MANUAL DE SERVICIO TÉCNICO

AK 115 KOMFORT

AK 115 KOMFORT

Manual de servicio

Octubre/2012 AKT motos

Departamento de servicio postventa

Todos los derechos reservados. Es prohibida la copia o reproducción del contenido de este manual sin autorización previa por escrito de AKT Motos.

El diseño y las especificaciones de este modelo están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

Elaborador por:
Grupo servicio técnico AKT Motos.
Luis Raúl Parra
Carlos Augusto Loaiza
Hugo Roldán
Hermin Gil

MANUAL DE SERVICIO

Este manual contiene la descripción del modelo AK Komfort, los procedimientos para la inspección, mantenimiento y revisión de sus componentes principales.

Su uso es exclusivo para los centros de servicio técnicos especializados AKT Motos, es imperativo ser un técnico en motocicletas certificado para su total entendimiento. Este manual le ayudará a conocer mejor la motocicleta de modo que pueda garantizar a sus clientes un servicio rápido y seguro.

ADVERTENCIA:

Si las personas que manipulen este manual no tienen conocimientos adecuados de mecánica ó no disponen de las herramientas y los equipos apropiados, pueden correr el riesgo de afectar la seguridad de la motocicleta y la de sus usuarios al realizar cualquier intento de reparación o mantenimiento.

Al leer éste manual tenga en cuenta todas las consideraciones que se describen y siga las indicaciones atentamente.

Preste especial atención a los mensajes que resaltan estas palabras.

Advertencia, observación, Nota

Advertencia: Indica un aviso de peligro que puede provocar fallos de la motocicleta o lesiones del conductor.

Observación: Indica un aviso de peligro que puede provocar daños en la motocicleta.

Nota: Indica cierta información adicional para que el mantenimiento resulte más fácil ó para aclarar las instrucciones dadas.

Recuerde tener en cuenta todos los avisos y precauciones contenidos en el manual, para garantizar el buen funcionamiento de la motocicleta y la seguridad del usuario.

Precauciones y recomendaciones generales

Estas precauciones describen algunas situaciones a las que posiblemente se verá enfrentado el técnico y las recomendaciones que se deben tener.

- Es importante para la seguridad tanto del técnico como de la motocicleta que los procedimientos de reparación y mantenimiento sean los adecuados.

- Si por algún motivo se está trabajando con la motocicleta en espacios confinados se debe asegurar que los gases de escape sean evacuados hacia el exterior.

- Se debe tener las óptimas condiciones de seguridad cuando trabajen dos o mas personas a la vez.

- Si se trabaja con productos tóxicos o inflamables, asegúrese de que la zona en la que esté trabajando esté ventilada y siga todas las instrucciones del fabricante de los productos peligrosos.

- Para evitar lesiones o quemaduras, evite tocar el motor, el aceite del motor, y el sistema de escape hasta que se hayan enfriado en su totalidad, utilice la protección necesaria para este tipo de actividades.

- Compruebe que no existan fugas después de trabajar en los sistemas de alimentación de combustible, aceite, refrigerante del motor, escape o frenos.

- No se debe utilizar gasolina como disolvente para limpiar.

- Cerciórese de utilizar las herramientas adecuadas y si es necesario las herramientas denominadas especiales cuando así se requiera.

- En el momento de montar las piezas asegúrese de que estas estén limpias y lubríquelas cuando sea necesario.

- En el momento de desmontar la batería, tenga en cuenta que primero se debe desconectar el cable negativo y luego el positivo.

- Cuando se instale la batería, recuerde que se debe conectar primero el cable positivo y luego el negativo.

- Al dar torque a las tuercas, los pernos y los tornillos de la culata y del cárter, comience por los de mayor diámetro y recuerde apretar desde el interior hacia el exterior (diagonalmente) hasta alcanzar el torque de apriete especificado.

- Reemplace siempre elementos usados como: retenedores, empaquetadura, arandelas de fijación, tuercas y pines de seguridad, cerciórese de cambiar estos elementos una vez sean desmontados. Utilizar mas de una vez cualquiera de estos elementos, puede producir un mal funcionamiento y/o daños futuros en los mecanismos utilizados.

- Antes de realizar el montaje de cualquier sistema, asegúrese de limpiar la grasa y el aceite de los elementos roscados.

- Después de realizar el montaje, verifique el ajuste de las piezas y su funcionamiento.

Precauciones y recomendaciones con el medio ambiente

Para proteger el medio ambiente debe tener las siguientes consideraciones:

- No se deshaga de manera inadecuada de algunos elementos de la motocicleta, como lo son el aceite del motor, el líquido refrigerante, líquido de batería, baterías y neumáticos.

- Recicle los materiales que se puedan destinar para este fin que no vaya a utilizar más o no tenga ningún tipo de funcionalidad.

Montaje y desmontaje

1. Recuerde limpiar la motocicleta de toda suciedad, polvo y otros materiales extraños antes del desmontaje de cualquier elemento.

2. Siempre use las herramientas y equipos adecuados.

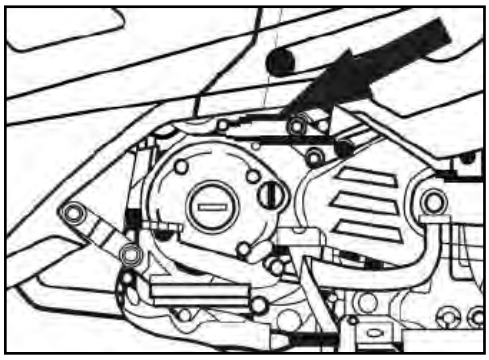
3. Cuando realice el desmontaje de algún sistema de la motocicleta asegúrese de separar las piezas en conjuntos, para evitar cualquier contratiempo al ensamblar.

4. Mientras desmonta cada uno de los sistemas pertenecientes a la motocicleta, limpie todas las piezas y colóquelas en el orden en cual las desmonto. Esta práctica ayuda en el momento de ensamblar la motocicleta nuevamente y permitirá la instalación correcta y rápida de todas las piezas.

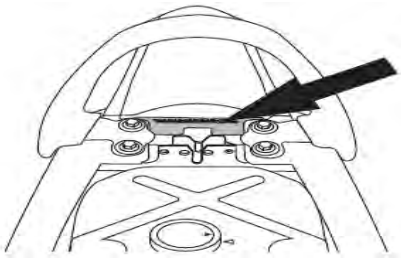
5. Tenga especial cuidado con las piezas y procure por apartarlas del fuego o cualquier elemento que pueda generarlo.

- IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA -

UBICACIÓN DEL NÚMERO DEL MOTOR:
El número de motor de la AK 125 SLR y 125 NKDR se encuentra ubicado en la carcaza izquierda, debajo de la palanca de cambios.



UBICACIÓN DEL NÚMERO DE CHASIS:
El número de chasis de la AK 125 SLR y NKDR se encuentra ubicado en la parte frontal del chasis, al lado derecho, detrás de la luz delantera.



USE REPUESTOS ORIGINALES

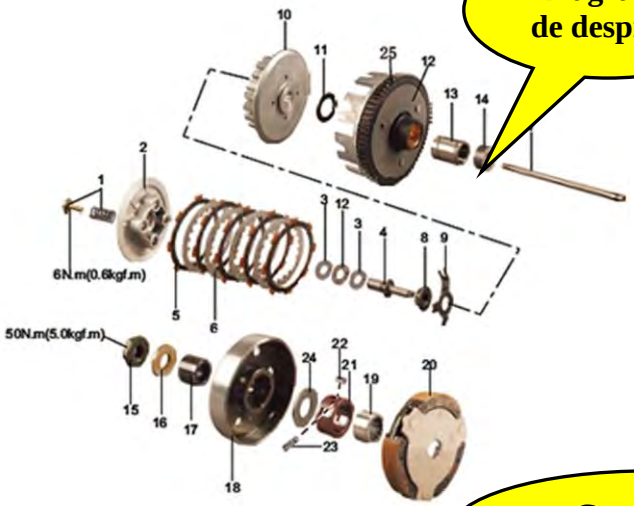
Para conservar las prestaciones del vehículo, cada repuesto debe ser diseñado y construido con unas especificaciones rigurosas para su óptimo funcionamiento. **“Los repuestos originales AKT”** están hechos con los mismos materiales y patrones de calidad usados para construir la motocicleta. Ninguna pieza sale al mercado sin cumplir los requisitos exigidos por nuestros estándares y sin ser sometida a exhaustivas pruebas y controles de calidad por parte de nuestros ingenieros.

Por las razones anteriores, cuando deba realizar una reparación o sustitución de alguna pieza, adquiera **“Repuestos originales AKT”** en los puntos de venta de repuestos AKT. Si adquieres un producto más barato de una marca diferente a la nuestra, no se garantiza su calidad ni durabilidad, además esto causará disminución de las prestaciones de su vehículo, así como posibles problemas en su motocicleta.

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual se compone de 9 capítulos principales en los cuales se expresan los diferentes sistemas que componen una motocicleta, en ellos encontraras inicialmente un diagrama de despiece del sistema con información valiosa para el ensamble de las partes allí descritas, luego se observara una tabla con las medidas estándar y sus límites de servicio, los cuales servirán como parámetros para conocer cuando una pieza puede seguir utilizándose o en su defecto ser reemplazada de inmediato, por ultimo encontraras el cuerpo del capítulo en el cual se plasma con detalles los procedimientos e información que se debe tener en cuenta para cada sistema.

Diagrama de despiece



Huelgo entre engranajes A. 0.12mm	
Huelgo lateral B. 0.06 a 0.10 mm	
Diferencia de profundidad C. 0.06 a 0.10 mm	

Cuadro con medidas estándar y límites de servicio

Cuerpo del capítulo

Instalación del eje de Cambios

Apunte la marca **[A]** del conjunto de palancas de cambio a la marca **[B]** del eje de cambio. Haga el engranaje correctamente. **Fig. 5.101**

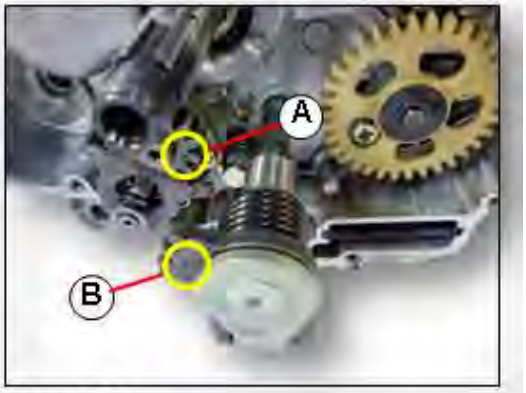


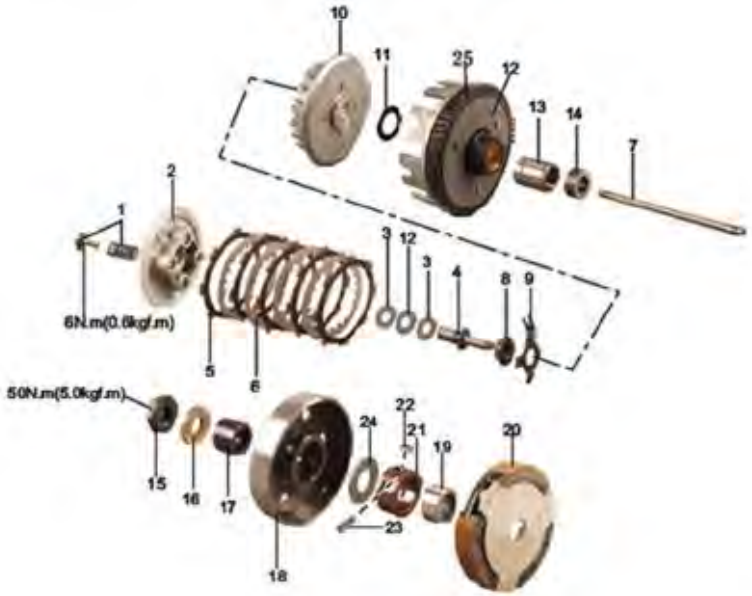
Fig. 5.101

Instalación arandela plana tapa izquierda.

DIAGRAMAS DE DESPIECE

En los diagramas de despiece utilizados al comienzo de cada capítulo se encuentran notas tales como: torques necesarios para la correcta sujeción de las piezas y los nombres de las partes según el catalogo de partes. A continuación se tendrá un cuadro con la información que se necesita para la correcta compresión de dichos diagramas, tanto el símbolo como su significado para ser aplicado.

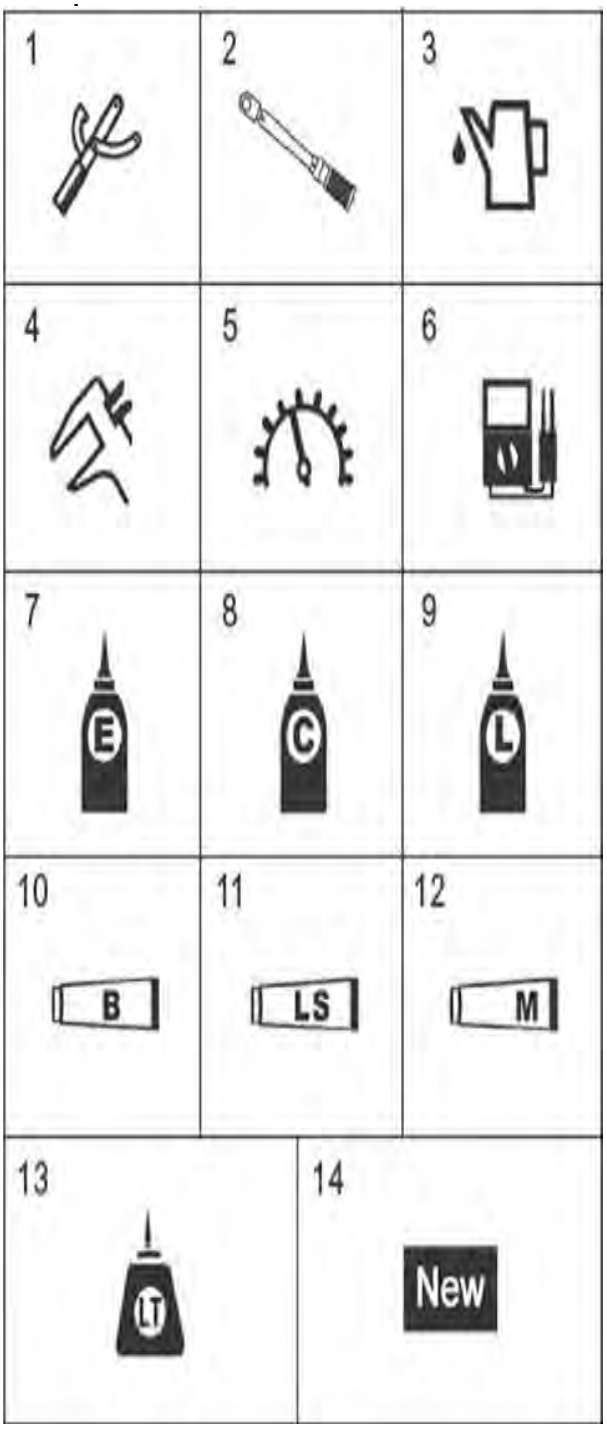
DIAGRAMA DE DESPIECE: SISTEMA DE EMBRAGUE



1	Resorte clutch	10	Porta discos clutch	19	Buje bendix Automático
2	Empujador clutch	11	Arandela separadora Clutch	20	Automático
3	Arandela clutch	12	Canastilla Plana	21	Bendix automático
4	Pin Empuje clutch	13	Buje manzana clutch	22	Pin bendix automático
5	Discos clutch	14	Buje manzana clutch	23	Resorte bendix automático
6	Separadores clutch	15	Tuerca cigüeñal	24	Arandela bendix automático
7	Varilla empujador clutch	16	Arandela Tuerca cigüeñal	25	Manzana clutch
8	Tuerca clutch	17	Buje Campana automático		
9	Arandela pinadora clutch	18	Campana automático		

SÍMBOLOS UTILIZADOS

:



Los símbolos ilustrados del [1] al [6] se utilizan para identificar datos precisos:

1. Herramientas especial
2. Ajustar
3. Rellenar líquido
4. Límite de desgaste, holgura
5. Velocidad del motor
6. Resistencia (Ω), tensión (V), corriente eléctrica(A).

Los símbolos del [7] al [14] del diagrama indican el grado del lubricante y punto de lubricación

7. Aplicar aceite de motor.
8. Aplicar aceite de engranaje.
9. Aplicar aceite con sulfurado de molibdeno
10. Aplicar grasa del eje de la rueda
11. Aplicar grasa con base de litio
12. Aplicar grasa de sulfuro de molibdeno
13. traba rosca (LOTITE)
14. Instalar piezas nuevas

CAPÍTULO 1

INFORMACIÓN GENERAL

CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL 1
IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA 1
Número de identificación del vehículo 1
Número de identificación del motor 1
NOTAS DE MANTENIMIENTO 1
Puntos claves para la seguridad y la eficiencia 1
HERRAMIENTA ESPECIALIZADA. 5

CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA

Número de identificación del vehículo

El número de identificación del vehículo Esta ubicado en el chasis en la parte trasera del vehículo.
Número de identificación del vehículo LAP XCH50X XOXXXXXX. **Fig.1.1**

Fig.1.1

Número de identificación del motor

El número del motor ubicado en la carcasa central izquierda.
Número del motor JS1P51FMH-2XXXXXXXXXXXXX.
Fig.1.2

Fig.1.2

Observación:
Las ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual corresponden a la información mas reciente que se tiene de este modelo en el momento de esta publicación.

NOTAS DE MANTENIMIENTO

Puntos claves para la seguridad y la eficiencia

- Lavar el vehículo. Lave completamente el vehículo con cuidado. Quite suciedad y polvo del vehículo y el motor para evitar la contaminación durante el mantenimiento. **Fig.1.3**

Fig.1.3

- Precaución. Aleje el fuego del lugar de mantenimiento. **Fig.1.4**

Fig.1.4

- Utilice herramienta adecuada. Debe utilizar herramienta profesional en los puntos especiales evitando dañar las partes del vehiculo.

- Realice el mantenimiento utilizando herramienta adecuada y usar el torque correcto. **Fig.1.5**

Fig.1.5

- No es recomendado usar la llave de expansión utilice llave boca fija y/o copas de ratchet, etc.

- Utilice repuestos o accesorios originales AKT, el uso de partes diferentes a las originales podría causar daños severos en especial al sistema eléctrico.

Fig.1.6

- los empaque, arandelas de sello, juntas tóricas, pines, arandelas de presión y seguridad deben ser cambiadas cada vez que sean removidas. **Fig.1.6**

- Tener especial cuidado con la manipulación de los elementos que están calientes en el vehículo, el motor y el tubo de escape, para evitar quemaduras. **Fig.1.7**

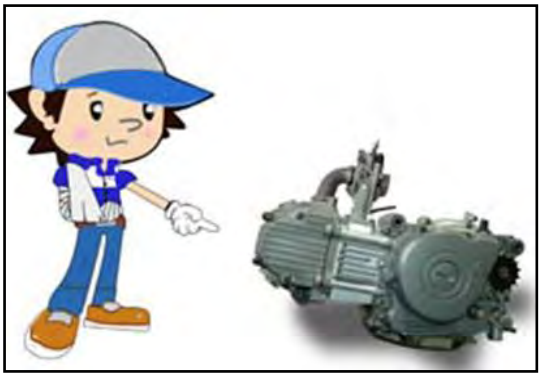


Fig.1.7

- Considere el uso correcto de las herramientas y la manera adecuada de utilizarlas garantizando la integridad física.

- Ordene la piezas desensambladas en orden de instalación, este le asegurará la correcta ubicación en la motocicleta y ahorrará tiempo en le montaje. **Fig.1.8**

Fig.1.8

- El orden correcto para aflojar los tornillos es desde adentro hacia fuera, afloje diagonalmente. **Fig.1.9**

- Al desensamblar, le aconsejamos que verifique, mida y tome nota de las piezas importantes para que los consulte al momento de ensamblar.
  Ordene las piezas desensambladas según el orden de desensamble evitando la pérdida de cualquiera parte.

- asegures de lavar todas las piezas y secarlas correctamente.

- Verifique que cada parte quede correctamente instalada y funcionando adecuadamente.

- El orden correcto para ajustar los tornillos es desde afuera hacia dentro, ajuste todos los tornillos diagonalmente.

- Evite contaminación de polvo a la pieza en el ensamble.

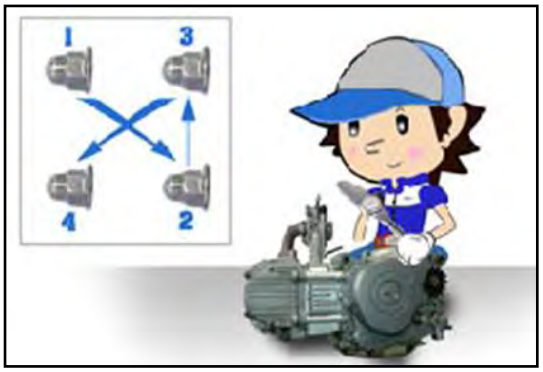


Fig.1.9

- Confirme la acción correcta mientras la ensambla. Añada aceite en los puntos giratorios y deslizantes (añada grasa en las arandelas de sello y juntas tóricas)

Fig.1.10

- Tenga a la mano el manual de servicio de la motocicleta, con e fin de verificar y despejar dudas sobre la correcta instalación de las partes. **Fig.1.10**

- Al volver a instalar, debe usar lubricante a todas las piezas y los ejes. Debe usar grasa en el labio de los retenedores de aceite, arandelas de seguridad, empaques y pasadores. **Fig.1.11**

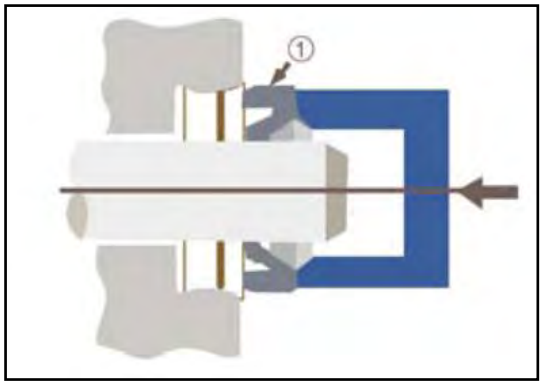


Fig.1.11

- Al instalar el eje y el retenedor de aceite, asegure que la marca o el logo del productor esté hacia afuera.

- Al instalar arandela de elasticidad (1), asegure que la esquina filosa (2) está en el lado contrario del que soporta el empuje (3), Consulte la imagen. (4) es el eje. **Fig.1.12**

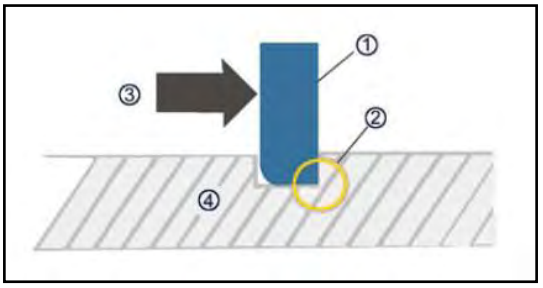


Fig.1.12

Observación:
No utilizar aire comprimido para secar las esferas de las balineras.

HERRAMIENTA ESPECIALIZADA.

Las siguientes herramientas especiales son necesarias para completar y precisar el ajuste y el montaje. Utilice solamente las herramientas especiales apropiadas; esto le ayudara aprevenir daños causados por el uso de herramientas inapropiadas o técnicas improvisadas.

Nombre de la herramienta /uso	**Ilustraciones**
Contrapeso. Extractor de eje de levas. Estas herramientas se utilizan al extraer o instalar los ejes de la palanca oscilante	
Llave manija en T. Esta herramienta se utiliza para el desensamble de la barra de suspensión	
Contrapeso del instalador de retenedores. Esta herramienta se utiliza para instalar los retenedores.	
Adaptador del instalador de retenedores. Esta herramienta se utiliza para instalar los retenedores	
Llave herramienta de ajuste de válvulas. Esta herramienta es necesaria para ajustar las válvulas	
Prensa de válvulas. Esta herramienta se utiliza para extraer o instalar la válvula y el muelle de la válvula.	

Llave de dirección. Esta herramienta se utiliza para ajustar y desajustar las tuercas de anillo de dirección.	
Extractor de volante. Esta herramienta se utiliza para extraer la volante	
Nivel de la cuba del carburador. Esta herramienta se utiliza para medir el nivel de combustible en la cuba del carburador.	
Sujetador de volante. Esta herramienta se utiliza para sostener la volante.	
Calibrador de galgas. Esta herramienta se utiliza para medir el calibre de las válvulas	
Medidor de compresión (manómetro). Esta herramienta se utiliza para medir la compresión del motor.	
Multímetro. Esta herramienta se utiliza para las mediciones en el sistema eléctrico.	
Sujetador del embrague.Esta herramienta se utiliza para sostener el embrague cuando se ensamble o desensamble.	
Tacometro del motor. para medir la velocidad del trabajo del motor	
Tester de chispa. Esta herramienta sirve para medir el salto de chispa de la bobina	
Comparador de caratula . Esta herramienta sirve para medir el diametro del cilindro y la esentricidad del cigueñal	

CAPÍTULO 2
ESPECIFICACIONES

CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL 2
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO 5
TABLA GENERAL DE TORQUE 6
PUNTOS DE ENGASE Y LUBRICACIÓN 8

CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL

Modelo	AK 115 Komfort
Dimensiones	
Longitud total	1.940 mm
Altura total	1.080 mm
Ancho total	690 mm
Altura del asiento	760 mm
Distancia entre ejes	1.240 mm
Distancia mínima al suelo	130 mm
Radio mínimo del giro	1650 mm
Capacidad máxima de carga	150 kg
Motor	
Tipo de motor	SOHC refrigerado por aire
Ubicación del cilindro	Mono cilíndrico inclinado al frente
Cilindrada	112.5cm³
Diámetro y carrera	51.5mm X 54.0mm
Relación de compresión	9.0:1
Tipo de encendido	Eléctrico, pedal
Tipo de lubricaión	Carter húmedo
Aceite de motor	
Tipo de aceite	20 W 50
Cambio periódico	800 ml
Capacidad total	1.000 ml
Filtro de Aire	
Tipo	Papel
periodo de cambio	Cada 6.000 Kilómetros
Combustible	
Tipo	Gasolina corriente sin plomo
Capacidad del tanque de combustible	4.3 L
Carburador:	
Tipo	VM 17 ml
Bujía	
Referencia	A7RTC
Distancia entre electrodos	0,6 - 0,7 mm

Tipo del embrague	multidisco bañado en aceite,	
Sistema de transmisión		
Sistema de reducción primaria	Engranajes	
Relación de reducción primaria	3.722	
Sistema de transmisión secundaria	Cadena y piñón	
Relación de transmisión secundaria	2.467	
Tipo de transmisión	Semiautomática de 4 velocidades con engranaje constante	
Relación de marcha		
1ª	38/12 (3.167)	
2ª	33/17 (1.941)	
3ª	29/21(1.381)	
4ª	23/21(1.095)	
Neumático		
Tipo	Con cámara	
Tamaño delantero	250X17	
Tamaño trasero	275X17	
Fabricante	Metzeler	
	Metzeler	
Presión de neumáticos en frio	Delantero	Trasero
0 ~ 90 Kg*	1,75 Kg/cm^2 25 PSI	2,00 Kg/cm^2 28 PSI
90 ~205 Kg*	2,00 Kg/cm2 28 PSI	2,25 Kg/cm2 32 PSI
* La carga es el peso total de: carga, conductor, pasajero y accesorios		
Freno		
Delantero Tipo	Disco	
Forma de operación	Mano derecha	
Trasero Tipo	Tambor	
Forma de operación	Pie izquierdo	
Suspensión		
Delantera	Telescópica hidráulica	
Trasera	Doble amortiguador ajustable	

Sistema eléctrico	
Sistema de encendido	CDI
Sistema de carga	Volante magnética y palto de bobinas
Capacidad de la batería	12 V / 5 A.
Potencia de los Bombillos X cantidad	
farola	12V35W/35W
luz día	12V5 W×1
Luz trasera / luz de freno	12V21 W×1
Direccionales	12V10 W×4
indicador de luz alta	12V1.7W×1
luz de tablero	12V3 W×3
Indicador de cambios	12V1.7 W×5
Indicador de direccionales	12V1.7 W×2

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

Ítem de verificación	estándar	Límite
Freno delantero		
Tipo	Disco	3mm
Manillar y pedal de freno Carrera del pedal de freno	 20mm-30mm	
Bobina de pulso Bobina de cargar	236kΩ 0.9Ω	
Bobina de alta Devanado primario Devanado secundario	 0.6Ω 4.39Ω	
Capuchón bujía Resistencia	 9.01kΩ	
Regulador Voltaje de carga Máxima corriente de salida Temperatura de uso	 14.5±0.5V 8A (-30ºC -+ 60ºC)	
Batería Electrolito	 1.280±0.01 20º C	
Sistema de encendido eléctrico Tipo	 CDI	
motor de arranque Potencia de salida Resistencia de la bobina del rotor Presión del resorte de carbón	 0.25KW 0.035Ω~0.045Ω （20℃） 392g~588g	 392g
Pito Voltaje Corriente máximo	 DC12V 1.5A	
Indicador de combustible Resistencia del medidor (lleno) Resistencia del medidor (vacío)	 4Ω-10Ω (20ºC) 90Ω-100Ω (20ºC)	
Flasher Tipo Voltaje Frecuencia de flash	 Electrónico 11V~15V 60 veces/minuto	
Fusible Tipo general	 Chip 20 A	

TABLA GENERAL DE TORQUE

Motor					
Número	Lugar	Pieza	Estándar de rosca	Cantidad	Esfuerzo de torsión usado (N.m)
1	Guarda cadena	Tornillo	M6	2	7
2	Cilindro y la culata	Tuerca	M8	4	22
3	Cilindro y la culata (lado izquierdo)	Perno	M6	2	10
4	Bujía	Tuerca	M10	1	12.5
5	Tapa válvulas	Tuerca	M45	2	17.5
7	Tensor de la cadena	Perno	M6	2	10
8	Contratuerca del ajuste de la válvula (taque)	Tuerca	M5	2	7
9	Piñón distribución	Perno	M8	1	20
10	Placa de apoyo del eje de leva	Perno	M6	1	10
11	platina de guía de cadenilla	Perno	M6	2	10
12	Bomba de aceite	Tornillo	M6	2	7
13	Tapón drenaje de aceite	Perno	M12	1	20
14	Conector de carburador	Perno	M6	4	10
15	Tubo de escape y cilindro	Tuerca	M6	2	7
16	Carcaza central	Perno	M6	9	7
17	Tapa volante	Perno	M6	8	7
18	Tapa piñón	Perno	M6	2	7
19	Tapa clutch	Perno	M6	9	7
20	Crank	Perno	M6	1	10
21	Automático	Tuerca	M12	1	50
22	Presionador	Perno	M5	4	6
23	Corona clutch	Tuerca	M14	1	60
24	Pedal de cambios	Perno	M6	1	10
25	Tornillo ajuste de embrague	Tuerca	M6	1	8
26	Sensor de cambios	Tornillo	M5	2	4
27	Bobina de estator	Perno	M6	3	10

Chasis			
Número	Lugar	Estándar de rosca	Esfuerzo de torsión usado (N.m)
1	Tornillo manubrio	M10	43
2	tornillos	M10	50
3	Tornillos horquilla suspención	M25	75
4	Pasador del motor (delantero)	M8	23
5	Pasador del motor (atrás arriba)	M8	23
6	Pasador del motor (atrás abajo)	M8	23
7	Tapon barras	M12	51
8	Amortiguador trasero (chasis)	M10	32
9	Amortiguador trasero (tijera)	M10	32
10	Guarda cadena	M5	4
11	Tornillos sensor combsutble	M5	4
13	Tornillos tanque de combustible	M6	7
14	Baúl y asiento	M6	9
15	Crank	M6	23
16	Soporte lateral (perno)	M8	26
17	Soporte lateral (tuerca)	M8	16
18	Soporte principal	M10	48
19	Pedal del freno trasero	M8	10
20	Eje de la rueda delantera y tuerca	M10	39
21	Eje de la rueda trasera y tuerca	M12	60
22	Buje porta sproket	M18	80
24	Varilla tensora	M8	19
25	Leva de freno	M6	7
27	Lado derecho y lado izquierdo del cuerpo del chasis	M6	7
28	Tapa derecha y tapa izquierda	M6	7

PUNTOS DE ENGASE Y LUBRICACIÓN

Motor		
No	**Punto de grasa y lubricante**	**Tipo de grasa y lubricante (símbolo)**
1	Labio del retenedor de aceite (en general)	
2	Perno (culata)	
3	Pasador del cigüeñal	
4	Pasador del pistón	
5	Pistón/anillo del pistón	
6	Palanca de la válvula/ guía de la válvula	
7	Cabeza de la válvula de admisión y escape	
8	Eje de balancines	
9	Anillo de o ring	
10	Kit arrastre	
11	Superficie de rodillos del embrague de encendido	
12	Eje de balancines	

Chasis		
No	Puntos de grasa y lubricante	Tipo de grasa y lubricante (símbolo)
1	Rodamientos rueda trasera y delantera	
2	Cunas de dirección	
3	Carretel acelerador	
5	Buje pedal freno trasero	
6	Superficie interna del pedal de freno	
7	Superficie interna del soporte principal	
8	Posa pies traseros	
9	Leva de freno trasero	
10	Cables y guayas	

CAPÍTULO 3

MANTENIMIENTO

CAPITULO 3 MANTENIMIENTO 2
REVISIONES DE GARANTÍA Y AJUSTES 2
MOTOR 6
Ajuste de la holgura de válvulas 6
Ajuste velocidad en vacío 7
Verificación/ajuste de la distancia libre del cable acelerador. 8
Ajuste del juego libre del cable del acelerador 9
Verificación de bujía 9
Verificación de la presión de compresión 10
Procedimiento de verificación: 10
Verificación de la cantidad de aceite del motor 12
Cambio de aceite: 12
Ajuste del embrague 13
FILTRO DE AIRE 14
FRENOS 15
Freno delantero 15
Freno trasero 15
Verificación de la zapata de freno trasero 16
Verificación al interruptor del freno trasero 16
Verificación/ajuste dé la cadena de transmisión 17
Lubricación de la cadena de transmisión. 18
Inspección de las ruedas. 19
Verificación del sistema de dirección. 20
Verificación de batería 20
Corriente de carga para la batería 21
Inspección de fusible 22

CAPÍTULO 3 MANTENIMIENTO

REVISIONES DE GARANTÍA Y AJUSTES

En este capítulo se describen las actividades que se deben realizar par que la motocicleta siempre este en perfecto estado de funcionamiento.
Se debe prestar especial atención a cada una de las actividades de verificación y ajuste.
Las motocicletas AKT cuentan con 5 revisiones gratuitas y obligatorias y tres revisiones posteriores que son asumidas por el propietario.

Observaciones:

Cambie el filtro de aire más frecuentemente si utiliza el vehículo en carreteras húmedas y polvorientas (cada 3000 Km.).
Cambie la manguera del freno delantero cada cuatro años, aunque no tenga poros o agrietamientos.
Cambie la bomba del freno delantero cada dos años, aunque no tenga fugas.

Verificación y mantenimiento	500 1000				3000 3500				5500 6000			
	V	L	A	C	V	L	A	C	V	L	A	C
Manguera de combustible	■				■				■			
Bujía	■		■		■		■					■
Filtro de aire												■
Embrague	■		■		■		■		■		■	
Batería	■		■		■		■		■		■	
Freno delantero	■				■				■			
Freno trasero	■		■		■		■		■		■	
Manguera freno delantero	■				■				■			
Llanta delantera	■				■				■			
Llanta trasera	■				■				■			
Neumático (aire)			■				■				■	
Cunas de dirección	■		■		■		■		■	■	■	
Manubrio			■				■				■	
Cadena de transmisión		■	■			■	■			■	■	
Horquilla inferior			■				■				■	
Pasadores de motor y tornillería			■				■				■	
Amortiguadores traseros	■		■		■		■		■		■	
Eje y bujes de tijera		■	■			■	■			■	■	
Carburador			■				■				■	
Aceite motor				■				■				■
Filtro de aceite					■	■			■	■		
Interruptor freno delantero	■				■				■			
Trompo freno trasero	■				■				■			
Piezas móviles		■				■				■		
Guaya del choke		■				■				■		
Guaya del acelerador		■				■				■		
Comando izquierdo	■	■			■	■			■	■		
Comando derecho	■	■			■	■			■	■		
líquido freno	■				■				■			
Aceite de suspensión	■				■				■			
Sprocket	■				■				■			
Piñón salida	■				■				■			
Guaya velocímetro		■				■				■		
Partes plásticas			■				■				■	
Direccional delantera izquierda	■				■				■			
Direccional delantera derecha	■				■				■			
Direccional trasera izquierda	■				■				■			
Direccional trasera derecha	■				■				■			
Stop	■				■				■			
Balineras delanteras y traseras	■	■			■	■			■	■		
Holgura de válvulas			■				■				■	
Caja piñón velocímetro	■	■			■	■			■	■		
Swiche encendido y seguro dirección	■	■			■	■			■	■		
Guaya seguro de sillín		■				■				■		
Voltajes	■				■				■			

Verificación y mantenimiento	8000 8500				10500 11000				13000 13500			
	V	L	A	C	V	L	A	C	V	L	A	C
Manguera de combustible	■				■				■			
Bujía	■		■		■		■					■
Filtro de aire												■
Embrague	■		■		■		■		■		■	
Batería	■		■		■		■		■		■	
Freno delantero	■				■				■			
Freno trasero	■		■		■		■		■		■	
Manguera freno delantero	■				■				■			
Llanta delantera	■				■				■			
Llanta trasera	■				■				■			
Neumático (aire)			■				■				■	
Cunas de dirección	■		■		■		■		■	■	■	
Manubrio			■				■				■	
Cadena de transmisión		■	■			■	■			■	■	
Horquilla inferior			■				■				■	
Pasadores de motor y tornillería			■				■				■	
Amortiguadores traseros	■		■		■		■		■		■	
Eje y bujes de tijera		■	■			■	■			■	■	
Carburador			■				■				■	
Aceite motor				■				■				■
Filtro de aceite					■	■			■	■		
Interruptor freno delantero	■				■				■			
Trompo freno trasero	■				■				■			
Piezas móviles		■				■				■		
Guaya del choke		■				■				■		
Guaya del acelerador		■				■				■		
Comando izquierdo	■	■			■	■			■	■		
Comando derecho	■	■			■	■			■	■		
líquido freno	■				■				■			■
Aceite de suspensión												■
Sprocket	■				■				■			
Piñón salida	■				■				■			
Guaya velocímetro		■				■				■		
Partes plásticas			■				■				■	
Direccional delantera izquierda	■				■				■			
Direccional delantera derecha	■				■				■			
Direccional trasera izquierda	■				■				■			
Direccional trasera derecha	■				■				■			
Stop	■				■				■			
Balineras delanteras y traseras	■	■			■	■			■	■		
Holgura de válvulas			■				■				■	
Caja piñón velocímetro	■	■			■	■			■	■		
Swiche encendido y seguro dirección	■	■			■	■			■	■		
Guaya seguro de sillín		■				■				■		
Voltajes	■				■				■			

Verificación y mantenimiento	8000 8500				15500 16000				18000 18500			
	V	L	A	C	V	L	A	C	V	L	A	C
Manguera de combustible	■				■				■			
Bujía	■		■		■		■					■
Filtro de aire												■
Embrague	■		■		■		■		■		■	
Batería	■		■		■		■		■		■	
Freno delantero	■				■				■			
Freno trasero	■		■		■		■		■		■	
Manguera freno delantero	■				■				■			
Llanta delantera	■				■				■			
Llanta trasera	■				■				■			
Neumático (aire)			■				■				■	
Cunas de dirección	■		■		■		■		■	■	■	
Manubrio			■				■				■	
Cadena de transmisión		■	■			■	■			■	■	
Horquilla inferior			■				■				■	
Pasadores de motor y tornillería			■				■				■	
Amortiguadores traseros	■		■		■		■		■		■	
Eje y bujes de tijera		■	■			■	■			■	■	
Carburador			■				■				■	
Aceite motor				■				■				■
Filtro de aceite					■	■			■	■		
Interruptor freno delantero	■				■				■			
Trompo freno trasero	■				■				■			
Piezas móviles		■				■				■		
Guaya del choke		■				■				■		
Guaya del acelerador		■				■				■		
Comando izquierdo	■	■			■	■			■	■		
Comando derecho	■	■			■	■			■	■		
líquido freno	■				■				■			
Aceite de suspensión					■				■			
Sprocket	■				■				■			
Piñón salida	■				■				■			
Guaya velocímetro		■				■				■		
Partes plásticas			■				■				■	
Direccional delantera izquierda	■				■				■			
Direccional delantera derecha	■				■				■			
Direccional trasera izquierda	■				■				■			
Direccional trasera derecha	■				■				■			
Stop	■				■				■			
Balineras delanteras y traseras	■	■			■	■			■	■		
Holgura de válvulas			■				■				■	
Caja piñón velocímetro	■	■			■	■			■	■		
Swiche encendido y seguro dirección	■	■			■	■			■	■		
Guaya seguro de sillín		■				■				■		
Voltajes	■				■				■			

MOTOR

Ajuste de la holgura de válvulas

1. Desensamble las siguientes partes. Desensamble la tapa del agujero de observación del punto de sincronización [A], y la del agujero de ajuste desde la cubierta izquierda [B]. Gire en sentido antihorario la volante. Apunte la señal de la volante del motor [C], a la señal [D], de la tapa volante. Asegúrese que el pistón este en el punto muerto superior (PMS).**Fig. 3.1**

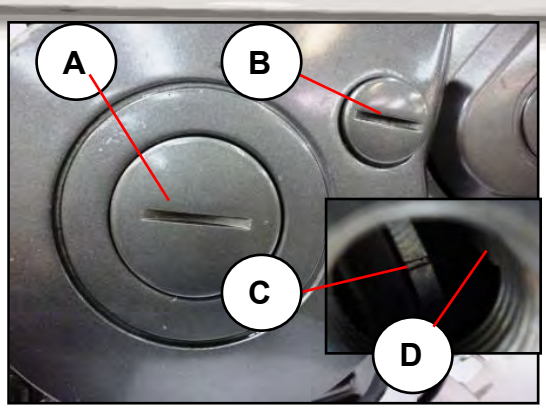


Fig. 3.1

2. Desmonte el tapón balancín [A] y verifique la junta tórica [B].
Deforme → cambio. **Fig. 3.2**

3. Verifique la distancia entre la válvula de admisión y la de escape pasando la galga entre el tornillo de ajuste y la válvula.

Distancia entre válvulas Admisión: 0.05-0.10mm Escape:0.08-0.13mm	

Observación:
Solo puede verificar o ajustar la distancia de la válvula después de que el motor se encuentre a una temperatura inferior de (35ºc).

Menor que el estándar → ajuste

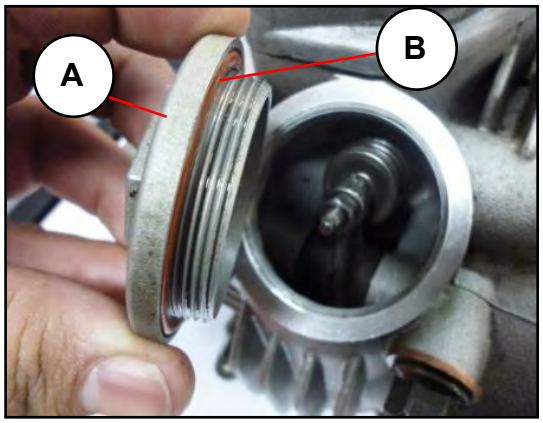


Fig. 3.2

Orden de ajuste:
Para ajustar las válvulas, afloje la tuerca de ajuste [A] Apriete el tornillo de ajuste [B] hasta que la galga [C] sienta pequeña resistencia. **Fig. 3.3**

Par de apriete de la tuerca de bloqueo 7,5Nm (0.75 kgf).	

Fije la tuerca de ajuste [A]

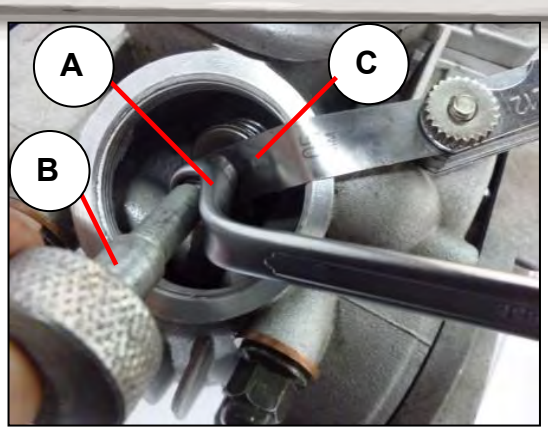


Fig. 3.3

Mida otra vez la distancia entre las válvulas, ajústelas si no cumple con la distancia requerida.

Instale el tapón balancín de admisión [A], y el de escape [B]
Fig. 3.4

Observación:
Asegúrese que la junta tórica esté Instalado en el lugar correcto.

Ajuste velocidad en vacío

1. Encienda el motor, caliente el motor completamente.

2. Ajústelo si supera el estándar de velocidad de ralenti.

tacómetro del motor	

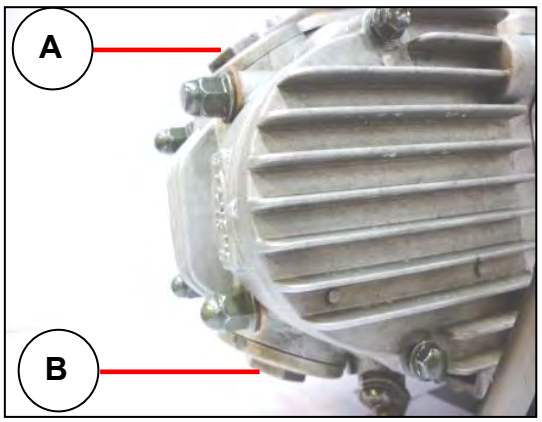


Fig. 3.4

3. Ajuste:
Encienda el motor, gire el tornillo de ajuste [1] hacia adentro o afuera, hasta que la velocidad llegue al estándar.
Hacia adentro → aumenta la velocidad.
Hacia fuera → baja la velocidad
Fig. 3.5

Fig. 3.5

Estándar de la velocidad del ralentí: 1350-1650 rpm	

Verificación/ajuste de la distancia libre del cable acelerador.

1. verificación:
Distancia libre de la parte exterior del manillar del acelerador [A].
Fig. 3.6

Estándar de la distancia libre de la parte exterior del manillar del acelerador: 3 -7mm	

Supera el estándar → ajuste

Observación:
Ajuste la distancia libre del cable de acelerador solo después del ajuste de la velocidad de ralenti.

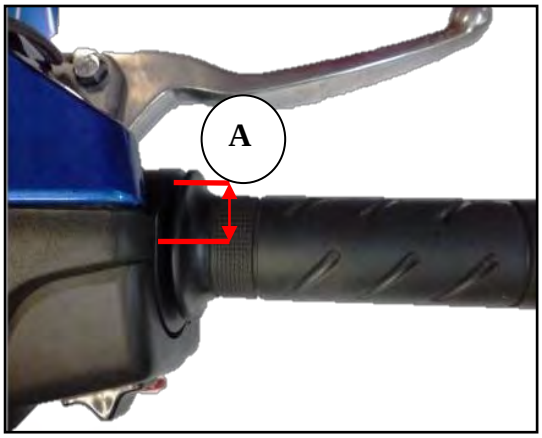


Fig. 3.6

Ajuste del juego libre del cable del acelerador

Afloje la tuerca [A] del cable del acelerador

Ajuste el tornillo [B] hacia adentro o afuera, hasta que la distancia llegue al estándar.
Hacia adentro → aumentar la distancia.
Hacia fuera → disminuir la distancia
Fig. 3.7

Después del ajuste, gire el manubrio de un lado a otro para asegurar que la velocidad de ralenti del motor no está afectada por el ajuste.

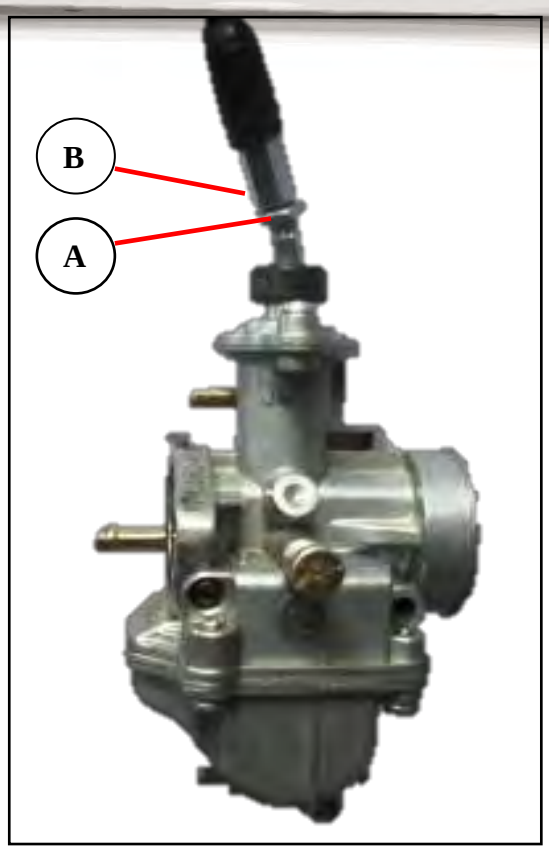


Fig. 3.7

Verificación de bujía

Verifique el electrodo de la bujía, si presenta aislamiento, daño o residuos de la combustión, límpiela, quite todas las contaminaciones y los residuos usando un producto especial para la bujía o una escobilla.

Verificación:

Mida la distancia entre el electrodo central (positivo) [1] y el lateral (Negativo) [2]. **Fig. 3.8**

Estándar de la distancia entre los electrodos: 0.6 - 0.7mm	

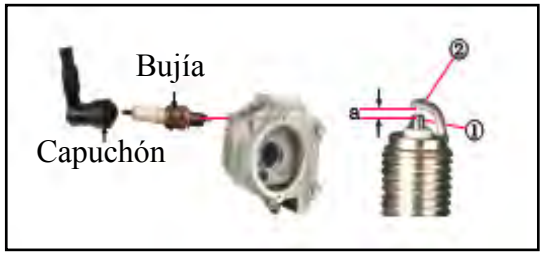


Fig. 3.8

Verificación de la presión de compresión

Observación:
La escasez de presión disminuirá el rendimiento del motor.

1. Verificación:

Distancia entre válvulas
Supera el estándar → ajuste
Consulte el capítulo "ajuste de la distancia entre válvulas".

- Encienda el motor. Caliente el motor por unos minutos.
- Apague el motor.
- Desmonte la bujía
- Instale el Manómetro conector. **Fig. 3.9**

Manómetro	

Procedimiento de verificación:

Con el acelerador afondo totalmente abierto accione varias veces el pedal de crank o en su defecto el motor de arranque hasta que la lectura de la presión en el manómetro alcance su máximo valor y se estabilice.

Estándar de la presión de compresión 1000kpa mínimo 800 (1kg/cm²) falta verificar esta medida en la moto	

La compresión del cilindro será la lectura de la máxima presión obtenida. **Fig. 3.10**

Fig. 3.9

Fig. 3.10

Causas de la presión demasiada baja

A. Una válvula mal asentada en la culata, esto produce escape de mezcla. **Fig. 3.8**

Fig. 3.8

B. Mal ajuste de la distancia entre las válvulas. (Verificar ajuste de válvulas).

C. Desgaste del cilindro, pistón y los anillos

Si la compresión es demasiado alta.

A. sobrecalentamiento ó detonación.

B. Acumulación de carbonilla en la cabeza del pistón o en la cámara de combustión, esto es ocasionado por un posible daño en los sellos de válvulas. **Fig. 3.8**

Fig. 3.8

Verificación de la cantidad de aceite del motor

Observación :
La verificación debe ser realizada solamente cuando el vehículo está en un lugar horizontal y plano, con el vehículo perpendicular a la tierra.

1. Encienda el motor, haga funcionar el vehículo en velocidad de ralentí por 2 o 3 minutos, luego apague el motor, después de 2 o 3 minutos, saque el medidor de combustible [A].

2. Observe el nivel de aceite, debe entre el máximo [B] y el mínimo [C]. **Fig. 3.9**

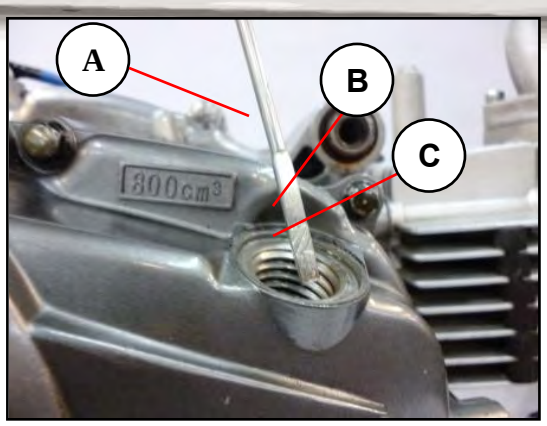


Fig. 3.9

Cantidad aceite lubricante sugerido

Cambio regular: (0.8ml) capacidad total: (1L)	

Aceite recomendado Móbil 20w50

Observación:
No agregue ningún aditivo químico, estos pueden producir deslizamiento del embrague.

Cambio de aceite:
1. Mantenga el vehículo en un lugar horizontal y plano.

2. Apague el motor después de unos minutos de calentamiento.

3. Instale un contenedor debajo del tapón de drenaje de aceite.

Desmonte primero el tapón drenaje [A] y después la arandela de sello [B]. **Fig. 3.10**

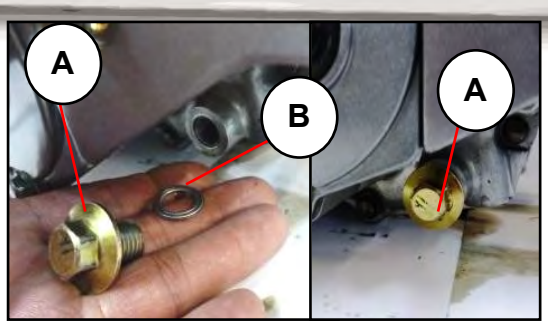


Fig. 3.10

4. Vacié el cárter.

Para instalar, coloque la arandela de sello [B] y el tapón de drenaje [A].

Esfuerzo de torsión del tapón drenaje aceite: 20~ 25N.m (2~2.5kgf.m)	

Nota:
Cuando realice un cambio de aceite verifique nuevamente el nivel.

Ajuste del embrague

Afloje la contra tuerca [A]

Gire el tornillo de ajuste [B] hacia adentro hasta que haga contacto con el brazo oscilante.

Gire el tornillo de ajuste [B] en sentido contrario entre 1/8 – 1/4 de vuelta. **Fig. 3.11**

Ajuste la contra tuerca.

Verificar la tensión del cluth mediante el juego libre del pedal de cambios.
Gire hacia dentro → aumenta la tensión
Gire hacia fuera → disminuye la tensión

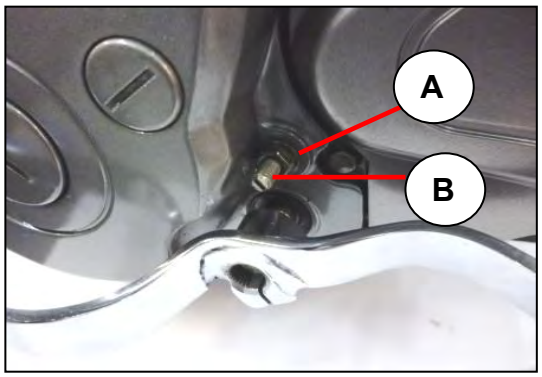


Fig. 3.11

FILTRO DE AIRE

Para cambiar el filtro de aire, primero se desensambla el carenaje central, carenajes laterales, ver figura desensamble de carenajes.
Desensamble los tornillos que sujetan la tapa de la caja filtro, proceda a retirar la tapa y cambie el elemento filtro de aire. **Fig. 3.12**

Fig. 3.12

Observación:
Nunca arranque el motor sin el filtro de aire. Aire que no pase por el filtro acelerará el desgaste del motor o lo dañara; también afectará la función del carburador y disminuirá la capacidad de la motocicleta, sobrecalentando el motor.

Para ensamblar repita los pasos anteriores según el desarme, apóyese en la figura. **Fig. 3.13**

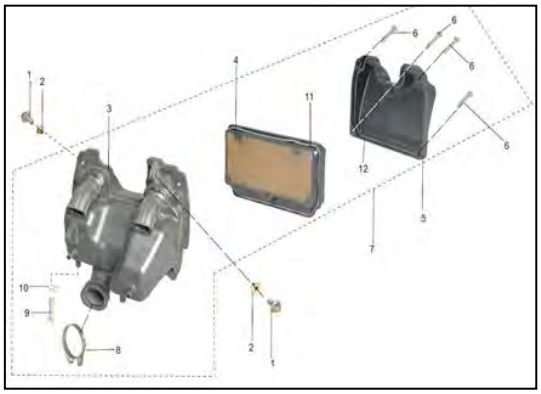


Fig. 3.13

NOTA:
El elemento filtro de aire se debe cambiar cada 6000 Km. Si utiliza el vehículo en terrenos polvorientos cambie el filtro de aire cada 3000 Km. **Fig. 3.14**

ADVERTENCIA:
Asegúrese que el núcleo del filtro esté instalado correctamente.

ADVERTENCIA:
Nunca arranque el motor sin el filtro de aire, de lo contrario se producirá desgaste grave en el pistón y cilindro.

Fig.3.14

FRENOS

Freno delantero

ADVERTENCIA:

La ineficiencia en el frenado puede ser causada por una fuga de aceite o la entrada de aire al freno. Verificar el nivel del líquido de freno y el ajuste de todos los elementos del sistema.

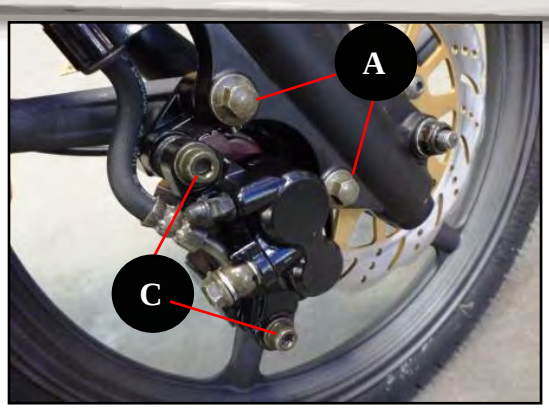


Fig. 3.15

Observación:
La tensión del freno delantero está fijada por la fábrica, no necesita ajuste.

Desmonte el tornillo [A] que sujeta el caliper, luego desmonte los tornillos [C]. **Fig. 3.15**

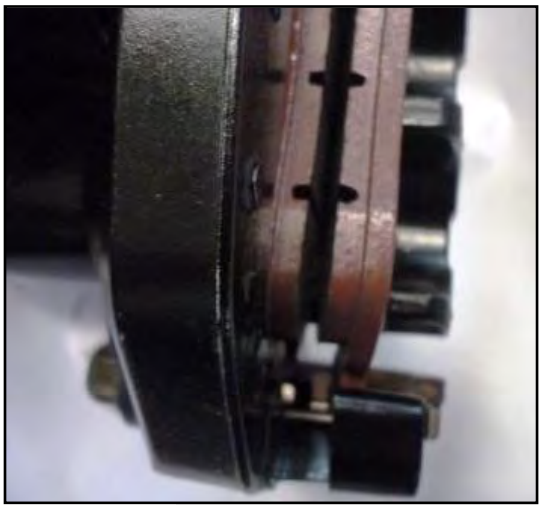


Fig. 3.16

Verifique las pastillas de freno.

Limite de servicio 2 mm	

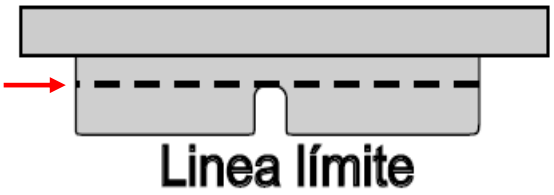


Fig. 3.16

Freno trasero

Verifique el juego libre del pedal de freno [a]. **Fig. 3.17**

Juego libre de la parte delantera del pedal de freno (a):20~30mm	

No cumple con el estándar → ajuste

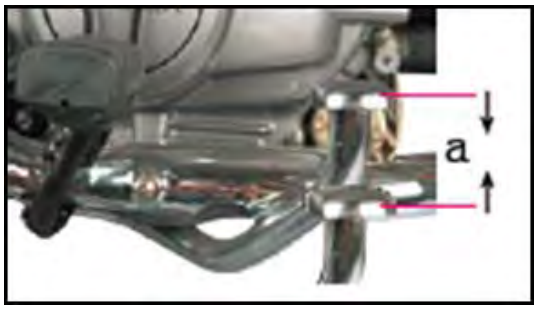


Fig.3.17

Ajuste el juego libre del pedal usando la tuerca de ajuste [A]. **Fig. 3.18**

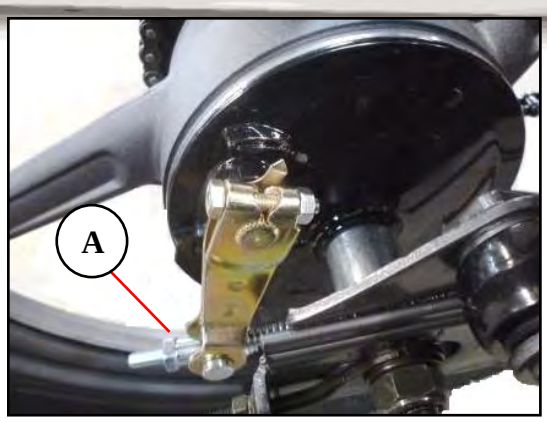


Fig. 3.18

Girar adentro ⟶ disminuir
Girar afuera ⟶ aumentar

Verificación de la zapata de freno trasero

Verifique el indicador de desgaste [A], desgaste → cambie la zapata del freno. **Fig. 3.19**

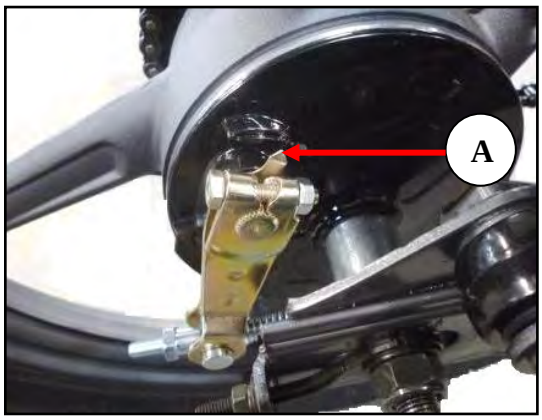


Fig. 3.19

Observación:
Cuando cambie el juego de zapatas de freno, también se debe reemplazar los resortes de las bandas de freno.

Verificación al interruptor del freno trasero

Luz de freno:
Verifique que la luz este encendida al pisar el pedal de freno.
Si esta no enciende afloje la tuerca de ajuste [1] y gire la tuerca [2] hasta que encienda. Asegure nuevamente la contratuerca [1] **Fig. 3.20**

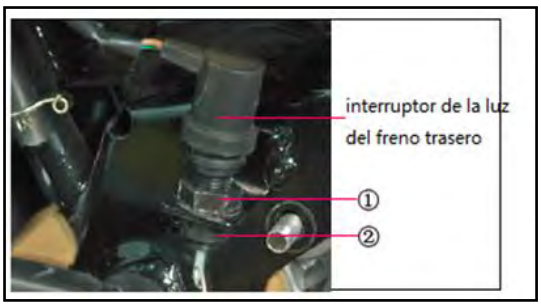


Fig.3.20

Verificación/ajuste dé la cadena de transmisión

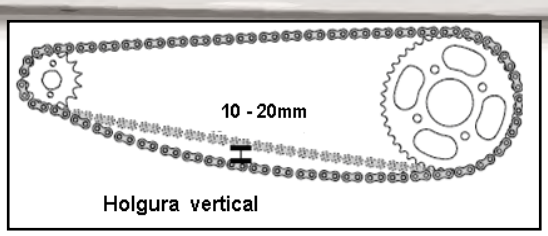


Fig. 3.21

Verifique la tensión de la cadena de transmisión. **Fig. 3.21**

Estándar de tensión de la cadena de transmisión: 10~20mm	

Supera el estándar → ajuste

Procedimiento de ajuste:

Afloje la tuerca del eje de la rueda trasera. **Fig. 3.22**

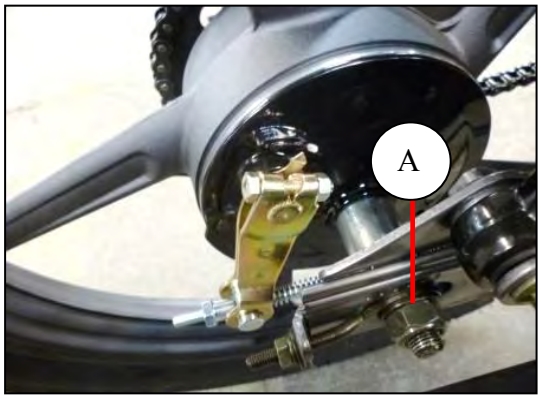


Fig. 3.22

Afloje la contratuerca del sprocket [B] **Fig. 3.23**

Contratuerca del eje de la rueda trasera: 80N.m (8kgf.m)	

Gire hacia adentro o afuera la tuerca del tensor [C] hasta que la tensión llegue al estándar. **Fig. 3.23**

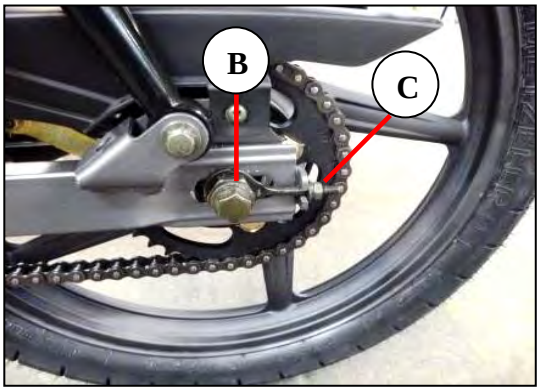


Fig. 3.23

Adentro disminuir la tensión

Afuera aumentar la tensión

Observación:
Asegúrese que las marcas de los dos brazos traseros de la tijera estén en la misma posición. Ajuste la contratuerca del tensor después del ajuste izquierdo y derecho, ajuste la contratuerca del eje de la rueda trasera después del ajuste.
Fig. 3.24

Fig. 3.24

Lubricación de la cadena de transmisión.

La cadena se desgastará rápidamente si le falta mantenimiento adecuado, por eso, la cadena necesita mantenimiento regular. El mantenimiento será más importante si maneja su vehículo en un ambiente de polvoriento.
Puede usar lubricante en aerosol. Limpie la cadena usando cepillo o trapo, quite toda la suciedad y el barro. Rocíe el lubricante en los rodillos dentro de la cadena. **Fig. 3.25**

Fig. 3.25

Para limpiar la cadena, hay que desmontarla, impregne la cadena con disolvente para retirar completamente la suciedad, para evitar herrumbre hay que añadir lubricante a la cadena inmediatamente que se seque. **Fig. 3.26**

Observación:
No use grasa en la lubricación de la cadena.

Fig. 3.26

Inspección de las ruedas.

Presión del neumático	Rueda delantera	Rueda trasera
90 kg (Carga mínima)	28 (PSI)	30 (PSI)
100kg(carga máxima)	28 (PSI)	32 (PSI)

Estándar dé neumático delantera	2.50-17
Estándar dé neumático trasero	2.75-17

Fig. 3.27

Inspeccione visualmente el estado de las llantas para descartar posibles rajaduras, hinchazones ó daños graves en su estructura. Reemplace la llanta inmediatamente si encuentra alguna irregularidad.
Si la llanta en su grabado tiene incrustados materiales extraños.
Retírelos.

Se recomienda cambiar la llanta cuando cumpla el 90% de su vida útil.

El 90 % de las fallas en la llanta ocurre durante el último 10 % de la vida útil, además de ser muy susceptible a pinchazos en este periodo.

Mida la profundidad del grabado en el centro de las llantas utilizando un calibrador de profundidad, tome las medidas en diferentes lugares ya que la llanta puede desgastarse de una manera no uniforme. **Fig. 3.27**

Profundidad

Llanta	Estándar	Límite de servicio
Delantera	3.3 Mm	1.0 Mm
Trasera	5.0 Mm	1.0 Mm

Verificación del sistema de dirección.

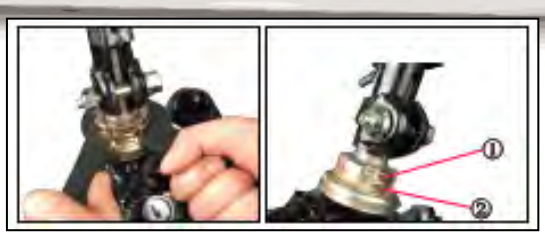


Fig. 3.29

Verifique el juego del manubrio

Levante la rueda delantera del suelo, verifique el juego equilibrado del manubrio, si el juego está bloqueado o si tiene juego vertical, verifique la horquilla inferior.

Afloje completamente la tuerca de la parte superior [1], afloje o ajuste la tuerca inferior [2] según sea la necesidad. **Fig. 3.29**
Luego ajuste el anillo de tuerca [1]

Fig. 3.30

Observación:
Al apretar el anillo de tuerca, asegúrese del juego libre de las cunas y la horquilla inferior.

Verificación de batería

El nivel de electrólito debe estar entre el límite máximo [1] y el límite mínimo [2]. **Fig. 3.30**
Si el nivel está bajo, ajústelo adecuadamente

Observación:
Solamente use agua destilada para completar el nivel del electrolito de la batearía, el agua corriente tiene minerales que son nocivos para la batería.

Limpie los electrodos de la batería, asegure que las terminales de los cables estén correctamente ajustadas, lubrique los bornes de la batería para evitar la oxidación. **Fig. 3.31**

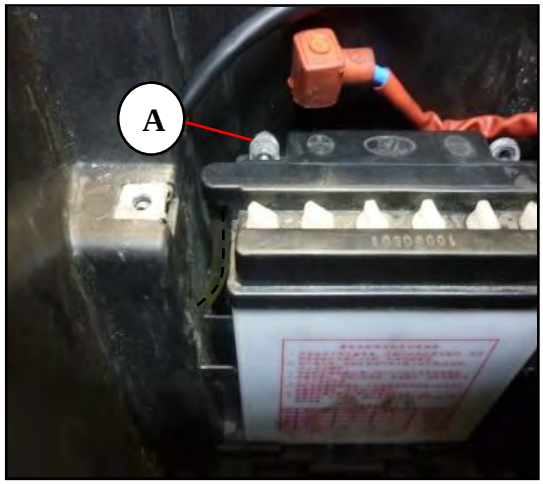


Fig. 3.31

Verifique que la manguera de desfogue este correctamente instalada, asegure que la manguera no este obstruida o rota. **Fig. 3.32**

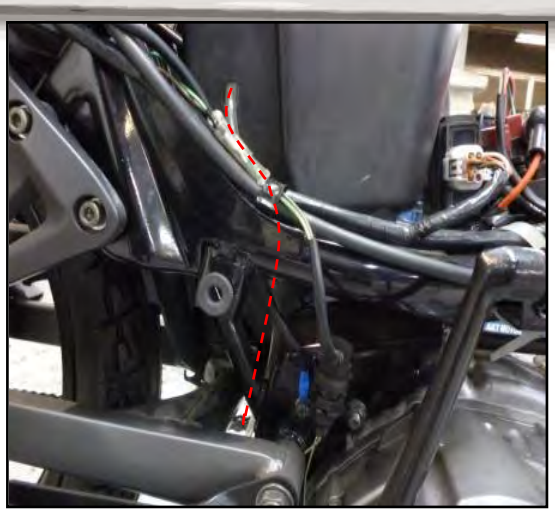


Fig. 3.32

Observación:
Al verificar la batería, hay que poner atención a la distribución de la manguera de desfogue, evite salpicadura del electrólito en el chasis o partes metálicas del vehículo, esto producirá corrosión.

Corriente de carga para la batería

Corriente de Carga: 0.5A /10h Gravedad específica : 1,280 a 20°c

Recargue la batería si al medirla no supera los 12 voltios.

Cambie la batería si las placas están de color blanco o hay depósitos de sedimentos en el fondo de la batería.

La velocidad de carga es demasiado lenta, o la proporción de una de las celdas de la batería esta totalmente baja y las otras en estado normal

Observación:
Es obligatorio cargar la batería nueva para garantizar un buen rendimiento y vida útil.

ADVERTENCIA:

El electrólito de la batería, tiene ácido sulfúrico, el cual es muy peligroso por su toxicidad.

Evite tocar el electrólito, podría ocasionar quemaduras graves o daños permanentes en los ojos.

Proteja sus ojos al trabajar cerca de la batería.

Cargue la batería en un lugar bien ventilado

No fume al trabajar con la batería o cargarla, aléjela de la zona de soldadura.

Mantenga la batería retirada del alcance los niños.

En caso de contacto con el acido de batería, lave con abundante agua limpia, si los síntomas persisten, visite un médico.

Inspección de fusible

ADVERTENCIA:

Cierre siempre el interruptor principal cuando vaya a cambiar el fusible, de lo contrario puede ocasionar un corto circuito.

Remover la cubierta central trasera ver (capitulo de cubiertas), retire la caja de fusible. **Fig. 3.33**

Fig. 3.33

Verifique el fusible con el multímetro en la escala de 200Ω compruebe que el fusible tenga continuidad, sino hay lectura remplácelo. **Fig. 3.34**

Instale el nuevo fusible. Recuerde utilizar un fusible de 20A.

Si el fusible se quema nuevamente verifique todo el sistema eléctrico para descartar cualquier corto.

ADVERTENCIA:

Nunca utilice un fusible de mayor corriente o elementos parecidos para remplazarlo, ya que la utilización de estos elementos dejaría el sistema eléctrico desprotegido en un eventual corto circuito.

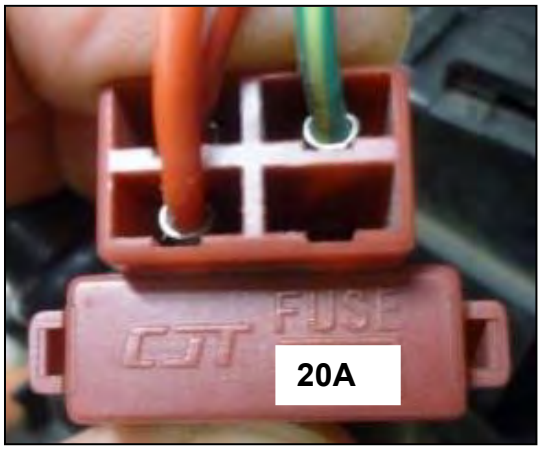


Fig. 3.34

CAPÍTULO 4
CARENAJES

CAPÍTULO 4 CARENAJES 2
DIAGRAMA DE DESPIECE CARENAJES DELANTEROS 2
Cubierta frontal 3
Carenaje central delantero y trasero 4
Guarda piernas 6
DIAGRAMA DE DESPIECE PARTE TRASERA 7
Cubiertas traseras 8
DIAGRAMA DE DESPIECE GUARDA BARRO DELANTERO. 10
Guardabarros delantero 10
Cubierta farola. 12
Cubierta trasera manubrio. 13
Guarda barro interno trasero. 14

CAPÍTULO 4 CARENAJES

DIAGRAMA DE DESPIECE CARENAJES DELANTEROS

1. Cubierta frontal
2. Guarda pierna interno (derecho).
3. Guarda pierna interno (izquierda).
4. Guarda pierna externo (derecho).
5. Guarda pierna externo (izquierdo).
6. Carenaje central (delantero).
7. Carenaje central (trasero).

Cubierta frontal

Desensamble la cubierta frontal
Retire el tornillo [A].
Fig. 4.1.

Fig. 4.1

Retire los tornillos [B].
Fig. 4.2.

Retire los tornillos de la parte trasera tenga precaución con los tornillos [C] ya que estos son de menor diámetro proceda retirando los tornillos [D]
Fig. 3.

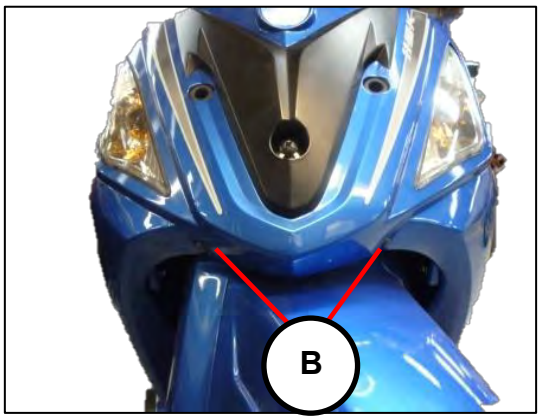


Fig. 4.2

Aplique una presión leve en la cubierta frontal para retirarlo.

Observación:
Cuando retire la cubierta frontal busque un lugar limpio y alto del piso para evitar pelar y ensuciar la pintura.

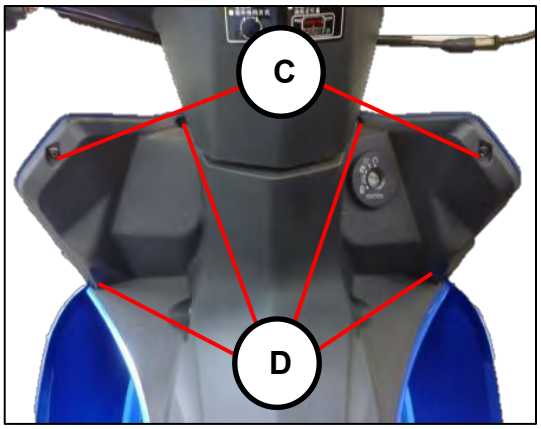


Fig. 4.3

Carenaje central delantero y trasero

Para remover el carenaje central delantero y trasero es necesario retirar la cubierta frontal.

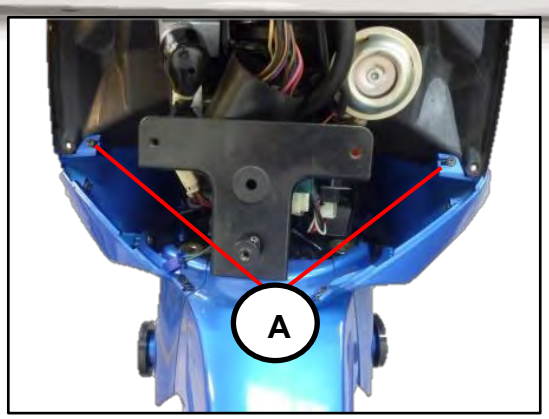


Fig. 4.4

Retire los tornillos [A], tenga precaución con estos tornillos ya que son de menor diámetro y si los utiliza en otro lugar no harán una función adecuada. **Fig. 4.4.**

Retire los tornillos [A] del carenaje central. **Fig. 4.5.**

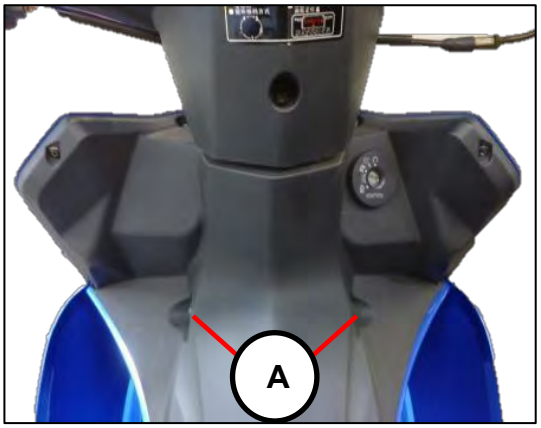


Fig. 4.5

Retire los tornillos [A] y [B] del carenaje central trasero, es necesario retirar este primero para retirar el central delantero. **Fig. 4.6.**

Observación:
NO es necesario retirar el sillín para retirar estos carenajes.

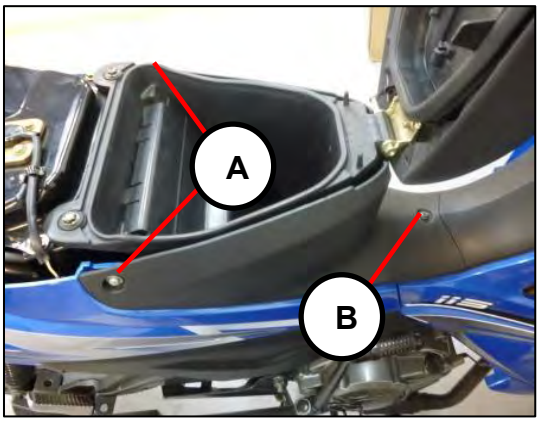


Fig. 4.6

Para remover el carenaje central trasero hale el carenaje hacia atrás y levántelo. **Fig. 4.7.**

Fig. 4.7

Retire la cubierta del interruptor principal gírela ½ vuelta en sentido anti horario luego hale hacia fuera.
Fig. 4.8.

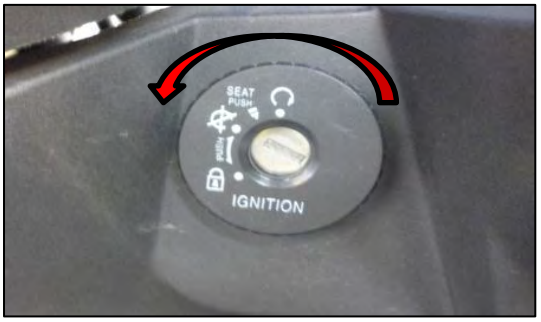


Fig. 4.8

Separe el carenaje de la parte frontal.
Fig. 4.9.

Fig. 4.9

Levante el carenaje de la parte trasera y hale hacia tras, este procedimiento debe de hacerse con cuidado ya que es muy fácil rayar los guarda piernas o en el peor de los casos reventar los puntos de sujeción.
Fig. 4.10.

Fig.4.10

Guarda piernas

Para desensamblar el guarda piernas es necesario retirar los tornillos [A], [B] y [C].
Fig. 4.11.

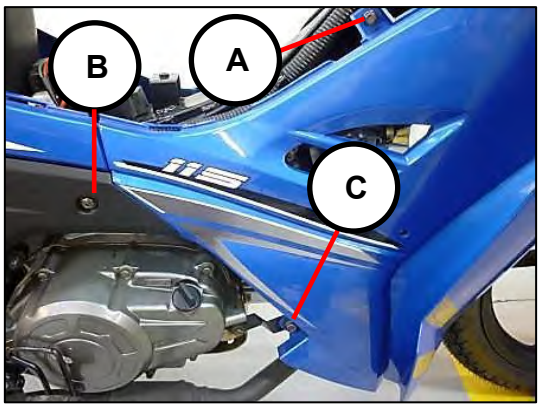


Fig. 4.11

Desensamble cuidadosamente la unión [A] del guarda pierna con el carenaje trasero.
Fig. 4.12.

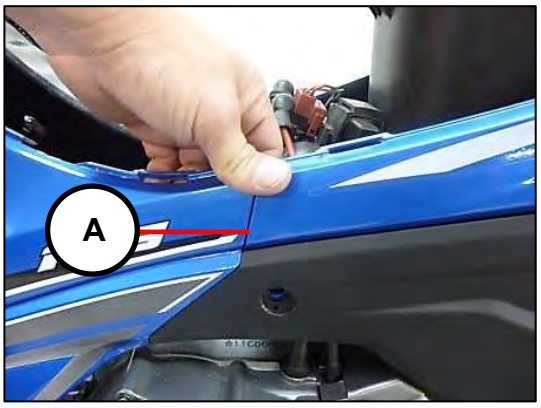
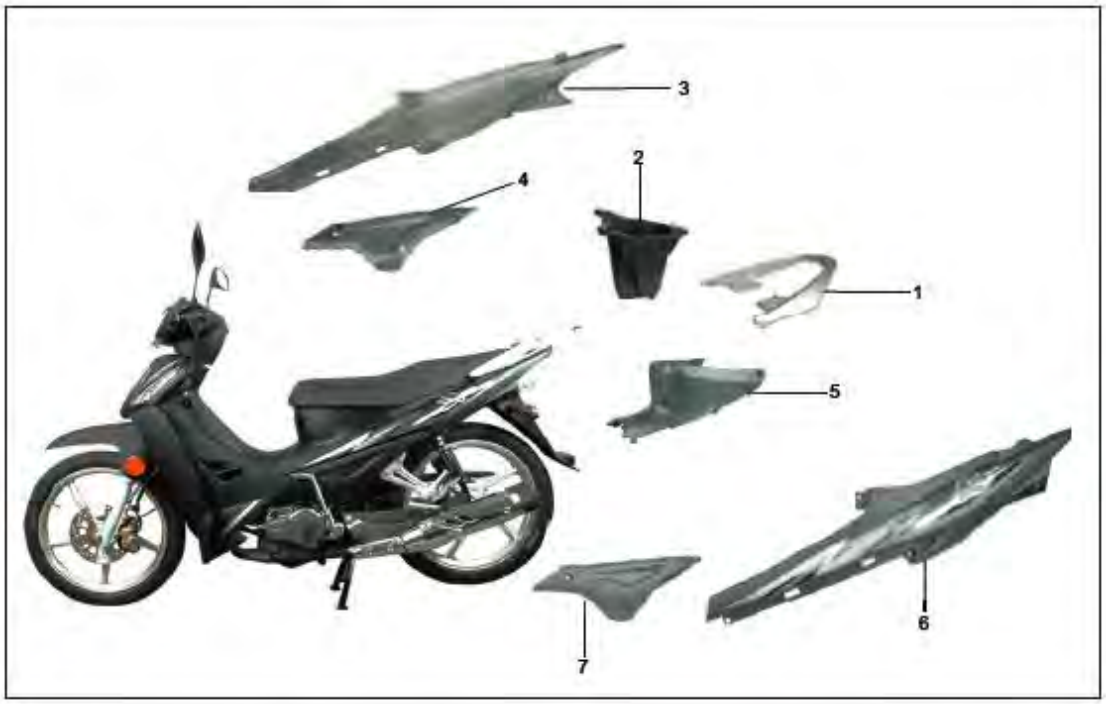


Fig. 4.12

Observación:
Aplique el procedimiento anterior para desensamblar el guarda pierna izquierdo.

DIAGRAMA DE DESPIECE PARTE TRASERA



1. Baúl
2. Cubierta lateral trasera (derecha)
3. Tapa lateral (izquierda)
4. Carenaje central trasero
5. Carenaje lateral trasero (izquierdo)
6. Tapa lateral (derecha)

Cubiertas traseras

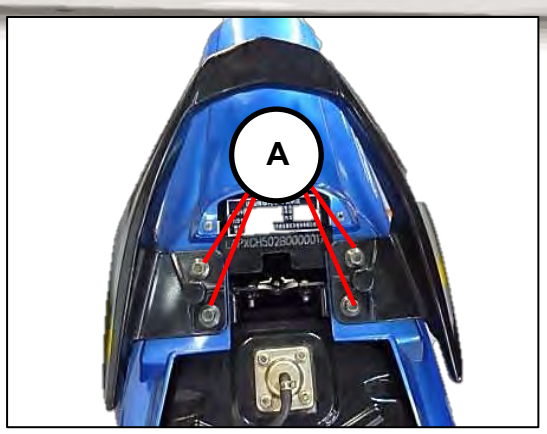


Fig. 4.13

Para desensamblar las cubiertas traseras es necesario desensamblar las cubiertas delanteras

Retire la parrilla.

Remueva los tornillos [A].
Fig. 4.13.

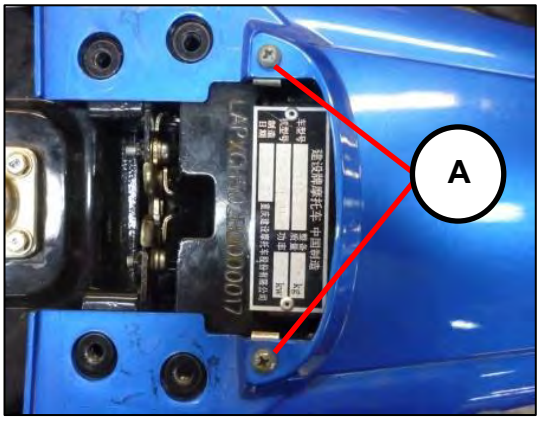


Fig. 4.14

Retire los tornillos [A] de sujeción de la cubierta trasera.
Fig. 4.14.

Fig. 4.15

Hale la cubierta hacia atrás suavemente
Fig. 4.15.

Remueva los tornillos [A], de la cubierta trasera
Fig. 4.16.

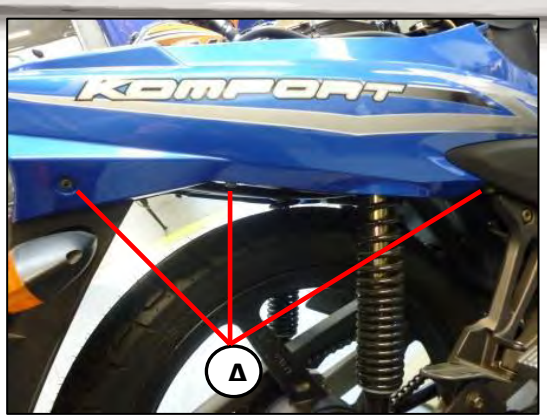


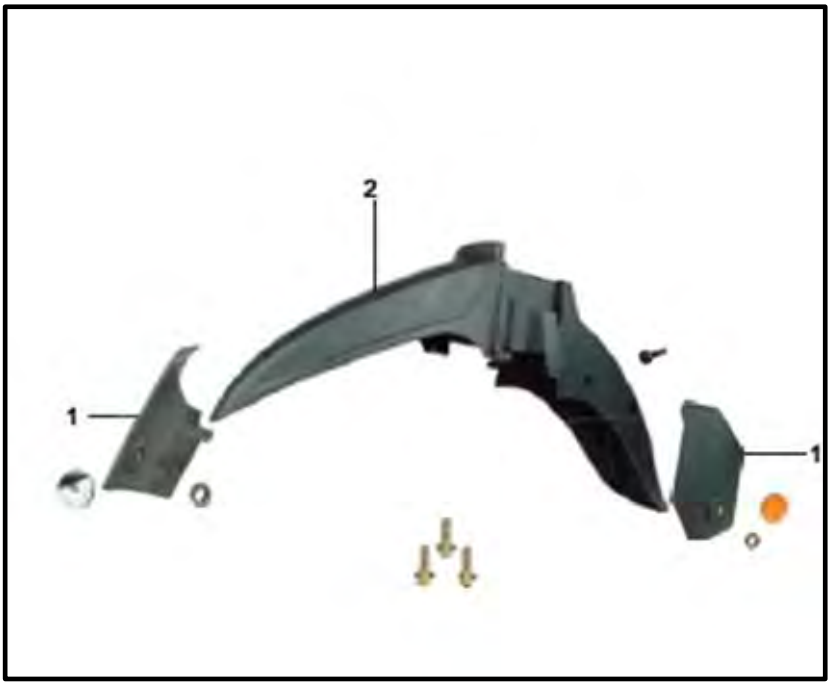
Fig. 4.16

Remueva la cubierta de la guía.
Fig. 4.17.

Observación:
Aplique el procedimiento anterior para el carenaje lateral trasero izquierdo.

Fig. 4.17

DIAGRAMA DE DESPIECE GUARDA BARRO DELANTERO.



1. Cubierta de guarda barro.
2. Guardabarros delantero.

Guardabarros delantero

Para retirar el guarda barro delantero es necesario retirar la rueda delantera.

Retire el tornillo [A] de la cubierta izquierda guarda barro delantero, este tornillo se encuentra situado por la parte inferior interna.
Fig. 4.18

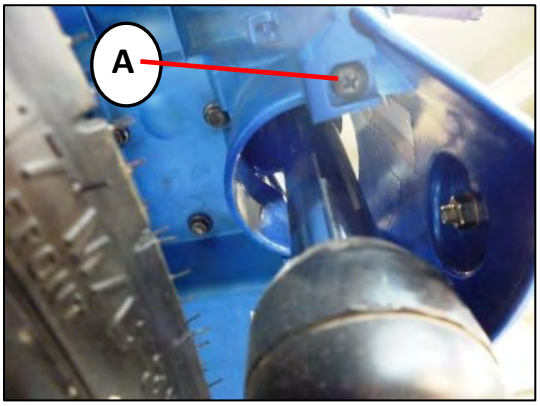


Fig. 4.18

Para retirar la cubierta izquierda del guardabarros delantero, haga leve presión hacia la parte superior.

Fig. 4.19.

Fig. 4.19

Observación:
Aplique el procedimiento anterior para desensamblar la cubierta del guarda barro delantero derecho.

Desensamble la guía de la guaya de velocímetro [A] y la llanta delantera [B].
Fig. 4.20.

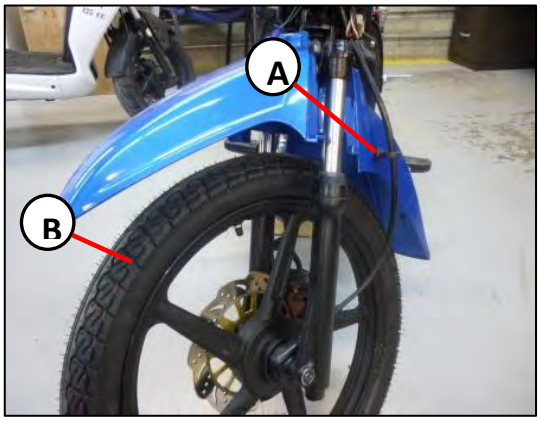


Fig. 4.20

Desensamble los tornillos [A] que sujetan el guarda barro delantero estos se encuentran en la parte interna.
Fig. 4.21.

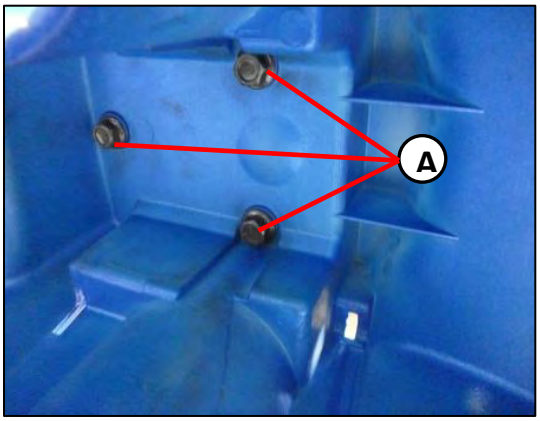


Fig. 4.21

Remueva el guarda barro cuidadosamente para evitar rayarlo con la suspensión. (Gire la suspensión y saldrá mas fácil). **Fig. 4.22.**

Fig. 4.22

Cubierta farola.

Para desensamblar la cubierta de farola no es necesario retirar ninguna otra pieza

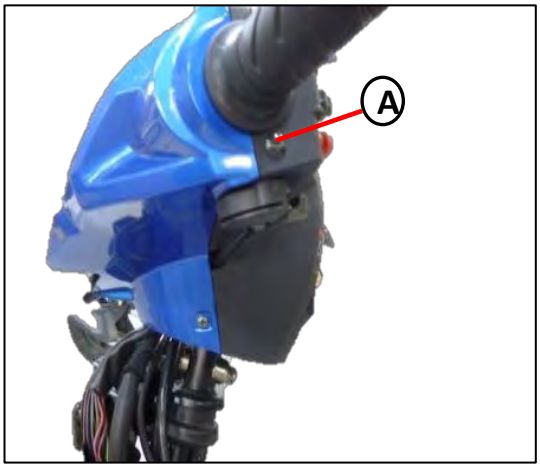


Fig. 4.23

Desensamble el tornillo [A] el cual esta asegurando la cubierta del manubrio con el carenaje de farola. **Fig. 4.23.**

Desensamble los tornillos [A] de la cubierta de farola. **Fig. 4.24.**

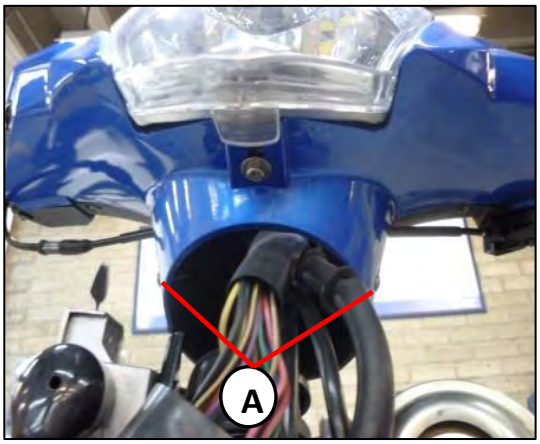


Fig. 4.24

Desensamble los tornillos [A] de la cubierta arola.
Fig. 4.25.

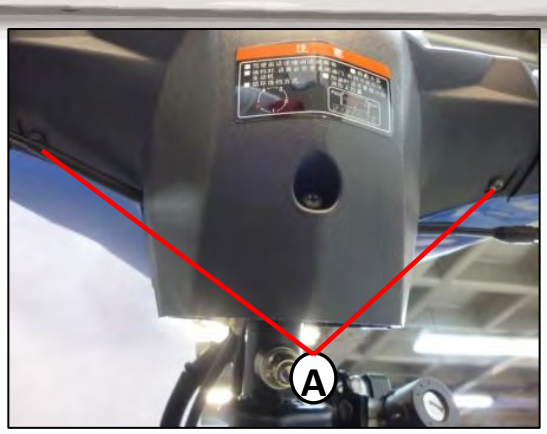


Fig. 4.25

Aplique una leve presión hacia la parte superior de la cubierta de farola y luego retírela.

Cubierta trasera manubrio.

Para desensamblar la cubierta trasera de manubrio es necesario retirar el carenaje de farola.

Fig. 4.26

Desensamble el tornillo [A] de la cubierta trasera.
Fig. 4.26.

Desensamble los tornillos [A] dela cubierta trasera.
Fig. 4.27.

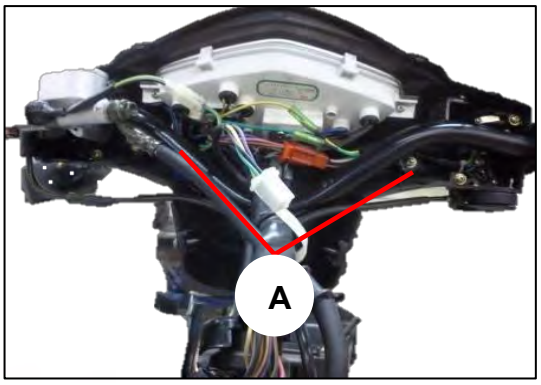


Fig. 4.27

Guarda barro interno trasero.

Para desensamblar el guarda barro interno trasero es necesario desensamblar los carenajes de la parte trasera de la moto. También es necesario retirar la llanta trasera.

Fig. 4.28

Desensamble la llanta trasera [A].
Fig. 4.28.

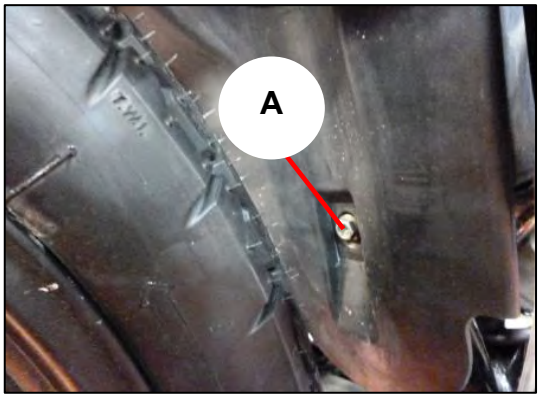


Fig. 4.29

Desensamble el tornillo del guarda barro interno [A].
Fig. 4.29.

Desensamble los tornillos [A] del guarda barro interno.
Fig. 4.30.

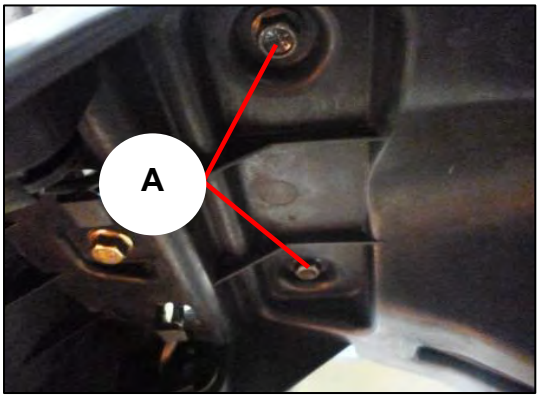


Fig. 4.30

Retire el guarda barro halándola hacia atrás.

CAPÍTULO 5

MOTOR

CAPÍTULO 5 MOTOR 3
DESMONTAJE DEL MOTOR 3
DESARME DEL MOTOR. 4
Tensor de cadenilla 5
Cabeza de fuerza 5
Cilindro 5
Pistón y anillos 6
Tapa clucth y el motor de arranque 6
El embrague. 6
DIAGRAMA DE DESPIECE: SISTEMA DE EMBRAGUE 7
DIAGRAMA DE DESPIECE: BOMBA DE ACEITE 8
DIAGRAMA DE DESPIECE EJE DE CAMBIOS 9
Tapa volante 10
Volante 10
Eje de crank 10
Piñones de arranque 11
Conjunto de empujador de clucth 11
Manzana de Clucth 12
Transmisión y sensor cambios 15
Balancines superiores y árbol. Levas 15
Válvulas 16
VERIFICACIÓN Y MEDIDAS 17
Culata 17
Eje de levas (Árbol) 20
Sistema de distribución 21
Cilindro y pistón 21
Anillo del pistón 23
Cigüeñal. 24
Balanceador de motor 25
Embrague 25
Bomba de aceite y filtro de aceite 29
Carcasa de cigüeñal. 29
Instalación culata 30
Carcazas centrales 31
Sistema de cambios. 32

Instalación de carcaza centrales de cigüeñal. 33
Pedal de arranque. 34
Instalación del eje de Cambios 34
Instalación arandela plana tapa izquierda. 34
Embrague 35
Bomba de aceite 36
Instalación del pistón 38
Instalación le cilindro 39
Instalación del árbol levas y balancines 40
Instalación de válvulas 40
Instalación tuercas de culata 40
Procedimiento para ajuste de tiempo mecánico 41

CAPÍTULO 5 MOTOR

DESMONTAJE DEL MOTOR

Antes de desmontar el motor tenga en cuenta los siguientes aspectos:

Retire el aceite del motor

Desmonte el silenciador (tubo de escape)

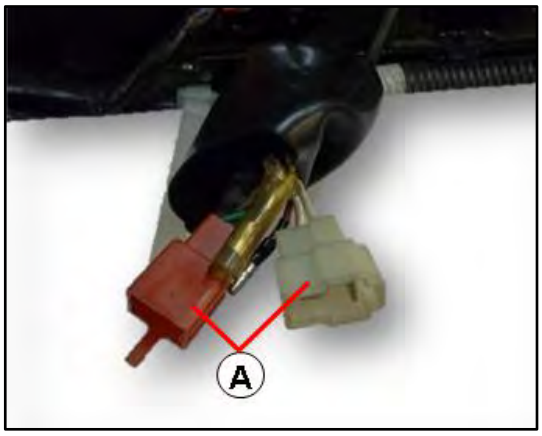


Fig. 5.1

Desmonte el carburador.

Desmonte las cajas conectoras, separe cajas de conexión **[A]**. **Fig. 5.1**

Fig. 5.2

Separe cables de los electrodos + - de la batería **Fig.5.2**.

Desconecte el cable del motor de arranque.

Desmonte el pedal del crank [A] y cadena de transmisión **Fig.5.3**

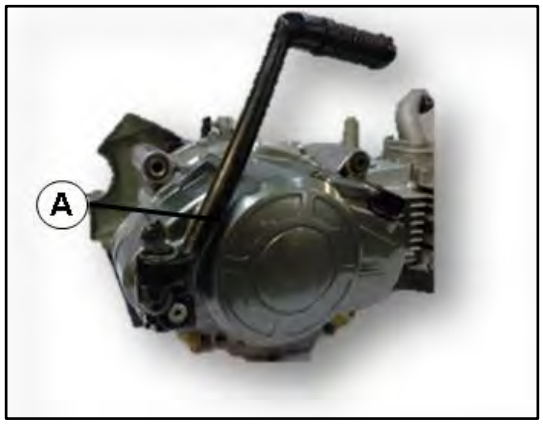


Fig. 5.3

Afloje la tuerca del eje de la rueda trasera**.**

NOTA:
Afloje la tuerca de ajuste de cadena (Tensor de cadena).

Desmontaje palanca de cambios **[A]** tapa de la rueda de cadena **[B]** y cadena de transmisión. **Fig. 5.4**

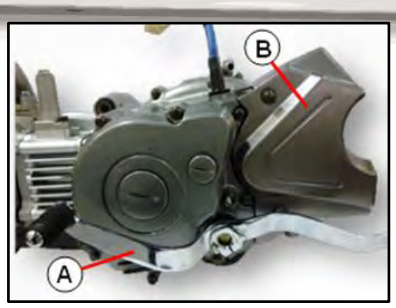


Fig. 5.4

Para desmontar el motor vehículo coloque la motocicleta sobre el gato central, suelte completamente los pasadores del motor **[A]** y **[B]. Fig. 5.5**

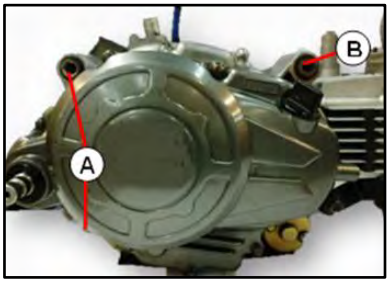


Fig. 5.5

DESARME DEL MOTOR.

Retire la tapa Piñón de distribución, **[A]** desmonte la bujía, el conector carburador **[B]. Fig. 5.6.**

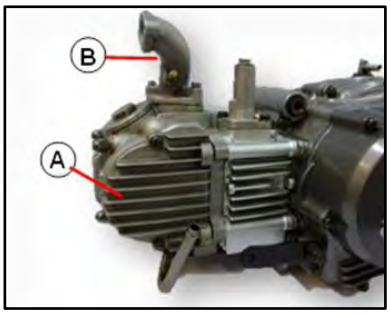


Fig. 5.6

Desmonte la tapa de la válvula (admisión) y la tapa de la válvula (escape). **Fig. 5.7**.

NOTA
Procedimiento del ajuste de tiempo correcto: gire el cigüeñal en sentido anti horario con la llave. Apunte la seña **[A]** la marca de la volante **[B].**El pistón debe estar en punto muerto superior (**PMS**).

Además, apunte La marca de ajuste **[A]** del piñón de distribución a la marca de la culata **[B] Fig. 5.7**.

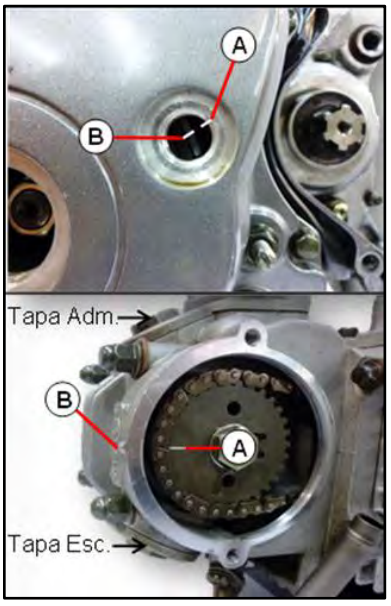


Fig. 5.7

Tensor de cadenilla

Para desmontar el tensor, retire el tornillo **[A]** introduzca un perillero de pala y gire en sentido anti horario y hacer una leve presión al final para que quede bloqueado. **Fig. 5.8.**

Desmonte los tornillos de fijación **[B]** y retire el tensor**. Fig. 5.8.**

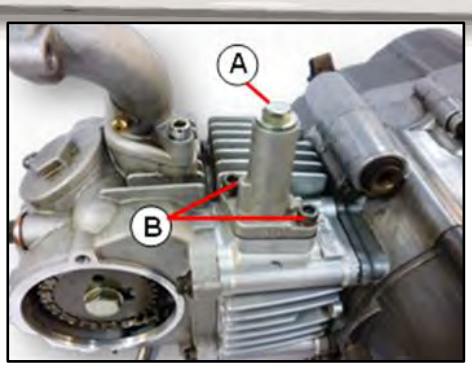


Fig. 5.8

Retire el tornillo de fijación del Piñón de distribución, retire la cadena del Piñón de distribución. **Fig.5.9.**

NOTA
Fije la cadena de distribución **[B]** para evitar la caída de la cadena en la caja de cigüeñal.

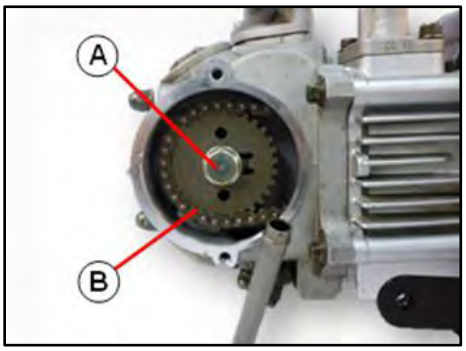


Fig. 5.9

Cabeza de fuerza

Retire las Tuercas de sujeción **[A]**, los Tornillos de sujeción **[B]** y por ultimo la culata. **Fig. 5.10.**

NOTA
Afloje cada tuerca y tornillo por ¼ de vuelta, retírelos después de aflojarlos todos. Se debe aflojar primero los tornillos **[B]** y luego retirar los **[A]** en forma de intercalada (forma de X). Apriete de forma contraria a su desarme.

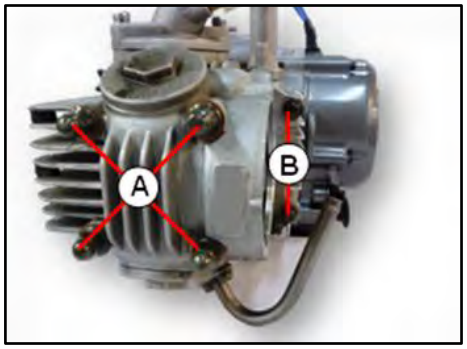


Fig. 5.10

Cilindro

Retire el empaque culata **[A]**, guía de cadenilla **[B]**, pasador (pin guía) **[C]**, por último desmonte el Cilindro **[D]**. **Fig. 5.11.**

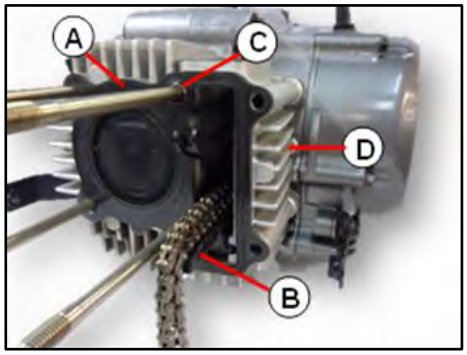


Fig. 5.11

Pistón y anillos

Para desmontar el pistón retire el anillo elástico (pin pistón) **[A]**, pasador de pistón **[B]**, pistón **[C]**. **Fig. 5.12.**

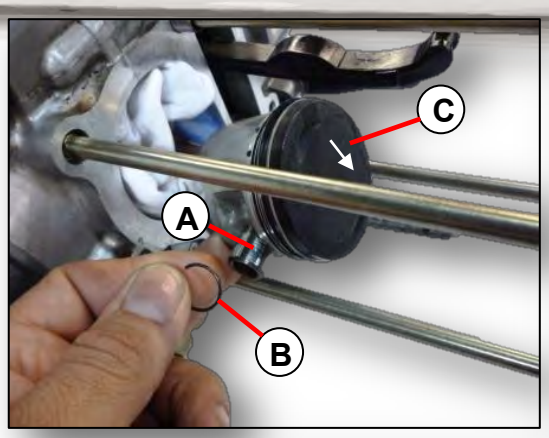


Fig. 5.12

NOTA
Antes de desmontar el pin pistón cubra la caja del cigüeñal con una tela limpia evitando la caída del pin pistón en la caja del cigüeñal u objetos extraños. Antes de desmontar el pistón limpiar la ranura del anillo y el agujero del pasador, si el desmontaje sigue difícil después de la limpieza, use la herramienta especial para desmontar el pasador de pistón. No olvidar la posición del pistón, la flecha para el lado de escape.

Tapa clucth y el motor de arranque

Retire la Tapa clucth y el empaque tapa clutch, tenga en cuenta la arandela de sello **Fig. 5.13**.

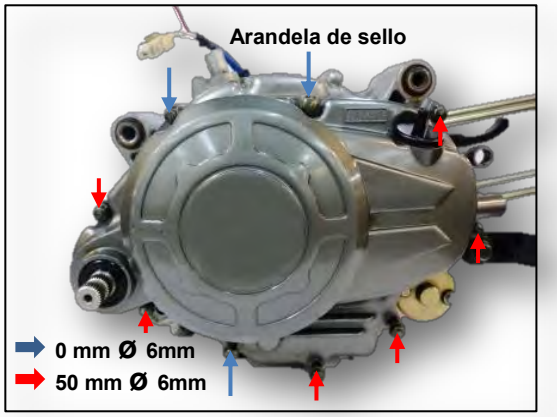


Fig. 5.13

Desmonte las guías **[A]** y el motor de arranque **[B]. Fig. 5.14**

El embrague.

Para retirar el embrague, desmonte el pedal Crank, tapa clucth (tapa derecha), empaque de sello y Pin guía.

NOTA
Retire todos los tornillos, después de haberlos aflojado cada uno un ¼ de vuelta en forma de cruz.

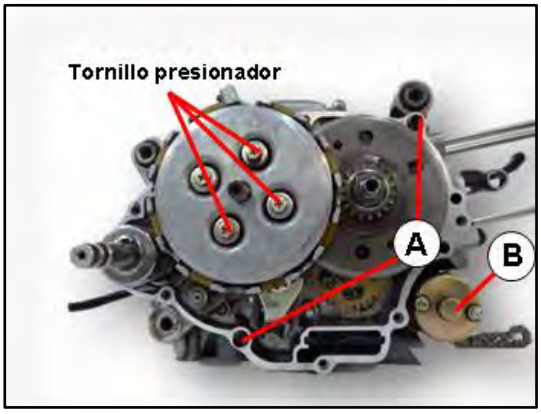
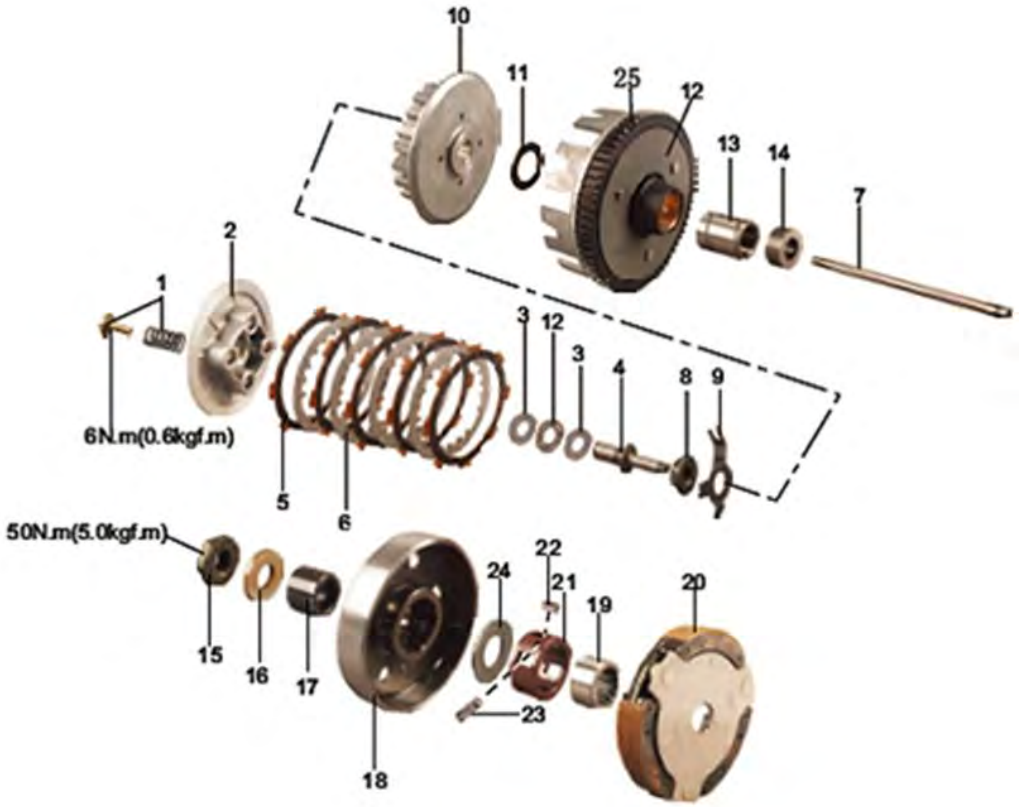


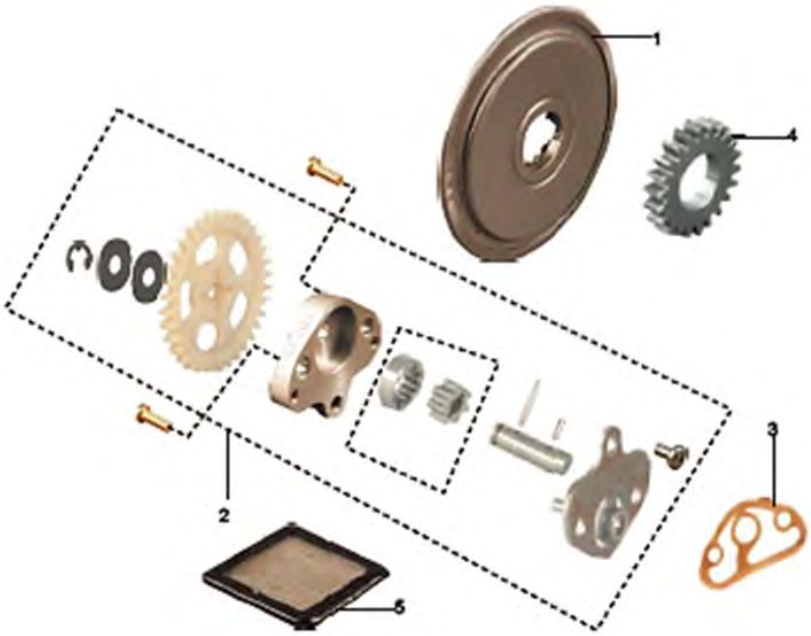
Fig. 5.14

DIAGRAMA DE DESPIECE SISTEMA DE EMBRAGUE



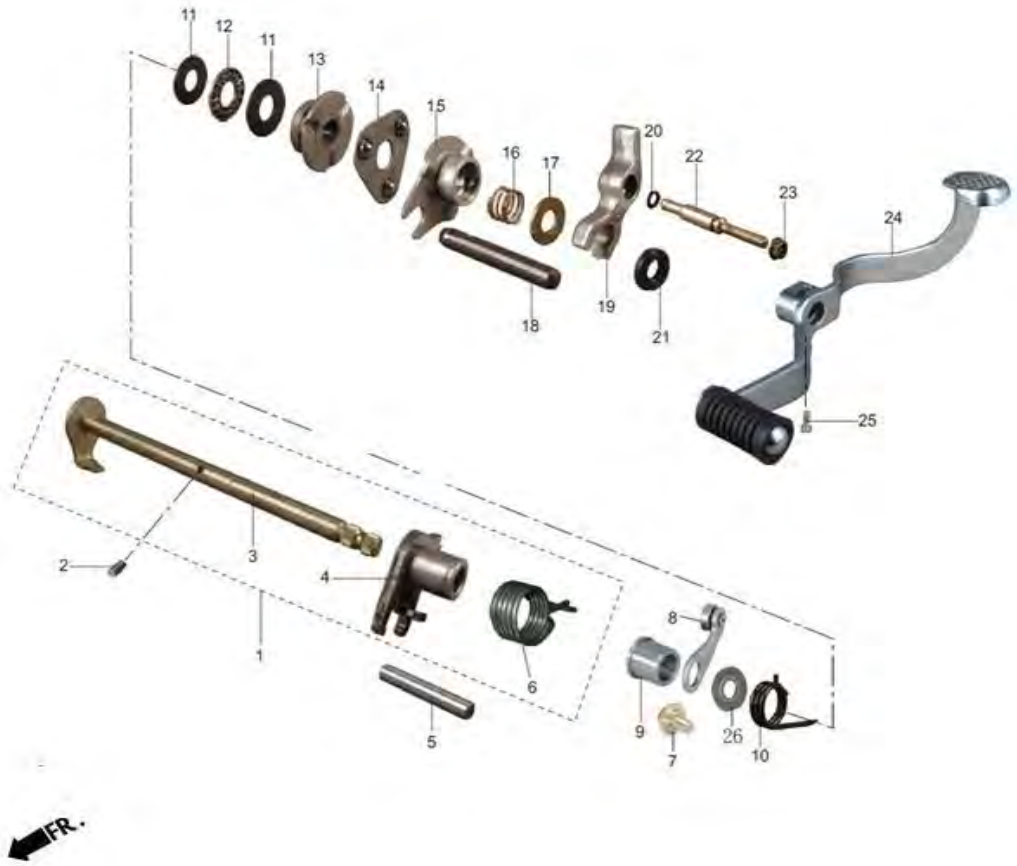
1	Resorte clutch	10	Porta discos clutch	19	Buje bendix Automático
2	Empujador clutch	11	Arandela separadora Clutch	20	Automático
3	Arandela clutch	12	Canastilla Plana	21	Bendix automático
4	Pin Empuje clutch	13	Buje manzana clutch	22	Pin bendix automático
5	Discos clutch	14	Buje manzana clutch	23	Resorte bendix automático
6	Separadores clutch	15	Tuerca cigüeñal	24	Arandela bendix automático
7	Varilla empujador clutch	16	Arandela Tuerca cigüeñal	25	Manzana clutch
8	Tuerca clutch	17	Buje Campana automático		
9	Arandela pinadora clutch	18	Campana automático		

DIAGRAMA DE DESPIECE BOMBA DE ACEITE



1	Filtro centrifugo
2	Bomba aceite
3	Empaque bomba aceite
4	Piñón cigüeñal/bomba
5	Filtro bomba aceite

DIAGRAMA DE DESPIECE EJE DE CAMBIOS



1	Eje cambios completo	9	Buje tope selector	17	Arandela placa clutch
2	Pin eje cambios	10	Resorte tope selector	18	Pin placa Clutch
3	Eje cambios	11	Arandela	19	Leva interna Clutch
4	Guía resorte cambios	12	Canastilla plana clutch	20	Anillo en O
5	Pin resorte cambios	13	Guía placa Clutch	21	Reten eje cambios
6	Resorte cambios	14	Balinera placa	22	Tornillo ajuste clutch
7	Torn tope selector	15	Placa presión clutch	23	Tuerca mofle
8	Tope selector Cambios	16	Resorte placa clutch	24	Pedal cambios

Tapa volante

Retire los tornillos de la tapa volante, teniendo especial cuidado en no equivocar su ubicación al momento de instalar nuevamente, retire la tapa. **Fig. 5.15**

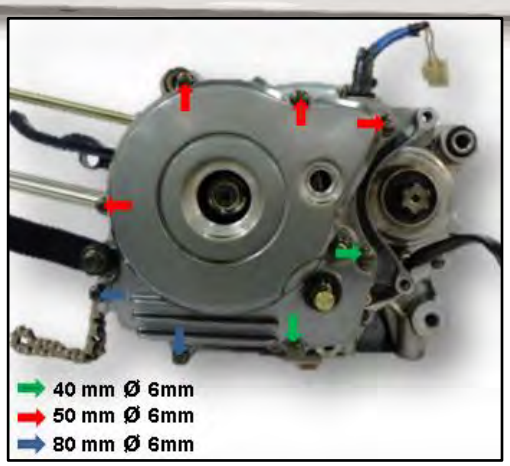


Fig. 5.15

Volante

Retire la tuerca **[B]**.

NOTA
Asegure la volante con el sujetador **[A]**, luego afloje la tuerca **[B]. Fig. 5.16.**

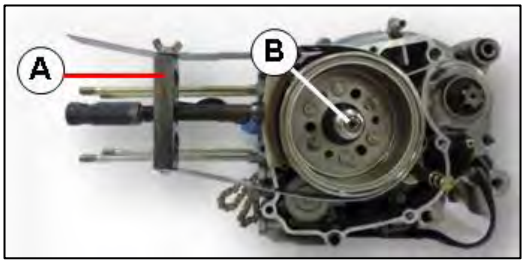


Fig. 5.16

Sujetador volante	

Extractor de volante	

Instale el extractor de volante, herramienta especial, y desmonte la volante. **Fig. 5.17.**

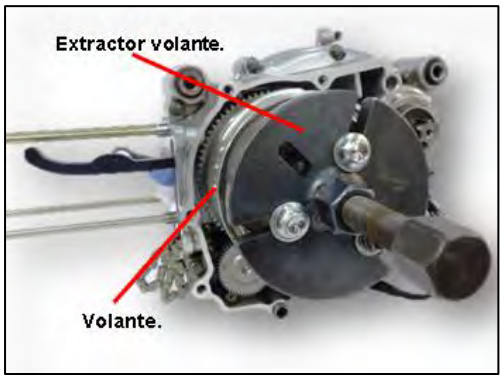


Fig. 5.17

Eje de crank

Para desmontar el eje de crank, retire el resorte de la posición en la carcasa **[A]**, tenga en cuenta la posición del resorte en la cavidad de la carcasa. **Fig. 5.18.**

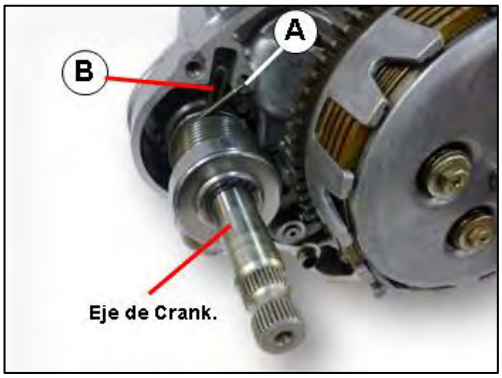


Fig. 5.18

Piñones de arranque

Retire el piñón motor arranque **[A]**, eje piñón arranque **[B]**, piñón arranque **[C]**, cadena de distribución **[D]** y guía de cadenilla **[E]**. **Fig. 5.19**.

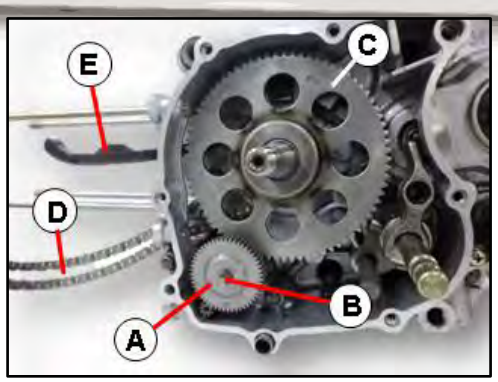


Fig. 5.19

Conjunto de empujador de clucth

Desmonte leva Interna de clucth **[A]**. **Fig. 5.20.**

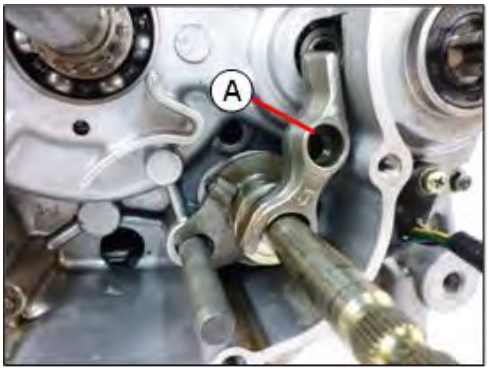


Fig. 5.20

Desarme en conjunto la arandela **[A]**, resorte **[B]**, placa de presión **[C]**, balinera placa **[D]** y guía placa **[E]**. **Fig. 5.21.**

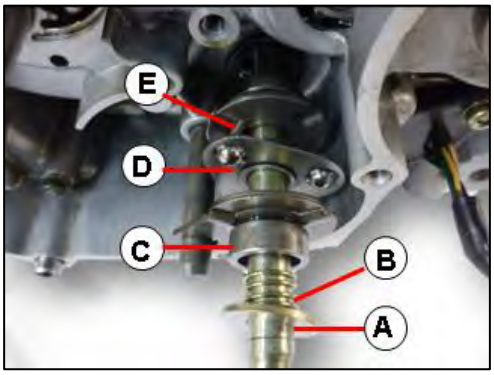


Fig. 5.21

Para desmontar la arandela plana, retire el pin eje **[A]**, arandela **[B]**, desmonte la canastilla plana **[C]**. **Fig. 5.22.**

NOTA:
Al momento de montar todo el conjunto móntelo de forma inversa, no olvidar lubricar las pizas.

Afloje todos los tornillos ¼ de giro en forma de cruz, luego retírelos.

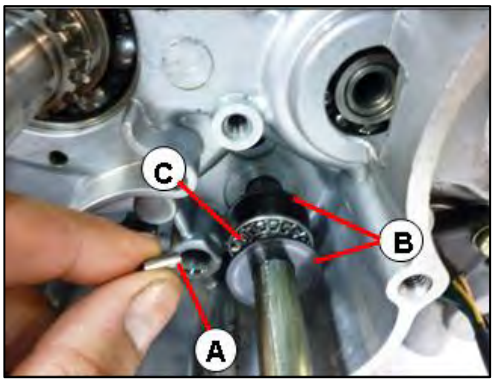


Fig. 5.22

Manzana de Clucth

Para retirarla manzana de clutch, retire los tornillos del presionador **[A]**. Retire los resortes. **Fig. 5.23.**

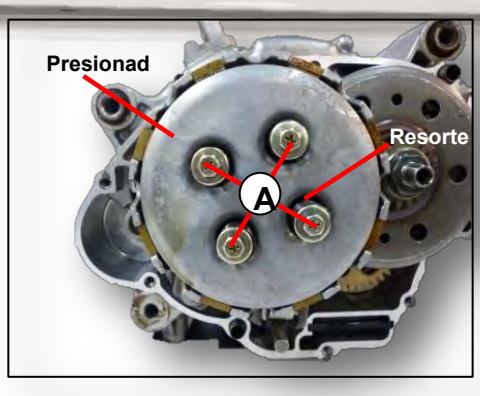


Fig. 5.23

Desmonte las arandelas **[A]. Fig. 5.24.**

Retire balinera plana **[B] Fig. 5.25.**

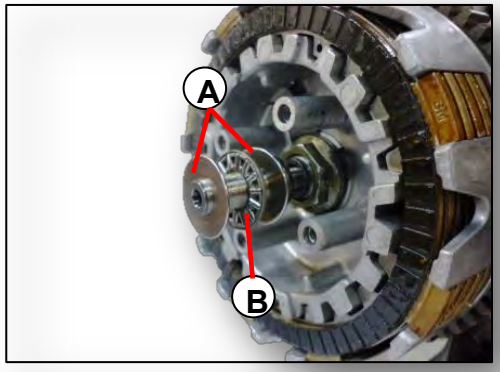


Fig. 5.24

Retire la varilla empujadora de clucth **[A]**.**Fig. 5.25**

NOTA:
Al momento de montar todo el conjunto móntelo de forma inversa, no olvidar lubricar las pizas.

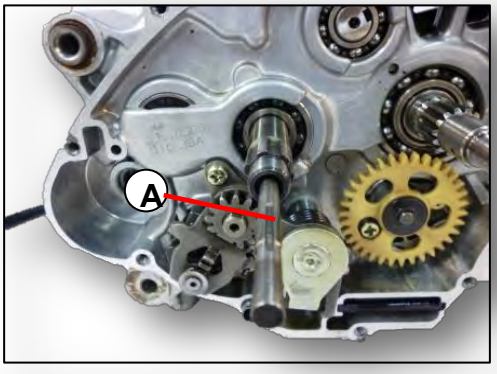


Fig. 5.25

Desmonte la arandela separadora de Clucth **[A],** verifique que no tenga desgaste o talladuras por último desmonte la manzana clucth **[B]**. **Fig. 5.26.**

NOTA:
Al momento de montar todo el conjunto móntelo de forma inversa, no olvidar lubricar las piezas.

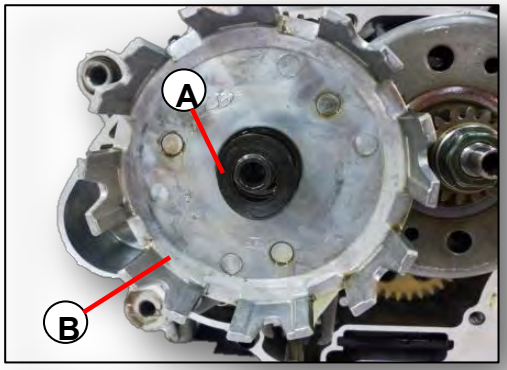


Fig. 5.26

Desmonte el buje de la manzana clucth **[A] Fig. 5.27.**

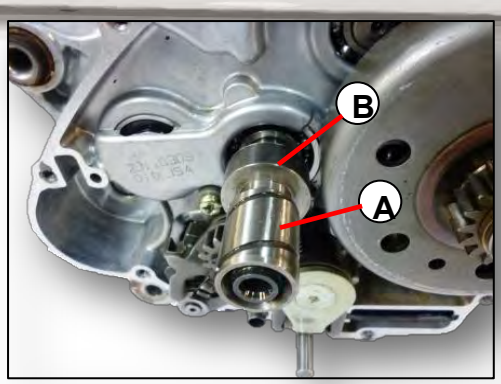


Fig. 5.27

Desmonte el buje separador de clucth **[B] Fig. 5.27.**

Para retirar el automático clucth desmonte la tuerca de sujeción y arandela, retire la campana de automático. **Fig. 5.28.**

Fig. 5.28

NOTA:
Al momento de montar todo el conjunto móntelo de forma inversa, no olvidar lubricar las pizas y aplicar el torque específico.

Desmonte clucth automático, verifique que no tenga desgaste o talladuras, verifique su límite de desgaste, desmonte el automático **[A]**. **Fig. 5.29**.

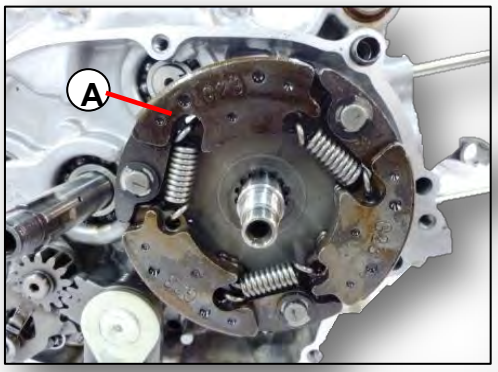


Fig. 5.29

Retire el filtro centrífugo **Fig. 5.30.**

NOTA:
Al momento del ensamble limpiar de impurezas el filtro, sumerjalo en querosene para que las particulas (limallas) se desprendan de su interior **Fig. 5.30**.

Fig. 5.30

Desmonte piñon cigüeñal **[A]**. **Fig. 5.31.**

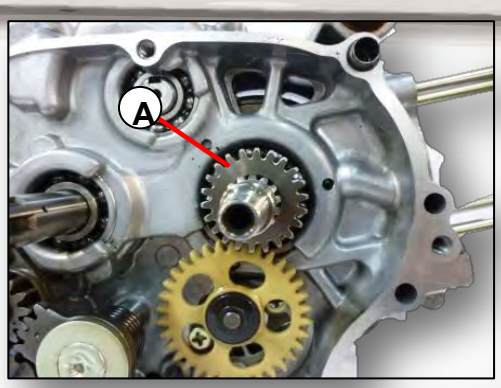


Fig. 5.31

NOTA:
Al momento de montar todo el conjunto móntelo de forma inversa, no olvidar lubricar las piezas y aplicar el torque específico.

Retire la bomba de lubricacion, retire los tornillos **[A]**, desmonte el filtro de la bomba de aceite **[B]**. **Fig. 5.32.**

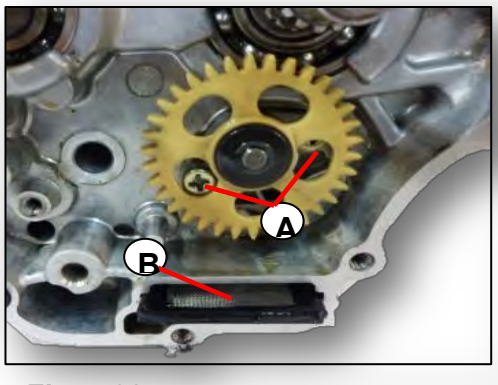


Fig. 5.32

NOTA:
Al momento del ensamble limpiar de impurezas el filtro.

Desmonte la garra **Fig. 5.33.**

Antes de desmontar la garra se debe retirar primero el conjunto empujador de clucth.

Al momento de volver a ensamblar la garra debemos hacer coincidir los dos puntos marcados con un circulo. **Fig. 5.33**

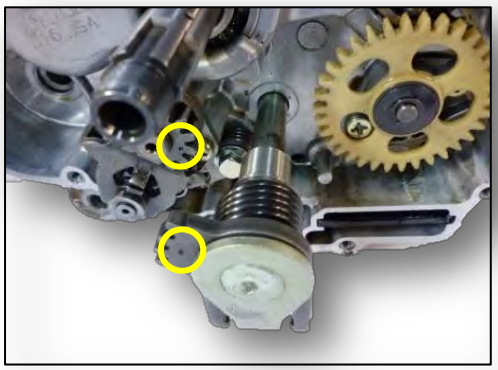


Fig. 5.33

Desmonte el empujador resorte **[A]** teniendo en cuenta su posicion, la parte maquinada mira hacia la estrella selectora, desmonte el resorte del eje **[B]**, estrella selectora **[C]**y tope selector **[D]**. **Fig. 5.34**

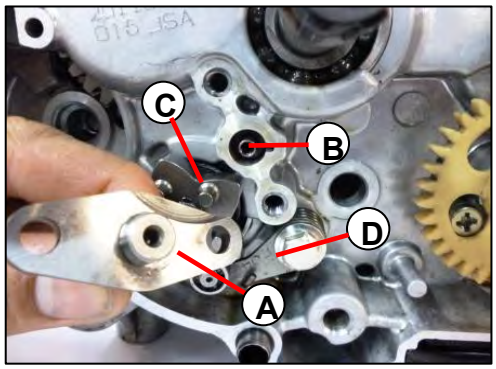


Fig. 5.34

Para Desmontar la carcasa central (derecha) primero retire los tornillos dela carcasa. **Fig. 5.35**

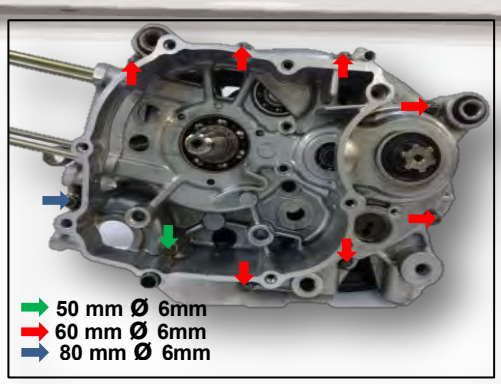


Fig. 5.35

NOTA
Retire todos los tornillos, después de haberlos aflojado cada uno un ¼ de vuelta en forma de cruz y de afuera hacia adentro.

Transmisión y sensor cambios

Desmonte el eje de las garras selectoras, tope selector, eje primario, eje secundario. **Fig. 5.36.**

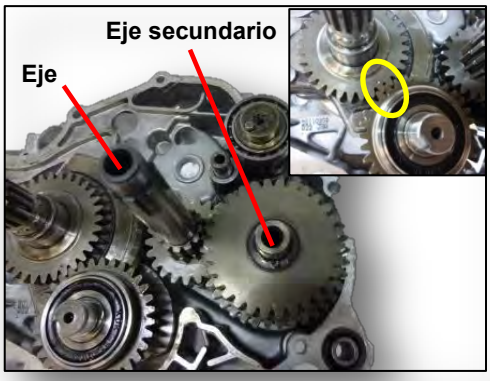


Fig. 5.36

Desmontaje el cigüeñal y el balanceador de motor.

NOTA:
Al ensamblar los piñones de balanceo no olvidar hacer coincidir los 2 puntos de referencia marcados en la **Fig. 5.36.**

Retire el sensor de cambios **[A]**. Resorte indicador **[B]**. Pin indicador de cambios **[C]. Fig. 5.37.**

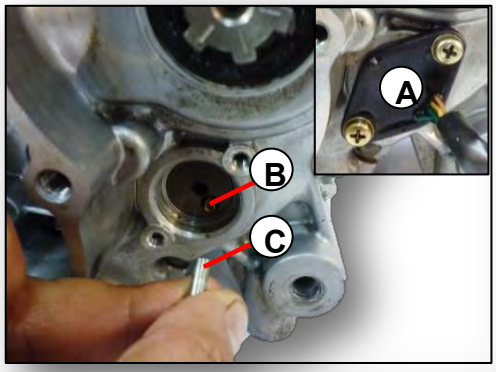


Fig. 5.37

Balancines superiores y árbol. Levas

Retire la Platina y retire le árbol de levas **Fig. 5.38.**

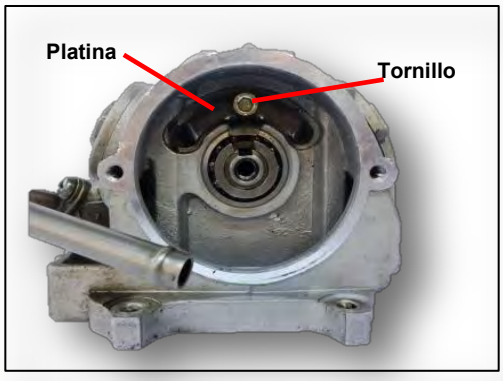


Fig. 5.38

NOTA:
Use tornillos de 8 mm para desmontar el árbol de leva con el extractor de golpe. **Fig. 5.39.**

Extractor de golpe

Válvulas

NOTA
Verificar la hermeticidad de la válvula antes de desmontar las piezas internas de la cabeza de la culata (Válvula, resorte de la válvula, asiento de la válvula).

Verifique el sellado de la válvula **[A] y** la superficie del asiento de la válvula **[B]**. **Fig.5.40.**

Procedimiento de verificación.

Inyecte disolvente limpio **[A]** en la boca de la entrada de aire y la de la salida y asegure que no tenga fuga en el asiento de la válvula **[B]**.

Reitere las válvulas

NOTA:
Use la herramienta para comprimir el resorte de válvula **[A]** parra retirar las cuñas **[B] Fig. 5.41.**

Prensa valvulas

Desmonte la base del resorte de la válvula, resorte de la válvula, válvula, sello de aceite de la válvula, base del resorte de la válvula. **Fig. 5.42.**

NOTA:
Marque bien la ubicación de cada pieza para que vuelva a instalarlos correctamente.

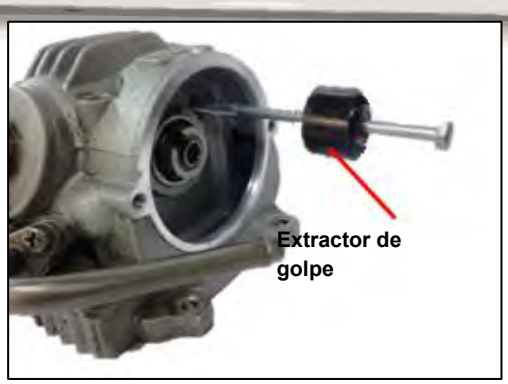


Fig. 5.39

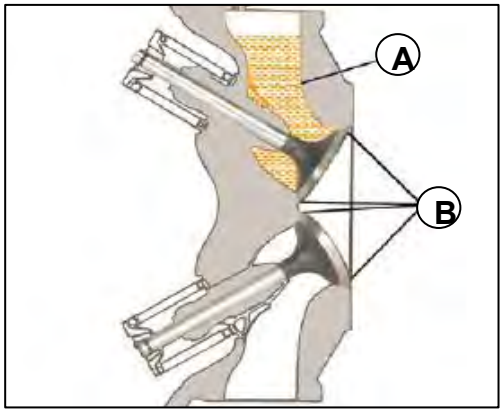


Fig. 5.40

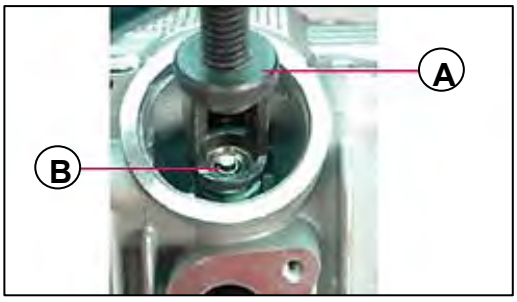


Fig. 5.41

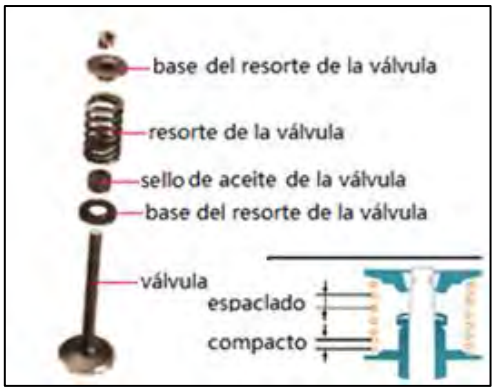


Fig. 5.42

VERIFICACIÓN Y MEDIDAS

Culata

Limpie adecuadamente la superficie de la cámara de combustión, remueva residuos de combustión existentes, no utilice elementos filosos. **Fig. 5. 43.**

Fig. 5.43

Mida la Inclinación del cilindro. Verifique que el cilindro no este torcido. **Fig. 5.44**

Grado de inclinación: Menos de 0.03 mm	

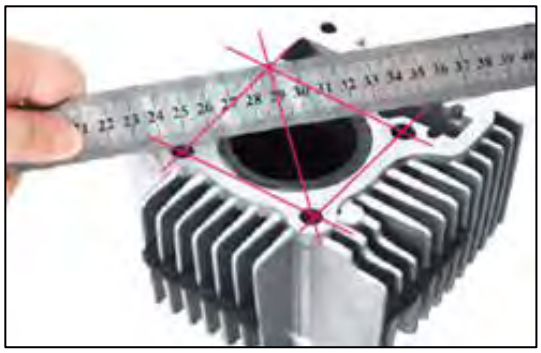


Fig. 5.44

Limpie la superficie de trabajo y el asiento de la válvula, verifique que le asiento de la válvula no presente desgaste o ralladura.

Realice una medición del ancho del asiento de la válvula. **[A]**. **Fig. 5.45.**

Asiento de la válvula (a) Entrada 0.9~1.1mm Salida 0.9~1.1mm	

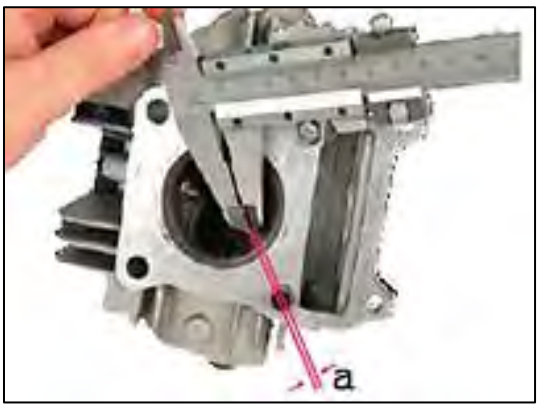


Fig. 5.45

Procedimiento de medir para medir la superficie del asiento de la válvula

Aplicar la superficie de trabajo de la válvula con virador de color azul (dyken).

Instale la válvula dentro de la culata.

Presione la válvula a lo largo del asiento, conseguirá una marca clara.

Mida el ancho de la marca que es el ancho del asiento de la válvula. No importa que la base y la superficie se encuentren en cualquier posición, el color azul no se desaparecerá. **Fig. 5.46.**

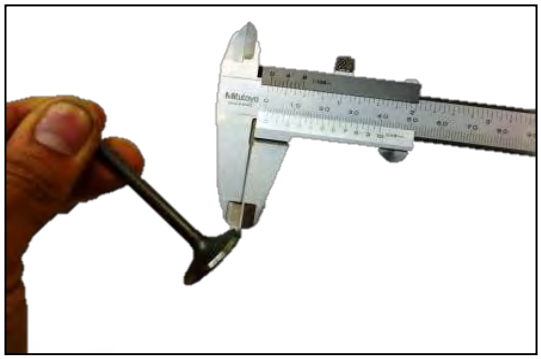


Fig. 5.46

Si el ancho de la base esta demasiado amplio o esta estrecho, o no esta situado en el centro, se debe corregir (asiento de válvula). **Fig. 5.47.**

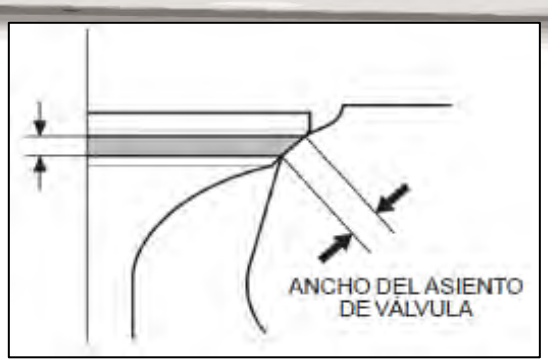


Fig. 5.47

NOTA:
Asentar la superficie de trabajo de la válvula y la base, después de cambiar la válvula y la guía de válvula. **Fig. 5.48.**

Fig. 5.48

Aplique a la superficie de trabajo de la válvula granos abrasivos gruesos, para asentar la válvula en la culata.

NOTA:
Evite la entrada de granos abrasivos a la holgura entre el vástago y la guía de la válvula. **Fig. 5.49.**

Aplique aceite con molibdeno en la superficie de la válvula e instale la válvula en la culata, gire la válvula hasta que la superficie y el asiento de la válvula estén pulidos, elimine los granos abrasivos.

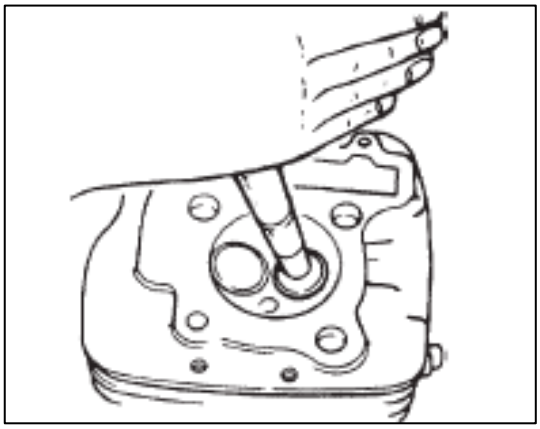


Fig. 5.49

Mida el diámetro interno de la guía de la válvula y determine la holgura entre el vástago y guía de la válvula. **Fig. 5.50.**

Huelgo del vástago válvula.	
Amd. 0.01-0.037 mm	Esc. 0.025-0.052 mm
Límite. 0.08 mm	Límite. 0.10 mm

Fig. 5.50

Mida el diámetro del vástago, retire las impurezas antes de realizar la medida. **Fig.5.51**

	Diámetro Ext vástago	Límite	
Adm	4.975-4.990mm	4.95mm	
Esc	4.960-4975mm	4.935mm	

Fig. 5.51

Mida la excentricidad del vástago de la Válvula **Fig. 55.2.**

excentricidad del vástago	
Menos de 0.01 mm	

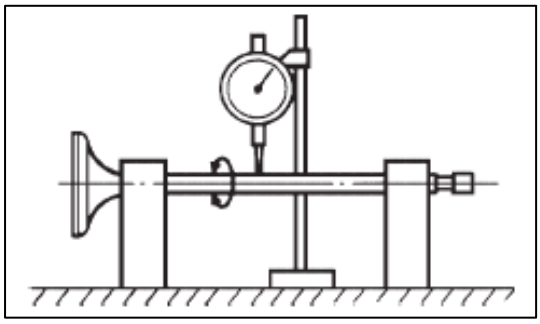


Fig. 5.52

Mida Longitud libre del resorte válvula. **Fig. 5.53.**

Longitud libre del resorte de la válvula	
Estándar.39.62mm límite.39.22mm	

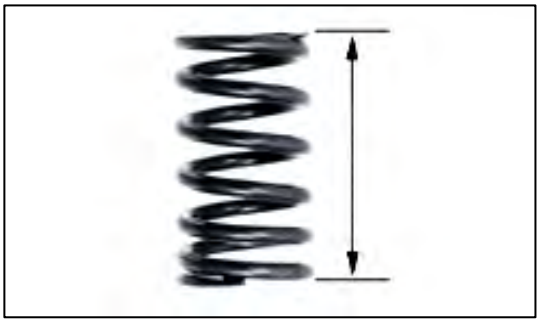


Fig. 5.53

Mida el Angulo recto del resorte de la válvula. **Fig. 5.54.**

Mas de 2/3 de la periferia pierden el contacto horizontal – cambie

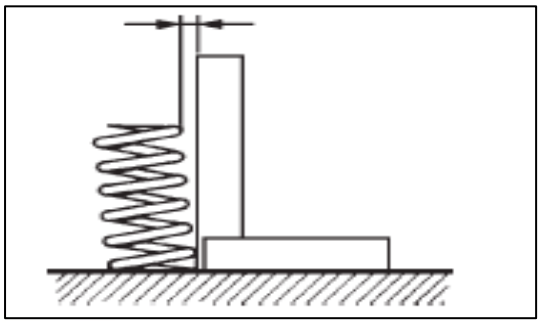


Fig. 5.54

Eje de levas (Árbol)

Verifique la parte convexa de la leva, picaduras, rasguños, cambio de color a azul, cambie la parte

Mida las partes convexas de la leva [A] y [B]. **Fig. 5.55**

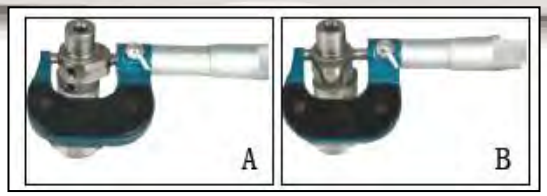


Fig. 5.55

Longitud de la parte convexa de la leva.	
Entrada.	
Estándar de A. 25.881 a 25.981mm	
Límite. 25.851 mm	
Estándar de B. 21.194 a 21.294mm	
Límite. 21.164mm	
Salida	
Estándar de A. 25.841 a 25.941mm	
Límite. 25.811 mm	
Estándar de B. 20.997 a 21.097 mm	
Límite. 20.967 mm	

Fig. 5.56

Verifique el estado de los rodamientos, si estos no giran libremente cámbielos.

Verifique la superficie de contacto del balancín con la parte convexa de la leva **[A]**. **Fig. 5.56.**

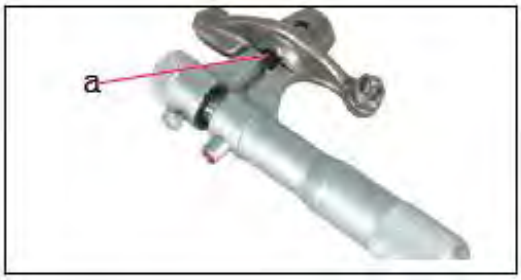


Fig. 5.57

Superficie de la instalación de ajuste, desgaste, picaduras, rasguños, cambio de color a azul—cambie.

Mida el Diámetro Interno del balancín oscilante. **Fig. 5.57.**

Diámetro interior del brazo oscilante.	
Estándar. 10.000 a 10.015mm	
Límite 10.030 mm	

Mida diámetro exterior del pasador de balancín **Fig. 5.58.**

Diámetro ext del balancin.	
Estándar. 9.981a 9.991mm	
Límite 9.95 mm	

Fig. 5.58

Sistema de distribución

Cadena de distribución, piñón de la cadena, placa de guía de la cadena y tensor de la cadena **Fig. 5.59.**

Fig. 5.59

Verifique el estado de todos los componentes del sistema, asegure que la cadenilla no este rígida o tenga holgura entre eslabones.

Verifique el estado de las guías, guía cadenilla **[A]** Escape, guía cadenilla **[B]** admisión, si presentan daño o desgate cambie la parte. **Fig. 5.60.**

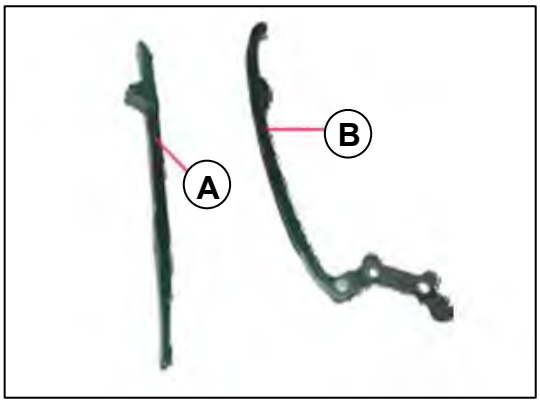


Fig. 5.60

Verifique la carrera libre del tensor de la cadena de distribución **Fig. 5.61.**

Procedimiento de verificacíon. Empuje ligeramente la palanca del tensor con su dedo, atornille la palanca dispositivo del tensor al fondo usando un destornillador pequeño.

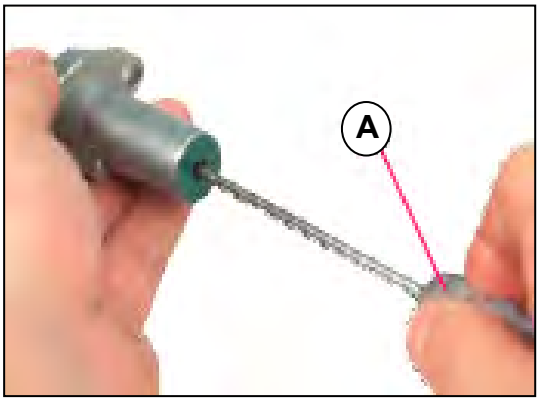


Fig. 5.61

Asegúrese que el dispositivo del tensor pueda deslizar ligeramente hacia afuera al aflojar.

Cilindro y pistón

Limpie los depósitos de carbón, (Ranuras parte superior del pistón), verifique el desgaste, fisuras o ralladuras. **Fig. 5.62**.

Fig. 5.62

Mida la holgura entre el pistón y el cilindro.

Holgura = diámetro interior del cilindro - diámetro exterior del pistón

Estándar del huelgo entre el cilindro y el pistón.	
0.025 a 0.055 mm	

Mida el diámetro del cilindro.

Ubicación de D3, D5 (la distancia a la parte superior del cilindro 50 mm). **Fig. 5.63**.

Estándar del diámetro del cilindro.	
51.500 a 51.520 mm	

Mida la falda del pistón usando micrómetro, mida a una distancia de 7.0 mm de distancia del lado de la falda de pistón. **Fig. 5. 64.**

Estándar del diámetro exterior del pistón.	
51.465 a 51.475 mm	

Verifique que el Pasador del pistón, cambie de color azul o presente ralladuras.

Mida el diámetro exterior del pasador del pistón. **Fig. 5. 65**

Diámetro exterior del pasador. 12.996 a 13.000mm	
Límite. 12.976mm	

Mida el diámetro interior del agujero del pasador del pistón **Fig. 5.66.**

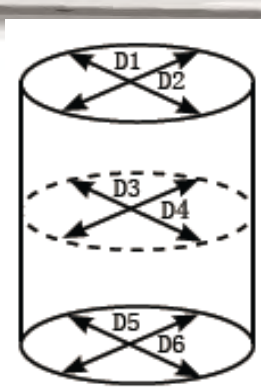


Fig. 5.63

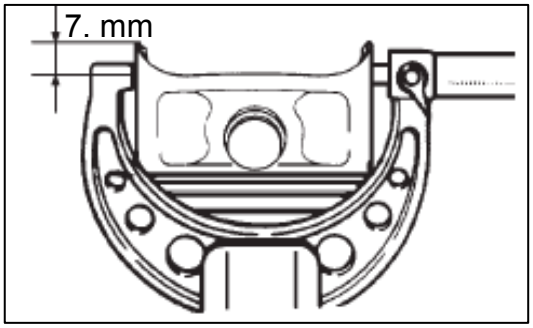


Fig. 5.64

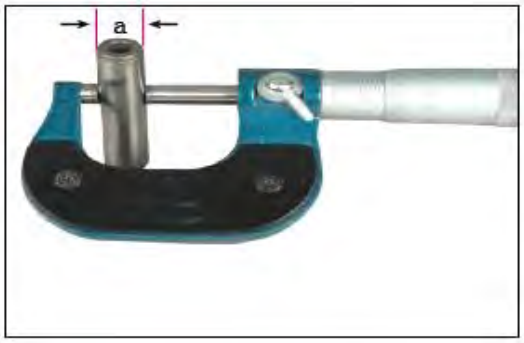


Fig. 5.65

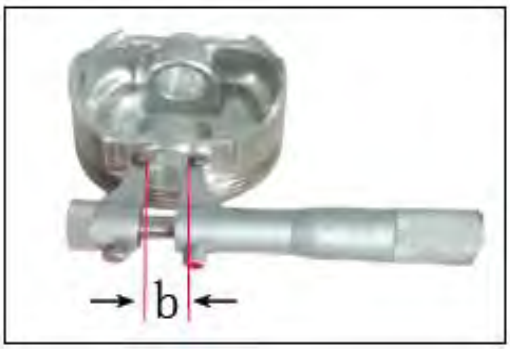


Fig. 5.66

Anillo del pistón

Fig. 5.67

NOTA:
Limpiar los depósitos de carbón de las ranuras del pistón, antes de realizar cualquier medición.

Empuje el anillo del pistón en el cilindro (con una distancia de **mm** desde la parte superior) **Fig. 5.67**

Huelgo lateral	
Primer anillo. 0.03 a 0.07mm	
Límite de uso. 0.12mm	
Secundo anillo. 0.02 a 0.06 mm	
Límite de uso. 0.12mm	

NOTA:
Empuje el anillo con el pistón, hágalo un ángulo recto en el agujero del cilindro.

Medición entre puntas de los anillos.

NOTA:
No se pude medir la holgura del extremo del espaciador (extensor del anillo de aceite). Si los rascadores del sello de aceite mostraran una holgura excesiva, reemplace los tres anillos. **Fig. 5.68.**

Distancia puntas de anillos
Primer anillo.0.15 a 0.30mm
Límite de uso. 0.4mm
Segundo anillo. 0.15 a 0.30mm
Limite de uso. 0.4mm
Anillo de aceite.0.3 a 0.9mm

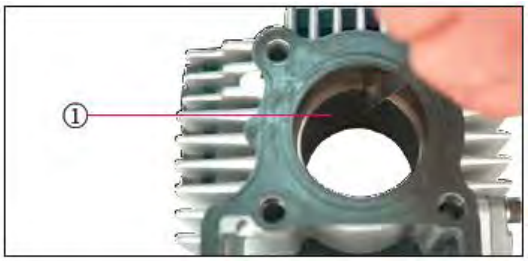


Fig. 5.68

Cigüeñal.

Verifique la excentricidad del cigüeñal **Fig. 5.69.**

Fig. 5.69

NOTA:
Mídalo girando el cigüeñal poco a poco.

Límite del gire diferencial del cigüeñal	
0.03mm	

Mida la holgura lateral de **Fig. 5.70.**

Fig. 5.70

Estándal de la brecha lateral	
0.11 a 0.41mm	
Límite de uso 0.8mm	

Mida el ancho del cigüeñal (use calibrador micrométrico) **Fig. 5.71.**

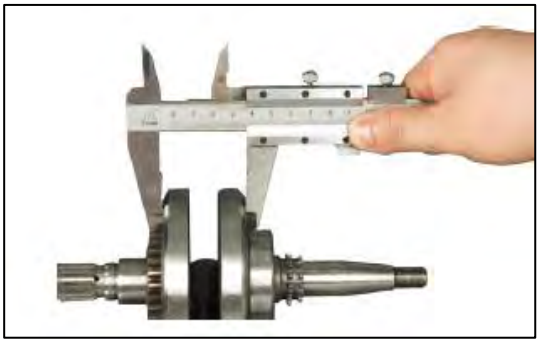


Fig. 5.71

Estádar del ancho.	
Límite de uso. 42.95 a 43.00mm	

Verifique el Piñón de distribución **[A]**, balinera **[B]**, asegure que no presente ruido extraño, o atasco en la balinera. **Fig. 5.72.**

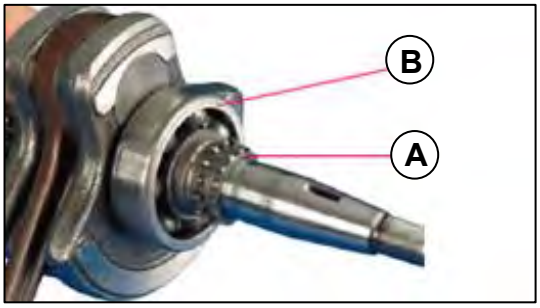


Fig. 5.72

Verifique el orificio de lubricación del cigüeñal, inyecte aire a presión **Fig. 5.73.**

Fig. 5.73

Balanceador de motor

Para la correcta instalación del balanceador del cigüeñal, haga coincidir el punto del balanceador **[A]**, con el punto del piñón del cigüeñal **[B]**. **Fig.5.74.**

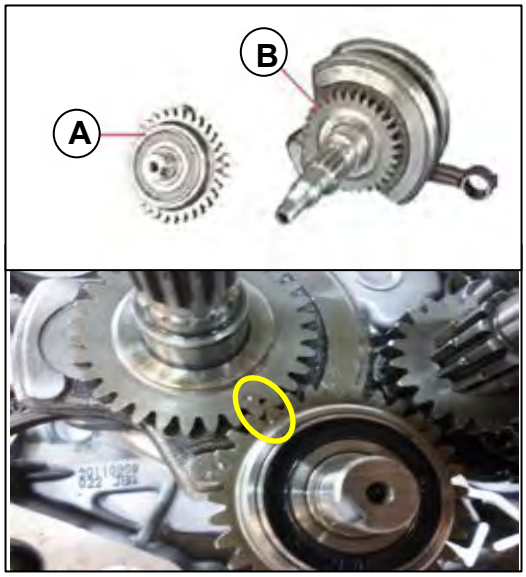


Fig. 5.74

Embrague

Verifique el desgate de los engranajes, cambie el conjunto de engranajes si presentan daños, fisuras o sonido.

Verifique el desgaste de los discos de clutch **Fig.5.75.**

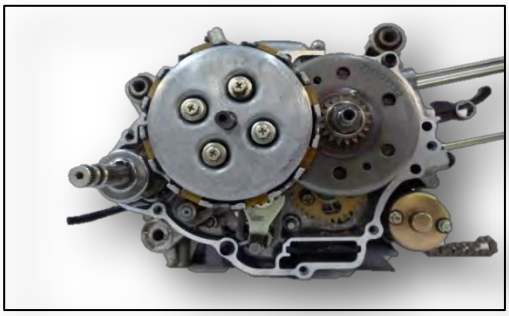


Fig. 5.75

Mida el espesor de los discos de clutch. **Fig.5.76.**

Espesor disco de clucth. 2.8 o 2.9 mm	
Límite de uso .2.6mm	

Fig. 5.76

NOTA:
Cambie en conjunto los separadores de discos clucth, mida los discos en las 5 partes de arriba abajo, de izquierda y derecha.

Verifique la longitud del resorte del embrague **Fig. 5.77.**

Longitud del resorte del embrague. 28.7mm	
Límite. 26.7mm	

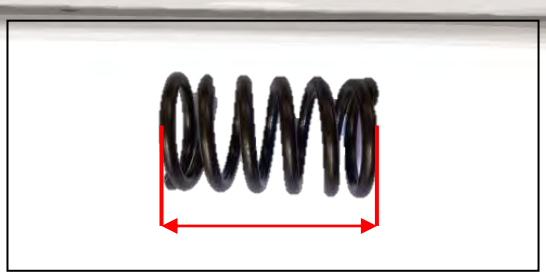


Fig. 5.77

Verifique la campana de embrague, esta no debe presentar daños en la superficie, verifique el diámetro interno. **Fig. 5.78.**

Límite del diámetro interior	
106mm	
Diámetro interior estándar	
105 mm	

Fig. 5.78

Verifique el estado de la zapata de embrague, si tiene ralladuras en la superficie del círculo exterior, pula con papel de lija.

Mida la profundidad de la holgura de las zapatas **[A]**. **Fig. 5.79.**

Profundidad de la holgura de las zapatas.
Límite. 0.1mm

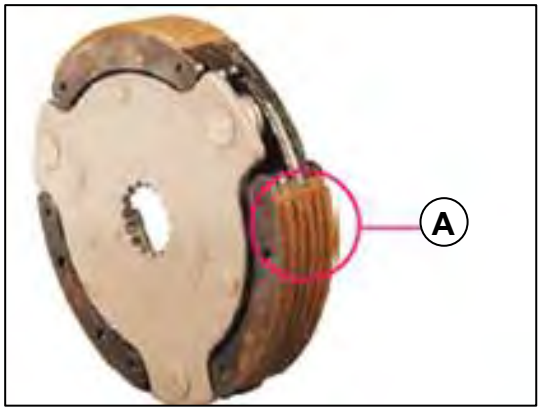


Fig. 5.79

Verifique el conjunto de Bendix del sistema de embrague, asegure que la jaula no esta dañada, verifique el pasador, no debe presentar curvatura, asegure que el resorte este en ben estado. **Fig. 5.80.**

Fig. 5.80

Inspeccione la guía de la leva de la horquilla de cambios **[A].**

Inspeccione trinquete de la horquilla de cambios **[B]** rayado, deformado, gastado—reemplácelo. **Fig. 5.81.**

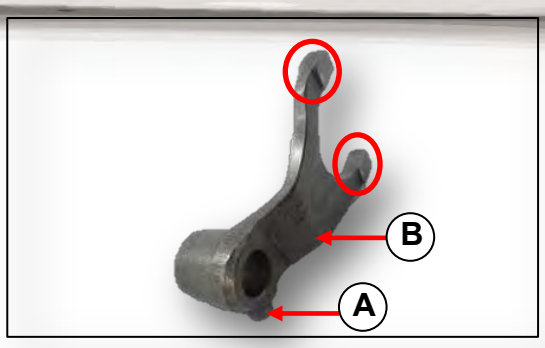


Fig. 5.81

Verifique una inspección visual al selector de cambios, este no debe presentar desgate o algún tipo de daño. **Fig. 5.82.**

Fig. 5.82

Inspeccione el tope selector de cambios. **Fig. 5.83.**

Fig. 5.83

NOTA:
Inspeccione la balinera del tope selector si tiene ruido extraño, inestable, suelto—cambie.

Revise e inspeccione el resorte de la leva selectora. **Fig. 5.84.**

Fig. 5.84

Verifique la garra eje de cambios, no debe presentar corrosión, fisuras o ralladuras. **Fig.5.85**

Fig. 5.8

Inspeccione el eje de cambios. **Fig. 5.86.**

Fig. 5.86

Si presenta alabeo, corrosión daño, cambie.

Verifique los Piñones de arranque, dientes del engranaje de retroceso [A], Trinquete [B]. En caso de presentar desgate y deban ser reemplazado, hágalo en conjunto. **Fig. 5.87.**

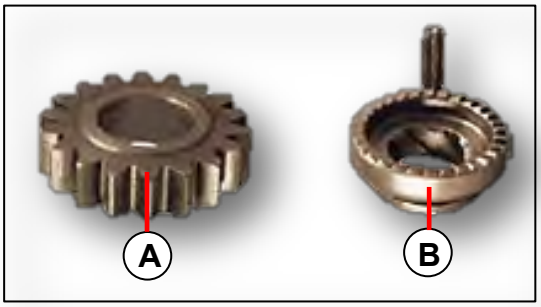


Fig. 5.87

Mida la tensión del resorte del eje de arranque, use un balance de resorte **[A]. (Dinamómetro) Fig. 5.88.**

Tensión del resorte torsional del pedal de arranque.	
0.8 a 1.2 kg	

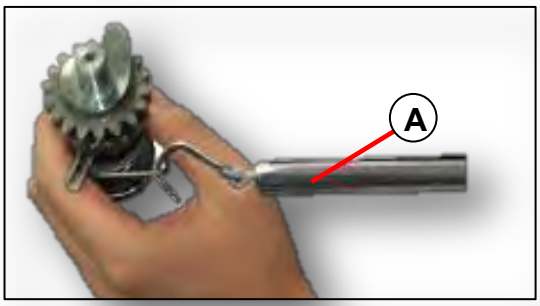


Fig. 5.87

Bomba de aceite y filtro de aceite

Mida la holgura de la parte superior del engranaje **[A]** (entre rotor interno **[A]** y rotor exterior **[B]**).

Mida la holgura lateral (entre rotor exterior **[B]** y cubierta de la bomba **[C])** si supera el valor especificado, cambie la bomba de aceite.

Verifique la holgura entre rotor interior y la cubierta de la bomba **[C]** (la diferencia entre las profundidades del rotor interior **[A],** el exterior **[B]** y la cubierta de la bomba **[C]**). **Fig. 5.88.**

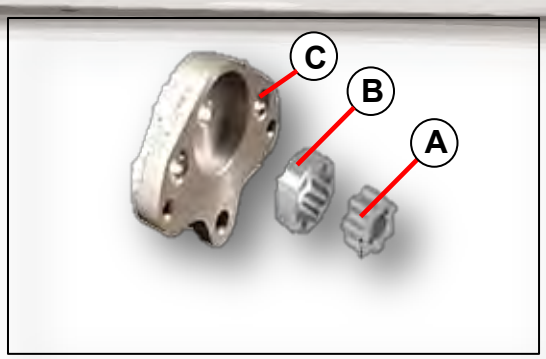


Fig. 5.88

Huelgo entre engranajes A. 0.12mm	
Huelgo lateral B. 0.06 a 0.10 mm	
Diferencia de profundidad C. 0.06 a 0.10 mm	

Verifique que filtro aceite centrífugo no tenga daño o agrietamiento, limpie todas las impurezas y residuos. **Fig. 5.89.**

Fig. 5.89

Inspeccione el tamiz, limpie todas las impurezas y residuos presentes, verifique su estado. **Fig. 5.90.**

Carcasa de cigüeñal.

Enjuague la superficie de la carcasa de cigüeñal con disolvente suave, limpie profundamente la superficie de todos los conductos inyectando aire comprimido.

Lubrique todos los rodamientos y sellos de aceite.

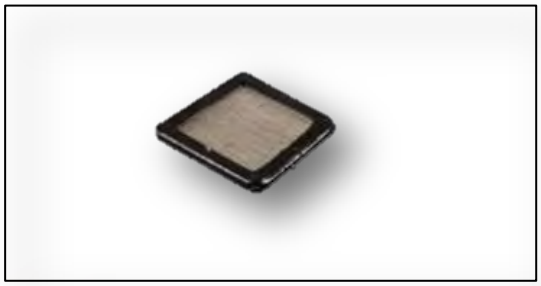


Fig. 5.90

Instalación culata

1. Platina.
2. pasador balancines.
3. Balancines.
4. Árbol de levas.
5. Tuerca de ajuste.
6. Tornillo de ajuste válvula.

Fig. 5.91.

Fig. 5.91

Válvula

1. Base inferior del resorte de la válvula.
2. Sello válvula.
3. Válvula.
4. Resorte de válvula.
5. Base del resorte de la válvula.

Fig. 5.92.

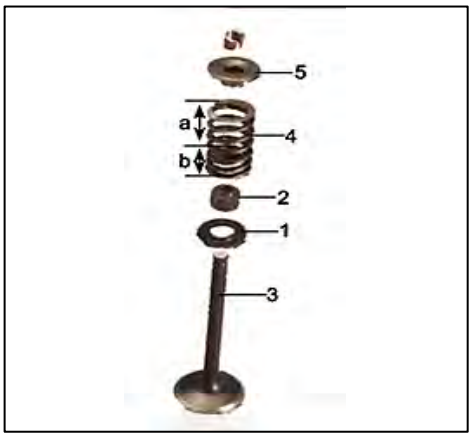


Fig. 5.92

NOTA:
Instale el resorte con su parte suelta hacia arriba y la estrecha abajo.

Comprimir el resorte usando herramienta **[A]** especializada para ubicar las cuñas **[B]**. **Fig. 5.93.**

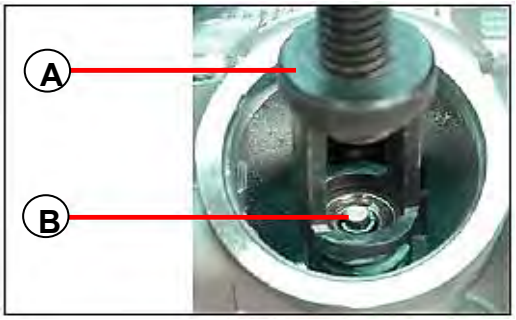


Fig. 5.93

Herramienta para comprimir el resorte de la válvula	

Nota:
Asegúrese de que la boca de la platina este hacia afuera al instalarla, Platino **[A]**, Tornillo **[B]**. **Fig. 5.94.**

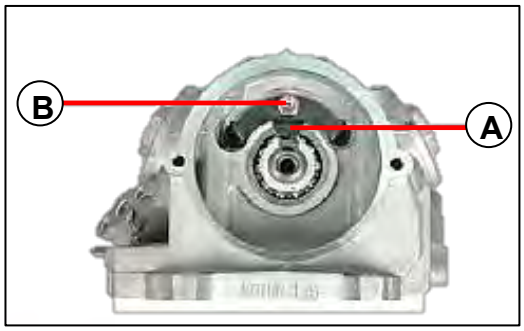


Fig. 5.94

Carcazas centrales.

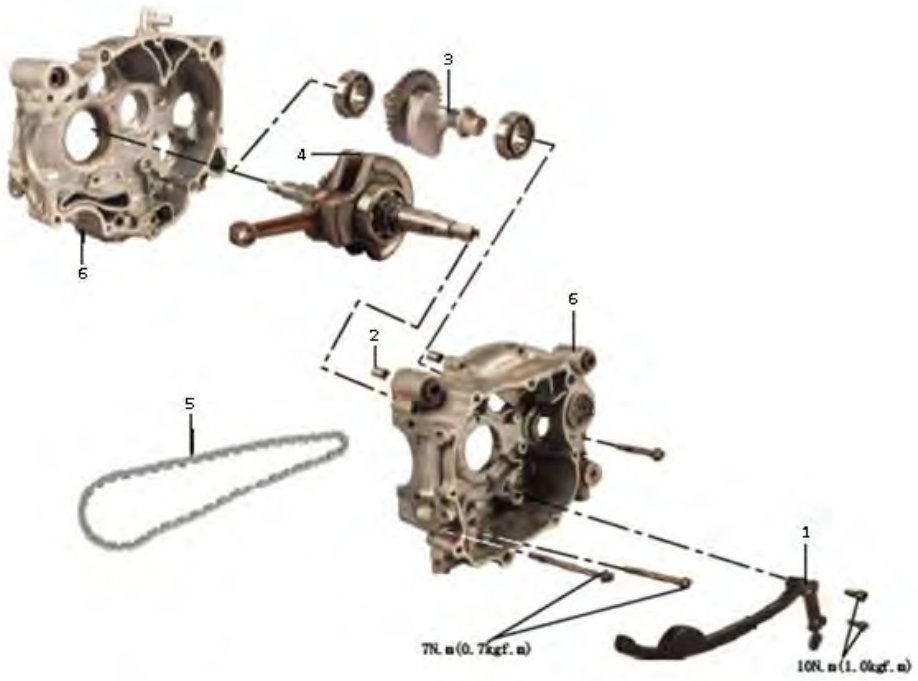


Fig. 5.95

1. Guía de cadenilla.
2. Guías de posición.
3. Conjunto de eje de balanceo.
4. Cigüeñal.
5. Cadena de distribución.
6. Conjunto de la tapa centro izquierda.

Fig. 5.95

NOTA:
Al ensamblar los piñones de balanceo no olvidar hacer coincidir los 2 puntos gravados en los mecanismos de accionamiento. Evite golpear la caja de cigüeñal al instalar, no golpee el cigüeñal usando martillo. **Fig. 5.96**

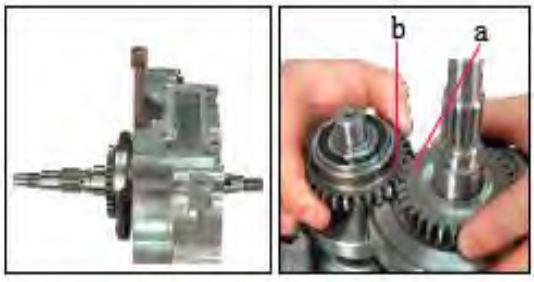


Fig. 5.96

Sistema de cambios.

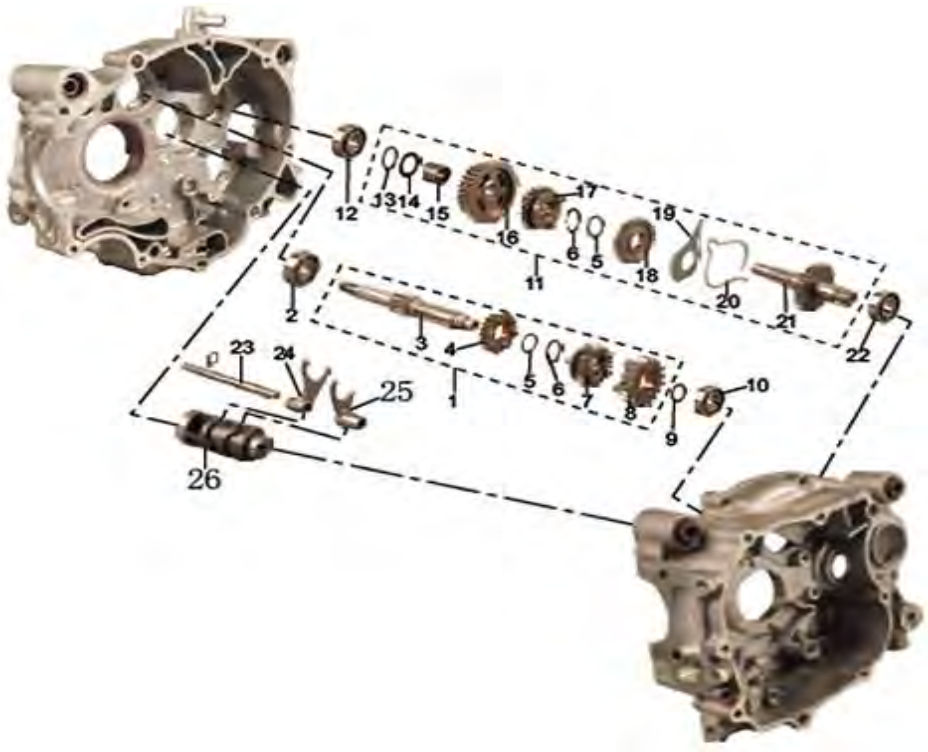


Fig. 5.97

1. Conjunto de eje primario.
2. Balineras.
3. Eje principal.
5. Piñón de cuarta.
. Arandela de ajuste.
6. Circlip piñón.
7. Piñón de tercera.
8. Piñón de segunda.
9. Arandela de ajuste.
10. Balinera.
11. Conjunto de eje secundario.
12. Balinera.
13. Circlip piñón.
15. Arandela.
1. Buje (primera)
16. Piñón conducido de primera.
17. Piñón conducido de Cuarta.
18. piñón Conducido de tercera.
19. Placa tambor selector.
20. pin selector.
21. Eje salida.
22. Balinera.
23. Eje de garras.
25. Garra grande (horquilla).
2. garra pequeña (horquilla).
26. Conjunto de selector

Fig. 5.97

Instalación de carcaza centrales de cigüeñal.

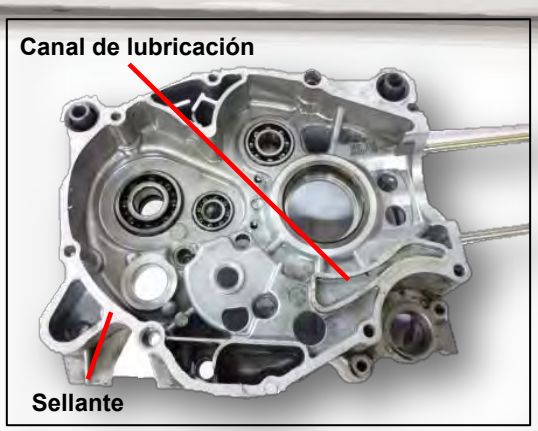


Fig. 5.98

1. Instale el conjunto de eje primario y secundario en la tapa centro de cigüeñal derecha.

2. Instale el eje de Balanceo en la caja de cigüeñal derecho.

3. Limpie la carcaza de cigüeñal de la tapa centro izquierda y derecha.

4. Instalación de los ejes principales.

5. Agarre todo el conjunto (caja cambios) con las dos manos, instálelo en la tapa central derecha.

6. Instalación de pasador de horquillas.

7. Inserte el eje de horquillas desde la parte superior a la caja de cigüeñal a través del agujero de horquillas.

8. Instalación del selector de cambios.

9. Tire el engranaje con la mano para que todos los pasadores de guía de las horquillas se engranen correctamente.
   Fig. 5.98, Fig. 5.99

Fig. 5.99

Pedal de arranque.

Fig. 100

1. Anillo de presión.
2. Tapa de resorte.
3. resorte de torsión.
4. Base de resorte.
5. Anillo de seguridad.
6. Trinquete.
7. Alambre de acero.
8. Anillo de seguridad.
9. Arandela.
10. Engranaje de retroceso
11. Eje de arranque.
12. Arandela piñón.

Fig. 5.100

Instalación del eje de Cambios

Apunte la marca **[A]** del conjunto de palancas de cambio a la marca **[B]** del eje de cambio. Realice el engranaje correctamente. **Fig. 5.101**

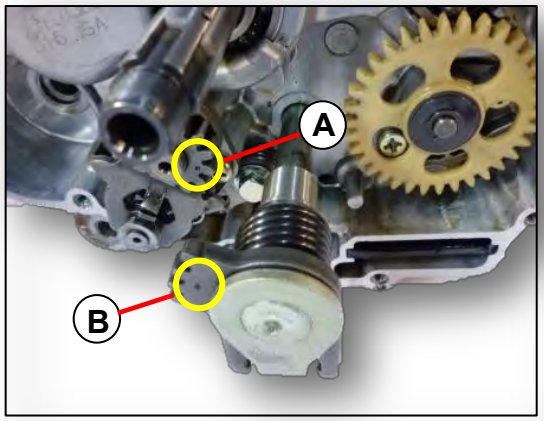


Fig. 5.101

Instalación arandela plana tapa izquierda.

1. Instale la canastilla de superficie plana.
2. Instale el pasador de trasmisión.
3. Instale de arriba hacia abajo el tubo guía.
4. Instale todo el conjunto. **Fig.102**

NOTA:
Al momento de ensamblar conjunto remitirse a la **Fig. 5.20, 5.21.**

Fig. 5.102

Embrague

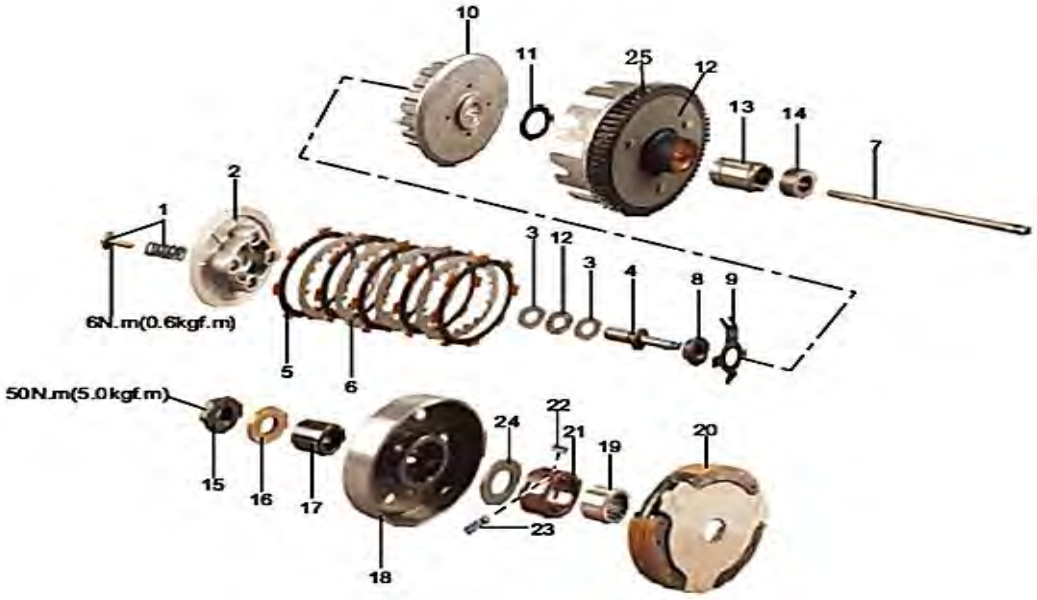


Fig. 5.103

1. Resortes.
2. Platina. varilla
3. Arandela.
5. Pin empujador.
. disco de clucth.
6. Disco separador.
7. Varilla empujadora.
8. Tuerca.
9. Arandela de seguridad.
10. Porta discos.
11. Arandela.
12. Canastilla.
13. Buje de ajuste.
15. Buje pequeño.
1. Tuerca.
16. Arandela.
17. Buje campana.
18. Campana de embrague.
19. Buje bendix.
20. Automático.
21. Bendix automático.
22. Pin bendix (Rodamientos).
23. Resorte de presión.
25. Arandela.
2. Manzana clucth.

Fig. 5.103

Bomba de aceite

Fig. 5.104

1. Filtro centrifugo.
2. Instalación de la bomba de aceite.
3. Empaque bomba de aceite.
4. Piñón cigüeñal bomba.
5. Filtro bomba de aceite

Fig. 5.104

NOTA
(Lubrique los agujeros de la caja de cigüeñal y de la bomba para evitar posibles gripajes).

NOTA:
Al momento del ensamble alinear la marca [A] del filtro con la marca [B] del cigüeñal, limpiar de impurezas el filtro, sumérjalo en querosene para que las partículas (limallas) se desprendan de su interior **Fig. 5.105**

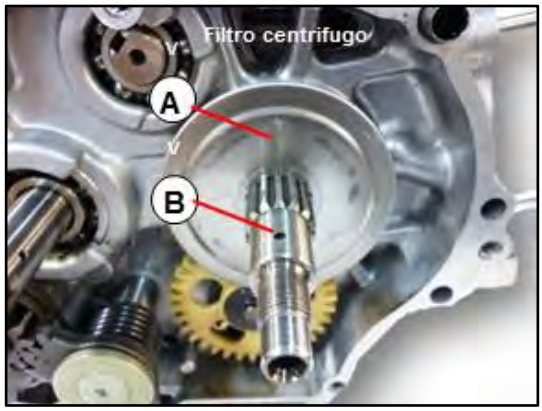


Fig. 5.105

Instalación del bendix

1. Instale los tres pines, y el resorte de presión en el bendix de soporte. **Fig. 5.106**
2. Instale la jaula de soporte en el embrague.
3. Instale el conjunto de zapatas de embrague en la campana.
4. Instale la campana de embrague en el cigüeñal derecho. Sujete la volante, usando el sujetador (herramienta especializada) **Fig.5.107**

Esfuerzo de torsión de la tuerca	
50 N.m(5kgf.m)	

5. Instale la arandela y la tuerca en el cigüeñal derecho.
6. Instale el conjunto de engranaje del embrague, la arandela, el conjunto de rueda del embrague, la arandela de seguridad, la tuerca en el eje principal por orden **Fig. 5.108**

Esfuerzo de torsión de la tuerca	
60 N.m(6kgf.m)	

7. Asegure la rueda del embrague usando la herramienta especial.
8. Ajuste la tuerca.
9. Instale los discos de clucth del embrague y los discos de fricción en el porta discos **Fig. 5.109**

Esfuerzo de torsión de la tuerca	
6 N.m(0.6kgf.m)	

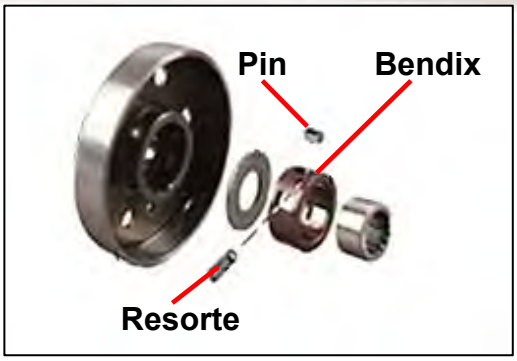


Fig. 5.106

Fig. 5.107

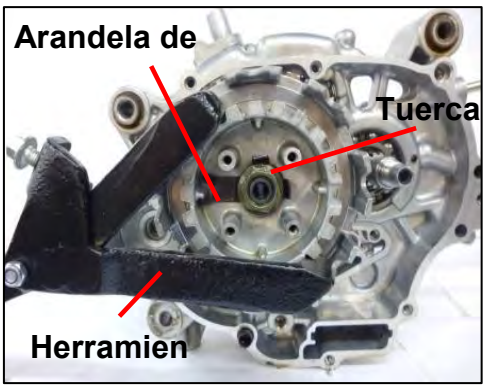


Fig. 5.108

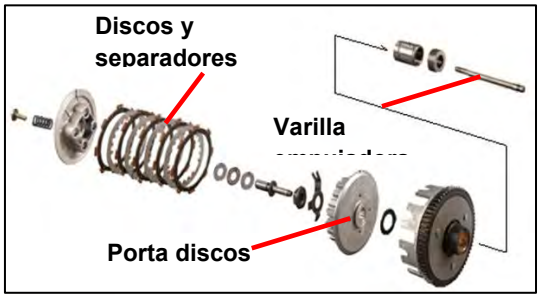


Fig. 5.109

NOTA:
Ajuste de 2 a 3 veces según el ordenen del grafico **Fig. 5.110**

10. Instale la varilla empujadora y el pin empujador en el agujero del eje principal.
11. Instale la platina, resorte, tornillos en el presionador.
12. Ajuste los tornillos con la herramienta especial
13. Instale el pasador de ubicación de tapa centro derecha, la balinera, empaque.
14. Apriete los tornillos con su torque específico.
15. Instale la palanca de arranque (crank) **Fig. 5.111**
16. Instale el pedal y soporte lateral.
17. Instale el silenciador del tubo de escape.

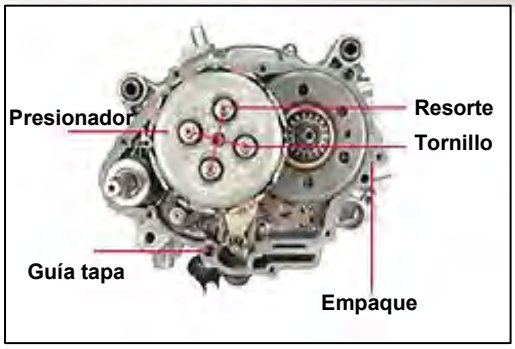
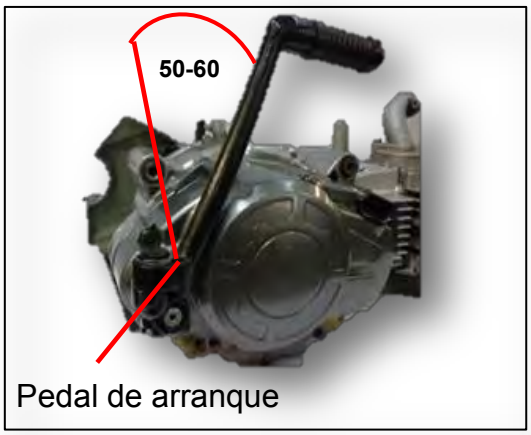


Fig. 5.110

NOTA:
Respetar el ángulo del crank para evitar posibles daños en la pintura o en el resorte de torsión (ángulo a apropiado 50-60 grados).



Pedal de arranque

Fig. 5.111

Instalación del pistón

1. Evite dañar el pistón y los anillos del pistón al instalarlos. **Fig. 5.112**
2. Asegúrese que el lado con la marca del anillo este hacia arriba.
3. Verifique el juego libre del anillo después de la instalación.
4. Evite confundir el orden el anillo 1 y 2.
5. Distribuya las puntas de anillos 120º entre cada una.

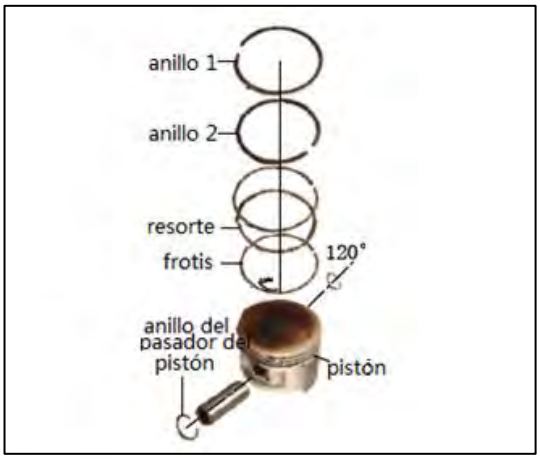


Fig. 5.112

6. Instale los anillos y el raspador, con una distancia adecuada según la grafica. **Fig. 5.113**
7. Instale primero los anillos y luego el raspador de aceite.
8. Instale el pistón, pasador del pistón, asegúrese que el lado con la marca " → ." Este apuntando a la salida de aire (escape). **Fig. 5.114**
9. Instale los anillos después de limpiar la ranura de pistón. **Fig. 5.115.**

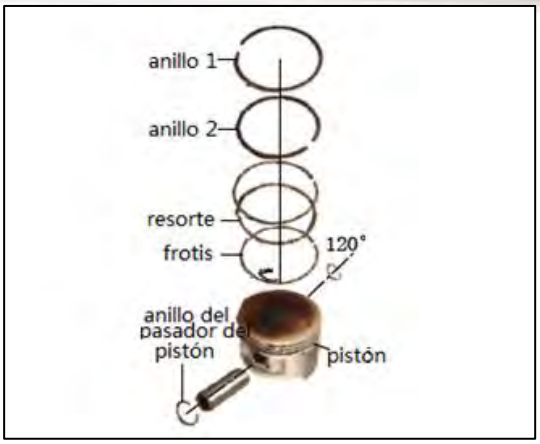


Fig. 5.113

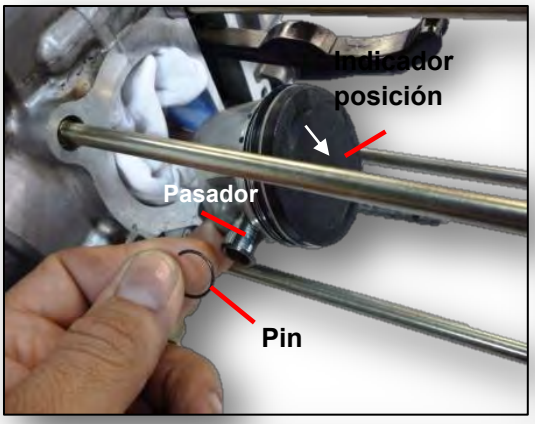


Fig. 5.114

NOTA:
Antes de montar el (pin pistón) del pasador pistón, hay que cubrir la caja del cigüeñal con una tela limpia evitando la caída del (pin) en la carcaza del cigüeñal.

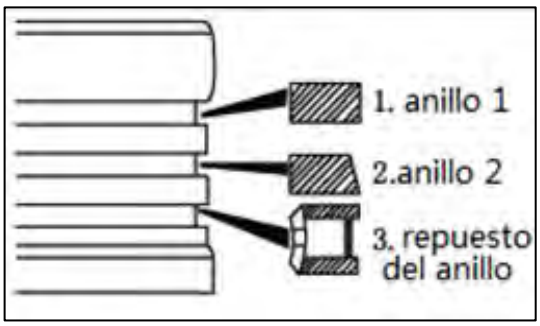


Fig. 5.115

Instalación le cilindro

1. Comprima el anillo del pistón con una mano, mientras instala el cilindro con la otra.
2. Pase la cadena de distribución y la guía por el orificio. **Fig. 5.116**

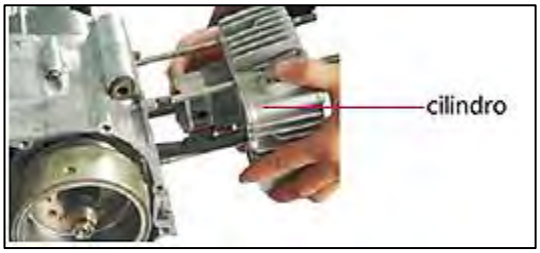


Fig. 5.116

Instalación del árbol levas y balancines

3. Lubrique todas las partes móviles con aceite 4 tiempos.
2. Aplique agente lubricante en los balancines.
3. Instale los balancines.
4. Sujete la platina con el tornillo. **Fig. 5.117**

Fig. 5.117

Instalación de válvulas

1. Aplique a cada válvula lubricante.
2. Instale la válvula de admisión y escape el la guía de válvula.
3. Instale el resorte de la válvula y la base del resorte.
4. Golpee con un martillo de caucho para confirmar que las cuñas estén bien sujetas a la base. **Fig. 5.118**

Fig. 5.118

Instalación tuercas de culata

1. Instale los tornillos de conexión **[B]** después de ajustar los **[A]** para evitar daños en la culata.
1. Aplique a las arandelas de sello lubricante para generar un buen sello.
2. Apriete las tuercas en orden diagonal.
5. Instale la cadenilla de distribución, piñón de la cadenilla, el tornillo del piñón de distribución. **Fig. 5.119**

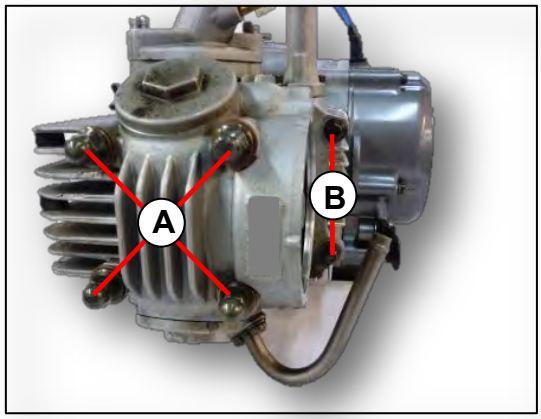


Fig. 5.119

Procedimiento para ajuste de tiempo mecánico

Gire el Cigüeñal en sentido anti horario con la llave, enfrente la seña **[A]** con marca de la volante **[B].**El pistón debe estar en punto muerto superior (**PMS**).

Además, debe coincidir la marca **[A]** del piñón de distribución con la marca de la culata **[B] Fig. 5.120**

Esfuerzo de torsión del tornillo del piñon de la cadenilla de distribución.	
20 N.m(2kgf.m)	

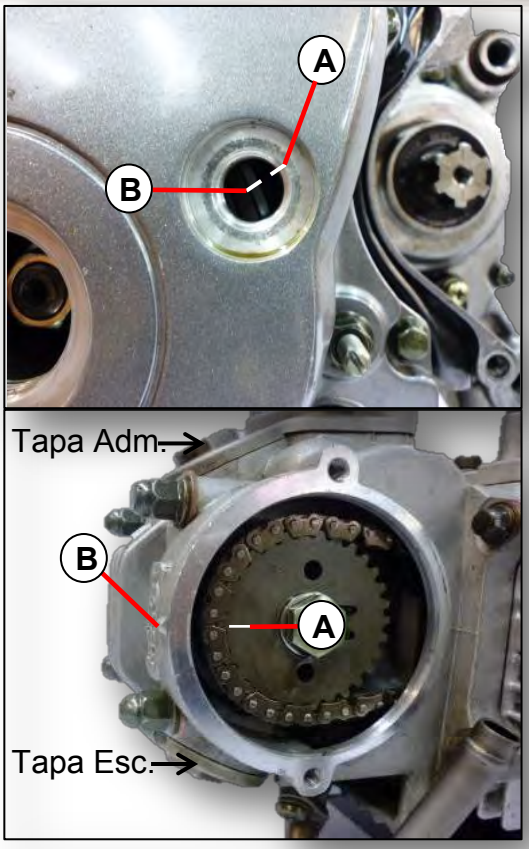


Fig. 5.120

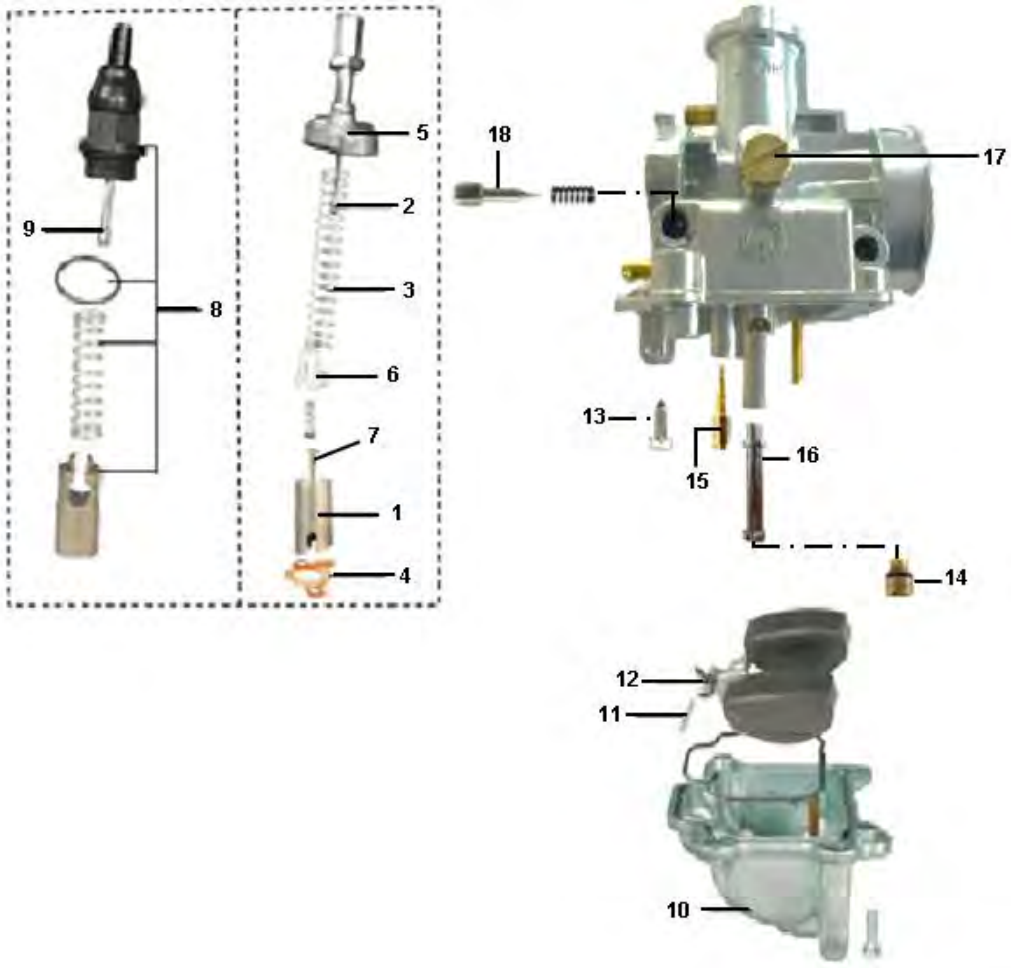
CAPÍTULO 6

COMBUSTIBLE

CAPÍTULO 5 CARBURACIÓN 2
DIAGRAMA DE DESPIECE CARBURADOR 2
Desarme del carburador 3
DIAGRAMA DE DESPIECE TANQUE DE COMBUSTIBLE 6
Verificación del interruptor de gasolina 7
VÁLVULA EAR 8
Funcionamiento de la válvula 8

CAPÍTULO 5 CARBURACIÓN

DIAGRAMA DE DESPIECE CARBURADOR



1. Cortina
2. Guaya de acelerador
3. Resorte de la cortina
4. Empaque
5. Tapa superior del carburador
6. Base del resorte
7. Aguja del surtidor
8. Conjunto del émbolo de arranque (choke)
9. Cable de choke
10. Cuba del carburador
11. Pasador del flotador
12. Conjunto del flotador
13. Cuerpo del carburador aguja de asiento.
14. Surtidor alta
15. Surtidor baja
16. Pulverizador
17. Aguja mescla
18. Aguja ralenti

Especificaciones	
Surtidor de alta	102
Surtidor de bajas	32
Pulverizador	0
Aguja surtidor	4m 20
Diámetro Venturi	17
Cortina	25
Aguja de mescla	2 ±1/2
Ralentí	1400 ~1600

Desarme del carburador

Para desensamblar el carburador es necesario retirar los carenajes (ver capitulo de carenajes).

1. Afloje el tornillo de la abrazadera del tubo del filtro de aire. Separe el filtro de aire del carburador.

2. Afloje el tornillo del conector carburador usando llave allen. Separe el conector con el carburador. **Fig. 6.1.**

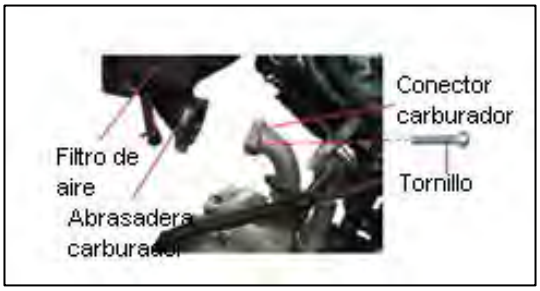


Fig. 6.1

Verifique el nivel del flotador

Desensamble la cuba del carburador. Ubique el carburador en posición contaría a su posición para medir el nivel del flotador. **Fig. 6.2.**

Esta medida se toma del centro del cuerpo del carburador a la parte superior del flotador.

Nivel del flotador 17 mm	

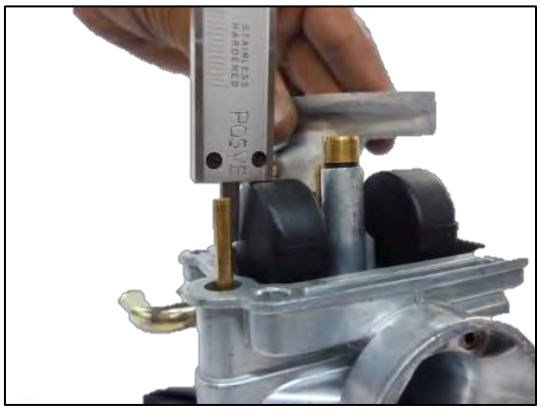


Fig. 6.2

Si el nivel del flotador no cumple el estándar, verifique el conjunto del flotador aguja [A]. **Fig. 6.3.**

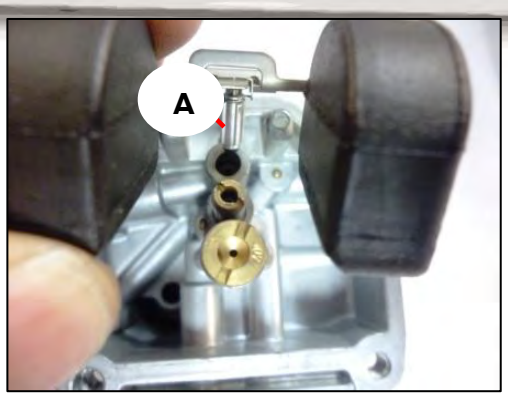


Fig. 6.3

Si la aguja presenta desgaste debe ser cambiada.

Si la aguja está en buen estado, ajuste un poco la placa de metal para aumentar el nivel del flotador. **Fig.6. 4.**

Fig. 6.4

Mida el nivel del flotador de nuevo, si el nivel sigue fuera del estándar, cambie.

Limpie todas las partes del carburador con gasolina nueva y cambie toda la empaquetadura.

Instale el flotador y la aguja en el cuerpo del carburador, los surtidores de alta y bajas, instale la cuba.

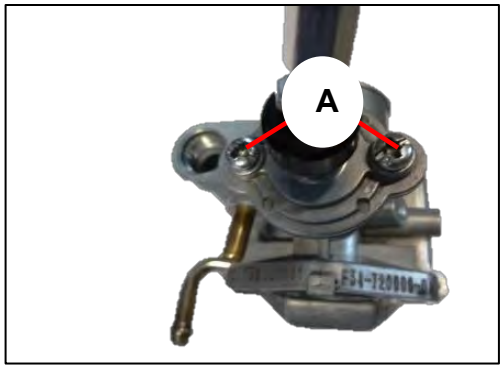


Fig. 6.5

Haga el procedimiento de instalación a la inversa del desensamble.

Verifique el estado de la aguja del surtidor.

Para desensamblar la aguja del surtidor retire los tornillos [A] de la tapa superior del carburador. **Fig. 6.5.**

Retire el conjunto de la guaya con la cortina.

Retire la guaya de la cortina comprima el resorte y la guaya saldrá con facilidad. **Fig. 6.6.**

Fig. 6.6

Con un destornillador de estrella gire media vuelta en sentido anti horario, tenga especial cuidado con el resorte, no lo pierda. **Fig. 6.7.**

Fig. 6.7

Verifique que la aguja no tenga torcedura y sea la medida especificada (ver especificaciones en inicio del capítulo).

Instale el cable de choke y el conjunto del émbolo de arranque. [D]. **Fig. 6.8.**

Observación.
Apunte la ranura de la cortina [A] con el pasador [B] dentro del agujero del carburador [C]
Fig. 6.8

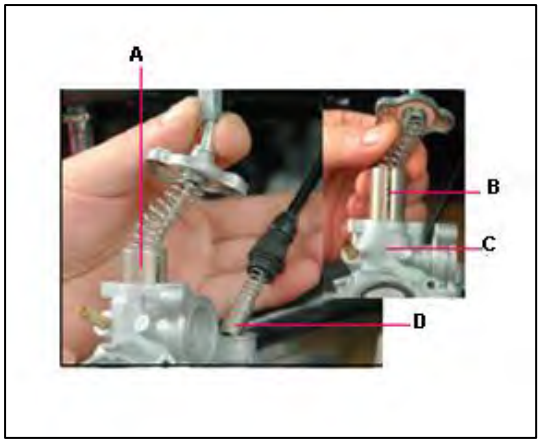


Fig. 6.8

Observación:
Cuando este ensamblando la aguja del surtidor tenga en cuenta que la aguja no tiene pin y su posición es estándar sin embargo el buje puede ser instalado sobre la ranura de la aguja y esto puede ocasionar un problema en la carburación, instale el buje en la posición donde comienza la ranura que muestra la imagen. Fig. 6.9.

Ensamble de forma inversa al desensamble, cada que ensamble una pieza verifique su correcto funcionamiento.

ADVERTENCIA:
La gasolina pertenece a los materiales inflamables y explosivos, manténgala fuera del alcance del fuego, cigarrillo, flama y cualquier otro tipo de fuente de ignición.

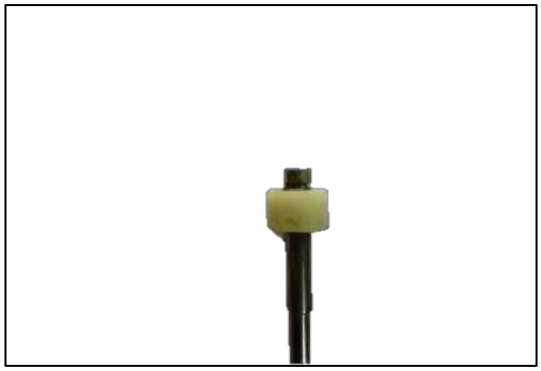
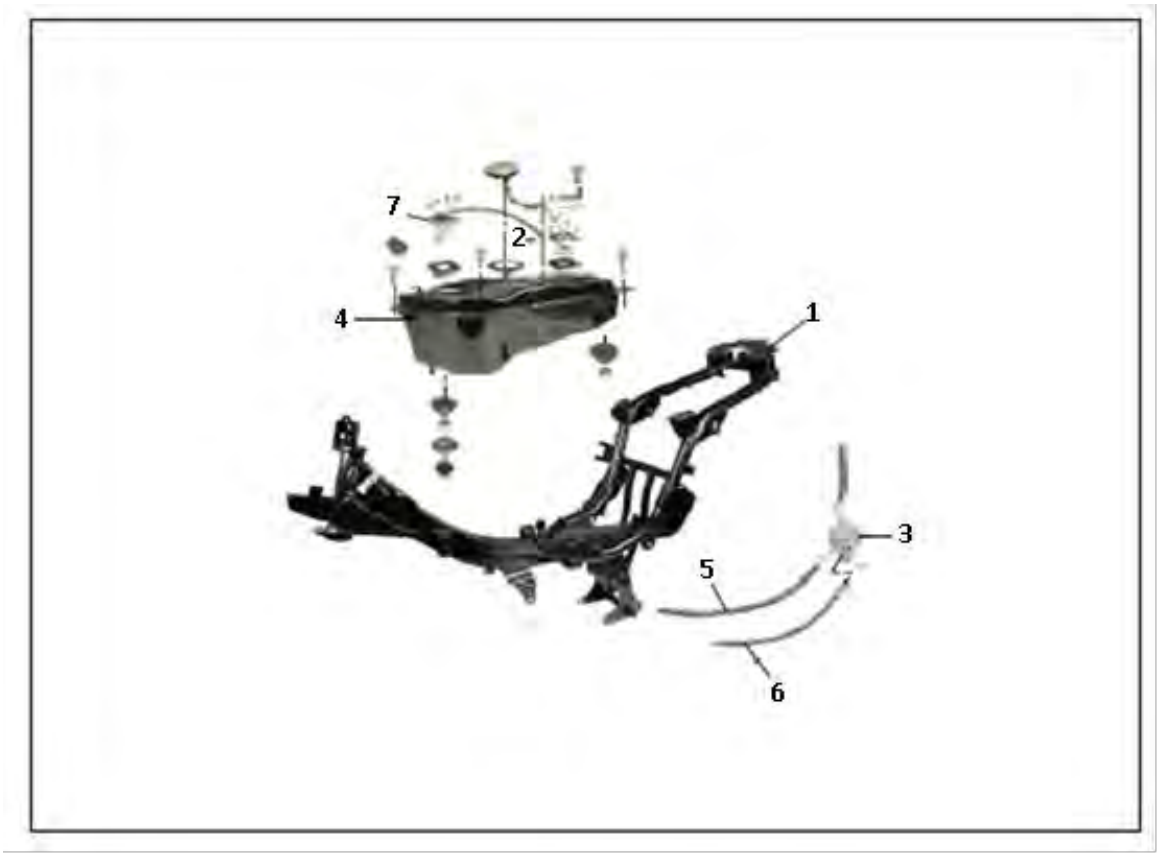


Fig. 6.9

DIAGRAMA DE DESPIECE TANQUE DE COMBUSTIBLE



1. Chasis
2. Alambre del sensor de gasolina
3. Conjunto del interruptor de gasolina
4. tanque de combustible
5. Tubo de gasolina 2
6. Tubo vacío
7. Sensor de gasolina

Para desensamblar el tanque es necesario retirar los carenajes ver (desensamble de carenajes

Verificación del interruptor de gasolina

1. Verifique el filtro

   - Desmonte el filtro de la manguera [A] de la salida del tanque de combustible
   - Limpie los hidrocarburos y polvo del filtro usando aire comprimido.

2. Verifique el interruptor de gasolina

   - Coloque un recipiente adecuado abajo del tubo de gasolina.
   - Succione el tubo vacío [B], el tubo de gasolina [C], surtirá gasolina. Si no surte gasolina, cambie el interruptor de gasolina [D]. **Fig. 6.10.**

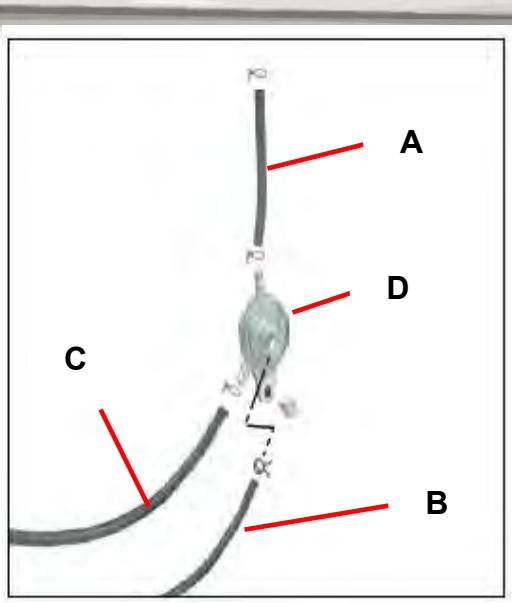


Fig. 6.10

Observación:
Esta verificación tiene que ser realizada después de la instalación del interruptor de gasolina

VÁLVULA EAR

La moto confort cuenta con una válvula **[A]** de inyección secundaria de aire, la cual se encarga de introducir a la salida de la cámara de combustión aire filtrado para mezclarlo con los gases resultantes del proceso. Esta corriente de aire es enviada cada vez que la válvula de admisión se cierra (**al cerrar la válvula de admisión se abre la válvula EAR**) para empezar el ciclo de combustión y permanece abierta hasta que inicia de nuevo el ciclo de admisión. Esta carga de aire se encarga de quemar los gases que no alcanzaron a reaccionar por completo en la combustión, convirtiendo los hidrocarburos y el monóxido de carbono, en dióxido de carbono y vapor de agua, este proceso reduce considerablemente las emisiones nocivas. **Fig. 6.11. Y Fig. 6.12.**

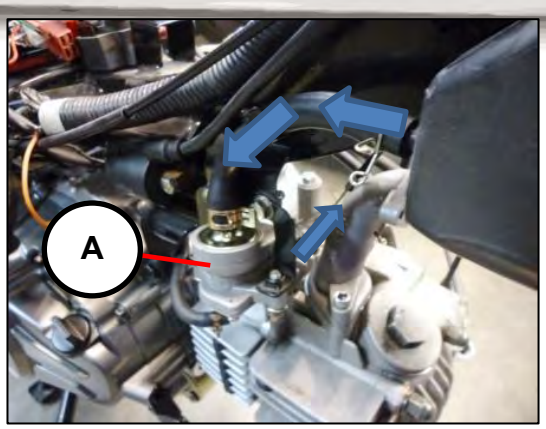


Fig. 6.11

Fig. 6.12

Funcionamiento de la válvula

Esta válvula es activada por la presión inversa o vacío (succión) que se crea en el motor en el momento de la admisión, se activa el diafragma **[A]** el cual vence la fuerza del resorte **[B]** para cerrar la circulación de aire que va desde el conducto **[C]** hasta el conducto **[D],** este permanece cerrado durante todo el ciclo de admisión. **Fig. 6.13.**

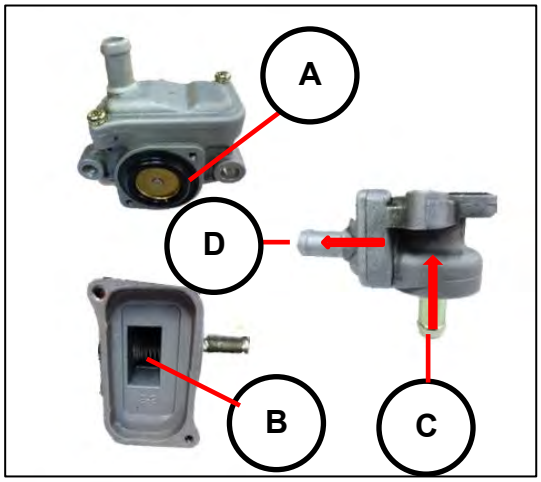


Fig. 6.13

Esta válvula cuenta con un mecanismo que permite que el flujo de aire solo circule en un sentido, ya que si se permite la circulación en ambos sentidos se estaría contaminado con gases del escape el aire que va hacia el carburador, lo cual resulta perjudicial para el funcionamiento del motor, Dicho mecanismo es una lengüeta **[A],** la cual se activa con la presión que ejerce la corriente de aire que proviene desde la caja filtro; cuando los gases tratan de regresar, la lengüeta se desactiva cerrándose para evitar dicho flujo. **Fig. 6.14.**

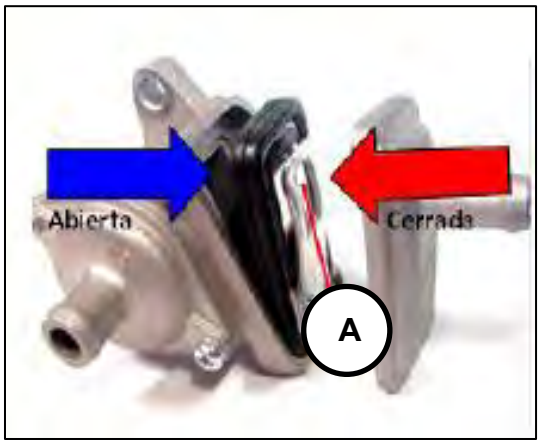


Fig. 6.14

Verificación del sistema

Verifique la manguera de inyección de aire y el tubo, entre la válvula EAR y la conexión con el escape no se deben presentar daños, rupturas o conexiones flojas.
Desconecte la manguera **[A]** y evalúe el estado de esta, no debe presentar ningún tipo de obstrucción ni deterioro, realice el mismo procedimiento con el tubo conector.
Si encuentra carbón excesivo en las mangueras verifique el estado de la lengüeta y su asiento. **Fig. 6.15**
Verifique el estado del diafragma, si encuentra algún tipo de daño, remplace la válvula.

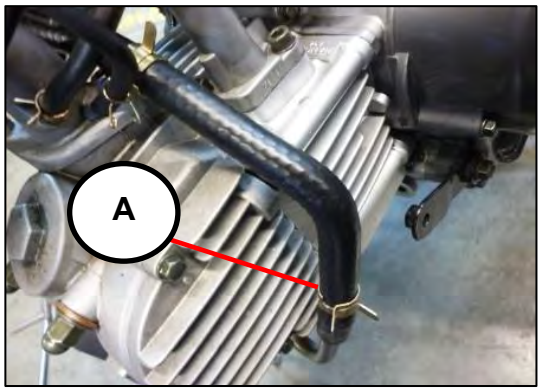


Fig. 6.15

Verifique el estado de la lengüeta y su asiento, este elemento debe asegurar un perfecto sellado para evitar que los gases resultantes de la combustión se mezclen con el aire que va al carburador; verifique si es necesario ajustarlo o remplazarlo.
Garantice el correcto sellado en cada una de las caras de la válvula para evitar posibles fugas. **Fig. 6.16**

Fig. 6.16

CAPÍTULO 7

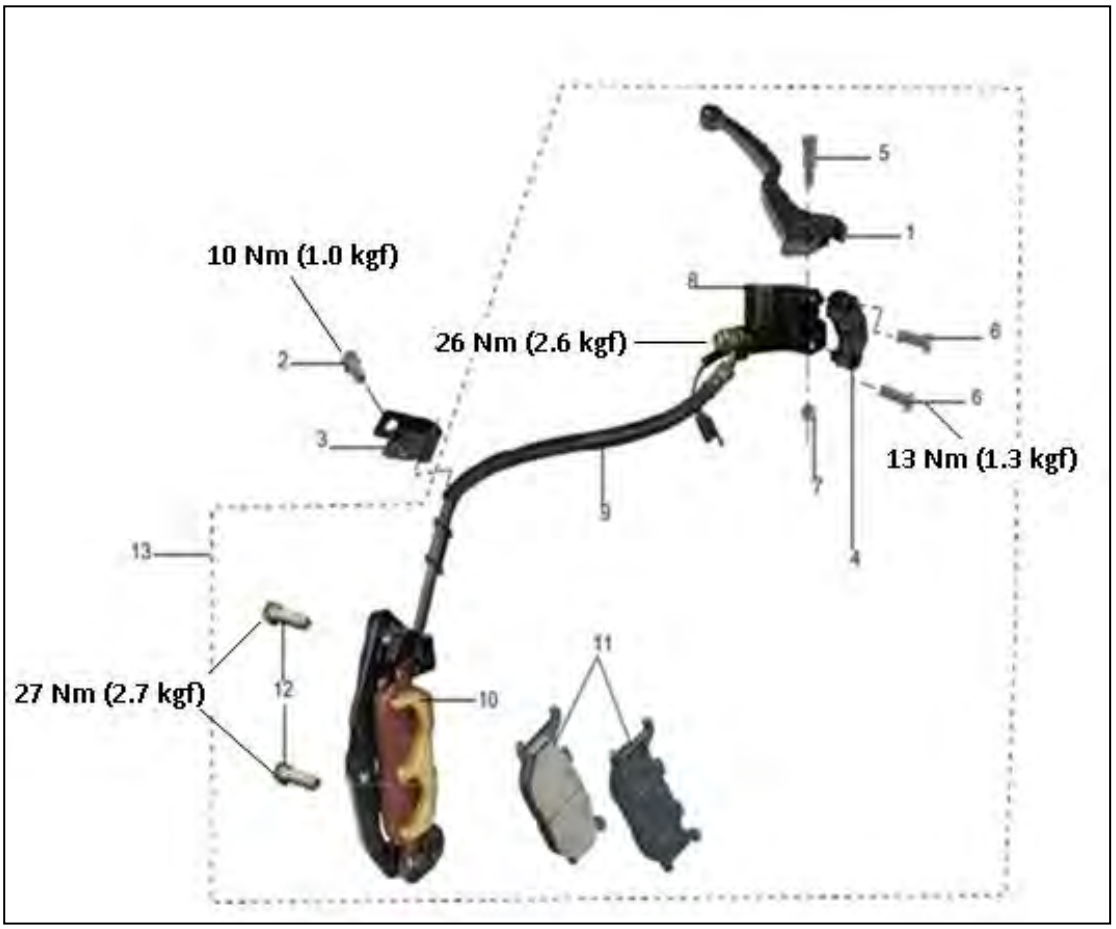
FRENOS, TRANSMISIÓN Y SUSPENSIÓN

CAPÍTULO 7 FRENOS, TRANSMISIÓN Y SUSPENSIÓN 3
DIAGRAMA DE DESPIECE FRENO DELANTERO 3
SISTEMA FRENO DELANTERO 4
Inspección y cambio de pastillas 4
Cambio líquido de freno 5
Inspección del disco delantero 6
Bomba de freno 7
Desarme el pistón 8
Ensamble la bomba de freno. 9
Ensamble la mordaza 10
Desensamble de rueda delantera 11
DIAGRAMA DE DESPIECE RUEDA TRASERA 13
SISTEMA DE FRENO TRASERO 14
Verificación rueda trasera 14
Campana trasera 15
Montaje del freno trasero 16
DESPIECE CONJUNTO DELA CADENA DE TRANSMISIÓN Y EL PORTA SPROCKET 18
TRANSMISIÓN SECUNDARIA 19
Conjunto del porta sprocket 21
DIAGRAMA DE DESPIECE HORQUILLA 22
SUSPENSIÓN DELANTERA 23
Desarme de la barras 23
DESPIECE CUBIERTA DEL VELOCÍMETRO Y VELOCÍMETRO 26
Manubrio 26
DESPIECE HORQUILLA INFERIOR 28
Cambio de Cunas de dirección 29
DESPIECE AMORTIGUADOR TRASERO Y TIJERA 30
DESPIECE DEL SILLÍN Y TANQUE DE COMBUSTIBLE 32
Verificación de la llave de gasolina 33
DESPIECE PARRILLA, CUBIERTA TRASERA, TAPAS LATERALES. 34

DESPIECE CARENAJE FRONTAL, GUARDA PIERNAS LATERALES Y CARENAJES CENTRALES. 35

CAPÍTULO 7 FRENOS, TRANSMISIÓN Y SUSPENSIÓN

DIAGRAMA DE DESPIECE FRENO DELANTERO



1	Manigueta freno delantero	8	Bomba freno
2	Tornillo M6X25-37	9	Manguera freno delantero
3	Soporte Manguera freno	10	Caliper freno delantero
4	Abrazad bomba freno	11	Juego pastillas Freno
5	Torn manigueta freno	12	Tornillo campana 8x00
6	Tornillo -37	13	Freno delantero completo

SISTEMA FRENO DELANTERO

Inspección y cambio de pastillas

Limpie bien todas las partes que se vinculan con el caliper, ya que el polvo la grasa y demás agentes contaminantes, impiden el buen desempeño y durabilidad del sistema del freno. Los lubricantes derivados del petróleo deterioran los componentes de caucho del sistema (guardapolvos y guías).

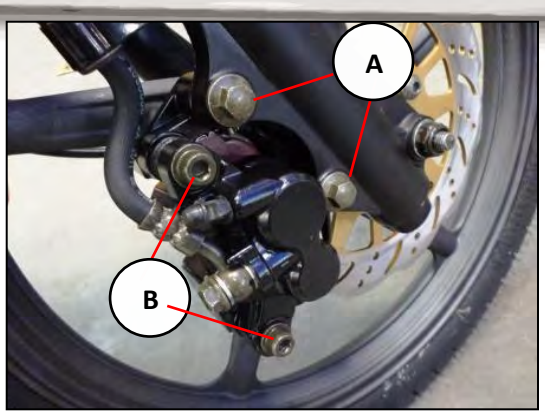


Fig. 7.1

NOTA
Reemplace siempre las dos pastillas para garantizar una presión uniforme al disco. Haga presión en los pistones antes de desmontar las pastillas, con esto lograra obtener espacio en la mordaza para las pastillas nuevas.

Fig. 7.2

Afloje los tornillos de sujeción [A] del caliper, afloje los tornillos de sujeción del soporte caliper [B], tenga en cuenta que los tornillos del soporte se deben aflojar con el caliper instalado esto hará mas fácil su desensamble. **Fig. 7.1**

Retire los tornillos de sujeción, el soporte y finalmente las pastillas.

Retire las pastillas y verifique que el desgaste sea uniforme, de lo contrario puede existir un mal funcionamiento en el caliper y debe ser corregido. **Fig. 7.2**

Si hay oxido en los pasadores límpielos.

Retire las platinas [A] anti vibrantes y limpie toda suciedad y oxido. **Fig. 7.3**

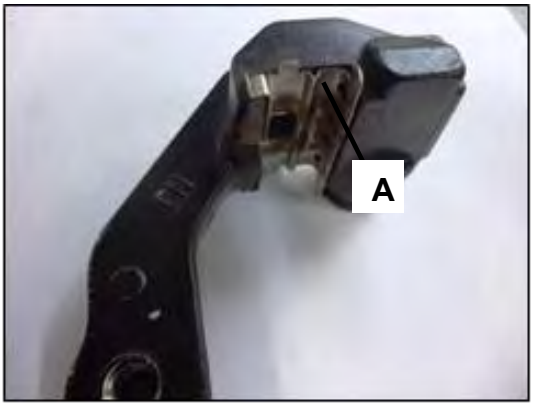


Fig. 7.3

Recuerde su adecuada posición al momento de instalarla.

Retire el caliper y limpie todo el sistema con un desengrasante líquido.

Aplique grasa de silicona o vaselina para lubricar de nuevo los ejes deslizantes, limpie el exceso. **Fig. 7.4**

Fig. 7.4

Ensamble nuevamente todo el sistema en el sentido inverso a su desensamble, recuerde utilizar los fuerza de torsión especificados al inicio de este capítulo.

ADVERTENCIA:

Después de cada cambio de pastillas accione la leva de freno en repetidas ocasiones para que las pastillas se ajusten ala superficie del disco

Límite de servicio 2 mm	

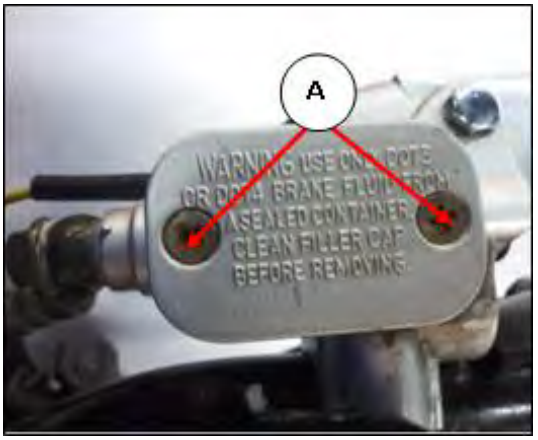


Fig. 7.5

Cambio líquido de freno

Desensamble la tapa superior de la bomba de freno, retire los tornillos [A]. **Fig.7.5**

Instale una manguera en l tornillo de drenaje [A] que se encuentra en el caliper, afloje el tornillo de drenaje y deje que el líquido de freno salga por completo del sistema, (por gravedad el liquido saldrá del sistema), si es necesario bombee la manigueta de freno para asegurar el drenado completo del sistema. **Fig. 7.6**

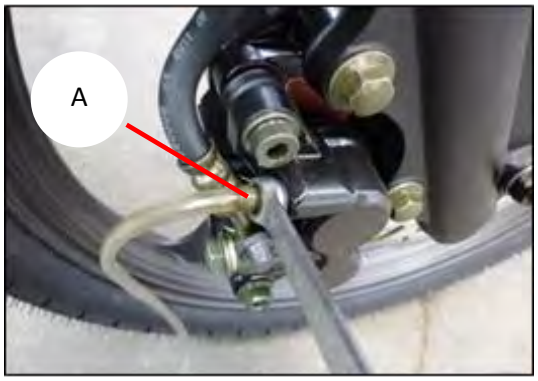


Fig. 7.6

Instale de nuevo el caliper

Adicione el nuevo líquido de freno, espere unos segundos que el líquido baje, si es necesario bombee la manigueta para ayudar a que el liquido baje mas rápido.

Cuando observe que por el tornillo del drenaje salga el líquido nuevo ciérrelo.

Se debe garantizar que todo el fluido este libre de burbujas de aire.

NOTA
Mientras se esta llenando el sistema, observe que el nivel de liquido no descienda por debajo de la marca mínima. **Fig. 7.7**

Fig. 7.7

Accione la manigueta de freno para que las burbujas de aire que están en el sistema se devuelvan y salgan por la bomba de freno, cuando ya no salgan mas burbujas, la manigueta debe alcanzar la dureza que necesitamos, si en caso contrario el freno se siente esponjoso y su efectividad no es optima, se recurre a sangrar el sistema.

Abastezca el deposito con líquido de frenos DOT 4 ó de una mayor especificación.

Inspección del disco delantero

Inspeccione visualmente el disco con respeto a daños en su superficie: rayones, grietas,
Mida el espesor del disco en varios puntos**. Fig. 7.8**

Límite de servicio 3mm	

Fig. 7.8

Reemplace el freno si esta por debajo del límite de servicio.

Inspeccione el alabeo del disco. **Fig. 7.9**

Límite de servicio 0.2 mm	

Si el alabeo excede el límite de servicio, inspeccione el estado de los rodamientos de la rueda, si estos elementos se encuentran en optimas condiciones, reemplace el disco de freno.

Fig. 7.9

Para desensamblar el disco retire los tornillos [A]. **Fig. 7.10**

Instale de la forma inversa al desarme, ajuste los tornillos formando una [X].

Esfuerzo de torsión del tornillo: 23 N.m (2.3 kg)	

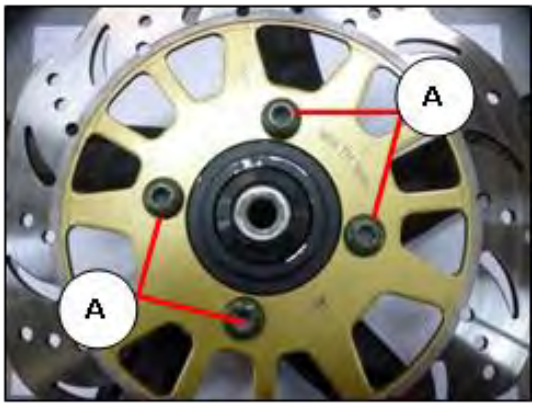


Fig. 7.10

Bomba de freno

Para desarmar la bomba de freno es necesario retirar el carenaje de farola y el de velocímetro (ver capítulo de carenajes). Es muy importante que la bomba de freno no tenga líquido de freno en su interior.

Desensamble el tornillo de la leva [A], retire el interruptor freno delantero [B], y el tornillo de la manguera de freno [C].**Fig. 7.11**

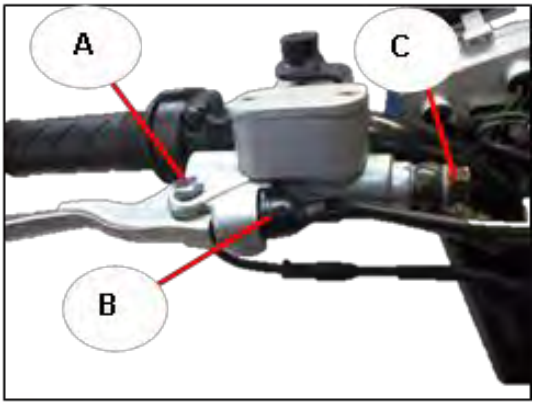


Fig. 7.11

Para retirar el interruptor del freno haga presión por el orificio para retirarlo. **Fig. 7.12.**

Fig. 7.12

Por ultimo retire los tornillos que sujetan la bomba contra el manubrio [A].**Fig. 7.13.**

Retire la bomba de freno del manubrio.

Con especial cuidado retire el guardapolvo del pistón. **Fig. 7.14**

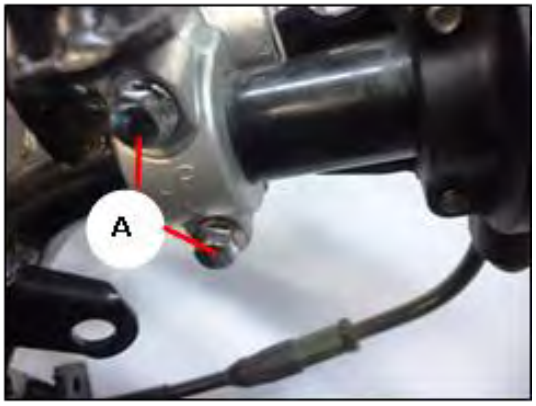


Fig. 7.13

Desarme el pistón

Con unas pinzas adecuadas retire el pin del pistón [A]. **Fig.7.15**

Hale el pistón, este debe salir con la mano sin hacer gran esfuerzo [C] **Fig.7.15**

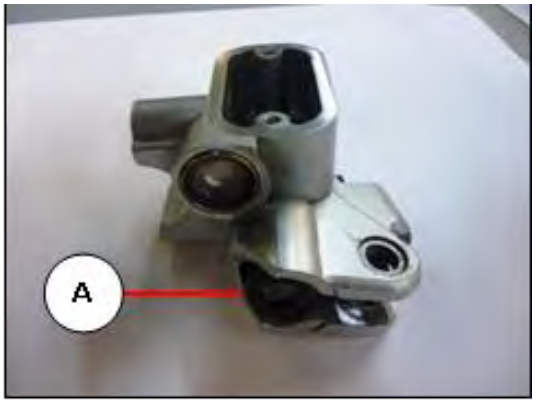


Fig.7.14

Para limpiar los componentes de la bomba no utilice solventes, utilice líquido de frenos nuevo.

Inspeccione la bomba de freno [E].

Verifique los retenedores [B] y el cuerpo de la bomba, con respecto a rayones, desgaste, daños en general, reemplace el elemento donde encuentre estas características. **Fig.7.15**

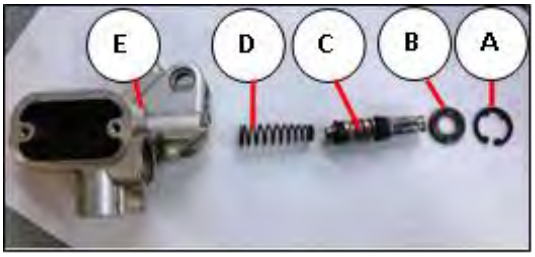


Fig.7.15

Verifique el diámetro interior de la bomba. **Fig. 7.16.**

Límite de servicio 11mm	

Verifique que no haya ralladuras ni desgarre de material.

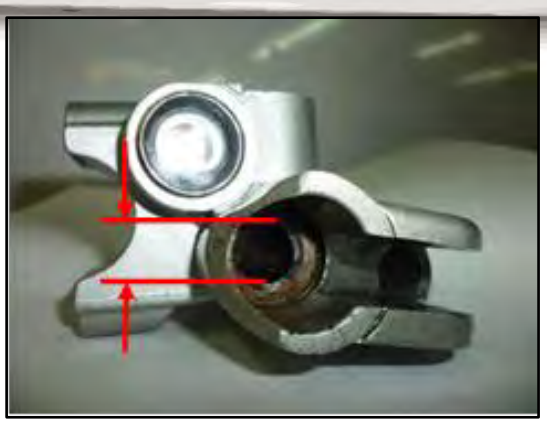


Fig. 7.16

Nota: Siempre que desensamble el sistema de freno reemplace los retenedores (sellos del pistón).

Verifique el desgaste del pistón

Límite de servicio 10.90 mm	

Este no debe presentar ralladuras ni deformaciones igual que los retenedores (sellos de presión). **Fig. 7.17**

Fig. 7.17

Ensamble la bomba de freno.

Arme el sistema en forma contraria a su desarme, recuerde tener en cuenta la información que se observa en el diagrama de despiece de la bomba, respecto a torques y remplazo de elementos.

Lubrique todos los elementos del sistema solo con liquido de frenos nuevo antes de su ensamble (DOT 4 ó superior), nunca utilice grasa ó aceite, estos productos deterioran los retenedores y fallan al poco tiempo de instalarlos.

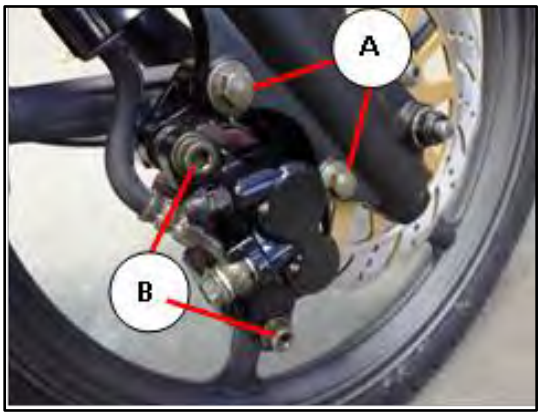


Fig. 7.18

Mordaza

Desensamble los tornillos que sujetan la mordaza ala suspensión [A], retire los tornillos del soporte [C] y la manguera de freno, drene el liquido de freno y finalmente retire las pastillas (ver cambio de pastillas y liquido de freno) **Fig. 7.18**

Aplique aire a presión por el orificio de alimentación de la mordaza. Coloque un trapo en los pistones para evitar que se golpeen directamente contra el cuerpo de la mordaza. **Fig. 7.19**

Fig. 7.19

Retire los guardapolvos [A] y retenedores [B] utilizando un destornillador delgado de pala, tenga especial cuidado en dañar estos elementos ni la superficie por donde se desliza el pistón dentro de la mordaza. **Fig. 7.20**

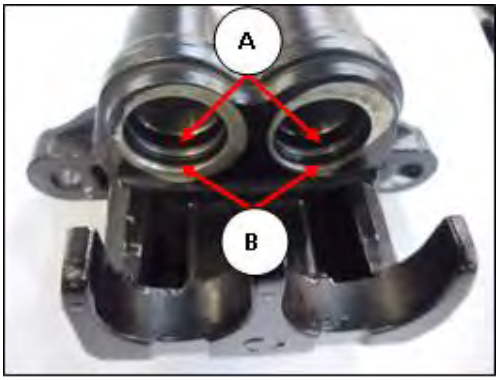


Fig. 7.20

Limpie las ranuras de sellado, pistones y superficie deslizante con liquido de frenos nuevo.

Verifique el interior de los cilindros de la mordaza y la superficie de los pistones con respecto a rayones o daños.

Mida el diámetro interior de cada uno de los cilindros de la mordaza. **Fig. 7.21**

Límite de servicio 22.50 mm	

Fig. 7.21

Mida el diámetro exterior de los pistones. **Fig. 7.22**

Límite de servicio 22.10 mm	

Fig. 7.22

Ensamble la mordaza

Reemplace los retenedores y guardapolvos del pistón por unos nuevos.

Reemplace cualquier elemento que presente desgaste ó irregularidades que afecten su buen funcionamiento.
Aplique grasa de silicona a los guardapolvos del soporte de la mordaza.

Lubrique los retenedores [A] y guardapolvos [B] y el pistón [C] con líquido de frenos nuevo, al igual que cada pistón. **Fig. 7.23**

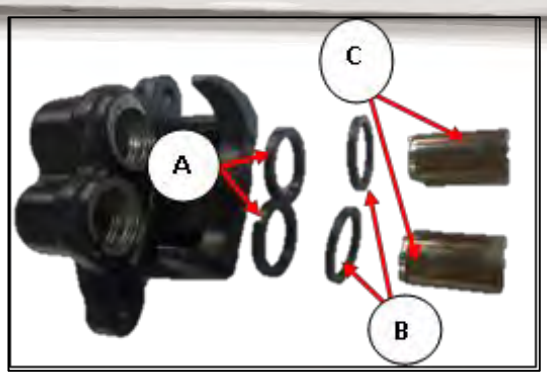


Fig. 7.23

Desensamble de rueda delantera

Ubique la moto en el gato central.

Retire la guaya del velocímetro [A]. **Fig. 7.24**

Fig. 7.24

Afloje la tuerca del eje de la rueda delantera [A]. **Fig. 7.25**

Retire el eje y baje la rueda.

Al desmontar la rueda verifique el eje de la rueda delantera. **Fig. 7.26**

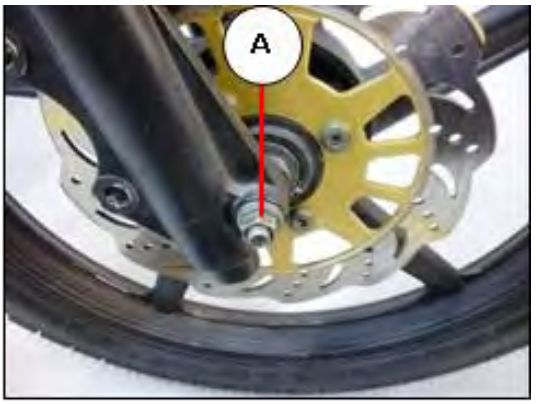


Fig. 7.25

Límite de torsión del eje delantero 0.25 mm	

Fig. 7.26

ADVERTENCIA:

No intente reparar un eje torcido, cambie la parte por uno nuevo.

Haga girar el rin delantero lentamente verificando el juego radial y axial. **Fig. 7.27**

Límite de giro diferencial radial. 1mm, axial 0.5 mm	

Supera el límite cambie.

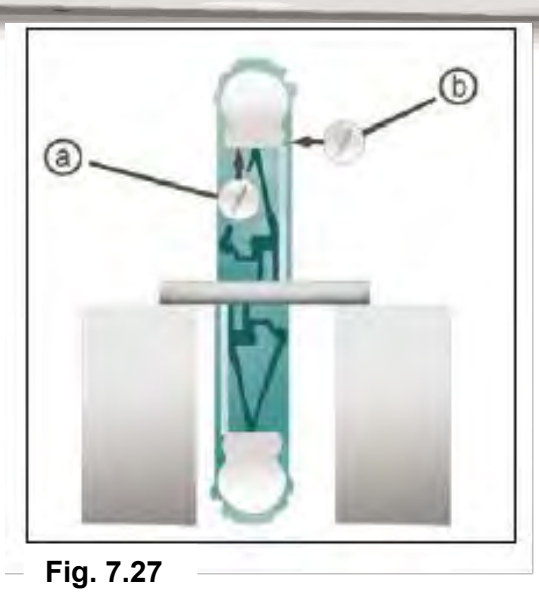


Fig. 7.27

Verifique que los rodamientos de la rueda delantera no estén frenados o con el sello caído si esto pasa remplácelo por uno nuevo.

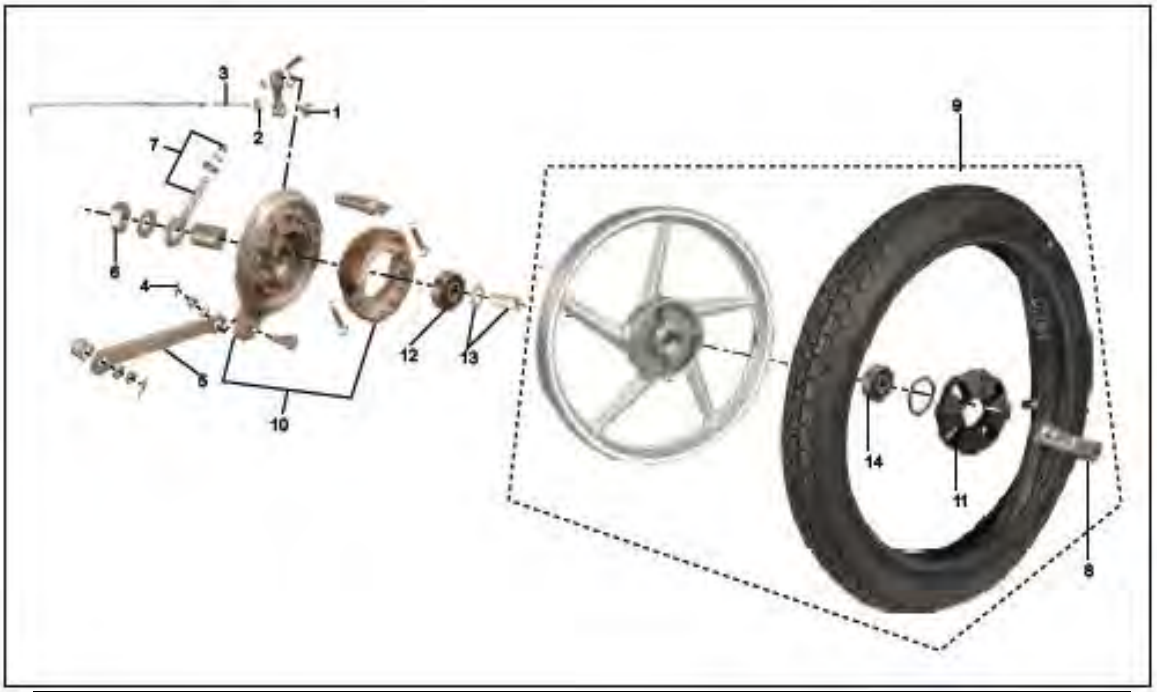
Verifique la caja de velocímetro si el piñón se encuentra pegado remplácelo por uno nuevo. **Fig. 7.28**

Ensamble la rueda delantera de la forma inversa al desensamble, tenga en cuenta al ensamblar que entre las pastillas exista el espacio suficiente para que permitan la entrada del disco y no presente resistencia.

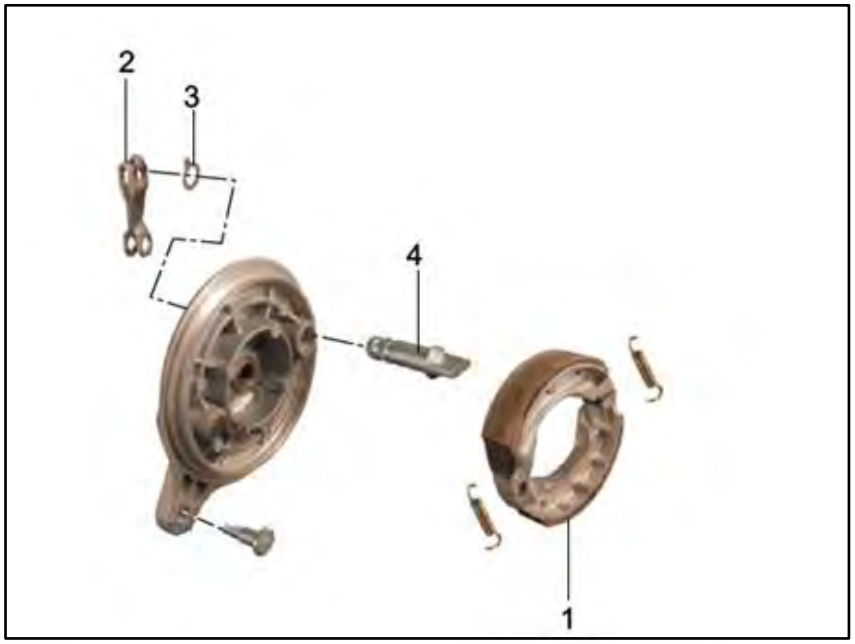
Esfuerzo de torsión de la tuerca del eje delantero :39N.m	

Fig. 7.28

DIAGRAMA DE DESPIECE RUEDA TRASERA



1. Tuerca de ajuste	6. Tuerca del eje	11. Caucho porta sprocket
2. Pasador	7. Conjunto del tensor de la cadena	12. Balinera
3. Resorte	8. Buje porta sprocket	13. Buje central
4. Pin	9. Rueda trasera	14. Balinera
5. Varilla de freno trasero	10. Conjunto del freno trasero	



1. Bandas de freno
2. Leva de freno
3. Indicador
4. Eje de leva

SISTEMA DE FRENO TRASERO

Verificación rueda trasera

Tuerca de ajuste [A], tuerca varilla de freno [B], resorte varilla de freno. [C], tuerca eje trasero. [D]. **Fig. 7.29**

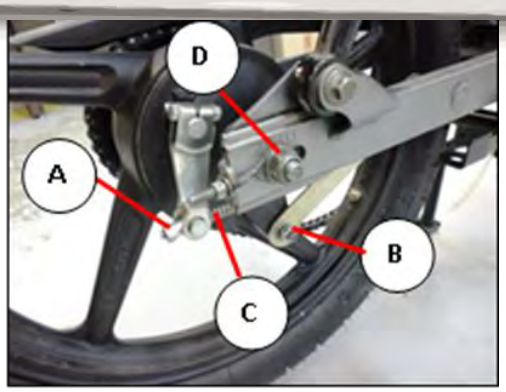


Fig. 7.29

Desmonte el eje de la rueda trasera [A]. **Fig. 7.30**

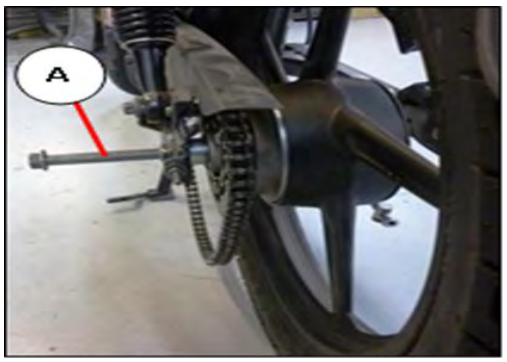


Fig. 7.30

Al desmontar la rueda verifique el eje. **Fig. 7.31**

Límite de torsión del eje delantero 0.25 mm	

Fig. 7.31

Haga girar el rin delantero lentamente verificando el juego radial y axial. **Fig. 7.32**

Límite de torsión rin delantero 2.00 mm	

Supera el límite cambie.

Verifique que los rodamientos de la rueda delantera no estén frenados o con el sello caído, si esto pasa remplácelo por uno nuevo

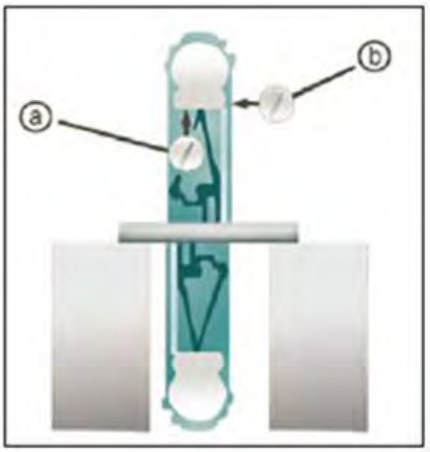


Fig. 7.32

Observación.
Se caerá el buje cuando desmonte la rueda trasera, guárdelo bien y no la pierda.

Desmonte la rueda trasera y freno trasero [A]. **Fig. 7.33**

Desmonte el Caucho campana y verifique que no presente daño o deformación, cambie si es necesario **Fig. 7.34**

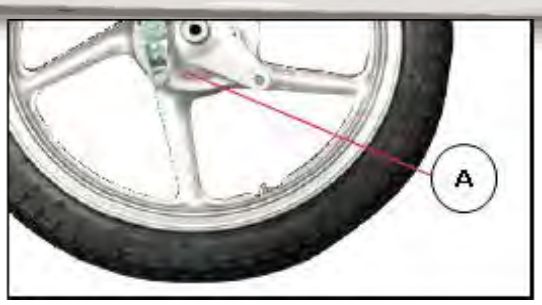


Fig. 7.33

Campana trasera

Superficie interior dela campana del freno trasero. [A]. **Fig. 7.35**

Revise cuidadosamente la campana, no debe presentar fisuras, grietas o desgaste excesivo, limpie la superficie con un solvente evitándola presencia de aceite o similar.

Fig. 7.34

Puede pulir con una lija suave la superficie de la campana, si llegase a presentar fisuras superficiales.

Diámetro interior dela campana

Diámetro interno de la campana estándar 110 mm, límite de servicio 111 mm	

Fig.7.35

Verifique las bandas del freno,

Limpie la superficie lisa de la placa con una lija gruesa, con un trapo retire las partículas restantes si la superficie tiene desgarre de material cambie **Fig. 7.36**

Espesor de las bandas del freno estándar 4 mm límite de desgaste 2 mm.	

Fig. 7.36

Verifique el eje de la leva, este no debe presentar fisuras o ralladuras y debe girar libremente. **Fig. 7.37**

Fig. 7.37

Observación
Lubrique con grasa la leva y el pivote al momento de instalar, limpie el exceso de grasa después de la instalación.

Montaje del freno trasero

Instale el eje de leva [A]

Instale la placa indicadora [B]. **Fig. 7.38**

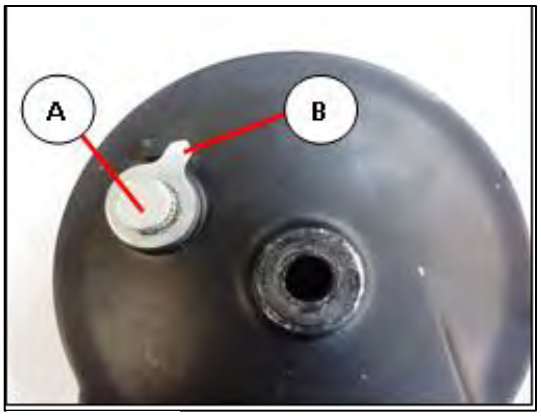


Fig. 7.38

Esfuerzo de torsión del tornillo:10N.m	

Verifique el correcto funcionamiento de cada pieza instalada.

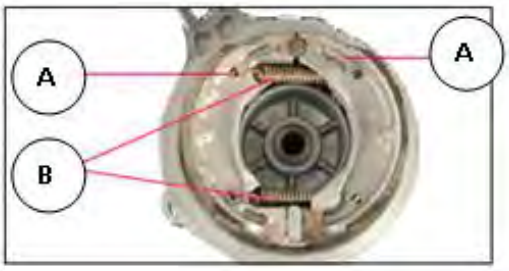


Fig. 7.39

Instale las bandas del freno [A] y los resortes [B]. **Fig. 7.39**

Instale el conjunto del porta bandas con el rin. **Fig. 7.40**

Verifique el correcto funcionamiento de cada pieza.

Fig. 7.40

Observación.
Asegure que la parte plana de las bandas de freno estén contra la parte plana del eje de leva.

Observación.
Asegúrese que la parte convexa del porta sprocket esté insertado en la ranura de los cauchos. Fig. 7.41

Fig. 7.41

Asegure que el eje de la rueda trasera tenga el ajuste adecuado. **Fig. 7.42**

Esfuerzo de torsión del eje de la rueda trasera 60 n.m (6.0 kgf)	

Fig. 7.42

DESPIECE CONJUNTO DELA CADENA DE TRANSMISIÓN Y EL PORTA SPROCKET

1. Cadena	7. Retenedor
2. Piñón salida	8. Balinera
3. Porta sproket	9. Tensor cadena
4. Eje porta sproket	10. Tuerca porta sproket
5. Sproket (37t)	11. Lamina pinadora
6. Buje	12. Tornillo porta sproket

TRANSMISIÓN SECUNDARIA

Mantenga la moto sobre el soporte principal (gato central).

Desmonte el sprocket, retire el pin de la cadena [A] y la platina de la cadena [B]. **Fig. 7.43**

Verifique que la cadena de transmisión no presente bloqueo o esta atascada, si es así lubrique o cambie según sea el caso. **Fig. 7.44**

Según la gráfica, la holgura de la cadena no puede superar la mitad de un diente del engranaje al comprimirlo hacia fuera. Cadena de transmisión [A], sprocket [B]. **Fig.7.45**

Para medir la longitud de la cadena se debe estirar en una superficie plana, tomar 10 eslabones y medir la distancia entre el primero y el último, si la distancia medida supera el limite de desgate, cambie la cadena. **Fig. 7.46**

Longitud de 10 eslabones límite. 122 mm	

Observación.
Según la gráfica, la longitud de 10 unidades significa la distancia interior desde la unidad 1 hasta la 11, Se debe medir la longitud de 10 unidades en 2 o 3 lugares diferentes

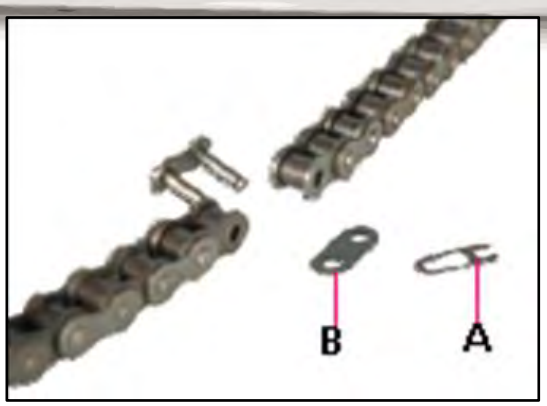


Fig. 7.43

Fig. 7.44

Fig.7.45

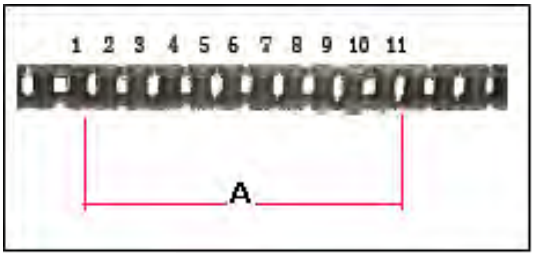


Fig. 7.46

Limpie la cadena con detergente neutro

Fig. 7.47

Lubrique la completamente la cadena con lubricante especial para cadena, o aceite para motor.

No use el vapor, la gasolina o algún disolvente que son sustancias volátiles para la limpieza. **Fig. 7.47**

Para la instalación de la cadena de transmisión [A], ubique primero el tensor de la cadena [B], luego instale la platina de la cadena [C], y por ultimo el pin de la cadena en la dirección adecuada.]. **Fig. 7.48**

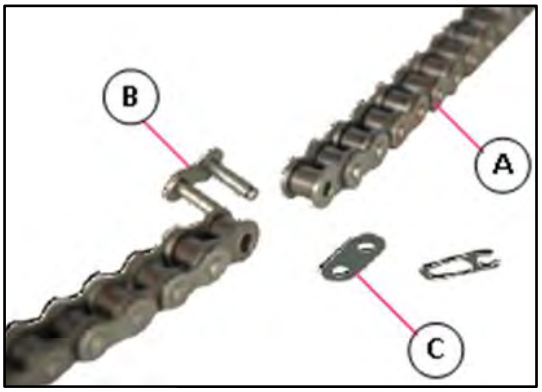


Fig. 7.48

Observación:
Ponga atención a la dirección del pin al instalar, instale según la gráfica. Fig. 7.49

3. Ajuste tensión de la cadena de transmisión. Consulte la sección ajuste de la tensión de cadena de transmisión (ver capítulo 3).

ADVERTENCIA:

Una cadena muy tensionada ocasionará sobrecarga del motor. Es obligatorio mantener la tensión de la cadena en el límite descrito.

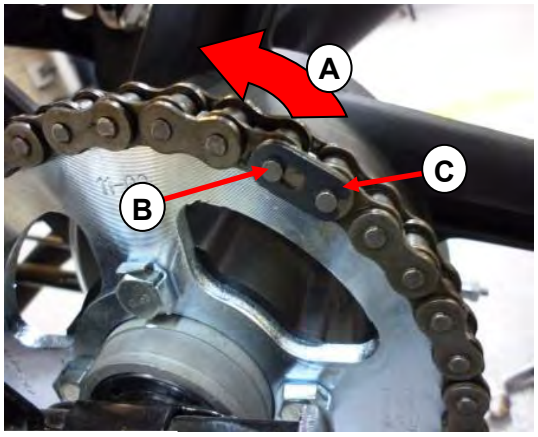


Fig. 7.49

A. Dirección de rotación de la cadena.
B. Eslabón maestro.
C. Extremo abierto

Conjunto del porta sprocket

Fig.7.50

Verifique el porta sprocket, no debe presentar desgaste, grieta o cualquier tipo de daño, de ser necesario cambie la parte. **Fig.7.50**

Instale el porta sprocket según la grafica, Sprocket [A]. Platina pinadora [B]. Tuerca [C].**Fig. 7.51**

Fig. 7.51

Tenga en cuenta doblar la pestaña de la platina pinadora según la grafica [A] o [B], haciendo la pegar la perfil de la tuerca **Fig. 7.52**

Esfuerzo de torsión del tornillo 26. N.m (2.6kgf.m).	

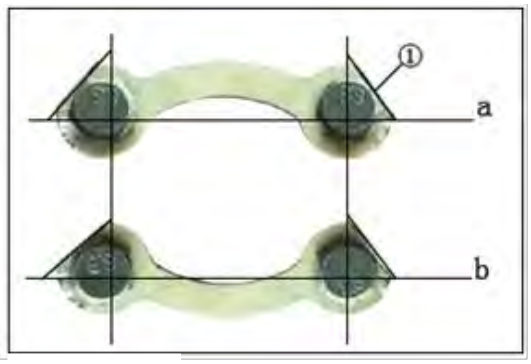
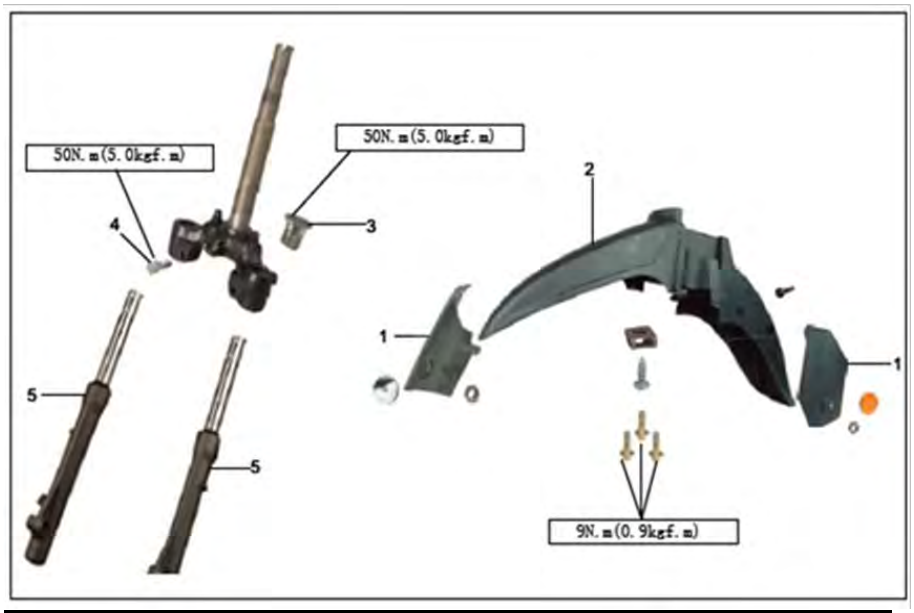


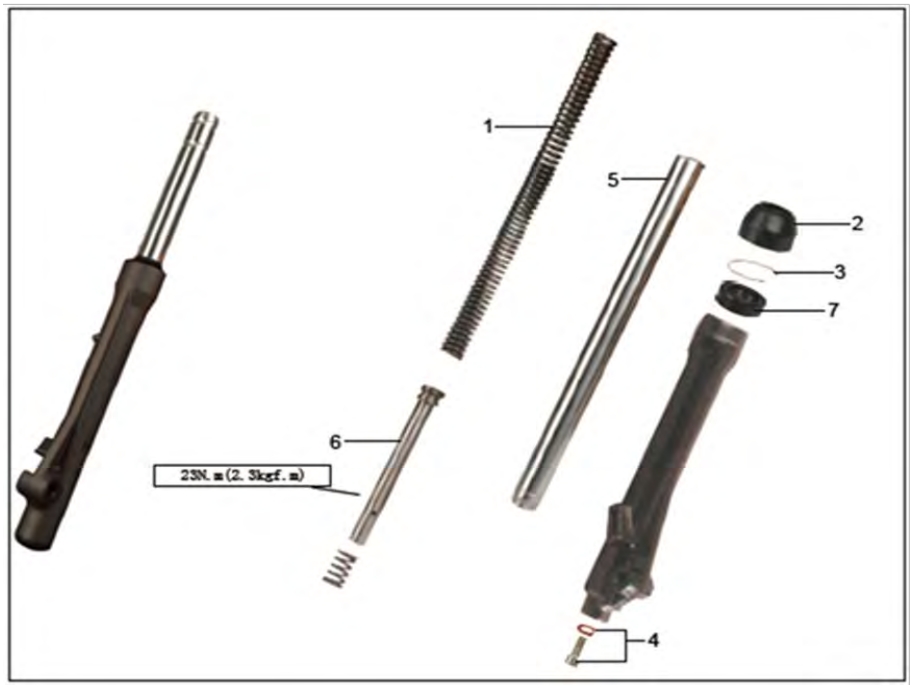
Fig.7.52

Observación.
Realice el ajuste de los tornillos formando una [x].
Fig. 7.52

DIAGRAMA DE DESPIECE HORQUILLA



1. resorte del amortiguador	4. Perno/ arandela
2. Sellador anti-polvo	5. Barra telescopio.
3. Anillo (pin)	6. Tubo de ubicación (válvula).
	7. Retenedor de aceite.



1 Tapa lateral de la horquilla.	4 Perno M 10×1.25 ×35
2 guardabarros delantero.	5 Amortiguador delantero
3 Tapa del perno	

SUSPENSIÓN DELANTERA

Desarme de la barras

Sujete el amortiguador delantero en el banco con prensa o herramienta especial.

Observación.
Evite la caída del resorte.

Afloje el tapón de la barra. **Fig. 7.53**

Fig. 7.53

Retire el resorte de la botella y vacíe el aceite.

Verifique la Longitud libre del resorte [A].**Fig. 7.54**

Longitud libre del resorte. Límite. 285 mm	

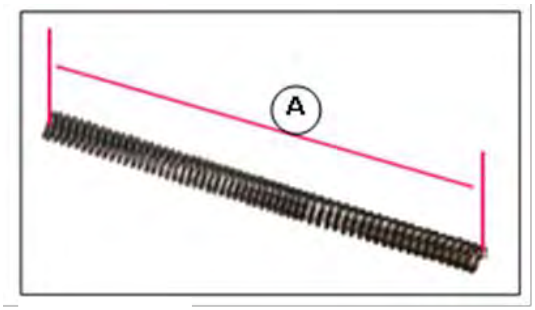


Fig.7.54

Descargue completamente el aceite estirando y encogiendo el tubo.

Sujete la botella en la prensa de banco, introduzca la herramienta profesional (llave T para desarmar botellas) sostenga el extremo contario con una llave hexagonal tipo allen. **Fig. 7.55**

Fig. 7.55

Gire la llave hexagonal y desarme el sistema.

Verifique que las piezas no tengan daño o desgaste. Cámbiela si es necesario.

Mida la curvatura del tubo telescopio.**Fig.7.56**

Límite de curvatura de la barra 0.2 mm	

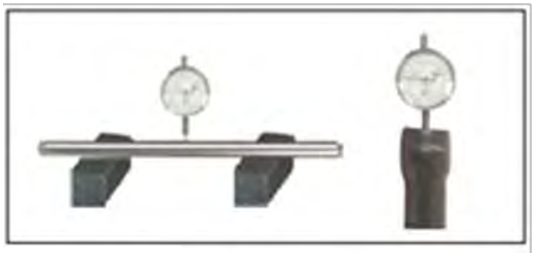


Fig.7.56

retire el anillo de seguridad luego proceda a retirar con cuidado el retenedor de aceite. **Fig. 7.57**

Fig. 7.57

ADVERTENCIA:

Cada que retire un retenedor cámbielo, no intente usarlo nuevamente.

Observación.
Antes del montaje, se debe limpiar y secar cada pieza.

Instale el retenedor de aceite. Asegúrese que el retenedor de aceite llegue a su posición. Instale la barra en la botella y el resorte en la barra. **Fig. 7.58**

Fig. 7.58

Realice el ensamble a la inversa del desensamble.

ADVERTENCIA:

Evite la instalación invertida del resorte en espiral.

Inserte la barra en el la botella, sujete la base de la botella con la herramienta especial. Atornille el perno hexagonal con llave Allen. **Fig. 7.59**

Fig. 7.59

Esfuerzo de torsión del tornillo 23. N.m (2.3kgf.m).	

Observación.
Utilice un agente de fijación en el perno hexagonal.

ADVERTENCIA:

Antes de instalar el retenedor aplique grasa a base de litio o en su defecto aceite de suspensión a los labios del retenedor, asegure su correcta instalación en el canal de la botella. **Fig. 7.60**

Fig. 7.60

Coloque el pin en la ranura de la botella.

Fig. 7.61

Instale un nuevo guardapolvo.

Agregue la cantidad de aceite de amortiguador especificado. **Fig. 7.61**

Cantidad de aceite espesificada 58.5 ml	

Observación.
Agregue solo la cantidad de aceite especificada.

Instale el resorte en el tubo interior.

ADVERTENCIA:

Asegúrese que el lado estrecho del resorte esté hacia arriba al instalarlo.

Ajuste totalmente el tapón de la barra. **Fig. 7.62**

Fig. 7.62

ADVERTENCIA:

Cambie el anillo en O del tapón del perno así no tenga daño.

Tapón de fijación**. Fig. 7.63**

Esfuerzo de torsión del tapon 50. n.m (5.0kgf.m).	

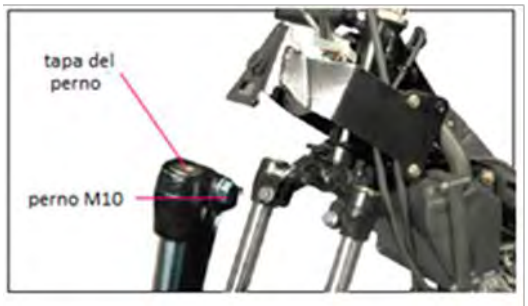
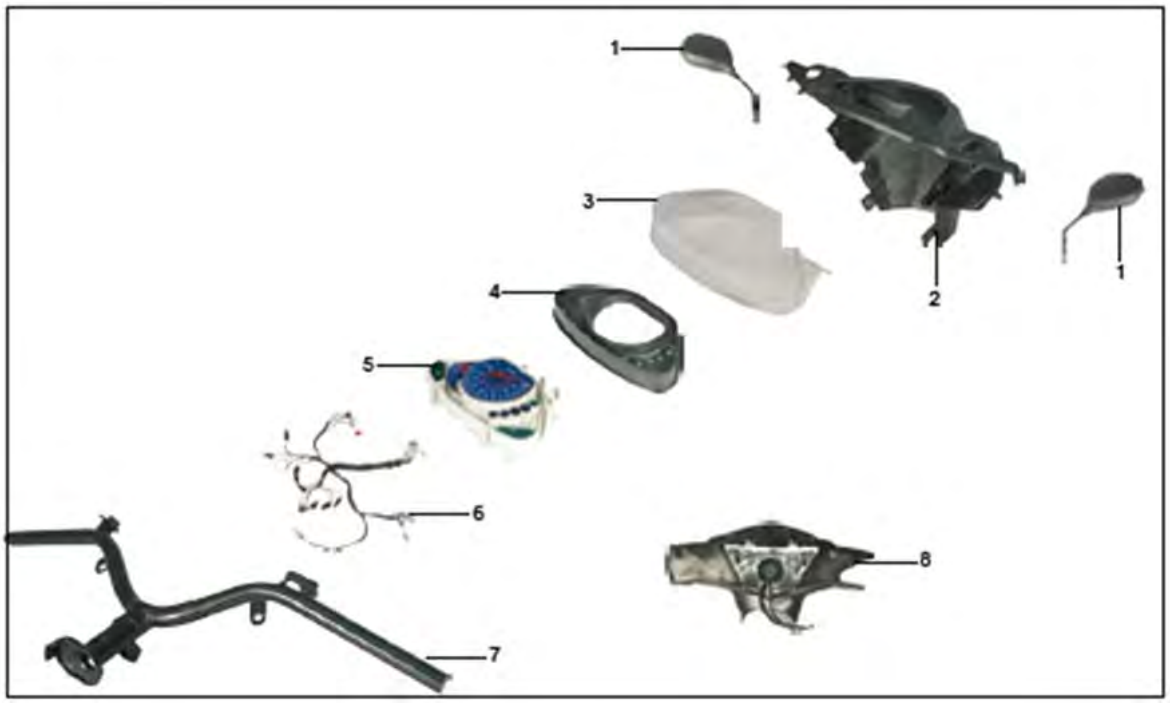


Fig. 7.63

DESPIECE CUBIERTA DEL VELOCÍMETRO Y VELOCÍMETRO



1 Espejo retrovisor
2 Cubierta de velocímetro
3 Tapa superior del velocímetro
4 Tapa media del velocímetro
5 Base del velocímetro
6 Conexión velocímetro
7 Manillar
8 Cubierta de farola

Manubrio

Para desensamblar el manubrio hay que retirar el carenaje de farola y el carenaje de manubrio (ver capítulo de carenajes).

Retire la bomba de freno ver remoción de la bomba.

Cuando el manubrio este libre de todos los carenajes y sus componentes, proceda retirar el tapón de manubrio [A]. De ambos lados. **Fig. 7.64.**

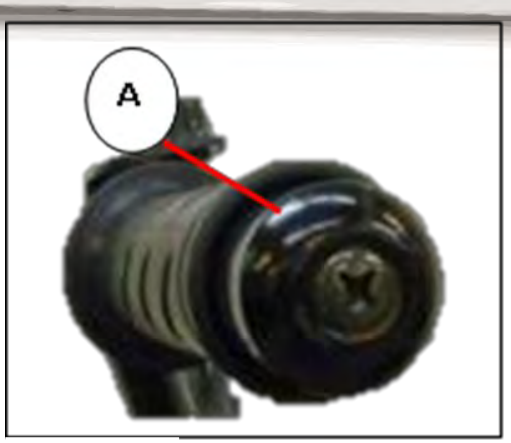


Fig. 7.64

Retire el manillar izquierdo utilice aire a presión. **Fig.7.65**

Fig. 7.65

ADVERTENCIA:
No intente reparar un manubrio torcido ya que esto ocasiona perdida de dureza en el material.

Retire el comando de acelerador [A].**Fig. 7.66**

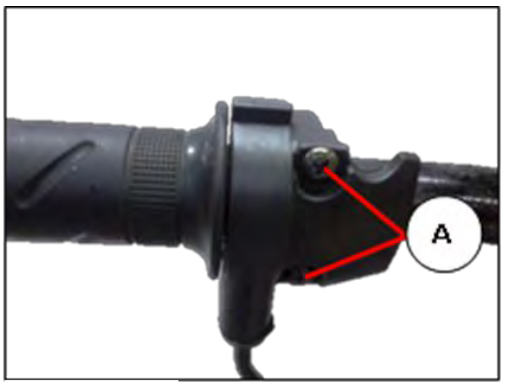


Fig.7.66

Desensamble el tornillo que sujeta el manubrio contra la horquilla inferior [A]. **Fig. 7.67**

Instale el manubrio de forma inversa al desensamble, al momento de ensamblar el comando de acelerador ubique la guía del comando en el orificio del manubrio, use lubricante, grasa a base de litio para el carretel de acelerador (el exceso de grasa puede restringir el recorrido del carretel de acelerador), verifique su funcionamiento.

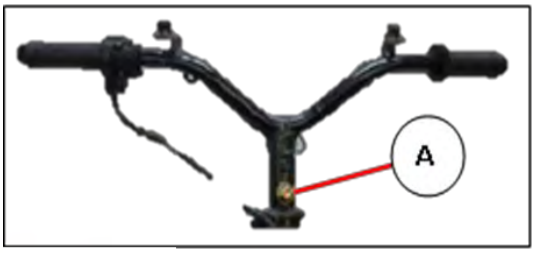
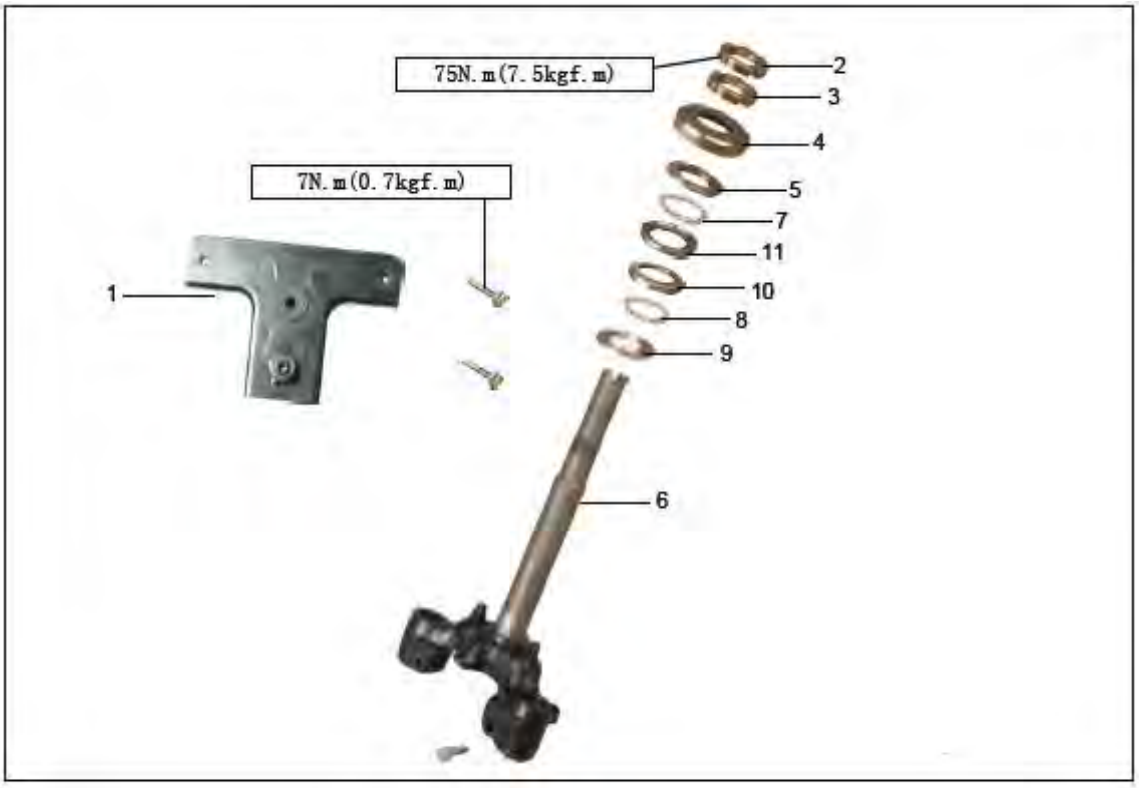


Fig.7.67

Ajuste el manubrio contra la horquilla, recuerde dar el torque indicado.

Esfuerzo de torsión deltornillo 43. n.m (4.3kgf.m).	

DESPIECE HORQUILLA INFERIOR



1. Soporte frontal chasis
2. Tuerca (superior)
3. Tuerca (inferior)
4. Guardapolvo cunas
5. Cuna superior
6. Horquilla
7. Balín 3/16 (22 unidades)
8. Balín 1/4 (19 unidades)
9. Cuna inferior horquilla
10. Cuna superior horquilla
11. Cuna inferior chasis

Cambio de Cunas de dirección

Para cambiar el conjunto de cunas de dirección es necesario retirar los carenajes del manubrio y el manubrio (ver capítulos de carenajes y desensamble de manubrio).

Desmontaje

1. Coloque la moto en un lugar plano
2. Soporte bien la moto evitando la caída.
3. Desmonte la tuerca superior y la inferior.
4. Sujete la tuerca inferior con la llave de gancho, luego desmonte la tuerca superior.

No use ninguna otra herramienta que no sea una llave especial. **Fig. 7.68**

Fig. 7.68

Retire la cuan superior y revise su estado en conjunto con los balines
Procedimiento para desmontar la cuna del chasis.

1. Desmonte la cuna del con una barra larga y el martillo como se muestra. Retírela desde la ranura del chasis. **Fig. 7.69**
   Desmonte la cuan de la horquilla con el cincel plano y el martillo. **Fig. 7.70**

Fig. 7.69

Fig. 7.70

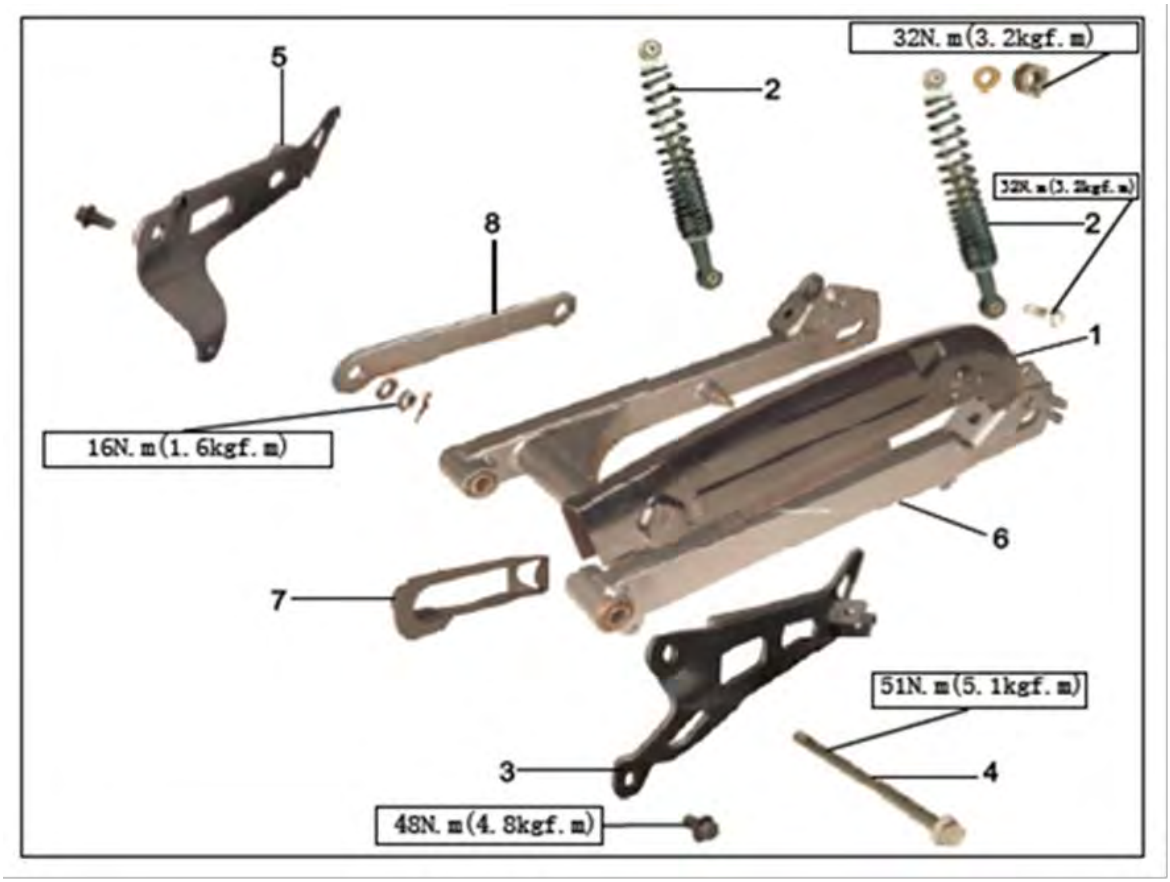
Instale el nuevo conjunto de cunas de dirección, utilice grasa a base de litio en las cavidades el chasis para instalar las cunas. **Fig. 7.71**

Observación.
El cambio de las cunas de dirección se debe hacer como un conjunto, en lo posible no cambiar parcialmente.

Instale en el orden contrario al desarme.

Fig. 7.71

DESPIECE AMORTIGUADOR TRASERO Y TIJERA



1. Guarda cadena
2. Amortiguador trasero
3. Estribo trasero (izquierdo)
4. Eje de tiejra
5. Estribo trasero (derecho)
6. Tijera
7. Cubierta protectora de la cadena
8. varilla tensora

Para desensamblar los amortiguadores traseros es necesario remover los carenajes de la moto (ver capítulo de remoción de carenajes).

Fig. 7.72

Desensamble los amortiguadores traseros (derecho e izquierdo).

Verifique que los amortiguadores no tengan juego en los bujes ni fugas de aceite, si esto sucede cambie la parte. **Fig. 7.72**

Tijera

Fig. 7.73

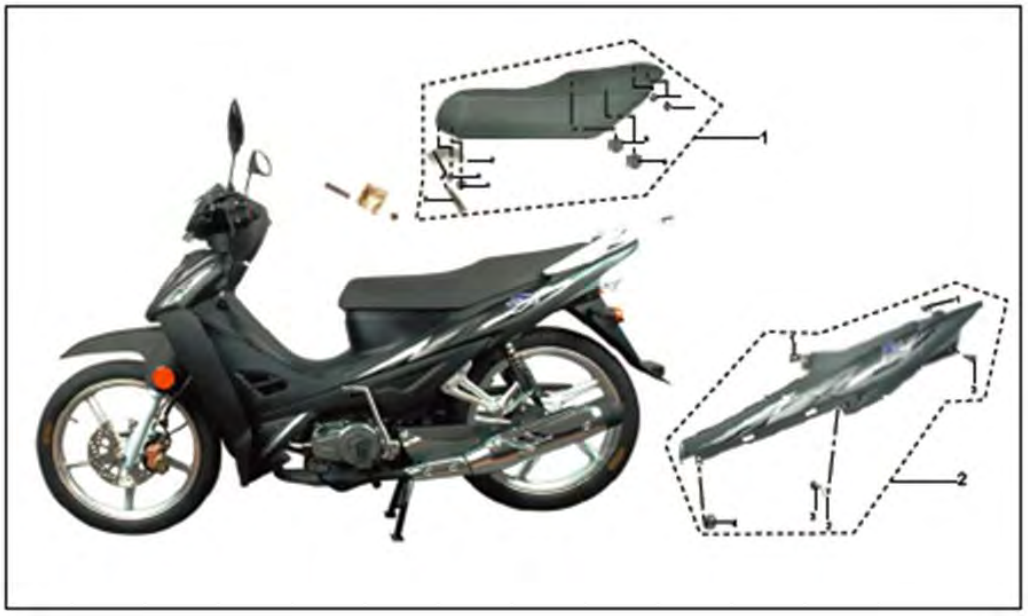
Para desensamblar la tijera es necesario desensamblar la rueda trasera y el porta sprocket.

.Desensamble

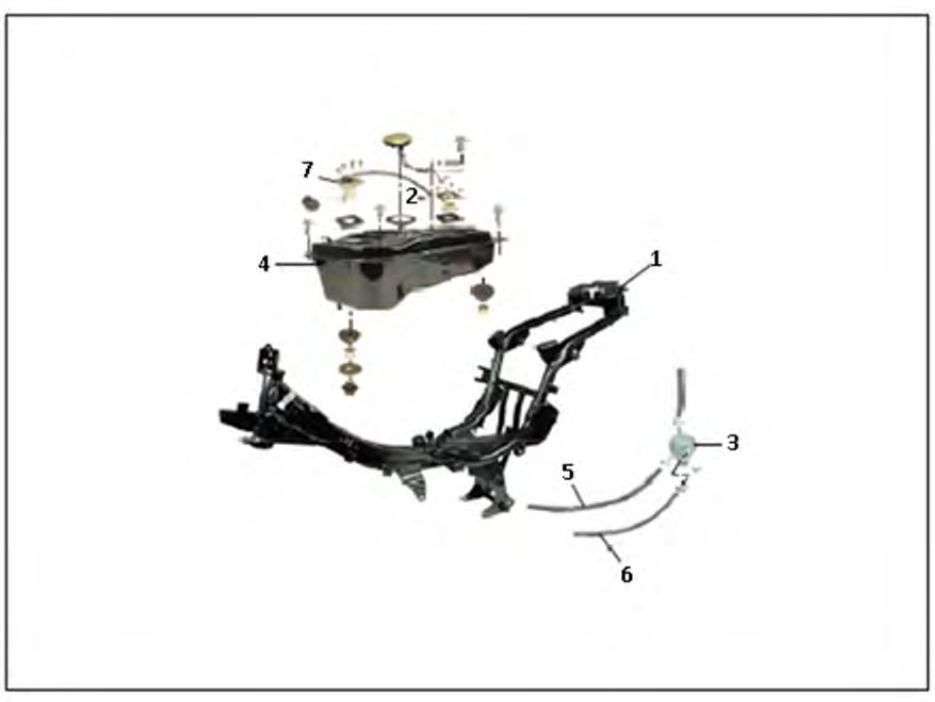
- Tuerca
- Eje de tijera
- Guarda cadena
- Tijera

Verifique el movimiento hacia arriba y hacia debajo de la tijera, este debe estar libre, ajuste la tuerca de la tijera. **Fig. 7.73**

DESPIECE DEL SILLÍN Y TANQUE DE COMBUSTIBLE



1. Cojín
2. Cubierta trasera izquierda



1. Chasis	5. Tubo de gasolina 2
2. Cable del sensor de gasolina	6. Tubo vacío
3. Conjunto del interruptor de gasolina	7. Sensor de gasolina
4. tanque de combustible	

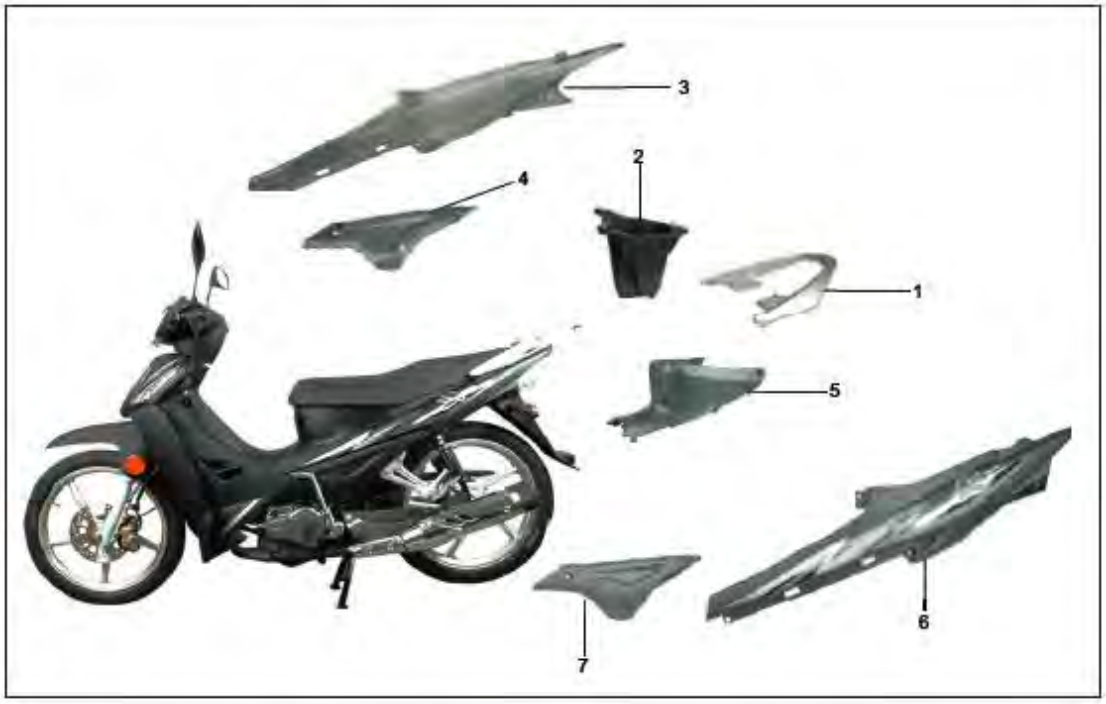
Verificación de la llave de gasolina

- Desmonte el filtro de la manguera de la salida del tanque de combustible
- Limpie los hidrocarburos y polvo del filtro usando aire comprimido.
- Coloque un recipiente adecuado debajo de la manguera de gasolina.
- Succione la manguera de vacío, por la manguera de gasolina debería salir gasolina. Si no surte gasolina, cambie la llave de gasolina. **Fig. 7.74**

Fig. 7.74

Observación.
Esta verificación debe ser realizada después de la instalación de la llave de gasolina.

DESPIECE PARRILLA, CUBIERTA TRASERA, TAPAS LATERALES.



1. Baúl
2. Cubierta lateral trasera (derecha)
3. Tapa lateral (izquierda)
4. Carenaje central trasero
5. Carenaje lateral trasero (izquierdo)
6. Tapa lateral (derecha)

DESPIECE CARENAJE FRONTAL, GUARDA PIERNAS LATERALES Y CARENAJES CENTRALES.

1. Panel frontal
2. Guarda pierna interno (derecho).
3. Guarda pierna interno (izquierda).
4. Guarda pierna externo (derecho).
5. Guarda pierna externo (izquierdo).
6. Carenaje central (delantero).
7. Carenaje central (trasero).

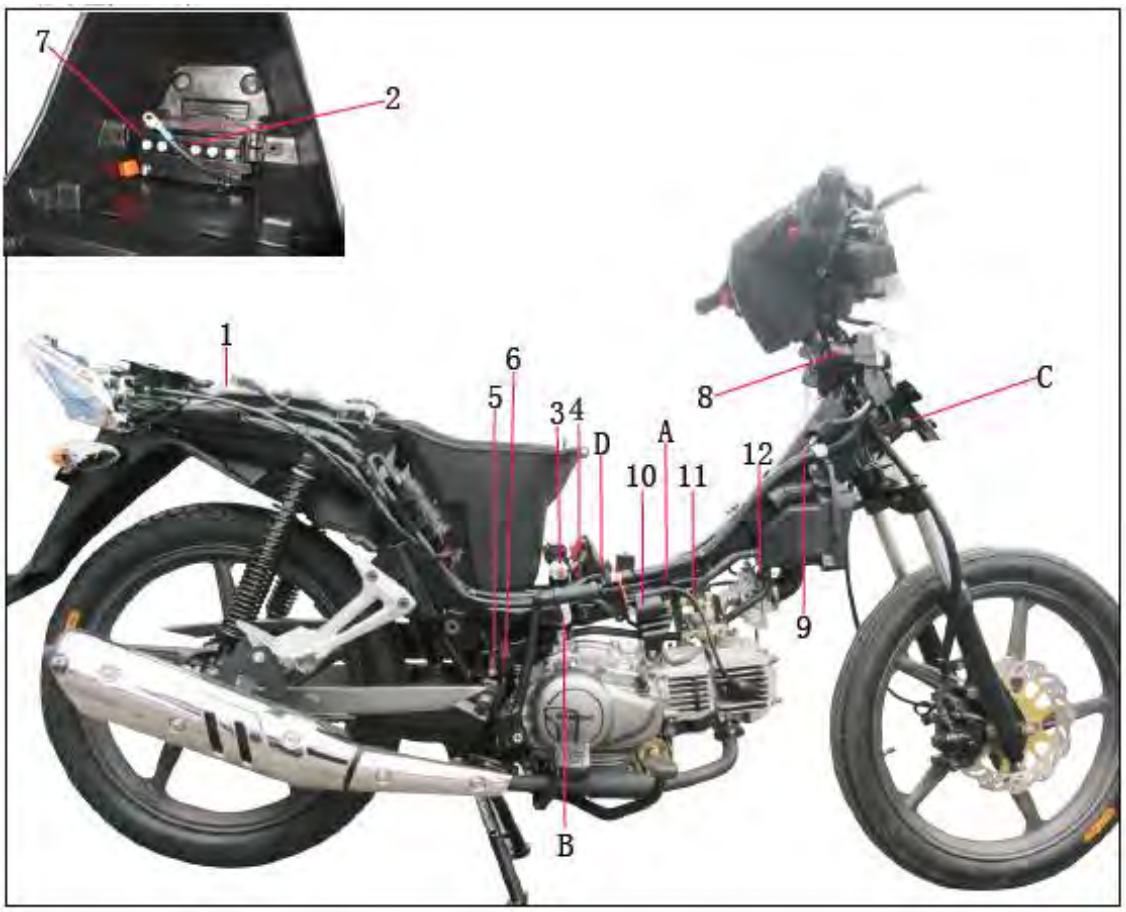
CAPÍTULO 8

SISTEMA ELÉCTRICO

CAPÍTULO 8 CIRCUITO ELÉCTRICO 2
DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS (LADO DERECHO). 2
DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS (LADO IZQUIERDO). 3
DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS (VISTA SUPERIOR) 4
PILOTOS INDICADORES Y CABLES DE CONEXIÓN DE LOS COMANDOS. 5
CUBIERTA FRONTAL. 5
LOS MANILLARES 6
CÓDIGO DE COLORES 6
ESQUEMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO 7
PLANO SISTEMA ELÉCTRICO 8
SISTEMA ELÉCTRICO 9
VERIFICACIÓN DE LOS CONECTORES 10
SISTEMA DE ENCENDIDO 12
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 13
SISTEMA DE ARANQUE ELÉCTRICO 19
Solución de problemas 20
MOTOR DE ARRANQUE 24
EL SISTEMA DE CARGA 29
SISTEMA DE ILUMINACIÓN 33
SISTEMA DE DIRECCIONALES 38
COMPONENTES ELÉCTRICOS 48

CAPÍTULO 8 CIRCUITO ELÉCTRICO

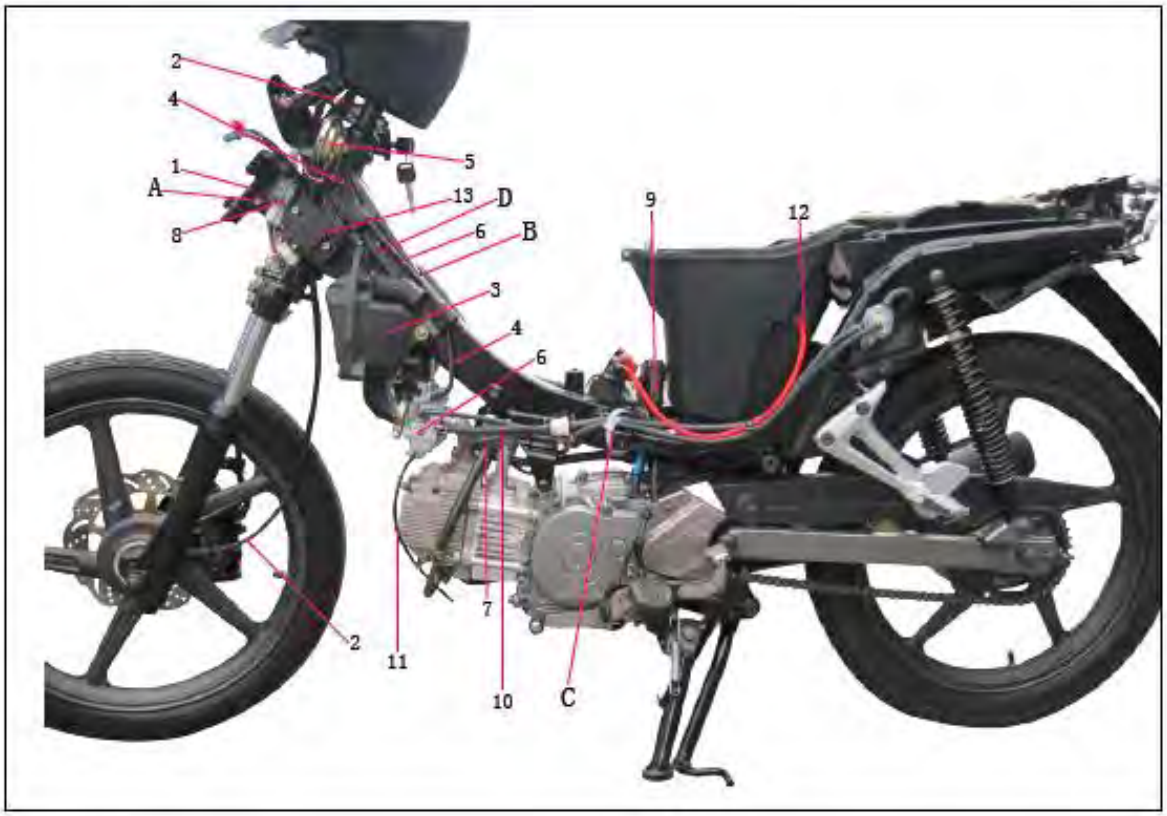
DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS (LADO DERECHO).



1. Sensor de combustible
2. Batería
3. CDI
4. Relé de arranque
5. Cable a tierra
6. Interruptor del freno trasero
7. Manguera drenaje batería
8. Interruptor Principal
9. Cableado eléctrico.
10. Bobina de alta.
11. Cable bobina de alta.
12. Guaya choke.

A. Oriente bien la bobina de alta y el cable
B. Instale una abrazadera plástica nueva al cable después de la conexión.
C. Verifique la correcta conexión de los cables en la parte frontal de la motocicleta.
D. Sujete bien el relé de arranque en la ranura en U del chasis.

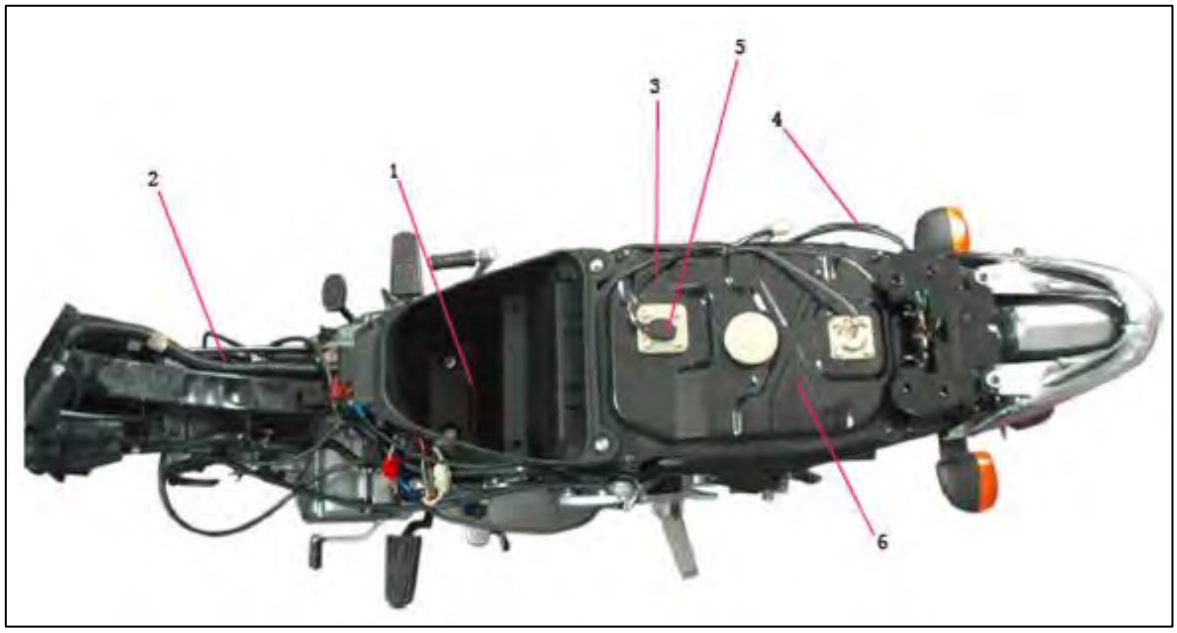
DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS (LADO IZQUIERDO).



1. Panel frontal.
2. Cable velocímetro.
3. Filtro del aire.
4. Manguera de vacío del carburador.
5. Pito.
6. Carburador
7. Manguera de vacío.
8. Relé direccionales.
9. CDI
10. Manguera de gasolina.
11. Manguera drenaje carburador.
12. Cable positivo batería.
13. Regulador rectificador

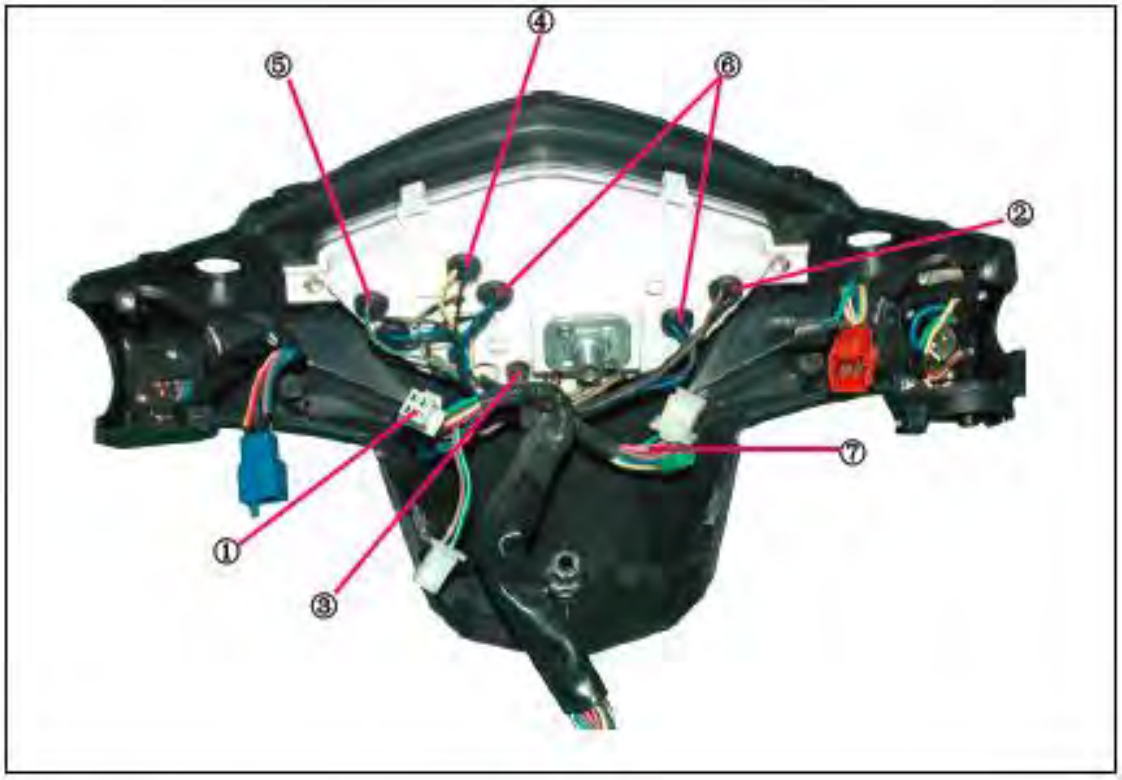
A. Verifique el correcto guiado del cable de choke.
B. Verifique al correcto ajuste y guiado de la manguera de drenaje del carburador.
C. No presione demasiado la abrazadera plástica ya que puede generar una obstrucción en la manguera de vacío.
D. Verifique que ambos cables pasen por el orificio inferior del chasis.

DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS (VISTA SUPERIOR)



1. Batería
2. Cableado eléctrico.
3. Cable del sensor de combustible.
4. Cable de la luz trasera
5. Sensor de combustible
6. Tanque de combustible

PILOTOS INDICADORES Y CABLES DE CONEXIÓN DE LOS COMANDOS.

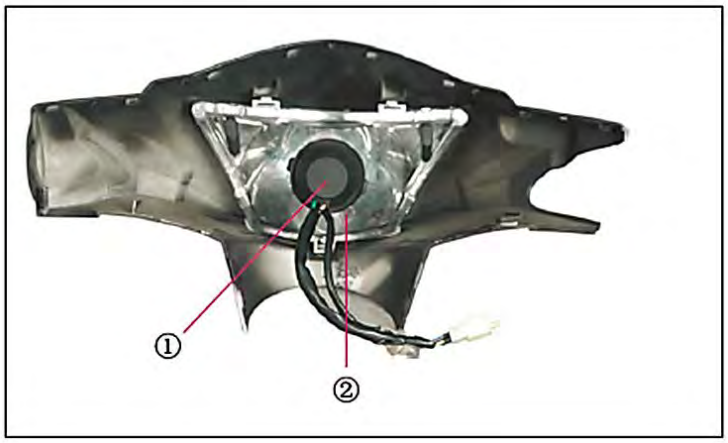


1. Caja conexión farola.
2. Piloto direccional izquierda.
3. Pilotos indicadores de cambios.
4. Piloto luz alta.
5. Piloto direccional derecha.
6. Luz del tablero.
7. Conexión comando izquierdo.

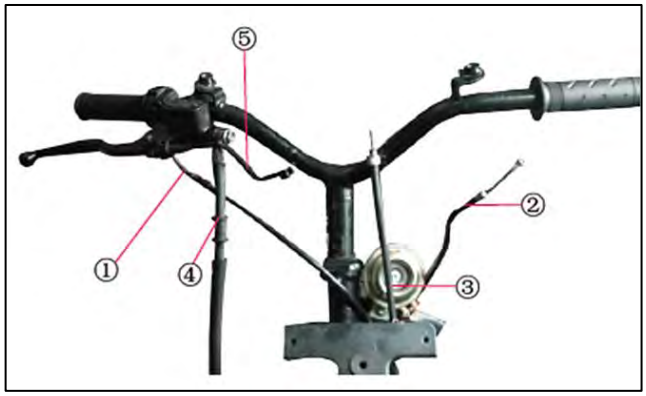
vb

CUBIERTA FRONTAL.

1. Conector de farola.
2. Farola.



LOS MANILLARES

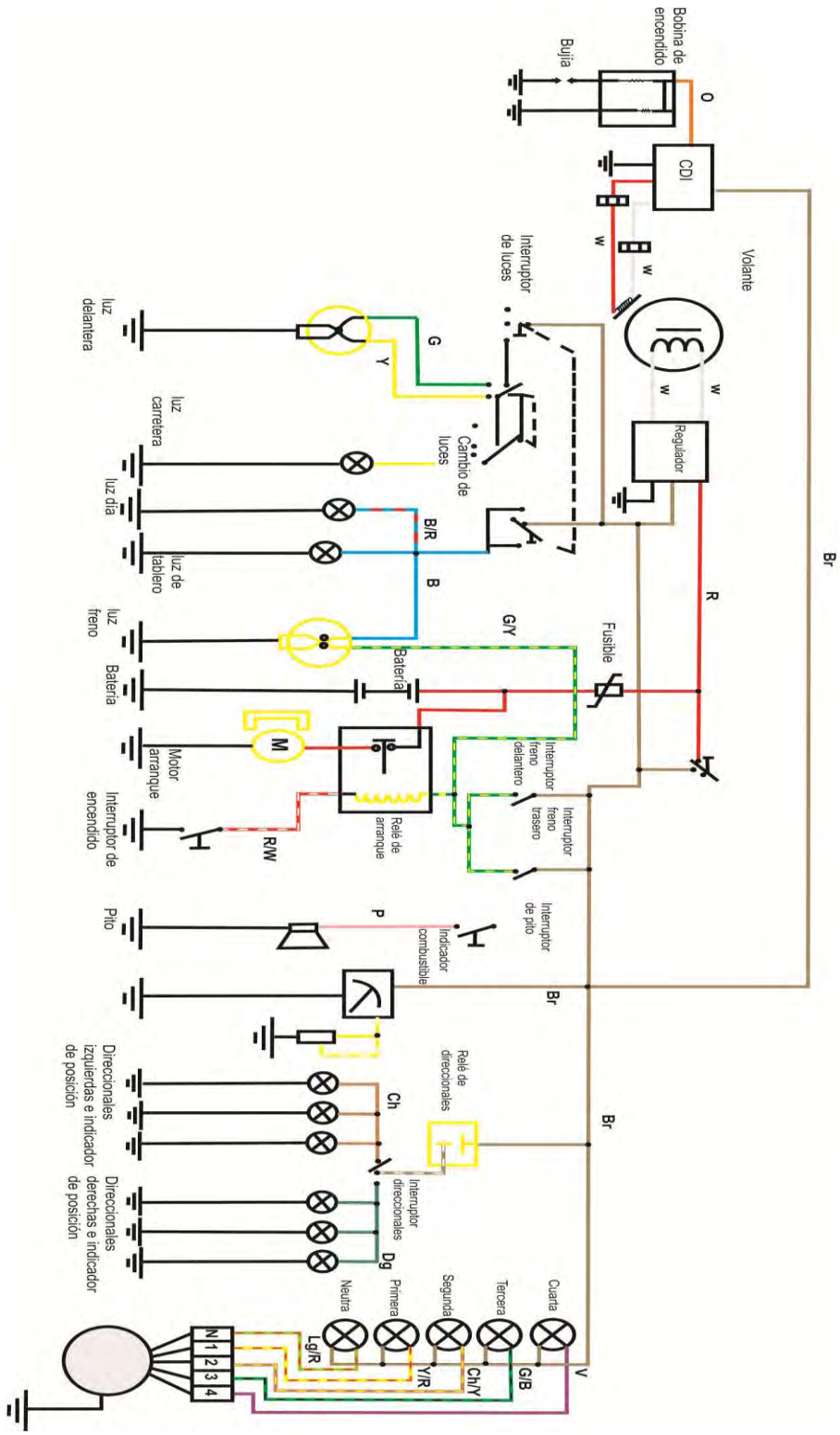


1. Cable del acelerador.
2. Cable del estrangulador (choke).
3. Cable velocímetro.
4. Manguera de freno.
5. Cable del interruptor del freno delantero.

CÓDIGO DE COLORES

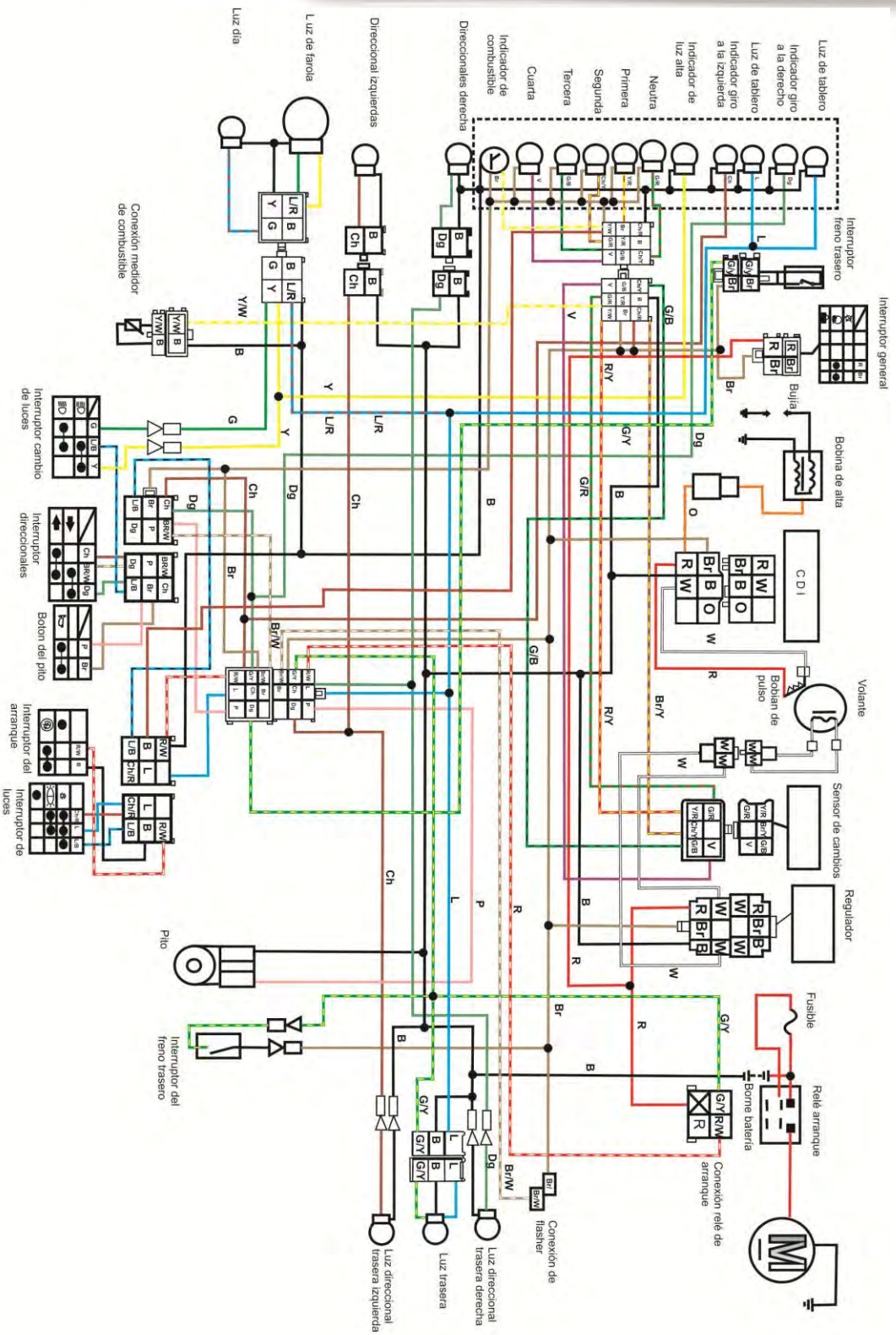
B	***Negro***	***Ch/W***	***Chocolate/Blanco***
Br	***Marron***	***Br/W***	***Marron/Blanco***
Ch	***Chocolate***	***G/B***	***Verde/Negro***
Dg	***Verde Oscuro***	***Ch/Y***	***Chocolate/Amarillo***
G	***Verde***	***G/Y***	***Verde/Amarillo***
O	***Naranja***	***Y/W***	***Amarillo/Blanco***
L	***Azul***	***Y/R***	***Amarillo/Rojo***
V	***Violeta***	***R/W***	***Rojo Blanco***
R	***Rojo***	***L/B***	***Azul/Negro***
P	***Rosado***	***L/R***	***Azul/Rojo***
Y	***Amarillo***	***Ch/R***	***Chocolate/Rojo***
W	***Blanco***	***Lg/R***	***Verde claro/Rojo***

ESQUEMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO

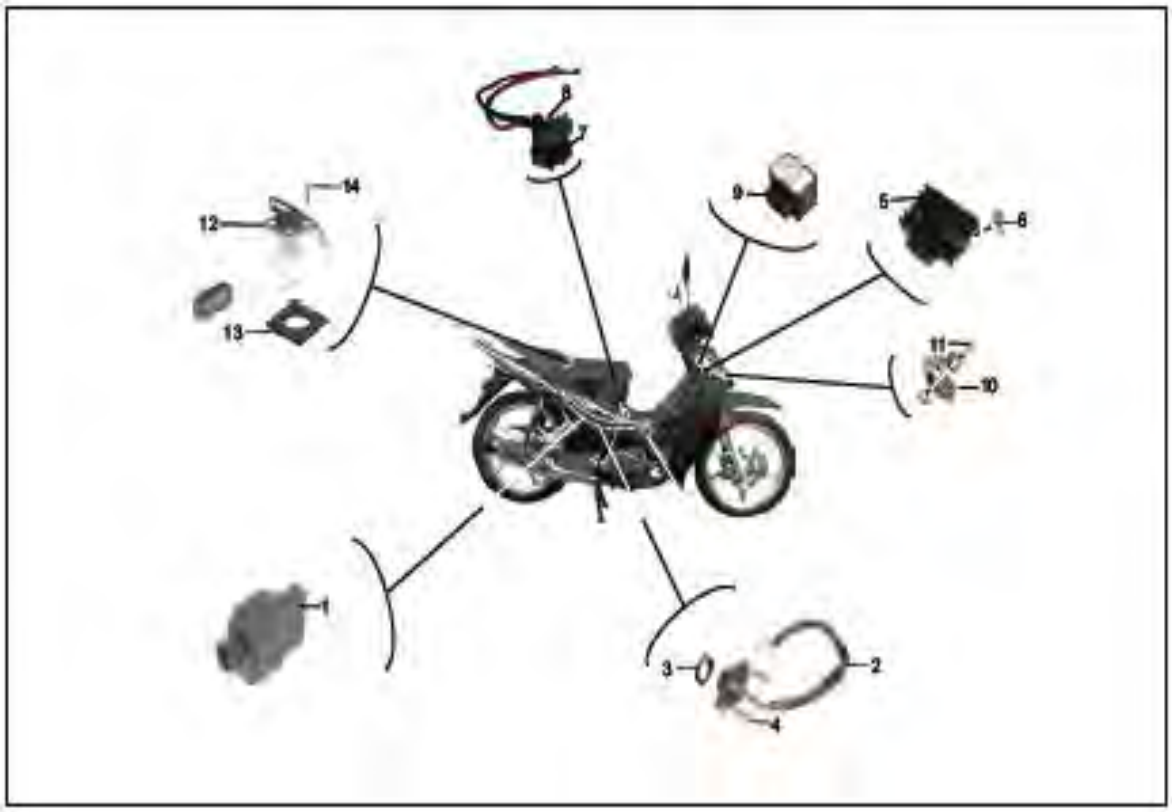


AK 115 KOMFORT

PLANO SISTEMA ELÉCTRICO



SISTEMA ELÉCTRICO

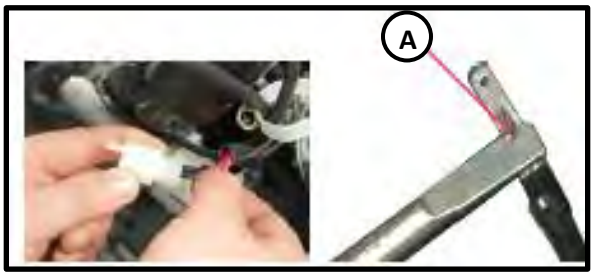


1. CDI
2. Indicador de cambios
3. O – ring indicador de cambios.
4. Tornillo indicador de cambios.
5. Regulador rectificador.
6. Tornillo regulador.
7. Relé de arranque.
8. Tuerca relé de arranque.
9. Relé de direccionales.
10. Pito
11. Tornillo pito.
12. Sensor de combustible.
13. Empaque sensor de combustible.
14. Tornillo sensor de combustible.

VERIFICACIÓN DE LOS CONECTORES

Limpie las suciedades, el sulfato y los mohos de los conectores.

1. Desensamble los conectores
2. Limpie cada terminal con aire comprimido y limpiador de contactos.



3. Enchufe y desenchufar cada terminal 2 a 3 veces.
4. Presione el cable con la mano para verificar que se encuentre sujeto a la caja de conexión.
5. Si el cable se separa al aplicar presión, se debe ajustar el pin de la terminal como indica la imagen **[A]**.
6. Enchufe los conectores nuevamente.

7. Verifique el circuito con el multímetro.

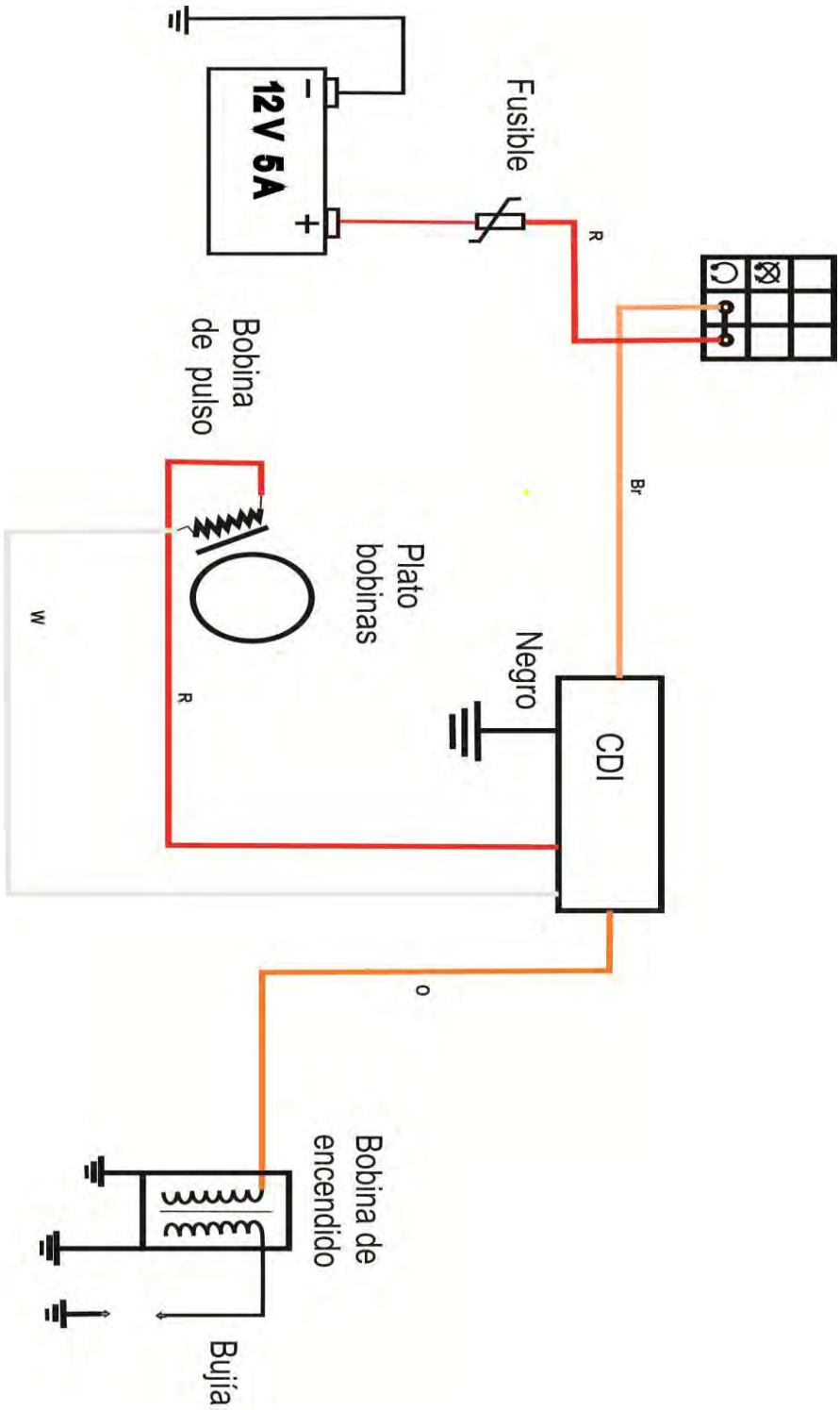
Observación.

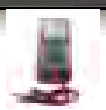
- Si el circuito está cortado, limpie cada terminal.
- Verifique según los pasos anteriores 1 a 7.
- Verifique todos los conectores al cambiar la unidad CDI.
- Verifique los conectores con el multímetro como se muestra.

Verificación de los interruptores

- Use el multímetro para verificar la corriente entre los terminales.
- Si encuentra alguna anomalía, Reemplace el interruptor.

SISTEMA DE ENCENDIDO



	Multímetro

Observación.

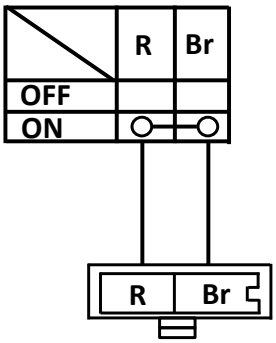
- Encienda el interruptor varias veces al verificarlo.
- Verifique el ajuste del multímetro antes de realizar la inspección
- Ajuste el multímetro en una escala adecuada. Use la escala 200Ω para verificar la continuidad en el circuito o directamente la función de continuidad del multímetro.

Este manual contiene tablas similares a la de la columna de la derecha, dichas tablas muestran la conexión de los comandos, interruptor principal, interruptor de freno.

La columna de la izquierda indica la poción del comando, la primera fila indica el color del cable, las demás filas indican la continuidad de los cables según la poción del interruptor.

○—○ Este símbolo representa la conexión entre dos cables en cada posición de los interruptores.

El dibujo anterior indica la conexión en la posición ON entre el cable Café y el rojo en el interruptor principal.



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El sistema de encendido no funciona

(No produce chispa o produce chispa intermitentes)

Realice la siguiente inspección

1. Bujía.
2. Verificación de la chispa
3. Resistencia del capuchón de la bujía
4. Resistencia de la bobina de alta.
5. Resistencia de la bobina de pulso
6. Verificación del interruptor principal
7. Conexiones del sistema

Observación.

Desensamble las tapas laterales, el cojín y la maleta.
Para el diagnostico de los problemas use las herramientas especiales.

	Tester de encendido
	Multímetro pequeño

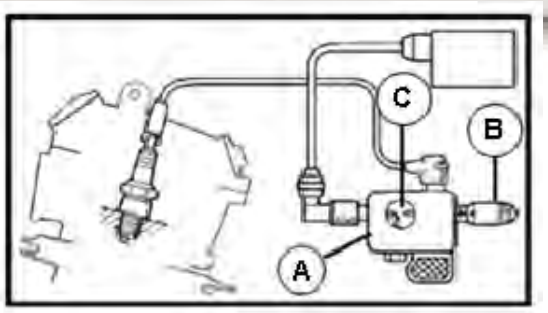
1. Bujía
• Verifique el estado de la bujía • Verifique el modelo de la bujía • Verifique el ajuste entre electrodos de la bujía. • Verifique la resistencia de la bujía.
Holgura de la bujía 0.6 - 0.7mm **Resistencia bujía 4.8KΩ** **Tipo de bujía A7RTC**

Incorrecto → Reemplace la bujía

Correcto ↓

2. Verificación de la chispa

- Instale el probador de encendido **[A]** como indica la figura.
- Encienda el motor, gire la perilla **[B]** del probador hasta que la chispa entre los terminales **[C]** empiece a interrumpirse.
- Verifique la lectura en el probador y compárela con el límite de servicio.
- El salto de chispa entre las puntas del probador debe de ser superior al límite de servicio.



Salto mínimo de chispa 6mm.

Incorrecto

Sistema de encendido normal

Correcto

3. Resistencia del capuchón de la bujía

- Desensamble el capuchón de la bujía
- Ubique el multímetro en una escala de 20KΩ, conecte el multímetro entre los extremos del capuchón como indica la imagen.

Cable Rojo (+) del multímetro en el extremo que conecta a la bujía.

Cable negro (-) del multímetro en el extremo que conecta la bobina de alta.

Incorrecto

Reemplace el capuchón de bujía

Correcto

Nota:

No remueve el cable de alta desde la bobina, Para remover el capuchón de bujía gire en sentido anti horario, para instalar nuevamente el capuchón de bujía gire en sentido horario.

Verifique la línea de alta tensión antes de instalar la bujía.

Recorte 5mm al final de la línea de alta tensión antes de la instalación.

	Resistencia del capuchon de bujia 9.5KΩ

4. Resistencia de la bobina de alta.
• Remueva la bobina de alta tensión. • Ubique el multímetro en una escala de 200Ω
Cable rojo (+) del multímetro al terminal de entrada de la bobina, Cable negro (-) del multímetro al núcleo de la bobina
Resistencia del devanado primario de la bobina de alta. 00.4 – 00.9Ω ± 20% a 20℃).
Resistencia del devanado secundario de la bobina de alta.
Ubique el multímetro en una escala de 20KΩ.
Cable rojo (+) del multímetro al terminal de entrada de la bobina, Cable negro (-) del multímetro a la salida del cable de alta como indica la imagen.

Resistencia devanado primario

Resistencia devanado secundario

Resistencia del devanado secundario de la bobina de alta.
4.5KΩ ±20% 20℃)

Incorrecto

Cambie la bobina de alta

Correcto

5. Resistencia bobina de pulso

- Desconecte los cables del plato de bobinas que salen del motor.
- Ubique el multímetro en una escala de 2kΩ
- Coloque el multímetro en el conector de la bobina de pulso.

Cable rojo (+) del multímetro al cable rojo del plato de bobinas, cable negro (-) del multímetro al cable blanco del plato de bobinas.

Incorrecto

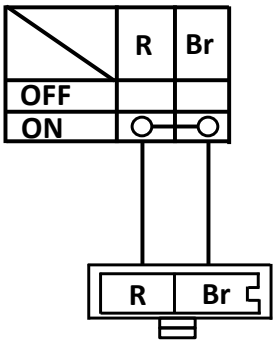
Reemplace la bobina de pulso

Resistencia bobina de pulso
248 a 372 Ω （20 ℃）

Correcto

6. Verificación del interruptor principal

Remueva la caja de conexión del interruptor principal, ubique el multímetro en una escala de 200Ω, conecte los terminales del multímetro a la salida del interruptor principal entre los cables Marrón y Rojo, coloque el interruptor en posición ON y verifique la continuidad.



Incorrecto

Correcto

Corregir

7. Conexiones del sistema

Verifique las conexiones del sistema de encendido en busca de cables sulfatados o que presenten mal contacto, apóyese en el diagrama del circuito para hacer la verificación.

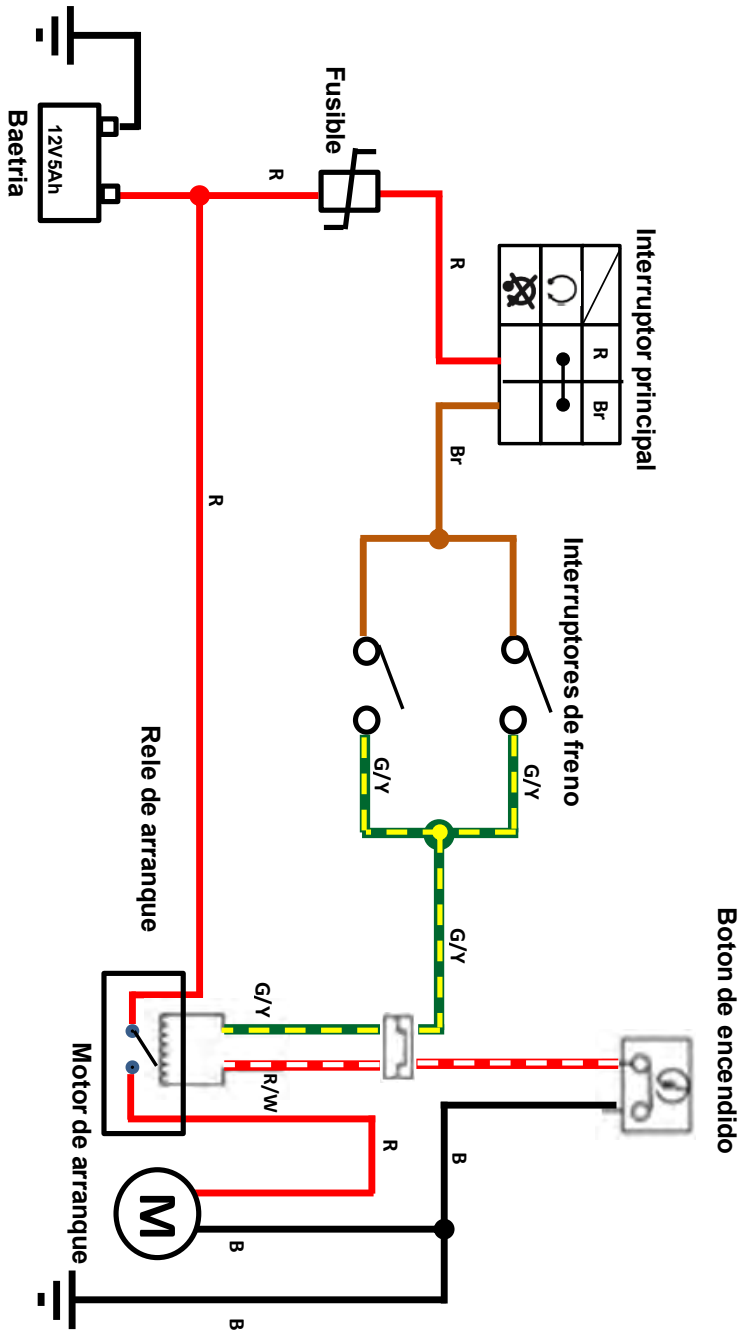
Incorrecto

Reemplace la unidad C.D.I

Correcto

Circuito en buenas condiciones.

SISTEMA DE ARANQUE ELÉCTRICO

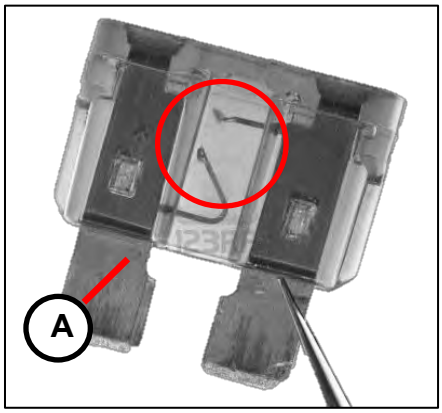


Solución de problemas

Mal funcionamiento del motor de arranque.
Procedimiento para la verificación.
1. Fusible
2. Bateria
3. Rele de arranque
4. Motor e arranque
5. Interruptores del freno delantero y el trasero
6. Conexiones del sistema

Observación.
Utilice las herramientas especiales para la verificacion de las partes.

	Multímetro



1. Fusible

- Desmonte el fusible.
- Verifique que el fusible **[A]** no se encuentre interrumpido.
- Ubique el multímetro en una escala de 200Ω
- Verifique la continuidad del fusible

Incorrecto → Fusible quemado cámbielo.

Correcto ↓

2. Batería

- Verifique el estado de la batería
- Consulte el capítulo 3, (verificación de batería)

Tensión 12.5V
Electrolito gravedad específica.
1.280. en 20°C （66°F）

Incorrecto

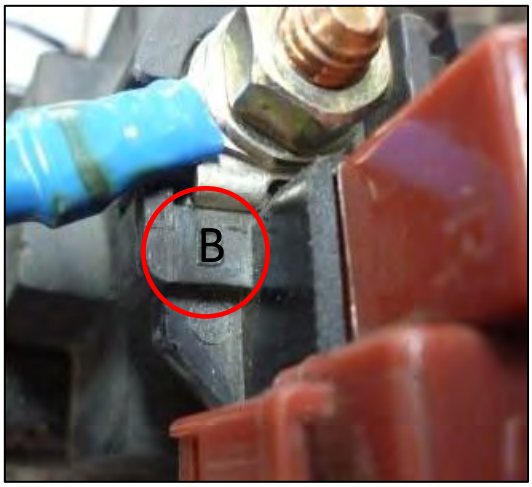
- Reponga el electrólito faltante.
- Limpie los terminales de la batería
- Cargue o cambie la batería

Correcto

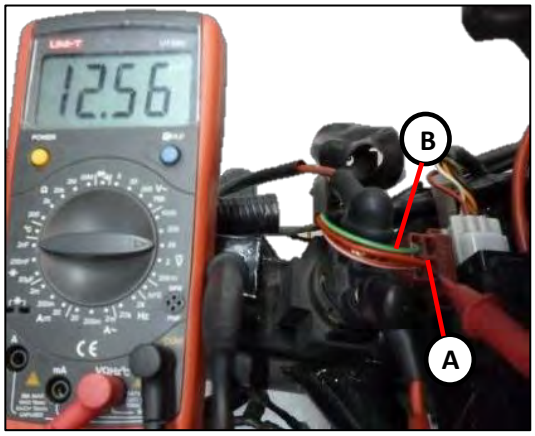
3. Relé de arranque

Para realizar la verificación del relé apóyese en la grafica del plano del circuito eléctrico.

Verifique la correcta conexión del relé, el cable que proviene de la batería debe de estar conectado al terminal del relé que esta identificado con la letra **B** (Batería).

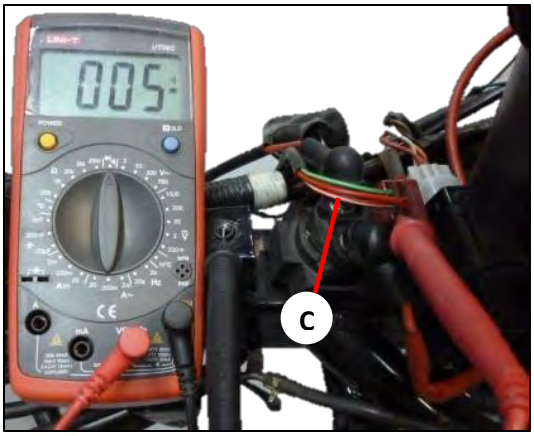


Verifique la salida de corriente por el cable rojo **[A],** esta es la corriente del fusible para interruptor principal.

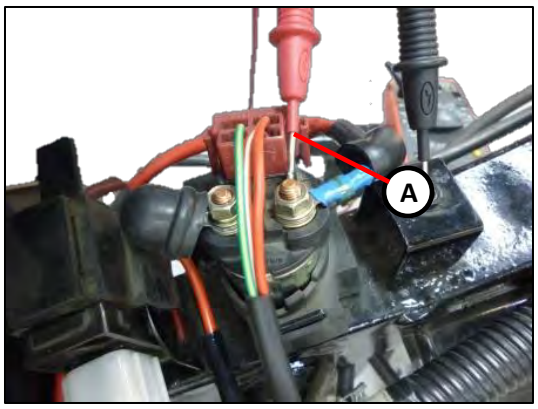


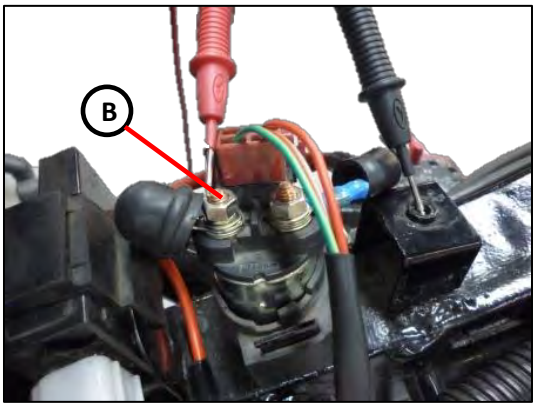
Accione el freno y verifique que este llegando corriente por el cable verde/amarillo **[B]**, al relé de arranque.

Accione el botón del “start” y verifique la continuidad con la masa, entre el cable Rojo/Blanco **[C]** y masa.



Verifique la resistencia en la bobina del relé entre los cables verde /amarillo y rojo/blanco.
Verifique que llegue corriente por el terminal **[A]** hasta el relé.
Accione el interruptor del “start” y verifique la corriente en el terminal **[B]** que sale para el motor de arranque.
Verifique la corriente a la entrada del motor de arranque.



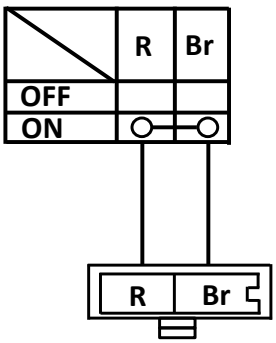


Resistencia bobina rele 3.8Ω

Incorrecto

Correcto

Reemplace el relé de arranque

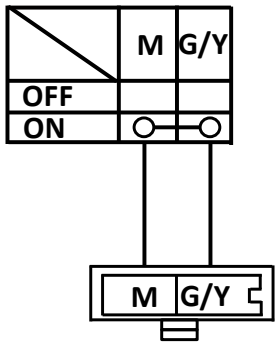


4. Motor de arranque
• Desconecte el interruptor principal del sistema eléctrico en la cubierta frontal, ver capitulo cubiertas. • Ubique el multímetro en una escala de 200Ω y verifique la continuidad del interruptor principal entre los cables Rojo y Marrón.

Correcto

5. Interruptores del freno delantero y el trasero

- Desconecte los cables de los interruptores desde el cableado eléctrico.
- Verifique la continuidad del interruptor en la posición ON entre los cables marrón y verde/amarillo.



Correcto

6. Conexiones del sistema

- Consulte el esquema del circuito de arranque para una correcta verificación de las conexiones del sistema.
- Terminales flojas, sulfatadas, reventadas.

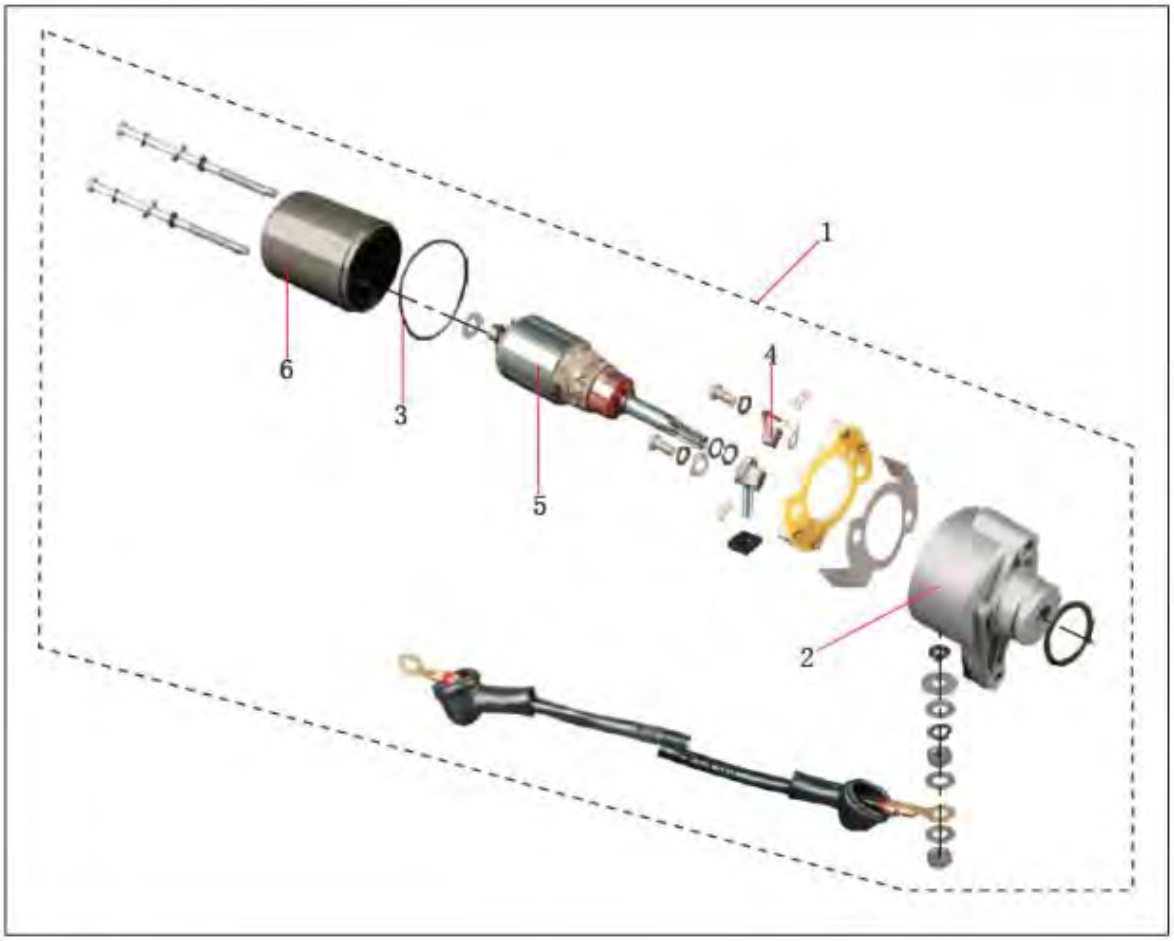
Incorrecto

Remplace el interruptor

Incorrecto

Corregir

MOTOR DE ARRANQUE



1. Motor de arranque
2. Soporte delantero
3. O - ring
4. Dispositivo de la escobilla
5. Rotor
6. Estator

Desensamble

Marque la ubicaciones de los elemetos en el soporte delantero y el trasero antes del desensamble con el propósito de facilitar el ensamble.

Desmonte

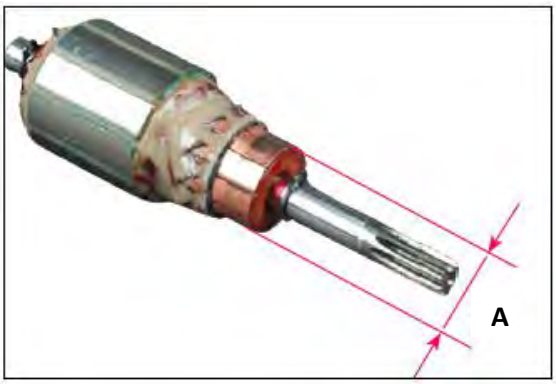
- El soporte delantero
- El O - ring
- El estator
- Desmonte
- La armadura
- La rueda magnética
- Las escobilla eléctrica

Verificación y reparación

Verifique

- El conmutador, suciedad pulir con lija de # 600

- El diámetro del conmutador **[A].**

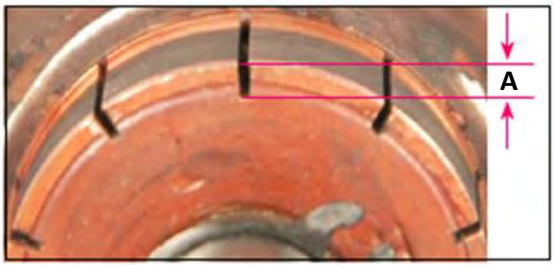


	Límite del desgasto del conmutador. 16.6 mm

Supera el límite → cambie el motor de arranque

Verifique

- Profundidad de la incisión de la pastilla de mica (a).



	Profundidad de la mica 1,5 mm

Si supera el límite, limpielo con una cuchilla hasta que la canal corresponda con el estándar.

Nota

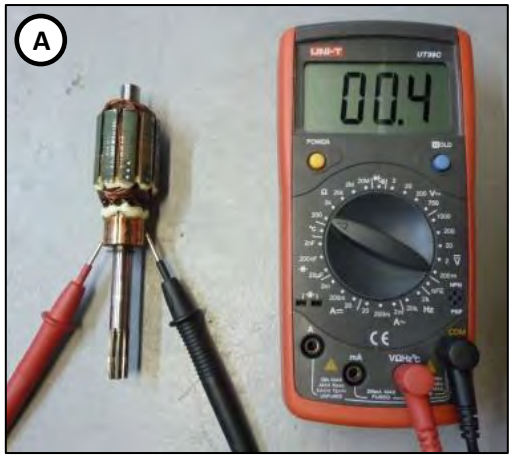
Lasprofundidad de las incisiones de la pastilla aislante de mica del conmutador son obligatorias para mantener el funcionamiento normal del conmutador.

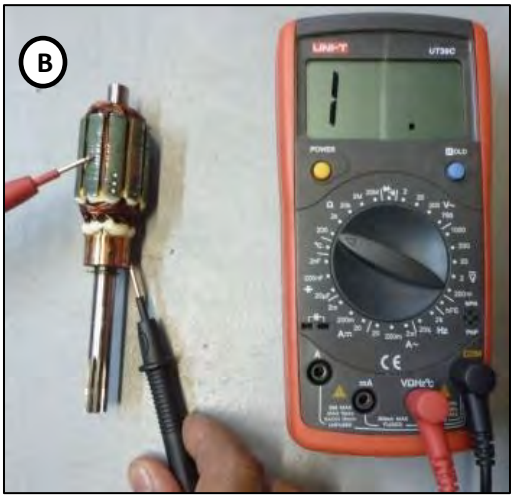
Verificación

- Bobina del rotor (Aislamiento y continuidad).
  Defectuoso reemplace elmotor de arranque.

Procedimiento de la verificación

- Ubique el multímetro en una escala de 200Ω y conecetelo deacuerdocon la imagen para realizar la inspección de la continuidad **[A]**, conecte el multimetro en la pocion la inspección **[B]** para verificar el que los terminales esten aislados entre si.
- Mida la resistencia de la bobina.
- Si la resistencia está anormal, cámbie el motor de arranque.





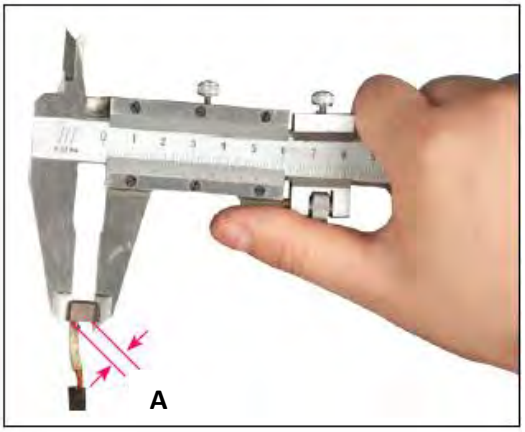
Resistencia de la armadura 0.017 - 0.021 Ω, a 20°C （68°F） Inspección del aislamiento Más de 1M Ω, en 20°C （68°F）	

Medición.

- Longitud de las escobillas.

Límite de la longitud de la escobilla. 3.5mm (0.14in)	

Supera el límite reempace el conjunto de la escobilla.



Esamble

Realice el asamblea en el orden contrario del procedimiento de desensamble.

1. Instale:
    - Resorte de la escobilla.
    - La escobilla.

Nota
El cable de la escobilla tiene que pasar por el exterior de la parte convexa de la mordaza de la escobilla eléctrico al montar la escobilla. El terminal del cable de la escobilla eléctrico tiene que tocar ligeramente la parte convexa del lado de la mordaza de la escobilla.

2. Instalar:
    - El rotor **[A]**

Nota
Presione levemente las escobillas con un destornillardor perillero para facilitar su ensamble.

3. Instalar

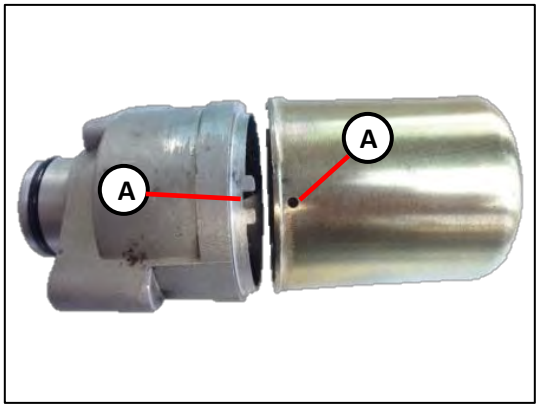
   - El soporte delantero
   - O - ring

4. Instalar

   - El estator

Nota

Alinee la marca del estator **[A]** con la guia en el soporte delantero **[B]** antes del ensamble de los tornillos.



Perno 5 N.m (0.5 kgf.m)	

Instalación

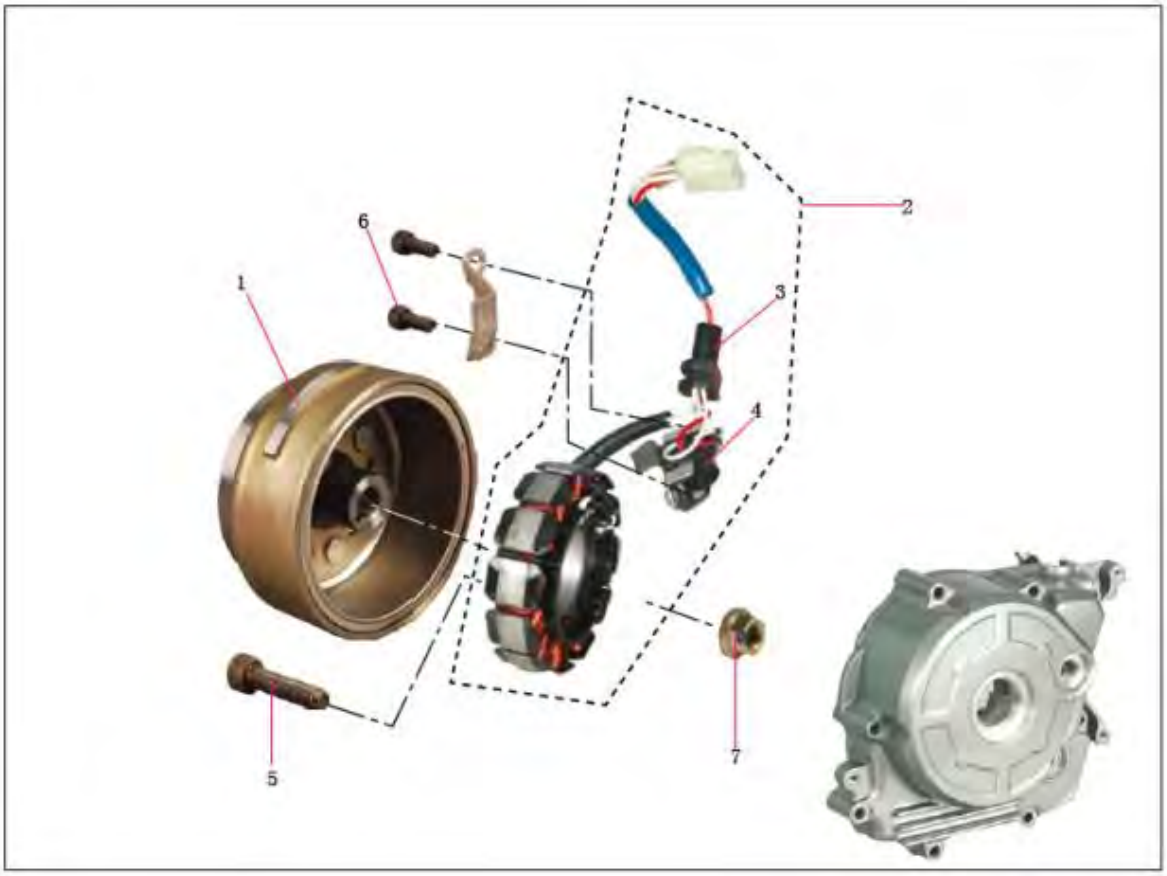
   - Motor de arranque

5. Instalación

   - Motor de arranque
   - Cable del motor de arranque

Perno 7 N.m (0.7 kgf.m)	

EL SISTEMA DE CARGA



1. Conjunto del rotor
2. Conjunto del estator
3. Cableado eléctrico
4. Bobina de pulso
5. Tornillo plato de bobinas
6. Tornillo bobina de pulso
7. Tuerca cigüeñal

Solución de problemas

La batería no carga.

Procedimiento de la inspección

1. Fusible
2. Batería
3. Tensión de carga
4. Resistencia de la bobina de carga
5. Conexiones

Nota

Desensamble la tapa lateral izquierda y el sillin. Utilice las herramientas especiales.

	Multímetro

1. Fusible
• Verifique el estado del fusible Consulte el capitulo 3

Incorrecto

Reemplace el fusible

Correcto

2. Batería
• Verifique el estado de la batería • Consulte el capítulo 8 verificación de batería)
Gravedad especifica 1,280 a 20°C

Incorrecto

	Tensión eléctrico. 12.5V Electrolito gravedad específica . 1.280 en 20°C (68°F)

Correcto

Reponga el nivel de electrolito (utilice agua destilada).

Limpie los terminales de la batería.

Cargue o cambie la batería.

3. Tensión de carga
• Conecte el tacómetro inductivo al cable de la bujía. • Conecte el multímetro a la batería (DC20V).
Conecte el cable Rojo (+) del multímetro al terminal positivo de la batería. Conecte el cable Negro (-) del multímetro al terminal negativo de la batería.
• Arranque el motor y acelere a 5.000 rpm por unos segundos. • Verifique la tensión de carga.

	Tensión al cargar. 14.5 V a 5000 rpm.

Incorrecto

Reemplace la batería

La batería debe de estar completamente cargada antes de realizar la inspección.

Correcto

4. Resistencia de la bobina de carga
• Desconecte el plato de bobinas del sistema eléctrico. • Ubique el multímetro en una escala de 200Ω conéctelo a la bobina de carga entre los dos cables blancos **[A].** • Verifique la resistencia de la bobina de carga y compárela con la especificación.

Resistencia de la bobina de carga.
0.9 Ω ± 20% （20℃）

Incorrecto → Remplace la corona de bobinas.

Correcto ↓

5. Conexiones

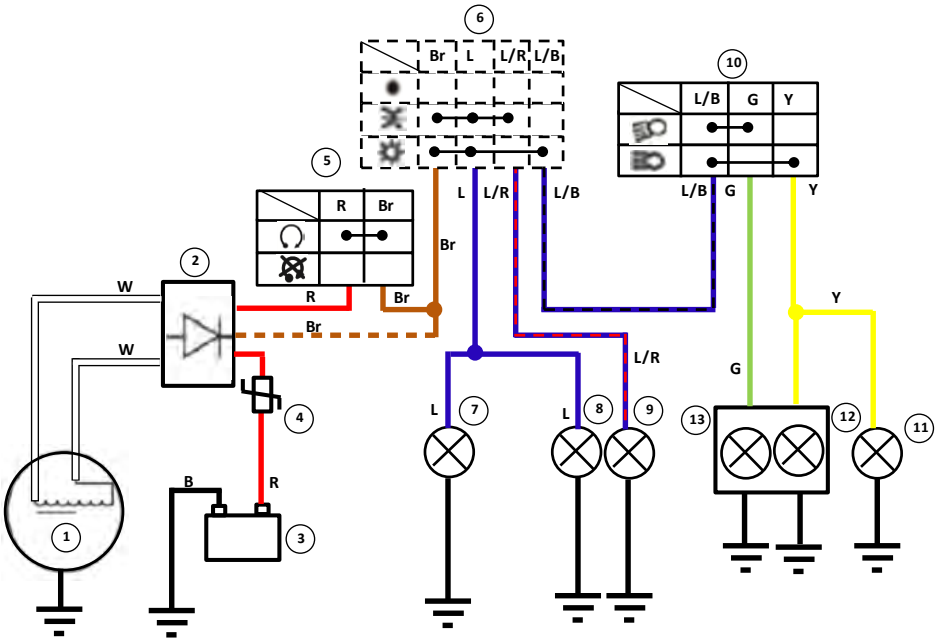
Verifique el estado de la conexión del sistema de carga.

Incorrecto → Corregir

Correcto ↓

Reemplace el regulador rectificador

SISTEMA DE ILUMINACIÓN



1. Magneto
2. Regulador/rectificador
3. Batería
4. Fusible
5. Interruptor de encendido
6. Interruptor de la iluminación
7. Luz del tablero
8. Luz de posición trasera
9. Luz de posición delantera
10. Interruptor del cambio de la luz
11. Indicador de la luz alta
12. Luz alta
13. Luz baja

Solución de problemas

La luz principal, el indicador de la luz alta, la luz trasera o la luz del tablero no encienden.

Nota
Remueva latapa lateral izquiera, el sillin, y la cubierta de la luz principal, utilice la herramienta especialicada para realizar la inspeccion.

	Multímetro

1. El bombillo y la base

- Verifique la corriente el bombillo y la base.

Incorrecto → Reemplace.

Correcto ↓

2. El fusible

- Verifique el estado del fusible

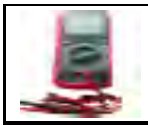
  Consulte el capitulo 3

Incorrecto → Reemplace.

Correcto ↓

3. La batería

- Verifique el estado de la batería
- Consulte el capítulo 3. (verificación de la batería)

	Electrolito gravedad específica. 1.280. en 20°C （66°F）

Incorrecto →

- Reponga el electrólito.
- Limpie los terminales de la batería.
- Recargue o cambie la batería.

Correcto ↓

4. Interruptor principal
• Desconecte el interruptor principal del cableado eléctrico. • Verifique la continuidad del interruptor en posición ON, entre los cables rojo/marrón.

Anormal → Reemplace la parte.

Normal ↓

5. Interruptor de las luces
• Desconecte el interruptor de luces (comando derecho) del cableado eléctrico. • Conecte el multímetro al terminal del comando derecho en una escala de 200Ω. • Verifique la continuidad del interruptor en la posición ON entre los cables marrón y azul/negro.

Anormal → Reemplace el interruptor

Inspección del sistema de iluminación

1. La luz principal o el indicador de la luz alta no enciende.

1. Bombillo y base
• Verifique la corriente en el bombillo y la base.

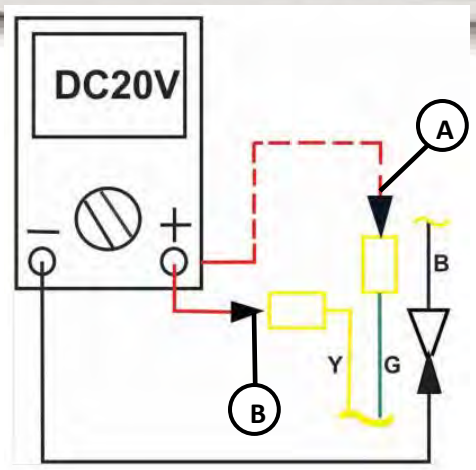
Incorrecto → Reemplace el bombillo o la base

Correcto ↓

2. Tensión eléctrica
• Ubique el multímetro en una escala de (DC20V) y conéctelo como se indica a continuación

- Luz principal
  Conecte el cable (+) del multímetro al cable amarillo (luz alta) o verde (luz baja), conecte el cable (-) del multímetro al cable negro

- Indicador de la luz alta
  Conecte el cable (+) del multímetro al cable amarillo, conecte el cable (-) del multímetro al cable negro



Para verificar el interruptor del cambio de luz principal conecte el multímetro como indica la imagen, luz baja conexión **[A]**.

Cuando el interruptor del cambio de la luz principal está en la posición de luz alta, realice la conexión **[B].**

Gire el interruptor principal a la posición ON. Gire el interruptor de luces a la posición de ON.

Gire el interruptor del cambio de luz a su posición de HI (luz alta).

Verifique la tensión del cable amarillo en base del bombillo verifique que lleguen 12V.

Realice el mismo procedimiento para la luz baja. cable verde.

Incorrecto

Verifique las conexiones del sistema.

Correcto

Circuito en buenas condiciones

2. La luz de tablero no enciende

1. Bombillo y la base

- Verifique si tiene corriente el bombillo y la base.

Incorrecto

Reemplace el bombillo o la base

Correcto

2. Tensión eléctrica

- Ubique el multímetro en una escala de (DC20V).

- Gire el interruptor principal a su posición de ON.
- Gire el interruptor de la luces a la posición de ON.
- Verifique la tensión en el cable azul y la base del bombillo.

Incorrecto → Verifique las conexiones y estado del bombillo.

Correcto → Circuito en buenas condiciones

3. Luz trasera no resplandece

1. Bombillo y la base

- Verifique la corriente en el bombillo y la base.

Incorrecto → Cambie el bombillo y la base.

Correcto

2. Tensión eléctrica

- Ubique el multímetro (DC20V)

Conecte el cable (+) del multímetro al cable azul

Conecte el cable (-) del multímetro al cable negro

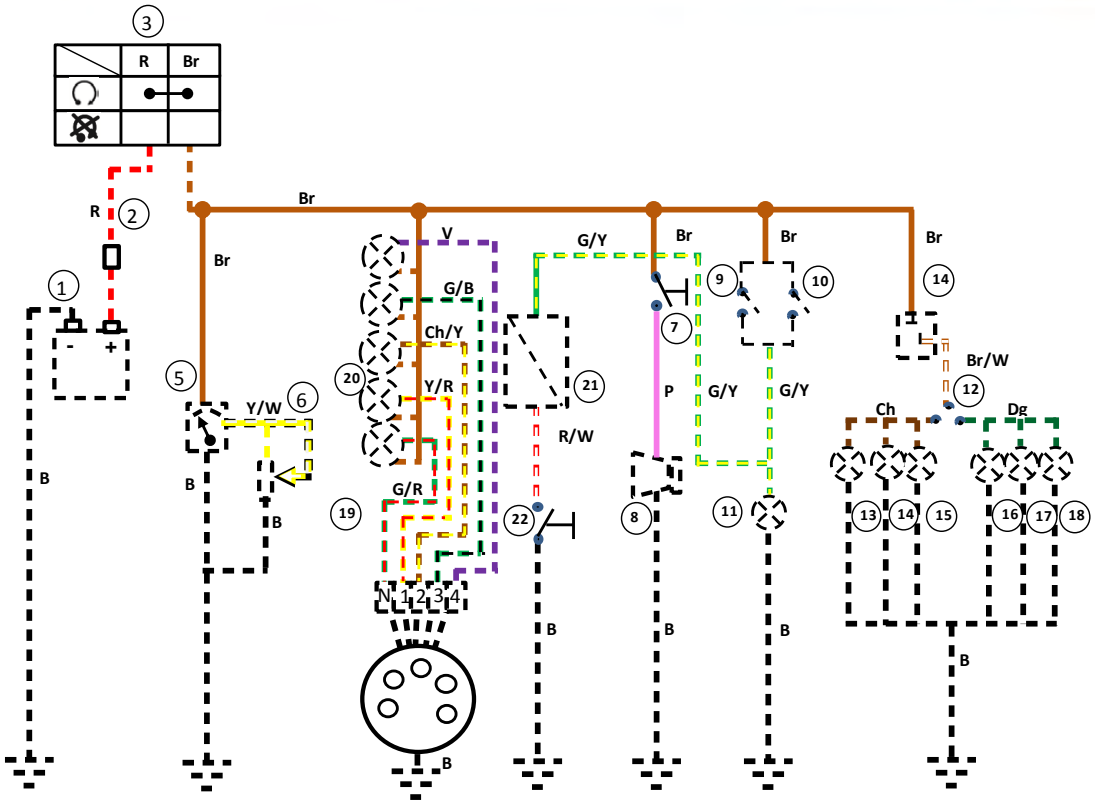
Incorrecto → Verifique las conexiones del sistema, verifique los interruptores.

Gire el interruptor principal a la posición de ON.

Gire el interruptor de la luz en su posición de ON. Verifique la tensión del cable azul en la parte trasera luz de cola, en base del bombillo.

Correcto → Circuito en buenas condiciones

SISTEMA DE DIRECCIONALES



1. Batería
2. Fusible
3. El interruptor de encendido
4. Relé de direccionales
5. Indicador de combustible
6. Sensor de combustible
7. Pito
8. Botón del pito
9. Interruptor del freno delantero
10. Interruptor del freno trasero
11. Luz trasera
12. Interruptor de direccionales
13. Indicador de direccional izquierda.
14. Direccional delantera izquierda.
15. Direccional trasera izquierda.
16. Indicador de direccional derecha.
17. Direccional delantera derecha.
18. Direccional trasera derecha.
19. Interruptor del indicador de los cambios.
20. Indicadores de cambios.
21. Relé arranque
22. Botón del arranque

Solución de problemas

Las luces de las dirccionales, la luz del freno o el indicador de las luces no resplandece.
Elpito no suena.

Nota:
Remueva los guardapiernas, el cojín, y las cubierta trasera.
Use las herramientas especiales.

Multímetro

1. el fusible

- Verifique el estado del fusible

  Consulte el capítulo 3

Incorrecto → Reemplace el fusible

Correcto ↓

- Verifique el estado de la batería
- Consulte el capítulo 3. (verificación de la batería)

Incorrecto →

- Reponga el electrólito faltante.
- Limpie los terminales de la batería
- Cargue o cambie la batería

Tensión eléctrico. 12.5V
Electrolito gravedad específica. 1.280. en 20°C

Correcto ↓

3. Interruptor principal

- Desconecte el interruptor principal del cableado eléctrico.
- Verifique la continuidad del interruptor en la posición ON entre los cables rojo y marrón.

Incorrecto → Reemplace el interruptor principal

Correcto ↓

4. Cableado eléctrico

Verifique el estado de la conexión del sistema de señales.

Incorrecto → Corregir las conexiones

Correcto ↓

Verifique cada circuito de acuerdo al diagrama.

Inspección del sistema señales

1. **El Pito no suena.**

a. El interruptor del pito

- Desconecte el comando izquierdo del cableado eléctrico.
- Verifique la continuidad en el interruptor en la posición ON (Interruptor presionado) entre cables rosado y marrón.

Incorrecto → El interruptor del pito está dañado. Cambie el interruptor del manillar (izquierdo)

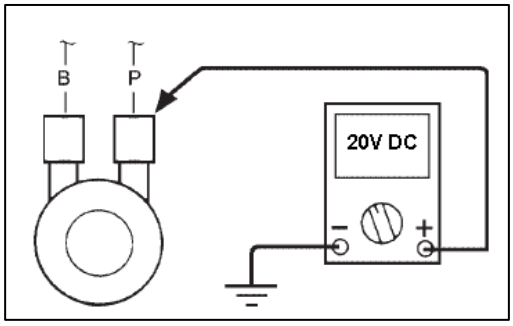
Correcto ↓

b. Tensión eléctrica

Ubique el multímetro en una escala de (DC20V).

Conecte el cable positivo del multímetro al cable rosado.

Conecte el cable negativo del multímetro a chasis.



Gire el interruptor principal a la posición ON, presione el interruptor del pito, verifique la tensión en el terminal del cable rosado

Anormal → Existe mala conexión de los cables entre el interruptor principal, el interruptor del pito y sus terminales.

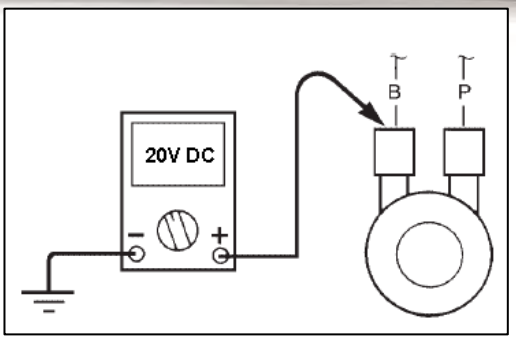
Correcto ↓

c. Pito

Ubique el multímetro en una escala de (DC20V).

Conecte el cable positivo del multímetro al cable Negro.

Conecte el cable negativo del multímetro a chasis.



Gire el interruptor principal a la posición ON, presione el interruptor del pito, verifique la tensión en el terminal del cable Negro

Incorrecto

Ajuste o reemplace el pito

Reemplace el pito

2. La luz de freno no resplandece

a. Bombillo y base

- Verifique la corriente en el bombillo y la base.

Incorrecto

Reemplace el bombillo o la base.

Normal

b. Interruptor del freno

- Desconecte el cable del interruptor del freno del cableado eléctrico.
- Verifique la continuidad del interruptor en la posición ON (freno activado) entre los cables verde/amarillo y marrón.

Anormal

Reemplace el interruptor del freno

Normal

c. Tensión eléctrica

- Ubique el multímetro en una escala de (DC20V)

Conecte el cable (+) del multímetro al cable verde/amarillo del interruptor del freno.

Conecte el cable (-) del multímetro al cable Negro o tierra.

- Gire el interruptor principal a la posición de ON.
- Presione el manillar de freno o el pedal de freno.
- Verifique la tensión entre el cable verde/amarillo y tierra en la base del bombillo.

Incorrecto → Verifique la conexión del cableado.

Correcto → Circuito en buenas condiciones

3. Las luces direcciónales, o los indicadores no resplandecen.

a. Bombillo y la base

- Verifique la corriente en el bombillo y la base.

Incorrecto → Reemplace el bombillo o la

Correcto → b. Interruptor de luces direcciónales

- Desconecte el interruptor de direccionales del cableado eléctrico.
- Verifique la continuidad del interruptor en la posición ON entre los cables **(Br/W)** con **(Ch)** y entre los cables (Br/W) con **(Dg).**

Incorrecto → Reemplace el interruptor de direccionales

Correcto →

c. Tensión eléctrica

- Ubique el multímetro en una escala de (DC20V).

- Conecte el cable (+) multímetro al cable **(Ch)** chocolate del relé de direccionales
- Conecte el cable (-) multímetro al cable **(B)** negro o al chasis.

- Gire el interruptor principal a la posición de ON.
- Verifique la tensión del cable marrón en el terminal del relé de direccionales.

Incorrecto

Verifique las conexiones y corrija cualquier anomalía.

Correcto

d. Relé de direccionales

- Ubique el multímetro en una escala de (DC20V) conéctelo al relé de direccionales.

- Conecte el cable (+) multímetro al cable **(Br/W)** Marrón/Blanco del relé de direccionales
- Conecte el cable (-) multímetro al cable **(B)** negro o al chasis.

- Gire el interruptor principal a la posición de ON.
- Cambie el interruptor a la izquierda o derecha.
- Verifique la tensión del cable **(Br/W)** Marrón/Blanco, el voltaje de salida debe de ser pulsante.

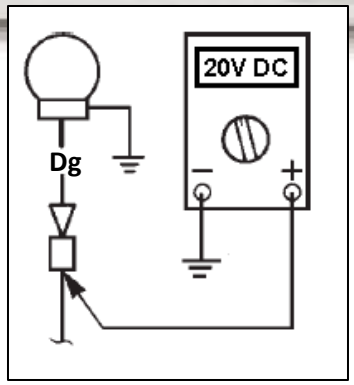
Incorrecto

Reemplace el relé de direccionales.

Correcto

e. Las luces de la dirección

- Ubique el multímetro en una escala de (DC20V) conéctelo a la base del bombillo.

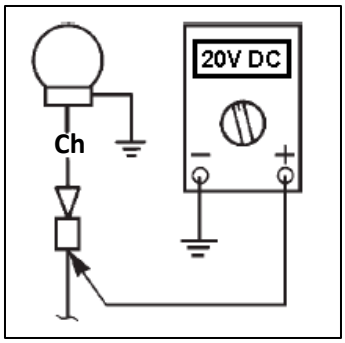


Luz direccional izquierda

- Conecte el cable (+) del multímetro al cable **(Dg)** verde oscuro.
- Conecte el cable (-) del multímetro al cable **(B)** negro o chasis.

Luz direccional derecha

- Conecte el cable (+) del multímetro al cable **(Ch)** Chocolate.
- Conecte el cable (-) del multímetro al cable **(B)** negro o chasis.



Incorrecto

Verifique las conexiones del circuito del sistema de señales.

Consulte el esquema del circuito del sistema de señales.

Gire el interruptor principal a la posición ON.

Gire el interruptor de dirección a la izquierda ←izquierda o derecha →.

Verifique la tensión del cable **(Ch)** o **(Dg)** en la base del bombillo.

Correcto

Circuito en buenas condiciones

2. La luz del neutro o los indicadores de cambios no enciende.

a. Bombillo y la base

- Verifique la corriente en el bombillo y la base.

Incorrecto

Reemplace el bombillo o la base.

Correcto

b. Interruptor de neutra y cambios

- Desconecte el interruptor de cambios del cableado eléctrico.
- Verifique la continuidad del interruptor en cada cambio entre los cables violeta, verde/negro, verde/rojo, amarillo/ rojo, chocolate/amarillo y el cable negro o chasis.

Incorrecto → Reemplace el interruptor de

Correcto ↓

3. Tensión eléctrica

- Ubique el multímetro en una escala de (DC20V).

Conecte el cable positivo del multímetro cable marrón.

Conecte el cable negativo del multímetro al cable Verde claro/rojo

- Gire el interruptor principal en su posición de ON.
- Verifique la tensión entre el cable marrón y verde claro/rojo.
- Realice el procedimiento anterior para verificar los demás pilotos indicadores de cambios.

Incorrecto → Verifique las conexiones del sistema.

Correcto ↓

Circuito en buenas condiciones

5. La aguja del indicador de combustible no mueve

a. Sensor del nivel de combustible

- Remueva el sensor de combustible del tanque.
- Ubique el multímetro en una escala de (200Ω) conéctelo al sensor del nivel de combustible.

Conecte el cable positivo del multímetro al cable Amarillo/Blanco del sensor de combustible

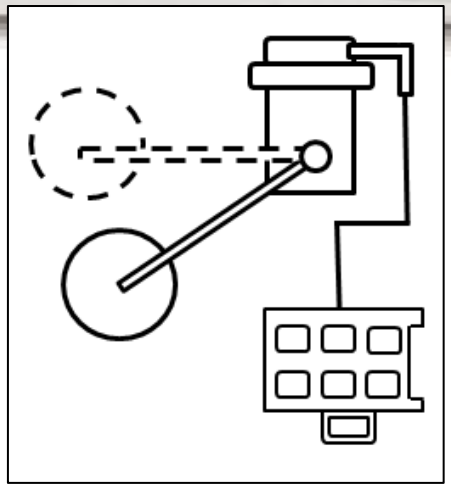
Conecte el cable negativo del multímetro al cable negro del sensor de combustible.

- Verifique la resistencia del sensor del nivel de combustible.
- Compare el resultado con las especificaciones.

Resistencia del sensor del nivel de combustible.

Tanque lleno 4 a 10 Ω, a 20℃ (68℉)

Tanque vacío 90 a 110 Ω, a 20℃ (68℉)



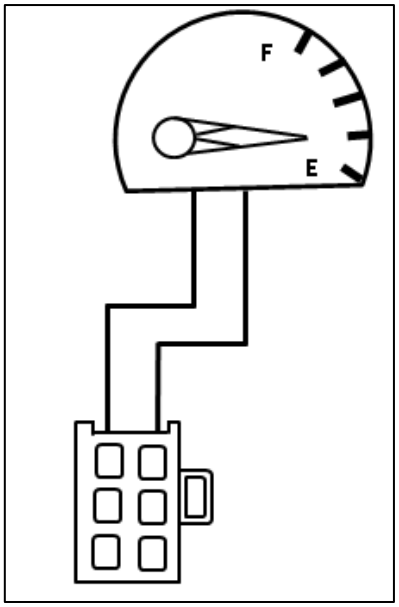
Incorrecto

Reemplace el sensor del nivel de

Correcto

b. Tensión eléctrica

- Ubique el multímetro en una escala de (DC20V).
- Conecte el multímetro al indicador de combustible.
- Conecte el cable positivo del multímetro al cable Marrón del indicador de combustible.
- Conecte el cable negativo del multímetro al cable Negro del indicador del indicador de combustible

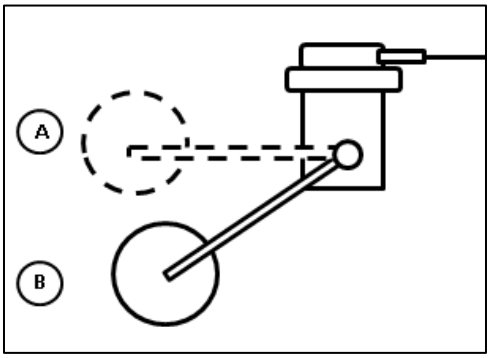


- Gire el interruptor principal a la posición ON.
- Verifique la tensión del cable Marró en el terminal del indicador de combustible.

Verifique los conectores del sistema de señales.

c. Indicador de combustible

- Conecte el sensor del nivel de combustible con el terminal del circuito.
- Mueva el flotador a la pasión **[A]** y posteriormente al posición **[B]**



- Gire el interruptor principal a la posición de ON.
- Mueva el flotador lentamente a la parte más alta y posteriormente a la más baja, verifique el funcionamiento de la aguja del indicador de combustible.

Incorrecto

Posición del flotador	Aguja del indicador
Superior **[A]**	**F**
Inferior **[B]**	**E**

Reemplace el indicador de combustible

Correcto

Circuito normal del sistema de señales.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

Verificación de los conectores de las cables

Interruptor principal
Circuito abierto del interruptor principal

Plato de bobinas
Cable desconectado o circuito en cortó. Bobina en cortocircuito.

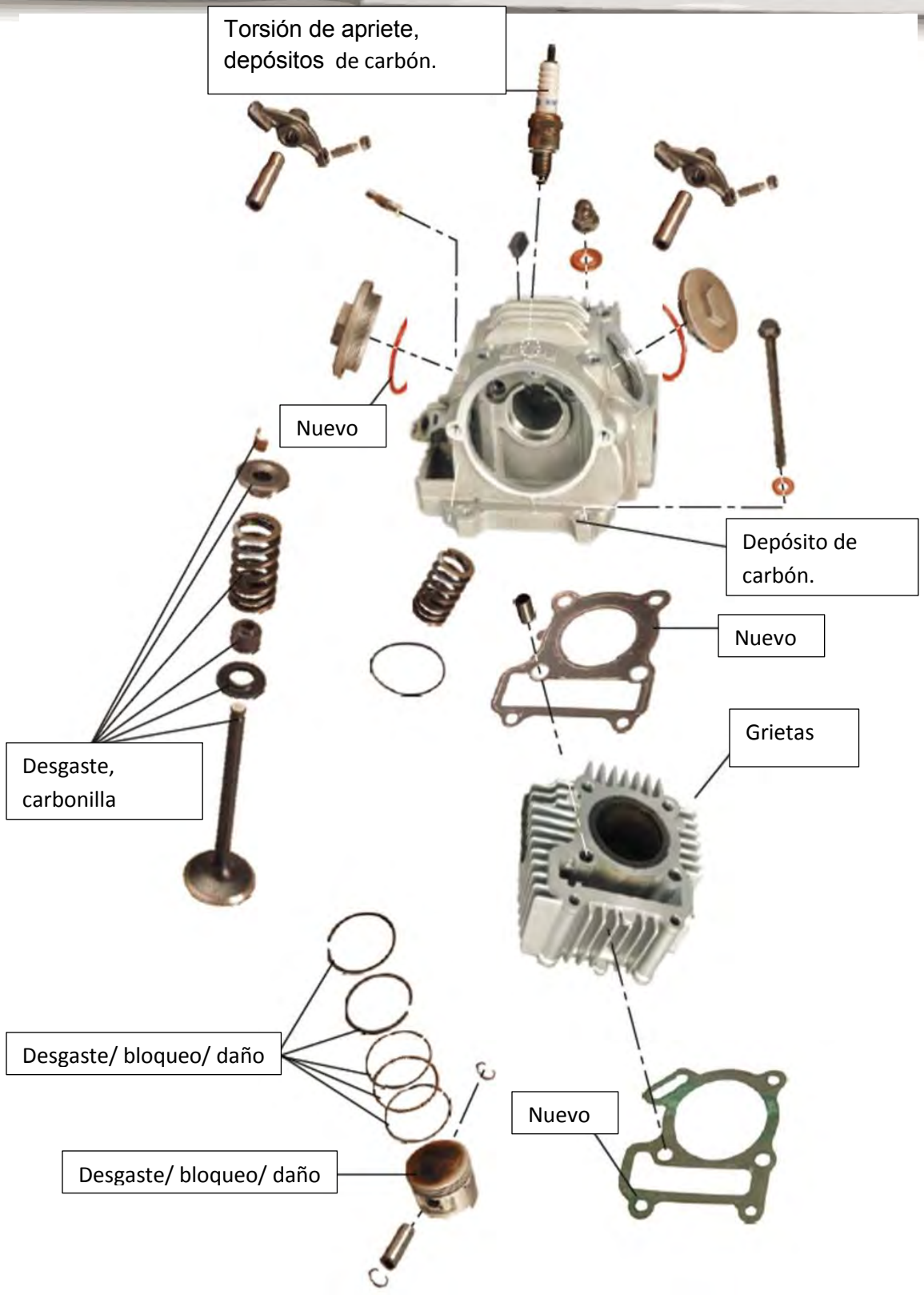
Bobina de encendido
Bobina primaria y secundaria dañada o en cortocircuito.
Cable de alta tensión dañado
Capuchón de la bujía dañado.

Bobina de pulso
Circuito abierto o en corto circuito

Unidad CDI
Dispositivo dañado

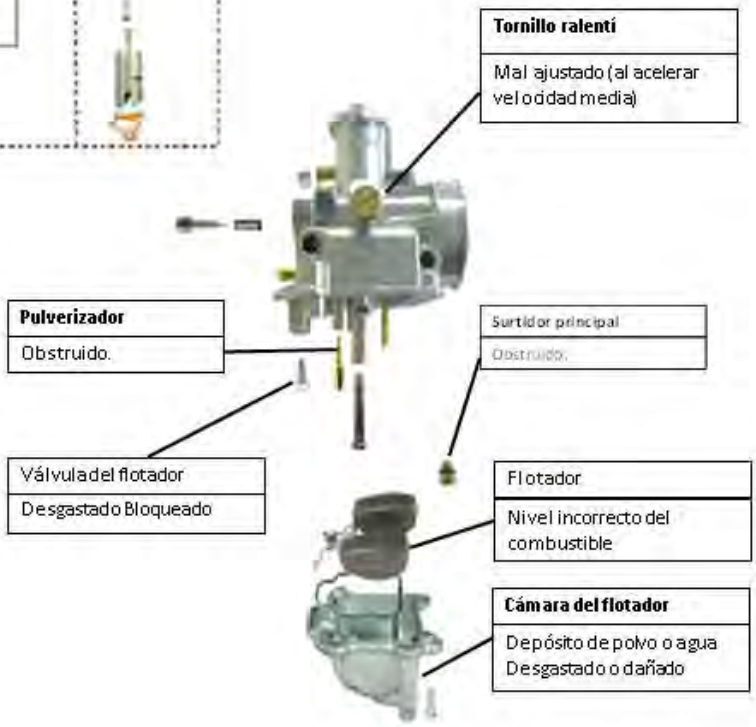
Bujía
Depósito de carbón
Electrodo húmedo
Huelgo incorrecto entre electrodos o dañado de

Motor de arranque
Relé de arranque
Mala conexión del interruptor de arranque


Torsión de apriete, depósitos de carbón.
Nuevo
Depósito de carbón.
Nuevo
Grietas
Desgaste, carbonilla
Desgaste/ bloqueo/ daño
Nuevo
Desgaste/ bloqueo/ daño

Filtro de aire
Contaminado o bloqueado
Manguera de gasolina
Tanque de combustible
Obstrucciones, grietas, fugas.
Entrada de aire
Fuga, grietas.
Holgura de las válvulas
Desajustadas
Válvula E.A.R
Desgaste/ bloqueo/ daño
Silenciador
Bloqueado

Surtidor de aguja
Mal ajuste, ubicación incorrecta


Tornillo ralentí
Mal ajustado (al acelerar velocidad media)
Pulverizador
Obstruido.
Surtidor principal
Obstruido.
Válvula del flotador
Desgastado Bloqueado
Flotador
Nivel incorrecto del combustible
Cámara del flotador
Depósito de polvo o agua
Desgastado o dañado