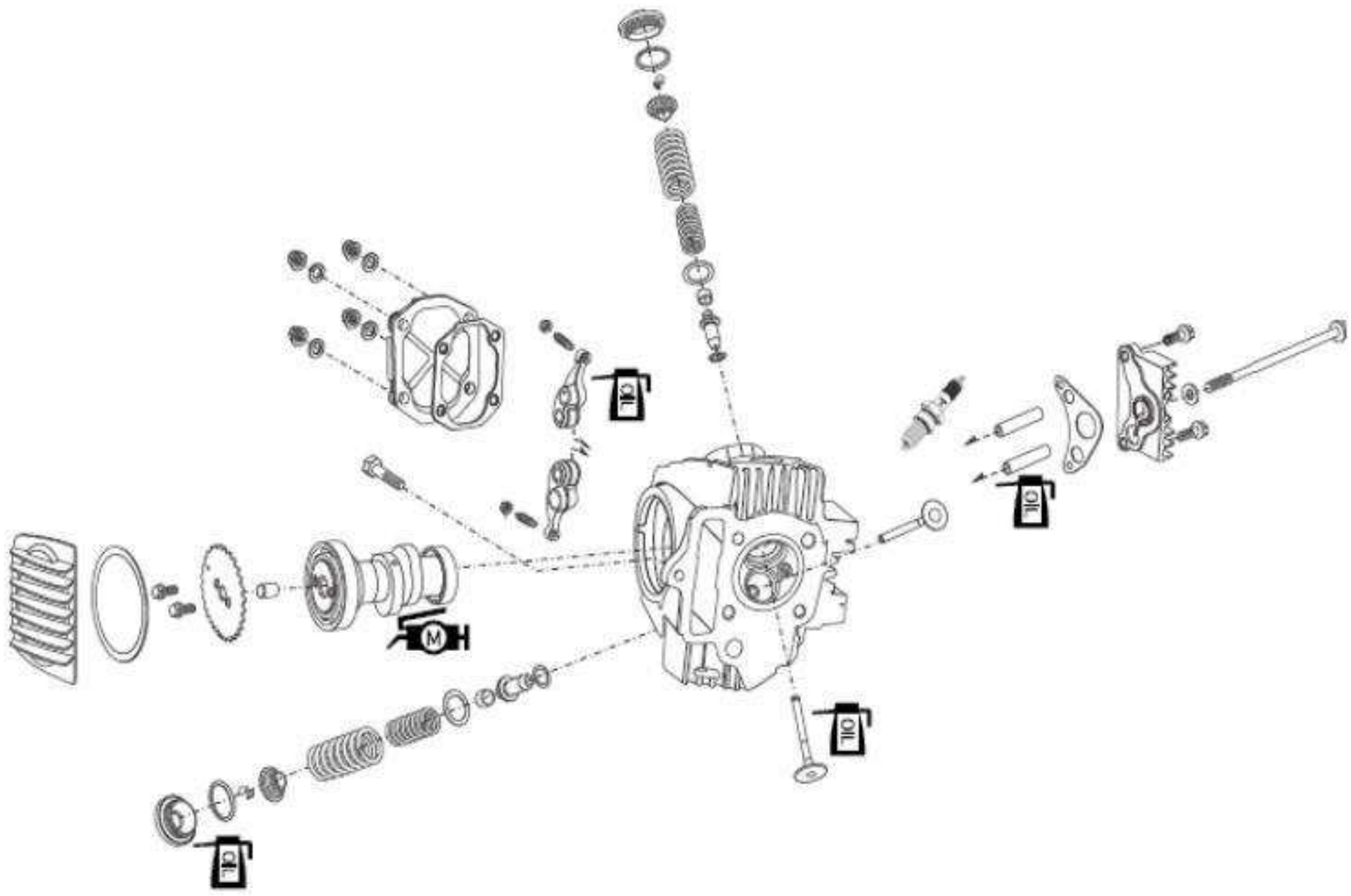


Diagrama del servicio	**7-0**
Información del Servicio	**7-1**
Solución de Problemas	**7-2**
Compresión del Cilindro	**7-3**
Cabeza del Cilindro	**7-4**

INFORMACION DEL SERVICIO
GENERAL

- Mantenimiento de la cabeza del cilindro se puede hacer con el motor en el marco
- El eje de levas se puede hacer con el motor en el marco

- Tenga cuidado de no dañar las superficies adyacentes cuando remueva la cabeza del cilindro.
- Cuando desensamble marque y almacene las partes para asegurar de que las partes sean re-ensambladas en sus sitios originales.
- Cuando esté ensamblando el eje de levas, aplique aceite de bisulfuro de molibdeno en los lóbulos y chumaceras.

ESPECIFICACIONES

Cabeza del cilindro/ válvulas

- Unidad: mm

ITEM			ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Compresión del cilindro			12.0 ± 1.2 kgf/cm²	---
Abertura válvula		Entrada	0.10.	---
		Exhosto	0.10	---
Altura del lóbulo de la leva del eje		Entrada	29.635 – 29.795	29.61
		Exhosto	29.512 – 29.672	29.49
Comba de la cabeza del cilindro			---	0.05
Brazo del Balancín	Diámetro interno		10.000 – 10.015	10.06
	Diámetro externo		9.972-9.987	9.95
	Diámetro interno rodillo brazo balancín		16.970 – 17.000	16.94
Válvula	O.D. vástago	Entrada	4.975-4.990	4.920
		Exhosto	4.955-4970	4.900
	I.D. guía	Entrada	5.000-5.012	5.03
		Exhosto	5.000-5.012	5.03
	Abertura guía-vástago	Entrada Exhosto	0.015-0.042 0.030-0.057	0.08 0.10
	Longitud libre del resorte	externo	35.25	34.00
		Interno	32.47	30.90
Ancho asiento de la válvula			1.00	1.60

TOOL	**HERRAMIENTAS ESPECIALES**

	COMPRESOR DEL RESORTE DE LA VÁLVULA **Parte No. 070 HH 198 010**

	EXTRACTOR DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA **Parte No. 070 HH 198 1010**
	LLAVE DE LA CUBIERTA DE LEVA **Parte No. 070 HH 198 011**

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Compresión baja, difícil de iniciar o mal desempeño a bajas velocidades.

- Problemas de la válvula
- Ajuste incorrecto abertura de la válvula
- Válvulas quemadas ó torcidas
- Tiempo incorrecto de la válvula
- Resorte de la válvula roto
- Asiento disparejo de la válvula

Cabeza del cilindro

- Empaque de la cabeza dañado ó con fugas
- Cabeza del cilindro torcida o rajada
- Bujía del cilindro floja
- Cilindro y Pistón (Refiérase a la Sección – 8)

Alta compresión

- Excesiva acumulación de carbón en la cámara de combustión del pistón

Neutro Áspero

- Baja compresión del cilindro

Humo en exceso

- Vástago o guía de la válvula desgastados
- Asiento del vástago de la válvula dañado
- Cilindro o pisotón averiados (Sección 8)

Ruido Excesivo

- Ajuste incorrecto de la válvula
- Válvula pegada o resorte roto
- Eje de leva dañado o desgastado
- Brazo y /o eje del balancín dañado a desgastado

BORRADOR

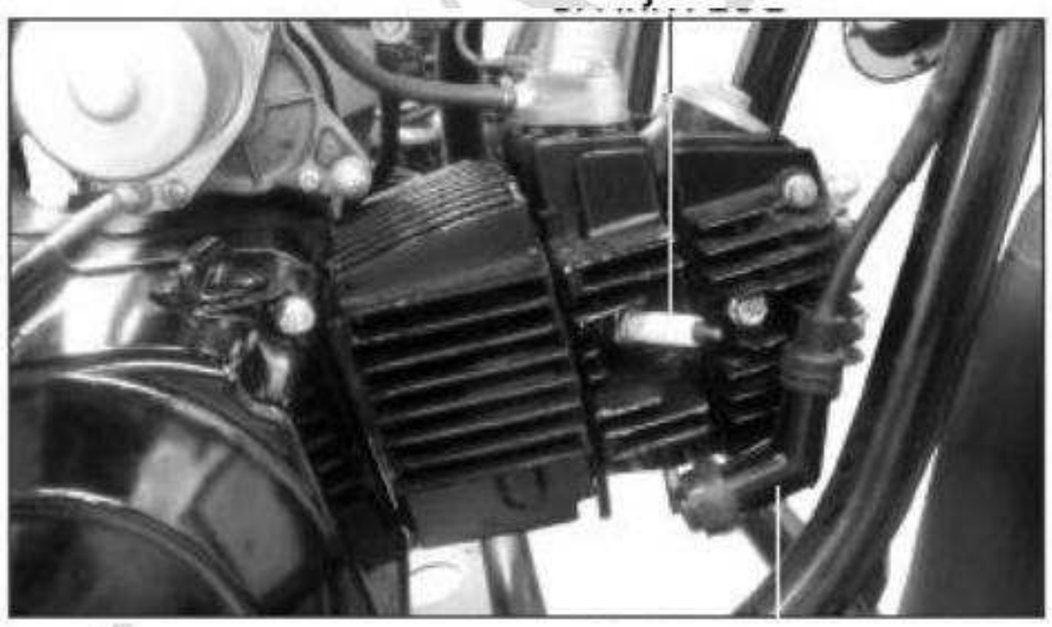
- Dientes del engranaje de leva dañado o desgastado
- Cadena de leva floja o desgastada
- Tensor de la cadena de leva dañado o desgastado
- Bujía floja
- Pistón o cilindro averiados (Sección 8)
- Varilla de conexión, cigüeñal o transmisión averiadas.

COMPRESION DEL CILINDRO

ADVERTENCIA

- Si el motor debe estar encendido para hacer algún trabajo, asegúrese que el área esté bien ventilada. Nunca corra el motor en un área encerrada.
- El exhosto contiene gases venenosos de monóxido de carbono que puede causar pérdida de la conciencia y eventualmente la muerte.

Bujía



Tapa supresor de ruido
Caliente el motor a la temperatura normal de operación. (60 a 65ºC)
10 minutos de parar y seguir es suficiente.
Pare el motor y desconecte la tapa de la bujía
Retire la bujía
Instale el medidor de compresión en el hueco de la bujía
Abra el acelerador totalmente y arranque el motor con el arranque de patada hasta que el medidor de compresión deja de subir.

PRESIÓN DE COMPRESIÓN
ESTÁNDAR: 12.0 ± 1.2 kgf-m

Medidor de compresión

Si la compresión es alta, eso indica que se han acumulado depósitos de carbón en la cámara de combustión y/o la corona del pistón. El uso de empaques impropios ó de menos espesor también conduce a alta compresión.
Si la compresión es baja, vacíe 3 a 5 ml de aceite de motor en el cilindro, a través del hueco de la bujía y revise de nuevo la compresión.
Si la compresión aumenta del valor anterior, revise el cilindro, el pistón y los anillos.

- Empaque de la cabeza del cilindro con fugas
- Anillo del pistón desgastado
- Cilindro y pistón desgastados

Si la compresión es la misma del valor anterior, revise las válvulas por fugas

Otras razones pueden ser:

- Ajuste de la válvula inapropiado
- Taponamiento del filtro de aire
- Platinas de fricción del disco del embrague desgastadas

CABEZA DEL CILINDRO
REMOCIÓN

Retire los siguientes elementos:

- La caja de servicios (página 2-5)
- Exhosto de silenciador página 2-6)
- Gire la válvula de combustible a "OFF"

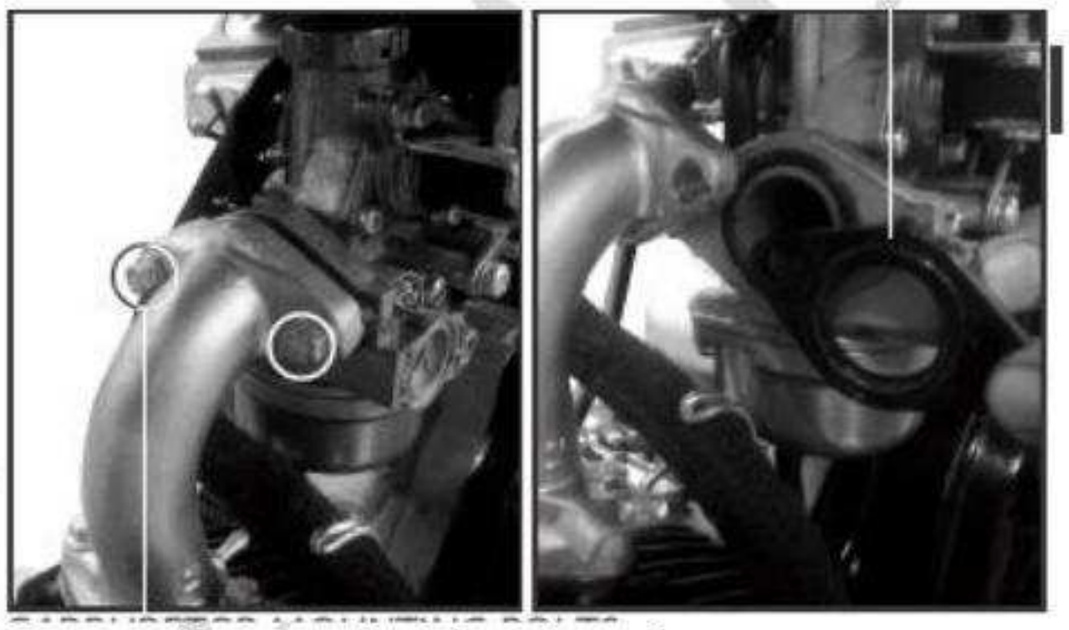
Caja de servicios

Válvula de combustible

Llave de encendido

Remueva los pernos de montaje del carburador y desconéctelo de la entrada del tubo del múltiple.
Remueva el aislador del carburador.

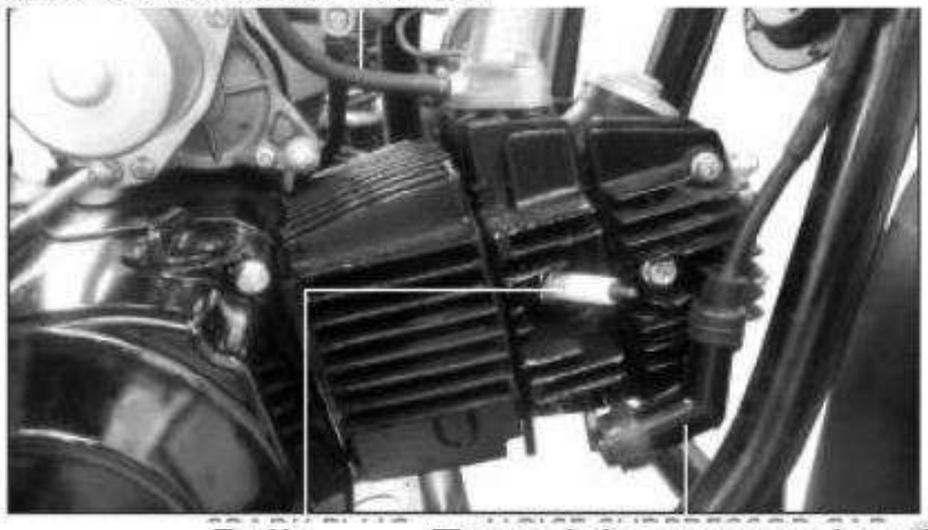
Aislador del carburador



Pernos de montaje del carburador

Desconecte la tapa del supresor de ruido.
Desconecte el tubo de vacío de la ASV del tubo de ingreso del múltiplo.
Afloje la bujía utilizando la llave especial.

Tubo de vacío de la ASV



Bujía Tapa del supresor de ruido

Afloje y remueva las cubiertas de inspección de la leva.

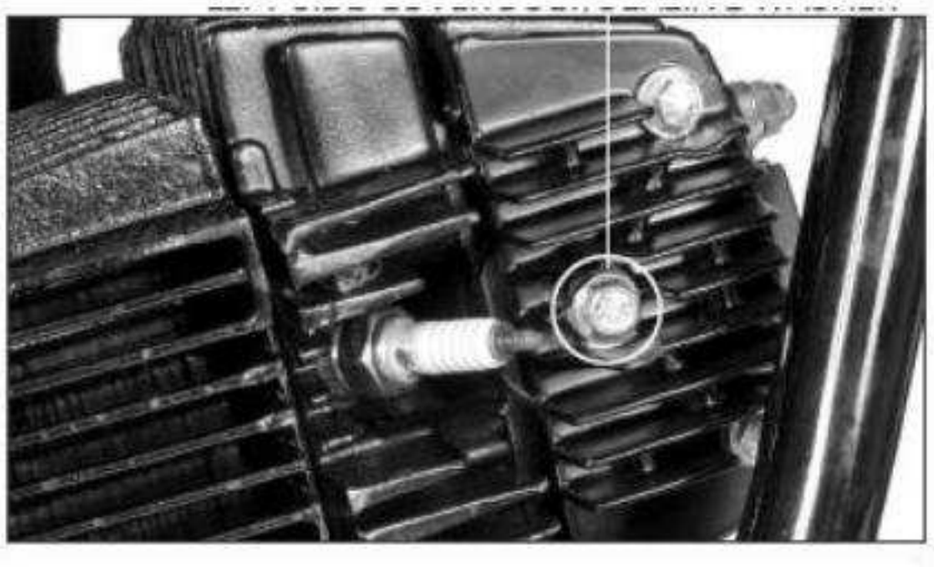
TOOL

LLAVE DE LA CUBIERTA DE LEVA
Parte No. 070 HH 198 011

Cubierta de inspección de la leva

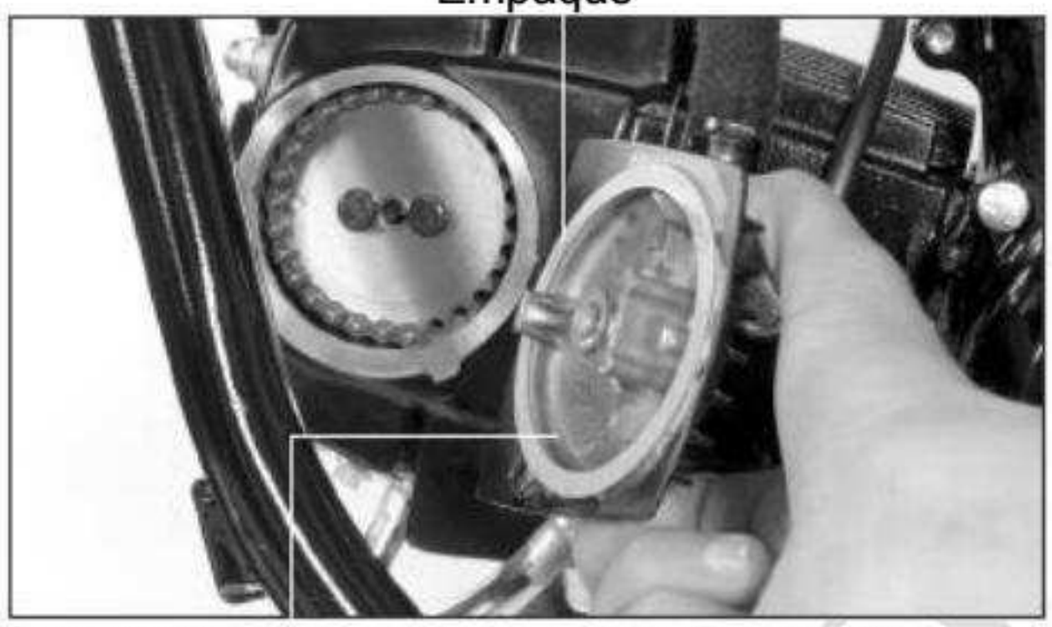
Afloje y remueva el perno/arandela de sello de la cubierta lateral izquierda de la cabeza del cilindro

Perno/arandela de sello cubierta lateral izquierda



Remueva la cubierta lateral izquierda y el empaque de la cabeza del cilindro.

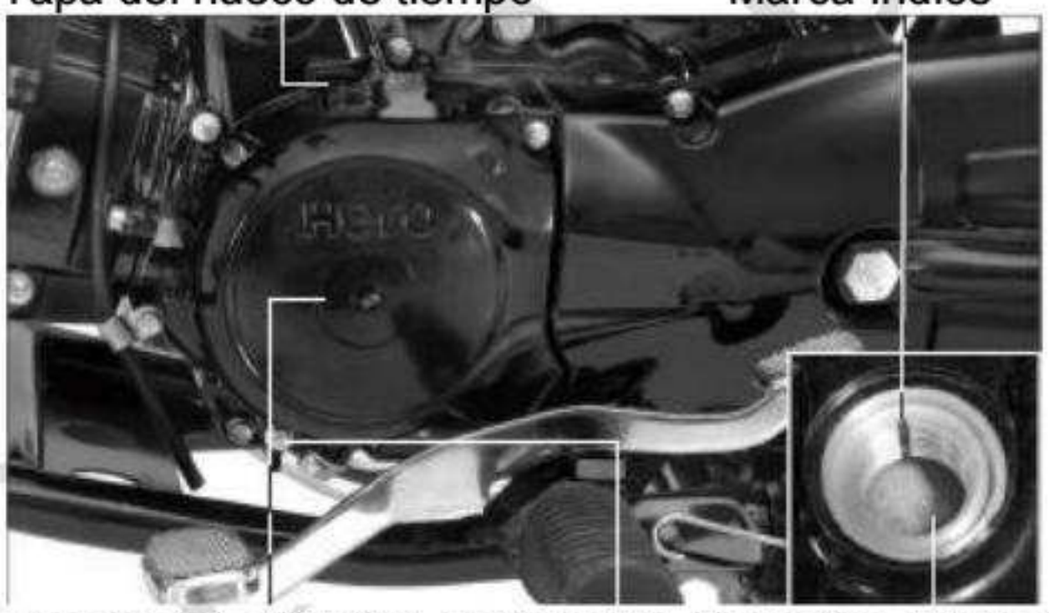
Empaque



Cubierta lateral izquierda cabeza del cilindro

Remueva la tapa del hueco del cigüeñal y la tapa del hueco de tiempo.
Rote el cigüeñal hacia la izquierda y alinee la marca “T” del volante con la marca índice en la cubierta izquierda del cigüeñal.

Tapa del hueco de tiempo Marca índice



Tapa hueco del cigüeñal Perno ceba de aceite Marca “T”

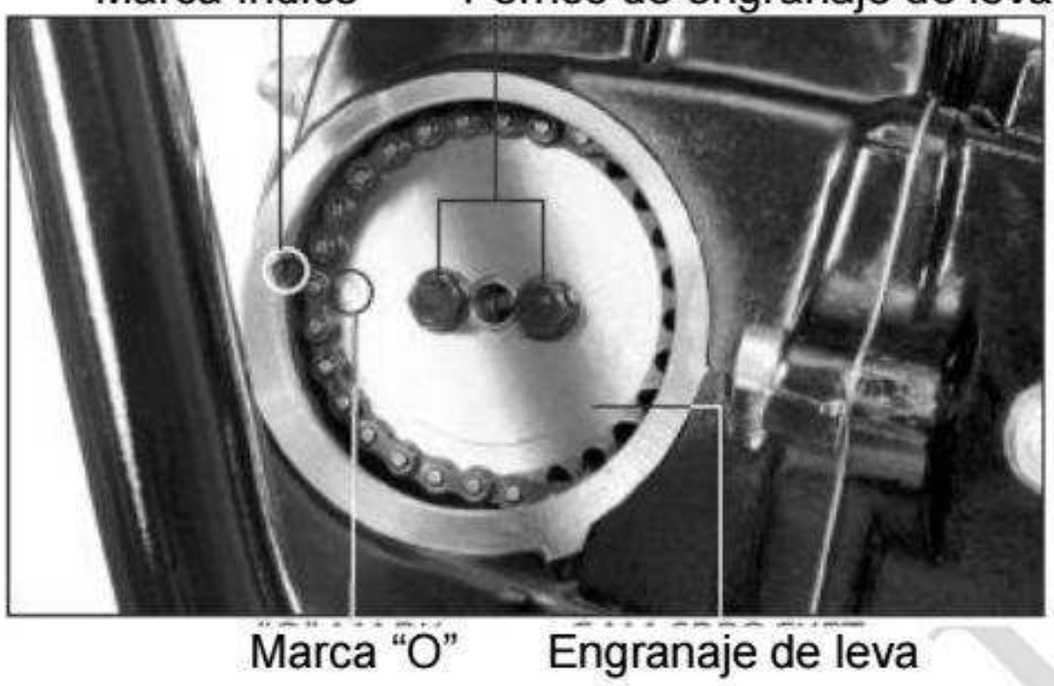
Asegúrese de que la Marca “O” en el engranaje de la leva, esté alineado con la marca índice de la cabeza del cilindro

Asegúrese de que el pistón esté en TDC del golpe de compresión. (En esta condición, ambas válvulas deben estar cerradas).

Los brazos del balancín deben estar libres. Si los brazos del balancín están correctos, rote el cigüeñal una vuelta y re alinee la marca “T” con la marca índice.

Afloje el perno de la ceba de aceite y libere la tensión de la cadena de leva

Remueva los pernos del engranaje de leva.



Remueva el engranaje de leva.

NOTA

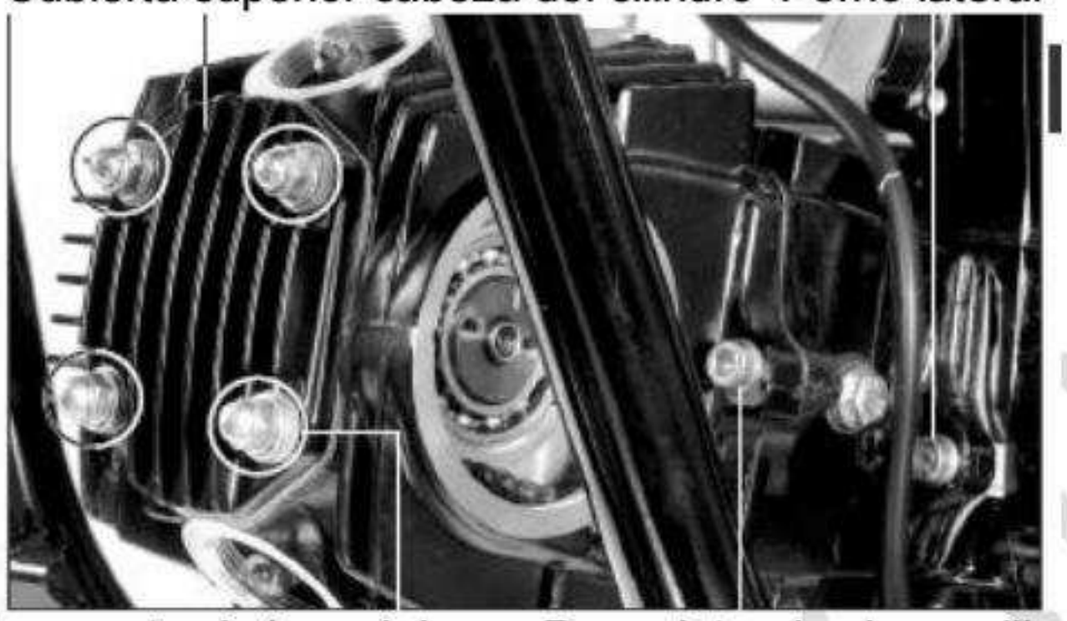
- Suspenda la cadena de la leva con un pedazo de alambre para prevenir que la cadena se caiga dentro del cilindro.
- Tenga cuidado de no dejar caer los pernos de la leva.
- Para remover el engranaje de leva, mantenga un trapo suave en la superficie lateral del cilindro y utilice un destornillador para retirar la cadena de leva. El engranaje de leva sale junto con la cadena de leva.

Afloje los pernos laterales de la cabeza del cilindro. Esto le asegurará de que no ocurra combadura de la cabeza del cilindro cuando se remuevan la tuerca tapón.

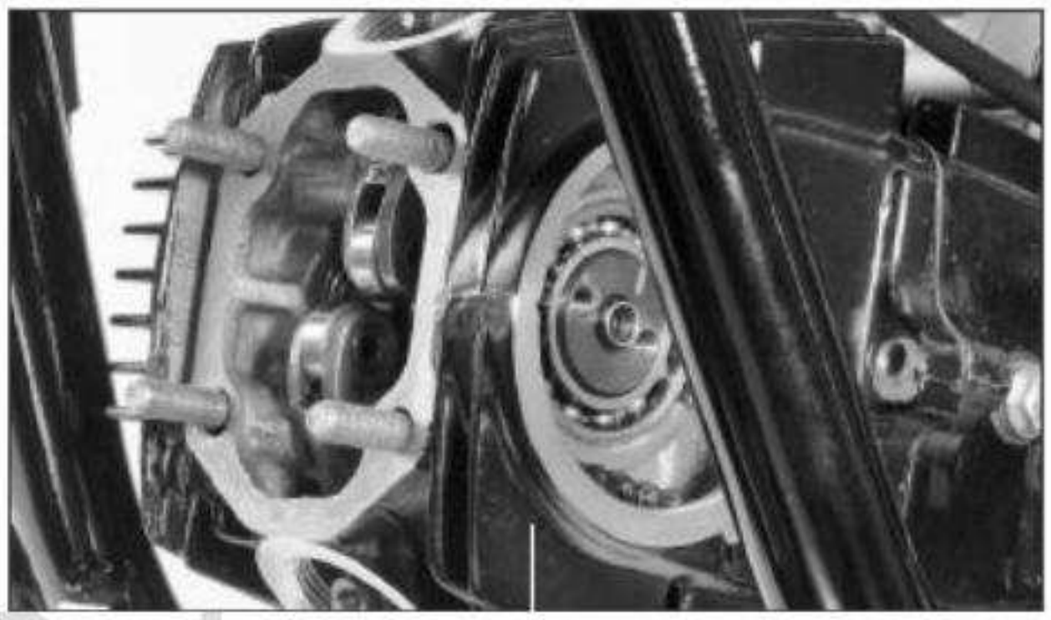
Afloje las tuercas tapón de la cabeza del cilindro en forma de X e 2 o 3 pasos.

Remueva las tuercas tapón /arandelas

Remueva la cubierta superior de la cabeza del cilindro y el empaque.
Remueva el perno lateral de la cabeza del cilindro.

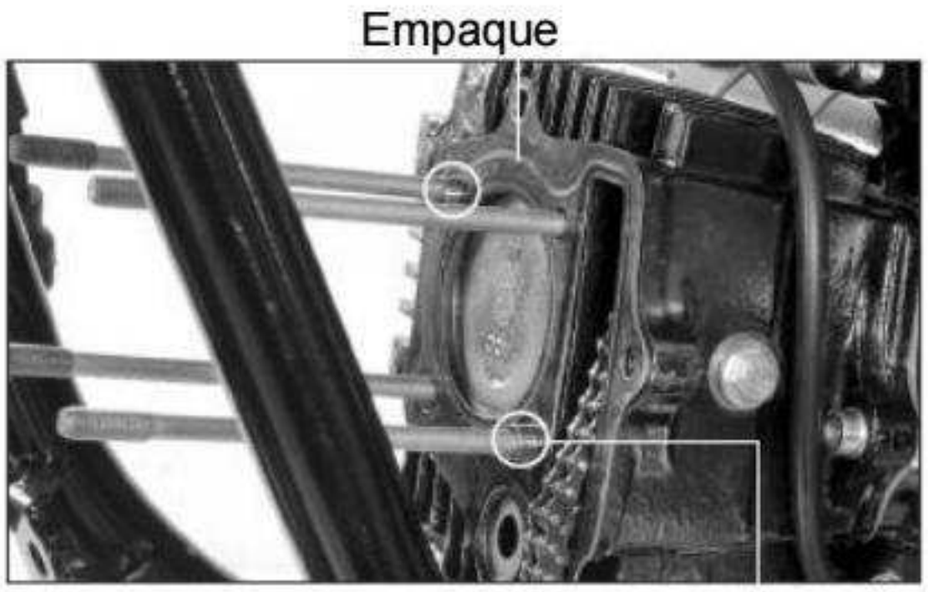


Remueva del cilindro, la cabeza de cilindro.
Remueva el pito (página 18-8)
Desconecte el tubo de alimentación de aire (página 5-12)



Cabeza del cilindro

Remueva el empaque de la cabeza del cilindro y las chavetas.



Chavetas

DESENSAMBLE DE LA CABEZA DEL CILINDRO

Retire el eje del brazo del balancín atornillando un perno adecuado con una mano, sosteniéndolo con la otra mano al mismo tiempo.

Remueva el cigüeñal de la cabeza del cilindro.

- Mientras se remueve el brazo del balancín márquelo como entrada y salida respectivamente para evitar que se inviertan durante el montaje.

Brazo del balancín

Eje brazo del balancín

Cigüeñal

Remueva las chavetas del resorte de la válvula utilizando el compresor del resorte de la válvula, como lo muestra el diagrama...

TOOL

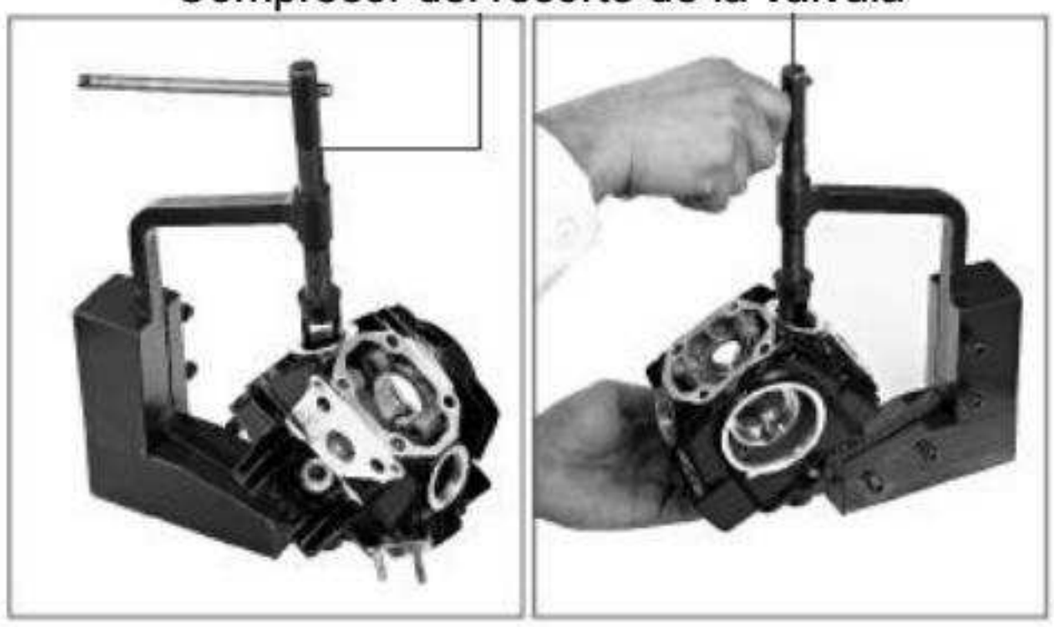
COMPRESOR DEL RESORTE DE LA VÁLVULA

Parte No. 070HH 198 005

PRECAUCIÓN

Para prevenir pérdida de tensión, con comprima el resorte de la válvula mas allá de lo necesario para remover las chavetas.

Compresor del resorte de la válvula

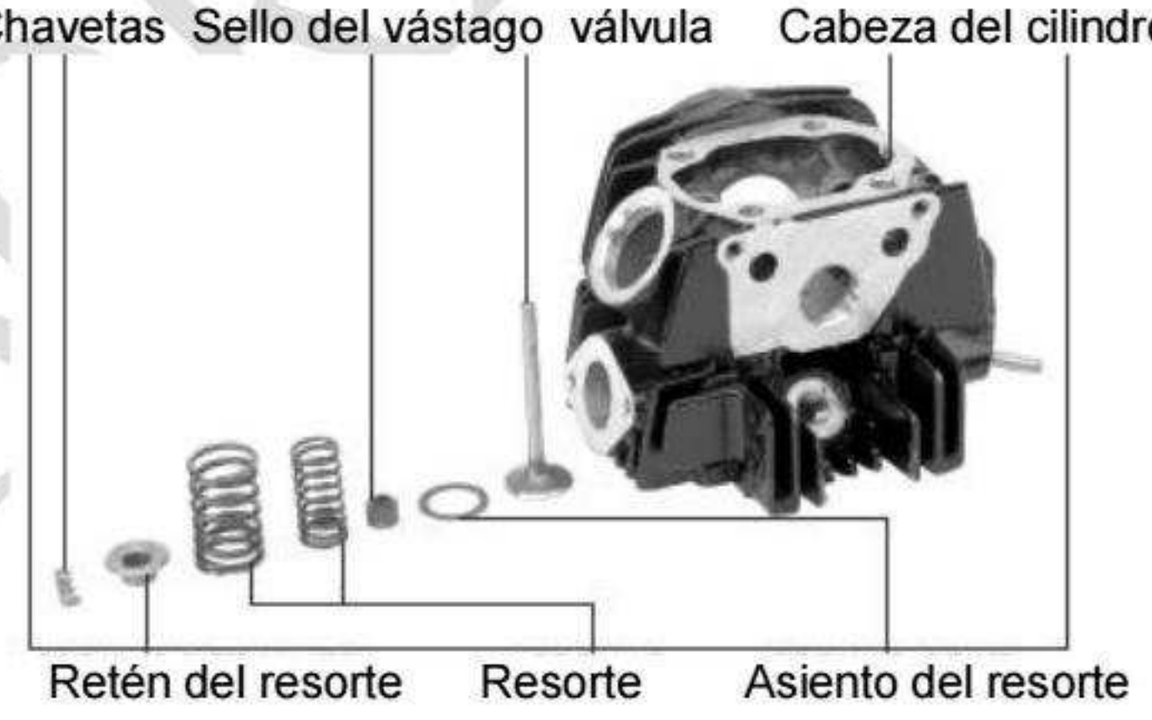


Remueva los siguientes elementos:

- Chavetas
- Retén del resorte
- Resorte interno y externo de la válvula
- Válvula
- Sello del vástago de la válvula

NOTA

- Durante el desensamble, marque todas las partes removidas en tal forma que puedan ser remplazadas de nuevo durante el ensamble en sus sitios originales.



INSPECCIÓN

BALINERA DEL EJE DE LEVA

Gire con su dedo el anillo externo de cada balinera.
La balinera debe girar suavemente y sin ruido.
También revise que el anillo interno de la balinera encaje en el eje de leva
Reemplace el ensamble del eje de leva, si la cara externa no gira suavemente y sin ruido, ó si está floja en el eje de leva, revise también la altura del lóbulo de la leva

NOTA

- No rote los anillos del las balineras cuando estés secos.

Balinera eje de levas

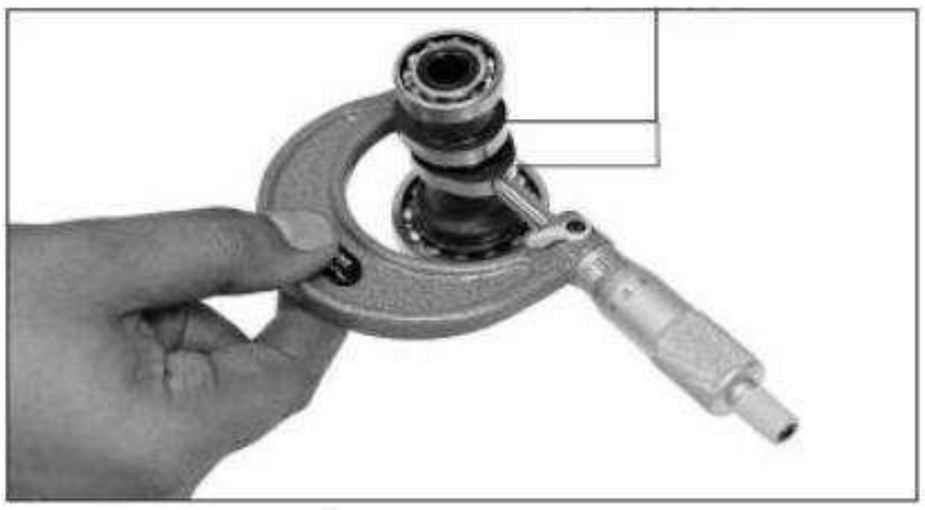
LÓBULO DE LA LEVA

LÍMITE DEL SERVICIO

IN: 29.61 mm
Ex: 29.49 mm

Inspeccione el lóbulo de la leva por desgaste, daño ó desgaste excesivo.
Inspeccione los pasajes de aceite y los brazos del balancín por desgaste o daño, en caso necesario.

Lóbulo de la leva



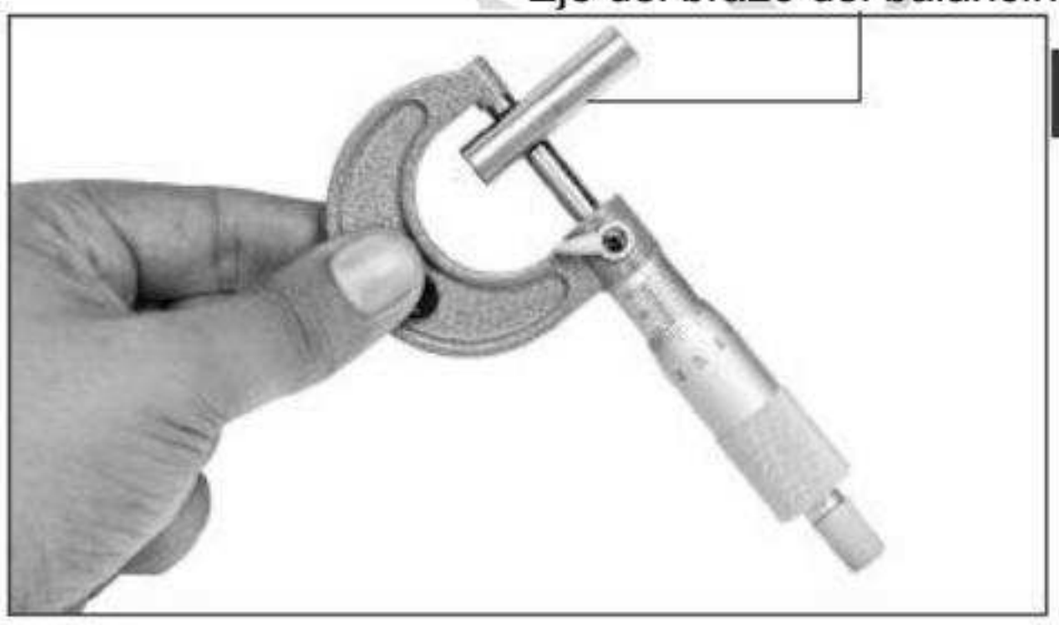
EJE DEL BRAZO DEL BALANCÍN

Mida el diámetro externo del eje del brazo del balancín.

LIMITE DEL SERVICIO

Diámetro externo del eje del brazo del balancín: 9.95 mm

Inspeccione el eje del brazo del balancín por desgaste o daño



BRAZO DEL BALANCÍN

Gire con su dedo el rodillo del brazo del balancín.
El rodillo debe girar suavemente y sin ruido.

NOTA

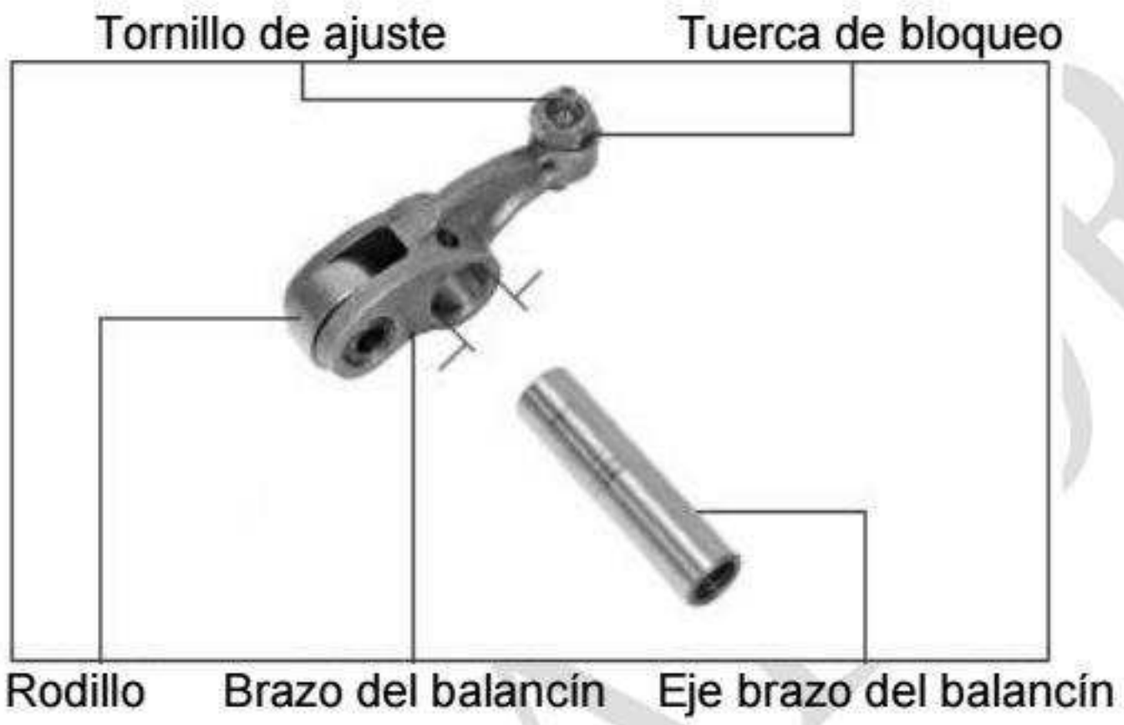
Si el brazo ó el eje del balancín requieren servicio, repárelos ó reemplácelos e inspeccione los lóbulos por rayaduras, picaduras o sitios planos.

Mida el diámetro interno del brazo del balancín

LIMITE DEL SERVICIO

Diámetro interno del brazo del balancín: 10.06 mm

Calcule la distancia entre el brazo y el eje del balancín



LÍMITE DEL SERVICIO

Abertura del Eje al Brazo del Balancín: 0.11 mm

RESORTE DE LA VÁLVULA

Mida la longitud libre del resorte de la válvula

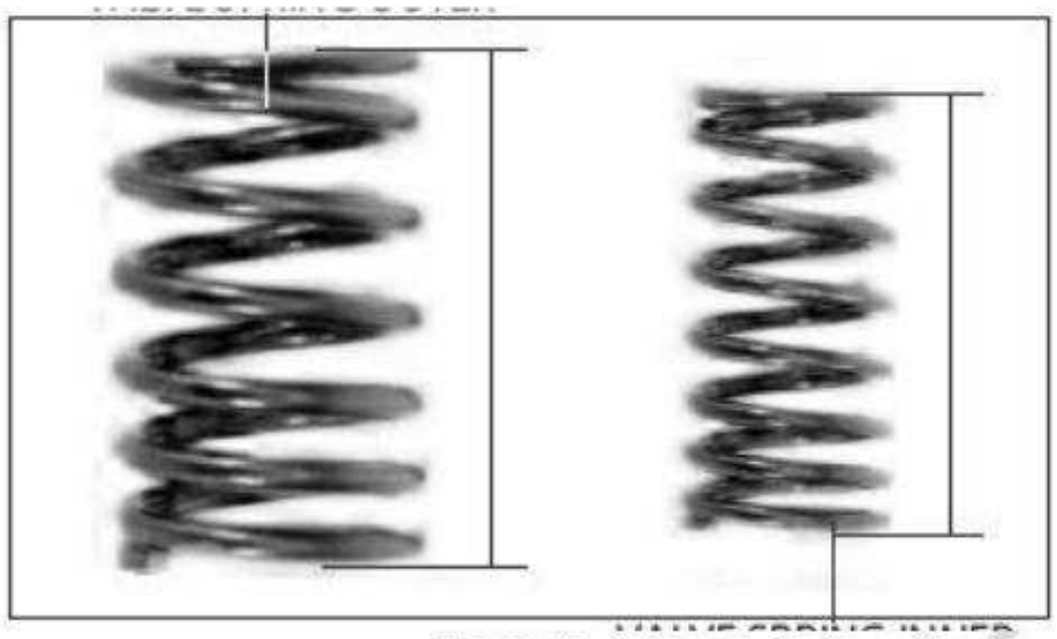
LÍMITE DEL SERVICIO

Interno: 30.90 mm
Externo: 34.00

NOTA

- Instale el resorte de la válvula con el embobinado cerrado hacia abajo

Resorte externo de la válvula



Resorte interno de la válvula

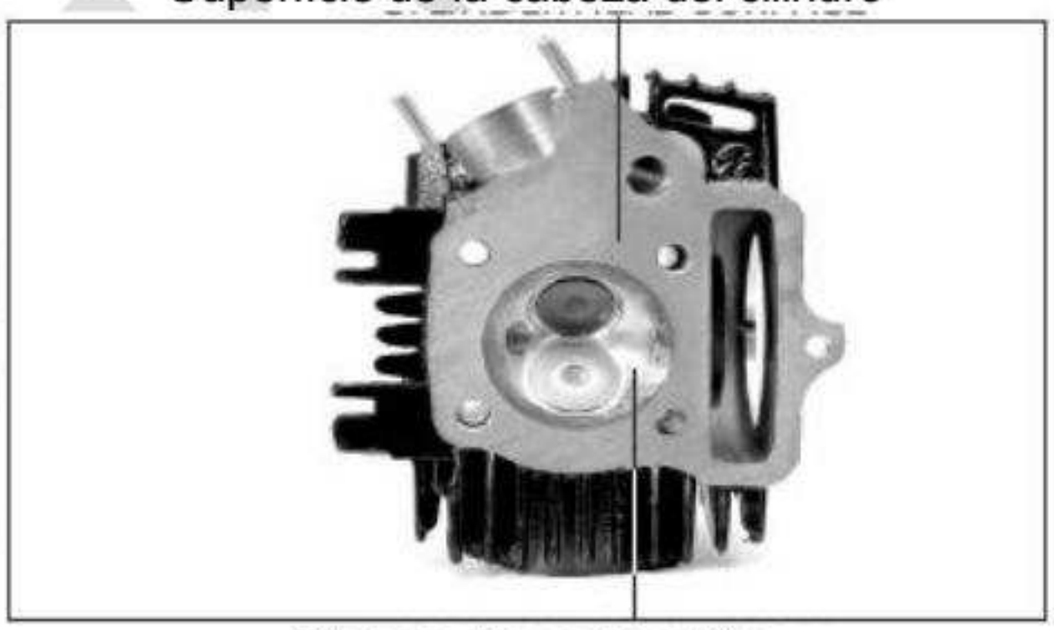
CABEZA DEL CILINDRO

Remueva los depósitos de carbón de la cámara de combustión.
Revise el hueco de la bujía y el área de la válvula por rajaduras.
Revise la cabeza del cilindro por combadura con una regla metálica y un calibrador de cinta.

LIMITE DEL SERVICIO

Combadura de la cabeza del cilindro: 0.05 mm

Superficie de la cabeza del cilindro



Cámara de combustión

Revise la cabeza del cilindro por combadura con una regla metálica y un calibrado de cinta.

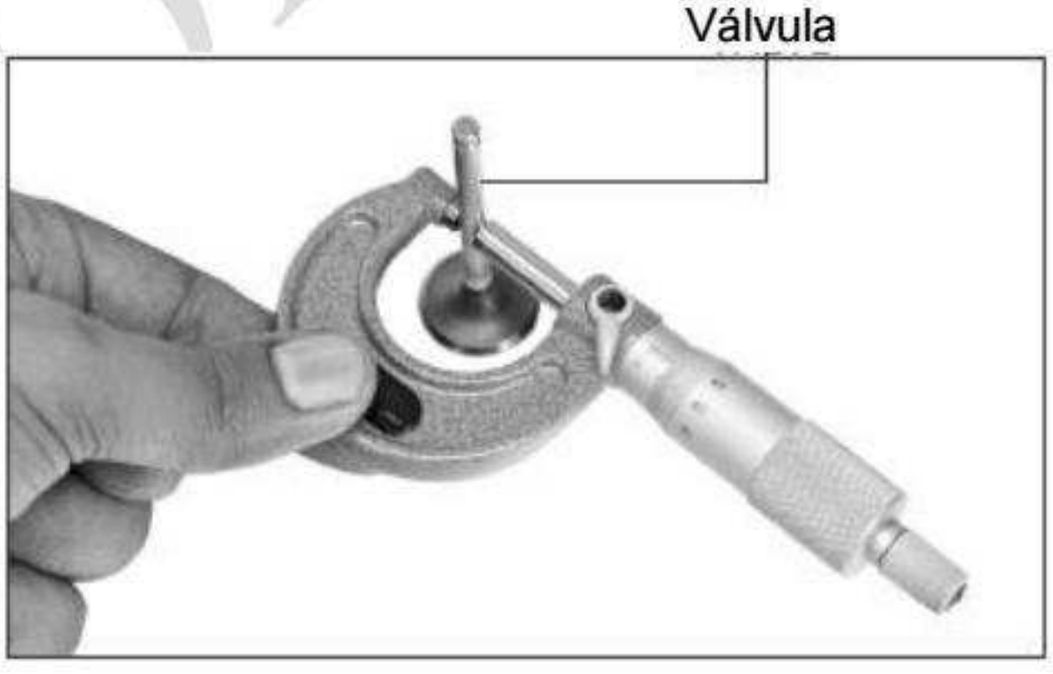
Cabeza del cilindro

Calibrador de cinta

VÁLVULA
Inspeccione la válvula por exactitud, quema, ralladura o desgaste anormal del vástago.
Mida el diámetro externo del vástago de la válvula en tres lugares junto el área deslizante de la guía de la válvula.

LÍMITE DEL SERVICIO
Entrada: 4.920 mm
Exhosto: 4.900 mm

Inserte cada válvula en la guía y verifique si existe acumulación de carbón antes de revisar la guía.



TOOL

BORRADOR

ESCAREADOR DE LA GUIA DE LA VALVULA

NOTA:

- Siempre inserte el escariador por el lado de la cabeza de la cámara de combustión y siempre rótelo en la dirección derecha.
- Utilice aceite en el escariador durante la operación.
- Siempre rote el escariador hacia la derecha, nunca hacia la izquierda.
- Tenga cuidado de no doblar el escariador mientras está limpiando la guía
- Si el escariado es irregular, el aceite va a gotear a través del vástago de la válvula, podría causar contacto inapropiado con el asiento de la válvula.

Escariador guía de la válvula

Guía de la válvula

Mida y registre el diámetro interno de cada válvula guía.

LÍMITE DEL SERVICIO

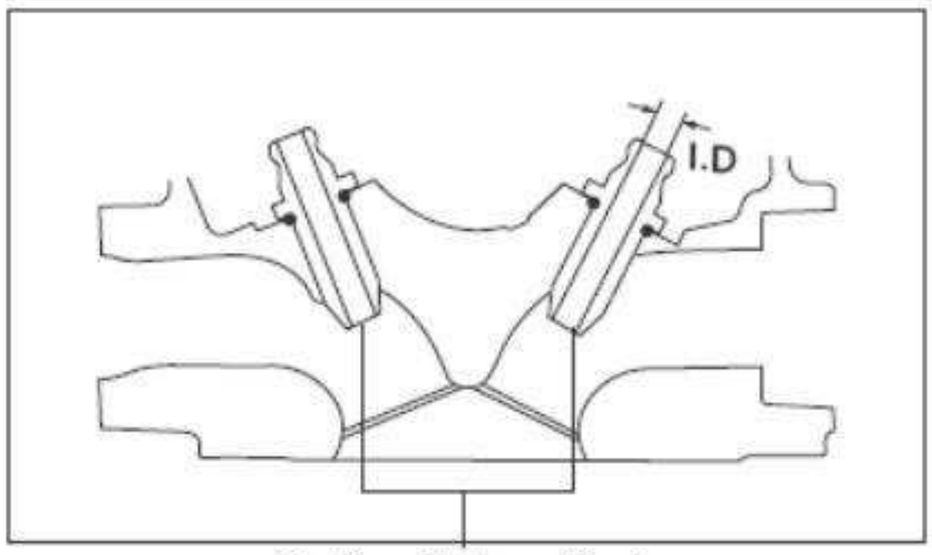
Entrada / Exhosto: 5.03 mm

Calcule la abertura guía a vástago.

LÍMITE DEL SERVICIO

Entrada: 0.08 mm
Exhosto: 0.10 mm

Si la abertura guía a vástago excede el límite del servicio, determine si una nueva guía con dimensiones estándar llevaría la abertura dentro de la tolerancia, si no, remplácela en caso necesario y escóriela para que encaje.



Guías de la válvula

NOTA

- Inspeccione y restaure el asiento de la válvula cuando se remplace una nueva guía

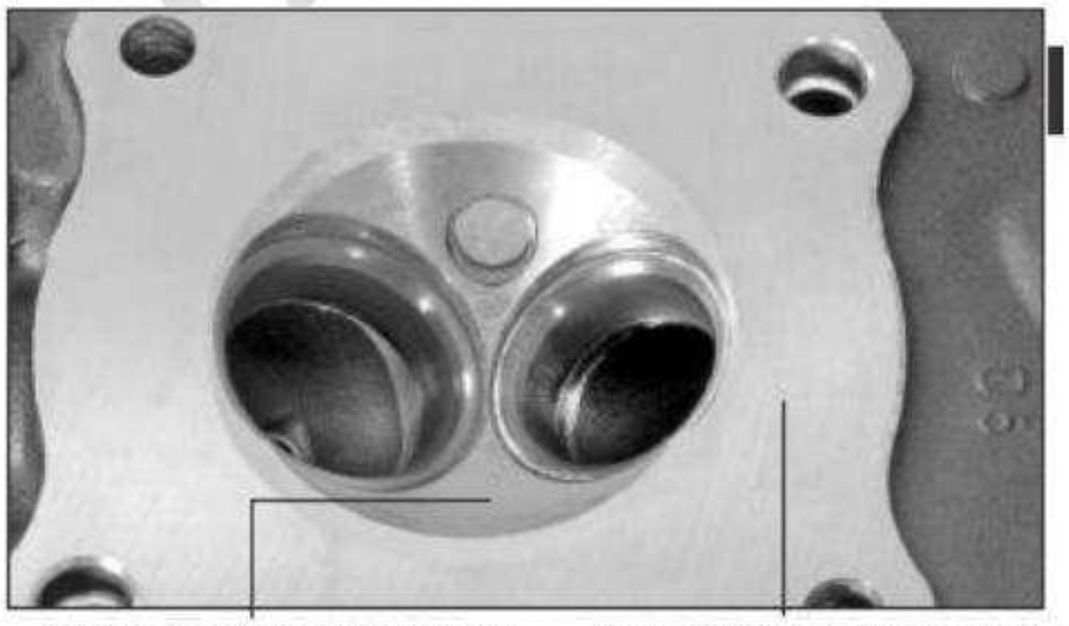
REMPLAZO DE LA GUIA DE LA VALVULA

Enfríe en el congelador de la nevera el repuesto de guías de la válvula por cerca de una hora.

Caliente la cabeza del cilindro a 130ºC – 140ºC (275ºF – 290ºF) en un horno ó en una platina caliente. No caliente la cabeza del cilindro más allá de 150ºC (300ºF)

Use los indicadores de temperatura disponibles en las ferreterías, para asegurar que la cabeza del cilindro se calienta a la temperatura indicada.

Apoye la cabeza del cilindro y retire la guía de la válvula.



Cámara de combustión Superficie cabeza del cilindro

PRECAUCION

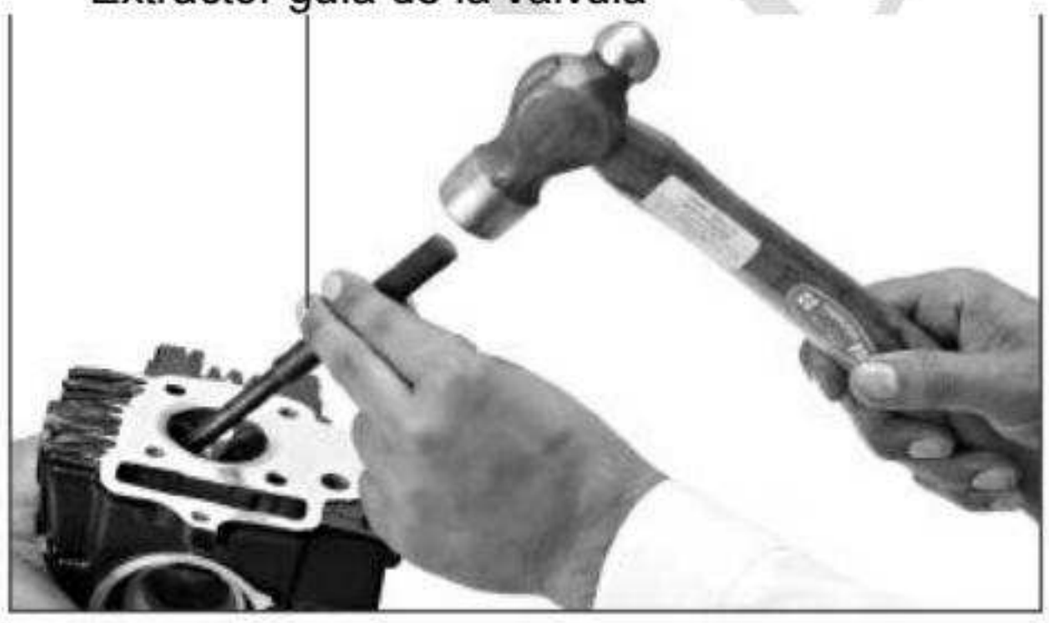
- El uso de una antorcha para calentar la cabeza del cilindro puede resultar en deformación de ésta.

ADVERTENCIA

Utilice guantes para evitar quemaduras.

Use un sistema adecuado para sostener la cabeza del cilindro e insertar las guías de la válvula.

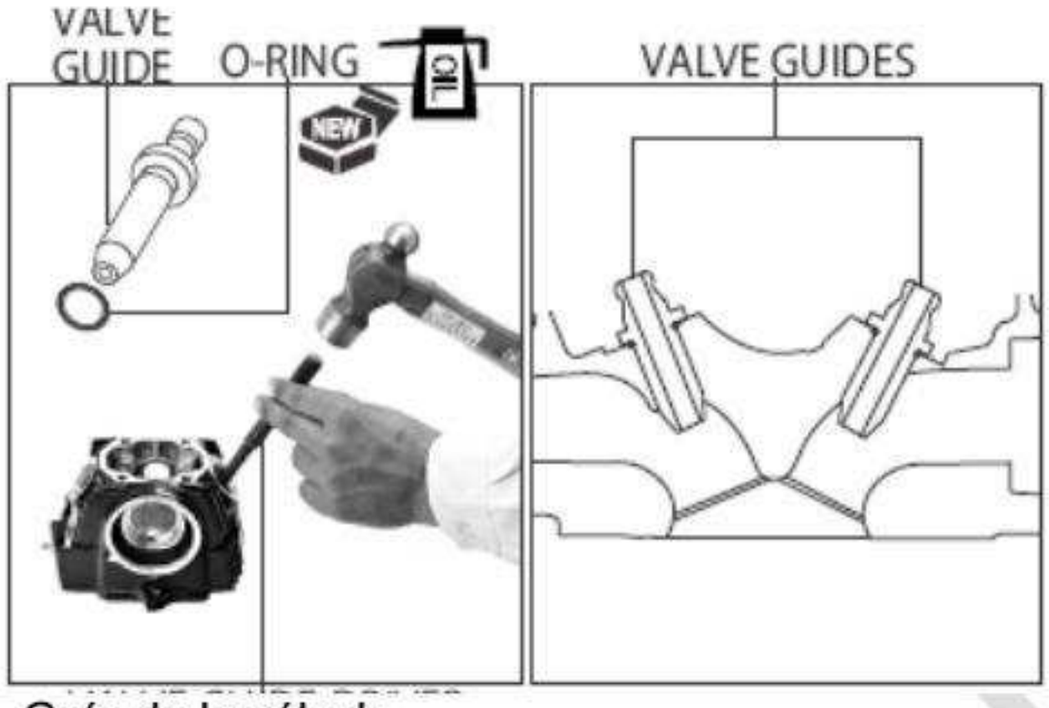
Extractor guía de la válvula



TOOL

EXTRACTOR DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA
Parte N. 070 HH 198 010

Cubra con aceite un nuevo O-ring e instálelo en una nueva guía de válvula. Inserte una nueva guía desde el lado del eje de levas de la cabeza del cilindro, mientras la cabeza del cilindro aun está caliente.



Guía de la válvula

Escarie las guías de la válvula después de la instalación

TOOL

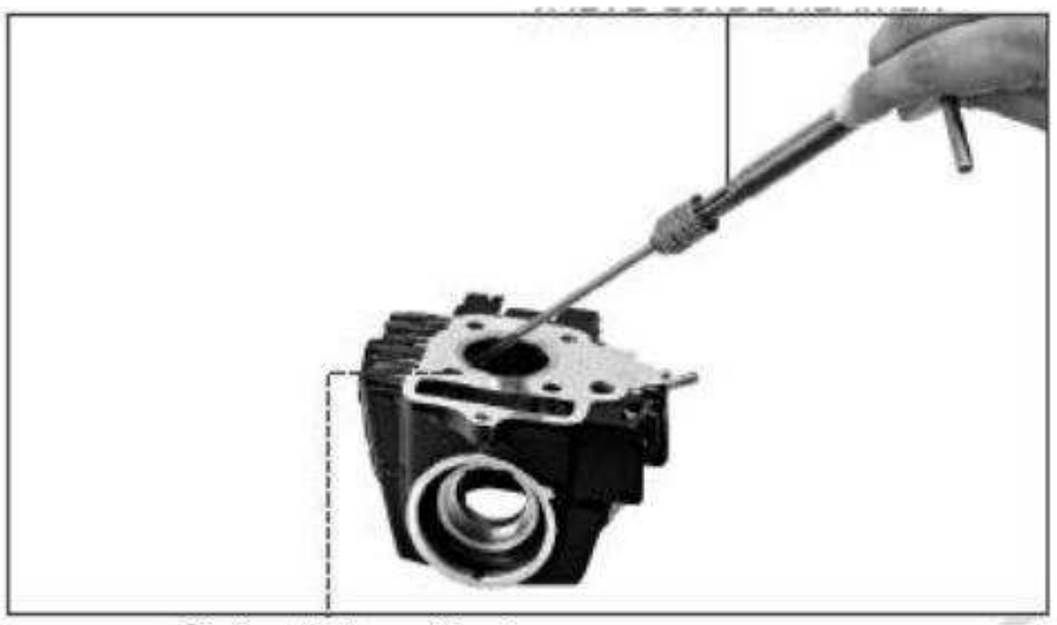
ESCARIADOR DE LA GUIA DE LA VALVULA

NOTA

- Tenga cuidado de no ladear el escariador en la guía mientras esté escariando. De lo contrario, la válvula se instala inclinada lo que causa fugas de aceite a través del sello del vástago y un contacto impropio del asentado.
- Inserte el escariador desde la cámara de combustión de la cabeza y siempre rote el escariador hacia la derecha.
- Utilice aceite en el escariador durante la operación

Escariador guía de la válvula

BORRADOR



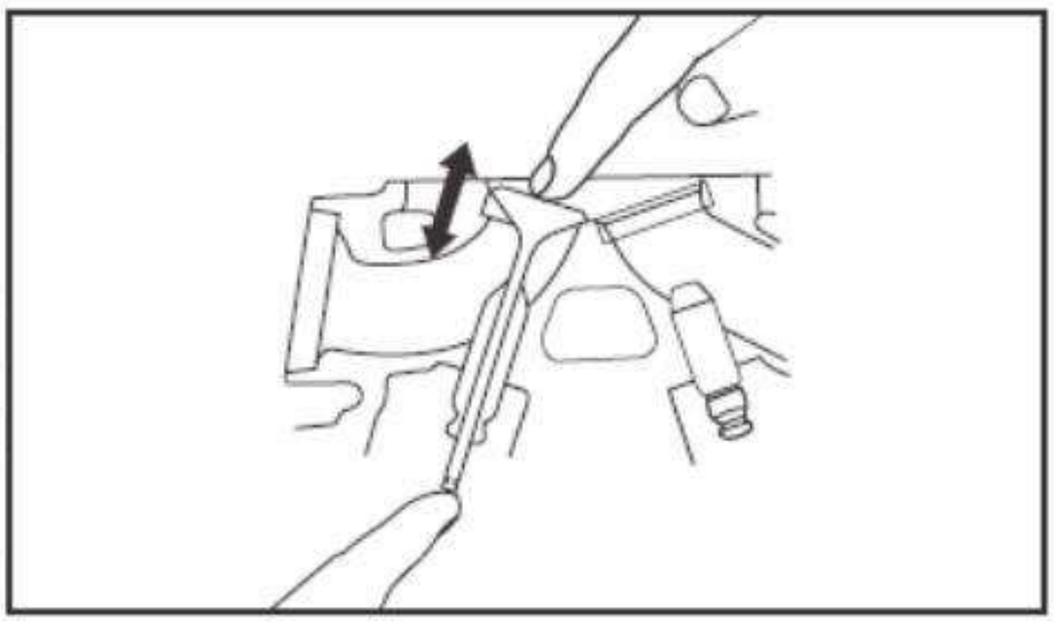
Guía de la válvula

INSPECCION DEL ASIENTO DE LA VALVULA

Limpie completamente las válvulas de entrada y salida para removerles los depósitos de carbón.
Aplique una capa liviana de Azul de Prusia a los asientos de las válvulas.

NOTA

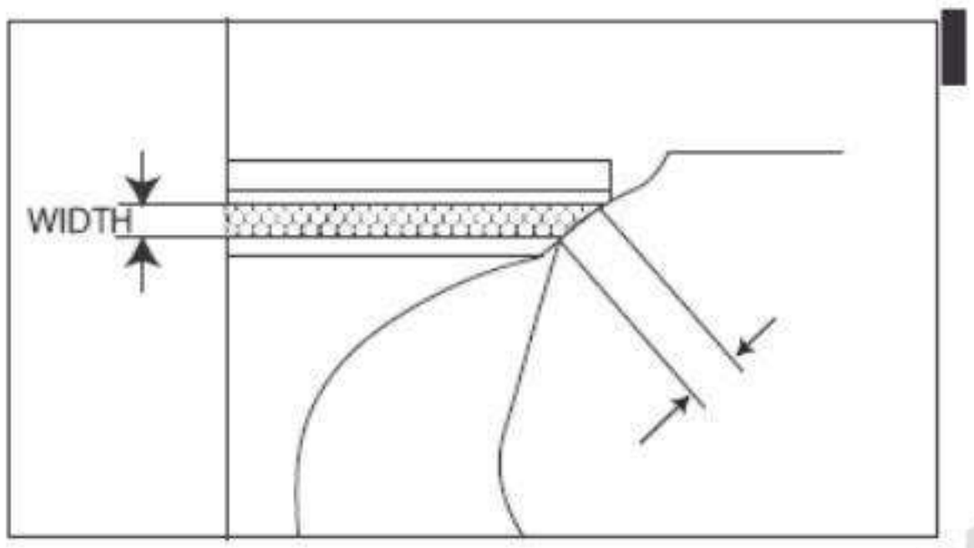
Golpee ligeramente la válvula contra el asiento varias veces con los dedos sin rotar la válvula para verificar que siente perfectamente en el asiento.



Remueva la válvula e inspeccione el ancho de cada asiento de válvula.
El contacto del asiento de la válvula debe estar dentro del ancho especificado y parejo alrededor de la circunferencia.

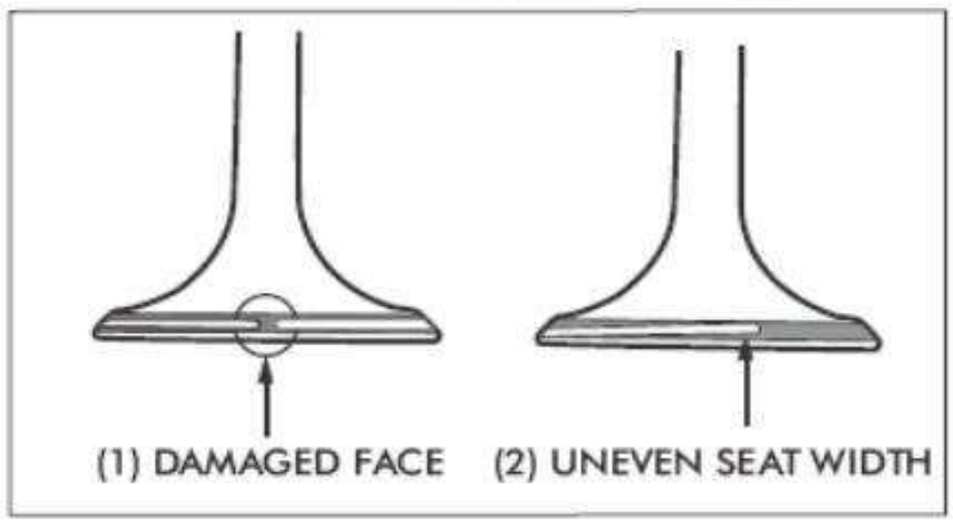
LIMITE DEL SERVICIO

Ancho de la silla de la válvula: 1.60 mm



PRECAUCION

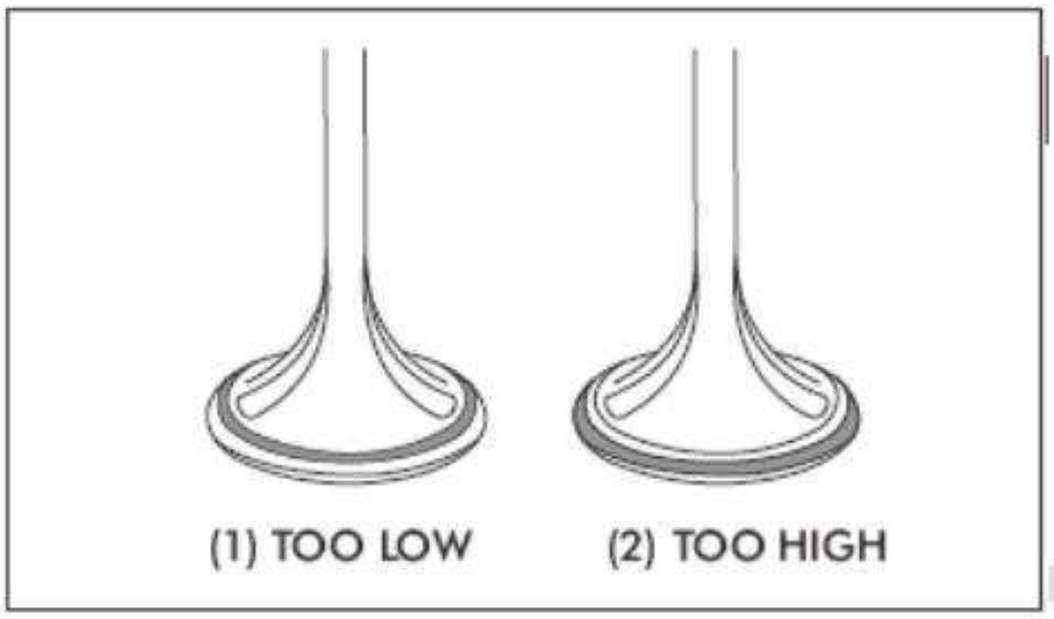
- La válvula no se puede pulir, si la cara de la válvula está quemada o desgastada demasiado o si no asienta apropiadamente, es necesario remplazarla.



(1) Cara dañada (2) Ancho disparejo del asiento

Inspecciónele los siguientes factores del asiento de la válvula:

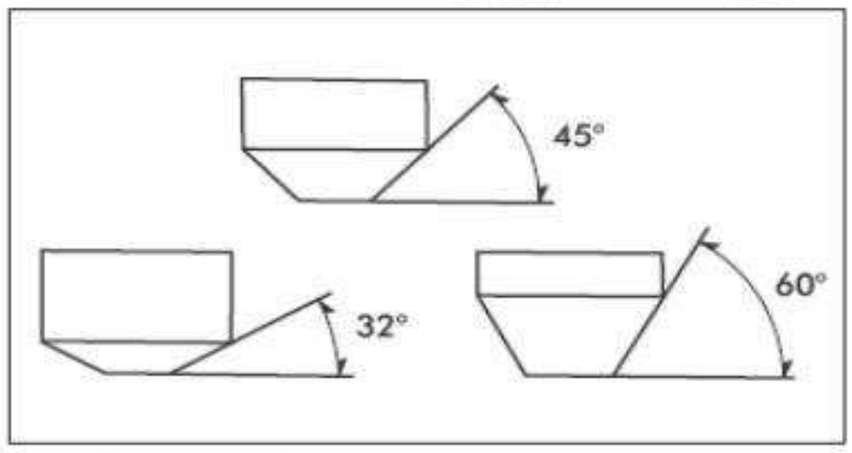
- Cara dañada
- Remplace la válvula y pula el asiento de la válvula.
- Ancho disparejo del asiento
- Vástago colapsado o doblado, si se requiere, remplácelo.
- Área de contacto (área muy alto o muy baja)
- Pula el asiento de la válvula.



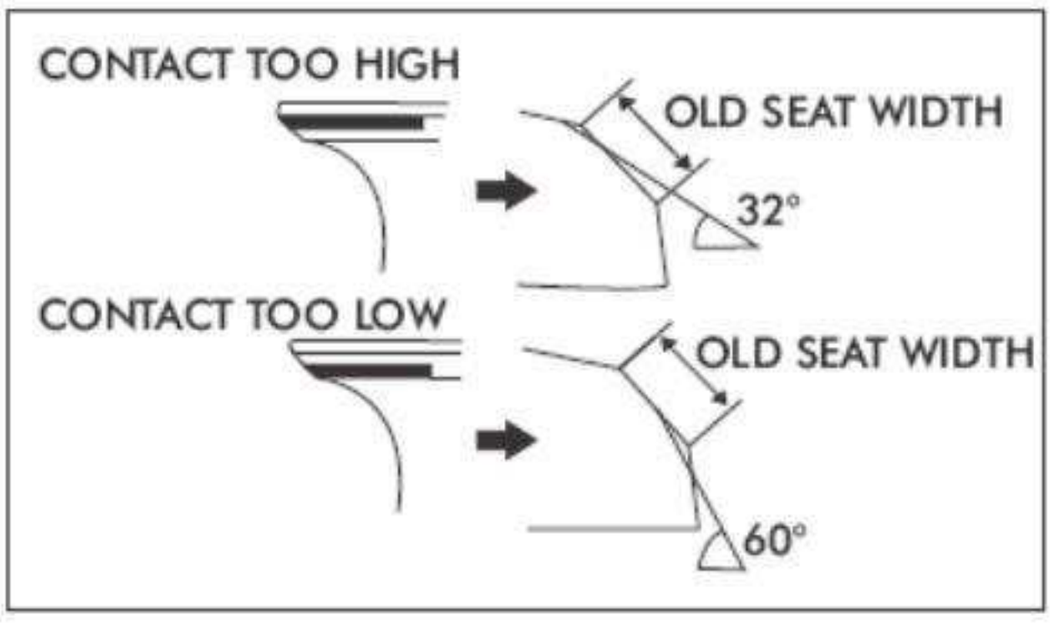
(1) Muy bajo (2) Muy alto

RECTIFICACION DEL ASIENTO DE LA VALVULA

Equipo para rectificar el asiento de la válvula ha sido recomendado especialmente, para corregir los defectos del asiento de la válvula.



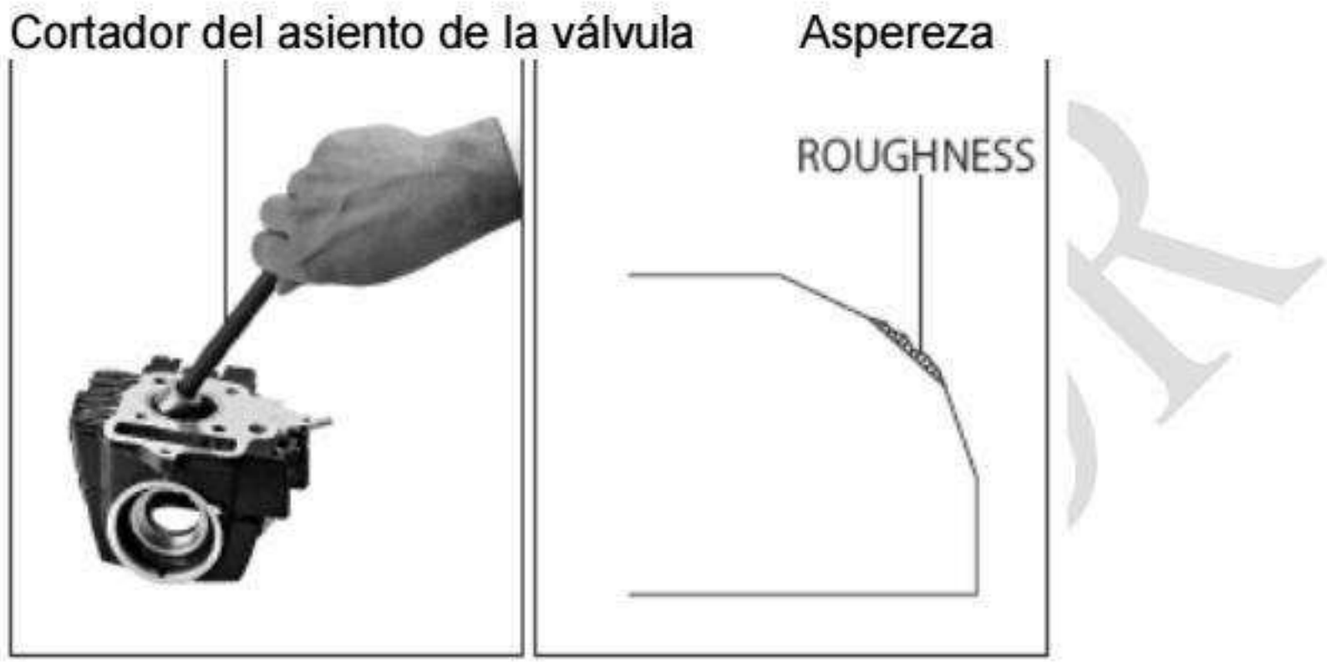
Si el área de contacto está muy alta, el asiento se debe bajar usando un cortador plano de 32 grados.
Si el área de contacto está muy baja, el asiento se debe levantar usando un cortador interno de 60 grados.



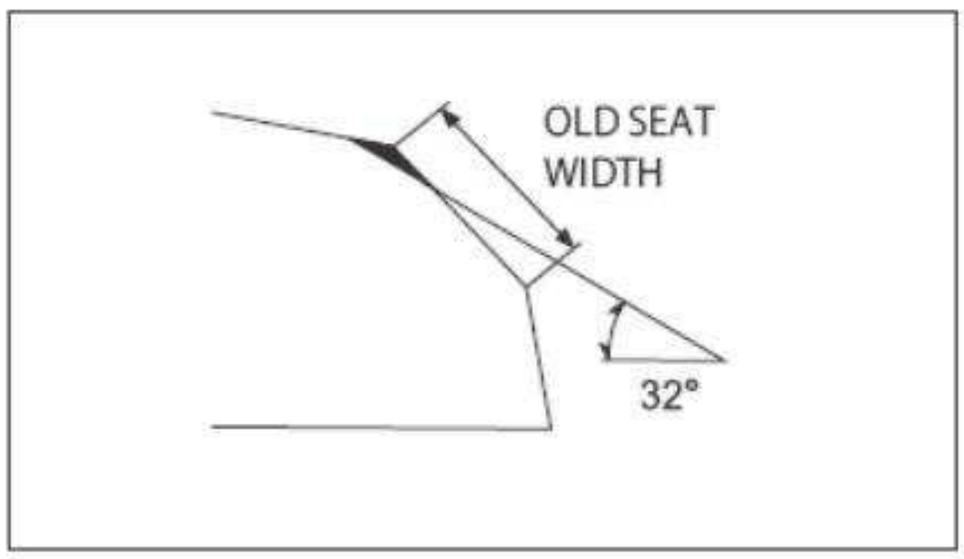
Utilice un cortador de 45 grados para remover las asperezas o irregularidades del asiento de la válvula.

NOTA

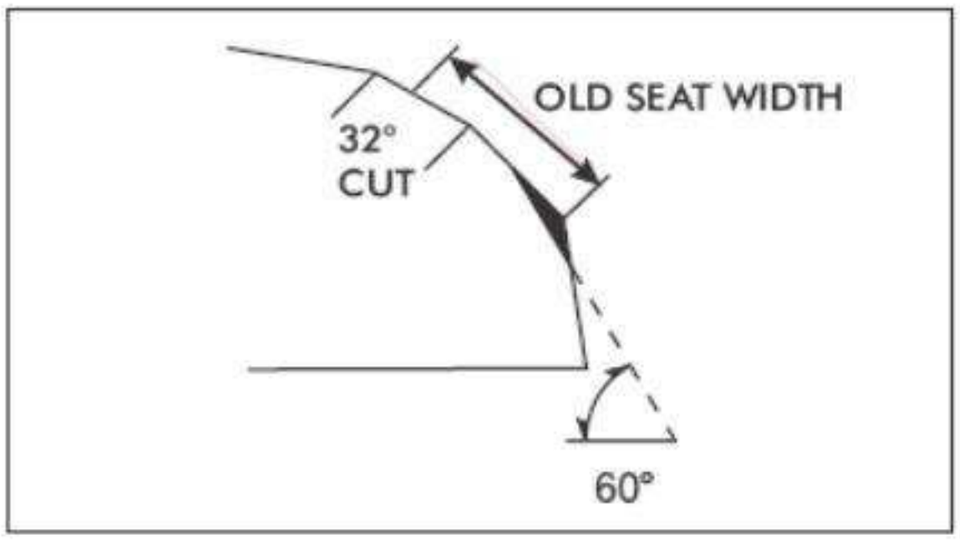
- Rectifique el asiento de la válvula con un cortador de 45 grados cuando se remplace una guía de la válvula.



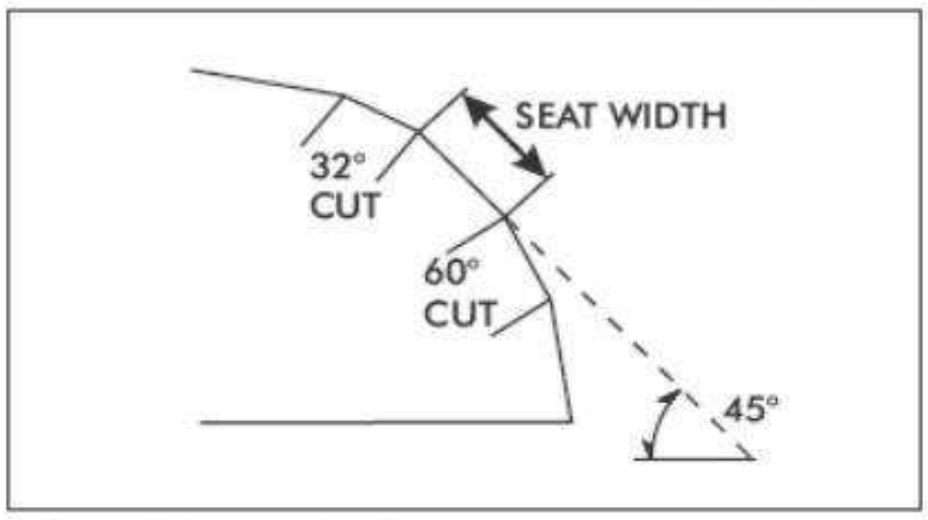
Usando un pulidor de 32 grados, remueva ¼ de la parte superior del material existente del asiento de la válvula.



Utilizando un cortador de 60 grados, remueva ¼ de la parte inferior del material del asiento existente
Remueva el cortador e inspeccione el área que se acaba de remover.



Instale un cortador de acabado de 45 grados y corte el asiento al ancho apropiado.
Asegúrese de que todas las picaduras e irregularidades se remueven.
Vuelva a pulir en caso necesario.



Después de cortar el asiento, aplique un compuesto abrasivo en la cara de la válvula y recubra la válvula usando presión ligera.

NOTA

- Presión excesiva de abrasión puede deformar o dañar el asiento de la válvula.
- Cambie el ángulo de la herramienta de abrasión con frecuencia para prevenir un pulimento disparejo del asiento de la válvula.
- El compuesto abrasivo puede causar daño si penetra entre el vástago de la válvula y la guía.

Después del tratamiento con abrasivo, lave cualquier residuo del compuesto de la cabeza del cilindro y de la válvula

Herramienta para pulir

ENSAMBLE DE LA CABEZA DEL CILINDRO

El ensamble de la cabeza de cilindro se hace en el orden inverso de la remoción.
Limpie la cabeza del cilindro y las válvulas con un solvente de alto punto de combustión y sople a través de los pasajes de aceite.

Aplique aceite de motor limpio a la válvula y la cabeza del cilindro.

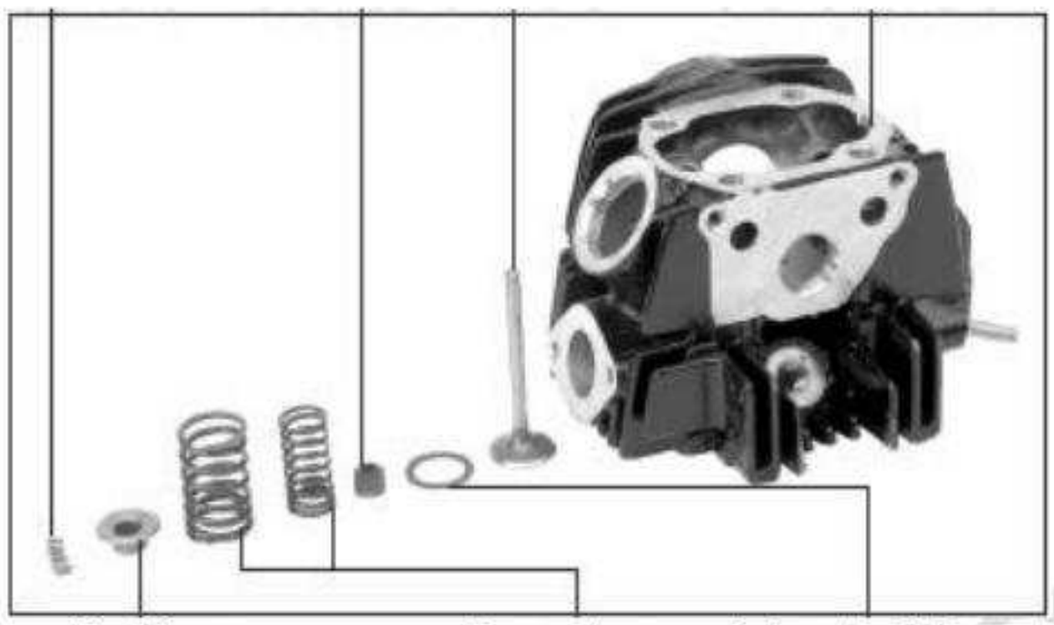
NOTA

- Para evitar daño de la guía de la válvula, gírela lentamente mientras se esté insertando.
- Para prevenir pérdida de tensión, no comprima el resorte de la válvula más de lo necesario.
- Para facilitar la instalación de las chavetas, engráselas primero.
- Después de instalar las chavetas, golpee el vástago de la válvula suavemente con dos martillos plásticos para asentar las chavetas.
- Siempre utilice nuevos empaques y nuevos O-rings durante la instalación.

.

Chavetas Sello del vástago Cabeza del cilindro

COPIA CONTROLADA



INSTALACIÓN DE LA CABEZA DEL CILINDRO

La instalación de la cabeza del cilindro se hace en el orden inverso al de la remoción.

Las tuerca tapones de la cabeza del cilindro deben ser ajustadas al torque especificado.

8. CILINDRO / PISTON

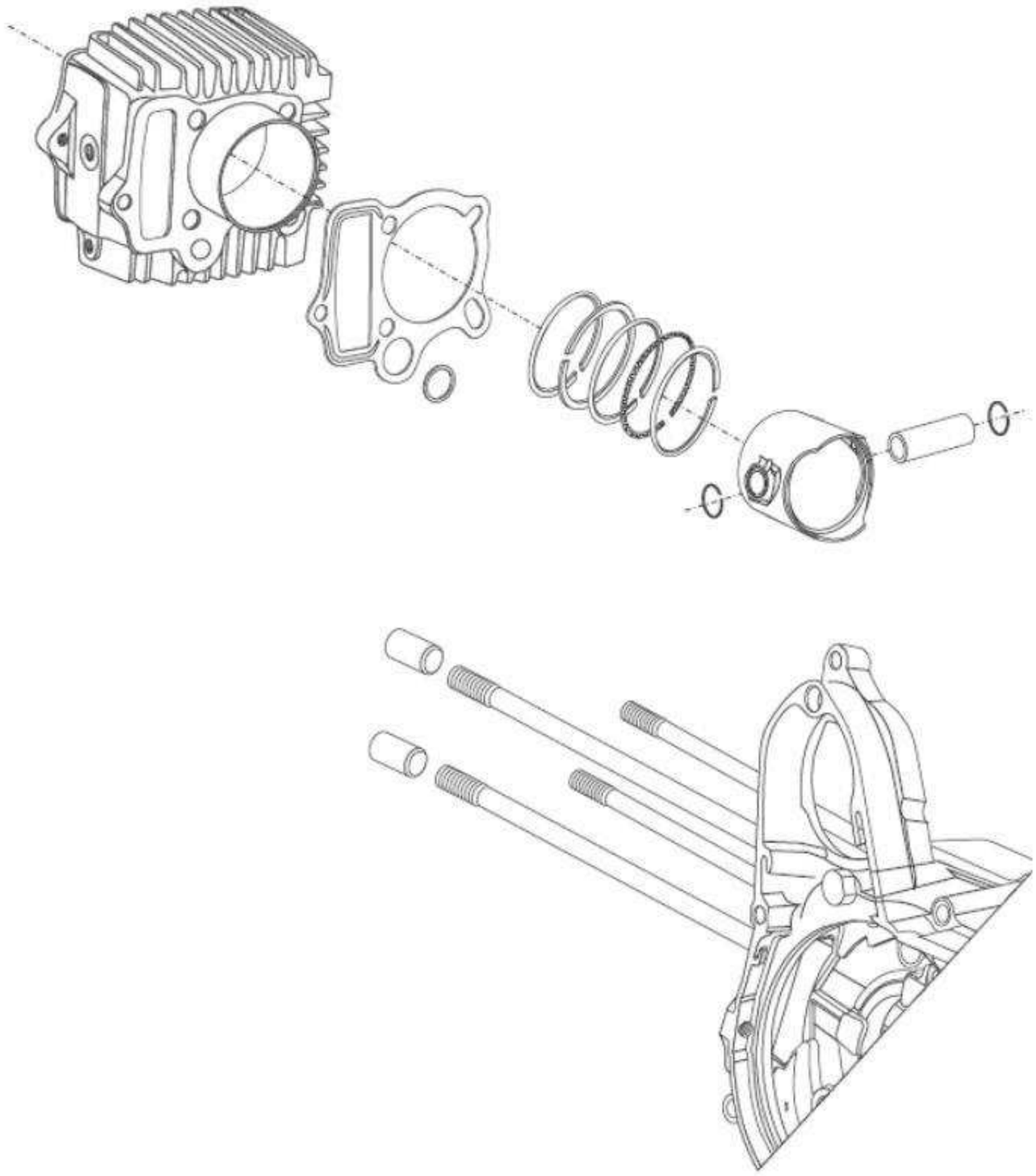


Diagrama del Sistema	8-0
Información del Servicio	8-1
Solución de Problemas	8-1
Cilindro	8-2
Pistón	8-4

INFORMACION DEL SERVICIO
GENERAL

- El cilindro y el pistón se les puede dar servicio con el motor instalado en el marco.
- Tenga cuidado de no dañar las superficies adyacentes usando un destornillador para remover el cilindro. No golpee duro el cilindro durante la remoción, aun con un martillo de plástico o de caucho, para prevenir la posibilidad de daño de las aletas.

ESPECIFICACIONES
CILINDRO / PISTON / ANILLOS

Unidad, mm

	ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Cilindro	Diámetro Interno	50.005-50.015	50.06
	Ovalidad	-	0.10
	Conicidad	-	0.10
	Combadura	-	0.05
Pistón	Pistón, Diámetro Externo	49.980-49.995	49.88
	Pistón hueco pin diámetro interno	13.002-13.008	13.055
	Pistón pin diámetro. externo	12.994 – 13.000	12.98
	Abertura pistón-pin	0.002-0.0014	0.075
	DI varilla de conexión	13.016-13.034	13.10
	Abertura cilindro-pistón	0.010-0.040	0.15
	Abertura pin-varilla de conexión	0.010-0.034	0.15
	Abertura muesca –anillo del pistón Top 2º.	 0.015-0.050 0.015-0.050	 0.12 0.12
	Abertura pistón-anillo Top 2º. Riel lateral aceite	 0.10-0.30 0.10-0.30 0.20-0.90	 0.50 0.50 1.10

	Valores de Torque

PERNO GUIA CADENA DE LEVA: 1.0 kgf-m

BORRADOR

	HERRAMIENTAS ESPECIALES
	BASE DESLIZANTE DEL PISTON **Parte No. 070 HH 198 027**

SOLUCION DE PROBLEMAS

Compresión muy baja, difícil de arrancar o pobre desempeño a baja velocidad.

- Anillos desgastados, pegados o quebrados
- Cilindro o pistón desgastado o dañado
- Empaque de la cabeza del cilindro con fugas

Recalentamiento, golpeando / muy alta compresión

- Depósitos excesivos de carbón en el pistón o combustión

Humo en exceso

- Cilindro o anillos del pistón desgastados
- Instalación inapropiada de los anillos del pistón
- Pistón o pared del cilindro rayados o marcados

Ruido excesivo

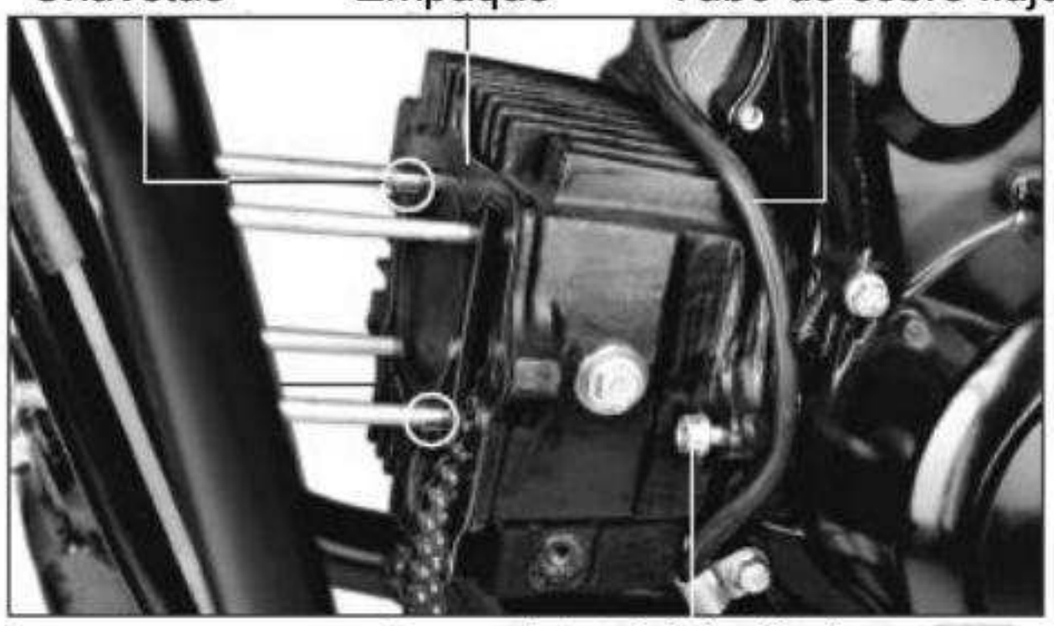
- Cilindro y pistón desgastados
- Pin del pistón o hueco del pin desgastados.
- Extremo pequeño de la varilla de conexión desgastada

CILINDRO / PISTON

REMOCION

Remueva la cabeza del cilindro (página 7-4)
Remueva del clip el tubo de sobre flujo del carburador.
Remueva el empaque de la cabeza del cilindro y las chavetas
Remueva el perno lateral del cilindro.

BORRADOR



Perno lateral del cilindro

Remueva el perno/arandela del rodillo guía de la cadena de leva.
Remueva el rodillo guía.

Rodillo guía cadena de leva

Perno/arandela

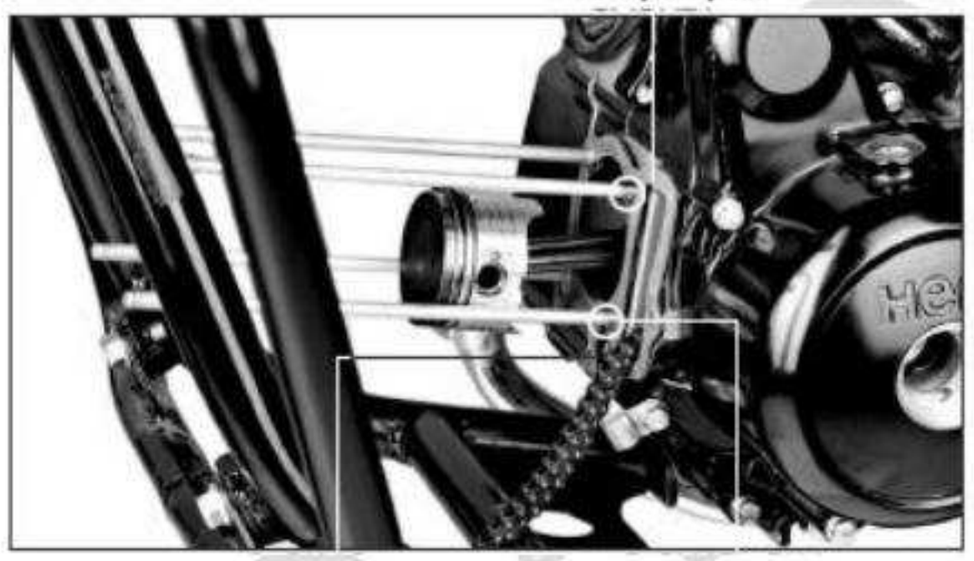
Levante el cilindro y retírelo. Tenga cuidado de no dañar el pistón con los pernos prisioneros.
Limpie la parte superior del bloque del cilindro.

NOTA

- Tenga cuidado para no dañar las superficies adyacentes usando un destornillador para separar el bloque del cilindro del carter.
- No permita que el pistón caiga sobre los tornillos prisioneros o dentro del carter.

Cilindro

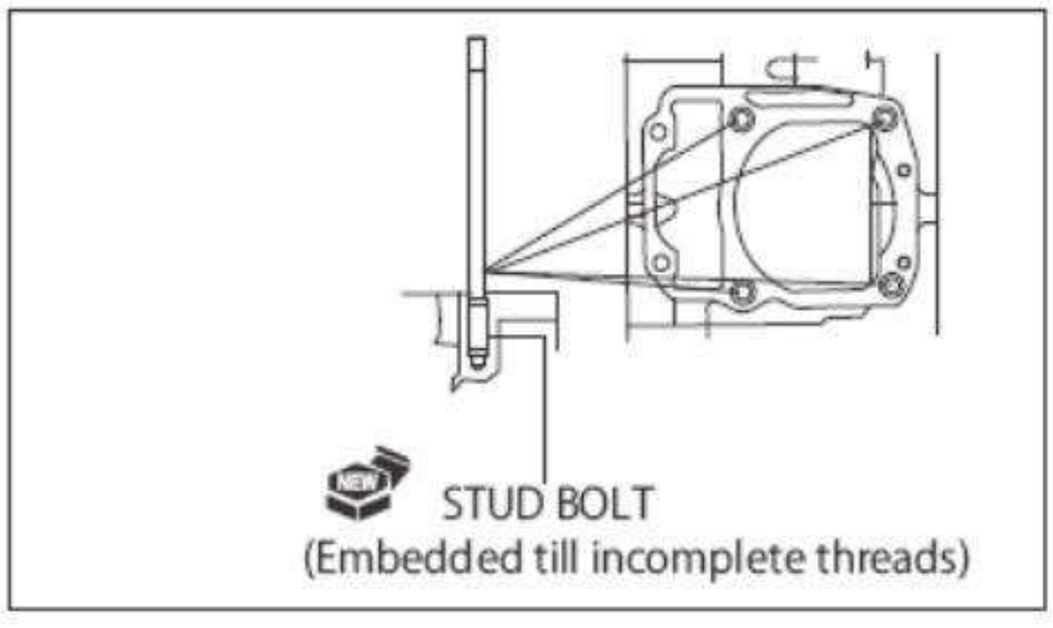
Empaque



O-ring Chaveta

REMPLAZO DEL PERNO PRISIONERO

Remueva los pernos prisioneros del carter.
Instale los nuevos pernos en el carter del cigüeñal y penétrelos hasta el límite de la rosca.
Después de instalar los pernos prisioneros, revise que la longitud entre la cabeza de los pernos prisioneros y la superficie del carter estén dentro de la especificación.

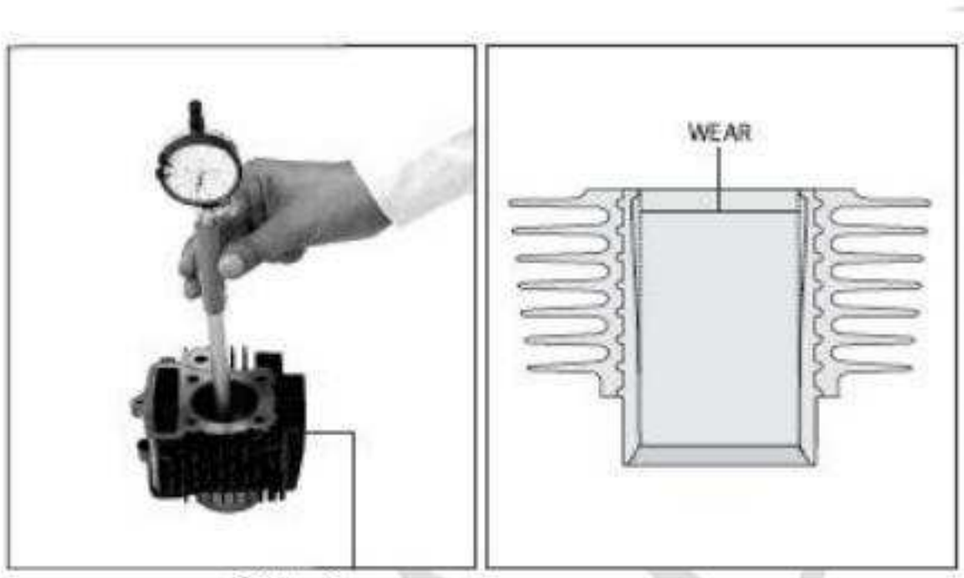


Perno prisionero (Penetrado hasta el límite de la rosca)

INSPECCIÓN DEL CILINDRO

Inspeccione la pared del cilindro por rayaduras, desgaste o daño.
Mida y registre el Diámetro Interno del cilindro en tres niveles tanto en el eje de las X como en el de las Y. tome la medida máxima, para determinar el desgaste del cilindro.

LÍMITE DEL SERVICIO
Diámetro interno del cilindro: 50.06 mm



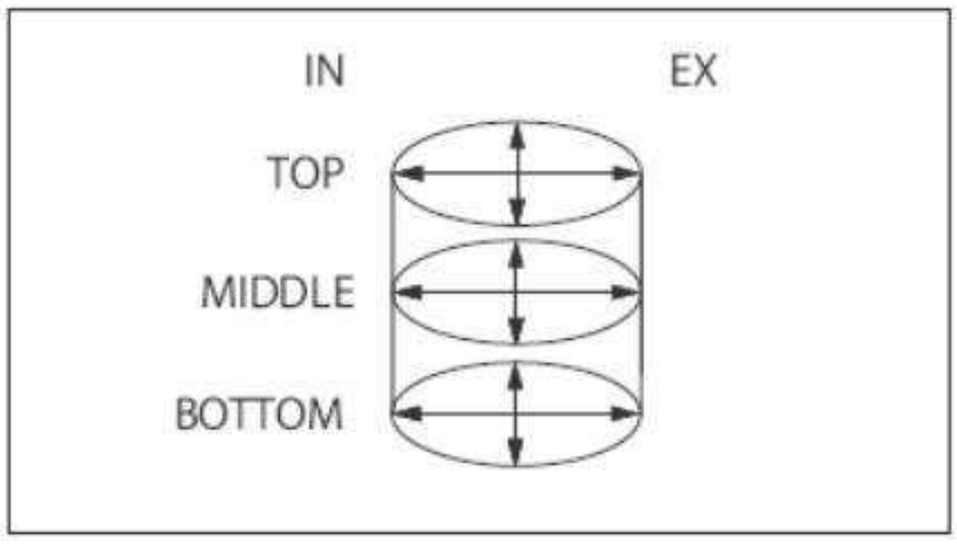
Cilindro

Calcule la abertura entre el cilindro y el pistón (página 8-5)
Calcule la conicidad del cilindro y Ovalidad a tres diferentes niveles en un eje de X & Y. Tome la lectura máxima para determinar cuánto hay de diferencia en redondez

LIMITE DEL SERVICIO

Conicidad del cilindro: 0.10 mm
Ovalidad del cilindro: 0.10 mm

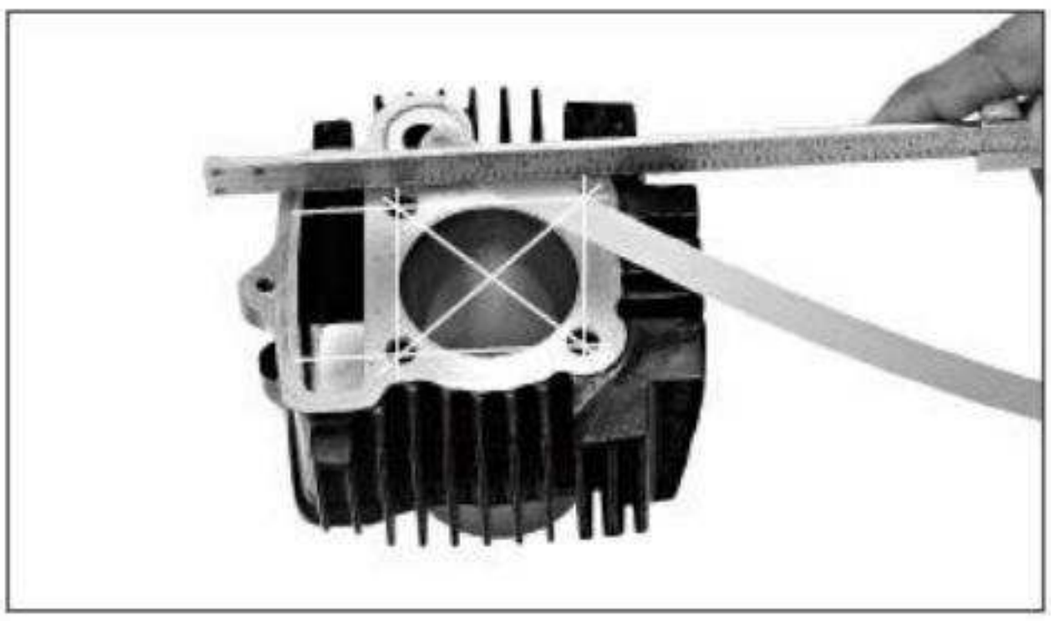
El cilindro se debe volver a rectificar y un pistón de mayor tamaño encajarse en caso de que se exceda el límite.



Limpie los residuos del empaque de la superficie del cilindro.
Revise la deformación del cilindro colocando una regla metálica y un calibrador de cinta a través de los huecos de los pernos y prisioneros, como se muestra en la gráfica.

LIMITE DEL SERVICIO

Combadura del cilindro: 0.05 mm



PISTON

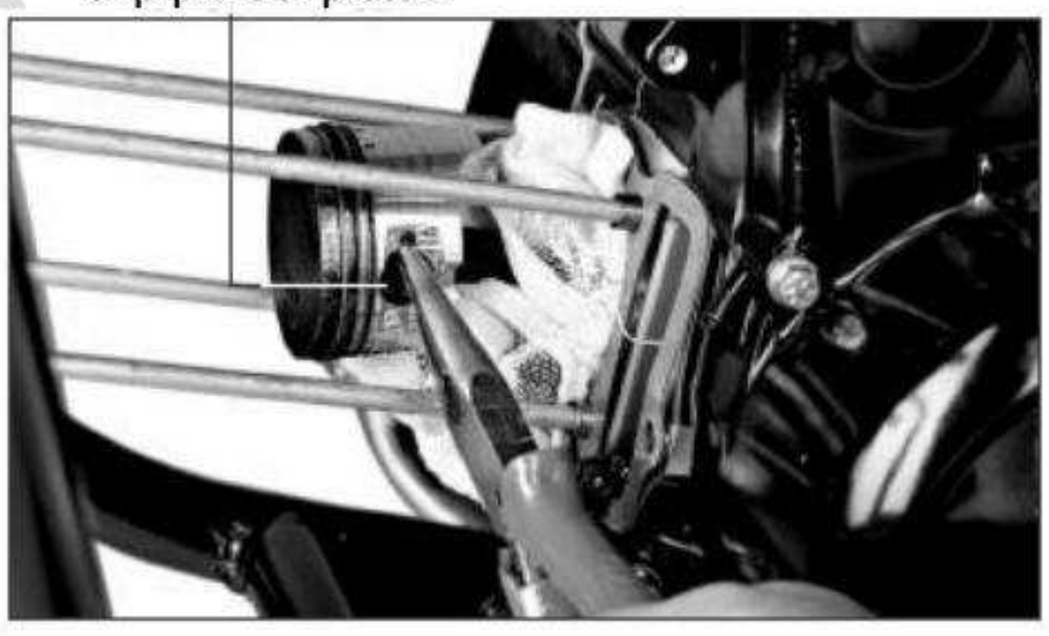
REMOCION

Remueva el clip del pin del pistón usando tenazas de nariz.

NOTA

- Coloque un trapo suave sobre el carter del cigüeñal para prevenir la posibilidad de que el pin y clip caigan dentro del cilindro.

Clip pin del pistón

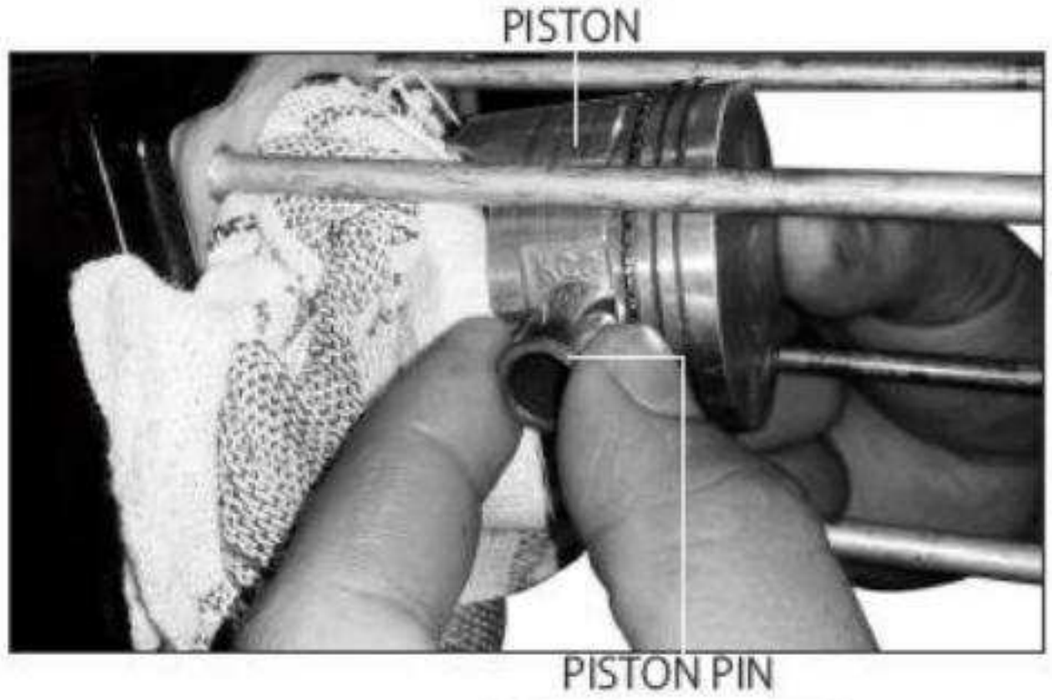


BORRADOR

Retire el pin del pistón y el pistón, usando un eje romo y remueva el pistón.

PRECAUCIÓN

- No dañe ni raye el pistón.
- No aplique fuerza lateral en la varilla de conexión.



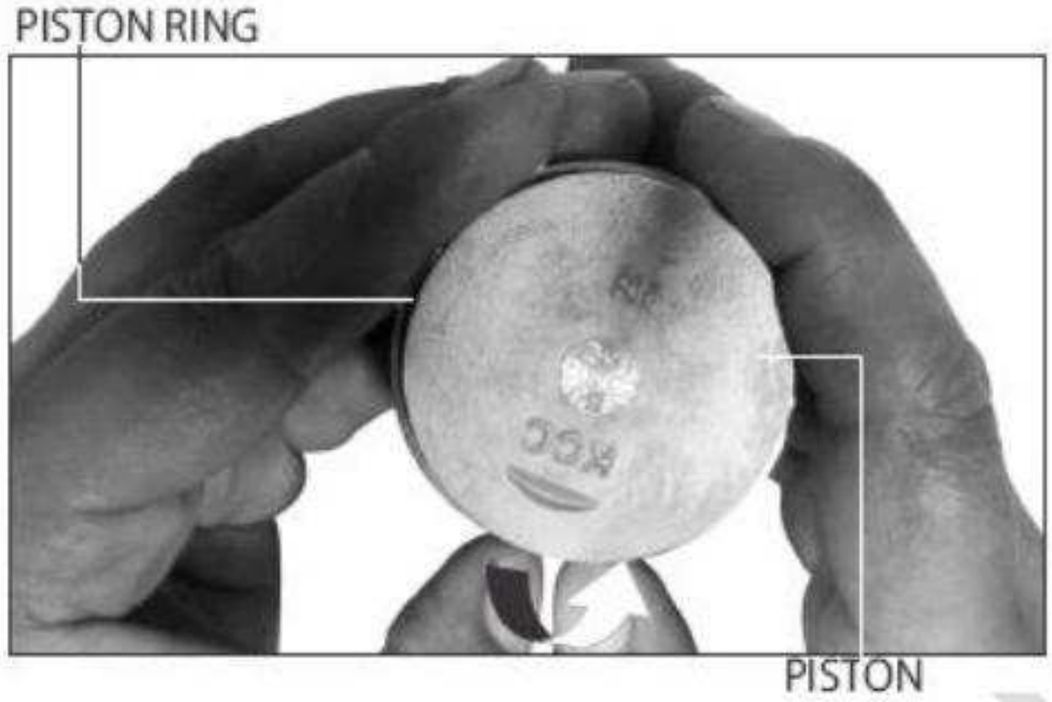
REMOCIÓN DEL ANILLO DEL PISTON

Remueva los anillos del pistón como se muestra en la imagen.

PRECAUCION

- Mientras remueva los anillos del pistón, no expanda más de lo requerido, puesto que esto puede causar deformación/rotura de los anillos.
- Tenga cuidado de no dañar el pistón al removerlo.

Inspeccione los anillos del pistón por movimiento, oprimiéndolos.
Los anillos deben poder moverse en su muesca sin atascarse.
Extienda cada anillo del pistón y retírelo levantándolo desde un punto opuesto a la abertura.

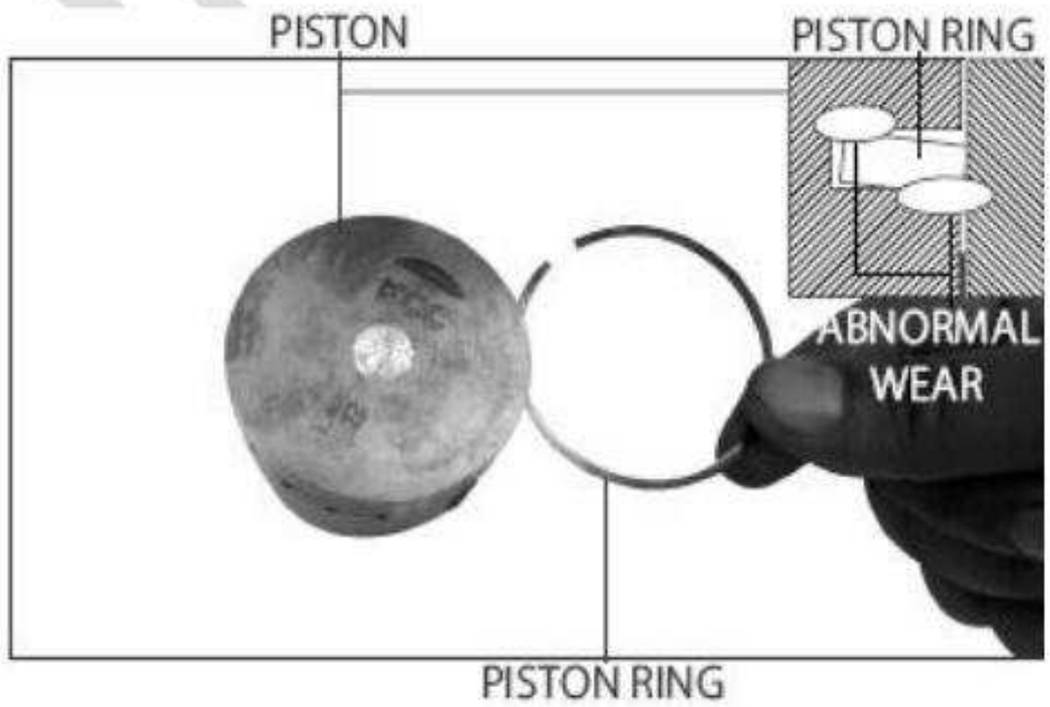


INSPECCION DEL PISTON / ANILLO

Inspeccione el pistón por grietas u otro tipo de daño.
Inspecciones las muescas de los anillos por desgaste excesivo y acumulación de carbón.

NOTA

- Limpie los depósitos de carbón del pistón.
- Limpie los depósitos de carbón de las muescas del anillo con un anillo que vaya a ser descartado.
- Nunca use un alambre para la limpieza pues esto causará daño a las muescas.



Mida el diámetro externo de cada pistón a 10 mm de su parte inferior, y a 90° del hueco del pin del pistón.

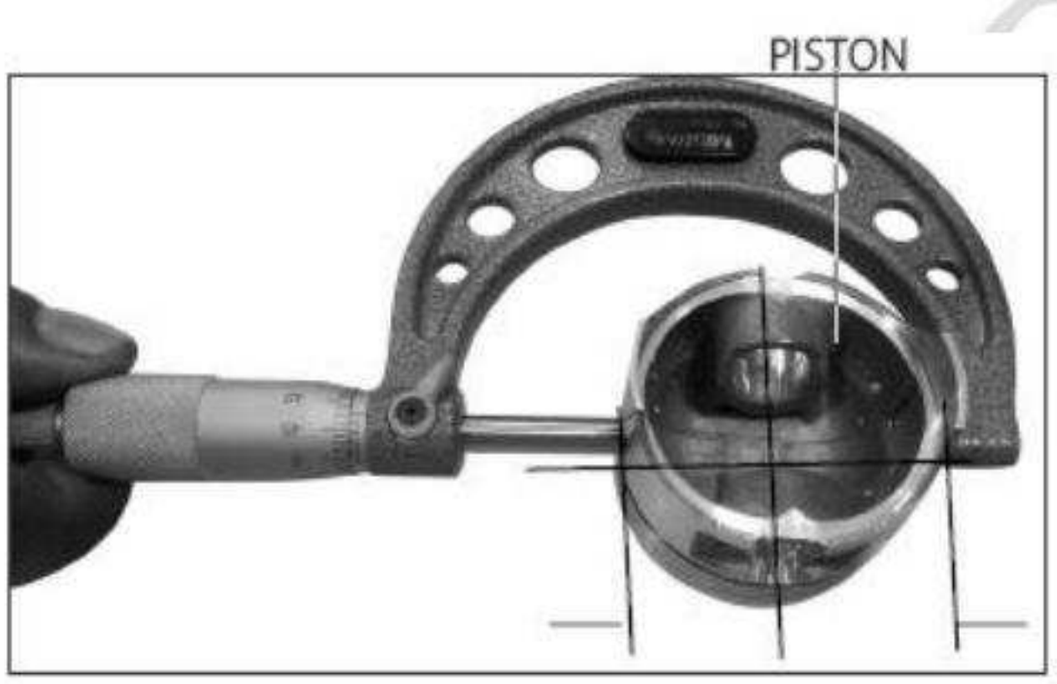
LIMITE DEL SERVICIO

Diámetro Externo del Pistón: 49.88 mm

Calcule la abertura entre el pistón y el cilindro. Tome el máximo número de lecturas para determinar la abertura.

LÍMITE DEL SERVICIO

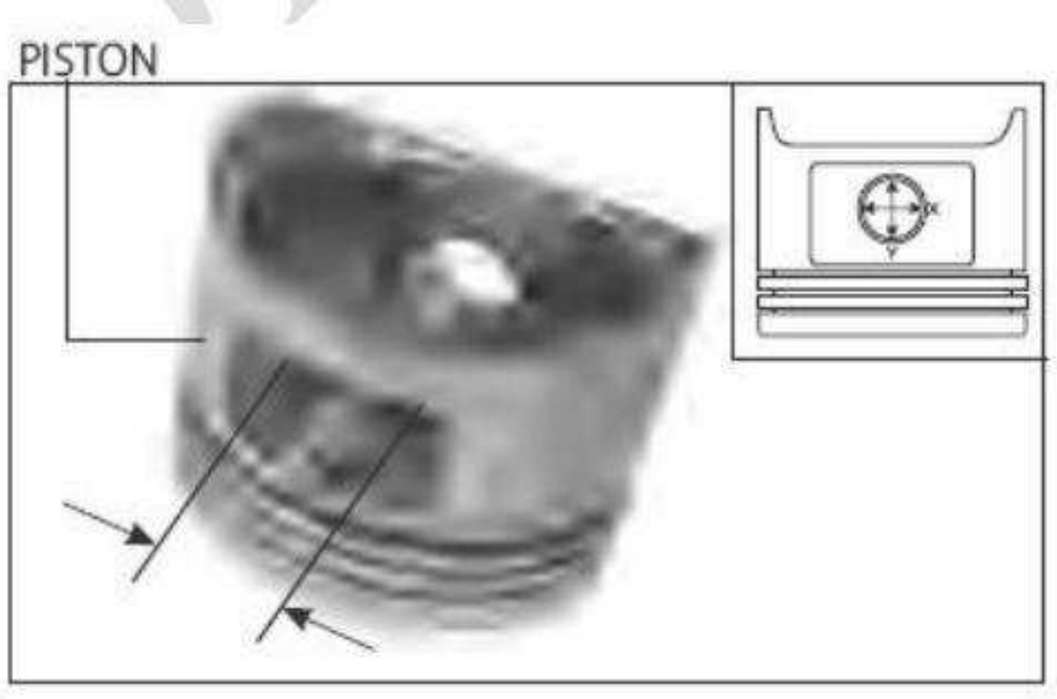
Abertura Pistón Cilindro: 0.15 mm



Mida el diámetro interno de cada hueco del pin del pistón en los ejes X e Y. Tome el máximo de lecturas para determinar el diámetro interno.

LÍMITE DEL SERVICIO

Diámetro Interno del Hueco del Pin del Pistón: 13.055 mm



Mida el diámetro externo del pistón en tres puntos diferentes.

LIMITE DEL SERVICIO

Diámetro Externo del Pin del Pistón: 12.98 mm

Calcule la abertura pin del pistón al pistón.

LIMITE DEL SERVICIO

Abertura Pin del Pistón al Pistón: 0.075 mm

Mida el diámetro interno del extremo menor de la varilla de conexión.

LIMITE DEL SERVICIO

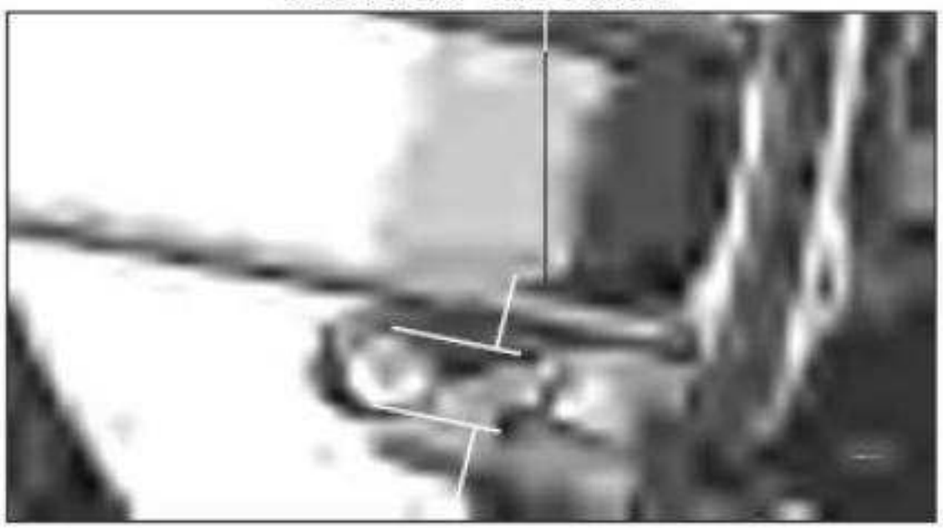
Diámetro interno del extremo menor de la varilla de conexión: 13.10 mm

Calcule la abertura entre el extremo menor de la varilla de conexión y el pin del pistón.

LIMITE DEL SERVICIO

Abertura entre el extremo menor de la varilla de conexión y el pistón: 0.15 mm

Varilla de conexión



Usando un pistón, empuje el anillo dentro del cilindro y mida la abertura del extremo, usando un calibrador de cinta.

LIMITE DEL SERVICIO

TOPE : 0.50 mm
SEGUNDO : 0.50 mm
ACEITE : 1.10 mm

NOTA

- Coloque cada anillo del pistón dentro del cilindro en un punto 30 mm del extremo inferior, empujando el anillo por la cabeza del pistón y luego midiendo la abertura del extremo.

Inspeccione los anillos del pistón y remplácelos si están averiados.

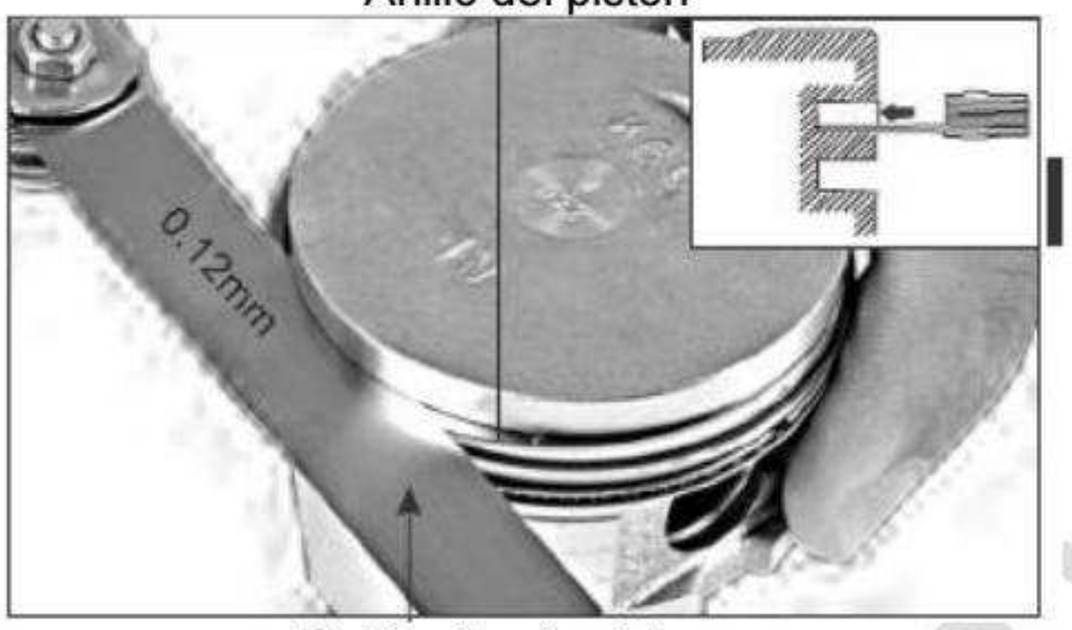
- Siempre remplace los anillos del pistón como un juego.

Reinstale los anillos dl pistón en las muescas correspondientes.
Empuje hasta que la superficie externa del pistón esté casi pareja con el pistón y mida la distancia usando un calibrador de cinta.

LIMITE DEL SERVICIO

Top: 0.12 mm
Segundo: 0.12 mm

Anillo del pistón



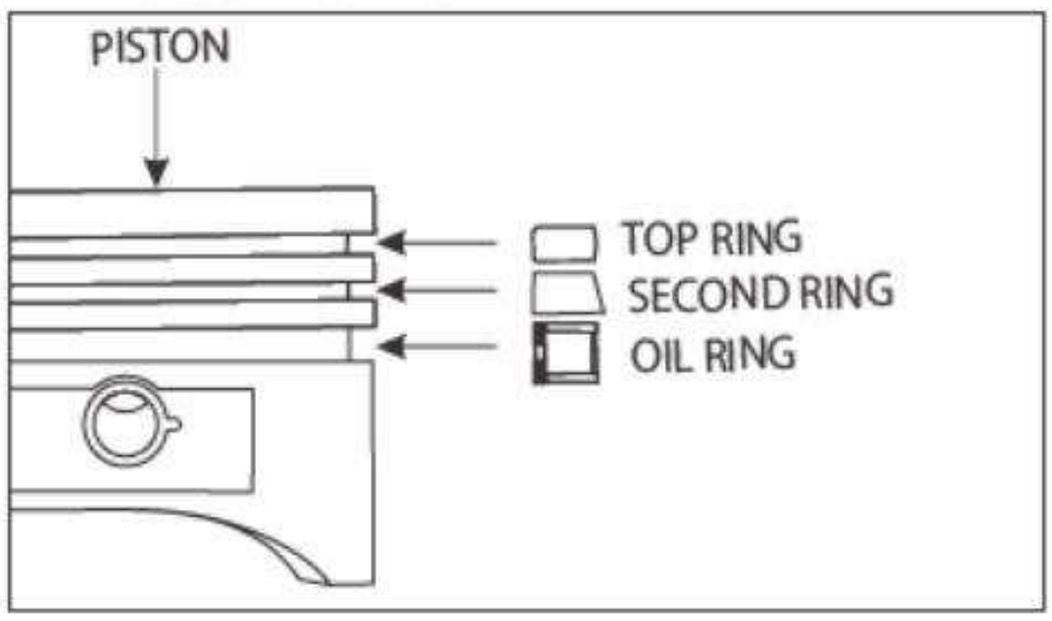
Calibrador de cinta

INSTALACION DEL ANILLO DEL PISTON

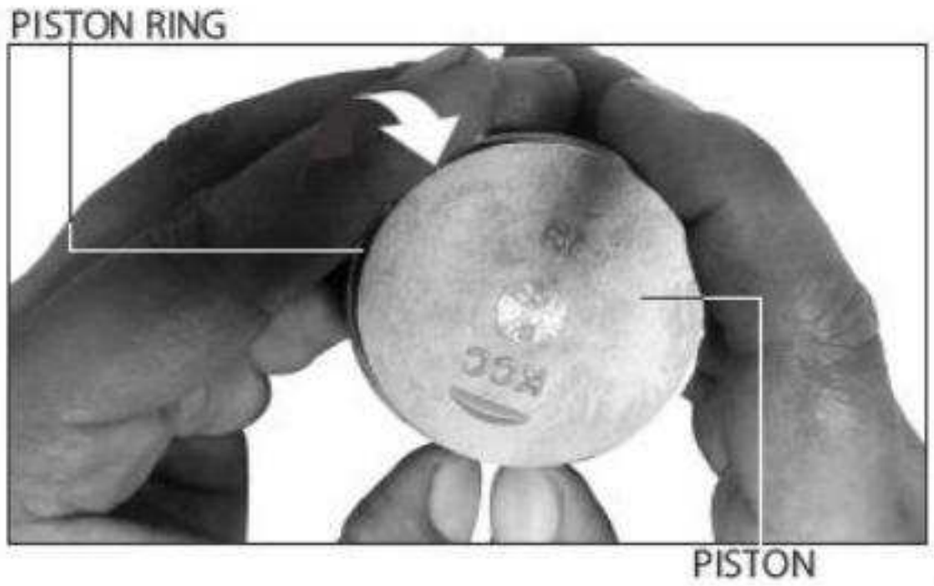
Limpie bien las muescas del anillo del pistón.
Instale cuidadosamente los anillos en el pistón con su marca hacia arriba.

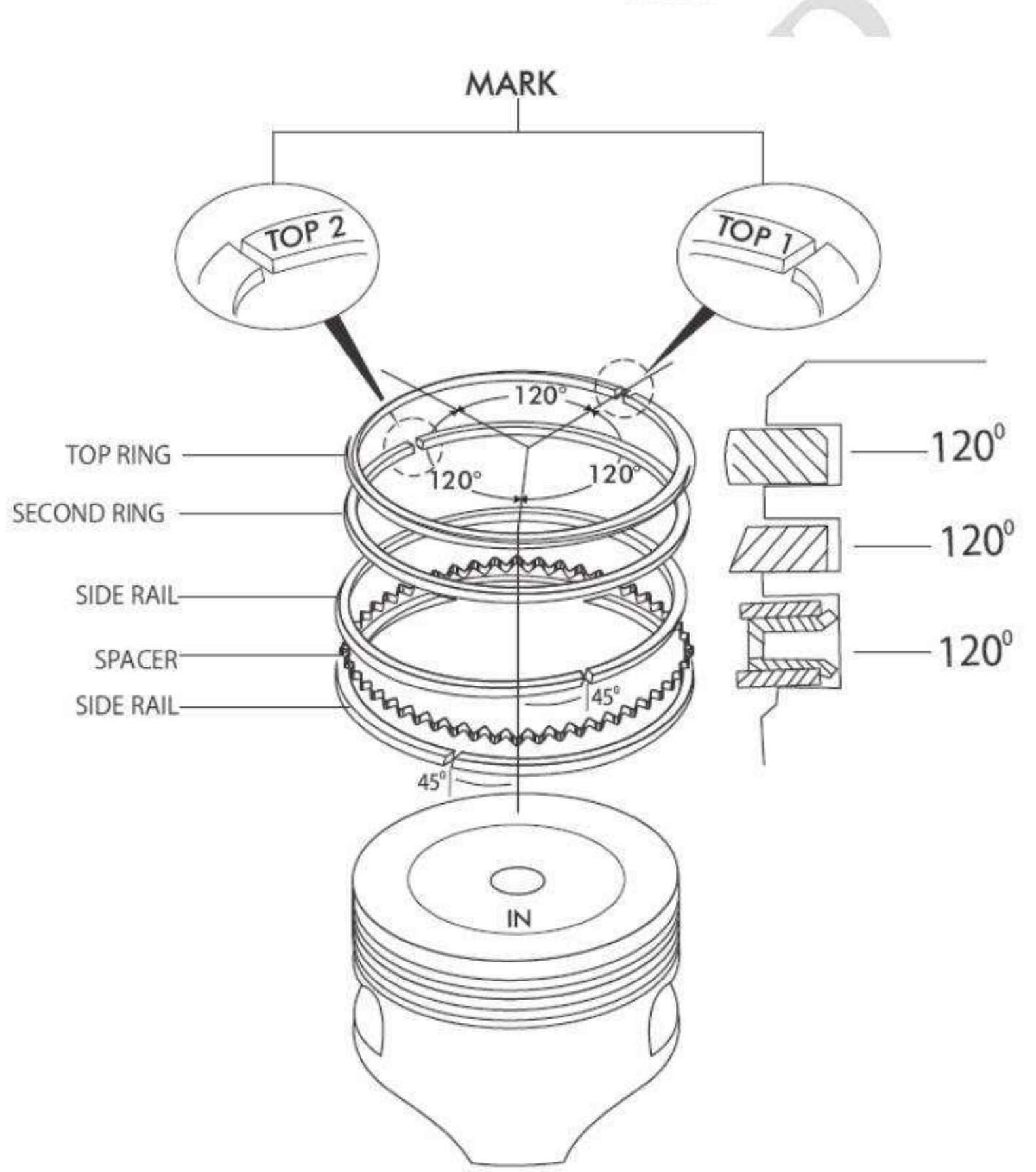
NOTA

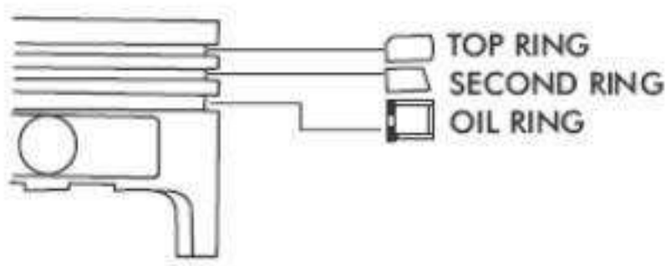
- No dañe los anillos abriendo los extremos demasiado.
- Tanga cuidado de no dañar el pistón cuando se instale el anillo.
- No mezcle el segundo y el anillo superior



Coloque los extremos de los anillos 120º uno con otro.
No alinee las aberturas de los anillos con el anillo de aceite.
Después de instalar los anillos, deben rotar libremente en las muescas sin pegarse.


PISTON RING
PISTON


MARK
TOP 2
TOP 1
120°
120°
120°
TOP RING
SECOND RING
SIDE RAIL
SPACER
SIDE RAIL
45°
45°
IN
120°
120°
120°

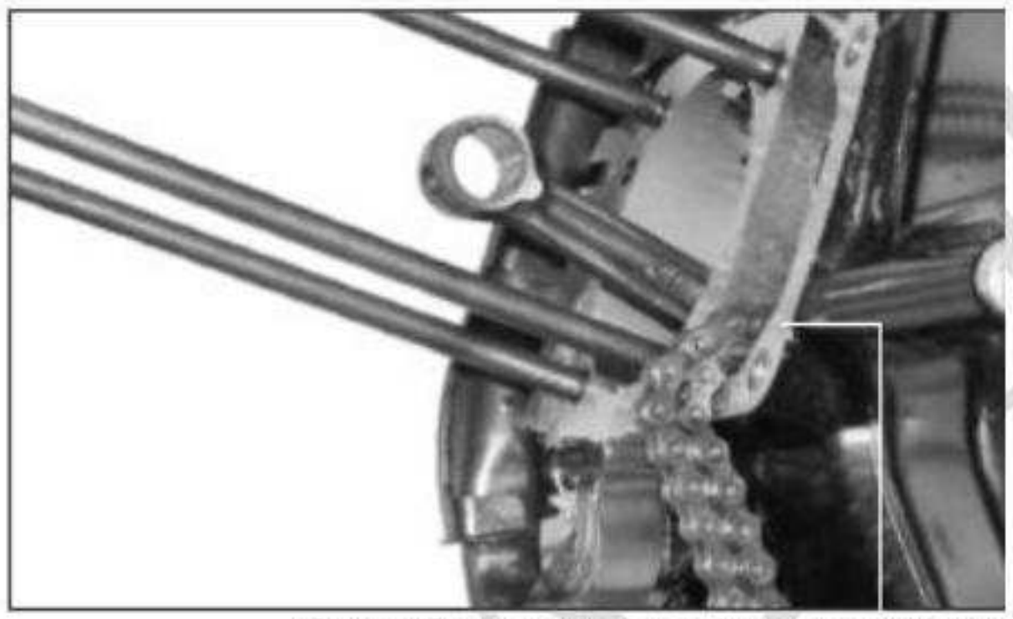

TOP RING
SECOND RING
OIL RING

INSTALACION DEL PISTON

NOTA

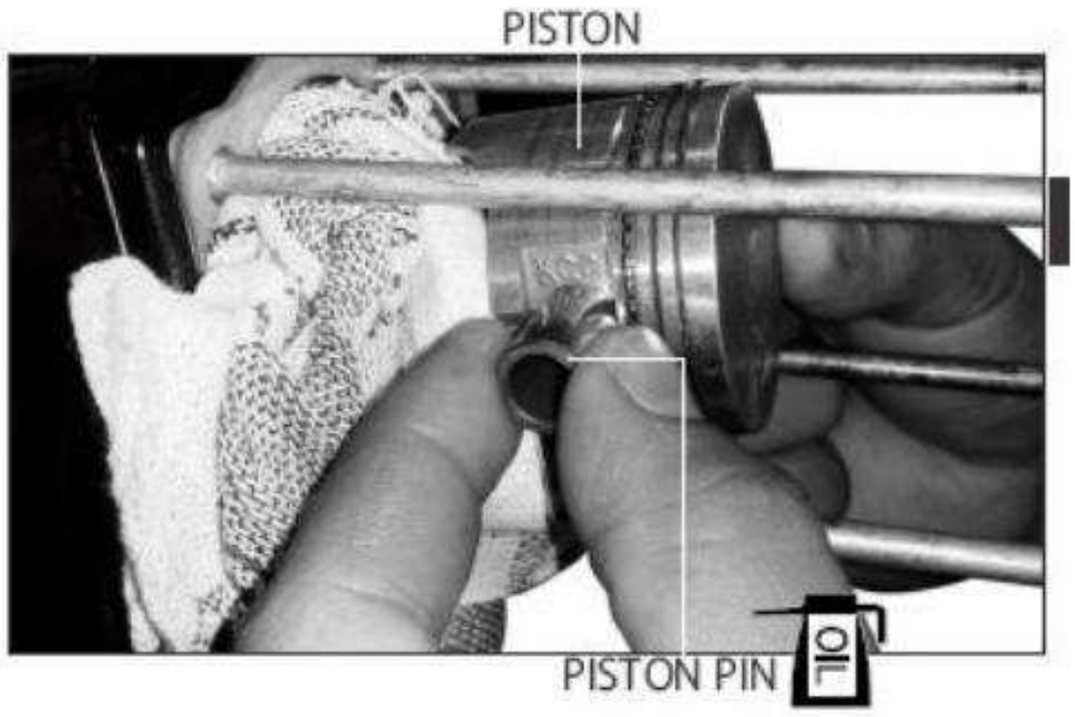
- Al limpiar la superficie adyacente del cilindro, coloque una toalla de papel sobre la abertura del carter del cigüeñal para prevenir el ingreso de impurezas dentro del motor.

Limpie cualquier residuo de empaque de las superficies adyacentes del carter.



Superficies adyacentes del cilindro

Aplique aceite de motor limpia en las superficies externas del pistón.
Instale el pistón con su marca “IN” hacia el lado de toma.
Instale el pin del pistón.



Instale clips del pistón nuevos.

PRECAUCION

- Siempre use clips nuevos. Si se reinstalan clips usados, puede conducir a daño del motor.

NOTA

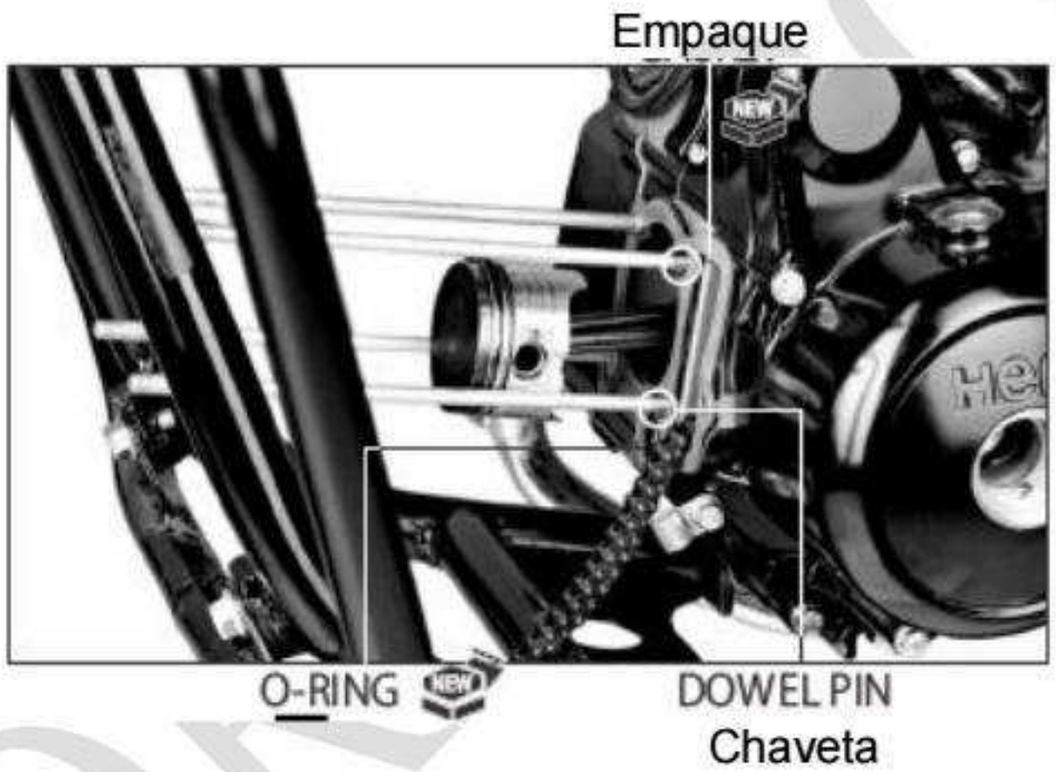
- Coloque una toalla nueva de papel sobre la abertura del carter del cigüeñal para prevenir que caigan adentro clips del pistón.
- Coloque apropiadamente el clip del pistón en la ranura.
- No alinee la abertura del extremo del clip con el rebase del pistón.

INSTALACION DEL CILINDRO

Instale las chavetas, un nuevo O-ring y un nuevo empaque.

NOTA

- Remueva cualquier material sobrante de empaque de la superficie del carter del cigüeñal usando un cincel delgado.
- Cuando esté limpiando las caras adyacentes del cilindro, coloque una toalla de papel sobre la abertura del carter del cigüeñal para evitar que caiga suciedad dentro del motor.
- Nunca use empaques usados.



PRECAUCION

- Tenga cuidado de no dañar los anillos del pistón y la pared del cilindro.
- Tanga cuidado de no trabar los anillos del pistón en los rebases del collar del cilindro.
- No deje que la cadena de la leva se caiga dentro del carter del cigüeñal.

Aplique aceite de motor limpio a la pared del cilindro, superficie externa del pistón y a los anillos del pistón.

Ubique la base deslizante del pistón bajo el pistón y asegure que éste quede asentado sobre la base deslizante.

Instale el cilindro sobre el pistón, comprimiendo los anillos con sus dedos.

Lleve el pistón a TDC, seque el exceso de aceite sobre la cabeza del pistón.

TOOL

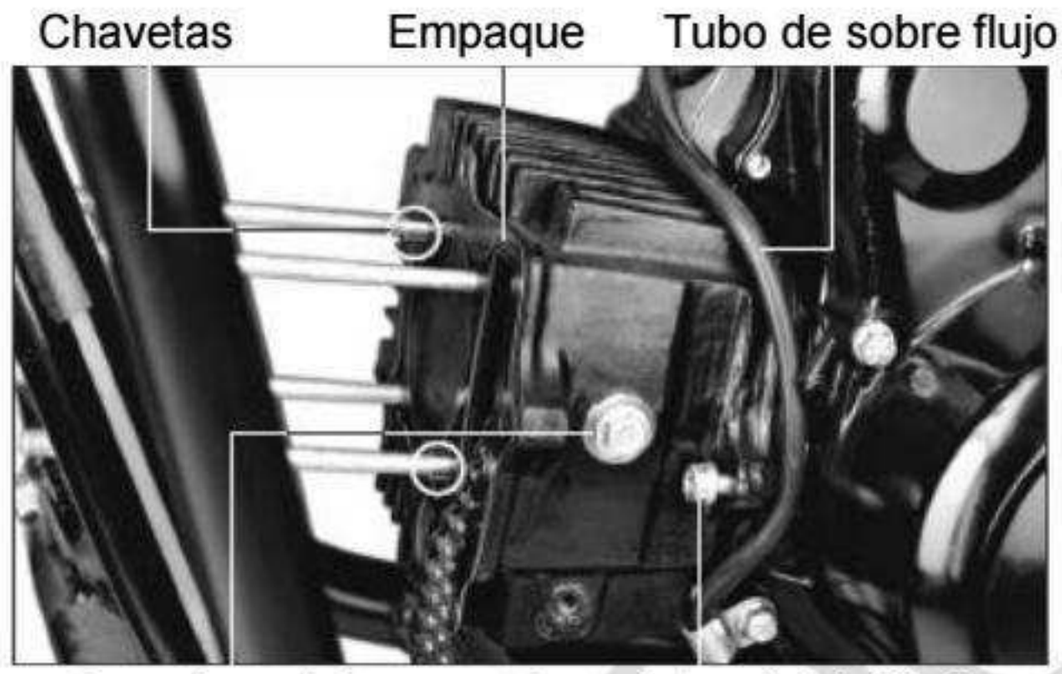
BASE DESLIZANTE DEL PISTÓN
Parte No. 070 HH 198 027

Inserte la guía de la cadena de leva a través de la ranura del cilindro.
Instale el rodillo guía de la cadena de leva alineando su hueco con el hueco del cilindro.
Instale y ajuste el perno del rodillo guía al torque especificado.

TORQUE

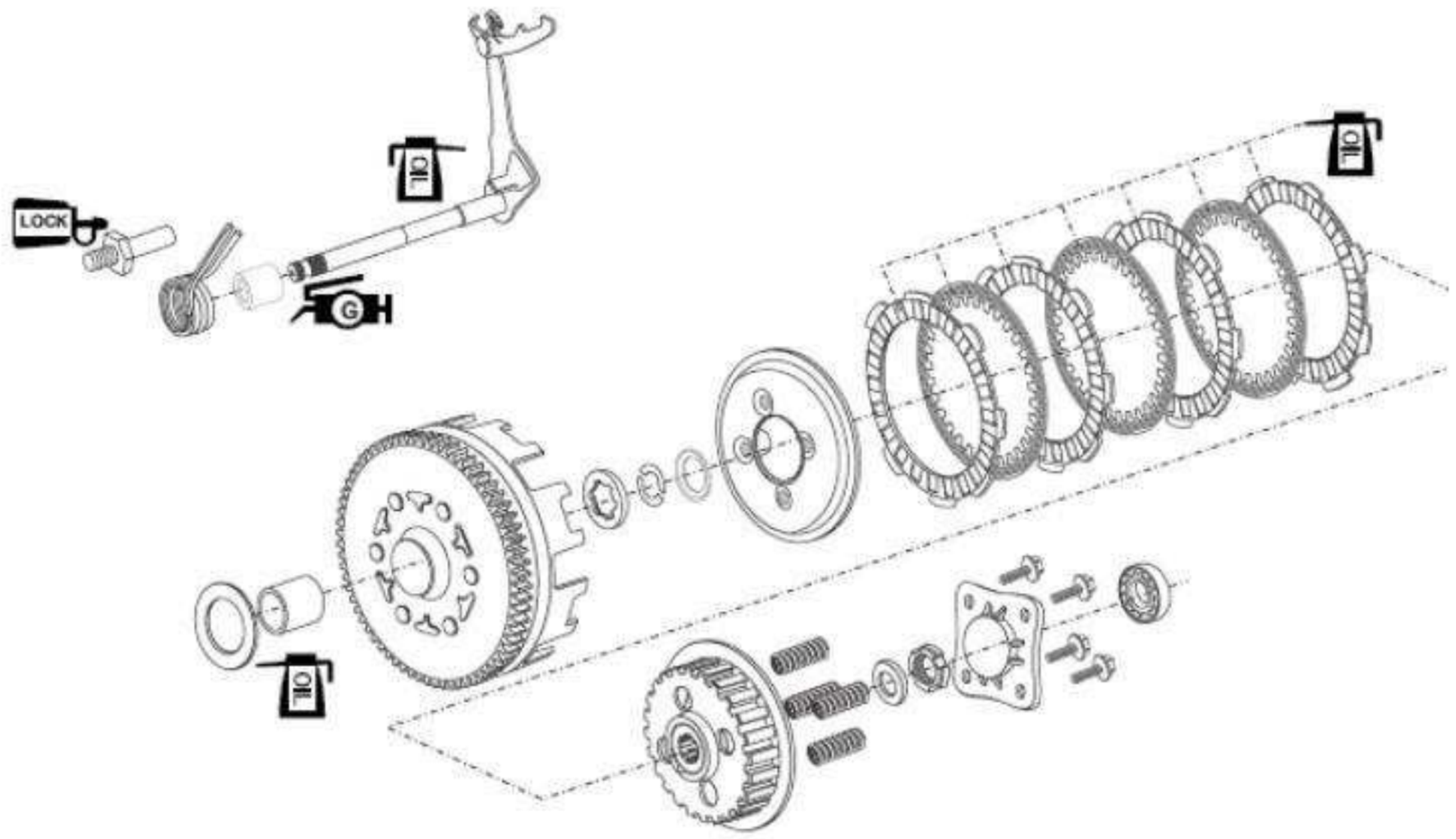
Perno del Rodillo Guía de la Cadena de Leva: 1.0 kgf-m

Instale y manualmente ajuste el perno lateral del cilindro.
Instale las chavetas de la cabeza del cilindro un nuevo empaque.
Instale la cabeza del cilindro (página 7-14)
Instale el tubo de sobre flujo del carburador en el clip.



BORRADOR

9. EMBRAGUE / ARTICULCION CAJA DE CAMBIOS



EMBRAGUE/ ARTICULACIÓN CAJA DE CAMBIOS

Diagrama del Sistema	9.0
Información del Servicio	9.1
Solución de Problemas	9.2
Cubierta Carter Derecho	9.3
Embrague	9.5
Piñón de Transmisión Primario	9.11
Articulación Caja de Cambios	9.12

INFORMACION DEL SERVICIO

GENERAL

- El Embrague y el Sistema de la Caja de Cambios se pueden reparar con el motor instalado en el marco.
- La viscosidad del aceite y el nivel tienen un efecto en la operación del embrague. Cuando el embrague no desengancha, o el vehículo

empieza a alcanzarse con el embrague desenganchado, inspeccione el nivel del aceite antes de hacerle mantenimiento al embrague.

ESPECIFICACIONES

EMBRAGUE/ ARTICULACIÓN DE CAJA DE CAMBIOS

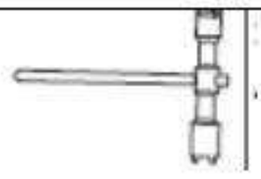
Ítem		Estándar	Límite del Servicio
Embrague	Juego libre de la palanca	10-20	-
	Longitud libre del Resorte	26.90	25.55
	Espesor del Disco	2.90 –3.00	2.60
	Combadura del Plato	-	0.20
	D.I. Embrague Externo	21.020 – 21.041	21.09
	D.O. Guía externa del Embrague	20.980 - 20.969	20.91

	VALORES DE TORQUE

Tuerca del embrague : 4.3 kgf-m
Tuerca rotor filtro de aceite : 7.4 kgf-m
Perno del plato tope del tambor de cambios : 1.7 kgf-m

Para otras tuercas, pernos, abrazaderas, etc., refiérase a valores estándar en la Sección 1.

	HERRAMIENTAS ESPECIALES

	**LLAVE SOCKET (ROTOR FILTRO DE ACEITE Y EMBRAGUE)** **Parte No. 070 HH 198 002**
	PORTA GPD **Parte No 070 HH 198 017**

	PORTA CENTRO DEL EMBRAGUE **Parte no> 070 HH 198 004**

SOLUCION DE PROBLEMAS

Una operación errática del embrague, usualmente puede ser corregida con un ajuste del juego libre.

Palanca del embrague muy dura

- Cable del embrague dañado, torcido o sucio
- Cable del embrague rutado inapropiadamente
- Mecanismo para levantar el embrague dañado
- Balinera de la platina con defectos

El embrague no desengancha o la motocicleta jalonea con el embrague desenganchado

- Excesivo juego libre de la palanca del embrague
- Platina del embrague deformada
- Nivel del aceite muy alto, viscosidad inadecuada o aditivo usado
- Revise el aditivo para el aceite

El embrague patina

- El levantador del embrague se pega
- Discos del embrague desgastados
- Falta de juego libre de la palanca del embrague
- Revise si se requiere aditivo del aceite
- Resortes del embrague desgastados

Operación del embrague se siente áspera

- Ranuras del embrague externo ásperas

Dificultad en hacer el cambio

- Cable del embrague desajustado
- Tenedor del cambio dañado o quebrado
- Eje del tenedor de cambios doblado
- Incorrecta viscosidad del aceite
- Ensamble del eje de cambios incorrecto
- Huecos de la guía del tambor desgastados

El pedal de la caja de cambios no regresa

- Resorte de retorno del eje de la caja de cambios roto o débil.

CUBIERTA DERECHA DEL CARTER DEL CIGÜEÑAL

Drene el aceite del motor (Página 3 – 10)
Afloje la tuerca de bloqueo del cable del embrague y ajustando la tuerca desconecte el cable del embrague de la palanca.
Remueva el perno del pedal de arranque de patada
Remueva el pedal de patada
Afloje los pernos de montaje del porta pié lateral derecho

Palanca del embrague Cable del embrague Medidor nivel de aceite

Perno pedal arranque de patada Pedal arranque de patada

Afloje los pernos del cárter derecho en forma de X en 2 o 3 pasos, remueva los pernos de la cubierta derecha del cárter.

NOTA

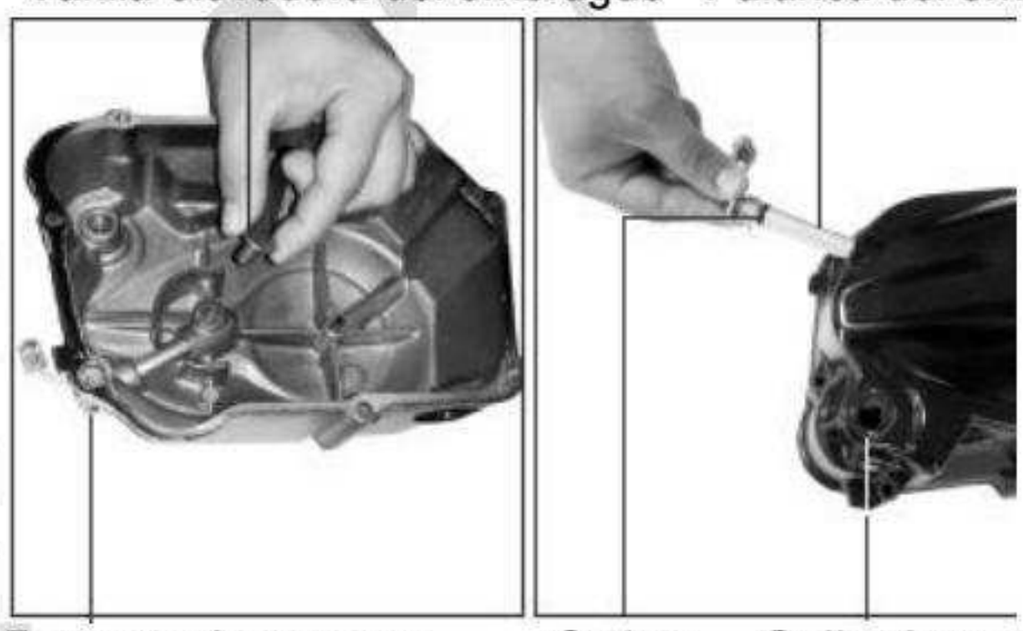
- Aplique grasa multi propósito en la porción aserrada del eje del arrancador de patada antes de remover la cubierta derecha del cárter del cigüeñal.

Cubierta derecha del cárter

DESENSAMBLE

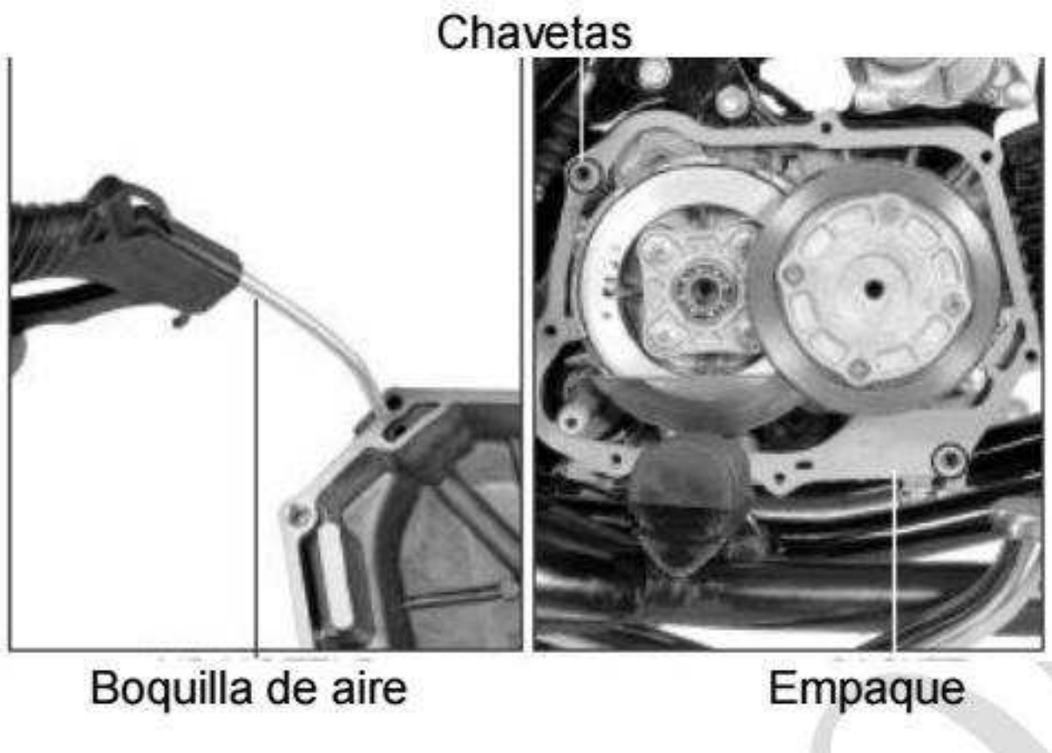
Remueva la varilla elevadora del embrague
Desbloquee el resorte de retorno de la cubierta derecha del cárter.
Remueva la palanca del embrague.
Remueva el sello de aceite y el O-ring del eje de arranque de patada.
Inspeccione visualmente le O-ring por daño y revise el brazo del embrague por desgaste o daño.

Varilla elevadora del embrague Palanca del embrague



Resorte de retorno O-ring Sello de aceite

Sople para abrir los pasajes de aceite de la cubierta derecha del cárter con aire a presión.
Remueva el empaque y las chavetas.



ENSAMBLE

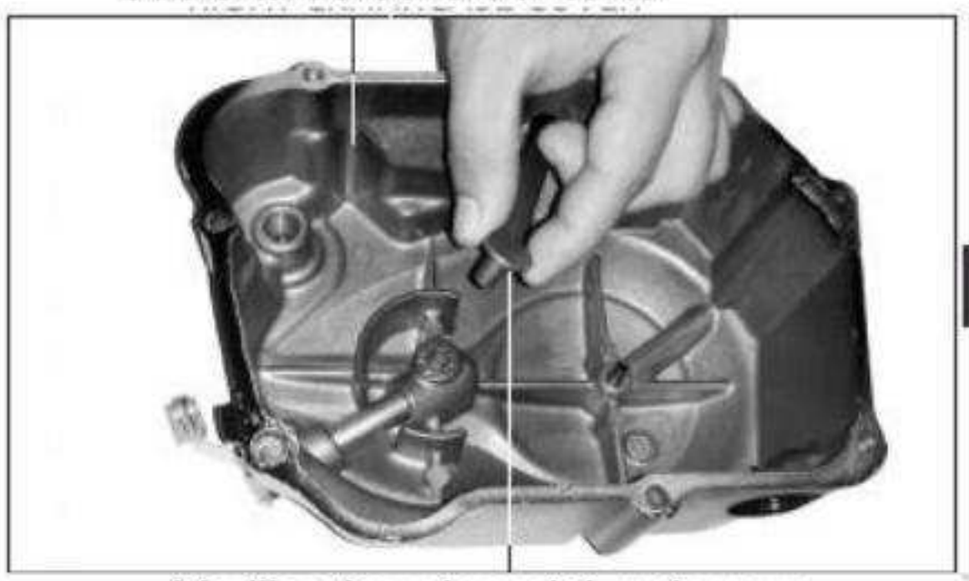
Instale un nuevo O-ring en la palanca del embrague y aplíquele aceite de motor limpio.

Aplique aceite de motor limpio a la superficie deslizante de la palanca del embrague e instálela en la cubierta de derecha del cárter.

Aplique grasa a labio de sello de un nuevo eje del arranque de patada e instálelo en la cubierta derecha del cárter del cigüeñal.

Instale la varilla elevadora del embrague en la cubierta derecha del cárter.

Cubierta derecha del cárter



Varilla elevadora del embrague

INSTALACIÓN

Instale las chavetas y un nuevo empaque.

NOTA

- Siempre asegúrese de usar un nuevo empaque cuando esté ensamblando la cubierta del cárter.

Chavetas

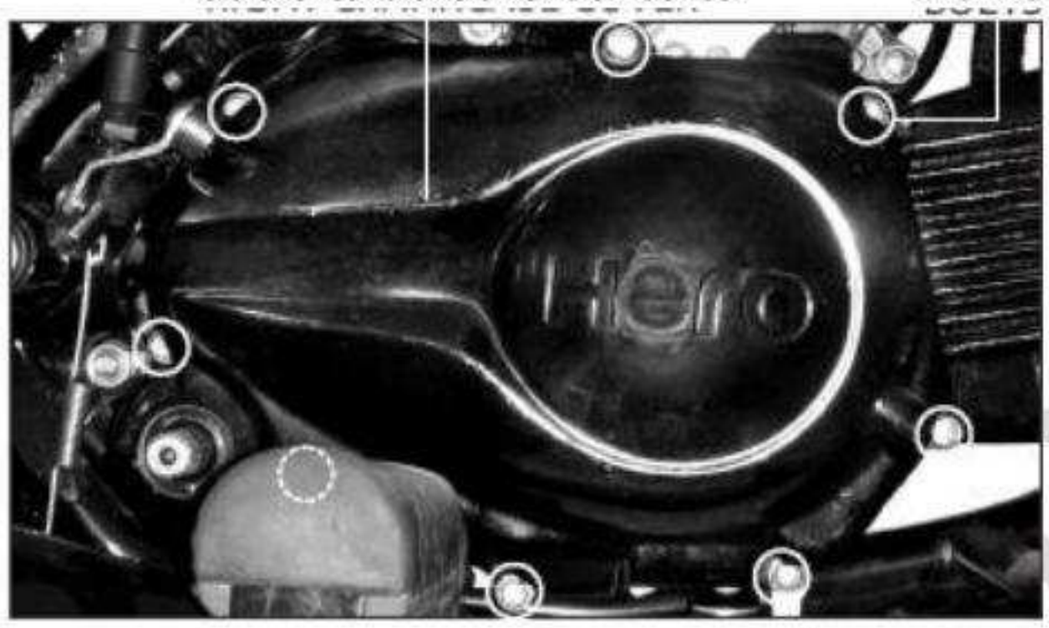
Empaque

Instale los pernos de la cubierta derecha del cárter.
Ajuste los pernos de la cubierta derecha del cárter en forma de X en dos o tres pasos.

NOTA

- Aplique grasa en la sección aserrada del eje del arranque de patada para evitar daño del labio de los sellos de aceite.

Cubierta derecha del cárter Pernos



Instale el pedal de arranque de patada y ajuste el perno.
Conecte el cable del embrague en la palanca del embrague.
Ajuste el juego libre del embrague y apriete la tuerca de bloqueo (página 3-19)
Ajuste los pernos del porta pié lateral derecho.
Instale el silenciador (página 2-4).
Vuelva a llenar el cárter del cigüeñal con el aceite recomendado (página 3-10)
Ajuste el juego libre de la palanca del embrague (página 3-19)

Palanca del embrague Cable Varilla del medidor de aceite

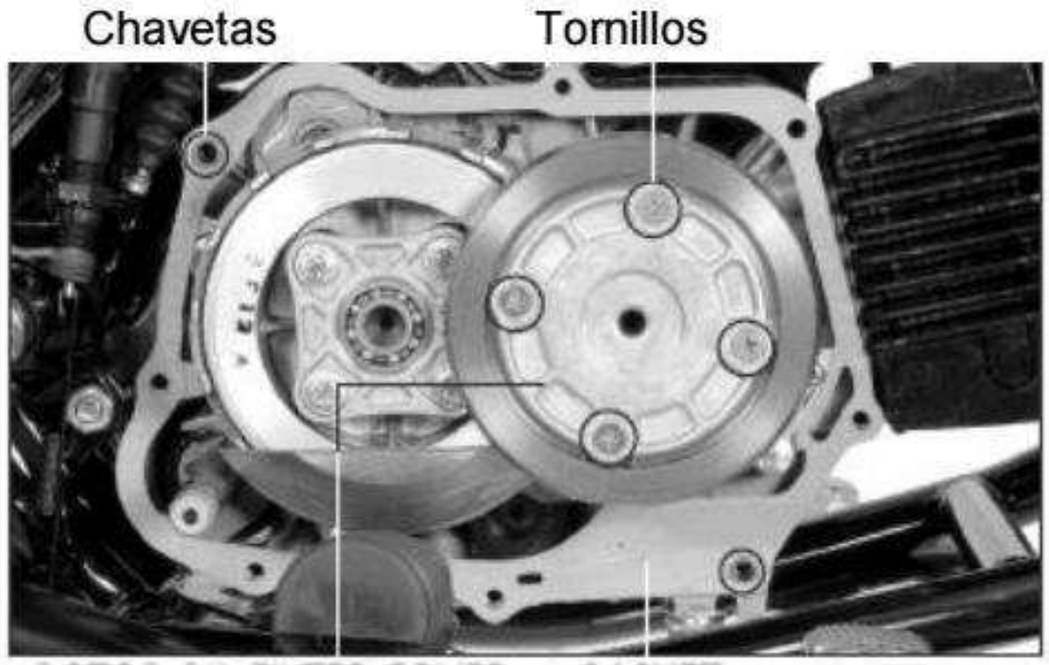
Perno pedal arranque de patada Pedal arranque de patada

REMOCIÓN DEL EMBRAGUE

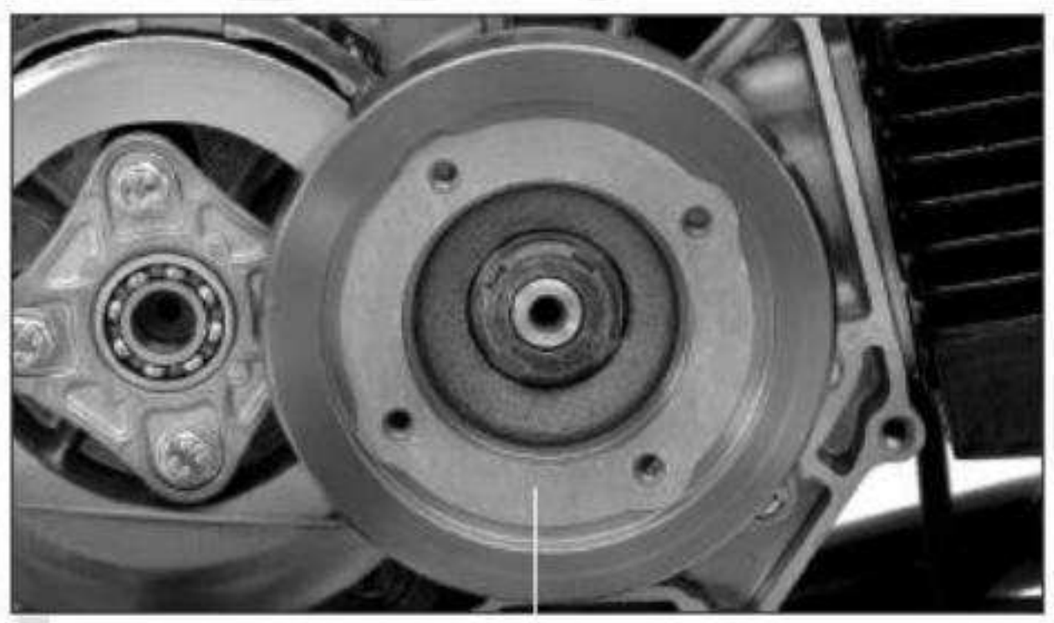
Retire la cubierta derecha del cárter (página 9-3).
Remueva el empaque y las chavetas.
Remueva los tornillos de la cubierta del rotor del filtro de aceite y el rotor.

NOTA

- Siempre use un destornillador de impacto para remover el rotor del filtro de aceite.



Remueva el empaque de la cubierta del rotor del filtro de aceite.



Empaque de la cubierta del rotor del filtro de aceite

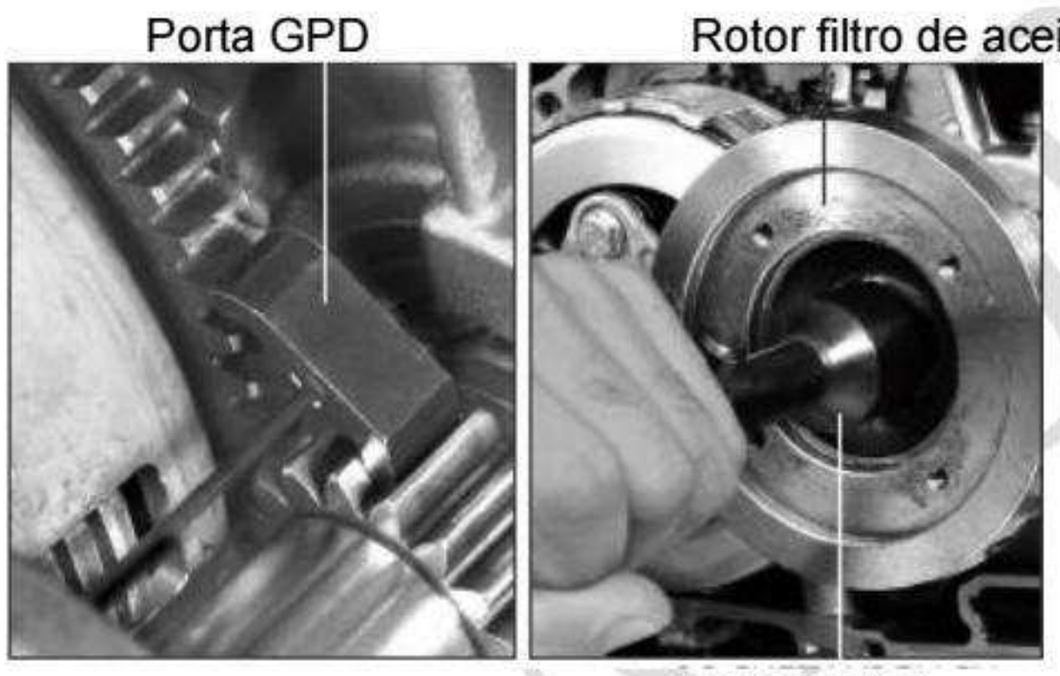
Enganche el porta GPD entre el piñón transmitido y el transmisor.

NOTA

- No utilice el porta GPD cuando esté usando herramientas neumáticas.

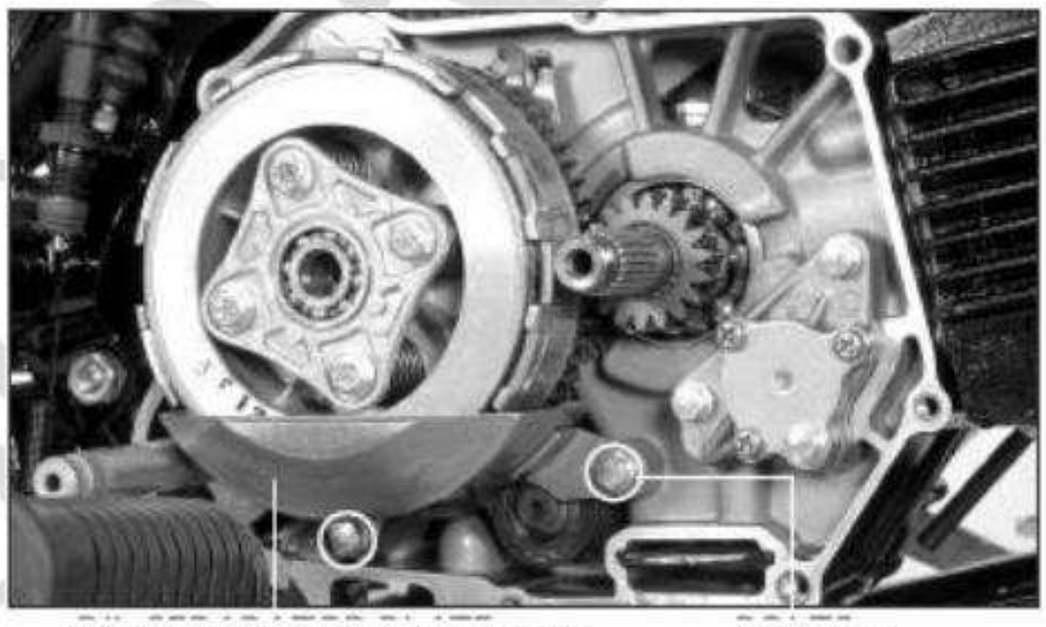
PORTA GPD
Parte No. 070 HH 198 017

LLAVE DE SOCKET (Rotor del filtro de aceite y embrague)
Parte No. 070 HH 198 002



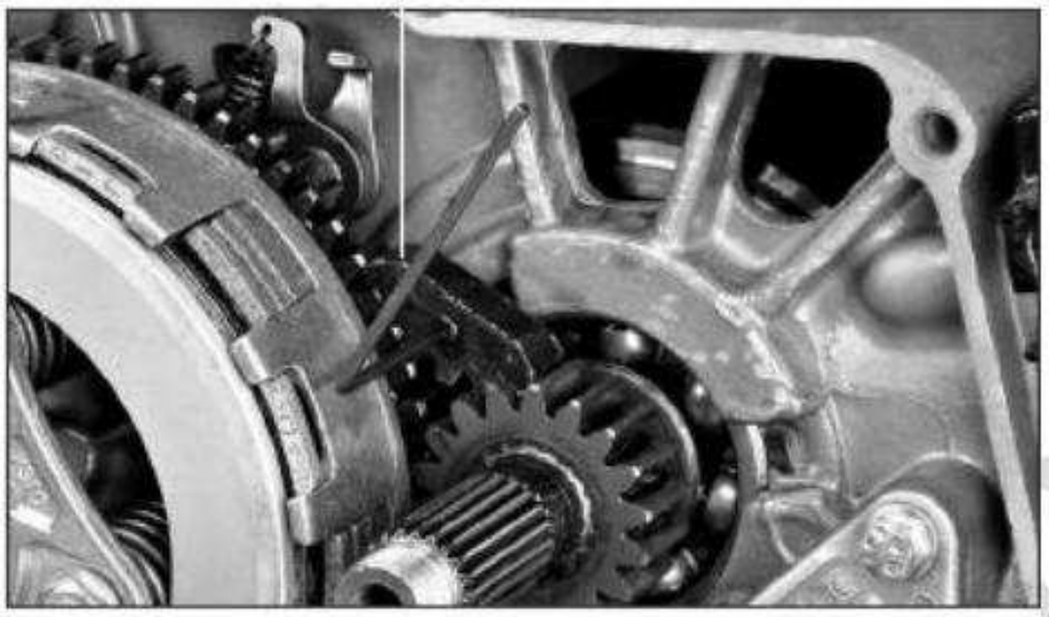
Llave socket

Remueva los pernos del palto separador y luego el plato separador de aceite.


Plato separador de aceite Pernos

Ubique el porta GPD entre el piñón primario y el transmitido.

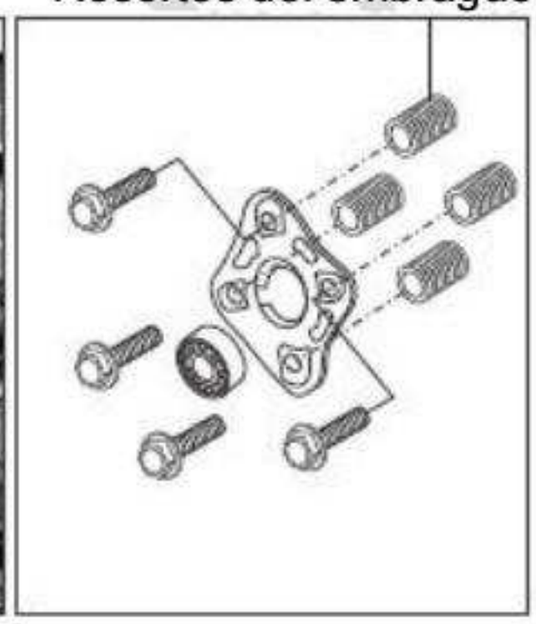
Porta GPD



Remueva los pernos del plato elevador del embrague en 2 o 3 pasos en forma de X.
Remueva el plato elevador del embrague y los resortes del embrague.

Pernos

Resortes del embrague



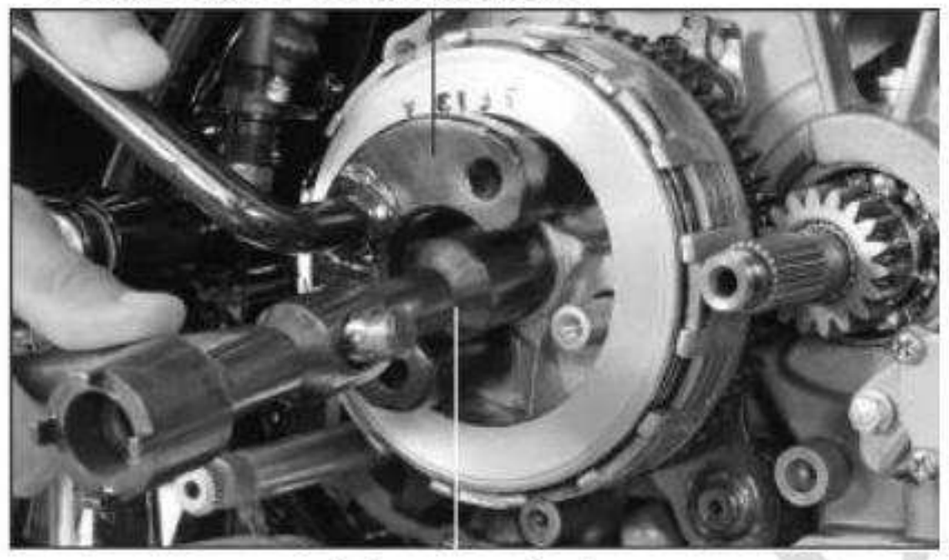
Plato elevador del embrague

Sostenga el plato de presión del embrague con el porta centro del embrague y retire la tuerca de bloqueo usando la llave socket.

TOOL

PORTA CENTRO DEL EMBRAGUE
Parte No. 070 HH 198 004
LLAVE DE SOCKET (Rotor del Filtro y Embrague)
Parte No. 070 HH 198 002

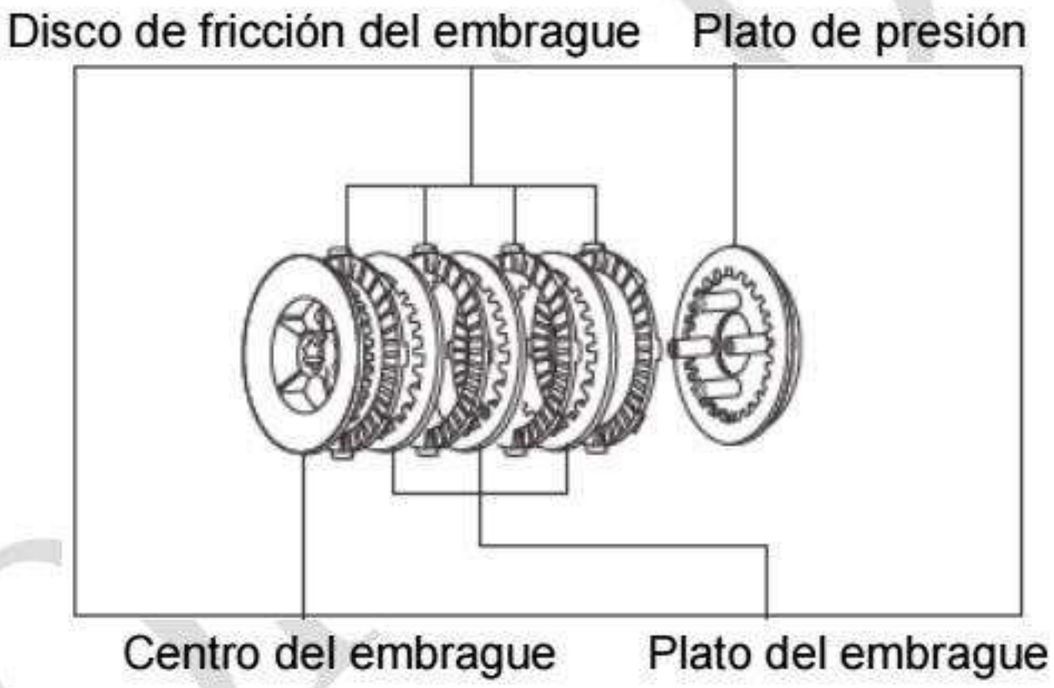
Porta centro del embrague



Llave socket

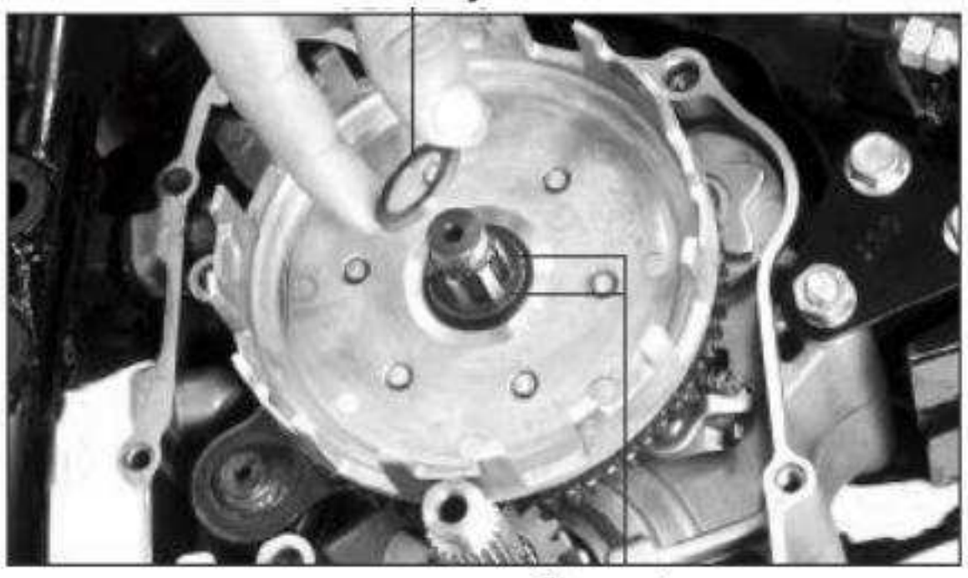
Remueva la arandela de bloqueo.

Remueva el centro del embrague, los discos de fricción, los platos del embrague y el plato de presión como un ensamble.



Remueva los anillos de montaje y las chavetas.

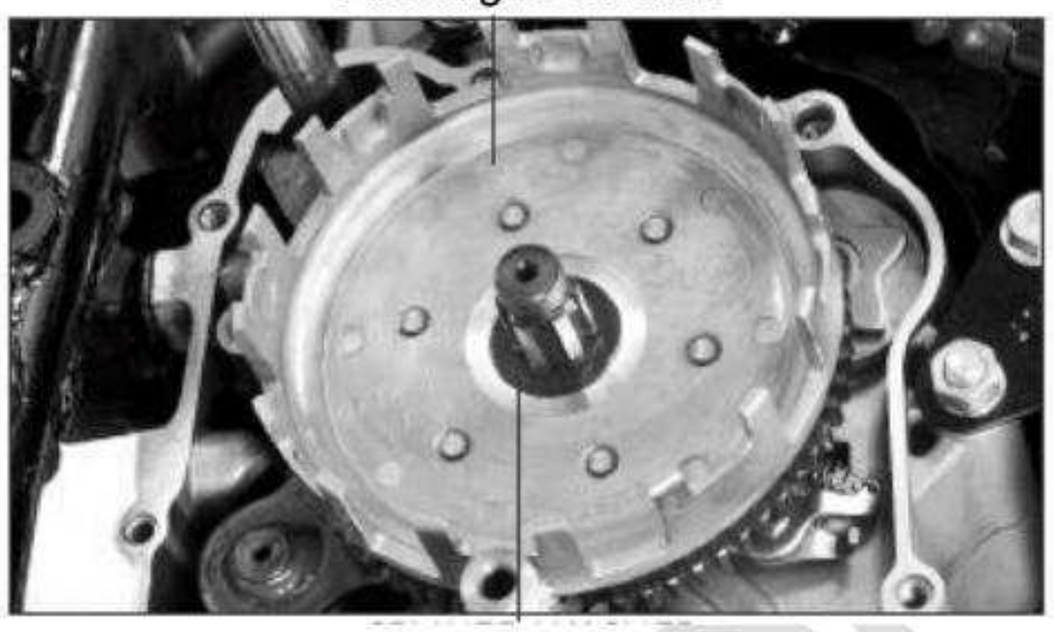
Anillo de montaje



Chavetas

Remueva la arandela chaveta.
Remueva el embrague externo.

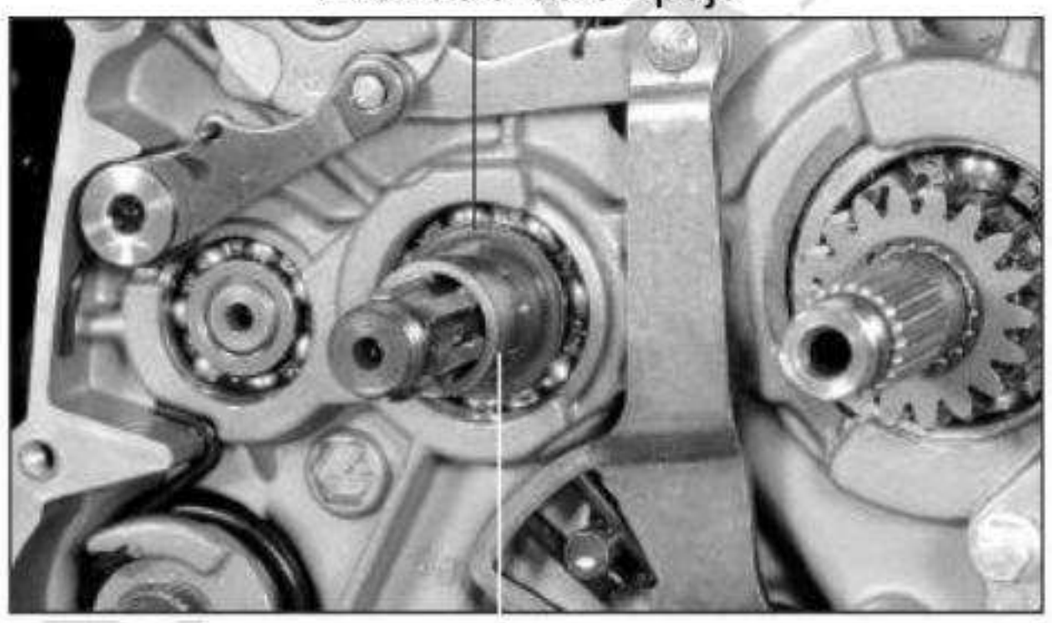
Embrague externo



Arandela tipo Chaveta

Remueva la guía externa del embrague y la arandela de empuje.

Arandela de empuje



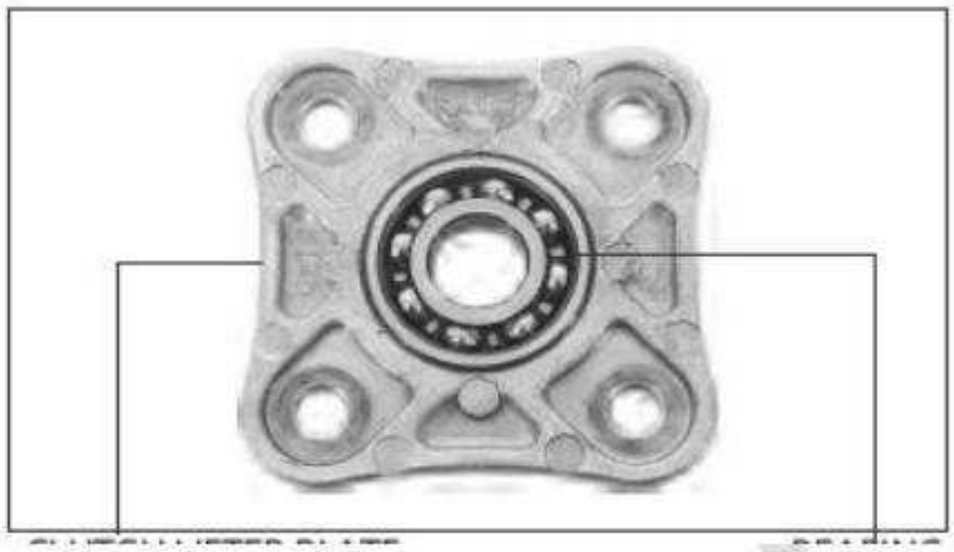
Guía externa del embrague

INSPECCIÓN DEL PLATO ELEVADOR DE LA BALINERA

Revise el plato elevador de la balinera por daño.
Gire el anillo interno de la balinera con el dedo.
La balinera debe girar suave y libremente sin juego excesivo.
También revise que el amillo externo de la balinera encaje en el plato.
En caso necesario remplace la balinera.

NOTA

- No rote los anillos de la balinera cuando estén secos.



Plato elevador de la balinera Balinera

RESORTE DEL EMBRAGUE

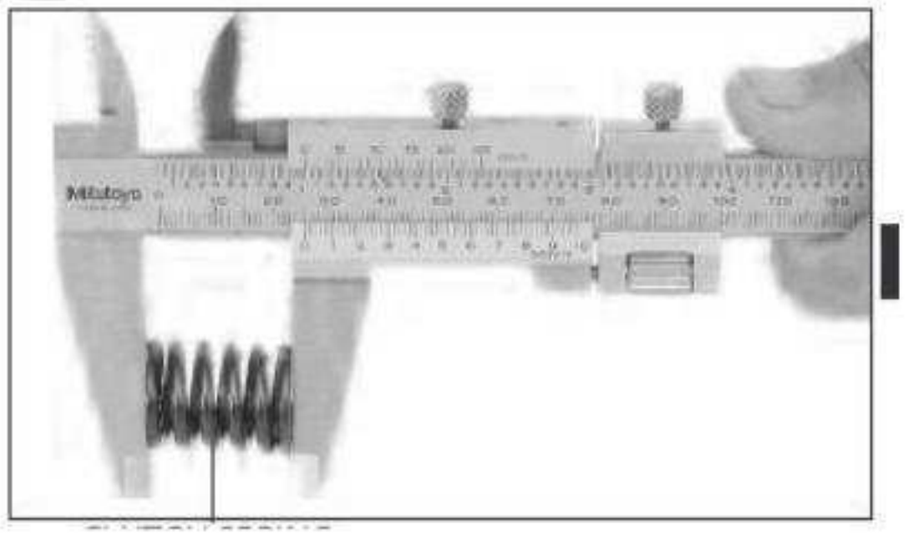
Revise el resorte del embrague por fatiga o daño.
Mida la longitud libre del resorte del .embrague

LÍMITE DEL SERVICIO

Longitud Libre del Resorte del Embrague: 25.55 mm

NOTA

- Reemplace el resorte del embrague como un juego



Resorte del embrague

BORRADOR

CENTRO DEL EMBRAGUE

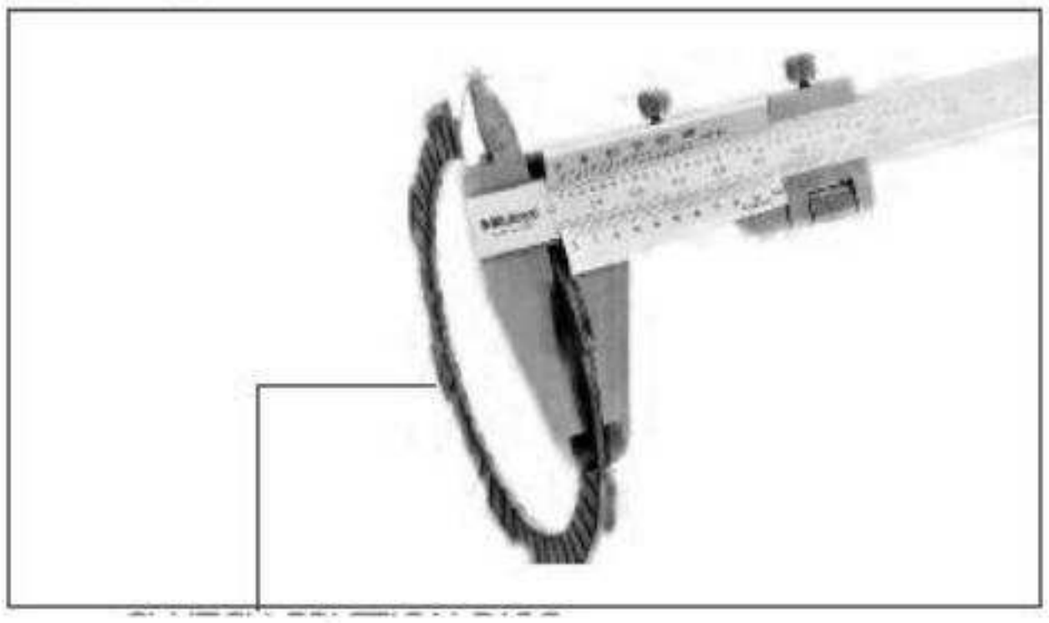
Revise el centro del embrague por mellas, o desgaste anormal hechos por el plato del embrague.
Remplace en caso necesario.

Centro del embrague

DISCO DE FRICCIÓN DEL EMBRAGUE

Remplace los discos de fricción del embrague si muestran signos de rayaduras o decoloración.
Mida el espesor del disco.

LÍMITE DEL SERVICIO
Espesor del Disco de Embrague: 2.60 mm



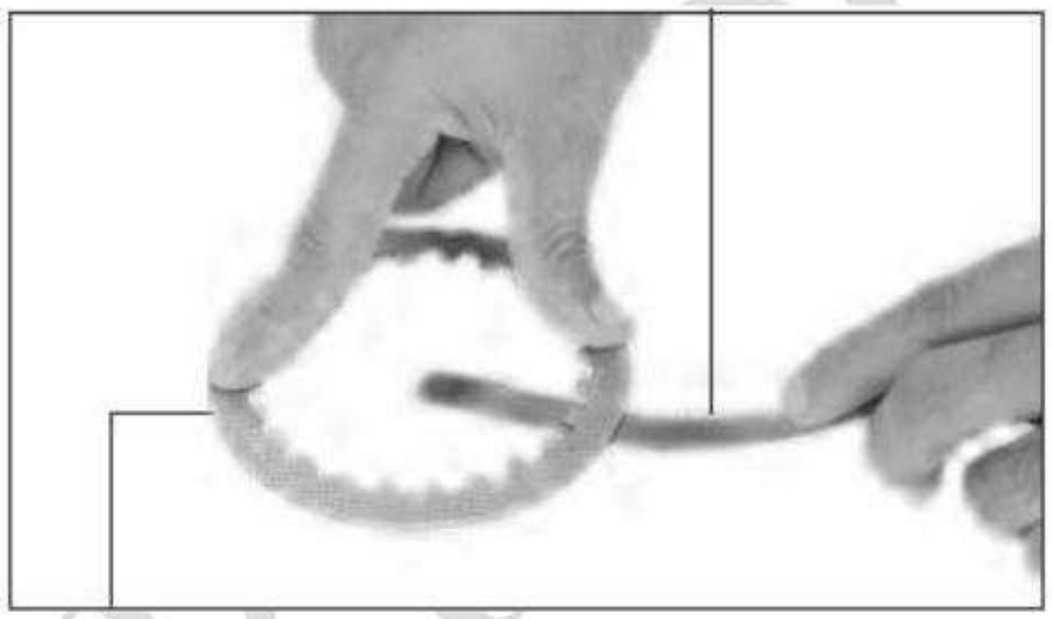
Disco de fricción del embrague

PLATO DEL EMBRAGUE

Revise el plato por decoloración.
Revise cada plato por deformación sobre una superficie utilizando un calibrador de cinta.

LIMITE DEL SERVICIO
Combadura o deformación del plato del embrague: 0.20 mm

Los platos deformados previenen que el embrague desenganche apropiadamente.

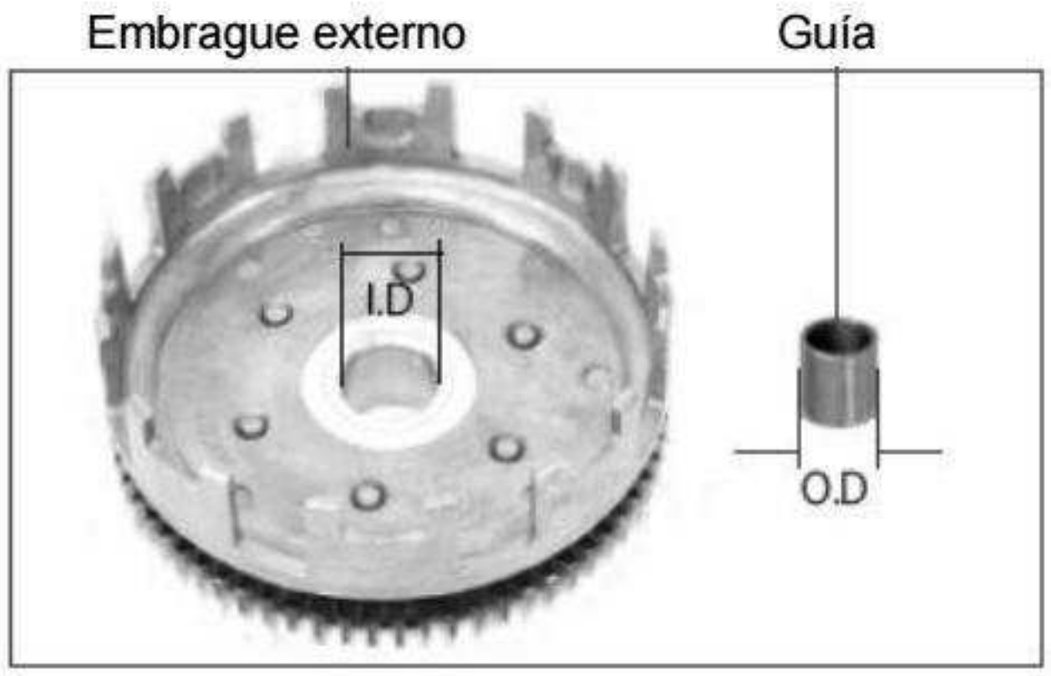


EMBRAGUE EXTERNO / GUIA DEL EMBRAGUE EXTERNO

Revise las ranuras del embrague externo por mellas, o desgaste anormal hecho por los discos del embrague.
Revise el piñón primario de transmisión por desgaste o daño.
Mida el diámetro externo de la guía del embrague externo.
Mida el diámetro interno de la guía del embrague externo.

LIMITE DEL SERVICIO
Diámetro Interno de la Guía Externa del Embrague: 21.09 mm

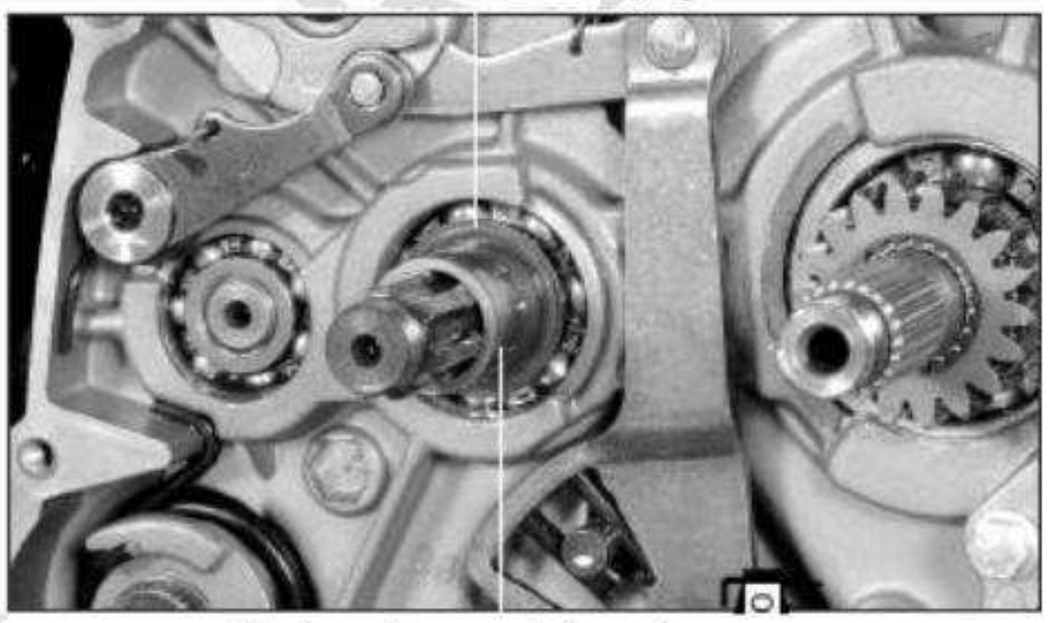
LIMITE DEL SERVICIO
Diámetro Externo de la Guía Externa del Embrague: 20.91 mm



INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE

Instale la arandela de empuje.
Cubra la guía externa del embrague y el collar con el aceite de motor recomendado, e instálelo en el eje principal.

Arandela de empuje

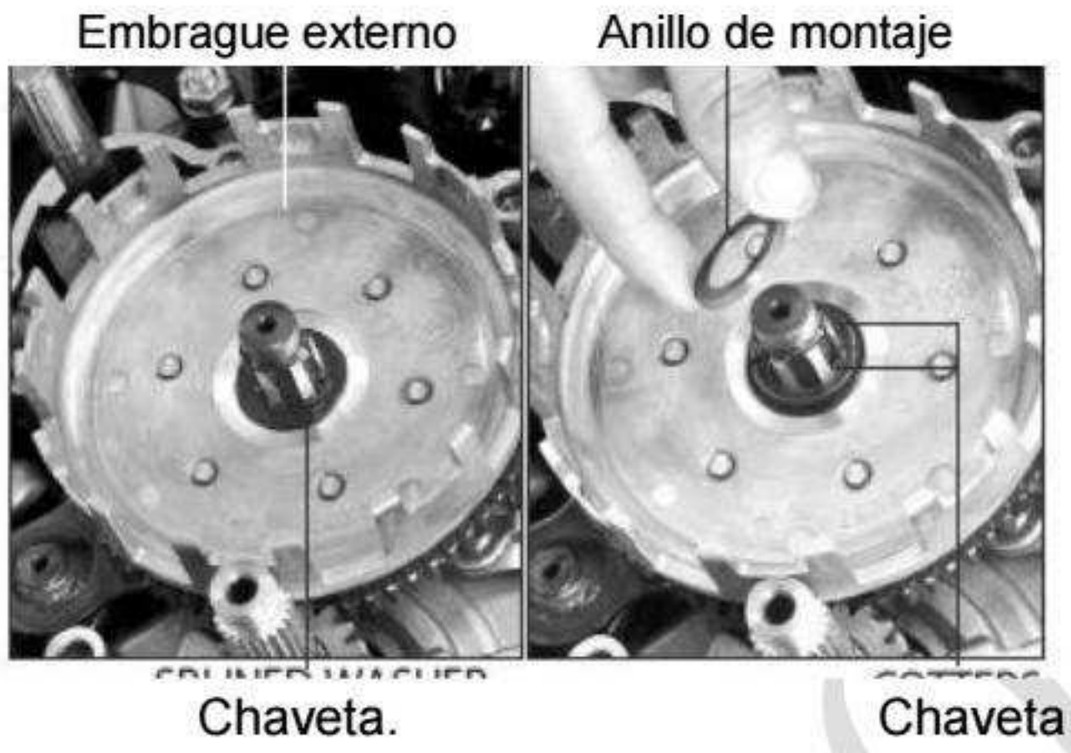


Guía externa del embrague

Instale el embrague externo.
Instale la arandela tipo chaveta, chavetas y el anillo de montaje.

NOTA

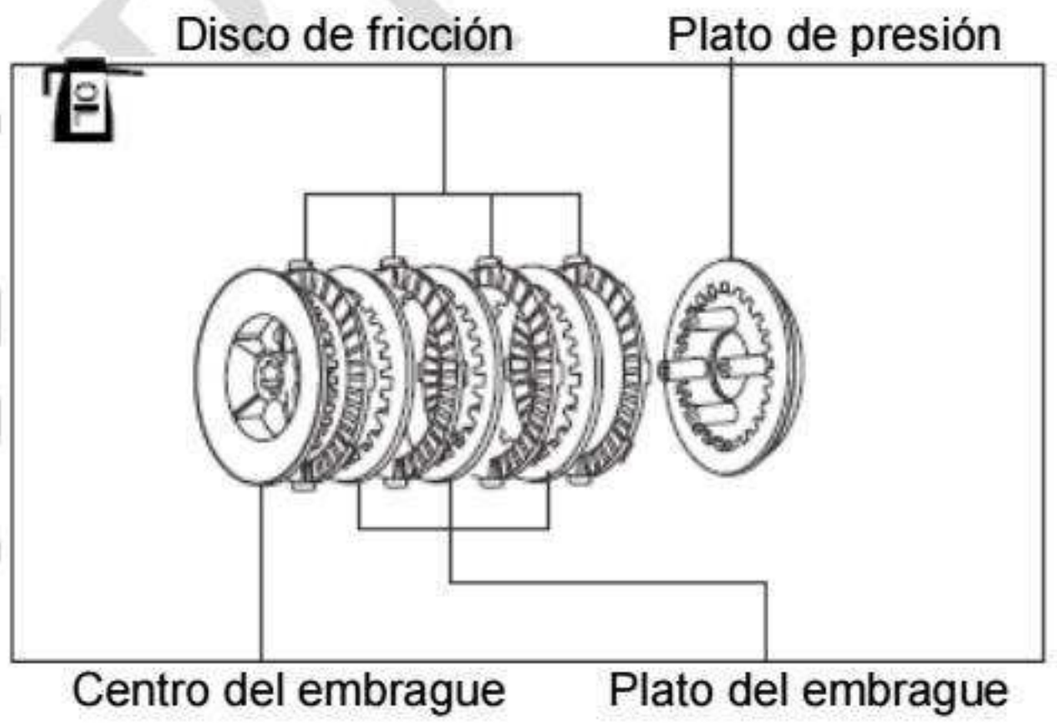
- Siempre instale las chavetas con el lado plano hacia adentro.



Ensamble el plato de presión, los discos de fricción, los platos del embrague y en el centro del embrague.
Cubra los nuevos discos con aceite limpio de motor.

NOTA

- Coloque los discos del embrague en forma alternada...



Instale el ensamble del centro del embrague en el embrague externo.
Instale la tuerca de bloqueo.

NOTA

- Instale la arandela de bloqueo con la marca “O” mirando hacia arriba.

Embrague externo

Arandela de bloqueo

Aplique aceite de motor limpio a las roscas y superficies de asentado de la tuerca de bloqueo del centro del embrague e instálelo.
Sostenga el plato de presión con el porta centro del embrague
Inicialmente ajuste la tuerca de bloqueo son la llave de socket.

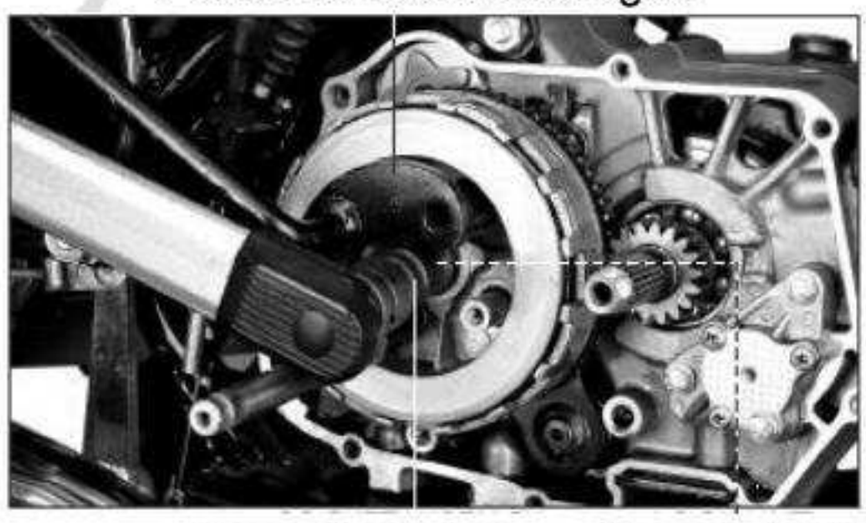
TORQUE
Tuerca del Embrague: 4.3 kgf – m

TOOL

PORTACENTRO DEL EMBRAGUE
Parte No. 070HH 198 004

TUERCA SOCKET DEL EMBRAGUE, 20 mm
Parte No. 070 HHK198 012

Porta centro de embrague



Llave de socket Tuerca de bloqueo

Instale el porta GPD entre la transmisión primaria y el piñón conducido.
Apriete los pernos de elevador

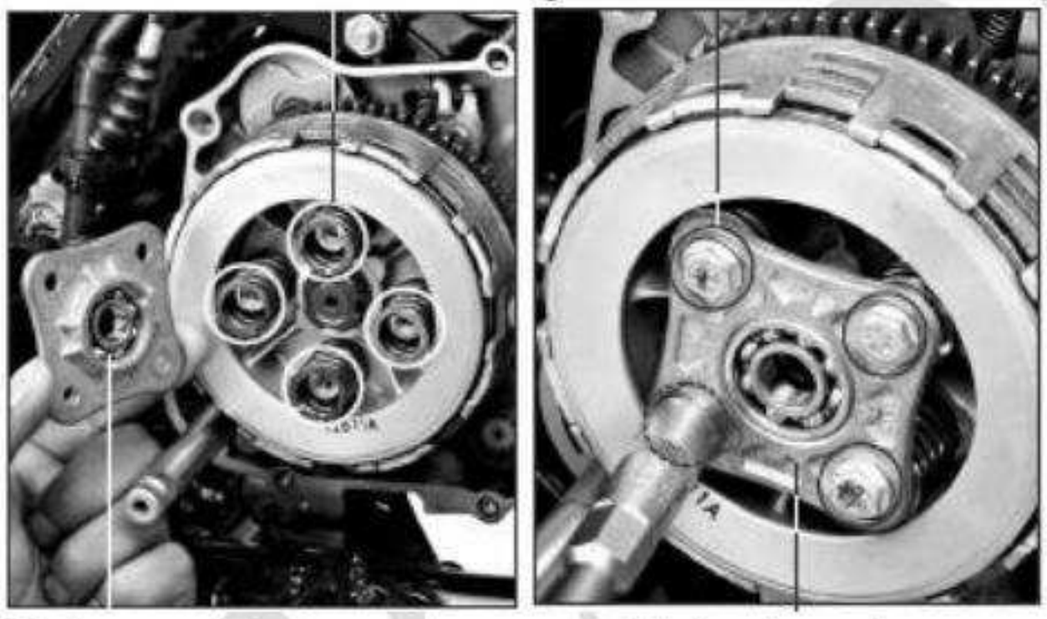
BORRADOR

PORTA GPD
Parte No. 070 HH 198 017

NOTA

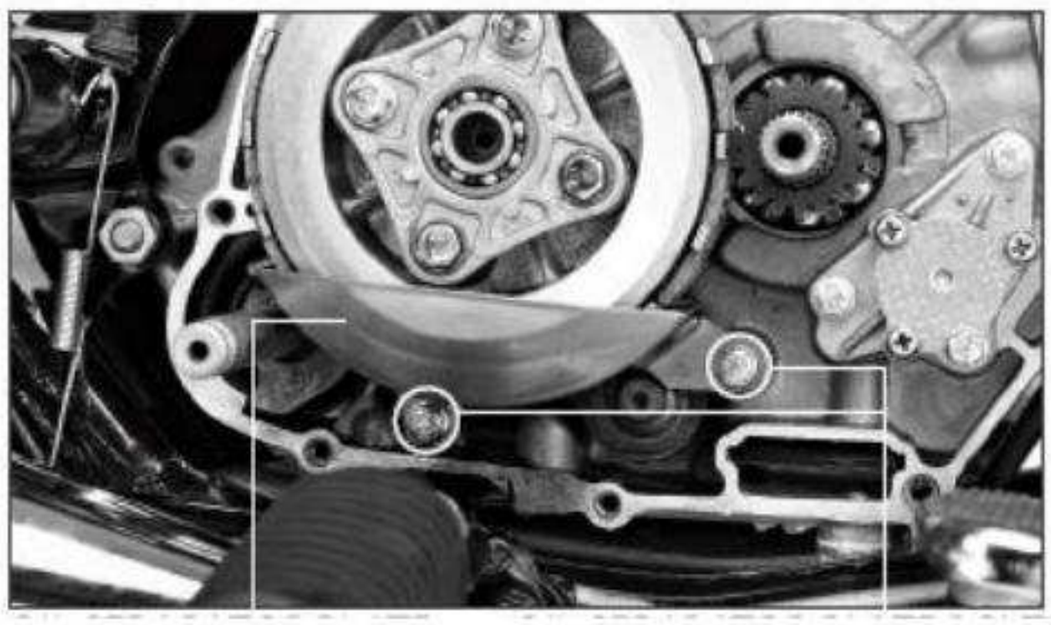
- Apriete los pernos en forma de X en 2 o 3 pasos.

Resortes del embrague Pernos



Balinera Plato elevador

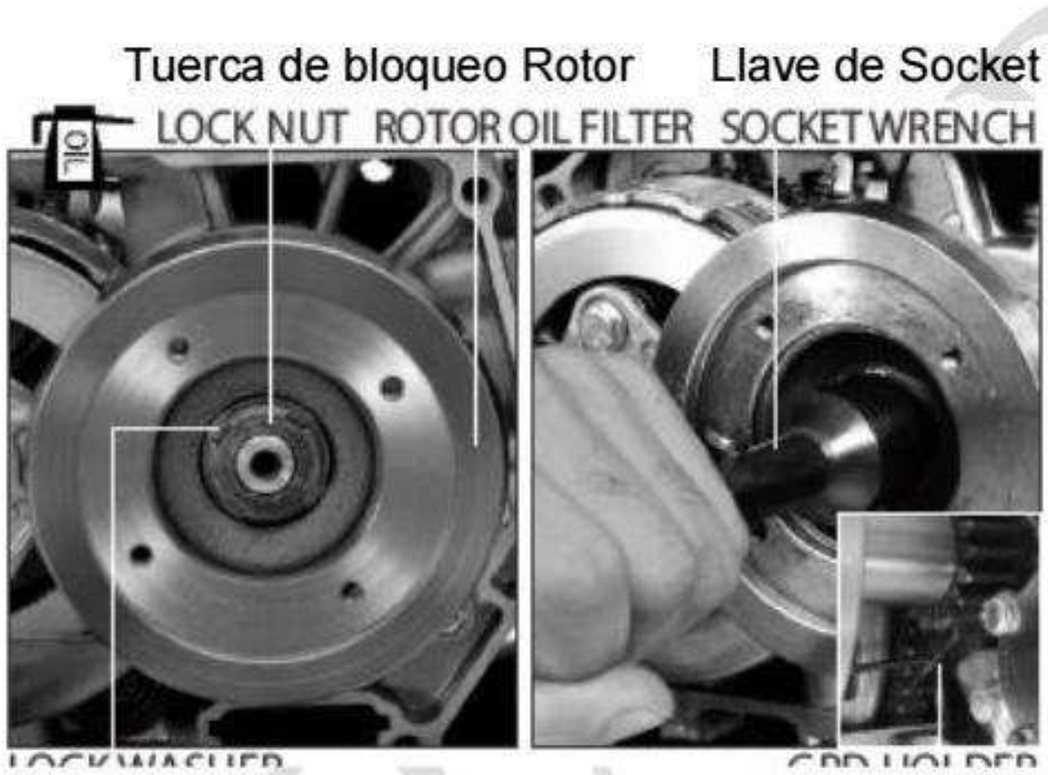
Instale el plato separador de aceite.
Apriete los pernos.



Plato separador de aceite Perno del plato

Instale el rotor el filtro de aire, la arandela de bloqueo con la maraca “O” mirando hacia afuera.

Aplique aceite de motor limpio a las roscas y superficies de asentamiento de la tuerca de bloqueo del filtro rotor de aceite e instale la tuerca de bloqueo con el lado biselado mirando hacia adentro.
Inicialmente ajuste la tuerca del rotor del filtro de aceite utilizando la llave de socket.
Enganche el porta GPD con el transmisor primario y el dirigido como se muestra en la gráfica.
Finalmente apriete la tuera del rotor del filtro de aceite al torque especificado.



Tuerca de bloqueo Porta GPD

TOOL

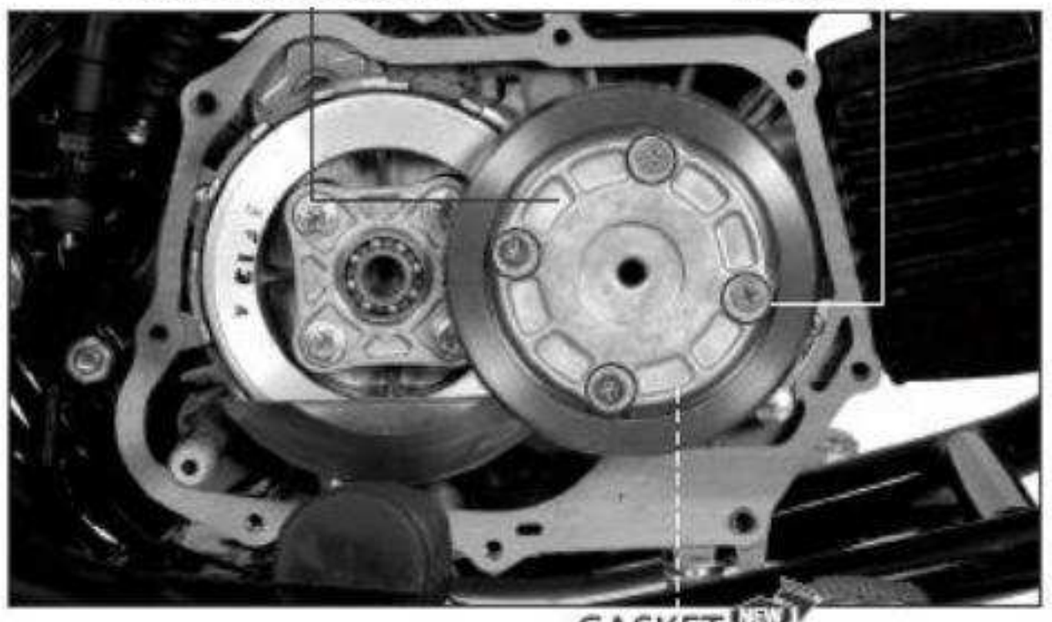
PORTA GPD
Parte No. 070 HH 198 017

SOCKET FILTRO ROTOR
Parte No. 070 HH 198 029

Instale la cubierta del filtro rotor de aceite con el nuevo empaque.
Apriete los torni8llois e la cubierta elevadora el filtro rotor

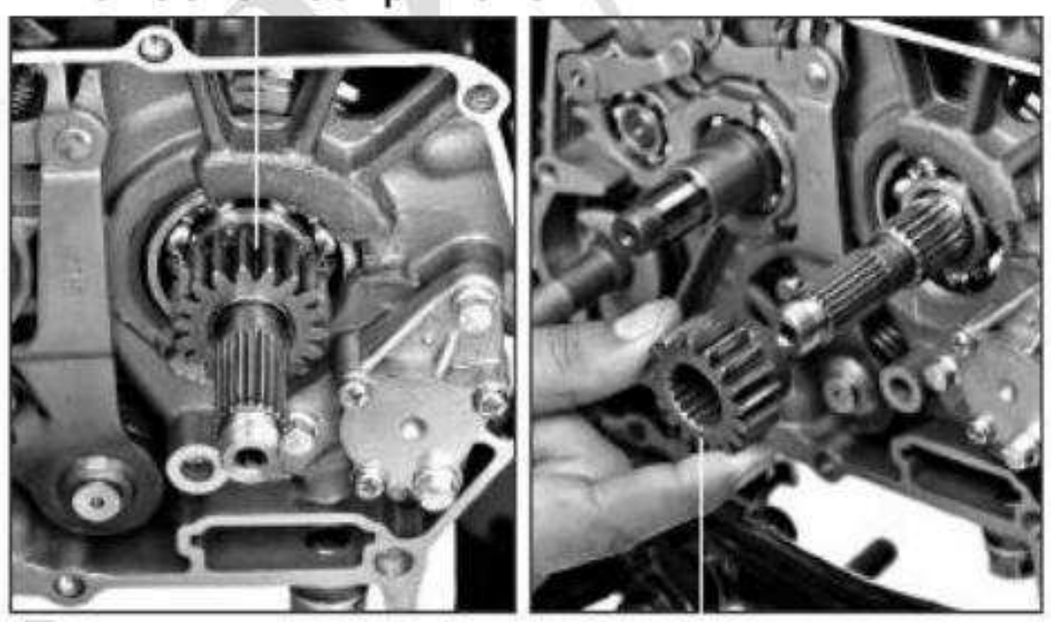
NOTA

- Siempre use una herramienta para Insertar de impacto para el ajuste de los tornillos del rotor.



REMOCIÓN DEL PIÑÓN TRANSMISOR PRIMARIO

Remueva la cubierta derecha del cárter del cigüeñal (página 9-3)
Remueva el ensamble del embrague (página 9-5)
Remueva el piñón transmisor primario.

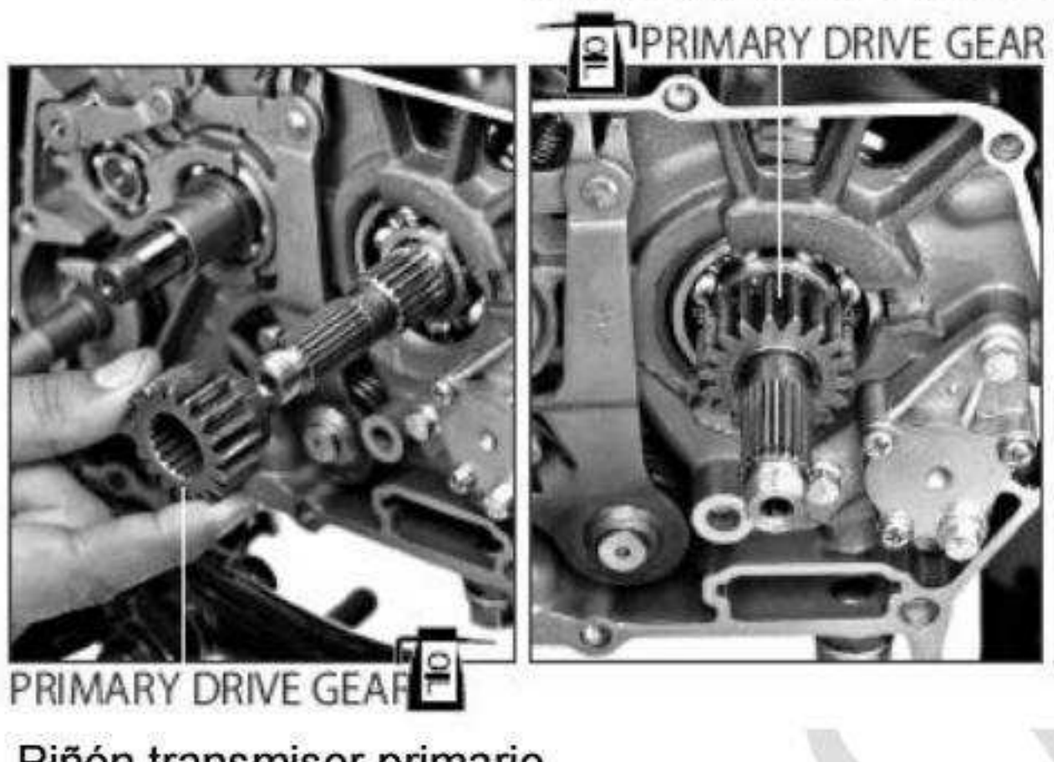


INSTALACIÓN

Aplique aceite de motor limpio al piñón transmisor primario.
Instale el piñón transmisor primario.
Instale lo siguiente:

- Ensamble del embrague (página 9-9)
- Cubierta derecha del cárter (página 9-4)

Piñón transmisor Primario



Piñón transmisor primario

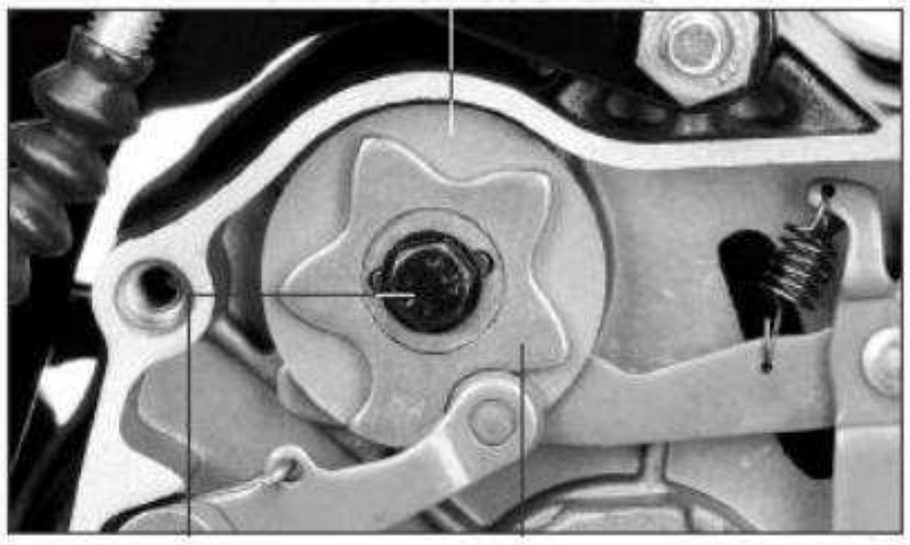
REMOCION DEL SISTEMA CAJA DE CAMBIOS

Drene el aceite del motor (página 3-10)
Remueva la cubierta derecha izquierda del cárter (Página 9-3)
Remueva el perno y el pedal de la caja de cambios (página 6-4)
Remueva el ensamble del embrague (Página 9 – 5)
Remueva el piñón transmisor primario (página 9-11)

Pedal caja de cambios

Remueva el perno y luego remueva el plato tope del tambor y el plato lateral tope.

Plato lateral tambor de cambios

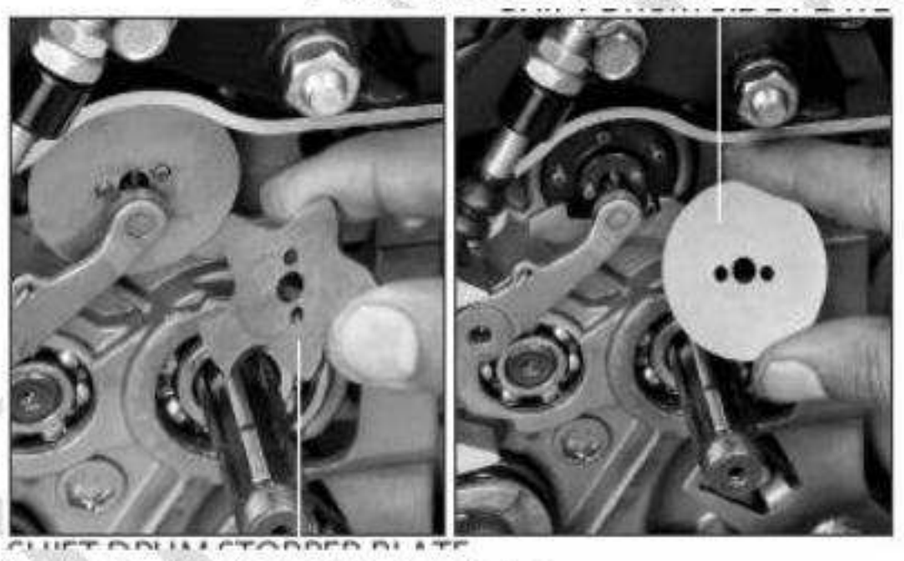


Perno

Plato tope tambor de cambios

Remueva el plato tope del tambor de cambios y el plato lateral del tambor.

Plato lateral tambor de cambios



Plato tope tambor de cambios

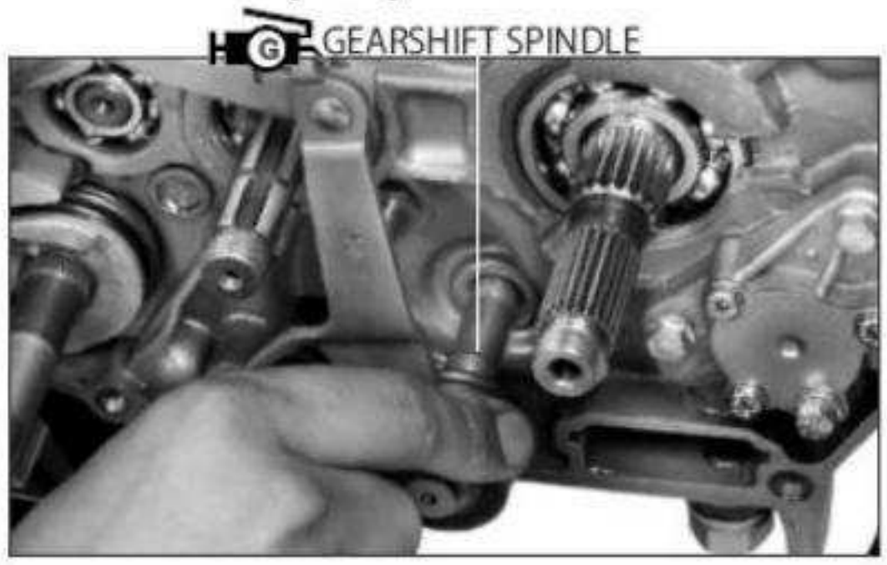
Retire el eje de la caja de cambios del cárter del cigüeñal.

NOTA

- Aplique grasa multipropósito en la porción aserrada del eje de caja de cambios

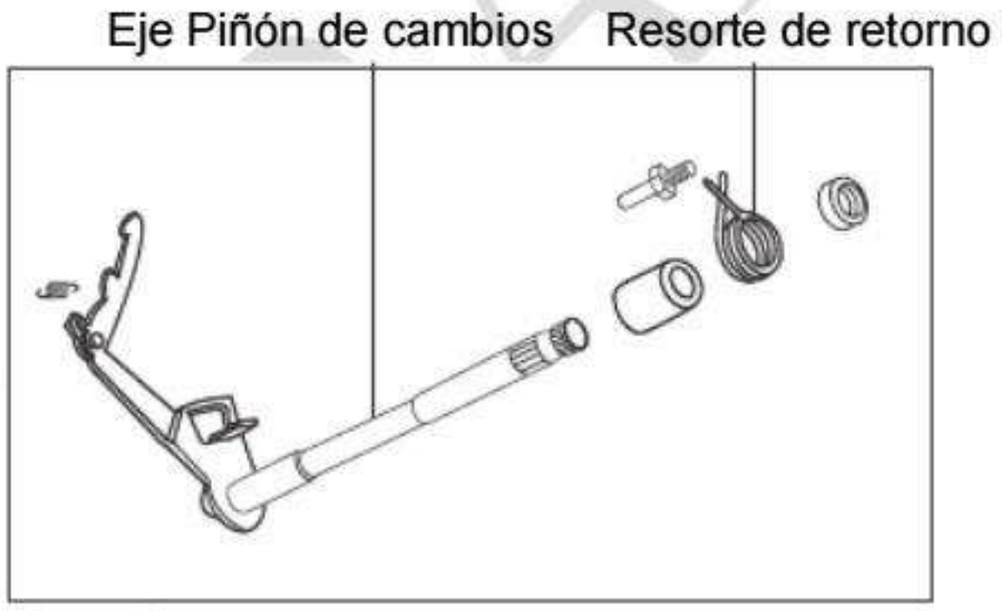
---

Eje caja de cambios



INSPECCION

Revise el eje de la caja de cambios por doblez, desgaste o daño.
Revise el eje del plato, desgaste o deformación.
Revise el resorte de retorno por fatiga o daño.



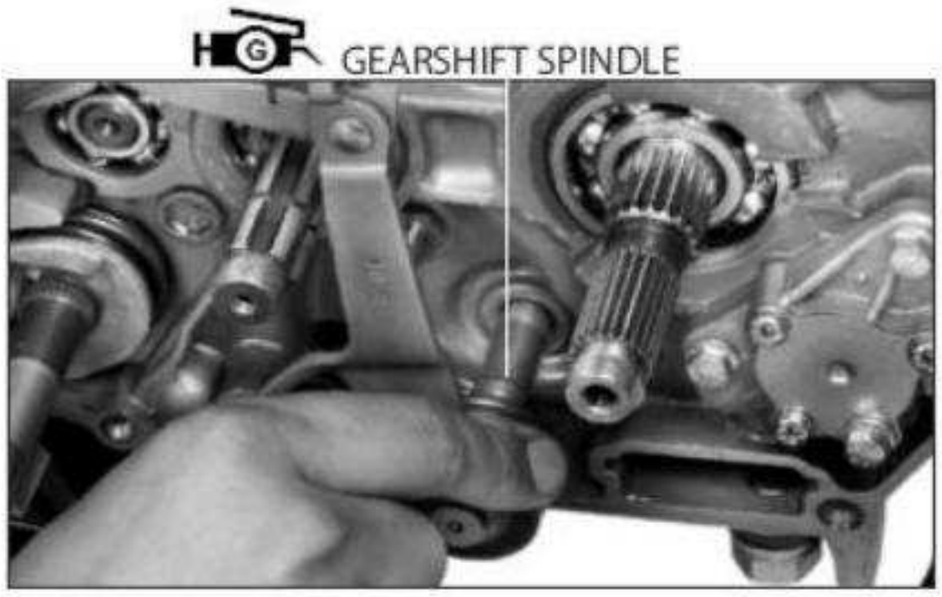
INSTALACIÓN

Instale el eje de la caja de cambios en el cárter.

NOTA

- Aplique grasa multipropósito a la porción aserrada del eje de la caja de cambios.

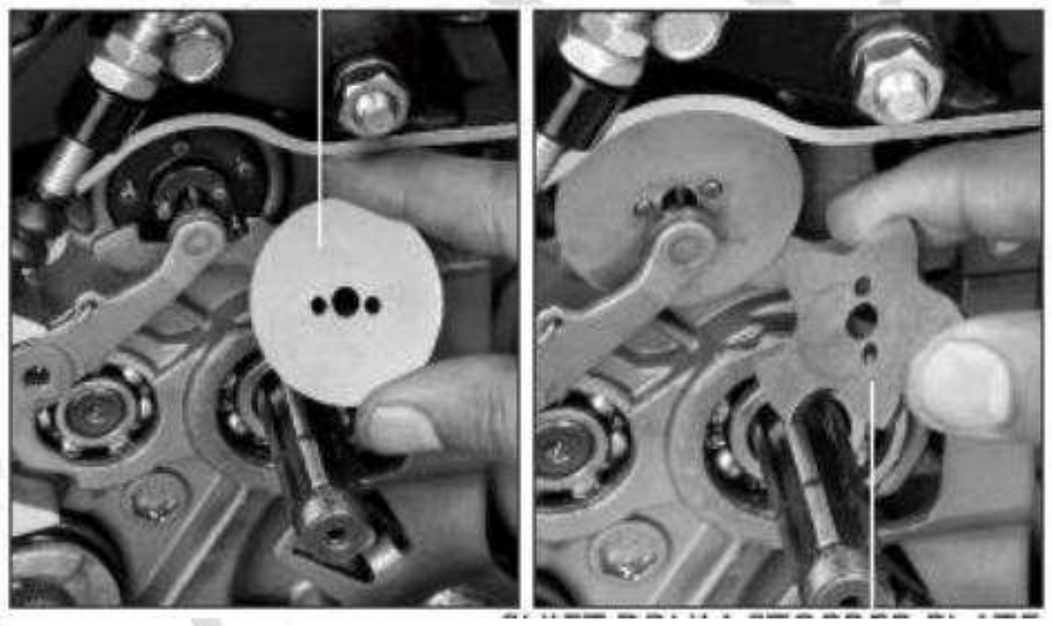
Eje caja de cambios



Instale el plato lateral del tambor de cambios, alineando el hueco del pin con los pin.

Instale el plato tope del tambor de cambios.

Plato lateral tambor de cambios



Plato tope tambor de cambios

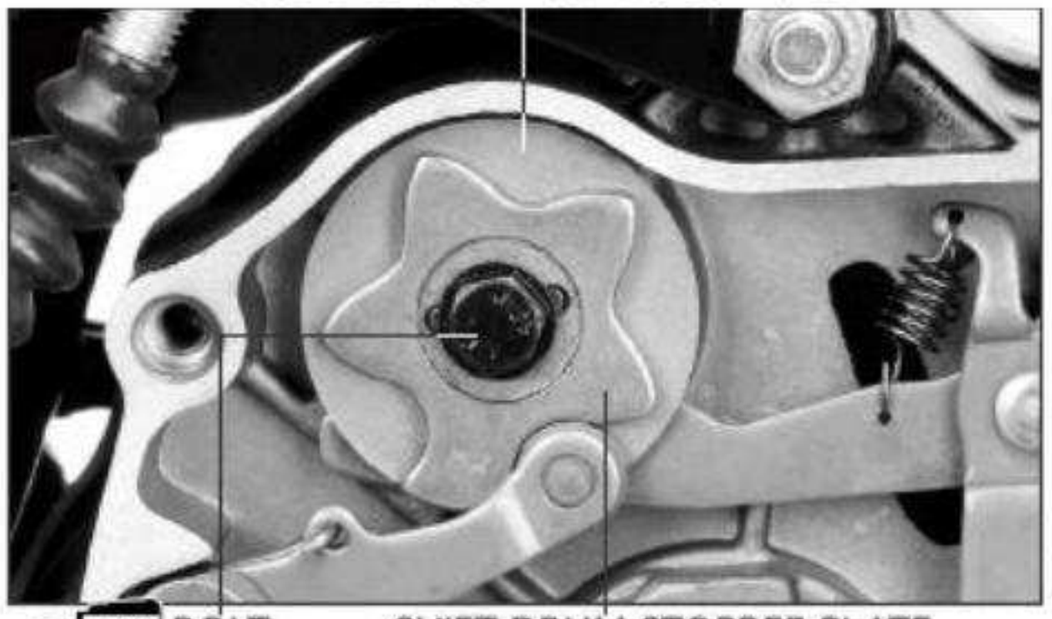
Instale y ajuste el perno del plato tope del tambor de cambios al torque especificado.

TORQUE

Perno del Plato Tope del tambor: 1.7 kgf-m

Aplique un agente de bloqueo a la porción roscada: TB 1322N o equivalente.

Plato lateral tambor de cambios

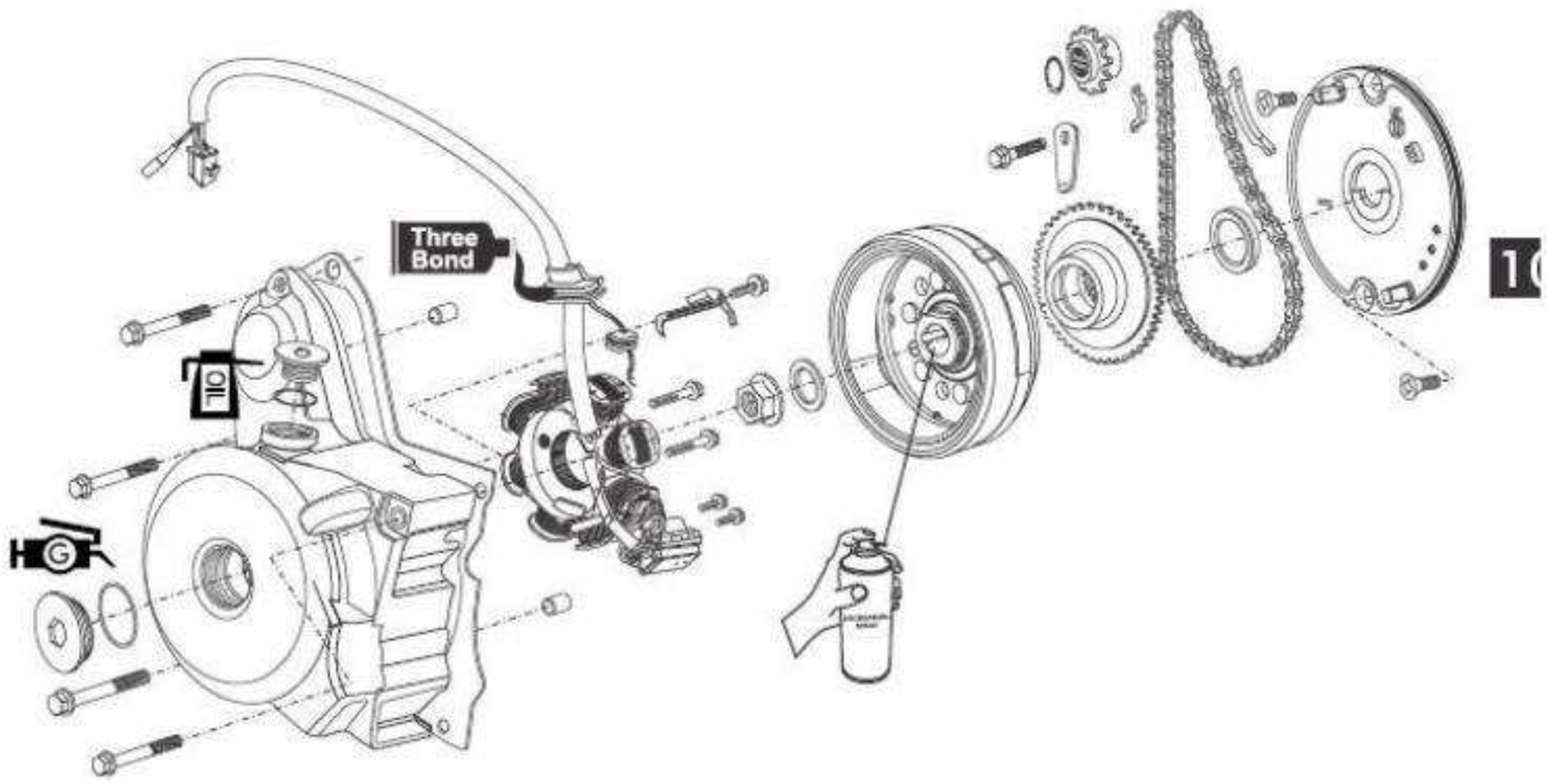


Perno Plato tope tambor de cambios

Instale el piñón primario (página 9-12)
Instale el ensamble del embrague (página 9-9)
Instale la cubierta derecho del cárter del cigüeñal (página 9-4)
Instale el pedal de la caja de cambios (página 6-6)
Llene el cárter con el aceite de motor recomendado (página 3-10)

Pedal caja de cambios

10. GENERADOR A.C. / TENSOR DE LA CADENA DE LEVA



GENERADOR AC / TENSOR DE LA CADENA DE LEVA

Diagrama del sistema	10-0	Volante	10-4
Información del Servicio	10-1	Piñón arrancador/Embrague	10-4
Solución de Problemas	10-1	Cadena del arranque	10-7
Generador A.C.	10-2	Plato separador de aceite	10-8
Estator/Generador pulso de Encendido	10-3	Tensor de la cadena de leva	10-8

INFORMACION DEL SERVICIO

GENERAL

- Esta sección cubre la remoción e instalación del Generador A.C. y del tensor de la cadena de leva.
- Estas operaciones se pueden hacer con el motor en el marco después de remover la cubierta izquierda del cárter del cigüeñal

ESPECIFICACIONES

GENERADOR A.C. / TENSOR DE LA CADENA DE LEVA

ITEM	ESTÁNDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Diámetro Externo varilla de empuje	-	11.94
Longitud libre del resorte del tensor	-	100

	VALORES DE TORQUE
	Tuerca del Volante : 4.0 kgf-m **Embrague Externo (Perno de Socket) : 1.6 kgf-m** **Perno Pivote : 1.6 kgf-m** **Perno Tensor : 2.2 kgf-m**

Para otros tornillos, tuercas abrazaderas etc., refiérase a los valores estándar de torque de la Seccion-1.

	HERRAMIENTAS ESPECIALES
	PORTA VOLANTE (TIPO CLAMP) **Parte No. 070 HH KRYH 004**
	EXTRACTOR DEL VOLANTE **Parte No. : 070 HH KTC 004**
	GUIA PLÁSTICA SELLO DE ACEITE **Parte No. : 070 HH 198 016**

SOLUCION DE PROBLEMAS

Ruido de la cadena de leva

- Resorte dañado o desgastado
- Válvula de una vía dañada
- Tensor dañado

Cadena de leva demasiado des-tensionada

- Resorte dañado o desgastado
- Varilla de empuje defectuosa

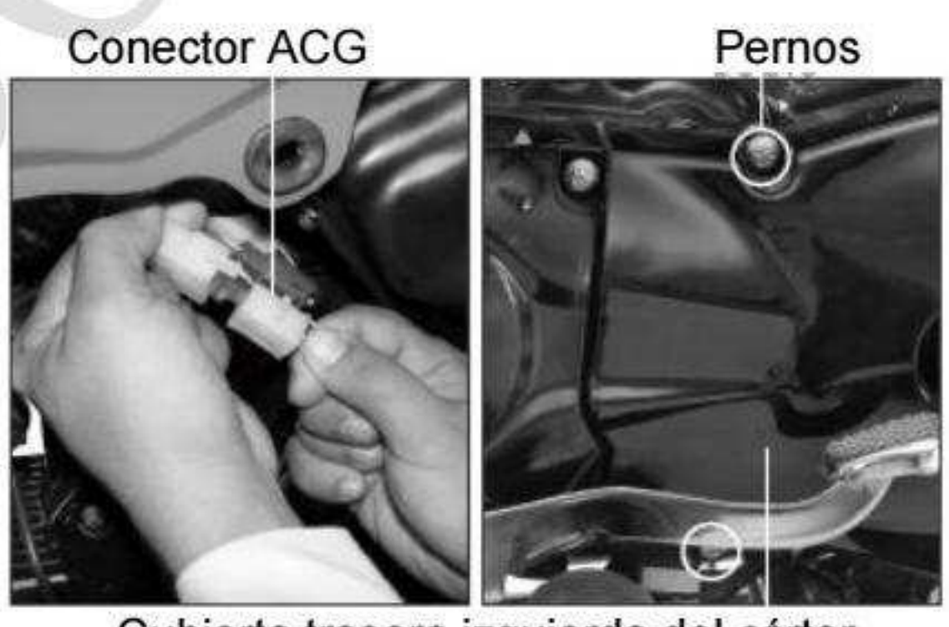
El motor no gira

- Embrague de arranque defectuoso
- Reductor de arranque, neutro, piñones transmisores defectuosos.

GENERADOR A.C.
CUBIERTA IZQUIERDA DEL CÁRTER DEL CIGUEÑAL

REMOCION

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral izquierda (página 2-2)
Desconecte el conector ACG
Remueva el pedal de la caja de cambios (página 6-4)
Remueva los dos pernos y la cubierta trasera izquierda del cárter del cigüeñal
Remueva los dos pernos de la cubierta izquierda del cigüeñal.



Cubierta trasera izquierda del cárter

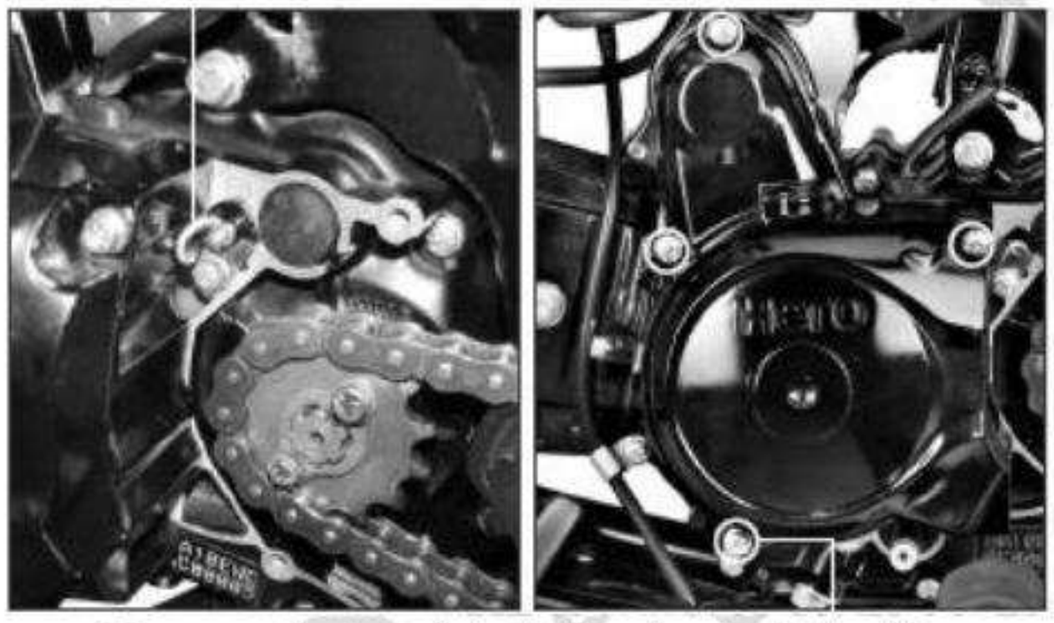
BORRADOR

Desconecte el cable del suiche neutro
Afloje los pernos de la cubierta izquierda del cárter del cigüeñal en forma de X en varios pasos
Remueva los pernos del carter izquierdo.

NOTA

- La cubierta (estator) izquierda del cárter está pegada magnéticamente al volante, tenga cuidado al removerla.

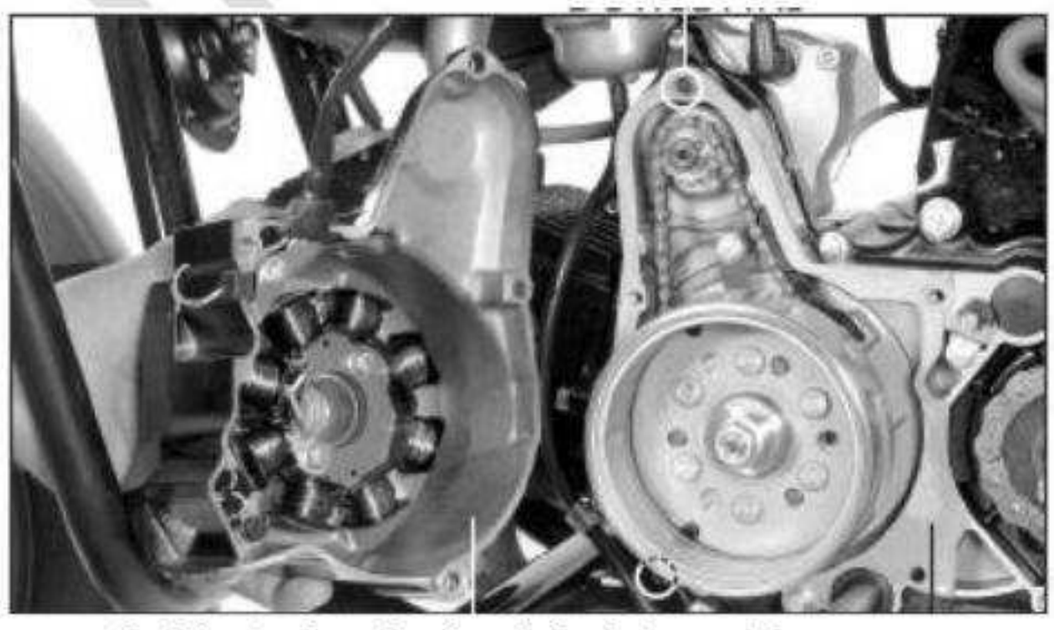
Cable del suiche neutro



Pernos de la cubierta izquierda del cárter

Remueva la cubierta izquierda del cárter.
Remueva el empaque y las chavetas.

Chavetas



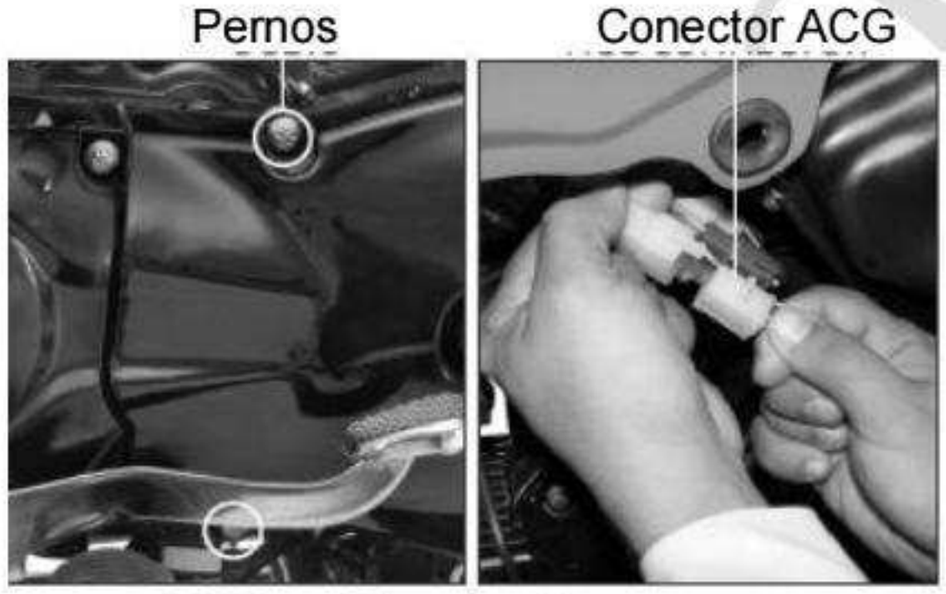
Cubierta izquierda del cárter Empaque

INSTALACION

La instalación se hace en el orden inverso de la remoción.

NOTA

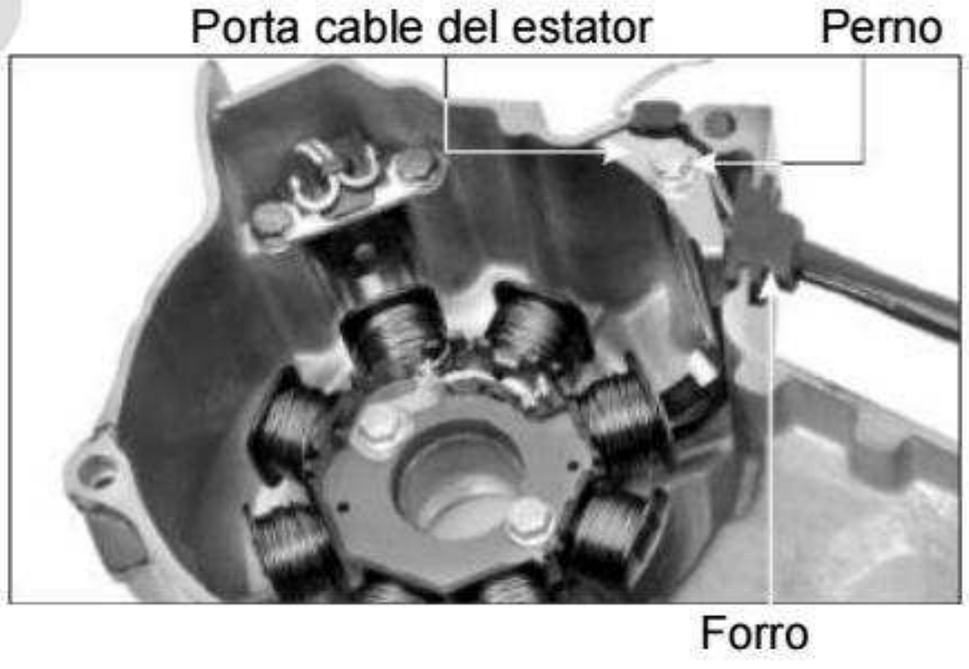
- Ajuste los pernos de la cubierta izquierda del cigüeñal en forma de X.
- Siempre utilice un nuevo empaque mientras se esté instalando la cubierta izquierda del cárter del cigüeñal.



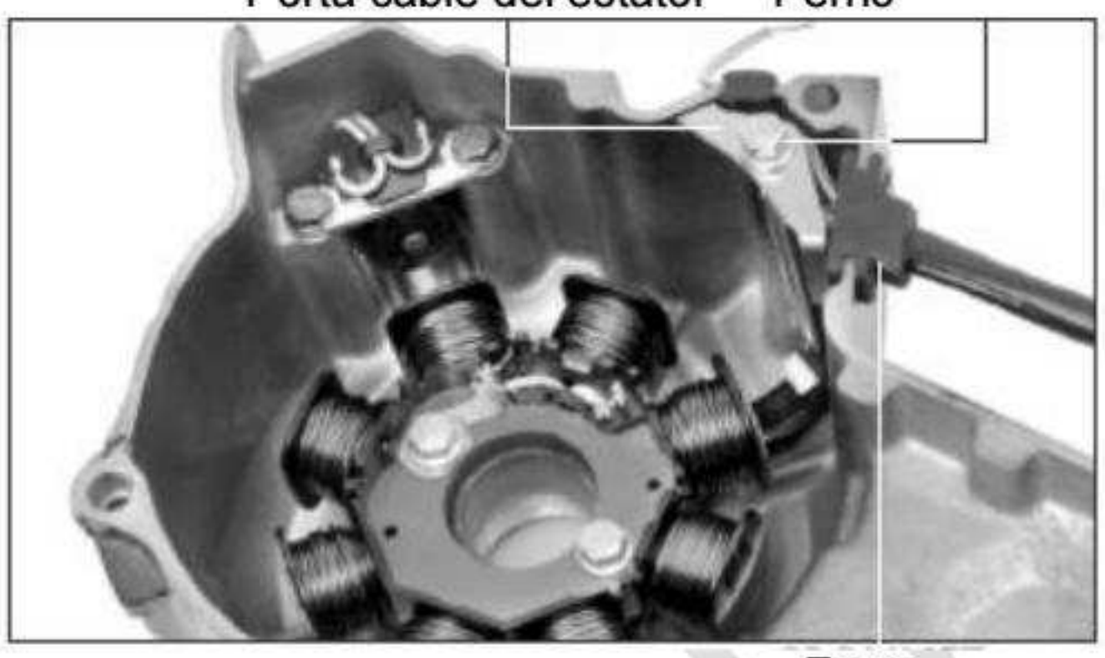
ESTATOR – PULSO DE ENCENDIDO GENERADOR

REMOCION

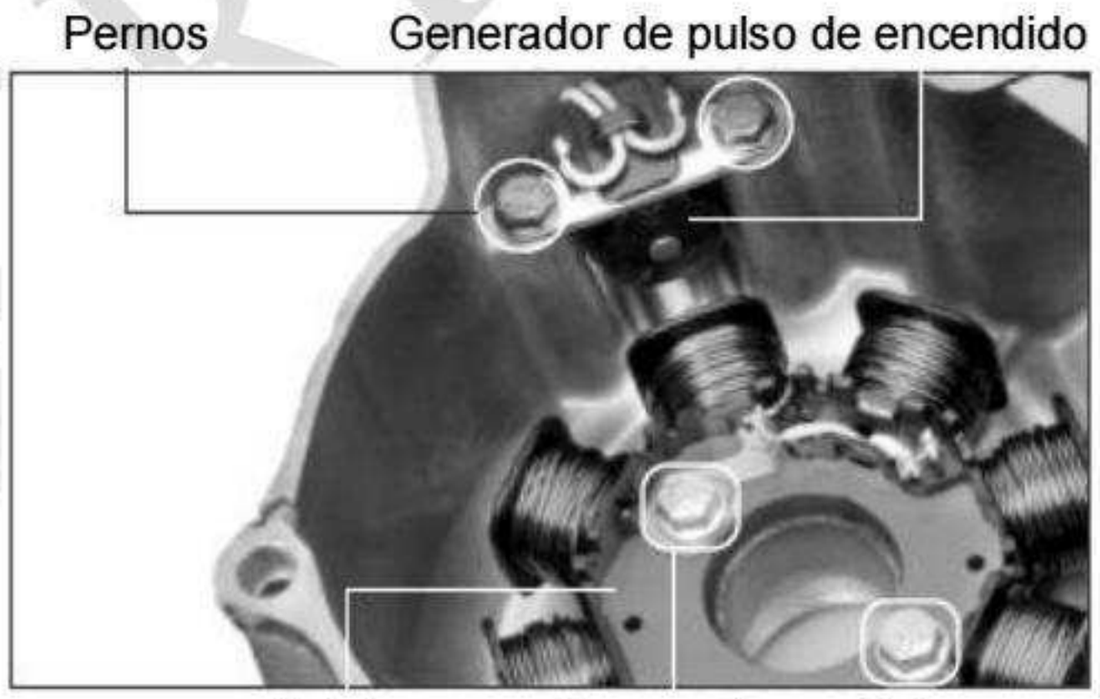
Remueva la cubierta izquierda del cigüeñal (página 10-12)
Remueva la cubierta del estator de la cubierta izquierda del cigüeñal.
Remueva el perno y el porta cable de estator de lado izquierdo.



Remueva los pernos y la bobina generadora de pulsos de la cubierta izquierda del cigüeñal.
Remueva los pernos de montaje y el estator de la cubierta izquierda del cigüeñal.



Remueva los pernos y el generador de pulso de encendido de la cubierta izquierda del cárter del cigüeñal.
Remueva los pernos de montaje y el estator de la cubierta izquierda del cárter.



Remueva el ensamble del estator. Remplace en caso necesario.

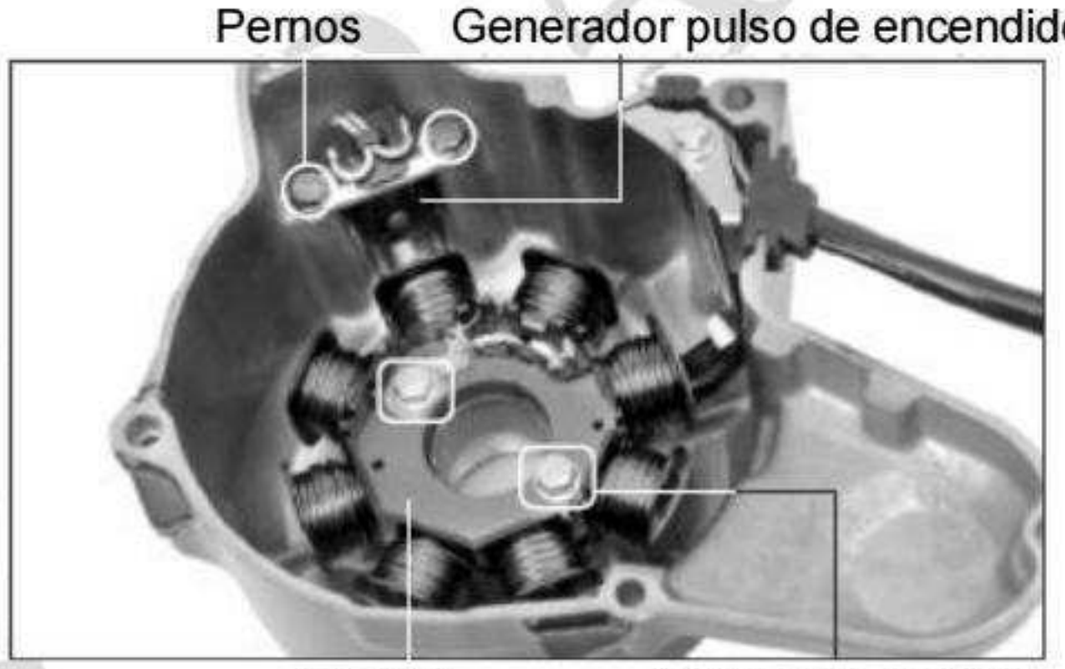
Generador de pulso de encendido

INSTALACION

NOTA

- Aplique sellante líquido (Three Bond 1215/1207B) a la cubierta del cable e instale la cubierta en la muesca

---



VOLANTE
REMOCION

Remueva la cubierta izquierda del cigüeñal (página 10-2).

Pernos de montaje

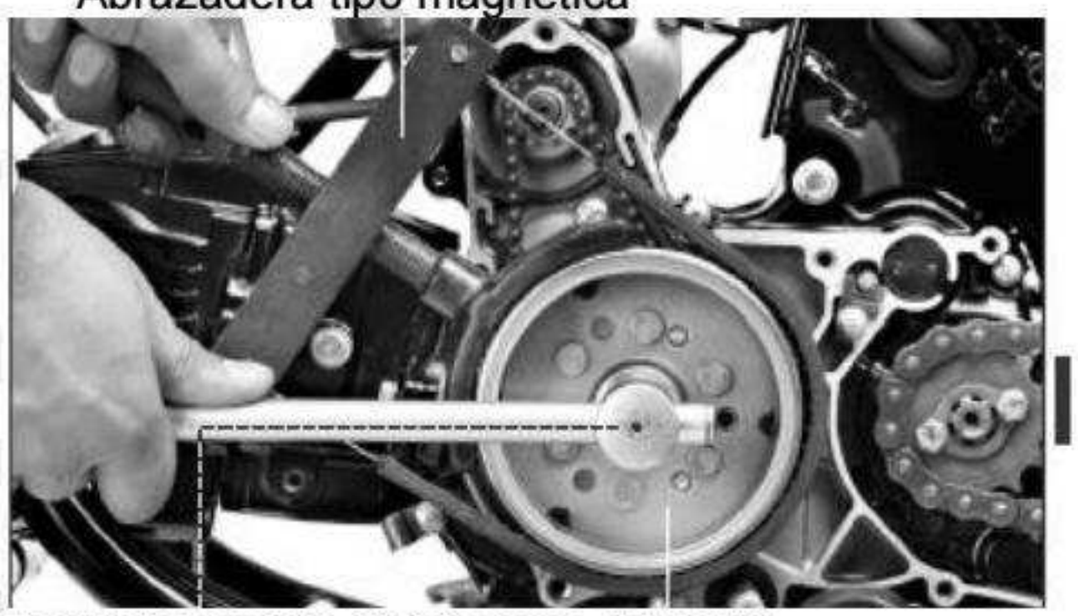
Cubierta izquierda carter

Sostenga el volante con el porta volante magnético y afloje la tuerca de bloqueo del volante.

TOOL

PORTA VOLANTE MAGNÉTICO
Parte No.: 070 HH KRYH 004

Abrazadera tipo magnética



Tuerca/arandela de bloqueo Volante

Remueva el volante usando el Extractor.

TOOL

EXTRACTOR DEL VOLANTE
Parte No.: 070 HH KTC 004

BORRADOR

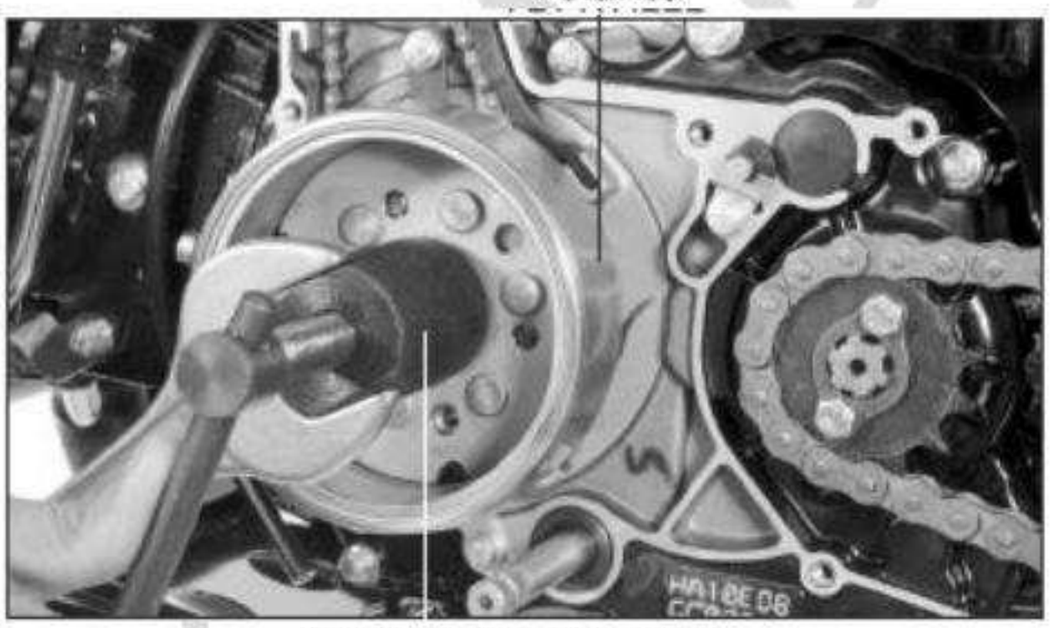
INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

TORQUE
Tuerca del Volante: 4.0 kgf-m

NOTA

- Limpie el lado interno del volante e instálelo alineando la muesca del volante con la llave Woodruff del cigüeñal.
- Para desengrasar el área cónica del cigüeñal y del ensamble magnético utilice un solvente de bajo punto de combustión (kerosene)



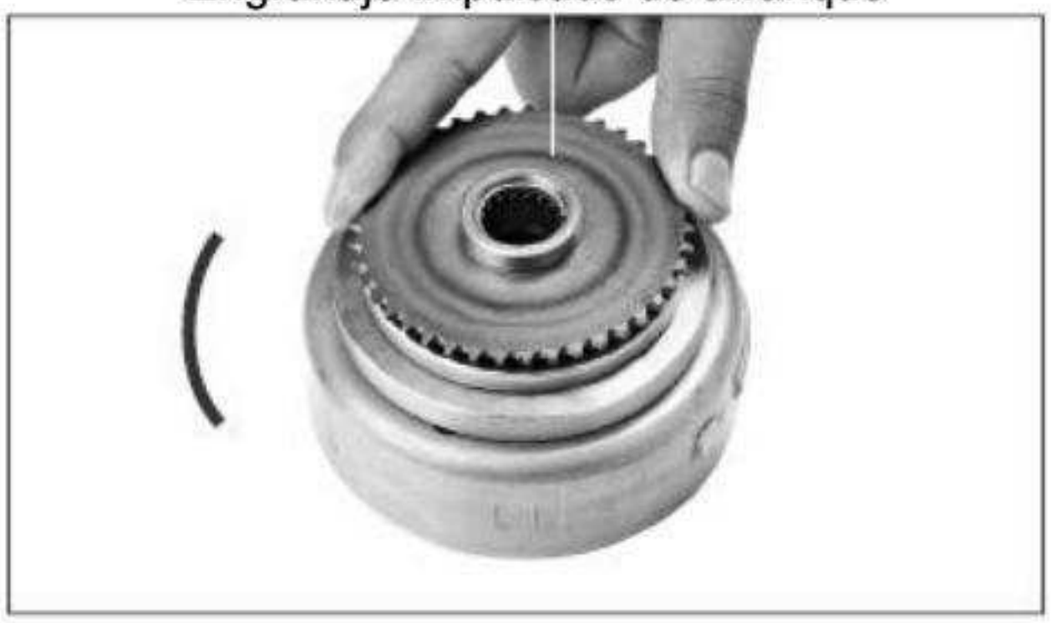
Extractor del volante

PIÑON IMPULSADO DEL ARRANQUE / EMBRAGE DE ARRANQUE

REMOCION

Remueva la cubierta izquierda del cárter (19-2)
Remueva el volante.
Remueva la cadena de arranque (página 10-7)
Revise que el piñón impulsor del arranque gire libremente en la dirección a la izquierda y bloquea en la dirección derecha.

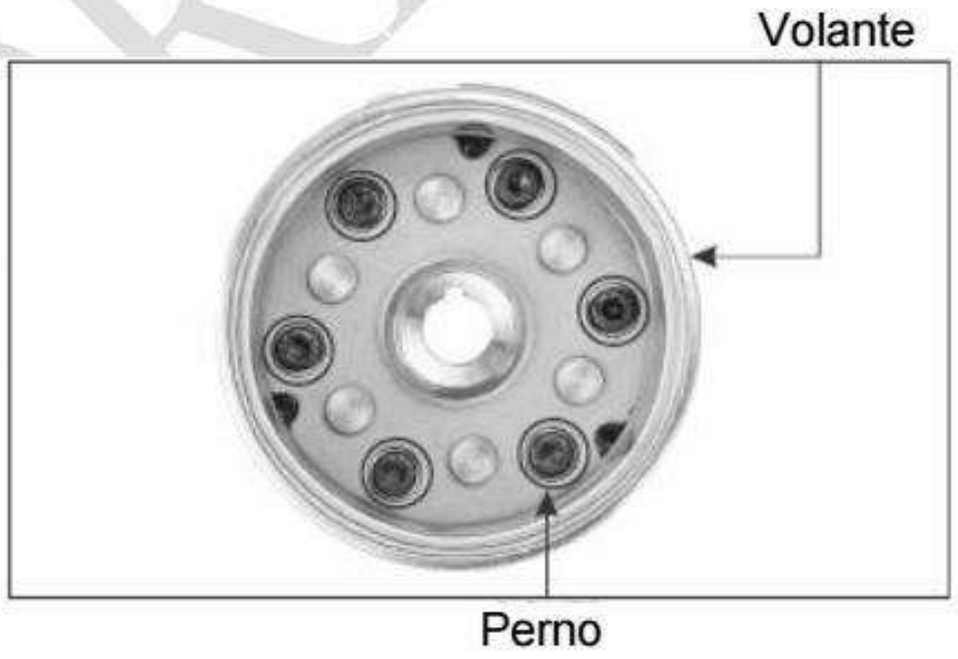
Engranaje Impulsado de arranque



Remueva los pernos de socket del embrague mientras se sostiene el volante.

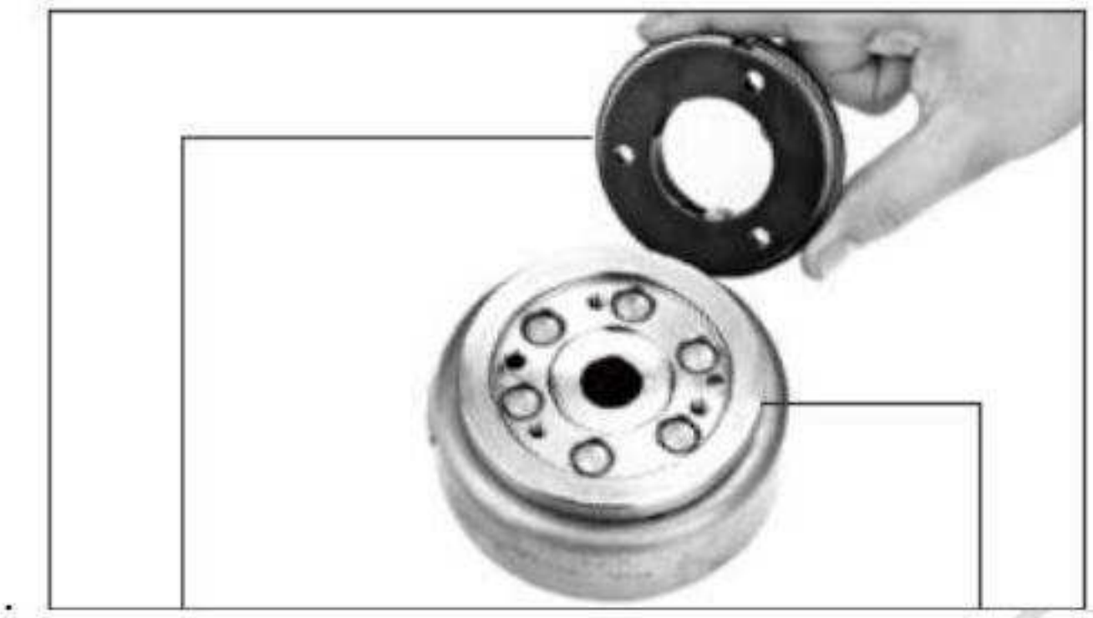
NOTA

- Utilice el porta volante (tipo abrazadera) para sostener el volante.



Remueva el conjunto de embrague de arranque.

BORRADOR



Rodillo de embrague de una vía Volante

ENGRANAJE DEARRANQUE / EMBRAGE DE ARRANQUE INSPECCION

Revise la superficie de contacto del rodillo por desgaste o daño.
Revise la balinera de aguja por daño o desgaste anormal.

Remueva los rodillos de una vía del embrague, los resortes y el embrague de arranque externo.

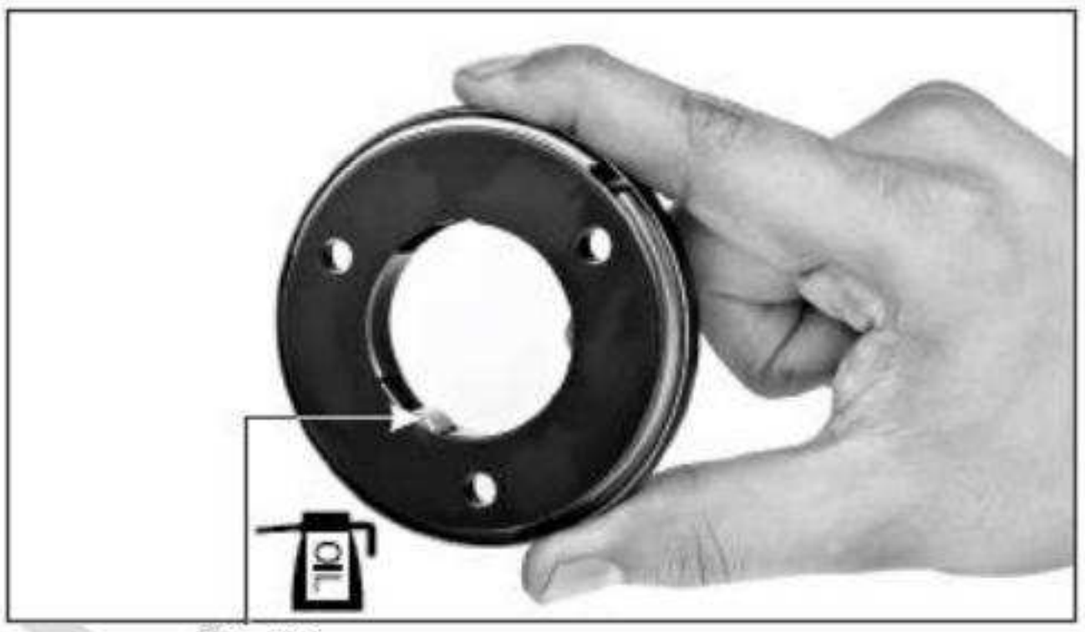
Revise los rodillos de una vía, los resortes y el embrague de arranque externo por degaste o daño.

En caso de que esté dañado remplace el embrague externo de arranque como un conjunto.

Embrague externo de arranque

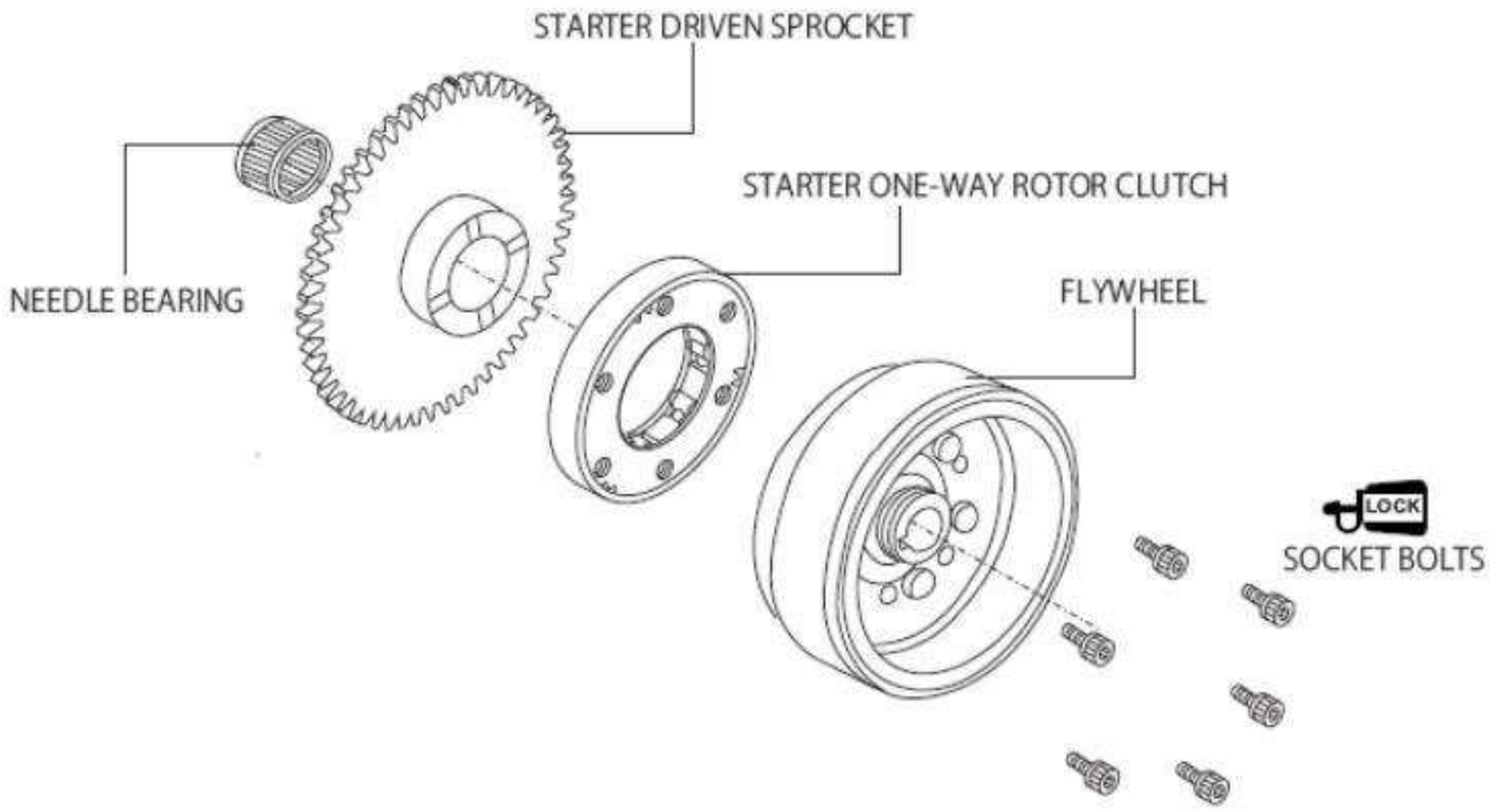
Rodillos Resortes

Instale los resortes y los rodillos de una vía del embrague como se muestra en la gráfica.



Rodillos

ENSAMBLE



Balinera de aguja Piñón impulsado Embrague de arranque Volante Pernos

Limpie el rodillo de una vía del embrague.

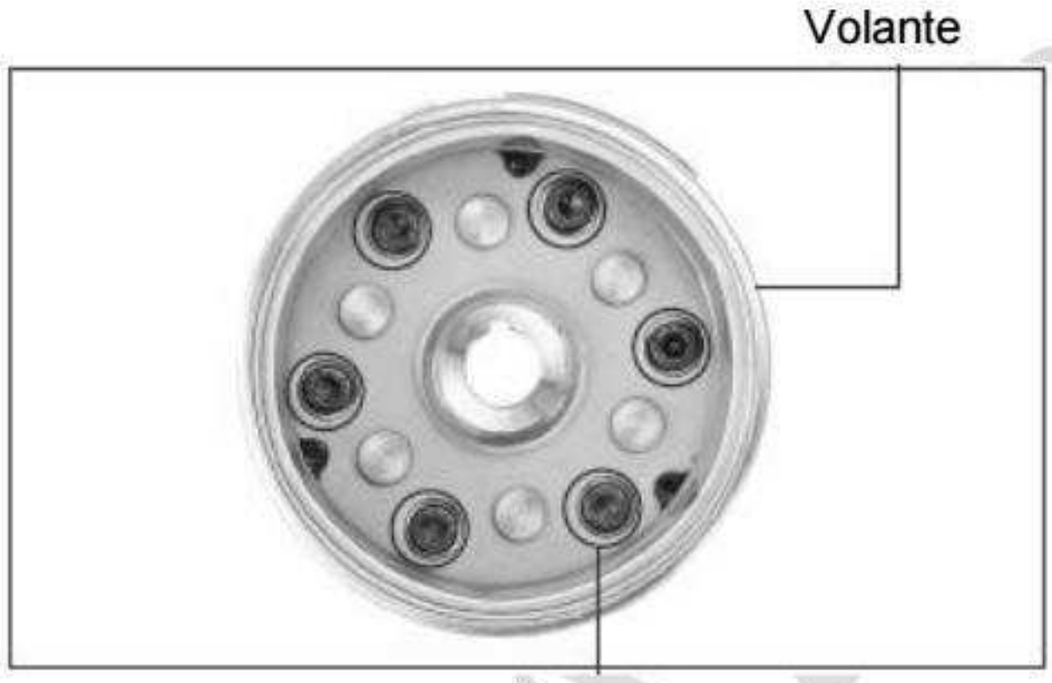
Instale el rodillo de ensamble del embrague externo en el volante.

Sostenga el volante utilizando la porta volante magnético.

BORRADOR

Limpie y aplique un agente pegante a la rosca del perno del rodillo de una vía del embrague de arranque externo.
Instale y ajuste los pernos del embrague de arranque de una vía al torque especificado.

TORQUE
Torque del Perno Socket del Embrague de Arranque Externo: 1.6 kgf-m



Instale el piñón de arranque en el volante girándolo hacia la izquierda.
Asegúrese de que el piñón de arranque gire hacia la izquierda y no gire hacia la derecha
Instale la cadena de arranque.
Instale el volante (página 10-4)
Instale la cubierta lateral izquierda del cárter (página 10-2)

BORRADOR

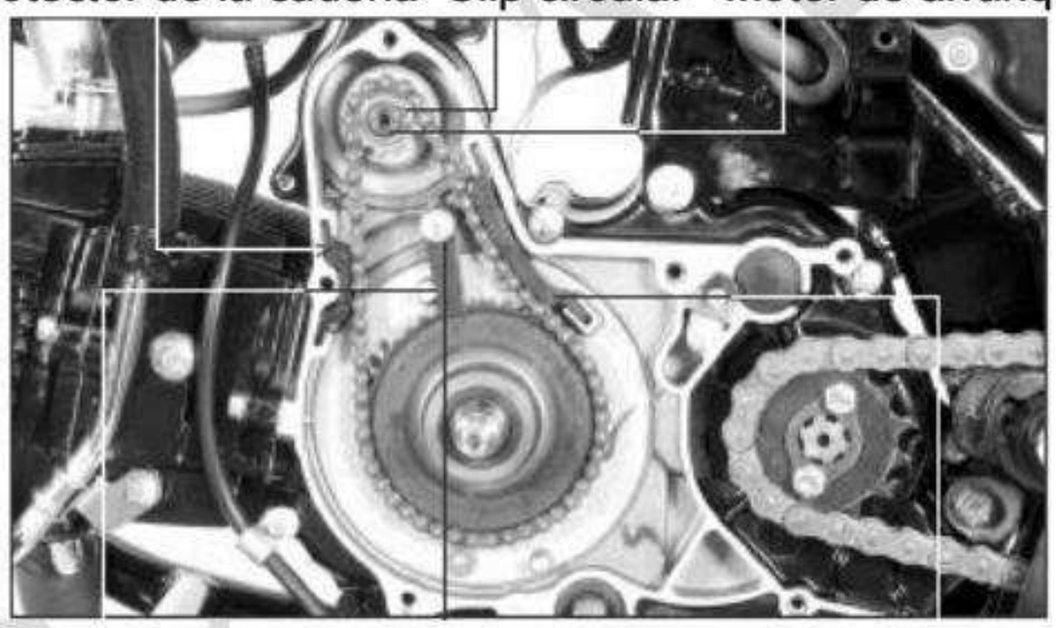
CADENA DE ARRANQUE
REMOCION

Remueva la cubierta izquierda del cigüeñal (página 10-2)
Remueva el volante (página 10-4)
Remueva la guía y el protector de la cadena
Remueva el perno del plato y el plato mismo.

NOTA

- Asegúrese de instalar el motor de arranque, después de de remover el ensamble del motor y el engranaje

Instale la guía del sello de aceite
Remueva el conjunto de engranaje de transmisión y transmitido junto con la cadena de arranque.



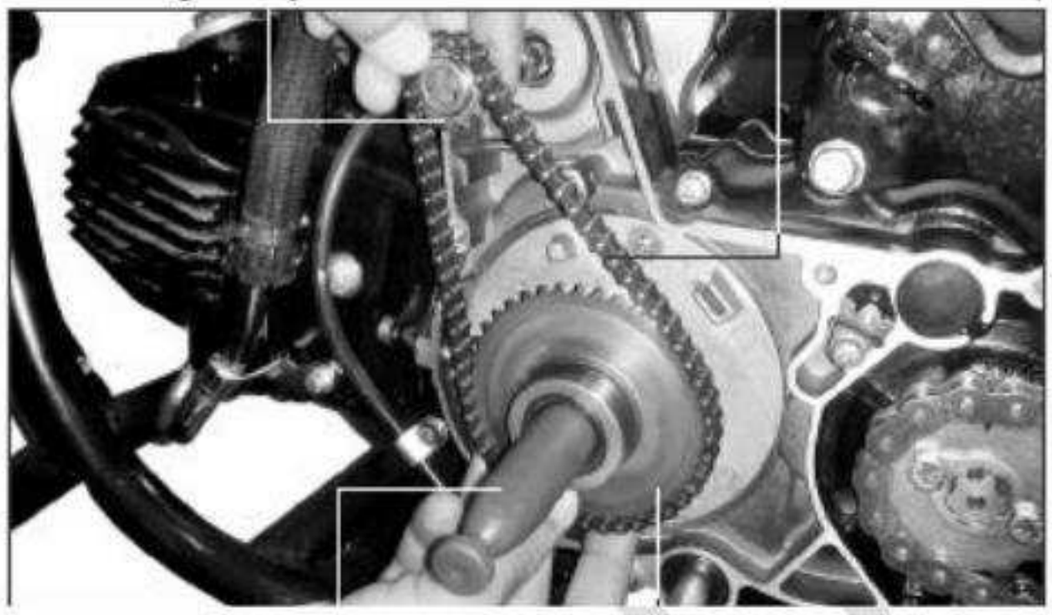
INSTALACION

NOTA

- Aplique grasa en el labio del sello de aceite
- Asegúrese de que la marca “T” del protector de la cadena y la guía de la cadena queden mirando hacia afuera.

TOOL

GUIA PLASTICA DEL SELLO DE ACEITE
Parte No. 070 HH 198 016



PLATO SEPARADOR DE ACEITE

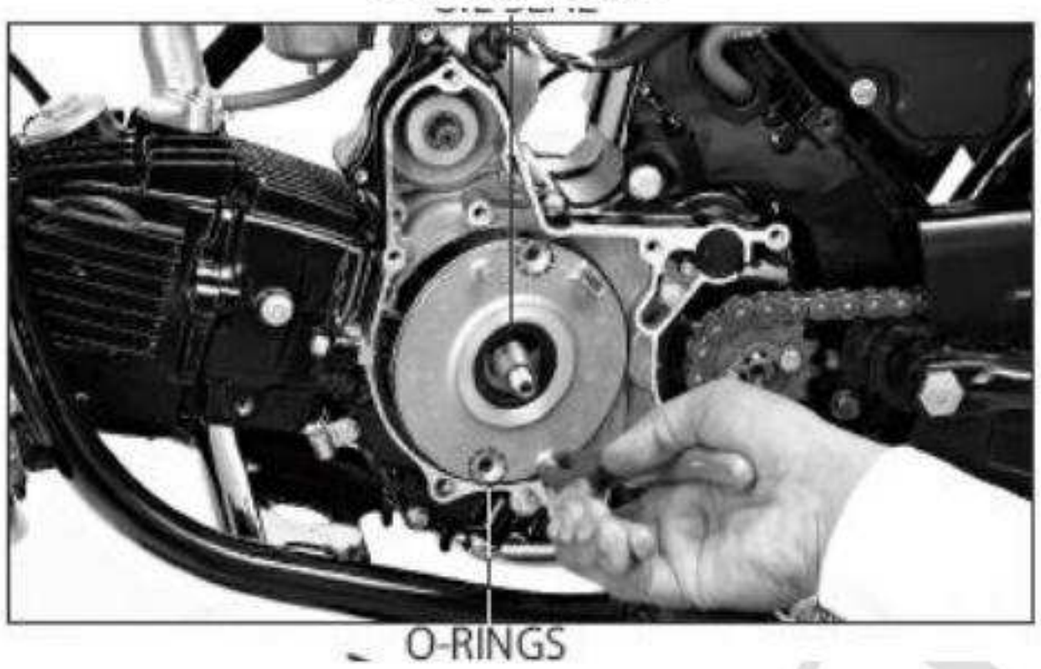
REMOCION

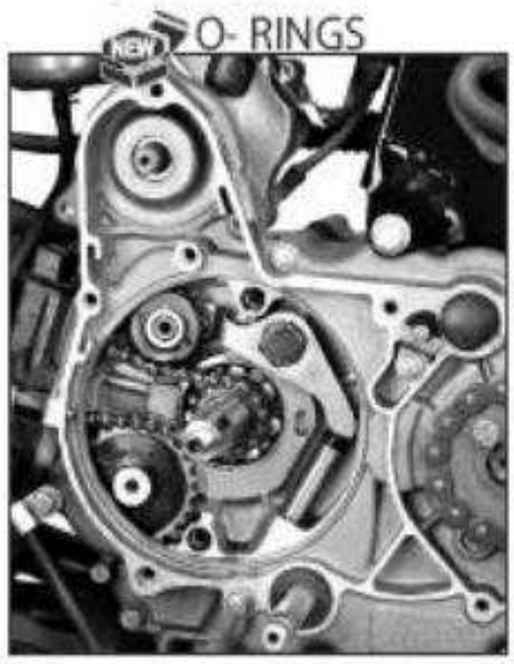
Drene el aceite del motor (página 3-10)
Remueva la cubierta izquierda del cárter del cigüeñal (página 10-2)
Retire el volante (página 10-4)
Remueva la cadena de arranque (página 10-7)

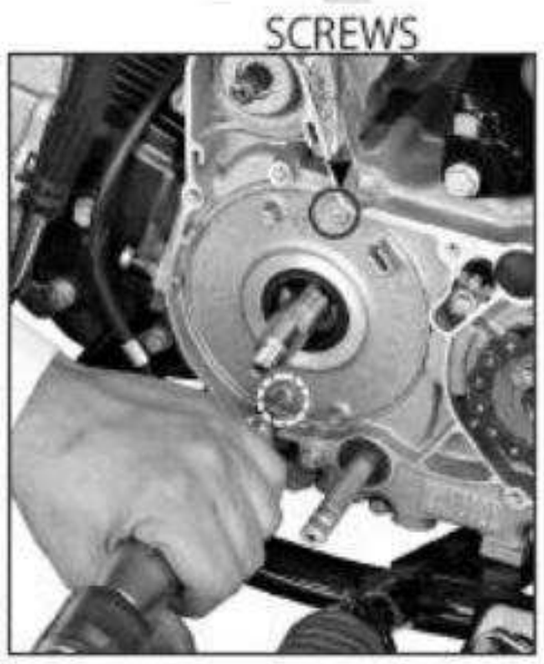
NOTA

- Siempre use un destornillador de impacto para remover o instalar los tornillos del plato separador de aceite.

Sello de aceite







INSTALACION

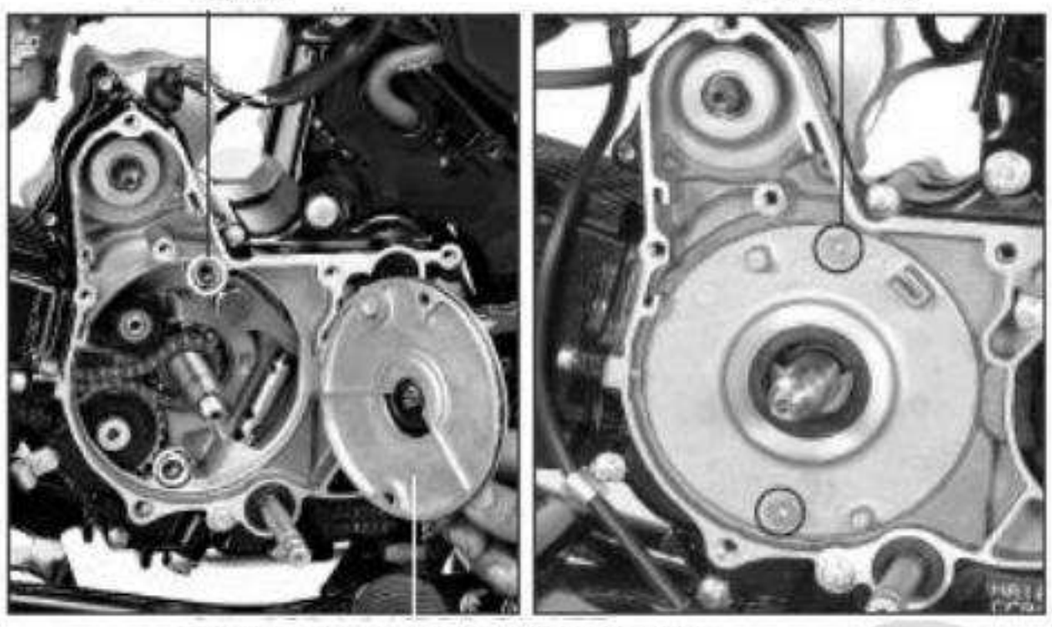
La instalación se efectúa en el orden contrario al de remoción.

NOTA

- Asegúrese siempre de utilizar un nuevo O-ring.
- Para desengrasar el área cónica del cigüeñal y los demás componentes, utilice siempre un solvente de alto punto de combustión.

O-rings

Tornillos



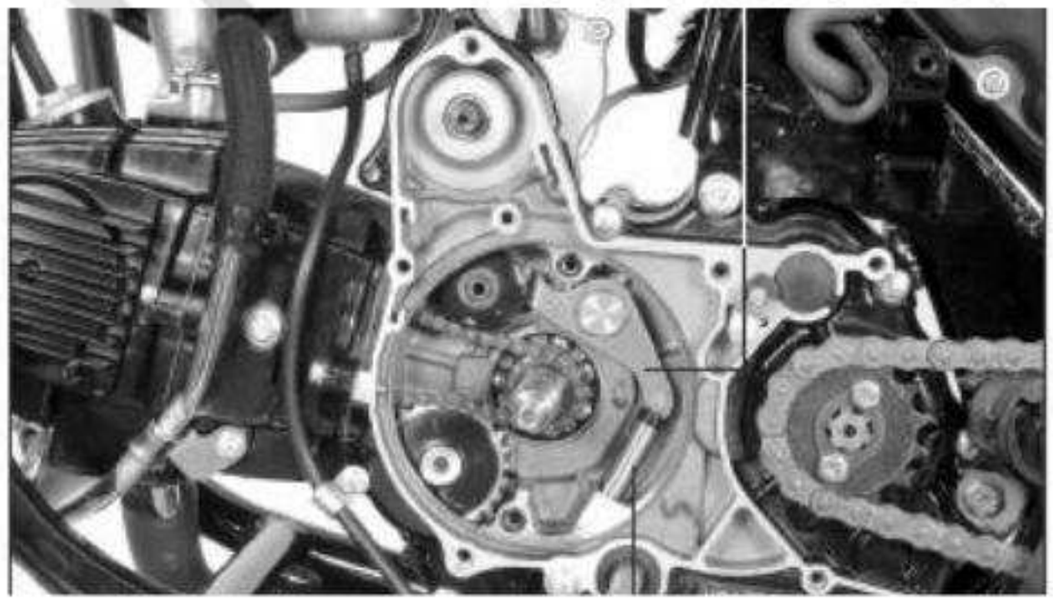
Plato separador de aceite

TENSOR DE LA CADENA DE LEVA

REMOCION

Drene el aceite del motor (página 3-10)
Remueva la cubierta izquierda cárter del cigüeñal (página 10-2)
Remueva el volante (página 10-4)
Remueva la cadena de arranque (página 10-7)

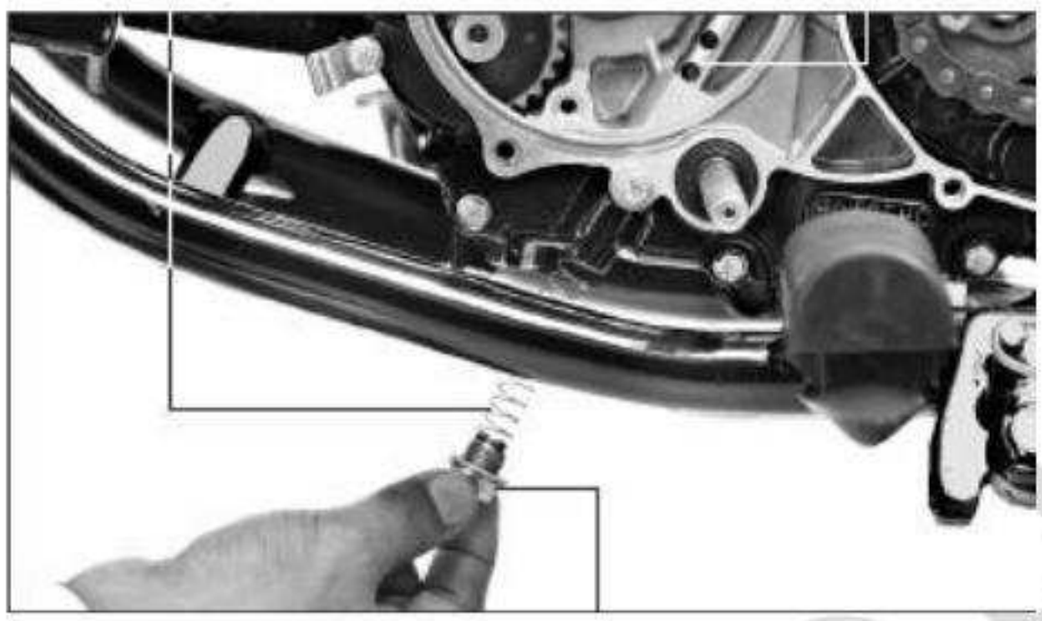
Tensor de la cadena de leva



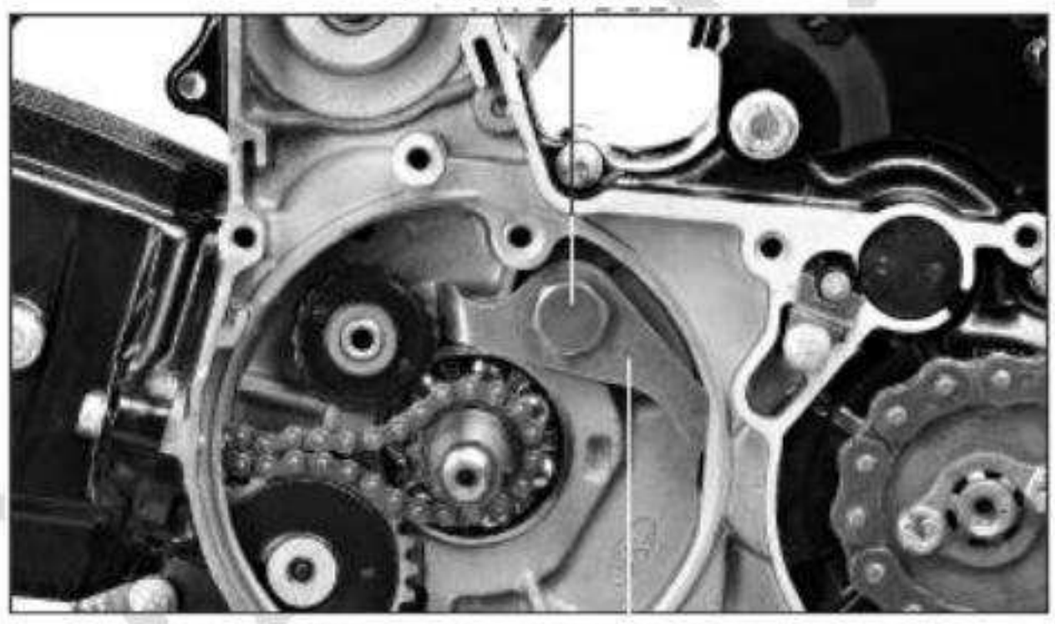
Varilla de empuje

Remueva el perno tensor y la arandela de sello.
Remueva el resorte tensor y la varilla de empuje.

BORRADOR



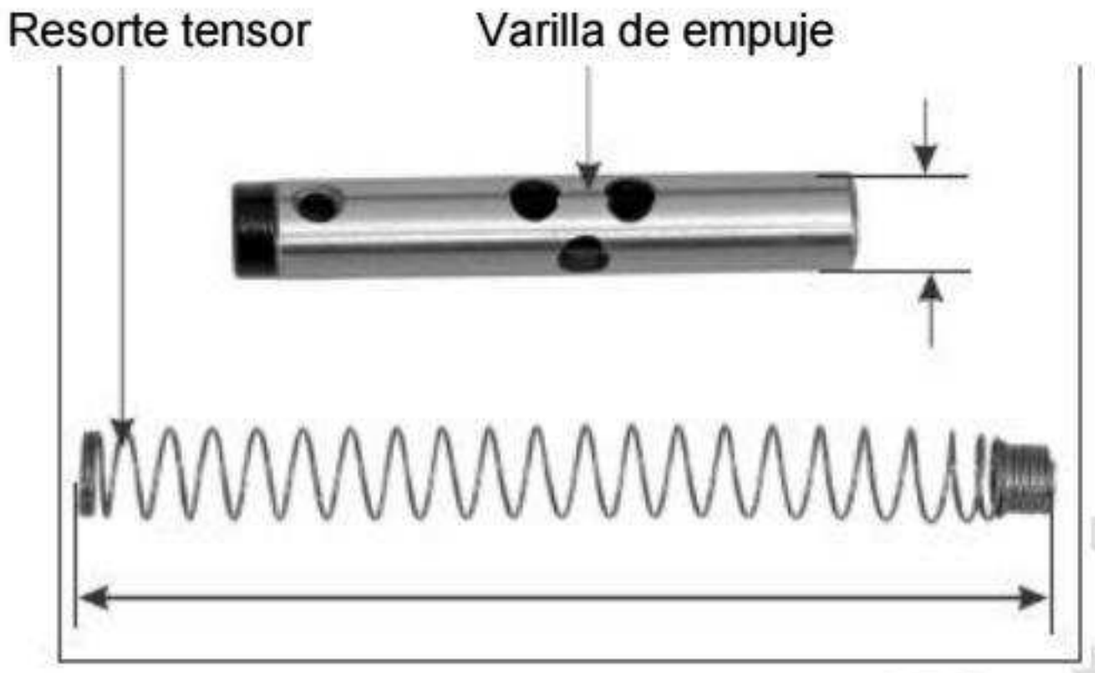
Remueva el perno pivote y el tensor de la cadena de leva.



RESORTE TENSOR Y VARILLA DE EMPUJE
INSPECCION

Revise la varilla de empuje por desgaste o rayaduras.
Mídale el diámetro externo a la varilla de empuje.

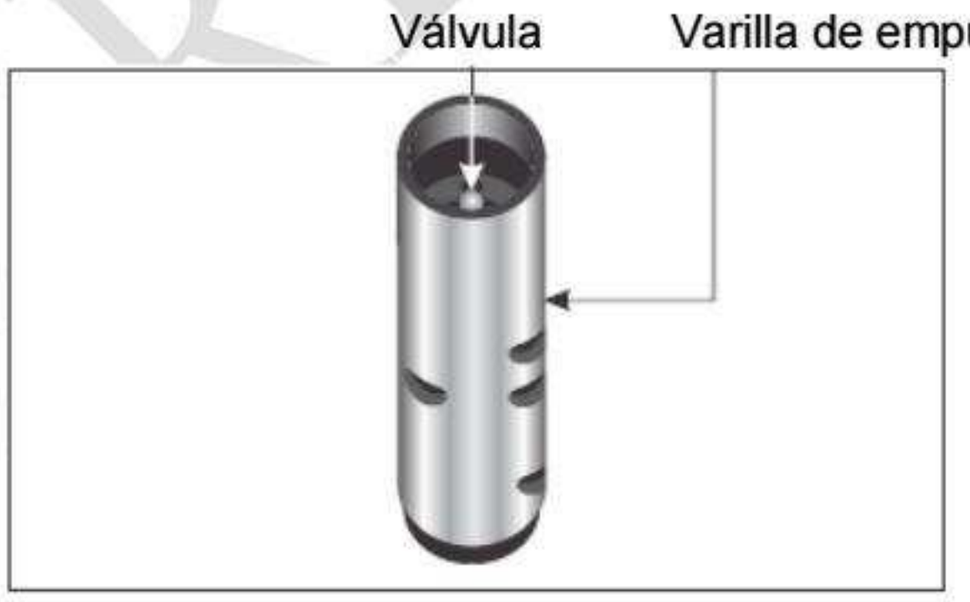
LIMITE DEL SERVICIO
Diámetro externo de la Varilla de Empuje: 11.94 mm
Longitud libre del Resorte Tensor: 100 mm



Revise la válvula de la varilla de empuje por taponamiento.

NOTA

- Para revisar la función de la válvula, chúpele el aire con la boca, debe admitir en aire en una sola dirección. Si permite el pasaje de aire en ambas direcciones, la válvula está averiada y la varilla de empuje debe remplazarse



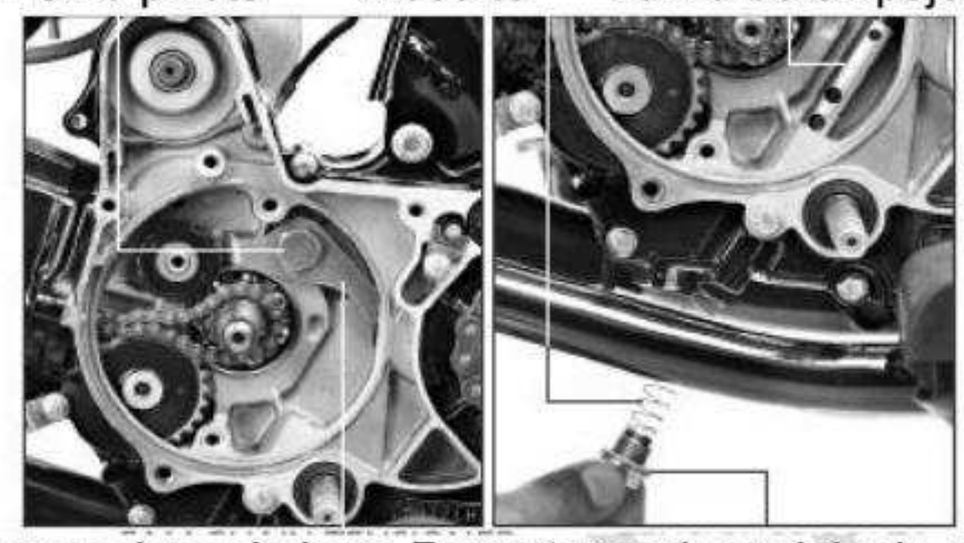
TENSOR DE LA CADENA DE LEVA
INSTALACIÓN

Instale el tensor de la cadena de leva con el perno pivote.
Ajuste bien el perno pivote.

BORRADOR

TORQUE
Perno Pivote: 1-6 kgf-m

Instale la varilla de empuje, el resorte tensor y el perno/arandela.
Apriete el perno tensor al torque especificado.



Tensor cadena de leva Perno tensor/arandela de sello

TORQUE

Perno Tensor: 2.2 kgf-m

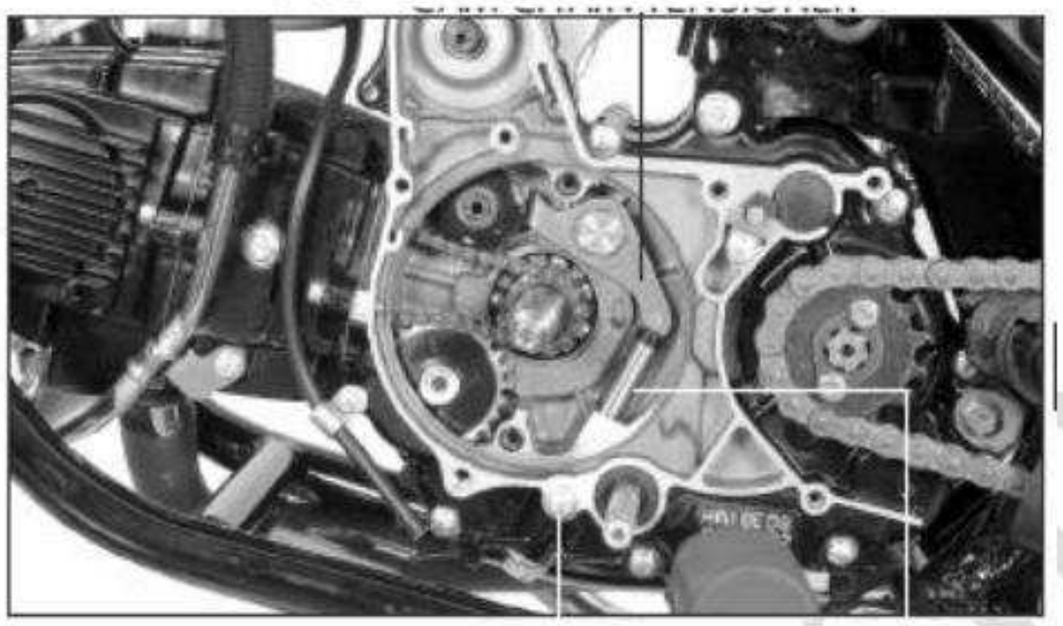
Llene con el aceite de motor recomendado a través del hueco del perno de aceite y cebe el tensor de la cadena de leva

.

Cantidad de Aceite: 1.0 CC o más.

Instale una nueva arandela de sello y ajuste el perno de aceite.
Instale la placa separadora de aceite (página 10-8)
Instale la cadena de arranque (página 10-7)
Instale el volante (página 10-4)
Instale la cubierta izquierda del cigüeñal (página 10-2)
Lene el cárter del cigüeñal con el aceite recomendado (página 3-10)

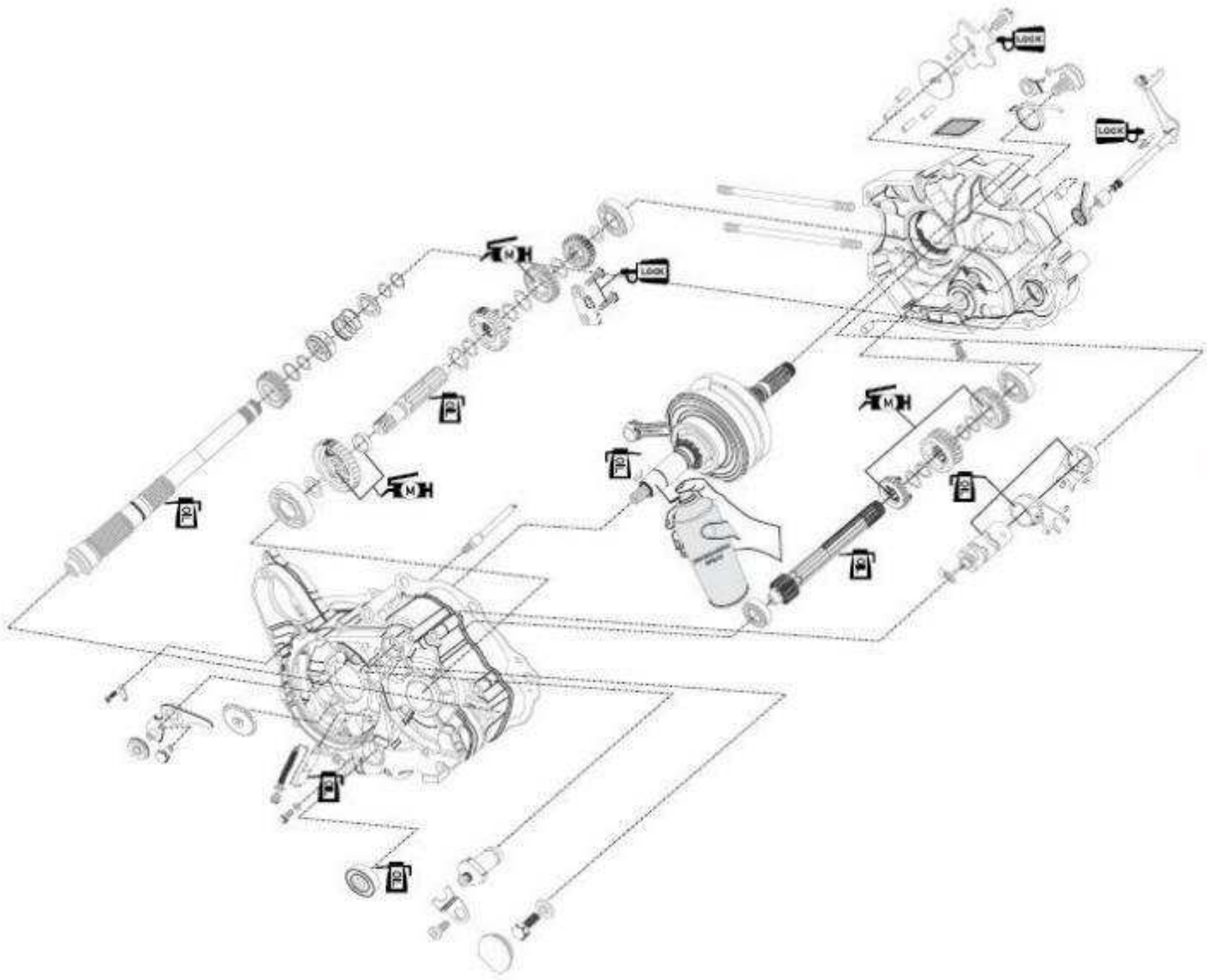
Tensor de la cadena de leva



Perno Varilla de empuje

BORRADOR

11. CIGÜEÑAL / ARRANQUE DE PATADA / TRANSMISIÓN / CÁRTER



11

Diagrama del sistema	11-0	Transmisión	11-8
Información del Servicio	11-1	Remoción Balinera Izq. Cárter	11-11
Solución de Problemas	11-3	Remoción Balinera Der. Cárter	11-12
Separación del Cárter	11-4	Instalación Balinera Izq. Cárter	11-12
Cigüeñal	11-5	Instalación Balinera Der. Cárter	11-13
Arranque de Patada	11-6		

INFORMACION DEL SERVICIO

GENERAL

- El motor se debe retirar del marco para separar el cárter.
- Los siguientes componentes se deben remover antes de retirar el cárter:
  - Volante (página 10-4)
  - Cilindro/pistón (página 8-2, 8-4)
  - Cabeza del cilindro (página 7-4)
  - Bomba de aceite (página 4-3)
  - Embrague (página 9-5)
  - Articulación de la caja de cambios (página 9-12)
  - Piñón de transmisión primario (página 9-11)
  - Suiche neutro (página 18-5)

ESPECIFICACIONES

CIGUEÑAL / TRANSMISION

CIGÜEÑAL / TRASMISION Unidad: m

ITEM			ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Tenedor de cambios	Diámetro Interno		**34.075 - 34.100**	**34.14**
	Espesor de la uña		**4.86 - 4.94**	**4.60**
Diámetro externo del tambor de cambios			**33.950-33.975**	**33.93**
Trasmisión	Diámetro Interno Piñón	**M2**	**17.032-17.059**	**17.10**
		M4	**17.016-17.043**	**17.10**
		C1	**23.020-23.053**	**23.10**
		C3	**20.020-20.053**	**20.10**
	Diám. Exter. Eje Ppal.	**At M2□**	**16.983-16.994**	**16.95**
	Diám. Exter. Contra eje	**AtC1**	**19.966-16.984**	**16.95**
Cigüeñal	**Fuera de centro**			**0.10**
	Abertura axial extremo mayor		**0.10-0.35**	**0.60**
	Abertura radial extremo mayor		**0-0.008**	**0.04**

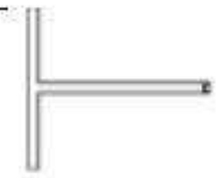
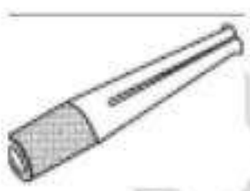
BORRADOR

	VALORES DE TORQUE

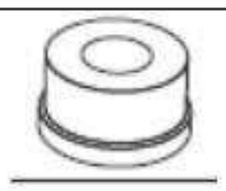
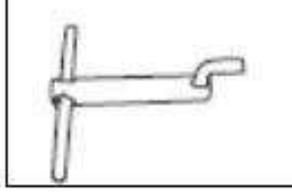
PERNOS DE FIJACIÓN CÁRTER	**: 1.0 kgf-m**
PERNO TAMBOR CAJA DE CAMBIOS	**: 1.2 kgf-m**

Para otros pernos, tuercas, abrazaderas, etc., refiérase a los valores estándar de torque en la Seccion-1.

TOOL	**HERRAMIENTAS ESPECIALES**

	**PORTA EJE DE LA BOMBA DE ACEITE** **Parte No. 070 HH 198 023**
	PORTA GPD **Parte No. 070 HH 198 017**
	**EXTRACTOR DEL COLLAR DE BALINERA (12 mm)** **Parte No. 070 HH 198 026**
	EXTRACTOR EJE BALINERA DEL CARTER **Parte No. 070 HH KFN 006**
	EXTRACTOR PESO BLINERA DEL CARTER **Parte No. 070 HH KFN 007**

BORRADOR

	DESTORNILLADOR DE LA BALINERA DE LA DIRECCION **Parte No. 070 HH KFN 008**
	**TRASMISION EXTERNA, 24x 27 mm** **Parte No. 070 HH 198 021**
	INSERTOR PILOTO, 17 mm **Parte No. 070 HH 198 033**
	TRANSMISION EXTERNA, 40 x 46 mm **Parte No. 070 HH 198 031**
	TRANSMISION EXTERNA, 32 x 35 MM **Parte No. 070 HH KFN 010**
	INSERTOR PILOTO, 12 mm **Parte No. 070 HH KFN 012**
	**INSERTOR DE RESORTE DE TRINQUETE** **Parte No. 070 HH 198 030**

SOLUCION DE PROBLEMAS

Ruido excesivo

- Piñón de transmisión desgastado, sisado o astillado
- Balinera de transmisión desgastada o dañada
- Balinera de varilla de conexión desgastada o dañada
- Balinera del cigüeñal desgastado

Dificultad de hacer el cambio

- Tenedor de cambio doblado

BORRADOR

- Muesca guía del tambor de cambio dañada
- Pin guía del tenedor de cambio dañada

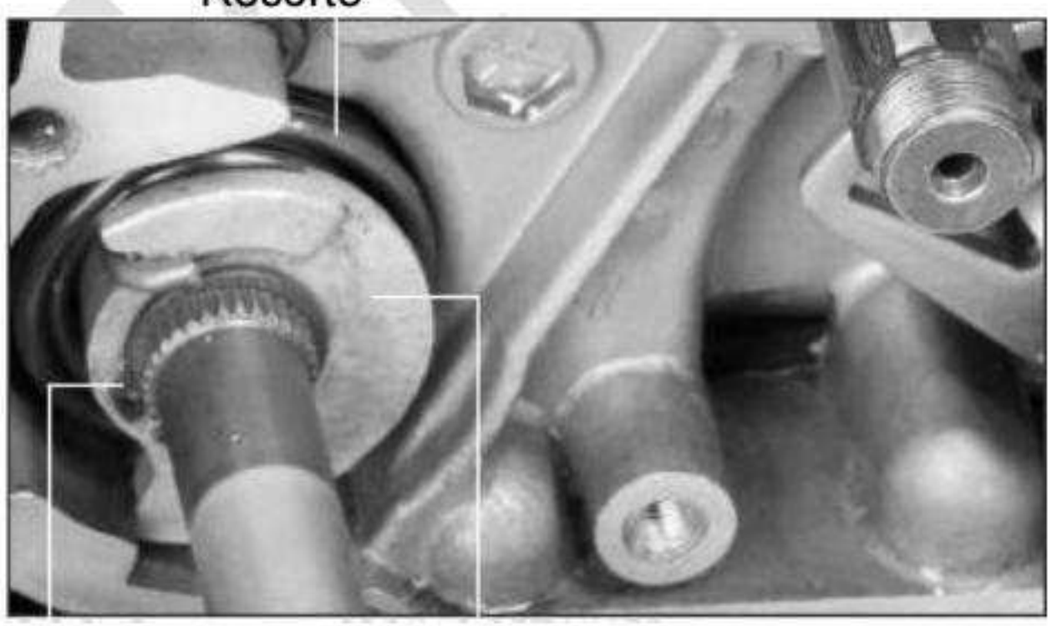
La transmisión se salta el cambio

- Ranuras del piñón desgastados
- Muesca guía del tambor de cambios desgastados
- Pin guía del tenedor de cambios desgastado
- Muesca en piñón del tenedor de cambios desgastado

SEPARACION DEL CARTER

Remueva el motor (página 6-2)
Remueva la cabeza del cilindro (página 7-4)
Remueva el cilindro (página 8-2) y el pistón (página 8-4)
Remueva el ensamble del embrague (página 9-5)
Remueva el rotor del filtro de aceite (página 9-5)
Remueva el piñón de transmisión primario (página 9-11) y la articulación de la caja de cambios (página 9-12)
Remueva el clip del eje del arranque de patada.
Desenganche el resorte del arranque de patada y el resorte retén.
Remueva el Generador A.C. (página 10-2)
Remueva el plato separador de aceite (‘pagina 10-8)

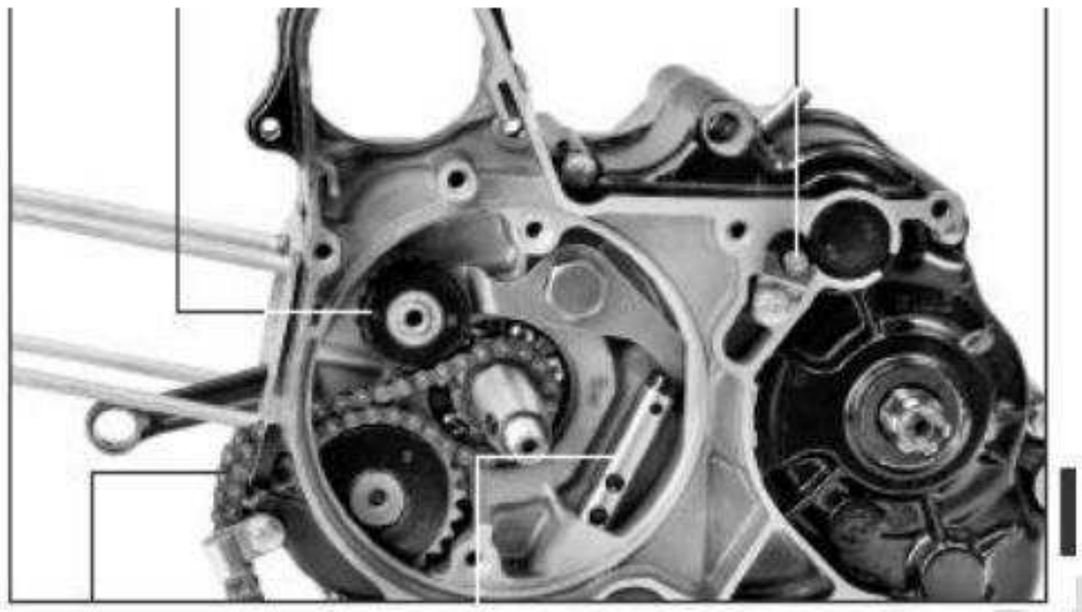
Resorte



Clip circular retén resorte

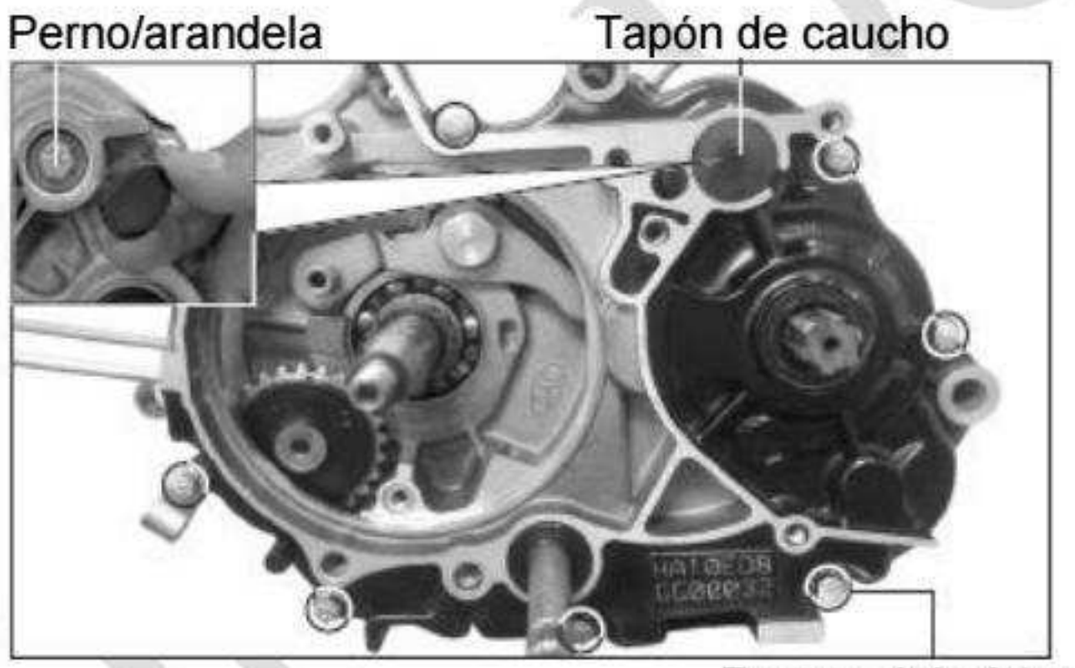
Remueva el tensor de la cadena de leva (página 10-8)

Rodillo tensor cadena de leva Suiche neutro



Remueva el tapón de caucho y el perno/arandela que sostiene el tambor de cambios.

Remueva los pernos del cárter del lado izquierdo del motor en forma de X en 2-3 pasos



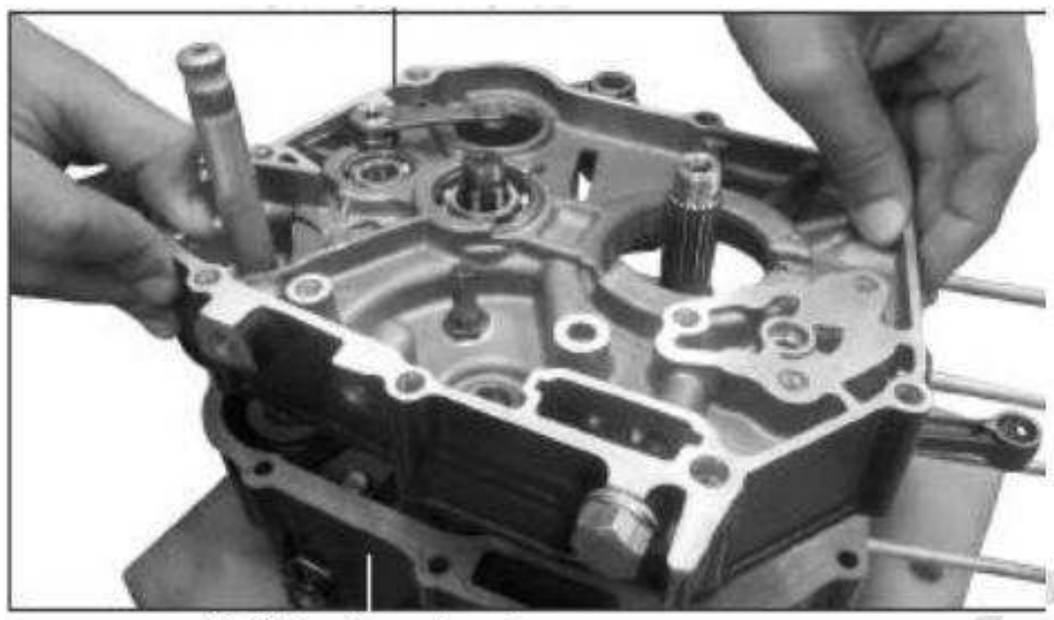
Coloque el motor con el cárter hacia arriba.

Cuidadosamente separe el cárter derecho del izquierdo, golpeándolos suavemente con un martillo plástico en varios lugares.

NOTA

- No separe el cárter usando una herramienta filosa.

Cárter derecho



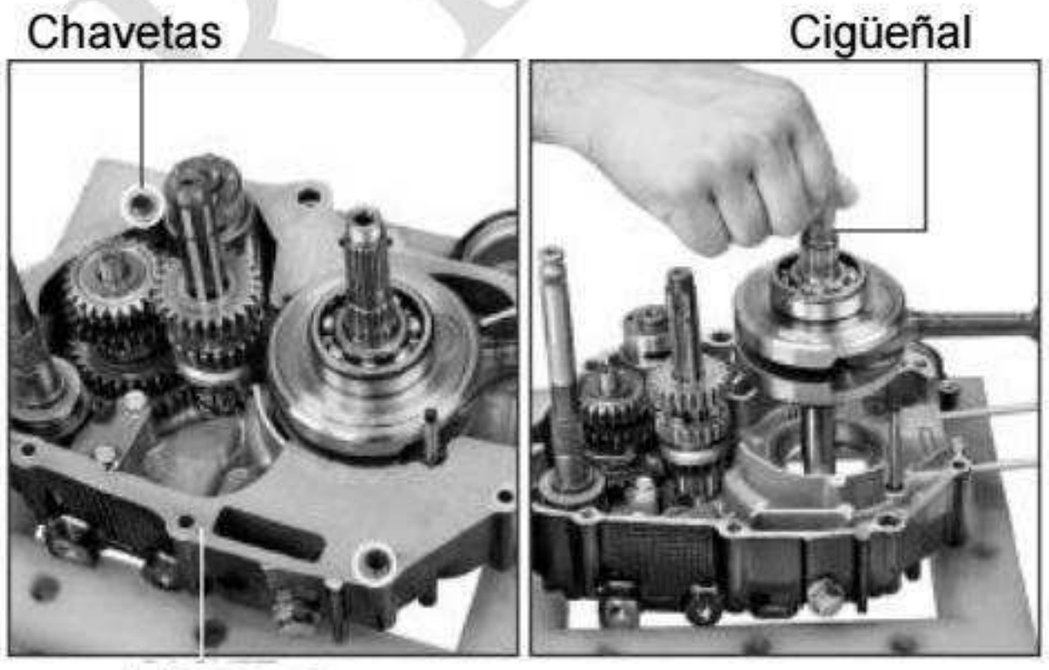
Cárter izquierdo

CIGUEÑAL
REMOCION

Remueva el empaque y las chavetas.
Remueva el cigüeñal del cárter.

NOTA

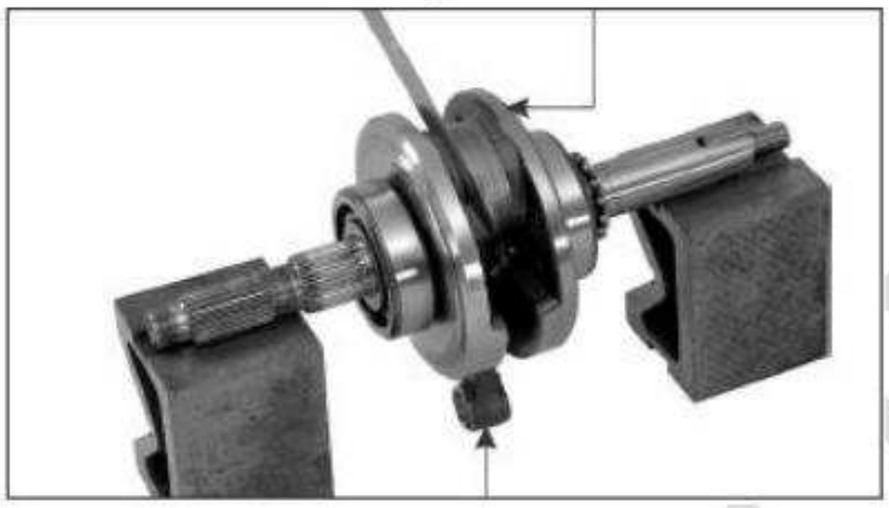
Cuando remueva, instale e inspeccione el cigüeñal tenga cuidado de no dañar el tejido del cigüeñal.



INSPECCION DEL CIGÜEÑAL
ABERTURA AXIAL DEL EXTREMO MAYOR

Mida la varilla ce conexión y la abertura axial del extremo mayor con un calibrador de cinta.

LIMITE DEL SERVICIO
Abertura axial del extremo mayor: 0.60 mm

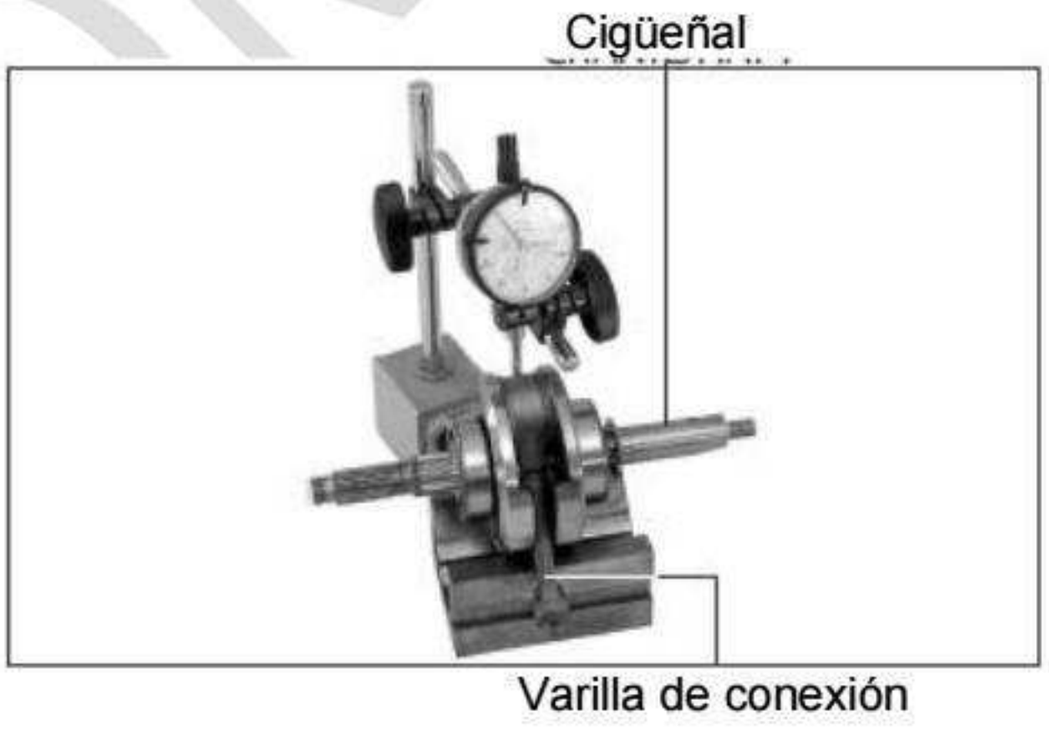


ABERTURA RADIAL DEL EXTREMO MAYOR

Mida la abertura radial del extremo mayor de la varilla de conexión de un lado para el otro como se muestra en la gráfica.

LIMITE DEL SERVICIO

Abertura radial del extremo mayor: 0.04 mm

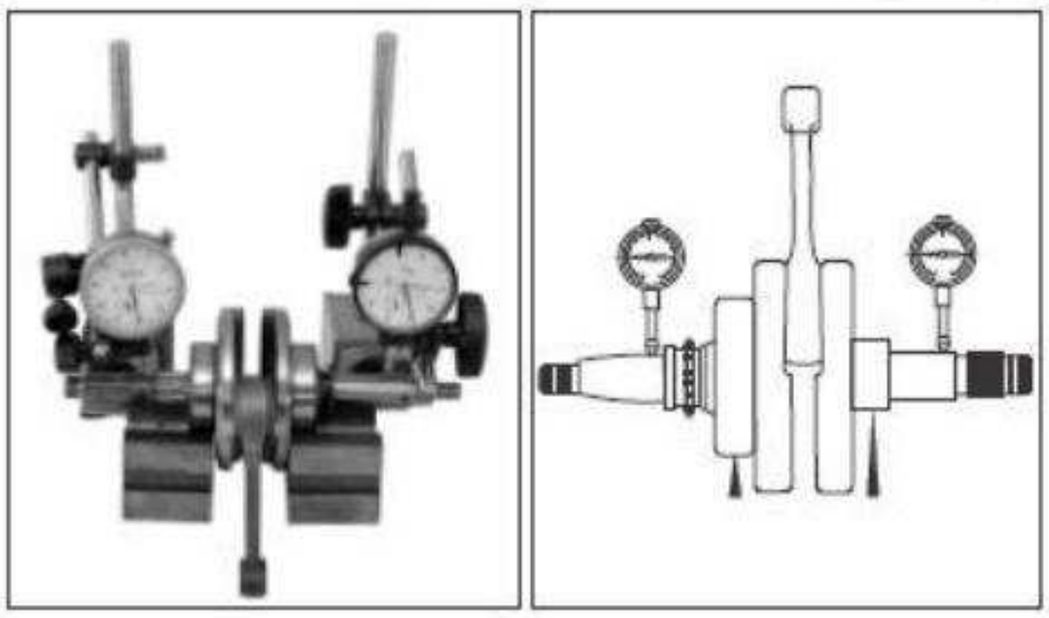


EXCENTRICIDAD DEL CIGÜEÑAL

Coloque el cigüeñal en un soporte o bloques en V y mida la excentricidad utilizando un medidor de dial.
Coloque el indicador de dial sobre los ejes.
Rote el cigüeñal dos revoluciones y lea la excentricidad.
La excentricidad actual debe ser de ½ de la lectura total del indicador (TIR)

LIMITE DEL SERVICIO

Excentricidad del cigüeñal: 0.10 mm



REMPLAZO DE LA BALINERA
INSPECCION

Gire el anillo externo de la balinera con los dedos.
La balinera debe girar suavemente y sin ruido.
Revise el anillo externo de la balinera y verifique si encaja perfectamente en el cigüeñal.
Se bebe remplazar la balinera si presenta juego excesivo o suena con ruido.

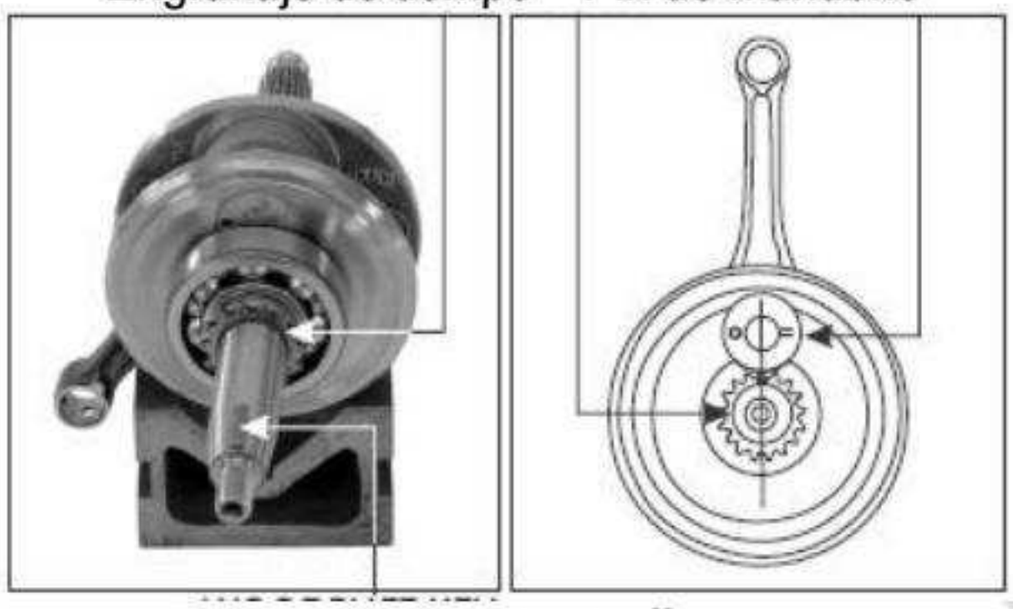
NOTA

- No rote la balinera cuando esté seca.

REMPLAZO DEL ENGRANAJE DE TIEMPO
INSTLACION

Revise los dientes del engranaje de tiempo por desgaste o daño.
Remueva el engranaje de tiempo en caso necesario, utilizando la herramienta especial.
Cuando esté instalando el engranaje de tiempo, alinee la raíz entre dos dientes con la llave de vía en el cigüeñal.

Engranaje de tiempo Pin de manubrio



Llave Woodruff

NOTA

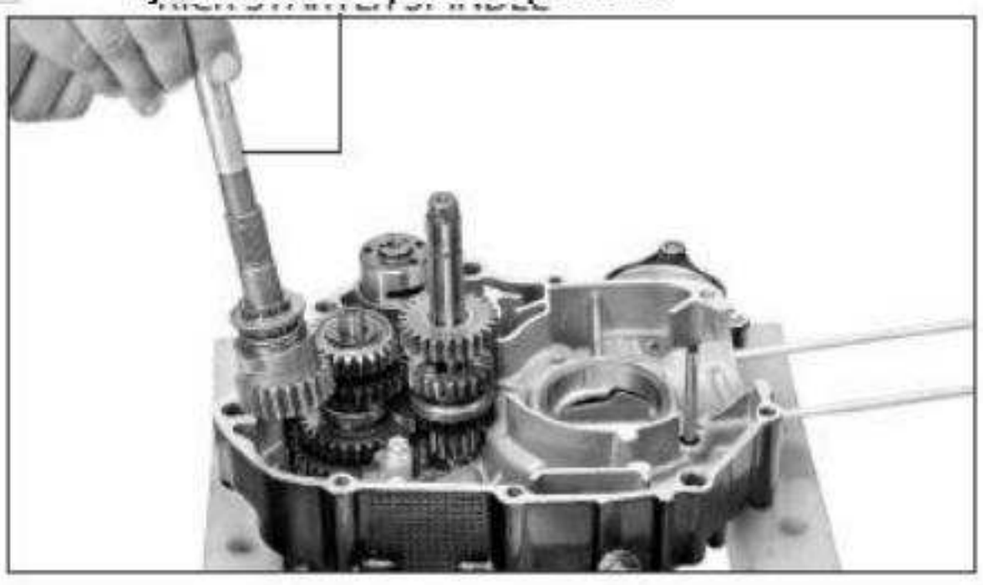
- Si los dientes del engranaje de tiempo están desgastado o dañados, revise la cadena de leva, el tensor y el engranaje de leva.

ARRANQUE DE PATADA

REMOCION

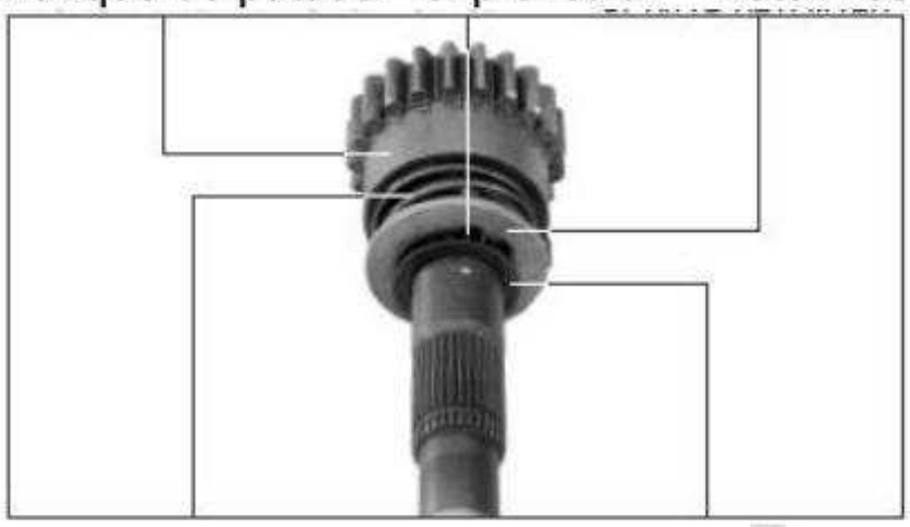
Remueva el eje del arranque de patada del cárter del cigüeñal izquierdo como lo indica la figura.

Eje de arranque de patada



DESENSAMBLE DEL ARRANQUE DE PATADA

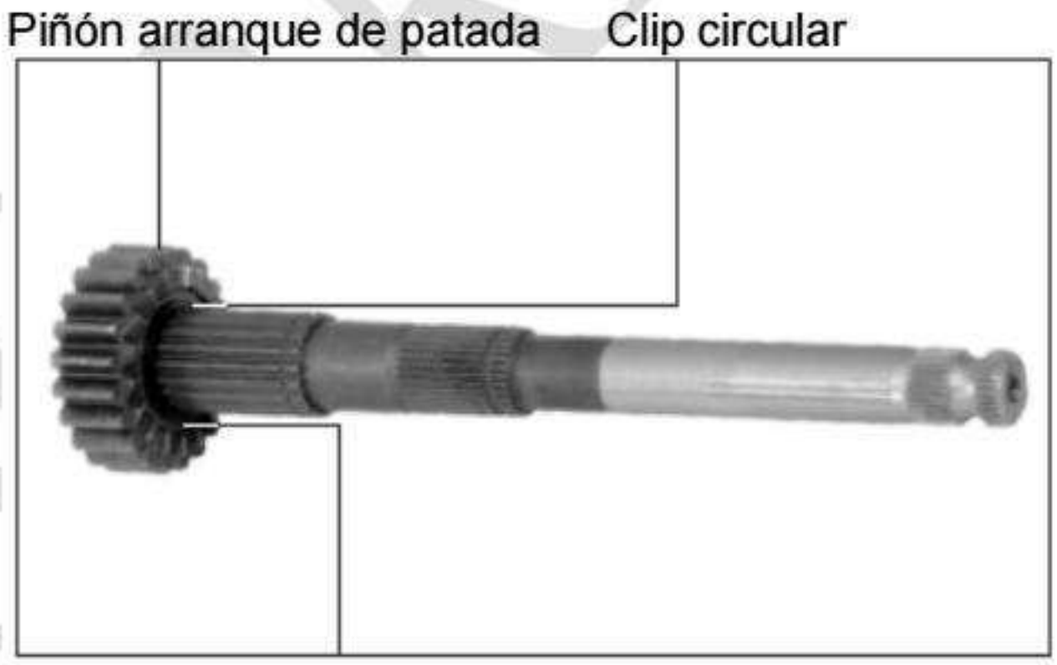
Remueva la arandela y el clip circular de empuje.
Remueva el retén de trinquete del resorte, el resorte de trinquete del arrancador y el trinquete de arranque de patada.



Remueva el clip circular, la arandela de empuje y el piñón del eje del arranque de patada.

NOTA

- No expanda el clip circular más de lo necesario



INSPECCIÓN

Revise lo siguiente:

- El trinquete del arranque y el piñón del arranque de patada por desgaste o daño.
- El eje por daño o si está doblado.

Mida el diámetro interno del piñón y el externo del eje en la superficie adyacente del piñón de arranque de patada.

LÍMITE DEL SERVICIO

Diámetro interno del piñón del eje del arrancador de patada: 20.047 mm

ENSAMBLE DEL ARRANQUE DE PATADA

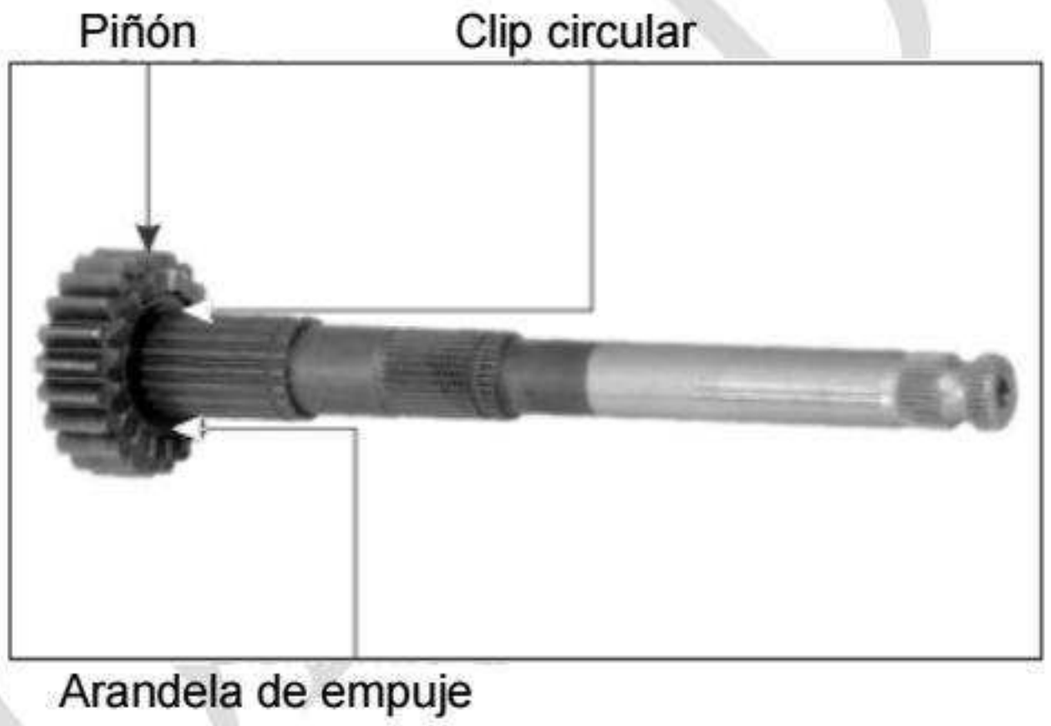
Ensamble el eje del arranque de patada en la secuencia inversa en que se desensambló.

NOTA

- Aplique solución de aceite de molibdeno al piñón del arranque de patada y la superficie interna del trinquete e instale el arranque de patada y el eje.

Piñón arranque de patada Eje de arranque de patada

Instale el piñón del arranque de patada en el eje.
Instale la arandela de empuje y el clip circular en la musca como se indica en la figura.

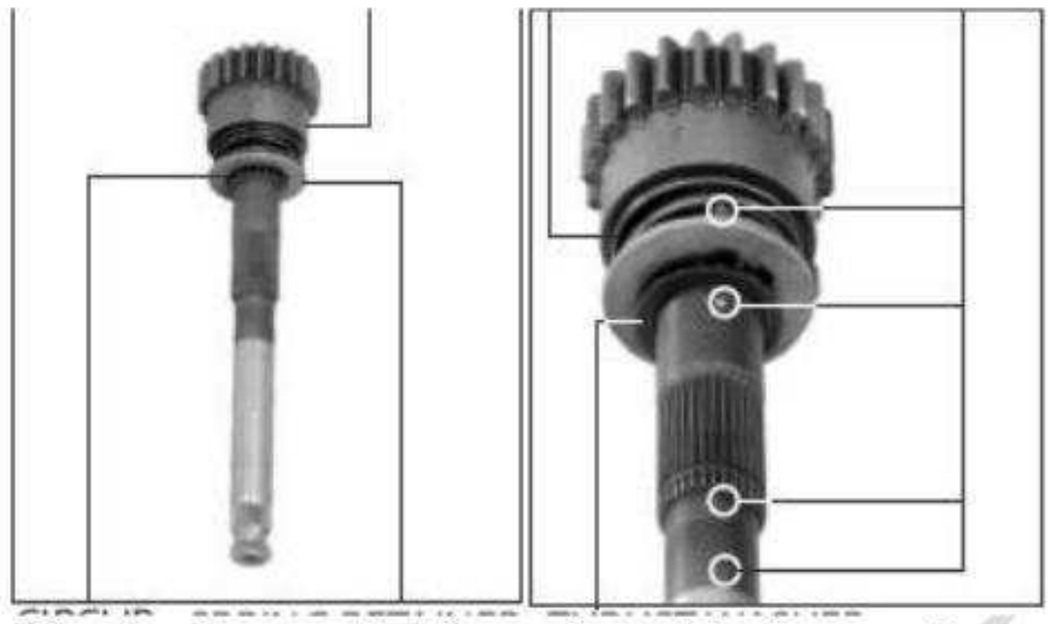


Remueva el retén del trinquete de arranque, el resorte de fricción y el trinquete de arranque del eje de arranque de patada.
Instale el clip circular y la arandela de empuje.

NOTA

- Mientras se instala el trinquete en el eje alinee la “marca de punzón” en el trinquete y eje, cada uno en línea.

Trinquete arranque de patada Resorte Marcas de punzón

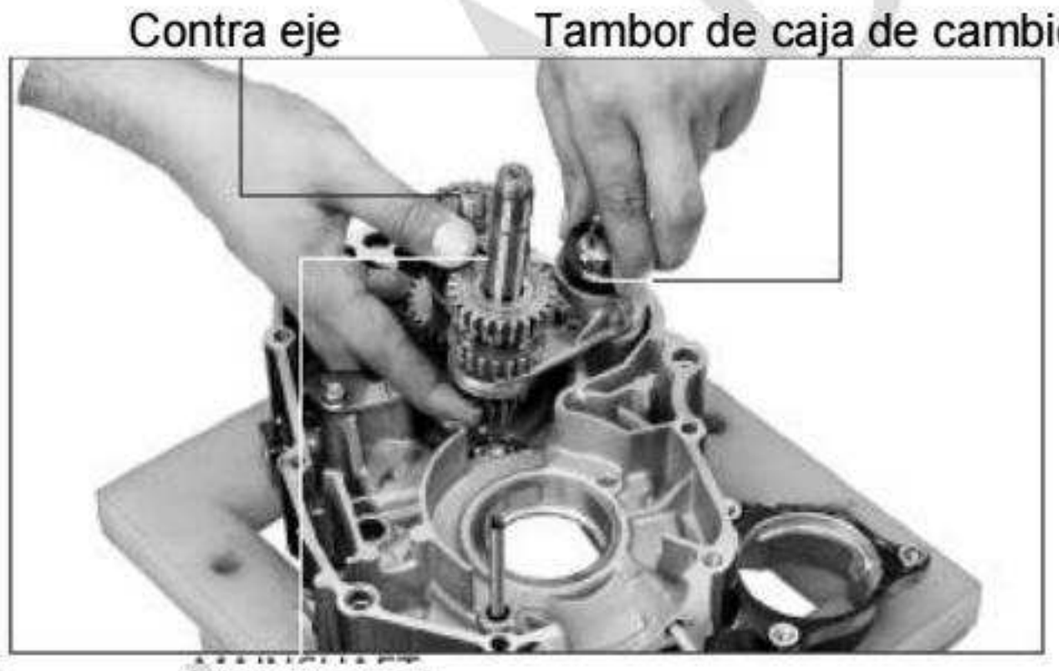


Clip circular Retén Arandela de empuje

TRANSMISION

REMOCION

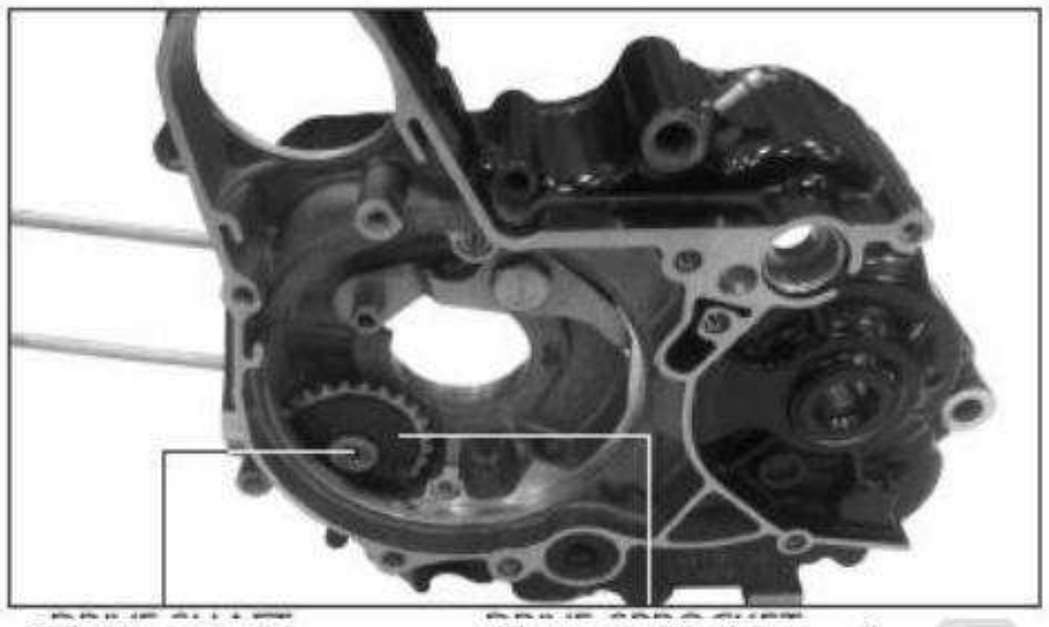
Remueva la transmisión junto con el tambor de cambios del cárter izquierdo



Remueva el eje trasmisor de la bomba de aceite, y el engranaje de trasmisión utilizando la herramienta especial.

TOOL

PORTA EJE DE LA BOMBA DE ACEITE
Parte No. 070 HH 198 023
Porta GPD
Parte No. 070 HH 198 017



Eje transmisor Engranaje transmisor

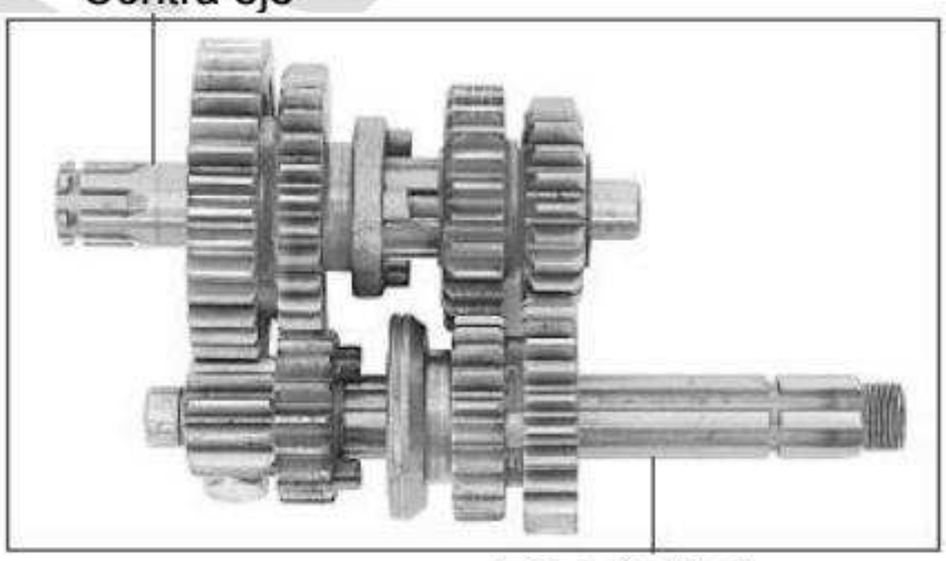
DESENSAMBLE DE LA TRASMISION

Desensamble el eje principal, en contra eje y el tambor de cambios.
Desensamble todos los piñones del eje principal y del cigüeñal

NOTA

- Mantenga pendiente todas las partes desensambladas (Piñones, bujes, arandelas y anillos), guardándolos en una caja de herramientas u ordenándolos en un alambre.
- No expanda el anillo más de lo necesario para removerlo. Para removerlo expándalo y retírelo usando el piñón detrás de él.

Contra eje



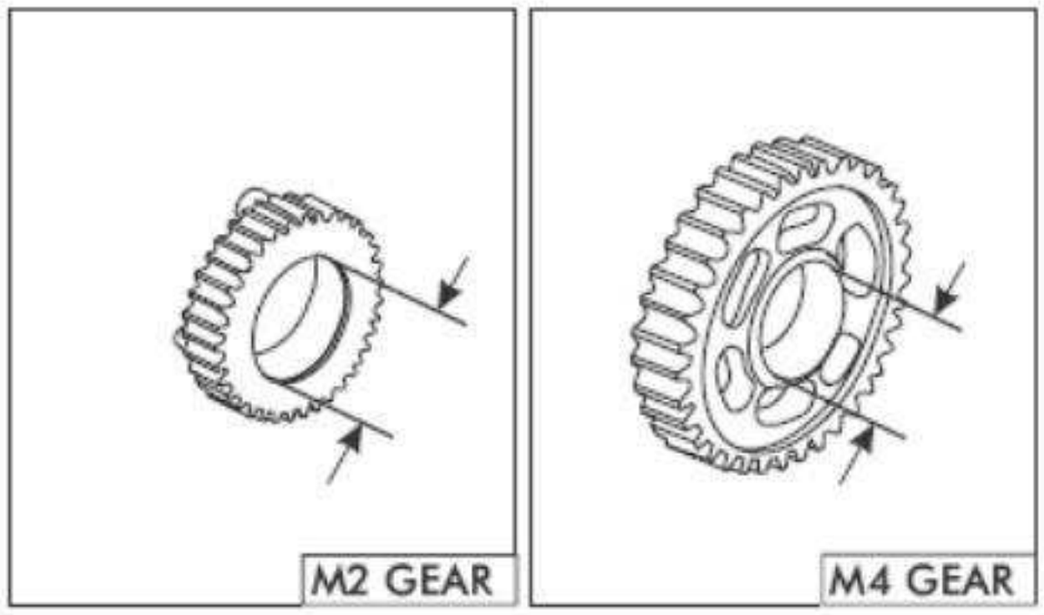
Eje principal

INSPECCIÓN DE LOS PIÑÓNES DE TRANSMISIÓN

Revise la muesca del piñón, los huecos y los dientes por desgaste o daño anormal.
Mida el diámetro interno de los piñones M2, M4.

LIMITE DEL SERVICIO

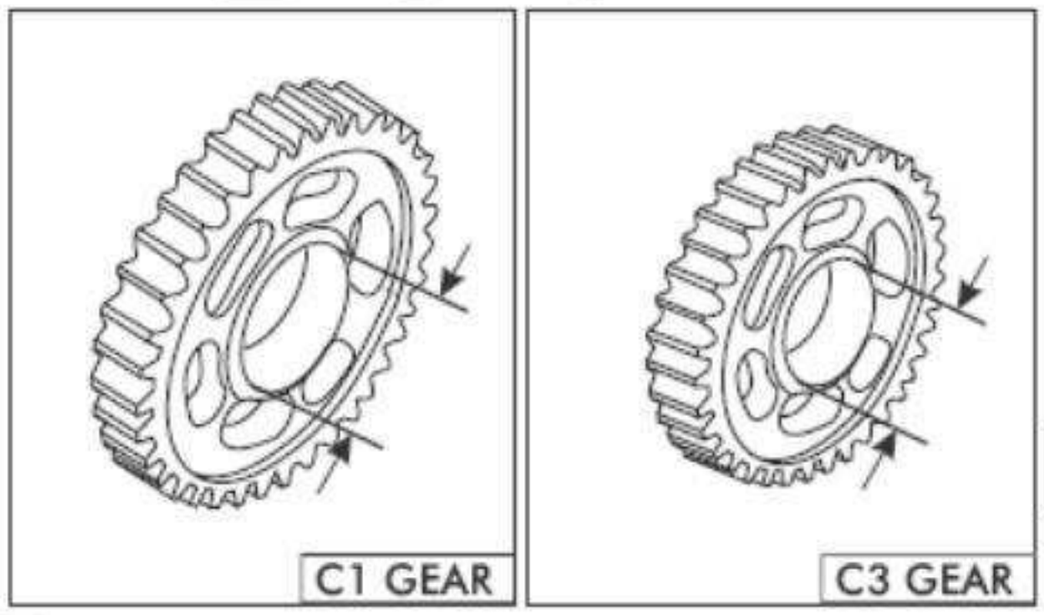
M2, M4: 17.10 mm



Mida el diámetro interno de los piñones C1 y C3

LIMITE DEL SERVICIO

C1: 23.10
C3: 20.10



INSPECCION DEL BUJE DEL PIÑON

Buje del piñón

INSPECCION DEL CONTRA EJE/ EJE PRINCIPAL

Revise las muescas de las chavetas y las superficies deslizantes por daño o por desgaste.

Mida el diámetro externo del eje principal y del contra eje en las áreas deslizantes del piñón y del buje.

LIMITE DEL SERVICIO

(EN M2, M4): 17.10 mm
(En C1 buje del piñón): **23.10 mm**
(En C3): 20.10 mm

Contra eje

PROHIBIDO

DESENSAMBLE DEL TAMBOR DEL CAMBIO

Retire el pin, la guía y el pin de la guía del tenedor de cambios.

NOTA

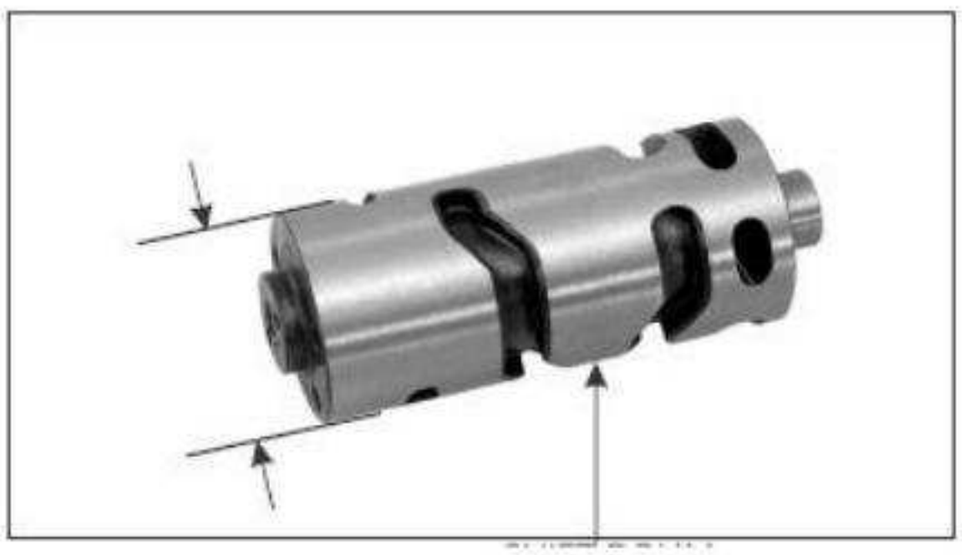
- Marque el tenedor derecho y el izquierdo, para asegurar que durante el ensamble esté en el lugar correcto.

Revise el pin de la guía por daño o desgaste.

INSPECCION DEL PIÑÓN DEL TAMBOR DE CAMBIOS

Inspeccione el extremo del tambor de cambios por escoriaciones o evidencia de insuficiente lubricación.
Revise las ranuras del tambor de cambios por desgaste anormal o daño.
Mida el diámetro externo del tambor del piñón.

LIMITE DEL SERVICIO
Diámetro Externo del Tambor de Cambios: 33.93 mm



Tambor de Cambios

INSPECCIÓN DEL TENEDOR DE CAMBIOS

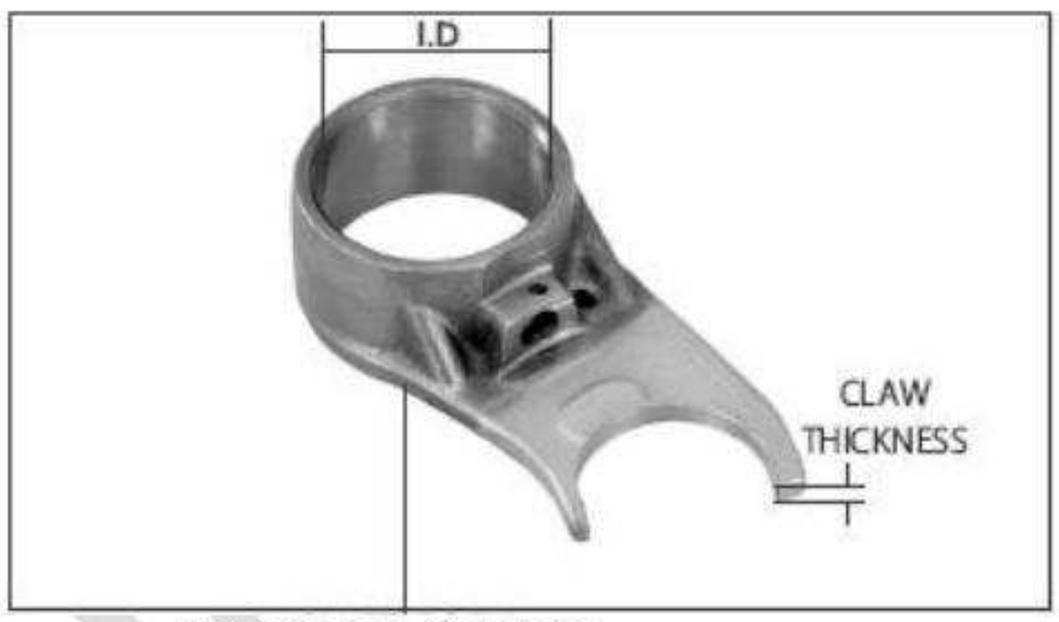
Revise los tenedores de cambios por deformación o desgaste anormal.
Revise el pin guía del tenedor de cambios por desgaste o daño anormal.
Mida el espesor de la uña de cada tenedor.

LIMITE DEL SERVICIO

Espesor de la uña del tenedor de cambios: 4.60 mm

Mida el diámetro interno de cada tenedor

Tenedor de Cambios



Tenedor de Cambios

INSPECCION DEL CARTER

Remueva cualquier material de empaque del cárter, utilizando un raspador de empaques.
Revise las superficies adyacentes de las partes izquierda y derecha del cárter.

NOTA

- En caso necesario, pula las superficies con una piedra de aceite para corregir cualquier rugosidad o irregularidad de la superficie.
- Después de la limpieza, lubrique las balineras del cigüeñal y otras superficies de contacto con aceite de motor limpio.

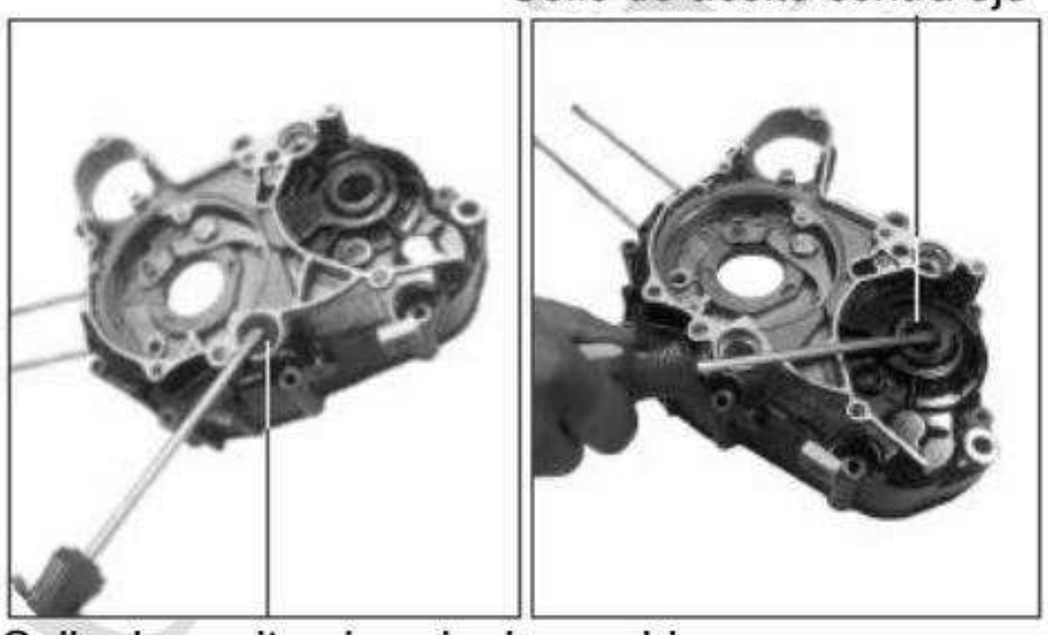
Cárter

REMOCION DE LA BALINERA IZQUIERDA DEL CARTER

REMOCION DEL SELLO DE ACEITE

Remueva el sello de aceite del eje de los piñones y el contra eje del cárter izquierdo.

Sello de aceite contra eje



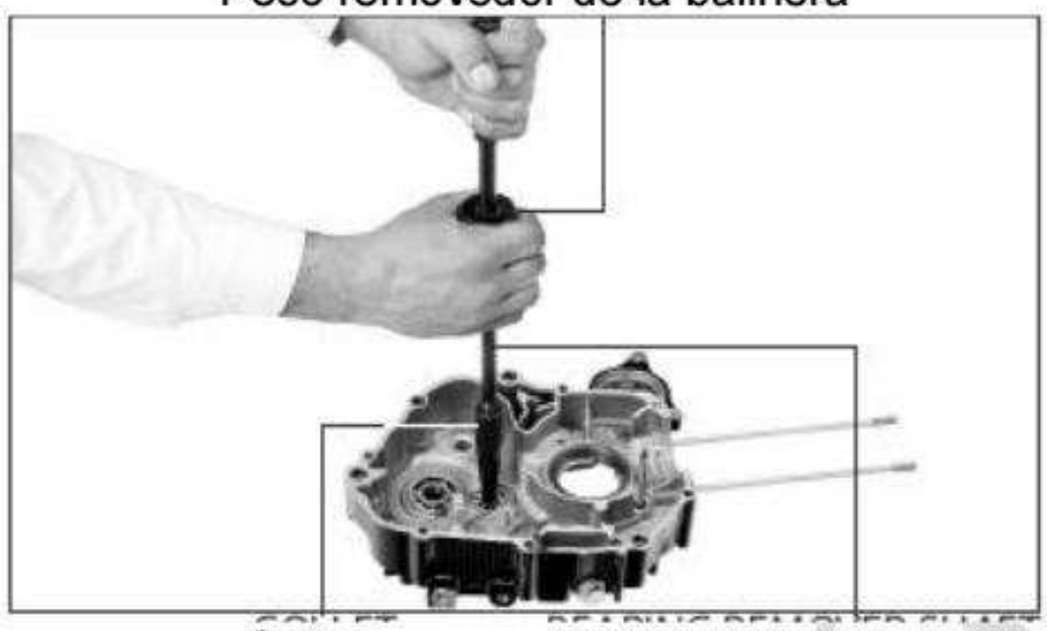
Sello de aceite eje caja de cambios

REMOCION DE LA BALINERA DEL EJE PRINCIPAL

Retire la balinera del eje principal del cárter izquierdo, usando las herramientas especiales.
Inserte el collar en el anillo interno de la balinera.
Localice el eje de remoción de la balinera y el peso en el collar.
Ajuste el eje extractor, sosteniendo firmemente el collar hasta que el extractor encaje con el anillo interno de la balinera.
Sosteniendo el eje extractor, deslice con fuerza el peso hacia arriba.

La balinera saldrá de su asiento.

Peso removedor de la balinera



Collar Extractor de la balinera

TOOL

EXTRACTOR DEL COLLAR DE LA BALINERA, 12 mm
Parte No.070 HH 198 026

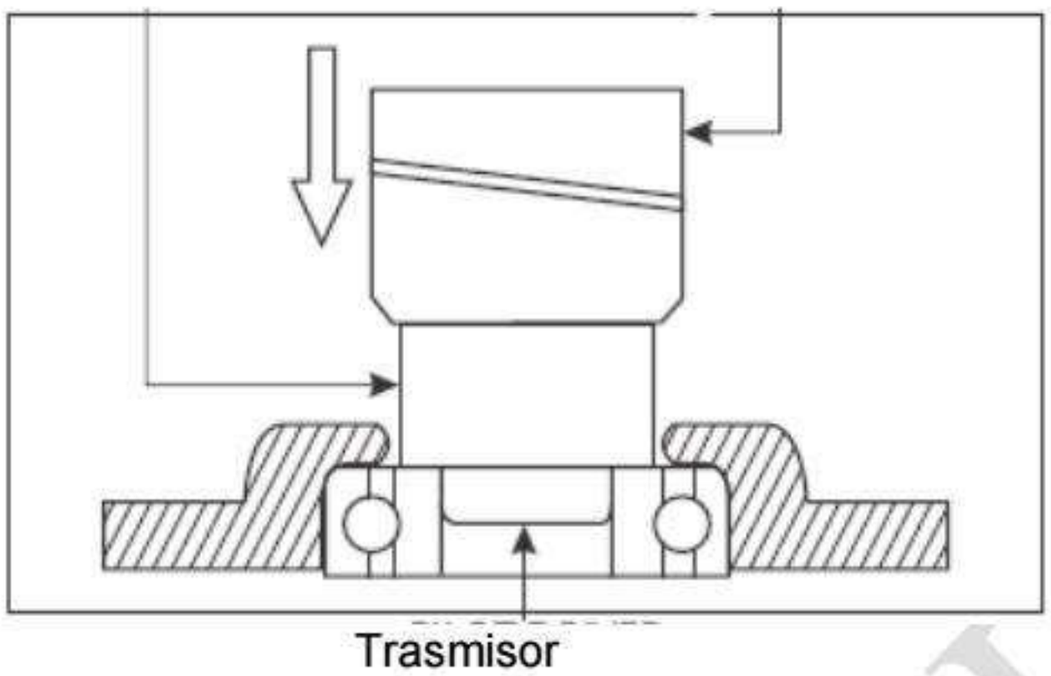
EXTRACTOR DEL EJE DE LA BALINERA DEL CARTER
Parte No. 070 HH KFN 006

PESO EXTRACTOR DE LA BALINERA DEL CARTER
Parte No. 070 HH KFN 007

BALINERA DEL CONTRA EJE
REMOCION

Retire la balinera del contra eje del cárter izquierdo, utilizando las siguientes herramientas especiales.

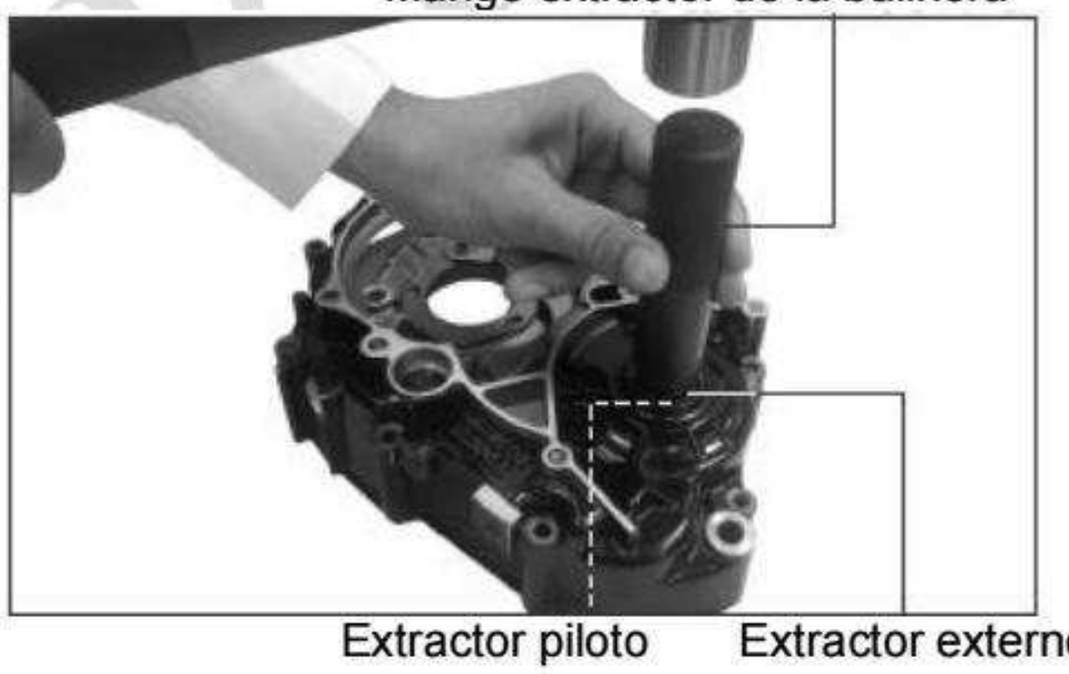
Trasmisor externo Trasmisor manija de la balinera



EXTRACTOR DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008

EXTRACTOR EXTERNO, 24 X 27 mm
Parte No. 070 HH KFN 021

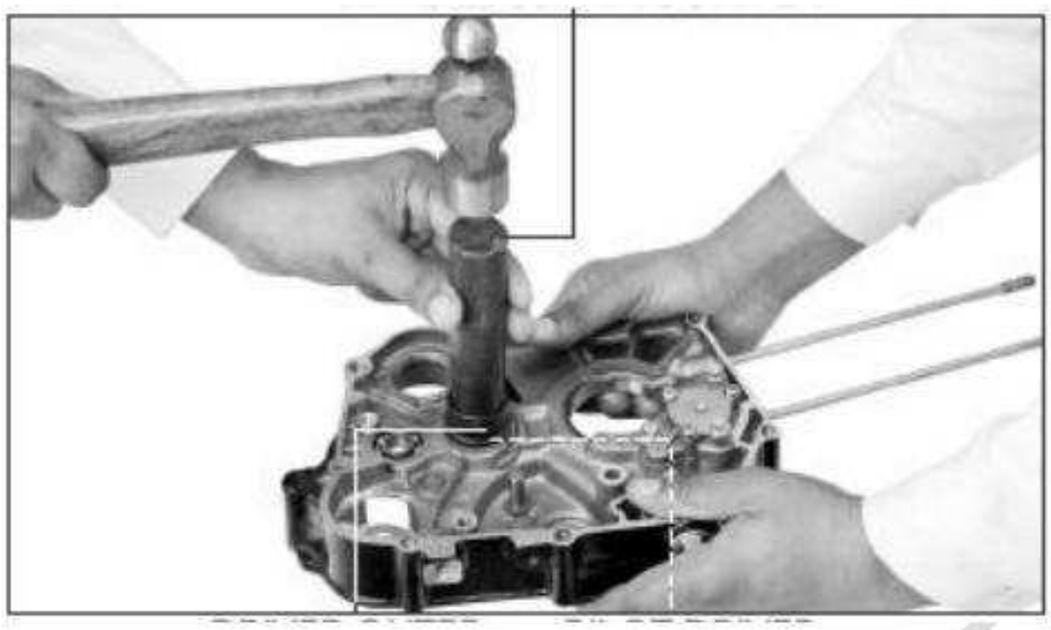
EXTRACTOR PILOTO, 17 mm
Parte No. 070 HH 198 033



REMOCION DE LA BALINERA DEL CARTER DERECHO
REMOCION DE LA BALINERA DEL EJE PRINCIPAL

Retire la balinera del eje principal del cárter derecho

Extractor mango de la balinera



TOOL

EXTRACTOR DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008

EXTRACTOR EXTERNO, 40 X 46 mm
Parte No. 070 HH 198 031

EXTRACTOR PILOTO, 17 mm
Parte No. 070 HH 198 033

REMOCION DE LA BALINERA DEL CONTRA EJE

Retire la balinera del contra eje del cárter del lado derecho

TOOL

EXTRACTOR MANGO DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008

EXTRACTOR EXTERNO, 32 X 35 mm

REPARADORA

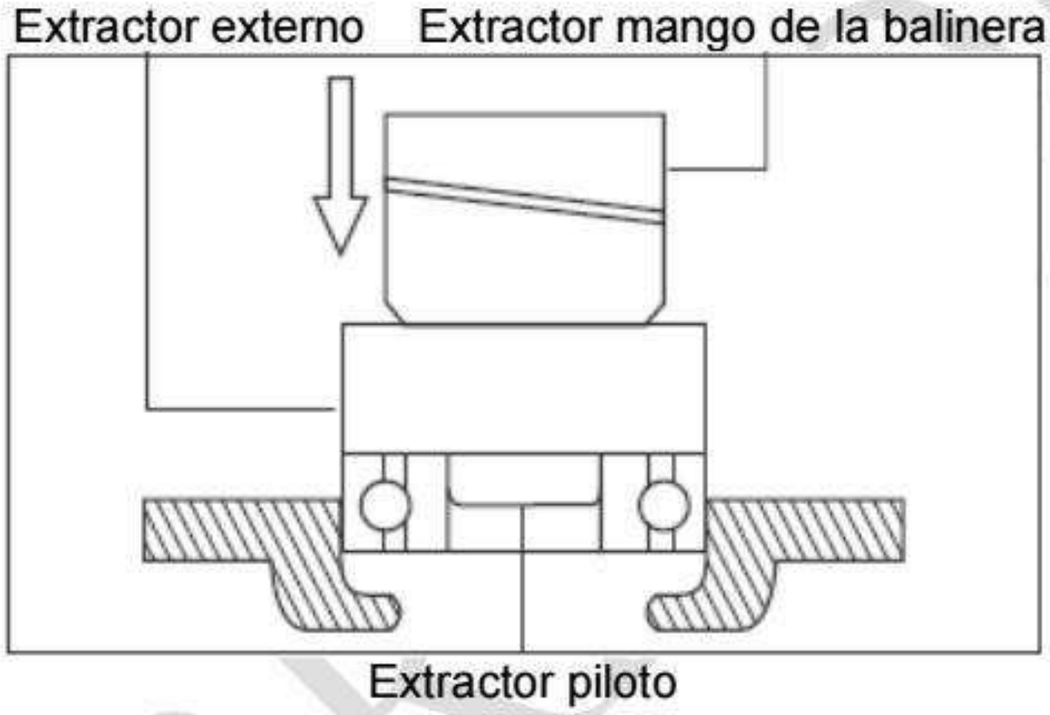
Parte No. 070 HH KFN 010

EXTRACTOR PILOTO, 12 mm
Parte No. 070 HH KFN 012

INSTALACION BALINERA DEL CARTER IZQUIERDO

INSTALACION BALINERA CONTRA EJE

Para instalar las balineras en el cárter, ubique el extractor externo y de piloto requeridos al mango de la balinera, como se muestra en el dibujo, e instale la balinera.



NOTA

- Asegúrese de no empujar la balinera o el anillo interno de la balinera.
- Asegúrese de no dañar la superficie giratoria de los anillos.

Lubrique todas la balineras con aceite de motor.
Ubique las nuevas balineras en el cárter izquierdo usando las siguientes herramientas:

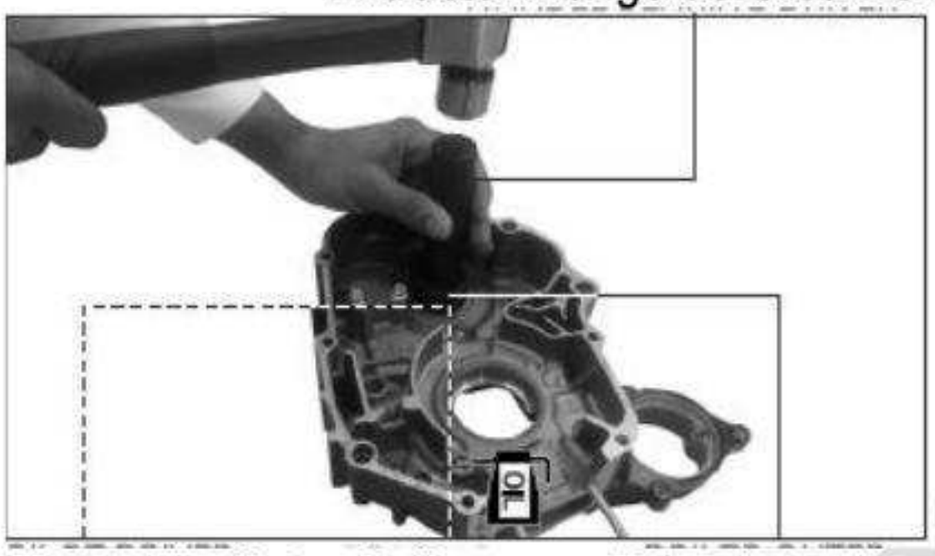
TOOL

EXTRACTOR MANGO DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008

EXTRACTOR EXTERNO, 40 X 46 mm
Parte No. 070 HH 198 031

EXTRACTOR PILOTO, 17 mm

Parte No. 070 HH 198 033



INSTALACION DE LA BALINERA DEL EJE PRINCIPAL

Lubrique todas las balineras con aceite de motor.
Instale nuevas balineras en el cárter izquierdo con las siguientes herramientas:

Aplique grasa en los labios de los nuevos sellos de aceite.
Instale sellos de aceite en el contra eje y eje de los cambios.

INSTALACION DE LA BALINERA EN EL CARTER DERECHO
INSTALACION DE LA BALINERA DEL CONTRA EJE

Lubrique todas las balineras con aceite de motor.
Introduzca nueva balineras en el cárter derecho con las siguientes herramientas:

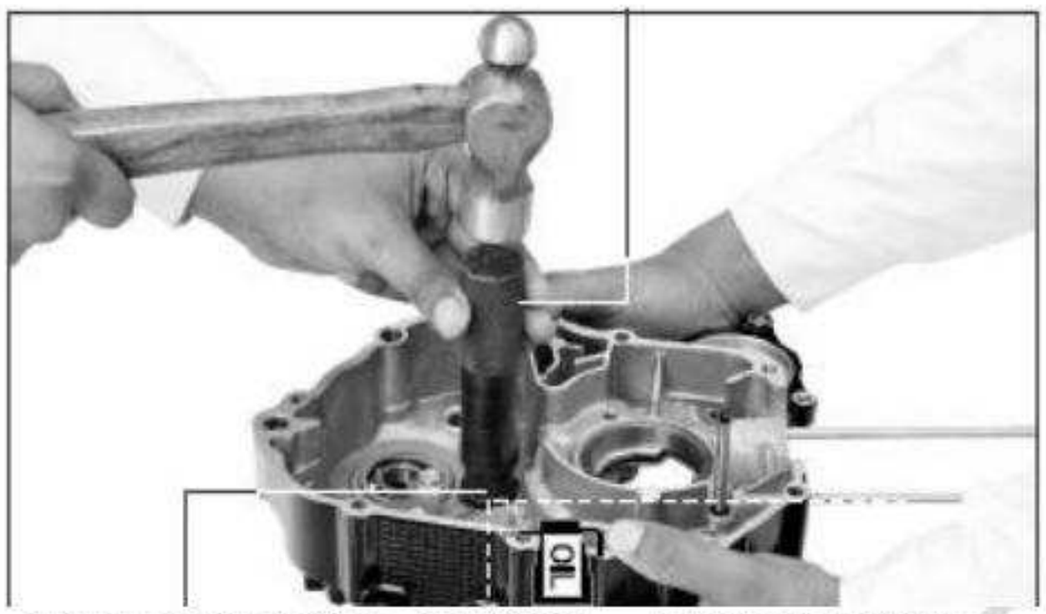
TOOL

EXTRACTOR DEL MANGO DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008

EXTRACTOR EXTERNO, 24 x 27 mm
Parte No. 070 HH KFN 021

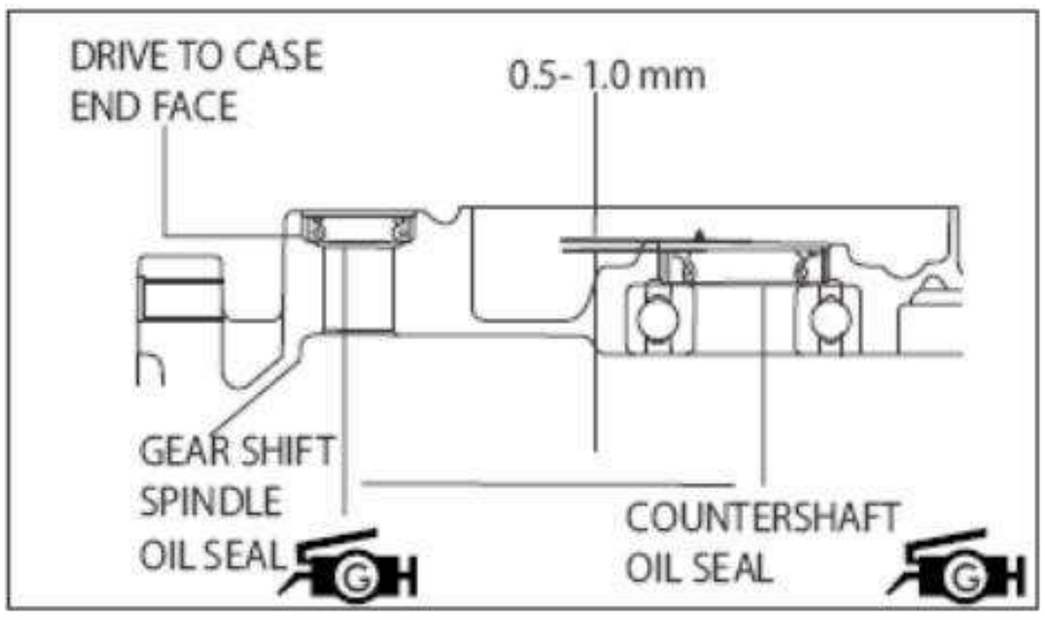
EXTRACTOR PILOTO, 12 mm
Parte No. 070 HH KFN 012

Extractor mago de la balinera



Extractor externo Balinera Extractor piloto

Aplique grasa a los labios del nuevo sello de aceite.
Instale el contra eje y los sellos de aceite del eje de piñón de cambios.



INSTALACION DE LA BALINERA DEL CONTRA EJE DERECHO

Lubrique todas las balineras con aceite de motor.
Introduzca nueva balineras en el cárter derecho con las siguientes herramientas:

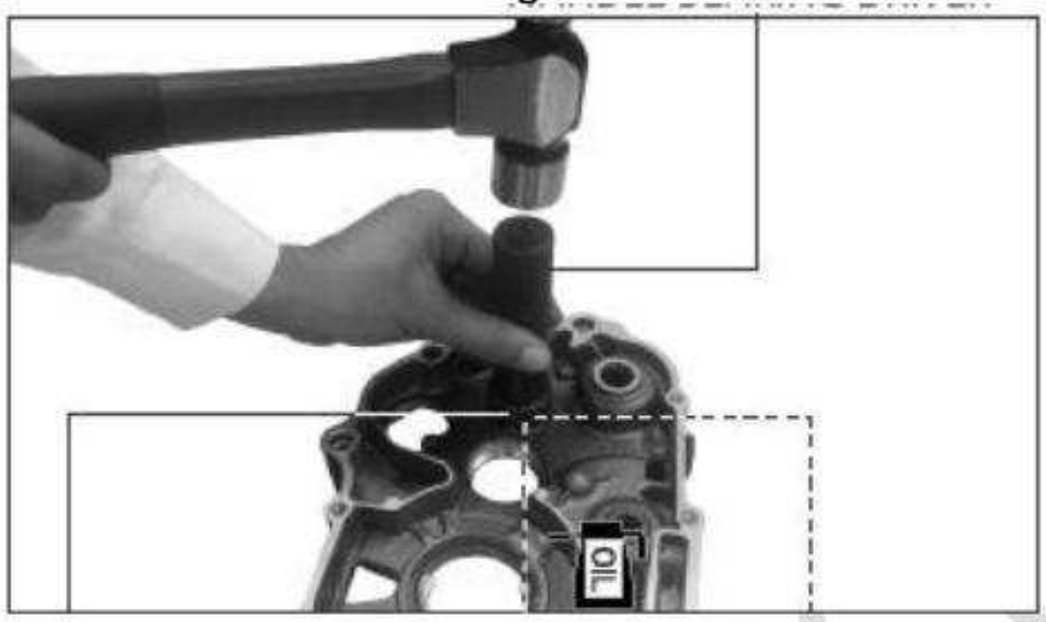
TOOL

EXTRACTOR DEL MANGO DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008

EXTRACTOR EXTERNO, 32 X35 mm
Parte No. 070 HH KFN 010

EXTRACTOR PILOTO, 12 mm

Parte No. 070 HH KFN 012



Extractor mango de la balinera

Extractor externo Balinera Extractor piloto

INSTALACION DE BELINERA DE EJE PRINCIPAL

Lubrique todas las balineras con aceite de motor.
Introduzca nueva balineras en el cárter derecho con las siguientes herramientas:

TOOL

EXTRACTOR DEL MANGO DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008

EXTRACTOR EXTERNO, 40 X46 mm
Parte No. 070 HH198 031

EXTRACTOR PILOTO, 17 mm
Parte No. 070 HH 198 033

Extractor mango de la balinera

BORRADOR

Extractor externo Balinera Extractor piloto

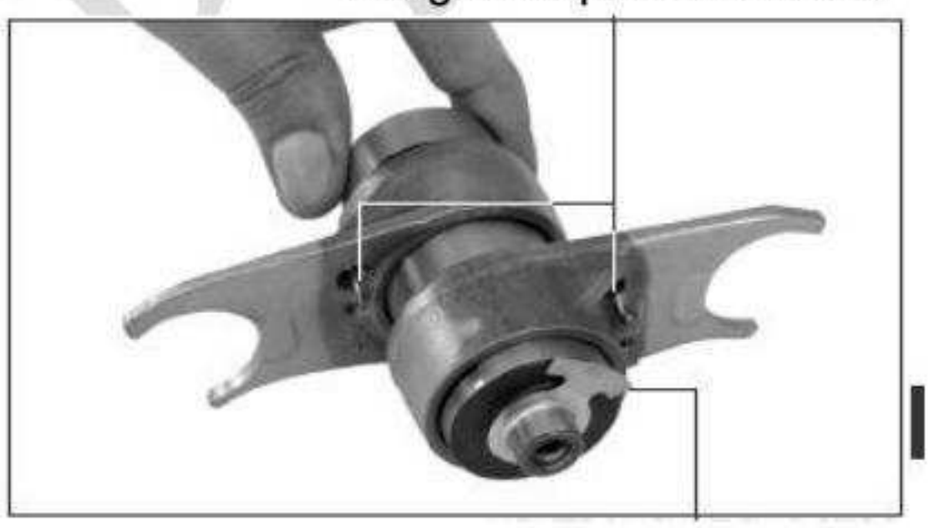
ENSAMBLE DEL TAMBOR DE CAMBIOS

Inserte los pin y clip guías.
Posicione el rotor del suiche neutro en el tambor inferior.
Instale los tenedores de cambios en las muescas del tambor de cambios.

NOTA

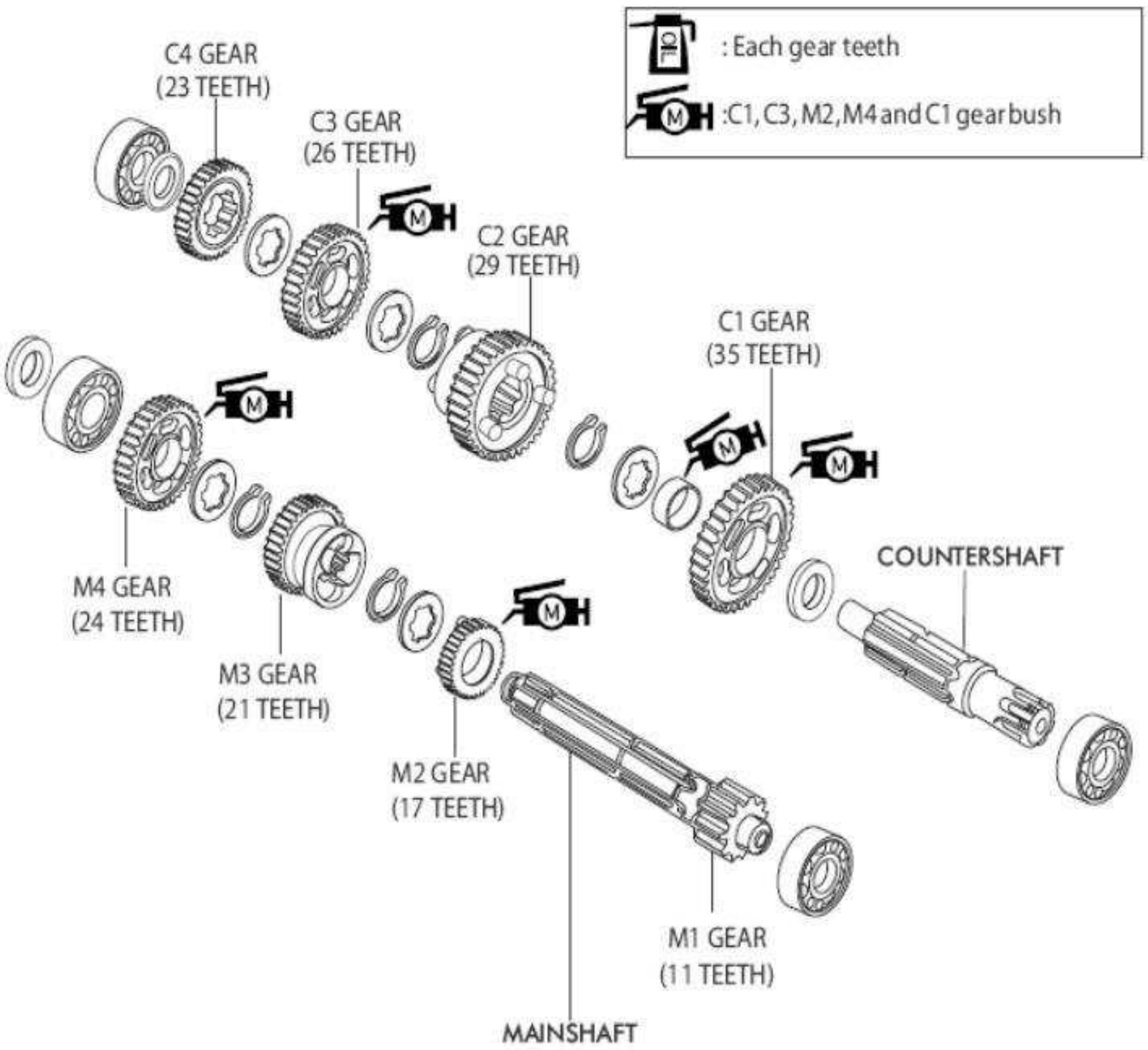
- Aplique aceite de motor limpio en las muescas del tambor e instale el tambor, alineando los pin guías del tenedor de cambios con las muescas del tambor de cambios.

Pin guías / pin deslizantes



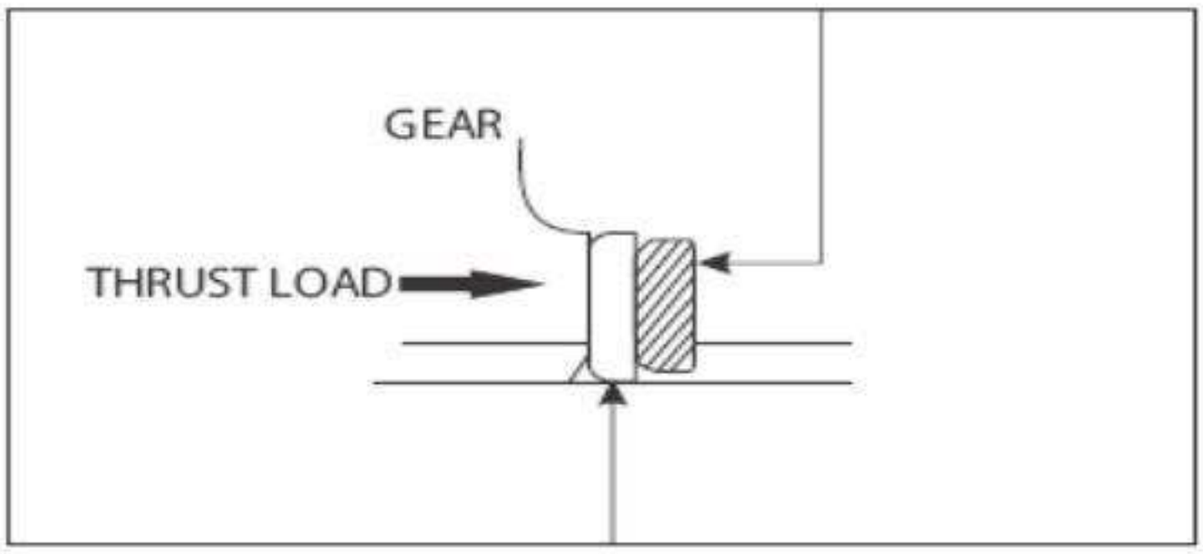
Rotor suiche neutro

ENSAMBLE DE LA TRANMISIÓN



Limpie todas las partes con un solvente de alto punto de combustión.
Aplíquele aceite de motor a cada uno de los dientes del piñón.
Aplíquele solución de aceite y molibdeno a las superficies deslizantes de los bujes para asegurar lubricación inicial.

	A cada uno de los dientes del piñón C1, C3, M2, y C1 buje del piñón

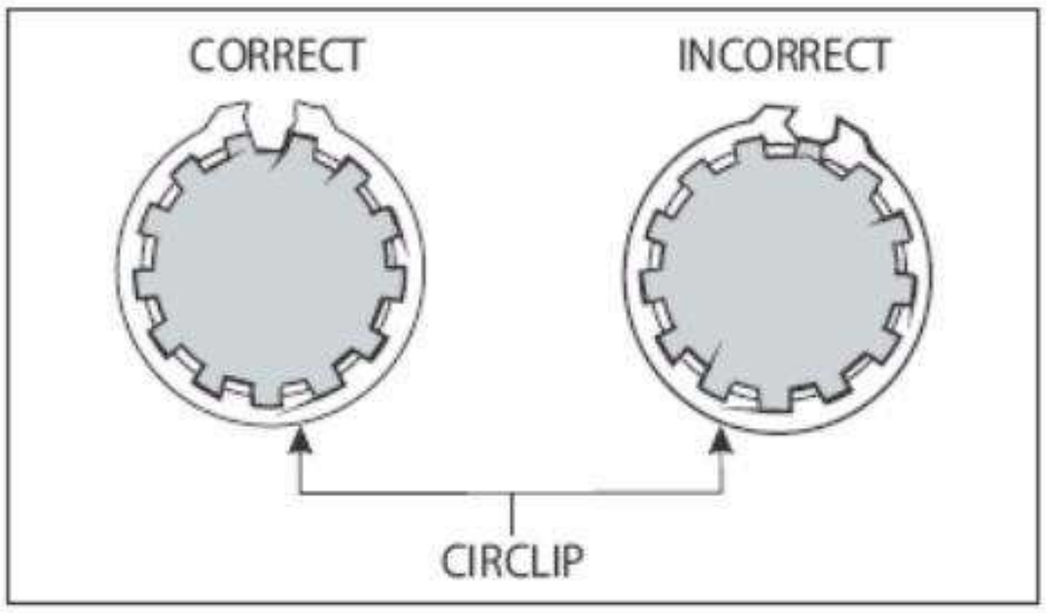


Arandela de empuje

NOTA

- Revise los piñones por movimiento libre o rotación en el eje.
- Instale las arandelas de empuje y los clips circulares con el lado biselado mirando al contrario del lado de empuje. Confirme el lado interior del clip circular y de la arandela de empuje cuando se detecte el lado biselado.
- No reutilice clip circulares desgastados que fácilmente podrían girar en la muesca.
- Revise que los clips estén bien asentados en las muescas y alinee sus extremos abiertos con las muescas con la cuña de la junta.

Correcto Incorrecto



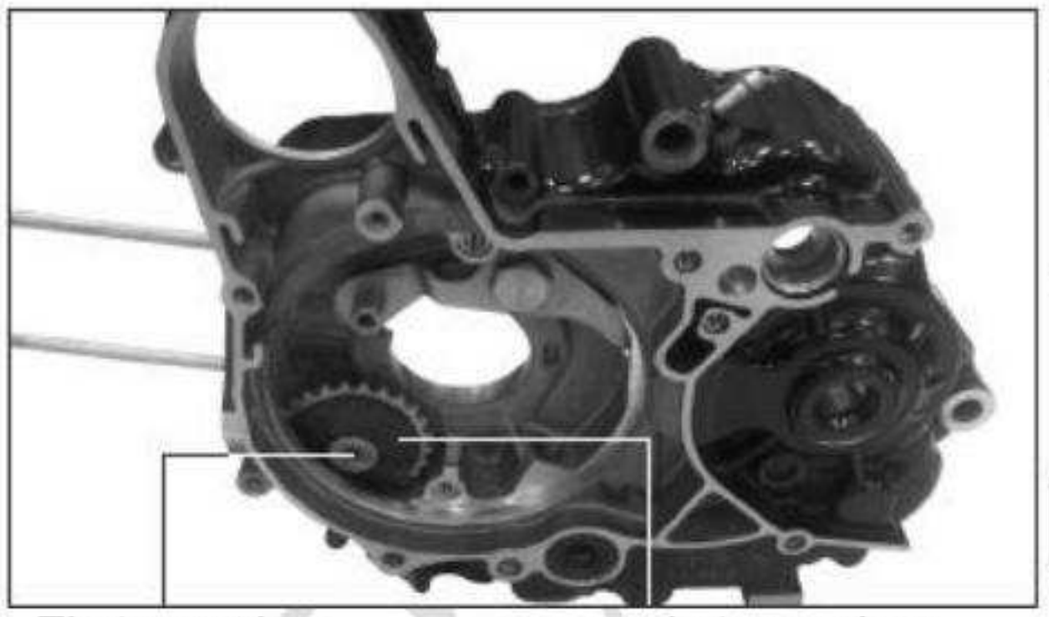
Clip circular

INSTALACION DE LA TRANMISION

Instale el eje conductor de la bomba de aceite y el engranaje de transmisión usando las herramientas especiales.

TOOL

PORTA EJE DE LA BOMBA DE ACEITE
Parte No. 070 HH 198 023
PORTA GPD
Parte No. 070 HH198 017

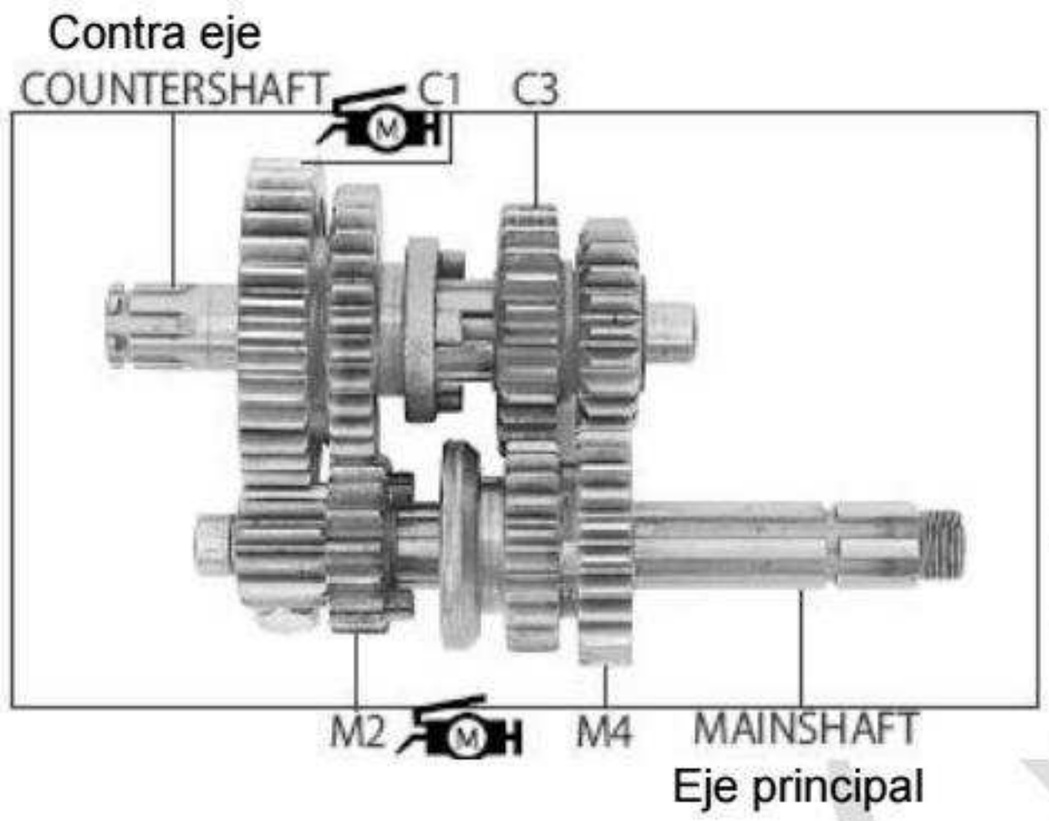


Eje transmisor engranaje transmisor

Aplique aceite de motor limpio a los dientes del piñón de transmisión.
Aplique aceite con bisulfuro de molibdeno como sigue:

M2, M4, superficie interna del Piñón
C1, C3, superficie interna del piñón
C3, buje interno del Piñón y superficie externa.

Ensamble el eje principal y el contra eje.



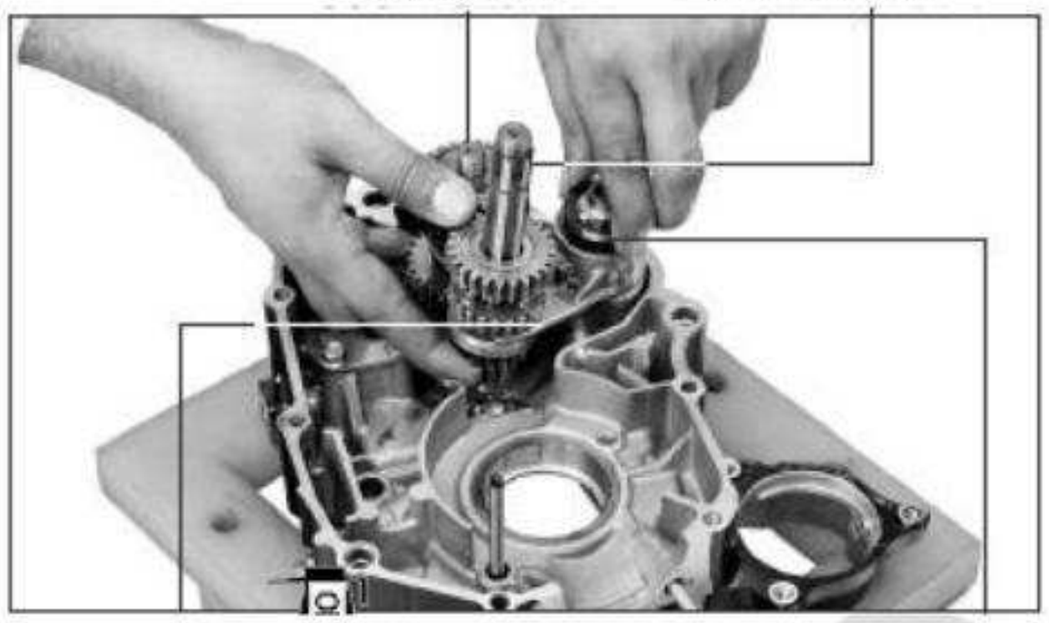
Instale el eje principal, el contra eje y el piñón del tambor de cambios junto con el cárter izquierdo.
Asegúrese de instalar las arandelas de empuje.

NOTA

- No olvide instalar la transmisión y la arandela de empuje.
- Durante la instalación, tenga cuidado de no dañar el sello de aceite del contra eje.
- Note la dirección de las arandelas de empuje y del anillo de golpe. Asiente el clip circular apropiadamente en la muesca.

Aplique aceite de motor a las muescas de tenedor de cambios.
Rote manualmente el eje principal para determinar si las muscas rotan libremente,

Contra eje. Eje principal



Tenedor de cambios Tambor piñón de cambios

BORRADOR

12. RUEDA DELANTERA / SUSPENSION/ DIRECCION

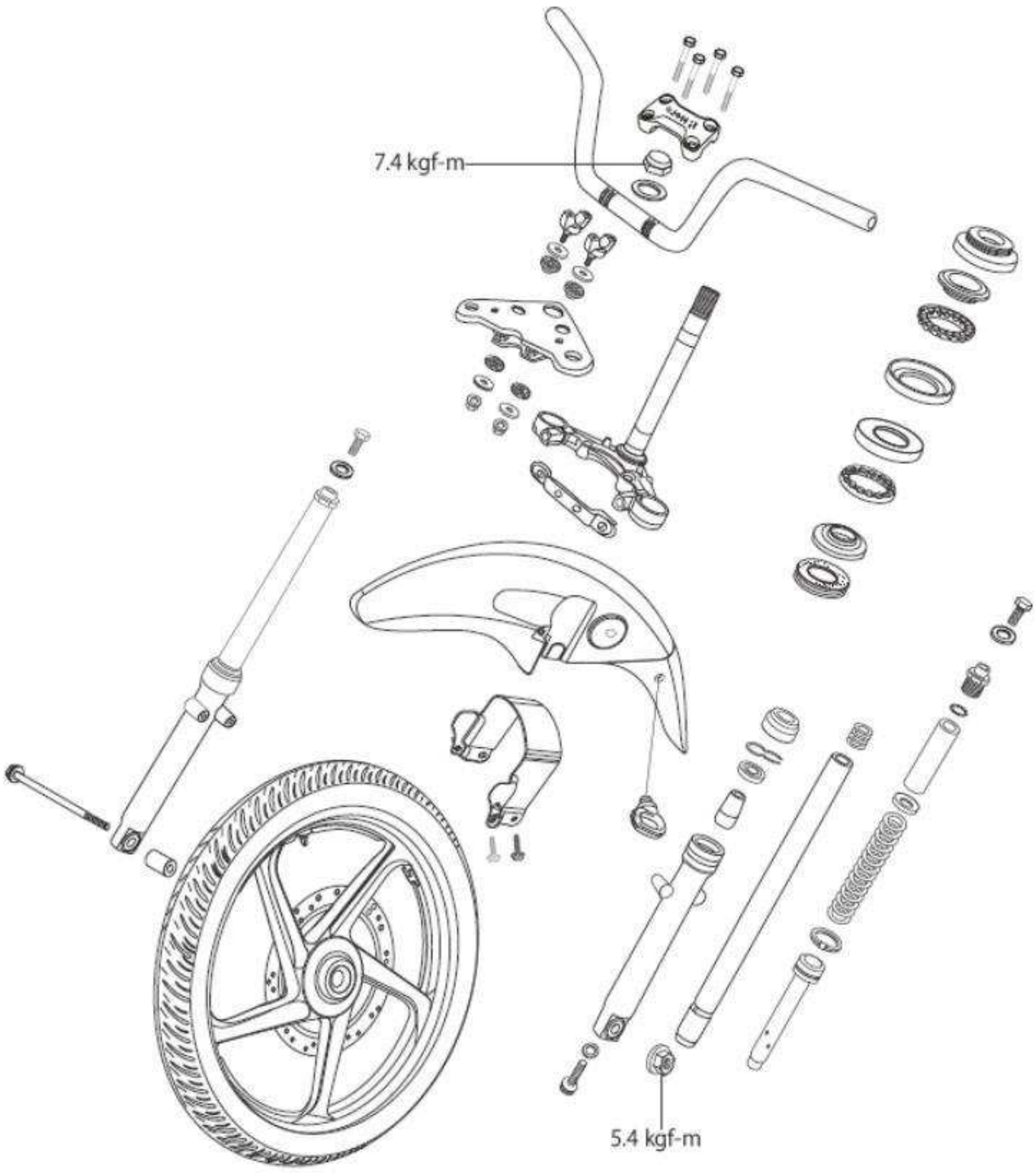


Diagrama del sistema	12 – 0	Rueda delantera (tipo tambor)	12 – 7
Información del sistema	12 – 1	Rueda delantera (tipo Disco)	12 - 11
Solución de problemas	12 – 3	Tenedor	12 – 17
Mango de la dirección	12 – 4	Vástago de la dirección	12 – 26

INFORMACION DEL SERVICIO GENERAL

ADVERTENCIA

- Operar con ruedas dañadas de la motocicleta, significa una operación insegura.
- Una zapata o pastilla del freno contaminada aumenta la distancia del freno. Descártela y limpie el disco contaminado con un agente de desengrase de alta calidad. .

ESPECIFICACIONES

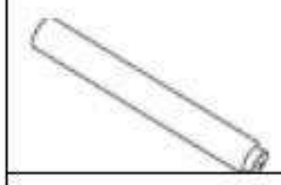
ITEM		ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Mínimo espesor del grabado			1.0 mm
Presión de la llanta en frío	Solamente conductor	1.75 kgf/ cm^2 (25psi)	
	Conductor y parrillero	1.75 kgf/ cm^2 (25psi)	
Descentrado del eje de la rueda delantera			0.20 mm
Descentrado del ring de la rueda delantera	Radial		2.0 mm
	Axial		2.0 mm
Longitud libre del resorte del tenedor		349	340 mm
Descentrado del tubo del tenedor			0.20 mm
Capacidad de líquido del tenedor		163 ml	
Diámetro interno del tambor del freno		130 mm	131 mm

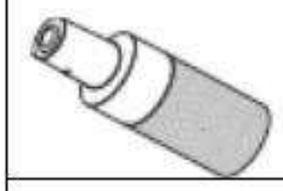
VALORES DE TORQUE

Perno del mango superior	1.2 kgf m
Pernos porta cilindro máster	1.0 kgf m
Pernos disco del freno	4.2 kgf m
Pernos de montaje de la pinza	3.0 kgf m
Tuerca eje delantero	5.4 kgf m
Perno socket del tenedor	2.0 kgf m
Tapón del tenedor	2.2 kgf m
Perno puente superior del tenedor	4.1 kgf m
Perno puente inferior del tenedor	3.1 kgf m
Tuerca de ajuste balinera de la dirección	3.4 kgf-m
Tuerca de ajuste balinera de la dirección	0.3 kgf-m
Tuerca vástago de la dirección	7.4 kgf-m

Para otras tuercas, tornillos, abrazaderas, etc., refiérase a los valores estándar de torque Sección 1

HERRAMIENTAS ESPECIALES

	Cuerpo del sello de aceite del tenedor delantero Parte No. 070 HH 198 018
	Cuerpo del sello de aceite del tenedor delantero, unión, 30 mm Parte No., 070 HH KCC 001
	Herramienta desmontadora del tenedor delantero Parte No. 070 HH 198 020
	Montador del anillo del cono inferior Parte No. 070 HH KST 002
	Extractor de la cabeza de la balinera, 12 mm Parte No. 070 HH KFN 017
	Montador externo 32 x 35 mm Parte No. 070 HH KFN 010
	Cono superior e inferior, instalador, Parte No., 070 HH KST 003
	Tuerca socket de ajuste balinera de la dirección. Parte No. 070 HH KST 004
	Montador del anillo de la balinera. Parte No. 070 HH KTN 005
	Extractor del cono del vástago T. Parte No. 070 HH KST 001
	Eje de la cabeza de la balinera. Parte No. 070 HH KVN 002

	Montador manija de la balinera. Parte No. 070 HH KFN 008
	Montador piloto, 12 mm Parte No. 070 HH KFN 012

SOLUCION DE PROBLEMAS

Rueda delantera balanceándose

- Ring doblado
- Balineras de la rueda desgastadas
- Rayos sueltos ó doblados
- Llanta averiada
- Llanta y rueda delantera des-balanceadas

La rueda gira con dificultad

- Balinera delantera dañada
- Los frenos arrastrando
- Eje delantero doblado

Suspensión suave

- Resorte del tenedor débil
- Insuficiente líquido del tenedor
- Viscosidad de aceite demasiado bajo

Suspensión dura

- Tubo del tenedor dañado ó doblado
- Pasaje del líquido taponado
- Viscosidad del líquido incorrecta
- Volumen de aceite muy alto

Suspensión delantera ruidosa

- Buje del patín averiado
- Insuficiente líquido del tenedor
- Abrazaderas de la suspensión delantera, flojas

BORRADOR

Dirección dura

- Demasiado ajuste de la tuerca de la balinera de la dirección
- Balinera de la cabeza de la dirección desgastada ó dañada
- Vástago de la dirección doblado
- Presión insuficiente de la llanta

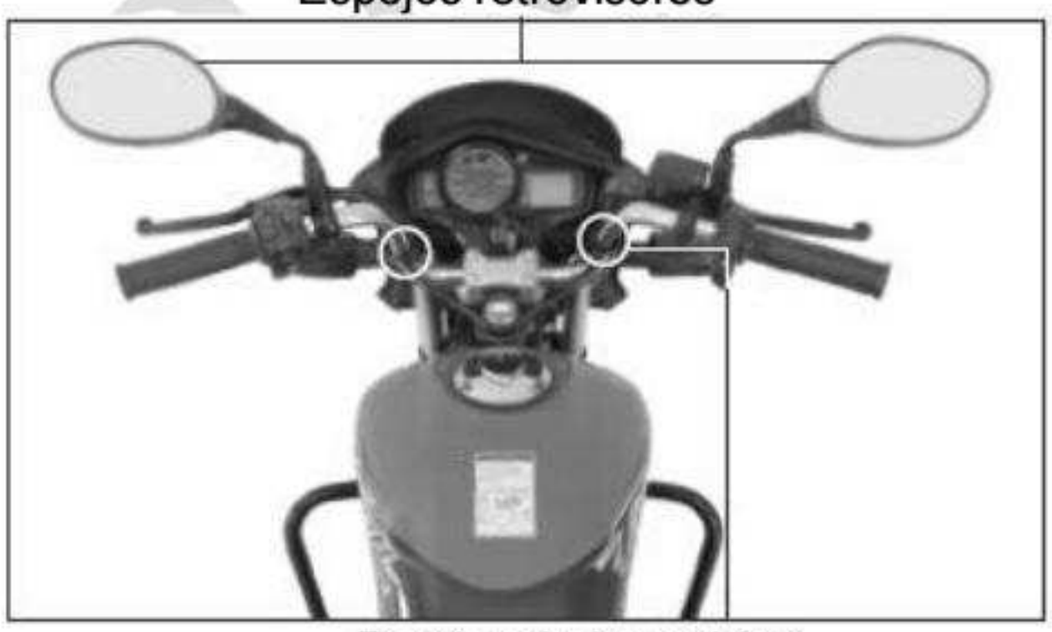
La moto hala para un lado y no se mantiene recta

- Tubo del tenedor doblado
- Eje delantero doblado
- Rueda instalada incorrectamente
- Balinera cabeza de dirección averiada
- Marco doblado
- Balineras de las ruedas desgastadas ó dañadas.
- Balineras pivote del brazo oscilante dañadas o desgastadas
- Tubo del tenedor izquierdo ó derecho ensamblados en forma dispareja

MANGO DE LA DIRECCIÓN, REMOCIÓN

Remueva las bandas de los cables
Remueva los espejos retrovisores

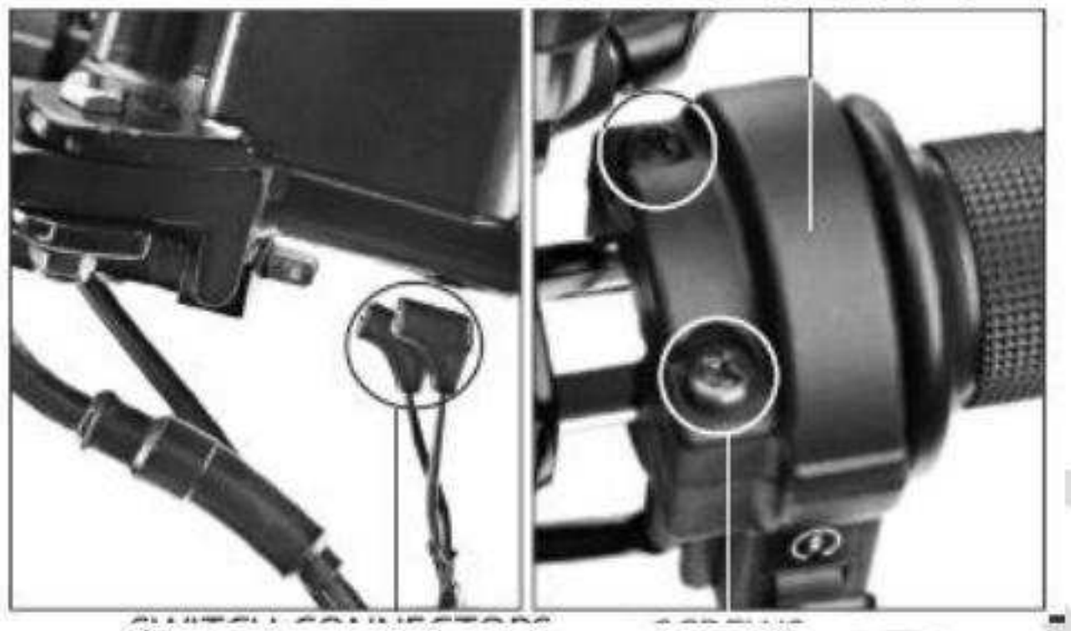
Espejos retrovisores



Bandas de los cables

Desconecte los cables del suiche del freno delantero.
Remueva los tornillos del suiche de la parte derecha del mango de la dirección

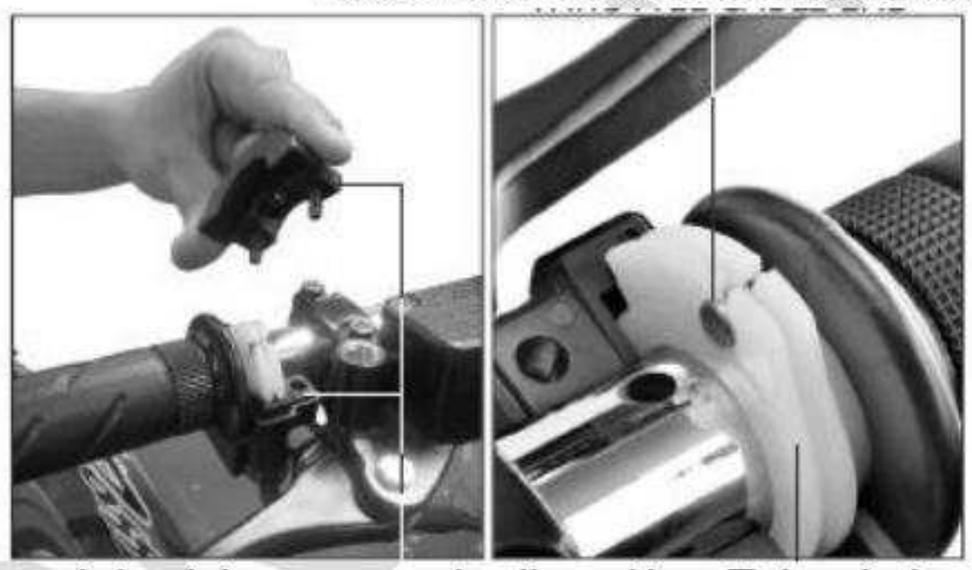
Carcaza del suiche



Conectores del suiche Tornillos

Separe la carcaza del suiche del mango derecho de la dirección
Desconecte el extremo del cable del acelerador del tubo del acelerador.

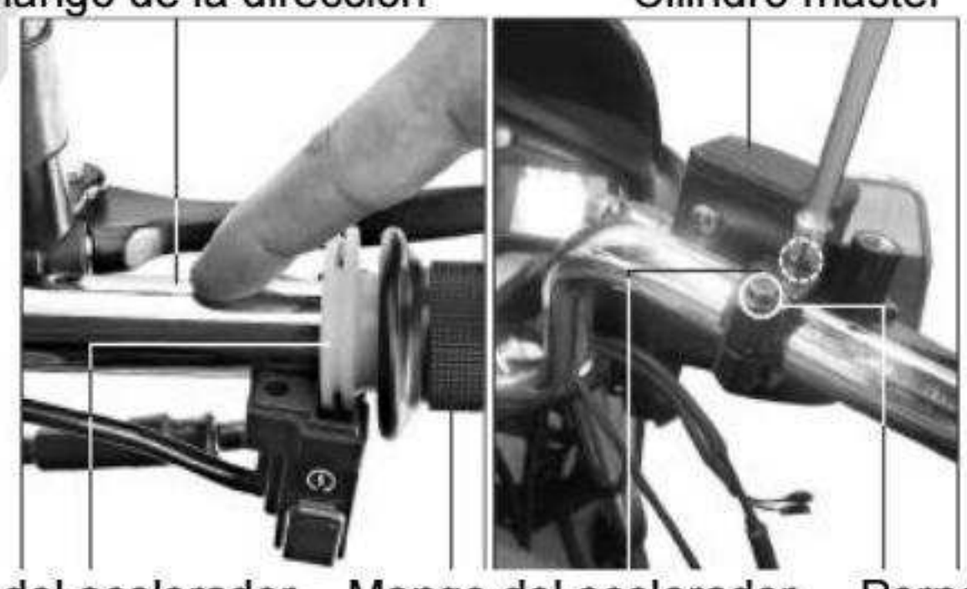
Extremo del cable del acelerador



Carcaza del suiche mango de dirección Tubo de la dirección

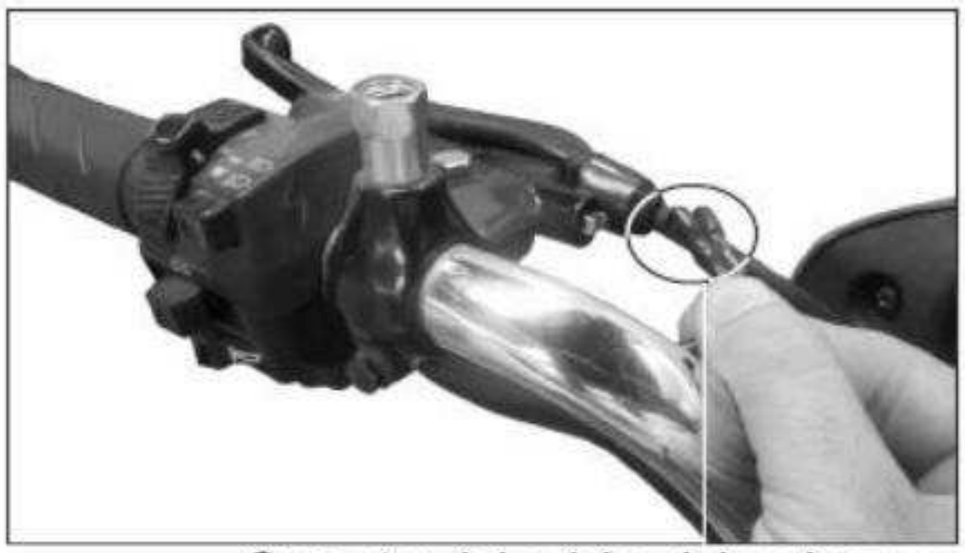
Remueva el tubo y el mango del acelerador de la dirección
Remueva los pernos, el sostén y el cilindro máster del freno.

Mango de la dirección Cilindro máster



Tubo del acelerador Mango del acelerador Pernos

Desconecte los conectores del suiche del embrague del lado izquierdo de la dirección.

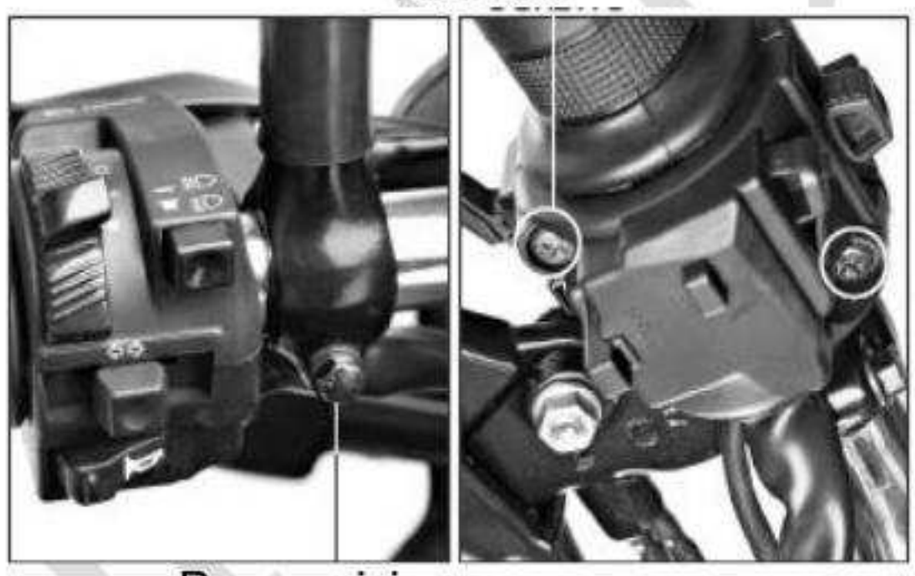


Conector del suiche del embrague

Afloje el perno prisionero de la abrazadera de la palanca del embrague y la abrazadera.

Remueva la carcaza del suiche izquierdo del mango de la dirección como se muestra en la gráfica.

Tornillos



Perno prisionero

Separe la carcaza del suiche del mango de la dirección.

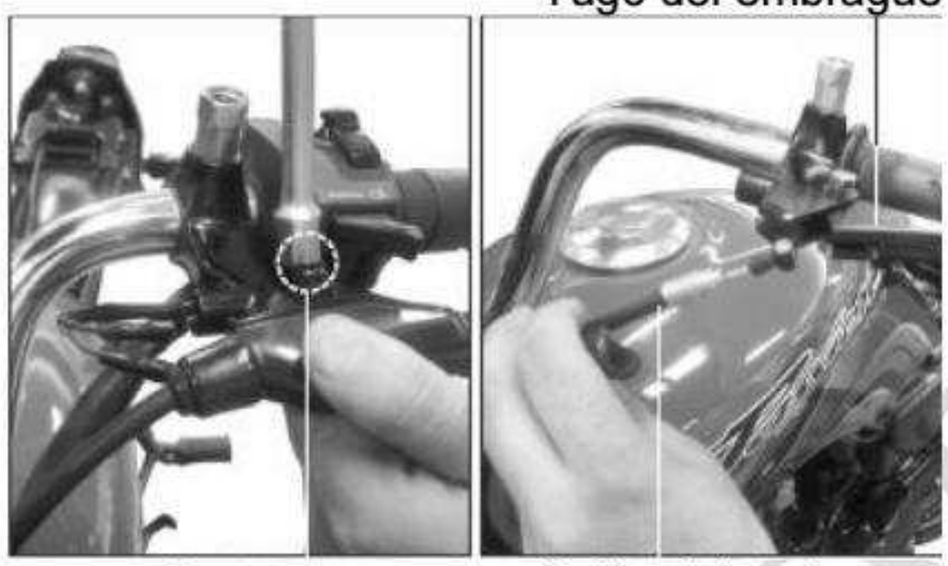
Remueva el mango izquierdo de la dirección.

Carcaza suiche mango de la dirección

Mango izquierdo de la dirección

Afloje el perno de fijación y desconecte el cable del embrague del yugo del embrague

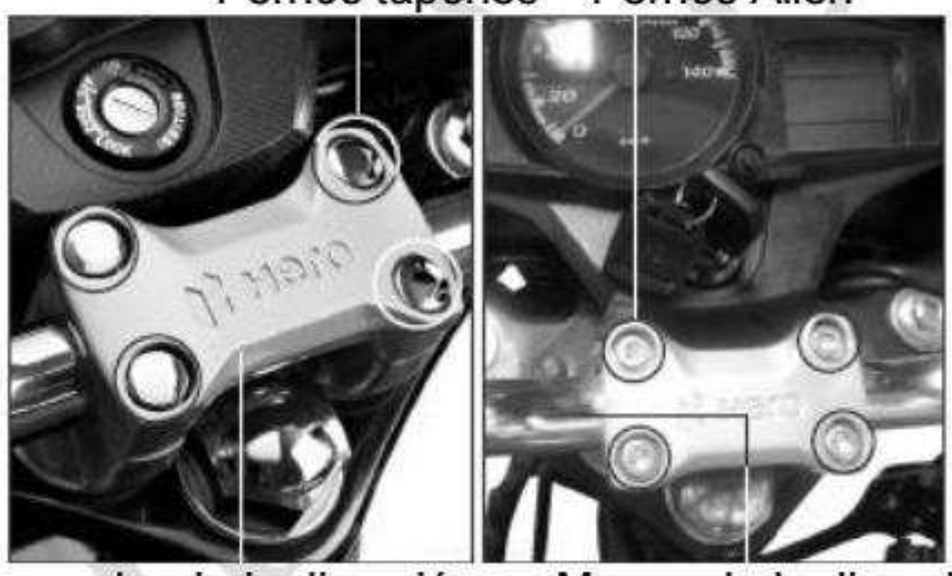
Yugo del embrague



Perno yugo Cable del embrague

Remueva los tornillos superiores del puente superior de la dirección.
Remueva los tornillos Allen de la parte superior de la dirección.
Remueva la dirección del puente superior.

Pernos tapones Pernos Allen



Sostén suprior de la dirección Mango de la dirección

INSTALACION

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

1. Mientras se esté instalando la carcaza del suiche del lado derecho de la dirección, alinee el pin de ubicación en la carcaza inferior del acelerador.
2. Mientras se esté instalando la carcaza del suiche del lado izquierdo de la dirección, alinee el pin de ubicación en la carcaza con el hueco de la barra de la dirección.

PRECAUCION

El adhesivo no debe gotear en la parte interna del tubo principal

---

Marcas de punzón

NOTA

- Alinee las marca de punzón con la parte superior de la inferior del la dirección
- Aplique grasa de silicona al extremo del cable del acelerador
- Aplique grasa al área de rotación del tubo del acelerador en el manubrio de la dirección
- Aplique Cemedine #540 ó su equivalente al interior del manubrio de la dirección. Espere de 3 a 5 minutos, luego instale el mango.

Carcaza de suiche

Extremo del cable del acelerador

Tubo del acelerador

BORRADOR

TORQUE

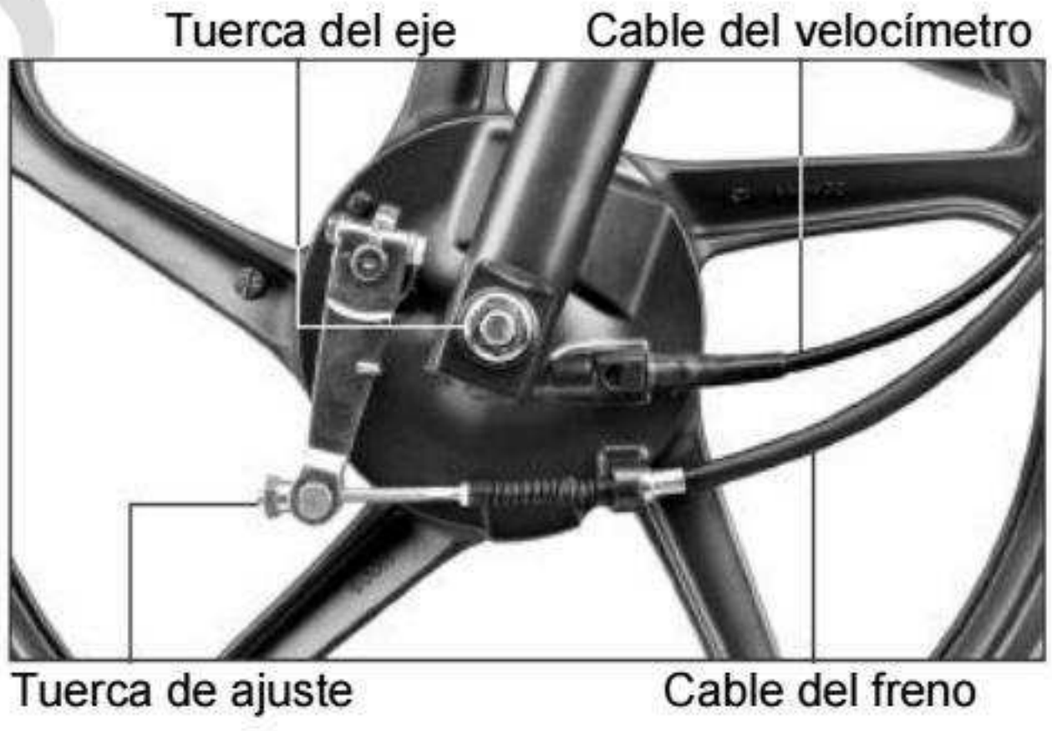
Perno portador del mango superior: 1.2 kgf – m
Pernos del portador del cilindro Máster: 1.0 kgf-m

Revise el juego libre del mango del acelerador (Página 3 – 5)
Ajuste el juego libre de la palanca del embrague (Página 3 – 19)
Instale los espejos retrovisores
Instale las bandas del cable

RUEDA DELANTERA (TIPO TAMBOR)

REMOCION

Levante la rueda delantera del piso utilizando un bloque o un soporte bajo el motor.
Gire la tuerca de ajuste del freno delantero y desconecte el cable del freno delantero.
Desconecte el cable del velocímetro.
Remueva la tuerca del eje.

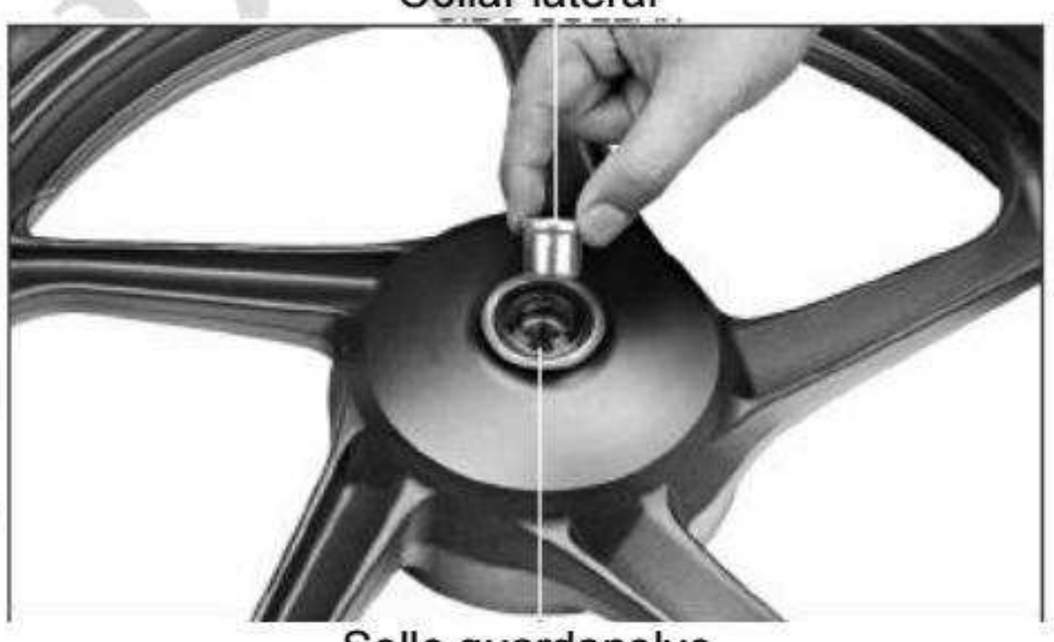


Retire el eje delantero y remueva la rueda delantera
Remueva el panel del freno delantero

Eje delantero

DESENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA (TIPO TAMBOR)

Remueva el collar lateral y el sello guardapolvo del lado derecho de la tapa de la rueda.



Sello guardapolvo

Inserte la cabeza removedora de la balinera e instale el eje en el lado opuesto de la rueda.
Retire la balinera de la tapa de la rueda

TOOL

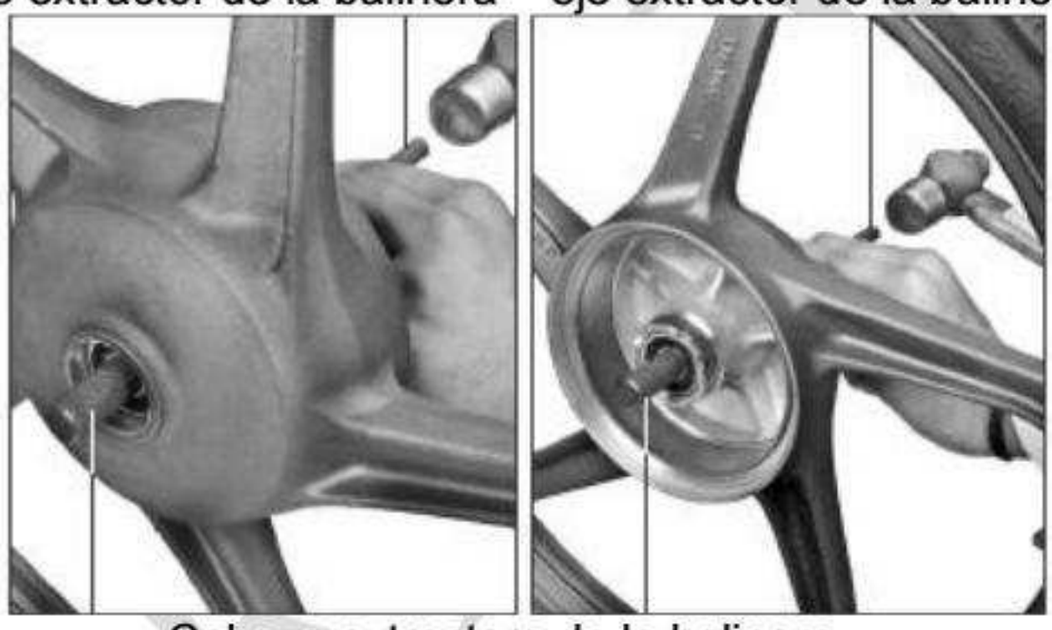
REMOVEDOR CABEZA DEL EJE DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KVN 002

REMOVEDOR CABEZA DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 017

NOTA

- Nunca instale la balinera usada una vez se haya desmontado. La balinera se debe remplazar por una nueva.

Eje extractor de la balinera eje extractor de la balinera



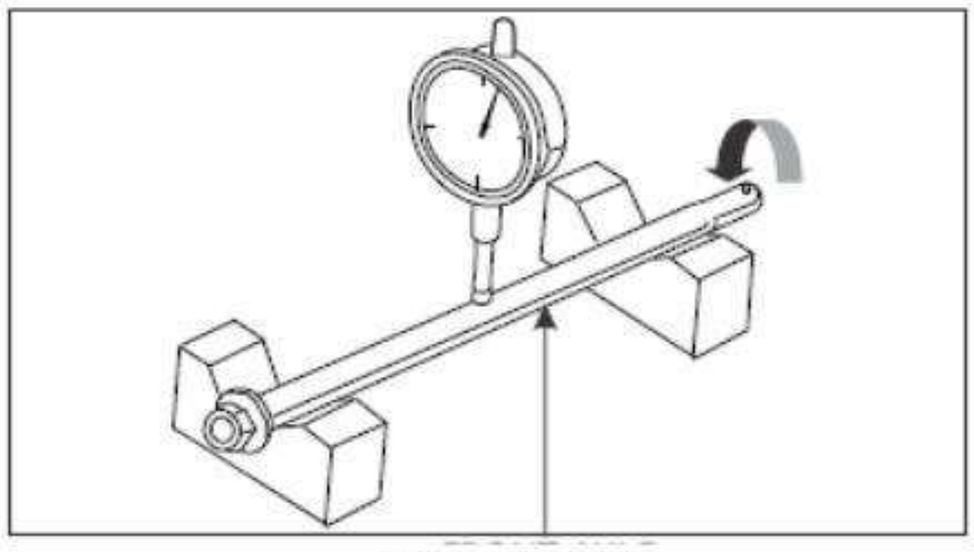
Cabeza extractora de la balinera

INSPECCION DE LA EXCENTRICIDAD DEL EJE DE LA RUEDA

Coloque el eje en bloques en forma de V y mida la excentricidad con un indicador de dial.

La excentricidad es de ½ del total de la lectura del indicador.

LIMITE DEL SERVICIO
Excentricidad del eje: 0.20 mm



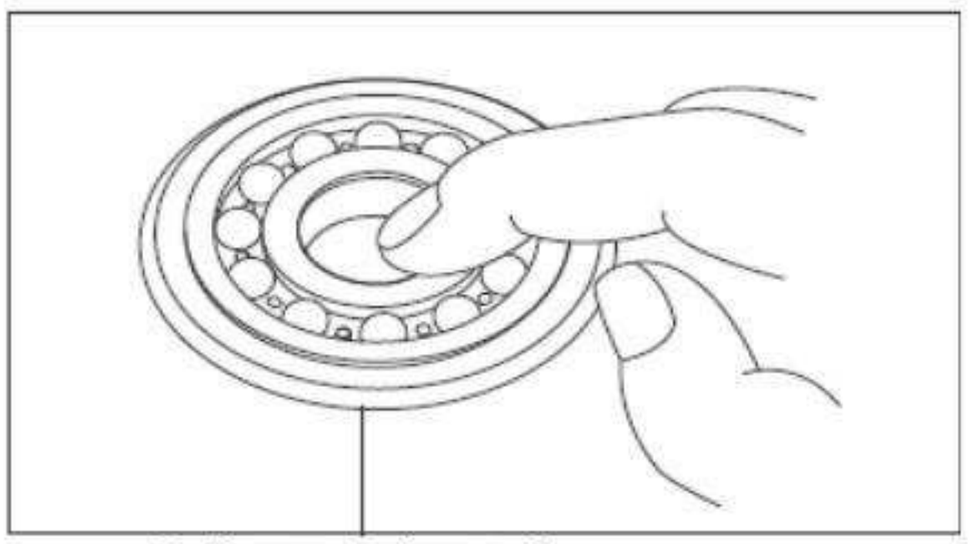
Eje delantero

INSPECCION DE LA BALINERA DE LA RUEDA

Gire con su dedo el anillo interior de cada balinera. La balinera debe girar suavemente y sin ruido.
También revise el anillo externo de la balinera para determinar si encaja ajustado.
Remueva y descarte la balinera si los anillos no giran suavemente, sin ruido, o quedan flojos en el conjunto.

NOTA

- Remplace todas las balineras por parejas.



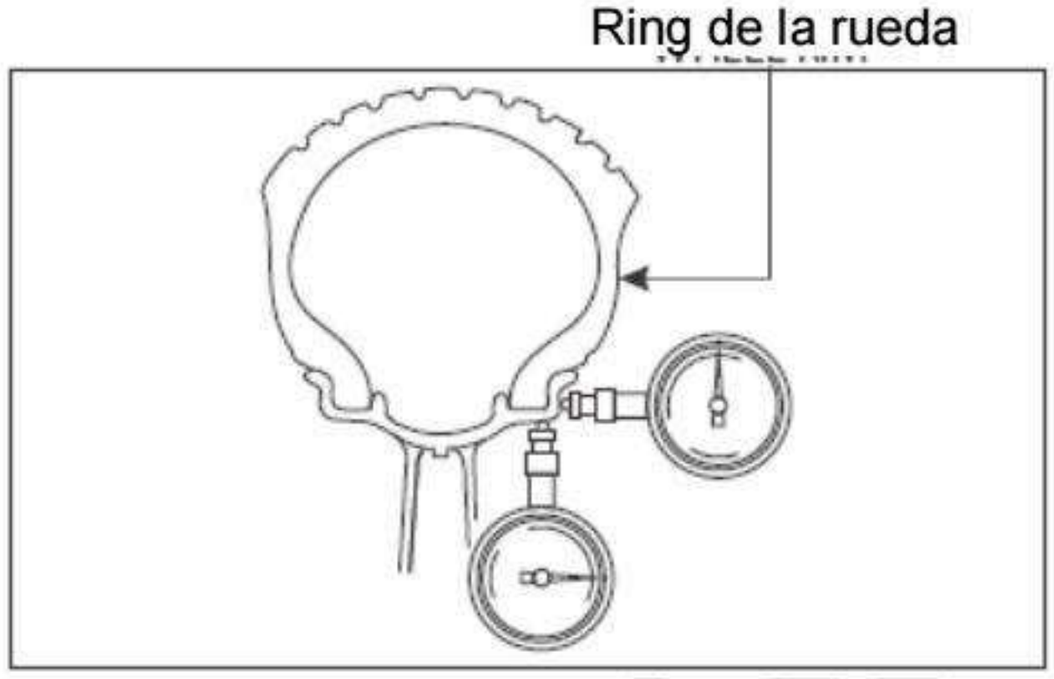
Balinera de la rueda

EXCENTRICIDAD DEL RING DE LA RUEDA

Revise la excentricidad de la rueda, colocando la rueda en un soporte giratorio.
Gire manualmente la rueda y determine la excentricidad utilizando un indicador de dial
La excentricidad actual es un medio del total de la lectura del indicador.

LIMITE DEL SERVICIO

Excentricidad del ring de la rueda: Axial 2.0 mm

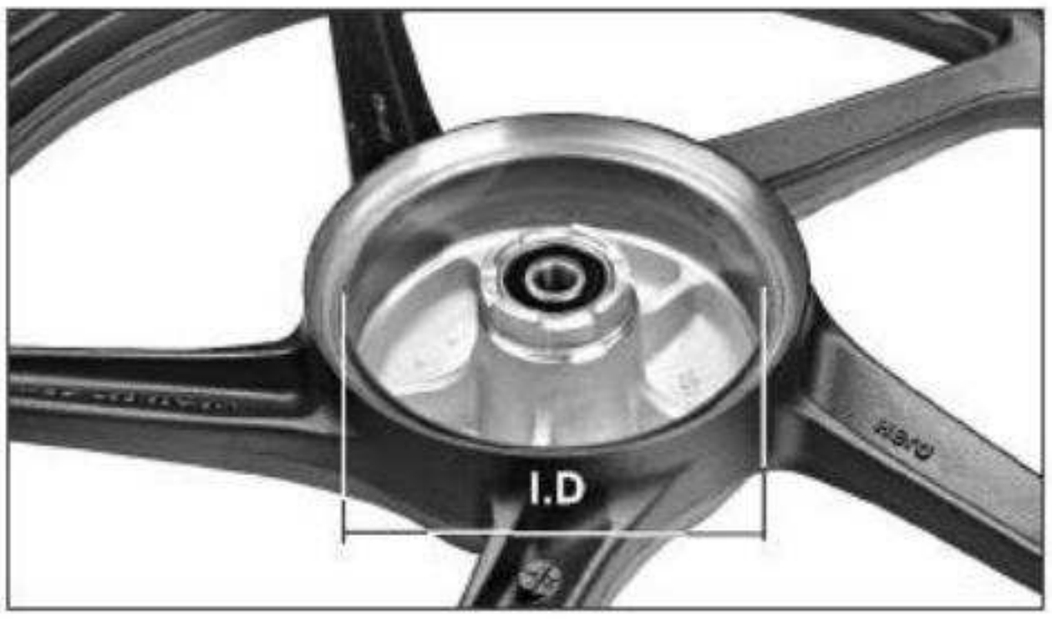


INSPECCION DEL TAMBOR DEL FRENO

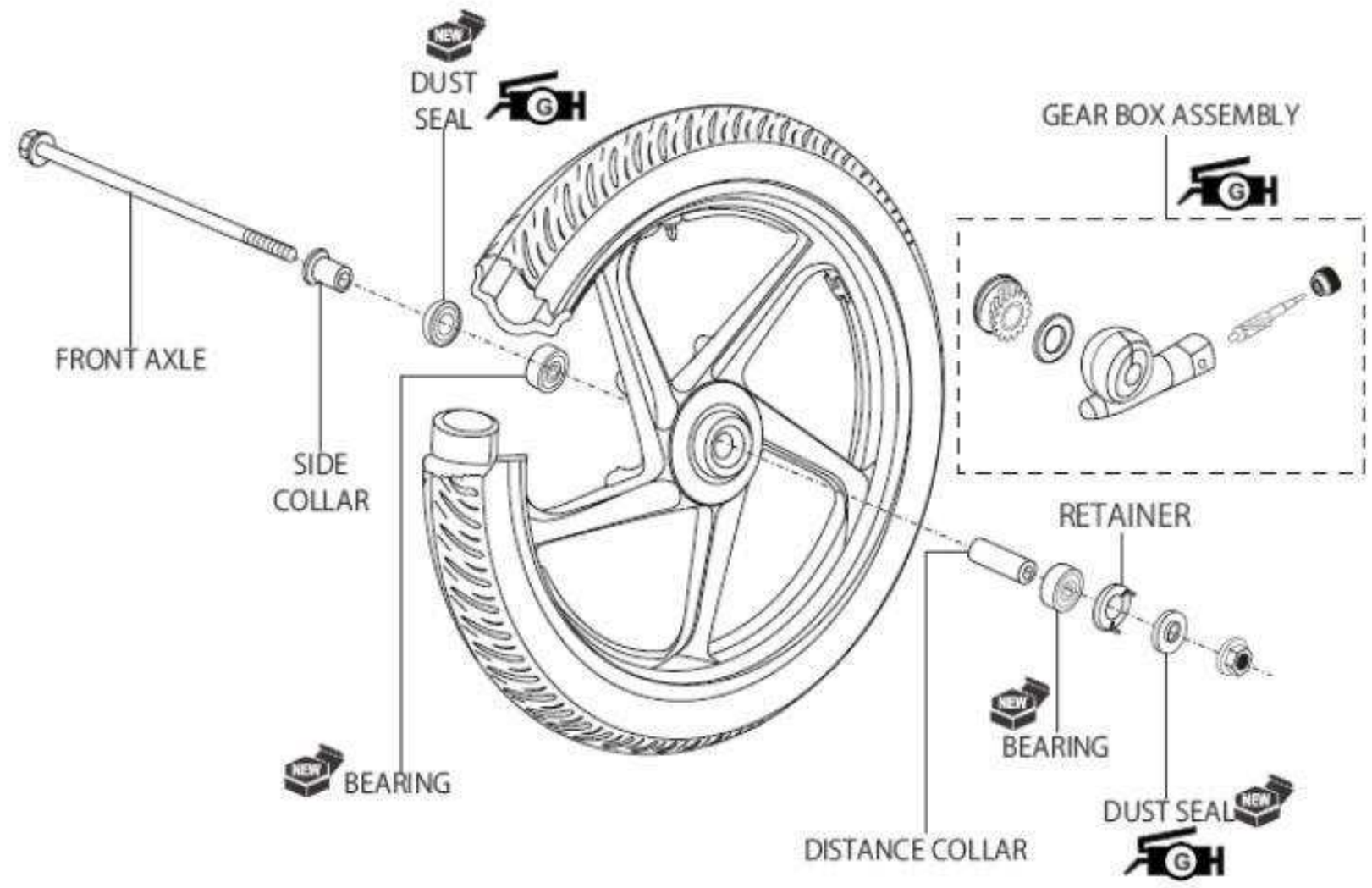
Inspeccione el diámetro interno del tambor del freno.

LIMITE DEL SERVICIO

Diámetro interno del tambor del freno 131 mm



ENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA (TIPO TAMBOR)



Empaque con grasa todas las cavidades de la balinera
Inserte una nueva balinera derecha con la marca mirando hacia arriba, hasta que esté totalmente encajada.

NOTA

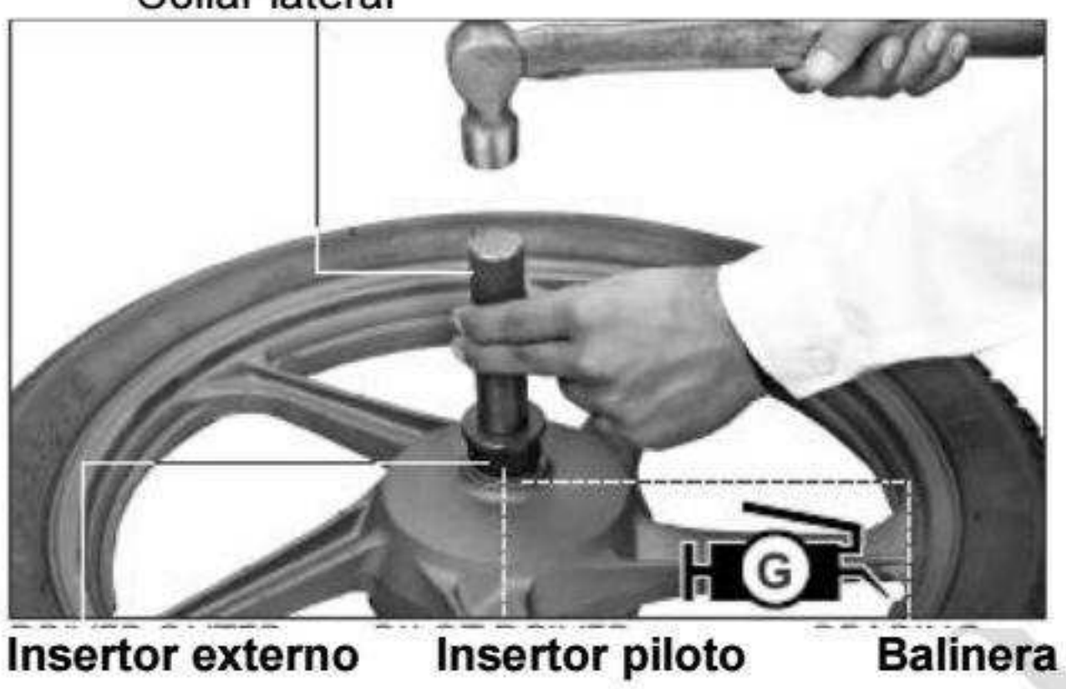
- Aplique una capa delgada de grasa en el collar de distancia e instálelo.

TOOL

INSERTOR BALINERA DE LA DIRECCION
Parte No. 070 HH KFN 008

INSERTOR PILOTO 12 mm
Parte No. 070 HH KFN 012

INSERTOR EXTERNO, 32 X 35 mm
Parte No. 070 HH KFN 010



PRECAUCIÓN

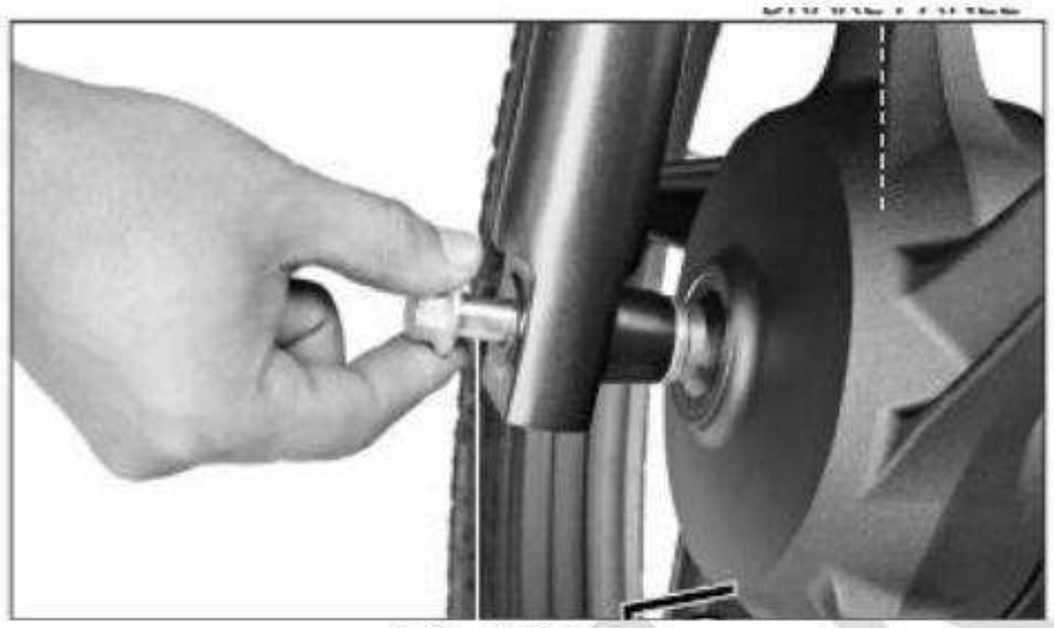
Tenga cuidado de no dejar penetrar grasa en el tambor del freno.

INSTALACION DE LA RUEDA DELANTERA (TIPO TAMBOR)

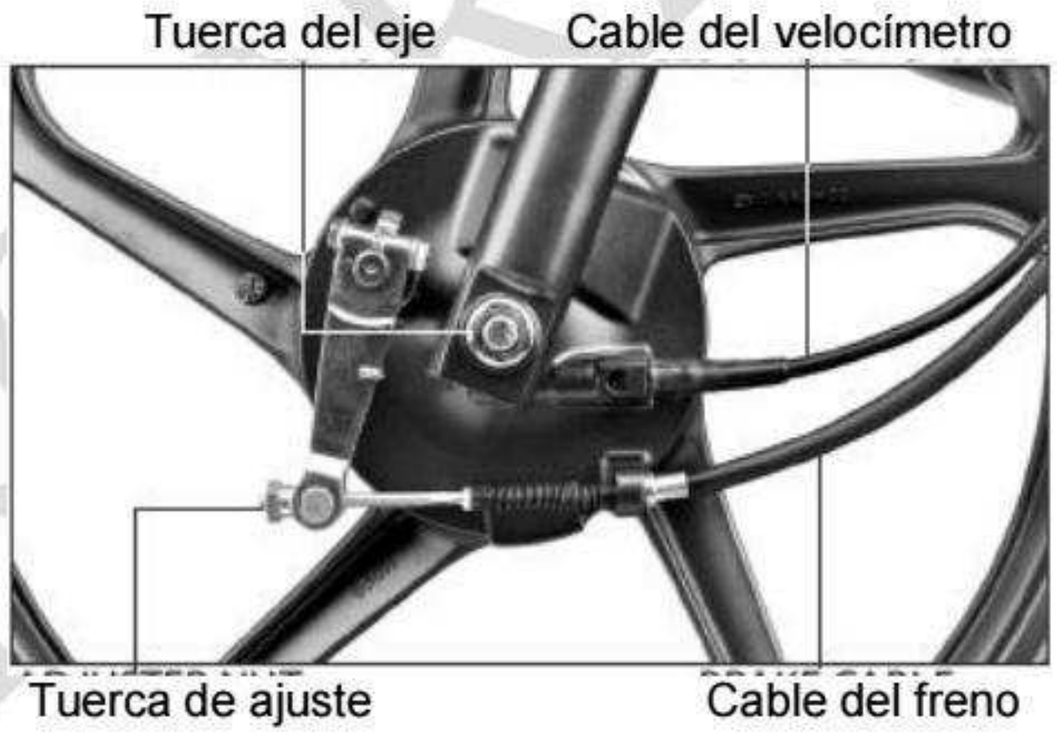
Instale el panel del freno en la tapa de la rueda delantera
Inserte la copa del freno en la pata del tenedor izquierdo y en la muesca del panel del freno
Aplique una película delgada de grasa en la superficie del eje delantero
Instale el eje delantero desde el lado derecho
Baje la rueda delantera y ajuste la tuerca del eje al torque especificado.

TORQUE

Tuerca eje delantero: 5.4 kgf – m



Conecte el cable del velocímetro
Instale la tuerca de ajuste del freno delantero para conectar el freno delantero con el brazo del freno
Ajuste el juego libre de la palanca del freno delantero (Página 3 – 17)

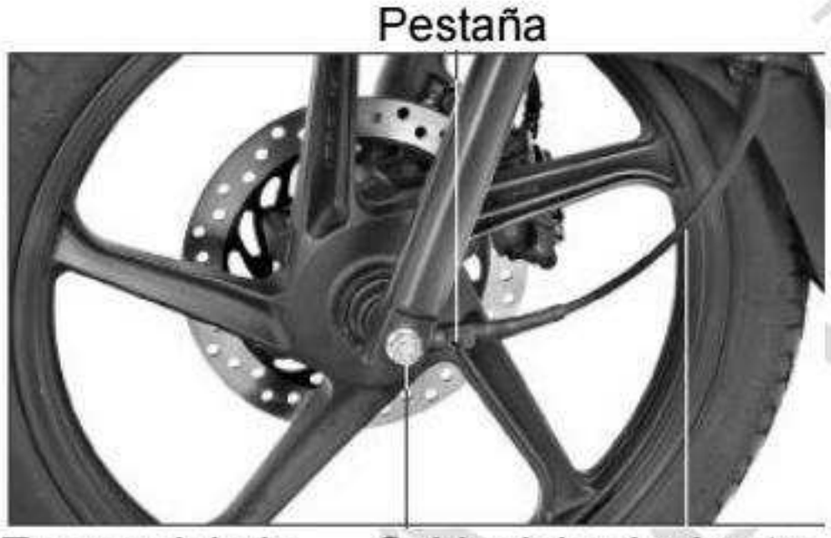


RUEDA DELANTERA (TIPO DISCO)
REMOCIÓN

PRECAUCIÓN

Una zapata de disco contaminada aumenta la distancia de frenado. Descarte las que están contaminadas y limpie con un agente de desengrase de alta calidad.

Desconecte el cable del velocímetro de la caja de engranaje del velocímetro. Afloje la tuerca del eje. Levante la rueda delantera del piso colocando un bloque o un soporte de seguridad bajo el motor.



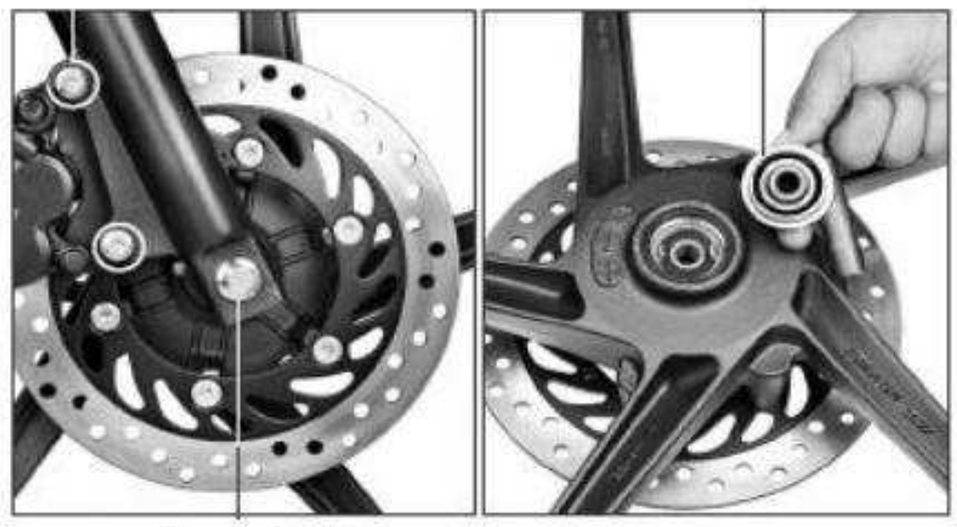
Remueva el perno de montaje del la pinza y retire ésta.

PRECAUCIÓN

- No suspenda la pinza dl freno de la manguera del freno.

Remueva la caja de piñones del velocímetro del lado izquierdo de la rueda delantera.
Remueva el collar lateral y el sello guardapolvo del lado derecho de la rueda delantera.

Pernos de montaje de la pinza Caja de piñones del velocímetro



Tuerca eje delantero

Collar lateral

Sello guarda polvo

DESENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA (TIPO DISCO)

Remueva el sello guardapolvo del lado izquierdo de la rueda delantera.

Sello guarda polvo

Remueva el retén del piñón del velocímetro.

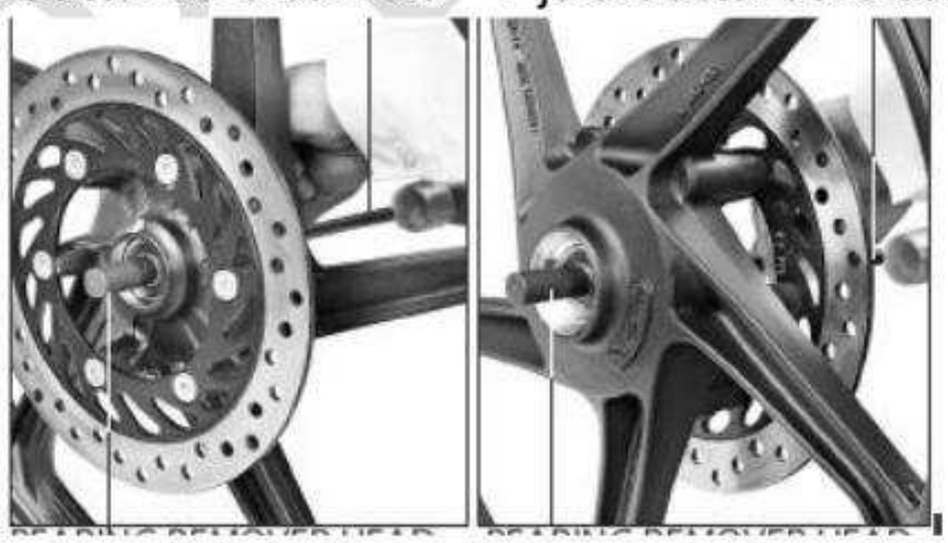
Retén

Inserte el extractor de la cabeza de la balinera en la valnera e instale el eje extractor en el lado opuesto de la rueda.
Retire la balinera de la tapa de la rueda.

TOOL

EXTRACTOR EJE DE LA CABEZA DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KVN 002
CABEZA REMOVEDOR DE LA BALNERA 12 mm
Parte No. 070 HH KFN 017

Eje extractor de la balinera Eje extractor de la balinera



Cabeza extractora de la balinera Cabeza extractora de la balinera

Remueva los pernos de montaje del disco del freno y el disco del freno.
Pernos de montaje

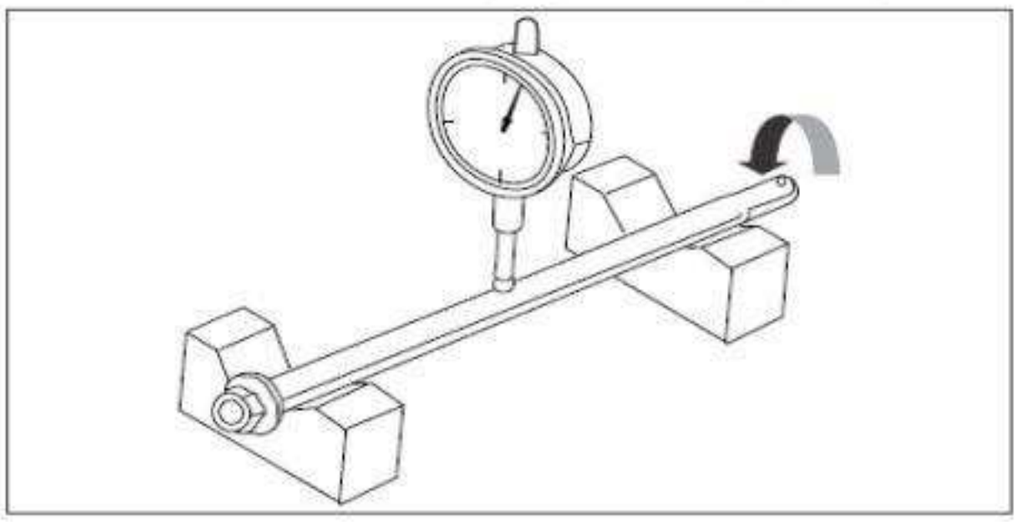
BORRADOR

Disco del freno

INSPECCIÓN DE LA EXCENTRICIDAD DE LA RUEDA

Coloque el eje sobre bloques en V y mida la excentricidad con un indicador de dial.
La excentricidad actual es equivalente a ½ de la lectura del indicador.

LÍMITE DEL SERVICIO
Excentricidad del eje: 0.20 mm



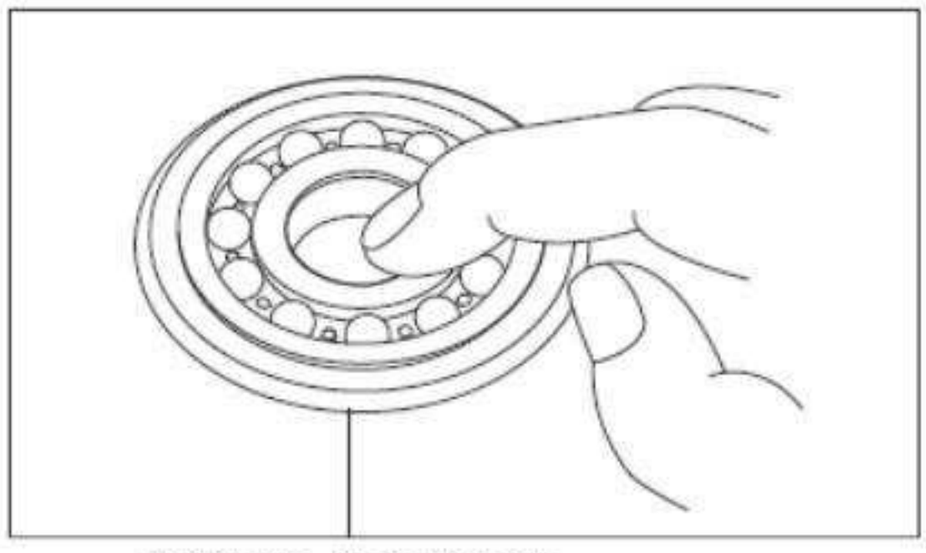
Eje delantero

INSPECCIÓN DE LA BALINERA DE LA RUEDA

Gire con su dedo el anillo interno de cada balinera. La balinera debe girar suave, libremente y sin ruido.
También revise el anillo externo de la balinera y determine si encaja perfectamente en su espacio.
Remueva y descarte las balineras que no giren libremente o que no encajen perfectamente en s espacio.

NOTA

- Reemplace las balineras siempre en parejas.



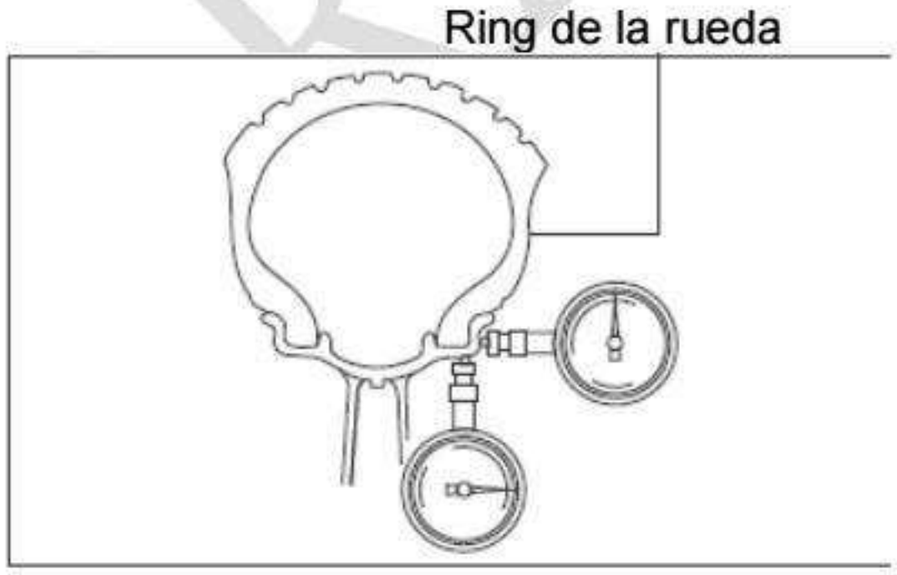
Balinera de la rueda

EXCENTRICIDAD DEL RING DE LA RUEDA

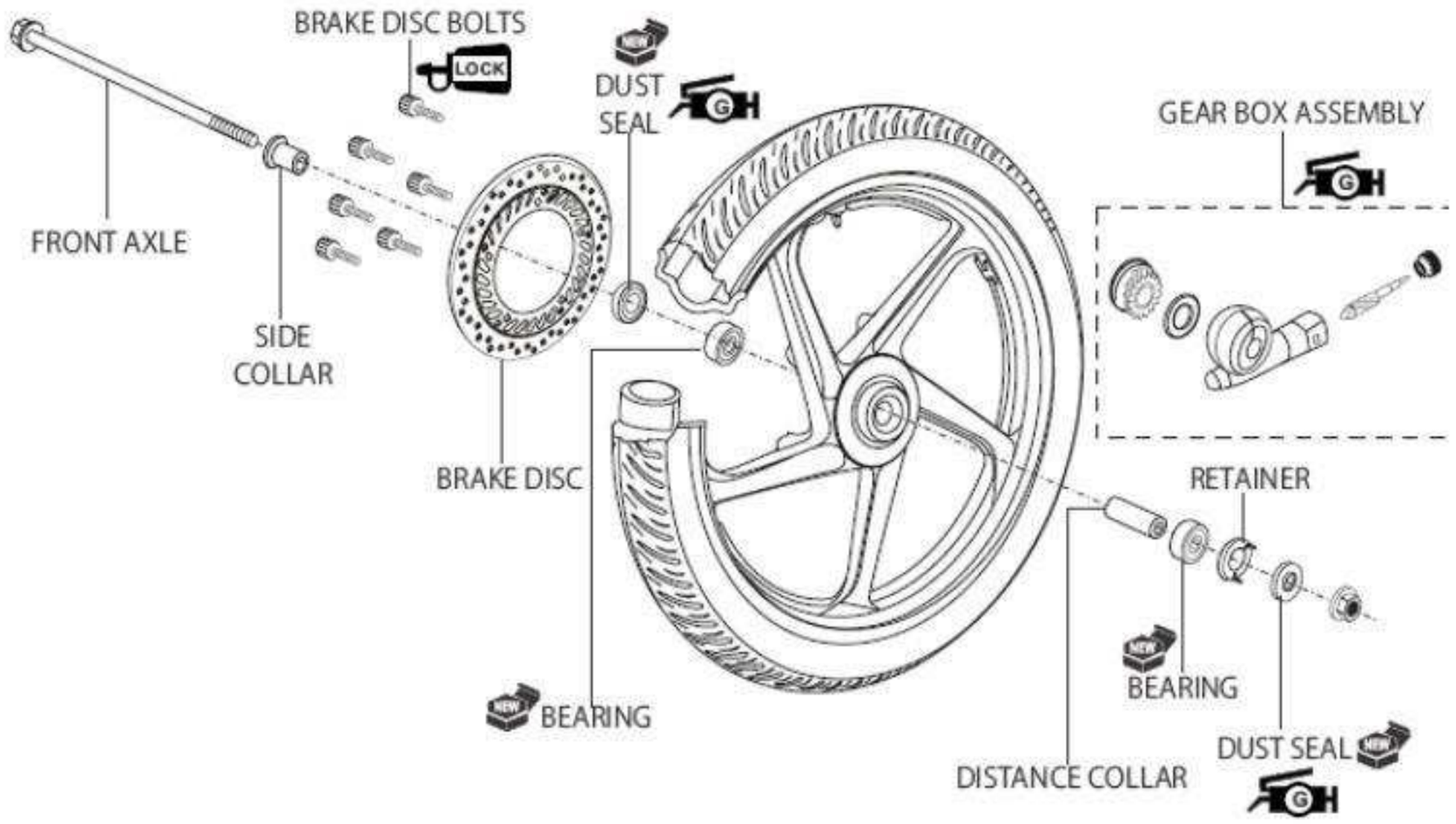
Revise la excentricidad del ring de la rueda, colocando la rueda en un soporte giratorio.
Gire manualmente la rueda y lea la excentricidad, utilizando un indicador de dial.
La excentricidad actual es equivalente a ½ la lectura del indicador.

LIMITE DEL SERVICIO

Axial: 2.0 mm
Radial: 2.0 mm



ENSAMBLE DE LA RUEDA DELANTERA (TIPO DISCO)



Instale y ajuste los pernos del disco del freno en forma de X en 2 o 3 etapas.

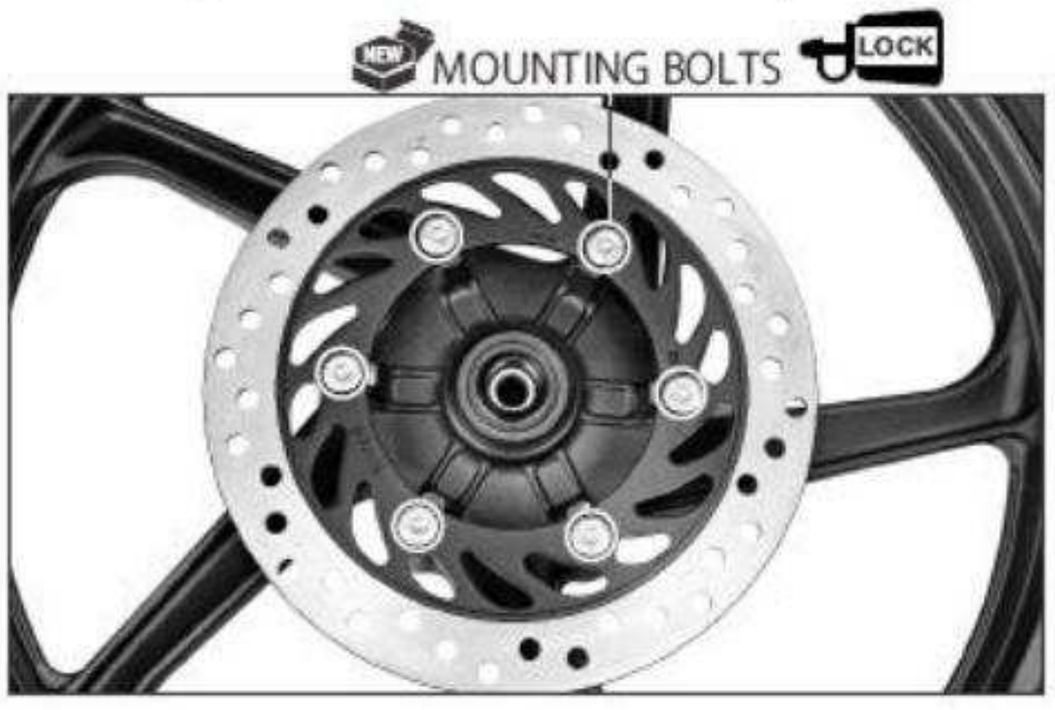
TORQUE

Pernos del Disco de Freno: 4.2 kgf – m

ADVERTENCIA

No permite grasa en el disco del freno pues la distancia de frenado se aumentará.

Pernos de montaje



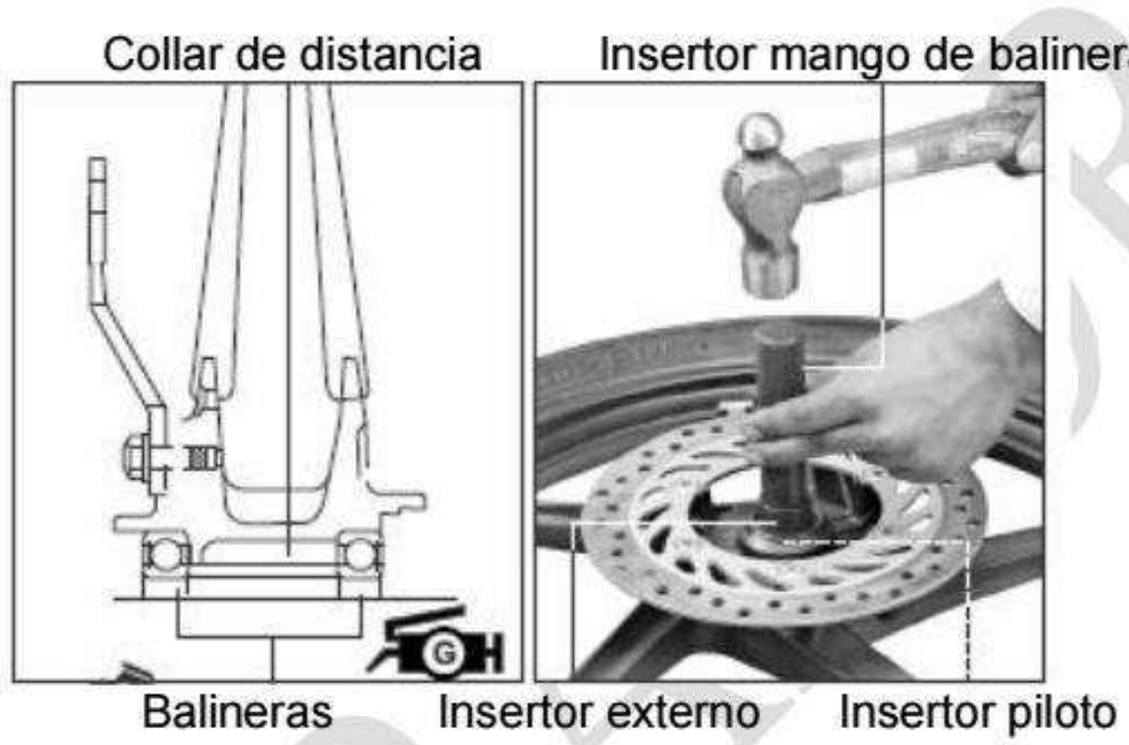
Empaque las cavidades de la balinera con grasa

PROPIEDAD

Instale primero una balinera nueva en la rueda derecha con la marca mirando hacia arriba, hasta que esté bien asentada.

NOTA

- Nunca instale una balinera vieja después de que se ha removido, la balinera de remplazarse por una nueva.
- Aplique una capa delgada de grasa al collar de distancia e instálelo.



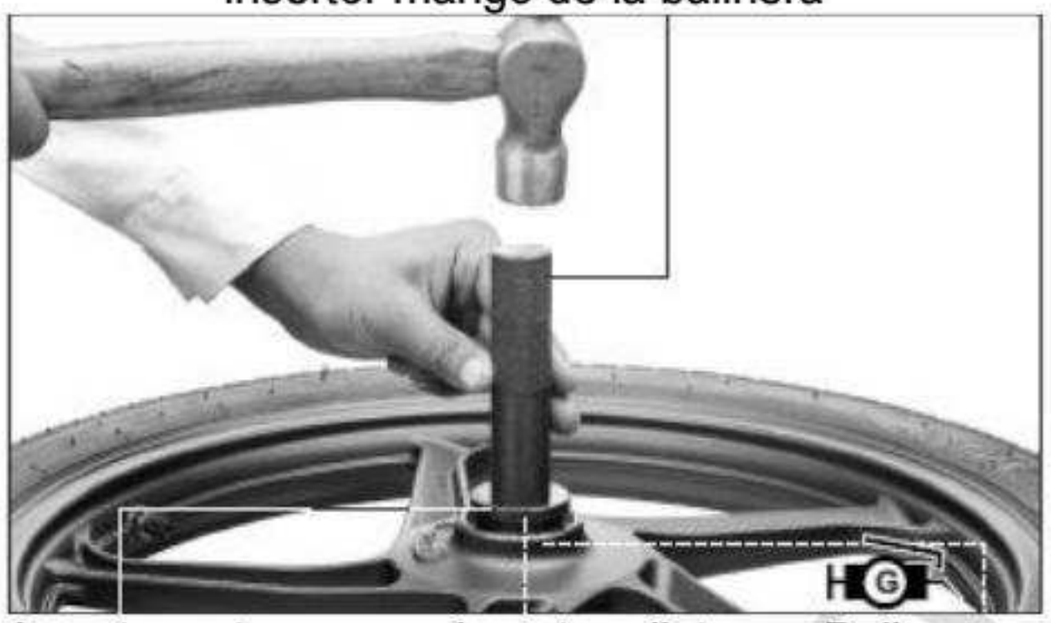
Instale una balinera nueva en la rueda izquierda con la marca mirando hacia arriba, hasta que esté bien asentada

- No permita que la balinera se incline mientras se esté instalando.
- Instale la balinera con el extremo sellado mirando hacia afuera.

TOOL

INSERTOR MANGO DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008
INSETOR PILOTO
Parte No. 070 HH KFN 012
INSERTOR EXTERNO
Parte No. 070 HH KFN 010

Insertor mango de la balinera

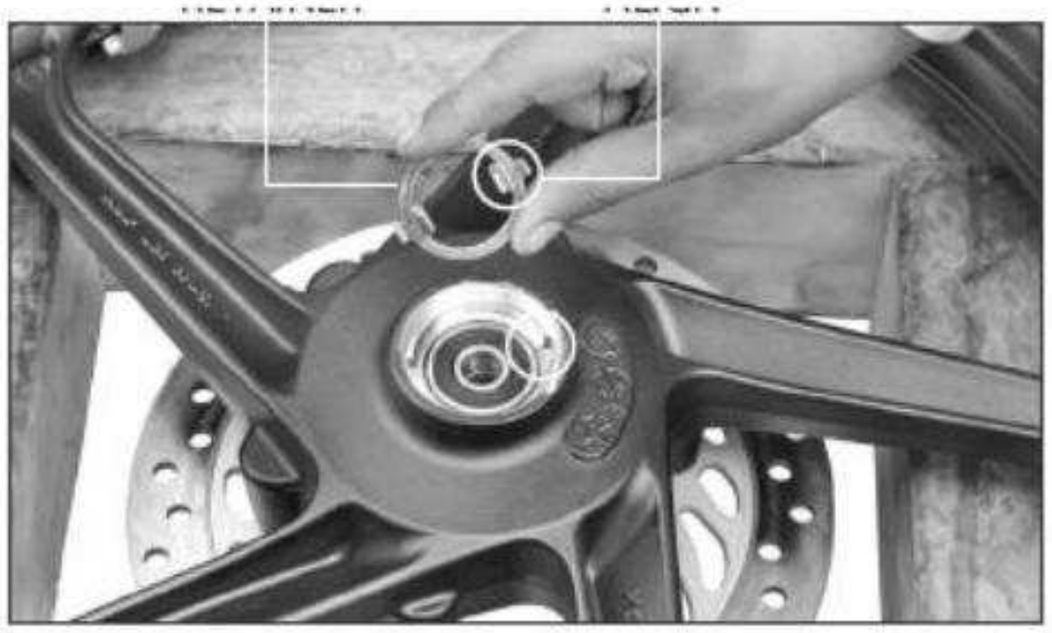


Insertor externo Insertor piloto Balinera

Aplique grasa al labio del nuevo sello guardapolvo.
Instale el sello guarda polvo en la tapa de la rueda derecha.

Sello guarda polvo

Instale el retén del piñón del velocímetro en la tapa de la rueda, mientras alinee las pestañas en el retén con las ranuras en la tapa.



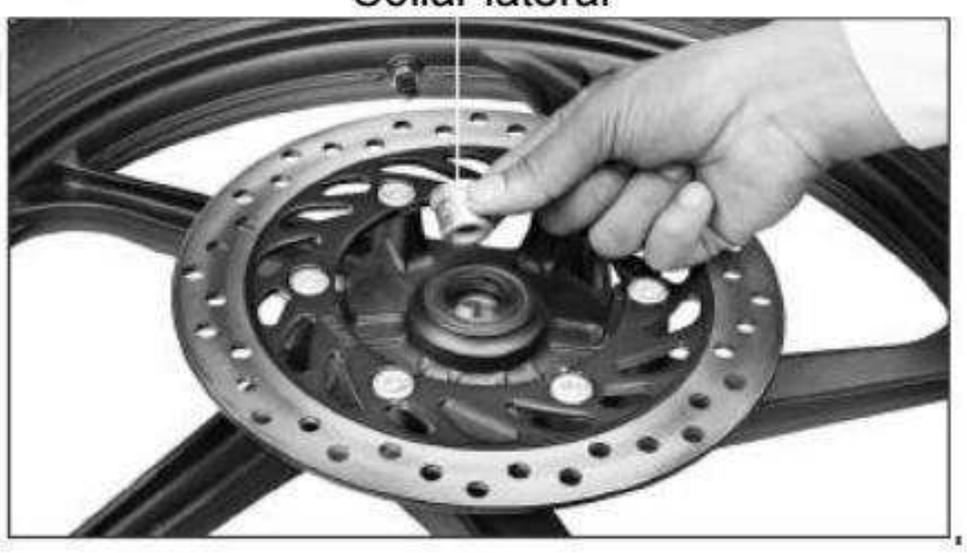
Aplique grasa al labio del nuevo sello guarda polvo.
Instale el sello guardapolvo en la tapa izquierda de la rueda.

Sello guarda polvo

INSTALACION DE LA RUEDA DELANTERA (TIPO DISCO)

Instale el collar lateral en la tapa derecha de la rueda.

Collar lateral



Aplique 2.5 gramos máximo de grasa al interior de la caja de piñones del velocímetro e instale la arandela plana y el piñón transmisor.

Instale la caja de piñones del velocímetro en la tapa izquierda de la rueda, mientras alinee las pestañas con las ranuras

.

Instale la rueda delantera entre las piernas del tenedor, de tal forma que el disco del freno quede posicionado entre las zapatas, teniendo cuidado de no dañar las zapatas.

Posicione la oreja del la caja del velocímetro contra el tope de la pierna izquierda del tenedor.

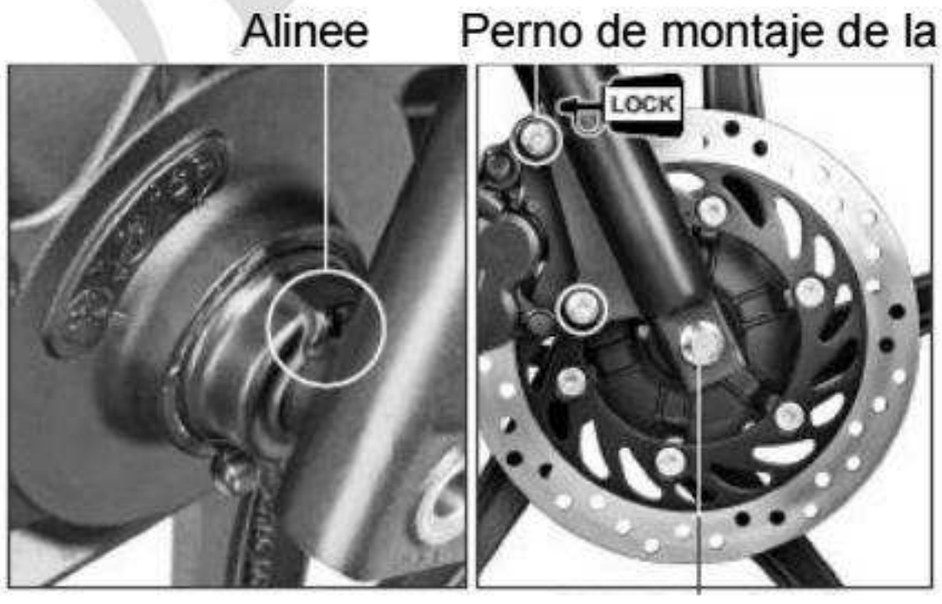
Instale la pinza, instale y ajuste los pernos de montaje de las pinza al torque especificado,

Aplique una capa delgada de grasa a la superficie del eje delantero.

Instale el eje delantero desde el lado derecho.

TORQUE

Pernos de montaje de la pinza: 3.0 kgf – m



Instale y ajuste la tuerca del eje delantero al torque especificado.

Conecte el cable del velocímetro.

TORQUE

Tuerca del eje delantero: 3.4 kgf – m

REMOCIÓN DEL TNENEDOR

Remueva los pernos de montaje y la abrazadera de la pierna del tenedor y retire la pinza.

PRECAUCION

- No suspenda de la manguera del freno la pinza del freno
- No tuerza la manguera del freno

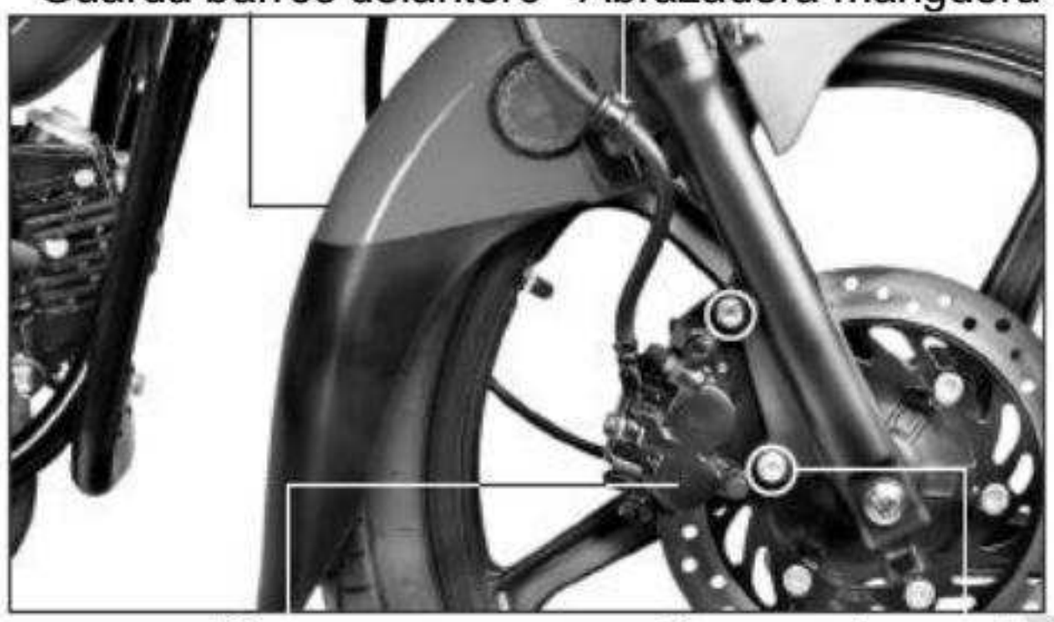
Remueva la rueda delantera (página 12-11)
Remueva el guarda barros delantero (página 2-4)

NOTA

- No opere la palanca del freno después de remover la pinza y la rueda delantera. Si lo hace puede dificultar la instalación del disco del freno entre las zapatas del freno.

PROHIBIDO

Guarda barros delantero Abrazadera manguera del freno



Pinza Pernos de montaje

Afloje los pernos del puente superior del tenedor.
Afloje el perno tapón si se va a remover.

NOTA

- Si el tenedor se va a desensamblar, afloje el perno tapón antes de aflojar los pernos inferiores del puente.

Perno puente superior del tenedor

Arandela Puente superior del tenedor

Remueva las arandelas / tornillos y la platina de la placa.
Mientras sostiene el tubo del tenedor, afloje los pernos del puente inferir del tenedor.

Platina de la placa

Perno puente inferior del tenedor

Tornillos / arandelas

Remueva el tubo del tenedor deslizándolo desde arriba hacia abajo al mismo tiempo rotándolo con la mano como se muestra en la gráfica.

Tubo del tenedor

DESENSAMBLE

Remueva la tapa del tenedor y el O-ring.

ADVERTENCIA

La tapa está bajo presión del resorte. Tenga cuidado cuando la remueva.

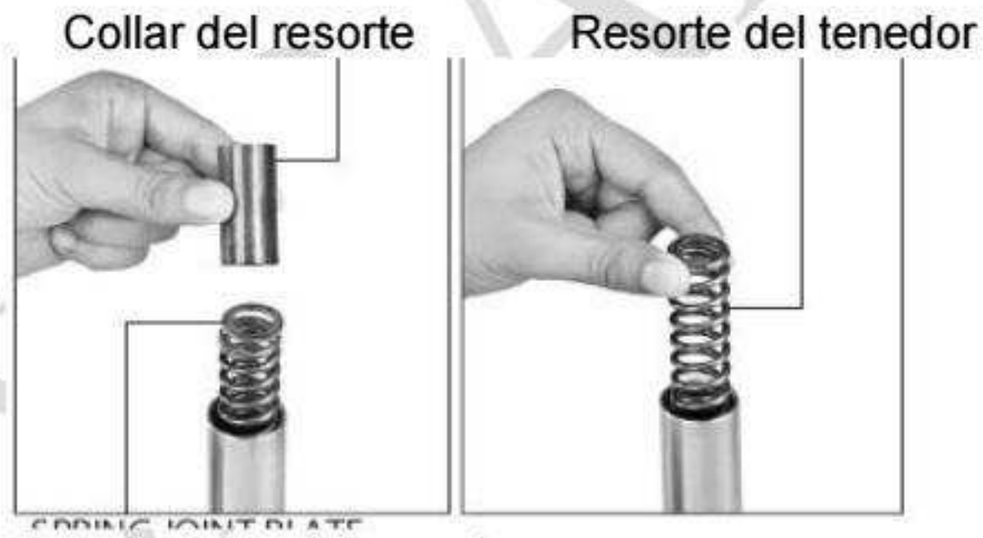
PRECAUCION

- No distorsione el tubo del tenedor
- Afloje el tapón del tenedor utilizando un vástago T falso.

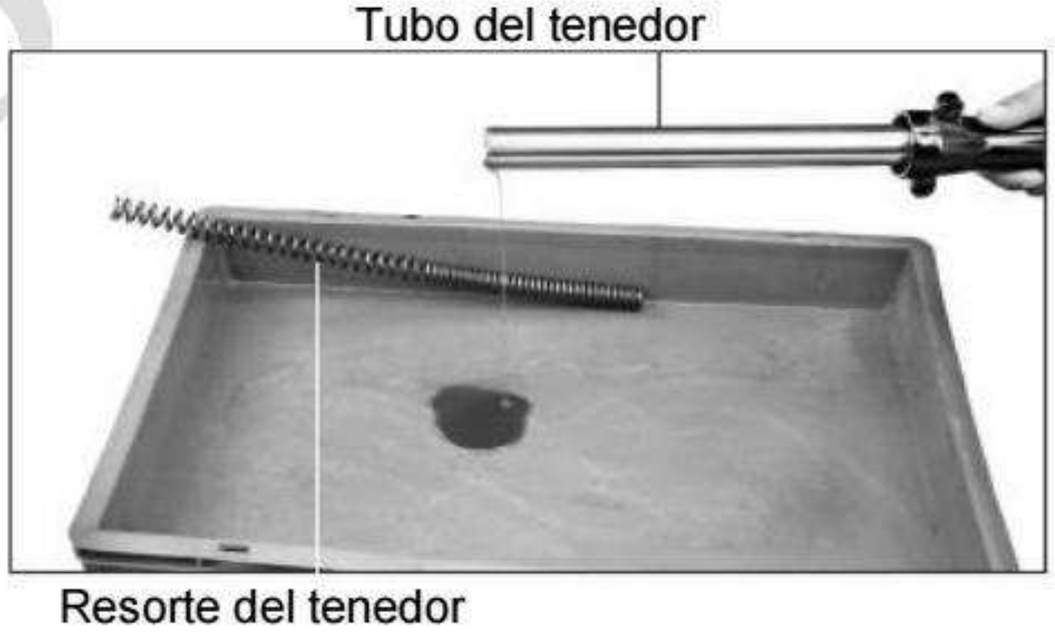
NOTA

- Afloje la tapa del tenedor sosteniendo el tubo en el vástago T del vehículo antes de la remoción completa o usando un vástago T falso después de la remoción...

Remueva el collar de resorte del tenedor del tubo del tenedor.
Remueva el plato de junta del resorte.
Remueva el resorte del tenedor del tubo del tenedor...



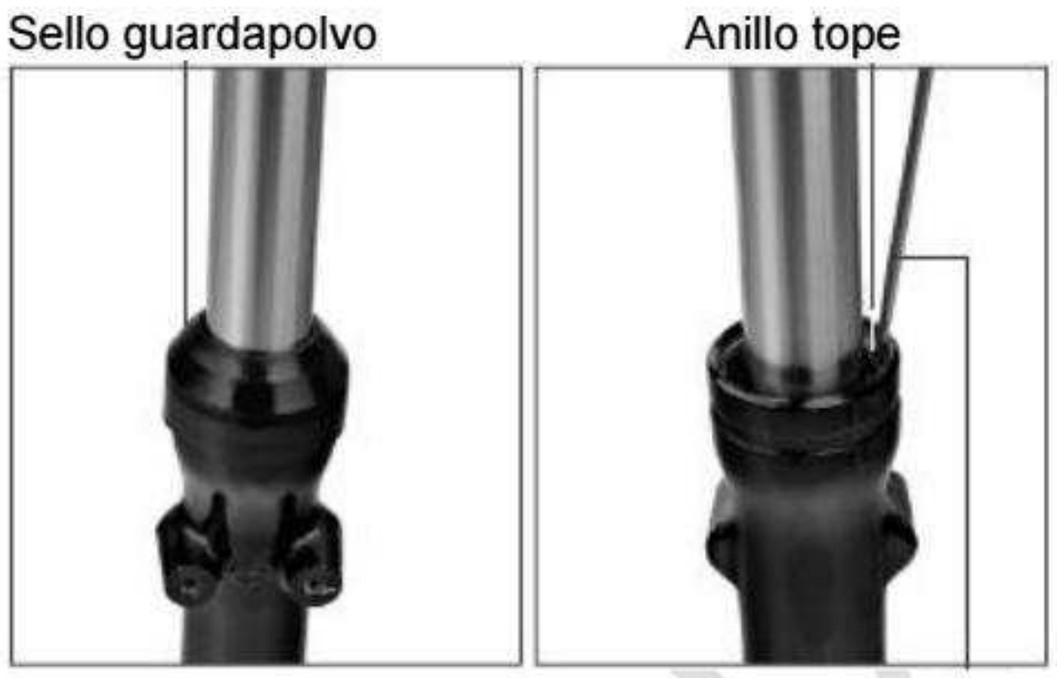
Vacíe el líquido de la pata del tenedor bombeando el tenedor de 8 a 10 veces.



Remueva el sello guardapolvo.
Remueva cuidadosamente el resorte tope del sello de aceite, apalancándolo del patín usando un destornillador como lo muestra la gráfica.

NOTA

- Tenga cuidado de no rayar el tubo del tenedor



Cierre el pistón del tenedor usando la herramienta especial como se muestra en la gráfica.

TOOL

HERRAMIENTA PARA DESMANTELAR EL TENEDOR DELANTERO
Parte No. 070 HH198 020

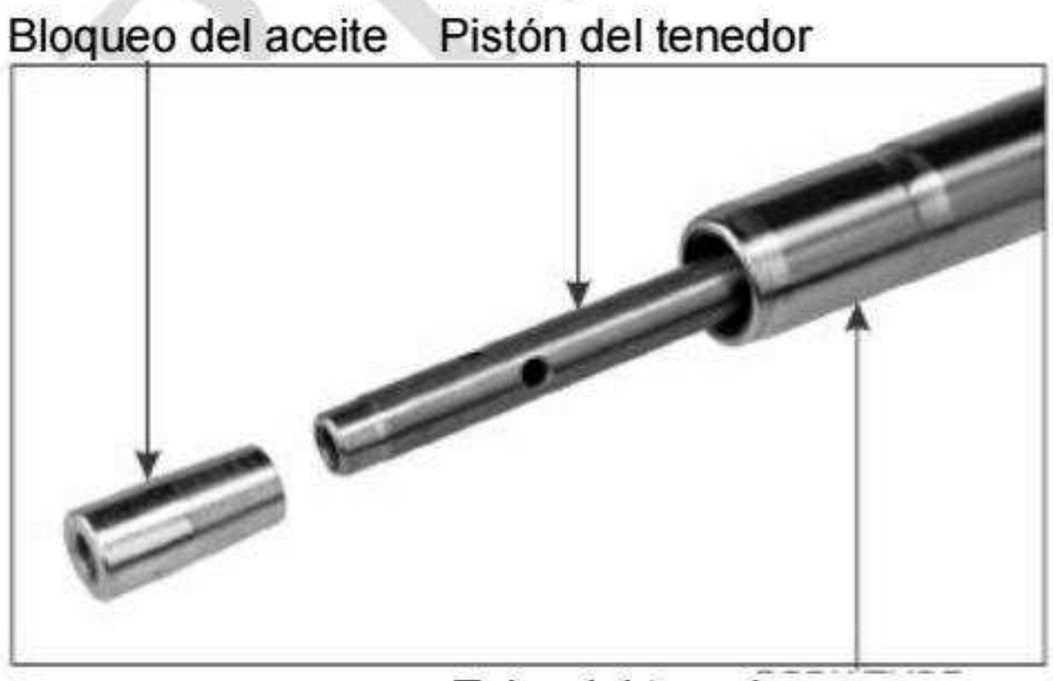
NOTA

- Use su pié en la herramienta de desmantelar el tenedor delantero para bloquear y evitar que el perno del pistón del tenedor se gire con el perno socket.

BORRADOR

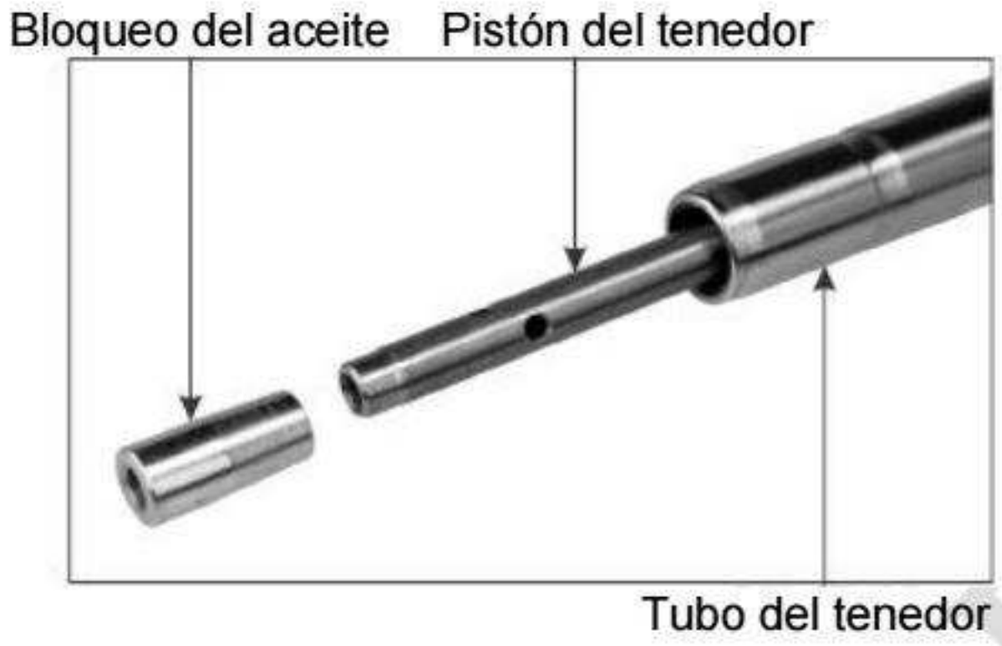
Herramienta para desmantelar el tenedor delantero

Remueva el tubo del tenedor y la pieza de bloqueo del aceite de la corredera.



Tubo del tenedor

Remueva el tubo del tenedor y la pieza de bloqueo del aceite de la corredera.



Remueva el resorte de rebote del pistón del tenedor.

Retire el sello de aceite de la corredera del tenedor.

Retire el anillo de respaldo de la corredera del tenedor.

Corredera del tenedor Anillo de respaldo

NOTA

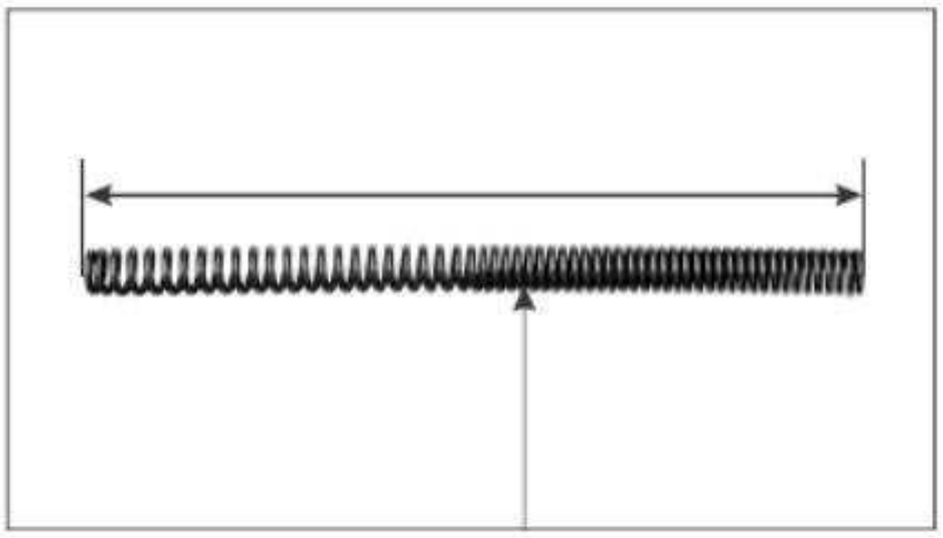
- No raye la superficie deslizante del interior del tubo del tenedor
- Revise que el tubo del tenedor se mueva suavemente en la corredera del tenedor, si no lo hace, revise el tubo del tenedor por doblez o daño.

Resorte del tenedor Pistón del tenedor Tapón del tenedor

INSPECCIÓN DEL RESORTE DEL TENEDOR

Revise el resorte del tenedor por fatiga o daño.
Mida la longitud libre del resorte del tenedor colocando el resorte en una superficie plana.

LÍMITE DEL SERVICIO
Longitud libre del resorte del tenedor: 340 mm



Resorte del tenedor

TUBO DEL TENEDOR / CORREDERA / PISTON

Revise el tubo del tenedor, la corredera y el pistón por marcas, rayaduras o desgaste excesivo o anormal.
Remplace el componente en caso necesario

Revise el anillo del pistón por desgaste o daño.
Remplace cualquier componente que esté desgastado o dañado.

Coloque el tubo del tenedor en bloques en V y mida la excentricidad del tubo de la horizontal, rotándolo y midiendo las desviaciones con un indicador de dial.

La excentricidad actual debe ser de 1/2 del total de la lectura del indicador.

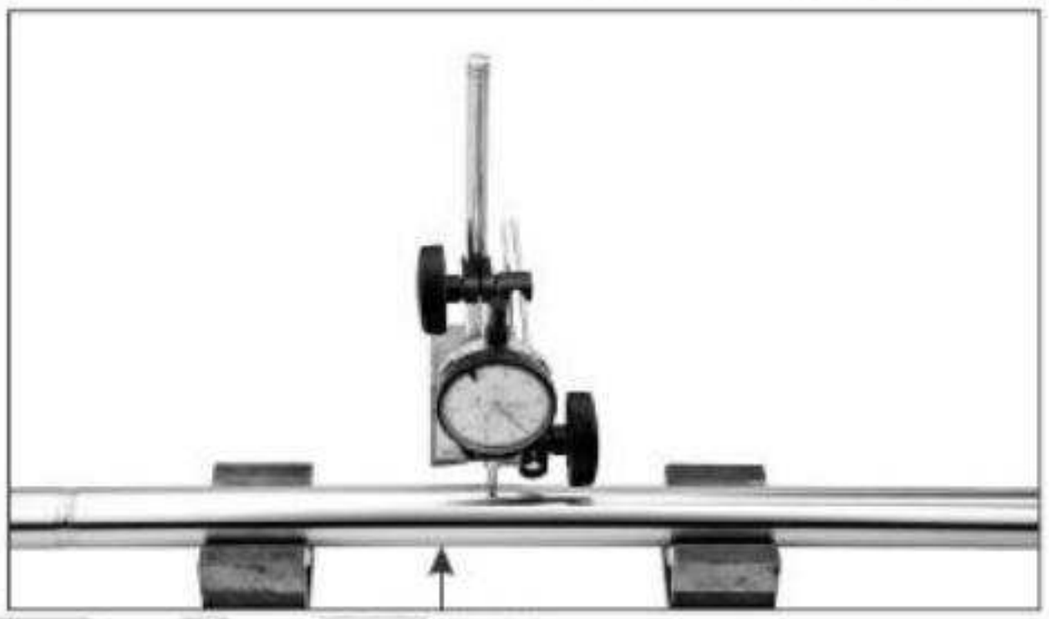
LIMITE DEL SERVICIO

Excentricidad del tubo del tenedor: 0.20mm

Si el límite del servicio se excede el tubo debe enderezarse o remplazarse.

NOTA

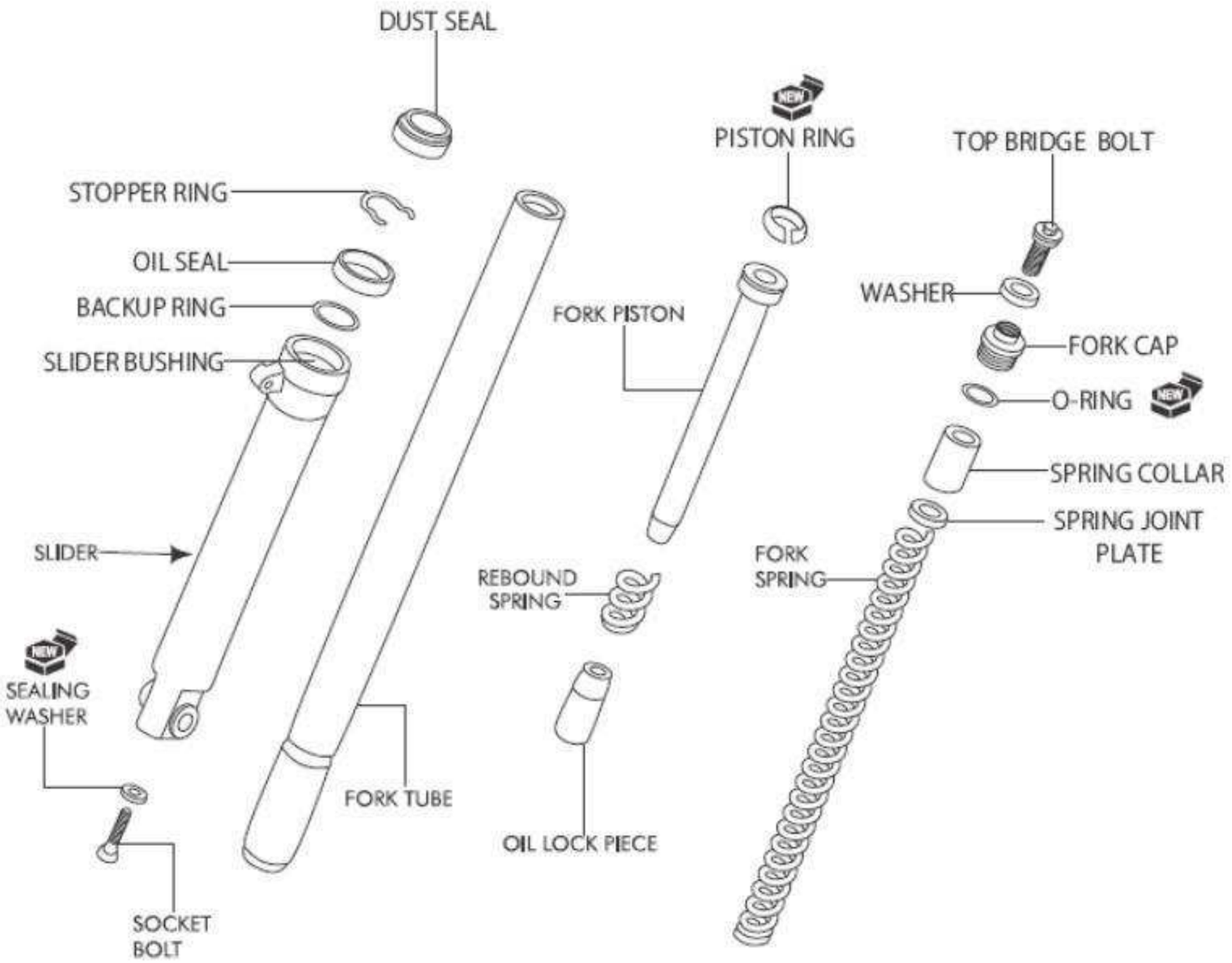
- No reutilice un tubo de tenedor si no lo puede enderezar perfectamente con un esfuerzo mínimo.



Tubo del tenedor

ENSAMBLE

Antes del ensamblaje, lave todas las partes con un solvente de alto punto de combustión (kerosene) y séquelos completamente.

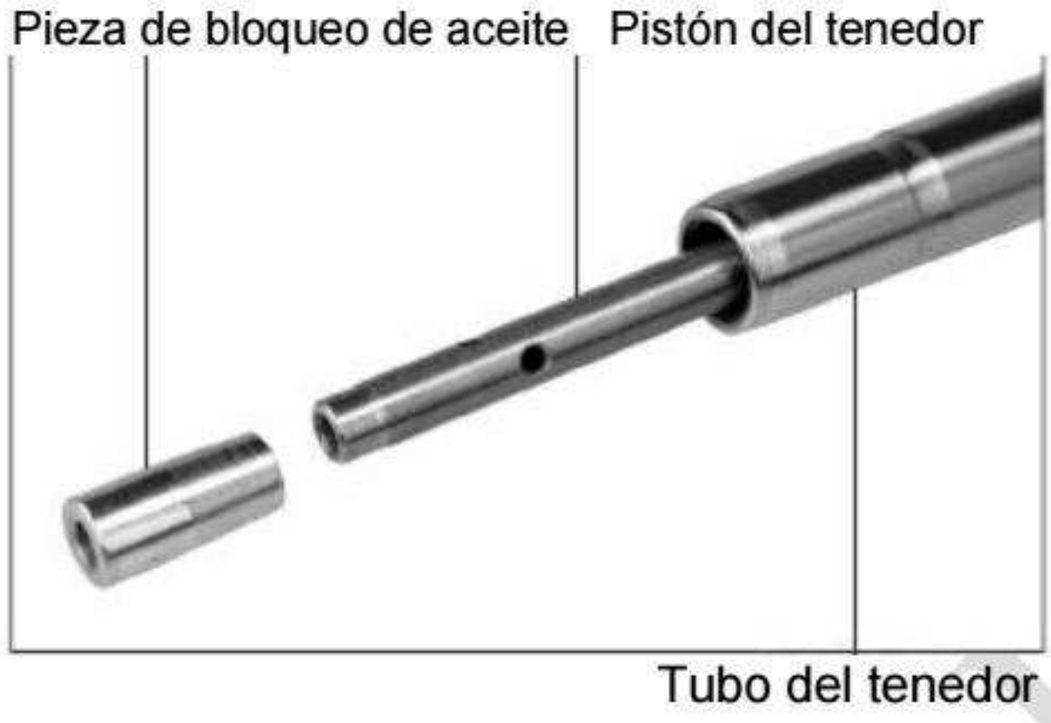


Instale el resorte de rebote en el pistón del tenedor.

Pistón del tenedor

Resorte de rebote

Instale el pistón del tenedor en el tubo del tenedor.
Instale la pieza de bloqueo de aceite en el extremo del pistón del tenedor.



Instale el anillo de respaldo en la corredera del tenedor.

Aplique líquido a un O-ring #400 o equivalente a un nuevo labio de sello e instálelo en el tubo del tenedor con el lado de la marca mirando hacia arriba.

Instale el nuevo sello de aceite en el tubo del tenedor desde el área lateral de trabajo.

Cuando instale el sello de aceite, cubra el filo y la muesca del tubo del tenedor con cinta aislante.

TOOL

HERRAMIENTA PARA DESMANTELAR ELTENEDOR DELANTERO

Parte No. 070 HH 198 020

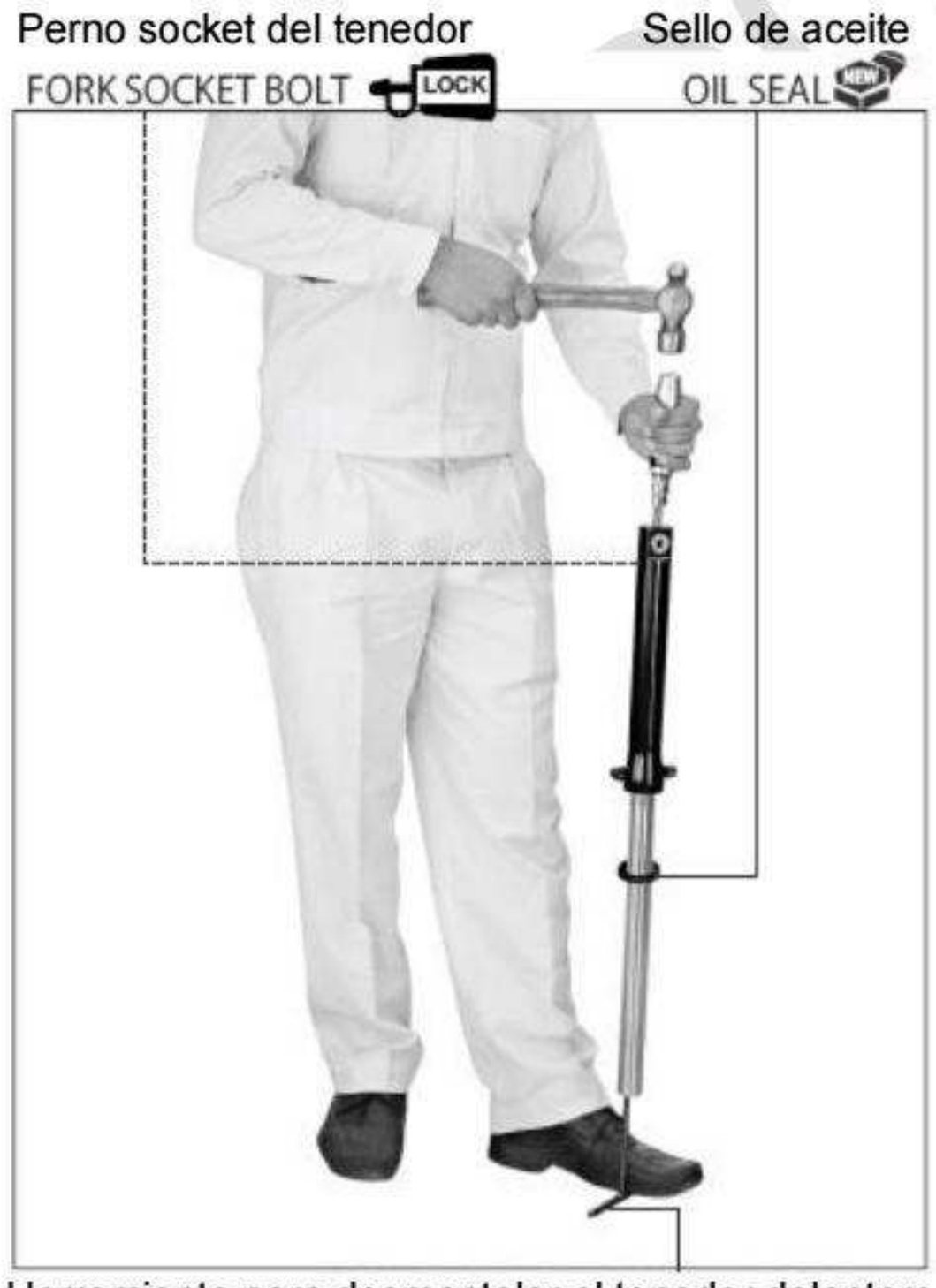
Remplace la arandela de sello con una nueva.
Limpie y aplique un agente sellante al perno socket del tenedor e instálelo con una nueva arandela de sello en el pistón del tenedor.

TORQUE

Torque Socket del Tenedor: 2.0 kgf-m

NOTA

- Utilice su pié en el frente de la herramienta de desmantelamiento del tenedor para bloquear y evitar que el pistón gira con el perno y la tuerca socket.



Herramienta para desmantelar el tenedor delantero

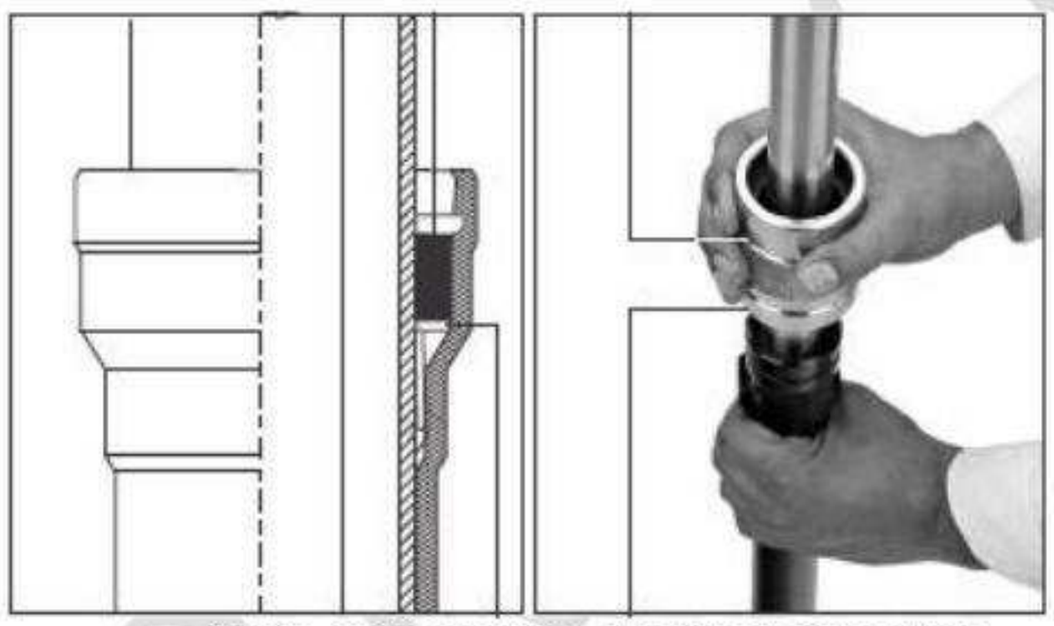
Inserte el nuevo sello de aceite en la corredera.

TOOL

CUERPO INSERTOR DEL SELLO DE ACEITE DEL TENEDOR DELANTERO
Parte No. 070 HH 198 018

UNION DEL CUERPO INSERTOR DEL SELLO DE ACEITE DEL TENEDOR DELANTERO, 30 mm.
Parte No. 070 HH KCC 001

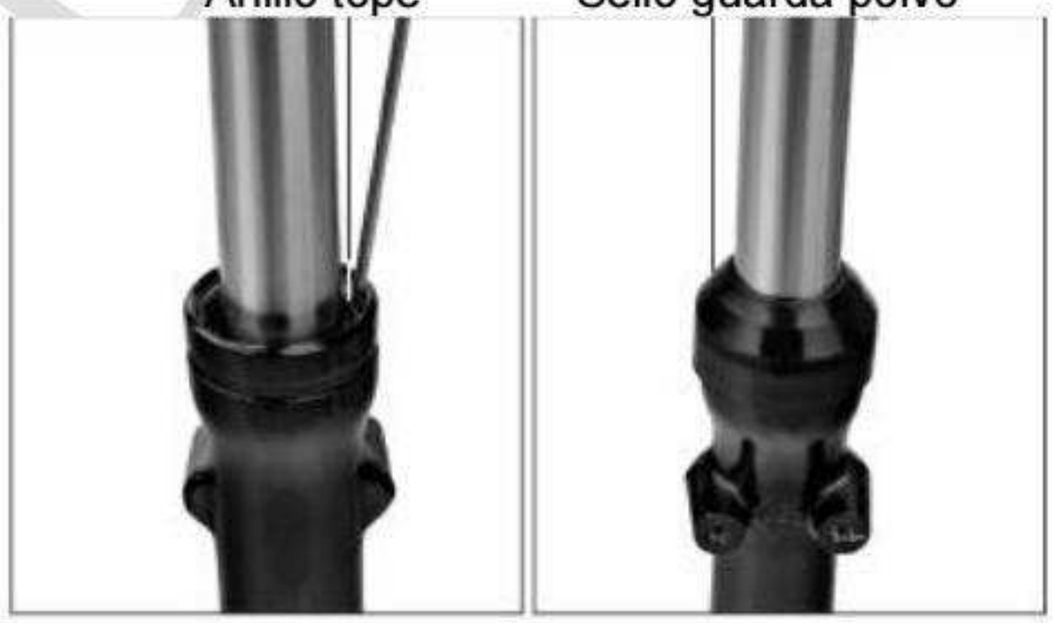
Sello de aceite Insertor sello del tenedor



Anillo de respaldo Unión del Insertor

Instale el anillo de tope del sello de aceite en la muesca de la corredera del tenedor.
Instale un nuevo sello guardapolvo.

Anillo tope Sello guarda polvo

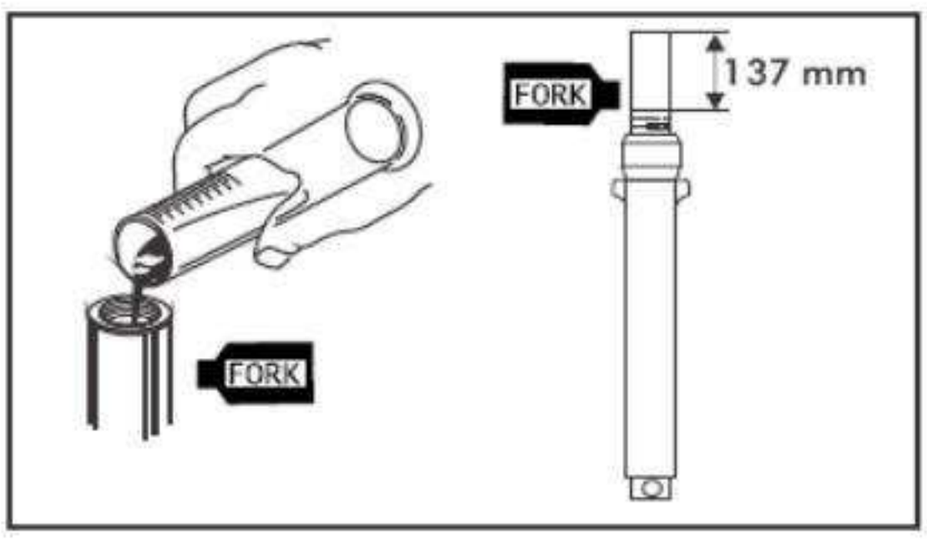


Vacíe la cantidad especificada del líquido recomendado para el tenedor dentro del tubo del tenedor.

CAPACIDAD DEL LÍQUIDO DEL TENEDOR: 163 ml

Bombé el tubo del tenedor varias veces para remover el líquido atrapado en la porción inferior del tubo del tenedor.

NIVEL DEL LÍQUIDO DEL TENEDOR: 137 mm

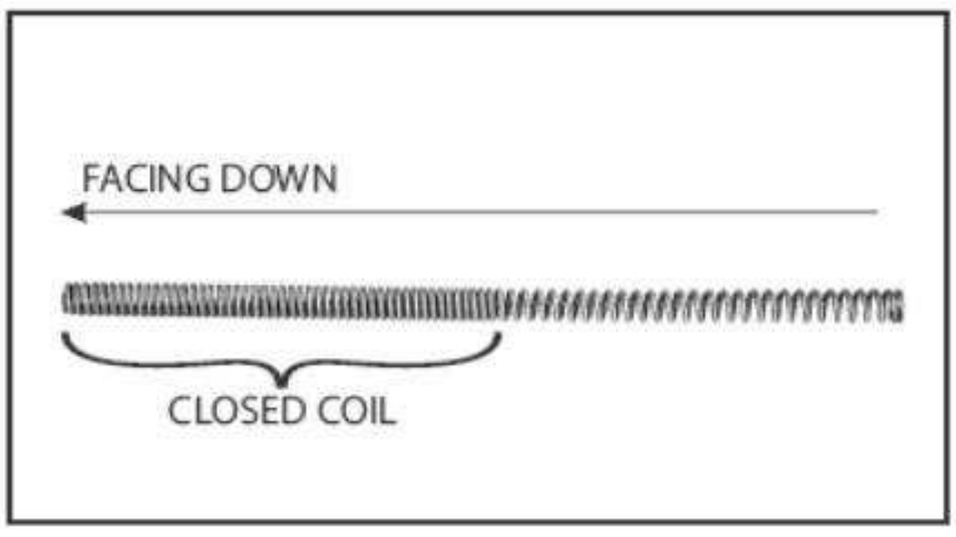


Limpie el resorte con un líquido no inflamable.

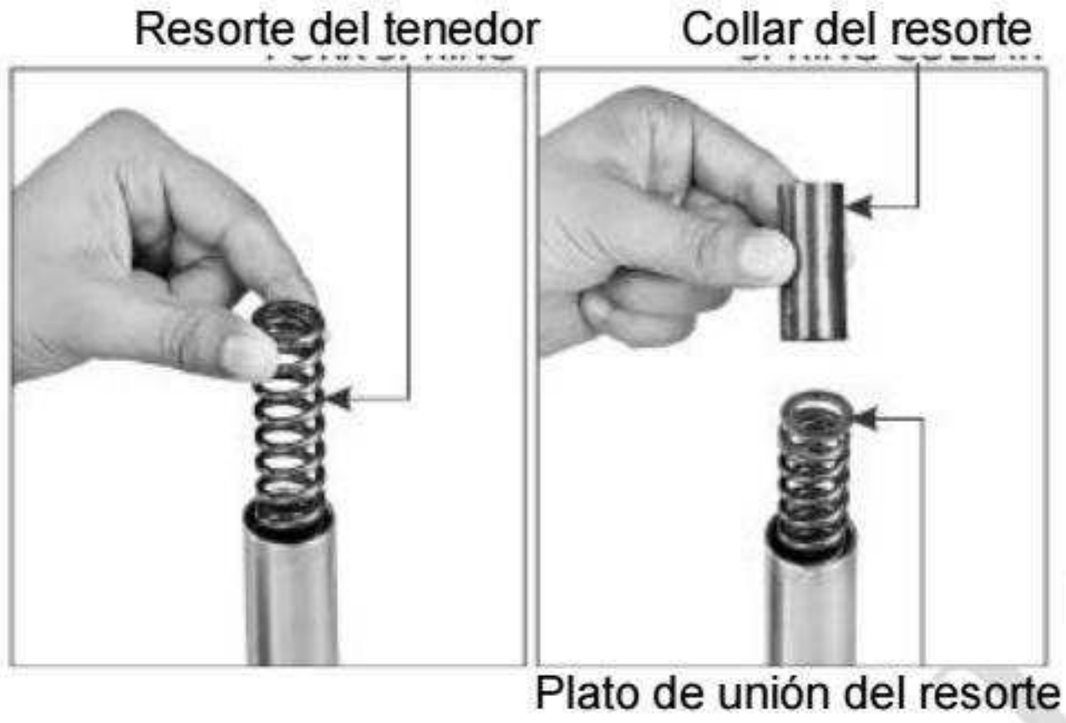
NOTA

- No frote el resorte con una toalla de papel.

Instale el resorte de tenedor con el lado cerrado del embobinado mirando hacia abajo en el tubo del tenedor.



Instale el resorte del tenedor en el tubo del tenedor.
Instale el plato de unión del resorte.



Aplique líquido de tenedor a un nuevo O-ring e instale este nuevo empaque en la tapa del tenedor.

Instale la tapa del tenedor en el tubo del tenedor.

NOTA

- Tenga cuidado de no cruzar la rosca de la tapa del tenedor.
- Ajuste el perno tapa del tenedor después de instalar el tubo del tenedor en el puente.

INSTALACION

Instale temporalmente la pierna del tenedor, a través del puente inferior y ajuste el perno del puente inferior.

TORQUE

Tapa del Tenedor: 2.2 kgf – m

Tubo del tenedor

Afloje los pernos del puente inferior e instale el tubo del tenedor a través del puente de la parte superior del puente.
Instale la arandela y los pernos del puente superior del tenedor al torque especificado.

TORQUE

Perno del puente superior del tenedor: 4.1 kgf – m

Perno del puente superior del tenedor

Arandela Puente superior del tenedor

Ajuste los pernos del puente inferior del tenedor al torque especificado.

TORQUE

Perno del puente inferior del tenedor: 3.1 kgf – m

Instale el número de la placa
Instale y ajuste los tornillos/ arandelas

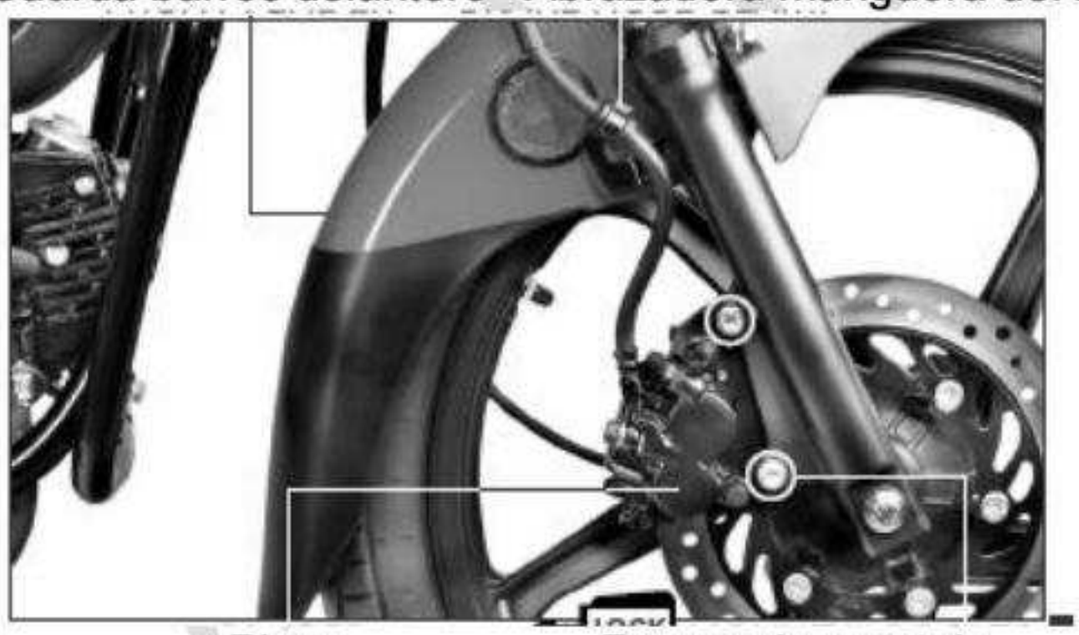
Pernos puente inferior del tenedor

Tornillos / arandelas

Instale los siguientes componentes:

- Guardabarros delantero (Página 2 – 4)
- Rueda delantera (Página 12 – 16)
- Pinza delantera (página 14 - 21)

Guarda barros delantero Abrazadera manguera del freno



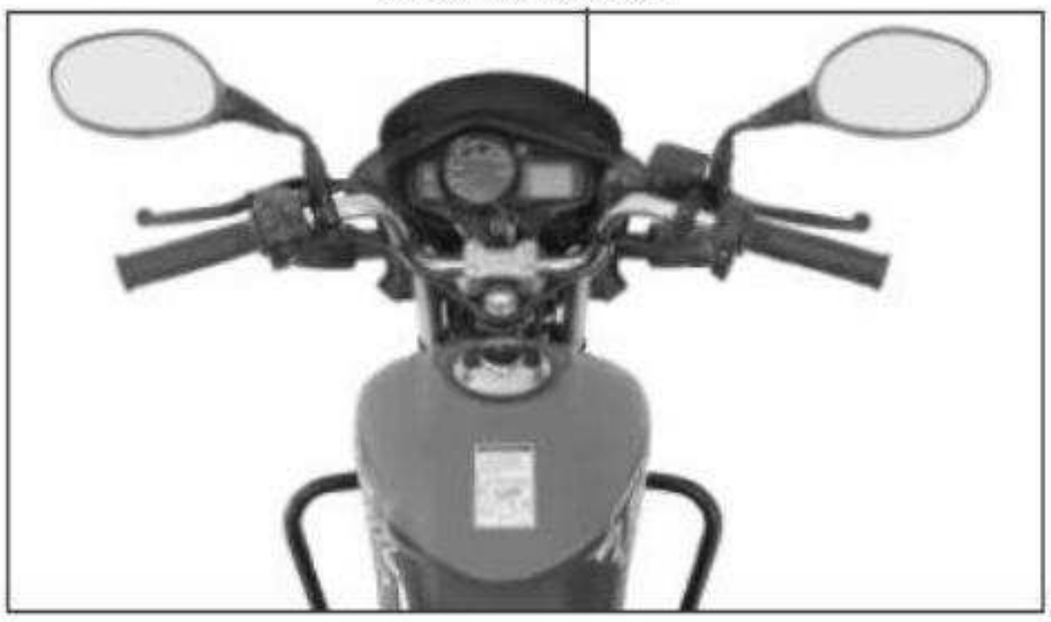
Pinza Pernos de montaje

VASTAGO DE LA DIRECCION

REMOCION

Desconecte el cable del freno delantero tipo tambor (Página 12 – 7)
Desconecte el cable del velocímetro de la combinación de medidores
Remueva la pinza delantera (14 – 19)
Retire la rueda delantera (Página 12 – 11)
Remueva el guarda barro delantero (Página 2 – 4)
Remueva el visor delantero (página 2 – 4)
Remueva el tenedor delantero (Página 12 – 17)

Visor delantero



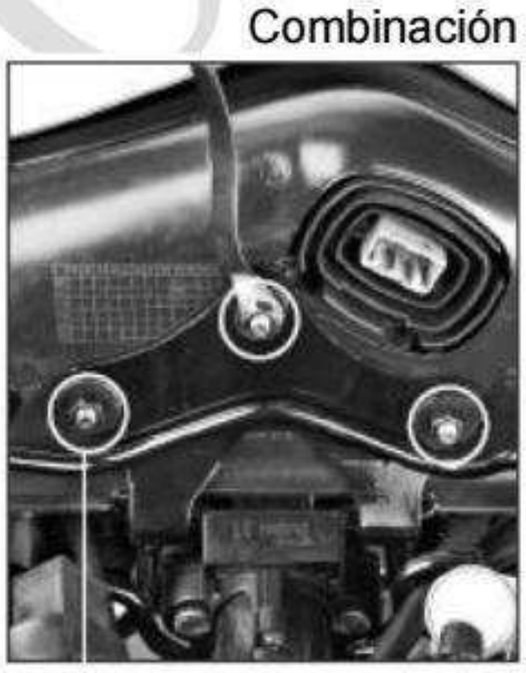
Desconecte los conectores 16P de la consola de combinación de medidores.
Desconecte el relé del suiche de paso

Relé suiche de paso

Conector 16P

Remueva las tuercas/ arandelas que sostienen los medidores
Remueva la combinación de medidores del vehículo

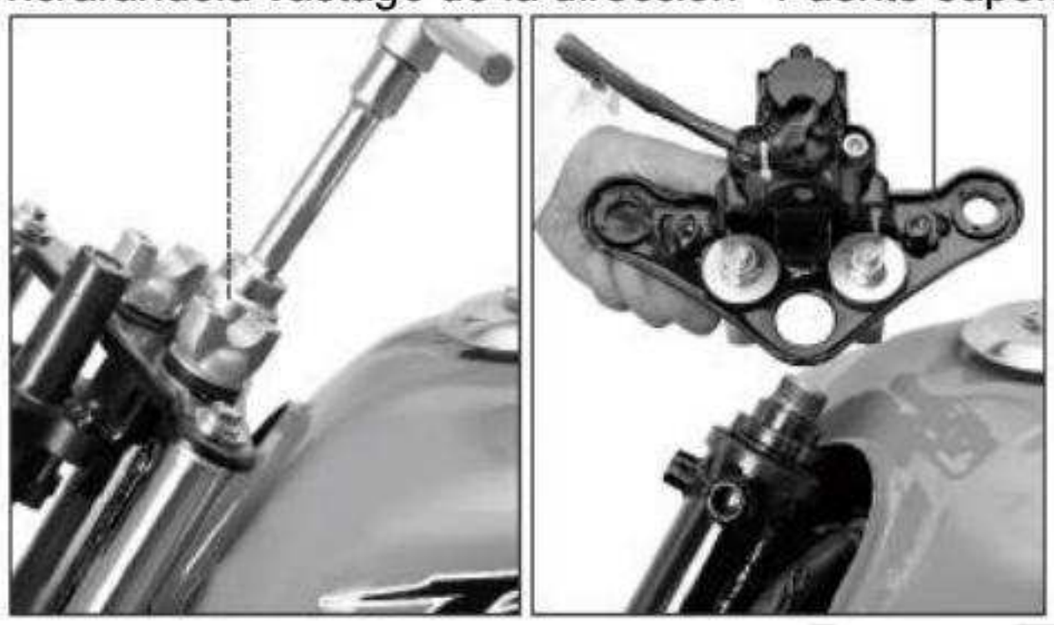
Combinación de medidores



Tuercas / arandelas

Remueva las tuercas, arandelas del vástago de la dirección
Retire el puente superior del tenedor

Perno/arandela vástago de la dirección Puente superior



Sostenga el vástago de la dirección de la parte inferior y remueva la tuerca de ajuste de la balinera de la dirección, utilizando una herramienta especial.

TOOL

TUERCA SOCKET DE AJUSTE BALINERA DE LA DIRECCION
Parte No.: 070 HH KST 004

Tuerca socket de ajuste balinera de la dirección

Tuerca de ajuste balinera de la dirección

Remueva el anillo del cono superior del tubo cabeza de la dirección

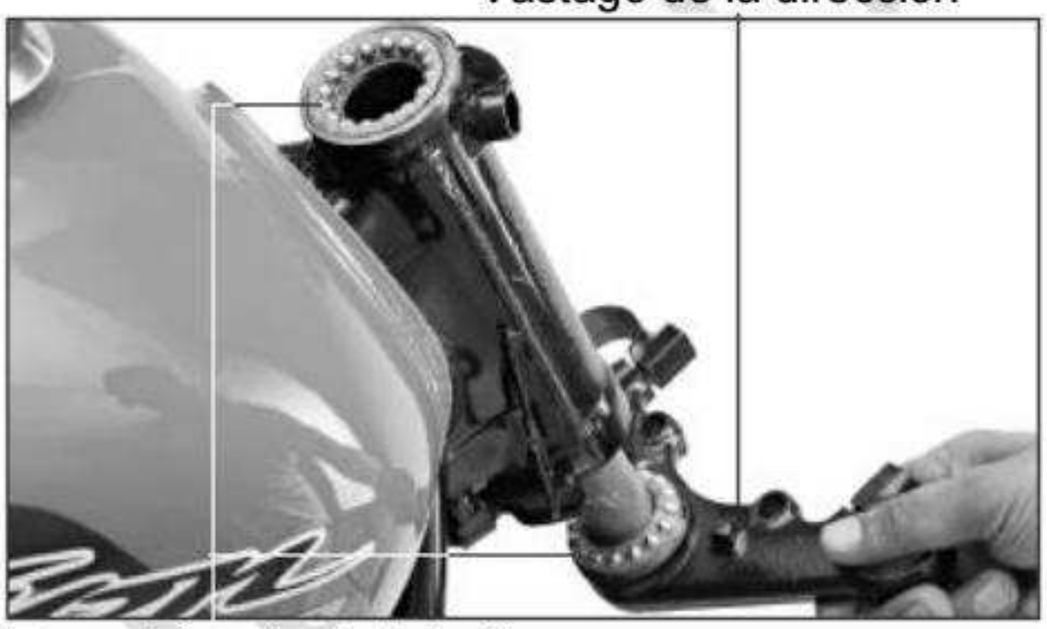
NOTA

- No permita que los balines de acero se caigan.

Anillo cono superior

Retire el vástago de la dirección del tubo cabeza de la dirección, junto con el ensamble de la balinera inferior
Remueva el ensamble de la balinera superior.
Revise el ensamble de la caja de la balinera por daño o desgaste.

Vástago de la dirección



Ensamble caja de la balinera

Revise los balines de acero por desgaste ó daño

Anillo balinera superior

Anillo balinera inferior

ANILLO DE LA BALINERA DEL VÁSTAGO DE LA DIRECCIÓN REEMPLAZO

NOTA

- Remplace siempre las balineras y los anillos como un juego.

Retire los anillos superiores e inferiores de la dirección, usando la herramienta indicada

TOOL

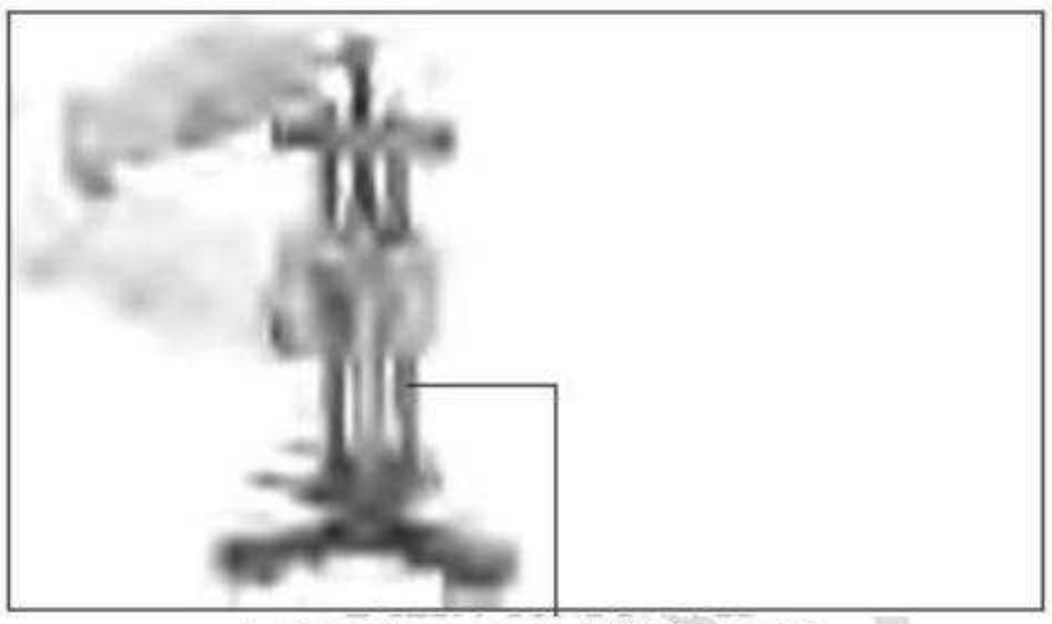
INSERTOR DEL ANILLO DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KTN 005

Remueva el sello guardapolvo del vástago de la dirección.

Remueva el anillo inferior con la herramienta especial

EXTRACTOR DEL CONO DEL VÁSTAGO – T

Parte No. 070 HH KST 001



Extractor cono Vástago T

Instale el nuevo anillo del cono inferior usando la herramienta especial.
Aplique grasa al anillo del cono inferior.

INSERTOR DEL ANILLO CONO INFERIOR
Parte No.070 HH KST 002

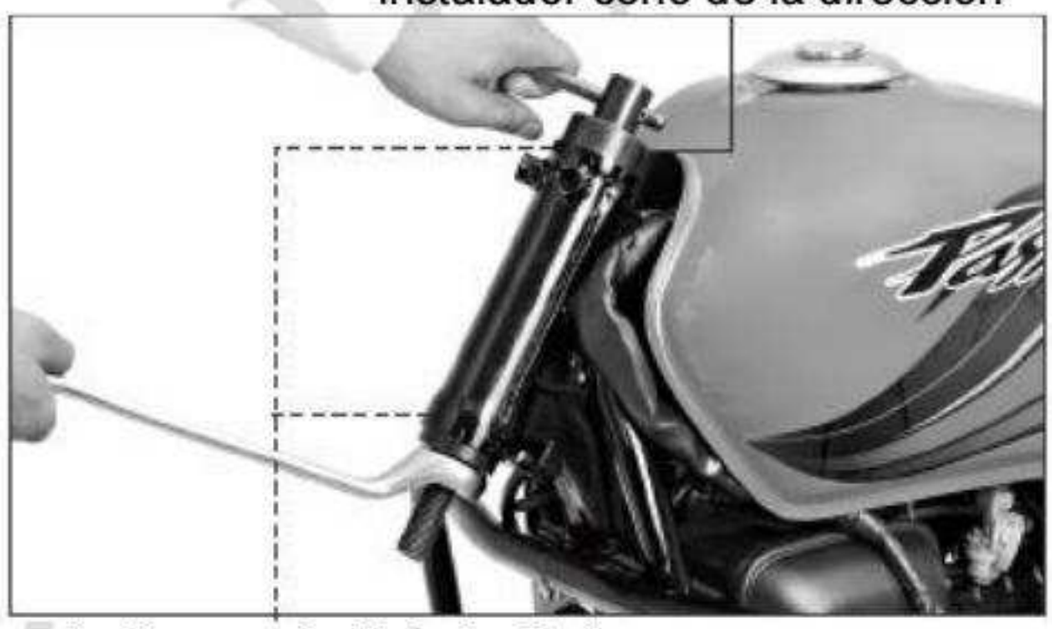
Anillo como inferior

Aplique grasa al labio del sello guardapolvo e instálelo en el vástago de la dirección.

Instale un nuevo anillo de balinera superior e inferior, usando la herramienta especial

TOOL

INSTALADOR DEL CONO SUPERIOR E INFERIOR
Parte No. 070 HH KST 003



INSTALACION

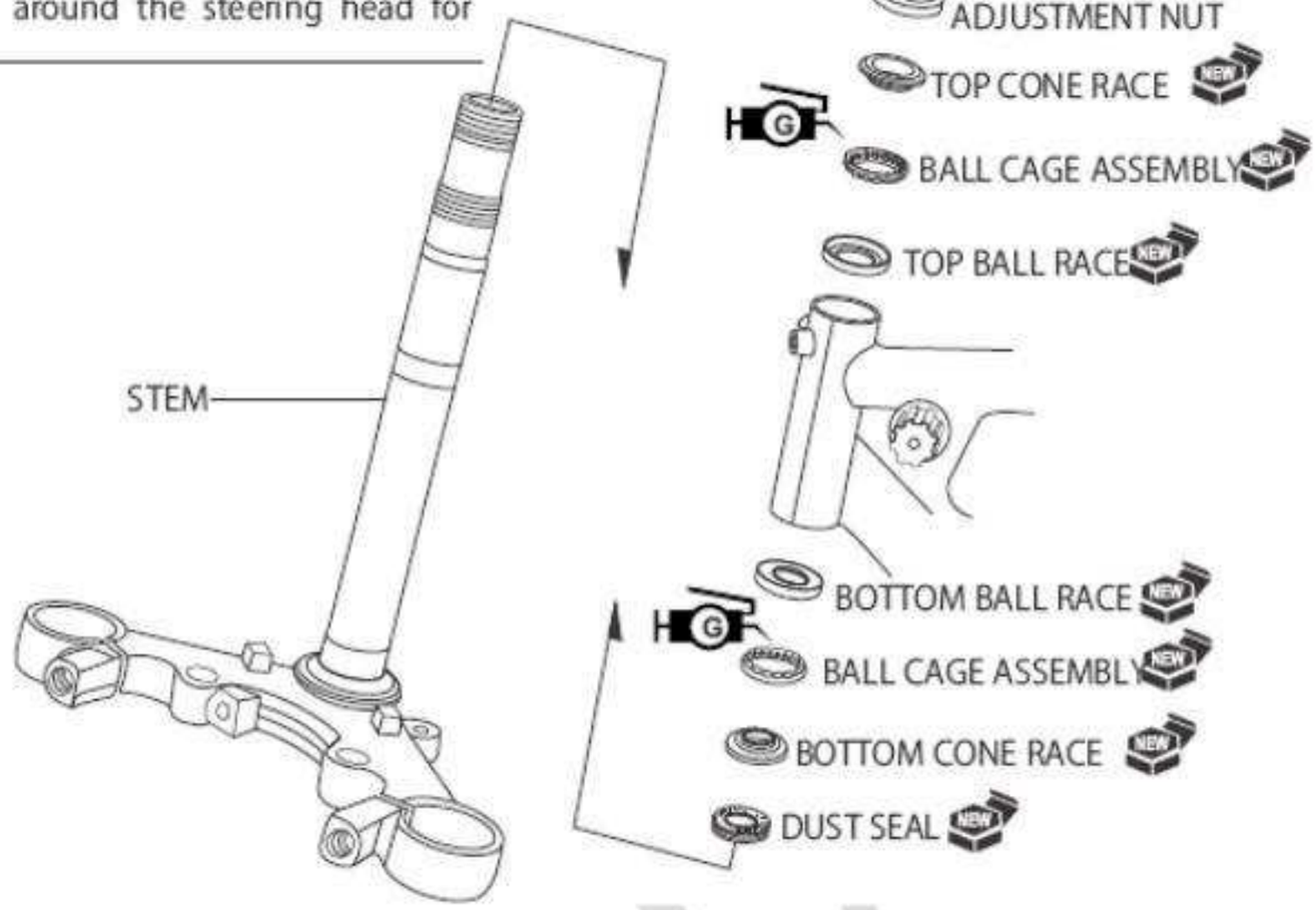
NOTA:

- Si la motocicleta ha estado involucrada en un accidente, examine por daño el área alrededor de la cabeza de la dirección por rajaduras o deformación.

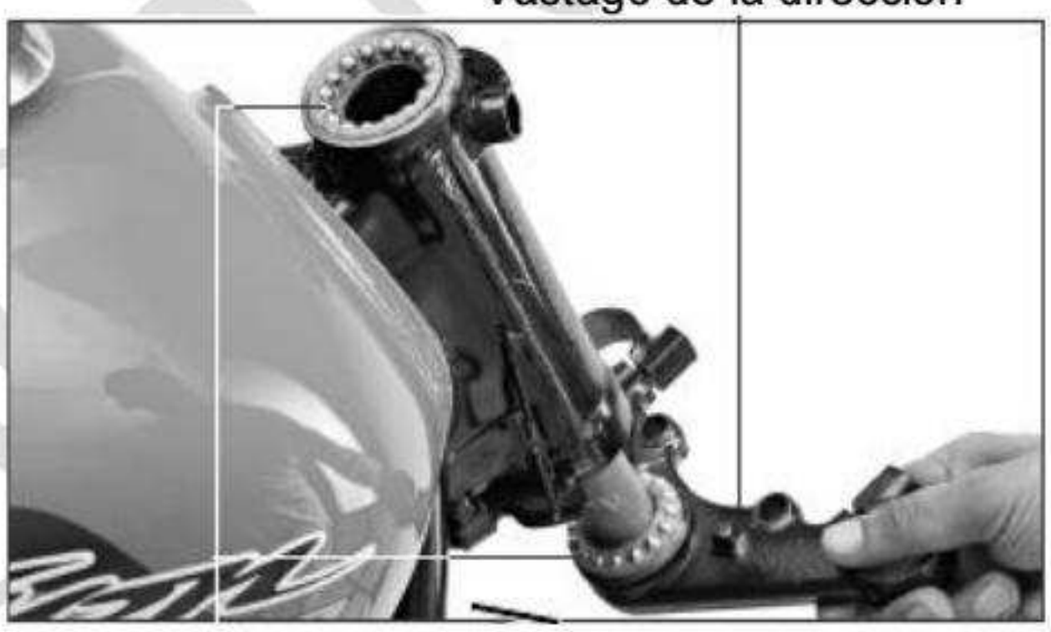
INSTALLATION

NOTE

- If the motorcycle has been involved in an accident, examine the area around the steering head for



Aplique grasa en los nuevos anillos/balineras superior e inferior
Instale en ensamble de la balinera en el anillo superior
Instale el ensamble de la caja de la balinera en el anillo inferior
Instale el vástago de la dirección en el tubo cabeza de la dirección



Instale el anillo superior del cono en el tubo de la cabeza de la dirección.

Anillo cono superior

Tubo cabeza de la dirección

AJUSTE DEL VÁSTAGO DE LA DIRECCIÓN

Instale la tuerca de ajuste de la balinera de la dirección
Revise si el vástago de la dirección gira libremente y no hay juego vertical
Apriete la tuerca de ajuste de la balinera de la dirección al torque inicial

TORQUE INICIAL

Tuerca de ajuste de la balinera de la dirección: 3.4 kgf – m

TOOL

SOCKET TUERCA DE AJUSTE BALINERA DE LA DIRECCION
(41 mm)
Parte No. 070 HH KST 004

Llave de torque

Socket tuerca de ajuste balinera de la dirección

BORRADOR

Gire cinco veces el bloqueo de la dirección para asentar la balinera de la dirección, luego afloje la tuerca de ajuste de la balinera de la dirección.
Vuelva a ajustar la balinera de la dirección hasta el torque final (0.3 kgf-m)

TORQUE FINAL

Tuerca de ajuste balinera de la dirección: 0.3 kgf – m

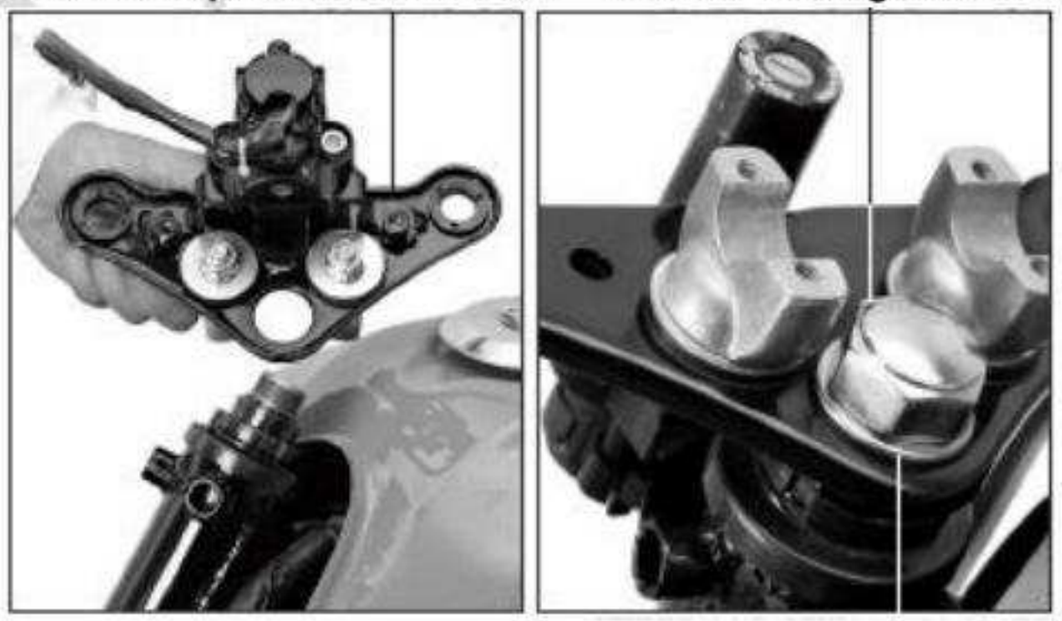
TOOL

TUERCA SOCKET DE AJUSTE BALINERA DE LA DIRECCION
Parte No. 070 HH KST 004

Tuerca de ajuste de la balinera de la dirección

Instale el puente superior.
Instale la tuerca / arandela del vástago de la dirección en el puente superior del tenedor.

Puente superior de tenedor Tuerca vástago de la dirección



Arandela vástago de la dirección

Apriete la tuerca del vástago de la dirección al torque especificado.

TORQUE

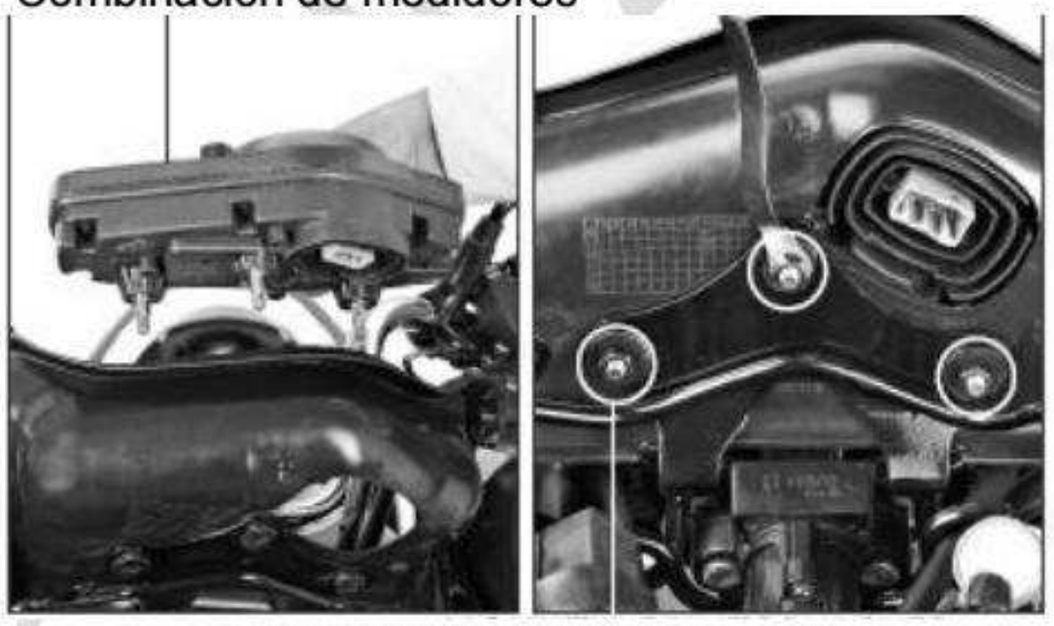
Tuerca vástago de la dirección: 7.4 kgf – m

Tuerca/arandela vástago de la dirección

Socket vástago de la dirección

Instale el manubrio de la dirección (Página 12 – 6)
Instale las tuercas/ arandelas de montaje de la combinación de medidores
Instale la combinación de medidores

Combinación de medidores



Tuercas/arandelas de montaje

Conecte el relé del suiche de paso
Instale el conector 16P de cables de la combinación de medidores

Conector 16P

Relé suiche de paso

Instale todos los conectores y acoples al arnés principal de cables

Instale el tenedor delantero (Página 12 – 25)
Instale el visor delantero (Página 2 – 4)
Instale el guarda barro delantero (Página 2 – 4)
Instale la rueda delantera (Página 12 – 16)
Conecte el cable del velocímetro (página 12-17)
Conecte el cable del freno delantero tipo tambor (página 12-10)

Ajuste el juego libre de la palanca del embrague, si se requiere (página 3-19)

Visor delantero

13. RUEDA TRASERA / SUSPENSIÓN

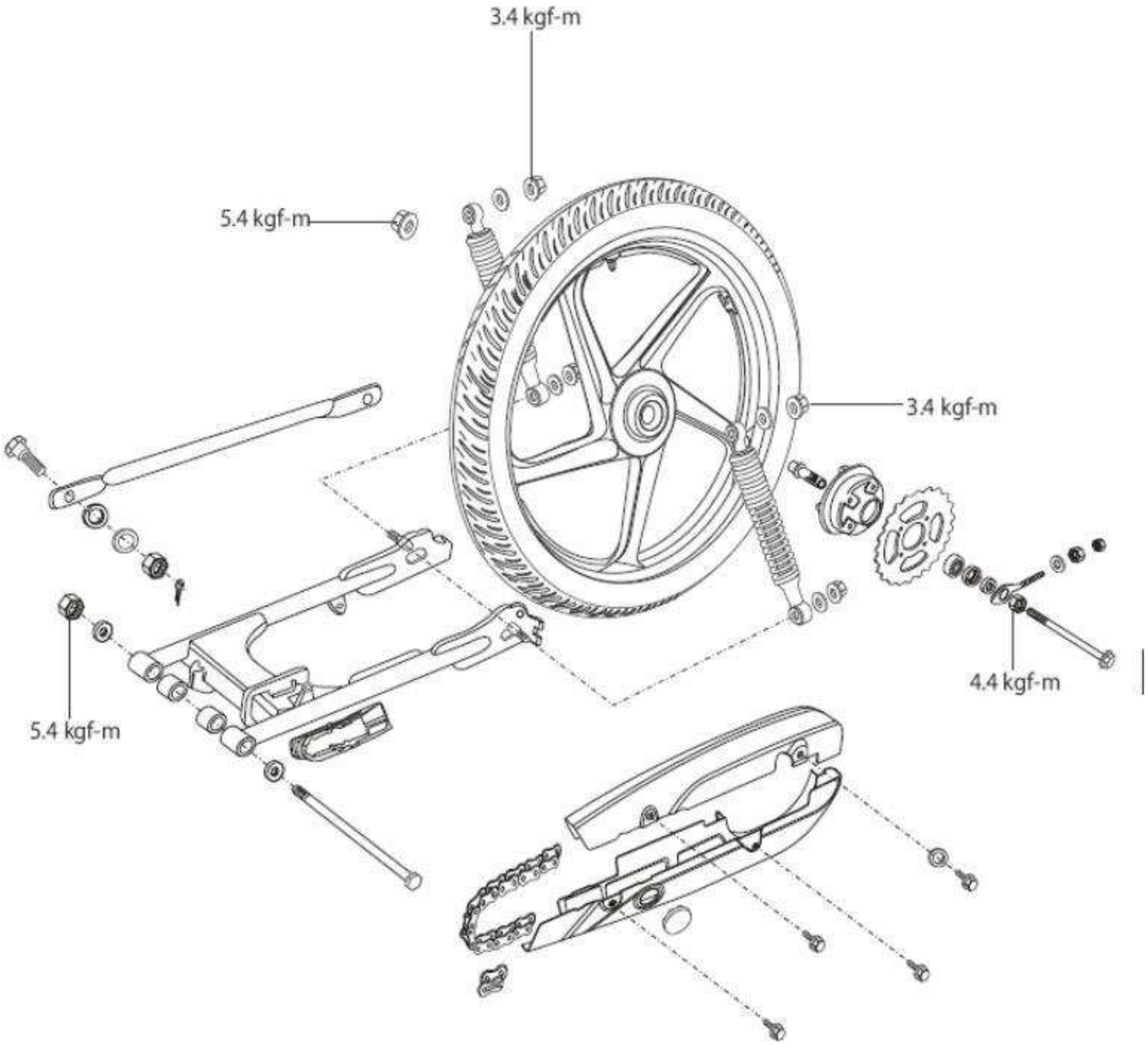


Diagrama del sistema	13-0	Brida conducida	13-8
Información del servicio	13-1	Pedal trasero	13-12
Solución de Problemas	13-3	Amortiguador trasero	13-13
Rueda trasera	13-4	Brazo oscilante	13-15

INFORMACION DEL SERVICIO
GENERAL
PRECAUCION

- La Inhalación frecuente del polvo de las zapatas, sin importar su composición, puede ser peligrosa para su salud.
- Evite respirar partículas de polvo

- Al reparar la rueda trasera y la suspensión, apoye la motocicleta usando un soporte seguro o un malacate.
- Use tornillos y tuercas genuinos de reemplazo para todas las suspensiones y puntos de montaje
- Un tambor de freno contaminado o zapata reduce la potencia de frenado. Descarte zapatas contaminadas y limpie un tambor contaminado con un agente de desengrase de alta calidad.
- Para información sobre l cadena de transmisión ver (página 3-13)

ESPECIFICACIONES

RUEDA TRASERA/ FRENO/ SUSPENSION

Unidad: mm

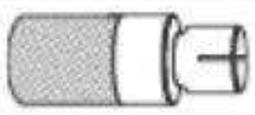
ITEM		ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Profundidad mínima del grabado de la llanta			1.0
Presión de la llanta en frío	Solo en conductor	2.00 kgf/ cm^2 (28 psi)	--
	Conductor y parrillero	2.80 kgf/ cm^2 (40 psi)	--
Excentricidad de la rueda trasera			0.20
Excentricidad ring rueda trasera	Radial	--	2.0
	Axial	--	2.0
Diámetro interno del tambor freno trasero		130	131
Excentricidad perno pivote		--	0.20

	VALORES DE TORQUE

Tuerca del manguito	**4.4 kgf – m**
Tuerca eje trasero	**5.4 kgf – m**
Tuerca del brazo de tope del freno (delantero)	**2.2 kgf – m**
Tuerca del brazo de tope del freno (trasero)	**2.2 kgf – m**
Tuerca engranaje dirigido	**3.2 kgf – m**
Tuerca de montaje superior	**3.4 kgf – m**
Tuerca tapa montaje inferior	**3.4 kgf – m**
Tuerca pivote brazo oscilante	**5.4 kgf – m**

Para otras tuercas, pernos, abrazaderas etc., refiérase a los valores de torque estándar (Sección – 1)

TOOL	**HERRAMIENTAS ESPECIALES**

	**CABEZA EXTRACTORA DE LA BALINERA** **Parte No. 070 HH KFN 017**
	EJE EXTRACTOR DE LA BALINERA **Parte No. 070 HH KVN 002**
	COMPRESOR DEL AMORTIGUADOR TRASERO **Parte No. 070 HH 198 021**
	INSERTOR PILOTO 17 mm **Parte No. 070 HH 198 033**
	INSERTOR PILOTO 12 mm **Parte No, 070 HH KFN 012**
	INSERTOR EXTERNO 40 X 46 mm **Parte No. 070 HH 198 031**
	INSERTOR EXTERNO 32 X 35 mm **Parte No. 070 HH KFN 010**
	INSERTOR MANIJA DE LA BALINERA **Parte No. 070 HH KFN 008**

SOLUCION DE PROBLEMAS

La rueda trasera se bambolea

- Ring doblado
- Buje de la rueda trasera desgastada ó dañada
- Llanta trasera averiada
- Rayos flojos ó quebrados
- Bujes del brazo oscilante desgastados ó dañados
- Marco ó brazo oscilante doblados
- Abrazadera del eje no ajustado apropiadamente
- Presión de la llanta muy baja

La rueda gira con dificultad

- Freno arrastrando
- Balinera de la rueda averiada/ balinera de la brida dirigida averiada
- Eje doblado
- Cadena de transmisión muy tensionada...

Suspensión suave

- Resortes del amortiguador débiles
- Fuga de aceite de la unidad de registro
- Presión baja de la llanta

Suspensión dura

- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Varilla del amortiguador doblada
- Suspensión ó bujes del pivote brazo oscilante dañados
- Pivote del brazo oscilante ó el marco, doblados
- Alta presión de la llanta

Se desvía hacia un lado y no se mantiene recta

- Ajustadores de la cadena de trasmisión no están ajustados iguales
- Eje doblado
- Marco doblado
- Componentes del pivote del brazo oscilante desgastados

BORRADOR

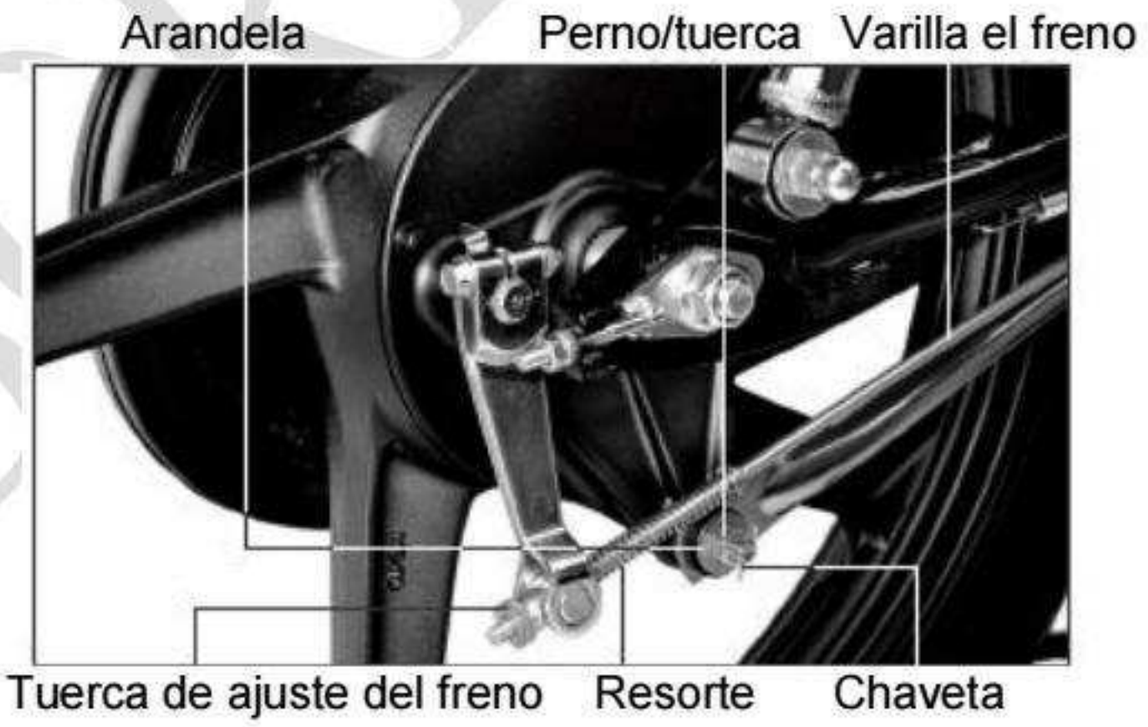
Ruido en la suspensión trasera

- Abrazaderas de la suspensión flojas
- Balineras pivote de la suspensión dañadas o desgastadas
- Amortiguador averiado

RUEDA TRASERA
REMOCION

Coloque la motocicleta sobre su soporte principal ó colóquela sobre un bloque bajo el motor.
Desconecte la varilla del freno, removiendo la tuerca de ajuste, el resorte y la junta del brazo del freno.
Para desconectar el brazo trasero del freno, remueva los siguientes elementos:

- Chaveta
- Tuerca
- Arandela
- Perno del brazo de tope del freno



Afloje la tuerca de la cadena de trasmisión y la tuerca de ajuste del lado derecho.

BORRADOR

Tuerca de ajuste cadena de transmisión Tuerca eje trasero

Tuerca de bloqueo

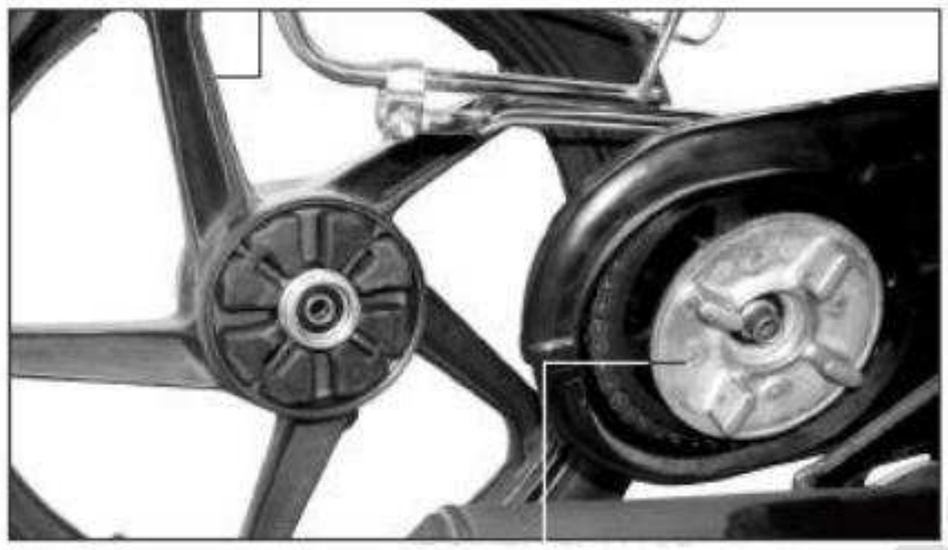
Afloje la tuerca de bloqueo de la cadena de transmisión del lado izquierdo.
Afloje la tuerca del collar y retire el eje trasero.

Tuerca de ajuste cadena de transmisión

Eje trasero Tuerca del collar Tuerca de bloqueo

Remueva el collar del lado derecho.
Hale la rueda trasera hacia el lado derecho para desenganchar la tapa de la rueda de la brida conducida.
Retire la rueda trasera.
Remueva el panel del freno de la tapa de la rueda.

Rueda trasera



Brida conducida

BALINERA DE LA RUEDA

Revise el juego de la balinera de la rueda colocándola en un soporte y haciéndola girar manualmente.
Remplace las balinera por nuevas si tienen ruido o no giran libremente.

NOTA

- Remplace las balineras de la rueda en parejas.

Balinera de la rueda

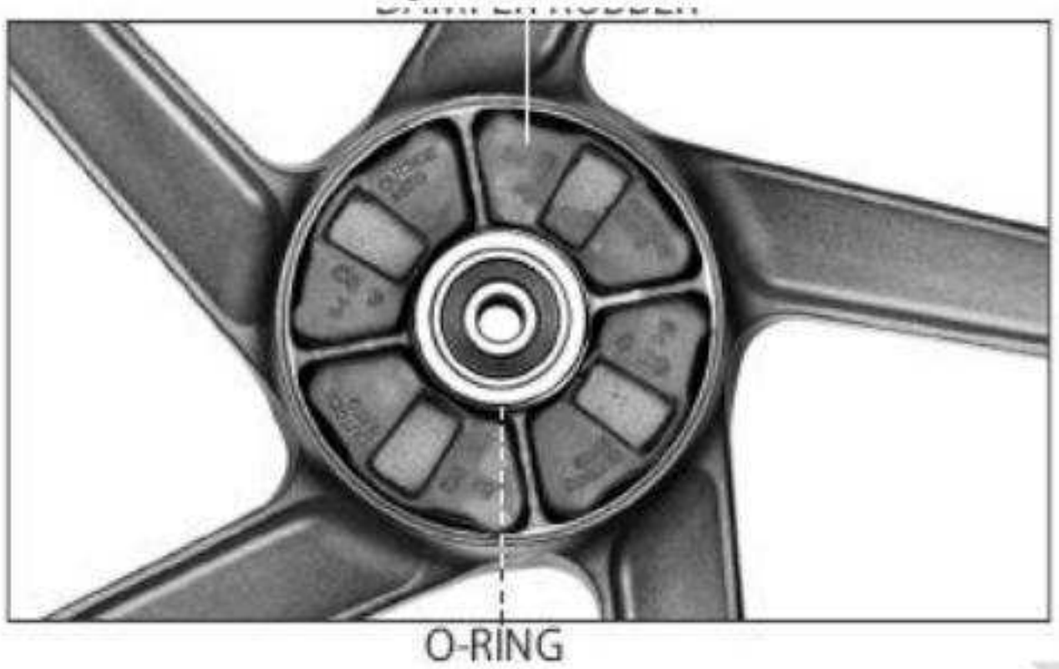
REGISTRO DE CAUCHO

Remueva el registro de caucho y los O-ring.
Revise la condición de los registros de caucho. Remplácelos si están desgastados o dañados.

NOTA

- Remplace el juego completo de los registros de caucho.

Registro de caucho



O-RING

REMPLAZO DE LA BALINERA DE LA RUEDA

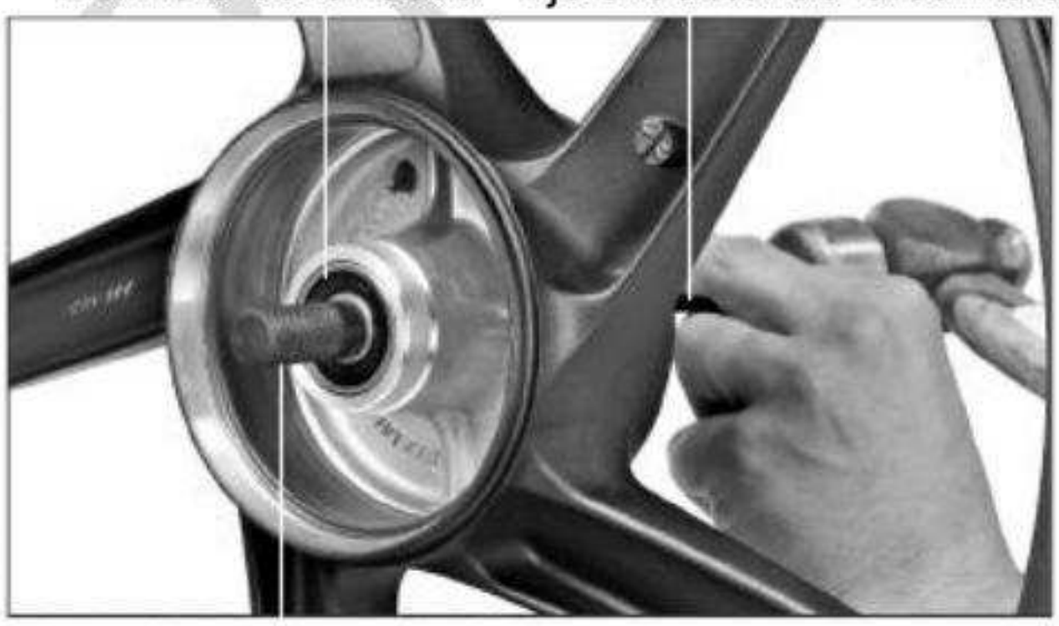
Instale la cabeza extractora en la balinera.

Desde el lado opuesto instale el eje extractor de la balinera y retírela fuera de la tapa de la rueda.

NOTA

- Una vez se hayan removido las balineras, ellas deben ser remplazadas por un juego nuevo.

Balinera de la rueda Eje extractor de la balinera



Cabeza extractora de la balinera

TOOL

CABEZA EXTRACTORA DE LA BALINERA, 12 mm
Parte No. 070 HH 017

REPRODUCIDO

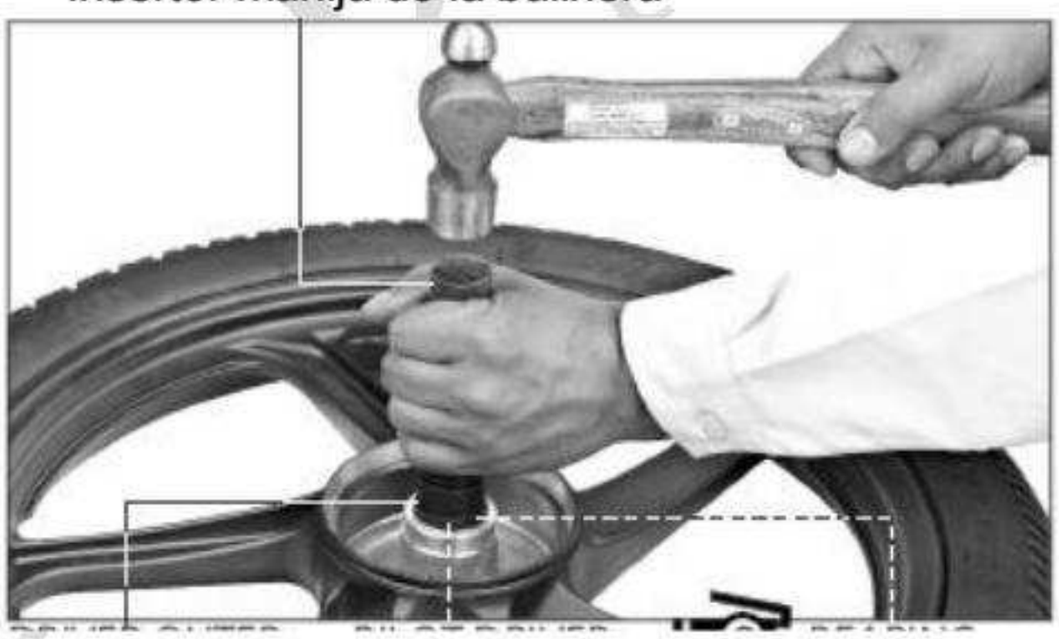
EJE DE LA CABEZA EXTRACTORA DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KVN 002

Empaque todas las cavidades de la balinera con grasa.
Inserte primero la nueva balinera izquierda, encuadrada con el lado marcado hacia arriba hasta que quede completamente asentada.
Inserte el collar de distancia.
Inserte la balinera nueva derecha encuadrada con el lado marcado hacia arriba hasta que quede completamente asentada.

TOOL

INSERTOR MANIJA DE LA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008
INSERTOR EXTERNO, 32 x 35 mm
Parte No. 070 HH KFN 010
INSERTOR PILOTO, 12 mm
Parte No. 070 HH KFN 012

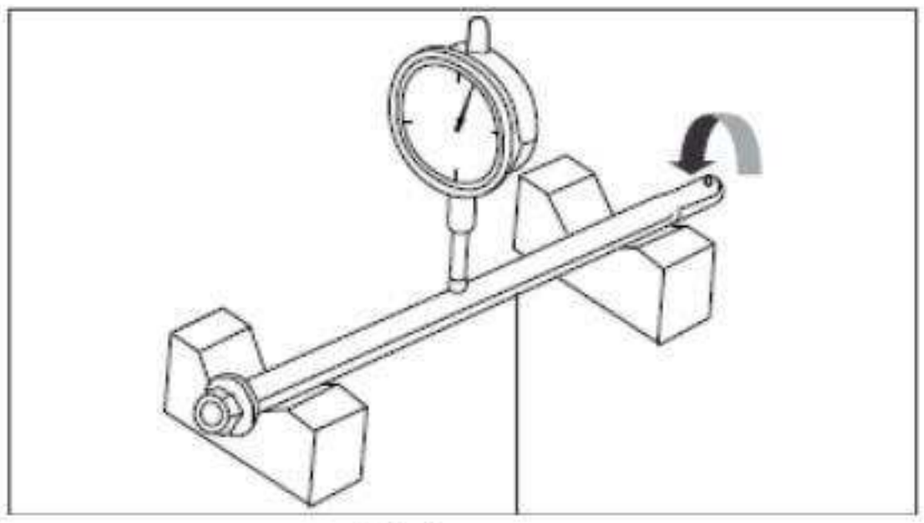
Insertor manija de la balinera



Insertor externo Insertor piloto Balinera

INSPECCIÓN DEL EJE TRASERO
Coloque el eje trasero sobre bloques en V para medir la excentricidad
Gire el eje y mida la excentricidad utilizando un calibrador de dial.
La excentricidad actual es ½ del total de la lectura del calibrador.

LIMITE DEL SERVICIO
EXCENTRICIDAD DEL EJE TRASERO: 020 mm

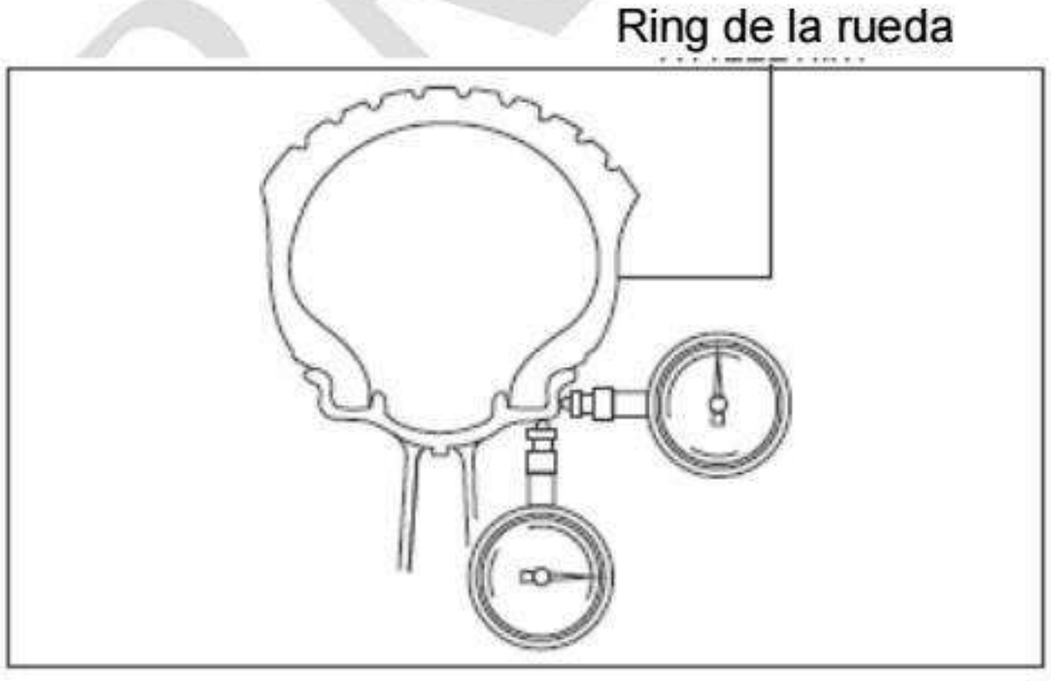


Eje trasero

INSPECCION DEL RING DE LA RUEDA TRASERA

Revise la excentricidad del ring de la rueda trasera colocándola sobre un soporte.
Gire la rueda manualmente y lea la excentricidad usando un calibrador de dial.
La excentricidad actual es igual a ½ de la lectura total del indicador.

LIMITE DEL SERVICIO
Axial: 2.0 mm
Radial: 2.0 mm



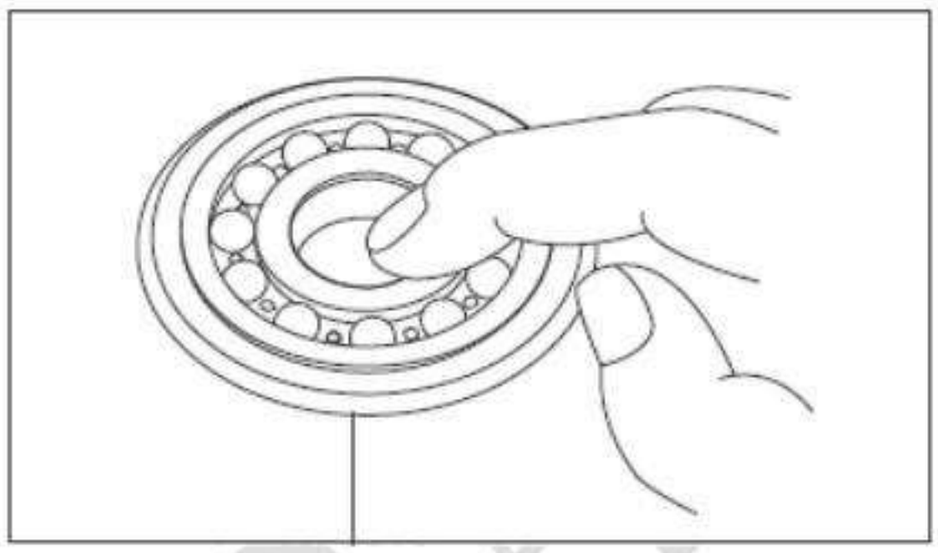
RUEDA / BALINERA DE LA BRIDA DIRIGIDA
INSPECCION

Gire con su dedo el anillo interno de cada balinera, ésta debe girar suavemente y sin ruido.
También revise que el anillo externo encaje exactamente en la tapa.

Remueva y descarte las balineras si los anillos no giran suavemente y sin ruido o si no encajan bien en la tapa.

NOTA

- Reemplace las balineras en parejas
- No gire los anillos cuando estén secos.



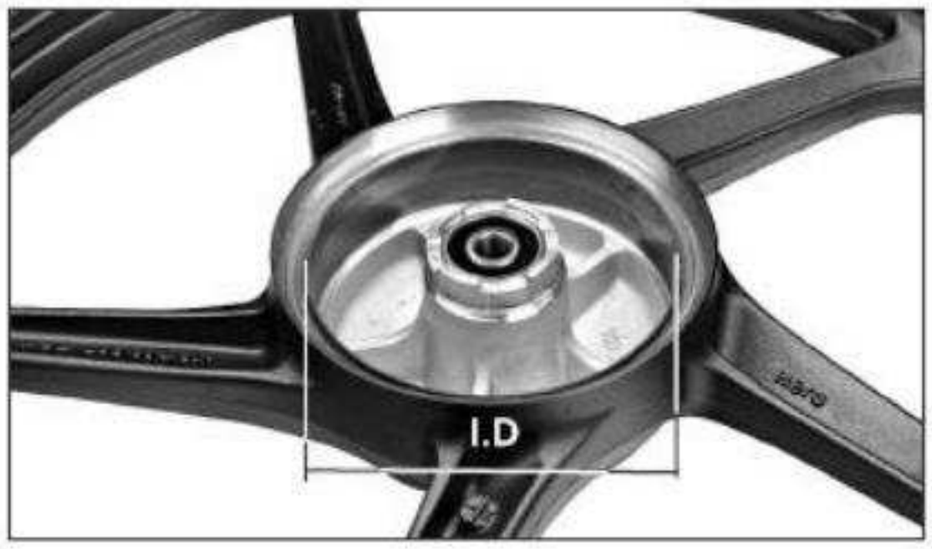
Balinera de la rueda

INSPECCION DEL TAMBOR DEL FRENO

Mida el diámetro interno del tambor del freno

LIMITE DEL SERVICIO

Diámetro Interno del tambor del freno: 131 mm



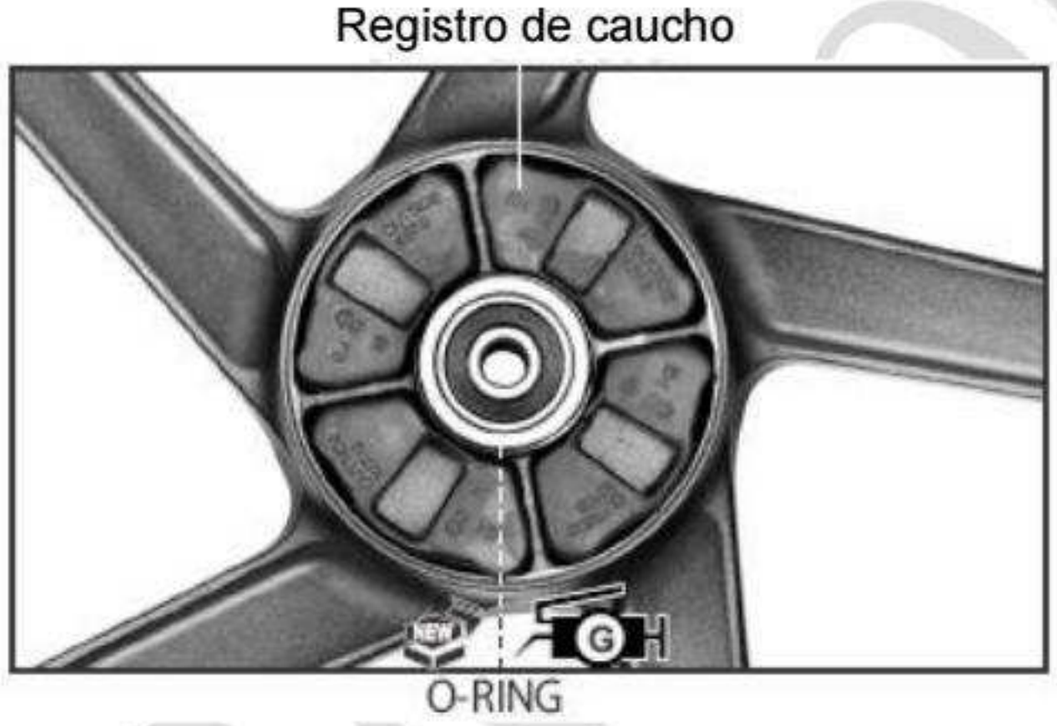
INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

Instale el panel del freno en la tapa de la rueda

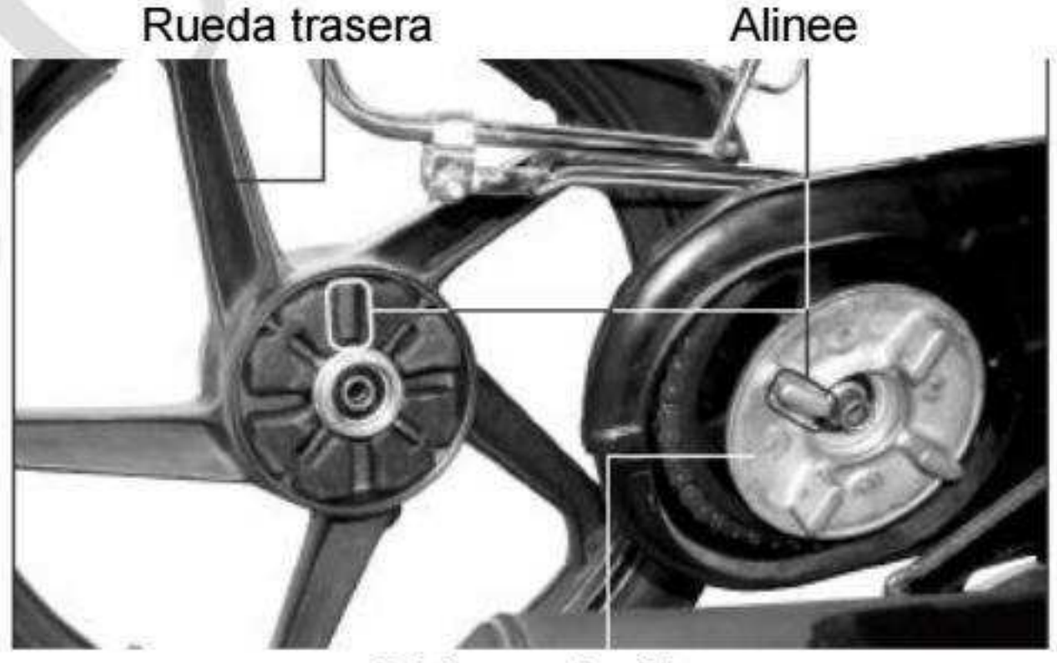
NOTA

- No engrase el tambor del freno ni los recubrimientos de las zapatas.

Aplique grasa sobre el nuevo O-Ring
Instale el O-Ring y los registros de caucho



Coloque la rueda trasera en el brazo oscilante, mientras alinea las muescas del registro de caucho con las bridas de trasmisión
Enganche la tapa de la rueda trasera a la brida final conducida



Brida conducida

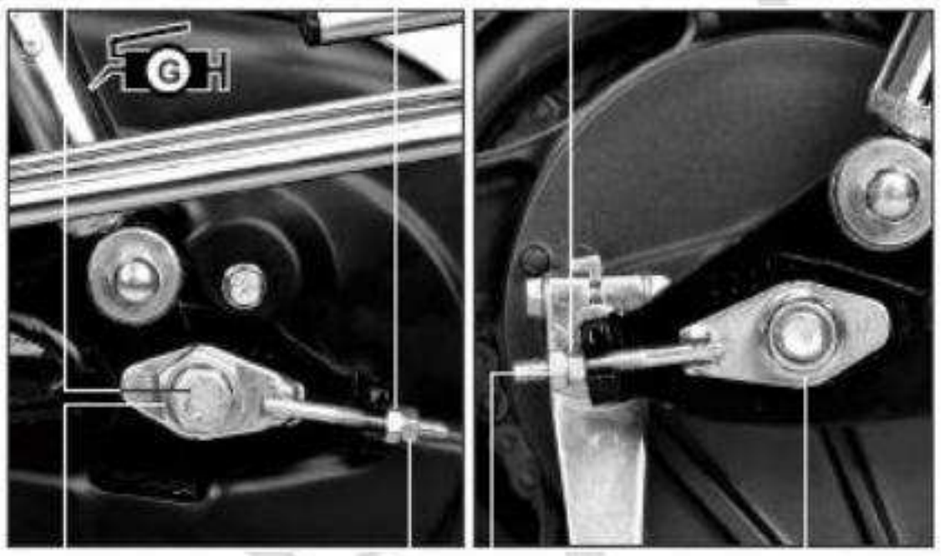
Instale y ajuste manualmente la tuerca del collar

Aplique una capa delgada de grasa en la superficie externa del eje.
Inserte el eje trasero desde el lado izquierdo a través del ajustador de la cadena trasmisora, brida conducida, tapa de la rueda, panel del freno, collar lateral y ajustador de cadena de trasmisión derecho.

Ajuste la tuerca del collar al torque especificado.
Instale y ajuste la tuerca del eje trasero al torque especificado.

TORQUE
Torque del collar: 4.4 kgf– m
Torque del eje trasero: 5.4 kgf – m

Eje trasero Cadena de transmisión Tuerca de ajuste



Tuerca del collar Tuerca de bloqueo tuerca eje trasero

Ajuste la tuerca de ajuste/de bloqueo de la cadena de transmisión en ambos lados.

Monte el brazo tope del freno trasero en el panel del freno.

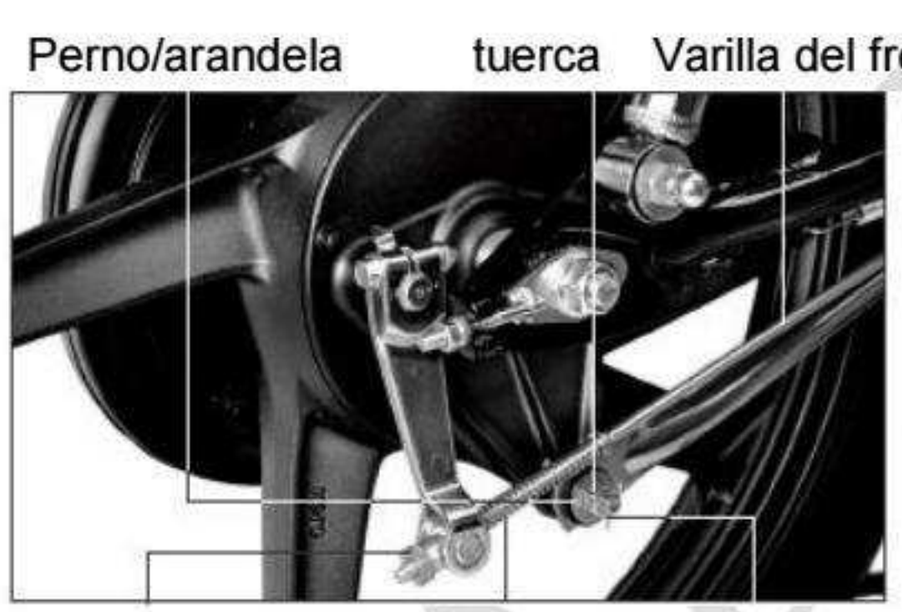
Instale los siguientes elementos:
- Perno del brazo tope del freno
- Arandela
- Tuerca

NOTA

- Instale una chaveta nueva

TORQUE
Tuerca trasera del brazo de tope del freno: 2.2 kgf – m

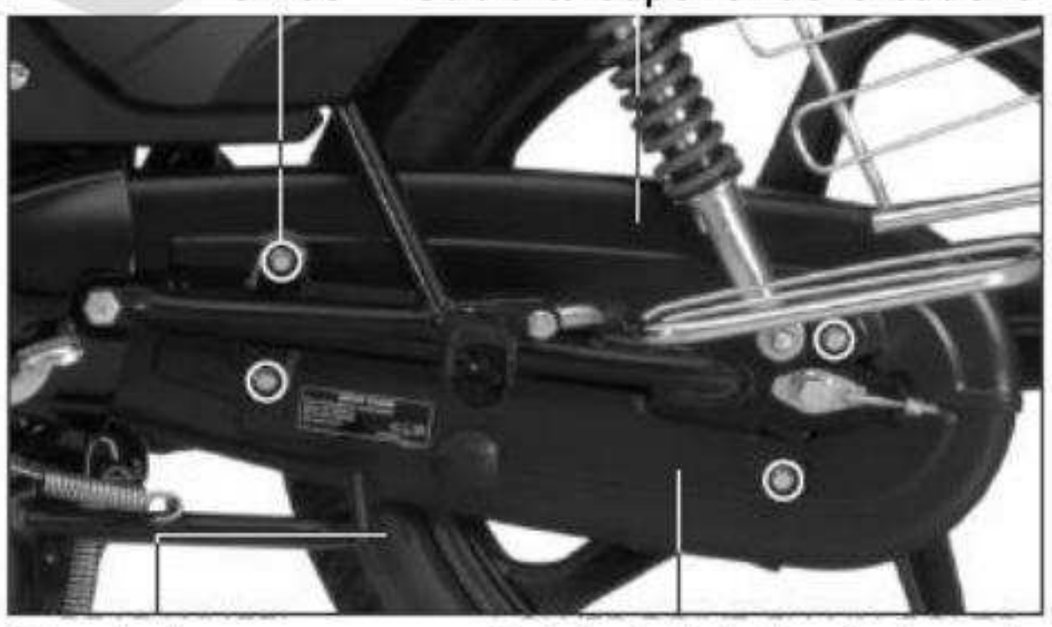
Instale el resorte en la varilla del freno y el pin de junta en el brazo del freno.
Conecte la varilla del freno al brazo del freno con la tuerca de ajuste
Ajuste el juego libre del pedal del freno (Página 3 – 18)
Ajuste la flojedad de la cadena de transmisión (página 3-13)



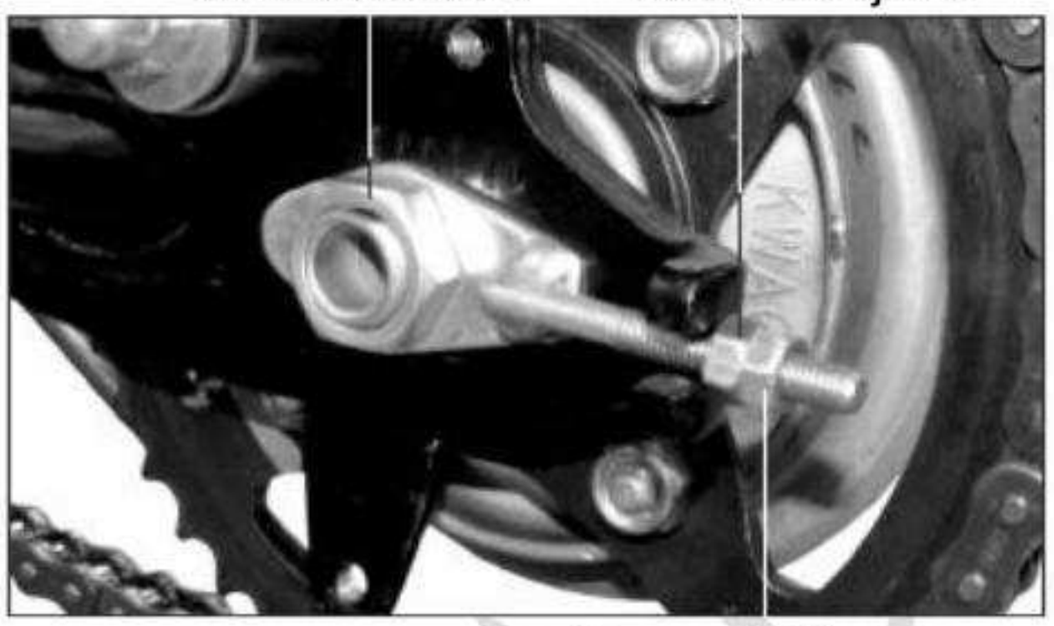
BRIDA CONDUCIDA

REMOCIÓN

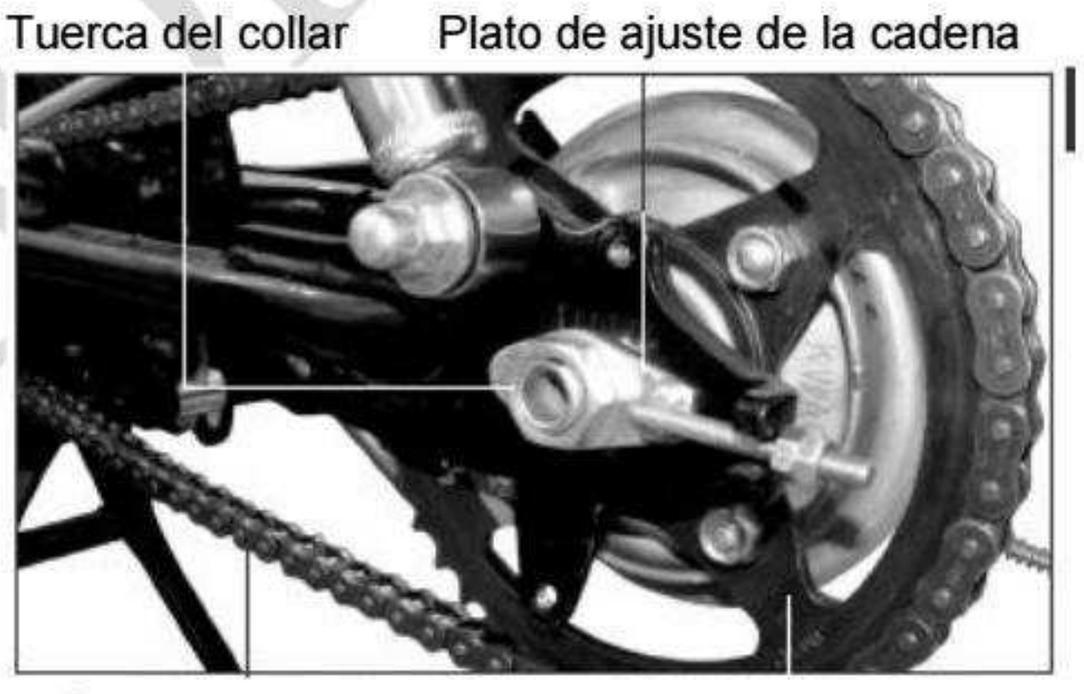
Remueva la rueda trasera (Página 13 – 4)
Retire las cubiertas superior e inferior de la cadena trasmisora, removiendo los pernos que la sujetan.



Afloje la tuerca del collar
Afloje la cadena de trasmisión y la tuerca de ajuste de tal forma que la brida conducida se pueda mover totalmente hacia adelante. Mueva la brida conducida para obtener la máxima flojedad de la cadena



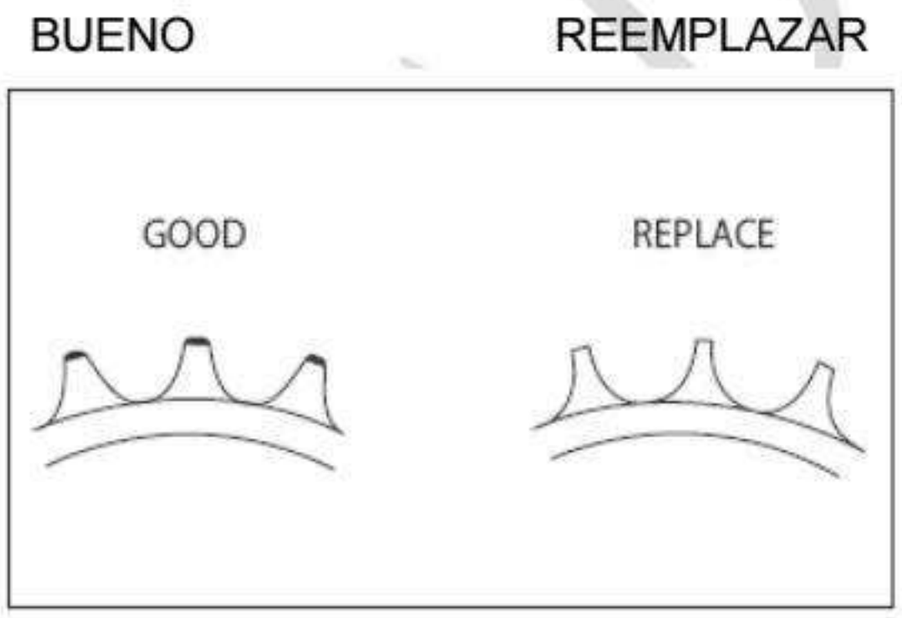
Desenganche la cadena de trasmisión del engranaje
Remueva la tuerca del collar y el plato de ajuste de la cadena de trasmisión
Retire la cadena de trasmisión (Página 3 – 13)
Remueva el ensamble de la brida dirigida del brazo oscilante



Revise la condición de los dientes del engranaje de conducción
Reemplace el engranaje si están desgastados ó dañados.

NOTA

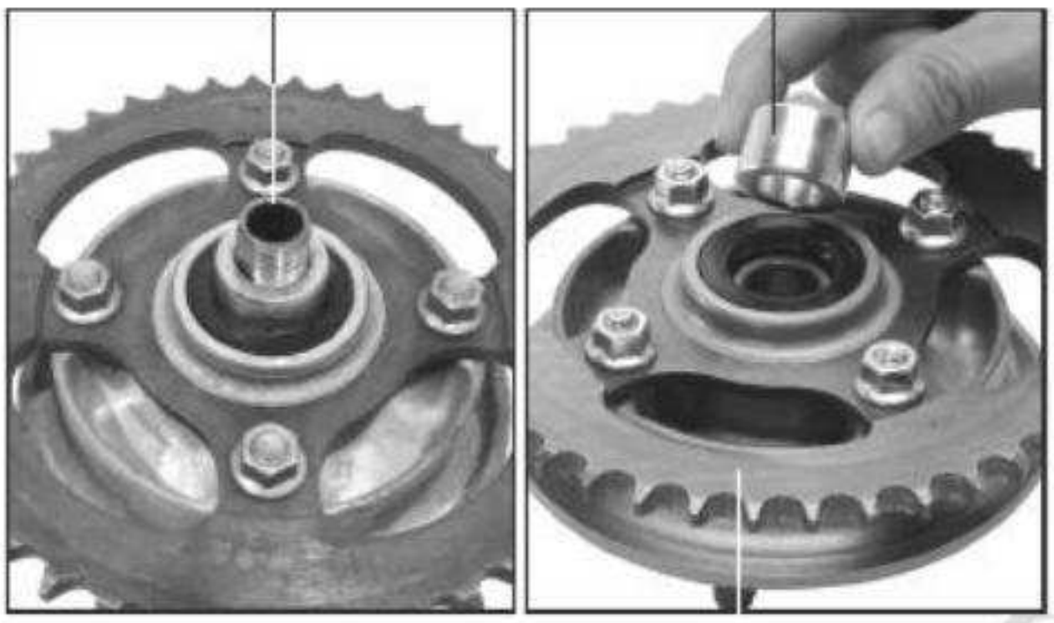
- Si el engranaje está desgastado ó dañado, se deben reemplazar la cadena de trasmisión y el engranaje
- En caso necesario remplácelos como un juego.



DESENSAMBLE DEL ENGRANAJE CONDUCIDO

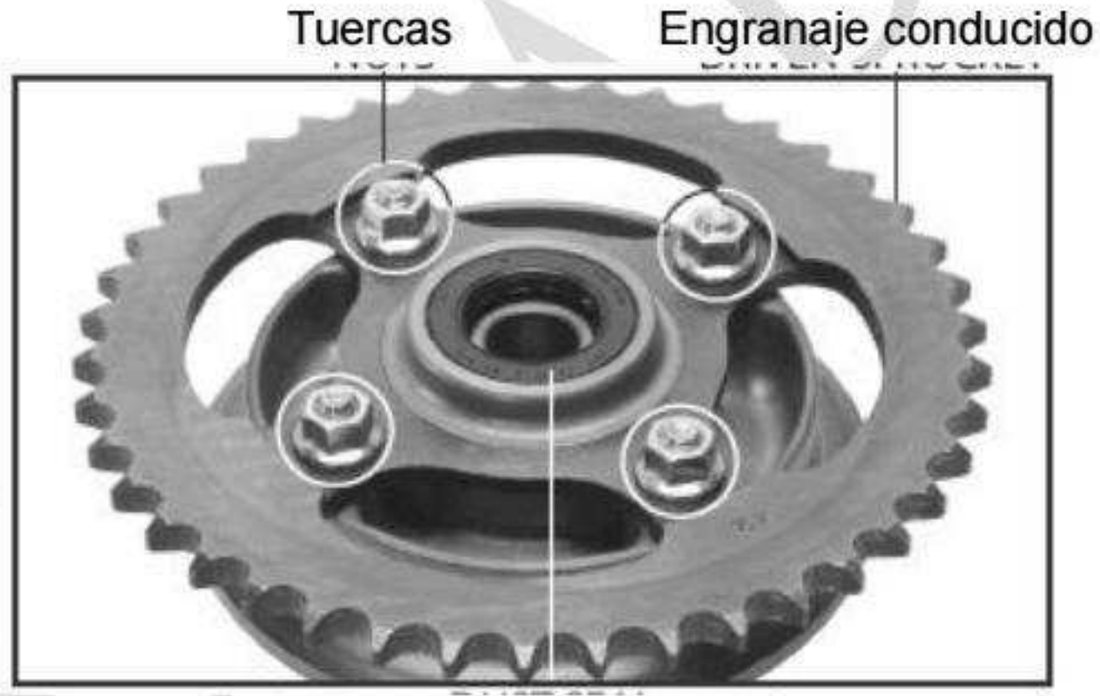
Remueva el manguito y el collar del eje

Manguito del eje Collar



Engranaje conducido

Remueva el sello guardapolvo
Remueva las tuercas y el engranaje conducido

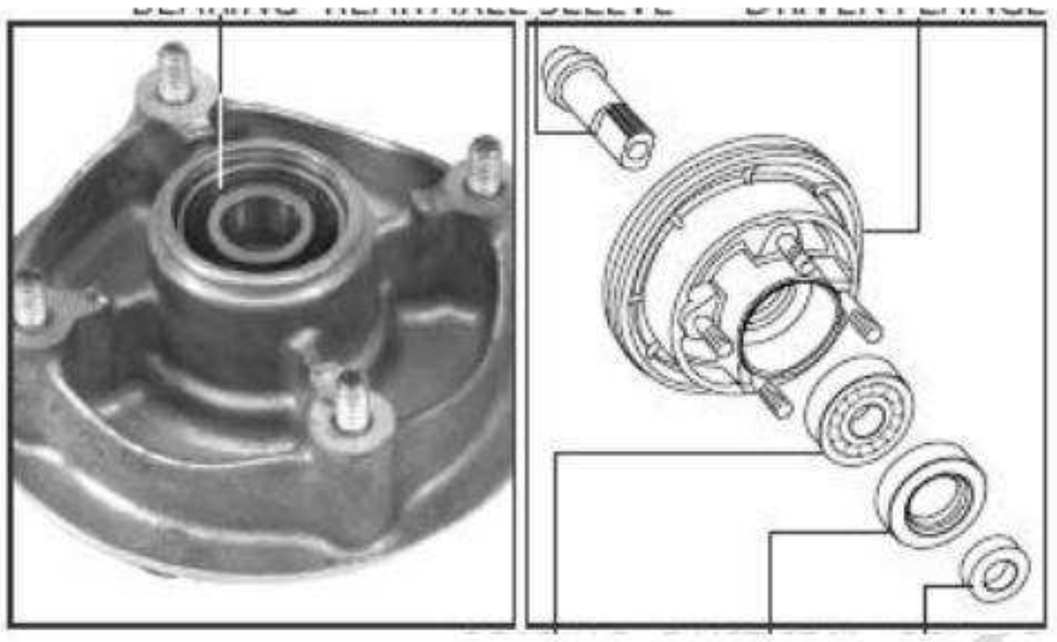


Sello guarda polvo

BALINERA DE LA BRIDA CONDUCIDA

Revise la balinera de la brida conducida girando con su dedo el anillo interno
Reemplace la balinera por una nueva si tiene juego excesivo ó tiene ruido

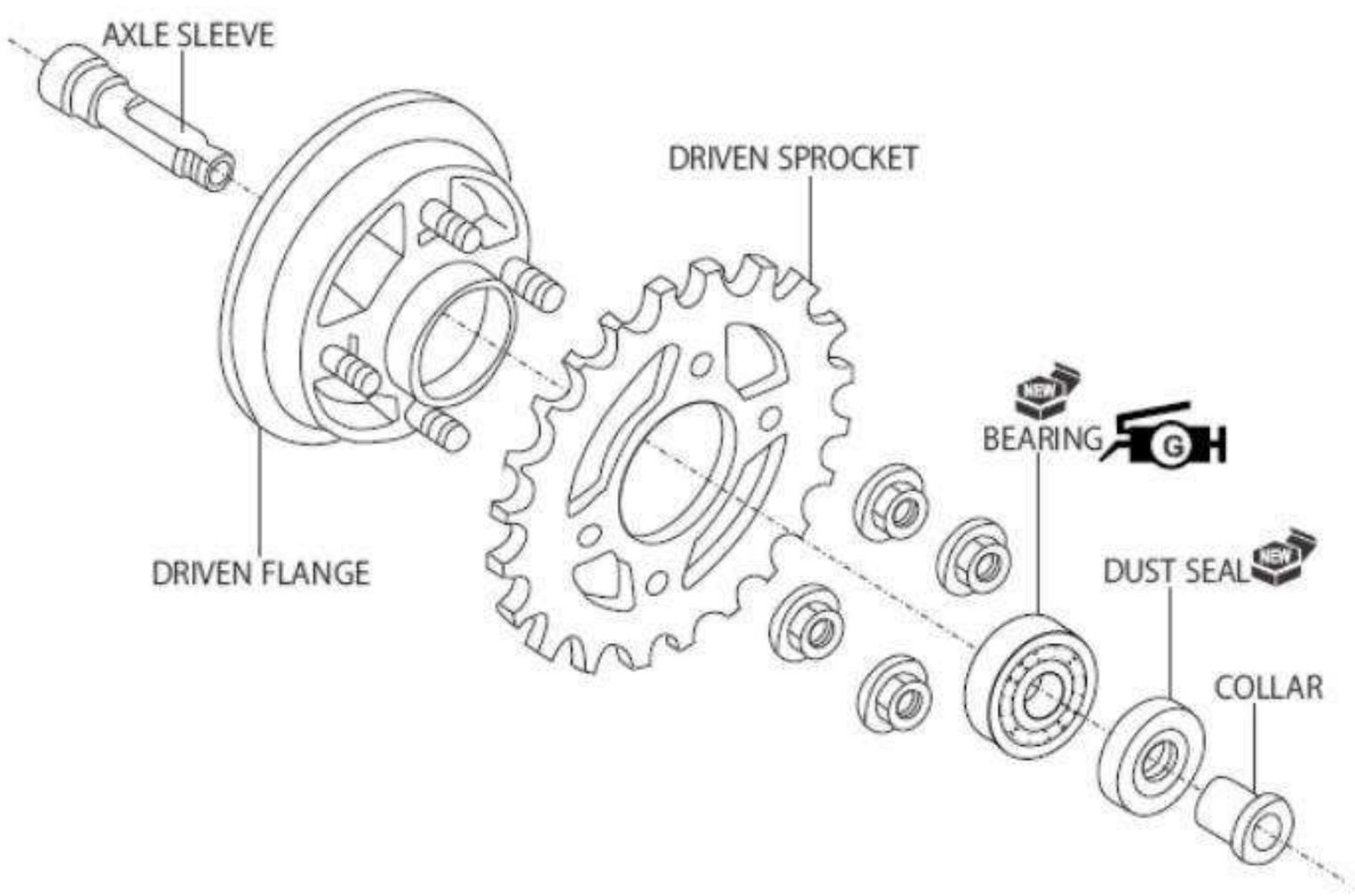
Balinera Manguito eje trasero Brida conducida



Balinera Sello de polvo Collar

ENSAMBLE

ASSEMBLY



BALINERA DE LA BRIDA CONDUCIDA

Empaque con grasa todas las cavidades de la nueva balinera

Inserte una nueva balinera bien encuadrada hasta que esté totalmente asentada

INSERTOR MANIJA BALINERA
Parte No. 070 HH KFN 008
INSERTOR EXTERNO 40 X 46 mm
Parte No. 070 HH 198 031
INSERTOR PILOTO, 17 mm
Parte No. 070 HH 198 033

NOTA

- Inserte la balinera bien encuadrada, no permita que se tuerza
- Instale la balinera con el extremo sellado mirando hacia afuera

ENGRANAJE CONDUCIDO

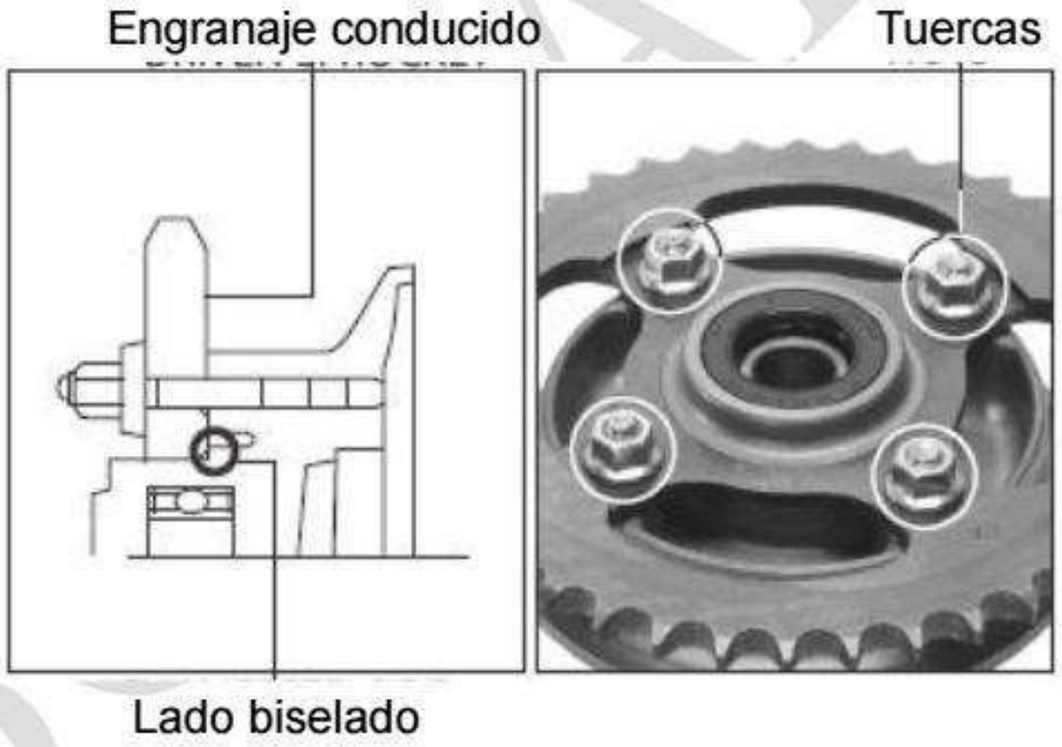
Aplique grasa en el labio del nuevo sello guardapolvo e instálelo

Sello guarda polvo

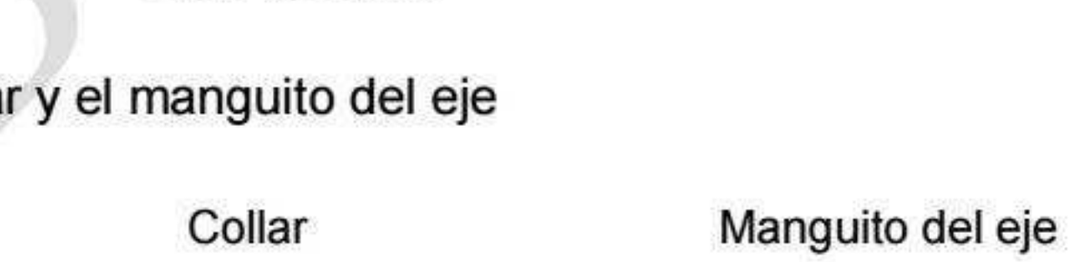
Instale el engranaje conducido con el lado biselado mirando hacia el lado de la brida de trasmisión
Instale las tuercas y ajústelas

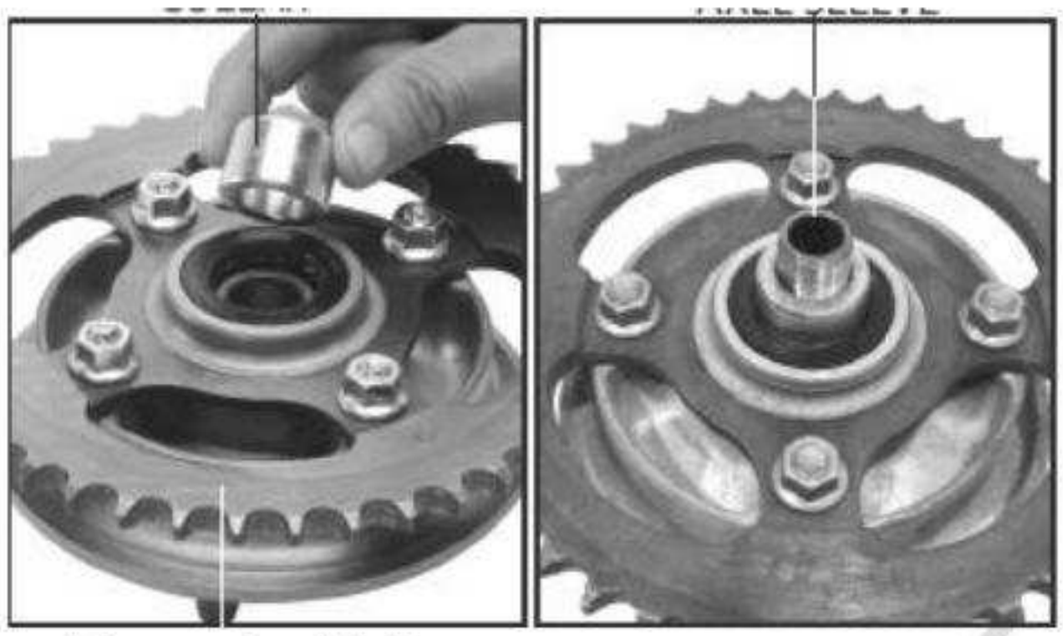
TORQUE

TUERCA DEL ENGRANAJE CONDUCIDO: 3.2 kgf – m



Instale el collar y el manguito del eje



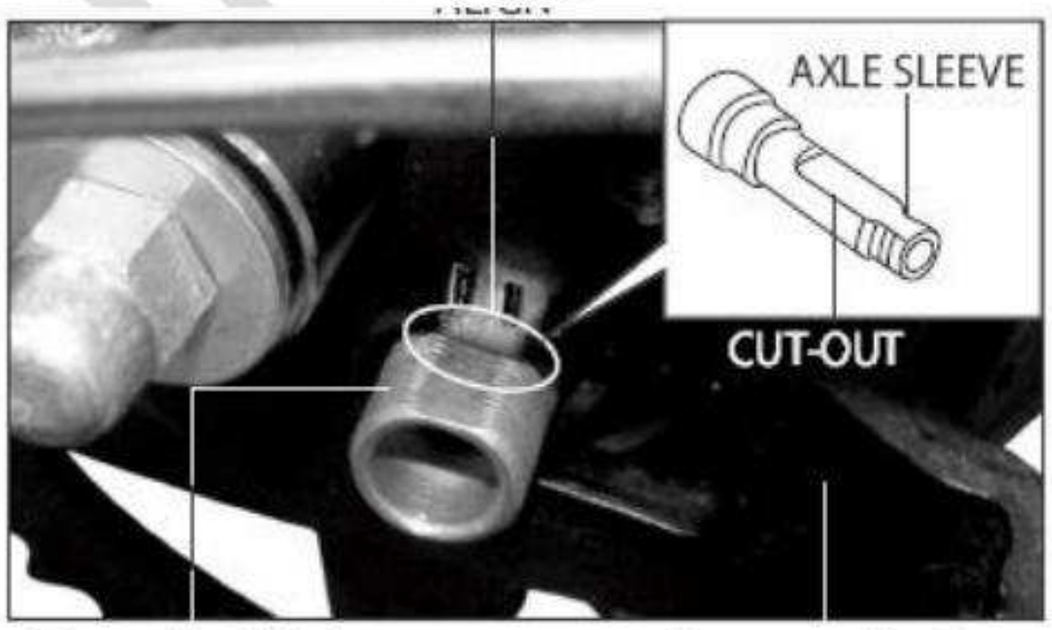


Engranaje dirigido

INSTALACIÓN DE LA BRIDA CONDUCIDA

Instale el ensamble de la brida conducida en el brazo oscilante, mientras tanto alinee el rebase del manguito del eje con el brazo oscilante

Alinee



Manguito del eje Brazo oscilante

Instale el plato de ajuste de la cadena de trasmisión y la tuerca del manguito.
Instale la cadena de transmisión sobre el engranaje conducido.
Instale el eslabón máster y el plato de bloqueo de la cadena.

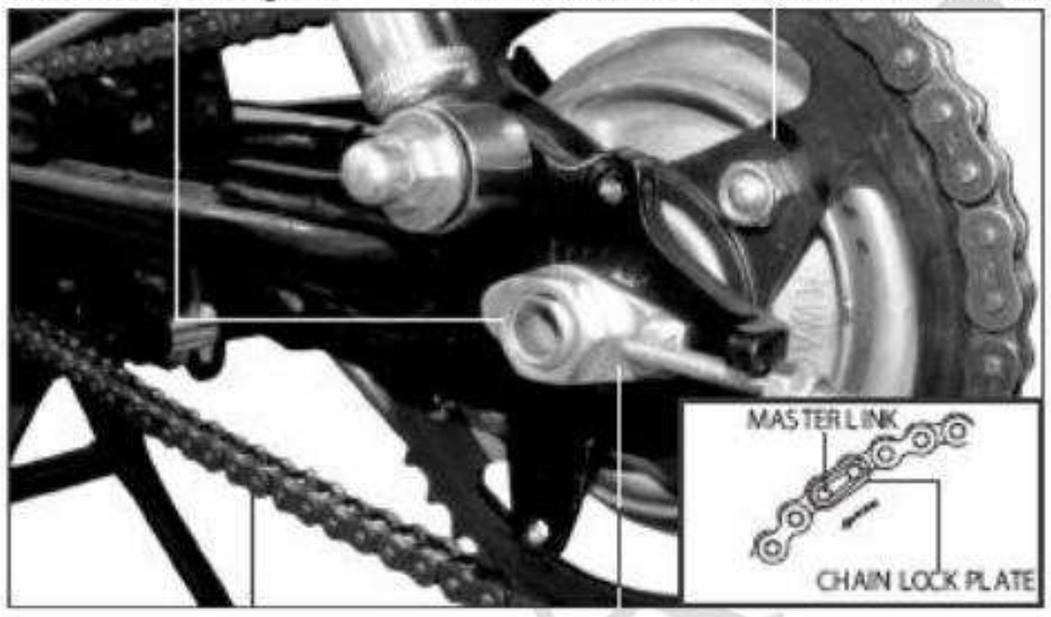
BORRADOR

NOTA

- El extremo abierto del plato de ajuste debe mirar hacia la dirección opuesta de la rotación de la cadena.

Ajuste la flojedad de la cadena de trasmisión (Página 3 – 13)

Tuerca del manguito Ensamble de la brida conducida



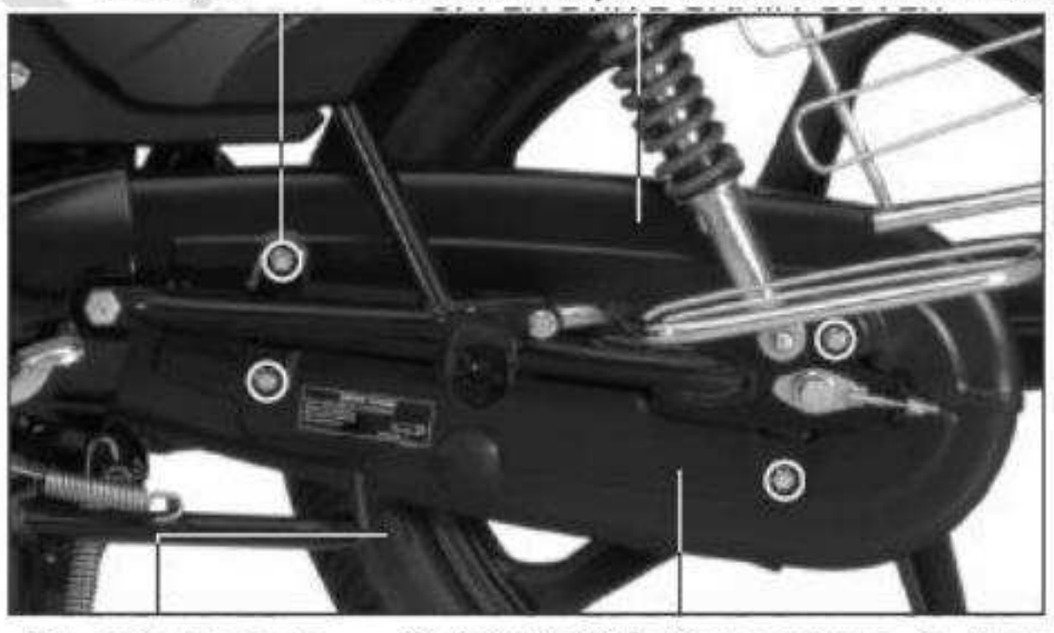
Cadena de transmisión Plato de ajuste de la cadena

Instale las cubiertas superior e inferior de la cadena con los pernos de fijación

Ajuste bien los pernos

Instale la rueda trasera (página 13-7)

Pernos Cubierta superior cadena de transmisión



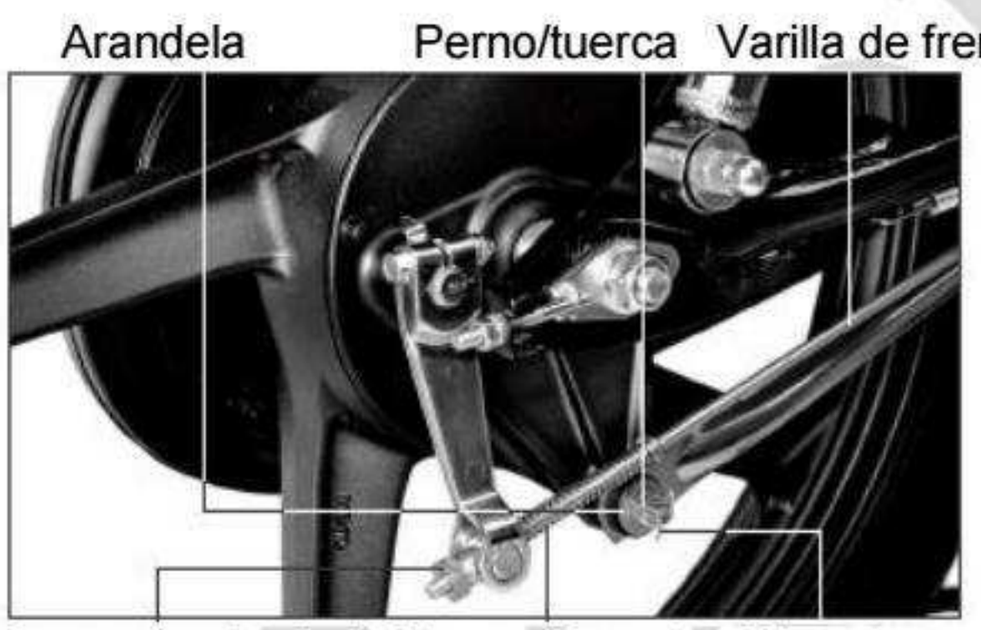
Rueda trasera Cubierta inferior cadena de transmisión

REMOCION DEL PEDAL DEL FRENO

Apoye la motocicleta colocándola en un soporte seguro ó en un bloque bajo el marco.

Remueva las siguientes partes:

- Silenciador / tubo del exhosto (Página 2 – 6)
- Tuerca de ajuste del freno
- Varilla del freno (del pin de junta)
- Resorte de la varilla de freno
- Pin de junta



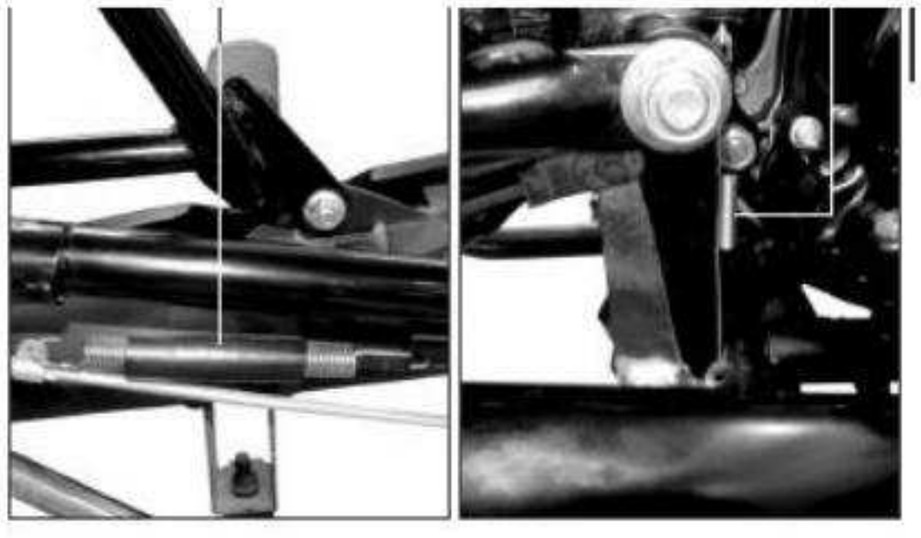
Tuerca de ajuste del freno Resorte Chaveta

Retire el resorte de retorno y el suiche de la lámpara de freno trasero

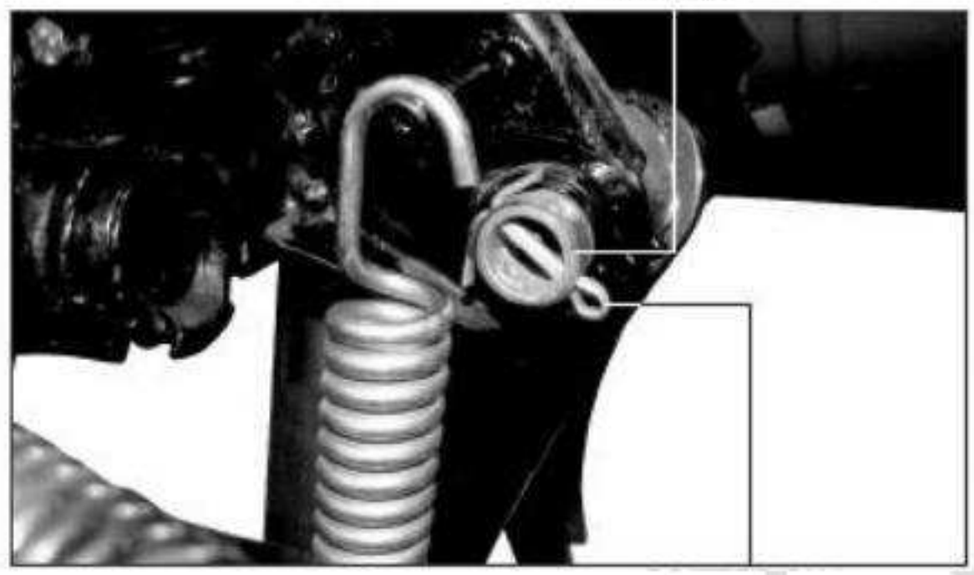
NOTA

- Mientras remueve, anota la dirección del resorte de retorno y del resorte de la lámpara de freno.

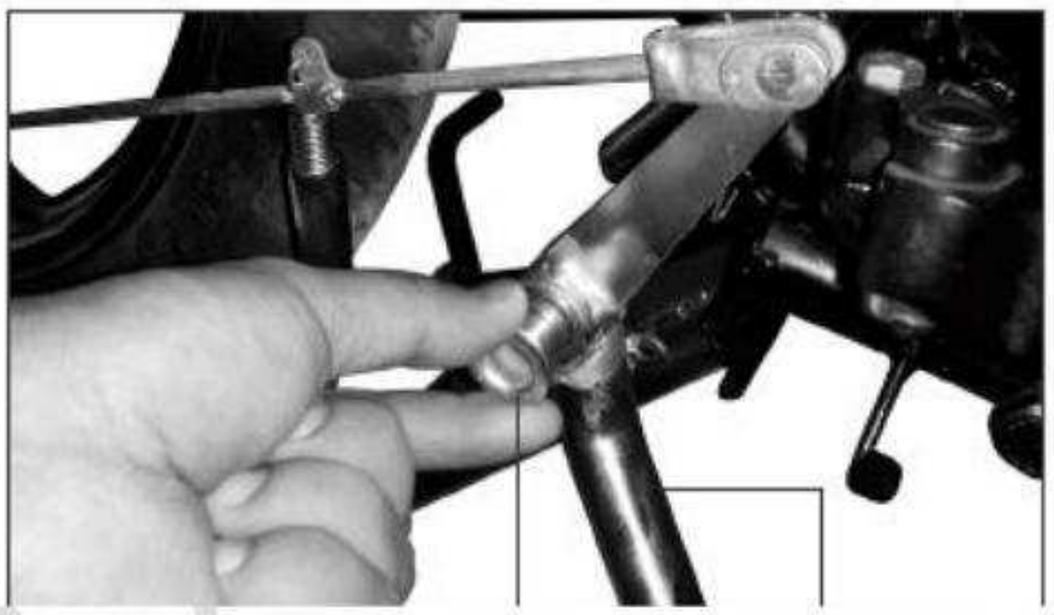
Resorte de retorno Resorte de la luz de freno



Remueva la chaveta del pivote del pedal del freno.



Remueva el pivote del pedal del freno trasero.
Remueva el pedal del freno trasero deslizándolo del marco.



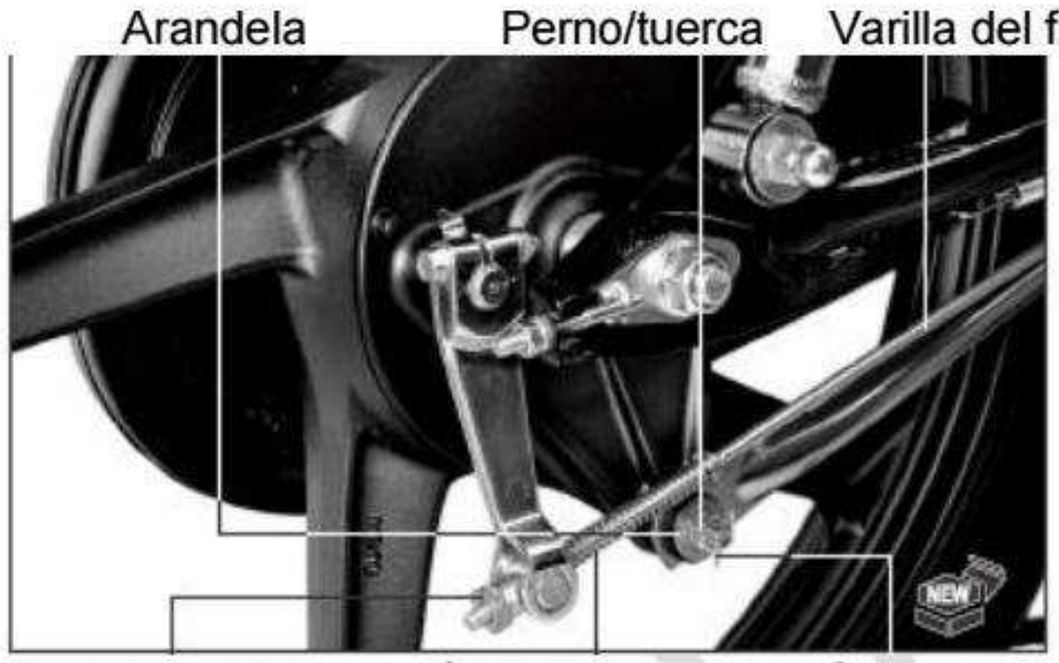
INSTALACION

Instale el pivote del pedal del freno trasero y el pedal del freno en el marco
Instale la nueva chaveta en el pivote
Instale el resorte del suiche de la lámpara de freno trasero
Instale el resorte de retorno del freno trasero
Instale las siguientes partes:

- Pin de la junta
- Resorte de la varilla (en la varilla del freno)

- Resorte del freno (en el pin de la junta)
- Tuerca de ajuste del freno
- Silenciador (página 2-6)

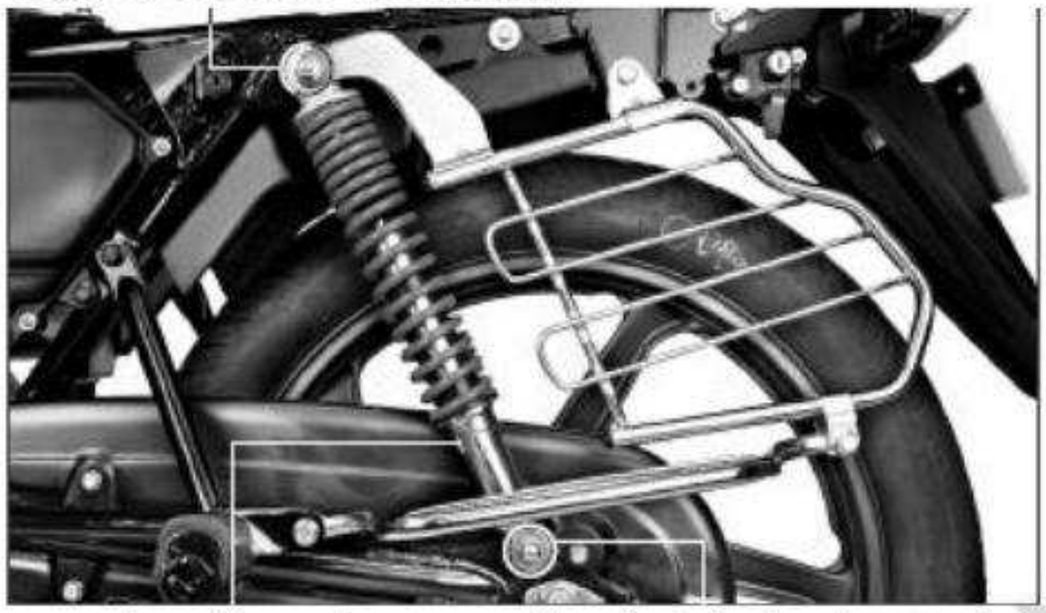
Ajuste el juego libre del pedal del freno (página 3-18)
Revise el suiche de la luz de freno (página 18-6)



REMOCIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-6)
Remueva el mango trasero (página 2-6)
Remueva el capó trasero (Página 2 – 6)
Remueva el guarda ropas (página 2-7)
Remueva el silenciador (Página 2 – 6)
Remueva el perno/arandela de montaje, debajo del tapón /.arandela y el amortiguador en ambos lados.

Tuerca superior de montaje



Amortiguador Tapón inferior de montaje

INSPECCION

Inspeccione visualmente el amortiguador por desgaste o daño
Revise las siguientes partes:

- Varilla del registro por daño ó quiebre
- Unidad del registro por goteo u otro daño
- Buje por daño ó desgaste

Revise la operación de registro que sea suave
Remplace el amortiguador como un solo ensamble, en caso necesario.

Amortiguador

BORRADOR

DESENSAMBLE DEL AMORTIGUADOR

Comprima el amortiguador utilizando el compresor de amortiguadores
Remueva la junta superior, aflojando la tuerca de desbloqueo

TOOL

COMPRESOR DEL AMORTIGUADOR TRASERO
Parte No. 070 HH 1 9802 1

ENSAMBLE DEL AMORTIGUADOR

Instale el registro en el ajuste, la arandela, el tope de caucho, el resorte, la guía del resorte en la junta superior.

Comprima el resorte con el compresor del amortiguador.

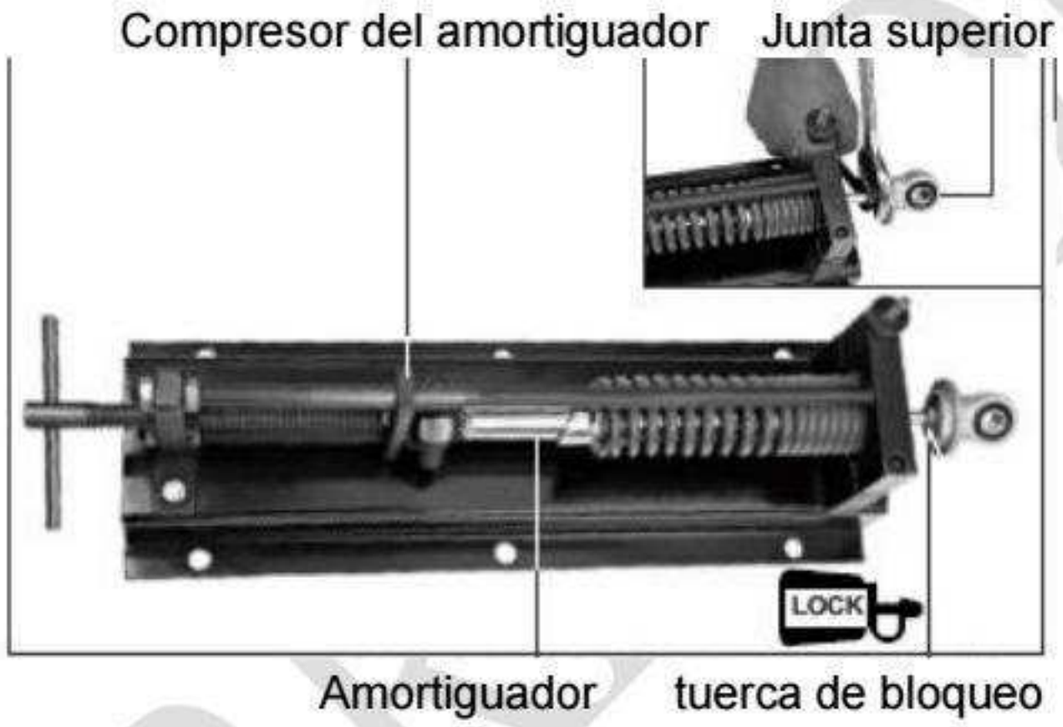
TOOL

COMRESOR DEL AMORTIGUADOR TRASERO
Parte No. 070 HH 1 98021

NOTA

- Aplique agente sellante a las roscas de la tuerca.

Apriete la tuerca de bloqueo.



INSTALACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

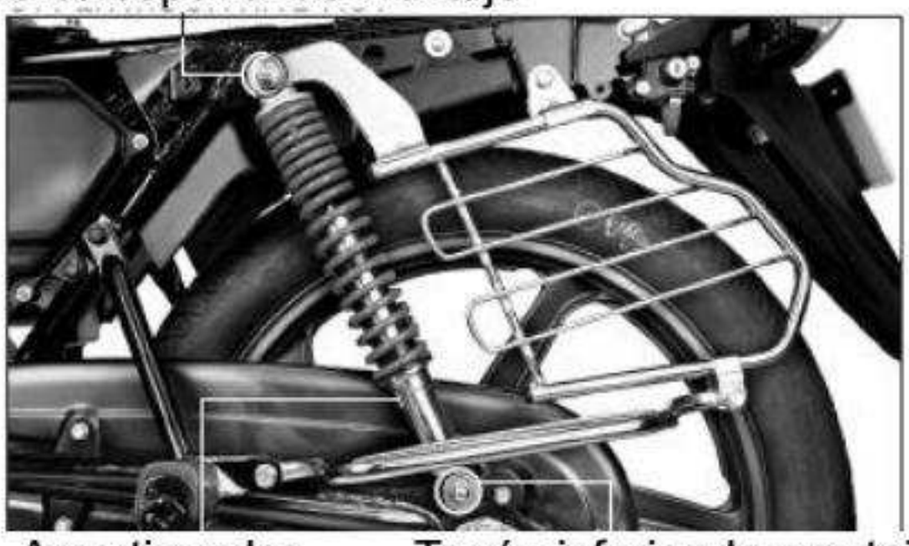
Instale el amortiguador, la tuerca/ arandela de montaje superior y la tuerca/ arandela del montaje inferior en ambos lados.
Apriete las tuercas de montaje al toque especificado

TORQUE

Torque el montaje superior: 3.4 kgf – m
Tuerca tapón de montaje inferior: 3.4 kgf – m

Instale el silenciador (Página 2 – 6)
Instale el guarda ropas (página 2-7)
Instale el capó trasero (página 2-7)
Instale el mango trasero (página 2-6)
Instale las cubiertas laterales (página 2-2)
Instale la silla (página 2-2)

Tuerca superior de montaje



Amortiguador Tapón inferior de montaje

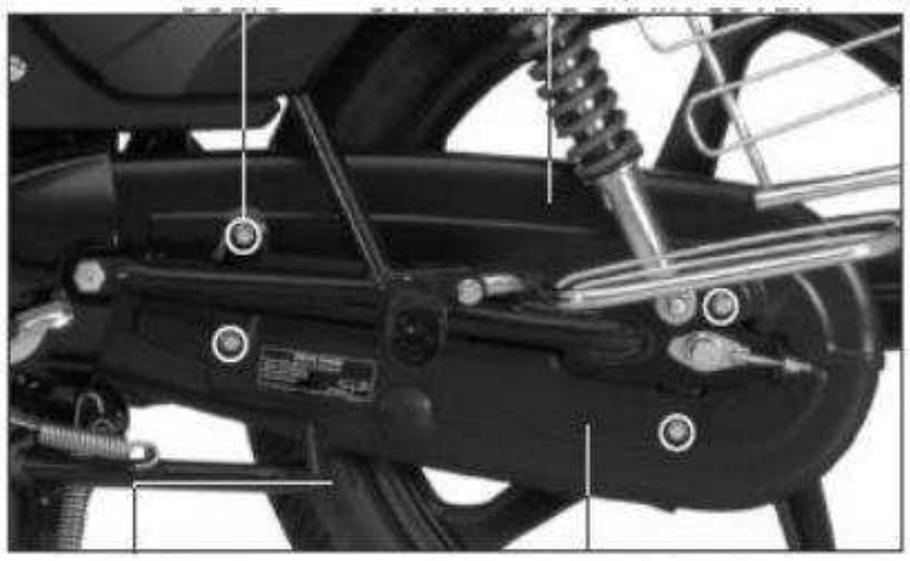
Revise la operación de la suspensión trasera.

REMOCIÓN DEL BRAZO OSCILANTE

Levante la rueda trasera de piso con un soporte de seguridad o un bloque bajo el motor.
Afloje la tuerca pivote del brazo oscilante.
Remueva los siguientes componentes:

- Rueda trasera (Página 13 – 4)
- Cubiertas de la cadena (Página 13 – 14)
- Brida de trasmisión (Página 13 – 8)

Pernos cubierta superior de la cadena



Rueda trasera Cubierta inferior de la cadena

Remueva los pernos tapón /.arandelas de montaje inferiores del amortiguador.

Pernos tapón/arandelas

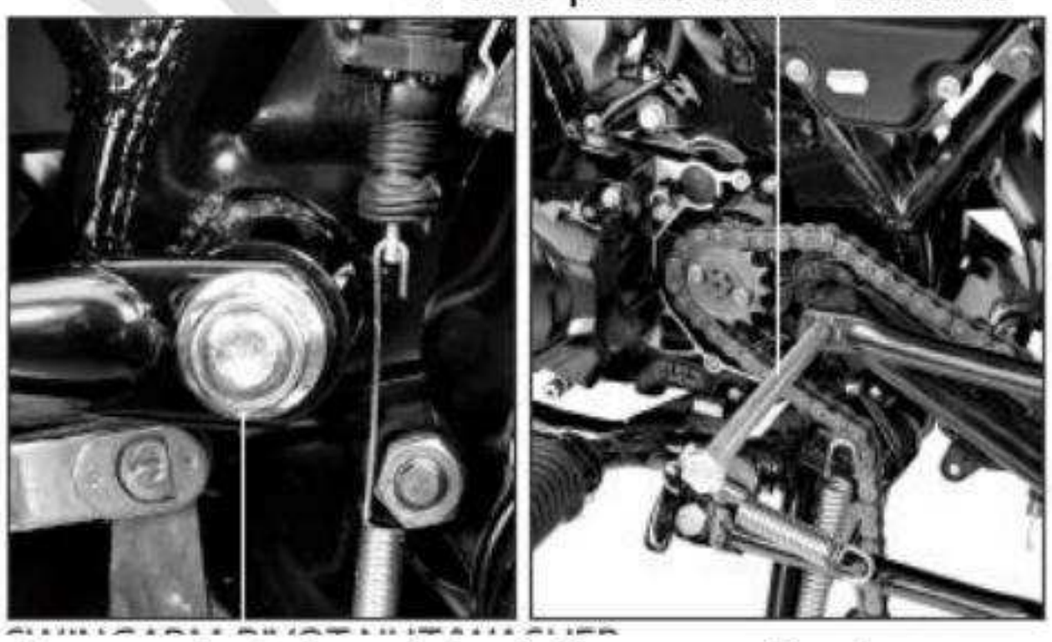
Resorte de retorno

Remueva la tuerca pivote/arandela del brazo oscilante, el perno y el brazo oscilante del marco.

NOTA

- Tenga cuidado de no dañar el resorte de la luz de freno trasero.

Perno pivote brazo oscilante

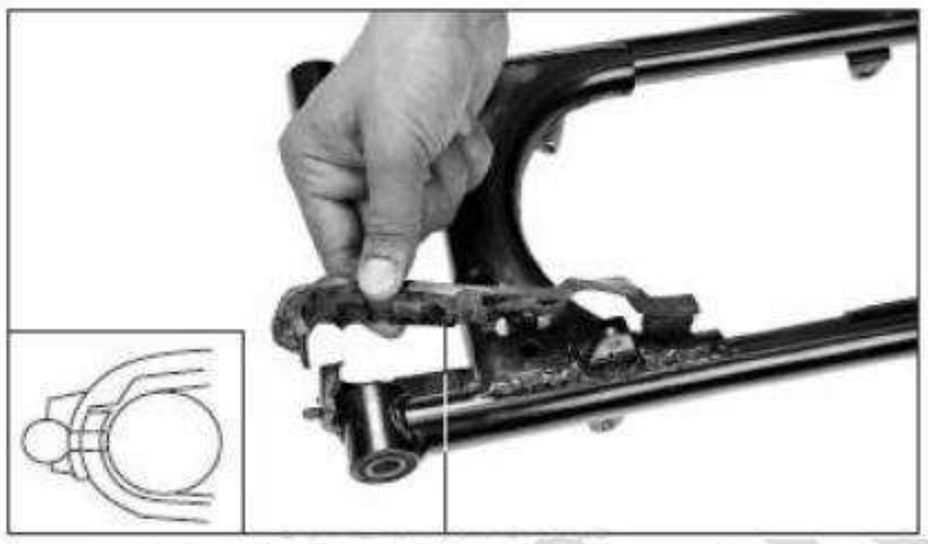


Tuerca pivote/arandela del brazo oscilante

BORRADOR

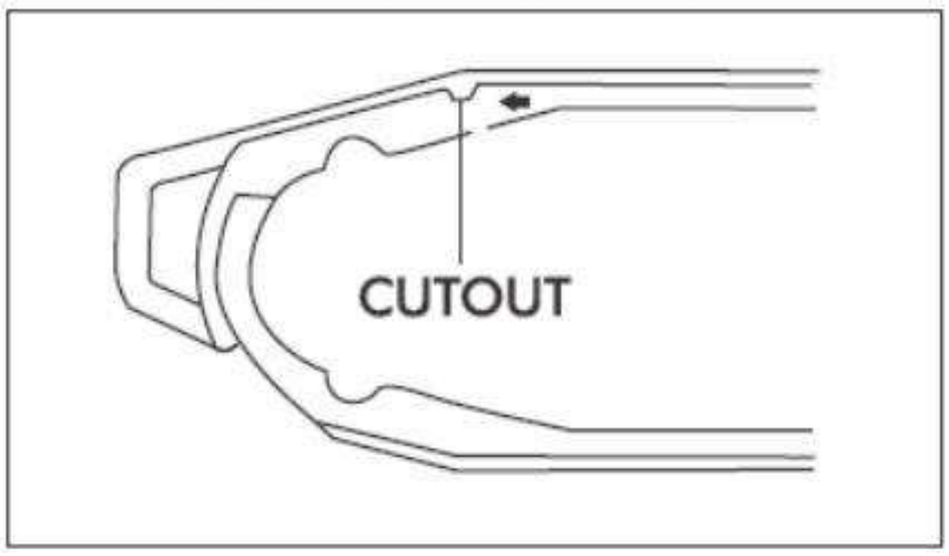
DESENSAMBLE

Remueva del brazo oscilante, el patín de la cadena de transmisión, liberando las pestañas de las muescas.



Patín de la cadena de transmisión

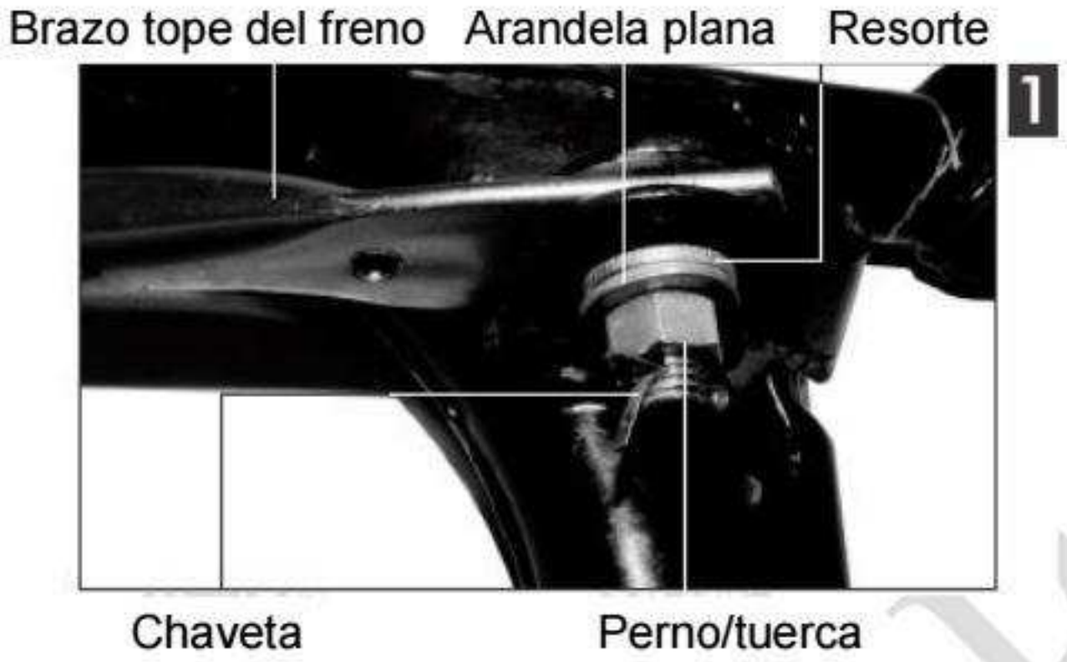
Revise el patín de la cadena de transmisión por desgaste o daño. El patín debe remplazarse si está desgastado al límite del rebase.



Rebase

Remueva los siguientes componentes:

- Chavetas
- Perno/tuerca
- Arandela plana/arandela resorte
- Brazo tope del freno



INSPECCIÓN DEL BRAZO OSCILANTE

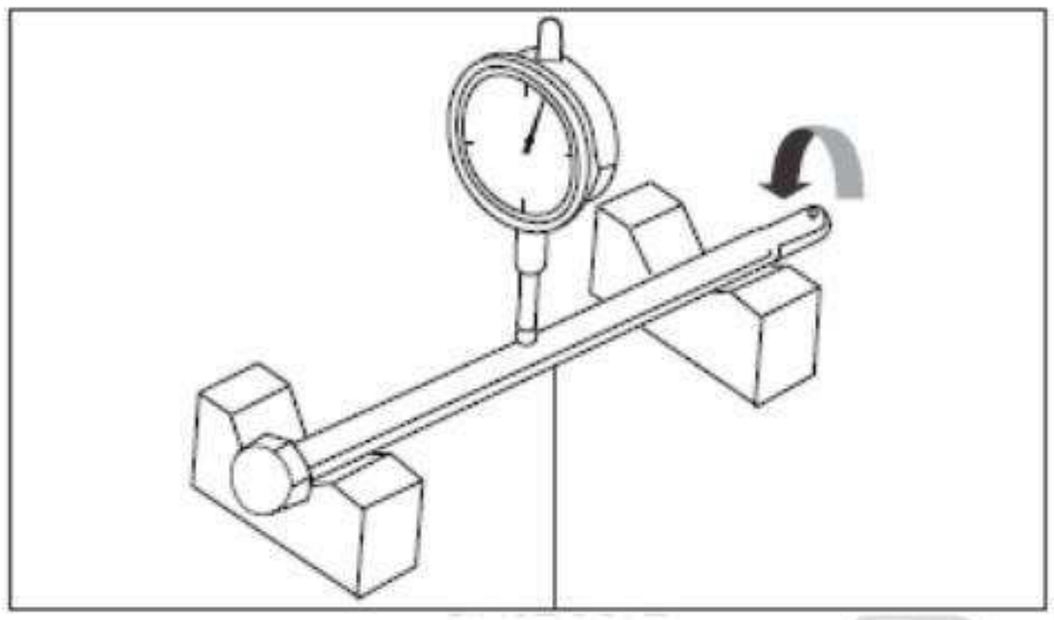
Inspeccione el brazo oscilante por distorsión.
Inspeccione el buje por desgaste o daño.

INSPECCIÓN DEL PERNO PIVOTE

Inspeccione el perno pivote por doblez o daño.
Coloque el perno pivote sobre bloques en V, gírelo y mida la excentricidad con un calibrador de dial.
La excentricidad actual es equivalente a ½ la lectura del dial.

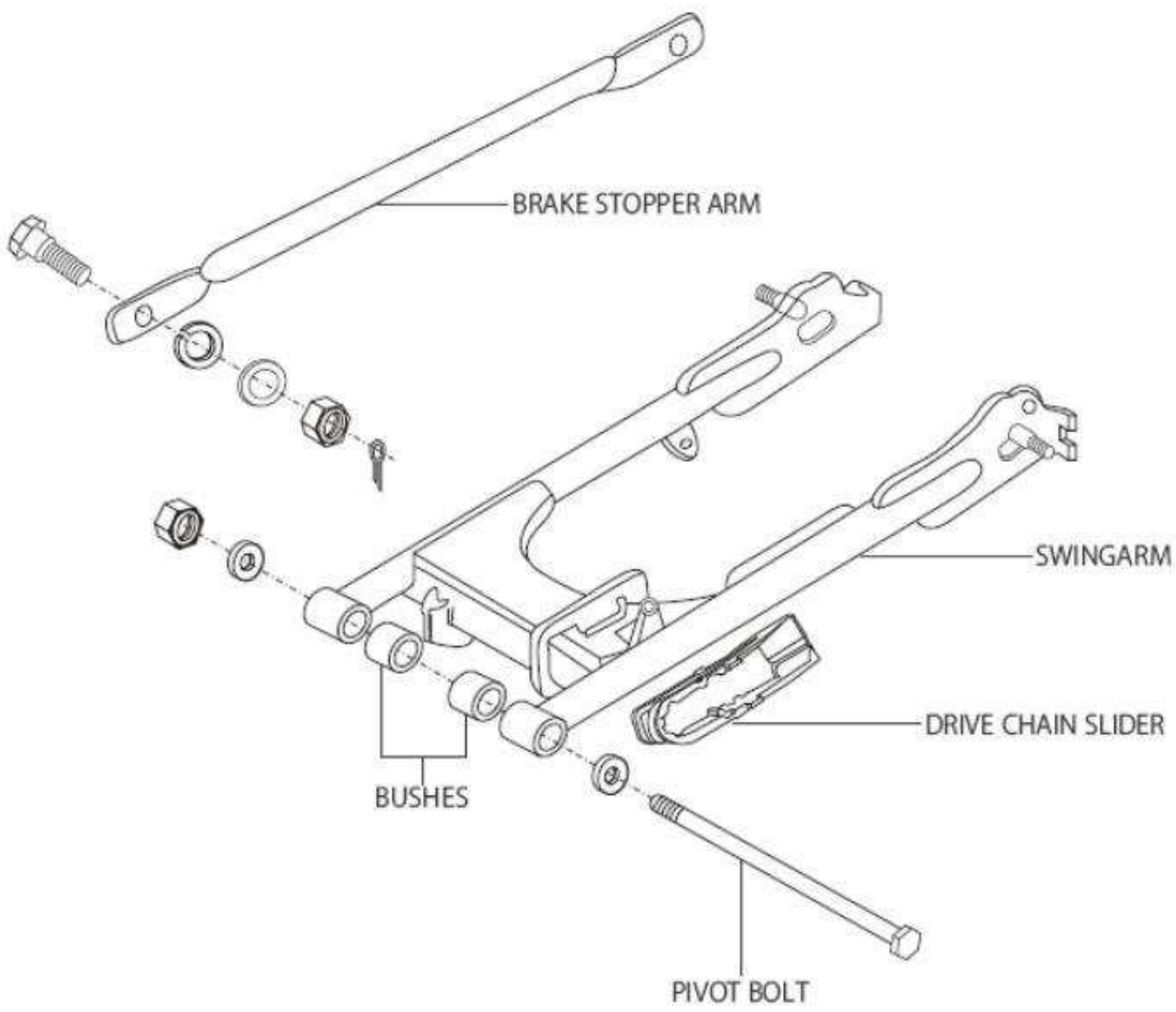
LIMITE DEL SERVICIO

Excentricidad del Perno Pivote: 0.20 mm



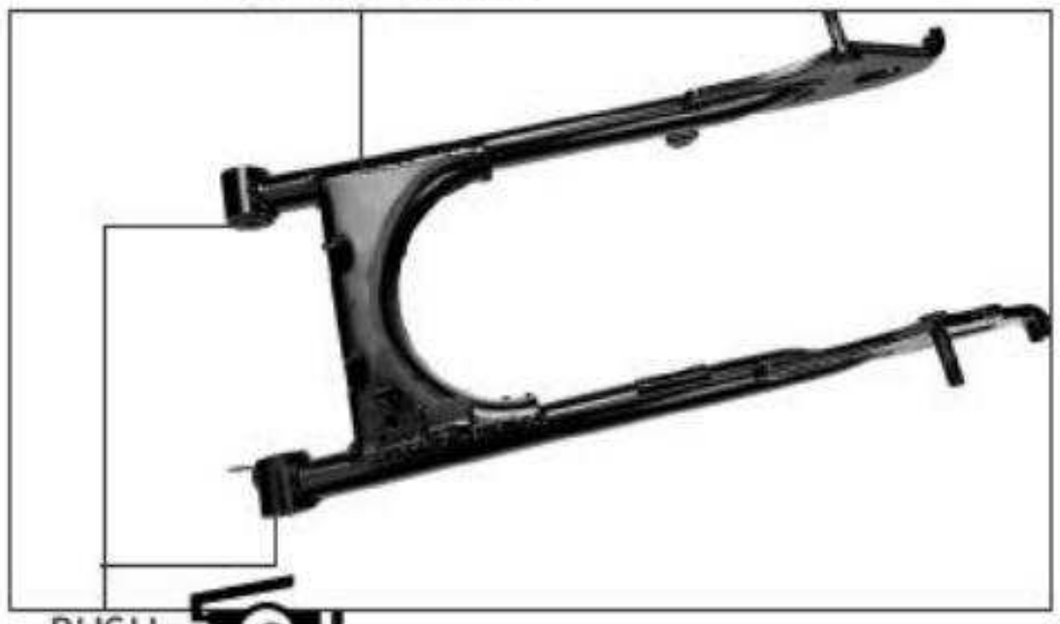
Perno pivote

ENSAMBLE DEL BRAZO OSCILANTE



Aplique grasa a las superficies internas del buje.

Brazo oscilante

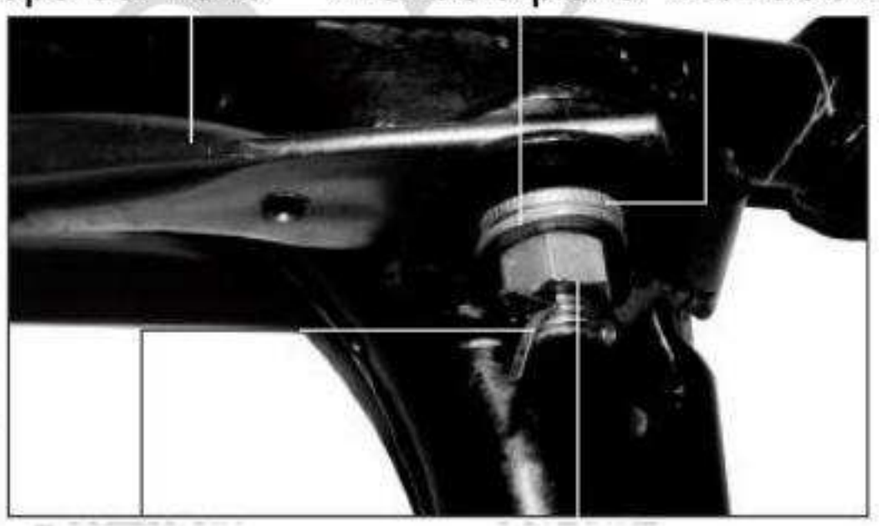


Buje

Instale los siguientes componentes:

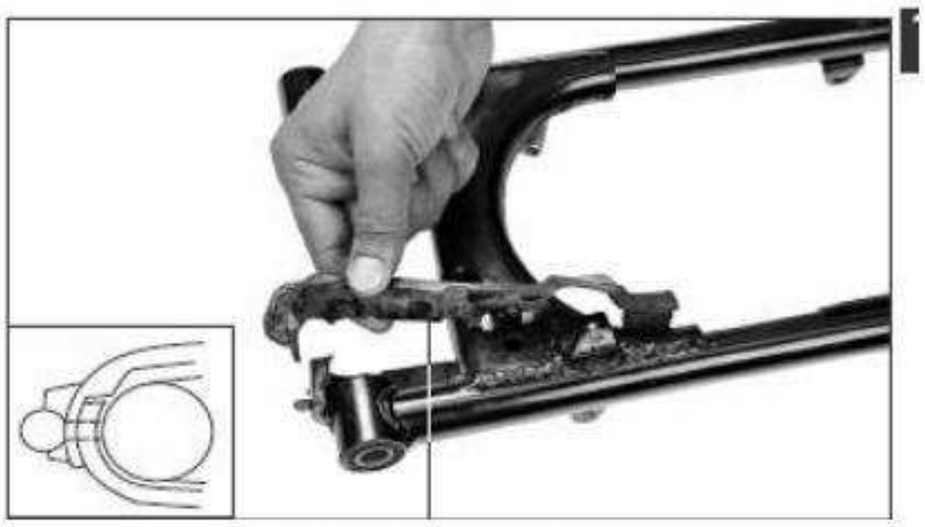
- Brazo tope del freno
- Perno
- Arandela resorte / arandela plana

Brazo tope del freno Arandela plana Arandela resorte



Chaveta Perno/tuerca

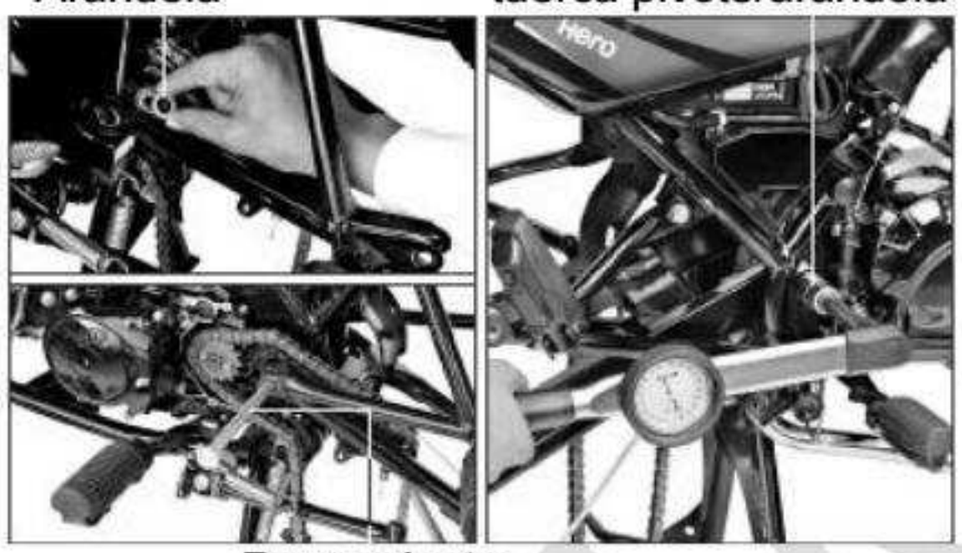
Instale el patín de la cadena alineando las pestañas con las muescas.



Patín de la cadena

Instale el brazo oscilante
Instale el perno pivote/arandela por el lado izquierdo.
Instale el perno pivote/ arandela del brazo oscilante.

TORQUE
Tuerca Pivote del Brazo Oscilante: 5.4 kgf – m



Instale el resorte de retorno del freno en el brazo oscilante.
Instale el amortiguador trasero debajo de las tuercas tapón/arandelas.
Ajuste las tuercas al torque especificado.

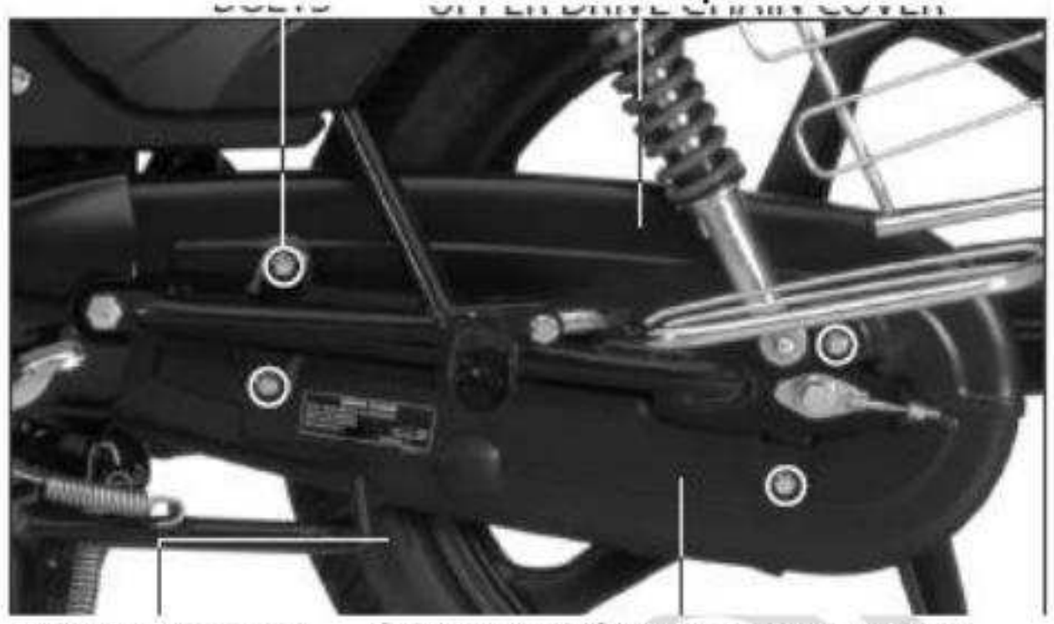
TORQUE
Tuerca tapón de Montaje Inferior; 3.4 kgf - m

Instale los siguientes elementos:

- Brida conducida (página 13-11)
- Rueda trasera (página 13-7)
- Cubiertas de la cadena de transmisión (página 3-14)

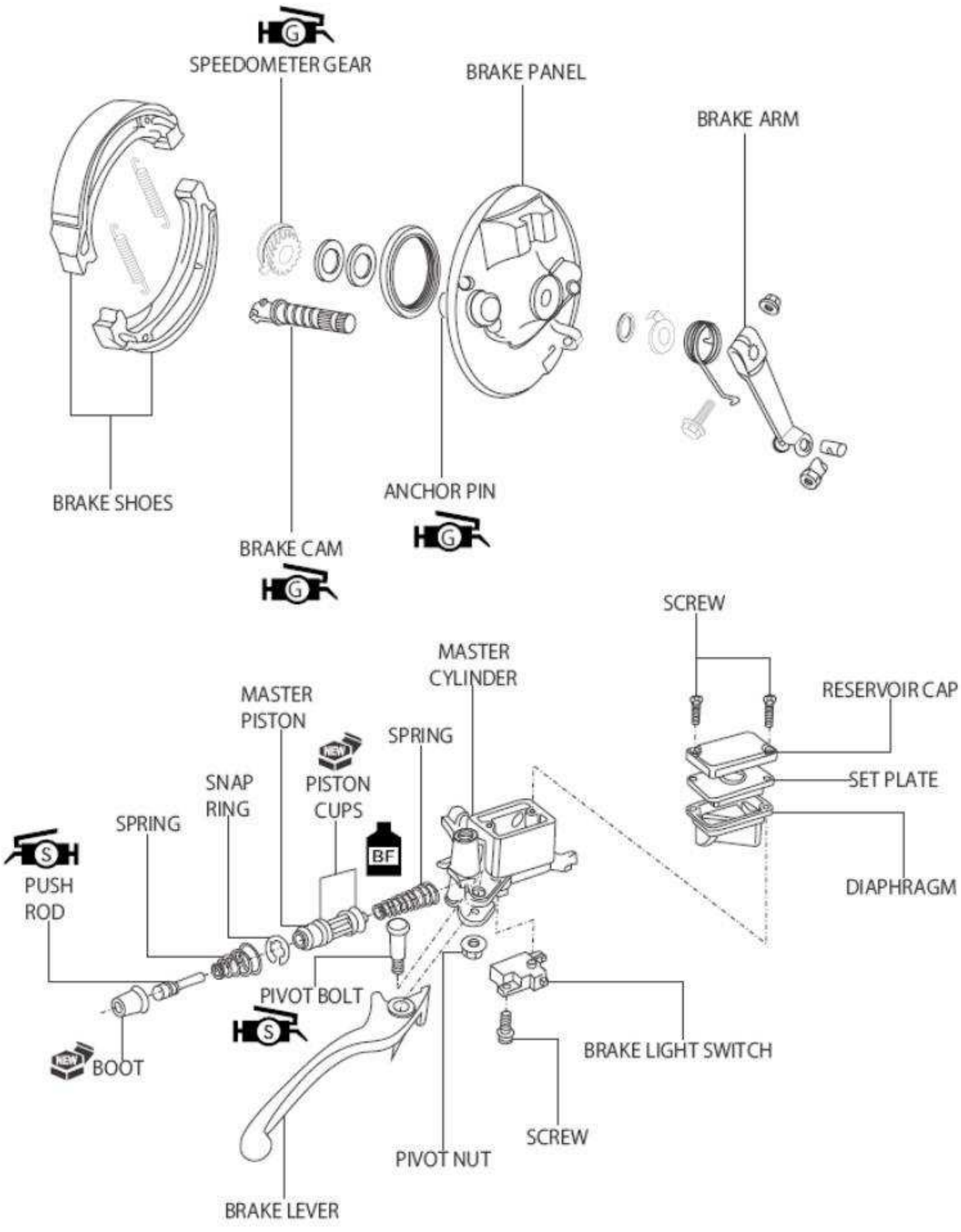
- Silenciador (página 2-6)

Ajuste el juego libre del pedal del freno (página 3-18)
Ajuste la flojedad de la cadena de transmisión (página 3-13)



BORRADOR

14. SISTEMA DE FRENOS



Información del Sistema	14 – 0
Información del Servicio	14 – 1
Solución de problemas	14 – 2
Sistema mecánico Freno Delantero	14 – 3
Freno trasero	14 – 6
Sistema Freno Hidráulico	14 – 9
Llenado de Liquido de frenos / Purga	14 – 9
Procedimiento de Reverso de purga	14 – 11
Zapata del Freno/Disco	14 – 12
Cilindro Máster	14 – 14
Pinza Freno Delantero	14 - 19

INFORMACION DEL SERVICIO GENERAL

PRECAUCIÓN

- Inhalacion frcuente de polkvo de las zapatas dekl freno, sin importar la composición del matrial, puede ser peligroso para su salud.
- Evite respirar las partículas de polvo.

ADVERTENCIA

- Conduciendo con rings dañados afecta la operación segura de la motocicleta.
- Un disco o Zapata de freno contaminados reduce la potencia del frenado. Descarte las zapatas contaminadas y limpie el disco contaminado con un agente de desengrase de alta calidad.

- Un tambor de freno o zapata contaminados reduce la potencia de frenado. Descarte las zapatas contaminadas y limpie un tambor contaminado con un agente de desengrase de alta calidad.
- El líquido de freno derramado puede dañar los lentes de los instrumentos y las superficies pintadas. También es dañino para algunas partes de caucho. Tenga cuidado cuando remueva el tapón del contenedor; asegúrese primero que el contenedor esté horizontal.
- No permita contaminantes cuando esté haciéndole mantenimiento al sistema. No mezcle diferentes tipos de líquidos, puesto que pueden no ser compatibles.
- Siempre revise la operación del freno, antes de manejar la moto. (Suciedad, agua, etc.)

ESPECIFICACIONES
Sistema de Frenos

Unidad: mm

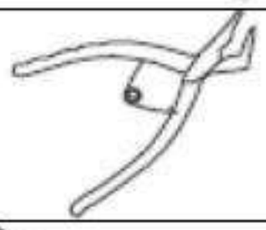
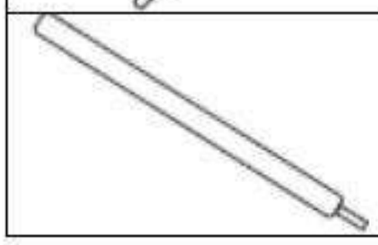
ITEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DEL SERVICIO
Líquido de frenos especificado	DOT 3 o DOT 4	-
Espesor del disco de frenos	4.0	3.5
Excentricidad del disco de frenos	-	0.10
Diámetro interno cilindro máster	12.000-12.043	12.055
Diámetro Externo pistón del cilindro	11.957-11.984	11.945
Diámetro interno cilindro de la pinza	26.000- 26.050	26.060
Diámetro externo pistón de la pinza	25.918 – 25.968	25.91
Diámetro interno tambor freno delantero	130	131
Espesor recubrimiento freno delantero	4.0	2.0
Juego libre palanca freno delantero	10-20	-
Juego libre pedal freno delantero	20-30	-
Diámetro interno tambor freno trasero	130	131
Espesor recubrimiento freno trasero	4.0	2.0

VALORES DE TORQUE

Perno/tuerca brazo del freno	**: 1.0 kgf – m**
Perno de montaje de la pinza	**: 3.0 kgf – m**
Pernos porta cilindro máster	**: 1.0 kgf – m**
Perno Banjo	**: 3.4 kgf – m**
Válvula de purga	**: 1.4 kgf - m**

Para otras tuercas, pernos, abrazaderas, etc., refiérase a los valores estándar de torque de la sección 1.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

	**Tenazas PIERER** PART NO: 070 HH KFN 003
	**Extractor pin porta Zapata del freno** PART NO: 070 HH 198 036

BORRADOR

SOLUCION DE PROBLEMAS

El freno rechina

- Recubrimiento del freno / tambor del freno desgastados
- Recubrimiento del freno / tambor del freno contaminados

Pobre desempeño

- Frenos no ajustados apropiadamente
- Recubrimiento del freno/tambor del freno/leva del freno desgastados
- Cable del freno pegándose (requiere lubricación)
- Zapatas / discos del freno contaminados
- Zapatas / discos del freno desgastados en el área de contacto de la leva
- Enganche inapropiado entre el brazo del freno y la leva.

Palanca del freno dura, o lento retorno

- Resorte de retorno quebrado o desgastado
- Freno ajustado inapropiado
- Tambor del freno pegándose debido a contaminación
- Zapatas / discos del freno desgastados en el área de contacto de la leva
- Cable del freno pegándose (requiere lubricación)
- Cable del freno pegándose (requiere lubricación)

Palanca del freno dura

- Sistema de frenos taponado o restringido
- Pistón de la pinza pegándose / desgastado
- Pinza no deslizándose apropiadamente
- Pasaje de líquido taponado / restringido
- Sello del pistón de la pinza desgastado
- Pistón del cilindro máster pegándose / desgastado, palanca del freno doblada

Arrastre del freno

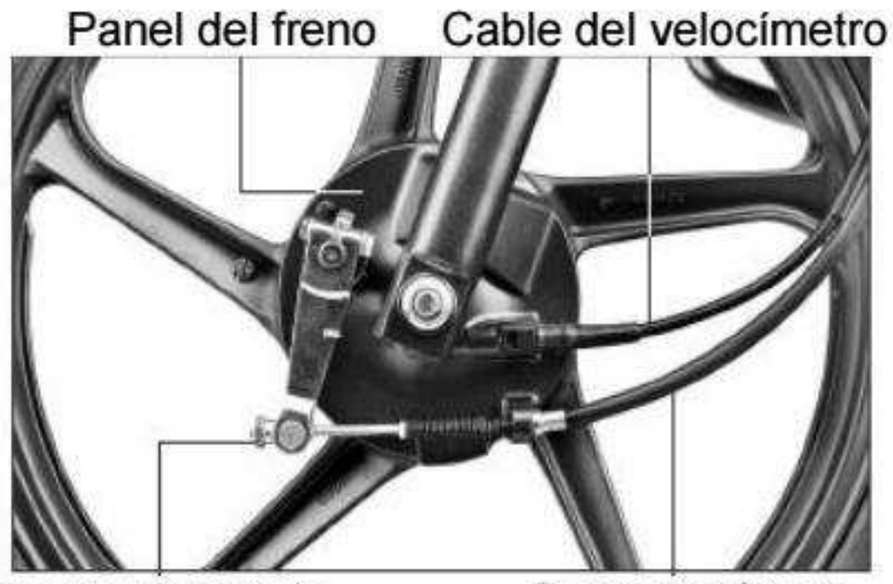
- Zapata / disco contaminados
- Rueda desalineado
- Disco del freno deformado/encombado
- Pinza no deslizándose apropiadamente
- Pasaje de líquido taponado/restringido

Palanca del freno blanda o esponjosa

- Burbujas de aire en el sistema hidráulico
- Sistema hidráulico con fugas
- Sello del pistón de la pinza desgastado
- Contenedor del pistón del cilindro máster desgastado
- Zapatas / Disco del freno, desgastados
- Pinza contaminada
- Pinza no deslizándose apropiadamente
- Bajo nivel de líquido de frenos
- Conductos del líquido taponados
- Disco del freno deformado / encombado
- Pistón de la pinza pegado / desgastado
- Pistón del cilindro máster pegado / desgastado
- Cilindro máster contaminado
- Palanca del freno doblada

SISTEMA MECÁNICO DEL FRENO
FRENO DELANTERO

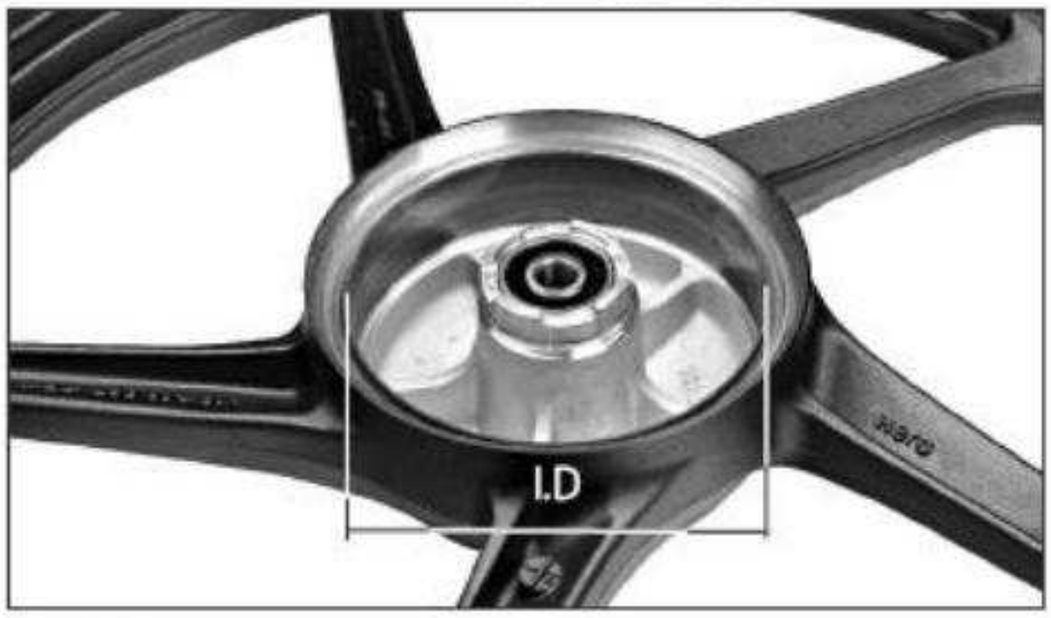
Levante la rueda delantera del piso colocando un bloque o soporte de seguridad bajo el motor.
Oprima la pestaña y desconecte el cable del velocímetro del panel del freno.
Gire la tuerca de ajuste dl freno delantero y desconecte el cable.
Retire la rueda delantera (página 12-7)
Remueva el panel del freno de la tapa de la rueda.



INSPECCION DEL TAMBOR DEL FRENO

Mida el diámetro interno del tambor del freno.

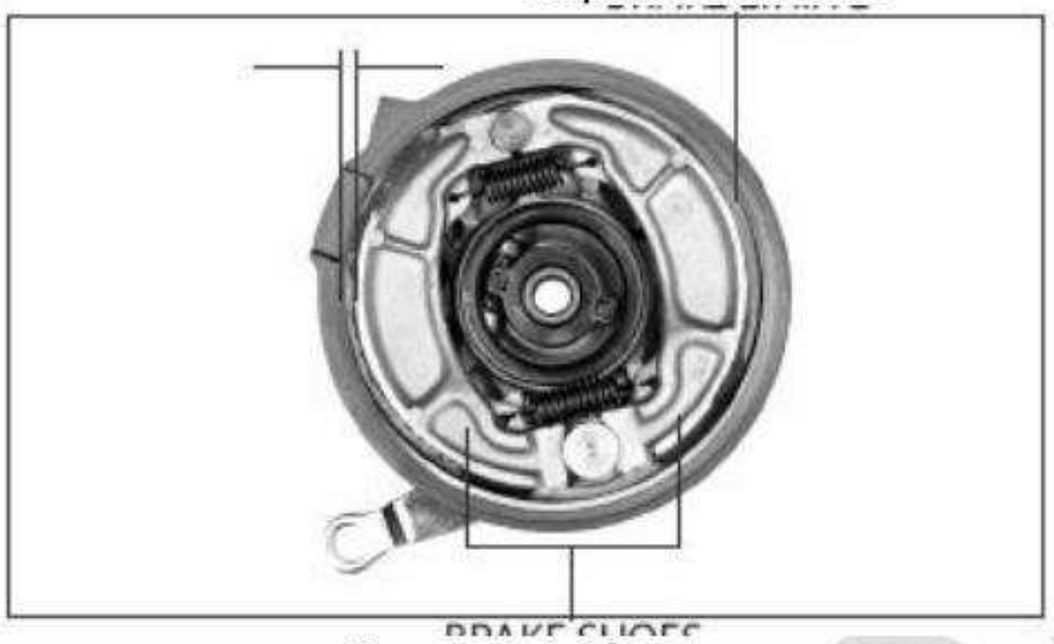
LIMITE DEL SERVICIO
Diámetro interno del Tambor del Freno: 131 mm



INSPECCION DEL RECUBRIMIENTO DEL FRENO

Mida el espesor del recubrimiento del freno.

LIMITE DEL SWERVICIO
Espesor del recubrimiento del freno: 2.0 mm



Zapatas del freno

DESENSAMBLE DEL PANEL DEL FRENO

Expanda las zapatas del freno y remuévalas del panel del freno.

Remueva el resorte de las zapatas del freno

NOTA

- Siempre remplace las zapatas del freno como un par.

Remueva el perno/ tuerca del brazo del freno y también remueva el brazo del freno.

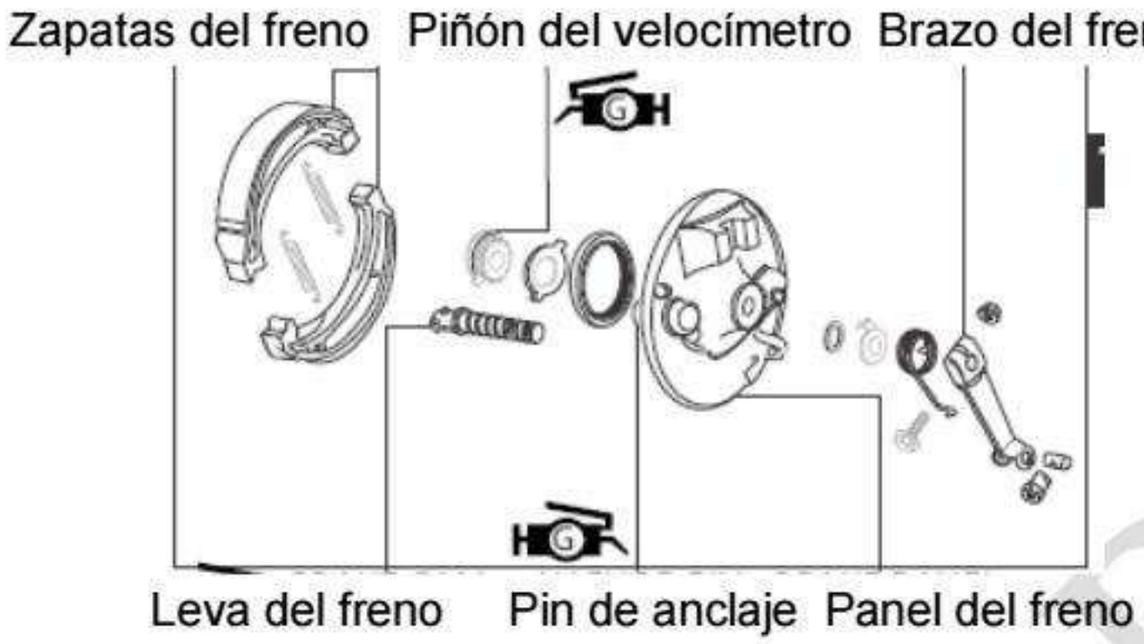
REPARADOR

Remueva el plato indicador de desgaste, el sello de fieltro y el resorte de retorno.

Remueva el piñón del velocímetro, sello guardapolvo y leva del freno del panel del freno.

ENSAMBLE DEL PANEL DEL FRENO

Aplíquele grasa al pin de anclaje, al piñón del velocímetro y a las muescas del eje en la leva de freno.



Instale la leva del freno en el panel del freno
Aceite e instale el sello de fieltro.
Instale y enganche el resorte de retorno como se muestra en la figura.

Sello de fieltro
Leva del freno

Resorte de retorno

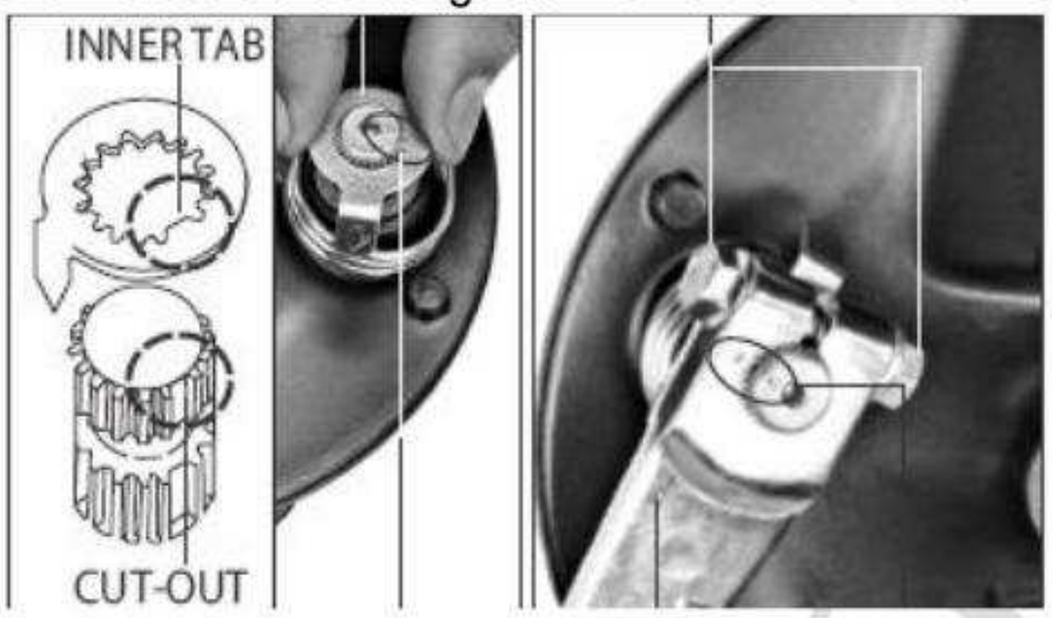
Instale el indicador de desgaste, alineando la pestaña interna con el rebase de la leva de freno.
Instale el brazo del freno, alineando las marcas de punzón con la marcas de punzón de la leva del freno.
Instale y ajuste el perno/ tuerca del brazo del freno al torque especificado

TORQUE

Perno/ tuerca del brazo del freno: 1.0 kgf – m

Enganche el resorte de retorno en el brazo dl freno como lo muestra la grafica.

Platina indicadora de desgaste Perno del brazo del freno



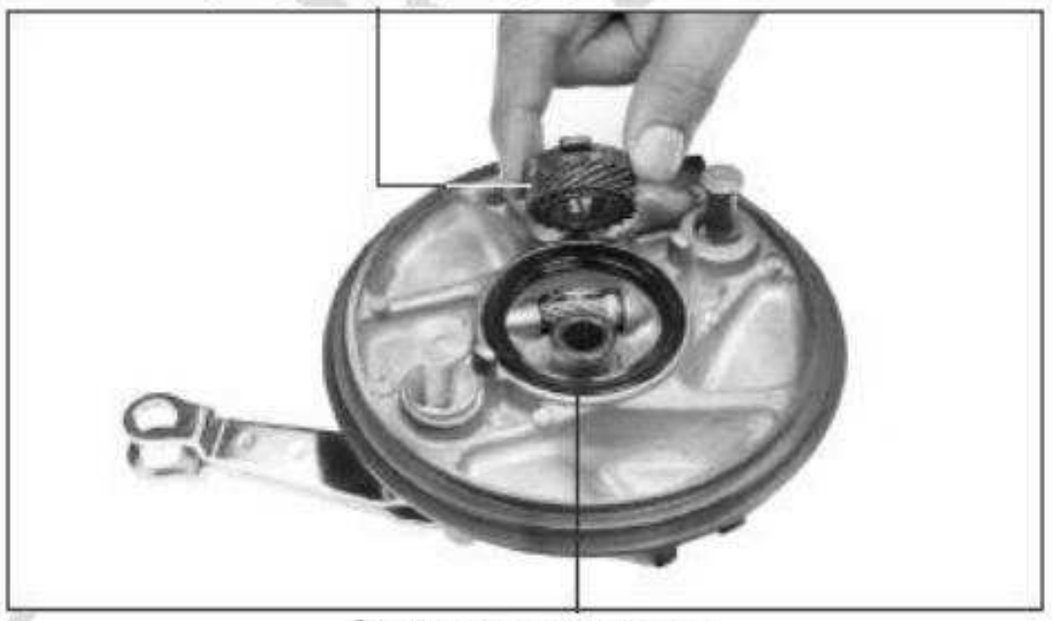
Alinee Brazo del freno Marca de punzón

Instale el sello guarda polvo y el piñón del velocímetro.

NOTA

- Limpie el exceso de grasa de la leva del freno y del pin de anclaje.

Piñón del velocímetro



Sello guardapolvo

Ensamble las zapatas del freno con los resortes
Instale el ensamble de la zapata de frenos en el panel del freno

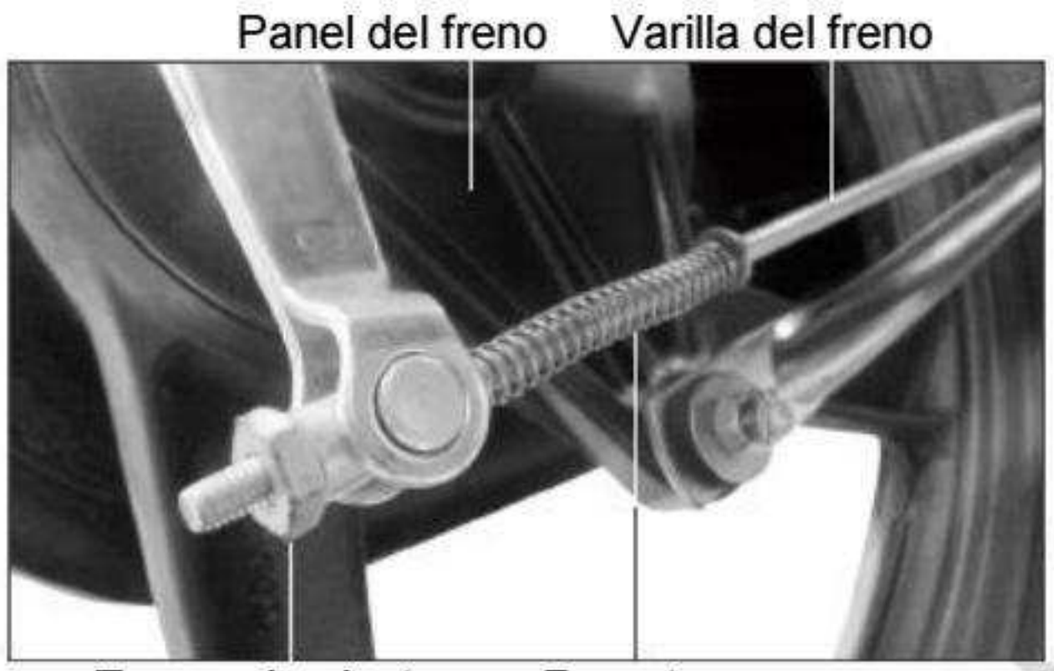
ADVERTENCIA

- Recubrimientos contaminados del freno aumentan la distancia de frenado
- Mantenga los recubrimientos libres de grasa
- Usar un sistema inefectivo de frenos es peligroso.

Instale el panel del freno en la tapa del freno
Instale la rueda delantera (Página 12-10)
Conecte el cable de freno delantero.
Conecte el cable del velocímetro.

FRENO TRASERO

Remueva la rueda trasera (página 13-4)
Remueva el panel del freno de la tapa de la rueda.

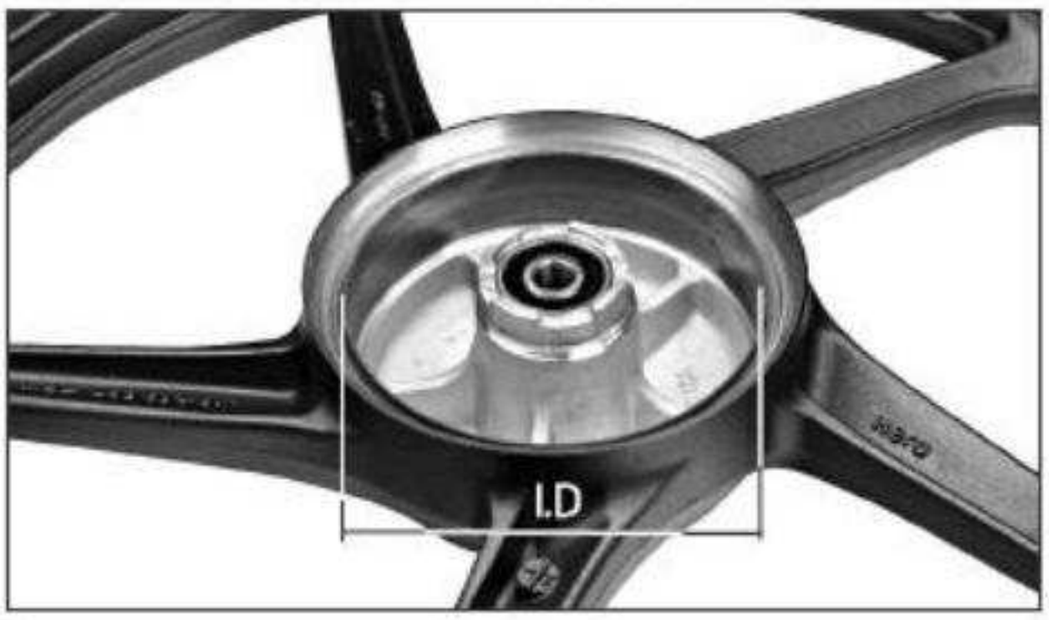


INSPECCIÓN DEL TAMBOR DEL FRENO

Mida el diámetro interno del tambor del tambor del freno.

LÍMITE DEL SERVICIO

Diámetro Interno del Tambor del Freno: 131 mm



INSPECCIÓN DEL RECUBRIMIENTO DEL FRENO

Mida el espesor del recubrimiento del freno.

LÍMITE DEL SERVICIO

Espesor del recubrimiento del freno: 2.0 mm

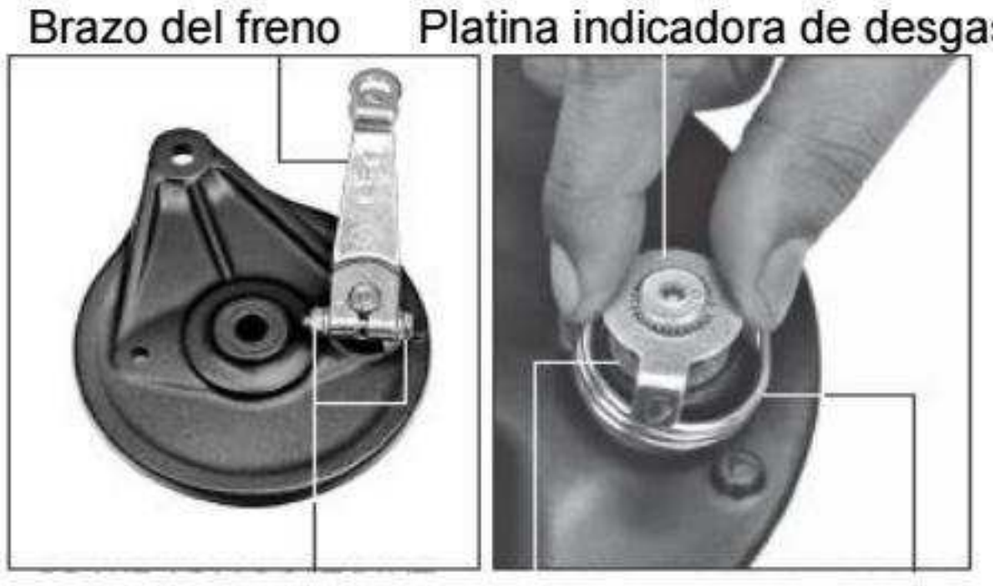
DESENSAMBLE DEL PANEL DEL FRENO

Expanda las zapatas del freno y remuévalas del panel del freno.

NOTA

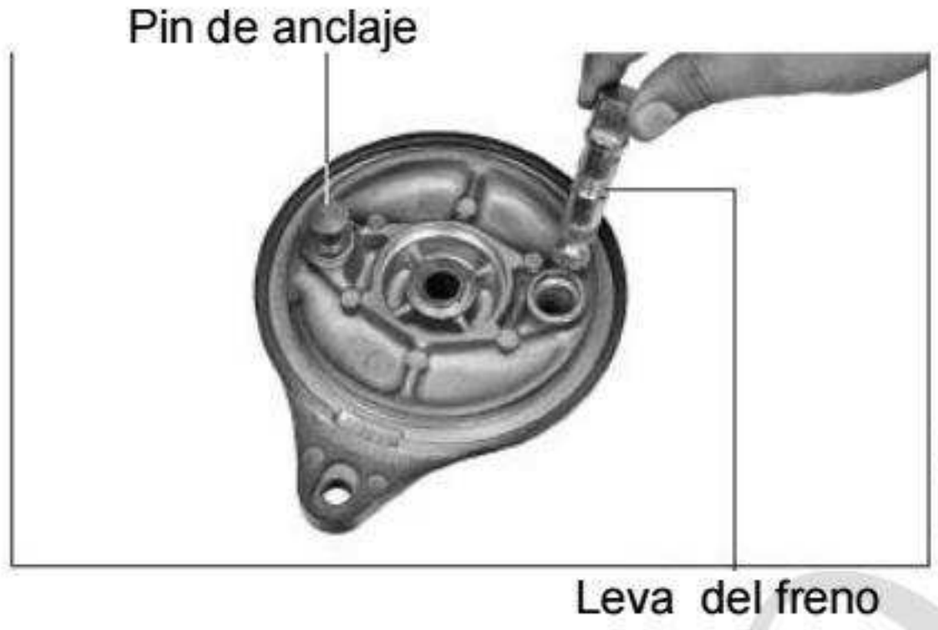
- Siempre remplace las zapatas del freno como un juego.

Remueva el perno/tuerca del brazo del freno y el brazo del freno.
Remueva la platina indicadora de desgaste, el sello de fieltro y el resorte de retorno.



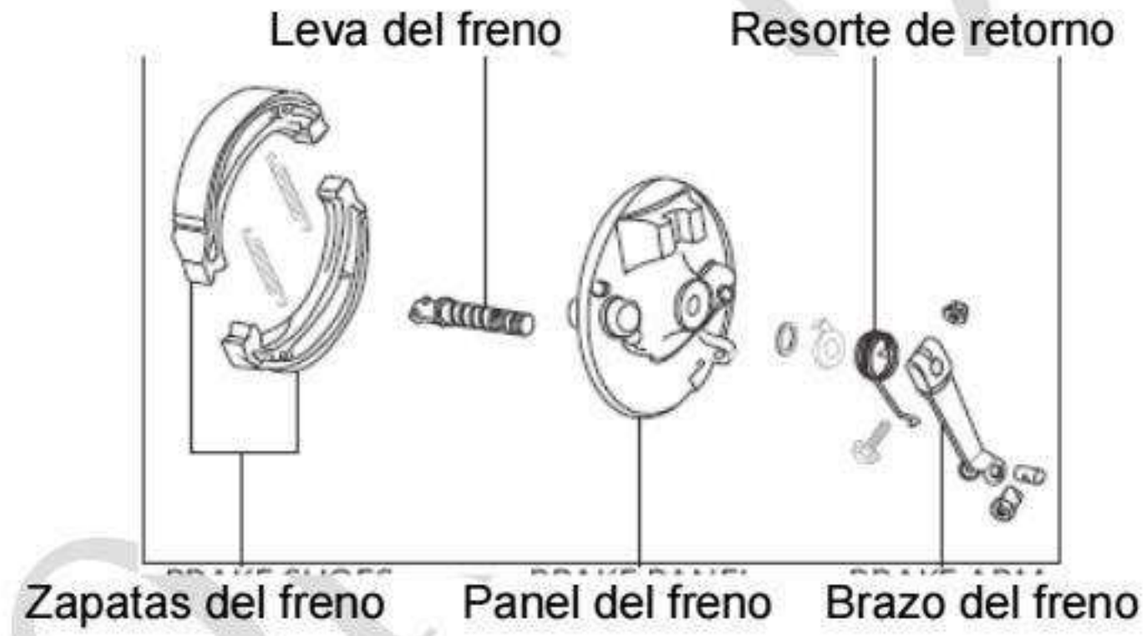
Tuerca/perno brazo del freno Sello de fieltro Resorte de retorno

Remueva la leva del freno del panel del freno.

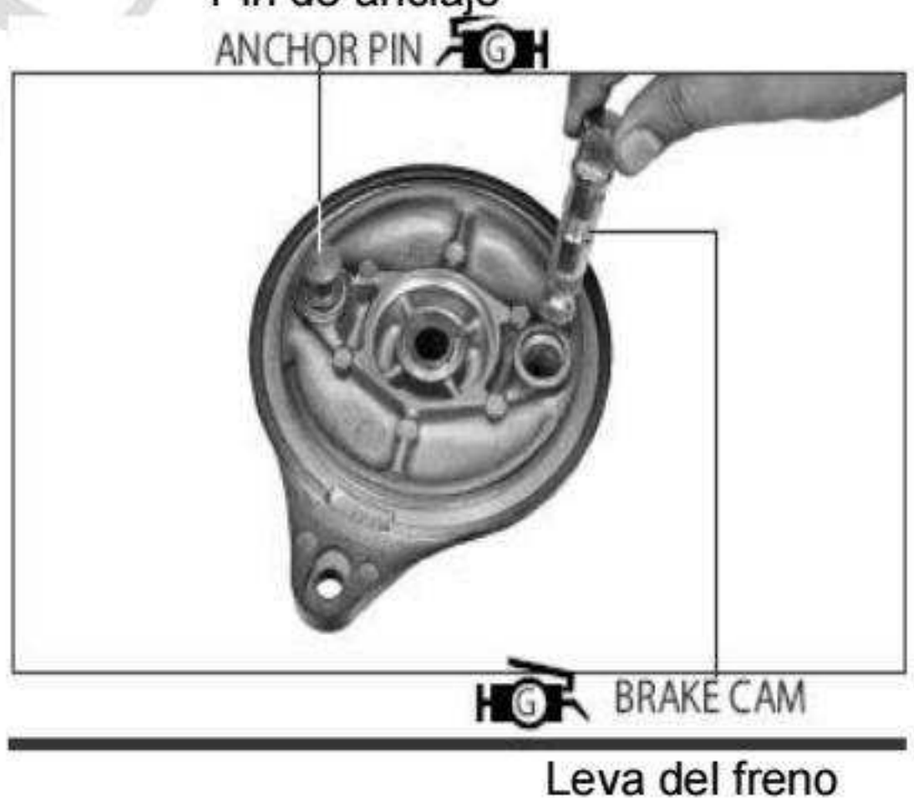


ENSAMBLE DEL PANEL DEL FRENO

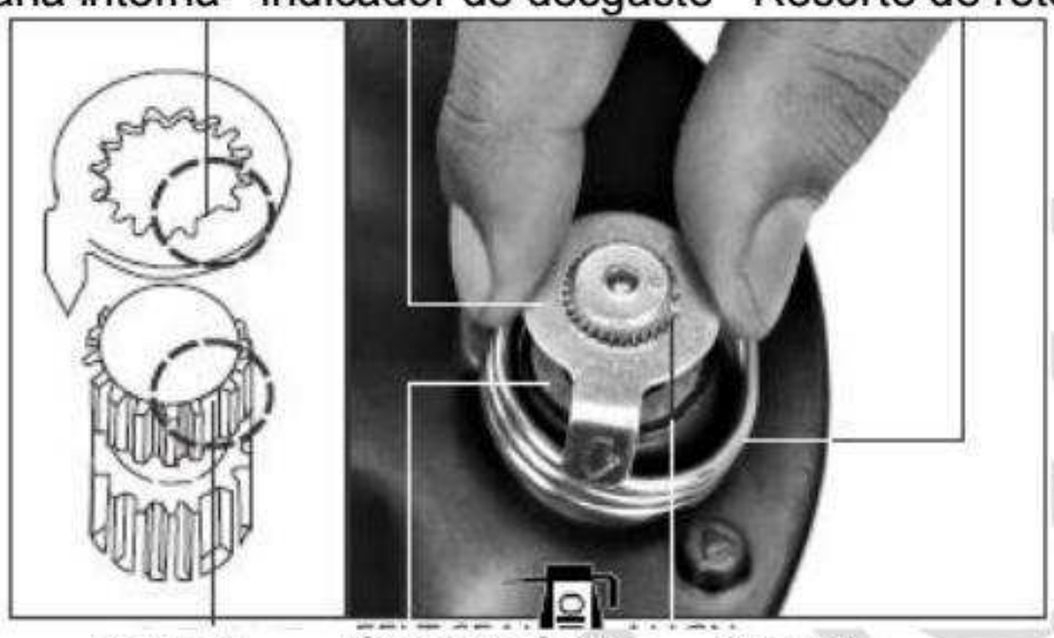
Aplique grasa al pin de anclaje y las muescas del eje de la leva del freno.



Instale la leva del freno en el panel del freno.



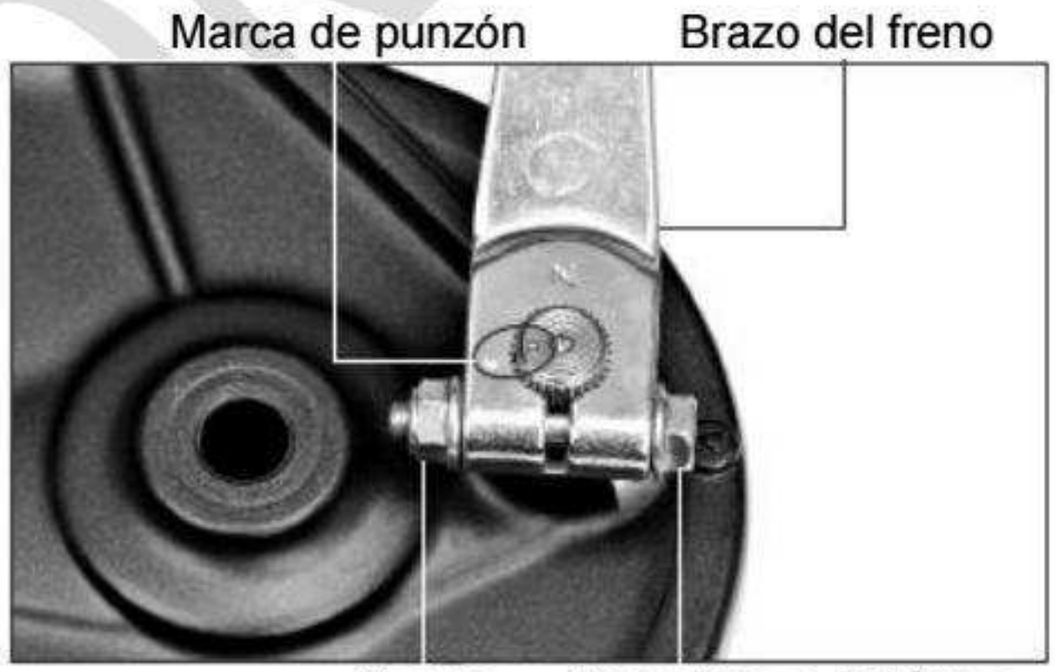
Aplique aceite a un nuevo sello de fieltro e instálelo.
Instale y enganche el resorte de retorno como se muestra en la figura
Instale el indicador de desgaste, alineando la marca de punzón con el diente ancho del rebase del indicador.



Instale el brazo del freno, alineando las marcas de punzón
Instale y ajuste el perno/ tuerca del brazo del freno al torque especificado

TORQUE

Perno/ tuerca del brazo del freno: 1.0 kgf – m

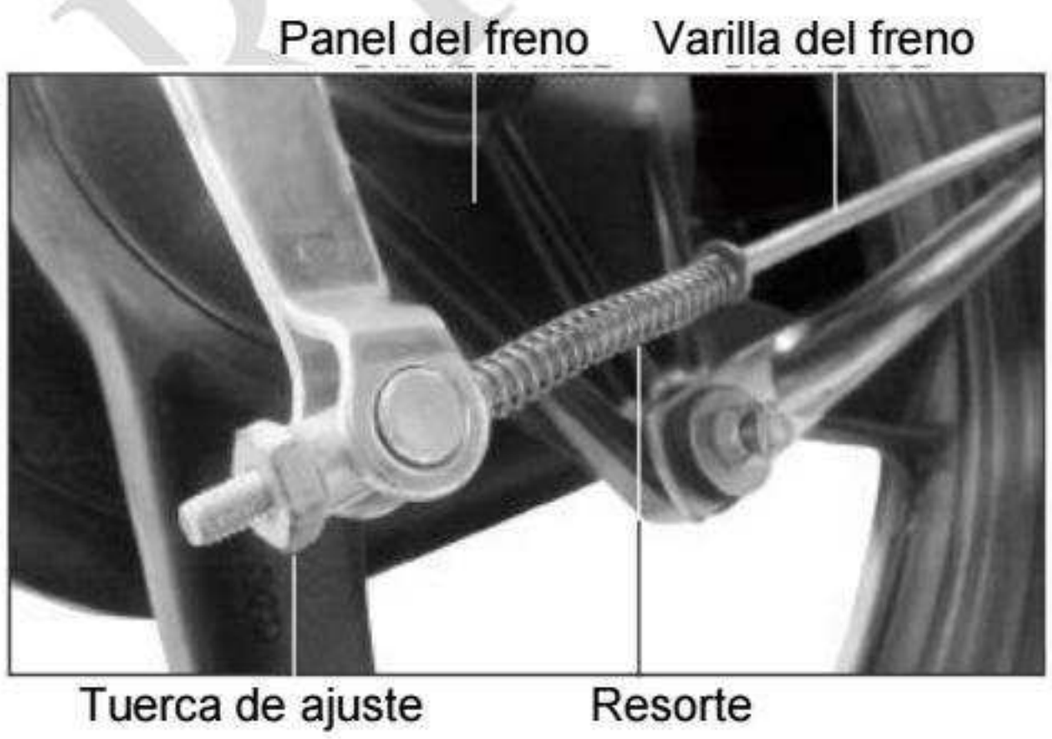


Ensamble las zapatas del freno con los resortes
Instale el ensamble de la zapata de frenos en el panel del freno

ADVERTENCIA

- Recubrimientos contaminados del freno aumentan la distancia de frenado
- Mantenga los recubrimientos libres de grasa
- Usar un sistema inefectivo de frenos es peligroso.

Instale el panel del freno en la tapa de la rueda
Instale la rueda trasera (Página 13 – 7)



SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO
REMPLAZO / PURGA DEL LIQUIDO DE FRENOS

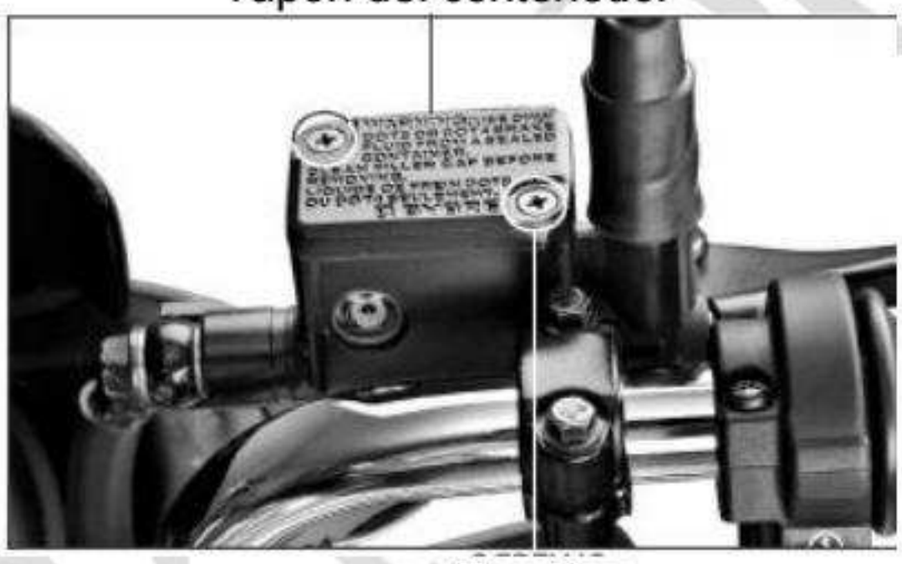
NOTA

- Un disco o zapata del freno contaminados, aumenta la distancia de frenado. Descarte las zapatas contaminadas y limpie el disco con un líquido para frenos de alta calidad.

PRECAUCIÓN

- No permita que materiales extraños entren al sistema cuando se esté llenando el contenedor.
- Evite derramar el líquido de frenos sobre las partes pintadas, plásticas o de caucho. Coloque un trapo sobre estas superficies cuando se le está prestando servicio al sistema.

Tapón del contenedor

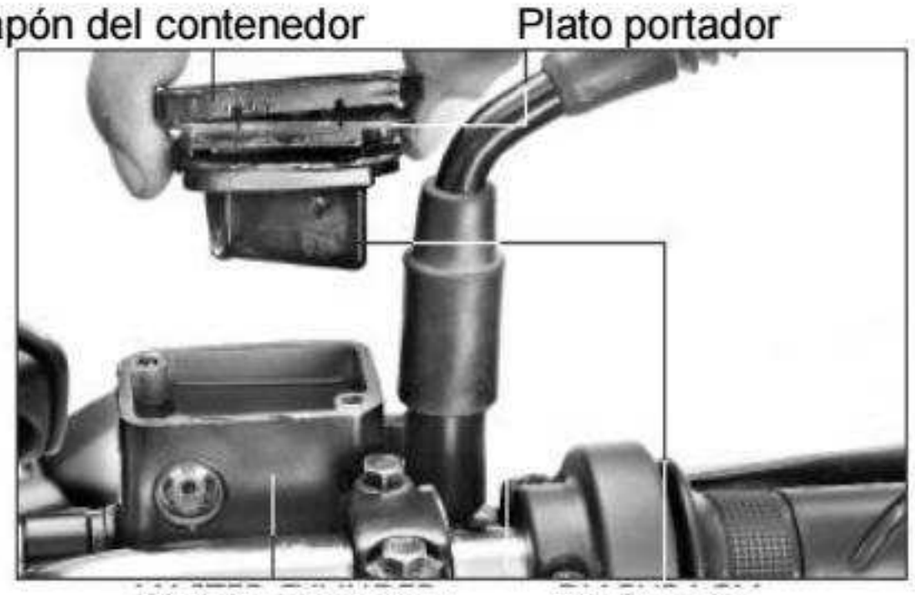


Tornillos

DRENADO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

Antes de remover el tapón del contenedor, gire la dirección hasta que el contenedor esté paralelo al piso.
Remueva el tornillo, el tapón, el plato portador y el diafragma.

Tapón del contenedor Plato portador



Cilindro máster Diafragma

Conecte la manguera a la válvula de purga.
Afloje la válvula de purga y bombee el freno hasta que no fluya más líquido de freno por la válvula de purga.
Cierre la válvula de purga.

Manguera de purga

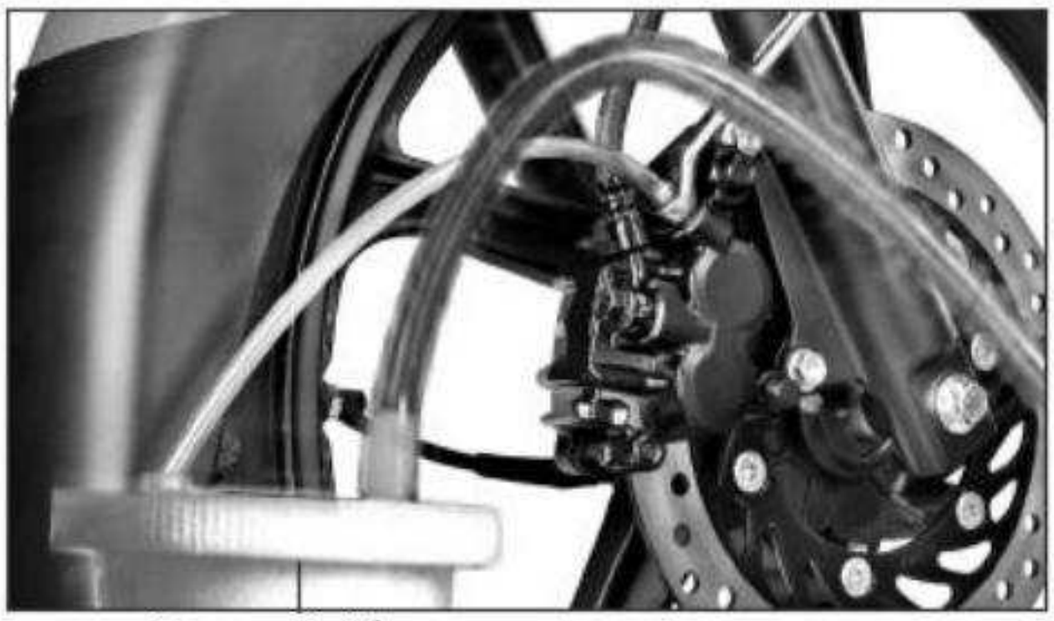
LLENADO / PURGADO DEL LÍQUIDO DE FRENOS

Llene el contenedor con líquido de frenos de un contenedor sellado marca DOT 3 o DOT 4.

PRECAUCIÓN

No mezcle diferentes tipos de líquidos ya que no pueden ser compatibles.

Conecte un sistema de purga de freno disponible comercialmente a la válvula de purga de la pinza.
Bombee la purga del freno y afloje la válvula de purga. Agregue líquido de frenos cuando el nivel del líquido en el contenedor esté bajo.


Purga del freno

COPIADORA

NOTA

- Revise a menudo el líquido de frenos mientras se esté purgando, para prevenir que aire entre al sistema.
- Cuando esté usando una herramienta de purga, siga las instrucciones de operación del productor.

Repita el procedimiento anterior hasta que no aparezcan más burbujas en la manguera de plástico.
Cierre la válvula de purga.

Si no se dispone de un sistema de purga, aplique el siguiente procedimiento.
Bombee la presión del sistema con la palanca del freno hasta que no haya mas burbujas del líquido fluyendo del hoyo pequeño del contenedor y se sienta algo de resistencia de la palanca.
Conecte la manguera a la válvula de purgas y purgue el sistema como sigue:
1. Exprima la palanca del freno, abra la válvula de purga ½ vuelta y luego ciérrela.

NOTA

- No libere la palanca del freno hasta que la válvula de purga no haya sido cerrada.

Palanca del freno

2. Libere lentamente la palanca del freno y espere varios segundos después de que llegue al final de su recorrido.
Repita los pasos 1 y 2 hasta que cesen las burbujas de aire de aparecer en el líquido que sale de la válvula de purga.
Ajuste la válvula de purga.
Ajuste la válvula de purga al torque especificado.

TORQUE

Válvula de purga: 1.4 kgf-m

Llene el contenedor hasta el nivel superior con líquido de freno DOT 3 o DOT 4 de un contenedor sellado.
Instale el diafragma, el plato portador y el tapón del contenedor.
Ajuste los tornillos tapas.

REVERSO DEL PROCEDIMIENTO DE PURGA

Remueva las zaparas del freno (página 14-12)
Remueva el pistón de la pinza (página 14-19)
Vacíe el líquido de frenos hasta el tope de sello de la pinza.

NOTA

- Remueva el pistón usando aire a presión, protegiéndolo utilizando una base blanda/placa de caucho.
  Siempre remplace el sello del y el sello guardapolvo por uno nuevo.

Líquido de frenos

Embudo de la pinza del freno

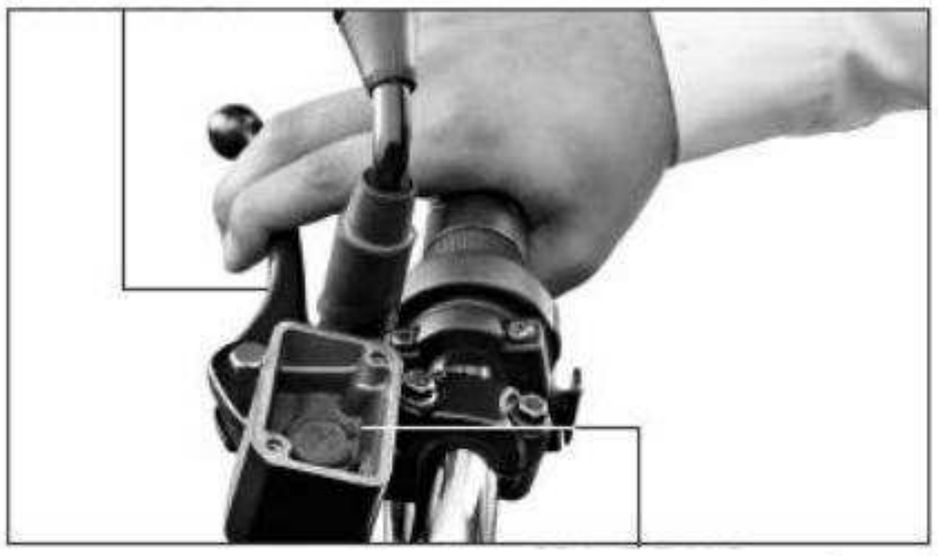
Instale el pistón y presione ambos pistones simultáneamente y fuerce el líquido hacia arriba al cilindro máster.
Instale las zapatas del freno y el ensamble de la pinza del freno (página 14-21)

Pistón

Presione y libere la palanca del freno hasta que cesen de salirlas burbujas de aire cilindro máster.
Restablezca el nivel del líquido de freno proveniente de un contenedor sellado; si el nivel está bajo, llene hasta la marca máxima.

Asegúrese que el nivel del líquido de frenos no caiga por debajo de la marca “min” en el cilindro máster.

Palanca del freno



Líquido de freno

Instale el diafragma en el cilindro máster e inserte la platina portadora.

NOTA

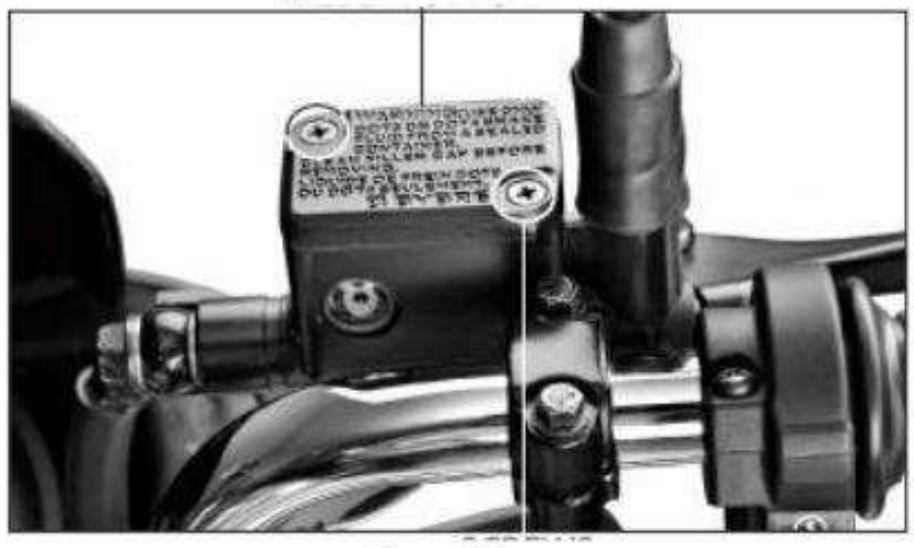
- Asegúrese que no le entre polvo al ensamble de la pinza

Diafragma

Cilindro máster

Revise el desempeño del freno oprimiendo la palanca del freno.

Tapón del contenedor



Tornillos

ZAPATA / DISCO DEL FRENO

ADVERTENCIA

Un disco ó Zapata contaminado aumenta la distancia de frenado. Descarte las zapatas contaminadas, limpie el disco contaminado con un agente de desengrase de frenos de alta calidad.

REEMPLAZO DE LA ZAPATA DELANTERA DEL FRENO

Remueva los pernos de montaje de la pinza.

Pernos de montaje

Pinza

Remueva el ensamble de la pinza
Empuje los pistones completamente dentro de la pinza usando zapatas viejas para permitir la instalación de las nuevas.

NOTA

- Revise el nivel del líquido de frenos en el contenedor del cilindro máster, debido a que la operación causa que el nivel del líquido suba

Pin deslizante Pin de la zapata

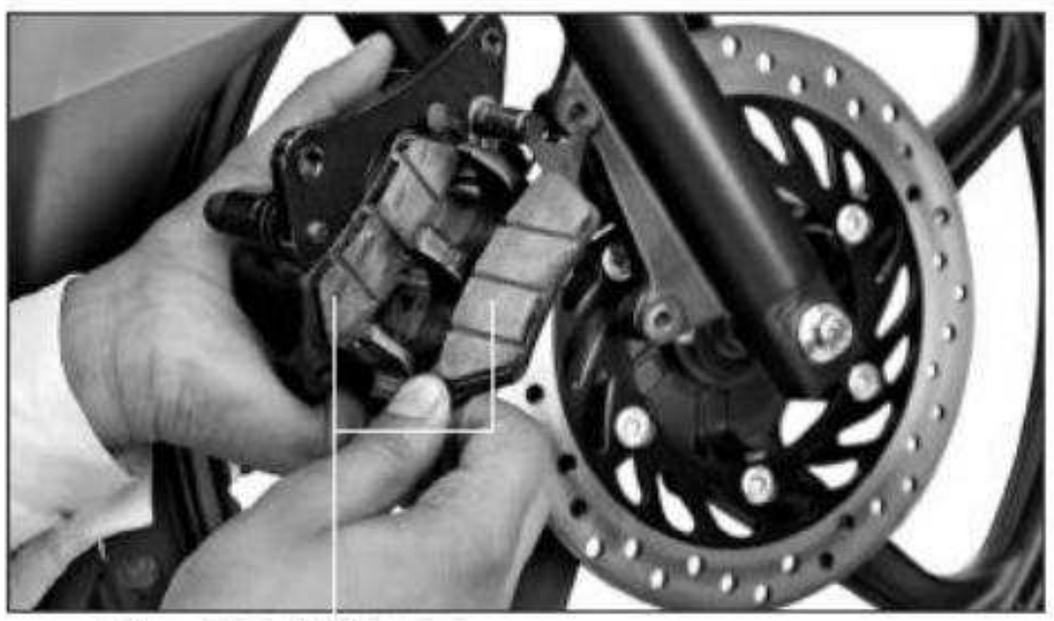
Retire el pin de deslizamiento para remover el pin de la zapata
Remueva el pin de la zapata

TOOL

EXTRACTOR DEL PIN PORTA ZAPATA DEL FRENO
Parte No. 070 HH 198 036

Pin porta zapata del freno

Remueva las pastillas de las zapatas del freno.

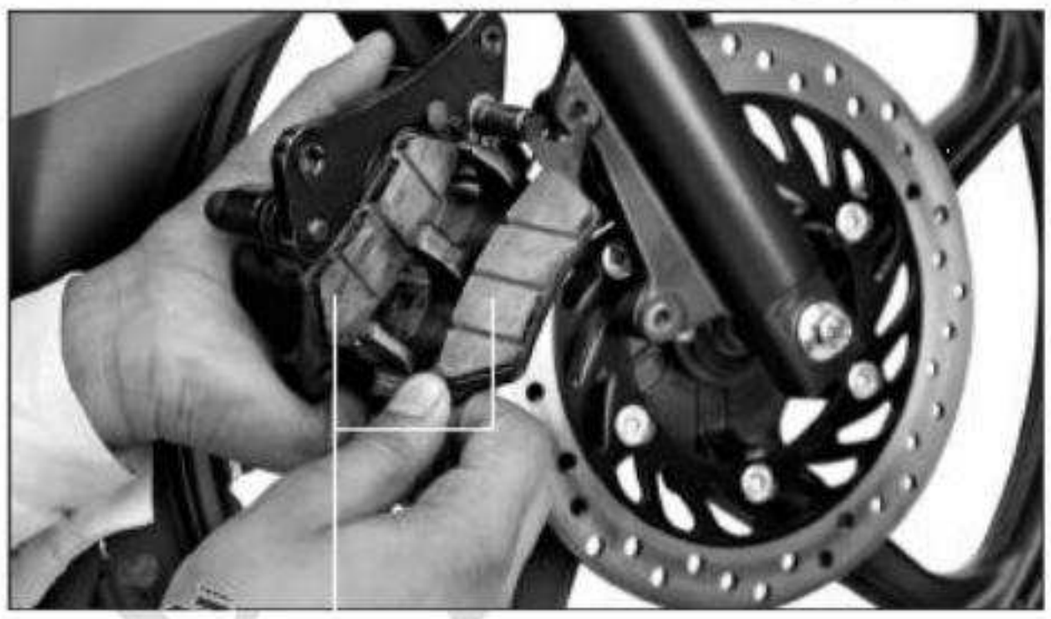


Zapatas del freno

Limpie el interior de la pinza, especialmente alrededor del pistón.
Asegúrese que el resorte de la zapata esté instalado en su posición

Resorte de la zapata

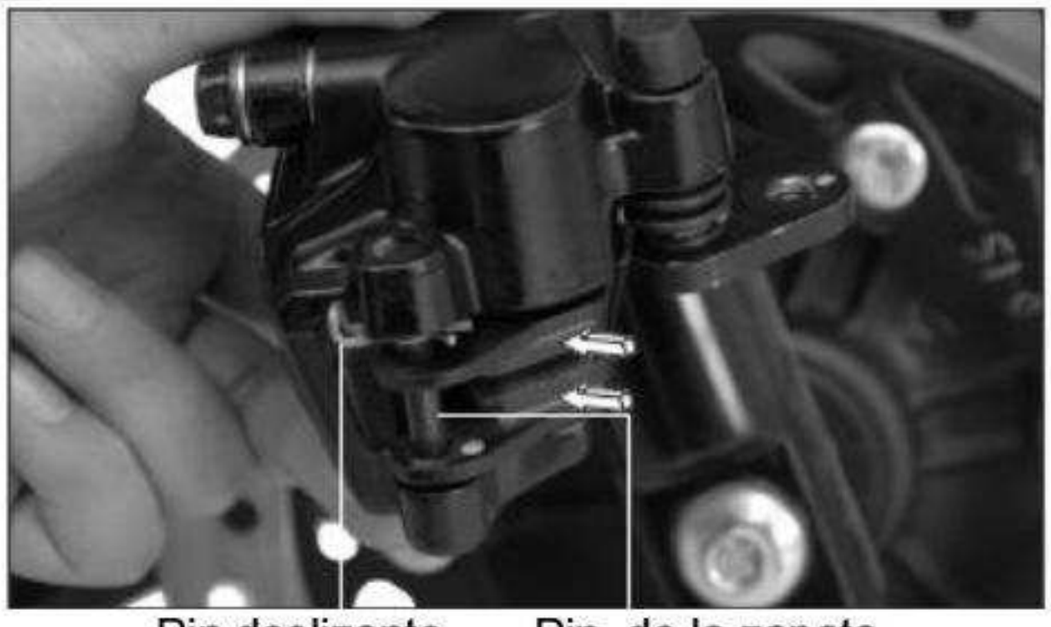
Instale las nuevas pastillas de las zapatas del tal forma que los extremos descansen sobre el resorte.



Pastillas de las zapatas

Instale el pin de la zapata, empujándolas contra el resorte para alinear los huecos del pin de las zapatas en las zapatas y la pinza.

Instale el pin de deslizamiento en el pin de la zapata.



Pin deslizante Pin de la zapata

Instale la pinza del freno en la pierna del tenedor en tal forma que el disco esté posicionado en medio de las zapatas.

NOTA

- Tenga cuidado de no dañar las zapatas del freno

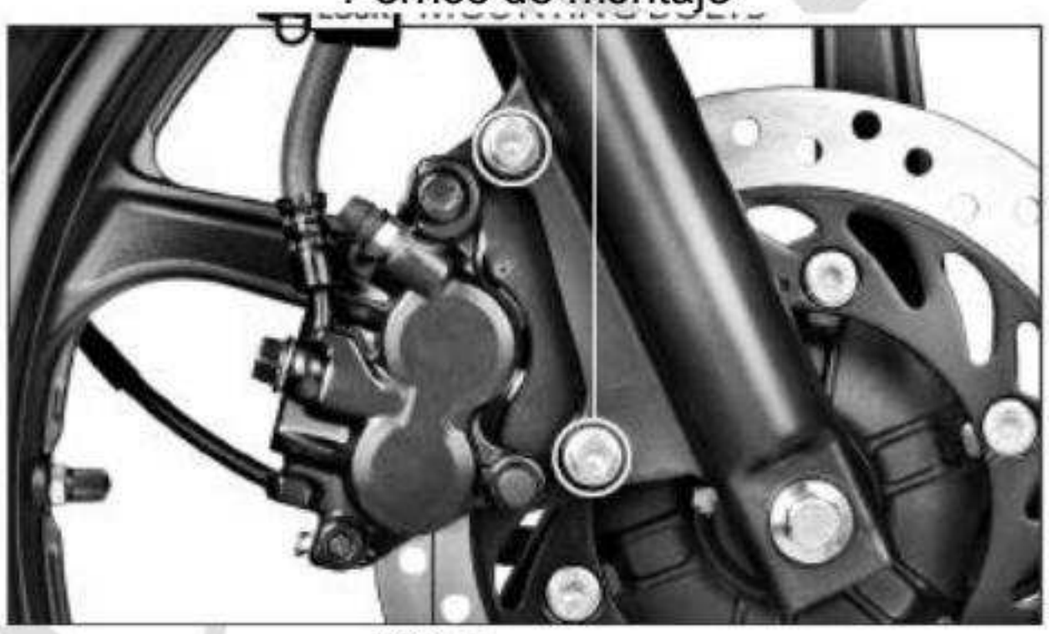
Instale y ajuste los pernos de montaje de la pinza delantera al torque especificado

TORQUE
Pernos de montaje: 3.0 kgf – m

PRECAUCION

Después de reemplazarlas opere la palanca del freno para asentar los pistones de pinza contra las zapatas.

Pernos de montaje



Pinza

INSPECCION DEL DISCO DEL FRENO

Inspeccione visualmente los discos del freno por daño ó rajaduras.
Mida el espesor del disco del freno con un micrómetro.

LIMITE DEL SERVICIO
Espesor del Disco: 3.5 mm

NOTA

- La unidad del servicio está estampada en el disco del freno

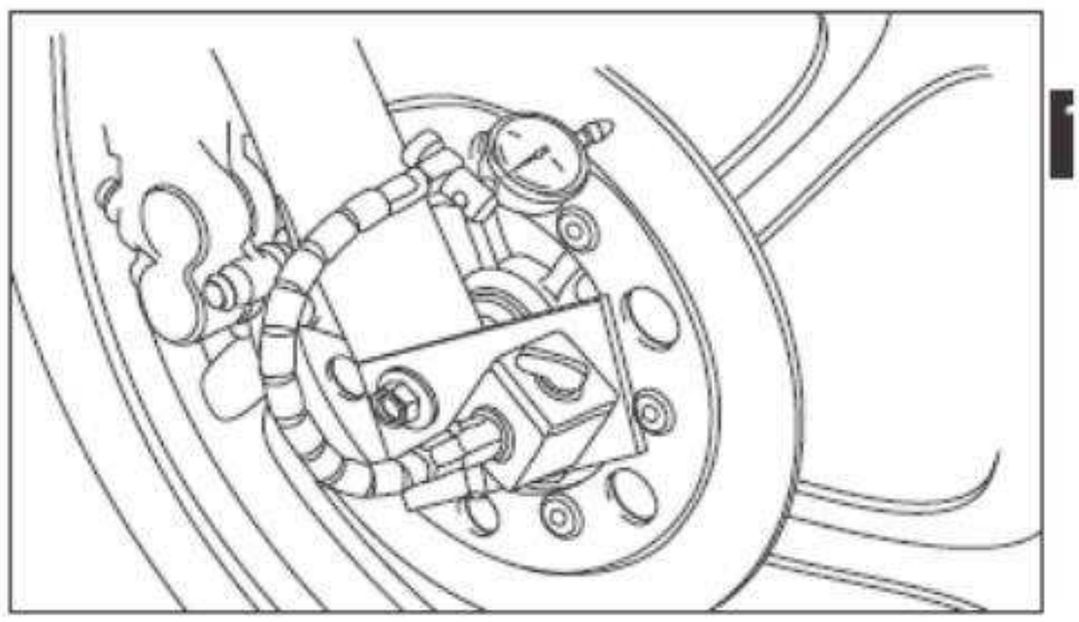
Reemplace el disco del freno si la lectura menor está por debajo del límite del servicio.

Disco del freno

Mida la excentricidad del disco del freno con un calibrador

LIMITE DEL SERVICIO
Excentricidad del disco: 0.10 mm

Revise las balineras de la rueda por excesivo juego, en caso de que el encorvamiento exceda el límite del servicio.
Remplace el disco del freno si las balineras de la rueda están anormales.



REMOCION DEL CILINDRO MASTER

PRECAUCION

- Evite derramar líquido de frenos sobre las superficies pintadas, plásticas o de caucho. Coloque un trapo sobre estas partes, cuando se le esté haciendo servicio al sistema.
- Cuando esté removiendo el perno banjo de la manguera del freno, cubra los extremos de la manguera para prevenir contaminación

---

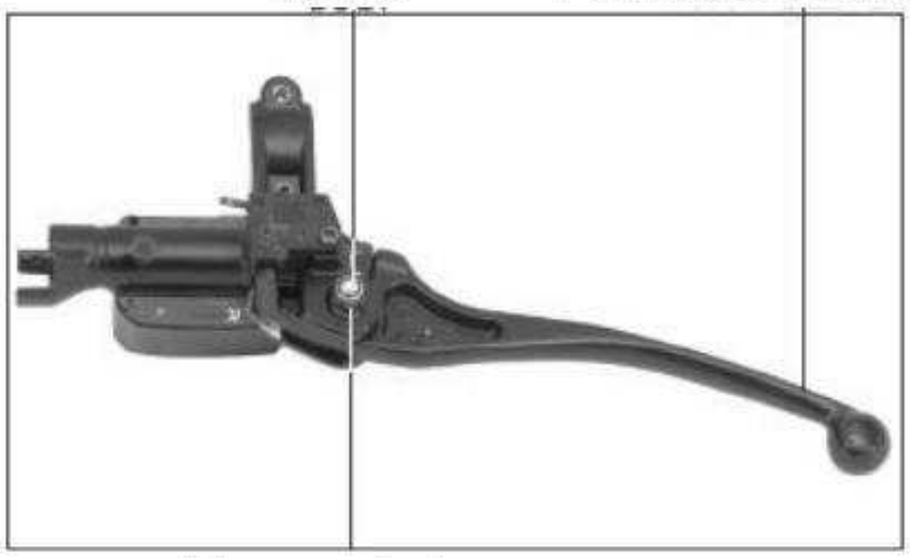
Drene el líquido de freno del sistema hidráulico (Página 14 – 9)
Remueva el espejo retrovisor derecho
Desconecte la manguera del freno, removiendo el perno banjo y las arandelas de sello.
Desconecte el suiche conector del freno delantero
Remueva los pernos del cilindro máster, el portador y el cilindro máster de la dirección.

Perno de la banda Manguera del freno Porta cilindro Máster

Conectores de cable Pernos sostenedores

Remueva la tuerca pivote, el perno y el ensamble de la palanca del freno.

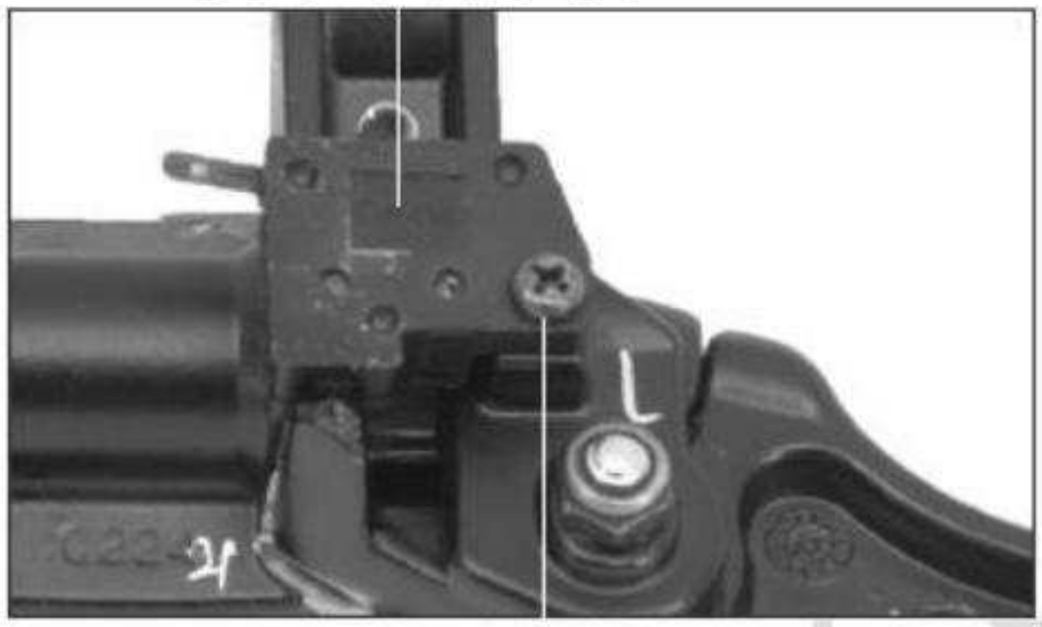
Perno Palanca del freno



Tuerca pivote

Remueva el tornillo y el suiche de la luz de freno.

Suiche freno delantero



Tornillo

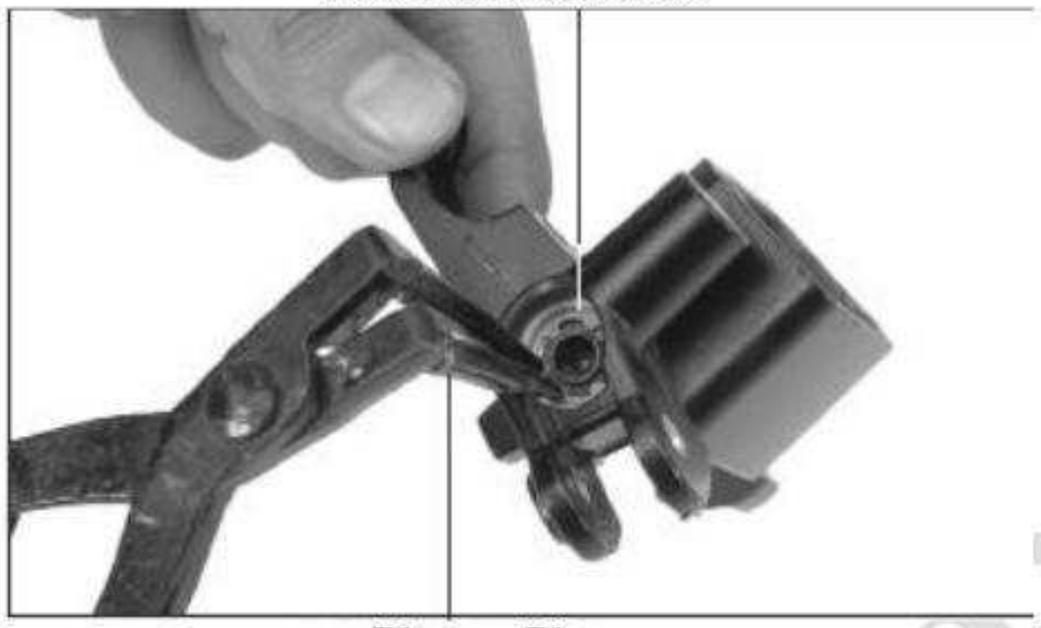
Remueva la tapa protectora del cilindro máster
Remueva la cubierta del pistón y la varilla de empuje del cilindro y pistón máster

Remueva el anillo de retención del cuerpo del cilindro máster

TOOL

PINZAS PIERER
Parte No. 070 HH KFN 003

Anillo de retención



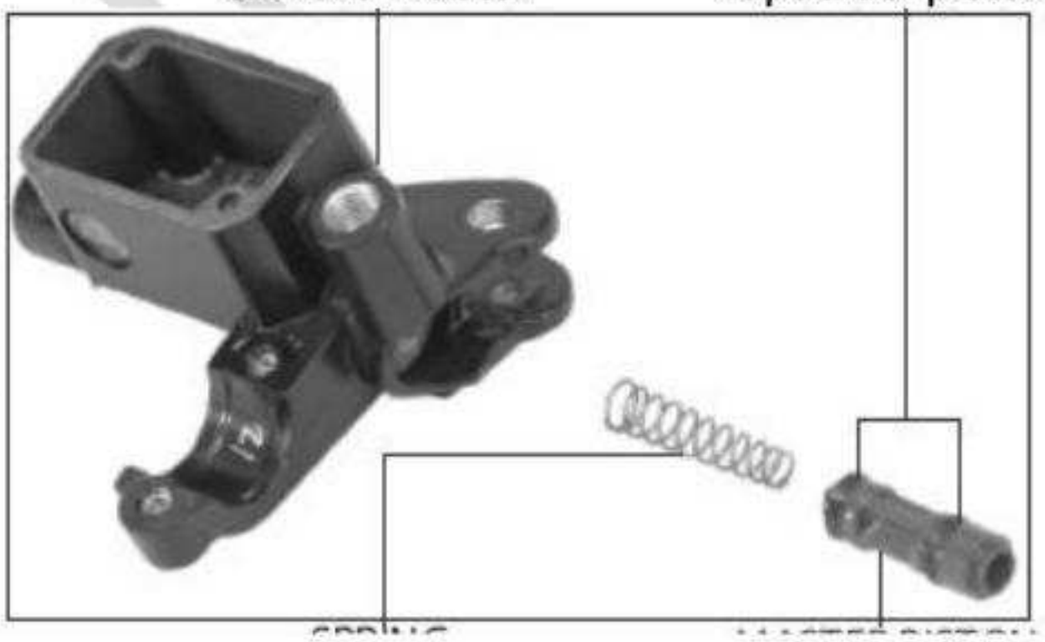
Pinzas Pierers

Remueva el pistón del cilindro máster y el resorte del cilindro máster.
Limpie el cilindro máster, el contenedor y el pistón del cilindro y limpie el líquido de frenos.

NOTA

- Reemplace el pistón del cilindro máster, el resorte, las copas y el anillo de retención, como un juego, cuando se desensamble.
- Asegúrese de que cada parte esté libre de polvo ó suciedad antes de re-ensamblarse.
- No permita contaminantes (suciedad, agua, etc.) que entren dentro del contenedor.

Cilindro Máster Tapas del pistón



Resorte Pistón máster

Revise las copas del pistón por daño.
Revise el cilindro máster y el pistón por rayaduras o algún otro daño.
Mida el diámetro interno del cilindro máster

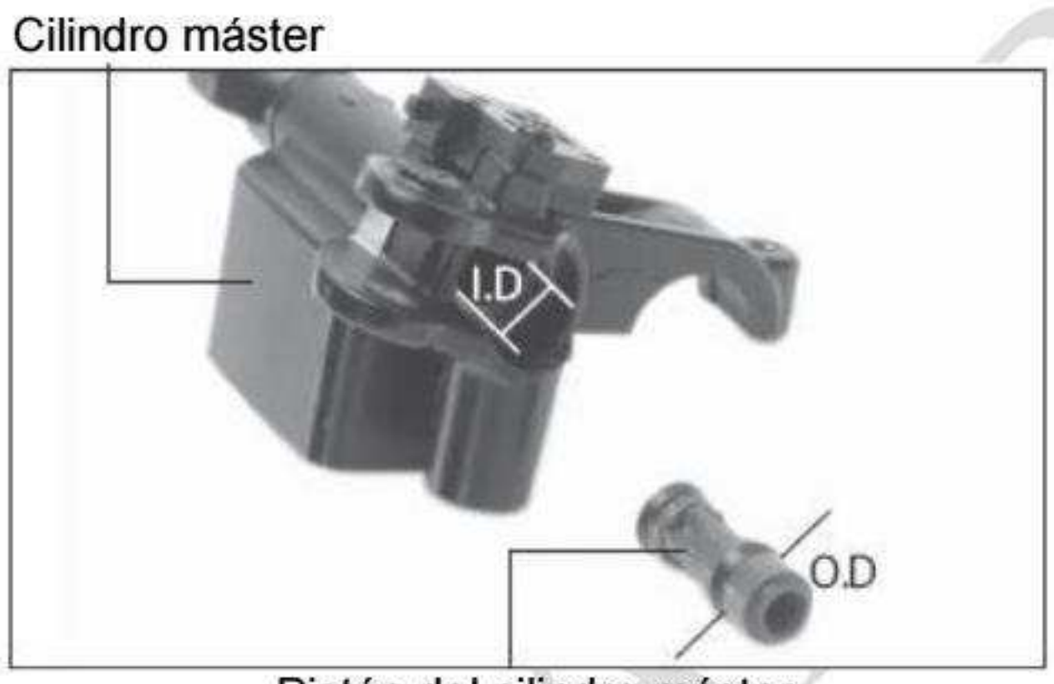
LÍMITE DEL SERVICIO

Diámetro Interno del Cilindro Máster: 12.055 mm

Mida el diámetro externo del pistón del cilindro máster.

LÍMITE DEL SERVICIO

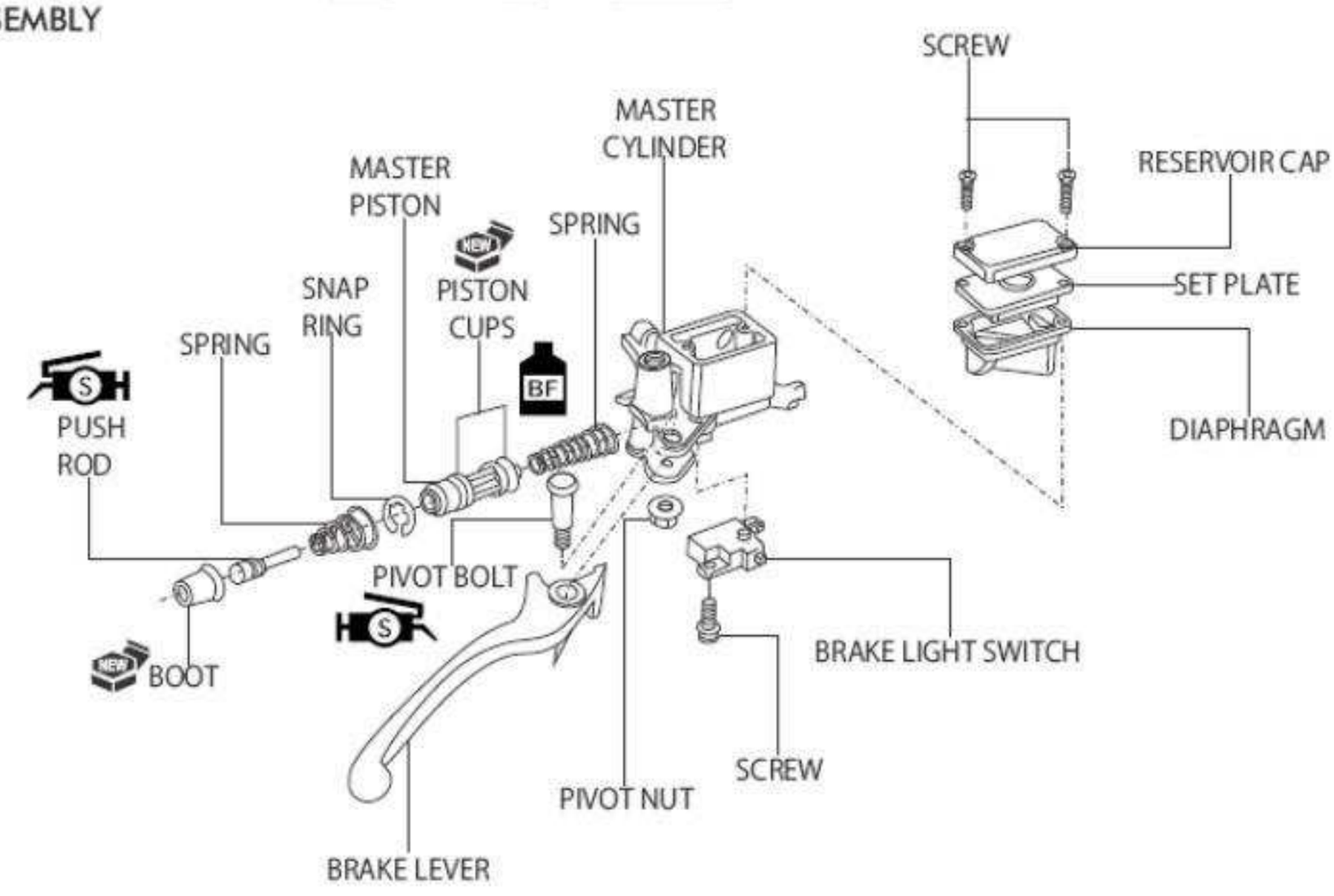
Diámetro externo del Pistón del Cilindro Máster: 11.945 mm



Pistón del cilindro máster

ENSAMBLE

ASSEMBLY



NOTA

- Reemplace el pistón máster, las copas, el resorte y el anillo de retención, como un juego
- Reemplace la cubierta, si está desgastada, deteriorada ó dañada.
- Aplique grasa de silicona a la parte interna de la cubierta.
- Asegúrese de que cada parte esté libre de polvo o suciedad antes de ensamblar.

Cubra el pistón del cilindro máster y las copas con líquido de freno limpio.
Instale el resorte en el extremo del pistón máster
Instale el pistón / resorte del cilindro máster en el cilindro máster

PRECAUCION

No permita que los labios de las copas del pistón se volteen.
Instale el anillo de retención en la muesca del cilindro máster

---

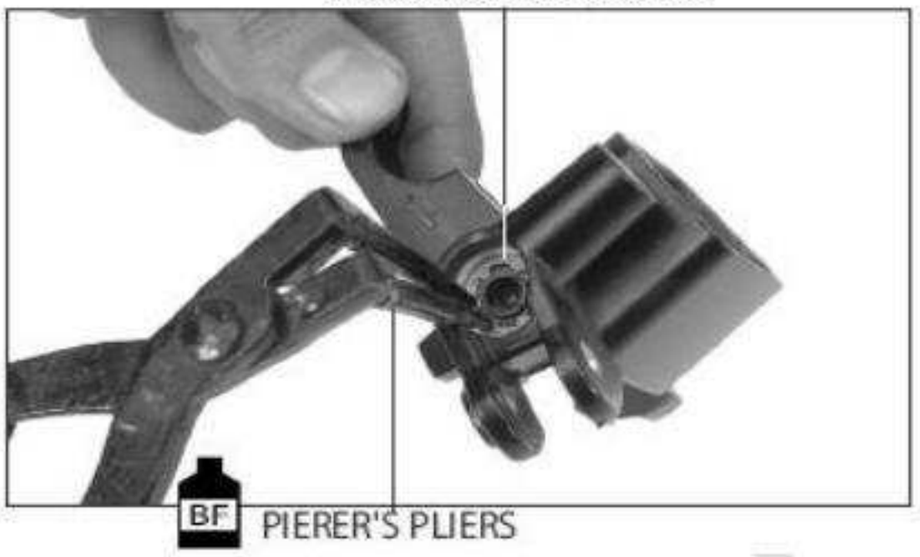
TOOL

TENAZAS PIERER
Parte No. 070 HH KFN 003

PRECAUCION

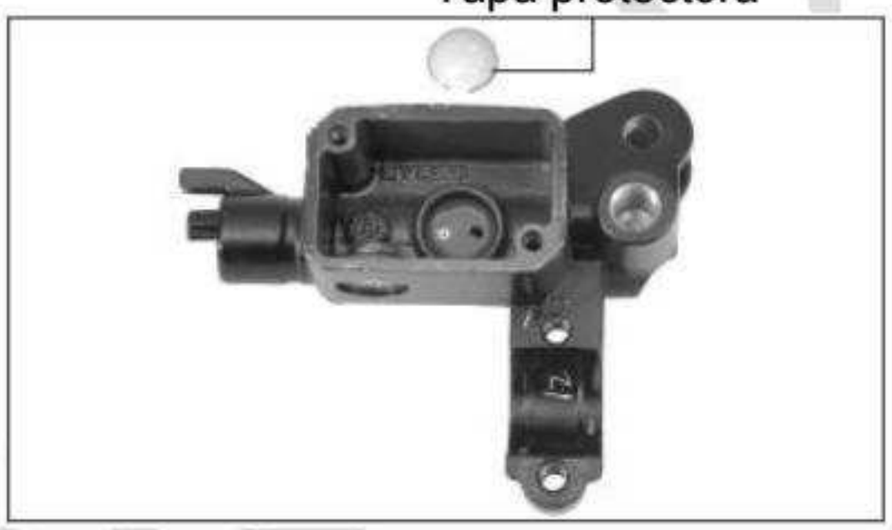
Esté seguro que el anillo de retención esté bien asentado en la muesca

Anillo de retención



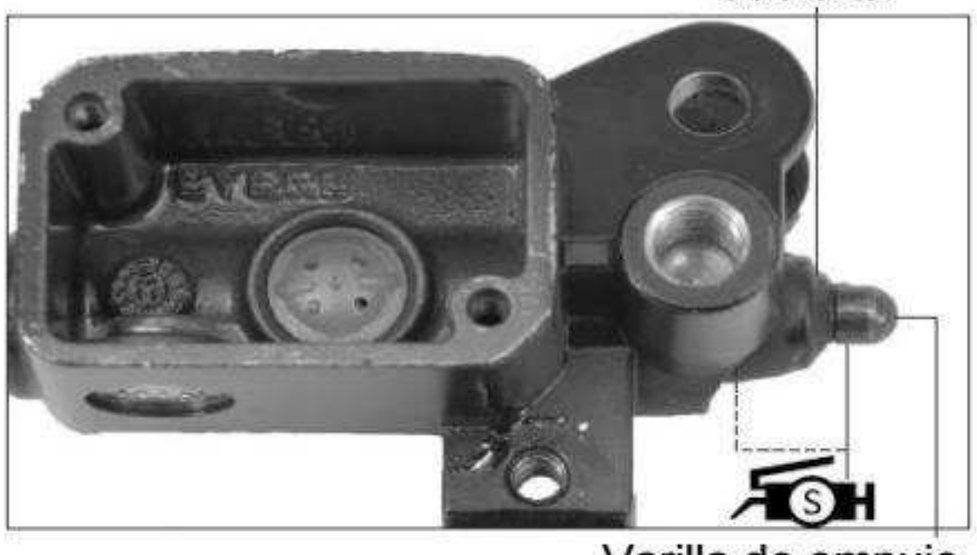
Instale la tapa protectora sobre el cilindro máster.

Tapa protectora



Aplique grasa de silicona en la superficie de contacto del pistón máster y varilla de empuje.
Instale la cubierta en el extremo del cilindro máster y la muesca del pistón máster en el otro extremo.
Aplique grasa de silicona al extremo de la varilla de empuje y la superficie de contacto de la palanca del freno

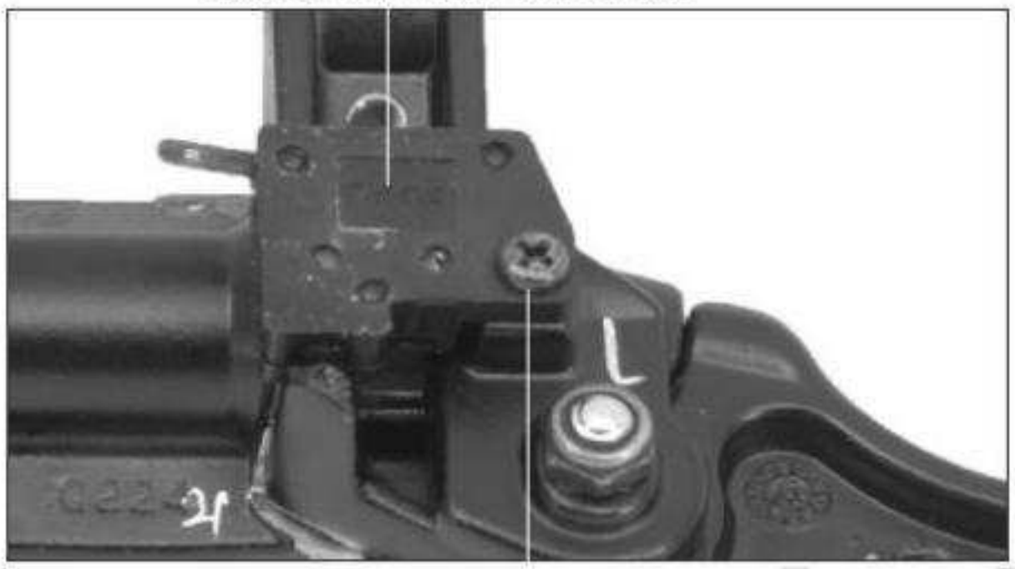
Cubierta



Varilla de empuje

Instale el suiche de la luz del freno en el cilindro máster, alineando la pestaña del suiche, con la muesca del cilindro.
Instale y ajuste bien el tornillo.

Suiche del freno delantero

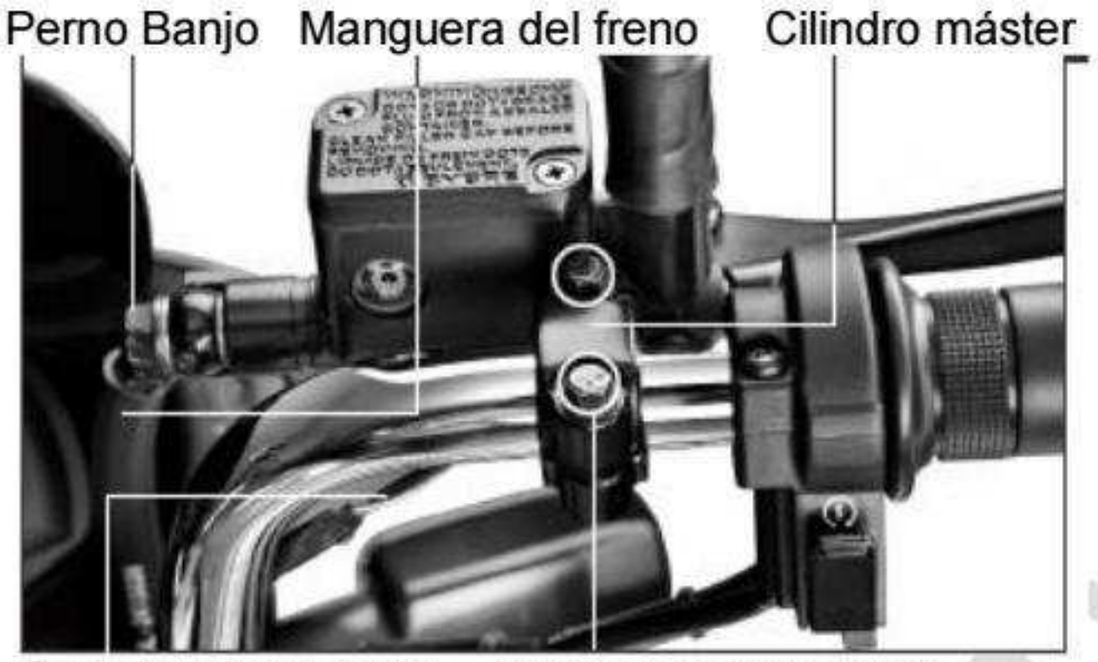


Tornillo

Aplique grasa de silicona a la superficie deslizante del perno pivote de la palanca del freno
Instale el freno, la palanca, el perno pivote y ajuste el perno
Instale el perno pivote, instale y ajuste la tuerca del perno pivote al torque especificado.

TORQUE
Pernos portadores de Cilindro Máster: 1.0 kgf-m

Conecte el freno delantero al suiche del freno.



NOTA

- Instale el portador del cilindro máster alineándolo con la marca “del punto”

Conecte la manguera del freno al cilindro máster con el perno banjo y nuevas arandelas de sello.
Ajuste el perno banjo

TORQUE
Perno Banjo 3.4 kgf – m

Instale el espejo retrovisor
Llene y purgue el sistema hidráulico (Página 14 – 9)

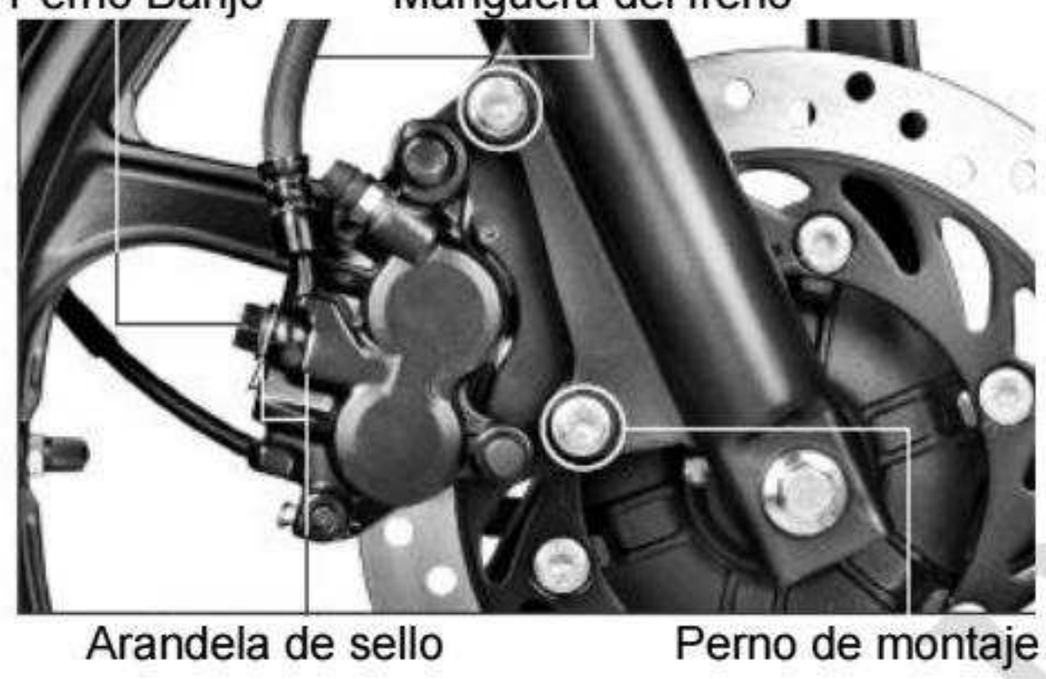
REMOCION DE LA PINZA DEL FRENO DELANTERO

PRECAUCION

- Evite derramar líquido de frenos sobre las superficies pintadas, plásticas o de caucho. Coloque un trapo sobre estas partes, cuando se le esté haciendo servicio al sistema.
- Cuando esté removiendo el perno banjo de la manguera del freno, cubra los extremos de la manguera para prevenir contaminación

---

Drene el líquido de frenos del sistema hidráulico (Página 14 – 9)
Remueva la pinza del freno delantero, los pernos de montaje y la pinza del freno delantero.



TOOL

EXTRACTOR DEL PIN PORTA ZAPATA DEL FRENO
Parte No. 070 HH 198 036

Remueva las zapatas del freno. (Página 14 – 12)

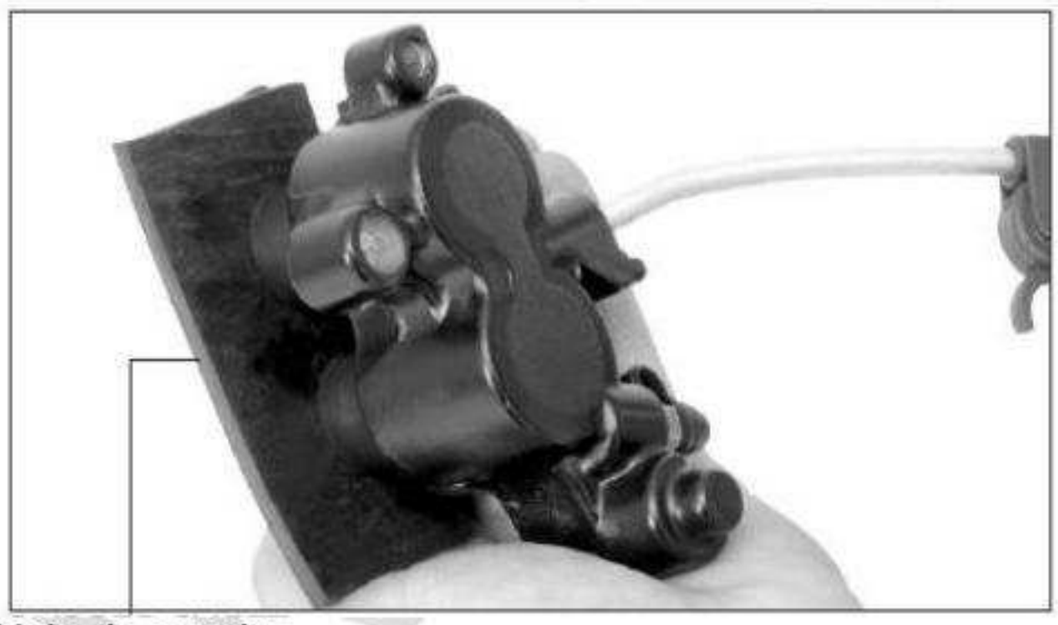
Extractor del pin zapata del freno

DESENSAMBLE

NOTA

- No remueva la pinza y los pin de la abrazadera, a menos que se requiera reemplazarlas.
- Remueva del cuerpo, la abrazadera de la pinza
- Remueva el resorte de la zapata y la cubierta del pin de la abrazadera del cuerpo del cilindro

Coloque una toalla de papel ó una hoja de caucho blando sobre los pistones. Posicione el cuerpo de la pinza con los pistones y aplique presión de aire a la entrada del líquido, para remover los pistones.



Empuje los sellos guardapolvo y del pistón y levántelos.

PRECAUCION

Tenga cuidado para no dañar la superficie deslizante del pistón.

Limpie las muescas del sello, los pistones de la pinza, las superficies deslizantes de la pinza, con líquido de freno limpio.

INSPECCIÓN

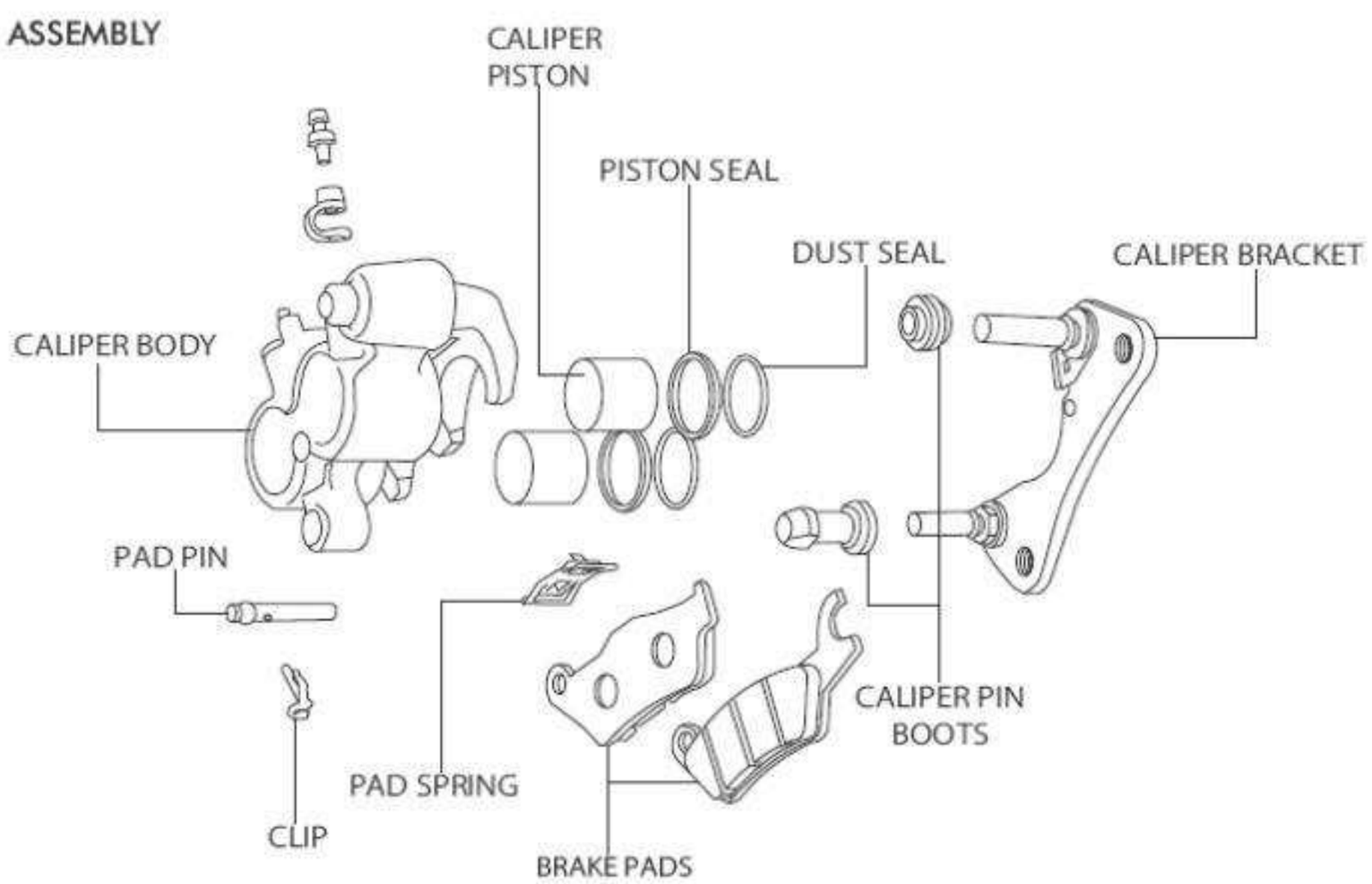
Revise el cilindro de la pinza y los pistones por rayaduras, marcas ó daño.
Revise los pistones de la pinza por rayaduras, marcas ó daño.
Mida el diámetro interno del pistón de la pinza.

LIMITE DELSERVICIO
Diámetro interno del pistón de la pinza: 26.060 mm

Mida el diámetro Externo del pistón de la pinza.

LIMITE DELSERVICIO
Diámetro externo del pistón de la pinza: 25.91 mm

ENSAMBLE



NOTA

- Reemplace los sellos guardapolvo y del pistón con nuevos.
- Si está deteriorada, desgastada ó dañada, reemplace la pinza, la cubierta del pin de la abrazadera de la pinza. Aplique grasa de silicona, al interior de la cubierta.
-

Cubra los nuevos sellos del pistón con líquido de frenos limpio e instálelos en las muescas del sello de la pinza.

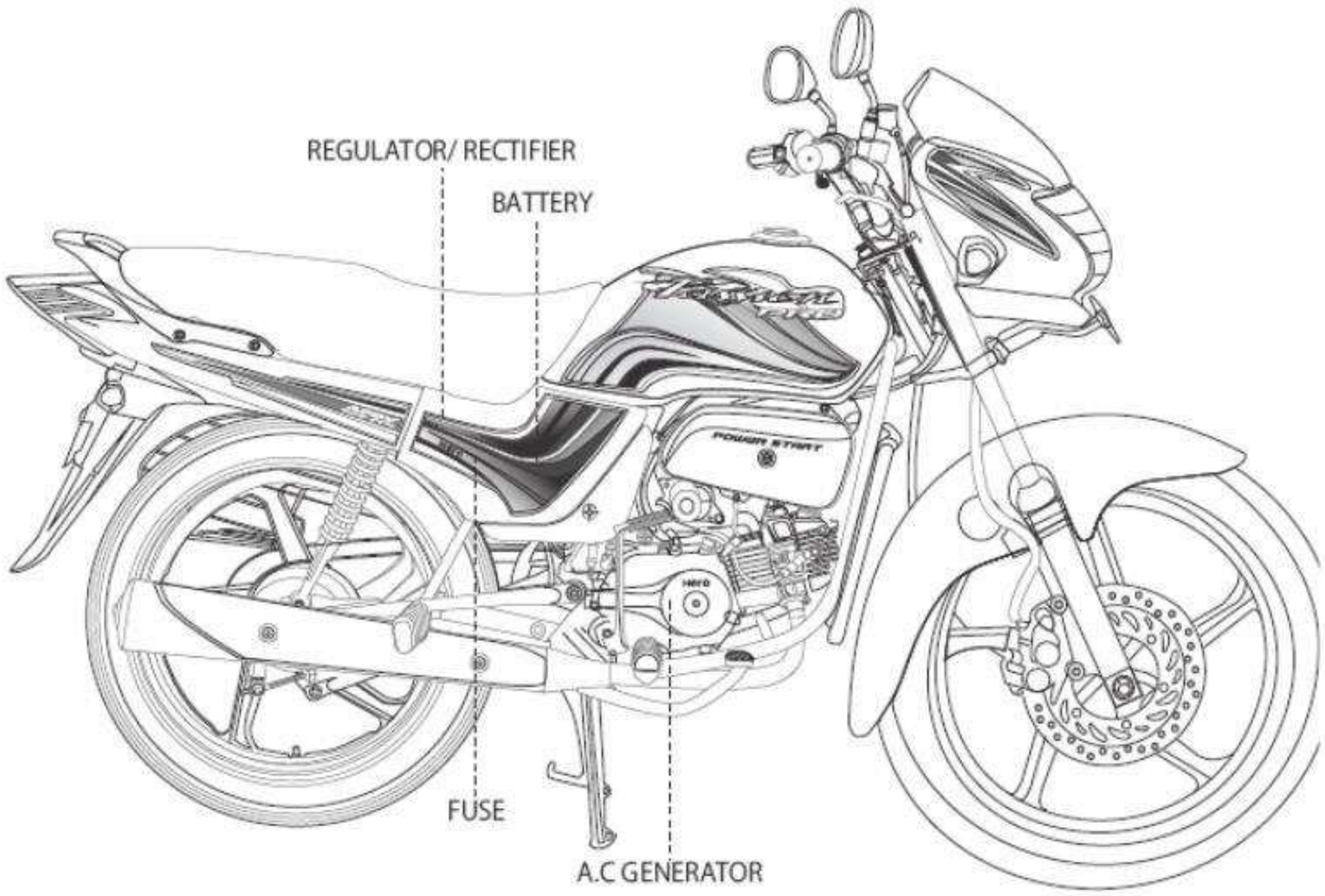
Cubra los nuevos sellos guardapolvo con líquido de frenos limpio e instálelos en las muescas del sello de la pinza.

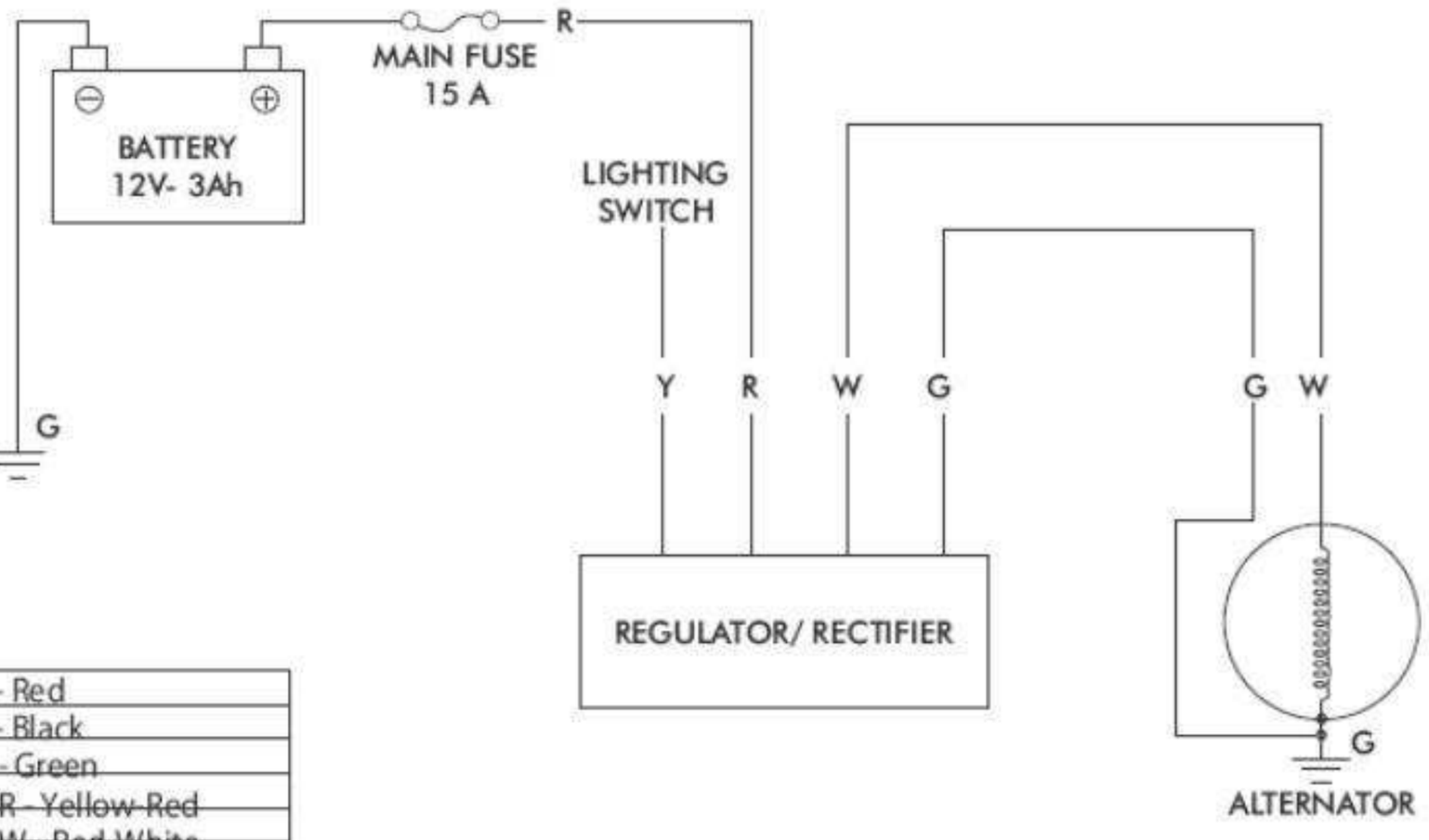
Cubra los pistones de la pinza con líquido de frenos limpio e instálelos en el cilindro de la pinza con la abertura hacia las zapatas.

Si las cubiertas del pin de la pinza están duras ó deterioradas, reemplácelas por nuevas.

BORRADOR

15. BATERÍA / SISTEMA DE CARGUE





R - Red
B - Black
G - Green
Y/R - Yellow-Red
R/W - Red-White
LG/R - Light Green-Red
G/R - Green-Red

Diagrama del sistema	15 – 0
Información del servicio	15 – 1
Solución de problemas	15 – 2
Batería	15 – 5
Prueba de la bacteria MF	15 – 6
Inspección del sistema de cargue	15 – 8
Inspección del voltaje regulado	15 – 8
Prueba de fuga de corriente	15 – 9
Regulador / Rectificador	15 – 9
Línea de cargue	15 – 10
Llenado con electrolito una nueva batería tipo seco	15 – 11
Cargue de Batería MF	15 – 12
Almacenaje de bacteria	15 – 13

INFORMACION DEL SERVICIO GENERAL

ADVERTENCIA

- La batería genera gases explosivos, mantenga lejos chispas, llamas y cigarrillos. Provea ventilación adecuada en un espacio cerrado cuando esté cargando o usando la batería.
- La batería contiene ácido sulfúrico (electrolito). El contacto con la piel o los ojos puede causar quemaduras severas. Utilice ropa adecuada y gafas protectoras de seguridad.
  - Si el electrolito llega a su piel, lávese inmediatamente con agua.
  - Si el electrolito llega a sus ojos, lávese con agua por lo menos por 15 minutos y visite al médico inmediatamente
- El electrolito es venenoso, si se lo traga, beba grandes cantidades de agua o leche y siga con leche de magnesia o aceite vegetal y visite al médico.

PRECAUCION

- Siempre gire a “OFF” el suiche de encendido antes de desconectar cualquier componente eléctrico.
- En períodos extensos de almacenaje, remueva la batería, cárguela totalmente y almacénela en un lugar seco y frío.
- Para que la batería permanezca almacenada con la motocicleta, desconéctele el terminal negativo.

- La batería puede dañarse si se carga inapropiadamente, o se deja que se descargue por largos períodos de tiempo. Esta condición

contribuye a disminuir la "vida" de la batería. Aún con el uso normal de la batería, su desempeño se deteriora después de 2-3 años.

- El voltaje de la batería se puede recuperar después de recargarla, pero bajo cargas pesadas, el voltaje cae rápidamente y eventualmente muere. Por este motivo, el sistema de cargue a menudo puede ser el problema. Una sobrecarga a menudo es el resultado de la misma batería, lo que puede parecer ser un síntoma de sobrecarga. Si una de las celdas de la batería tiene corto y el voltaje de la batería no aumenta, el regulador/rectificador suministra exceso de voltaje a la batería. Bajo esas condiciones, el nivel de electrolito cae súbitamente y la vida del servicio de la batería se reduce, ya que el llenado es imposible. Si se forzan los sellos para abrirlos, la batería se dañará
- Antes de solucionar un problema de cargue de la batería, revise el mantenimiento adecuado. Revise si la batería está bajo carga pesada, tal como mantener una luz prendida y la luz de cola en "ON" por períodos largos de tiempo sin necesidad.
- La batería e auto descarga cuando la motocicleta no se utilice por largos períodos de tiempo. Por esta razón, cargue la batería una vez mensual para prevenir sulfatación.
- Cuando revise el sistema de cargue, siempre siga los pasos del flujo de solución de problemas

ESPECIFICACIONES

ITEM			ESPECIFICACIONES
Batería	Capacidad		12V 3Ah Batería MF
	Fuga de corriente		0.1mA-max
	Voltaje a 20ºC / 68ºF		12.4V min
Alternador	Capacidad		120W
	Resistencia bobina del estator	Blanco - Verde	0.4-1.2Ω
Voltaje regulado, bobina del estator (con batería)			14.5 ± 0.5 V

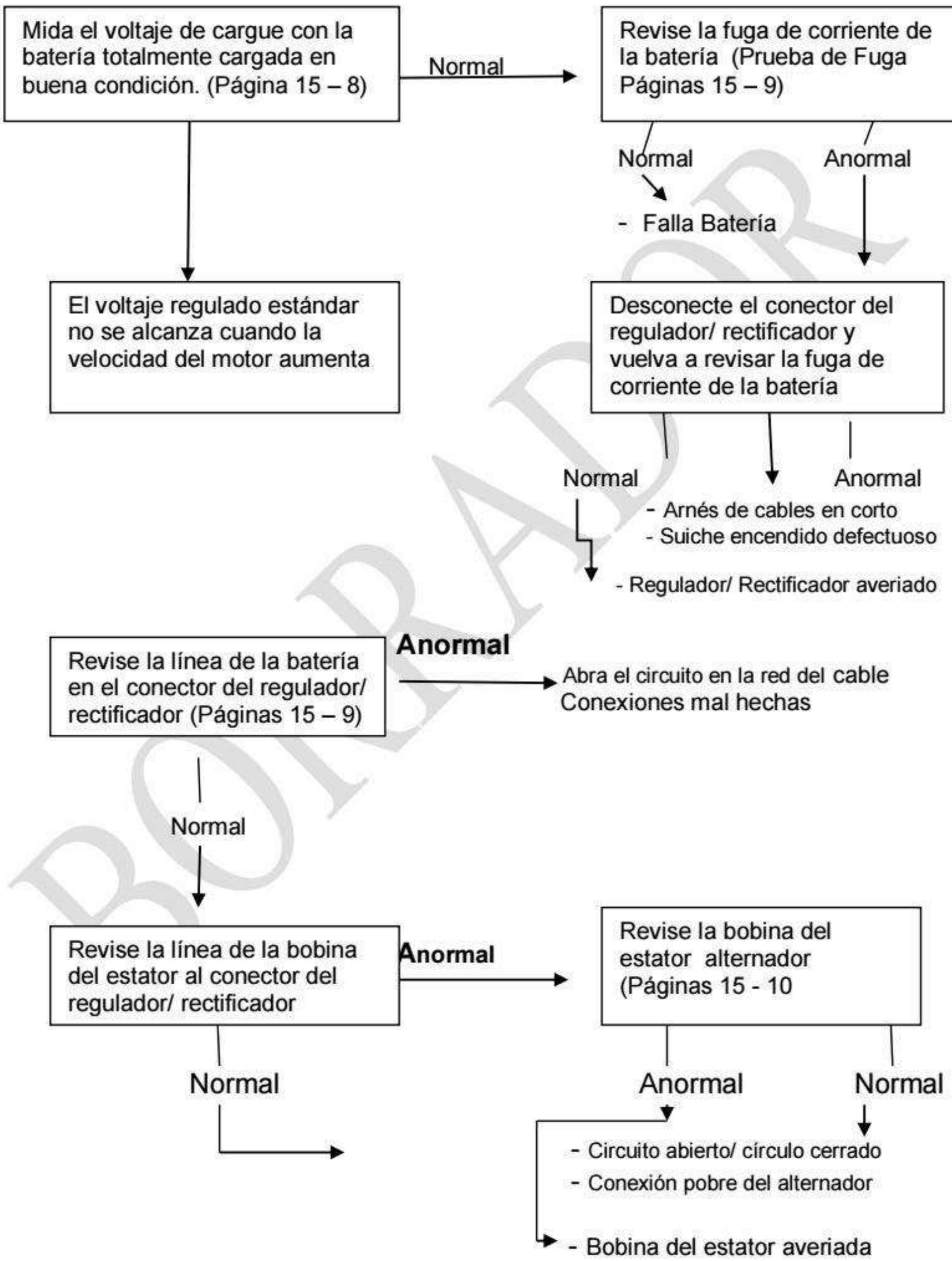
* MF indica libre de mantenimiento

	HERRAMIENTAS ESPECIALES

	Hero Moro Corp PBT-50 (Probador de batería MF Parte No. 070 HH KRYH 008

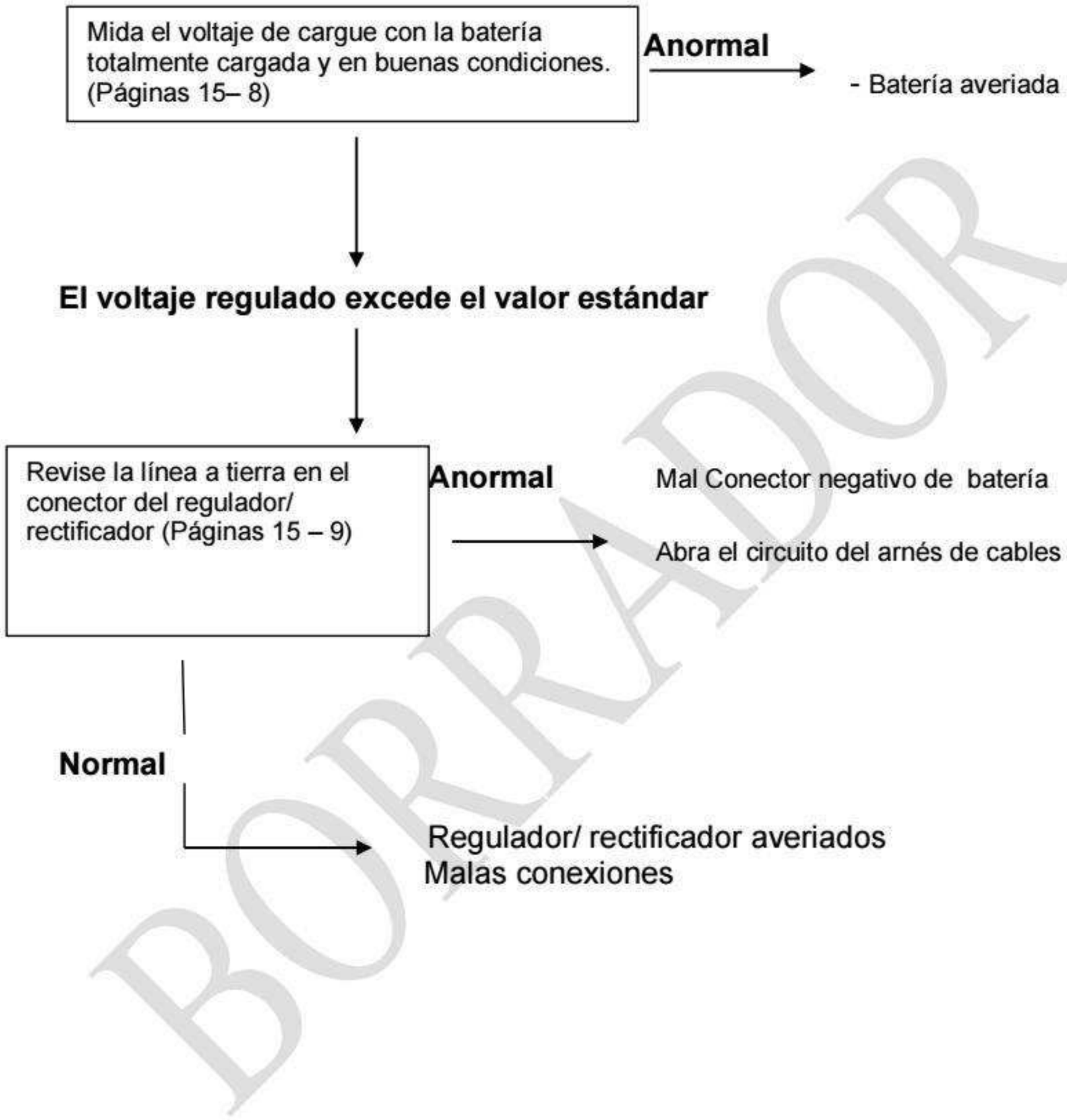
SOLUCION DE PROBLEMAS

La batería no está cargando apropiadamente (el voltaje no se incrementa al voltaje regulado)



SOLUCION DE PROBLEMAS

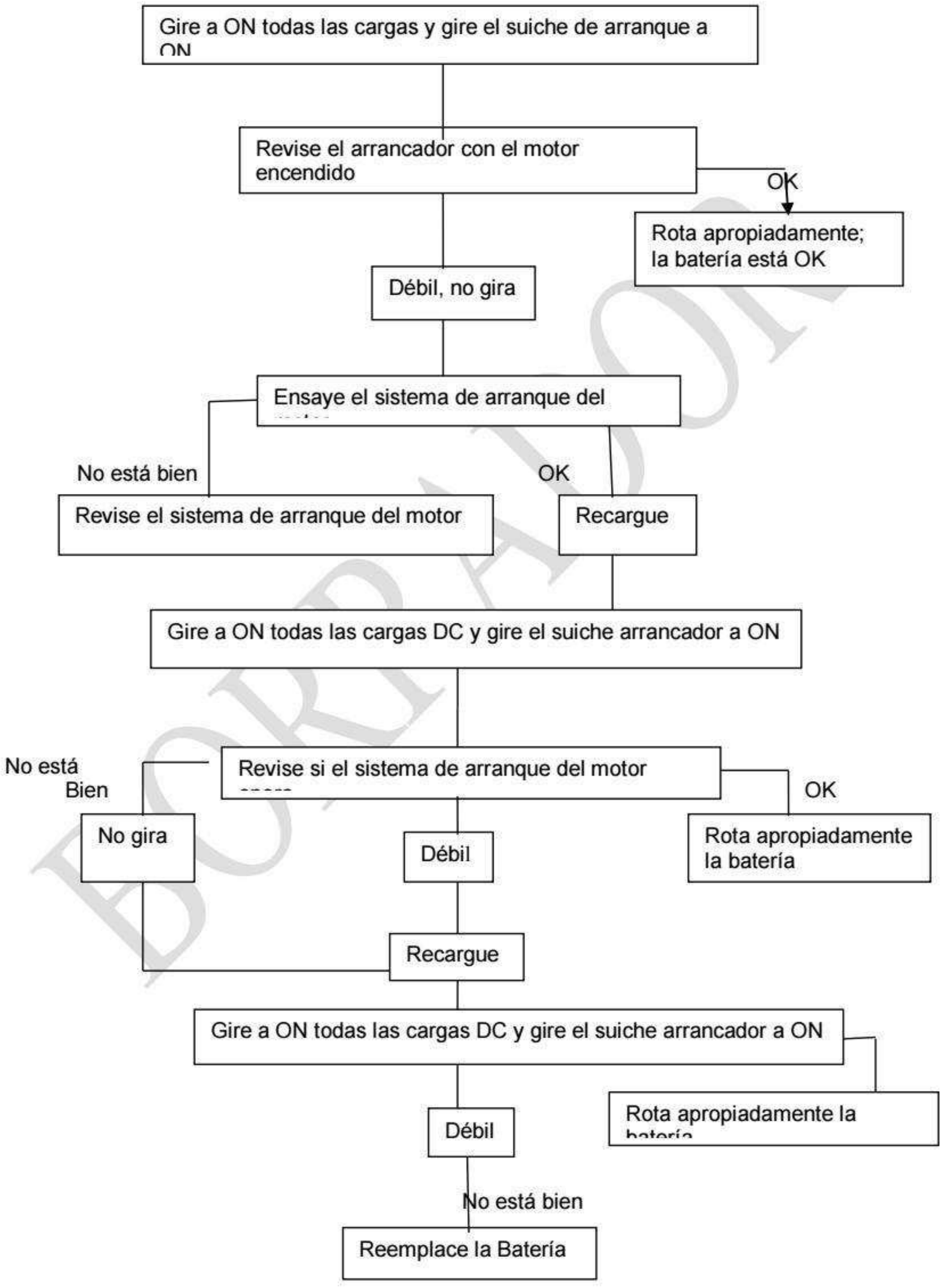
Sobrecargando la batería (El voltaje regulado demasiado alto)



BORRADOR

SOLUCION DE PROBLEMAS

Revisión del desempeño de la batería con la batería instalada en la motocicleta



NOTA

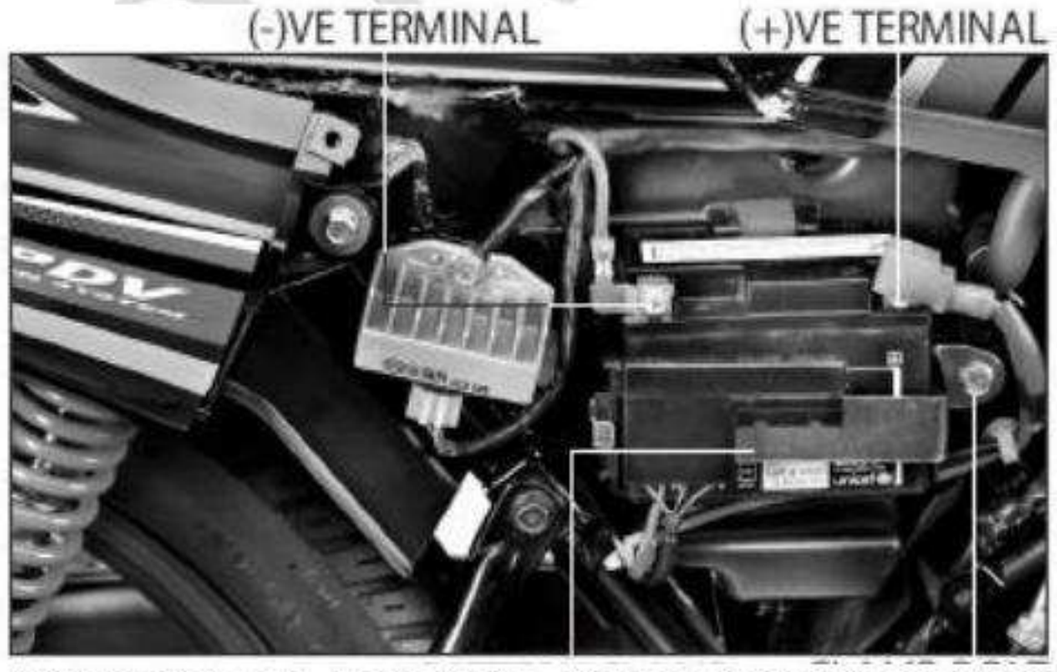
- "Todas las cargas CD" indican señales direccionales, luz de freno y luz de posición
- La recarga debe ser hecha basada en la capacidad de recarga indicada en la batería. El procedimiento de carga (página 15 – 12)
- .La decisión del cambio de la batería se debe tomar después de haber usado el probador MF y después de haber recargado la batería.

REMOCIÓN DE LA BATERIA

NOTA

- Siempre ponga el suiche en "OFF" antes de desconectar o instalar la batería.

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral derecha (página 2-2)
Desconecte el cable negativo (-) de la batería y luego desconecte el positivo (+).
Remueva la abrazadera de la batería.
Remueva la batería de la caja.



Abrazadera de la batería Perno de la abrazadera

INSTALACION

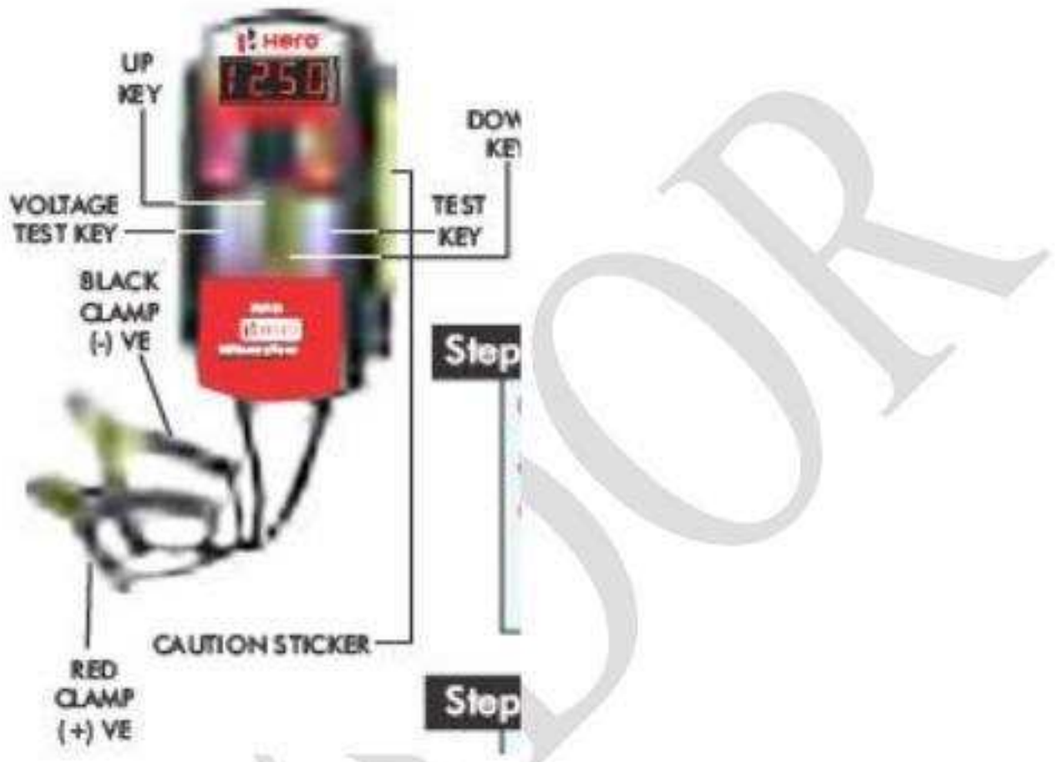
Instale la batería en el orden inverso al de la remoción.

NOTA

- Conecte primero el terminal positivo (+) y luego el negativo (-).

Después de instalar la batería, cubra el terminal con una capa delgada de grasa o jalea de petróleo para evitar corrosión.

PRUEBA DE LA BATERIA MF



- Las baterías MF se pueden probar DENTRO y FUERA del vehículo.
- Para la prueba DENTRO del vehículo. Ponga en "OFF" todas las cargas eléctricas.

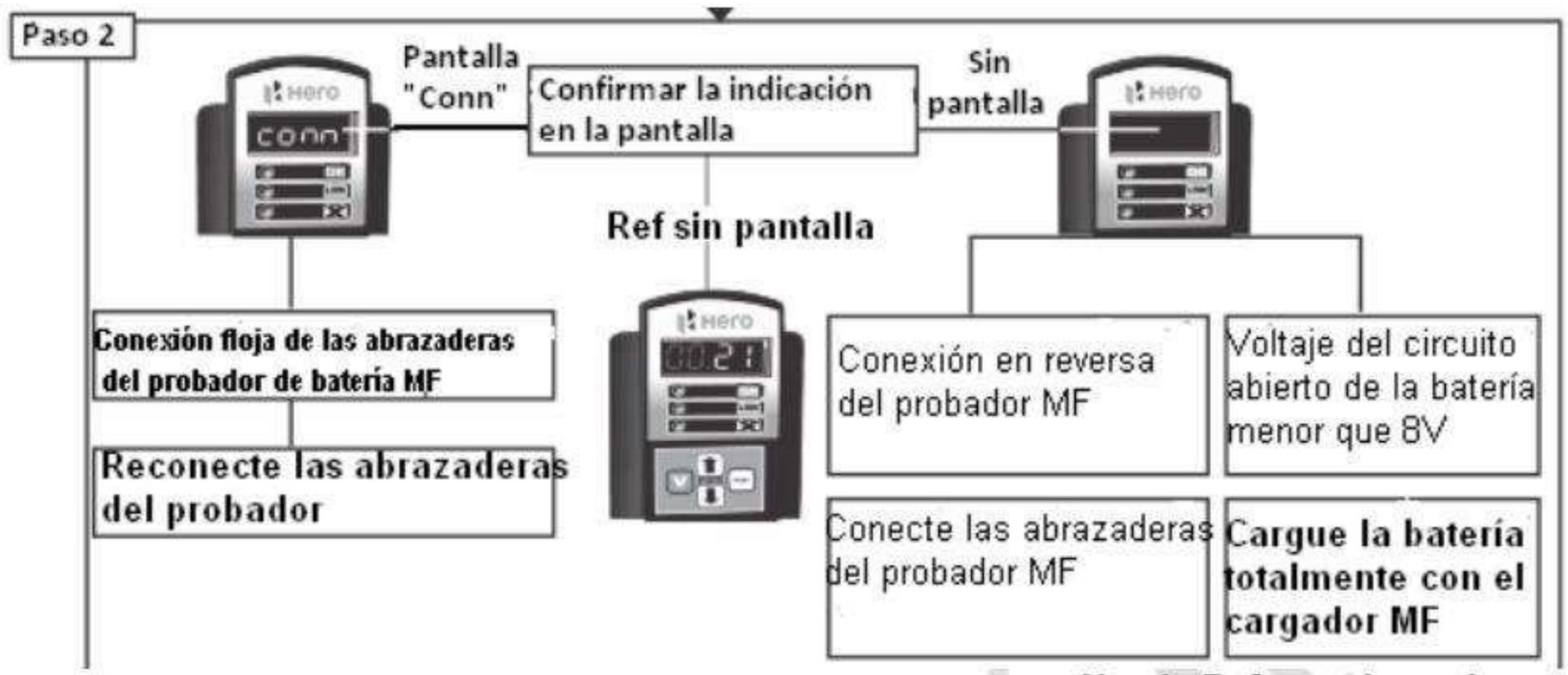
Precaución: Hacer la prueba con el suiche de encendido en "ON" o el vehículo con cargas eléctricas en "ON" puede conducir a lecturas incorrectas.

Paso 1:

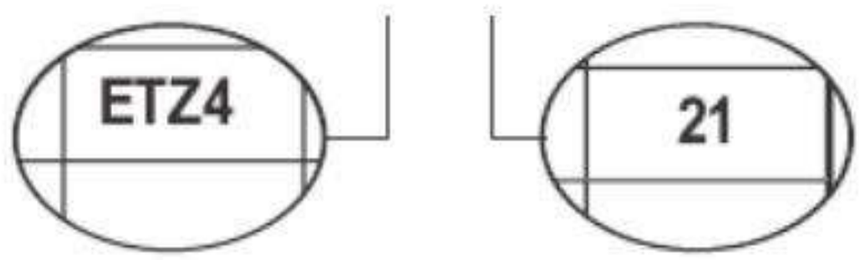
Conecte los terminales de la batería a los del Probador. El rojo al terminal positivo (+) y el negro al negativo (-).

PRECAUCION: Limpie ambos terminales de la batería antes de conectar el Probador MF.

No cargue la batería antes de hacerle la prueba, revísela en la condición actual.



Instrucciones para la prueba – Batería 12V			
* Encuentre el número de la referencia en la tabla de abajo * Use las FLECHAS de arriba y abajo para encontrar el número de la referencia * Oprima PRUEBA para obtener los resultados.			
Tabla Número de Referencia			
Vehículo	**Batería**		**No. Ref.**
	Marca	Modelo	
Glamour	Exide	ETZ4	21



Revise y decida el número de la referencia de la batería, de acuerdo con la tabla

Ubique el número de la referencia de la batería, utilizando las flechas de arriba y abajo

Acciones Positivas

- Almacene las baterías MF en un lugar seco y frío o en un sitio con temperatura baja.
- Revise las baterías MF OCV de acuerdo con el programa de mantenimiento. Si el circuito abierto de la batería es menos de 12.4 Voltios, cargue la batería con el cargador MF
- Asegúrese que el área alrededor del probador MF esté bien ventilada y libre de materiales inflamables y lejos del calor, humedad, agua y polvo
- Revise la batería con el Probador MF en su condición actual. En caso de que la batería MF cargada con el cargador MF ó en el vehículo, espere por lo menos 30 minutos antes de probarla.

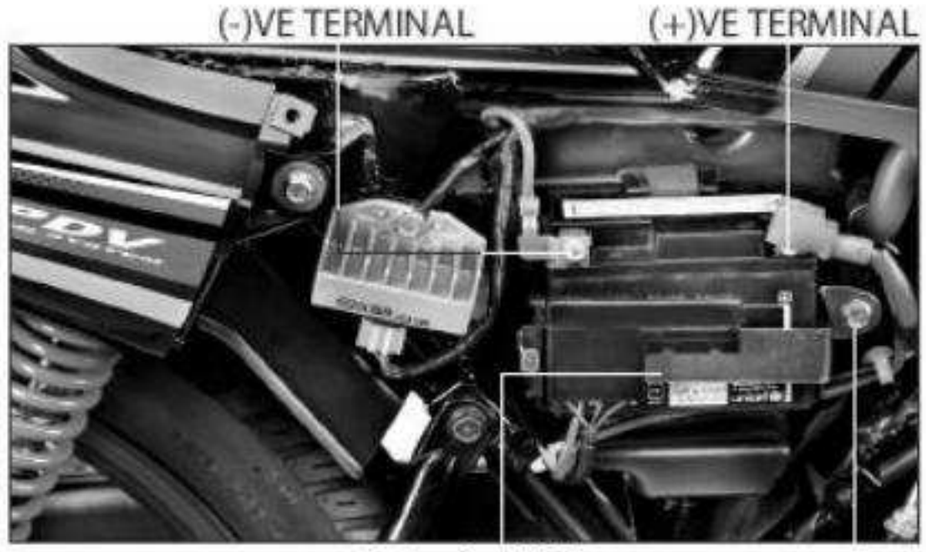
Acciones negativas:

- No almacene su batería en un sitio directamente expuesto a la luz solar.
- No cargue la batería a través de un sistema convencional.
- No escurra la batería cuando esté goteando.
- No abra el sello de la tapa de la batería por razón alguna.
- No haga intercambio de batería por una no recomendada.
- No instale una batería rellenada o descargada.
- No agregue un tipo de aditivo a la batería.

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGUE

NOTA

- Medir circuitos que excedan de la capacidad del probador puede causar daños al equipo.
- Antes de empezar cada prueba, primero coloque el probador primero en un alto rango, luego, gradualmente baje los rangos para asegurar una medida exacta y evitar daños al equipo.



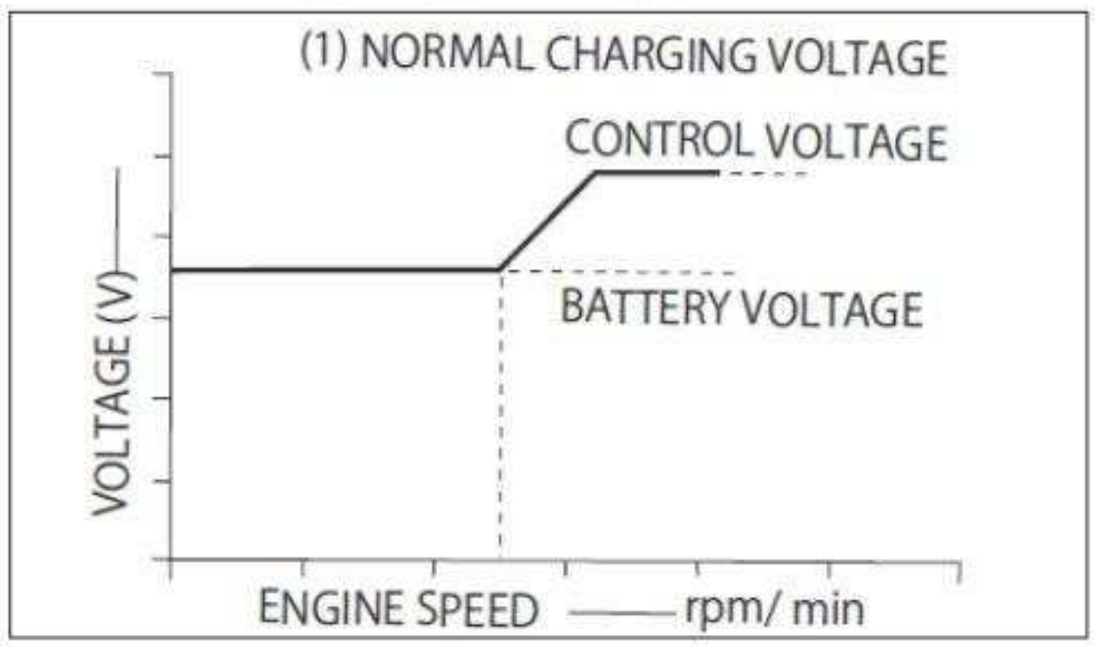
Batería MF

INSPECCION DEL VOLTAJE REGULADO

Si el motor está operando para hacer algún trabajo, asegúrese de que el área esté bien ventilada. Nunca use el motor en un área encerrada.

NOTA

- Antes de lleva a cabo esta prueba, asegúrese de que la batería esté en bunas condiciones. El uso de la batería con baja carga resulta en lecturas diferentes. Arranque el motor y caliéntelo a la temperatura normal de operación luego gire el suiche de encendido a “OFF”.

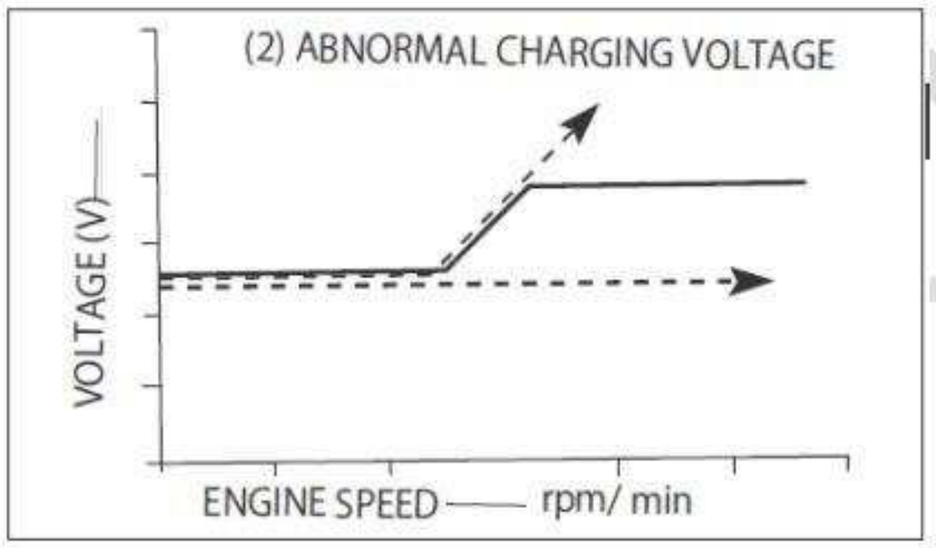


Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral derecha (página 2-2)
Conecte el voltímetro entre los terminales de la batería.

PRECAUCION

- Para prevenir cortos circuitos, esté absolutamente cierto de que cuales son los cables positivos y cuales los negativos.
- No desconecte la batería ni ningún cable en el sistema de cargue sin apagar el suiche de encendido.
- Una falla en acatar esta precaución puede dañar el probador o los componentes eléctricos.

Arranque el motor y aumente la velocidad gradualmente.
Lea el voltímetro.



Voltaje regulado de la batería: 14.0 ± 0.5 V máximo a 5000 rpm (sin la batería cargada).

La velocidad a la cual el voltaje empieza a subir no puede ser revisada ya que ésta varía con la temperatura y cargas del generador

.

PRUEBA DE FUGAS DE LA CORRIENTE

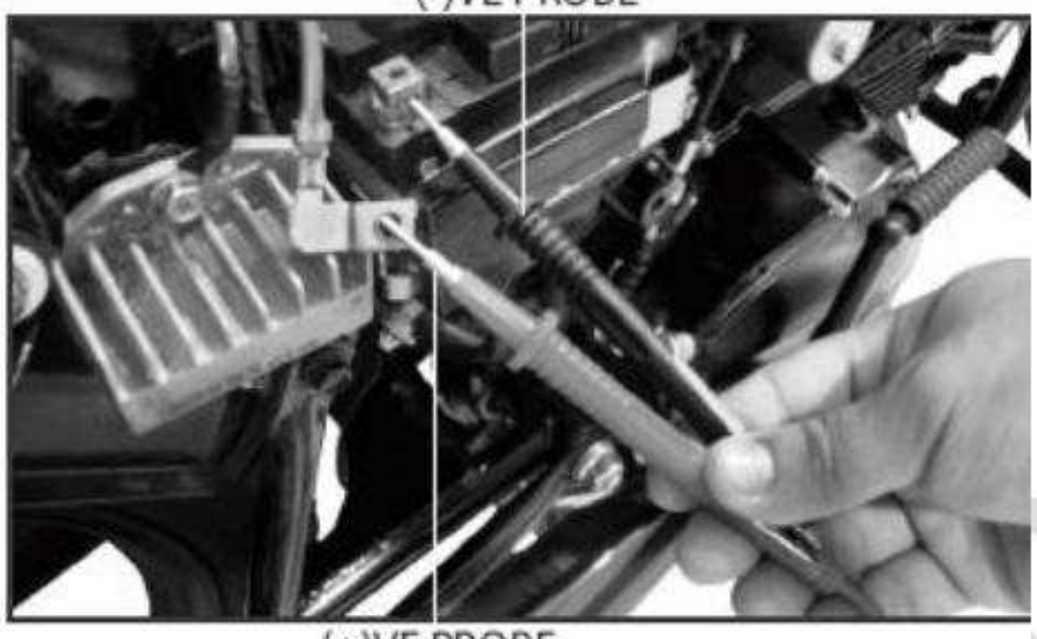
Remueva la cubierta lateral derecha (página 2-2)
Gire el suiche de encendido a 'OFF' y desconecte el cable negativo (-) de la batería.
Conecte la sonda del amperímetro (+) al cable negativo (-) de la batería y la sonda negativa (-) del amperímetro al terminal negativo de la batería.
Con el suiche de ignición en "OFF" chequee las fugas de corriente.

Fugas de corriente: 0.1 mA máximo.

Si la fuga de corriente excede el valor especificado, existen las posibilidades de un corteo circuito.

Sonda ve (-)

(-)VE PROBE



(+)VE PROBE

Sonda ve (+)

NOTA

- Cuando esté midiendo la corriente con un probador, colóquelo en el alto rango y luego reduzca el rango de corriente a un nivel apropiado. Un flujo de corriente mayor que el rango seleccionado puede causar que el fusible del probador se queme.
- Cuando se esté midiendo la corriente, no encienda el suiche de encendido a “ON” puesto que una alta corriente puede dañar el fusible del instrumento de medida.

REGULADOR / RECTIFICADOR

REMOCIÓN

Remueva la silla (página 2-2)

Remueva la cubierta lateral (Página 2-2)

Retire el regulador/rectificador removiendo los pernos.

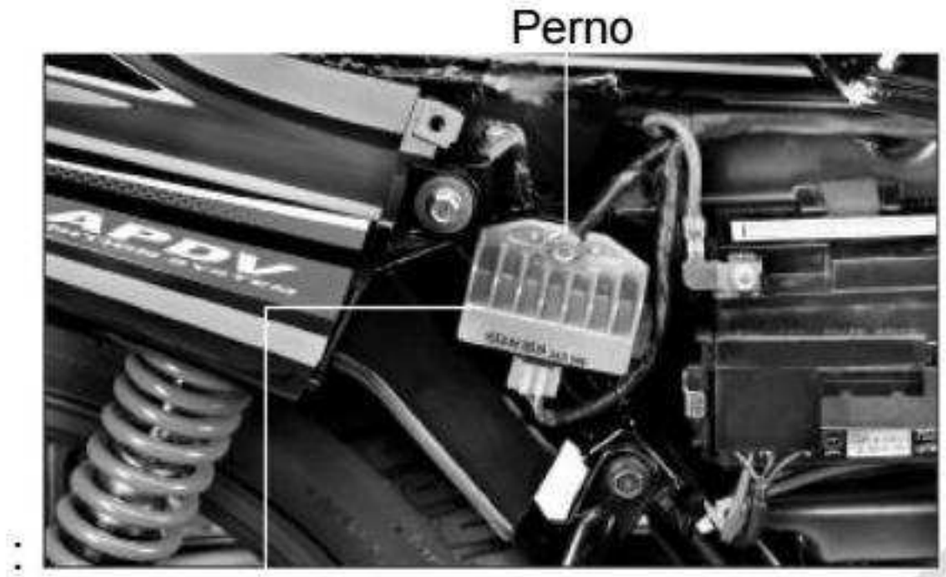
INSTALACIÓN

NOTA

- Instale el arnés de cables apropiadamente.

INSPECCION DEL ARNES DE CABLES

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral derecha (página 2-2)
Desconecte el conector 4P del regulador/rectificador.
Revise los conectores por terminales corroídos o sueltos.
Revise las siguientes partes en el conector del regulador/rectificador



:

Regulador/rectificador

REGULADOR / RECTIFICADOR
REMOCIÓN

Remueva la silla (página 2-2).
Remueva la cubierta lateral (Página 2-2)
Retire el regulador/rectificador removiendo los pernos.

INSTALACIÓN

NOTA

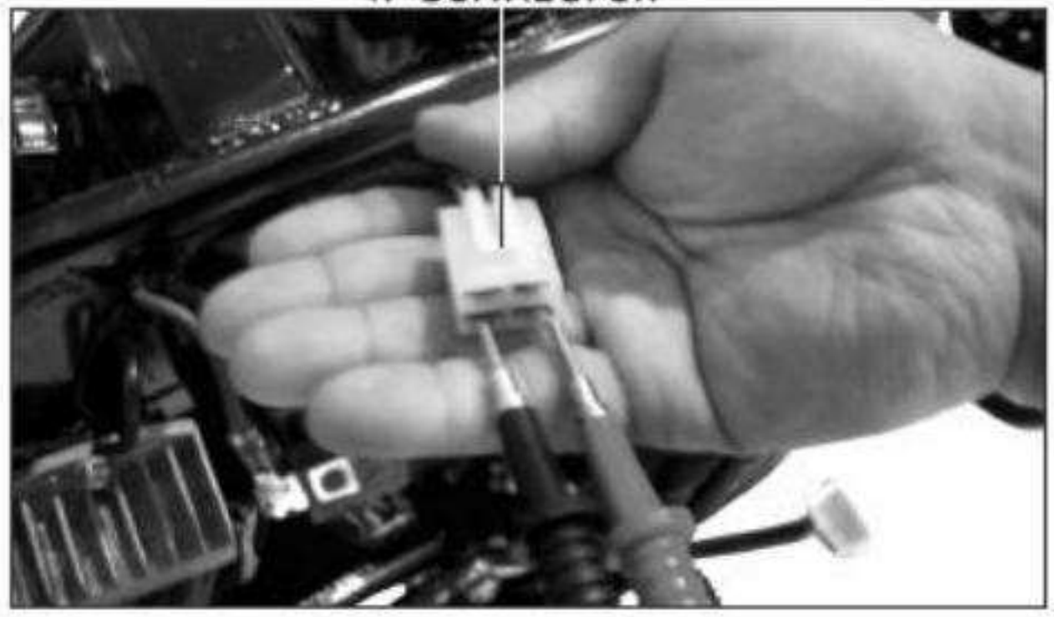
- Instale el arnés de cables apropiadamente.

INSPECCION DEL ARNES DE CABLES
Remueva la silla (pagina 2-2)
Remueva la cubierta lateral derecha (página 2-2)
Desconecte el conector 4P del regulador/rectificador.
Revise los conectores por terminales corroídos o sueltos.
Revise las siguientes partes en el conector del regulador/rectificador:

4P CONNECTOR

Ítem	Terminales	Resultados
Línea de cargue de la batería	Rojo (+) y verde (-)	Voltaje de la batería todo el tiempo
Línea de embobinado del estator	Blanca	0.4 a 1.2Ω a 20º C (68ºF)
Línea a tierra	Verde y tierra	Continuidad todo el tiempo

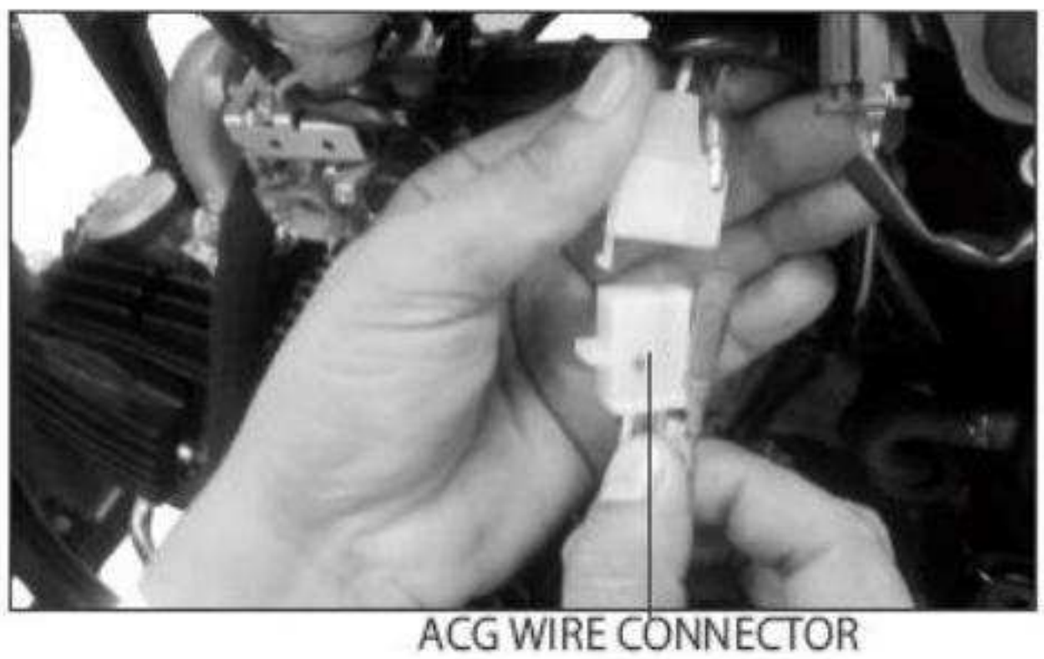
Si todos los componentes del sistema de cargue están normales y no hay conexiones flojas en el regulador/rectificador, entonces:
Remplace la unidad reguladora/ rectificadora
La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción...



LINEA DE CARGUE
NOTA

- Esta inspección se puede hacer con el estator alternador instalado

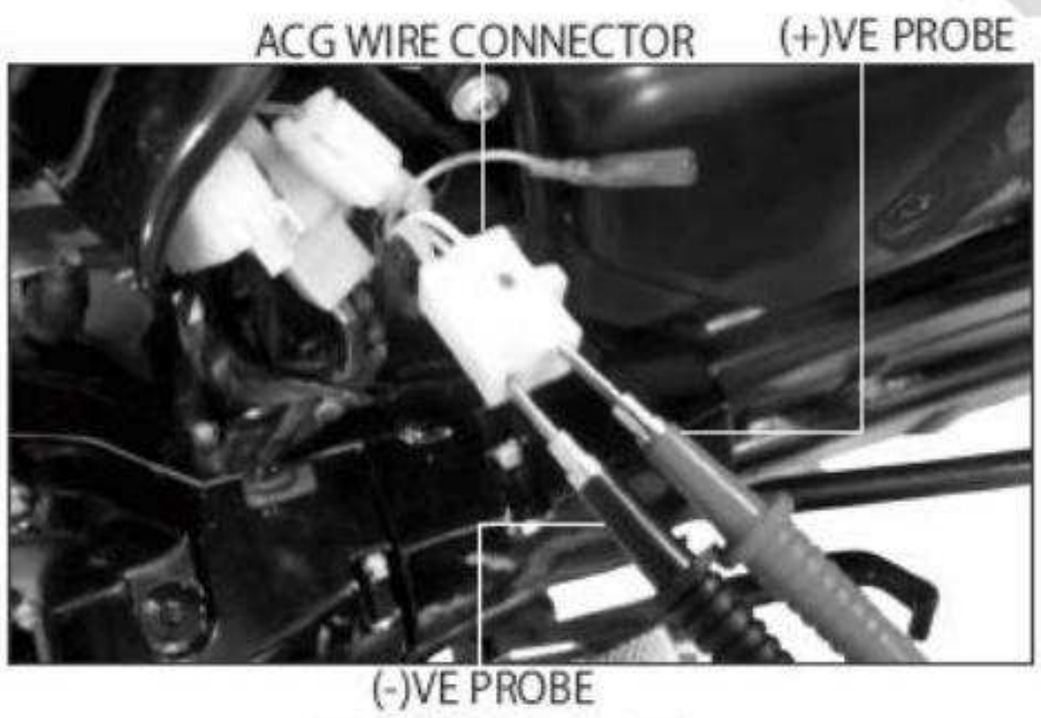
Remueva la silla (pagina 2-2)
Remueva la cubierta lateral izquierda (página 2-2)
Desconecte el conector del alternador.ACG



Mida la resistencia de la bobina del estator entre cada terminal conector y la tierra.

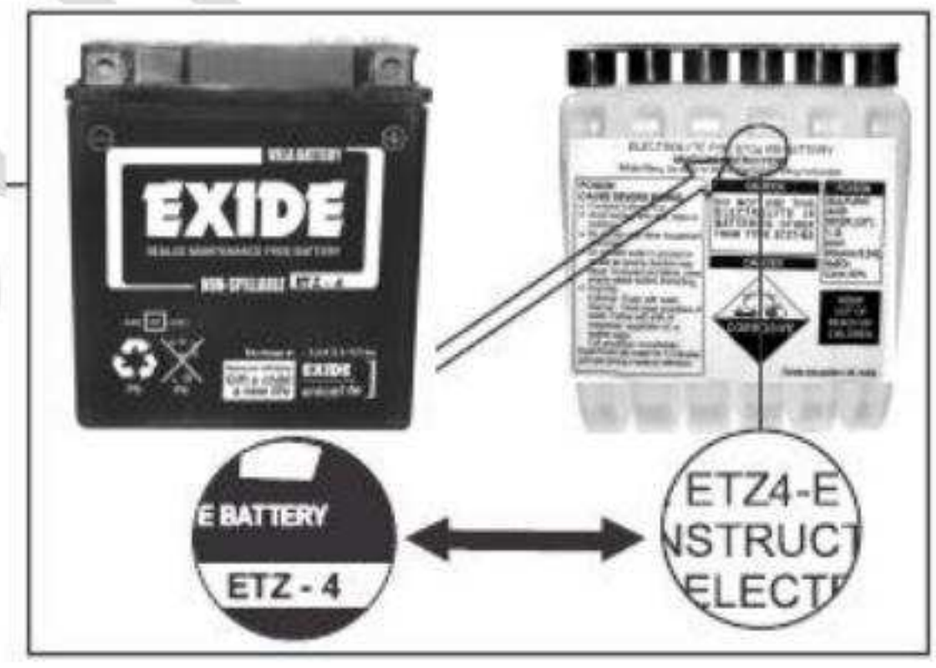
CONEXIÓN: verde-blanca
Estándares: 0.4-1.2 Ω @ 20° C (68° F)

Si la lectura de la bobina del estator está fuera de especificación, remplace el estator (página 10-3)
Revise la continuidad entre los terminales de la bobina del estator y la tierra.
No debe haber continuidad.
Si existe continuidad entre el conector y la tierra, remplace el estator.



LLENANDO CON ELECTROLITO UNA NUEVA BATERIA TIPO SECA

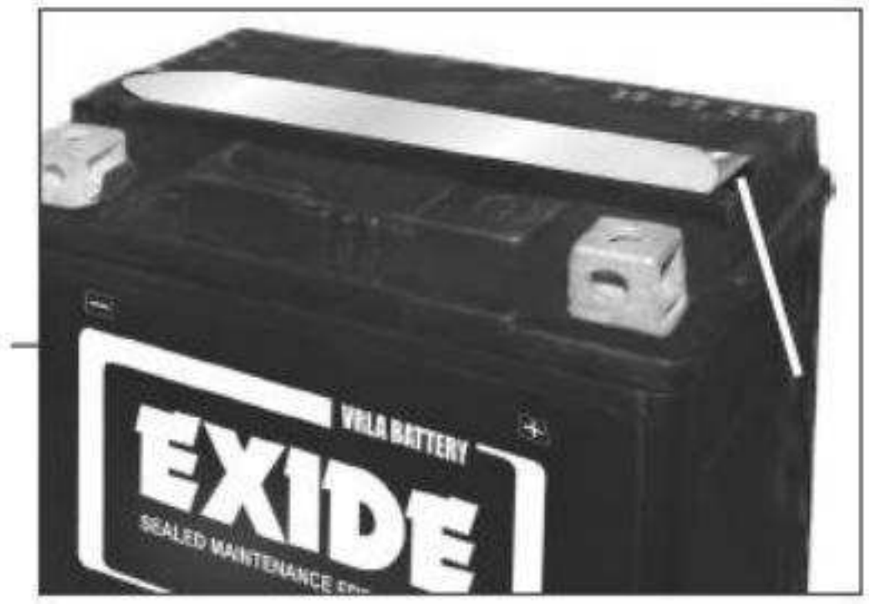
1. Revise el contenedor de electrolito si es el correcto para la batería.

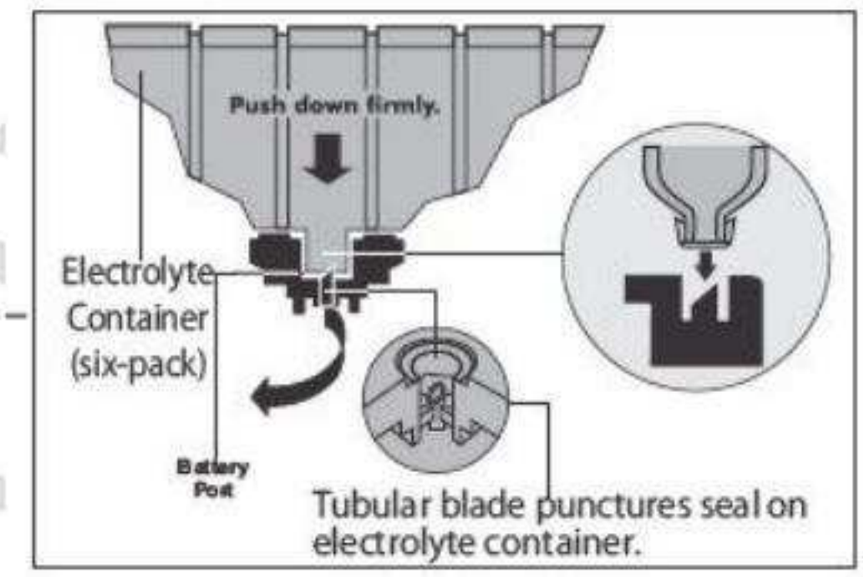


2. Pele la cinta de sello de aluminio de la batería.
3. Remueva la TIRA CAPA SELLO DE CAUCHO del contenedor de la batería.

- No dañe o remueva los sellos de aluminio del contenedor de electrolito.
- No corte ni perfore el contenedor.

4. Invierta el contenedor de electrolito sobre los huecos de la batería.
   Alinee las salidas del contenedor con los huecos de la betería y presione firmemente el contenedor en los huecos.
   Después de que los sellos del el contenedor se chucen, asegúrese de que el contenedor permanezca PERFECTAMENTE RECTO hasta que el electrolito se haya VACIADO COMPLETAMENTE.
   Revise cada celda del contenedor para asegurar que el nivel de líquido esté cayendo. Se puede golpear el contenedor varias veces para asistir la salida.





5. Permita que el electrolito drene COMPLETAMENTE del contenedor. No DEBE QUEDAR NADA DE ELECTROLITO en el contenedor. Deje drenar el contenedor de electrolito por cerca de 20 minutos.
   - No APRIETE el contenedor de electrolito.
   - NO AGREGUE nada más a la batería.

6. Instale de nuevo LA TIRA DE SELLO DE CAUCHO en el hueco de la batería.

7. Deje la batería por 10 minutos después de completar la operación de llenado y sellado para que el electrolito moje todas las celdas antes de verificar el CIRCUITO ABIERTO

8. Si el VOLTAJE DEL CIRCUTO ABIERTO es de 12.4 voltios o más, la batería se puede instalar y ser usada como tal, y si el VOLTAJE DEL CIRCUITO ABIERTO es menor de 12.4 V la batería requiere ser cargada con el cargador MF en el modo inicial antes de usarla.

9 Disponga del contenedor del electrolito en una forma segura ambientalmente.

ADVERTENCIA

- Los ácidos de la batería son altamente corrosivos.
- Contacto con el ácido de la batería puede causar daño a sus ojos, la piel o la ropa.
- Use protección para los ojos y ropa protectora cuando trabaje con ácido de batería.

CARGADOR MF DE LA BATERÍA

El Cargador MF de Hero MotoCorp está diseñado para vehículos con Baterías MF de 12 V y puede ser utilizadas tanto para el servicio de cargue de baterías corrientes como para el cargue inicial de baterías nuevas. El indicador LED brilla cuando la batería está totalmente cargada y automáticamente cambia a un modo sostenido de cargue.

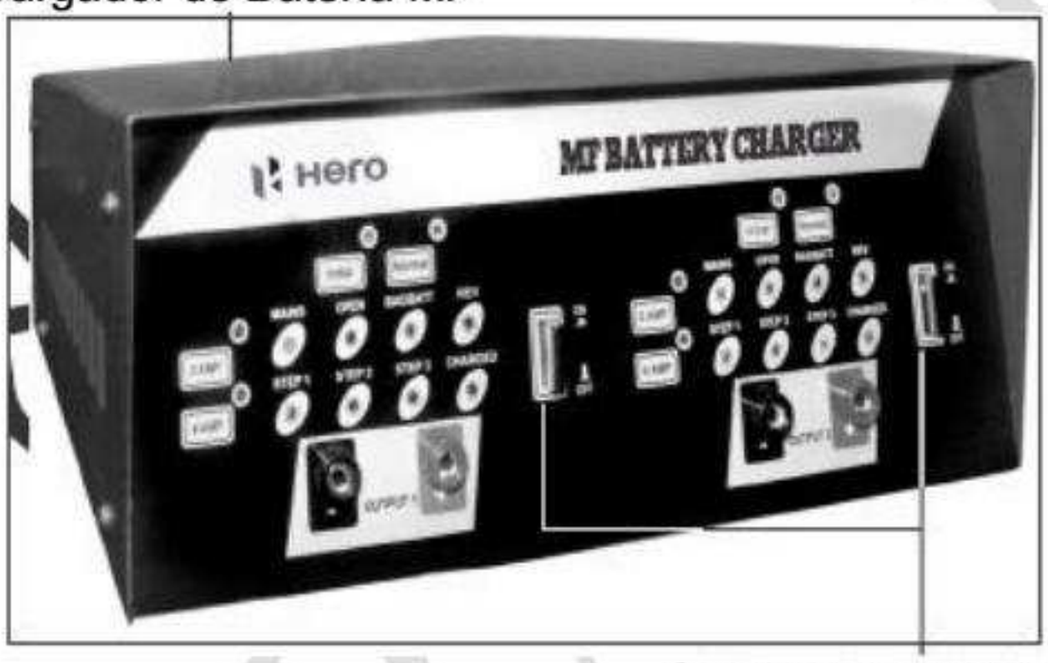
El cargador está equipado con una función de recuperación forzada que utiliza un máximo de 20V / 200 mA, para una batería bastante descargada que no puede recuperarse con un cargador corriente. Sin embargo, no todas las baterías descargadas totalmente pueden ser recuperadas.

Este cargador también está equipado con una función de falla que indica si la batería no puede ser cargada debido a un corto circuito, falta de electrolito o sulfatación después de 30 minutos de tiempo de inspección.

NOTA

- Asegúrese que el área alrededor del cargador esté bien ventilada, libre de líquidos inflamables, lejos del calor y la humedad.

Cargador de Batería MF



Suiches de energía

PROCEDIMIENTO PARA RECARGAR

1. Conecte los terminales a una salida de 220 Voltios AC y prenda en “ON” el suministro de energía.
2. Conecte los terminales del cargador a uno de los terminales de la batería (Rojo (+) para el positivo y negro para el negativo (-)
3. Encienda en “ON” el cargador un LED VERDE brillará en el cargador.
   - Si la batería no está conectada al cargador antes de operar el suiche a ÖN”, un circuito abierto LED ROJO brillará para indicarlo.
   - Suiche a “OFF” el cargador de la batería y conecte la batería al cargador de la batería y luego gire a “ON” el cargador.
4. Seleccione y oprima el botón para modo de cargue como “Normal” o inicial.

   Inicial: - Baterías tipo MF Secas inicialmente llenas.
   - Seleccione la corriente máxima de 2 AMP

5. El Cargador MF detecta el voltaje de la batería y si éste es menor de 5V, cambiará al Paso 1 (20V/200mA de carga - Modo de Recuperación Forzada)

- En este paso el Cargador de Batería MF detecta el voltaje de la batería cada 3 minutos en forma continua. Si el voltaje de la batería es de más de 5V, cambia directamente al Paso 2/Paso 3 dependiendo del modo de cargue ("Normal" o "Inicial").
- La duración del tiempo de cargue es de 30 minutos.
- Si el voltaje de la batería es menor de 5V después de 30 minutos, un LED ROJO se encenderá indicando que la BATERIA NO ESTA ADECUADA PARA EL CARGUE.
- Si el cargador pasa a Paso2/ Paso3, la batería recibirá carga por 5-10 horas dependiendo de su condición.

6. Después de completar el cargue de la batería, se encenderá un LED VERDE que indica finalización del cargue de la batería y luego cambiará a "Modo de Cargue Sostenido".

NOTA

- Todas las baterías MF (Tipo Seco o Húmedo) que indican un Circuito de Voltaje Abierto (OCV) menor de 12.4 Voltios, requieren el uso de un cargador MF de Hero MotoCorp. Asegúrese de seguir los procedimientos estándar.
-
  - **Baterías MF Tipo Seco:** Baterías que requieren ser llenadas inicialmente con un electrolito en el taller (suministradas a través del almacén de partes junto con el contenedor de electrolito).
  - **Baterías MF Tipo Húmedo:** Baterías llenas con electrolito y cargadas en la fábrica (instaladas en nuevas motos).
  -
- Durante el cargue, si la batería está desconectada, un INDICADOR DE AUDIO pitará por 2 minutos con una LUZ ROJA titilando para indicar un CIRCUITO ABIERTO.
- El LED de La Luz ROJA continuará titilando hasta que la batería esté conectada apropiadamente.

ADVERTENCIA

- Durante el cargue, la batería genera gas de hidrógeno altamente explosivo.
- Si explota, puede lesionarse o quemarse seriamente.
- No permita fumar, llamas o chispas en el área donde se esté cargando la batería.

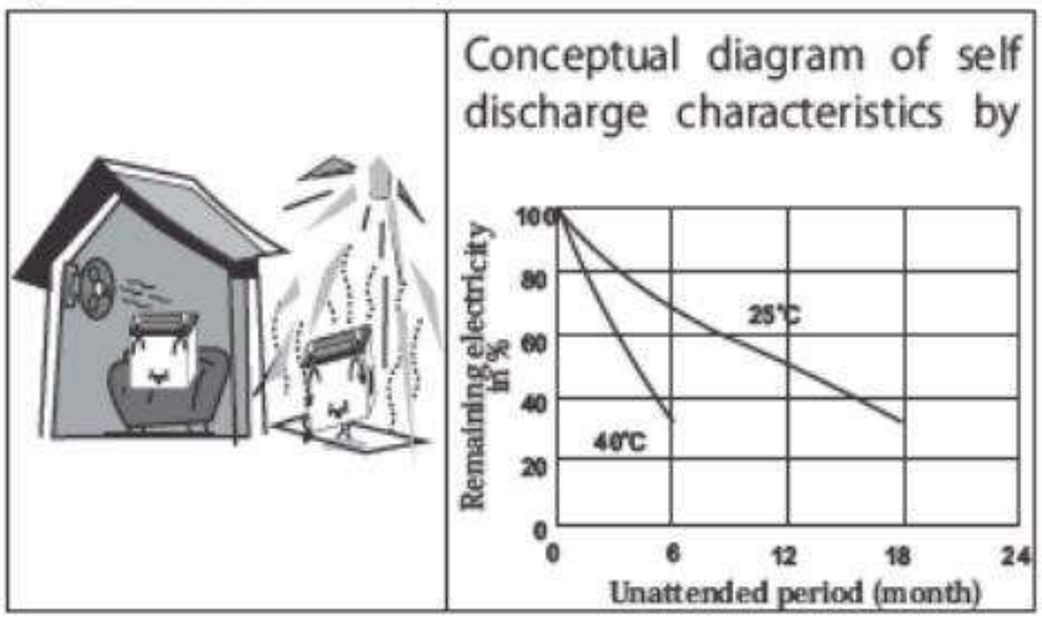
ALMACENAJE DE LA BATERIA

LUGAR DE ALMACENAJE

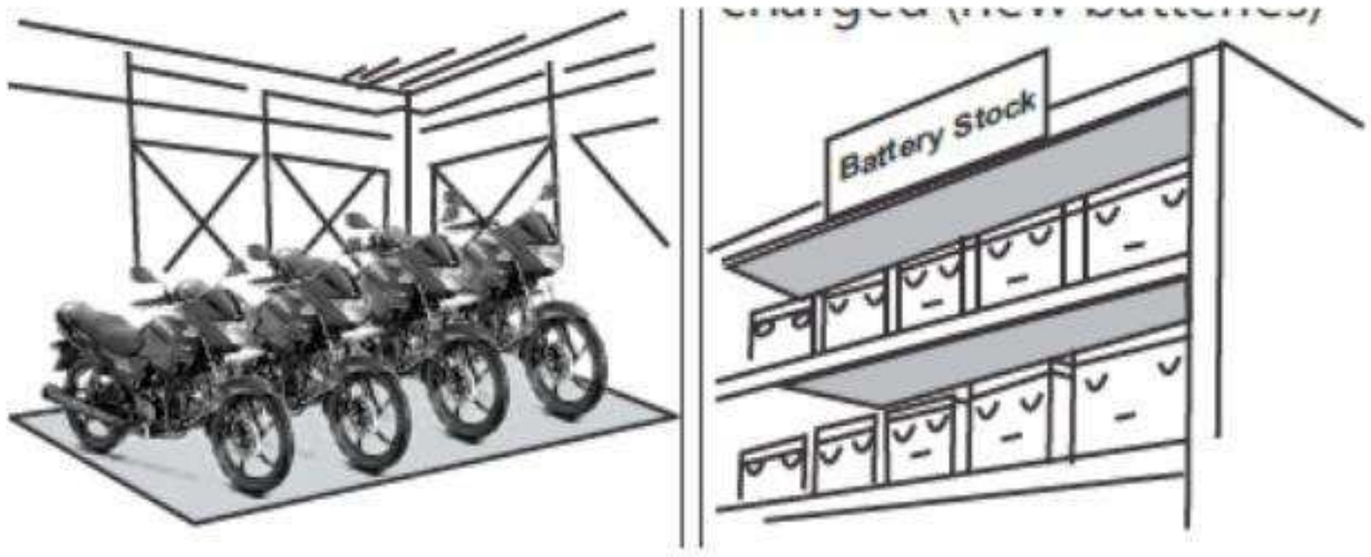
Mantenga las baterías en un sito frío.

- Un sitio deseable entre - 5 a 15º C.
- Un lugar con poco polvo no expuesto a la lluvia o a los rayos directos del sol.
- Auto descarga:

La batería después de haberse llenado con electrolito, pierde electrolito con el tiempo a una tasa muy pequeña, aún si el circuito externo no está conectado. Este fenómeno se describe como auto descarga y la tasa es generalmente mayor cuando la temperatura es alta.



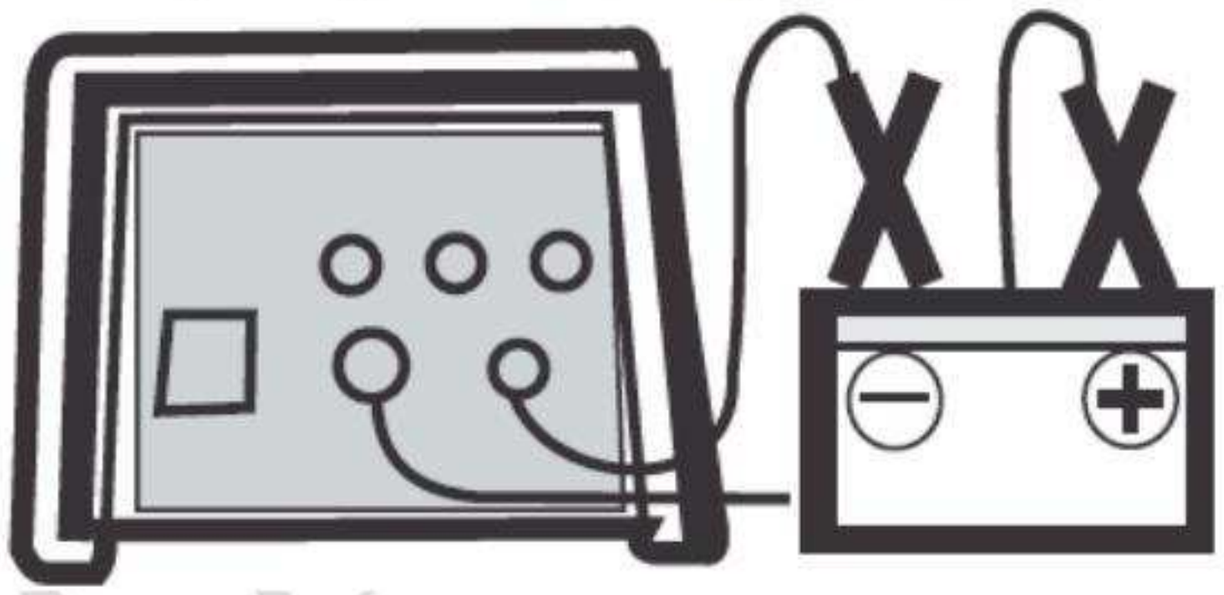
Cuando nuevos vehículos son almacenados con las baterías cargadas con electrolito, es necesario cargarlas cada seis meses Esto aplica para baterías almacenadas.



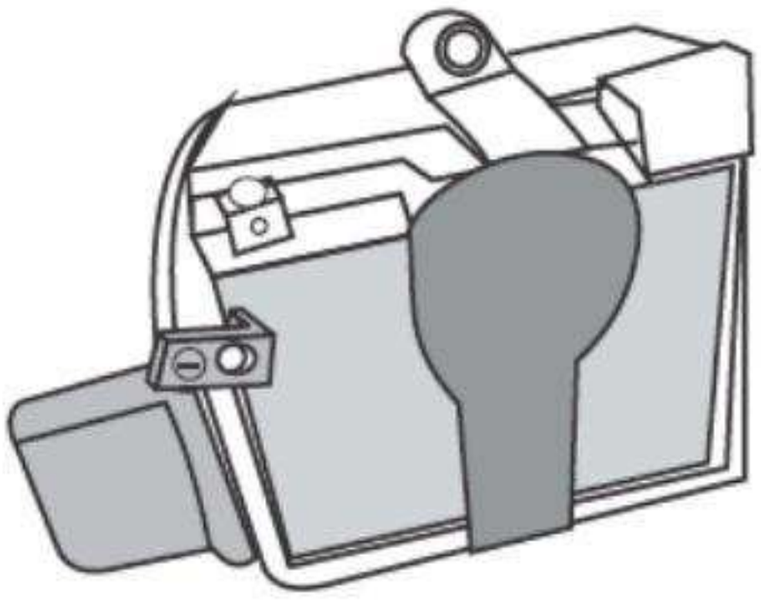
ALMACENAJE DEL VEHICULO A LARGO PLAZO

Cuando el voltaje abierto desciende por debajo de 12.4 V, aún si el tiempo es menor de 6 meses, cargue la batería. Esto se hace para compensar la auto descarga. Sin embargo, este procedimiento reduce sulfatación cuando las baterías se almacenan descargadas por largos períodos.

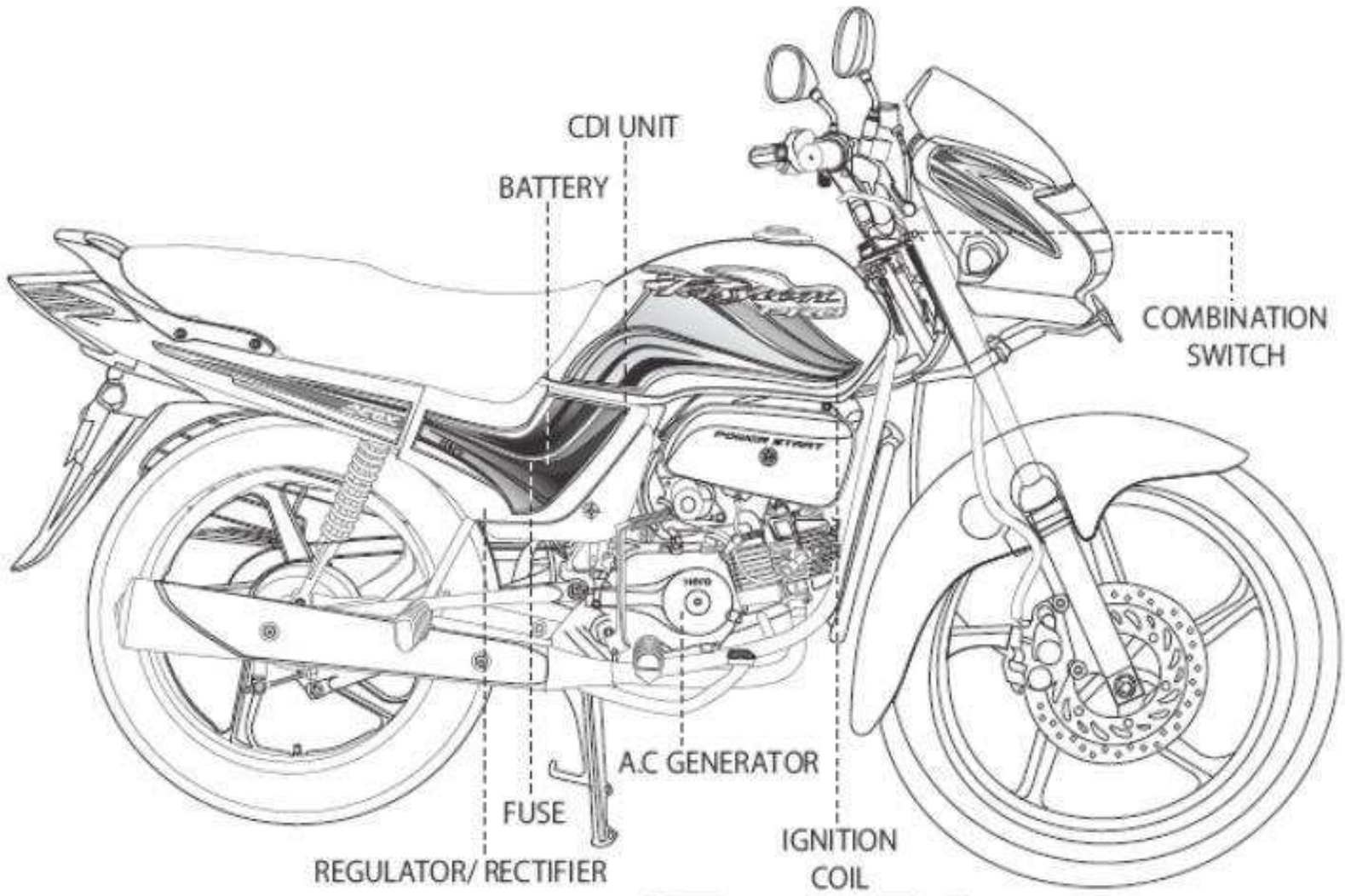
Es deseable almacenar las batería en un
estado cargado total. Cárguelas periódicamente.

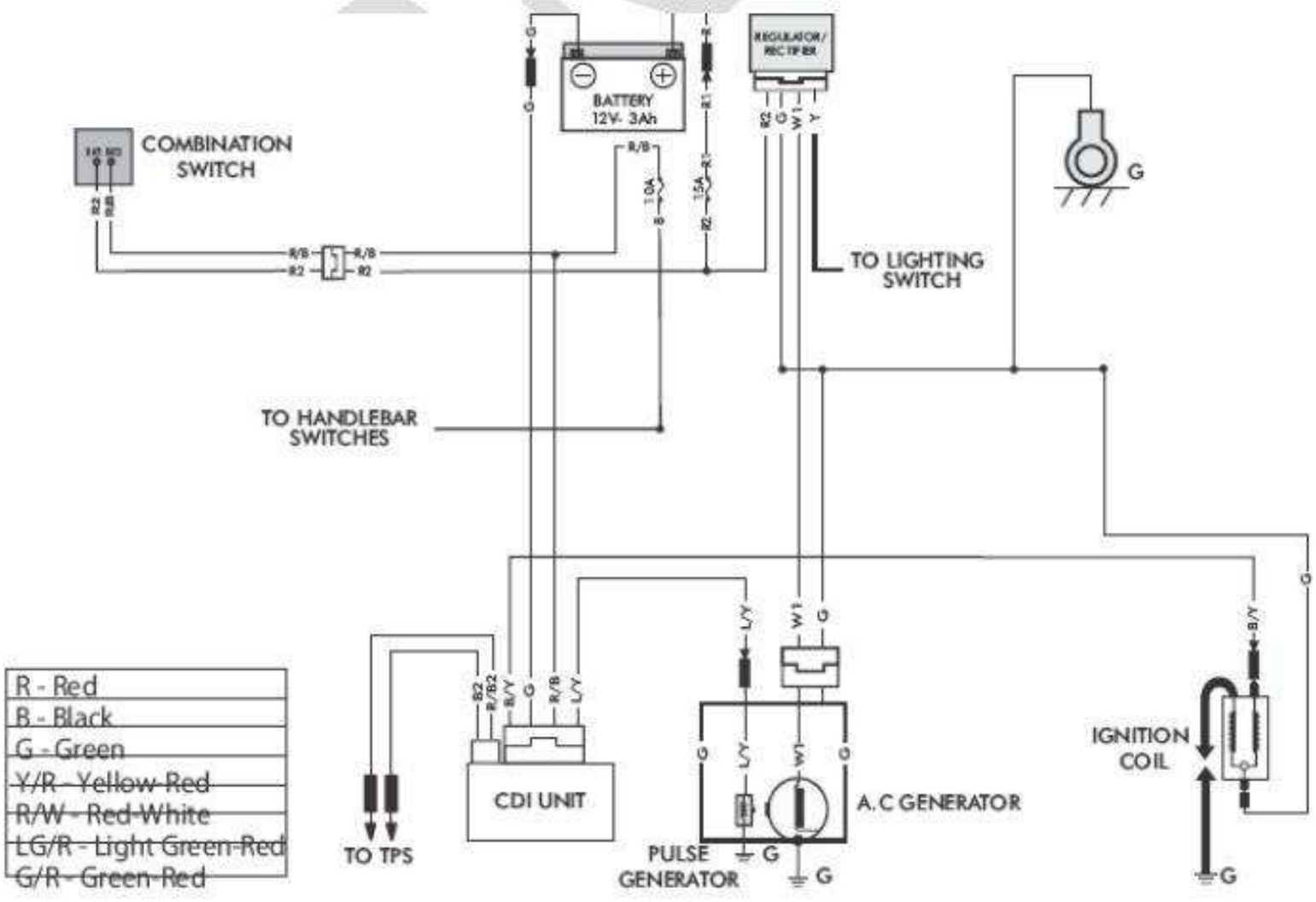


Cuando se almacena el vehículo con la batería instalada,
Desconecte el terminal a tierra de la batería



16. SISTEMA DE ENCENDIDO





COPIA

Diagrama del sistema	16 – 0
Información del servicio	16 – 1
Solución de problemas	16 – 2
Inspección del sistema de encendido	16 – 3
Sistema de encendido	16 – 3
Bobina de encendido	16 – 4
Generador de pulso	16 – 5
Generador AC	16 – 6
Unidad CDI /Tiempo de encendido	16 – 7
Sensor de posición del acelerador	16 - 7

INFORMACION DEL SERVICIO

ADVERTENCIA

- Si el motor está corriendo para hacer algún trabajo, asegúrese que el área esté bien ventilada. Nunca corra el motor en un área encerrada.

PRECAUCION

Algunos componentes eléctricos se pueden dañar si los terminales están conectados o desconectados cuando se hace algún trabajo, o cuando están desconectados mientras el sistema de encendido está en "ON" y la corriente está presente.

- Cuando se esté revisando el sistema de encendido, siempre siga los pasos de la página de solución de problemas (página 16 – 2)
- El sistema de encendido CDI usa un sistema de control de tiempo de encendido controlado. No se le puede hacer ningún ajuste al tiempo de encendido.
- La unidad de CDI se puede dañar si se deja caer. También, si se desconecta el conector cuando esté fluyendo corriente, el exceso de voltaje puede dañar la unidad. Siempre apague el suiche de encendido antes de hacer algún trabajo.
- Un sistema de encendido averiado a menudo se le atribuye a un conector mal instalado. Revise los conectores antes de proceder.
- Utilice bujías del correcto rango de calor. Usando una bujía incorrecta, puede dañar el motor.
- Para remover el alternador/ arranque del embrague, refiérase a la sección 10.

ESPECIFICACIONES

ITEM		ESPECIFICACIONES
Bujía estándar	Tipo de bujía	NGK– CR7 HSA, Champion P-RZ9HC, (Federal Mogul BOSCH – UR4AC
	Abertura	0.6 – 0.7 mm
Tiempo de encendido	Marca “F” Inicial	10º BTDC@ 1400 rpm
	Avance completo	36º BTDC@4000 rpm
Bobina de encendido	Resistencia primaria de la bobina	0.7 – 0.9 Ω
	Resistencia Secundaria de la bobina Con tapa de la bujía Sin tapa de la bujía	 16.6-19.6 K Ω@ 20ºC 12.3-15.1 K Ω@ 20ºC
Alternador	Resistencia bobina del estator Resistencia generador de pulso	0.4-1.2 K Ω@ 20ºC 180-250 Ω@ 20ºC
Voltaje pico	Generador de pulso Lado primario bobina de encendido	1.7 V (mínimo) 225 V (máximo)

SOLUCÓN DE PROBLAMAS

Inspeccione los siguientes componentes antes de diagnosticar el sistema:

- Bujía averiada
- Tapa del supresor floja de la bujía o del cable de la bujía
- Entradas de agua a la tapa del la bujía (Fuga de la bobina de voltaje secundario)

CONDICIÓN INUSUAL		CAUSA PROBABLE (REVISE EN ORDEN NUMERICO)
Voltaje primario de la bobina de encendido	Bajo voltaje pico	• Impedancia muy baja del multímetro • Velocidad de arranque muy baja • Tiempo de muestreo del probador (el sistema es normal si el voltaje medido está sobre el estándar por lo menos una vez). y el pulso no sincronizado. • Conectores mal instalados o hay un circuito abierto en el sistema de encendido. • Bobina de encendido averiada • CD averiado en el caso de que No.1 -5 anterior estén normales.
	Sin voltaje pico	• Conexiones del adaptador de voltaje pico incorrectas. • Batería baja de carga • Suiche de encendido averiado • Conexiones CDI flojas o mal conectadas • Circuito abierto o mala conexión en el cable Rojo/Negro del CDI.

BORRADOR

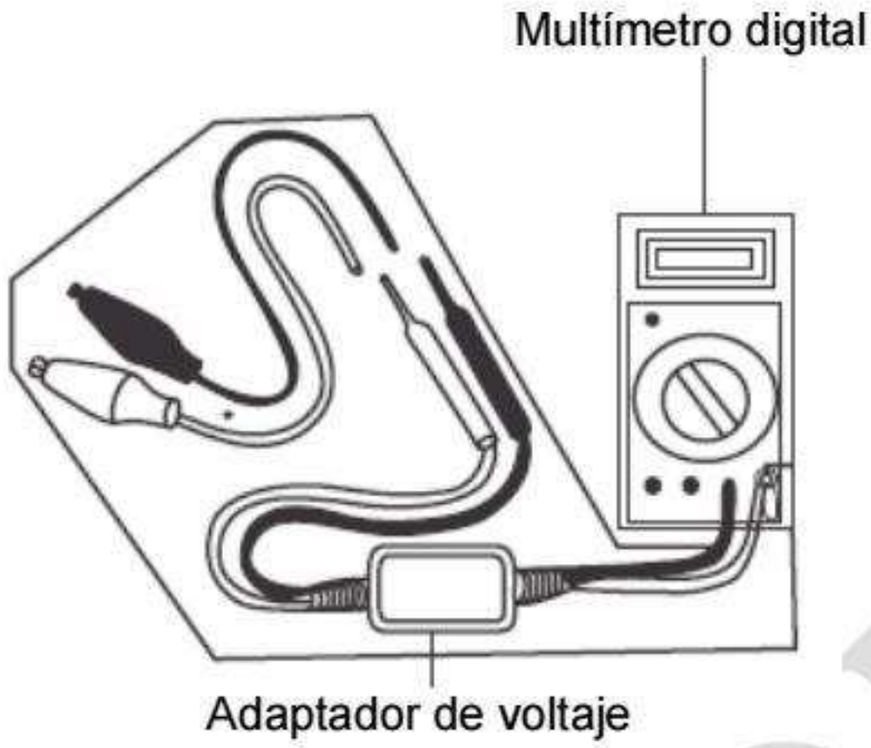
Voltaje primario de la bobina de encendido		• Circuito abierto o mala conexión en el cable Verde del CDI. • Adaptador del voltaje pico averiado. • Generador de pulso de encendido averiado (mida el voltaje pico) • CDI averiado (en el caso cuando 1-8 anterior estén normales).
	Voltaje pico normal Pero no hay chispa en la bujíaa	• Bujía averiada o corriente secundaria de la bobona de encendido con fugas.
Generador de pulso de encendido	Voltaje pico bajo	• La impedancia del multímetro es baja. • Velocidad de arranque muy baja. • El tiempo de muestreo del probador y el pulso medido no estuvieron sincronizados. (El sistema es normal si se mide el voltaje contra el estándar por lo menos una vez). • Generador de pulso averiado (No. 1
	Sin voltaje pico	• Adaptador de voltaje pico dañado. • Generador de pulso de encendido dañado.

INSPECCION DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

Remueva de la bujía la tapa del supresor de ruido.
Instale una nueva buena bujía en la tapa del supresor de ruido y póngalo a tierra al motor.
Gire el suiche de encendido a “ON” y arranque el motor.
La chispa de la bujía debe saltar.
Si no hay chispa, revise el circuito de encendido.

Bujía

Si la chispa se salta en la bujía, revise si hay conexiones flojas antes de medir el voltaje pico.



ADAPTADOR DEL VOLTAJE PICO

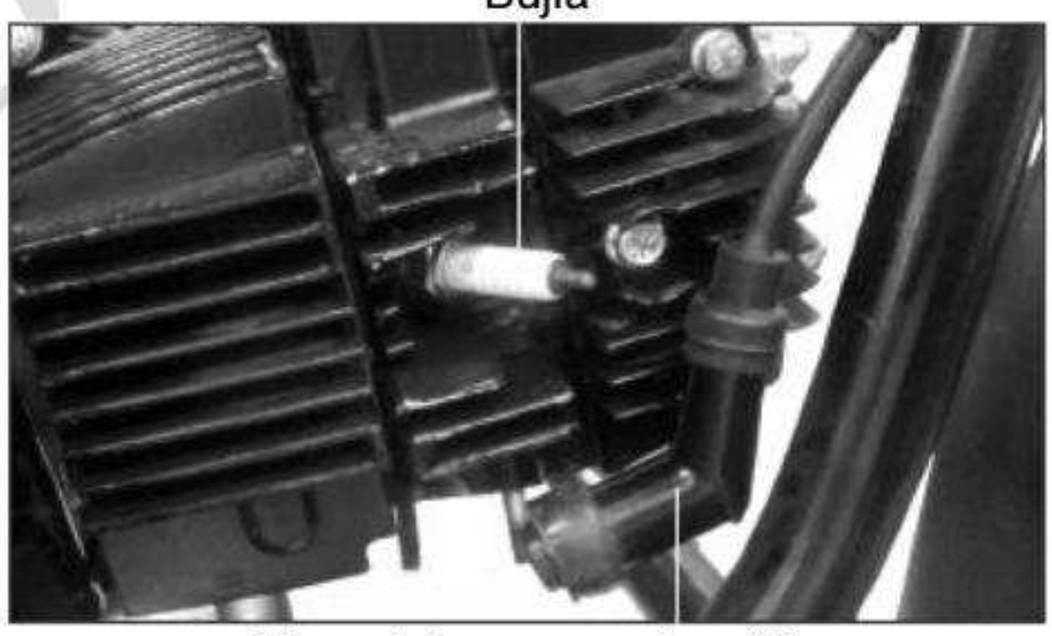
Conecte el adaptador de voltaje pico al multímetro digital.

NOTA

- La lectura difiere dependiendo de la impedancia del multímetro. Por lo tanto, utilice solo multímetro disponibles en el mercado con impedancia mayor de 10 MΩ/DCV

REMOCIÓN SISTEMA DE ENCENDIDO

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)
Remueva el tanque de combustible (página 2-3)
Remueva la caja de servicios (página 2-5)
Remueva la tapa de la bujía.

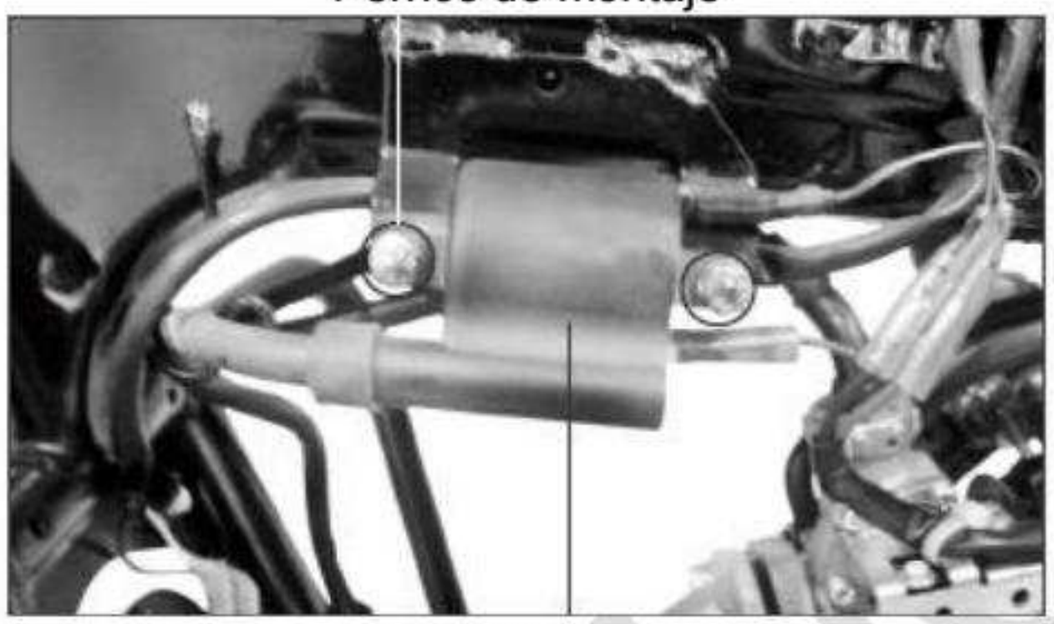


Remueva los pernos de montaje y la bobina de encendido del marco.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

Pernos de montaje



Bobina de encendido

BOBINA DE ENCENDIDO

VOLTAJE PICO PRIMARIO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

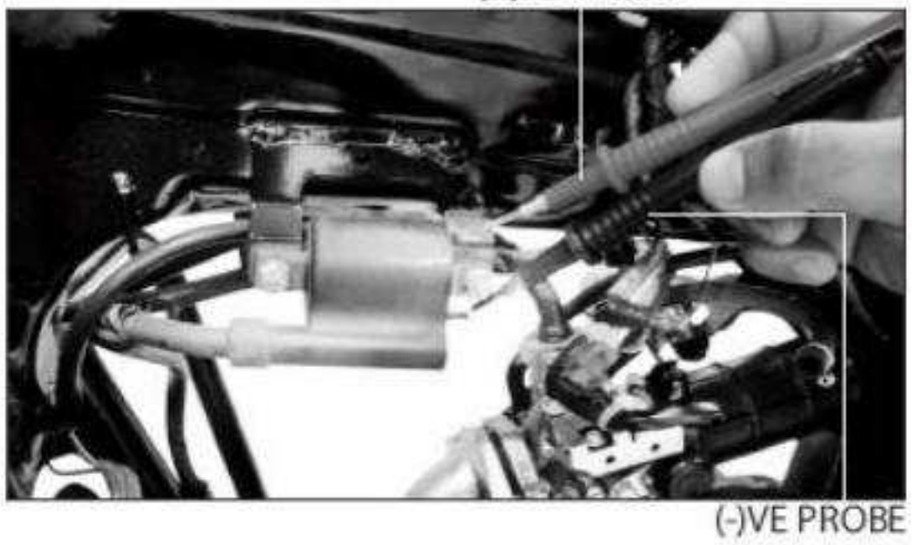
NOTA

- Revise las conexiones del sistema antes de la inspección.
- Conexiones mal hechas pueden causar lecturas incorrectas.
- Revise si la compresión del cilindro es normal y si la bujía está correctamente conectada en la cabeza del cilindro.

ADVERTENCIA

Para evitar posibles choques eléctricos durante la medida del voltaje, no toque las partes metálicas de las sondas de prueba.

(+)VE PROBE



(-)VE PROBE

REMOCIÓN

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)
Remueva el tanque de combustible (página 2-3)
Remueva la caja de servicios página 2-5)

CONEXIÓN

Conecte la sonda (+) del adaptador de voltaje pico al terminal negro/amarillo y la sonda (-) a tierra.
Gire el suiche de encendido a “ON “
Arranque el motor y lea el voltaje pico primario de la bobina de encendido
Si el voltaje pico es normal, revise un circuito abierto o conexiones mal hechas en el cable negro/amarillo.
Si se encuentran los defectos en el arnés de cables refiérase a la carta de solución de problemas (página 16-2)

VOLTAJE PICO: 225 V (máximo)

TOOL

Adaptador de voltaje pico con multímetro, disponible comercialmente con una impedancia mayor de 10 MΩ/DCV.

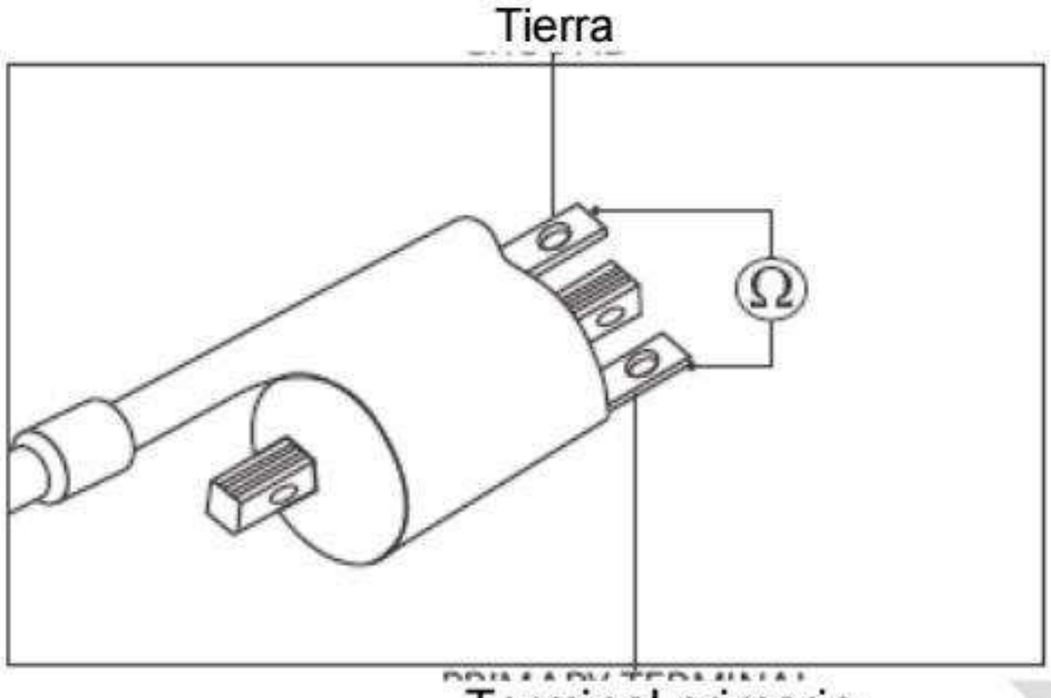
RESISTENCIA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

BOBINA PRIMARIA

Desconecte el cable de la bobina primaria de encendido.
Mida la resistencia primaria de la bobina de encendido entre los terminales

RESISTENCIA PRIMARIA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO: 0.7-0.9 Ω @ 20° C

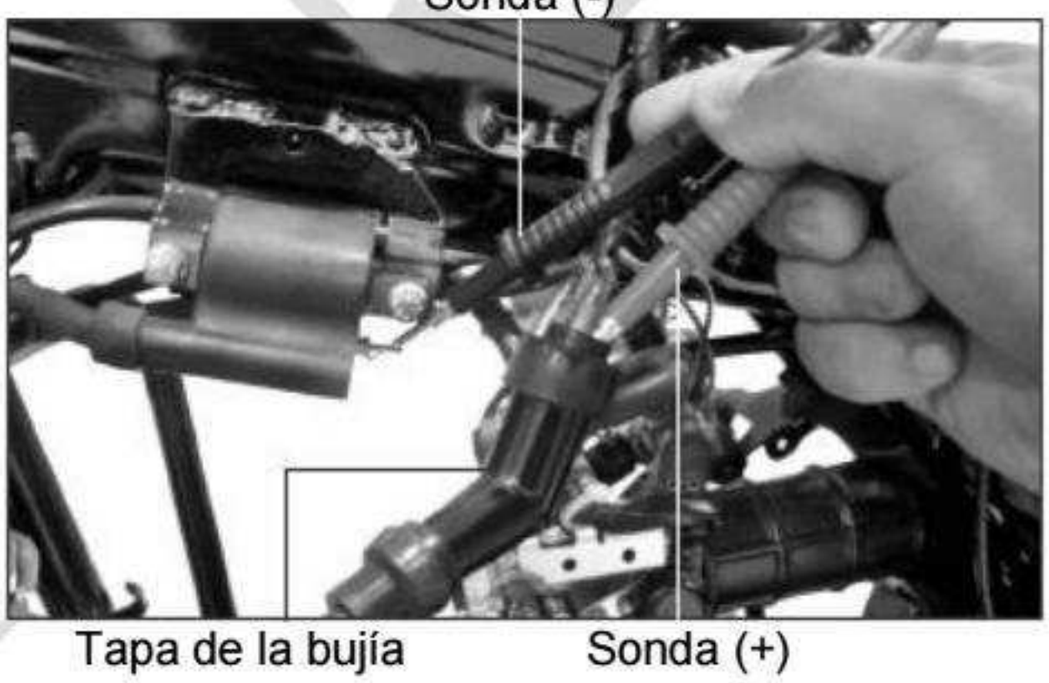
BORRADOR



BOBINA SECUNDARIA

Remueva el cable H T de la tapa del supresor de ruido de la bujía y mida la resistencia de la bobina secundaria entre la bujía el cable primario (verde) de la bobina de encendido.

RESISTENCIA BOBINA SECUNDARIA
(CON TAPA DE SUPRESOR DE RUIDO)
16.6 – 19.6 KΩ @ 20°C

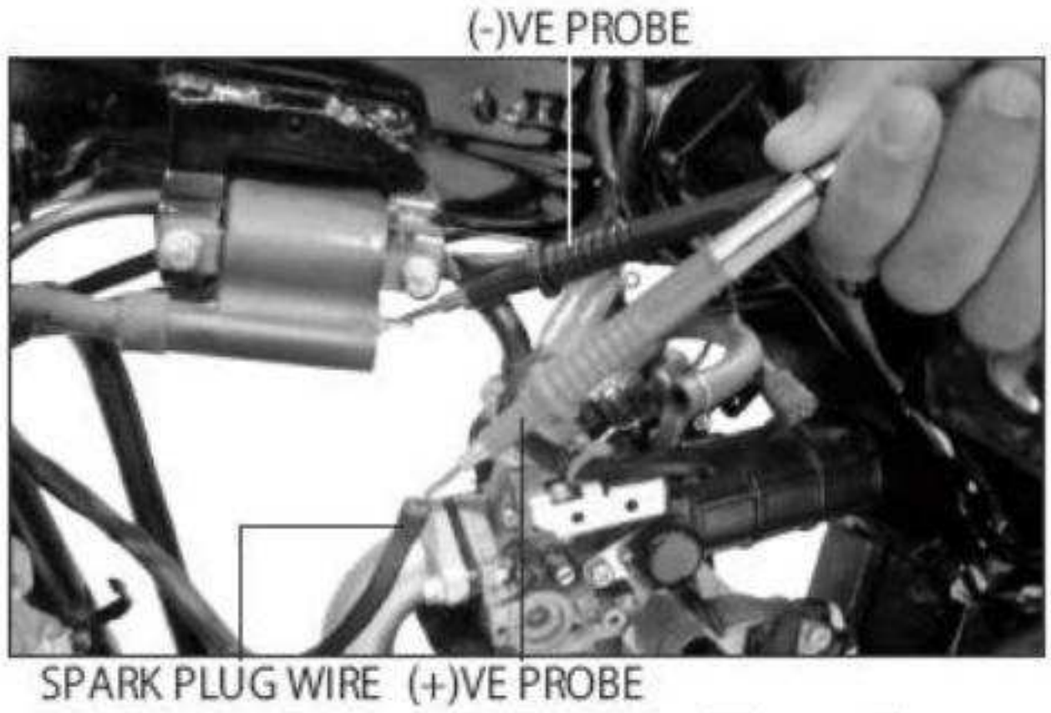


Si la resistencia está fuera de rango, remueva la tapa del supresor de ruido del cable de la bujía HT y mida la resistencia secundaria de la bobina entre el cable de la bujía y el conector (verde) primario de la bobina de encendido

RESISTENCIA BOBILA SECUNDARIA
(SIN TAPA DE LA BUJÍA): 12.3 – 15.1 KΩ 2@ 20°C

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



GENERADOR DE PULSO
VOLTAJE PICO DE GENERADOR DE PULSO

- Instale la bujía en la cabeza del cilindro y mida el voltaje pico bajo compresión normal de cilindro.

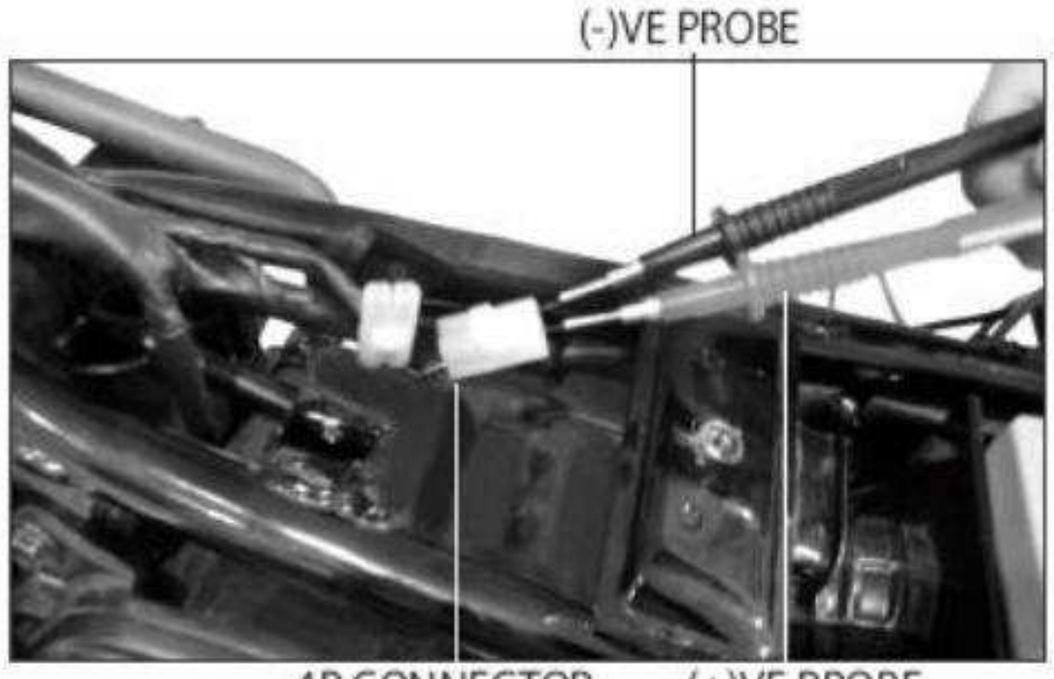
Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)

Desconecte la unidad CDI del conector 4P
Conecte la sonda (+) del adaptador de voltaje pico al terminal azul/amarillo del generador de pulso y el conector de la sonda (-) a tierra.
Arranque el motor y lea el voltaje pico del generador de pulso

CONEXIÓN

Sonda (+) al terminal azul/amarillo
Sonda (-) a tierra

VOLATAJE PICO: 1.7 V (mínimo)



Si el voltaje pico medido en el conector de la unidad CDI, es anormal, desconecte el cable (azul/amarillo) del generador

Mida el voltaje pico y compárelo con el voltaje medido en el conector de la unidad CDI.

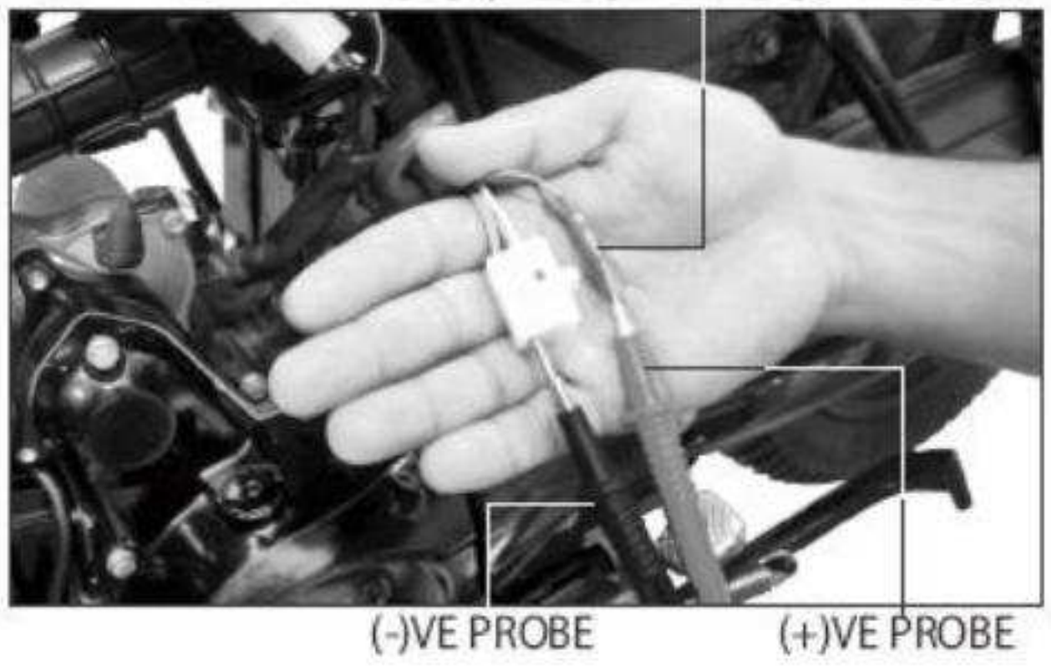
CONEXIÓN

Sonda (+) al terminal azul/amarillo del generador de pulso
Sonda (-) a tierra (verde al conector 2P)

NOTA

- Si el voltaje pico medido en la unidad CDI es anormal y el medido en el generador de pulso es normal, el arnés de cables tiene un circuito abierto o una conexión floja.

Conector de cable azul/amarillo



Adaptador de voltaje pico con multímetro, disponible comercialmente con una impedancia mayor de 10 MΩ/DCV.

RESISTENCIA DEL GENERADOR DE PULSO

Remueva la silla página 2-2)
Remueva la cubierta lateral izquierda (página 2-2)
Desconecte el cable azul/amarillo del generador de pulso
Mida la resistencia del generador de pulso entre el terminal y el cable verde.

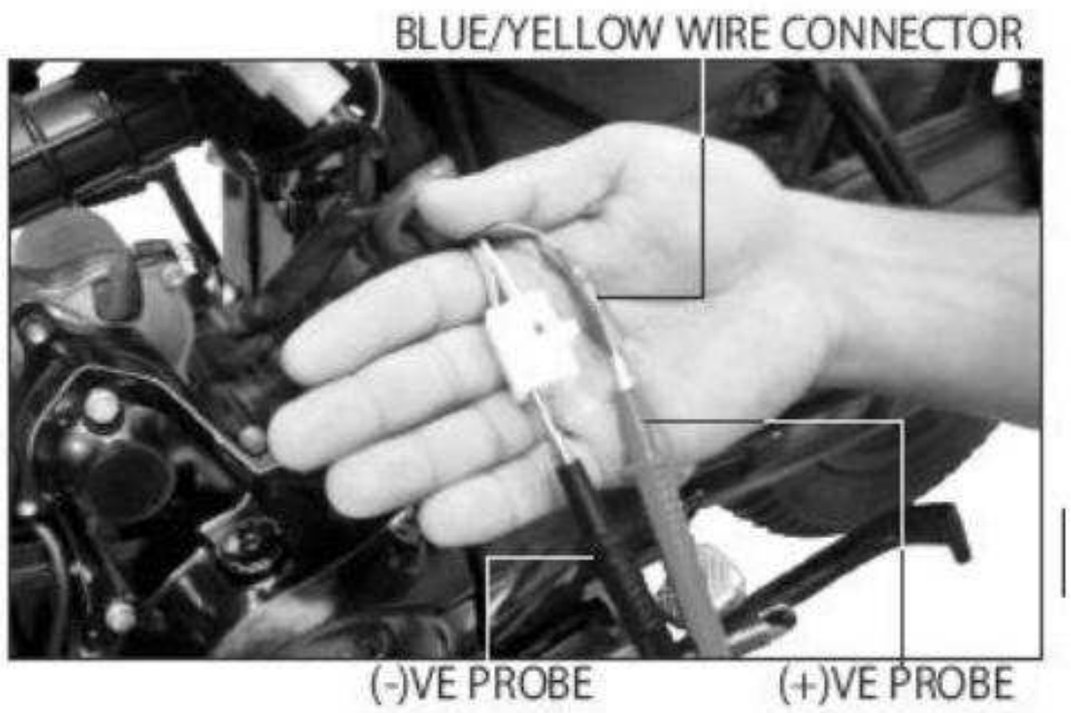
NOTA

- No es necesario remover el estator del alternador y el generador de pulso para hacer la inspección.

Para el remplazo dl generador de pulso. Refiérase a la Sección 10.

GENERADOR DE PULSO: 180-250 Ω

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



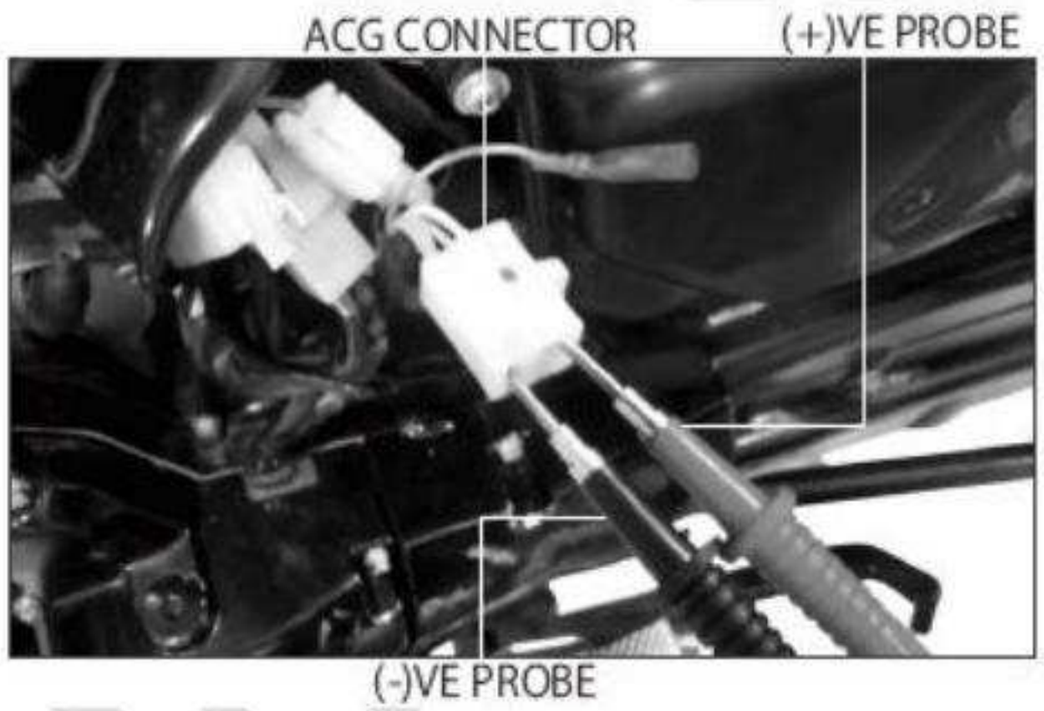
INSPECCIÓN DL GENERADOR AC

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral izquierda (página 2-2)
Desconecte el conector ACG.
Mida la resistencia entre los terminales.

RESISTENCIA DE LA BOBINA DEL ESTATOR: 0.4-1.2 Ω

Conexión:

Blanco: terminal (+)
Verde: terminal (-)



UNIDAD CDI

REMOCION

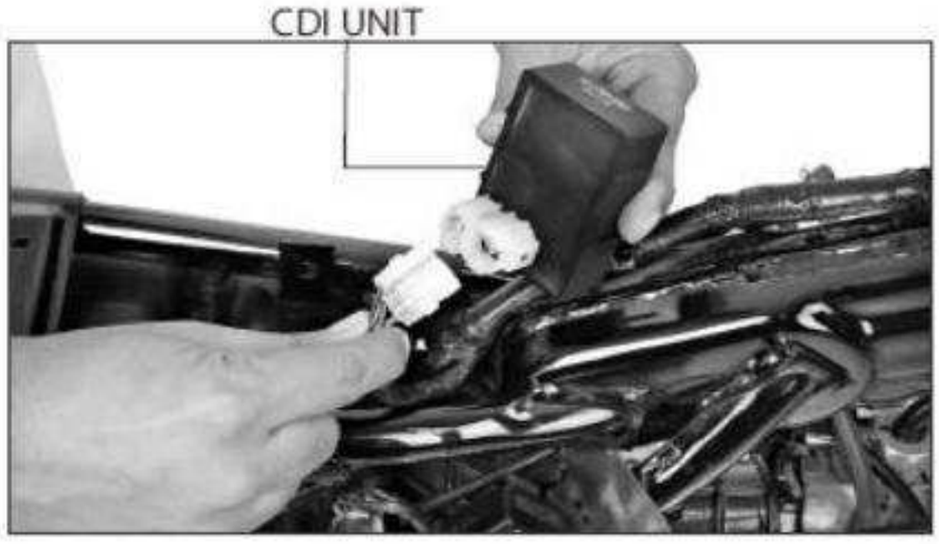
Remueva los siguientes componentes:

- Cubiertas laterales (Página 2 – 2)
- Silla (Página 2 – 2)
- Tanque de combustible (Páginna 2 – 2)
- Desconecte el acople y remieva la Unidad CDI

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

CDI UNIT



TIEMPO DE ENCENDIDO

INSPECCIÓN DEL AVANCE DEL ROTOR

Caliente el motor a la temperatura normal de operación.

ADVERTENCIA

- Si el motor está corriendo para hacer algún trabajo, asegúrese que el área esté bien ventilada. Nunca corra el motor en un área encerrada.
- El exhosto contiene gases venenosos de monóxido de carbono que pueden lesionarlo y aún causarle la muerte.

Retire la tapa del hueco de tiempo

Conecte la luz de tiempo y un tacómetro.

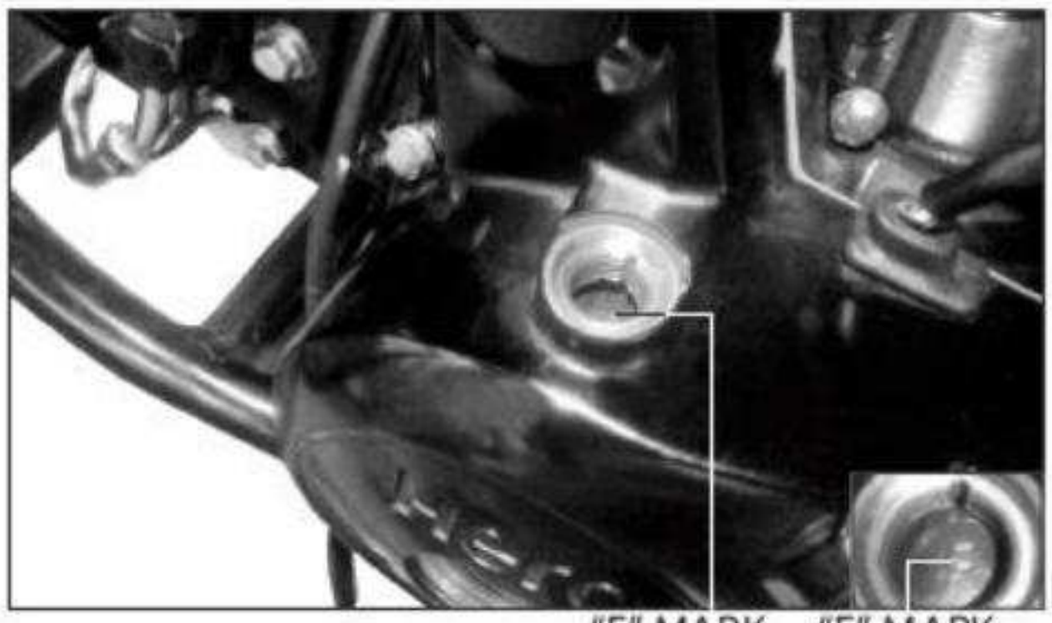
Arranque el motor y revise el tiempo de encendido.

El tiempo de encendido en neutro es correcto si la marca “F” del volante está en línea con la marca índice de la cubierta izquierda del cárter del cigüeñal a 1400 ± 100 rpm.

Revise el avance, eleve la velocidad a 4000 rpm, si la marca “F” está visible en el hueco de tiempo cambiando hacia la derecha (avance)

Cubra un nuevo O-ring con aceite e instálelo en el hueco de tiempo, instale la tapa y ajústela,

Luz de tiempo



SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

INSPECCIÓN

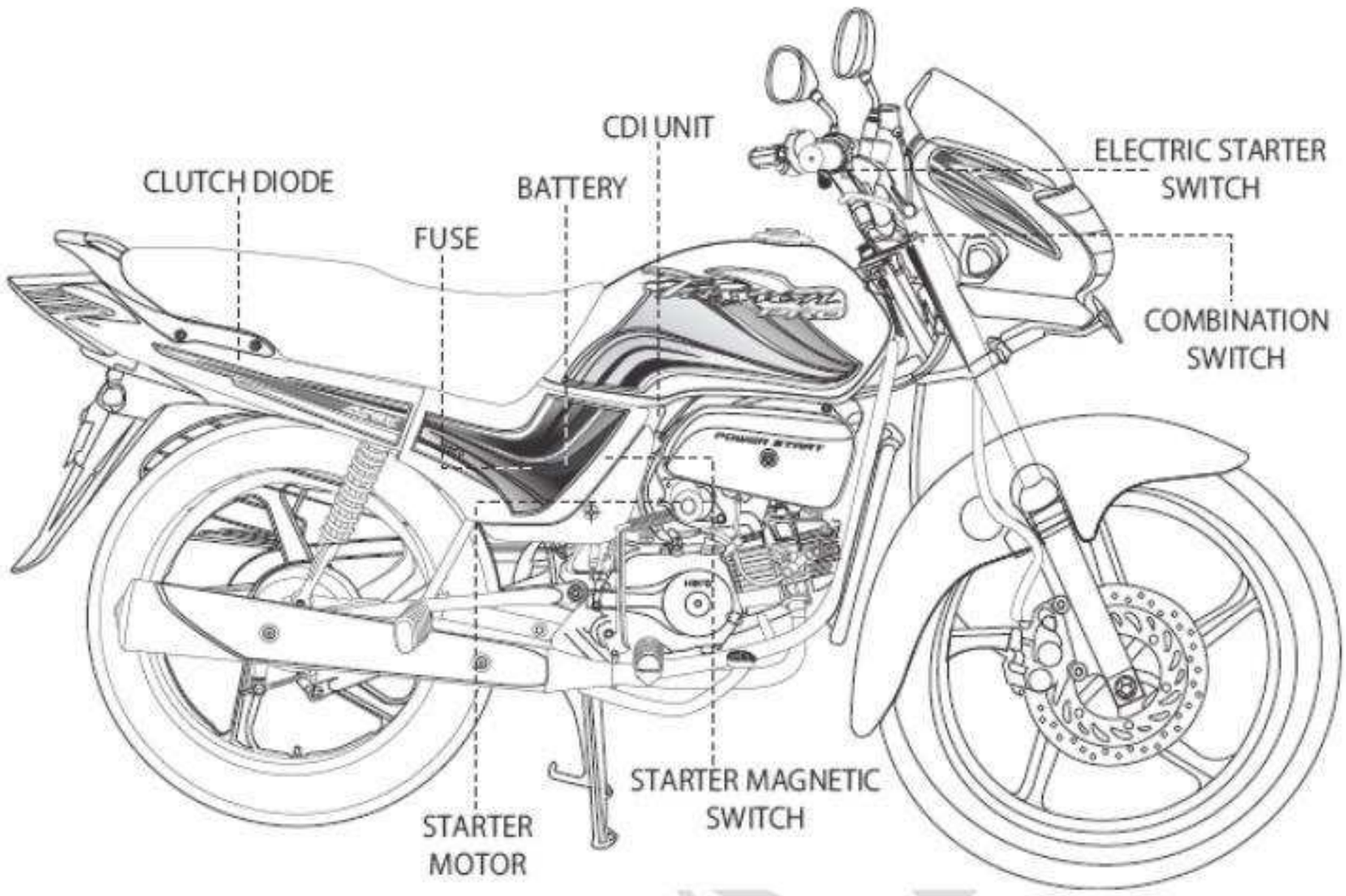
Desconecte los cables del suiche del acelerador.
Revise su hay continuidad entre los cables conectores rojo y negro
Debe haber continuidad cuando el acelerador está totalmente cerrado y no continuidad cuando el acelerador esté totalmente abierto.

Posición del Acelerador	Condición
Totalmente cerrado	Continuidad
Totalmente abierto	No continuidad

Para informacioón sobre remoción/intalación refiérase a al Página 5-10.

BORRADOR

17. ARRANQUE ELECTRICO



CIRCUITO DEL ARRANQUE ELECTRICO

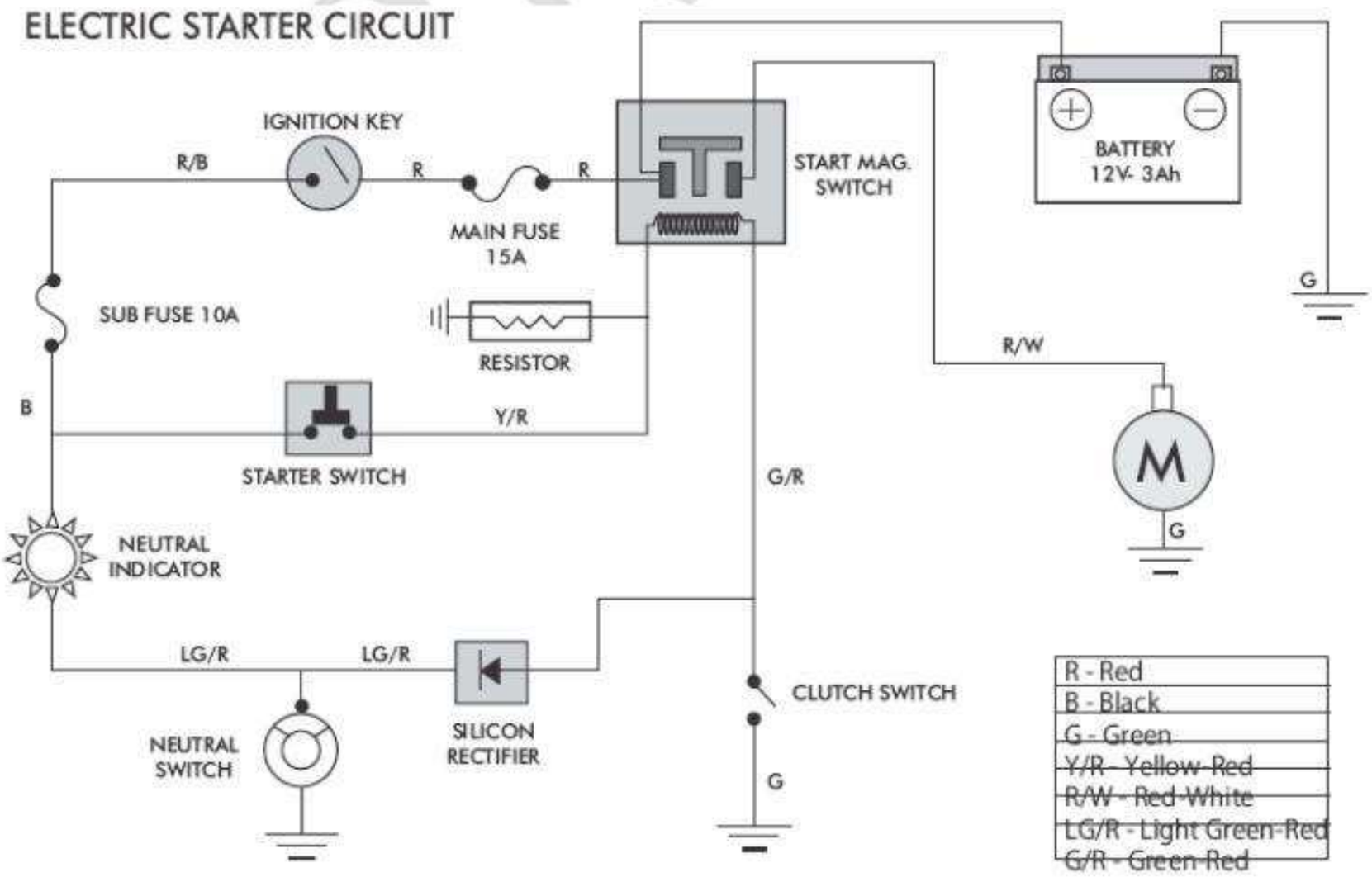


Diagrama del Sistema	17 – 0
Información del Servicio	17 – 1
Solución de Problemas	17 – 2
Remoción del motor de arranque	17 – 4
Instalación del Motor de Arranque	17 – 4
Suiche Magnético del Arranque	17 – 8
Diodo del Embrague	17 – 9

INFORMACION SOBRE EL SERVICIO GENERAL

ADVERTENCIA

- Siempre apague el suiche en "OFF" antes de hacer alguna reparación. El motor podría arrancar de súbito causando lesiones serias.

- El motor de arranque puede ser reparado con el motor en el marco.
- Cuando se esté chequeando el sistema de arranque, siempre siga las instrucciones del flujo de solución de problemas de la página 17-2.
- Una batería débil no puede girar el motor de arranque suficientemente rápido, o suministrar corriente de encendido adecuado para servir el embrague de arranque. (página 10-4)
- Refiérase a la información de los siguientes componentes
  - Suiche de encendido (18-7)
  - Suiche magnético de arranque (página 17-8)
  - Suiche neutro.(página 18-5)
  - Suiche del embrague (página 18-12)

ESPECIFICACIONES
ARRANQUE ELECTRICO

ITEM	ESTANDAR	LIMITE DEL SERVICIO
Longitud de la escobilla del motor de arranque	--	4.0 mm

Para otras tuercas, pernos, abrazaderas, etc., refiérase a los valores estándar de torque de la Sección 1.

SOLUCION DE PROBLEMAS
El motor de arranque no gira

Con la trasmisión en neutro o con la palanca de cambios oprimida, gire el suiche de encendido a "ON oprima el suiche de arranque y revise si existe un "clic" del motor de arranque

Suena Clic → Conecte el terminal del motor de arranque al positivo + de la batería (no use un cable delgado pues mucha corriente va a fluir a través del sistema)

Motor de Arranque gira

Motor de arranque no gira

- El motor de arranque está averiado
- Suche magnético de arranque averiado

No hay Clic ↓

Mida el voltaje de la batería en el suiche magnético del arranque (página 17-8)

Sin voltaje → - Suche de encendido averiado
- Suche magnético de arranque averiado
- Conectores de contactos flojos o mal hechos
- Circuito abierto en el arnés

↓

Desconecte el conector del suiche magnético de arranque y revise el circuito a tierra por continuidad (página 17-8)

Sin voltaje → - Suche neutro averiado
- Suche del embrague averiado
- Diodo de contacto malos o flojos
- Conectores de contacto malos o flojos
- Circuito abierto en el arnés embrague averiado

↓

Revise la operación del suiche magnético de arranque (página 17-8)

Normal → Contacto malo o flojo del suiche magnético del arranque

Anormal →

- Suche magnético de arranque, averiado.

BORRADOR

El motor de arranque gira cuando la transmisión está en neutro, pero no gira con la transmisión en otra posición con la excepción de neutro.

- Suiche del embrague averiado.

El motor de arranque gira el motor lentamente

- Bajo voltaje de la batería
- Cables de la batería mal conectados
- Cable del motor de arranque mal conectado
- Cable a tierra de la batería mal conectado
- Motor de arranque averiado

El Motor de arranque gira pero el motor de la moto no gira

- El motor de arranque gira al revés
  - Caja ensamblada inapropiadamente
  - Terminales conectados inapropiadamente
- Embrague de arranque averiado
- Piñón de transmisión, piñón dirigido, piñón neutro y/o piñón reductor dañados.

Relé de arranque CLICKS pero el motor no gira.

- El cigüeñal no gira debido a problemas del motor.

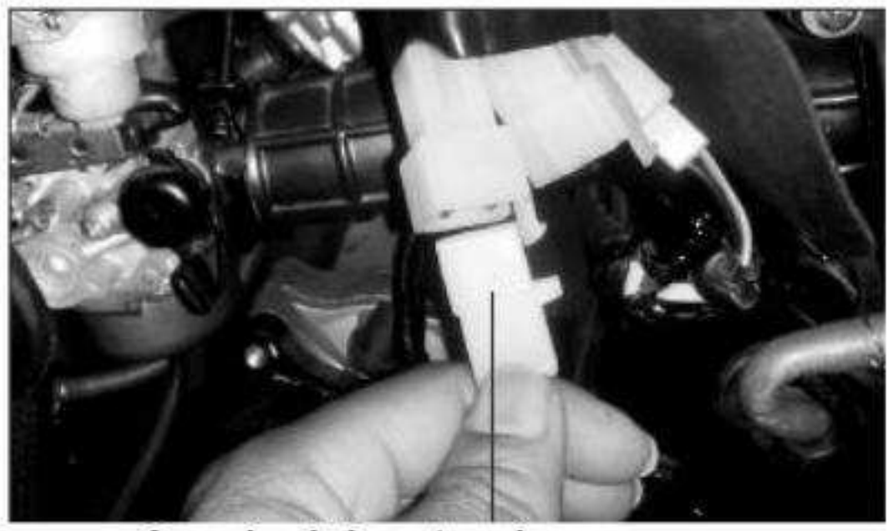
REMOCIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

PRECAUCION

Siempre mantenga el suiche de encendido apagado en "OFF" antes de hacer alguna reparación

---

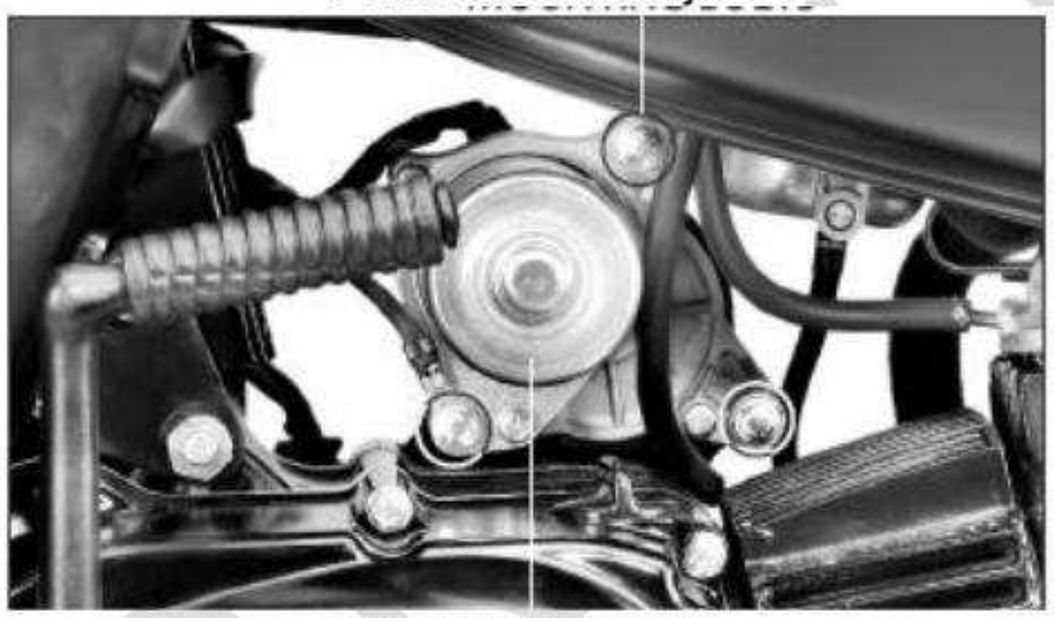
Remueva la cadena del motor de arranque (página 10-7)
Desconecte el acople del motor de arranque del arnés de cables.



Acople del motor de arranque

Remueva los pernos de montaje y el motor de arranque del vehículo.

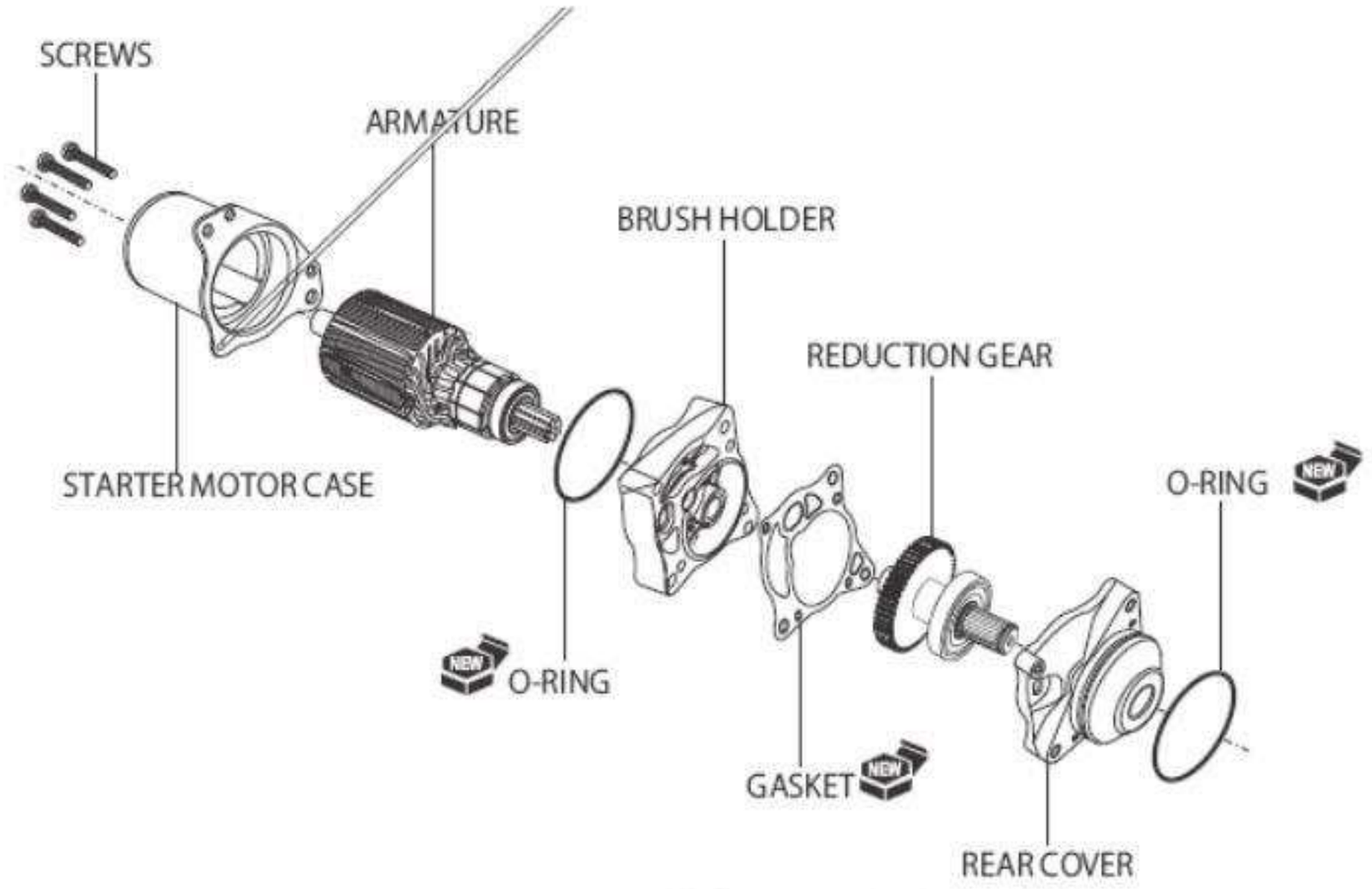
Pernos de montaje



Motor de arranque

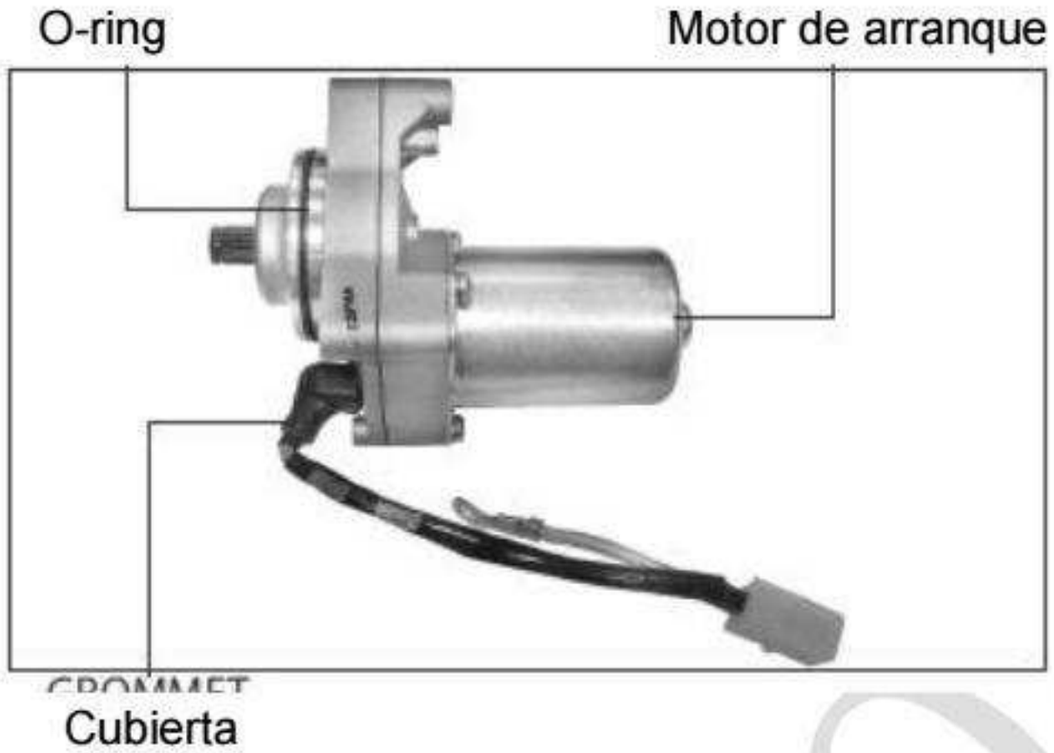
DESENSAMBLE DEL MOTOR DE ARRANQUE

COPIA CONTROLADA



Retire la cubierta y remueva los tornillos para desensamblar la cubierta del motor de arranque.
Desconecte el cable del motor de arranque y el cable a tierra.
Remueva los siguientes elementos:

- Cubierta trasera del motor de arranque
- Piñón reductor del motor de arranque
- Empaque del motor de arranque
- Porta escobillas
- Armadura
- Caja del motor de arranque
- O-ring



INSPECCION DEL CONMUTADOR

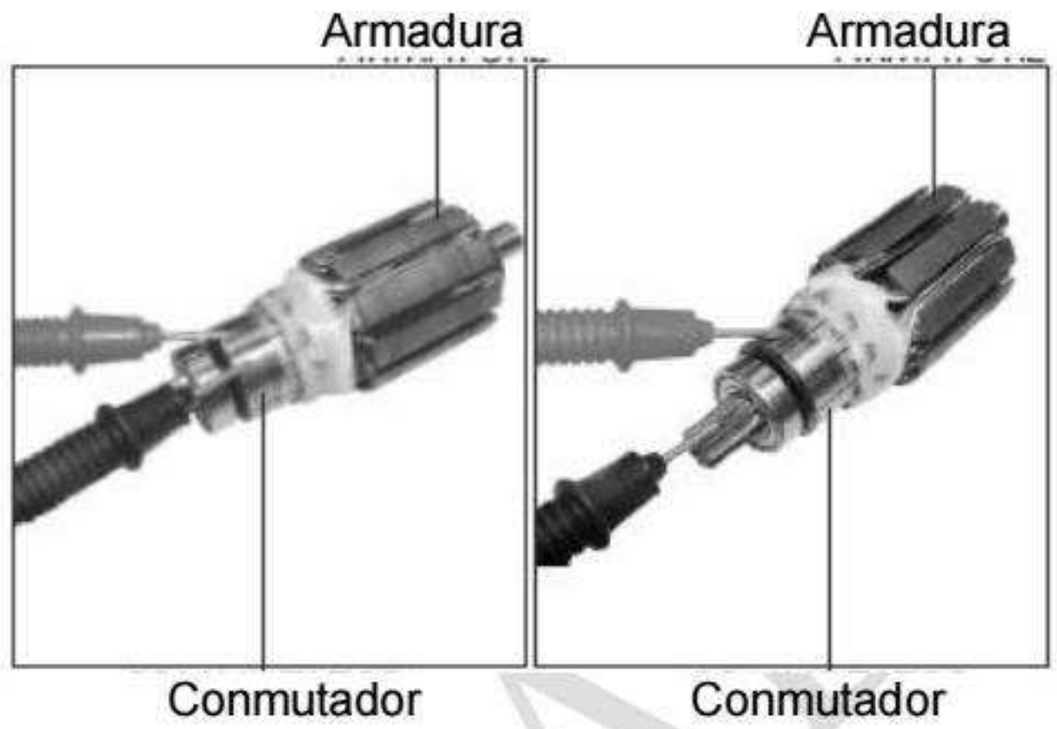
Inspeccione las barras del conmutador por decoloración, desgaste o daño.
Inspeccione el rodamiento de la armadura por juego/ruido.

Barras decoloradas en pares, indican bobinas de la armadura aterrizadas, en cuyo caso el motor de arranque debe remplazarse.

- No use papel de lija para limpiar las barras del conmutador.

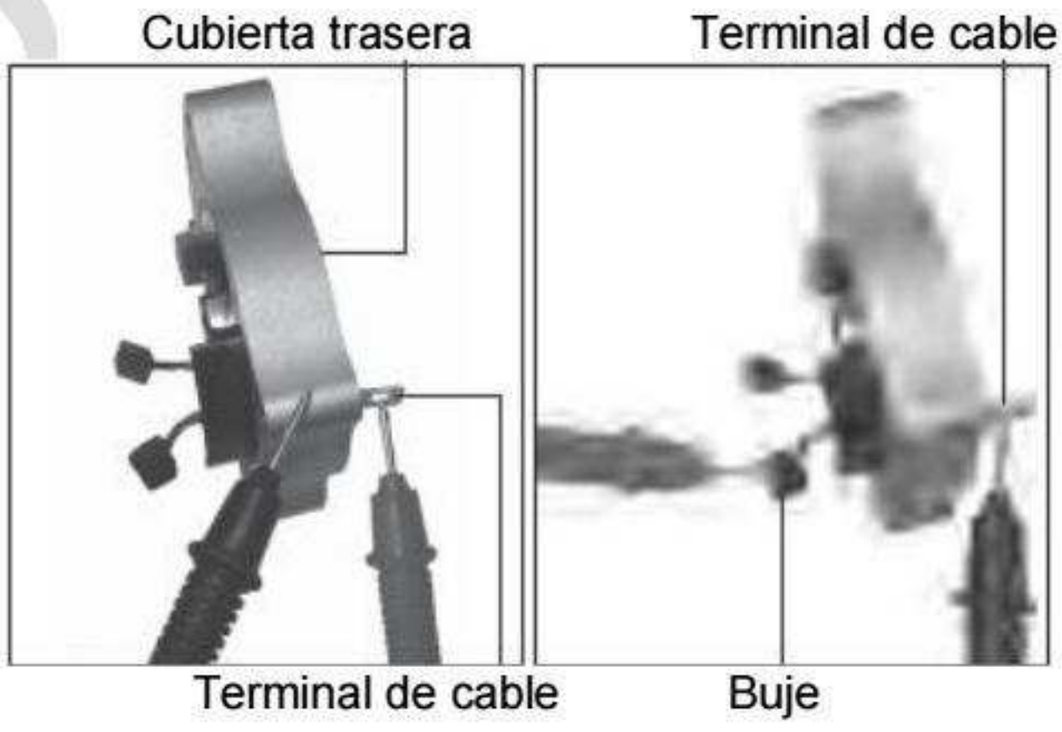
Remueva la armadura de la caja.

Revise la continuidad entre los pares de las barras del conmutador.
Debe haber continuidad.
También revise la continuidad entre las barras individuales del conmutador y el eje de la armadura.
Debe haber continuidad.



INSPECCIÓN DEL AISLADOR

Revise la continuidad entere el terminal del cable y la cubierta trasera.
No debe haber continuidad.
Revise la continuidad entre el terminal del cable y escobilla aislada.
No debe haber continuidad.



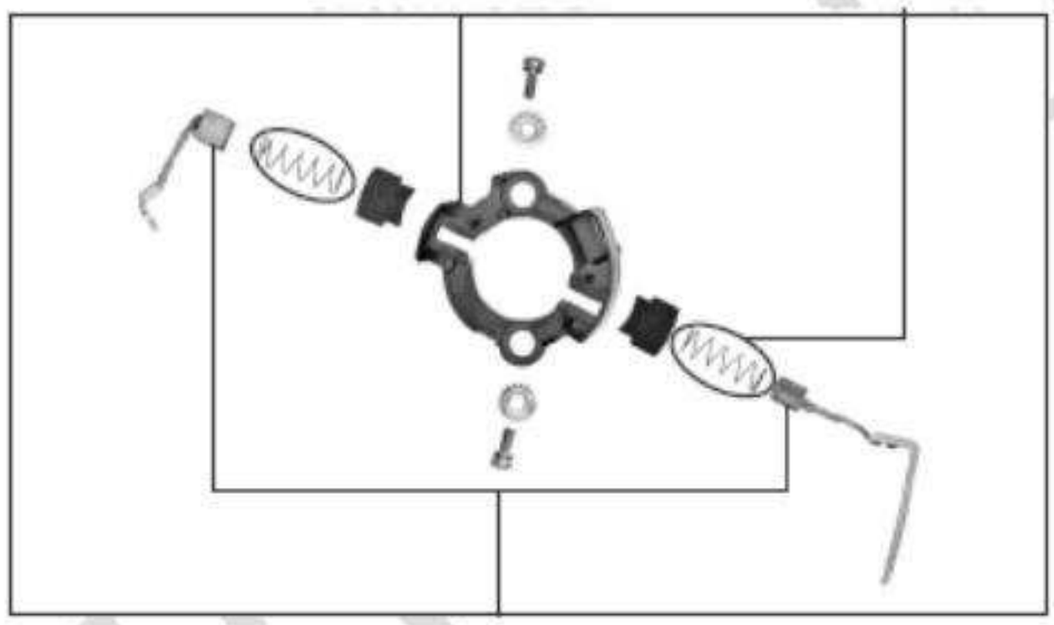
INSPECCIÓN DE LA ESCOBILLA

Remueva la porta escobilla de la cubierta trasera.
Remueva las escobillas del portador.
Revise la escobilla de cobre por desgaste.
Mida la longitud de la escobilla

LIMITE DEL SERVICIO
Longitud de la escobilla: 4.o mm

Revise el resorte tensor de la escobilla de cobre por longitud libre.

Porta escobillas



Escobillas de cobre

INSPECCIÓN DE LA CUBIERTA TRASERA

Revise el juego libre entre el anillo externo de la balinera y la cubierta trasera del motor de arranque.
Revise la cubierta trasera por daño o desgaste.

Piñón reductor

Balinera

Cubierta trasera

ENSAMBLE DEL MOTOR DE ARRANQUE

- Inserte el ensamble del piñón reductor en la cubierta trasera del motor de arranque.
- Instale los resortes y las escobillas en la platina porta escobilla.
- Inserte la armadura comprimiendo el resorte de la escobilla junto con la porta escobillas.
- Coloque un nuevo O-ring en la platina porta escobillas.

NOTA

- Los resortes de las escobillas pueden saltar fuera de la platina porta escobillas.

Piñón reductor

Balinera

Escobilla de cobre

O-ring

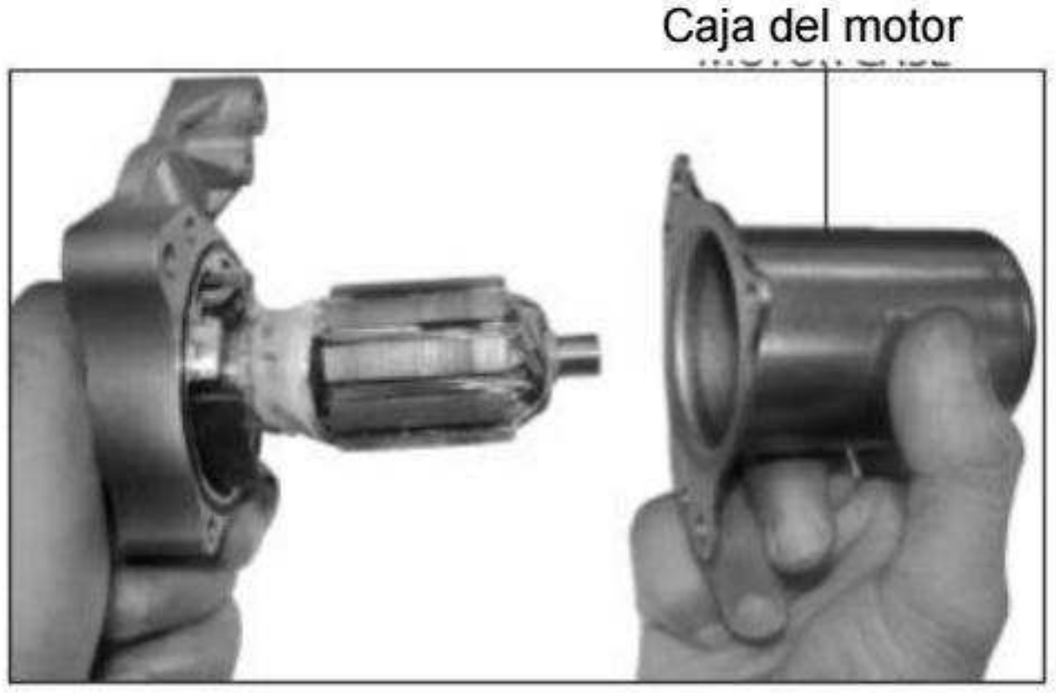
1

Sostenga con la mano el eje de la armadura con la platina porta escobilla.

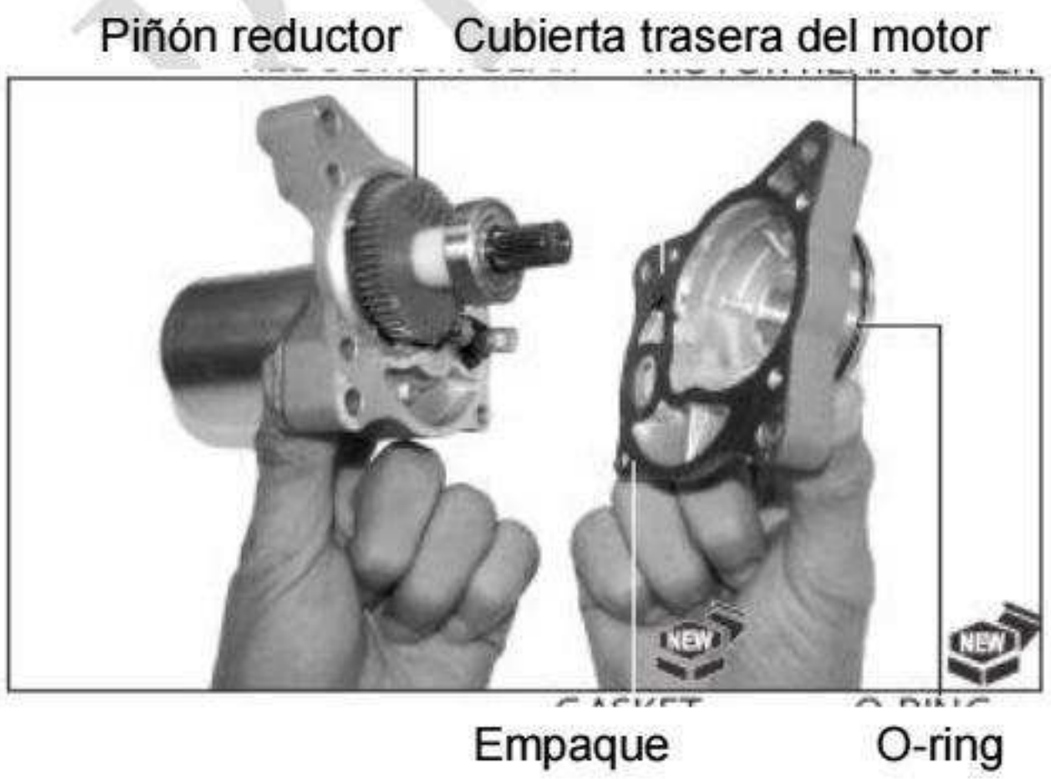
Ensamble la caja del motor de arranque

PRECAUCIÓN

Revise que no haya suciedad dentro del cuerpo del motor de arranque



Lubrique con grasa el piñón reductor.
Coloque un empaque en la cubierta del motor de arranque e instálelo en el cuerpo del motor.
Instale el O-ring en la cubierta trasera del motor de arranque.



Conecte el cable del motor de arranque y conéctelo a tierra en el terminal mientras instala los tornillos.
Instale la cubierta en el terminal del motor de arranque.

- Asegure que las cubiertas estén ubicadas apropiadamente

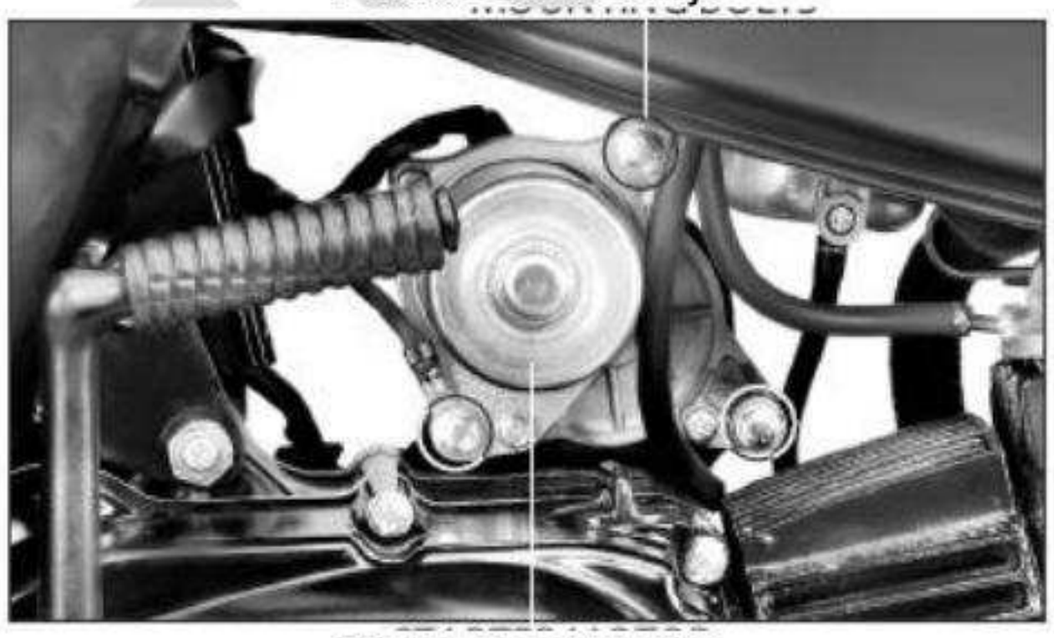
Motor de arranque

Cubierta

INSTALACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

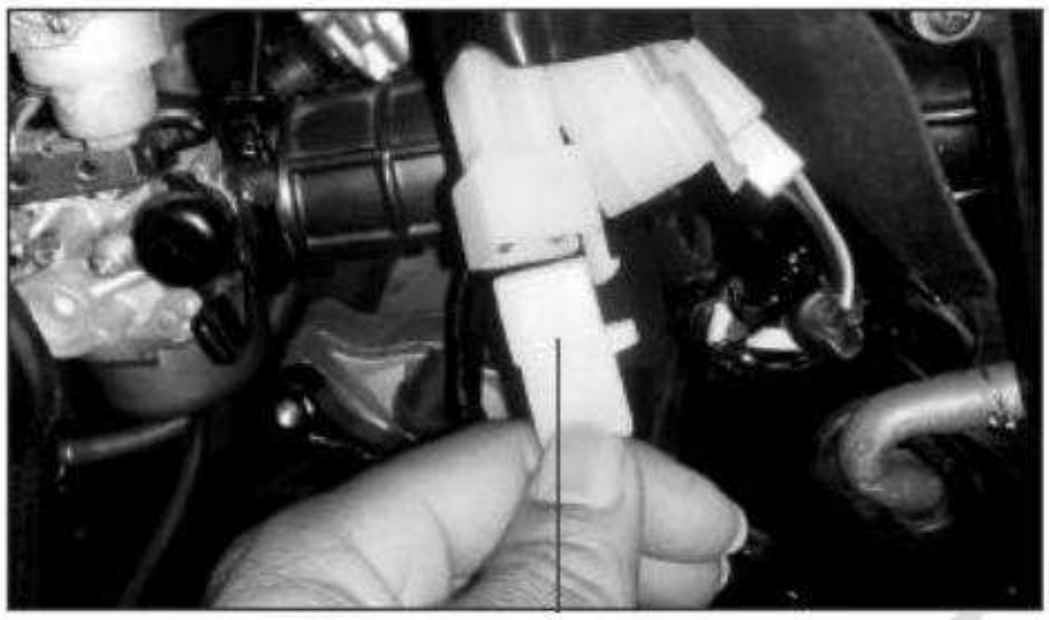
Instale el motor de arranque en su lugar.
Instale los dos pernos de montaje con el cable a tierra y ajuste bien los pernos.

Pernos de montaje



Motor de arranque

Conecte el acople del motor de arranque en el arnés de cables.
Después de la instalación dirija el arnés de cables apropiadamente.
Instale la cadena del motor de arranque (pagina 10-7)

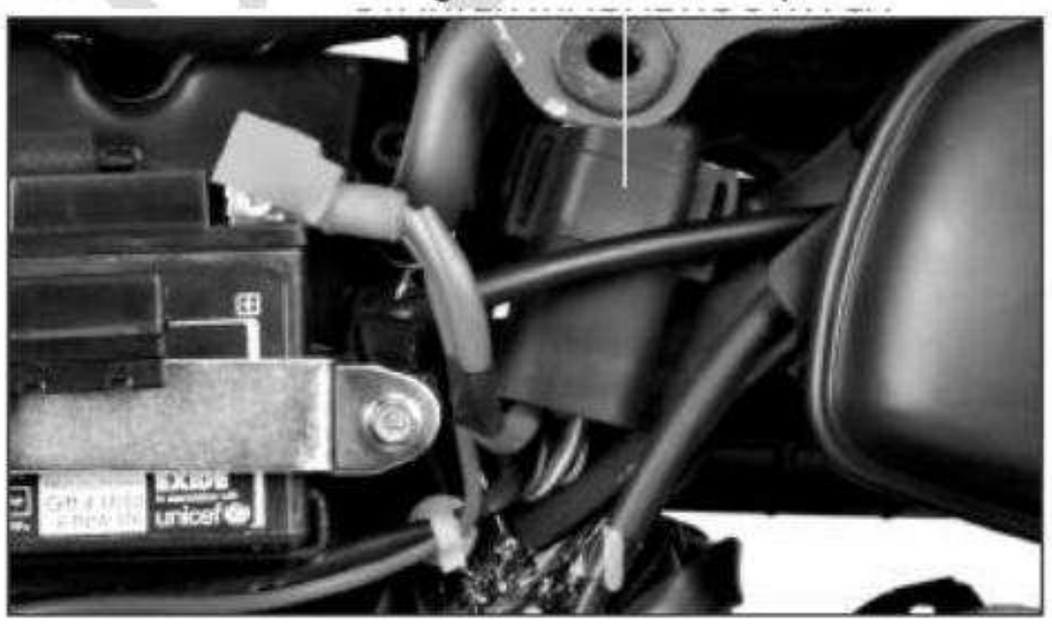


Acople del motor de arranque

INSPECCIÓN DEL SUICHE MAGNÉTICO DE ARRANQUE

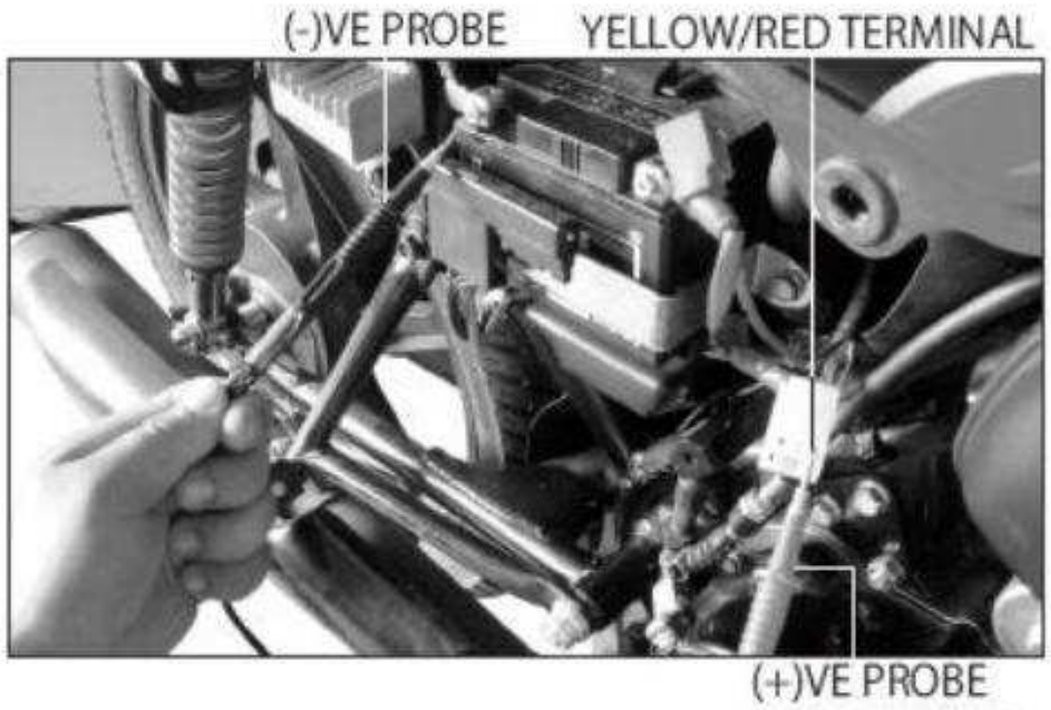
Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral derecha (página 2-2)
Cambie la transmisión a neutro.
Gire el suiche de encendido a “ON” y oprima el suiche de arranque.
La bobina del suiche magnético de encendido es normal si el suiche magnético clicks.
Si no cliquea, revise el voltaje del suiche magnético de arranque y el voltaje del circuito a tierra.

Suiche magnético de arranque



VOLTAJE DEL SUICHE MAGNÉTICO DE ARRANQUE

Mida el voltaje entre el cable del terminal amarillo/rojo del conector del suiche magnético de arranque y el cuerpo a tierra.
Debe existir voltaje de la batería cuando el suiche es oprimido con el suiche de encendido en “ON”



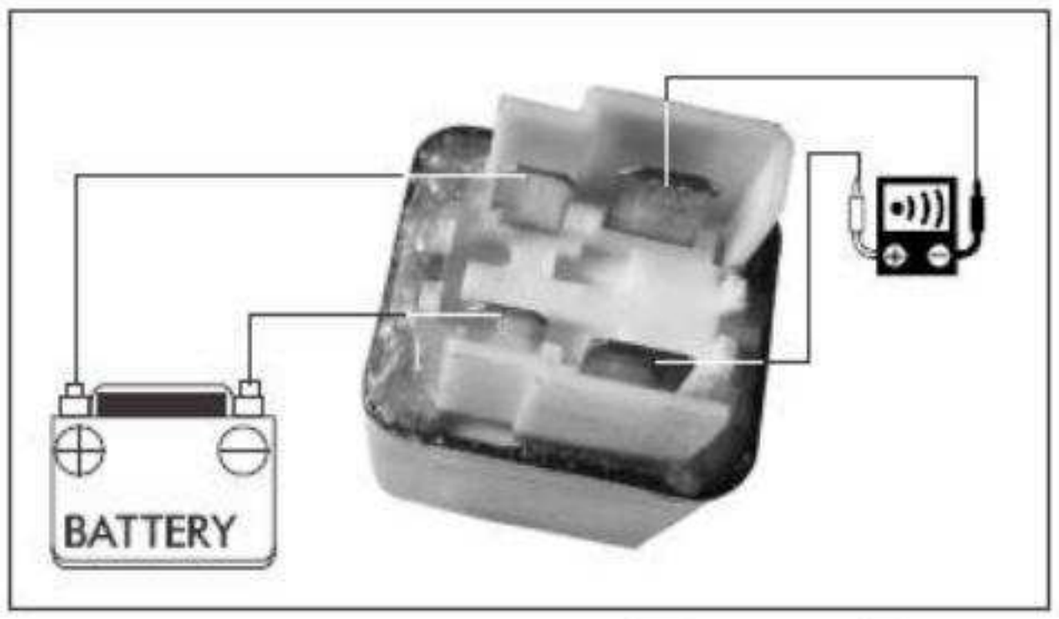
CONEXIÓN A TIERRA DEL SUICHE MAGNÉTICO DE ARRANQUE

Desconecte del suiche magnético de arranque.
Revise la continuidad entre el terminal del cable verde/rojo del suiche magnético y el cuerpo a tierra.
Debe haber continuidad cuando la transmisión esté en neutro y/o se oprima la palanca del embrague.

REVISIÓN DE LA OPERACIÓN

Desconecte el suiche magnético del motor de arranque del arnés del acople.
Conecte el multímetro a los terminales del motor de arranque.

Conecte la batería de 12 V al terminal del suiche magnético de arranque como se muestra en la gráfica.
El suiche magnético de arranque es normal, si existe continuidad entre los terminales de cable cuando la batería esté conectada y no continuidad cuando la batería esté desconectada.



INSPECCION DEL DIODO DEL EMBRAGUE

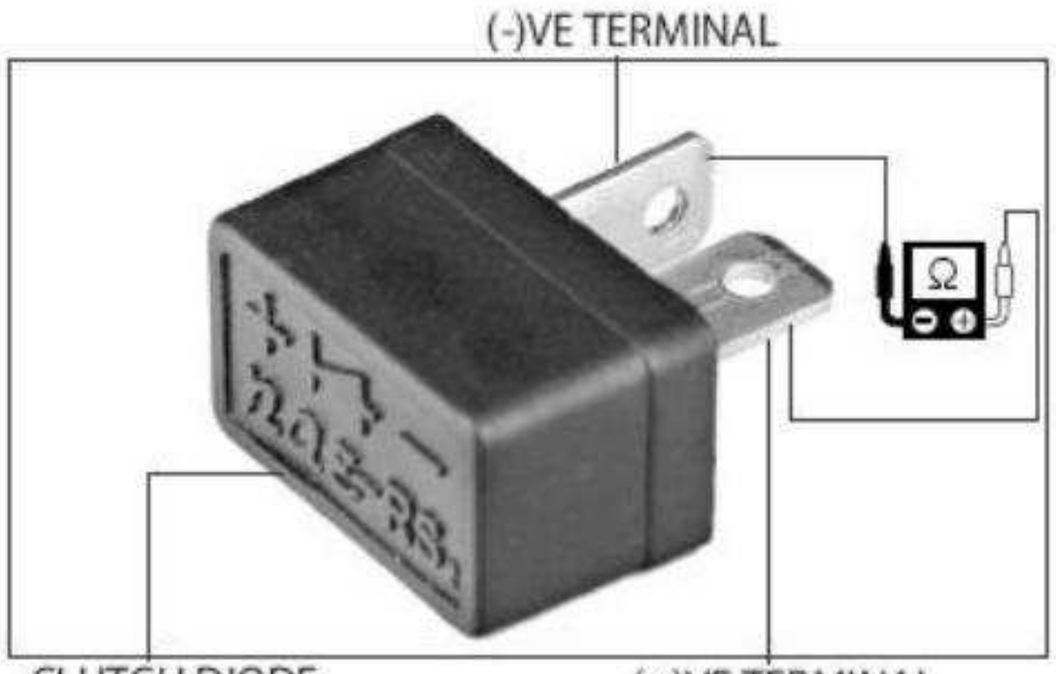
Remueva la silla (Página 2 – 2)
Remueva el diodo del embrague del arnés de cables

Diodo del embrague

Ubique la perilla del multímetro en la posición de medida de la resistencia

(▷+). Conecte la sonda (+) del multímetro al terminal (-) y la sonsa (-) al terminal (+)

Debe existir una pantalla del valor de resistencia, si se reversan las sondas no debe haber valor alguno en el multímetro.



BORRADOR

18. LUCES / MEDIDORES / SUICHES

Información del Servicio	18-1
Solución de Problemas	18-1
Remplazo de Bombillos	18-2
Combinación de Medidores	18-4
Suiche Neutro	18-5
Suiche Luz del Freno	18-6
Suiche de Encendido	18-7
Pito	18.8
Suiche de la dirección	18.8
Inspección del Relé Señal Direccional	18-9
Medidor de Combustible / Sensor de Nivel de Combustible	18-10
Suiche de Embrague	18-12
Relé Suiche de Paso	18-12
Función de la Consola de Medidores	18-14
Odómetro/Medidor de Distancias	18-14
Inspección de la combinación de Medidores	18-14
Medidor ce Combustible	18-16

INFORMACION DEL SERVICIO

General

- Todos los conectores de plástico tienen pestanas que se deben liberar antes de desconectar y conectar.

- Para aislar una falla eléctrica, revise la continuidad del paso eléctrico a través de la parte. Una revisión de cables se puede hacer sin remover la parte de la motocicleta, simplemente desconecte los conectores y conecte un probador de continuidad a los terminales o conexiones.

- Un probador de continuidad es útil cuando revisando para determinar si existe o no una conexión eléctrica entre dos puntos. Es necesario un Óhmetro para medir la resistencia de un circuito, como cuando existe una bobina específica involucrada o cuando se esté revisando la resistencia alta causada por conexiones corroídas.

BORRADOR

ESPECIFICACIONES

LUCES / MEDIDORES / SUICHES

	ITEM	ESPECIFICACIONES
Bombillos	Luz principal (alta/baja)	12V-35/35W,Halógena, MFR*
	Luz de posición	12V-3W
	Luz de cola / freno	12V-5Wx10W MFR**
	Luz direccional	12V-10x 4 Nos Ámbar lente claro MFR**
	Indicador luz neutra	12V – 1.7W
	Luz indicadora direccionales	12V – 3Wx2
	Indicador luz alta	12V – 1.7W
Fusible	Fusible principal	15A
	Sub fusible	10A

MFR indica Reflector Multi Focal

SOLUCION DE PROBLEMAS

Las luces no encienden cuando el suiche está en "ON"

- Bombillo o fusible quemado
- Suiche averiado
- El cable de ese componente tiene un circuito abierto

La luz principal no cambia cuando el suiche de intensidad se opera.

- Bombillo quemado.
- Suiche de intensidad de luz averiado

BORRADOR

REMPLAZO DEL BOMBILLO
BOMBILLO LUZ PRINCIPAL

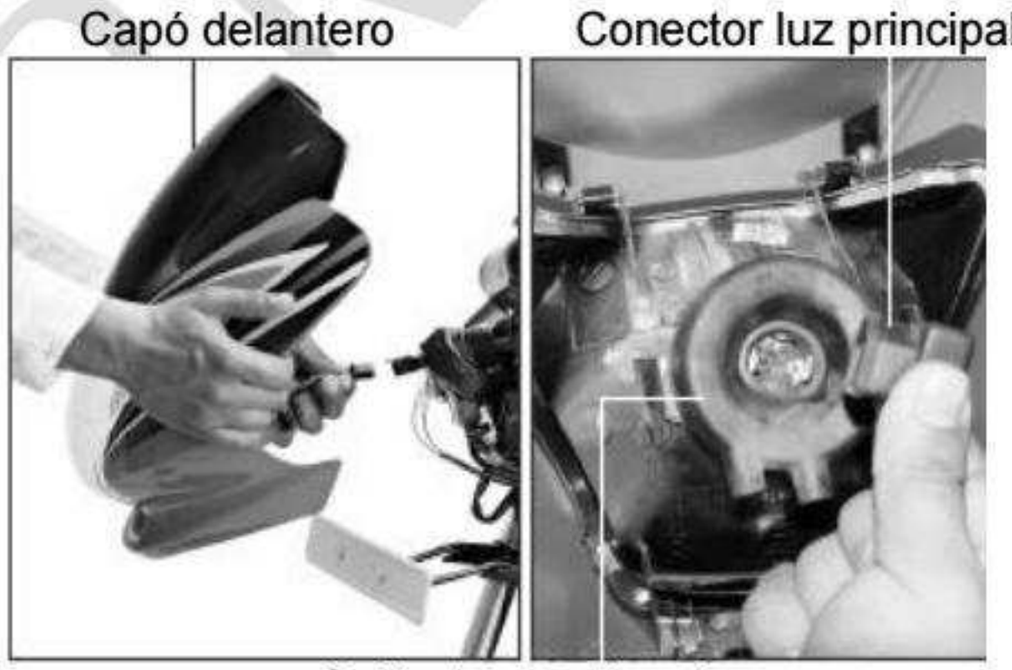
ADVERTENCIA

Un bombillo halógeno se calienta bastante cuando la luz está prendida en "ON" y permanece caliente por un rato después de que se apaga. Déjelo enfriar antes de hacerle mantenimiento.

PRECAUCION

- Use guantes cuando esté remplazando un bombillo. No le ponga huellas digitales al bombillo ya que ellas crean puntos calientes y causarle rotura.

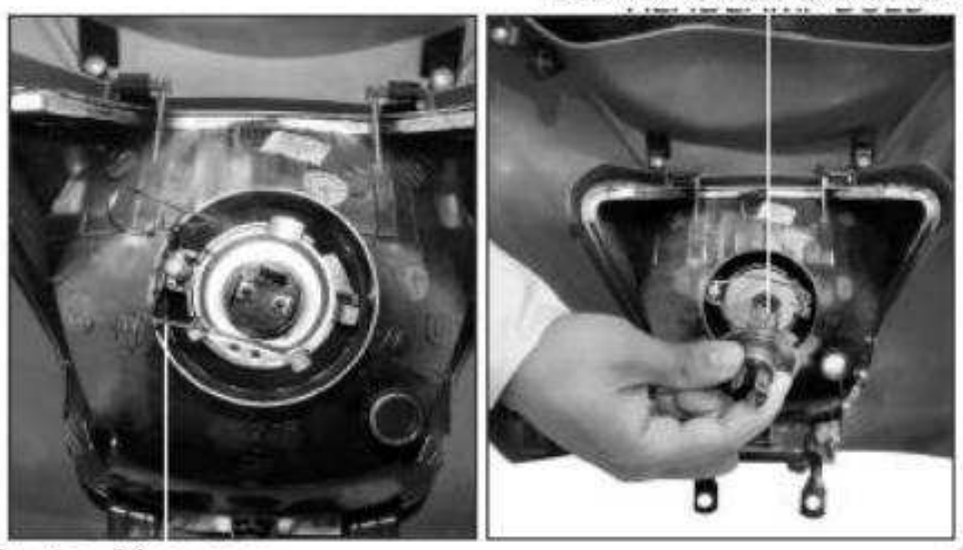
- Si un bombillo nuevo se toca con las manos, límpielo con un trapo suave humedecido con alcohol para prevenir la creación de puntos calientes y eventualmente rotura.
- Asegúrese de remplazar la cubierta guardapolvo después de remplazar un bombillo.



Remueva el capó delantero (página 2-4)
Desconecte el cable de la luz principal
Remueva la cubierta guardapolvo.
Desenganche el porta lámpara y remueva el bombillo de luz delantera.

BORRADOR

Bombillo luz delantera

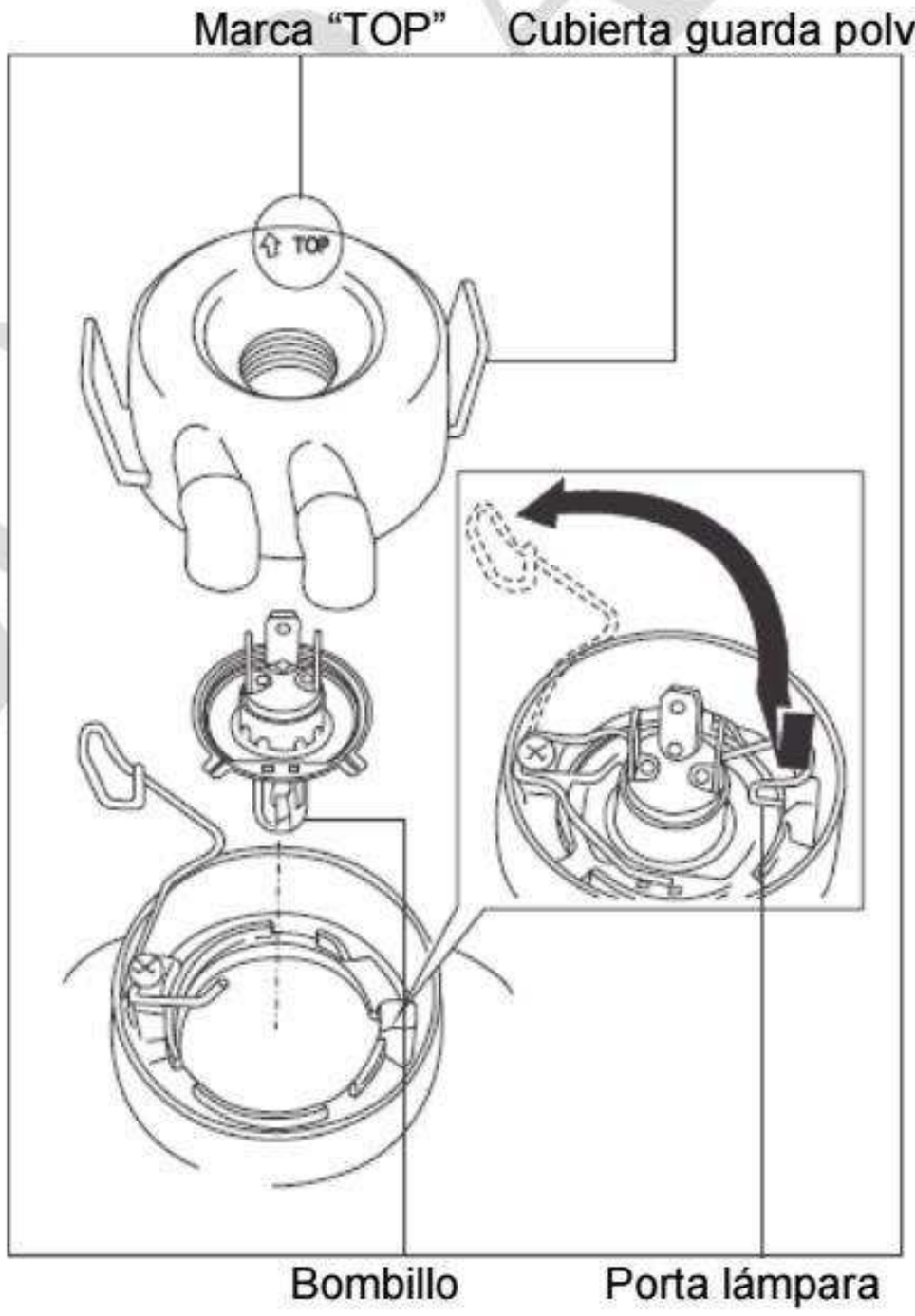


Porta lámpara

Instale un nuevo bombillo de la luz principal alineando las pestañas del bombillo con las ranuras de la unidad de la lámpara.
Enganche la porta lámpara en la muesca de la unidad.
Instale la cubierta guardapolvo con la marca “TOP” mirando hacia arriba.

INSTALACIÓN

La instalación es en el orden inverso al de la remoción.



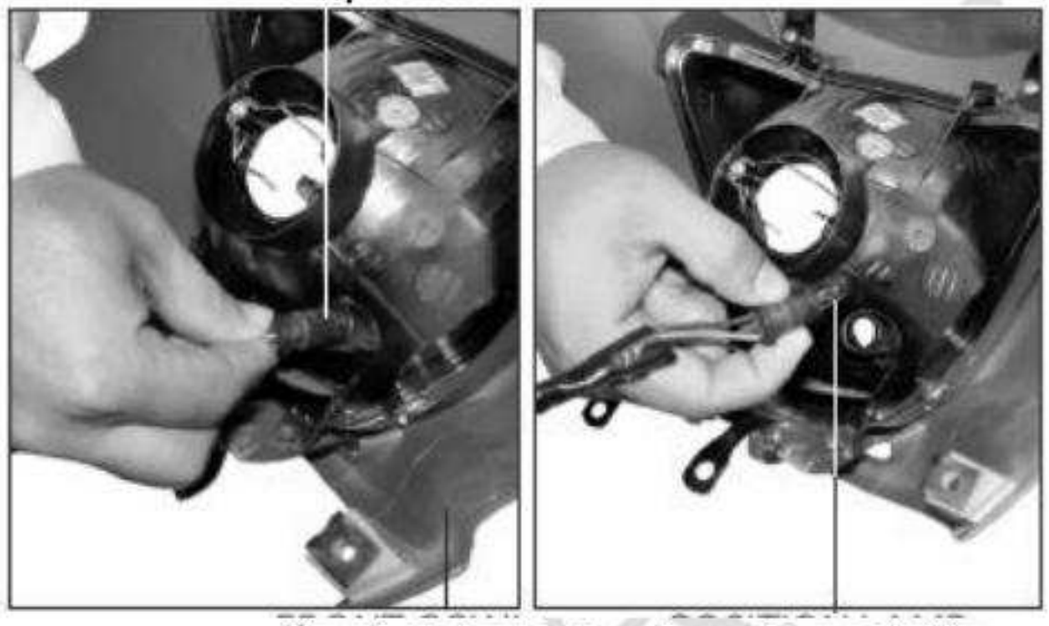
REMOCIÓN LUZ DE POSICIÓN

Remueva del socket del capó de la luz de posición, colocando una mano debajo del capó.
Remueva el bombillo de la luz de posición y remplácelo por un nuevo.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

Luz de posición

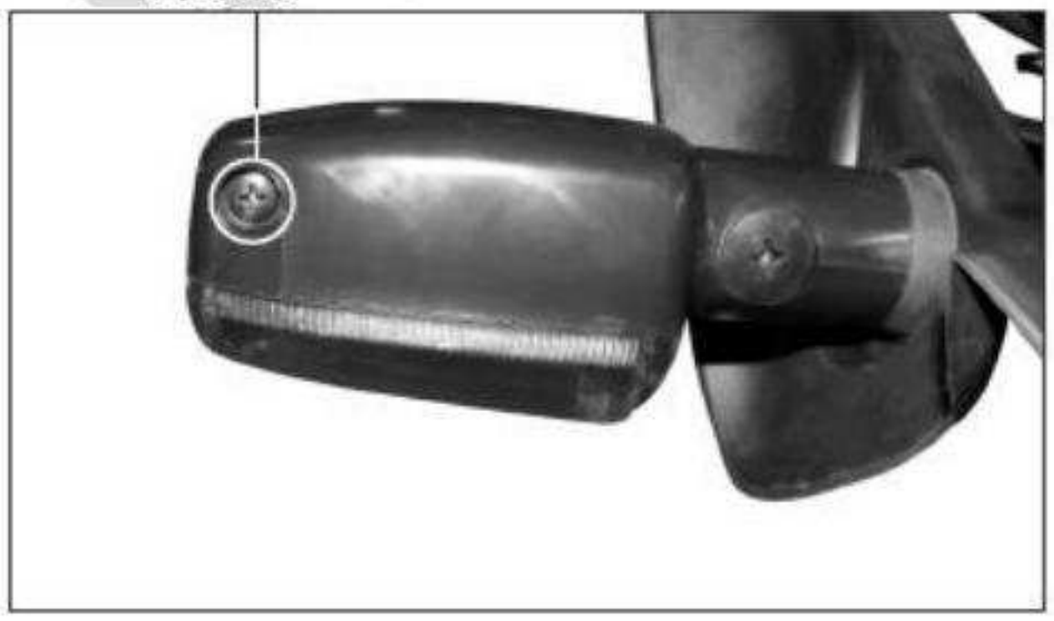


Capó delantero Luz de posición

LUCES DIRECCIONALES, REMOCIÓN

Remueva los tornillos del lado inferior de la luz direccional.

Tornillo



Remueva los tornillos.
Remueva el lente de la luz direccional y el empaque.
Cuando se esté empujando el bombillo hacia adentro, gírelo hacia la izquierda para removerlo.

Remplace el bombillo quemado por uno nuevo.
Asegúrese de que la empaquetadura se instale en su posición y esté en buenas condiciones.
Cuando sea necesario remplace la empaquetadura por una nueva.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción

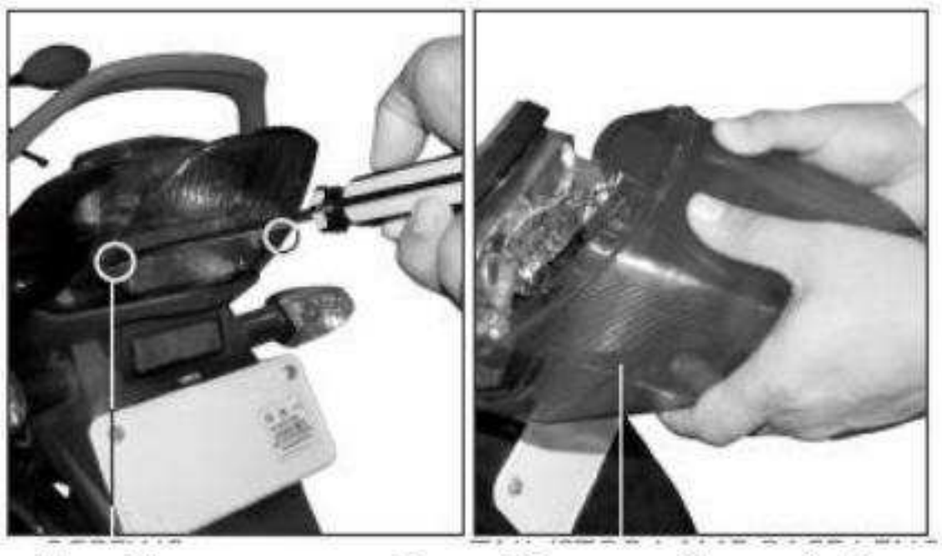
Tornillos — Lámpara luz direccional

Lente de la lámpara direccional — Bombillo

LUZ DE COLA / DE FRENO

REMOCION

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva las cubiertas laterales (página 2-2)
Remueva el mango trasero (página 2-6)
Remueva el capó trasero (página 2-6)
Remueva los tornillos
Remueva el lente de la base de luz de cola/freno.
Remueva el bombillo del porta lámpara girándolo hacia la izquierda.
Remplácelo con uno nuevo en caso necesario.



Tornillos — Base lámpara luz cola/freno

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el sentido inverso al de la remoción.

Bombillo

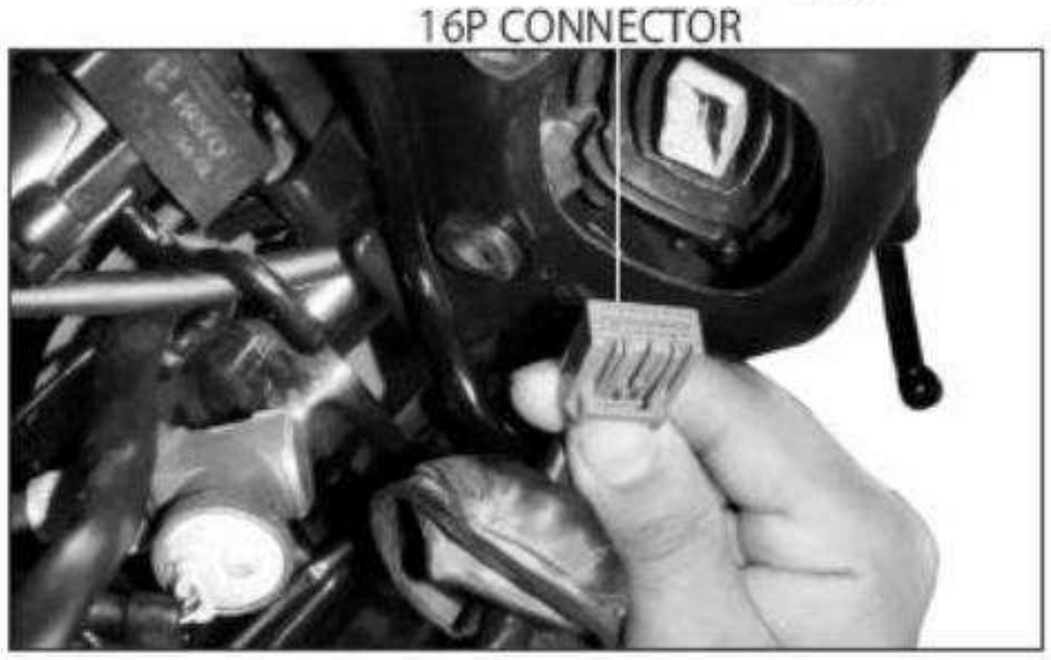
Bombillo

COMBINACION DE MEDIDORES

REMOCIÓN

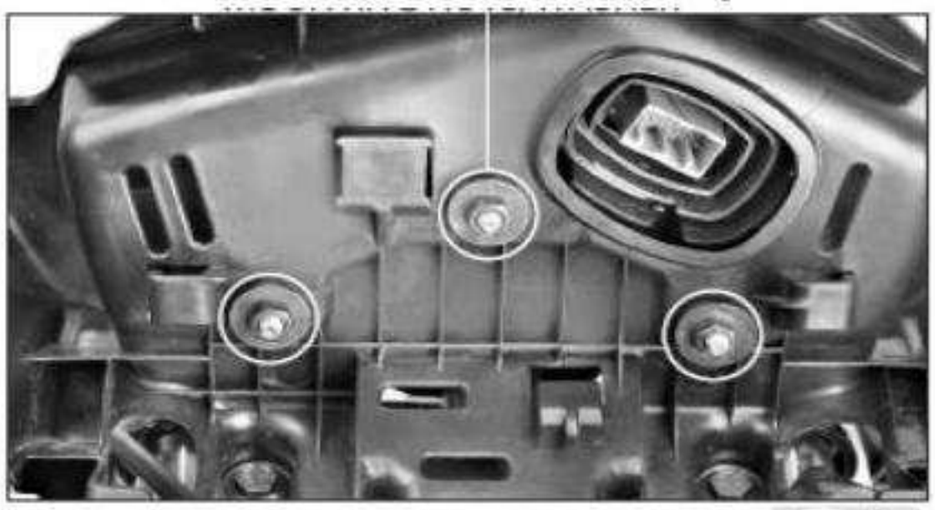
Remueva el capo delantero (página 2-4).
Desconecte los cables conectores 16P de la combinación de medidores

16P CONNECTOR



Remueva los pernos de montaje y el ensamble de la combinación de medidores.

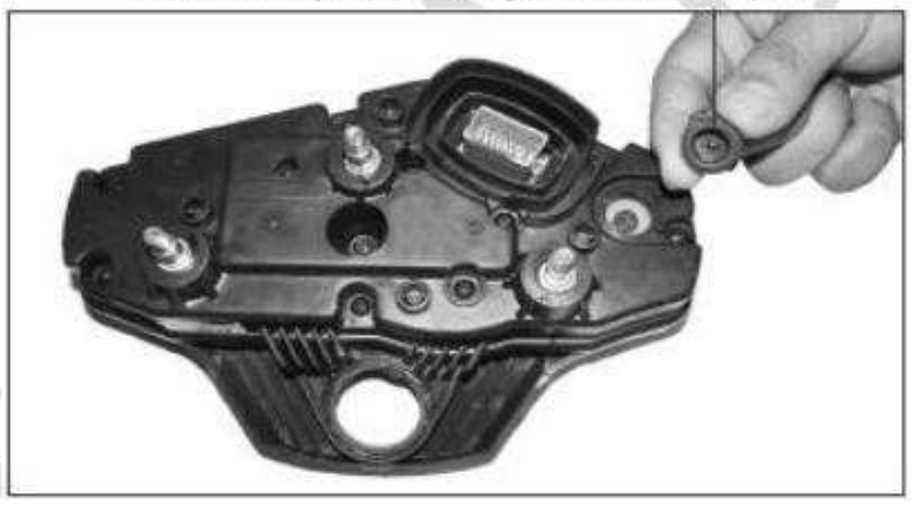
Tuerca/arandela de montaje



DESENSAMBLE

Remueva la cubierta del porta lámpara del bombillo neutro.

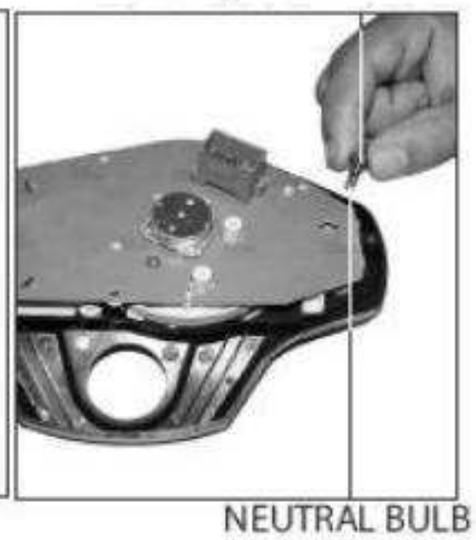
Cubierta porta lámpara luz neutra



Remueva los tornillos de la cubierta de la combinación de medidores.
Remueva el bombillo neutro con el porta lámpara del ensamble de la combinación de medidores.

Tornillos

Porta lámpara neutro



NEUTRAL BULB
Bombillo neutro

Remueva el panel de la combinación de medidores.
Remueva la varilla de empuje del suiche de reseteo del medidor de distancias.

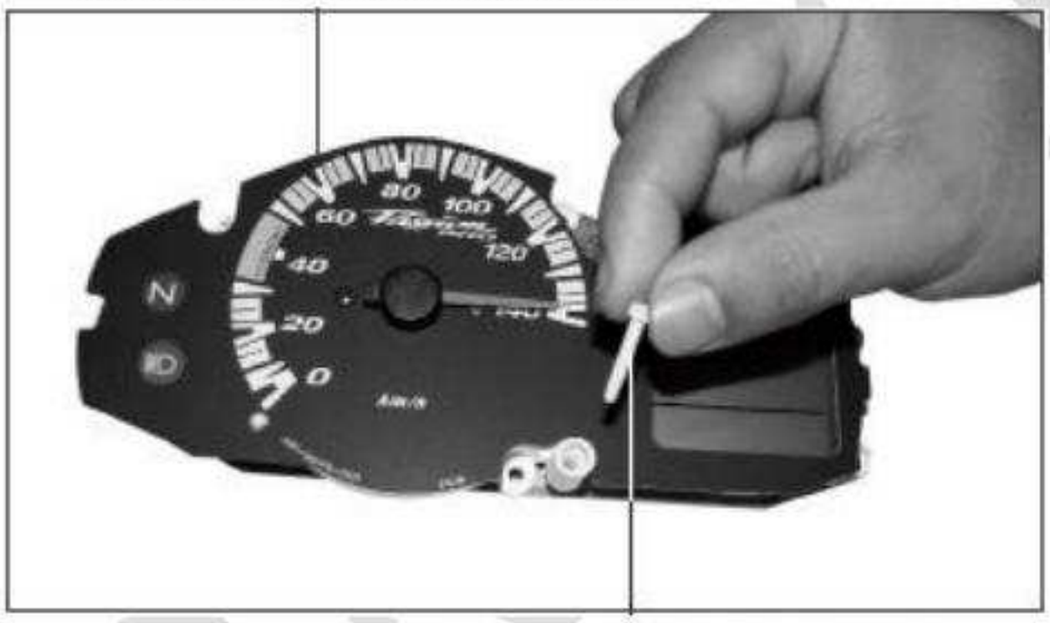
ENSAMBLE

El ensamble se hace en el orden inverso al de la remoción.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

Combinación de medidores

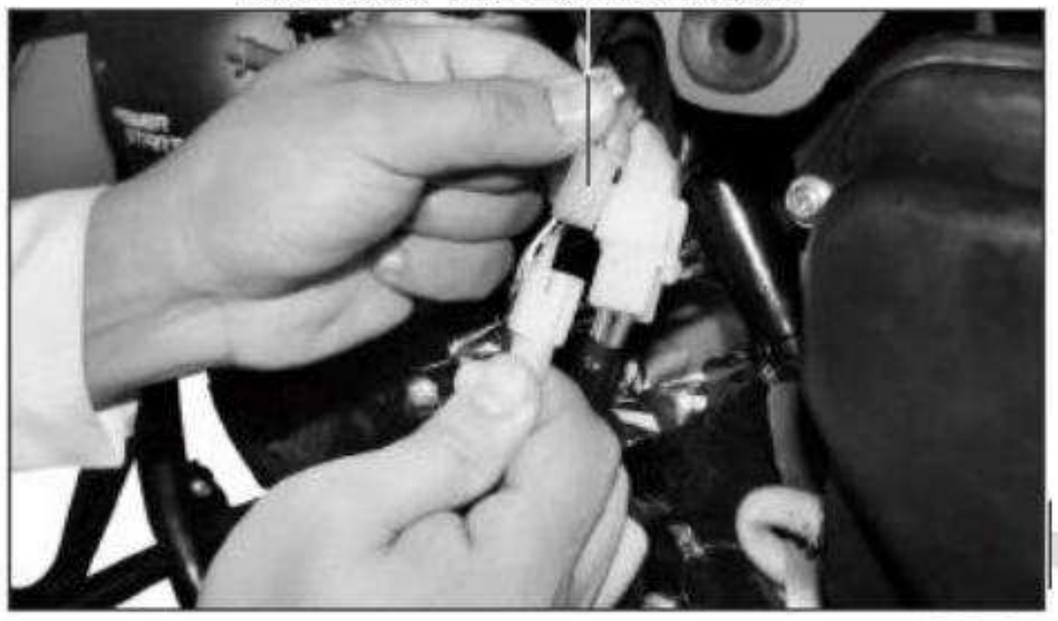


Medidor de distancias

SUICHE NEUTRO

Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral izquierda (Página 2 – 2)
Desconecte el cable conector del suiche neutro
Cambie el embrague a neutro
Revise la continuidad entre el terminal de luz verde/ rojo y la conexión a tierra
Debe haber continuidad con la trasmisión en neutro, y no continuidad con la trasmisión enganchada

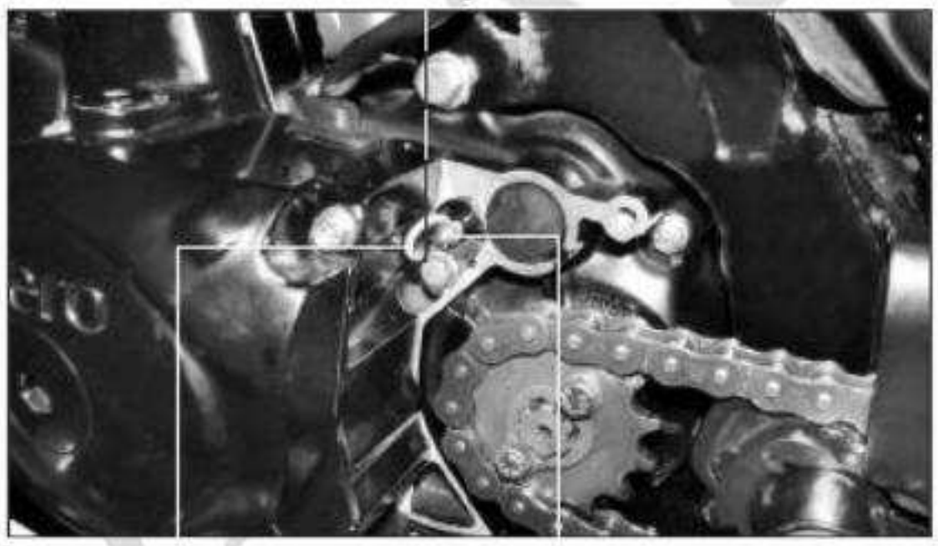
Conector del suiche neutro



REMOCIÓN

Remueva la cubierta trasera del carter izquierdo (página 6-4)
Desconecte el cable del suiche neutro.
Remueva el perno de montaje y la platina fijadora de montaje.

Perno de montaje suiche neutro



Cable del suiche neutro Suiche neutro

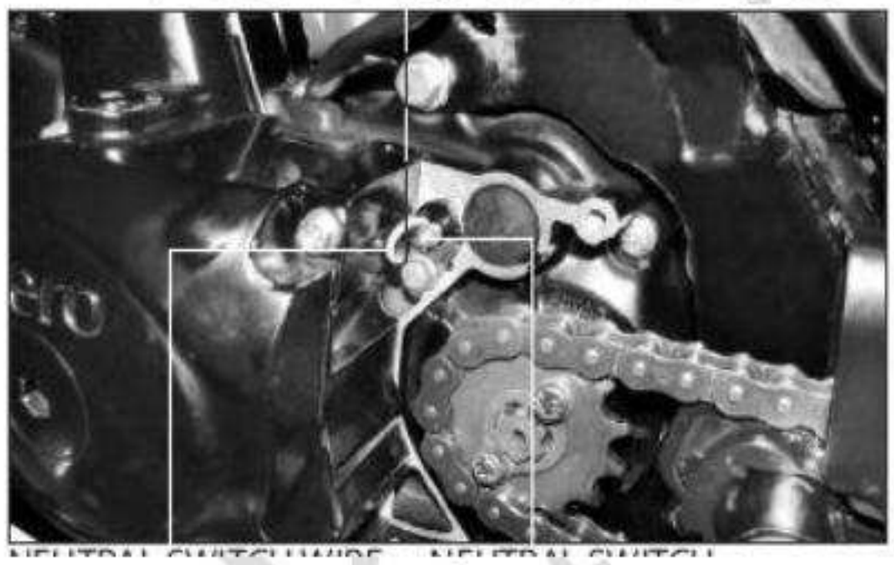
Remueva el suiche neutro y el O-ring
Revise el punto de contacto por desgaste o daño

Suiche neutro

INSTALACIÓN

Aplique aceite de motor a un nuevo O-ring e instálelo en el suiche neutro.
Instale el suiche neutro
Instale y ajuste los pernos de montaje del plato de fijación del suiche neutro y ajústelo.
Dirija el cable del suiche neutro en la parte izquierda del cárter del cigüeñal.
Instale la cubierta trasera izquierda del cárter del cigüeñal (página 6-6)
Conecte el cable del suiche neutro en el suiche neutro.
Instale las cubiertas laterales (página 2-2)
Instale la silla (página 2-2)

Perno de montaje del suiche neutro



Cable del suiche neutro Suiche neutro

SUICHE DE LA LUZ DEL FRENO
Parte Delantera

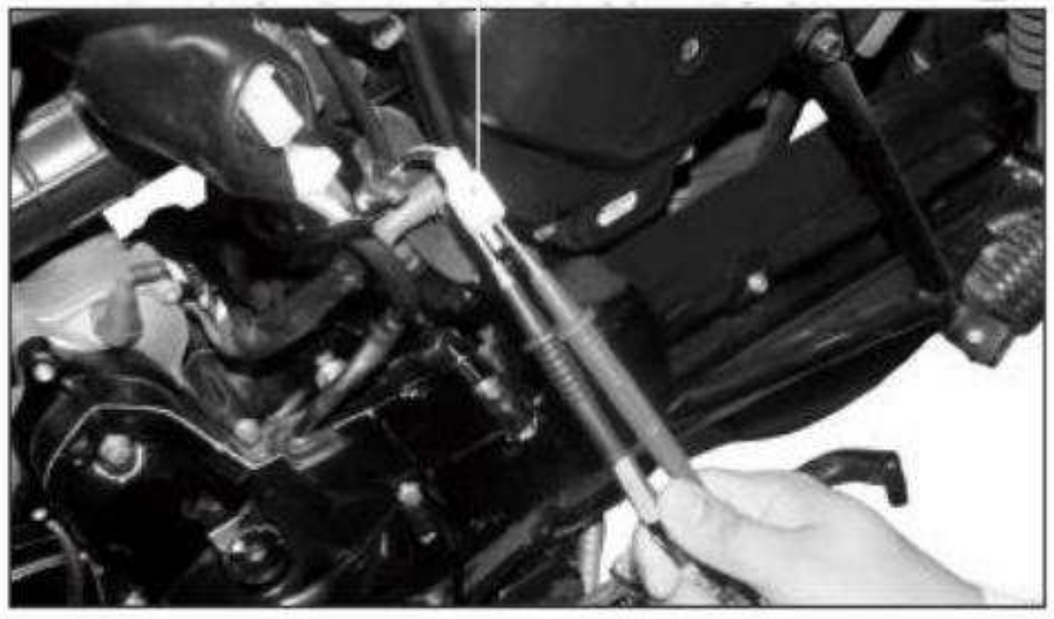
Desconecte los conectores de la luz de freno delantero
Revise la continuidad entre los cables verde/amarillo y negro.
Debe haber continuidad entre los conectores cuando se oprime la palanca del freno y no continuidad cuando se suelta la palanca del freno

Suiche luz de freno delantero

Parte Trasera

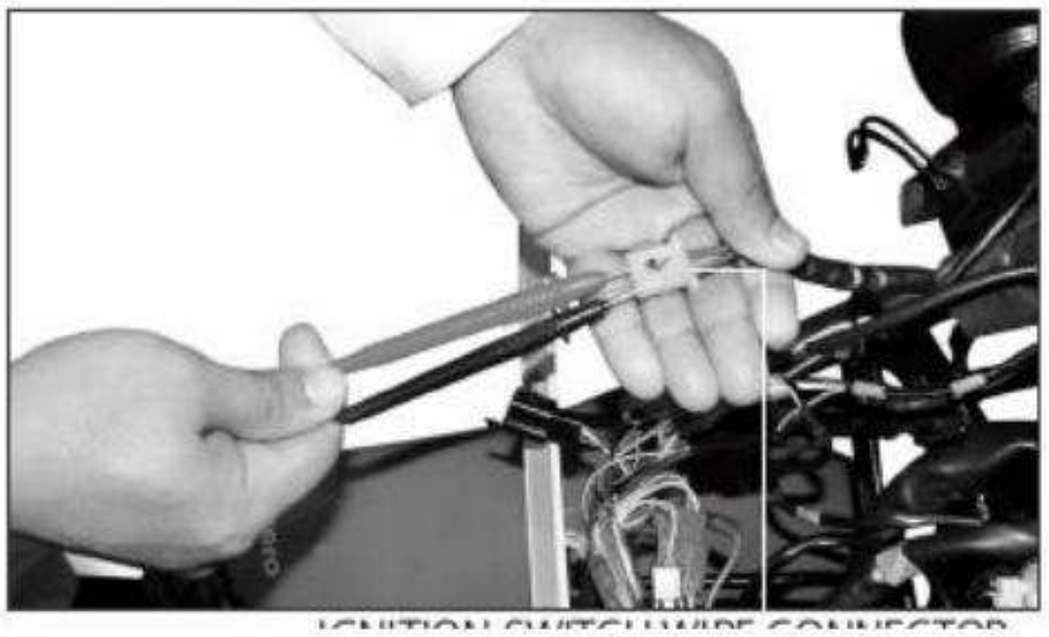
Remueva la silla (página 2-2)
Remueva la cubierta lateral izquierda (Página 2 – 2)
Desconecte el cable del suiche de la lámpara trasera
Revise la continuidad entre los terminales conectores del lado del suiche (Verde Amarillo/Negro).
Debe haber continuidad cuando se oprime la palanca del freno y no continuidad cuando se suelta el pedal del freno

Conector del suiche del freno trasero



INSPECCIÓN DEL SUICHE DE ENCENDIDO

Remueva el capó delantero (página 2-4)
Desconecte el cable del suiche de encendido.



Cable conector suiche de encendido

Revise la continuidad entre los terminales conectores de cada posición del suiche

La continuidad debe existir entre los códigos de colores en la carta.

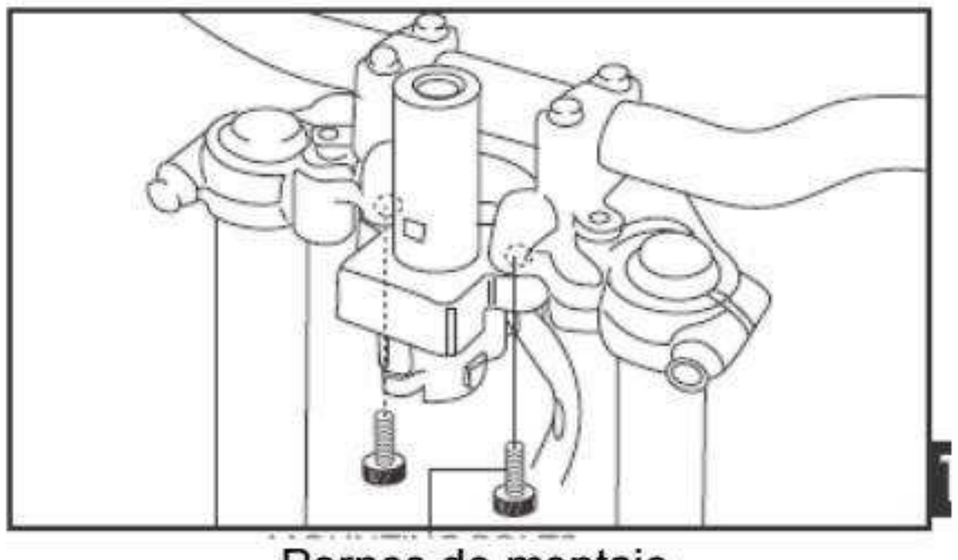
Color / Posición	Rojo / Negro	Rojo
Seguro		
Apagado		
Encendido	O———	———O

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

Suiche de encendido

REMOCION / INSTALACIÓN

Remueva la combinación de medidores y su soporte (página 18-4)
Remueva del puente superior los dos pernos de montaje y el suiche de encendido.



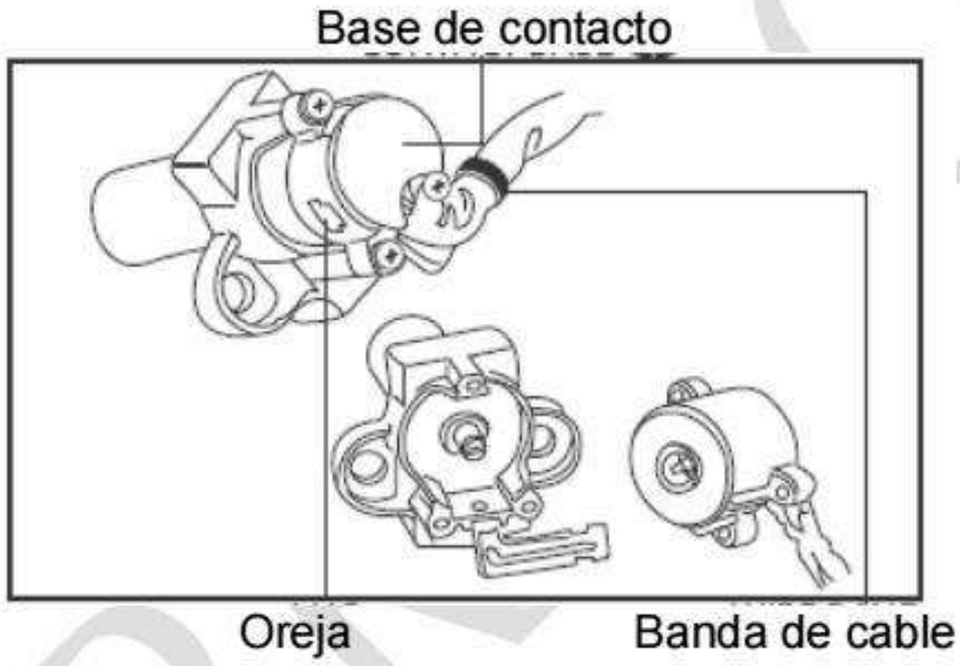
Pernos de montaje

REPOSICION DE LA BASE DE CONTACTO

Corte la banda de cable y retire los tres tornillos de fijación. Inserte la llave de encendido en el cilindro del suiche y posiciónelo entre las posiciones “ON” y “OFF”.
Empuje las pestañas en las ranuras y retire la base de contacto del cilindro del suiche.
Instale una nueva base de contacto y ajuste los tornillos.
Asegure el cable del suiche con una nueva banda de cables.

INSTALACIÓN

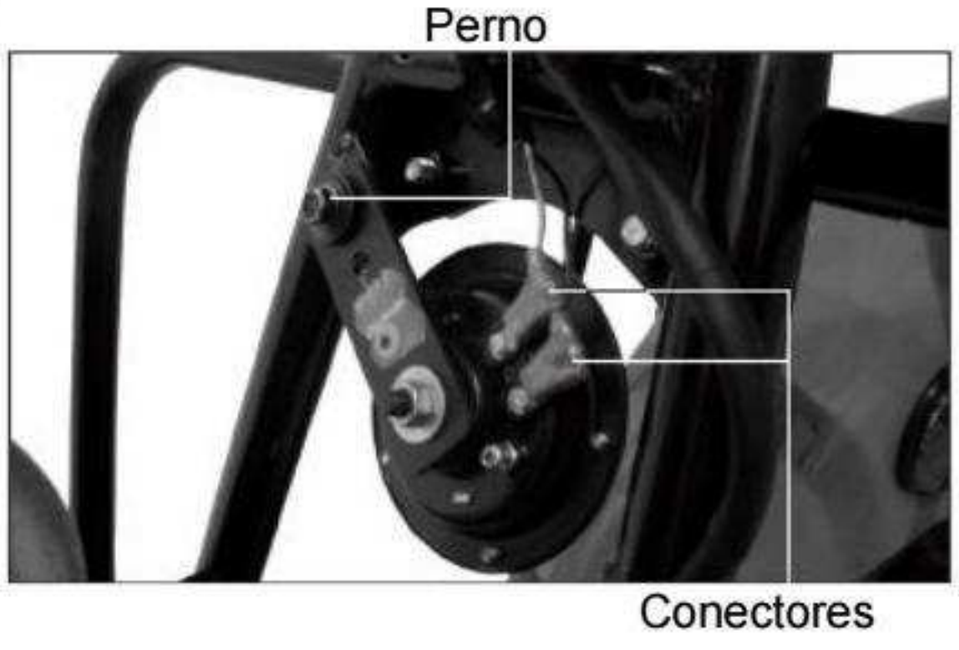
La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



PITO

REMOCIÓN

Desconecte los cables conectores del pito.
Remueva el perno y el pito.



INSPECCIÓN

Conecte el voltaje de la batería a los terminales del pito.
El pito está normal si suena cuando el voltaje de la batería se conecta a través de los terminales.

INSTALACIÓN

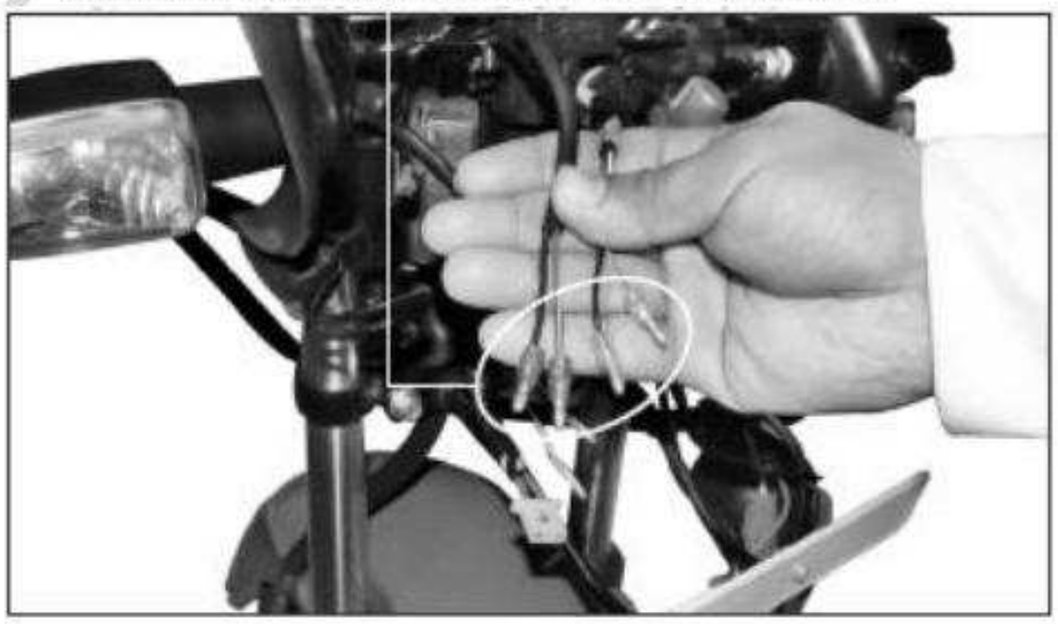
La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

Pito Batería

SUICHE DEL MANUBRIO DE LA DIRECCIÓN
SUICHE DEL LADO DERECHO

Remueva el capó delantero (página 2-4)
Desconecte el suiche del cable conector del manubrio derecho.
Revise cada suiche por continuidad entre los terminales conectores.
Debe haber continuidad entre los códigos de colores en cada carta

Conectores lado derecho de la dirección



SUICHE DEL FRENO DELANTERO

Color / Posición	ROJO / AMARILLO	NEGRO
LIBRE		
EMPUJE	O———	———O

CONEXIÓN

Amarillo/Rojo: (+) ve
Negro: (-) ve

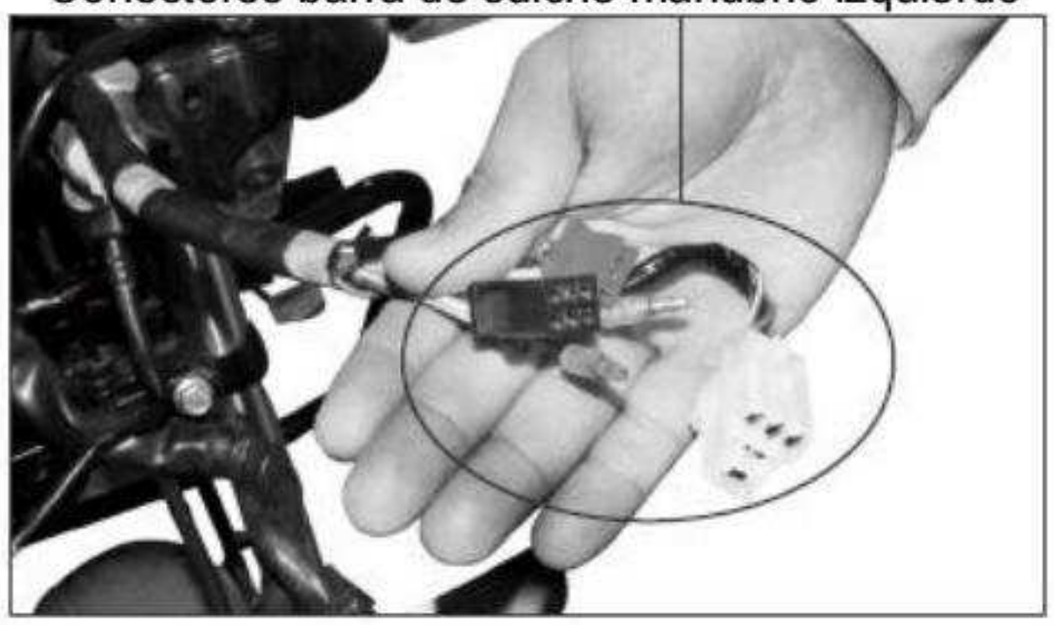
La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

Suiche del arranque eléctrico

SUICHE DEL MANUBRIO IZQUIERDO

Remueva el capó delantero (página 2-4)
Desconecte los cables conectores del suiche del manubrio izquierdo
Revise cada suiche por continuidad entre los terminales conectores.
Debe haber continuidad entre los códigos de color en cada carta.

Conectores barra de suiche manubrio izquierdo



SUICHE DE PASO

Color / Posición	AZUL / NEGRO	NEGRO
LIBRE		
EMPUJE	○——○	

SUICHE DE LUCES

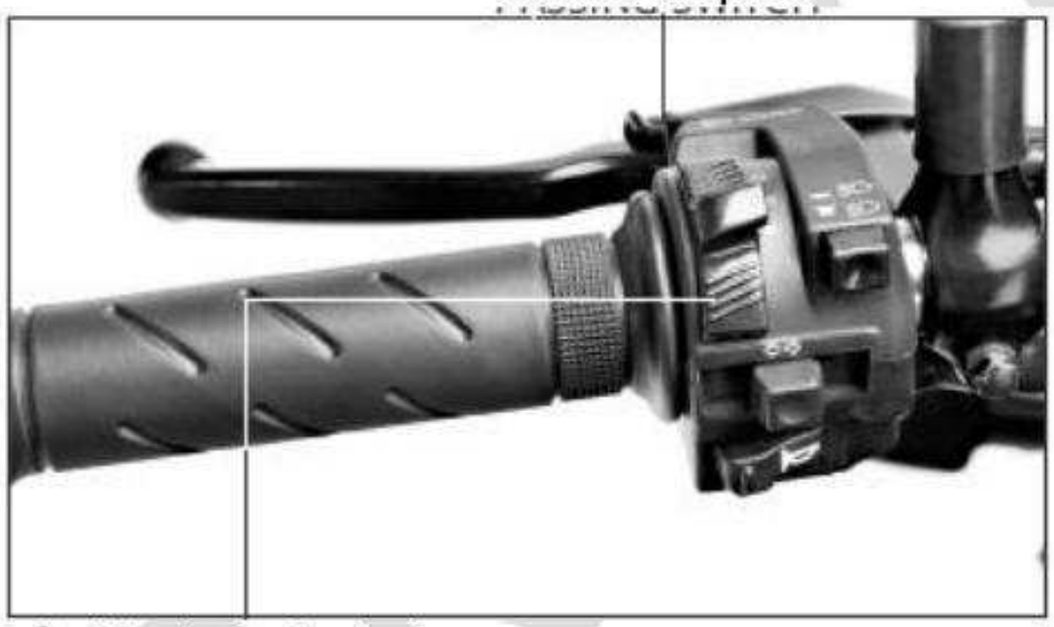
Color / Posición	AMARILLO	AZUL	BLANCO	CAFE
○				
≡D◎	○———			——○
☼	○———		○———	——○
			○———	——○

BORRADOR

SUICHE DE LUCES DIRECCIONALES

Color / Posición	AZUL CIELO	GRIS	NARANJA
⇨	○———	———○	
N			
⇦		○———	———○

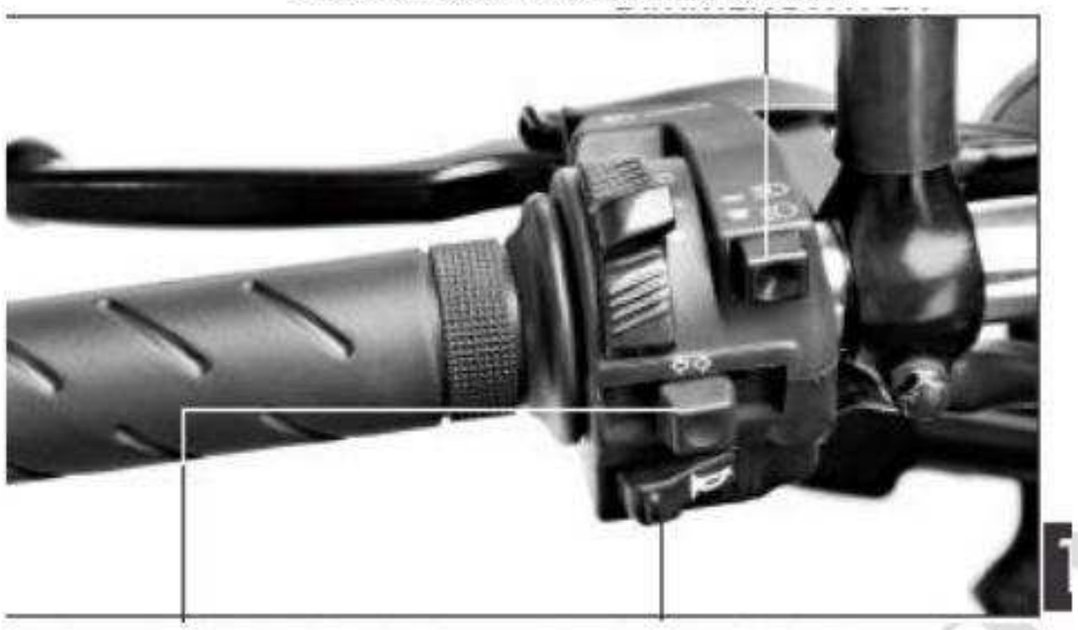
Suiche de paso



Suiche luz principal

SUICHE DE INTENSIDAD DE LUZ

Color / Posición	AMARILLO	BLANCO	AZUL / BLANCO
≡D	○———	———○	
≡D	○———		———○



INSPECCIÓN DEL RELÉ DE LUZ DIRECCIONAL
REMOCIÓN

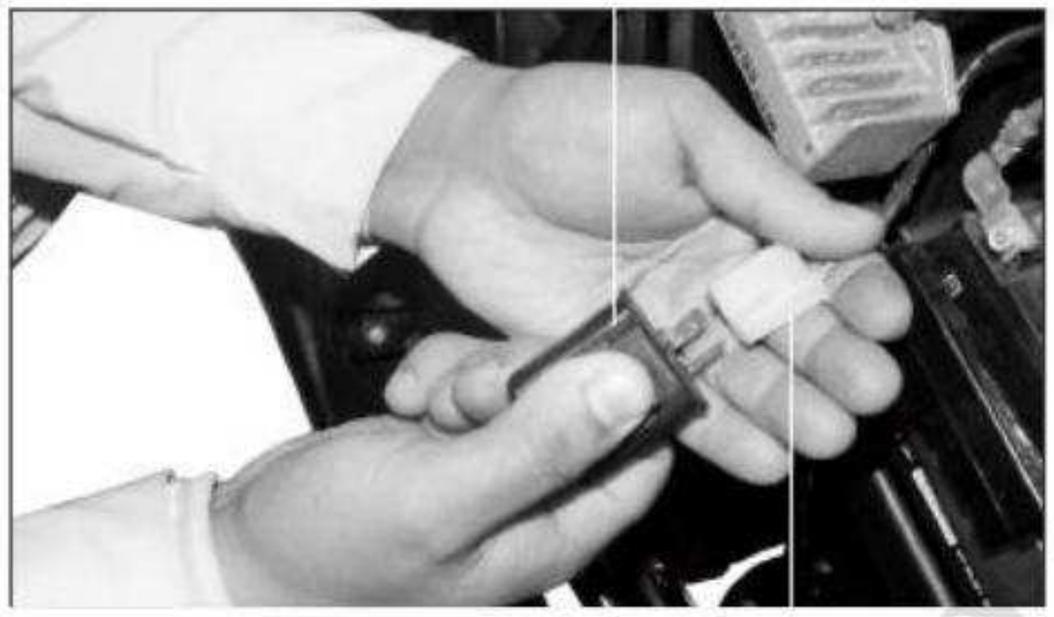
Remueva la silla (pagina 2-2)
Remueva la cubierta lateral derecha (página 2-2)
Remueva el relé de la luz direccional del marco.
Desconecte el relé de luz direccional del conector del relé.

Relé luz direccional

INSPECCIÓN

1. Inspección recomendada
Si las luces direccionales no titilan, revise los siguientes elementos:
   - Condición de la batería
   - Bombillo quemado
   - Vatiaje incorrecto del bombillo.

Relé luz direccional



Conector del Relé señal direccional

Si todos los ítems anteriores no están en buenas condiciones, reemplace o repare las partes averiadas.

Si los ítems anteriores están normales, revise lo siguiente:

2. Inspección del circuito de luz direccional

Desconecte el cable conector del relé de señal direccional y desvíe el conector con un cable de desvío.

Si aun así la luz no enciende en “ON”

- Abra o crea un corto circuito en el arnés de cables.

La luz regresa “ON”

- Relé de luz direccional averiado.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

Relé señal direccional

INSPECCION DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Si la aguja no se mueve:

1. Inspección del Sensor de Nivel de Combustible

Remueva la cubierta lateral izquierda (página 2-2)
Desconecte el conector 2P del sensor de nivel de combustible.
Mida la resistencia en los terminales del sensor de nivel de combustible.

Está la resistencia entre 4-100 Ohmios?

NO – Inspeccione el sensor de nivel de combustible.
SI – VAYA AL PASO 2.

Conector del nivel de combustible

2. Inspección de la Línea de Salida del Sensor de Nivel de Combustible

Revise la continuidad entre los conectores terminales del arnés de cables y la combinación de medidores.

CONEXIÓN

Amarillo / Blanco-Amarillo / Blanco
Verde-Verde

Existe continuidad?

NO – Abra el circuito Amarillo / Blanco o el cable Verde

- Conectores flojos o mal conectados

SI - Vaya a PASO 3
Conexiones mal hechas.

3. Inspección de la línea de Ingreso de Potencia del Medidor de combustible

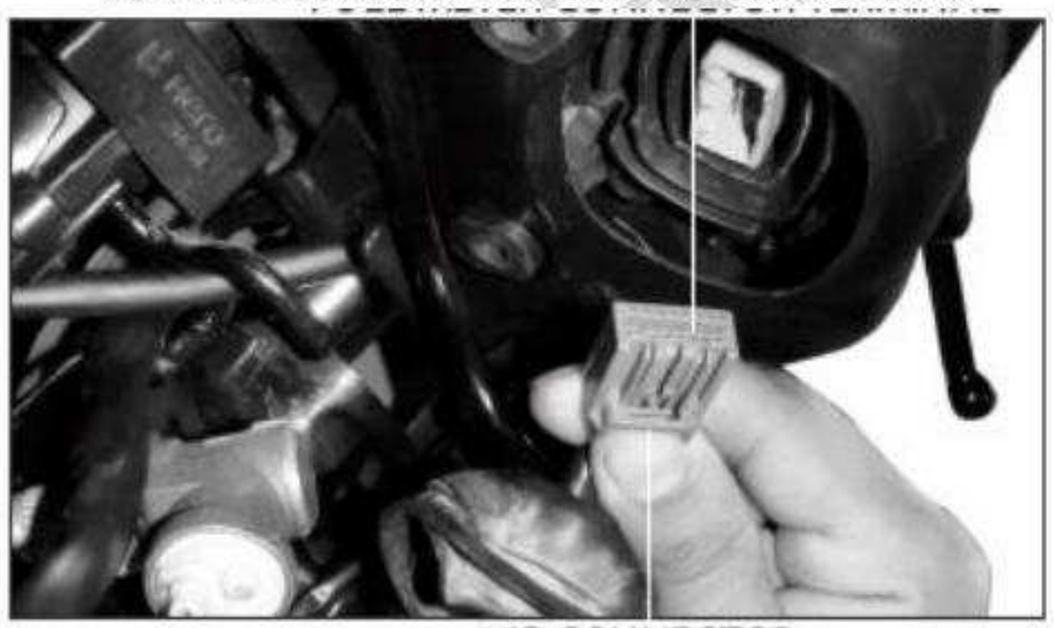
Gire el suiche de encendido a "OFF'
Desconecte el conector 16P de la combinación de medidores (página 18-4)
Gire el suiche a "ON" y mida el voltaje entre el terminal de medidores y la conexión a tierra.

CONEXIÓN:
Negro ve (+) y verde ve (-)
ESTÁNDAR: Voltaje de la batería

Existe voltaje en la batería?

NO – Abra un corto circuito en el cable Negro.
SI – Medidor de combustible averiado o circuito abierto en el cable verde entre el sensor de nivel de combustible y la conexión a tierra.

Terminal conector medidor de combustible

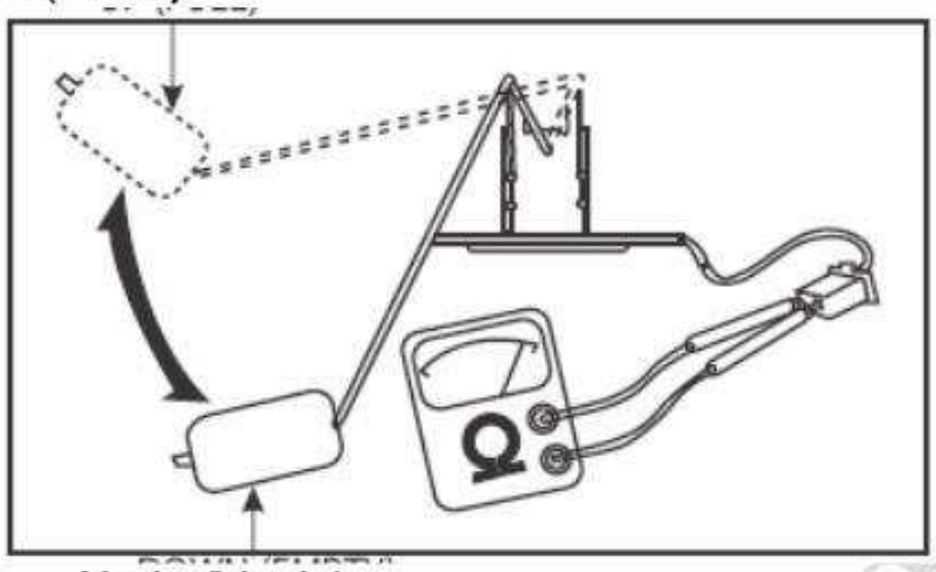


INSPECCION DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Remueva el sensor de nivel de combustible
Conecte el multímetro a los terminales del sensor de nivel de combustible
Inspeccione la resistencia de la flota en la parte superior e inferior

Lleno: 4 - 10 Ω
Reserva: 72 – 77 Ω
Vacío: 90 - 100 Ω

Arriba (Lleno)

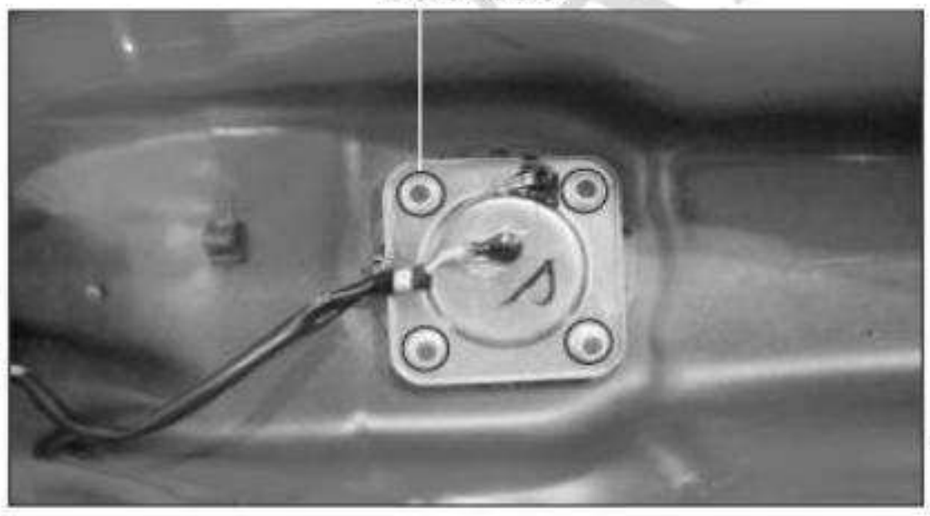


Abajo (Vacío)

REMOCIÓN

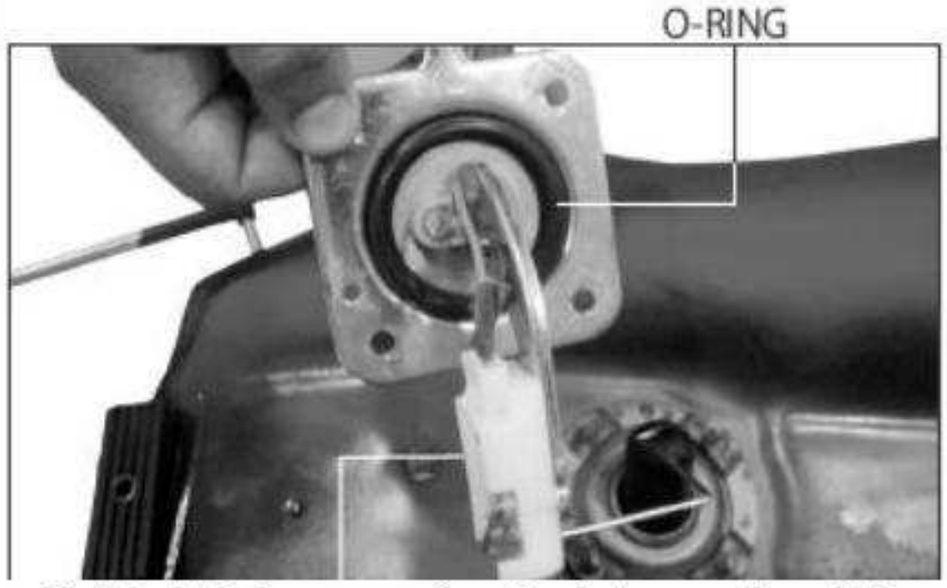
Drene el combustible del tanque en un contenedor de gasolina debidamente aprobado.
Remueva el tanque de combustible (Página 2 – 3)
Remueva las tuercas

Tuercas



Remueva la unidad del sensor de nivel de combustible y el O-ring.

O-RING



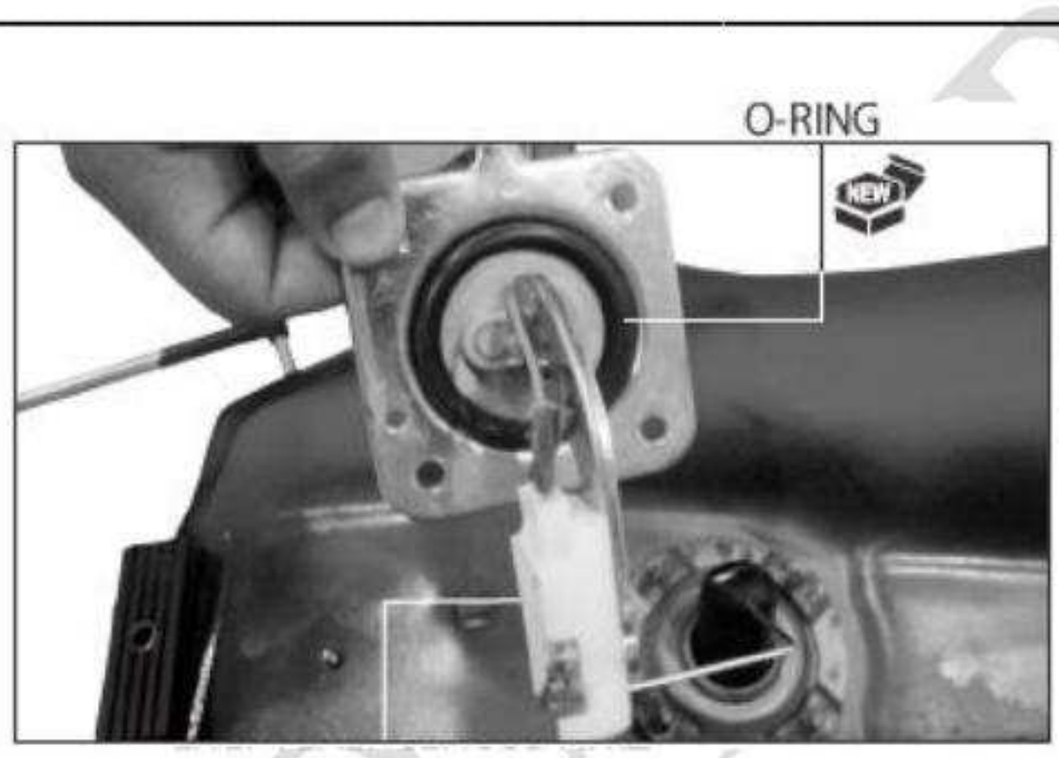
Unidad del sensor de nivel de combustible

INSTALACIÓN

Instale un nuevo O-ring en el tanque de combustible.
Instale la unidad del sensor de nivel en el tanque de combustible.

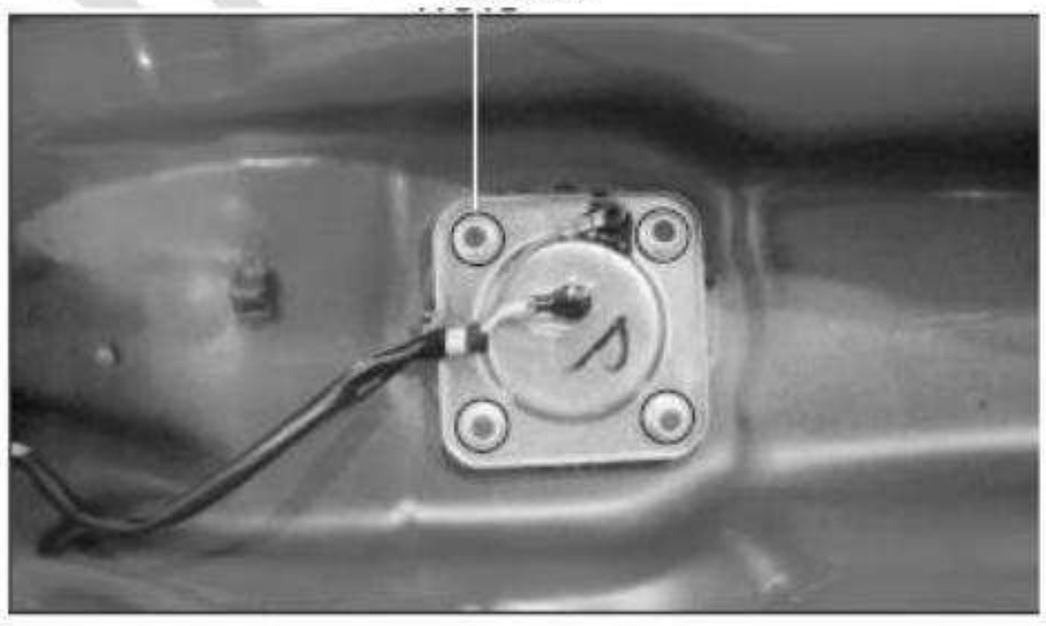
NOTA

- Tenga cuidado de no dañar el brazo de la flota.



Unidad del sensor de nivel de combustible

Instale y ajuste las tuercas
Instale el tanque de combustible (página 2-3)



SUICHE DEL EMBRAGUE

Desconecte los cables del suche del embrague.
Revise la continuidad entre los terminales del suiche.
Debe haber continuidad cuando la palanca del embrague es oprimida y no continuidad con la palanca del embrague liberada.

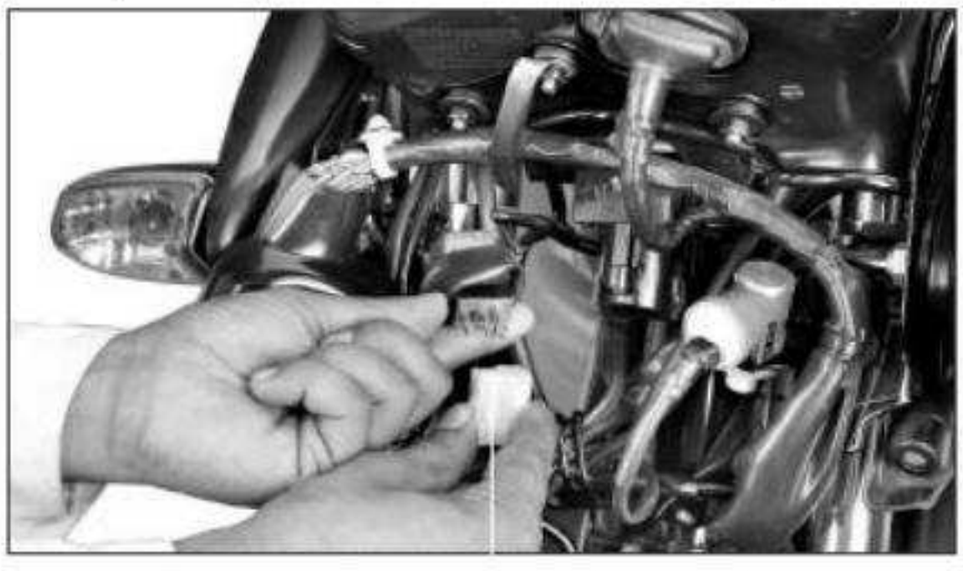
Conectores del suiche del embrague

RELÉ SUICHE DE PASO (RELÉ DE POTENCIA)

Remueva el capó delantero (página 2-4)
Desconecte el conector del relé del suiche de paso.
Mida el voltaje entre los siguientes elementos:

CONEXIÓN: Sonda ve (+) al cable negro
Sonda ve (-) al cable a tierra
Estándar: Voltaje de la batería

CONEXIÓN: Sonda ve (+) al cable azul/negro
Sonda ve (-) al cable a tierra
Estándar: (a) Voltaje de la batería cuando se pera el suiche de paso
(b) No hay voltaje cuando el suiche de paso no es operado.



Conectores del relé del suiche de paso

INSPECCIÓN

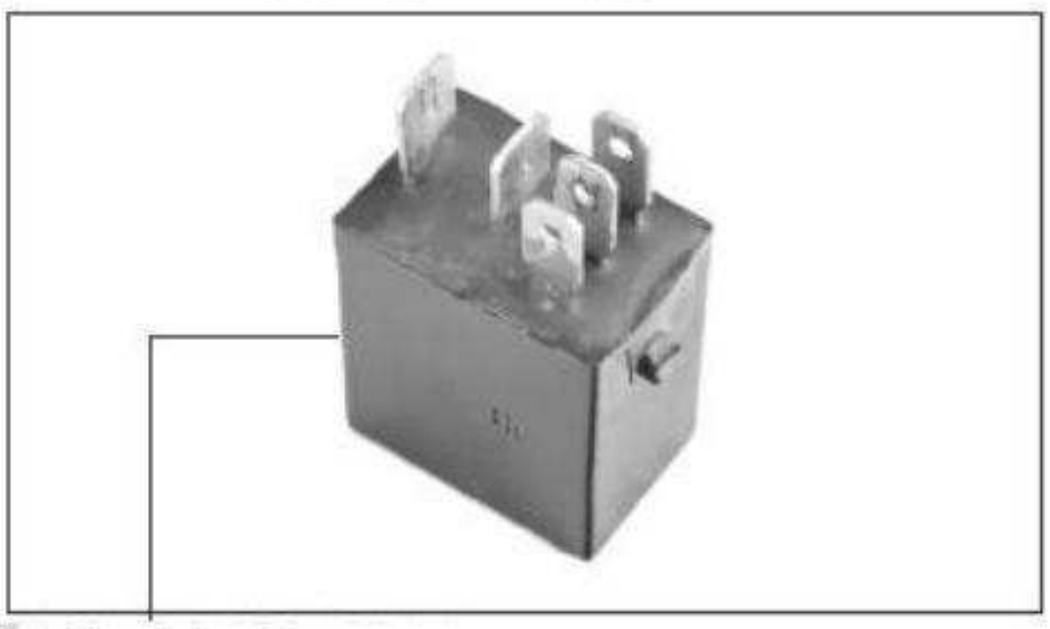
Desconecte el relé de suiche de paso.
Revise por continuidad entre los siguientes elementos:

CONEXIÓN:
Pin 3 – Pin 4
Estándar: Continuidad

CONEXIÓN:
Pin1 – Pin 2
Estándar: Continuidad

Conecte una batería a los terminales 1 y 2 del relé de paso
Revise por continuidad entre los siguientes elementos:

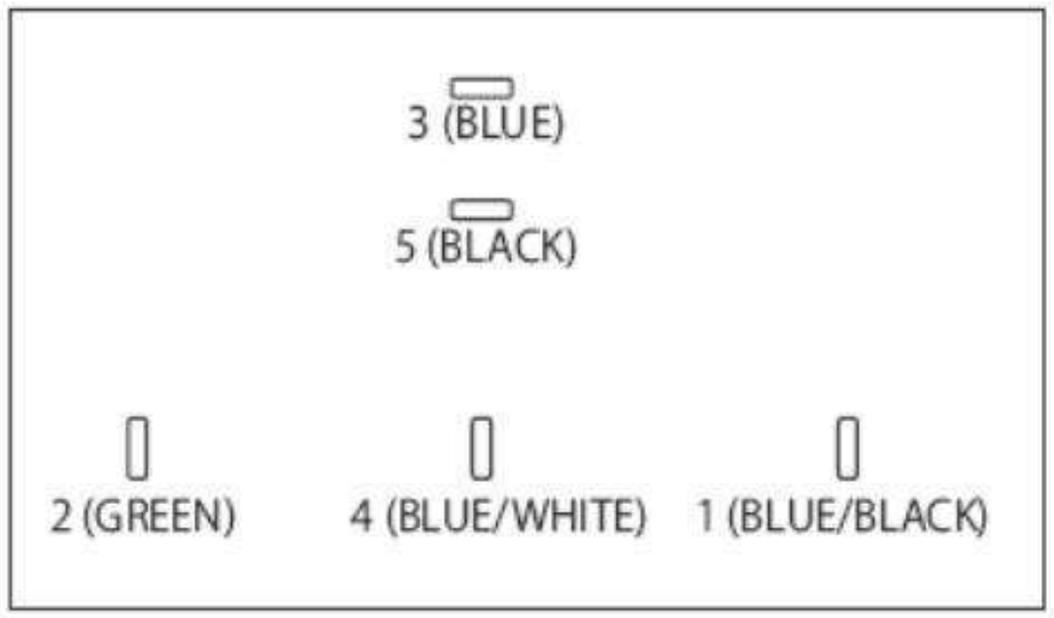
CONEXIÓN:
Pin 3 – Pin 5
Estándar: Continuidad



Relé suiche de paso

ESPECIFICACIÓN DE LA PRUEBA DE LA FUNCIÓN DEL RELÉ DE POTENCIA

La función del relé de potencia es cambiar el circuito de LUZ ALTA a BATERÍA al oprimir el SUICHE DE PASO.



El status es como sigue:

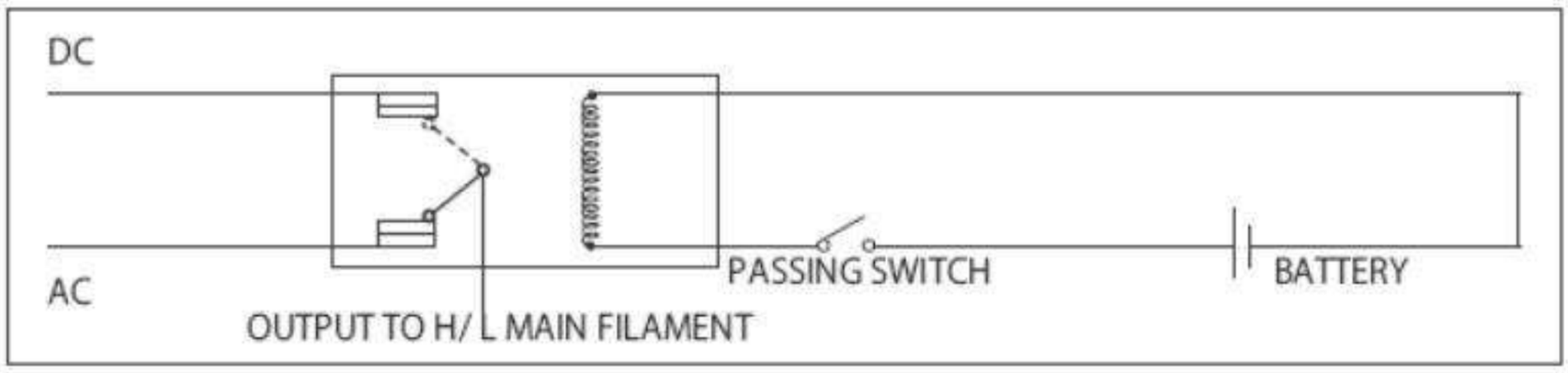
CONDICIÓN	SUICHE DE PASO OPRMIDO	ENTRADA DE POTENCIA
Luz Principal “OFF”	Luz alta cambia a “ÖN “	Luz alta en CD
Luz principal “ON” Intensidad HI	No hay efecto visible (puesto que H/L está en alta	Luz alta en DC
Luz principal “ON” Intensidad LO	Luz alta también cambia a “ÖN “	Luz alta en DC Luz baja en CA

El relé de potencia tiene tres puntos de contacto. De estos tres puntos, dos de ellos (3 y 4) están normalmente cerrados en esta condición AC, Voltaje de CA suministrado en el terminal 4, fluirá al terminal 3. Así que el voltaje del filamento principal del bombillo H/L (luz alta) fluirá a través de este circuito. Esto implica que la luz H/L funcionará con voltaje CA cuando la luz Alta esté brillando.

Ahora bien, la otra parte de los puntos de contacto (3 y 5). Estos puntos de contacto están normalmente abiertos en esta condición NO. Pero cuando el relé es oprimido (oprimiendo el SUICHE DE PASO) el contacto es hecho entre los terminales 3 y 5 y roto entre 3 y 4. De tal forma que el voltaje al filamento MAIN (luz alta) ahora se hará a través de la batería y no a corriente alterna.

Cuando la luz alta está en “ON” en Luz Baja (FILAMENTO DIP) y el suiche de PASO es oprimido, la luz alta también irá a “ON” (en CD) debido a la operación del relé. Simultáneamente la Luz Baja permanecerá en “ON” en voltaje CA.

Aún cuando la luz H/L esté en “OFF” y el suiche de Paso oprimido, el voltaje del FILAMENTO PRINCIPAL de H/L también irá a “ON”.



La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

FUNCIONES DE LA CONSOLA DE MEDIDORES
ODÓMETRO/MEDIDOR DE DISTANCIAS

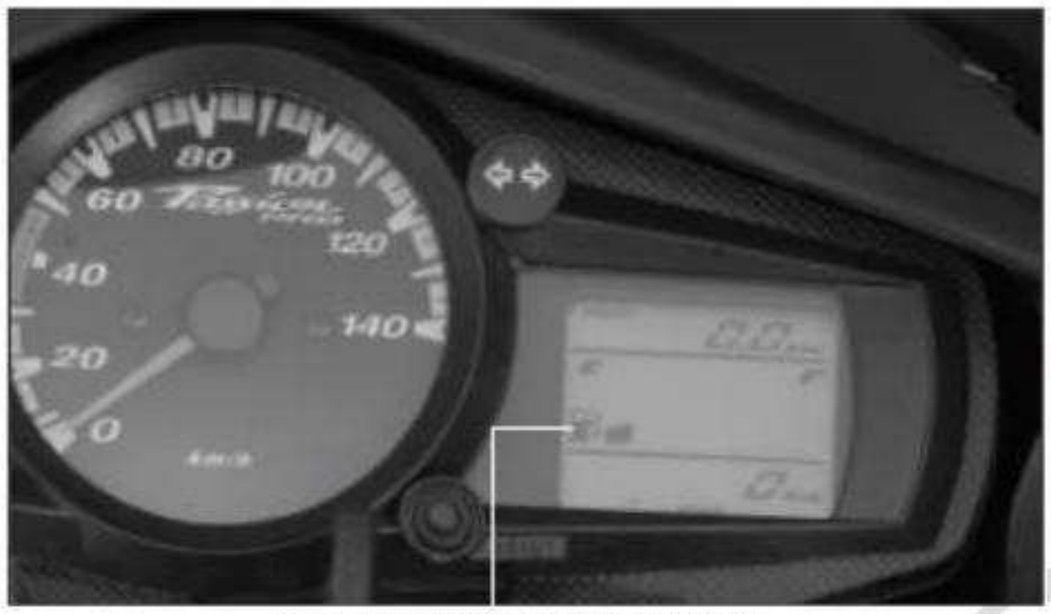
El odómetro indica la distancia recorrida acumulada.
El medidor de distancias indica la distancia recorrida desde el medidor se resteó por última vez.
El medidor de distancia se puede volver a cero simplemente oprimiendo el botón “RESET”
El medidor de distancia puede desplegar hasta 999.9 kms. Si se excede de 999.9, regresará a cero 0.0 kms automáticamente.
Cuando el medidor de distancias se selecciona para un período largo, resetelo a cero.
El odómetro se puede desplegar desde “0 a 999999” kms.

Medidor de distancias

Botón de reseteo Odómetro

MEDIDOR DE COMBUSTIBLE

La cantidad aproximada de combustible disponible en el tanque está indicada por el número de segmentos en la pantalla.
Si solo se despliega un segmento y titila, esto indica que la cantidad de combustible es baja y está en reserva.
Se debe re-tanquear lo antes posible.



Medidor de combustible

INSPECCIÓN DE LA COMBINACIÓN DE MEDIDORES

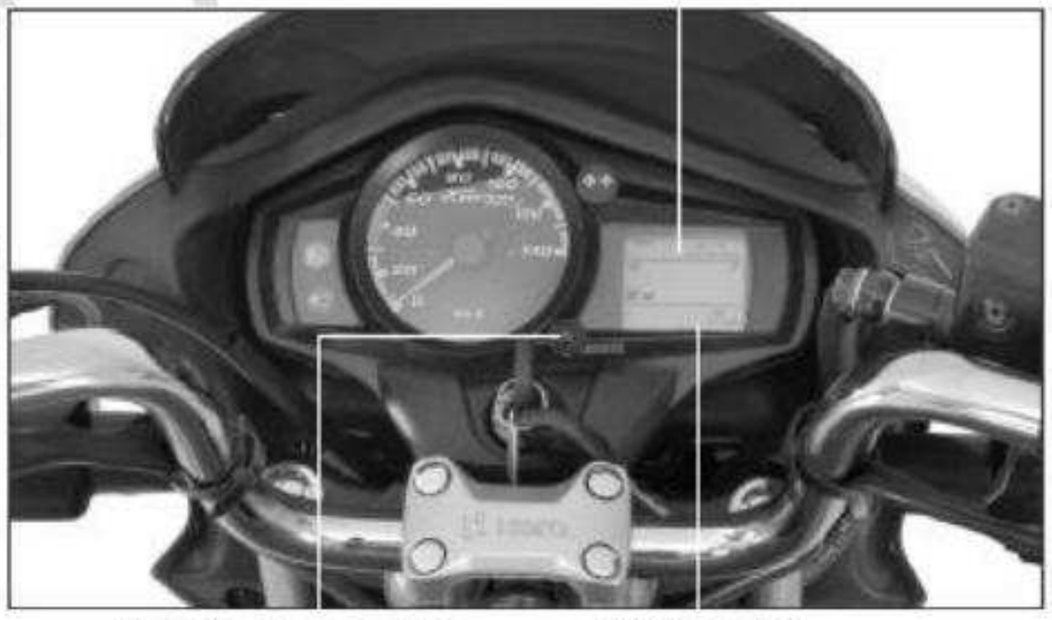
NOTA

- Asegure que la batería esté en buenas condiciones (Sección16). Si no lo está, remplácela por una nueva y luego haga la inspección.

Gire el suiche de encendido a “ON”
Revise lo siguiente:

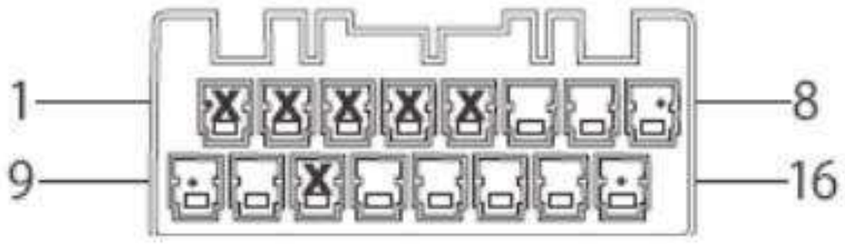
- Todos los segmentos LCD se despliegan en el medidor de distancias. Una cifra 8888i es visible.
- Todos los segmentos LCD se despliegan en el odómetro. Una figura es visible.
- La aguja del tacómetro oscila entre MIN-MAX-MIN.

Medidor de distancias



Botón de reseteo Odómetro

Si no se observa despliegue alguno:
Desconecte el conector 16P de la combinación de medidores (página 18-4).



1. Vacío
2. Vacío
3. Vacío
4. Vacío
5. Vacío
6. Tierra-Verde (G)
7. Batería- Rojo (R)
8. Encendido-Negro (B)
9. Señal de velocidad – Blanco/Azul (W/L)
10. Iluminación – Café (BR)
11. Vacío
12. Gire derecha – Azul Cielo (SB)
13. Gire izquierda – Naranja (O)
14. Combustible – Amarillo / Blanco (Y/W)

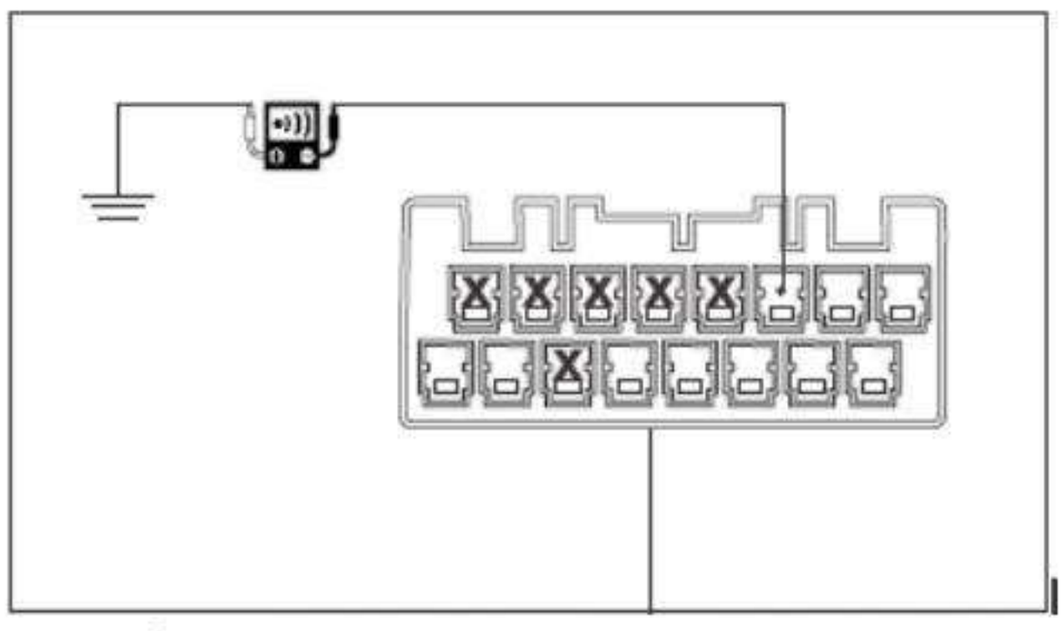
Revise el pin 1 de tierra por continuidad.

Conexión

Pin 6 (Verde) Cuerpo a Tierra

Estándar: continuidad

Si no se observa continuidad, remplace el arnés de cables.

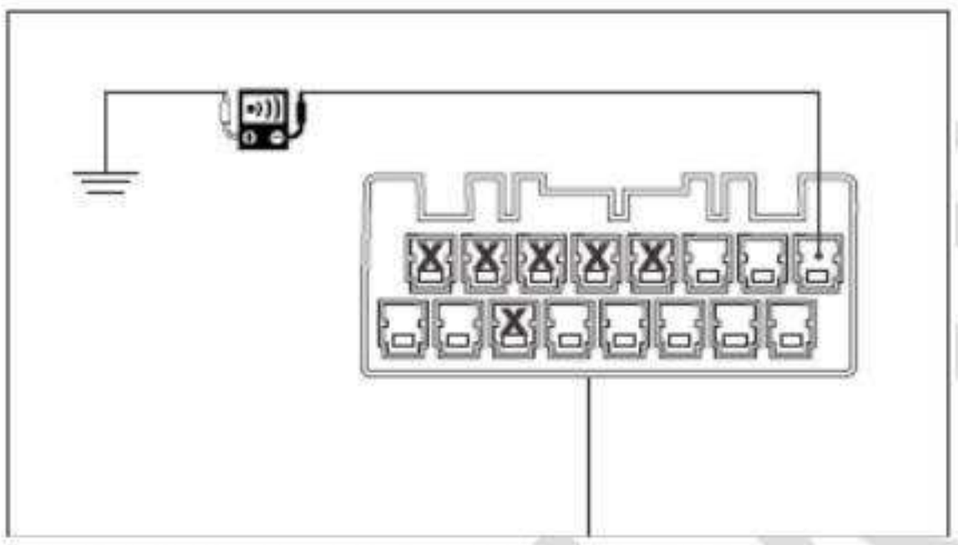


Conector 16P de la combinación de medidores

BORRADOR

Si se observa continuidad, entonces revise el voltaje en el Pin 16.

Conexión:
Pin 7 (Rojo) – Tierra
Estándar: Voltaje de la batería



Conector 16P de la combinación de medidores

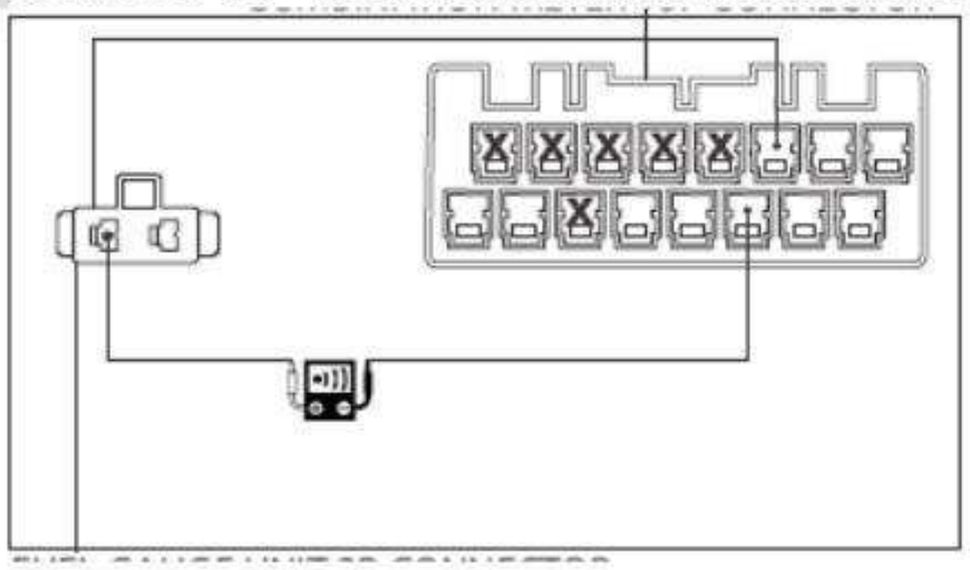
MEDIDOR DE COMBUSTIBLE

Gire el suiche de encendido a “ON”
Revise los siguientes elementos:

- Todos los segmentos LCD se despliegan para el medidor de combustible. Se despliega una figura

Si el despliegue anterior está OK, entonces revise la unidad de combustible.
Si la aguja del medidor de combustible no funciona, entonces desconecte el conector 16P de la combinación de medidores.
Revise la continuidad del cable para el pin 2 con el cable Amarillo/Blanco del conector 2P del tanque de combustible.

Conector 16P de la combinación de medidores



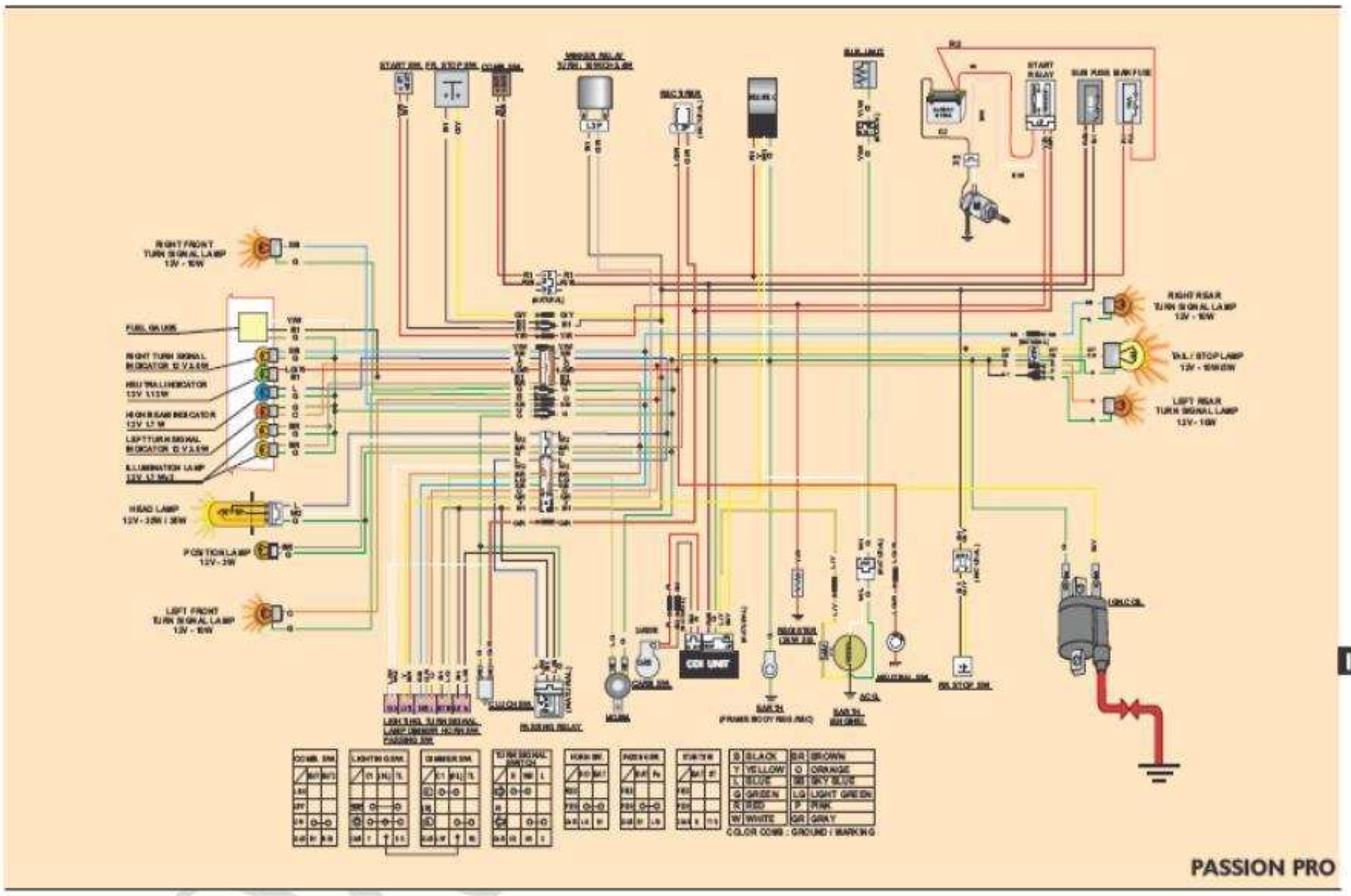
Conector 2P de la combinación de medidores

Conexión:
Pin 2 del conector 16P de la Unidad de Medidores (amarillo/blanco) – Conector 2P del Tanque de Combustible (amarillo/blanco)
Estándar: Continuidad

Si no se observa continuidad, entonces remplace el arnés de cables.
Si se observa continuidad, entonces remplace la unidad de combustible.

BORRADOR

19. DIAGRAMA ELÉCTRICO



PASSION PRO

20. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El motor no arranca o es difícil de arrancar	20-1
Le falta potencia la motor	20-2
Pobre desempeño en neutro o en bajas velocidades	20-3
Pobre desempeño a alta velocidad	20-4
Pobre manejo	20-4

El motor no arranca o es difícil de arrancar		Causa probable
1. Revise si le llega combustible al carburador	No le llega	- No hay combustible en el tanque - Tubo o filtro tapado - Válvula de flota pegada - Tubo respirador del tanque tapado
Si le llega al carburador		
2. Hágale una prueba de chispa	Débil o sin chispa	- Bujía averiada - Bujía contaminada - Unidad CDI averiada - Cuerda alta tensión rota o en corto - Generador AC averiado - Bobina encendido rota o en corto - Generador de pulso averiado - Mal conectado, roto o en corto
3. Pruebe la compresión del cilindro	Baja compresión	- Pedal arranque deslizando - Abertura de la válvula muy baja - Válvula abierta pegada - Cilindro y anillos desgastados - Empaque cabeza del cilindro dañado - Válvula pegada - Tiempo de la válvula inapropiado
4. Arranque siguiendo el procedimiento normal	El motor arranca pero se para pronto	- Choque excesivamente cerrado - Tornillo piloto carburador muy cerrado - Fuga de aire después del múltiple - Tiempo de encendido inapropiado (unidad CDI o generador de pulso averiados)
5. Retire la bujía Bujía seca	Bujía húmeda	- Carburador inundado - Choque del carburador muy cerrado - Válvula del acelerador muy abierta
6. Arranque con el choque aplicado		

Le falta potencia al motor		**Causa Probable**
1. Levante la rueda del piso y gírela manualmente	Ruedas no giran bien	- Freno pegado - Rueda dañada o desgastada - Balinera de rueda requiere lubricación - Cadena de trasmisión muy templada - Tuerca del eje trasero excesivamente apretada
La rueda gira libremente		
2. Revise presión de aire	Presión muy baja	- Llanta pinchada - Válvula averiada
Presión normal		
3. Ensaye acelerar rápidamente de primera a segunda	Motor no cambia cuando se libera el embrague	- Embrague patinando - Disco / plato desgastado - Disco / plato embrague
La velocidad del motor se reduce cuando se libera el embrague		
4. Acelere lentamente el motor	La velocidad no aumenta suficientemente	- Choque cerrado - Filtro de aire tapado - Flujo de combustible restringido - Tubo respirador combustible tapado - Silenciador tapado
5. Revisar tiempo de encendido	Incorrecto	- Unidad CDI averiada - Generador de pulso averiado
	Correcto	
6. Revisar abertura de la válvula	Incorrecto	- Asiento de la válvula desgastado - Ajuste de la válvula inapropiado
	Correcto	
7. Revise la compresión del cilindro usando un medidor	Muy baja	- Válvula abierta y pegada - Cilindro y anillos del pistón desgastados - Empaque de la cabeza con fuga - Tiempo de la válvula inapropiado
	Correcto	
8. Revise si el carburador Está tapado	Tapado	- Le falta mantenimiento al carburador
	No tapado	
9. Retire la bujía	Contaminada o decolorada	- Le falta mantenimiento a la bujía - Rango de la bujía inapropiado
	No contaminada o decolorada	
10. Remueva el medidor del nivel de aceite y revíselo	Nivel de aceite incorrecto	- Nivel demasiado alto - Nivel muy bajo - Aceite contaminado
	Correcto	
11. Remueva la cubierta Cabeza cilindro y revise lubricación	Tren de válvulas no lubricado	- Paso del aceite tapado - Orificio del filtro tapado
	Tren de válvula bien lubricado	

12. Revise si el motor se recalienta	Se recalienta	- Acumulación excesiva de carbón - Uso de combustible inapropiado - Embrague patinando - Mezcla aire combustible muy débil
	No se recalienta	
13. Acelere o corra a alta velocidad	El motor golpea	- Pistón y cilindro desgastados - Mezcla combustible aire débil - Uso de combustible inapropiado - Acumulación carbón en cámara - Tiempo de encendido muy avanzado

Pobre desempeño en neutro o a bajas velocidades		**Causa Probable**
1. Revise el tiempo de Encendido y abertura de la válvula	Incorrecto	- Mala abertura de la válvula - Tiempo de encendido inapropiado
	Correcto	
2. Tornillo piloto carburador Ajuste	Incorrecto	- Mezcla combustible aire débil - Mezcla combustible aire muy rica
	Correcto	
3 Revise si hay fuga de aire después del múltiple	Fuga	- O 'Ring del aislador dañado - Carburador flojo
	No hay fuga	
4. Ensaye una prueba de chispa	Débil o intermitente	- Bujía contaminada o averiada - Unidad CDI averiada - Generador AC averiado - Bobina de encendido averiada - Generador de pulso averiado

Desempeño pobre a altas velocidades		**Causa Probable**
1. Revise el tiempo de encendido y abertura de la válvula	Incorrecto	- Abertura válvula inapropiada - Unidad CDI averiada - Generador de pulso averiado
	Correcto	
2. Desconecte el tubo de Combustible del carburador	Flujo restringido	- Falta de combustible en tanque - Línea taponada - Tubo respirador taponado - Válvula de combustible taponada
	El combustible fluye libremente	
3. Remueva el carburador y revise si el jet está tapado	Taponar	Límpielo
4. Revise el tiempo de la válvula	Incorrecto	- Instalado inapropiadamente en el engranaje de leva
	Correcto	
5. Revise la tensión resorte de la válvula	Débil	- Resorte averiado
	Normal	

Pobre estabilidad		**Causa Probable**
1. Si la dirección está pesada		- Cabeza de la dirección demasiado ajustada - Balinera dirección dañada - Presión de la llanta delantera muy baja
2. Si cualquiera de las ruedas está bamboleando		- Juego de la balinera excesivo - Ring distorsionado - Tapa mal instalada - Buje pivote brazo oscilante excesivamente desgastado - Marco distorsionado - Tensión de la cadena inapropiada
3. Si la moto hala hacia un lado		- Amortiguador desalineado - Ruedas trasera y delantera desalineadas - Brazo delantero doblado - Brazo oscilante doblado

BORRADOR