



Manual de Servicio

AK 125

FLEX

AK 125 FLEX
Manual de servicio

Junio/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 se
sujetan a modificaciones sin previo aviso.**

MANUAL DE SERVICIO

Este manual contiene la descripción del modelo AK 125 FLEX y 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, Precaución, Nota

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

Precaución: 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,
- 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.
- asegúrese de que la zona en la que esté trabajando esté ventilada y siga todas las
- 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 en cuenta las siguientes consideraciones:

-

AK 125 FLEX

- 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.
5. permitirá la instalación correcta y rápida de todas las piezas.
 6. Tenga especial cuidado con las piezas y procure por apartarlas del fuego o cualquier elemento que pueda generarlo.

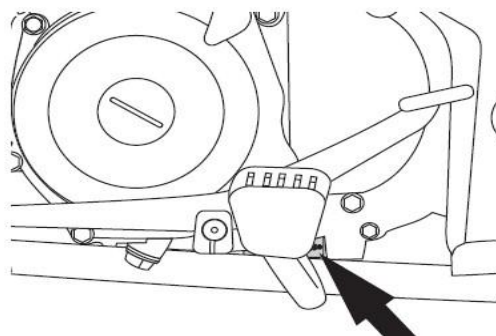
- IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA -

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

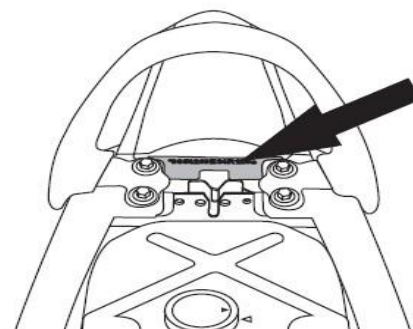
UBICACIÓN DEL NÚMERO DEL MOTOR:

El número de motor de la AK 125 FLEX se encuentra ubicado en la carcasa izquierda, debajo de la palanca de cambios.



UBICACIÓN DEL NÚMERO DE CHASIS:

El número de chasis de la AK 125 FLEX se encuentra ubicado en la parte posterior debajo del sillín.



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 standard 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.

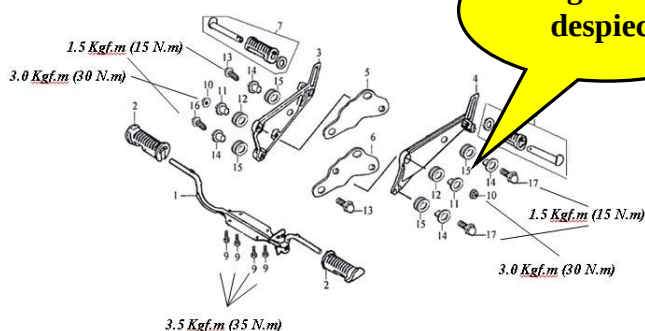


Diagrama de despiece

Descripción Parte	Standard	Límite de Servicio
Cadena		
Tipo	428 H, 104 Eslabones	
Holgura vertical de la cadena	15 - 25 mm	Menos de 15 ó mas de 30 mm
Longitud de 20 eslabones	254.0 - 254.4 mm	261 mm
Sprocket y Piñón Salida		
Díametro del sprocket	129 mm	128.5 mm
Número de dientes del sprocket	34	
Díametro del piñón salida	48.4 mm	47.9 mm
Número de dientes del piñón de salida	14	
Deflexión del sprocket	Bajo 0.4 mm	0.5 mm

Cuadro con medidas standard y límites de

Cuerpo del capítulo

CADENA MOTRIZ

Inspección y ajuste de la alineación de la rueda trasera

Para realizar una adecuada practica de inspección y ajuste de la cadena, se debe verificar inicialmente la alineación de la rueda observando la posición en que se encuentran los tensores de cadena, ubicados en el eje trasero. Corrija su posición si es necesario. **Fig. 6.1**



Fig. 6.1

A. Marcas B. Indicador

Inspección y ajuste de la tensión de la cadena

Gire la rueda varias veces hasta encontrar la posición en la cual la cadena se observa mas tensa, mida la holgura vertical que presenta. Ajuste si presenta una medida fuera de los límites permitidos. **Fig. 6.2**

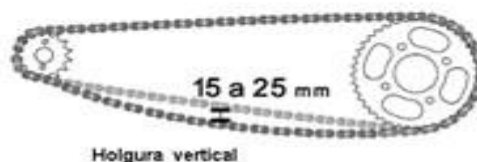


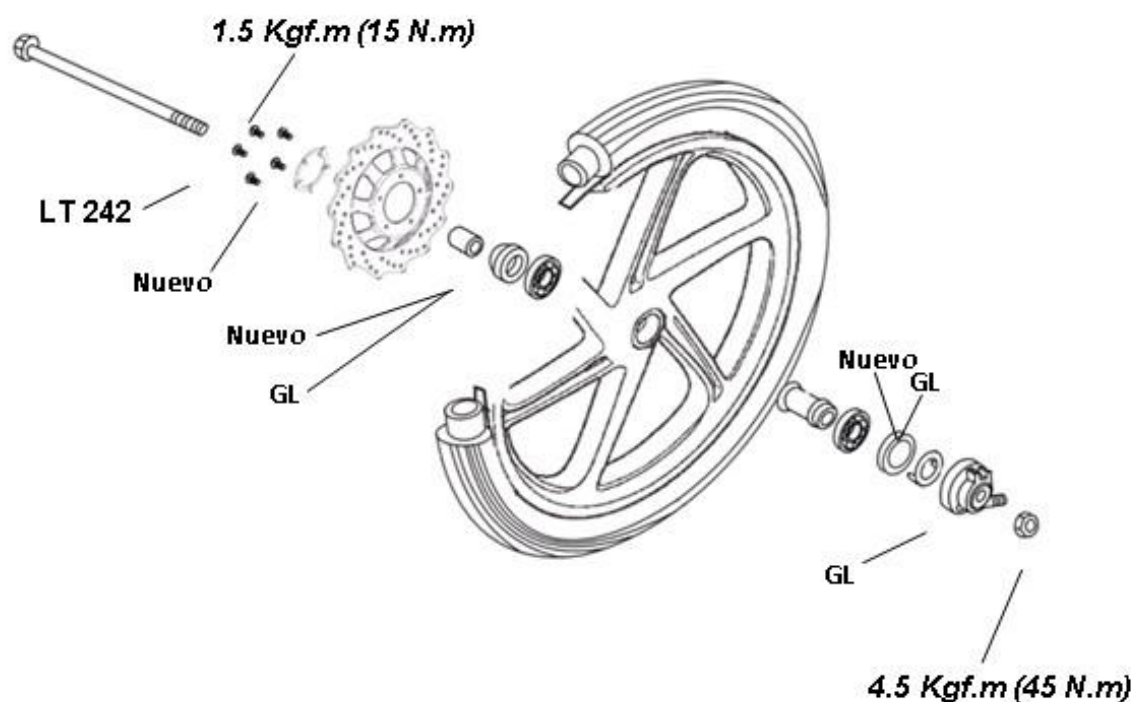
Fig. 6.2

	Holgura Cadena
	15 - 25 mm

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, lubricantes necesarios en algunos elementos, adhesivos aplicados durante el ensamble etc. A continuación se tendrá un cuadro con la información que se necesita para la correcta comprensión de dichos diagramas, tanto el símbolo como su significado para ser aplicado.

Símbolo	Significado
Nuevo	Es todo elemento que obligatoriamente se debe ensamblar nuevo, reinstalarlo porque su aspecto físico es bueno, no garantizara su correcto funcionamiento
GL	Grasa a base de Litio
GS	Grasa de silicona
AM	Aceite de motor
LT XXX	Aplique producto loctite con referencia especificada (xxx)
Le	Lubricante especializado para tal fin, depende a que mecanismo se debe aplicar (lubricante para cadenas, guayas, dieléctrico)

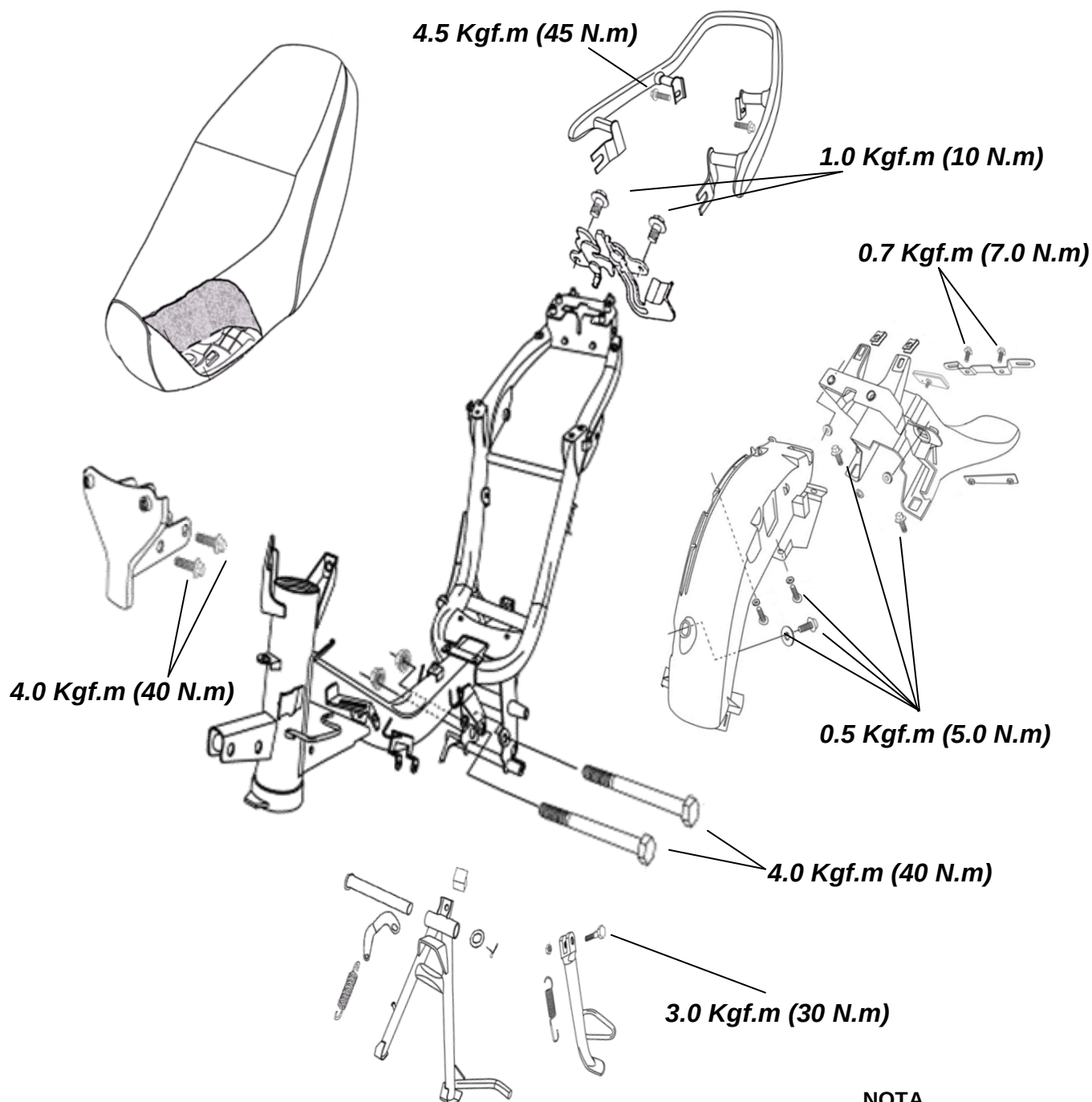


CAPÍTULO 1 CHASIS

ÍNDICE

DIAGRAMA DE DESPIECE: CHASIS	1
DIAGRAMA DE DESPIECE REPOSAPIÉS	2
CHASIS.....	3
Desinstalación del carenaje de farola	3
Desinstalación de la tapa de batería.....	4
Desinstalación del baúl.	4
Desinstalación de la cubierta del pito.....	5
Desinstalación de las cubiertas laterales	6
Desinstalación del guardabarro trasero.....	7
Desinstalación del guardabarros trasero interno	8
Desinstalación del guardabarros delantero.....	9
Desinstalación del reposapiés delantero.....	10
Desinstalación de los reposapiés traseros.....	10
Desinstalación del gato central	10

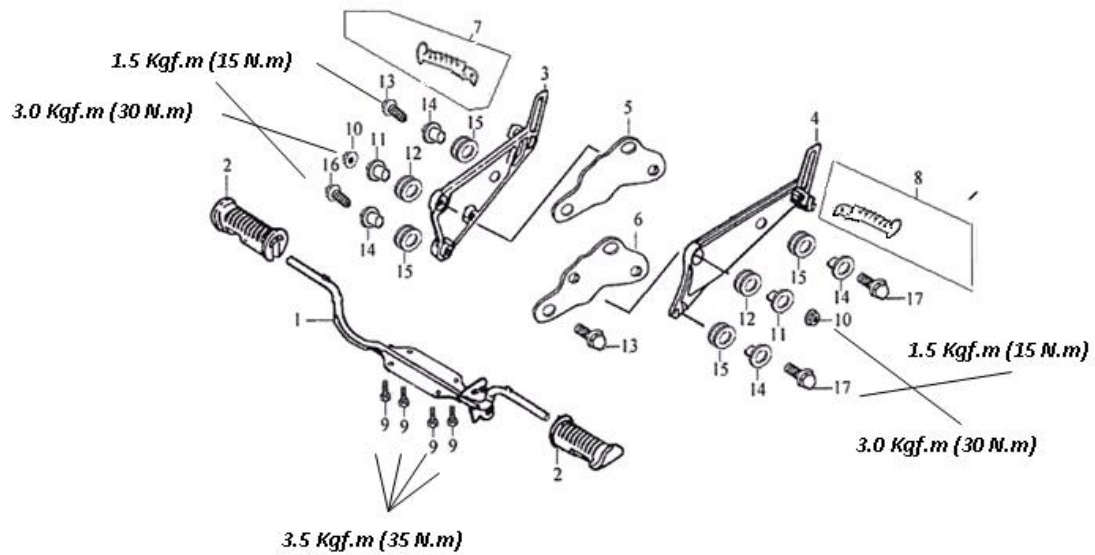
DIAGRAMA DE DESPIECE: CHASIS



NOTA
Agarradera trasera
modelo 2011 y
anteriores

AK 125 FLEX

DIAGRAMA DE DESPIECE REPOSAPIÉS



CHASIS

Para un óptimo cuidado en el desensamble de los elementos pertenecientes al chasis, se debe utilizar la herramienta adecuada y realizar el procedimiento que se describe a continuación.

Desinstalación del carenaje de farola.

Retire los tornillos del carenaje de farola [A] y [B]. **Fig. 1.1**

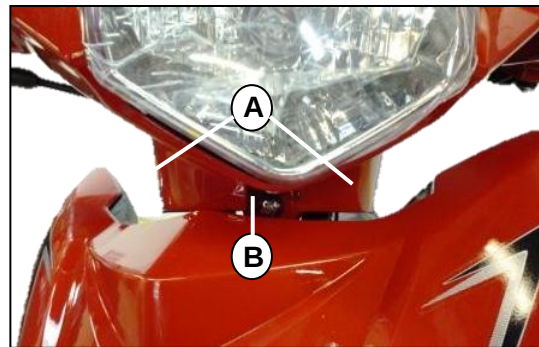


Fig. 1.1

Retire los tornillos de la cubierta trasera del velocímetro [A], [B]. **Fig. 1.2**

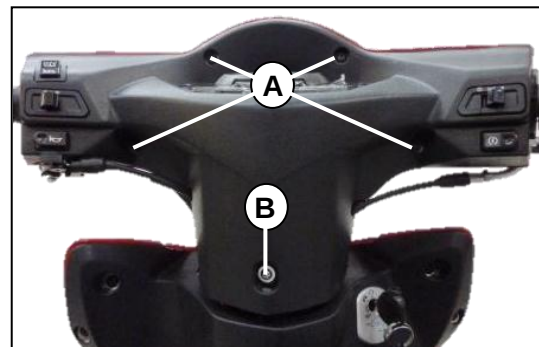


Fig. 1.2

Retire el carenaje de farola [A], teniendo especial cuidado en no partir las aletas de ajuste. **Fig. 1.3**



Fig. 1.3

Desconecte las terminales de la farola [A] para poder desmontar libremente el carenaje. **Fig. 1.4**

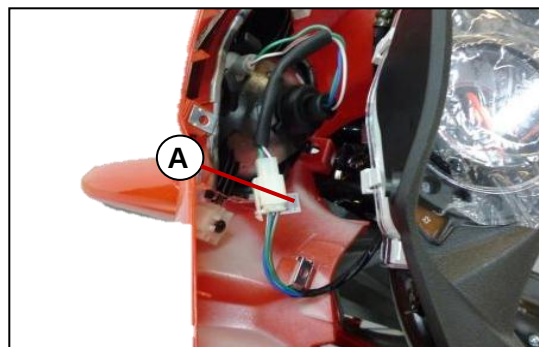


Fig. 1.4

Retire los tornillos internos de la cubierta trasera del velocímetro [A].

Fig. 1.5

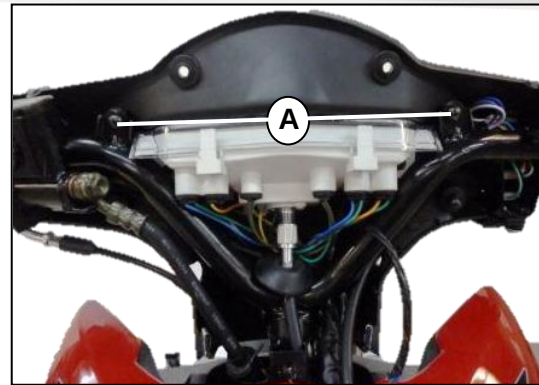


Fig. 1.5

Retire la cubierta trasera del velocímetro [A]. **Fig. 1.6**



Fig. 1.6

Nota

La instalación de todos los elementos tratados en este capítulo se realiza completamente igual a la desinstalación, pero en forma inversa.

Desinstalación de la tapa de batería.

Retire los tornillos [A], suavemente retire la tapa de la batería [B].

Fig. 1.7

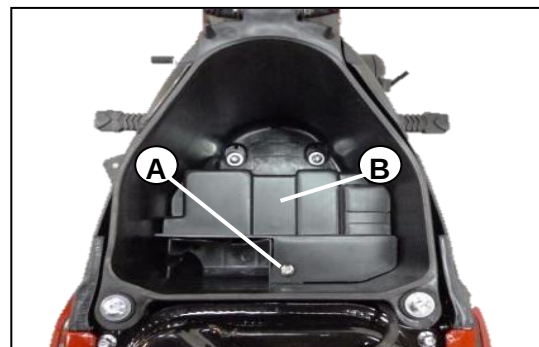


Fig. 1.7

Nota

Tenga especial cuidado con la batería. Retírela antes de retirar el baúl.

Desinstalación del baúl.

Gire la llave [A] de la motocicleta en dirección de las manecillas del reloj y luego levante el sillín [B]. **Fig. 1.8**

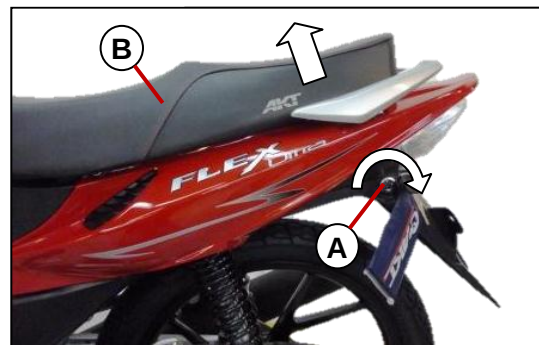


Fig. 1.8

Retire los tornillos [A] del baúl, retire el baúl. [B]. **Fig. 1.9**

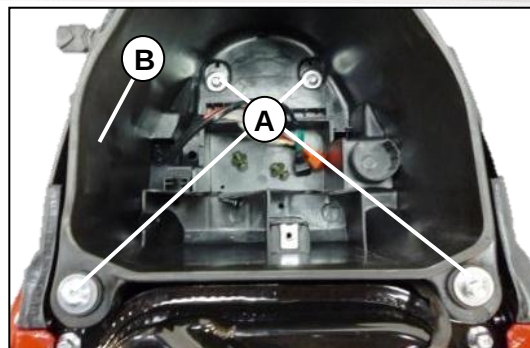


Fig. 1.9

Desinstalación de la cubierta del pito.

Retire los tornillos [A] de la cubierta del pito. **Fig. 1.10**

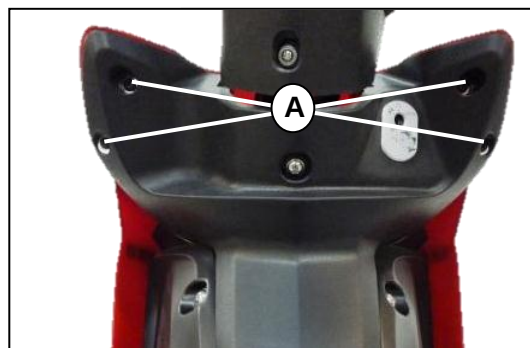


Fig. 1.10

Retire los tornillos [A], finalmente retire la cubierta del pito [B]. **Fig. 1.11**



Fig. 1.11

Desinstalación de los baberos.

Retire la cubierta del pito (Ver desinstalación de la cubierta del pito).

Retire los tornillos [A], [B], finalmente retire el babero [C]. Realice el mismo procedimiento para el babero derecho. **Fig. 1.12**

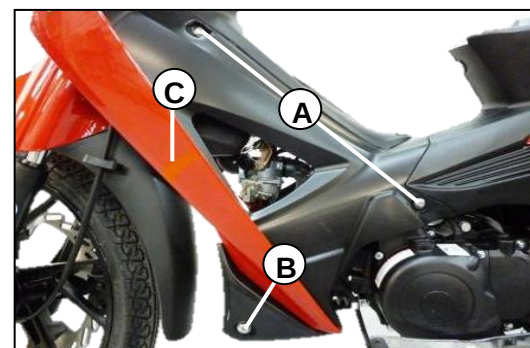


Fig. 1.12

Desinstalación de los baberos internos.

Retire los baberos (Ver desinstalación de los baberos).

Retire los tornillos [A] y separe el babero interno [B]. Realice el mismo procedimiento para el otro babero interno. **Fig. 1.13**

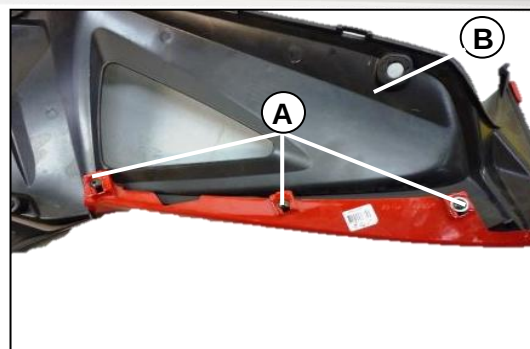


Fig. 1.13

Desinstalación de la cubierta central.

Retire la cubierta del pito (Ver desinstalación de la cubierta del pito).

Retire los baberos (Ver desinstalación de los baberos).

Retire los tornillos [A] de la cubierta central. **Fig. 1.14**

Retire la cubierta central [B] desplazándola suavemente.

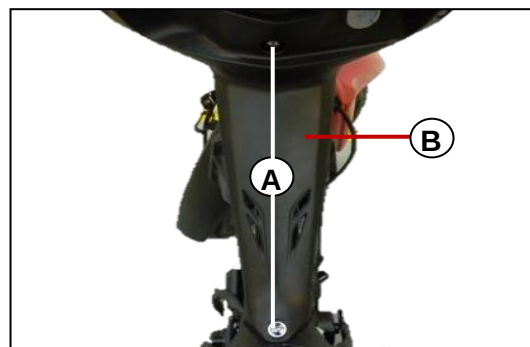


Fig. 1.14

Desinstalación de las cubiertas laterales.

Retire la tapa de la batería. (Ver desinstalación de la tapa de la batería).

Retire el baúl de la motocicleta. (Ver desinstalación del baúl).

Retire el tornillo [A] frontal que sujeta las dos cubiertas laterales. **Fig. 1.15**

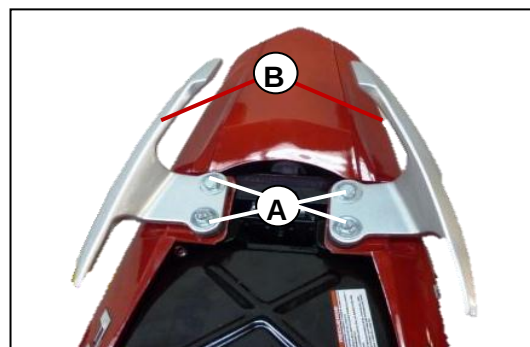


Fig. 1.14

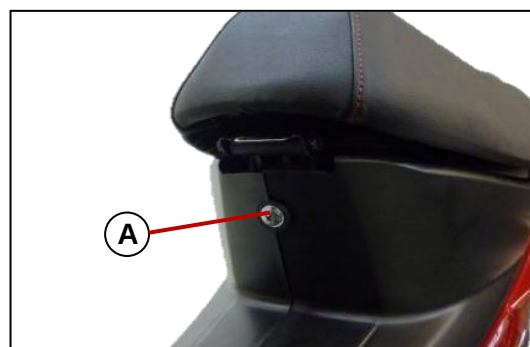


Fig. 1.15

Retire los tornillos [A] que sujetan las agarraderas [B]. **Fig. 1.16**

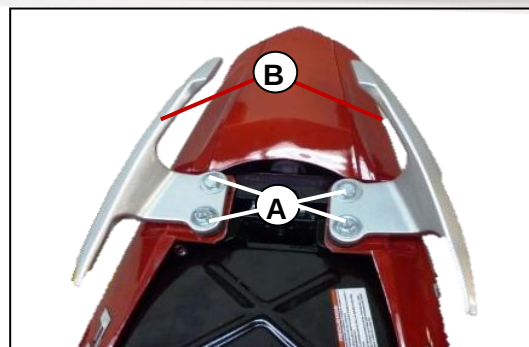


Fig. 1.16

Retire los soportes de caucho [A], verifique que se encuentren en buen estado. **Fig. 1.17**

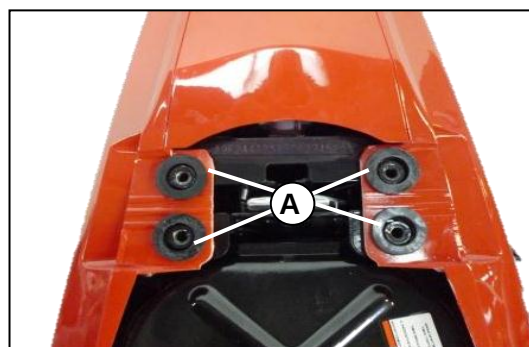


Fig. 1.17

Retire los tornillos [A] que sujetan inferiormente las cubiertas laterales. Finalmente retire las cubiertas laterales [B]. **Fig. 1.18**

Hacer el mismo procedimiento para el lado contrario.

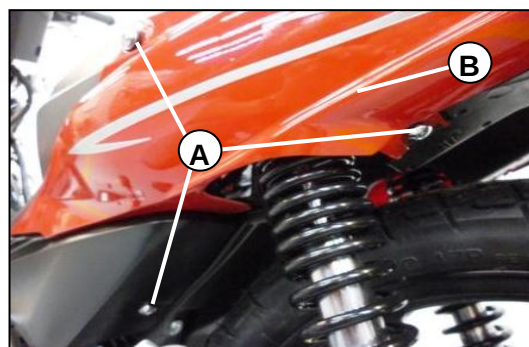


Fig. 1.18

Desinstalación del guardabarros trasero.

Retire la tapa de la batería. (Ver desinstalación de la tapa de la batería).

Retire el baúl de la motocicleta. (Ver desinstalación del baúl).

Retire las cubiertas laterales (Ver desinstalación de las cubiertas laterales).

Desconecte el conector [A] del stop **Fig. 1.19**

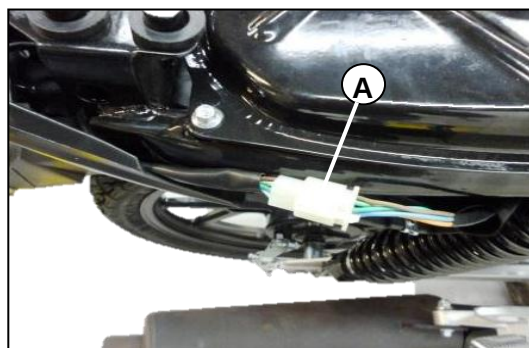


Fig. 1.19

Retire los tornillos [A] que sujetan el stop. **Fig. 1.20**

Retire los tornillos inferiores [A] del stop y retire el stop. **Fig. 1.21**

Desinstalación del guardabarro trasero interno.

Retire la tapa de la batería. (Ver desinstalación de la tapa de la batería).

Retire el baúl de la motocicleta. (Ver desinstalación del baúl).

Retire las cubiertas laterales (Ver desinstalación de las cubiertas laterales).

Retire el guardabarros trasero (Ver desinstalación de los guardabarros trasero).

Retire la llanta trasera. (Ver capítulo relacionado con las ruedas).

Retire el tornillo [A]. **Fig. 1.22**

Retire los tornillos internos del guarda barro [A]. **Fig. 1.23**

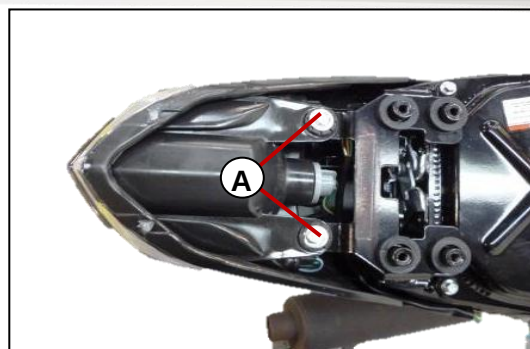


Fig. 1.20

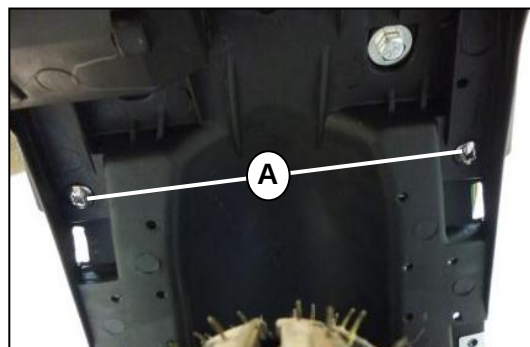


Fig. 1.21

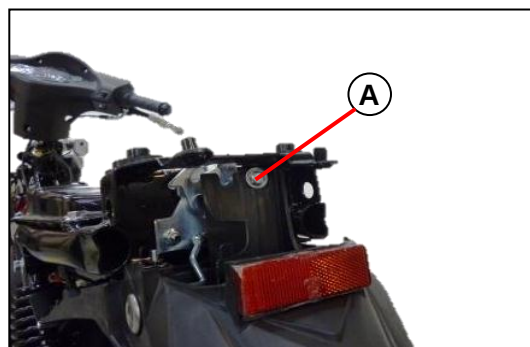


Fig. 1.22



Fig. 1.23

Retire por ultimo el tornillo interno [A], retire el guarda barro interno [B].
Fig. 1.24

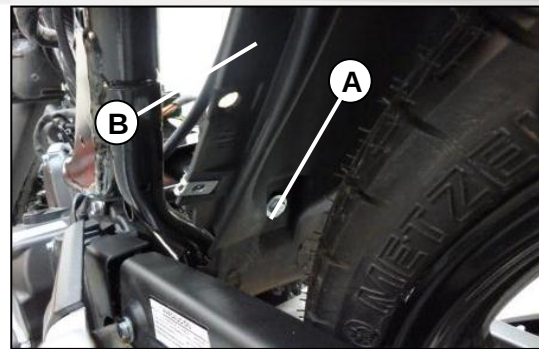


Fig. 1.24

Desinstalación del guardabarro delantero.

Retire la llanta delantera (Ver capítulo relacionado con las ruedas).

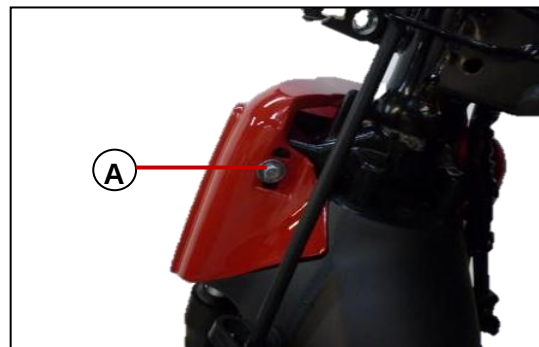


Fig. 1.25

Retire el tornillo superior izquierdo [A] que sujeta el guarda barro.
Fig. 1.25

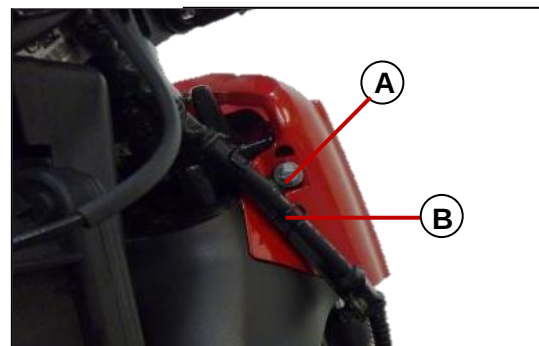


Fig. 1.26

Retire el tornillo superior derecho [A] que sujeta el guarda barro y sujetador de la manguera [B]. **Fig. 1.26**

Retire el sujetador del cable del velocímetro [A], halando suavemente hacia afuera. **Fig. 1.27**



Fig. 1.27

Retire los tornillos [A] y retire el guardabarro delantero [B].

Fig. 1.28

Desinstalación del reposapiés delantero.

Retire los tornillos [A] y desmonte el reposapiés delantero [B]. **Fig. 1.25**

Desinstalación de los reposapiés traseros.

Retire los tornillos [A] del lado derecho y desmonte el reposapiés. [B]. **Fig. 1.29**

Repita el mismo procedimiento para el reposapiés trasero derecho.

Desinstalación del gato central.

Desmonte el mofle (Ver desinstalación en el capítulo motor).

Retire el tornillo del pedal de cambios [A]. **Fig. 1.30**

Retire el pedal de cambios [B].

Retire los tornillos [A] que sujetan el guarda pierna [B]. **Fig. 1.31**

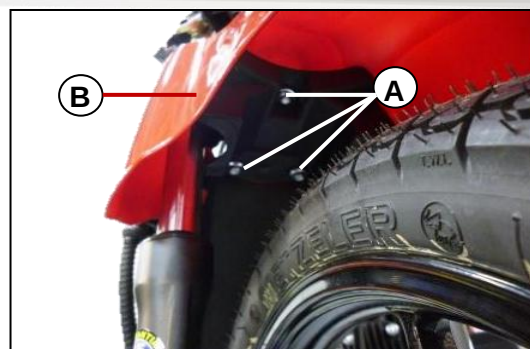


Fig. 1.28

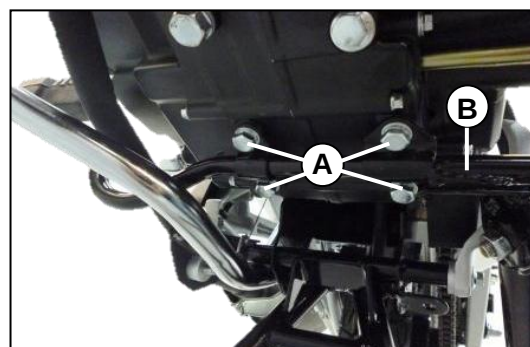


Fig. 1.29

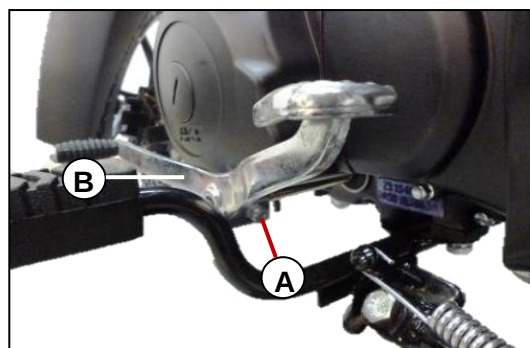


Fig. 1.30

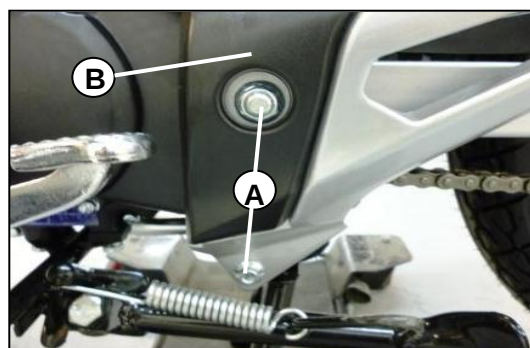


Fig. 1.31

Retire el pin de seguridad [A] del eje del gato central.
Desinstale el resorte [A] del gato central. **Fig. 1.32**

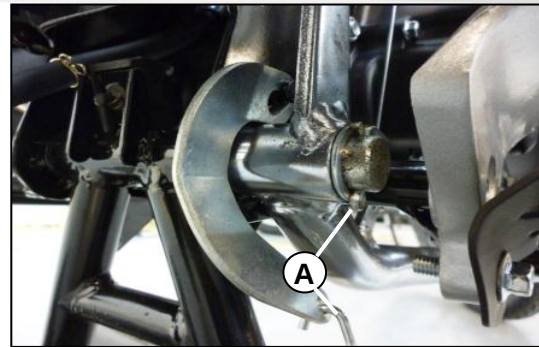


Fig. 1.32

Remueva el eje [B] del gato central para poder removerlo.
Fig. 1.29

Desinstalación del gato lateral.

Soporte la motocicleta en el gato central.

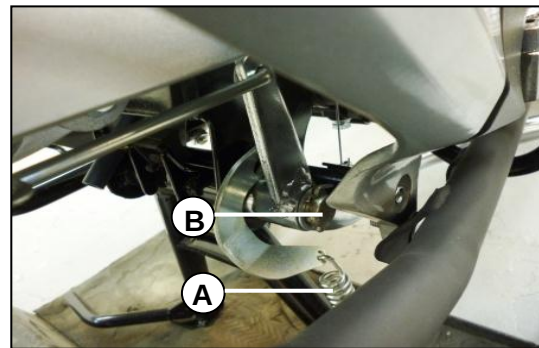


Fig. 1.33

Retire el resorte [A] del gato lateral.
Retire la tuerca [B].
Retire el tornillo [C] que sostiene el gato lateral.
Retire el gato lateral [D].
Fig. 1.30

Nota

Recuerde que instalación de todos los elementos tratados en este capítulo se realiza completamente igual a la desinstalación, pero en forma inversa.

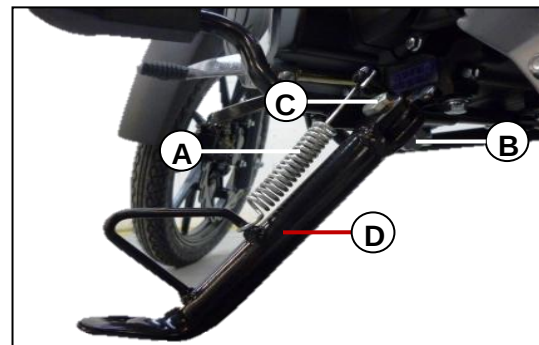


Fig. 1.34

CAPÍTULO 2 SUSPENSIÓN

ÍNDICE

DIAGRAMA DE DESPIECE: SISTEMA DE SUSPENSIÓN DELANTERA	1
DIAGRAMA DE DESPIECE: SISTEMA DE SUSPENSIÓN DELANTERA	2
ESPECIFICACIONES.....	3
SUSPENSIÓN DELANTERA	4
Cambio de aceite.....	4
Desarme total de la c delantera e inspección de sus elementos.	5
DIAGRAMA DE DESPIECE: SUSPENSIÓN TRASERA.....	7
Suspensión Trasera.....	8
Inspección general	8
Ajuste del resorte de precarga	8

AK 125 FLEX

DIAGRAMA DE DESPIECE: SISTEMA DE SUSPENSIÓN DELANTERA

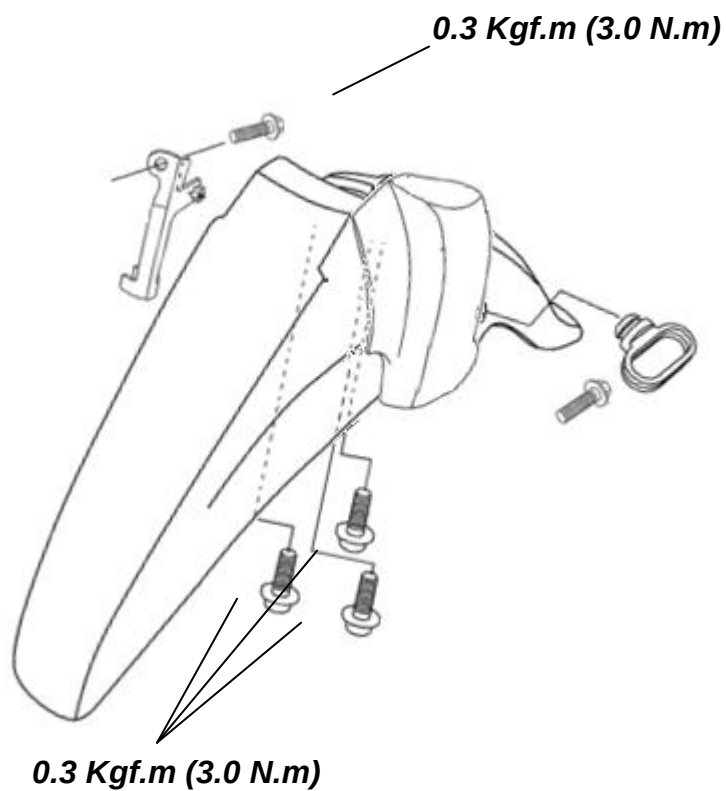
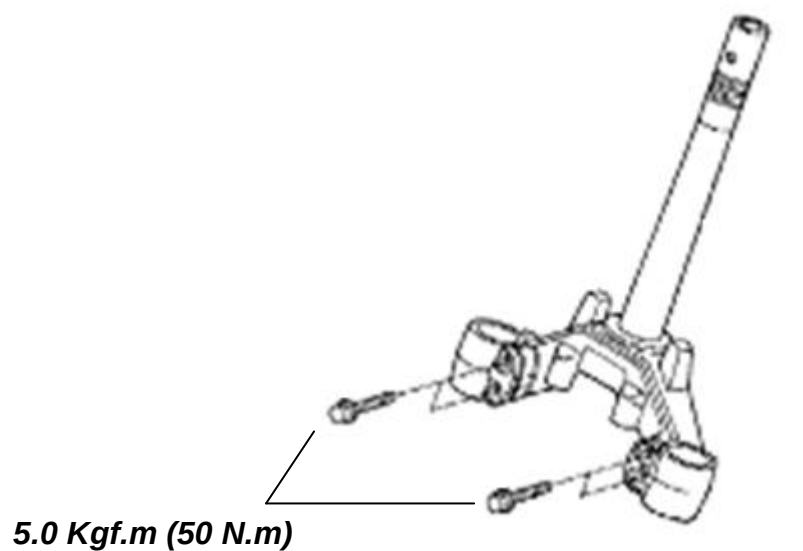
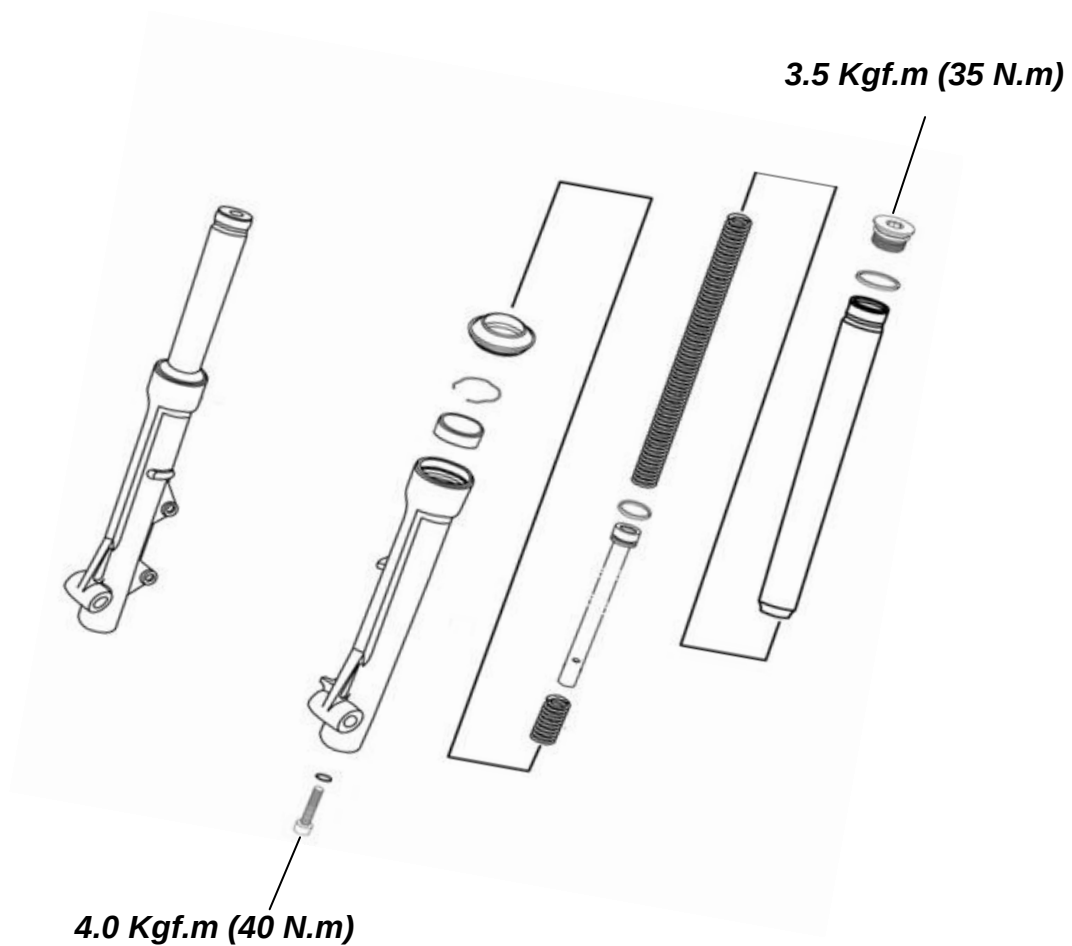


DIAGRAMA DE DESPIECE: SISTEMA DE SUSPENSIÓN DELANTERA



ESPECIFICACIONES

Ítem	Standard	Limite de servicio
Suspensión delantera:		
Viscosidad del aceite	SAE 10 Hidraulico	
Capacidad del aceite	60 ml	
Longitud libre del resorte de la suspensión	308 mm	300 mm
Suspension Trasera		

SUSPENSIÓN DELANTERA

Cambio de aceite.

Referencia: SAE 10 hidráulico.
Frecuencia de cambio: 1 año.
Cantidad: 60 ml

Su viscosidad puede ser variable de acuerdo a las necesidades del usuario. Si se desea una suspensión dura (lenta) la viscosidad debe ser mayor a la Standard, si por el contrario se desea una suspensión blanda (ágil) su viscosidad debe ser mas baja.

Retire el tapón roscado y el o-ring.
Fig. 2.1

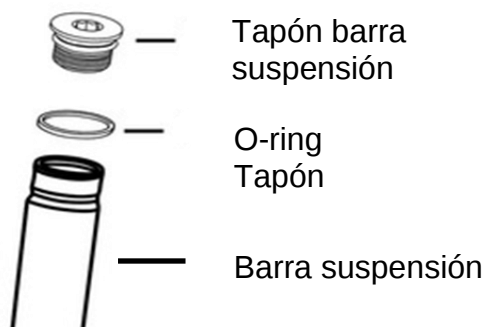


Fig. 2.1

Advertencia

Retire con cuidado el sistema de resorte y sujetadores. La presión ejercida al tapón por el resorte contenido dentro de la barra puede ocasionar un accidente si no es cuidadosamente desensamblado.

Verifique el estado del O-ring, si es necesario reemplácelo.

Vierta totalmente el aceite viejo en un recipiente, agregue un poco de aceite nuevo dentro de la suspensión con el objetivo de realizar un enjuague y retirar aceite viejo que permanezca adherido al interior del elemento.

Fig. 2.2

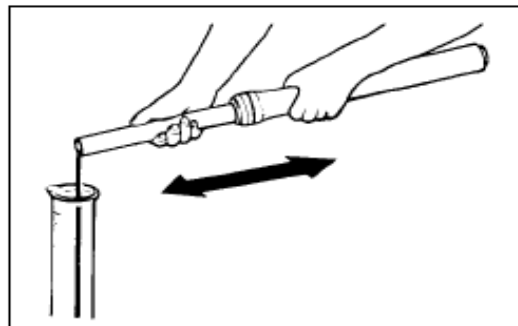


Fig. 2.2

Para garantizar la salida de todo el aceite contenido dentro de la suspensión, mueva la barra respecto a la botella hacia delante y hacia atrás.

Agregue la cantidad adecuada de aceite hidráulico e instale de nuevo el tapón superior de la suspensión.

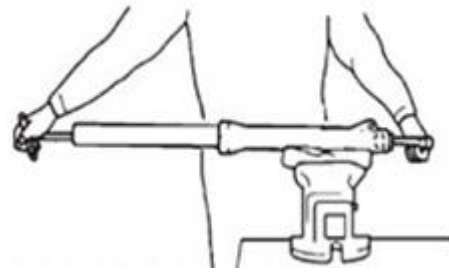


Fig. 2.3

Desarme total de la suspensión delantera e inspección de sus elementos.

Luego de retirar el tapón y el resorte interno de la barra de suspensión, desarme totalmente la barra utilizando una llave Bristol de 6 mm en un extremo y en el otro una llave en T (herramienta especializada). **Fig. 2.3**

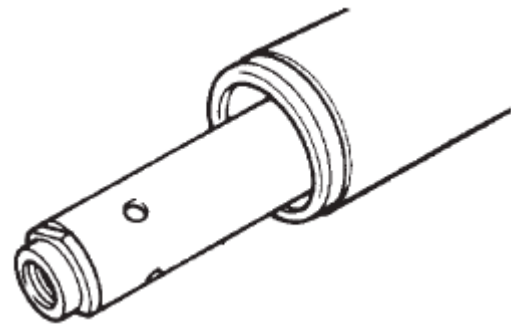


Fig. 2.3

Cuando sostenga el amortiguador en la prensa de banco, recubra su superficie con algún material que evite el daño del elemento cuando realice el apriete, no exceda la fuerza aplicada a la prensa ya que puede deformar la botella obligando a su cambio. **Fig. 2.4**

Inspeccione detenidamente el estado de la superficie de la barra y de los elementos internos que la acompañan, si observa daños ó detecta deformaciones, reemplace el elemento.

Con la ayuda de un comparador de carátula y dos bloques en V mida la deformación de la barra. **Fig. 2.5**

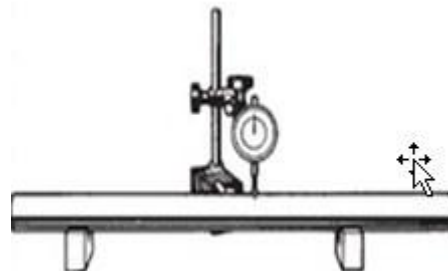


Fig. 2.5

	Limite de deformacion de la barra 0.2 mm
--	---

Si el sistema presenta obstrucción en alguno de los conductos de aceite, utilice aire comprimido para eliminarla.

Inspeccione previamente el desempaño del retenedor de la barra, para su remplazo utilice una destornillador de pala o algún elemento que sirva de palanca para extraer el retenedor, cuide la superficie de la barra utilizando un material (caucho) que evite la deformación ó daño del borde del elemento. **Fig. 2.6**



Fig. 2.6

Para la instalación del nuevo retenedor utilice un buje con un diámetro interno un poco mayor al diámetro externo de la barra y un diámetro externo menor al diámetro interno de la cavidad donde se instalara dicho elemento. **Fig. 2.7**

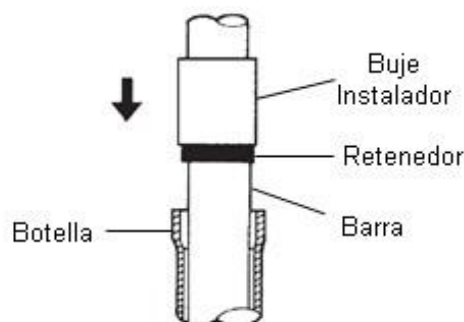


Fig. 2.7

Inspeccione el estado del resorte y determine si es necesario su reemplazo en base a la longitud medida. **Fig. 2.8**

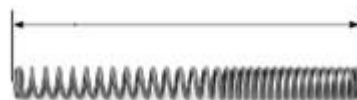


Fig. 2.8

Arme la suspensión con el torque de apriete adecuado, verifique el suave funcionamiento del mecanismo, si registra algún atascamiento revise de nuevo el ensamble del sistema. **Fig. 2.9**

	Longitud Standard: 308 mm
	Limite de servicio: 300 mm

	Nivel de aceite 60 ml

Advertencia

Instale cada suspensión a un mismo nivel respecto a la horquilla, no hacerlo, traerá consecuencias en la estabilidad de vehículo ocasionando un manejo pobre y una posibilidad de que se produzca un accidente.

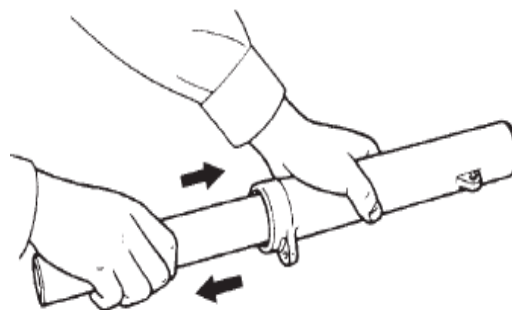
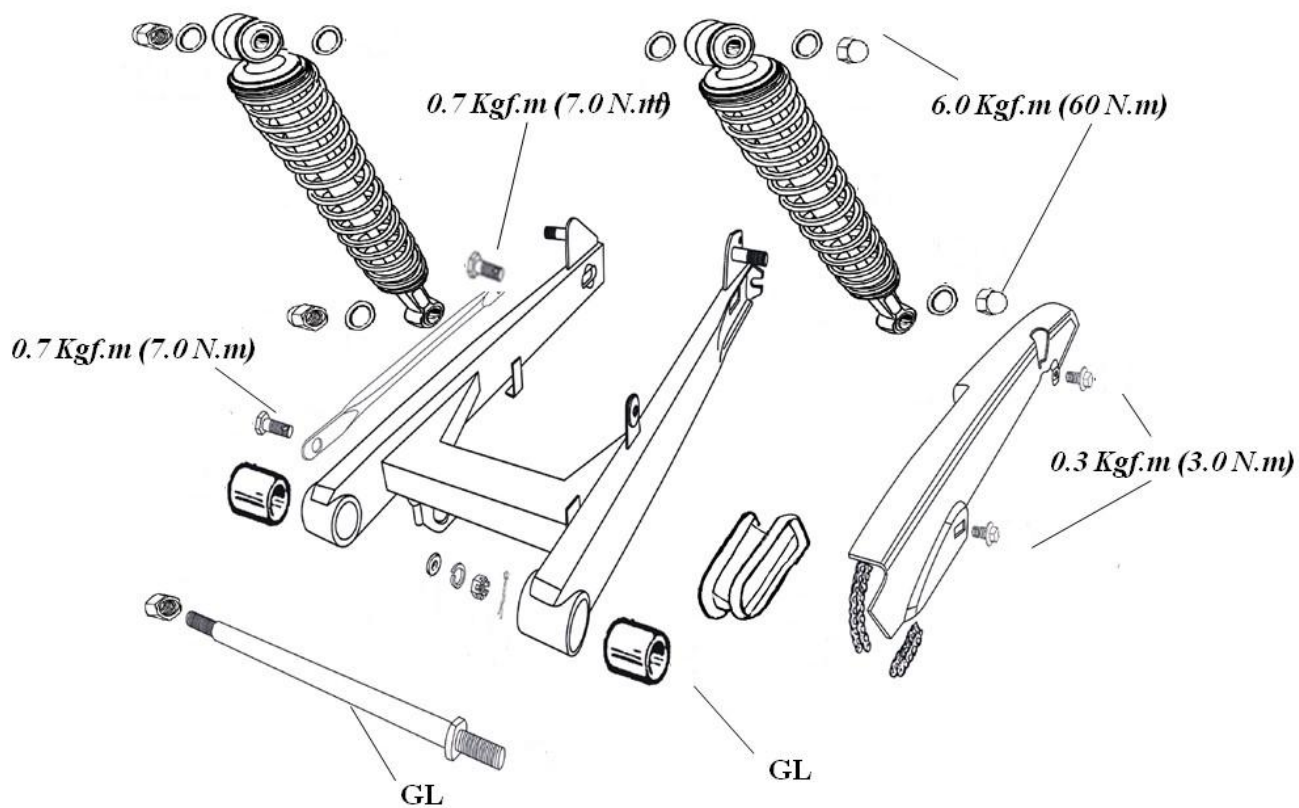


Fig. 2.9

DIAGRAMA DE DESPIECE: SUSPENSIÓN TRASERA



Suspensión Trasera.

Es recomendable revisar y lubricar los elementos pertenecientes a este sistema de una forma según la tabla de mantenimiento presentada en este manual.

Inspección general.

En ocasiones las tuercas y los pernos se aflojan debido a las vibraciones propias de la suspensión en su uso normal, se recomienda inspeccionar el estado de los mismos y apretar cuando sea necesario aplicando y garantizando su torque adecuado.

Inspeccione el estado de la tijera y verifique que no se encuentre deformada.

Inspeccione el estado de desgaste de los bujes de la tijera y determine si es necesario reemplazarlos.

Inspeccione visualmente el cuerpo del amortiguador, muelle y holguras laterales y radiales de sus bujes, si encuentra algún defecto ó fuga de aceite, reemplace de inmediato. **Fig. 2.10**

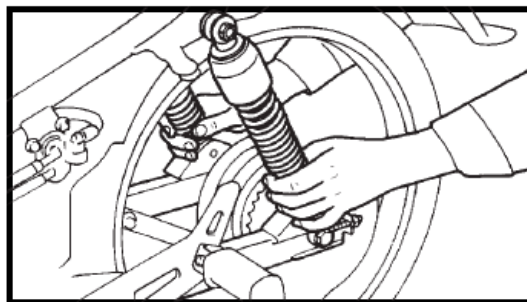


Fig. 2.10

Nota

NO intente desarmar el amortiguador trasero, si se encuentra dañado reemplácelo, **NO** se puede reparar.

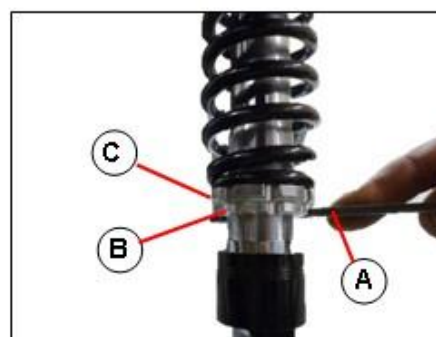


Fig. 2.11

5	↑ Mas fuerte
4	
3	
2	
1	
	Posición del Ajustador Tensión del Resorte

Ajuste del resorte de precarga.

Para realizar esta tarea utilice el ajustador de amortiguador (herramienta especializada) [A].

Fig. 2.11.

Libere la contratuerca [B] y ajuste la tuerca [C] hasta el punto deseado.

Advertencia

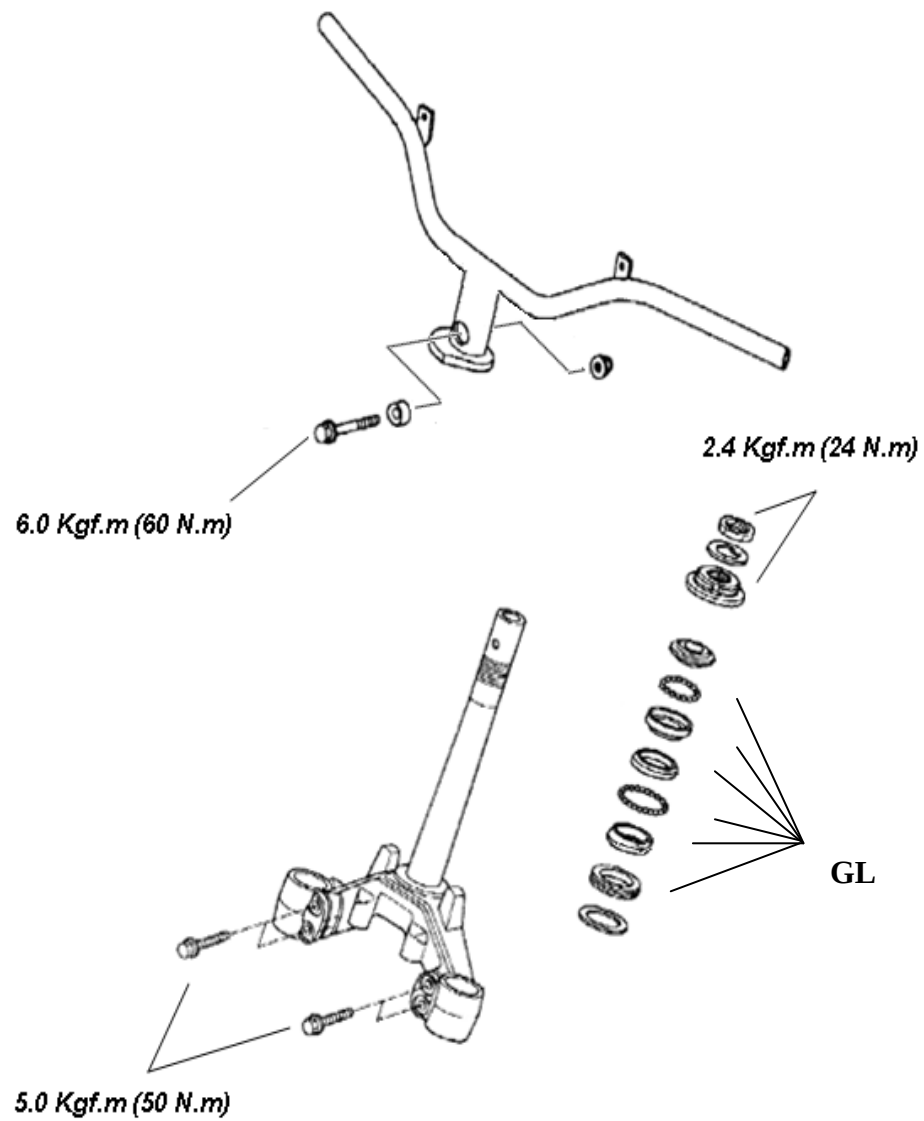
Ajuste los dos amortiguadores con la misma precarga, no hacerlo, traerá consecuencias en la estabilidad del vehículo ocasionando un manejo pobre y una posibilidad de que se produzca un accidente.

CAPÍTULO 3 DIRECCIÓN

ÍNDICE

DIAGRAMA DE DESPIECE	2
Dirección	3
Inspección de la dirección.....	3
Montaje y desmontaje de la dirección.....	3
Remoción e instalación de las cunas de dirección.	5
Inspección y lubricación de la dirección	5

DIAGRAMA DE DESPIECE: DIRECCIÓN



Dirección

Inspección de la dirección.

Coloque una plataforma ó bloque debajo de la motocicleta de modo que la rueda delantera quede levantada del suelo.

Con la rueda delantera señalando hacia adelante, gire la dirección de izquierda a derecha buscando posibles atascamientos con los demás elementos constitutivos de la dirección, guayas, mangueras, cableado eléctrico, etc.

Si la dirección se siente dura, verifique que tenga el ajuste correcto, si continua con dureza compruebe estado de los rodamientos o balines de la dirección.

Perciba la holgura de la dirección empujando y halando las barras, si encuentra un juego excesivo, ajuste la dirección. **Fig. 3.1**

Montaje y desmontaje de la dirección.

Para desensamblar el sistema de la dirección es necesario retirar en primer lugar los siguientes elementos.

- Retire la cubierta del pito
- Retire el tornillo de sujeción del manubrio. **Fig. 3.2**

Inspeccione el manubrio, si encuentra algún daño o deformación reemplace de inmediato. **Fig. 3.3**

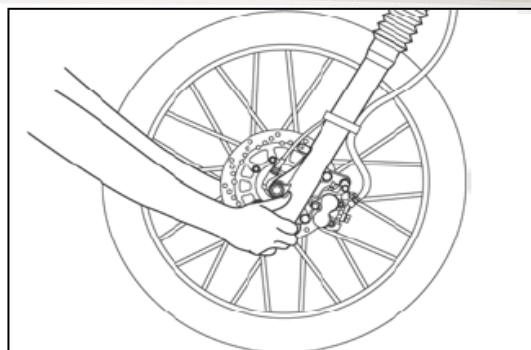


Fig. 3.1



Fig. 3.2



Fig. 3.3

Nota

Si después de apretar o aflojar la dirección según sea el caso el problema persiste, revise el estado de las cunas y rodamientos.

Advertencia

No intente enderezar el manubrio, este proceso puede debilitar su estructura y originar posteriormente un posible accidente.

- Retire la llanta delantera y posteriormente el guardabarros.
- Retire las tuercas de la horquilla y retírelas.

[A] Tuerca dirección.

[B] Tuerca Horquilla.

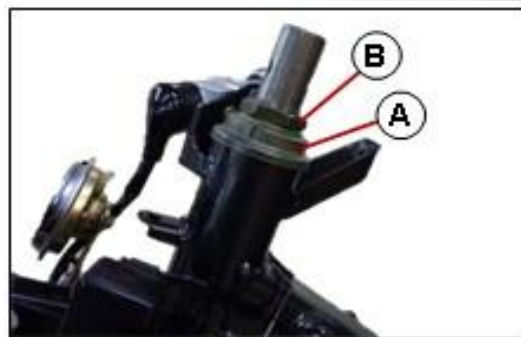


Fig. 3.4

Fig. 3.4

Cuando este realizando el montaje y/o el desmontaje recuerde tener especial cuidado con las partes que se incluyen en el desarme del sistema:

- Carenajes de manubrio.
- Cubierta del pito.
- Farola.
- Guardabarros delantero.
- Amortiguación delantera.
- Manubrio.
- Velocímetro.
- Cables eléctricos y guayas.

El ensamble del sistema se hace siguiendo los pasos para el desensamble pero en forma inversa.

Advertencia

Cuando este desensamblando el sistema de dirección de la motocicleta, recuerde apoyarla firmemente en un soporte central para prevenir cualquier tipo de peligro ó posibilidad de que esta caiga, sufriendo así, daño en sus elementos. Fig. 3.5



Fig. 3.5

Nota

Utilice la herramienta especializada y adecuada para el desmontaje y montaje del sistema, respete los torques especificadas.

Nota

Cuando se instale por completo el sistema de dirección no olvide revisar y ajustar los siguientes elementos:

- Freno delantero.
- Cable acelerador.
- Cable del choke.
- Farola.
- Manillares.
- Retrovisores.

Remoción e instalación de las cunas de dirección.

Retire las cunas de su alojamiento en el chasis insertando una barra dentro del tubo principal, golpee uniformemente alrededor de la circunferencia de la cuna opuesta para desmontarla. **Fig. 3.6**

Para instalar las cunas, aplique un lubricante dentro del alojamiento de cada una.

Luego inserte cada una, utilizando un empujador, el cual garantiza la inserción uniforme del elemento y evitar con ello el daño del alojamiento en el chasis.

[A] Instalador cunas de dirección.
Fig. 3.7

Inspección y lubricación de la dirección

Antes de rearmar el sistema de dirección, encárguese de limpiar la grasa vieja y posiblemente sucia de las cunas (superior e inferior) y rodamientos. **Fig. 3.8**

Lave estos elementos con un solvente apropiado (kerosene).

Inspeccione la superficie de las cunas y el estado de los rodamientos.

Aplique grasa a las cunas (superior e inferior) y rodamientos, garantizando la penetración de la misma en todas las cavidades. La aplicación de este agente lubricante permite la adherencia de los elementos rodantes a las cunas, facilitando de esta manera la instalación de la dirección.

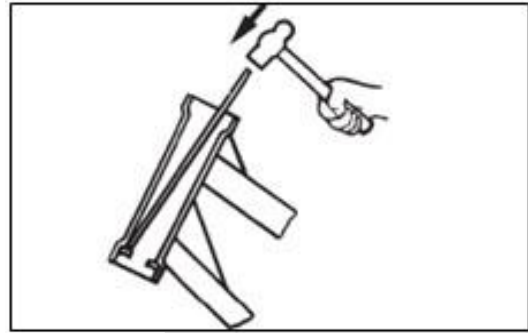


Fig. 3.6

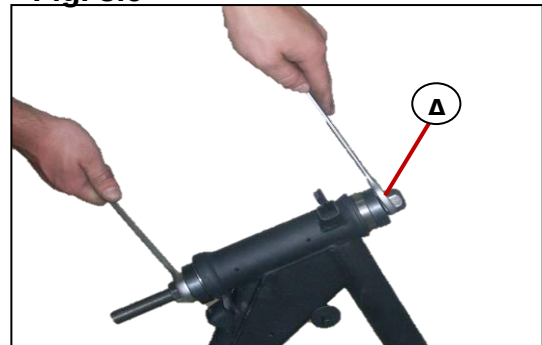


Fig. 3.7



Fig. 3.8

Advertencia

Instale con cuidado y horizontalmente los rodamientos y las cunas, si son colocados en posición inadecuada (torcidos), pueden dañar su alojamiento en el chasis. Utilice la herramienta adecuada para esta operación.

Diámetro de balines	4.76mm
Cantidad de balines canastilla superior	22
Cantidad de balines canastilla inferior	27

CAPÍTULO 4 FRENOS

ÍNDICE

DIAGRAMA DE DESPIECE: FRENO DELANTERO (bomba)	1
DIAGRAMA DE DESPIECE: FRENO DELANTERO (caliper).....	2
ESPECIFICACIONES	3
SISTEMA DE FRENO DELANTERO.....	4
Inspección y cambio de pastillas	4
Vida útil de las pastillas de freno	6
Cambio líquido de freno	6
Inspección del disco de freno	8
CILINDRO MAESTRO	8
Remoción cilindro maestro.....	8
.....	8
Desarme cilindro maestro.....	9
Inspección cilindro maestro	9
Ensamble cilindro maestro	10
MORDAZA	10
Remoción mordaza.....	10
Desarme mordaza.....	10
Inspección mordaza	11
Arme mordaza	11
DIAGRAMA DE DESPIECE: FRENO TRASERO	12
Mantenimiento y cambio de bandas	13
Desarme e inspección	13
Juego libre del pedal de freno	15

DIAGRAMA DE DESPIECE: FRENO DELANTERO (bomba)

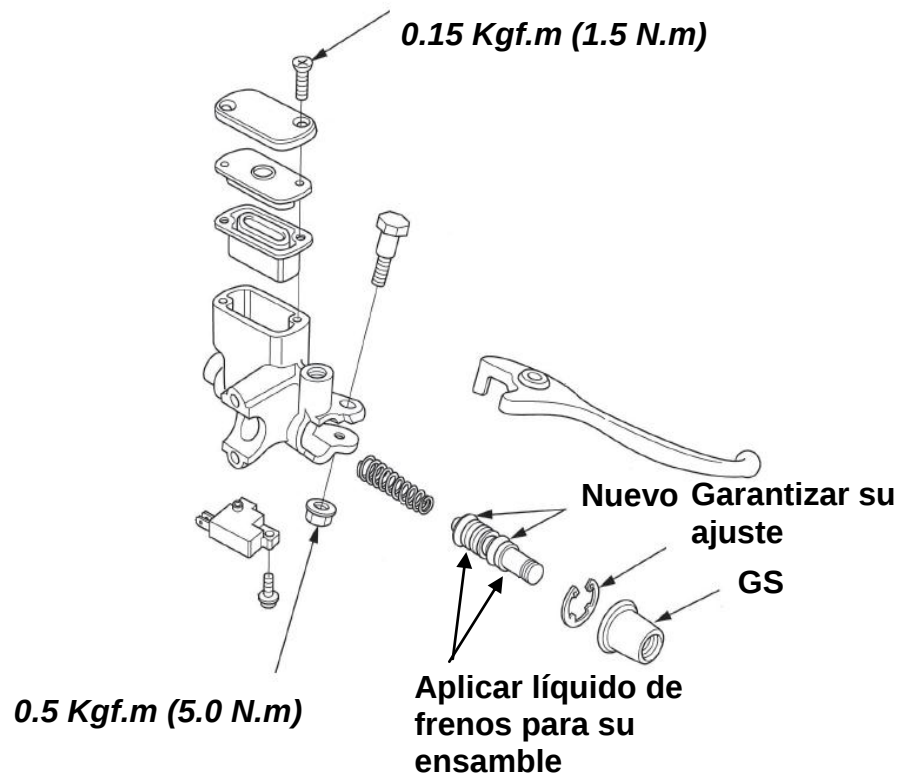
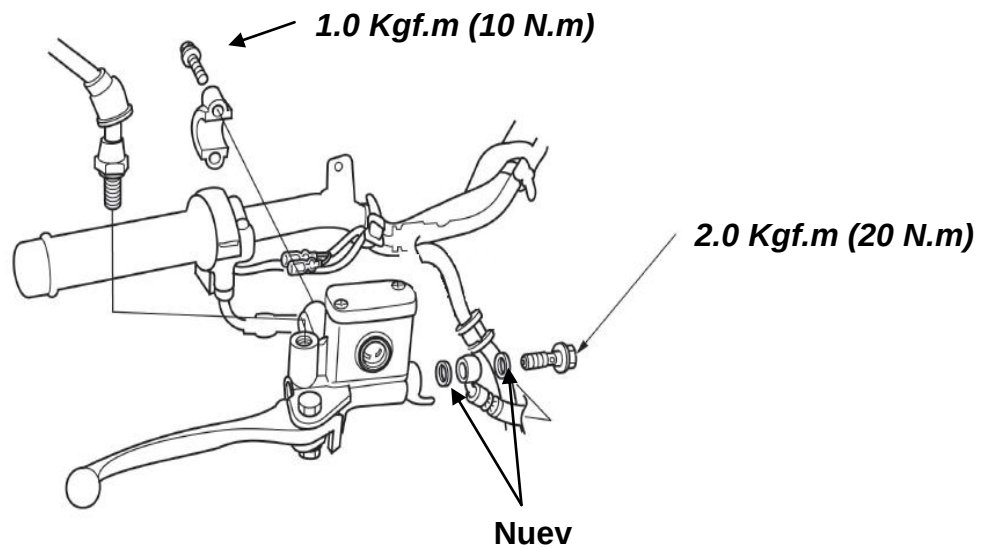
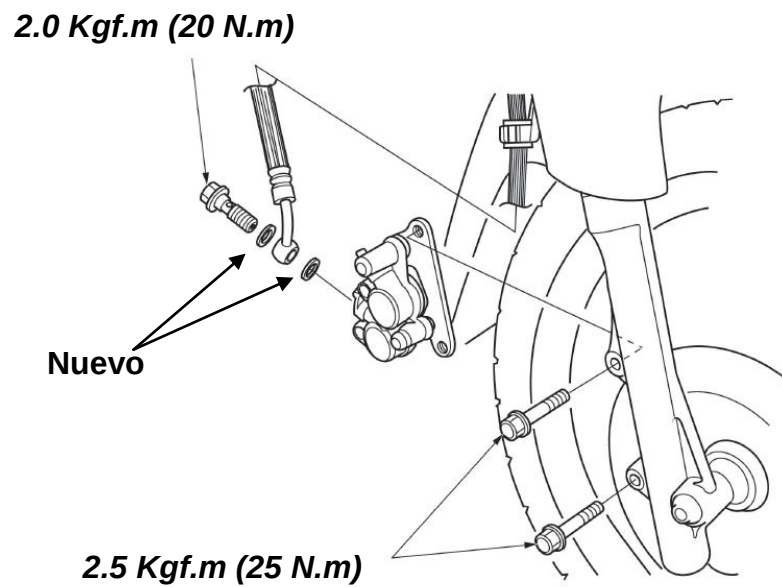
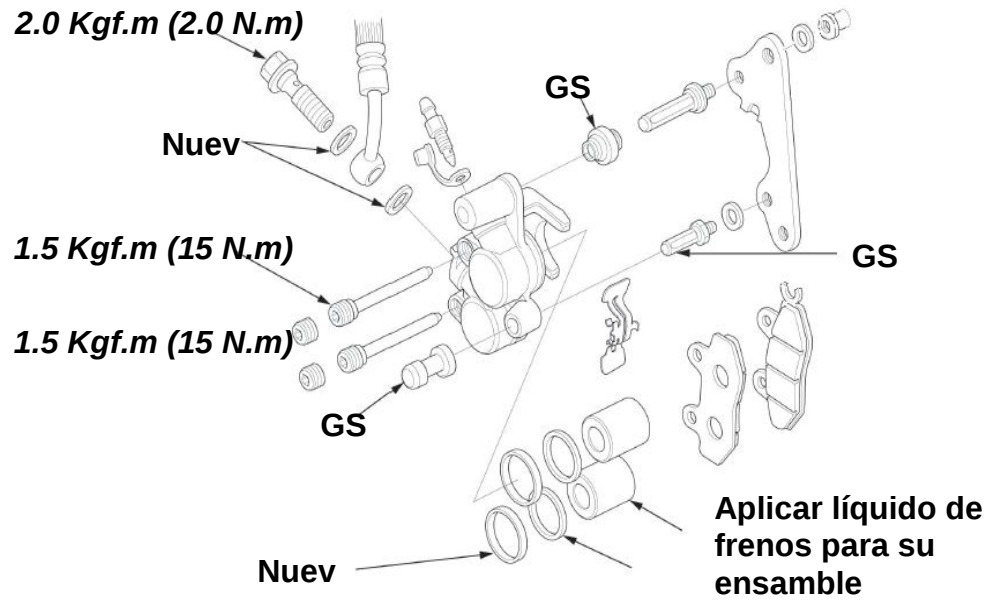


DIAGRAMA DE DESPIECE: FRENO DELANTERO (caliper)



ESPECIFICACIONES

Ítem	Standard	Limite de servicio
Fluido de freno especificado	DOT 4	-----
Indicador de desgaste de la pastilla de freno	-----	1.5mm
Espesor del disco de freno	4.0 mm	3.0 mm
Alabeo del disco	-----	0.4 mm
Cilindro maestro D.I.	12.70 mm	12.76 m
Piston Maestro D.E.	12.60 mm	12.59 mm
Cilindro de la mordaza D.I.	25.492 mm	25.552 mm
Piston de la mordaza D.E.	25.410 mm	25.400 mm
Espesor bandas de freno	4.0 mm	2.5 mm
Campana D.I.	110 mm	111 mm

SISTEMA DE FRENO DELANTERO

Inspección y cambio de pastillas

Precaución

El polvo, la grasa y demás agentes contaminantes, impiden el buen desempeño y durabilidad del sistema de freno. Igualmente los lubricantes derivados del petróleo deterioran los componentes de caucho del sistema (guarda polvos y guías).

Nota

Reemplace siempre las dos pastillas para garantizar una presión uniforme sobre el disco.

Presione los pistones antes de desmontar el sistema, con ello se logra obtener el espacio necesario en la mordaza para las nuevas pastillas. **Fig. 4.1**



Fig. 4.1



Fig. 4.2

Afloje los tornillos de sujeción **[A]** del caliper, retire los tapones de los ejes **[B]** de las pastillas y afloje los ejes de las pastillas. **Fig. 4.2**

Retire los tornillos de sujeción, los pasadores de las pastillas y finalmente las pastillas. **Fig. 4.3**



Fig. 4.3

Elimine el óxido de los pasadores de las pastillas y límpielos con un paño impregnado de lubricante.

Retire las pastillas y verifique que su desgaste sea uniforme, de lo contrario puede existir un mal funcionamiento en el caliper y debe ser corregido. **Fig. 4.4**



Fig. 4.4

Retire el resorte de las pastillas y verifique su estado, si es necesario replácelo. **Fig. 4.5**

Recuerde su adecuada posición al momento de reinstalarlo.

Retire el soporte del caliper y limpie todo el sistema con un desengrasante líquido. **Fig. 4.6**



Fig. 4.5

Aplique grasa de silicona ó vaselina para lubricar de nuevo los ejes deslizantes, limpie el exceso.

Ensamble de nuevo el sistema en el sentido inverso a su desensamble, recuerde aplicar los torques especificados en el diagrama de despiece.

Advertencia

Después del reemplazo, accione la palanca de freno para asentar las nuevas pastillas sobre la superficie del disco.



Fig. 4.6

Vida útil de las pastillas de freno

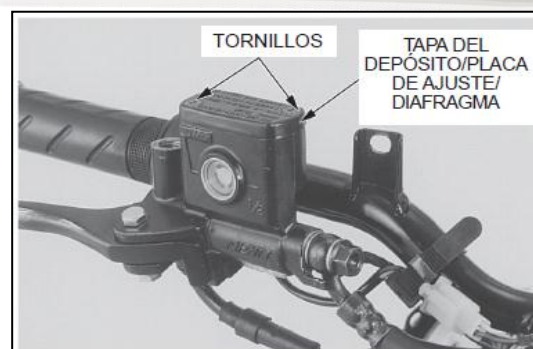
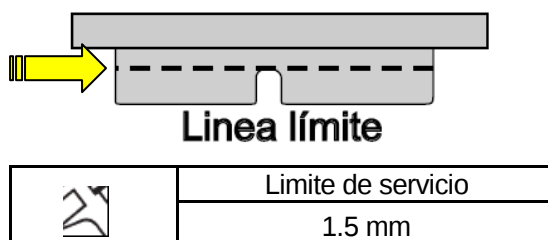


Fig. 4.7

Cambio líquido de freno

Inicialmente destape el depósito del líquido de freno. **Fig. 4.7**

Instale una manguera en el tornillo del drenaje que se encuentra en el caliper, afloje el tornillo del drenaje y deje derramar todo el contenido de líquido del sistema, (por gravedad el líquido saldrá del sistema), si es necesario bombee la palanca de frenos para asegurar el drenado completo del sistema. **Fig. 4.8**

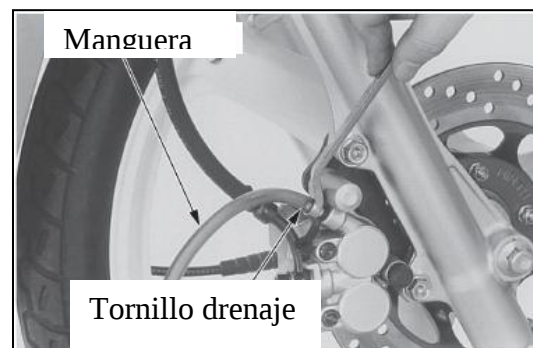


Fig. 4.8

Instale de nuevo el caliper

Adicione al depósito el nuevo fluido de frenos, espere unos segundos mientras el líquido baja, si es necesario accione la manigueta del freno para ayudar a bombearlo.

Cuando observe que por el tornillo de drenaje sale el nuevo líquido, ciérrelo de inmediato.

Advertencias

Utilice gafas de protección, si hay contacto del fluido de frenos con los ojos, enjuague con abundante agua y consulte al médico.

No adicione líquido de frenos de diferentes características ó marcas, la mezcla de líquidos de distintas propiedades generan reacciones químicas que pueden causar mal funcionamiento del freno y deterioro.

Evite derrames del fluido sobre partes plásticas, metálicas, partes de pintura, el líquido de frenos es altamente corrosivo.

Se debe garantizar que todo el fluido contenido en el sistema 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. 4.9

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 por medio de los dos pasos siguientes:

- 1) Conecte una manguera al tornillo de drenaje, accione la palanca del freno, abra el tornillo de drenaje $\frac{1}{2}$ giro, y ciérrelo después de observar que una cantidad de fluido conservativa sale por este conducto acompañado de burbujas.

Nota

No suelte la palanca de freno hasta garantizar que el tornillo de drenaje se encuentre totalmente cerrado.

- 2) Libere la palanca de freno de una forma lenta y aguarde unos segundos después de interrumpir el accionamiento.

Repita los pasos 1 y 2 hasta que por el tornillo de drenaje ya no se observen más burbujas que acompañen al fluido.

Recuerde apretar el tornillo de drenaje con el torque especificado en el diagrama de despiece

Por ultimo solo queda verificar el nivel del líquido y cerrar el depósito.

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

Nota

Esta operación se debe hacer en el menor tiempo posible, puesto que el fluido de frenos presenta una característica higroscópica (absorbe humedad del ambiente), este fenómeno afecta directamente las propiedades del liquido, dañando considerablemente las características necesarias para su buen funcionamiento.



Fig. 4.9

Inspección del disco de freno

Inspeccione visualmente el disco con respecto a daños en su superficie: rayones, grietas,

Mida el espesor del disco en varios puntos. **Fig. 4.10**

	Limite de servicio
	3 mm



Fig. 4.10

Reemplace el freno si encuentra una medida menor al límite de servicio.

Inspeccione el disco con respecto al alabeo. **Fig. 4.11**

	Limite de servicio
	0.4 mm



Fig. 4.11

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

CILINDRO MAESTRO

Remoción cilindro maestro

Para desmontar la bomba de frenos es necesario que el sistema se encuentre sin líquido.

Retire el tornillo conector de la manguera, la manivela de freno, y el interruptor de la luz de freno. **Fig. 4.12**

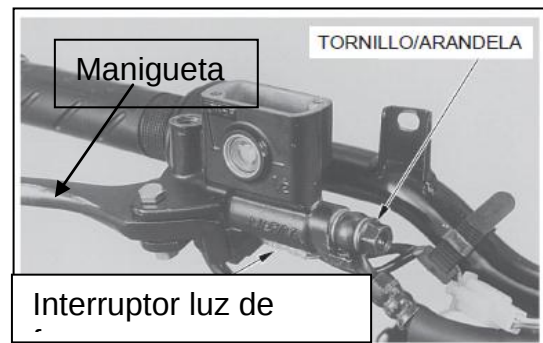


Fig. 4.12

Retire la bomba del manubrio y con especial cuidado el guardapolvo del pistón. **Fig. 4.13**

Desarme cilindro maestro

Con unas pinzas adecuadas quite el pin del pistón. **Fig. 4.14**

Hale el pistón, este debe salir con la mano sin hacer gran esfuerzo.

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

Inspección cilindro maestro

Verifique los retenedores y el cuerpo de la bomba como tal, respecto a rayones, desgaste, daños en general, reemplace el elemento en donde encuentre estas características. **Fig. 4.15**

Verifique el diámetro interior del cilindro maestro. **Fig. 4.16**

	Limite de servicio
	12.76 mm

Revise que no hallan ralladuras ni desgarre de material.

Nota

Siempre que desmonte el sistema remplace los retenedores (sellos de presión del pistón).

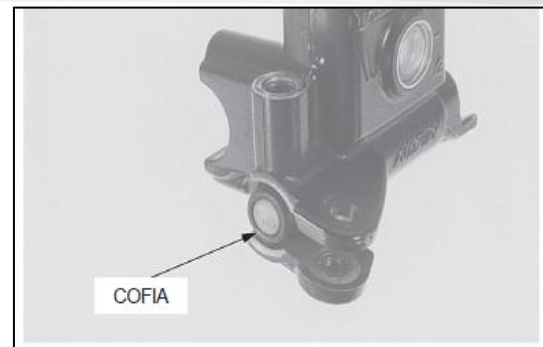


Fig. 4.13

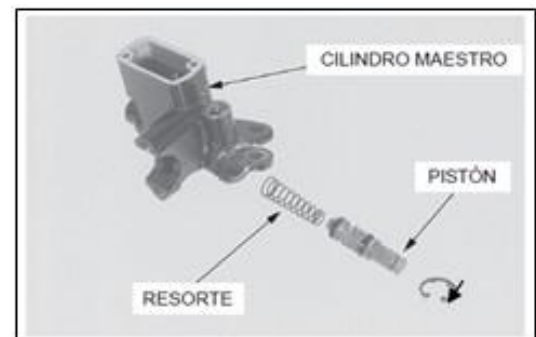


Fig. 4.14

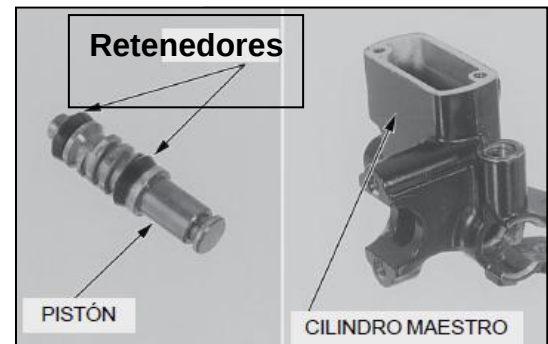


Fig. 4.15



Fig. 4.16

Verifique el desgaste del pistón
Fig. 4.17

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

Ensamble cilindro maestro

Arme el sistema en forma contraria a su desarme, recuerde tener en cuenta la información que se observa en el diagrama de despiece del cilindro maestro, respecto a torques y reemplazo 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.

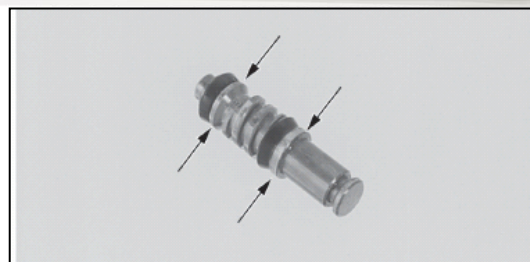


Fig. 4.17

	Limite de servicio
	12.64 mm

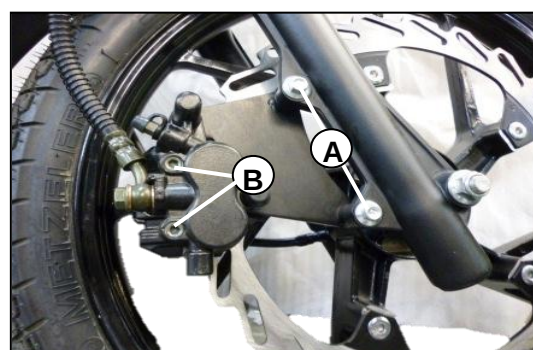


Fig. 4.18

MORDAZA

Remoción mordaza

Retire los tornillo que sujetan la mordaza a la suspensión y la manguera del sistema, drene el fluido de frenos y finalmente remueva las pastillas (remítase a cambio de pastillas y liquido de frenos. **Fig. 4.18**

Desarme mordaza

Aplique chorros de aire a presión en el orificio de alimentación de la mordaza. Coloque un trapo en la parte de los pistones para protegerlos cuando salgan, sople con poca presión hasta lograrlo. **Fig. 4.19**

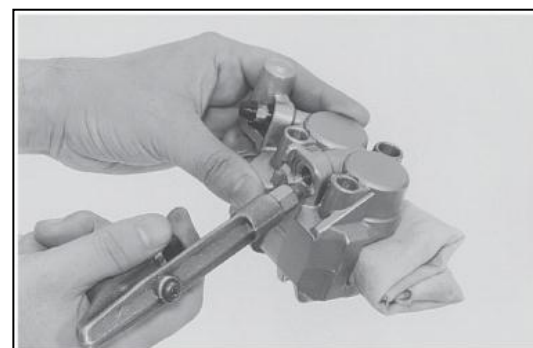


Fig. 4.19

Advertencia

No utilice aire de alta presión, puede ocasionar un accidente.

Retire los guardapolvos y retenedores utilizando un parrillero de pala, tenga especial cuidado de no dañar estos elementos ni la superficie por donde se desliza el pistón dentro de la mordaza. **Fig. 4.20**

Limpe las ranuras de sellado, pistones y superficies de deslizamiento con líquido de frenos nuevo.

Inspección mordaza

Verifique el interior de los cilindros de la mordaza y la superficie de los pistones con respecto a rayas, arañazos ó daños.

Mida el interior de cada cilindro de la mordaza. **Fig. 4.21**

	Limite de servicio
	25.552 mm

Mida el diámetro exterior del pistón **Fig. 4.22**

	Limite de servicio
	25.40 mm

Arme mordaza

Reemplace los retenes y guardapolvos del pistón por unos nuevos.

Reemplace cualquier elemento en el cual encuentre desgaste ó irregularidades que afecten su buen funcionamiento.

Aplique grasa de silicona a los guardapolvos del soporte de la mordaza.

Lubrique los retenedores y guardapolvos del pistón con líquido de frenos nuevo, al igual que cada pistón. **Fig. 4.23**

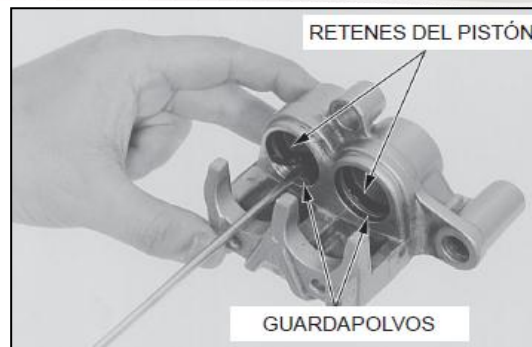


Fig. 4.20

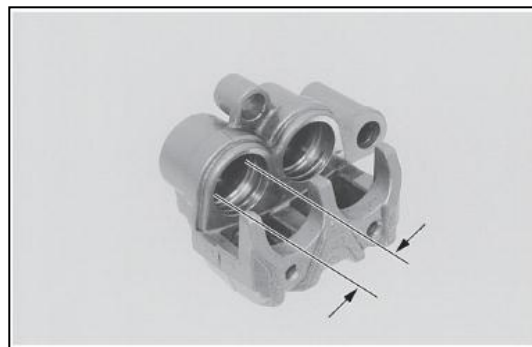


Fig. 4.21

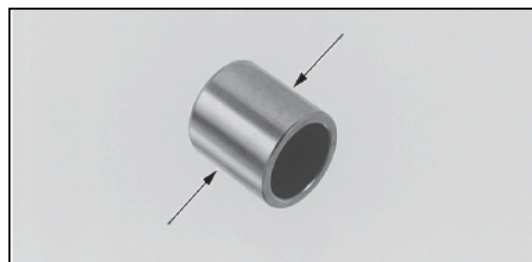


Fig. 4.22

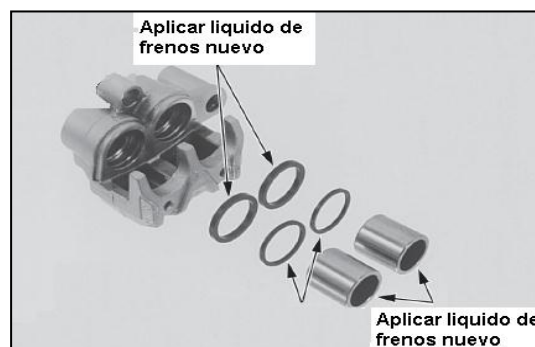
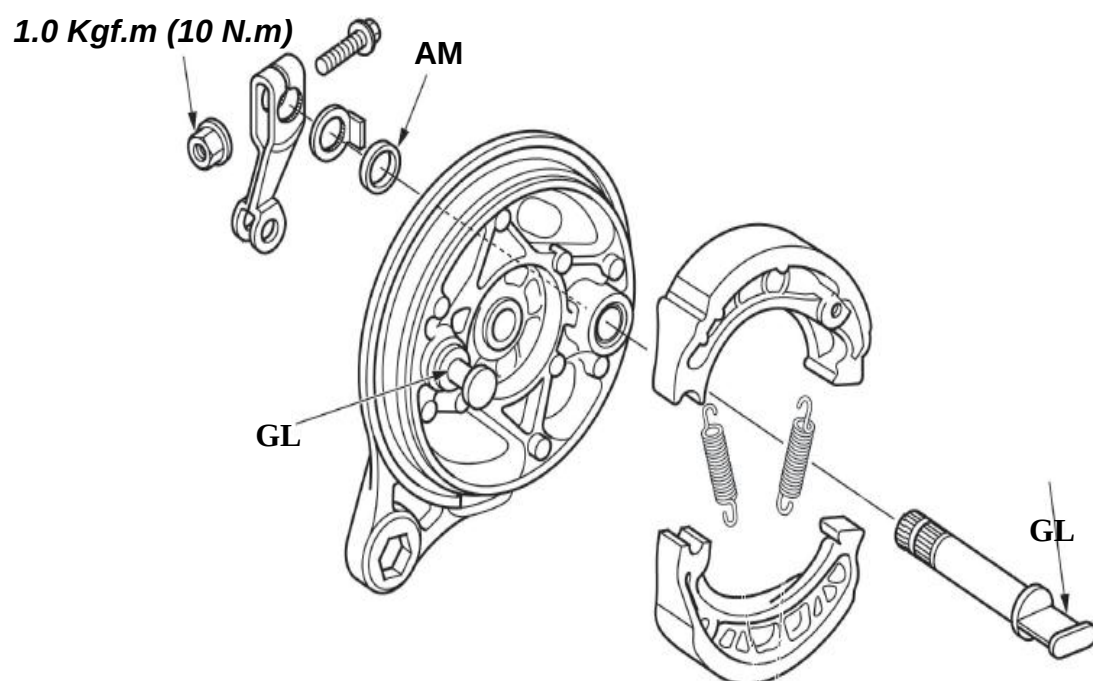


Fig. 4.23

DIAGRAMA DE DESPIECE: FRENO TRASERO



Mantenimiento y cambio de bandas

Posicione la moto en el gato central, garantice su firmeza para evitar un accidente.

Retire la tuerca del eje principal de la rueda trasera [A] y el ajustador de la cadena [B]. **Fig. 4.24**

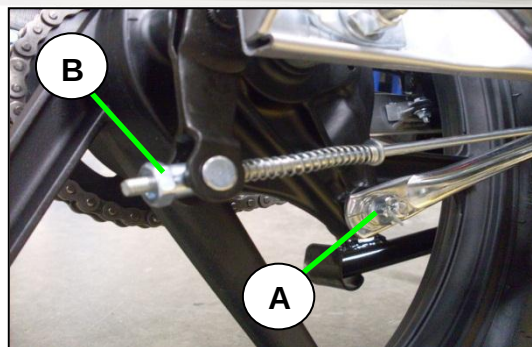


Fig. 4.24

Retire la tuerca del tornillo que sujeta el brazo al portabandas [A] y la tuerca tensora de la varilla del freno [B]. **Fig. 4.25**

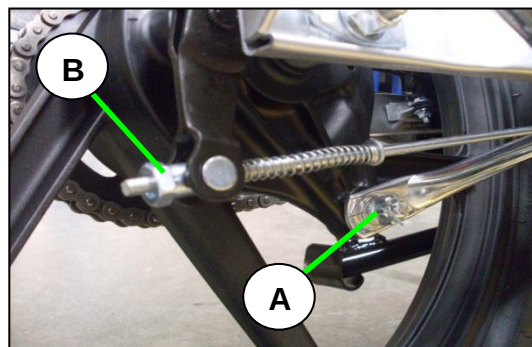


Fig. 4.25

Nota
Verifique que ni las bandas ni la campana estén contaminadas con grasa, en tal caso, lave con un desengrasante la campana y reemplace las bandas.

Retire todo el polvillo generado por el desgaste de las bandas, limpie la campana con un paño húmedo. **Fig. 4.26**



Fig. 4.26

Advertencia
Evite aspirar el polvo que se genera con el desgaste de bandas (genera afecciones respiratorias permanentes)

Desarme e inspección

Mida el diámetro interno de la campana. **Fig. 4.27**

	Limite de servicio
	111 mm

Verifique la superficie de frenado de la campana, no debe presentar ralladuras y su desgaste debe ser uniforme.



Fig. 4.27

Retire las bandas haciendo presión hacia fuera y los resortes. **Fig. 4.28**

Verifique el estado de la superficie de frenado de las bandas, debe ser uniforme y debe de estar completamente adherida a su base de metal.

Mida el espesor de las bandas en tres puntos diferentes. **Fig. 4.29**

	Espesor limite 2.5 mm
---	--------------------------

Si la medida observada no es próxima al espesor límite puede lijar las bandas para retirar la parte cristalizada que se genera por recalentamiento o abuso excesivo.

Fig. 4.30

Retire la tuerca, tornillo y el brazo del freno. Desarme por completo el sistema del portabandas.

Verifique la holgura entre el orificio y la eje abre bandas, si es demasiado el espacio, remplace la pieza.

Fig. 4.31

Verifique la holgura entre el orificio y la eje abre bandas, si es demasiado el espacio, remplace la pieza.

Fig. 4.32



Fig. 4.28

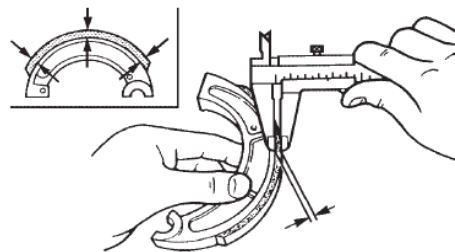


Fig. 4.29

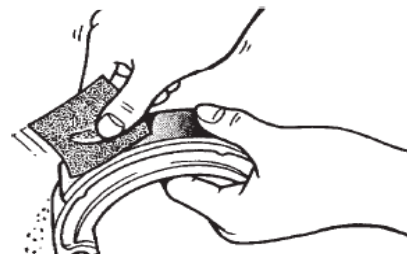


Fig. 4.30



Fig. 4.31



Fig. 4.32

Lubrique el eje abre bandas, introdúzcalo en el porta-bandas y limpie el exceso de grasa.

Al ensamblar el portabandas se deben tener dos consideraciones:

- Haga coincidir el punto del eje abre bandas con el punto de la leva. **Fig. 4.33**
- Garantice que la lamina indicadora de desgaste quede en la poscion adecuada, dicha poscion se alcanza cuando la lamina indicadora [A] queda alineada con la marca en el portabandas [B], **Fig. 4.34** mientras obligamos a la leva a estar alineada con la linea geometrica propia de la forma del portabandas, de esta manera se chequea que el sistema esta bien ensamblado. **Fig. 4.35**

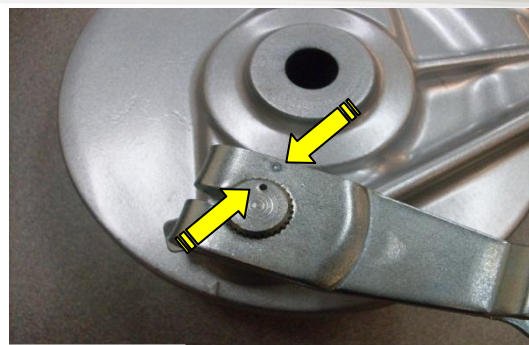


Fig. 4.33

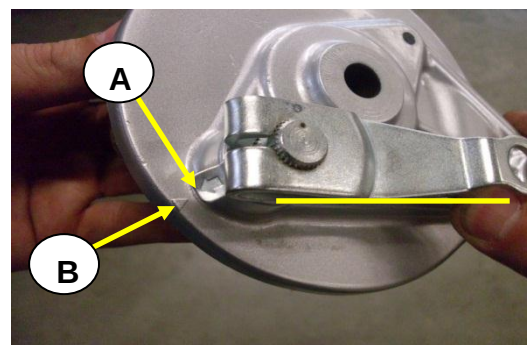


Fig. 4.34

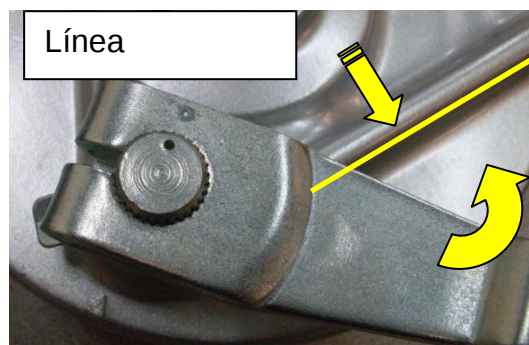


Fig. 4.35

Juego libre del pedal de freno

Grantice un juego libre adecuado para el pedal de freno, evita recalentamiento en el sistema por demasiado ajuste. **Fig. 4.36**

	juego libre adecuado
	10 -20 mm

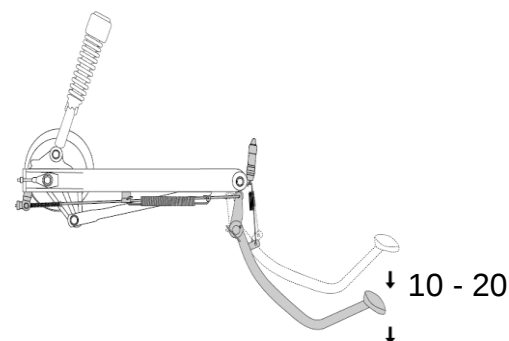


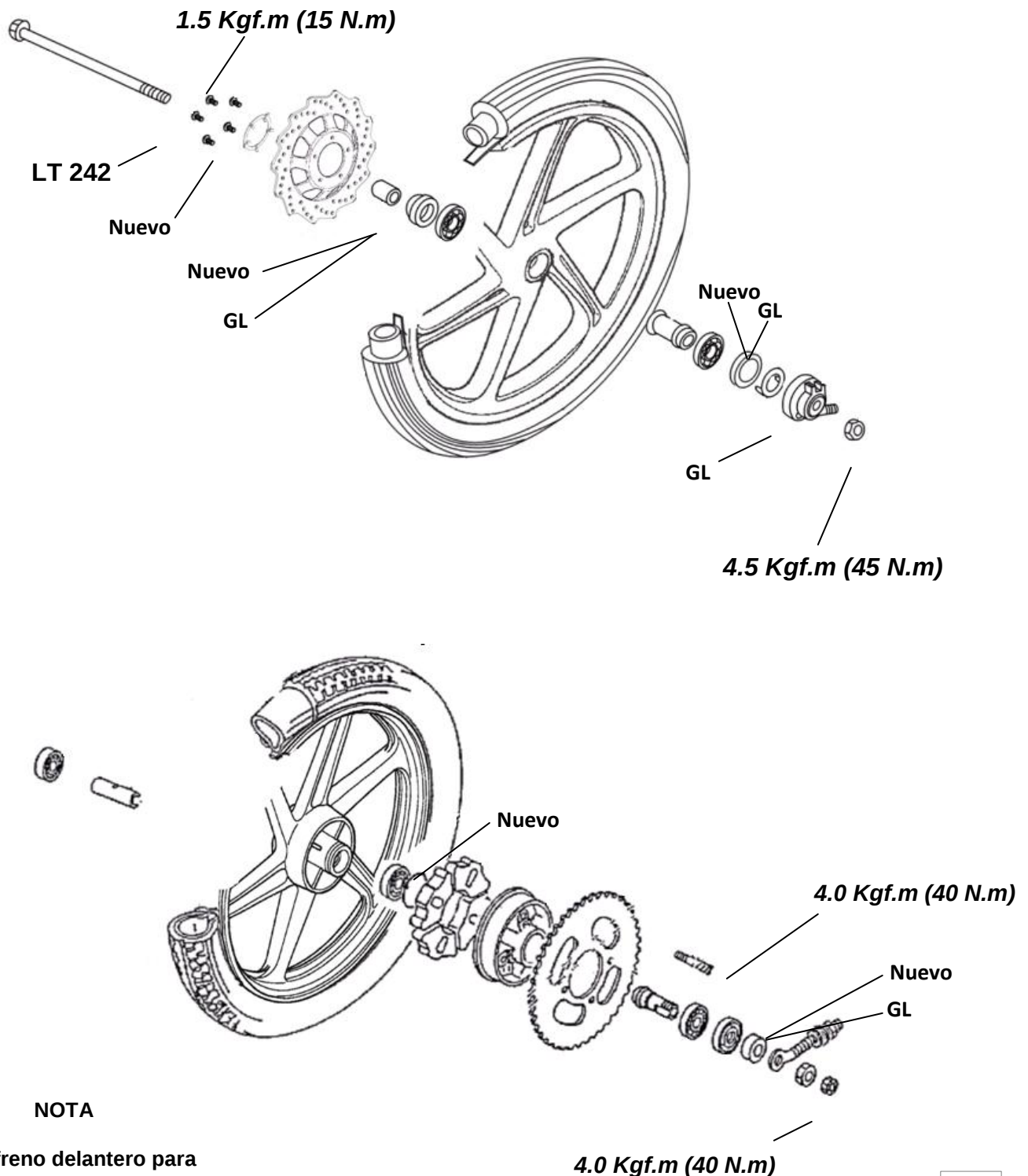
Fig. 4.36

CAPÍTULO 5 RUEDAS

ÍNDICE

DIAGRAMA DE DESPIECE	2
ESPECIFICACIONES	3
RUEDAS.....	4
Inspección de la alineación de las ruedas	4
Inspección de las ruedas.....	4
Inspección del eje.....	4
Inspección del rin	5
LLANTAS	5
Remoción e instalación de las llantas	5
Inspección de las llantas	6
Ajuste de la presión de las llantas	7
RODAMIENTOS Y RETENEDORES	7

DIAGRAMA DE DESPIECE



ESPECIFICACIONES

Ítem	Standard	Límite de Servicio
Ruedas: Deformación del rin: Radial Axial Deformación del Eje / 100	Bajo 0.05 mm	2 mm 2 mm 0.25 mm 0.7 mm (Limite de Reemplazo)
Llantas: Llanta delantera: Tamaño de la llanta Presión del aire Profundidad de la banda de rodamiento Llanta trasera: Tamaño de la llanta Presión del aire Profundidad de la banda de rodamiento	2.50 / 17 (28-30) Psi 3.3 mm 2.75 / 17 (30-32) Psi 5.0 mm	1.0 mm 1.0 mm

RUEDAS

Inspección de la alineación de las ruedas

Refiérase a la inspección de la alineación de las ruedas en el Capítulo sobre Transmisión Secundaria.

Inspección de las ruedas

Realice una inspección de todos los elementos constitutivos de las ruedas, elimine toda la corrosión que encuentre.

Gire suavemente la rueda y busque si hay posibles daños, como atascamientos, deformaciones o asperezas. Cuando encuentre irregularidades al girar la rueda, lubrique ó cambie los rodamientos si es necesario.

Inspección del eje

Ruede el eje sobre una superficie llana, verifique el estado de deformación de los ejes, tanto el trasero como el delantero. Reemplace si observa una deformación excesiva. **Fig. 5.1**

Para una inspección más a fondo coloque el eje sobre unos bloques en V, los cuales deben estar separados una distancia de 100 mm, sitúe un comparador de carátula en un punto medio entre los bloques, gire el eje y mida la deformación.

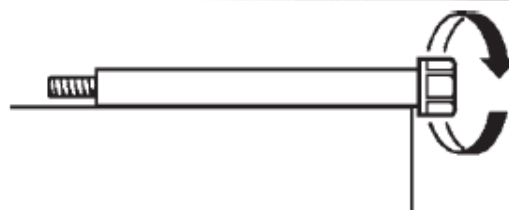


Fig. 5.1

Nota:

No intente enderezar el eje si esta deformado, cámbielo.

Precaución

Al retirar la rueda delantera de la motocicleta, evite colocarla en el piso con el disco hacia abajo, esto puede dañarlo o torcerlo, sitúe bloques debajo de ella de modo que el disco nunca toque el piso

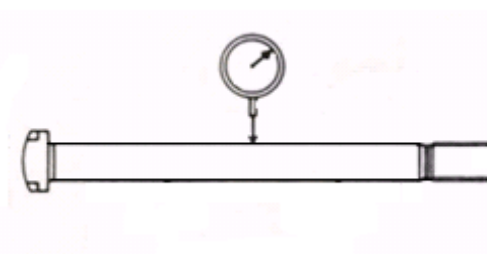


Fig. 5.2

	Deformación del Eje / 100 mm
	Límite de servicio: 0.25 mm
	Límite de reemplazo: 0.7 mm

Inspección del rin

Revise el rin y busque posibles deformaciones, grietas ó abolladuras. Si el rin está dañado, reemplácelo

Medición descentrada radial

Sitúe contra un lado del rin un comparador de carátula y gire la rueda suavemente, mida el descentrado axial. La diferencia entre las lecturas mayor y menor que arroje el instrumento de medida es el grado de descentrado del rin. **Fig. 5.3**

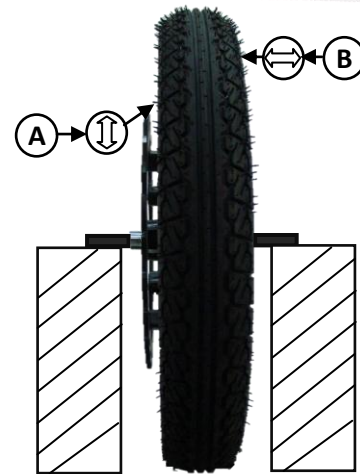


Fig. 5.3

Medición descentrada axial

Realice el procedimiento anterior, pero en este caso cambie la ubicación del comparador de carátula, colóquelo contra la circunferencia exterior del aro, mida la deformación radial, la diferencia entre la mayor y menor será el grado de descentrado radial que presenta el rin. **Fig. 5.4**

LLANTAS

Remoción e instalación de las llantas

Si el procedimiento a realizar es el cambio del neumático, y no el reemplazo de la llanta, marque con una tiza la posición en que se encuentra ésta con respecto a la válvula de aire, esta marca servirá para posicionar en el mismo lugar la llanta y mantener el balanceo inicial del sistema

Nota

Si el des alineamiento del rin excede el límite de servicio, antes de cambiarlo verifique en que estado se encuentran los rodamientos, si continúa desalineado, cambie el rin.

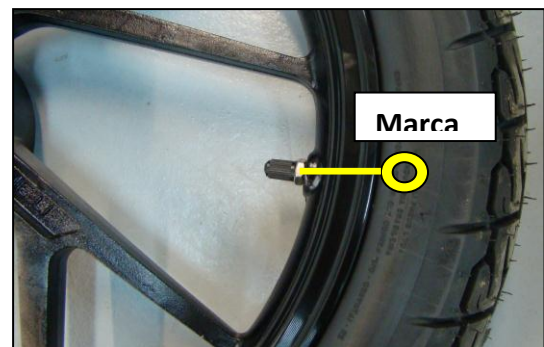


Fig. 5.4

Nota

Cuando realice el desmontaje de la llanta tenga cuidado en no dañar los bordes del rin, utilice las palancas indicadas para esta tarea (herramienta especializada).

Para una adecuada y fácil instalación recuerde lubricar ambos lados del rin con una solución de agua y jabón ó con lubricante para caucho, utilizar estos elementos logra que la llanta se deslice fácilmente.

Tenga en cuenta el sentido de rotación de la llanta para su adecuado ensamble con el rin.

Fig. 5.5

Inspección de las llantas

Inspeccione visualmente el estado de la llantas para descartar posibles rajaduras, hinchazones ó daños graves en su estructura. Reemplace la llanta inmediatamente si encuentra alguna irregularidad. **Fig. 5.6**

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 de la misma, 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

Precaución

No lubrique nunca con gasolina o aceite mineral (aceite de motor), puede deteriorar la llanta.



Fig. 5.5

Nota

Revise y balancee la rueda cuando realice un cambio de llanta.



Fig. 5.6

Profundidad

Llanta	Standard	Limite de servicio
Delantera	3.3 mm	1.0 mm
Trasera	5.0 mm	1.0 mm

Advertencia

Jamás intente reparar una rueda, si está averiada o defectuosa, cámbiela inmediatamente.

Ajuste de la presión de las llantas

Verifique y ajuste si es necesario la presión de los neumáticos.

	Presion llanta delantera: 28 Psi
	Trasera sin pasajero: 30 psi
	Trasera con pasajero: 32 psi



Fig. 5.7

Cuando realice el proceso de montaje de las ruedas, recuerde aplicar los torques especificados.

RODAMIENTOS RETENEDORES

Y

Precaución

Recuerde que al retirar la rueda delantera de la motocicleta, evite colocarla en el piso con el disco hacia abajo, esto puede dañarlo o torcerlo, sitúe bloques debajo de ella de modo que el disco nunca toque el piso.

Extraiga el rodamiento de la manzana golpeando uniformemente en su anillo interno como se muestra en la imagen. **Fig. 5.8**

- A) Barra
- B) Buje separador
- C) Pista interna del rodamiento

Nota

Utilice la herramienta adecuada para el montaje y desmontaje de la rueda y sus componentes como lo son el rodamiento y anillo de retención.

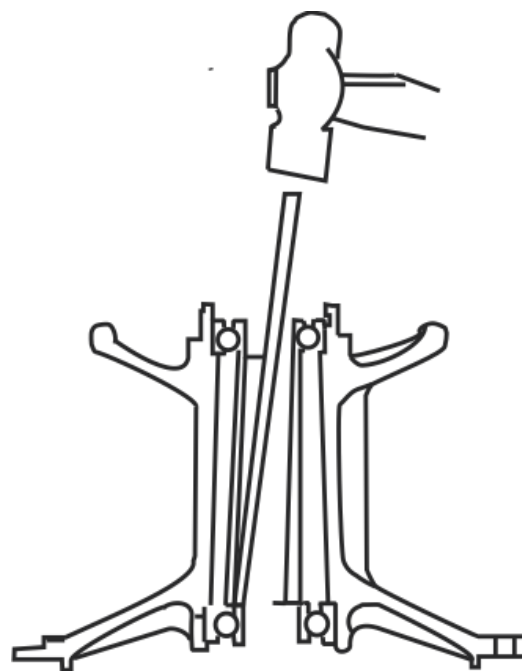


Fig. 5.8

Verifique el estado del rodamiento: ruidos anormales, juegos axial y radial, ajuste con su alojamiento en la manzana, giro irregular. Reemplace si es necesario. **Fig. 5.9**

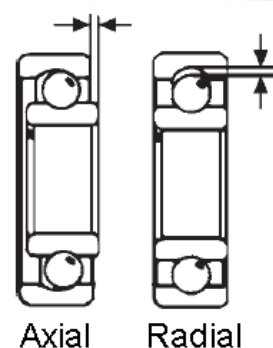


Fig. 5.9

Los rodamientos utilizados en las ruedas contienen sellos que lo protegen internamente de agentes contaminantes a la vez que previene la pérdida de su lubricante interno. Si nota algún daño en el sello o pérdida de lubricante en el rodamiento, reemplácelo inmediatamente.

Advertencia

Para instalar el nuevo rodamiento, evite el contacto con las bolas del rodamiento con su pista interior, el contacto debe hacerse con la pista exterior.

Inspeccione algún daño ó desgaste en el anillo retenedor. Reemplace si es necesario.

Recuerde aplicar grasa a base de jabón de litio en los labios del anillo retenedor antes de ensamblar el conjunto. **Fig. 5.10**

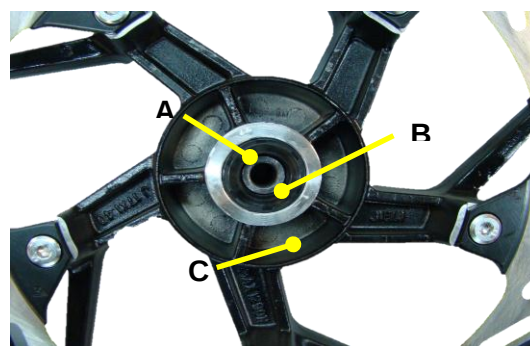


Fig. 5.8

A) Retenedor B) rodamiento C) Rin aspas.

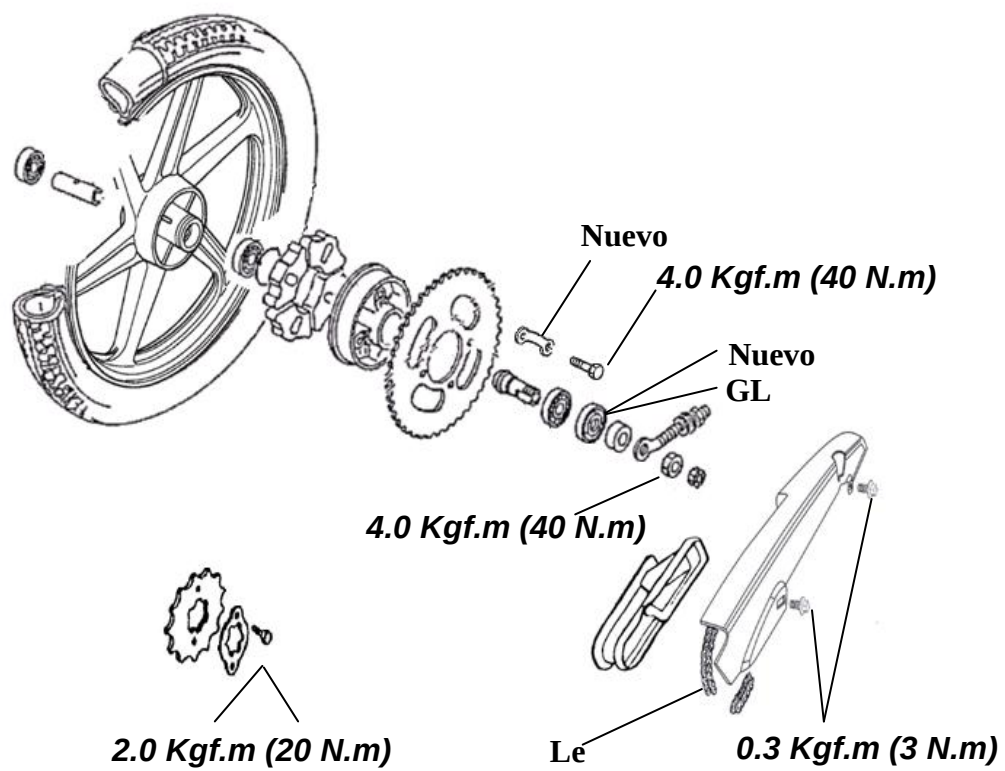
CAPÍTULO 6 TRANSMISIÓN

ÍNDICE

DIAGRAMA DE DESPIECE	2
ESPECIFICACIONES.....	3
CADENA MOTRIZ.....	4
Inspección y ajuste de la alineación de la rueda trasera	4
Inspección y ajuste de la tensión de la cadena.....	4
Inspección general del desgaste de la cadena	4
Lubricación de la cadena	6
Instalación de cadena.....	7
RUEDAS DENTADAS	7
Inspección del desgaste de la rueda dentada	7
Inspección de la deformación axial de la rueda dentada trasera	8
Inspecciones adicionales al sistema de transmisión secundaria	8
Inspección del piñón de salida y su acoplamiento.....	8
Instalación rueda dentada trasera	9
Inspección anillo retenedor y rodamiento del porta- sprocket	9

AK 125 FLEX

DIAGRAMA DE DESPIECE



AK 125 FLEX

ESPECIFICACIONES

<i>Descripción Parte</i>	<i>Standard</i>	<i>Limite de Servicio</i>
Cadena		
Tipo	428 H, 104 Eslabones	-----
Holgura vertical de la cadena	15 - 25 mm	Menos de 15 ó mas de 30 mm
Longitud de 20 eslabones	254.0 - 254.4 mm	261 mm
Sprocket y Piñón Salida		
Diámetro del sprocket	129 mm	128.5 mm
Número de dientes del sprocket	34	-----
Diámetro del piñón salida	48.4 mm	47.9 mm
Número de dientes del piñón de salida	14	-----
Deflexión del sprocket	Bajo 0.4 mm	0.5 mm

CADENA MOTRIZ

Inspección y ajuste de la alineación de la rueda trasera

Para realizar una adecuada practica de inspección y ajuste de la cadena, se debe verificar inicialmente la alineación de la rueda observando la posición en que se encuentran los tensores de cadena, ubicados en el eje trasero. Corrija su posición si es necesario. **Fig. 6.1**

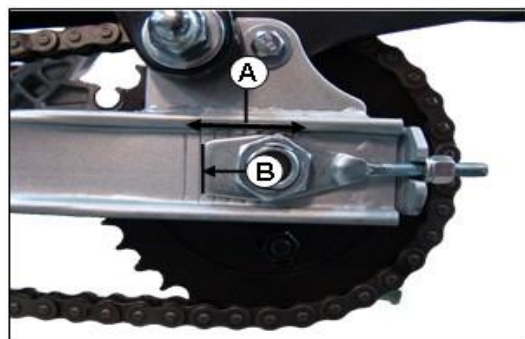
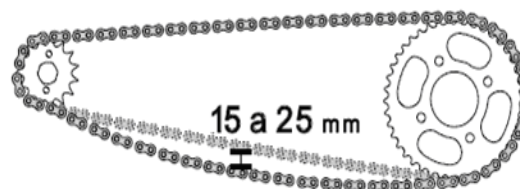


Fig. 6.1

A. Marcas B. Indicador

Inspección y ajuste de la tensión de la cadena

Gire la rueda varias veces hasta encontrar la posición en la cual la cadena se observa mas tensa, mida la holgura vertical que presenta. Ajuste si presenta una medida fuera de los límites permitidos. **Fig. 6.2**



Holgura vertical

Fig. 6.2

	Holgura Cadena
	15 - 25 mm

Inspección general del desgaste de la cadena

Gire la rueda y revise visualmente los siguientes elementos:

- Pasadores flojos
- Rodillos averiados
- Eslabones corroídos u oxidados, torcidos ó pegados
- Desgaste excesivo
- Pasadores faltantes

Si encuentra alguna de las anteriores situaciones, reemplace.

Advertencia

El des alineamiento de la rueda ocasionara un desgaste anormal que puede crear una condición de manejo insegura para el piloto.

Advertencia

Luego de modificar la tensión de la cadena, no olvide apretar con el torque especificado la tuerca que sujeta el buje porta sprocket y la tuerca del eje trasero, si estos elementos no están apretados firmemente, pueden producir una condición de manejo insegura para el piloto.

Para realizar la inspección del desgaste de los elementos constitutivos de la cadena, inicialmente garantice su limpieza y lubricación, luego estírela hasta quedar tensa, mida la longitud de 20 eslabones desde el centro del primer pasador, hasta el centro del pasador 21, realice esta operación en diferentes tramos de la cadena ya que el desgaste no es uniforme en toda su longitud. **Fig. 6.3**

Si cualquier medida excede el límite de servicio, remplace la cadena y ruedas dentadas delantera y trasera.

Advertencia

Si la cadena no es remplazada, se producirá una condición insegura de manejo. Una cadena que se rompa ó se salte de las ruedas dentadas podría frenar el motor ó trabar la rueda trasera, dañando los sistemas de transmisión y originando un accidente.

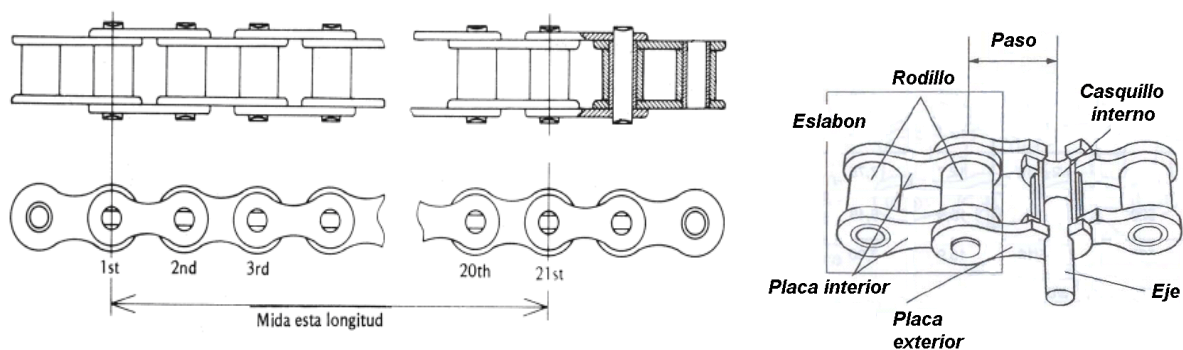


Fig. 6.3

	Medida estándar: 254.0 - 254.4 mm
	Límite de servicio: 261 mm

Lubricación de la cadena

La lubricación externa de la cadena no es suficiente para proteger y prolongar su vida útil, es necesario realizar las siguientes tareas:

1) Limpie completamente la cadena antes de lubricar, utilizando un solvente de alto punto de inflamación, con ello se evita formar una pasta altamente abrasiva (lubricante+polvo+contaminantes) que finalmente desgastan los componentes y acortan la vida útil.

2) Lubricar en las zonas adecuadas (internamente). **Fig. 6.4**

3) Utilizar lubricantes adecuados que garanticen su adherencia al elemento y eviten al máximo la contaminación externa.

Utilizar aceite de motor para lubricar la cadena de transmisión no es eficaz, por la acción de su movimiento rotativo, el aceite es expulsado fuera de la cadena en poco tiempo. Los lubricantes especializados para esta aplicación contienen aditivos que garantizan la adherencia a los elementos de la cadena, evitando así la pérdida del mismo. **Fig. 6.5**

En general es aconsejable revisar el estado de la cadena por lo menos una vez por semana, lubricar cada 500 Km y/o luego de lavar el vehículo.

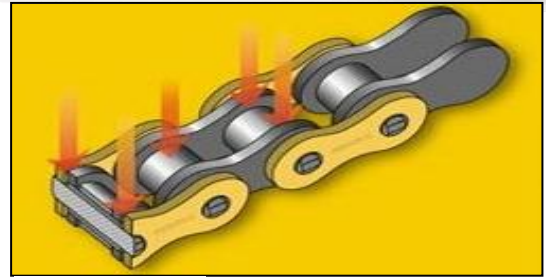


Fig. 6.4



Fig. 6.5

Nota

La lubricación se debe hacer en pequeñas cantidades entre el perno y el rodillo de cada eslabón, garantizando su penetración entre todos los elementos.

Instalación de cadena

En el momento de realizar el cambio de la cadena, tenga en cuenta el número de eslabones que le garanticen la longitud ideal de la cadena, y la correcta instalación del eslabón maestro. **Fig. 6.6**

Advertencia

Instale el gancho ó pin del eslabón maestro de modo que el extremo abierto este mirando en sentido contrario a la dirección de rotación de la cadena, con ello se garantiza su permanencia en el eslabón.

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

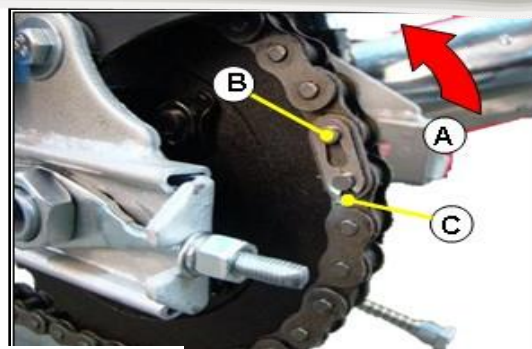


Fig. 6.6

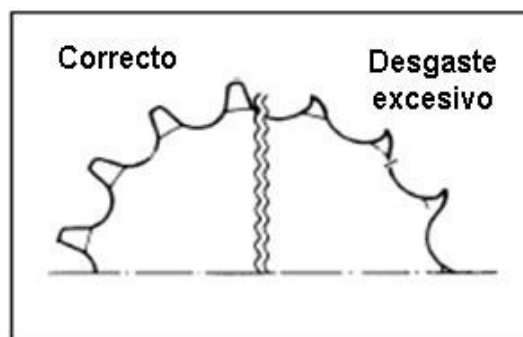


Fig. 6.7

RUEDAS DENTADAS

Las ruedas dentadas con un desgaste pronunciado (sprocket y piñón de salida) generan ruido y a su vez desgastan la cadena.

Inspección del desgaste de la rueda dentada

Cuando desmonte la cadena revise el estado de las ruedas dentadas delantera y trasera.

Si están gastadas como se ilustra en la imagen ó se encuentra algún daño, remplace las ruedas dentadas. **Fig. 6.8**

Mida el diámetro de las ruedas dentadas trasera y delantera en la base de los dientes. **Fig. 6.8**



Fig. 6.8

	Diametro Piñon Salida 48.4 mm
	Límite de servicio: 47.9 mm

	Diametro Sprocket: 129.0 mm
	Límite de servicio: 128.5 mm

Nota

Si alguna de las ruedas dentadas requiere reemplazo, probablemente la cadena también. Siempre que reemplace uno de estos elementos, inspeccione obligatoriamente el estado de la cadena.

Inspección de la deformación axial de la rueda dentada trasera

Para verificar el estado del sprocket es necesario que éste gire libremente, para lograrlo sitúe la motocicleta en el gato central, realice la medición utilizando un comparador de carátula (herramienta especializada). **Fig. 6.9**

Si la deformación excede el límite de servicio, reemplace la rueda dentada trasera.

	Standard: bajo 0.4 mm
	Límite de servicio: 0.5 mm

Inspecciones adicionales al sistema de transmisión secundaria

Inspección del piñón de salida y su acoplamiento

Inspeccione el estado de las estrías del eje y del piñón de salida, cualquier anomalía en su geometría causara problemas en el funcionamiento del sistema, garantice su buen acoplamiento antes de fijar los tornillos de sujeción del piñón. **Fig. 6.10**

Inspeccione el estado del porta-sprocket y de los cauchos ubicados en la campana, si se observa un desgaste severo, reemplace el elemento. **Fig. 6.11**



Fig. 6.9

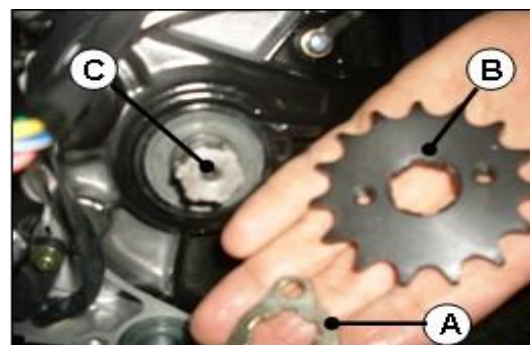


Fig. 6.10

A. Arandela piñón salida.
B. Piñón salida.
C. Eje de salida.

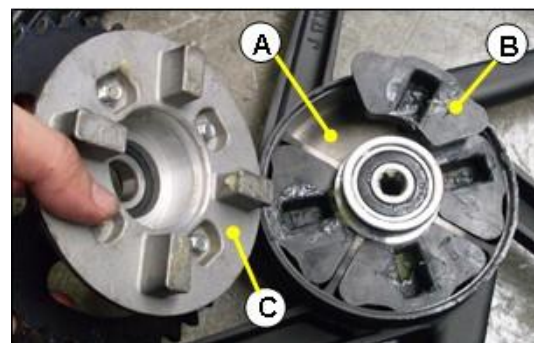


Fig. 6.11

A. Campana trasera.
B. Caucho campana.
C. Porta - sprocket.

Instalación rueda dentada trasera

Cuando se instale la rueda dentada trasera es esencial apretar los tornillos de sujeción del sprocket con el torque especificado y en forma de X. **Fig. 6.12**

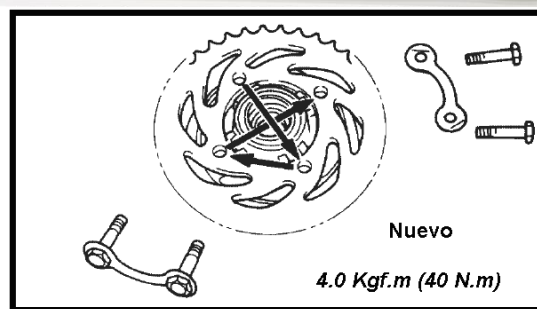


Fig. 6.12

Advertencia

Instale siempre arandelas pinadoras nuevas (laina), con ello se evita que las tuercas puedan aflojarse, originando una condición insegura para la motocicleta y su piloto.

Doble los bordes de las arandelas contra las tuercas de manera adecuada. **Fig. 6.13**

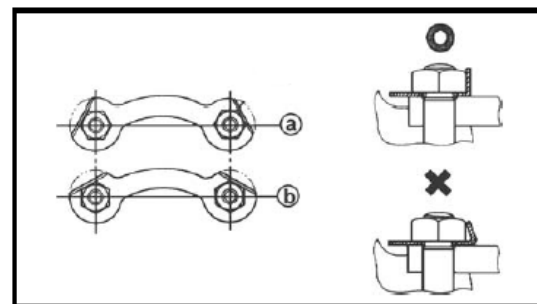


Fig. 6.13

Inspección anillo retenedor y rodamiento del porta- sprocket

Inspeccione algún daño ó desgaste en el anillo retenedor. Reemplace si es necesario. **Fig. 6.14**

Recuerde aplicar grasa a base de jabón de litio en los labios del anillo retenedor antes de ensamblar el conjunto.

Verifique el estado del rodamiento: ruidos anormales, juegos axial y radial, ajuste con su alojamiento en el porta-sprocket, giro irregular. Reemplace si es necesario. **Fig. 6.15**

Cuando ensamble de nuevo todo el sistema de rueda trasera, garantice que este procedimiento se realice de la manera adecuada (vea el capítulo de ruedas).



Fig. 6.14

- A. Retenedor.
- B. Rodamiento del porta- sprocket.
- C. Porta- sprocket.
- D. Sprocket.

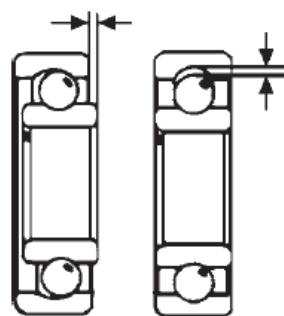


Fig. 6.15

CAPÍTULO 7 MOTOR

ÍNDICE

DIAGRAMA DE DESPIECE: CULATA (interior)	2
ESPECIFICACIONES: CULATA.....	3
CALIBRACIÓN HOLGURA DE VÁLVULAS	4
Inspección.....	4
Ajuste.....	4
CULATA.....	5
Inspección de la compresión del cilindro	5
Desinstalación de la culata	7
Desarme de la culata.....	11
INSPECCIÓN DE LA CULATA Y SUS ELEMENTOS	12
Culata	12
Árbol de levas	12
Balancín.....	13
Resorte de válvula	14
Válvulas	14
Inspección y corrección de los asientos de válvula.	15
Consideraciones para el ensamble de la culata	16
DIAGRAMA DE DESPIECE: CILINDRO.....	18
ESPECIFICACIONES: CILINDRO Y PISTÓN	19
CILINDRO Y PISTÓN.....	20
Desinstalación del cilindro	20
Desinstalación del pistón	20
Inspección del cilindro y pistón	20
Inspección de los anillos	22
Instalación de los anillos	23
Instalación del pistón y cilindro	24
DIAGRAMA DE DESPIECE: EMBRAGUE	25
ESPECIFICACIONES: EMBRAGUE	26
DIAGRAMA DE DESPIECE: EMBRAGUE AUTOMÁTICO	27
EMBRAGUE.....	28
Desinstalación del embrague.....	28
Desarme, inspección del embrague automático	30
Verificación del embrague.	35
DIAGRAMA DE DESPIECE: MANZANA CLUTCH	37
DESARME MANZANA CLUTCH.....	38
Inspección del rodamiento de la tapa final del embrague.	38

AK 125 FLEX

Medición de la longitud libre de los resortes.....	38
Portadiscos de embrague.....	39
Discos embrague.....	39
Separador discos clutch.....	39
Manzana clutch.....	39
Buje manzana clutch.	40
Ajuste del embrague.....	40
DIAGRAMA DE DESPIECE: BOMBA DE LUBRICACIÓN.....	41
ESPECIFICACIONES: SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....	42
SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....	43
Desinstalación bomba de aceite:	43
Desarme bomba de lubricación.	44
Inspección bomba de aceite	44
DIAGRAMA DE DESPIECE: CONTROL DE CAMBIO DE VELOCIDADES.....	46
CONTROL DE CAMBIO DE VELOCIDADES	47
Desinstalación.	47
Instalación del sistema de control de cambio de velocidades.....	48
DIAGRAMA DE DESPIECE: PLATO DE BOBINAS, VOLANTE, EMBRAGUE DE ENCENDIDO, TENSOR DE LA CADENILLA DE DISTRIBUCIÓN.	49
ESPECIFICACIONES: TENSOR DE LA CADENILLA DE DISTRIBUCIÓN	50
PLATO DE BOBINAS.....	¡Error! Marcador no definido.
Desinstalación del plato de bobinas	51
VOLANTE.....	51
Desinstalación de la volante.	51
EMBRAGUE DE ENCENDIDO	52
Desinstalación	52
Inspección del embrague de encendido.	52
CADENILLA DE DISTRIBUCIÓN.....	54
Desinstalación de cadenilla.	54
DIAGRAMA DE DESPIECE: CIGÜEÑAL, TRANSMISIÓN, ARRANQUE POR PATADA.....	55
ESPECIFICACIONES: CIGÜEÑAL, TRANSMISIÓN, ARRANQUE POR PATADA.....	56
SEPARACIÓN DE CARCASAS DEL MOTOR.....	57
CIGÜEÑAL	58
Desinstalación cigüeñal	58
Inspección del cigüeñal.....	58
Instalación del cigüeñal.....	59
DIAGRAMA DE DESPIECE: CONJUNTO DE TRANSMISIÓN	60
TRANSMISIÓN.....	61
Desinstalación de la transmisión	61
Desarme e inspección de la transmisión	61
Ensamble de la transmisión.....	62
DIAGRAMA DE DESPIECE: TAMBOR SELECTOR	63
Desarme e inspección del tambor selector.	64

AK 125 FLEX

Arme del tambor selector.....	65
INSPECCIÓN Y REEMPLAZO DE LOS RODAMIENTOS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN.....	65
DIAGRAMA DE DESPIECE: SISTEMA DE ARRANQUE POR PATADA	66
ARRANQUE POR PATADA.....	67
Remoción.....	67
Desarme	67
Inspección del eje del Crank.....	67
Arme e instalación del sistema de arranque por patada.	67

The image features a stylized banner at the top with a perforated metal texture. The banner has a grey central section with the text "AK 125 FLEX" in bold, black, sans-serif font. This central section is flanked by red and black diagonal stripes. The background of the entire image is white, with a perforated metal texture visible at the top and bottom edges.

AK 125 FLEX

AK 125 FLEX

DIAGRAMA DE DESPIECE: CULATA (exterior)

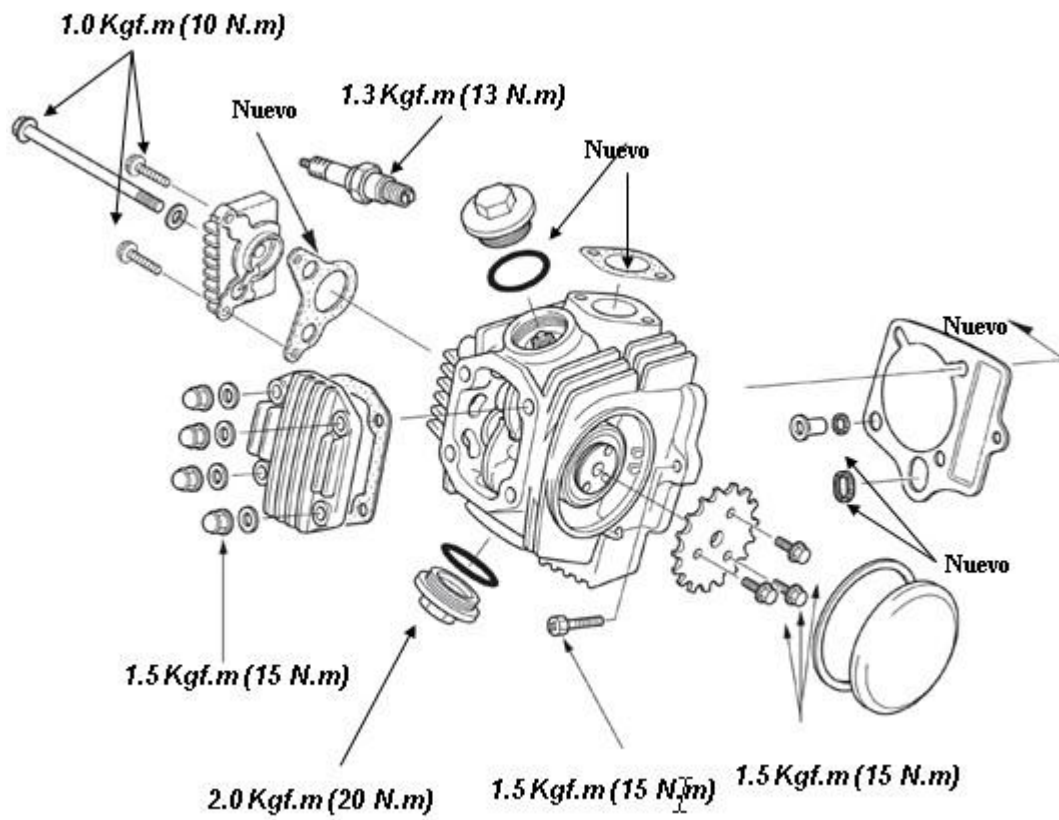
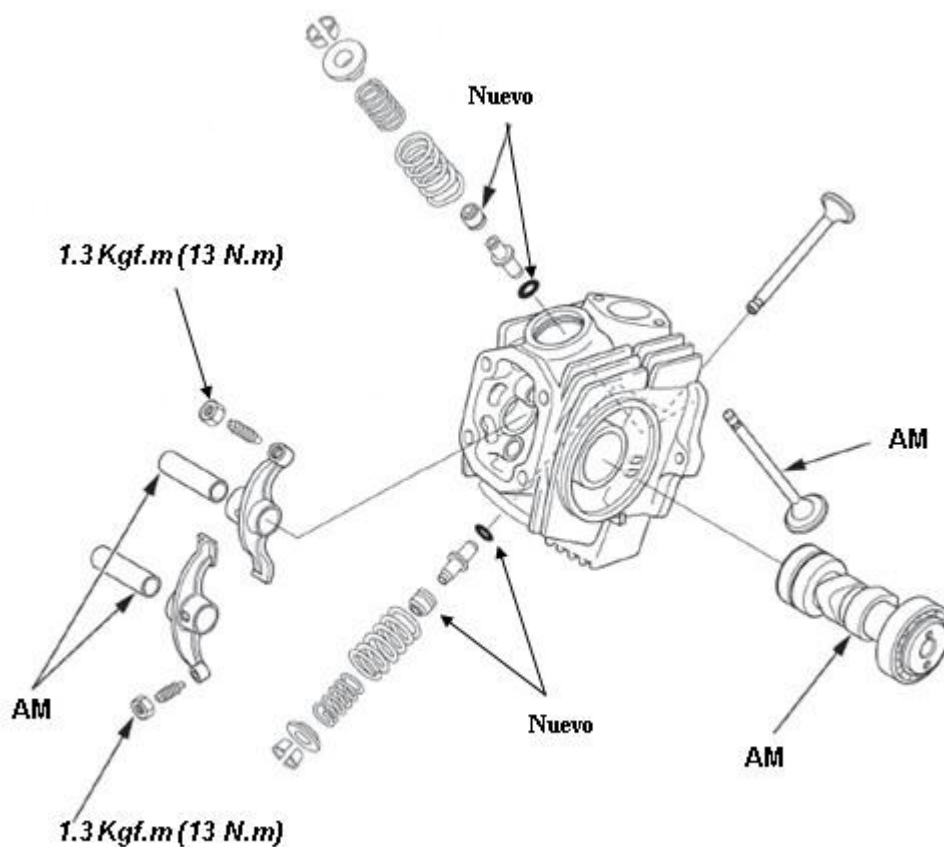


DIAGRAMA DE DESPIECE: CULATA (interior)



ESPECIFICACIONES: CULATA

Ítem			Standard	Límite de servicio
Compresión del cilindro				
Alabeo de la culata			-----	0.05 mm
Árbol de levas	Altura del lóbulo del árbol de levas	ADM	26.58 mm	26.18 mm
		ESC	26.35 mm	26.00 mm
Balancín/eje	Balancín D.I.	ADM/ESC	10.00 mm	10.10 mm
	Eje del balancín D.E.	ADM/ESC	9.97 mm	9.87 mm
Largo libre del resorte de la válvula	Interior	ADM/ESC	33.70 mm	32.60 mm
	Exterior	ADM/ESC	35.27 mm	34.00 mm
Inclinación del resorte	Interior	ADM/ESC	-----	1.4 mm
	Exterior	ADM/ESC	-----	1.4 mm
Válvula, guía de la válvula	Vástago de la válvula D.E.	ADM	4.97 mm	4.91 mm
		ESC	4.96 mm	4.90 mm
	Alabeo del vástago de la válvula	ADM	-----	0.1 mm
		ESC	-----	0.1 mm
	guía de la válvula D.I.	ADM	5.00 mm	5.03 mm
		ESC	5.00 mm	5.03 mm
	Holgura entre el vástago y la guía	ADM	0.015 mm	0.08 mm
		ESC	0.030 mm	0.10 mm
	Ancho del asiento de la válvula	ADM	1.0 mm	1.6 mm
		ESC	1.0 mm	1.6 mm

CALIBRACIÓN HOLGURA DE VÁLVULAS

Inspección

Remueva los tapones de los balancines. **Fig. 7.1**

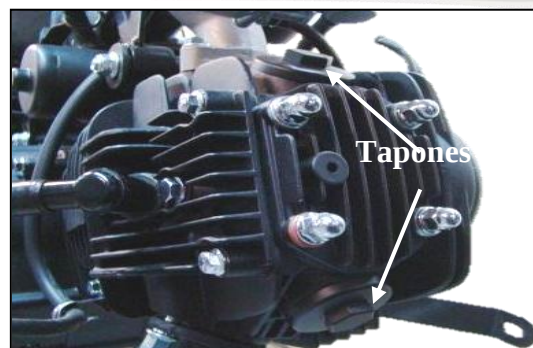


Fig. 7.1

Remueva el tapón del tiempo y el de la carcasa volante. **Fig. 7.2**

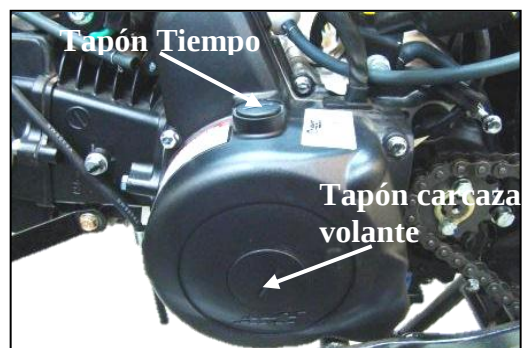


Fig. 7.2

Haga coincidir la marca "T" existente en la volante con la línea de referencia de la carcasa volante. Garantice que el pistón este en el punto muerto superior y en la carrera de compresión. **Fig. 7.3**



Fig. 7.3

Inspeccione la holgura de la válvula, insertando una galga calibrada entre el tornillo de ajuste y el vástago de la válvula.

Holgura de la válvula:
 $0.05 \pm 0.02 \text{ mm}$

Ajuste

Afloje la contratuerca y el tornillo de ajuste de la holgura de la válvula, coloque una galga calibrada con la medida de la holgura deseada, apriete el tornillo de calibración hasta que arrastre levemente la galga calibrada, finalmente apriete la contratuerca con el torque especificado.

Nota

Inspeccione y calibre la holgura de las válvulas siempre con el motor frío. Temperatura inferior a 30 °C

Precaución

No gire por ningún motivo la volante en sentido horario, siempre su movimiento debe ser en sentido anti horario.

Verifique la correcta holgura con una galga mayor, la cual no debe ingresar en este espacio, y una galga menor la cual debe ingresar cómodamente en esta cavidad sin sentirse totalmente suelta. Si no se cumpliesen estas condiciones, realice de nuevo el procedimiento hasta que se den todas las características mencionadas. **Fig. 7.4**

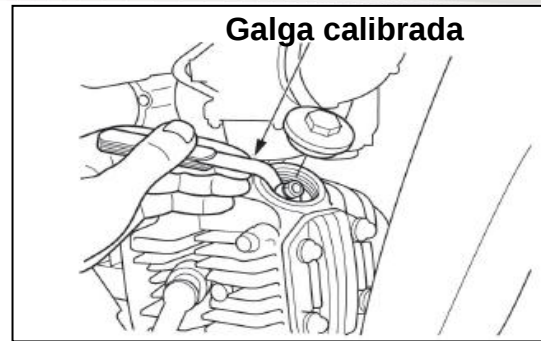


Fig. 7.4

CULATA

Inspección de la compresión del cilindro

Retire los baberos.
(Ver Desinstalación de los baberos)

Verifique el correcto ajuste de las válvulas, si están fuera de especificación, ajústelas (Ver Ajuste de las válvulas)

Encienda la motocicleta.

Déjela calentar aproximadamente 5 minutos para permitir que el aceite del motor se aloje entre la pared del cilindro y el pistón y ayude a sellar la compresión como lo hace en condiciones normales de uso.

Remueva el capuchón [A] de la bujía.
Fig. 7.5

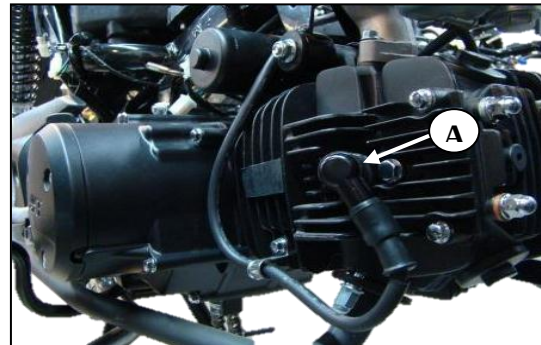


Fig. 7.5

Retire la bujía y conecte el medidor de compresión [A] al orificio roscado de la bujía [B]. **Fig. 7.6**

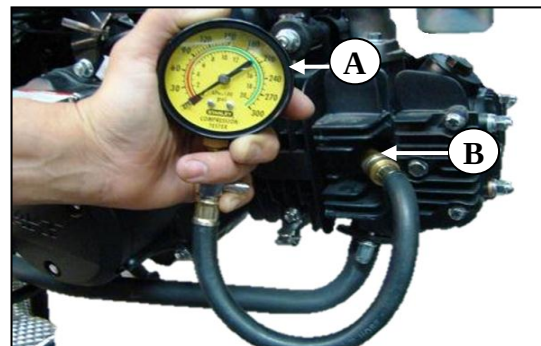


Fig. 7.6

Nota

Limpie la superficie que se encuentra cerca de la bujía para luego soplar con aire comprimido todas las impurezas y así evitar que se alojen en el cilindro una vez la bujía sea retirada.

Con el acelerador totalmente abierto, accione repetidas veces el pedal ó en su defecto el motor de arranque hasta que la lectura de la presión en el manómetro alcance su máximo valor y se estabilice.

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

	Rango de servicio
	90 PSI - 115 PSI

La medida de la compresión del cilindro es extremadamente útil para identificar problemas localizados en la cabeza de fuerza:

Si la compresión es excesivamente baja y presenta dificultad para arrancar y el ralentí es deficiente, puede ser causado por los siguientes problemas.

- Ajuste incorrecto de las válvulas: pueden estar muy ajustadas o poco ajustadas.
- Asiento incorrecto de la válvula con respecto a la culata.
- Válvula quemada o torcida.

- Empaque de la culata dañado además de un pronunciado alabeo en su superficie.

- Cilindro, pistón ó anillos desgastados.

Si la compresión es demasiado alta:

- sobrecalentamiento ó detonación.
- Acumulación de carbonilla en la cabeza del pistón ó en la cámara de combustión, esto es ocasionado debido a un posible daño en los sellos de las válvulas y/o los anillo de lubricación del pistón.

Desinstalación de la culata

Retire los baberos.
(Ver Desinstalación de los baberos)

Retire el tornillo pasador de la culata [A]. **Fig. 7.7**

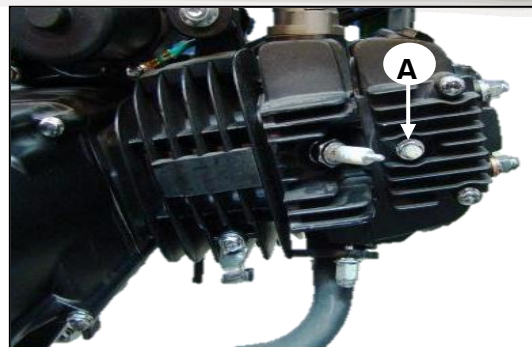


Fig. 7.7

Retire la cubierta del piñón del árbol de levas [A], el tapón del tiempo [B] y el tapón de la carcasa volante [C]. **Fig. 7.8**

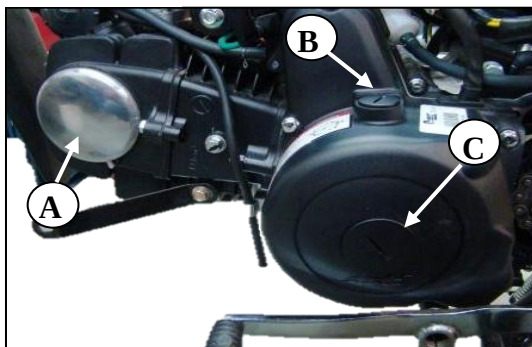


Fig. 7.8

Empiece a girar el cigüeñal en sentido contrario a las manecillas del reloj por medio del uso de un ratchet [A]. **Fig. 7.9**

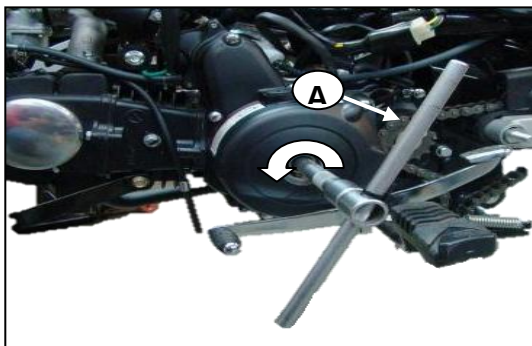


Fig. 7.9

Detenga el giro del cigüeñal hasta que la marca "T" [A], coincida con la marca estacionaria de la carcasa [B]. **Fig. 7.10**



Fig. 7.10

Verifique igualmente que la marca [A] del piñón del árbol de levas coincida con la marca estacionaria de la carcasa [B], en esta posición el pistón se encuentra en el punto muerto superior. **Fig. 7.11**

Nota

Puede ocurrir que la marca del piñón no coincida con la marca de la culata, si esto le ocurre, gire una vuelta más el cigüeñal.

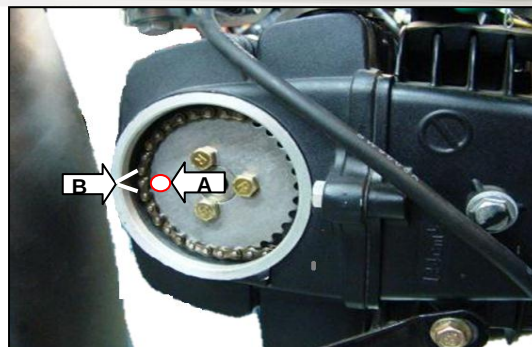


Fig. 7.11

Retire el tornillo [A] que fija el tensor de cadena, poner especial cuidado con el resorte. Retire el tensor [B]. **Fig. 7.12**

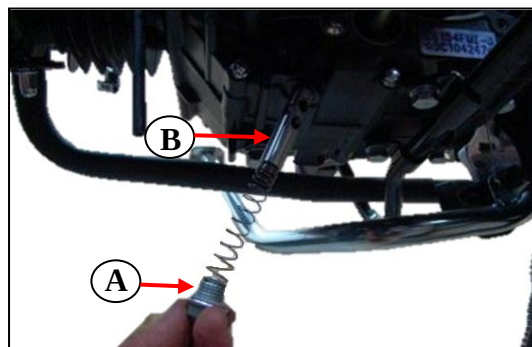


Fig. 7.12

Verifique la válvula de cheque de la parte inferior del tensor [A] y el diámetro externo del tensor de cadena. **Fig. 7.13**

	Limite de Servicio
	11.94 mm

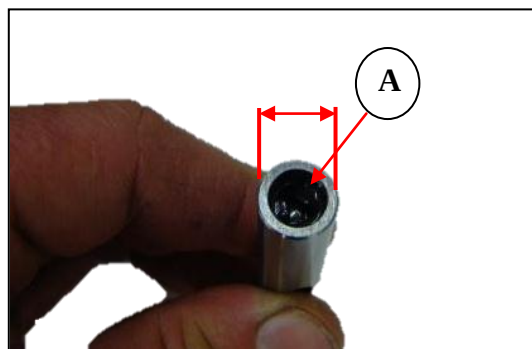
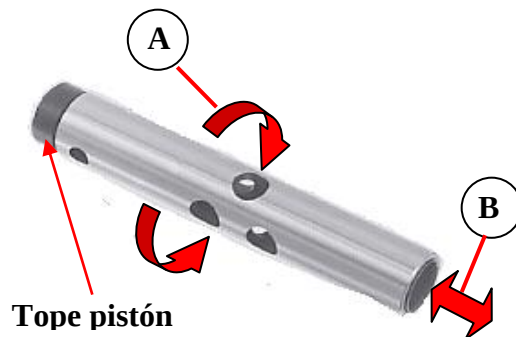


Fig. 7.13

El pistón tensor tiene unas perforaciones [A] que permiten la entrada de aceite hasta pasar por la válvula de cheque, [B] luego de pasar por la válvula el aceite no retorna. **Fig. 7.14**



Tope pistón
Fig. 7.14

Verificar las medidas del tope pistón tensor. **Fig. 7.15**



Fig. 7.15

Verificar la medida del resorte de pistón tensor. **Fig. 7.16**

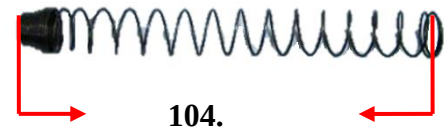


Fig. 7.16

Al momento de Armar la motocicleta posee un dispositivo de precarga alojado al lado izquierdo del eje de cambios. Retire el tornillo [A] y precargue el pistón tensor con (5 Centímetros cúbicos de aceite, el mismo aceite de motor). **Fig. 7.17**

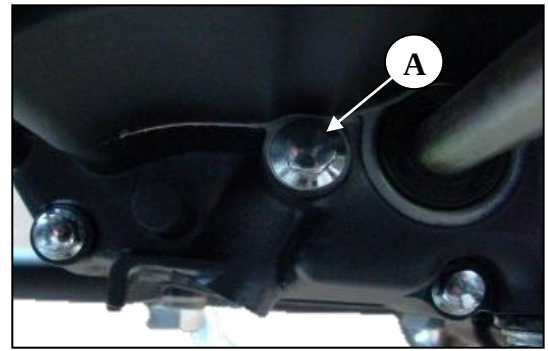


Fig. 7.17

Sujete la tuerca del cigüeñal [A] con un ratchet [B] para remover los tornillos [C] que sujetan el piñón del árbol de levas. **Fig. 7.18**

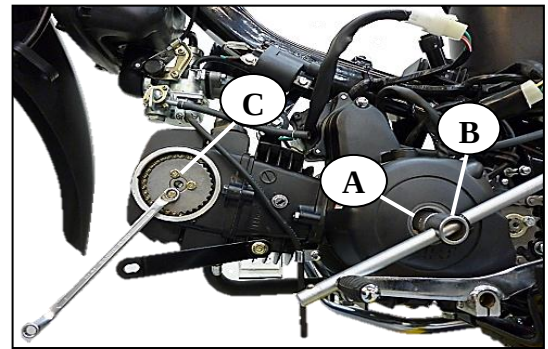


Fig. 7.18

Retire el piñón de árbol de levas [A] y la cadenilla [B]. **Fig. 7.19**

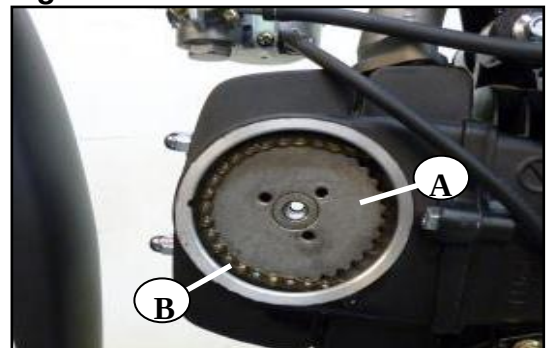


Fig. 7.19

Retire los tornillos [A] que sujetan el conector del carburador a la culata.].
Fig. 7.20

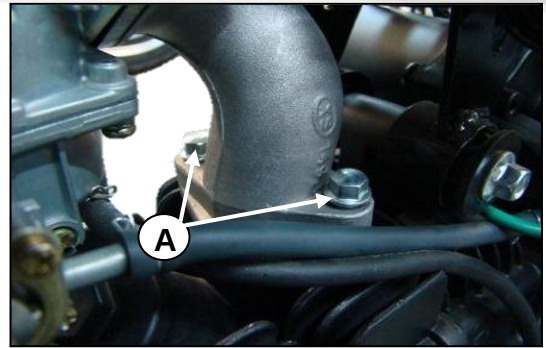


Fig. 7.20

Retire el mofle (ver desinstalación del mofle)

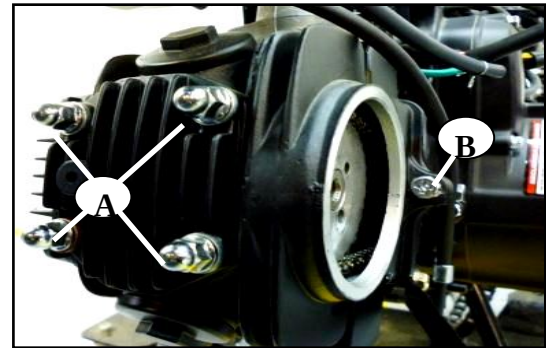


Fig. 7.21

Retire las tuercas [A] de los espárragos del cilindro y el tornillo [B] que sujeta la culata al cilindro.].
Fig. 7.21

Retire la arandela de cobre [A] del espárrago de lubricación, retire la cubierta superior de la culata [B] y la culata [C].]. **Fig. 7.22**

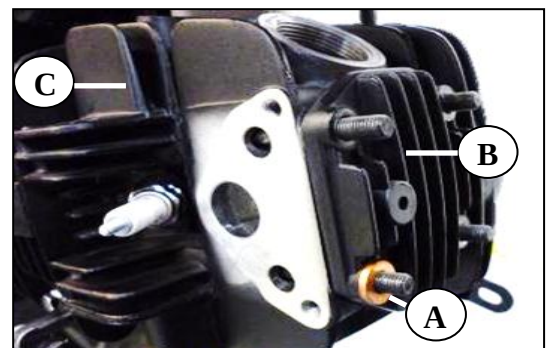


Fig. 7.22

Desarme de la culata

Remueva los tornillos [A] y la tapa lateral derecha de la culata [B].].
Fig. 7.23

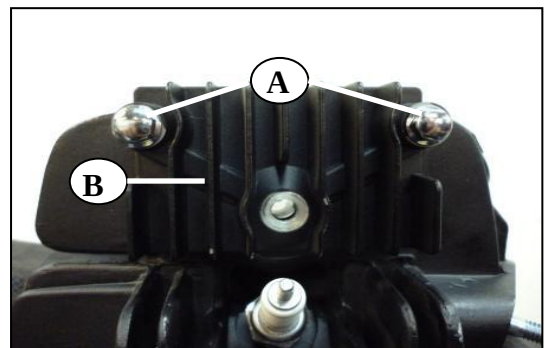


Fig. 7.23

Desarme de la culata

Remueva los tornillos [A] y la tapa lateral derecha de la culata [B].
Fig. 7.24

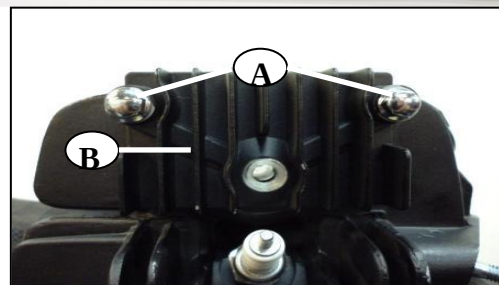


Fig. 7.24

Instale un tornillo de 8 milímetros [A] en el eje del Balancín, remueva los ejes del balancín [B], balancines [C].
Fig. 7.25

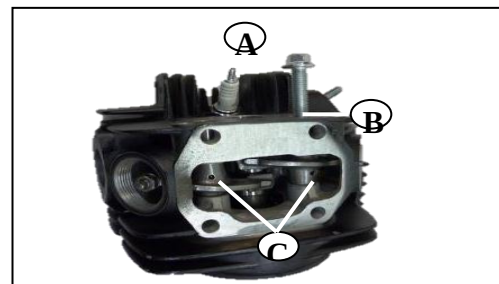


Fig. 7.25

Remueva el árbol de levas [A]
Fig. 7.26



Fig. 7.26

Remueva las chavetas de los resortes de válvula utilizando la herramienta especializada.
(Prensa-válvulas) **Fig. 7.27**



Fig. 7.27

Marque todas las piezas para instalarlas en el mismo lugar a la hora de ensamblar. **Fig. 7.28**

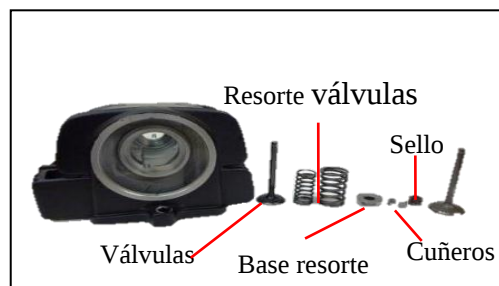


Fig. 7.28

INSPECCIÓN DE LA CULATA Y SUS ELEMENTOS

Culata

Remueva los depósitos de carbonilla alojados en la cámara de combustión, tenga especial cuidado en no dañar la superficie de contacto con la empaquetadura. Inspeccione la rosca de la bujía y los asientos de válvulas.

Fig. 7.29

Inspeccione el alabeo de la culata utilizando una regla de acero y una laminilla calibrada.

Limite de Servicio

0.05 mm

Árbol de levas

Inspeccione cada uno de los rodamientos del árbol de levas. El anillo exterior debe girar suavemente y sin ruidos, mientras el anillo interno debe alojarse con precisión en el eje del árbol de levas.

Cualquier irregularidad que se encuentre en el conjunto del árbol de levas, reemplácelo.

Utilizando un micrómetro, mida la altura de cada leva del árbol.

Fig. 7.32



Fig. 7.29

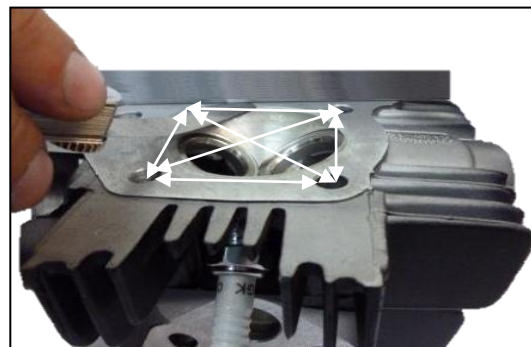


Fig. 7.30



Fig. 7.31

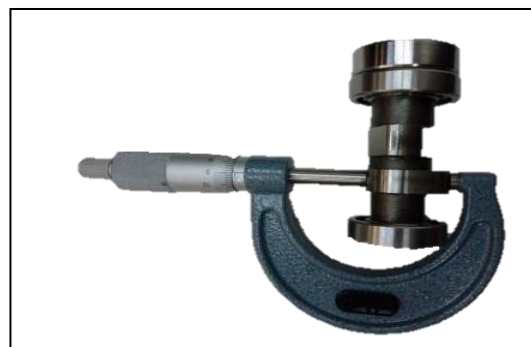


Fig. 7.32

Verifique que no estén obstruidos los agujeros ubicados en cada leva, los cuales permite el paso de aceite para su lubricación. **Fig. 7.33**

Nota

Si los agujeros que permiten el paso de aceite en las levas, están obstruidos, límpielos soplándolos con una pistola de aire comprimido.



Fig. 7.33

Balancín

Verifique la superficie de contacto de los balancines, determine si es necesario remplazar alguna pieza.

Fig. 7.34

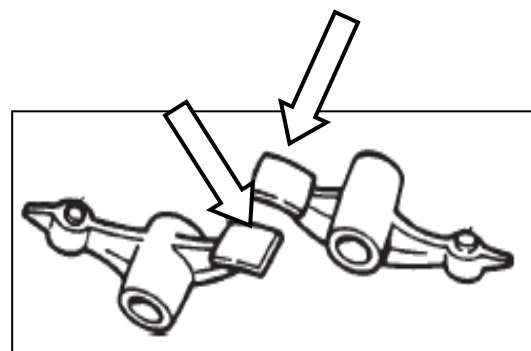


Fig. 7.34

Nota

Si encuentra desgaste ó deterioro excesivo en los balancines, Inspeccione los lóbulos del árbol de levas con respecto a rayones, picaduras en el material ó desgaste pronunciado

Realice la medición del diámetro interno del balancín. **Fig. 7.35**

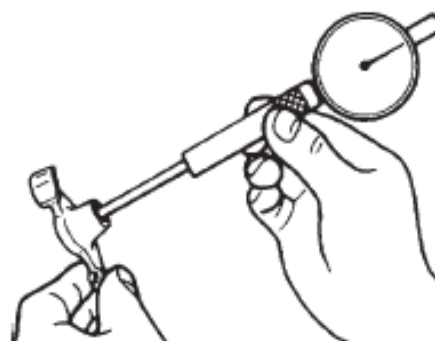


Fig. 7.35

Realice la medición del diámetro externo del balancín. Fig.7.36

	Limite de Servicio
	9.87 mm



Fig. 7.36

Precaución

Cunado este instalando las levas y balancines, lubrique cada elemento para evitar cualquier gripaje que pueda presentarse al encender el motor.

Resorte de válvula

Mida la longitud libre del resorte de la válvula (Interior y exterior). **Fig. 7.37**

Longitud resorte interior admisión y escape

	Limite de Servicio
	32.60 mm

Longitud resorte exterior admisión y escape

	Limite de Servicio
	34.00 mm

Reemplace los resortes si encuentra una medida menor que el límite de servicio. **Fig. 7.38**

Mida la inclinación de los resortes. **Fig. 7.38**

	Limite de inclinación
	1.4 mm

Si encuentra una medida de inclinación mayor, reemplace el elemento.

Válvulas

Inspeccione el estado de cada válvula, busque deformaciones, cambios en el color del vástago debido a recalentamiento, rayones, desgaste en general.

Verifique su libre movimiento con respecto a la guía de válvula, mida el diámetro exterior de cada vástago. **Fig. 7.39**

	Limit de Servicio Adm/Esc
	Adm 4.91 mm Esc 4.90 mm



Fig. 7.37

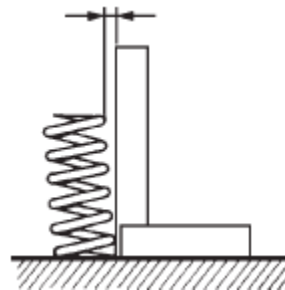


Fig. 7.38



Fig. 7.39

Mida el alabeo del vástago de cada válvula utilizando un comparador de carátula. **Fig. 7.40**

	Limite de alabeo
	0.1 mm

Realice la medición del diámetro interno de las guías de las válvulas.

Fig. 7.41

	Limite de Servicio Adm/Esc
	5.03 mm

Obtenga la holgura entre la válvula y su guía, reste el diámetro externo del vástago de la válvula respecto al diámetro interno de la guía.

	Limite de Servicio
	Admision: 0.08 mm
	Escape: 0.10 mm

En caso que la holgura excediera los límites de servicio, tome la decisión acertada de cambiar la guía o en su defecto la válvula, base su decisión en las medidas antes tomadas (diámetro externo vástago válvula, diámetro interno guía válvula).

Inspección y corrección de los asientos de válvula.

Con respecto a la superficie de contacto de válvula, ésta no se puede rectificar ó realizar procedimientos similares, si presenta un desgaste pronunciado ó si el contacto con el asiento es irregular, reemplace la válvula. **Fig. 7.42 – Fig. 7.43**

	Standard: (0.9 - 1.1) mm
	Limite de servicio: 1.6 mm

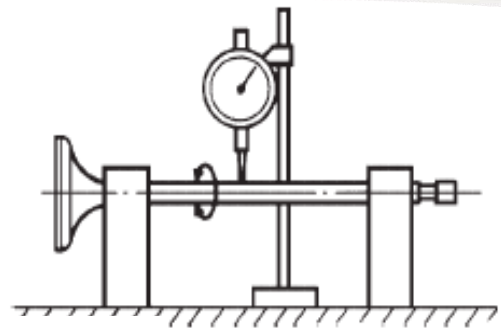


Fig. 7.40

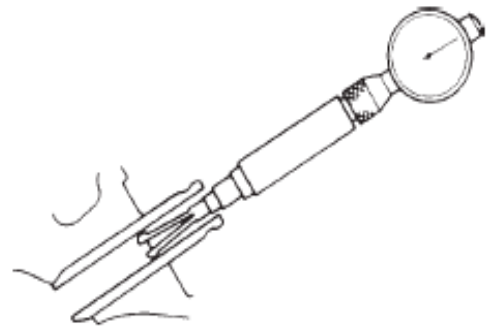


Fig. 7.41

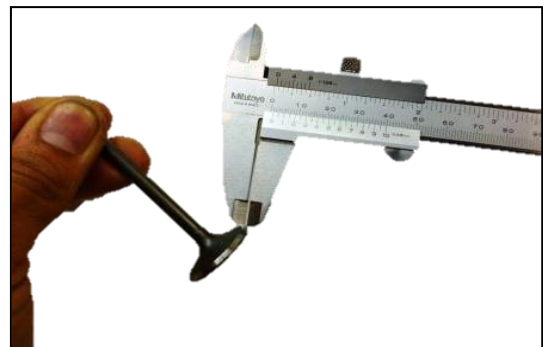


Fig. 7.42

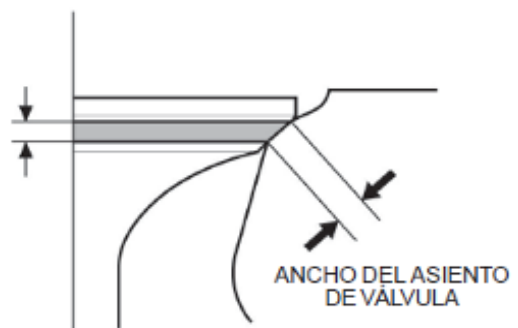


Fig. 7.43

Si el asiento se encuentra demasiado pequeño ó fuera de los límites de servicio, rectifique el asiento.

Cuando reemplace este elemento, la nueva válvula se debe asentar contra su asiento.

Para realizar este procedimiento se debe utilizar un vástago que presente una ventosa en la punta, utilizando pomada esmeril se realizan movimientos circulares del vástago con respecto a la culata, de esta manera la válvula nueva obligará al asiento a tomar su adecuada forma corrigiendo cualquier irregularidad que exista entre los dos. **Fig. 7.44**

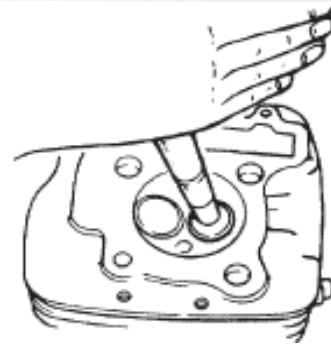


Fig. 7.44

Si al realizar el anterior procedimiento observa una marca inadecuada de la válvula con respecto a su asiento, rectifique el asiento. **Fig. 7.45**

Asiento Inadecuado

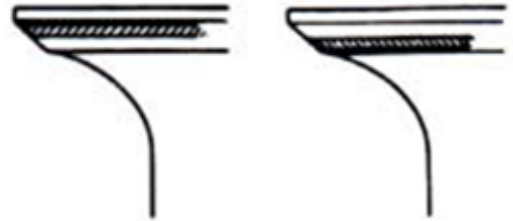


Fig. 7.45

Al terminar éste procedimiento, lave completamente todas las piezas involucradas en esta tarea.

Consideraciones para el ensamble de la culata

Limpie todos los elementos de la culata con disolvente y utilizando aire comprimido garantice que todos los orificios de lubricación de todos los elementos se encuentren libres.

Lubrique:

- Vástago de válvulas

Nota

Para realizar el rectificado del asiento se debe recurrir a herramienta especial que solo es utilizada en rectificadoras dedicadas a estas reparaciones.

Precaución

Tenga especial cuidado en no exceder la cantidad de pasta abrasiva, puede penetrar hasta las guías de la válvula y causar posibles daños.

- Árbol de levas en su totalidad
- Balancines
- Ejes de balancines

Instale los resortes de válvula con el extremo que presenta las espiras más unidas mirando hacia la cámara de combustión. **Fig. 7.46**

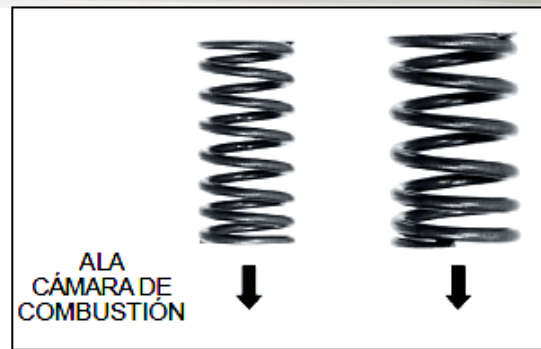


Fig. 7.46

Instale los ejes de los balancines teniendo presente de ubicar la rosca interna que contienen hacia el lado derecho de la culata. **Fig. 7.47**



Fig. 7.47

Recuerde reemplazar en su totalidad todos los empaques, O-ring y retenedores que contenga el sistema, además de aplicar los torques especificados en este capítulo.

Recuerde verificar la marca de tiempo en la volante y en el piñón del árbol de levas antes de cerrar totalmente el sistema (remítase a la desinstalación de la culata para observar en detalle).

Asegúrese de instalar las guías de cilindro [A] y [B] y el O-ring [C]. **Fig. 7.48**

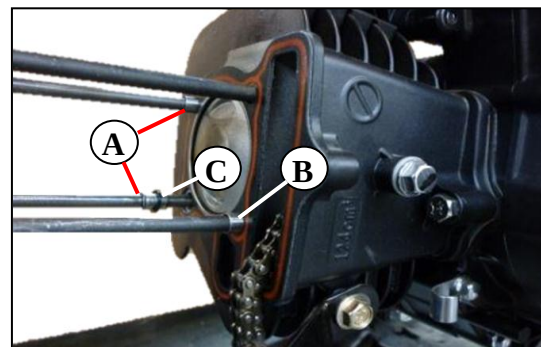
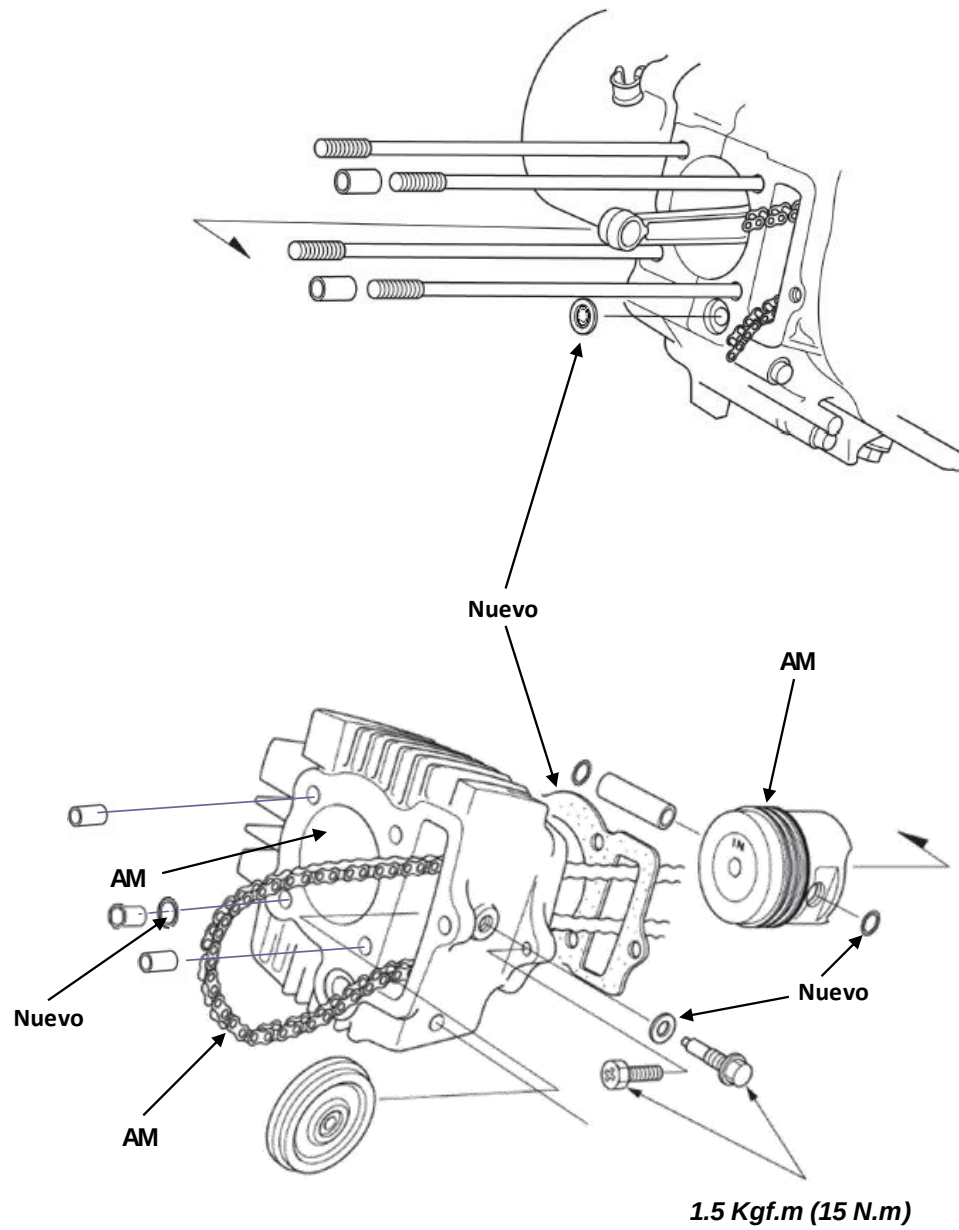


Fig. 7.48

DIAGRAMA DE DESPIECE: CILINDRO



ESPECIFICACIONES: CILINDRO Y PISTÓN

Ítem			Standard	Límite de servicio	
Cilindro	D.I.		54. mm	53.90 mm	
	Ovalizacion		-----	0.10 mm	
	Conicidad		-----	0.10 mm	
	Alabeo		-----	0.05 mm	
	Carrera		53.65 volver a verificar	-----	
Pistón y	Sentido de la marca del pistón		Marca "IN" vuelta hacia el lado de admisión	-----	
anillos del	Pistón D.E.		53.97 mm	53.87 mm	
	Punto de medición para el D.E del pistón		4.0 mm desde la parte inf de la falda	-----	
	Orificio del pasador del pistón D.I.		14. mm	14.02 mm	
	Pasador del pistón D.E		13.99 mm	13.97 mm	
	Holgura entre el pistón y el pasador del pistón		0.002 - 0.014 mm	0.020 mm	
	pistón	Holgura entre el anillo del pistón y la ranura del anillo	Superior	0.063 mm	0.12 mm
			Secundario	0.05 mm	0.12 mm
		Abertura de los extremos de los anillos	Superior	0.15 - 0.25 mm	0.4 mm
			Secundario	0.15 - 0.25 mm	0.4 mm
			Aceite	0.2 - 0.7 mm	1.0 mm
Holgura entre el pistón y el cilindro			-----	0.15 mm	
Cabeza de la biela D.I.			14 mm	14.02 mm	
Holgura entre la biela y el pasador del pistón			-----	0.08 mm	

CILINDRO Y PISTÓN

Desinstalación del cilindro

Remueva la culata
(Ver desinstalación de la culata).

Remueva el tornillo del rodillo guía de la cadena de distribución [A] y el tornillo de fijación [B] ubicado en la base del cilindro. Retire el pasador de cilindro [D] retire el cilindro [C].

Fig. 7.49

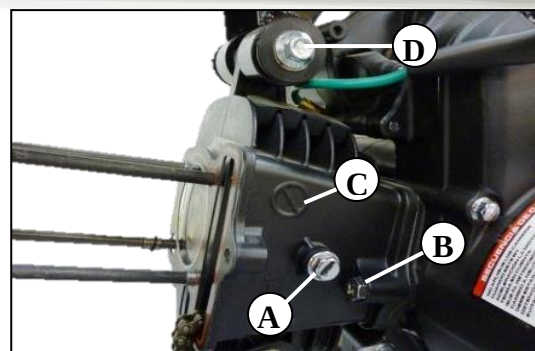


Fig. 7.49

Desinstalación del pistón

Remueva el circlip (anillo de retención del bulón) utilizando unas pinzas.

Fig. 7.50

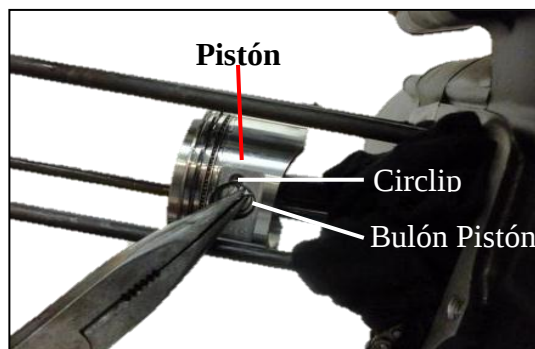


Fig. 7.50

Precaución

Se recomienda que cuando se desmonte el pistón cubra con un trapo limpio el cárter para prevenir que tanto el bulón como el circlip caigan dentro de él.

Para retirar los anillos del pistón, ábralos con los dedos cuidadosamente y retírelos hacia arriba. **Fig. 7.51**



Fig. 7.51

Inspección del cilindro y pistón

Tanto el estado del cilindro como del pistón deben estar en buenas condiciones y no sobrepasar los límites de servicio.

Para la medición del diámetro interno del cilindro se utiliza un elemento llamado alesómetro. **Fig. 7.52**



Fig. 7.52

Inspeccione el diámetro interno del cilindro, busque daños en la superficie y determine su desgaste.

Fig. 7.53

	Limite de Servicio
	53.90 mm

Diámetro del cilindro:

M1 ~ M2 ~ M3 ~ M4 ~ M5 ~ M6

Se escoge la máxima medida

Conicidad:

Máximo de (**M1 ó M2**) – máximo de (**M5 ó M6**)

Ovalización:

Máximo de (**M1, M3 ó M5**) – máximo de (**M2, M4 ó M6**)

	Limite de Servicio
	Conicidad: 0.10 mm
	Ovalizacion: 0.10 mm

Nota

Si el cilindro esta por fuera del límite de servicio se debe rectificar a un diámetro mayor e instalar pistón y anillos de una medida mayor.

Realice la inspección del alabeo de la parte superior del cilindro. **Fig. 7.54**

	Limite de Servicio
	0.05 mm

Inspeccione el estado del pistón con respecto a desgaste y daño en su superficie, si encuentra cualquier irregularidad reemplace el elemento.

Para realizar la toma del diámetro de la falda del pistón se debe medir 4 mm por debajo de ésta y a 90° del orificio del pasador. **Fig. 7.55**

	Limite de Servicio
	53.87 mm

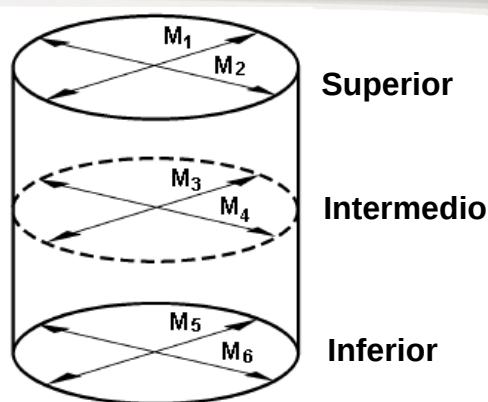


Fig. 7.53

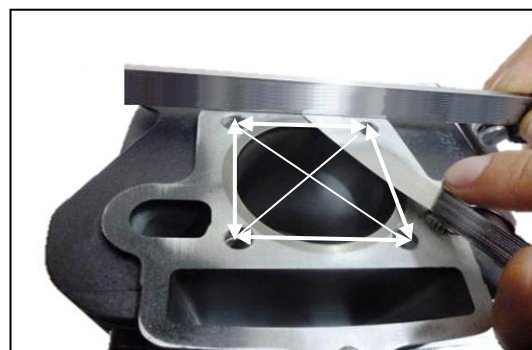


Fig. 7.54

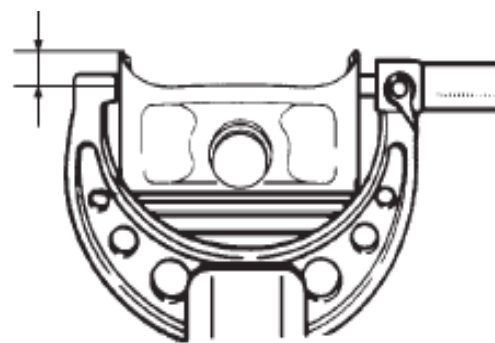


Fig. 7.55

Diámetro interno del agujero del pasador del pistón.

	Limite de Servicio
	14.02 mm

Diámetro externo del pasador del pistón. **Fig. 7.56**

	Limite de Servicio
	13.97 mm

Realice el cálculo de la holgura necesaria entre agujero del pistón y el pasador.

Mida el diámetro interior de la cabeza de la biela. **Fig. 7.57**

	Limite de Servicio
	14.02 mm

Inspección de los anillos

Realice la medición de la holgura entre anillo y pistón, para llevarla acabo se debe garantizar que las superficies estén libres de carbonilla, utilice un anillo antiguo para lograr remover la carbonilla. **Fig. 7.58**

Holgura ranura anillo superior
= **0.063 mm**
Límite de servicio= **0.12 mm**

Holgura ranura anillo secundario
= **0.05 mm**
Límite de servicio= **0.12 mm**

Mida la distancia entre puntas de los anillos:

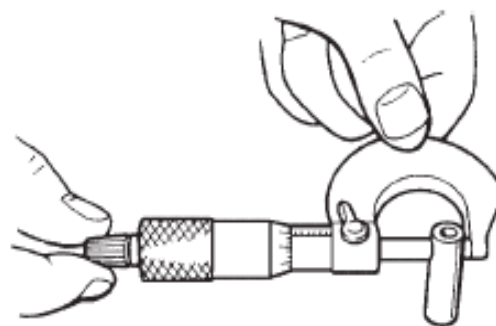


Fig. 7.56

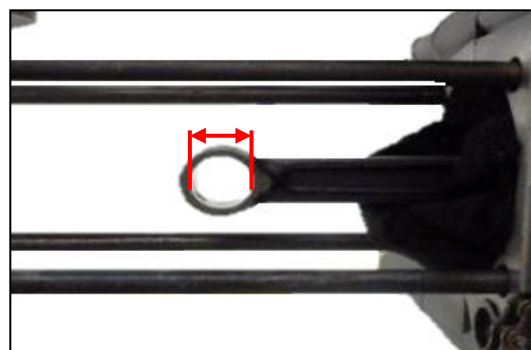


Fig. 7.57



Fig. 7.58

Para lograr una medición correcta, se deben introducir los anillos dentro del cilindro a 5 mm aproximadamente de su parte superior y garantizar que se encuentren en un ángulo recto con respecto al cilindro, para lograrlo utilice el pistón, con su parte superior mirando hacia abajo empuje el anillo hasta su correcta ubicación. **Fig. 7.59**

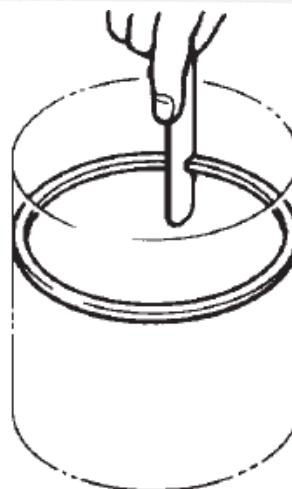


Fig. 7.59

Anillo superior= **0.15 – 0.25 mm**
Límite de servicio= **0.40 mm**

Anillo secundario= **0.15 – 0.25 mm**
Límite de servicio= **0.40 mm**

Anillo lubricación= **0.2 – 0.7 mm**
Límite de servicio= **1.0 mm**

Instalación de los anillos

Agregue aceite de motor sobre los anillos, evite dañar la superficie del pistón y el anillo como tal durante la instalación de estos elementos.

Coloque los anillos del pistón 120° equidistantes uno del otro y con la marca hacia arriba. **Fig. 7.60**

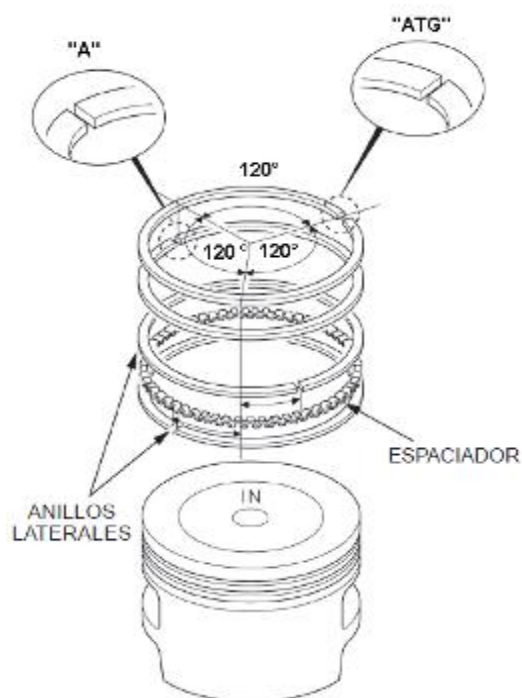


Fig. 7.60

Instalación del pistón y cilindro

Garantice que todas las superficies estén limpias de residuos de aceite ó empaquetadura antigua.

Aplique aceite de motor en el pasador y agujero del pistón, instale nuevos circlip (anillo de retención del bulón).

Fig. 7.61

Recuerde Instalar el pistón con la marca "IN" hacia el lado de la admisión (Arriba).

Precaución

No se debe alinear la abertura del circlip con el entalle del pistón.

Aplique aceite de motor a la superficie del cilindro, pistón y anillos, instale el cilindro mientras comprime los anillos.

Recuerde aplicar el torque especificado a cada elemento de sujeción del sistema.

Finalmente lubrique el rodillo guía y la cadenilla. **Fig. 7.62**

Instale los elementos faltantes (Culata) en forma inversa a su desinstalación (diríjase a la sección que habla sobre la culata).



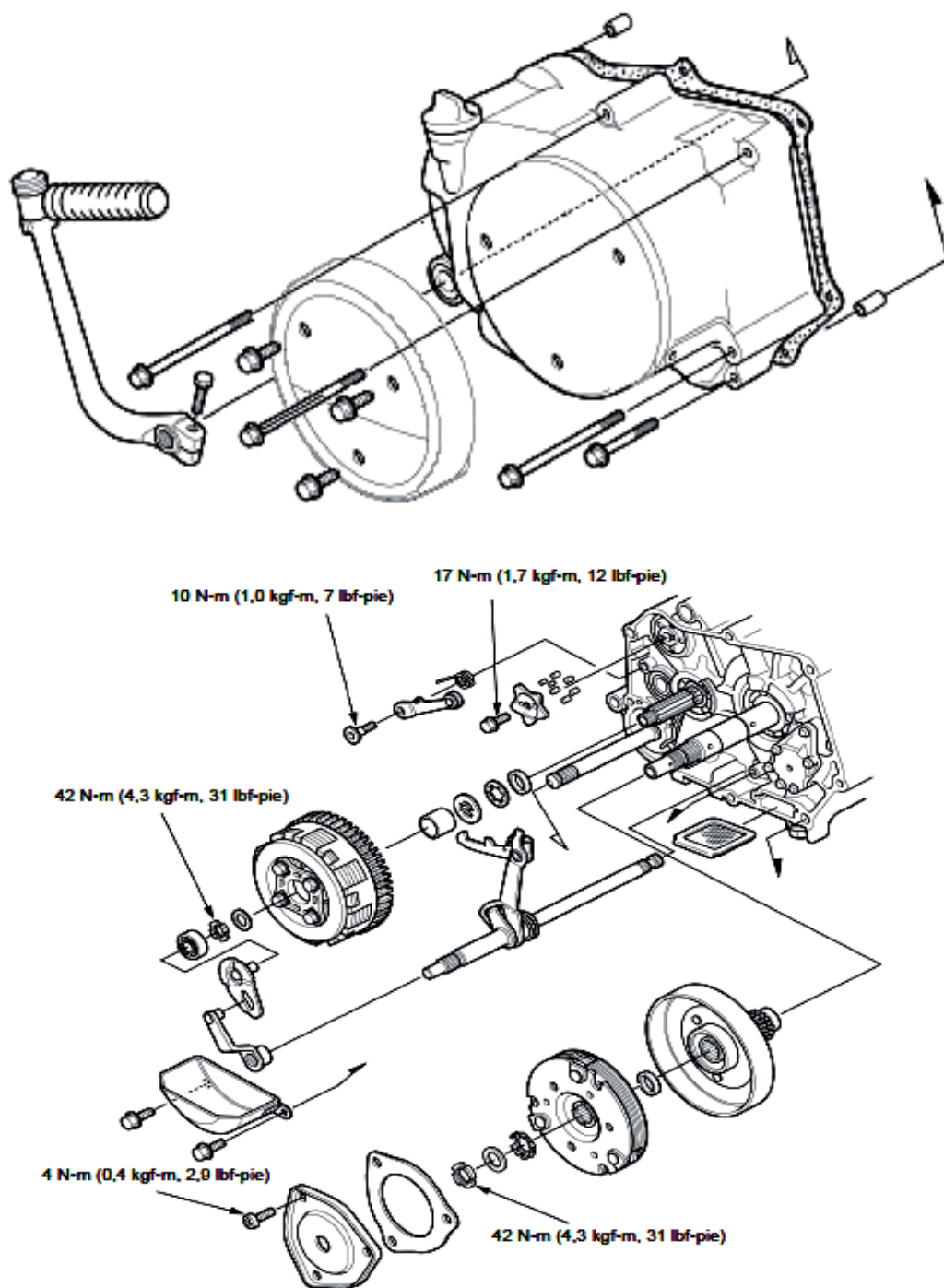
Fig. 7.61



Fig. 7.62

DIAGRAMA DE DESPIECE: EMBRAGUE

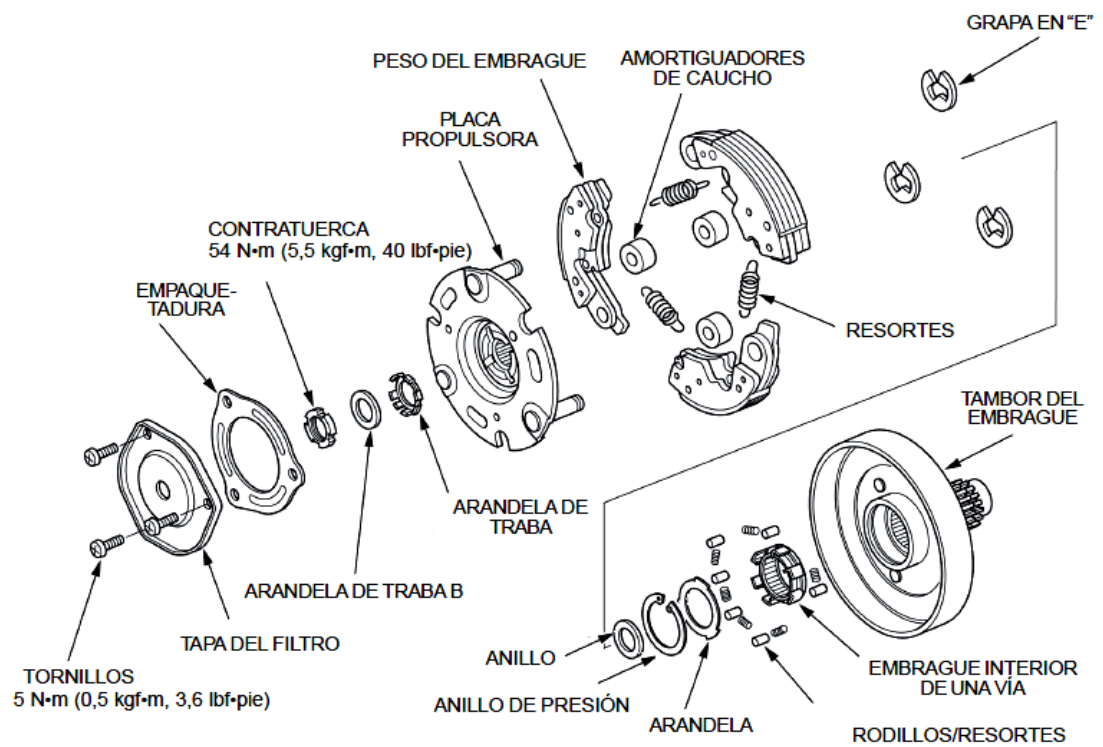
Nota: Se debe aplicar aceite a todas las superficies pertenecientes a este sistema antes de su ensamble.



ESPECIFICACIONES: EMBRAGUE

Ítem			Standard	Límite de servicio
Embrague	Espesor de discos	Disco # 1,2,3,4	2.95 - 3. mm	2.6 mm
		Base # 1,2,3	1.49 - 1.51 mm	1.29 mm
	Deformacion de discos		-----	0.3 mm
	Longitud libre de los resortes		33.60 mm	31.30 mm
	Ajuste de embrague		1/8 de vuelta en sentido horario	-----
Automatico	Espesor embrague	No.1 No.2 No.3	1.85 mm	1. mm
	Longitud libre de los resortes		20.3 mm	-----
	Amortiguadores de cauchos		10.70 mm	-----
	Campana DE		104.5 mm	-----
	Embrague campana	Resortes	14.5 mm	-----
		Rodillos	5.mm	-----
	Ajuste de embrague		1/8 de vuelta en sentido horario	-----

DIAGRAMA DE DESPIECE: EMBRAGUE AUTOMÁTICO



EMBRAGUE

Desinstalación del embrague

Drene el aceite del motor soltando el tapón del drenaje [A]. Retire el posapie delantero [B]. Fig. 7.63

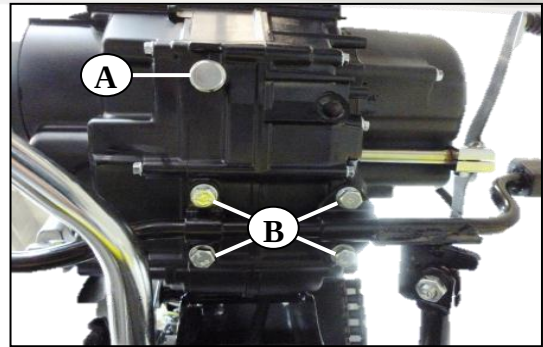


Fig. 7.63

Remueva el arranque de patada [A]. Remueva los tornillos de la carcasa derecha [B] del embrague señalados con las flechas. Fig. 7.64

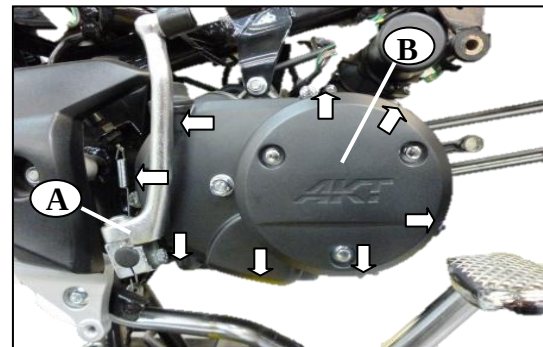


Fig. 7.64

Remueva la empaquetadura [A] y las guías [B] de la carcasa central. Fig. 7.65

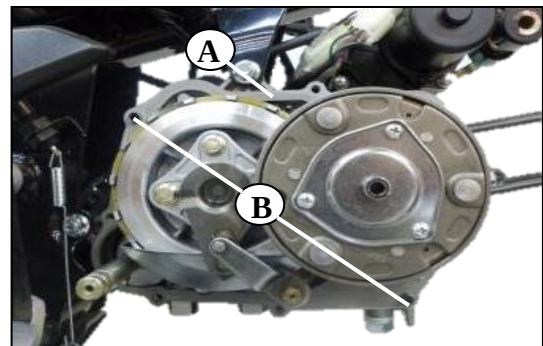


Fig. 7.65

Retire la tuerca, arandela y el Oring [A], remueva el tornillo de ajuste del embrague [B]. Fig. 7.66

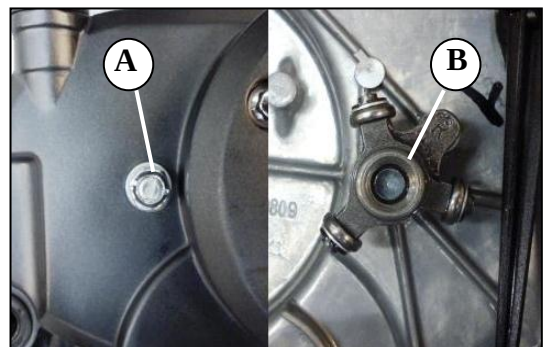


Fig. 7.66

Remplace el retenedor [A] de la carcasa tapa clutch. **Fig. 7.67**

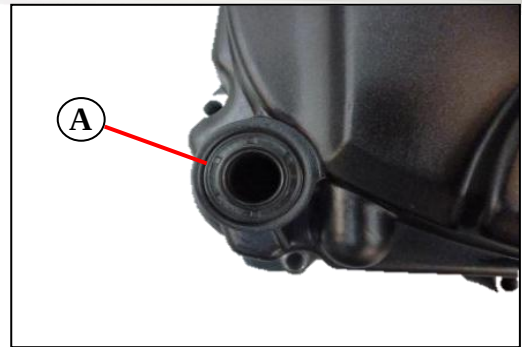


Fig. 7.67

Retire la palanca del embrague [A] y la placa de presión del embrague [B]. Tener en cuenta al momento de ensamblar la línea de la palanca de embrague y la línea de el eje de cambios deben estar alineadas entre sí. **Fig. 7.68**

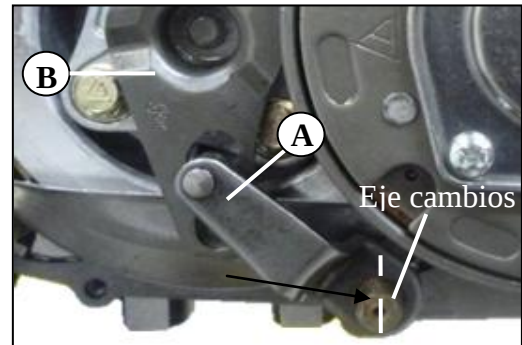


Fig. 7.68

Remueva los tornillos [A] de la tapa del filtro centrífugo. **Fig. 7.69**

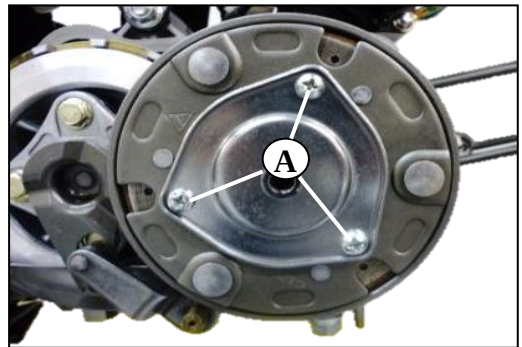


Fig. 7.69

Remplace el empaque del filtro centrífugo [A]. **Fig. 7.70**



Fig. 7.70

El embrague automático [A] con un sostenedor de volante [B] universal. Retire la tuerca castillo con su respectiva herramienta [C] (copa torre) **Fig. 7.71**

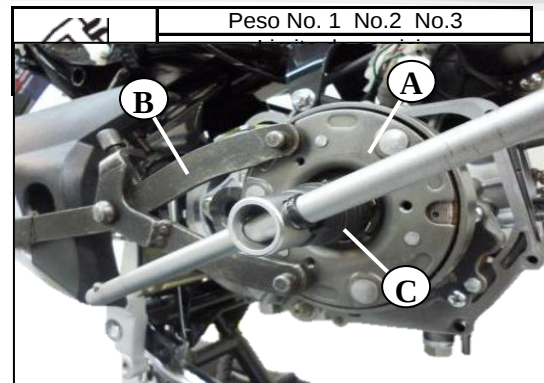


Fig. 7.71

Retire la tuerca castillo del embrague automático [A] retire la arandela de presión [B], teniendo en cuenta la posición (out side). Retire la arandela pinadora [C]. **Fig. 7.72**

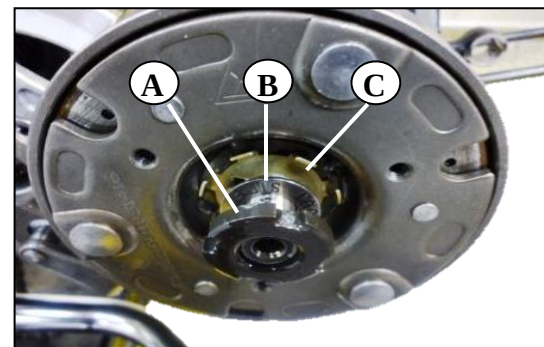


Fig. 7.72

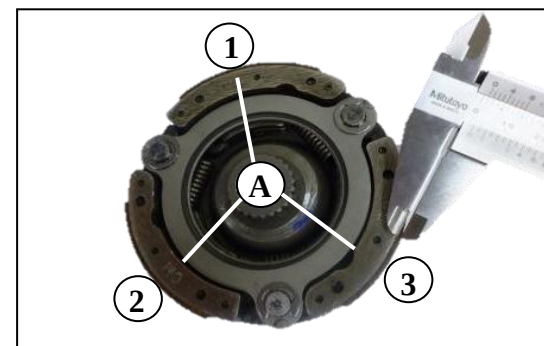
Retire el buje de separación de embrague [A]. **Fig. 7.73**



Fig. 7.73

Desarme, inspección del embrague automático

Inspeccione el conjunto del embrague con respecto a daños. Mida el espesor del embrague en cada peso [A]. **Fig.7.74**



Retire el pin candado [A] de las zapatas utilizando un destornillador de pala. **Fig. 7.75**

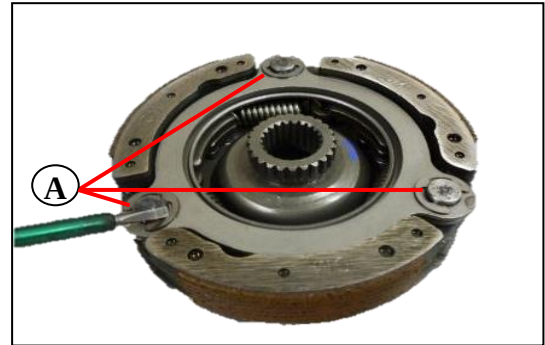


Fig. 7.75

Retire la base superior de ajuste [A] tenga en cuenta el relieve de la base, (hacia la parte de arriba) como muestra la foto. **Fig. 7.76**

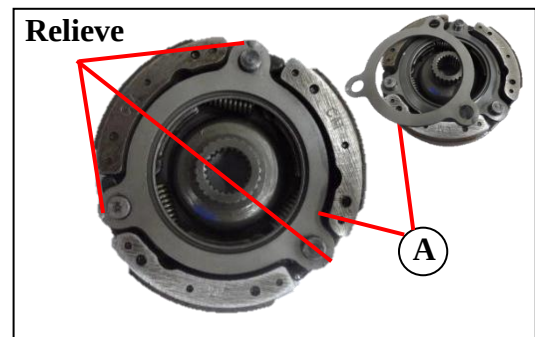


Fig. 7.76

Retire el anillo [A] teniendo en cuenta su posición. **Fig. 7.77**

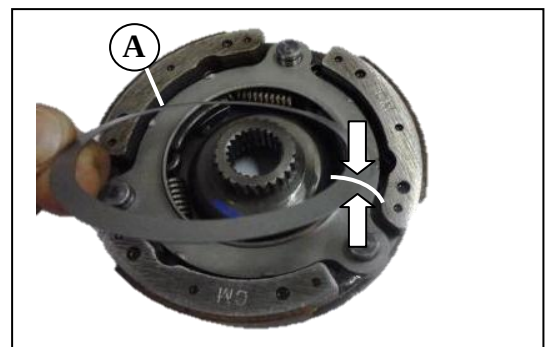


Fig. 7.77

Retire la base inferior de ajuste [A] tenga en cuenta los relieve de la base, (hacia la parte de arriba) como muestra la foto. **Fig. 7.78**

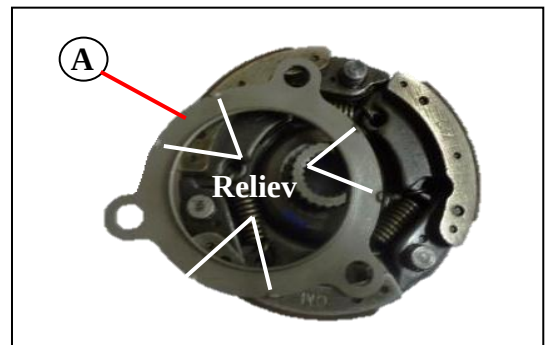


Fig. 7.78

Retire los pesos [A] alternadamente haciendo palanca con un desarmador de pala [B]. **Fig. 7.79**

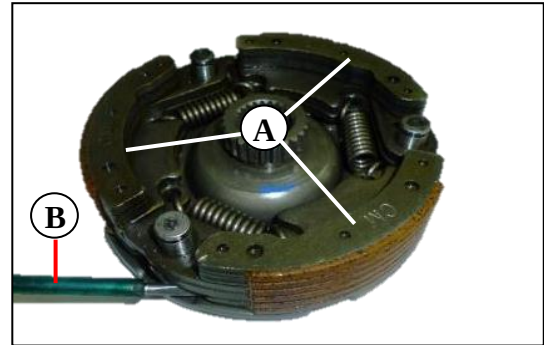


Fig. 7.79

Verificar las guías [A] de la placa porta pesos con respecto a desgaste o daños. **Fig. 7.80**

	Guía No.1 No.2 No.3
	Espesor STD
	8.4 mm

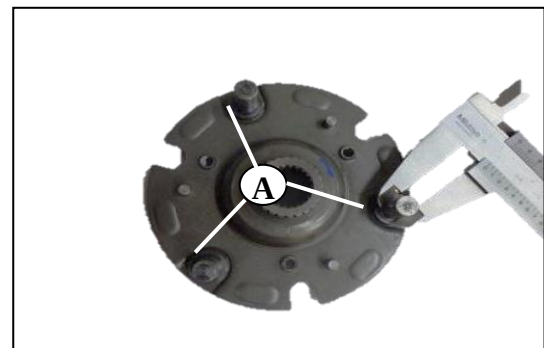


Fig. 7.80

Verifique la longitud libre de los resortes del embrague centrífugo. **Fig. 7.81**

	Resortes
	Espesor STD
	20.3 mm

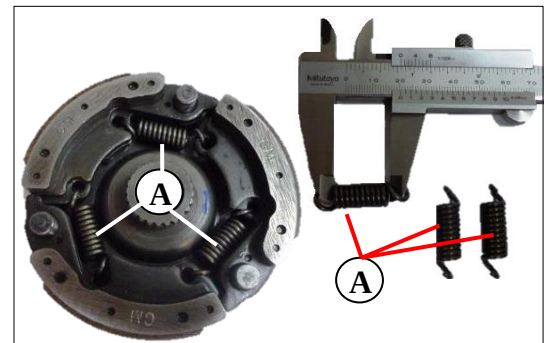


Fig. 7.81

Verifique el diámetro de los amortiguadores de caucho [A]. **Fig. 7.82**

	Amortiguadores de caucho
	Espesor STD
	10.70 mm

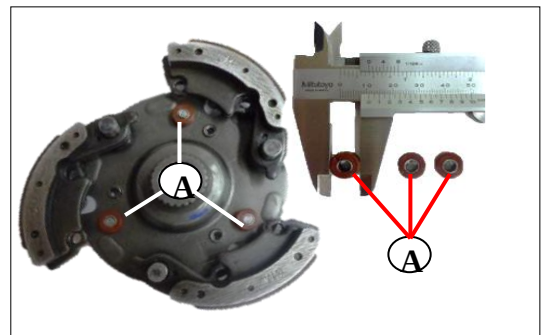


Fig. 7.82

Remueva los tornillos del presionador de clutch [A]. Retírelas intercaladamente para no ocasionar daños. Remueva el presionador [B].
Fig. 7.83

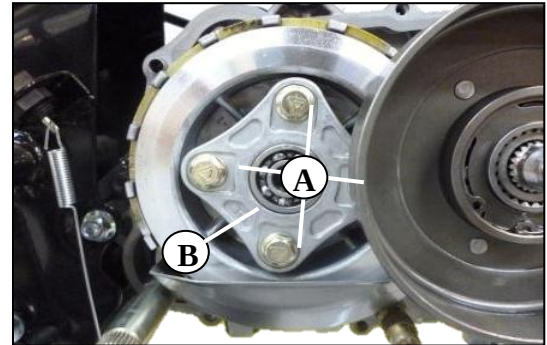


Fig. 7.83

Retire los resortes de la prensa de clutch [A]. **Fig. 7.84**

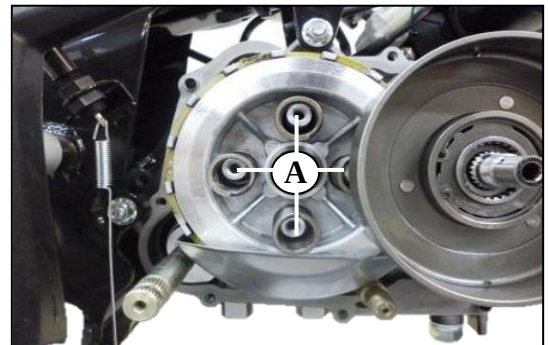


Fig. 7.84

Bloquee la prensa de clutch con el sostenedor [A] retire la tuerca castillo con su respectiva herramienta (copa torre) utilizando una palanca de fuerza [B]. **Fig. 7.85**

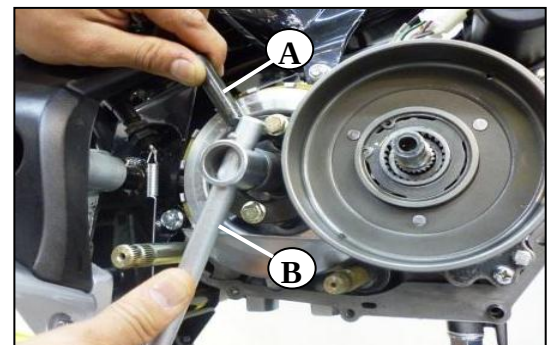


Fig. 7.85

Retire la arandela de presión [A] tener en cuenta la posición (out side). Asia fuera. **Fig. 7.86**



Fig. 7.86

Remueva los tornillos [A] de la placa separadora de aceite. Fig. 7.87

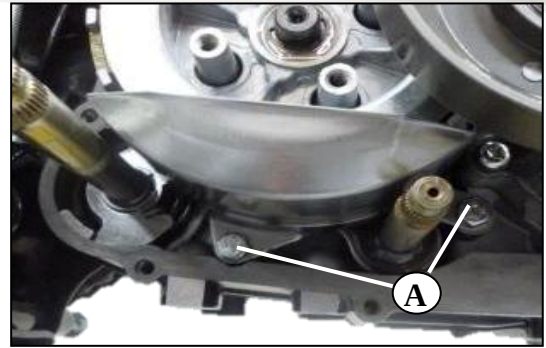


Fig. 7.87

Remueva la campana [A] primaria del embrague, embrague cambios [B] y la placa separadora de aceite [C] como un conjunto. Fig. 7.88

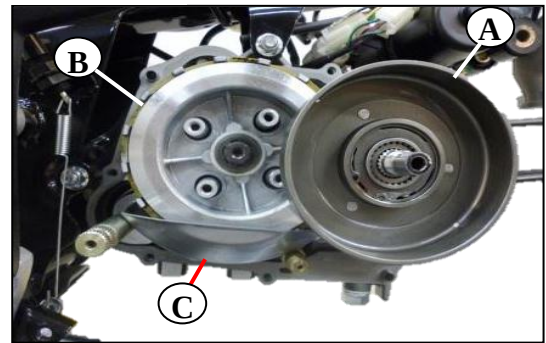


Fig. 7.88

Remueva el buje de manzana clutch [A], el anillo de seguridad de la manzana [B], la arandela estriada [C] y el anillo [D].

Instale en el anillo plástico [D] instale la arandela estriada [C] y gírela hasta que coincida con las estrías del eje, instale el anillo de seguridad [B]

Fig. 7.89

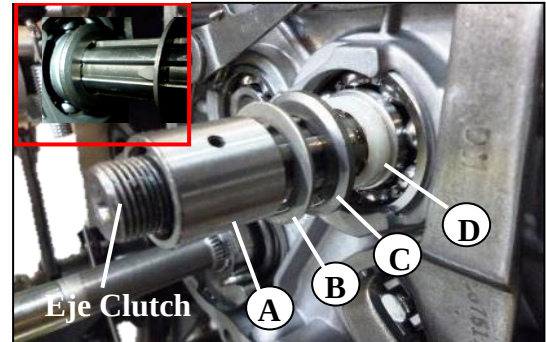


Fig. 7.89

En el momento de ensamblar la campana del embrague, hacer coincidir la marca de los dos piñones como se muestra en la foto.

Fig. 7.90

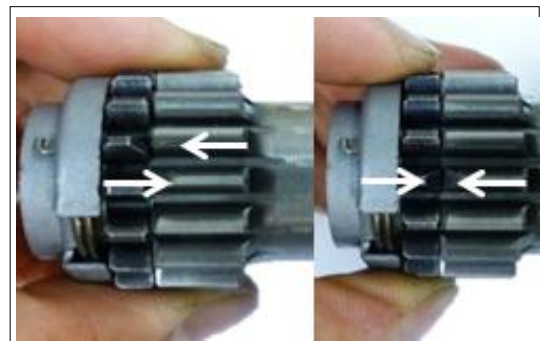


Fig. 7.90

Revisar el diámetro interior de la campana. Verificar posibles daños.
Fig. 7.91



Fig. 7.91

Verificación del embrague.

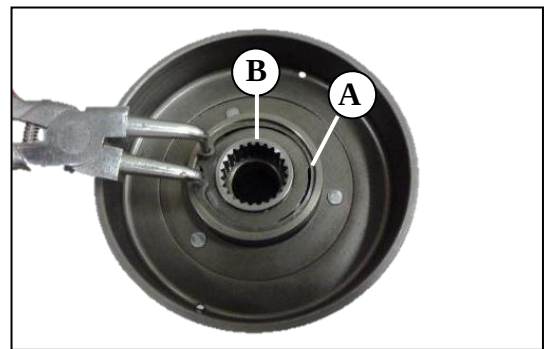


Fig. 7.92

Remover el anillo de presión [A] y la arandela [B]. **Fig. 7.92**

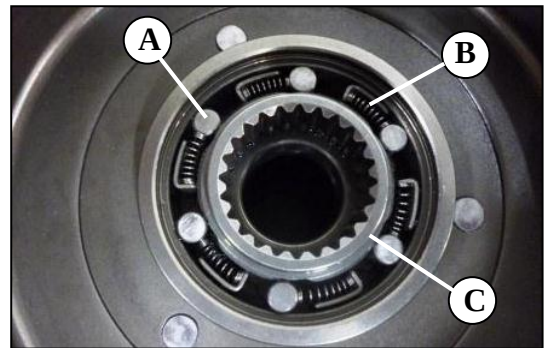


Fig. 7.93

Remueva los rodillos [A], los resortes [B] y el embrague interior [C].
Fig. 7.93

Verificar visual mente posibles daños internos en la pista del embrague.
Fig. 7.94



Fig. 7.94

Verifique el embrague interior de posibles desgastes o daños.
Fig. 7.95



Fig. 7.95

Verifique la longitud libre del resorte
Fig. 7.96

	Resorte embrague int
	Longitud STD
	14.5 mm

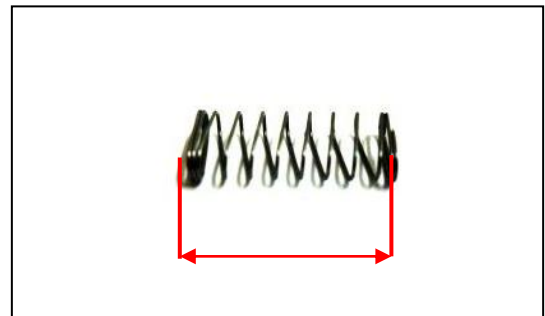


Fig. 7.96

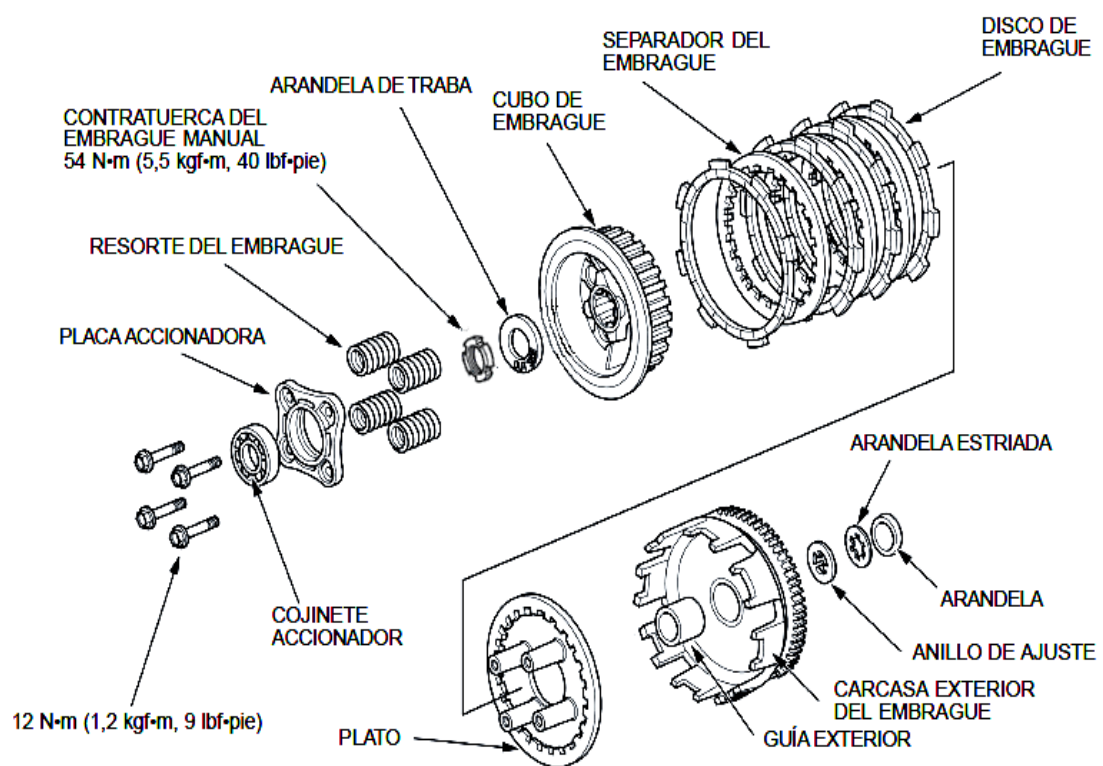
Verificar el diámetro de los rodillos del embrague interior.
Fig. 7.97

	Rodillo embrague
	Diámetro STD
	5. mm



Fig. 7.97

DIAGRAMA DE DESPIECE: MANZANA CLUTCH



DESARME CLUCTH.

MANZANA

Inspección del rodamiento de la tapa final del embrague.

Gire el rodamiento para asegurarse que lo haga suavemente y no genere ningún ruido. Si esto sucede, replácelo. **Fig. 7.98**



Fig. 7.98

Sujete la corona de clucth. Utilizando el sostenedor de poleas, afloje o remueva los tornillos del prensador de clucth intercalada mente para no ocasionar daños a la pieza. **Fig. 7.99** Verifique el prensador de clucth con respecto a daños o desgastes. Reemplace si fuese necesario. **Fig. 7.100**

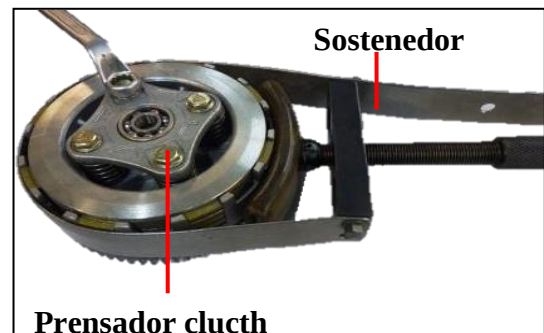


Fig. 7.99



Fig. 7.100

Medición de la longitud libre de los resortes

Mida la longitud teniendo especial cuidado de no comprimir el resorte. **Fig. 101**

	Resorte de clucth
	Longitud STD
	33.60 mm
	Limite de servicio
	31.30 mm



Fig. 7.101

Portadiscos de embrague.

Verifique las ranuras del portadiscos en cuanto a daños causados por los separadores.

Reemplace, si fuese necesario.

Fig. 7.102



Fig. 7.102

Discos embrague.

Reemplace los discos en caso de ver desprendimientos o estar fuera de sus límites. **Fig. 7. 103**

	Discos de clutch
	Espesor STD
	2.94 mm
	Limite de servicio
	2.6 mm



Fig. 7.103

Separador discos clutch.

Verifique la superficie del separador en cuanto a alabeo.

Utilice un calibrador de espesores

Fig. 7.104

	Separador de clutch
	Espesor STD
	1.49 - 151 mm
	Limite de servicio
	1.29 mm



Fig. 7.104

Manzana clutch.

Verifique las ranuras de la manzana en cuanto a desgastes a causa de los discos de clutch. Mida el diámetro interno del embrague. **Fig. 7.105**

	Limite de Servicio
	21.09 mm



Fig. 7.105

Buje manzana clutch.

Realice una inspección visual de la superficie de contacto del buje central interno y externo del embrague, garantice que no presente desgaste.

Fig. 7.106

	Limite de Servicio
	Diametro EXT 20.91 mm
	Diametro INT 17.09 mm



Fig. 7.106

Ajuste del embrague

Una vez termine la instalación del embrague, proceda a realizar el ajuste del mismo.

Suelte la contratuerca **[A]** y gire el tornillo ajustador **[B]** en dirección contraria a las manecillas del reloj hasta que de tope. **Fig. 7.107**

Una vez el tornillo ajustador **[B]** de tope, gírelo en dirección a las manecillas del reloj 1/8 de vuelta y ajuste la contra tuerca.

	Parametro de ajuste
	1/8 En sentido horario .

Nota

El ensamble se debe realizar contrario al desensamble.

Lubrique bien los discos de clutch antes de instalarlos para evitar el desgaste prematuro en el arranque.

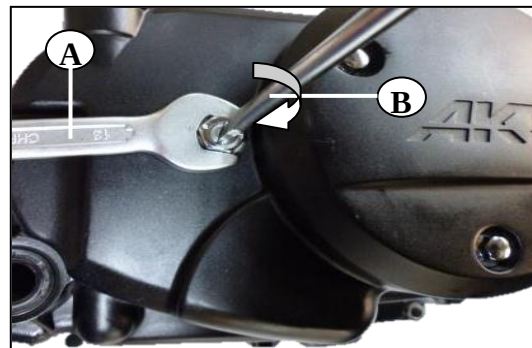


Fig. 7.107

DIAGRAMA DE DESPIECE: BOMBA DE LUBRICACIÓN



ESPECIFICACIONES: SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Ítem		Standard	Límite de servicio
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	0.9 litros	-----
	Al desarmar	1.0 litros	-----
Aceite de motor recomendado		Aceite para motor cuatro tiempos Clasificación API SG Viscosidad SAE 20W50	-----
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores interior y exterior	.07	0.2 mm
	Holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba	0.1 mm	0.2 mm
	Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba	0.5 mm	0.15 mm

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Consideraciones básicas para tener en cuenta:

Si la presión de aceite es baja puede ser originada por:

- Un daño ó desgaste en la bomba.
- Un aceite demasiado degradado por un cambio con frecuencia insuficiente.
- Engranaje de la bomba roto.

Si el sistema presenta contaminación de aceite:

- Filtro de malla de aceite obstruido.
- Guía ó retenedor de válvula desgastados.
- Anillo del pistón desgastados ó incorrecta instalación de este elemento.
- Fugas de aceite.

Desinstalación bomba de aceite:

Drene el aceite del motor, retire la carcasa derecha y el embrague (ver desinstalación del embrague).

Remueva la bomba de aceite retirando los tornillos [A]. **Fig. 108**

Remueva las dos guías [A] y reemplace el empaque. **Fig. 7.109**

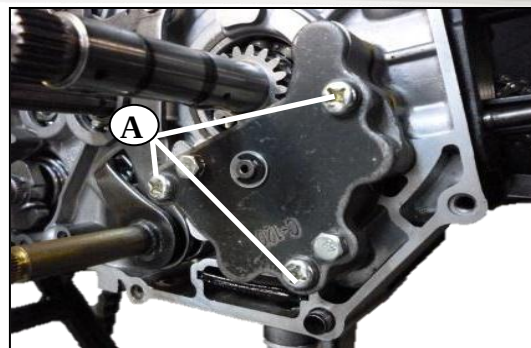


Fig. 7.108

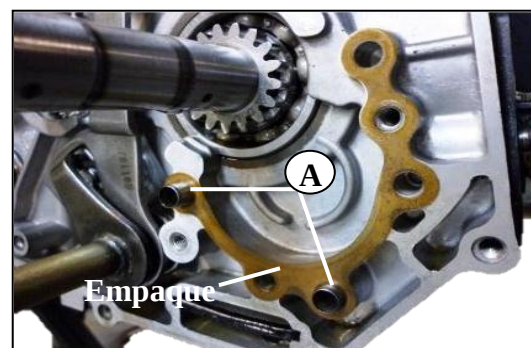


Fig. 7.109

Desarme bomba de lubricación.

Remueva la arandela de presión [A].
Remueva la arandela de ajuste [B].
Remueva los dos tornillos [C] y la
tapa de la bomba de aceite [D].
Inspeccione las superficies de
contacto de todos los elementos, si
encuentra alguna irregularidad,
rayones o desgaste pronunciado,
cambie la bomba en su totalidad.

Fig. 7.110

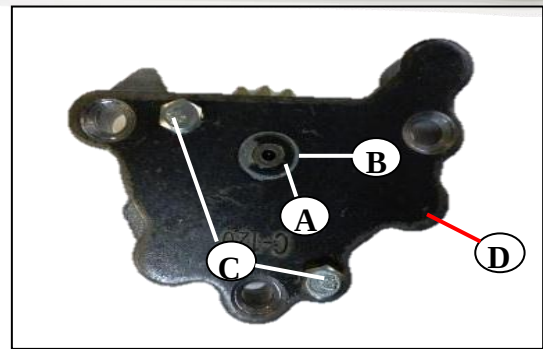


Fig. 7.110

Inspección bomba de aceite

Mida la holgura entre el rotor interno y
externo. **Fig.7.111**

	STD	Limite de Servicio
	.07 mm	.20 mm



Fig. 7.111

Mida la holgura entre el rotor externo
y el cuerpo de la bomba. **Fig. 7.112**

	STD	Limite de Servicio
	.10 mm	.20 mm



Fig. 7.112

Mida la holgura lateral. **Fig. 7.113**

	Limite de Servicio
	0.15 mm



Fig. 7.113

Ensamble de nuevo todo el sistema en forma inversa a su Desinstalación, apriete todo los elementos de sujeción con el torque especificado.

Nota

Lubrique con aceite de motor todos los elementos constitutivos de la bomba. Inspeccione el estado de la malla del filtro de aceite, garantice su limpieza al momento de ensamblar el sistema. Si encuentra alguna irregularidad reemplace el elemento **Fig. 7.114**

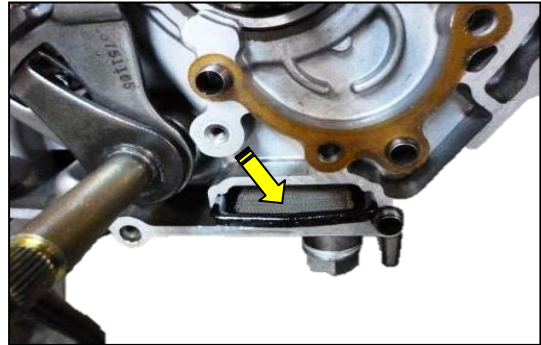
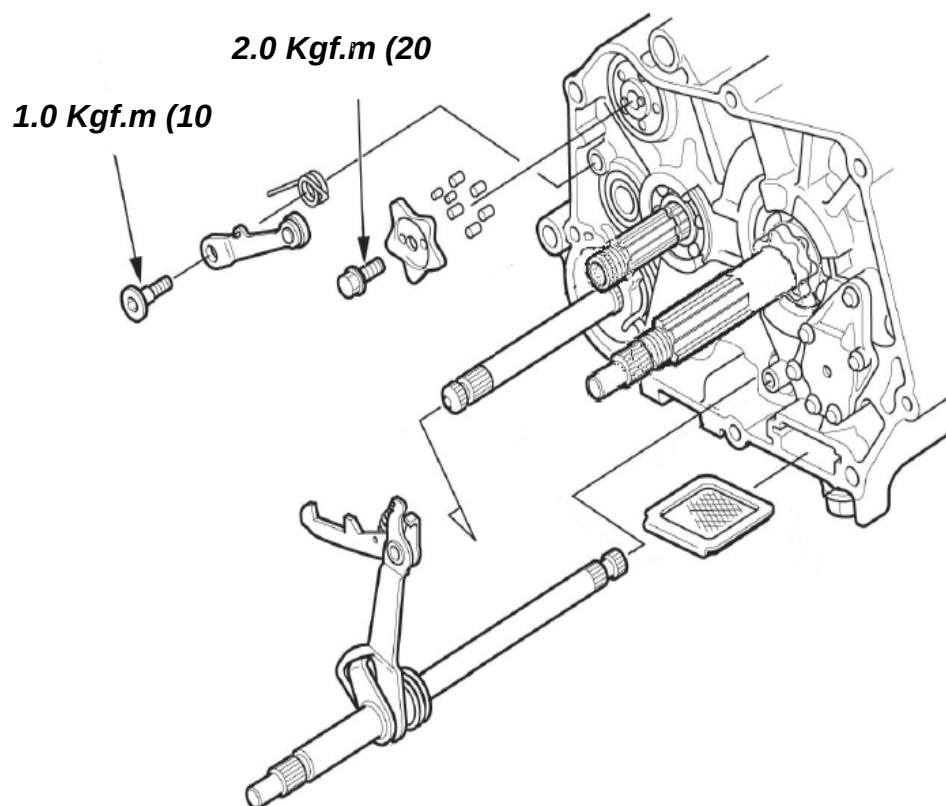


Fig. 7.114

DIAGRAMA DE DESPIECE: CONTROL DE CAMBIO DE VELOCIDADES



CONTROL DE CAMBIO DE VELOCIDADES

Desinstalación.

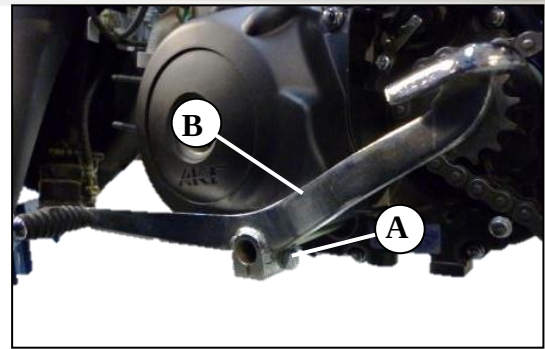


Fig. 7.115

Remueva el tornillo de sujeción [A] y posteriormente la palanca de cambios [B]. **Fig. 7.115**

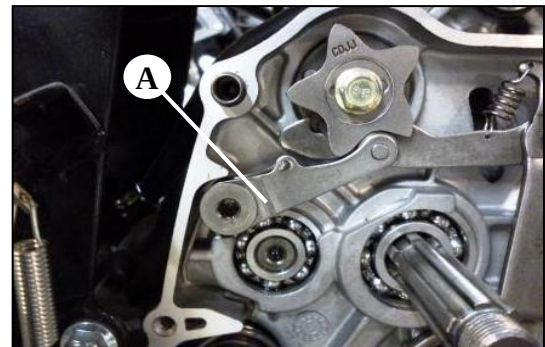


Fig. 7.116

Remueva la leva interna del embrague [A]. **Fig. 7.116**

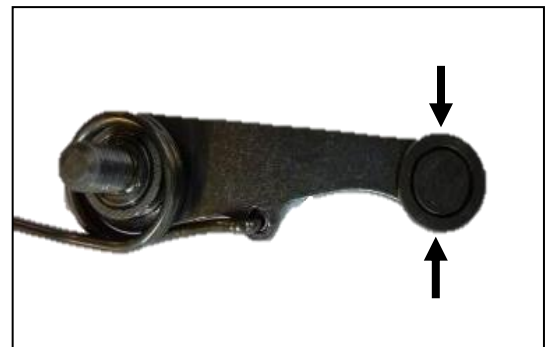


Fig. 7.117

Inspeccione el juego libre del rodillo de la leva interna y su resorte, si presenta un desgaste pronunciado, reemplace el elemento que presenta el daño. **Fig. 7.117**

Remueva el eje cambios [A] **Fig. 7.118**

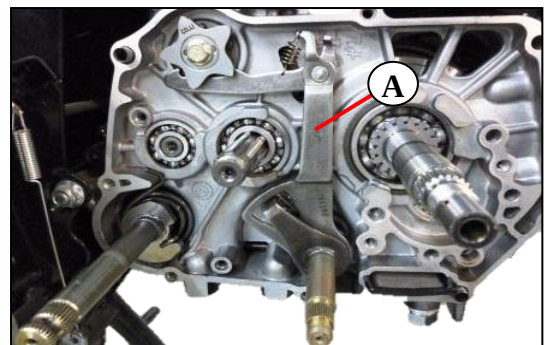


Fig. 7.118

Inspeccione el estado del eje de cambios, si encuentra desgaste excesivo, deformaciones ó algún daño, reemplace el elemento.

Fig. 7.119



Fig. 7.119

Remueva la estrella selectora de cambios **[A]**, tenga especial cuidado con unos de los pines que es de menor tamaño este va al frente del punto guía selector **[B]**. **Fig. 7.120**

Instalación del sistema de control de cambio de velocidades

La instalación se hace de forma inversa a la desinstalación, recuerde aplicar los torques especificados en el diagrama de despiece.

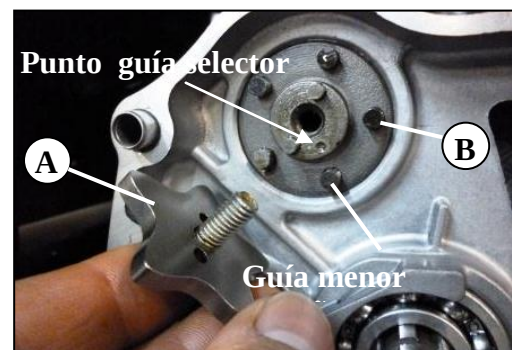
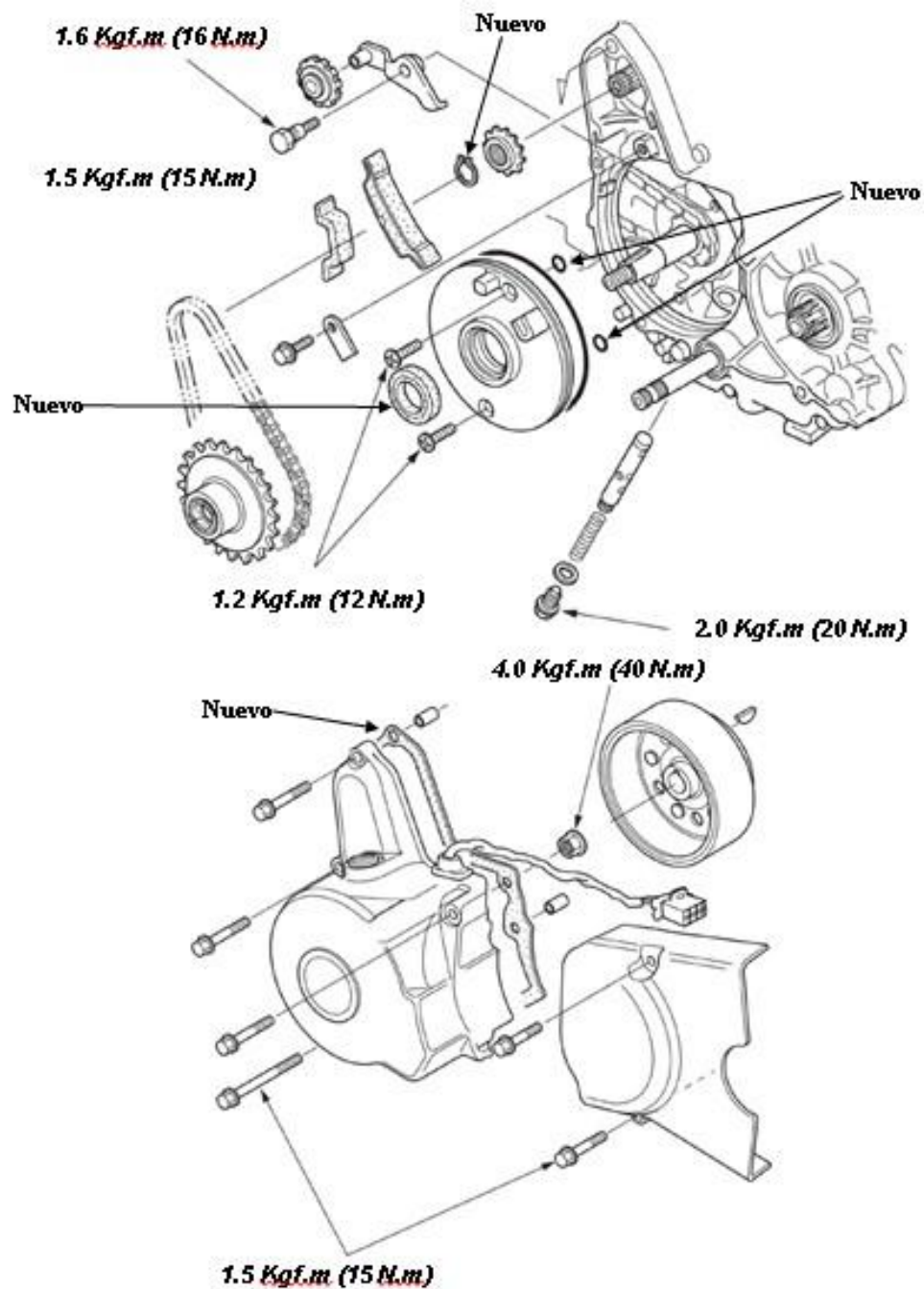


Fig. 7.120

DIAGRAMA DE DESPIECE: PLATO DE BOBINAS, VOLANTE, EMBRAGUE DE ENCENDIDO, TENSOR DE LA CADENILLA DE DISTRIBUCIÓN.



ESPECIFICACIONES: TENSOR DE LA CADENILLA DE DISTRIBUCIÓN

Ítem		Standard	Limite de servicio
Tensor de la cadena de levas	Vastago de accionamiento	11.98 - 12.00 mm	11.94 mm
	Longitud libre del resorte	104. mm	102. mm
Embrague volante	Rodillo DE.	9.96 mm	
	Piston DE.	5.31 mm	
	Longitud libre del resorte	29.40 mm	
Piñon de encendido	Diametro externo	37.96 mm	
	Diametro interno	19.10 mm	

PLATO DE BOBINAS

Desinstalación del plato de bobinas

Remueva el reposapiés delantero y el pedal de cambios.
Desconecte el conector del plato de bobinas.

Remueva todos los tornillos [A] que sujetan la carcasa volante y retírela **Fig. 7.121**

Precaución

Tenga especial cuidado con la remoción de la carcasa ya que el magnetismo que contiene la volante ofrece un poco de resistencia.

Recuerde remover las guías [A] de la carcasa para no perderlas en la manipulación del motor.

Remplazar el empaque [B]. **Fig. 7.122**

Remueva el conjunto de bobinas retirando los cinco tornillos que lo sujetan a la carcasa volante. Inspeccione el estado de las bobinas y la integridad del cableado eléctrico. **Fig. 7.123**

Reemplace el elemento si encuentra cualquier irregularidad.

VOLANTE.

Desinstalación de la volante.

Para remover la volante es necesario utilizar un sostenedor [A] de este elemento (herramienta especializada). Retire la tuerca de la volante con la ayuda de un ratchet [B]. **Fig. 7.124**

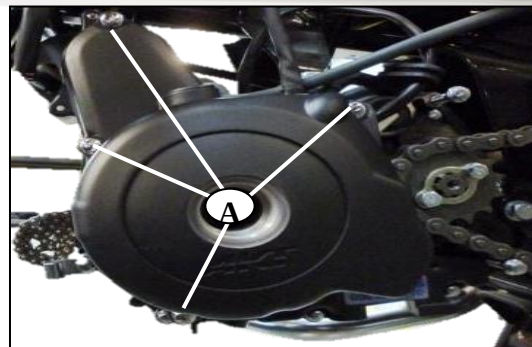


Fig. 7.121

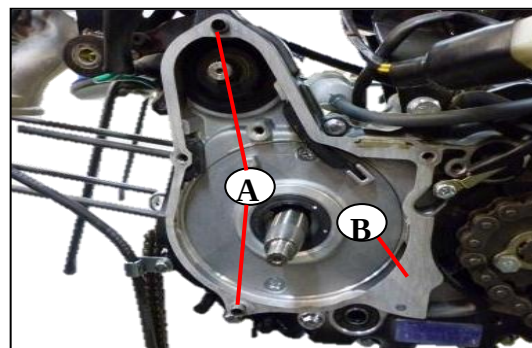


Fig. 7.122



Fig. 7.123

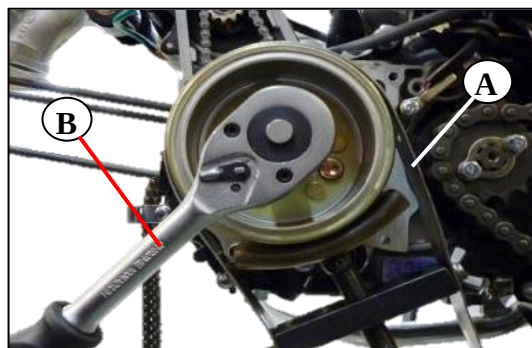


Fig. 7.124

Remueva la volante utilizando una herramienta especializada para este fin.

Extractor de volante [A].

Fig. 7.125

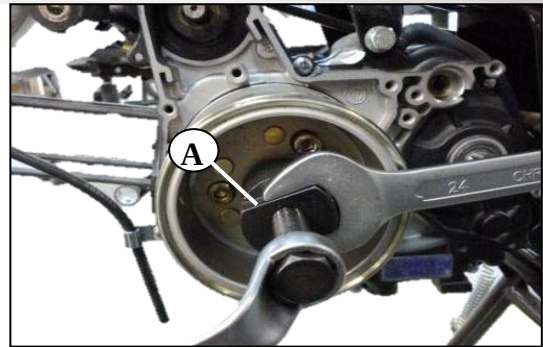


Fig. 7.125

Retire la cuña del cigüeñal

Fig. 7.126



Fig. 7.126

EMBRAGUE DE ENCENDIDO

Desinstalación

Remueva la guía [A] y [B] de la cadenilla de encendido. Retire el tornillo y la platina [C] de ajuste del piñón de encendido. Retire el pin [D].

Fig. 7.127

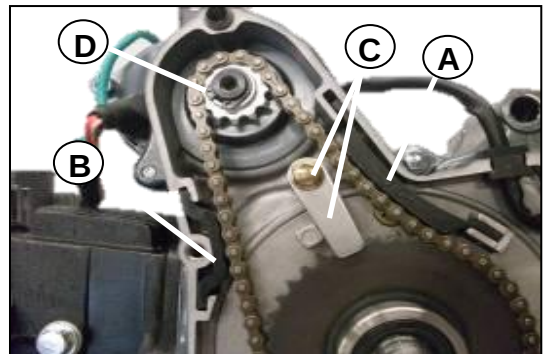


Fig. 7.127

Remueva la cadenilla y piñón de encendido.

Inspección del embrague de encendido.

Desensamble el conjunto de la volante retirando los tres tronillos [A], de esta manera se logra desacoplar el embrague de encendido

Fig. 7.128

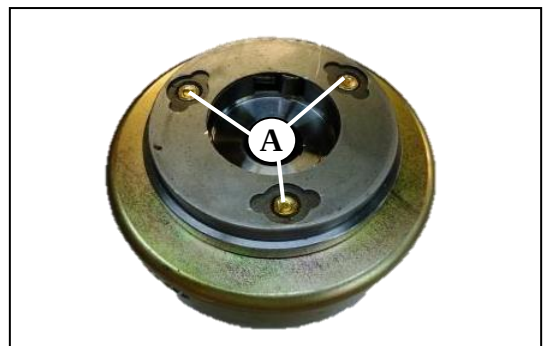


Fig. 7.128

Remueva el embrague unidireccional y los elementos que lo componen rodillos, pistones y resortes.

Fig. 7.129

Verifique el diámetro del rodillo y del pistón. El largo del resorte. Si encuentra alguna irregularidad remplace. **Fig. 7.130**

Lubrique todas las piezas de este elemento antes de ensamblarlo, utilice aceite de motor para este fin

	Medida STD
	Rodillo 9.96 mm
	Pistón 5.31 mm
	Resorte 29.40 mm

Verifique el piñón de encendido con respecto a daños y desgaste (integridad de los dientes del piñón y superficie de contacto con el embrague de encendido).

Reemplace el retenedor. Verifique el diámetro Externo del piñón e Interno del collarín de bronce. **Fig. 7.131**

	Medida STD
	Diametro Externo 37.96 mm
	Diametro Interno 19.10 mm

Aplique aceite de motor a la superficie que realiza contacto entre el piñón de encendido y el embrague, instale el piñón en el embrague unidireccional y verifique su adecuado funcionamiento. El engranaje solo debe girar en sentido anti-horario, si encuentra un funcionamiento irregular, reemplace el elemento. **Fig. 7.132**



Fig. 7.129

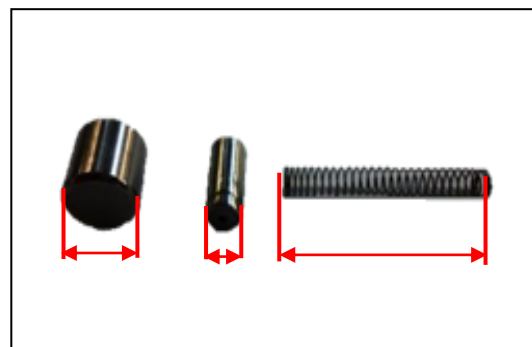


Fig. 7.130



Fig. 7.131

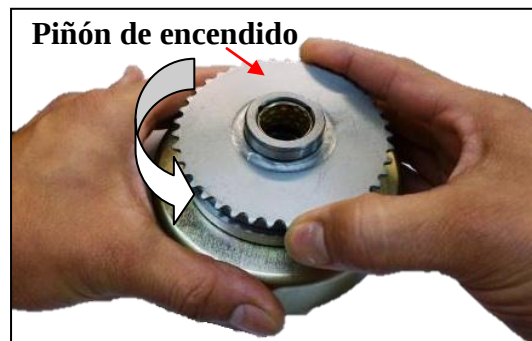


Fig. 7.132

Garantice la lubricación de las, guías y cadena de encendido.
Instale todos los elementos de la forma inversa a su desinstalación, recuerde aplicar los torques especificados en el diagrama de despiece.

CADENILLA DISTRIBUCIÓN.

DE

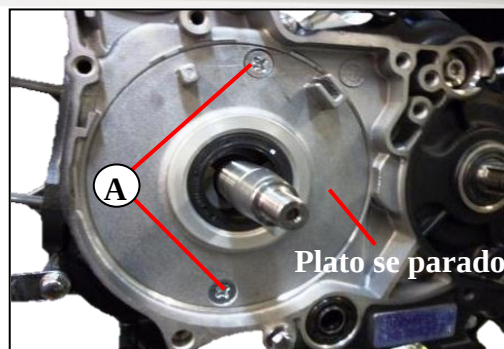


Fig. 7.133

Desinstalación de cadena.

Remueva los tornillos [A] del plato separador de aceite. **Fig. 7.133**

Remueva el plato separador el O-ring [A] mostrados en la imagen.
Reemplace el retenedor [B].
Fig. 7.134

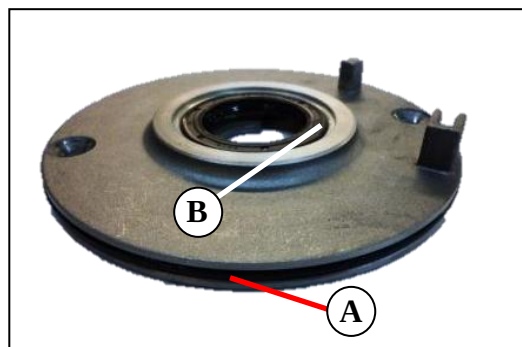


Fig. 7.134

Reemplace los O-rin [A] que sellan los tornillos de ajuste de la tapa cadena remueva el brazo tensor de cadena [B]. **Fig. 7.135**

Retire las guías de cadena [C] verifique visual mente que no se encuentren en mal estado.

Lubrique el interior las guías rodillos del tensor de la cadena antes de ensamblar el sistema.

Por ultimo Instale todos los elemento desensamblados de la forma inversa a su desinstalación, recuerde aplicar los torques especificados en el diagrama de despiece.

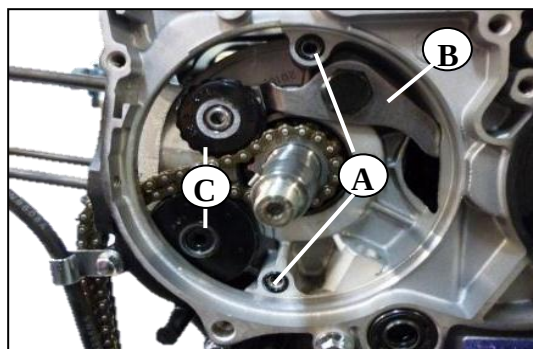


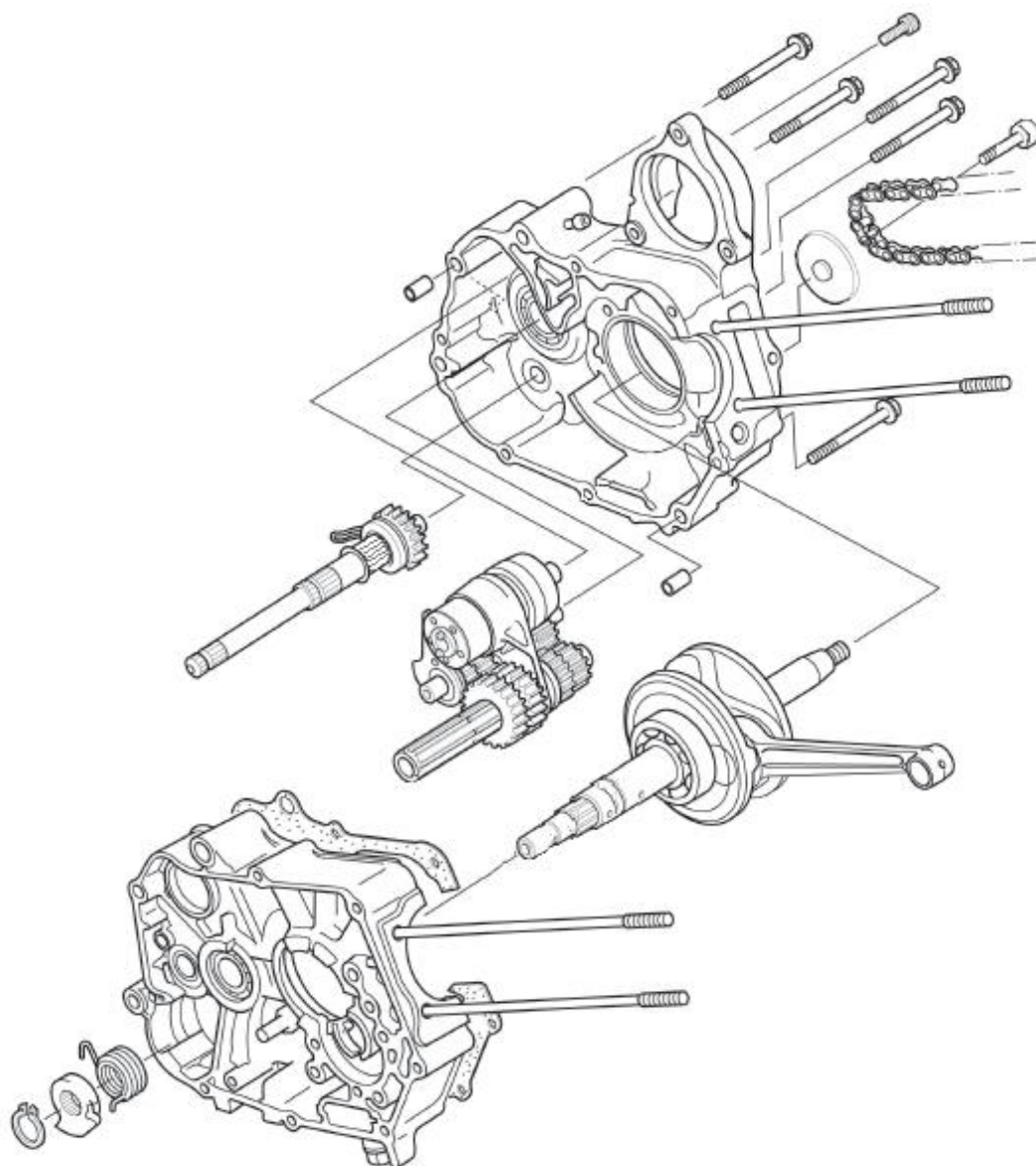
Fig. 7.135

Nota

Recuerde lubricar con aceite de motor los labios del retenedor y los O-rin presentes en este sistema antes de su ensamble.

AK 125 FLEX

DIAGRAMA DE DESPIECE: CIGÜEÑAL, TRANSMISIÓN, ARRANQUE POR PATADA



ESPECIFICACIONES: CIGÜEÑAL, TRANSMISIÓN, ARRANQUE POR PATADA

Ítem			Standard	Límite de servicio
Cigüeñal	Holgura lateral de la biela		0.15 - 0.28	0.6 mm
	Excentricidad		-----	0.1 mm
Conjunto de transmisión	Engranaje D.I.	P2	17.016 -17.040 mm	17.10 mm
		P4	17.016 -17.040 mm	17.10 mm
		S1	23.020 - 23.040 mm	23.10 mm
		S3	20.020 - 20.040 mm	20.10 mm
	Buje D.E.	S1	22.97 -23.00 mm	22.93 mm
	Buje D.I.	S1	20.00 - 20.02 mm	20.08 mm
	Holgura entre el engranaje y el buje	S1	0.02 - 0.070 mm	0.1 mm
	Árbol primario D.E	P2, P4	16.967 - 16.980 mm	16.95 mm
	Árbol secundario D.E	S1, S3	19.96 - 19.98 mm	19.94 mm
	Holgura entre el engranaje y el eje	P2	0.05 - 0.09 mm	0.1 mm
		P4	0.030 - 0.085 mm	0.1 mm
		S3	0.040 - 0.090 mm	0.1 mm
Tambor selector	Holgura entre el buje y el eje	S1	0.02 -0.06 mm	0.1 mm
	D.E.		33.95 - 33.97 mm	33.85 mm
	Garra D.I.		34.07 - 34.12 mm	34.14 mm
	Espesor de la garra		4.80 - 4.90 mm	4.60 mm

SEPARACIÓN DE CARCASAS DEL MOTOR

Nota

Inicialmente remueva todos los elementos necesarios para desacoplar las carcasas:

- Motor de arranque.
- Culata del motor.
- Cilindro / Pistón.
- Lado derecho del motor (embrague, bomba de aceite, control de cambio de velocidades).
- Lado izquierdo del motor (plato de bobinas, volante, embrague de encendido, tensor de la cadena de distribución).

Remueva el Circlip [A] del soporte del eje de Crank y posteriormente retire el soporte [B] y el resorte [C].

Fig. 7.136

Remueva el sensor indicador de cambios [A]. **Fig. 7.137**

Retire el tornillo que sujeta la arandela del indicador de cambios [A] del selector, posteriormente retire la arandela. **Fig. 7.138**

Retire los tornillos de la carcasa motor en forma cruzada, realice esta operación en 2 ó 3 etapas.

Fig. 7.139

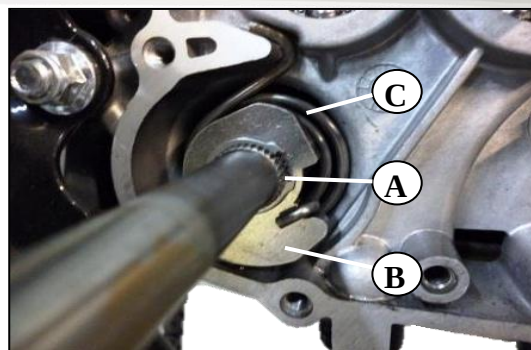


Fig. 7.136



Fig. 7.137

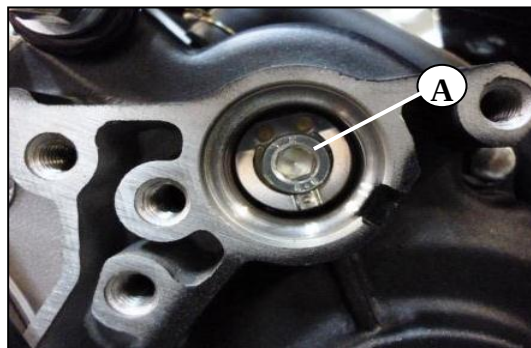


Fig. 7.138



Fig. 7.139

Apoye el motor en su carcasa izquierda, luego de separar las dos carcasas retire la empaquetadura [A] y las guías de la carcaza [B].
Fig. 7.140

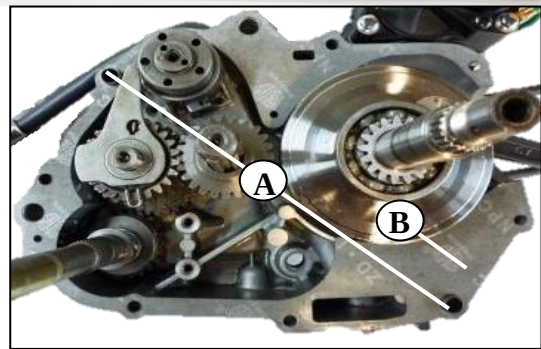


Fig. 7.140

CIGÜEÑAL

Desinstalación cigüeñal

Remueva el cigüeñal [A] de la carcaza izquierda del motor.
Fig. 7.141

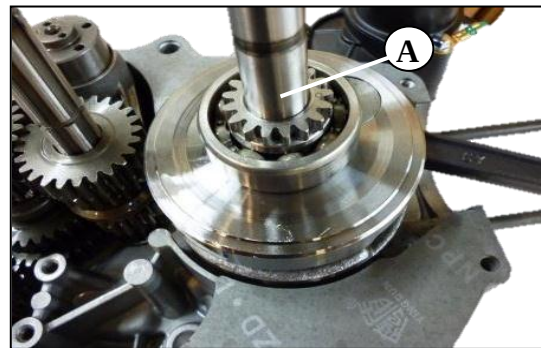


Fig. 7.141

Inspección del cigüeñal

Mida la holgura lateral en el pie de la biela, utilice una galga calibrada para realizar esta tarea. **Fig. 7.142**

	Limite de Servicio
	0.6 mm

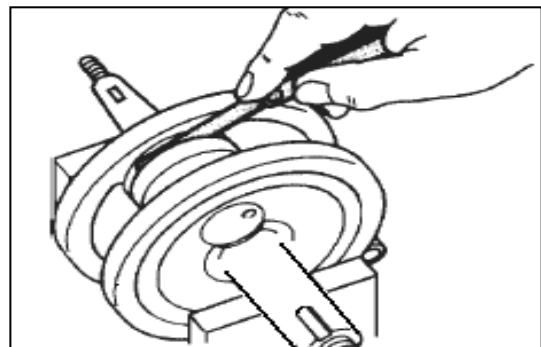


Fig. 7.142

Gire el anillo exterior del rodamiento del cigüeñal con sus dedos, este elemento debe girar suavemente y sin ruido, de igual manera inspeccione el anillo interno respecto al ajuste firme en el cigüeñal.
Fig. 7.143



Fig. 7.143

Verifique el estado del piñón de la cadena de distribución, si este elemento se debe reemplazar, alinee el centro del diente del piñón con el centro de la ranura de la chaveta Woodruff (ver imagen).

Fig. 7.144

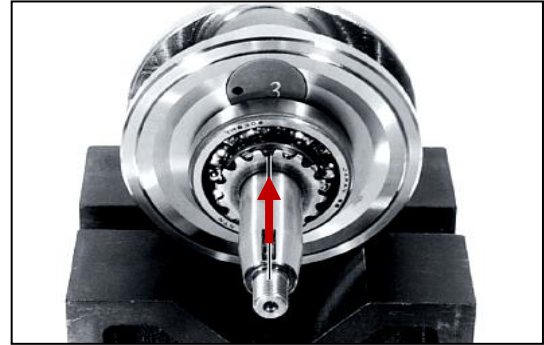


Fig. 7.144

Coloque el cigüeñal sobre dos bloques en V y mida su excentricidad utilizando un comparador de carátula a una distancia determinada.

Fig. 7.145

	Limite de Servicio
	0.1 mm

Instalación del cigüeñal

Limpie con aire comprimido, los agujeros del cigüeñal por donde viaja aceite.

Aplique lubricante en la cabeza de la biela y en los rodamientos del cigüeñal, inspeccione el ajuste de los rodamientos respecto a su alojamiento en la carcazas.

Lubrique igualmente el eje y el piñón de la bomba de lubricación.

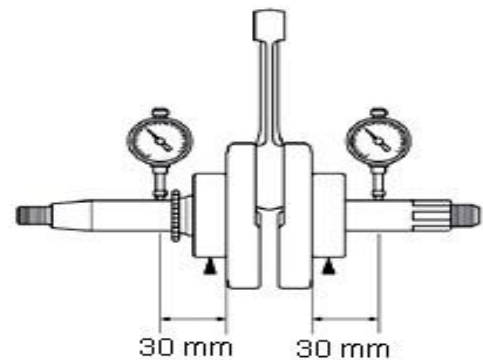
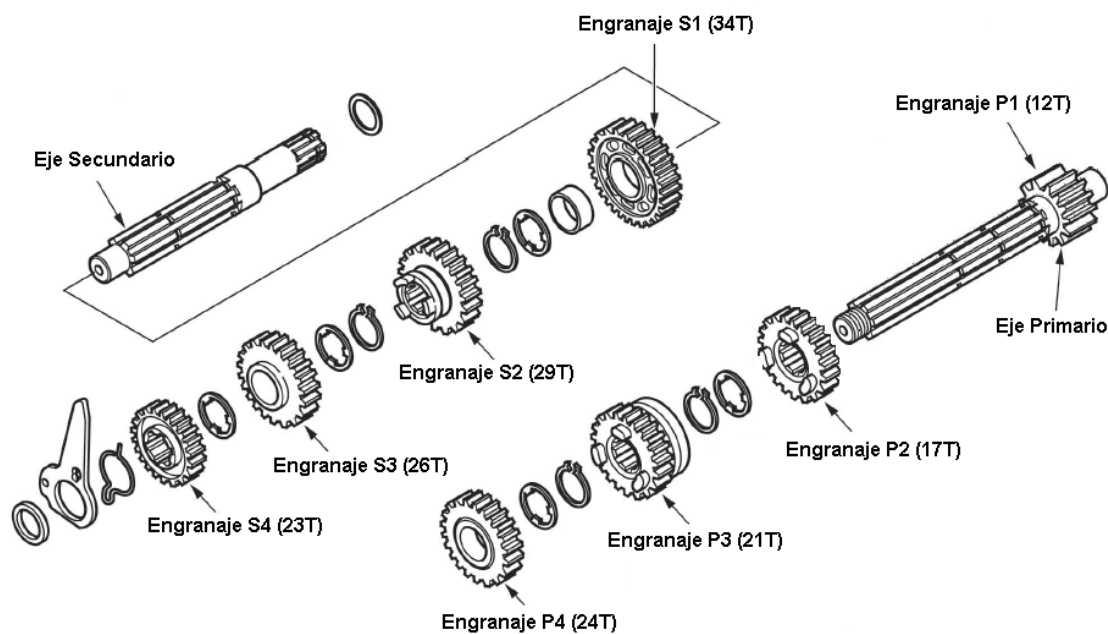


Fig. 7.145

DIAGRAMA DE DESPIECE: CONJUNTO DE TRANSMISIÓN



Nota: La superficie de estos elementos debe permanecer siempre impregnada de aceite de motor para evitar su oxidación.

TRANSMISIÓN

Desinstalación de la transmisión

Remueva el eje primario [A], secundario [B] y el tambor selector [C] como un conjunto. **Fig. 7.146**

Desarme e inspección de la transmisión

Desarme el árbol primario, el árbol secundario y el tambor selector. **Fig. 7.147**

Inspeccione las garras de cada engranaje, los orificios de las garras y los dientes con respecto a desgaste anormal, fisuras ó cualquier irregularidad que presente.

Mida el diámetro interno de los piñones flotantes del árbol de transmisión secundario y primario.

Diámetro interno límites de servicio.

P2: 17.10 mm

P4: 17.10 mm

S1: 23.10 mm

S3: 20.10 mm

Mida el diámetro interior y el exterior del buje del engranaje **S1**. **Fig. 7.148**

Límite de servicio:

Diámetro externo: 22.93 mm

Diámetro interno: 20.08 mm

Verifique la geometría de los ejes de transmisión con respecto a desgaste o daños excesivos, mida el diámetro exterior de estos dos elementos.

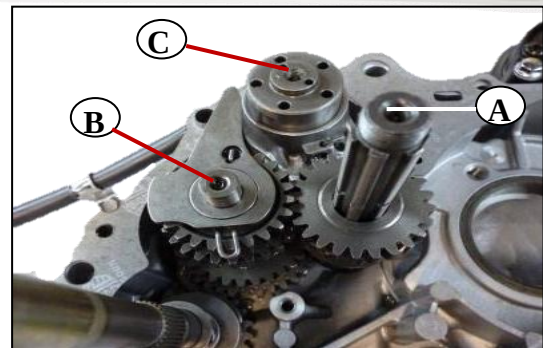


Fig. 7.146

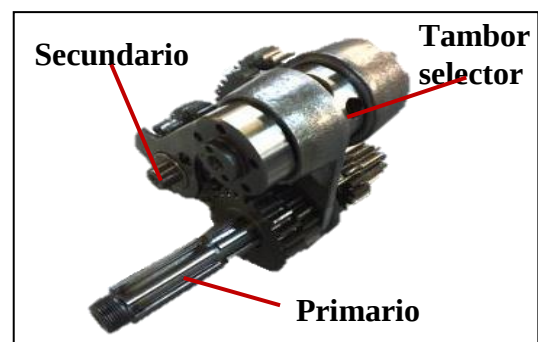


Fig. 7.147

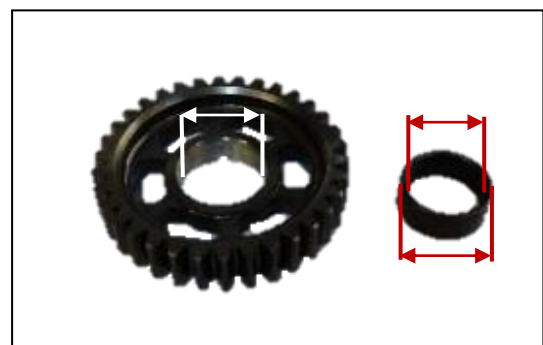


Fig. 7.148

Límite de servicio:

En el engranaje **P2**, **P4**: 16.95 mm

En el engranaje **S1**, **S3**: 19.94 mm

Fig. 7.149

Ensamble de la transmisión

Este procedimiento se hace en forma inversa al desarme del conjunto. Utilice como guía de ensamble el diagrama de despiece mostrado al inicio de este tema.

Nota

Aplique Aceite de motor a todos los elementos de la caja de transmisión antes de ensamblar el conjunto.

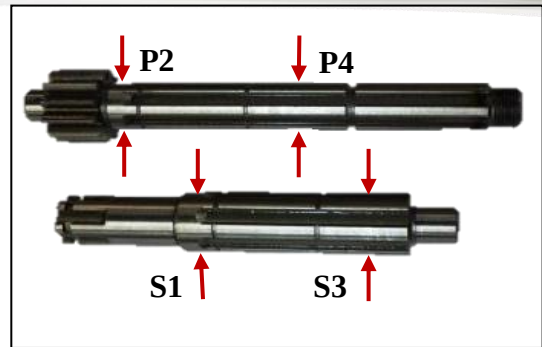
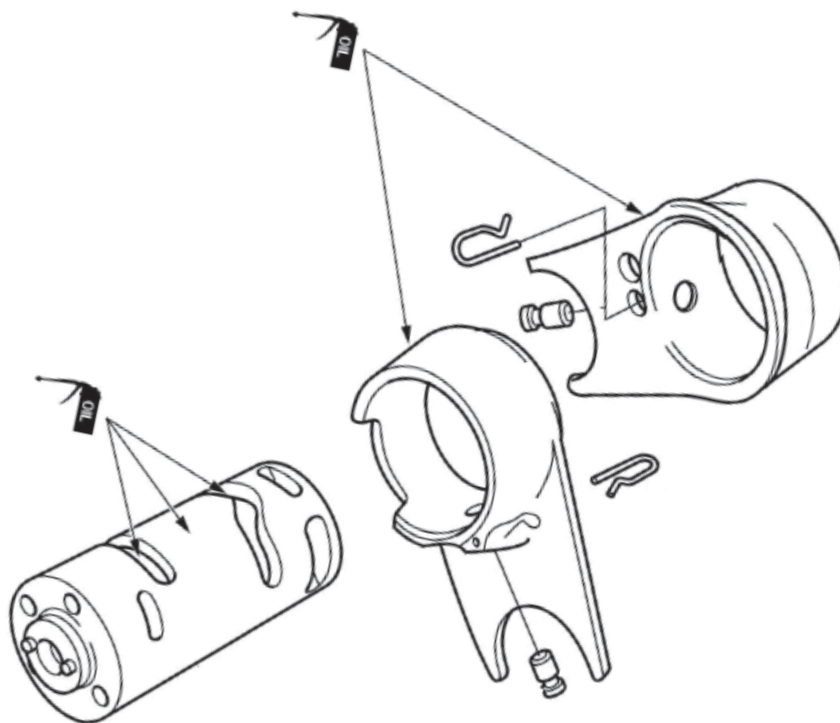


Fig. 7.149

DIAGRAMA DE DESPIECE: TAMBOR SELECTOR



Desarme e inspección del tambor selector.

Remueva el pin y la guía de cada garra selectora. **Fig. 7.150**

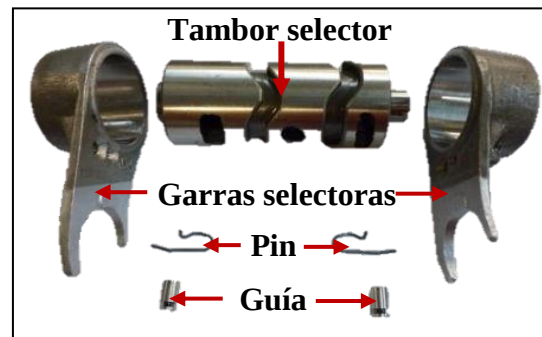


Fig. 7.150

Inspeccione las ranuras del tambor con respecto a desgaste ó daños. **Fig. 7.151**

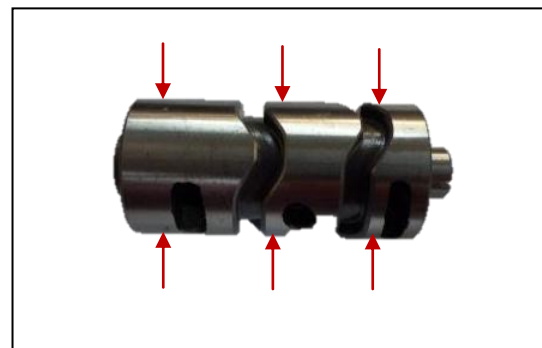


Fig. 7.151

Mida el diámetro exterior del tambor selector.

	Limite de Servicio
	33.85 mm

Mida el diámetro interior de la garra de cambios. **Fig. 7.152**



Fig. 7.152

	Limite de Servicio
	34.14 mm

Mida el espesor de la garra de cambios. **Fig. 7.153**



Fig. 7.153

	Limite de Servicio
	4.60 mm

Arme del tambor selector

Aplique aceite de motor a la superficie exterior y ranuras del tambor selector. Instale las garras junto con sus guías. Garantice que los pines queden en la posición adecuada y totalmente asegurados.



Fig. 7.154

INSPECCIÓN Y REEMPLAZO DE LOS RODAMIENTOS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN.

Para cada rodamiento, gire el anillo interior, estos elementos deben girar suavemente y sin ruido, de igual manera inspeccione el anillo exterior respecto al ajuste firme en la carcasa donde se encuentran alojados.

Fig. 7.154



Fig. 7.155

Remueva y deseche el rodamiento que presente alguna irregularidad.

Utilice un extractor de balineras para extraer cada elemento rodante. (Herramienta especializada)

Fig. 7.155

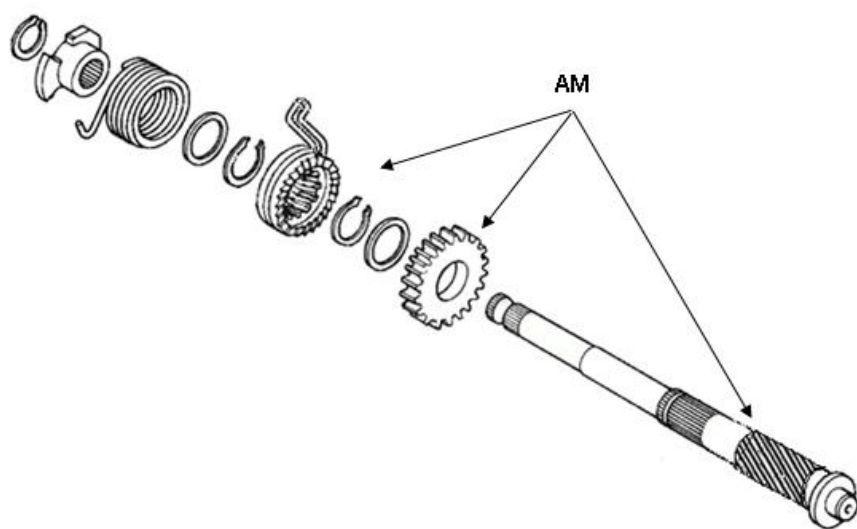
Instale de una manera adecuada y cuidadosa cada rodamiento. Utilice un buje con un diámetro similar a la pista externa del rodamiento y garantice la inserción paralela del elemento en su alojamiento.

Fig. 7.156



Fig. 7.156

DIAGRAMA DE DESPIECE: SISTEMA DE ARRANQUE POR PATADA



ARRANQUE POR PATADA

Remoción

Retire el eje de Crank [A] de la carcasa derecha del motor.
En el momento de ensamblar no olvidar posicionar el pin trinquete.
FIG. 7.157

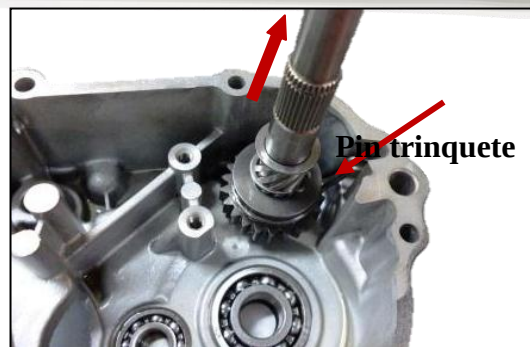


Fig. 7.157

Desarme

Remueva la arandela [A], el Circlip [B], el trinquete del piñón del Crank [C]. **Fig. 7.158**

Remueva el Circlip [A] la arandela [B] y el piñón del Crank [C].
Fig. 7.159

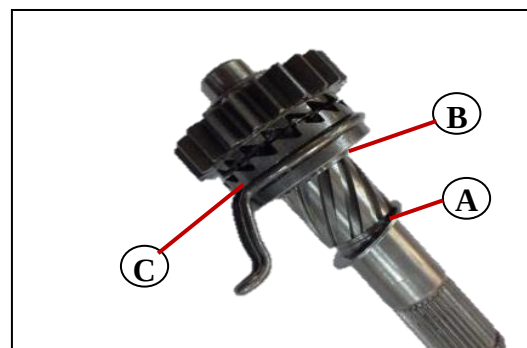


Fig. 7.158

Inspección del eje del Crank

Inspeccione que el eje no se encuentre torcido, verifique el estado del resorte y los dientes de los piñones. Reemplace los elementos en los cuales encuentre irregularidades.

Arme e instalación del sistema de arranque por patada.

Aplique aceite de motor sobre todos los elementos que constituyen este sistema antes de su ensamble.

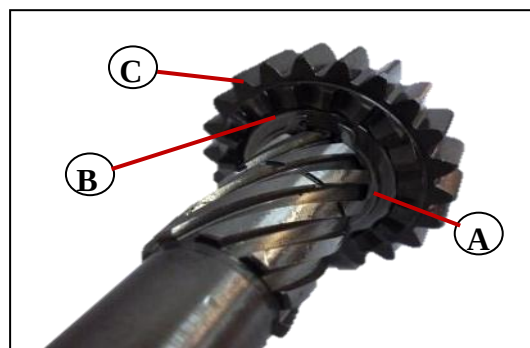


Fig. 7.159

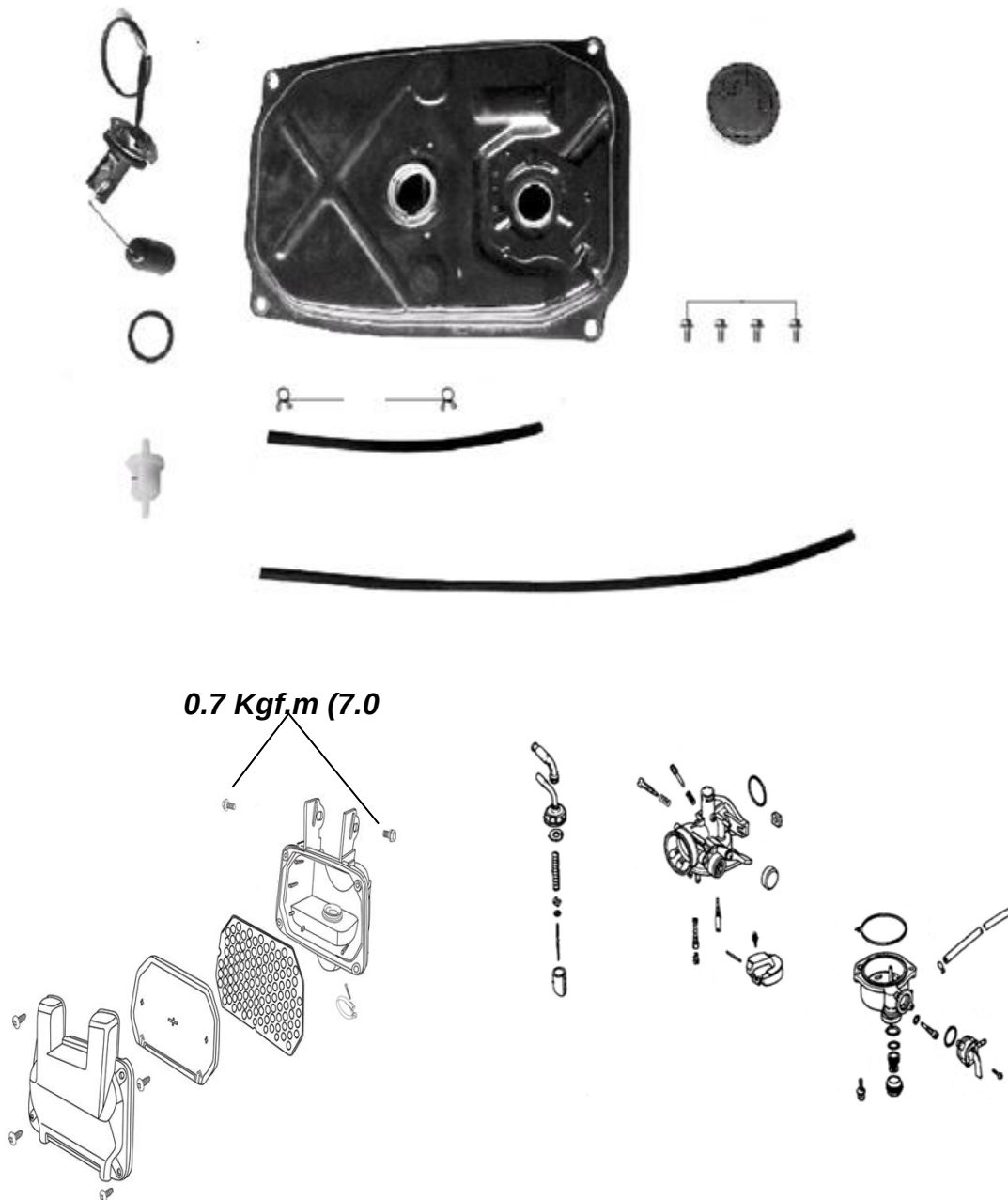
CAPÍTULO 8 SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ÍNDICE

DIAGRAMA DE DESPIECE SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	1
ESPECIFICACIONES	2
CARBURADOR.....	3
Inspección de la limpieza del carburador.....	3
Desinstalación del carburador	4
Inspección del nivel de combustible	5
Ajuste del nivel de combustible	6
Inspección de la velocidad mínima ó ralentí	7
Ajuste de la velocidad mínima o ralentí	8
DESARME DEL CARBURADOR	8
CONSIDERACIONES ESPECIALES	14
Inspección del carburador.....	14
Ensamble del carburador.....	16
Instalación del carburador.....	16
CARRETEL Y CABLE DEL ACELERADOR.....	17
Inspección juego libre carretel acelerador.....	17
Ajuste del cable del acelerador	18
Desinstalación del carretel del acelerador.....	18
Desinstalación del cable del acelerador	19
Lubricación del cable del acelerador.....	19
ESTRANGULADOR Ó CHOKE	20
Inspección juego libre leva choke	20
Desinstalación del cable del choke.....	20
Lubricación del cable del choke	21
Inspección para los cables del acelerador y choke	22
FILTRO DE AIRE	22
TANQUE DE COMBUSTIBLE.....	23
Inspección y limpieza tanque de combustible	24
Manguera de combustible	24
Inspección de la tapa del tanque de combustible.....	25
Filtro (Colador) de combustible	25
Inspección llave de gasolina.....	26
RECOMENDACIONES RESPETO AL COMBUSTIBLE	26
Ahorro de combustible	27

AK 125 FLEX

DIAGRAMA DE DESPIECE SISTEMA DE COMBUSTIBLE



ESPECIFICACIONES

Ítem	Standard
Juego libre de la manigueta del acelerador	2 - 3 mm
Velocidad en minima (Ralenti)	1300 ± 100 Rpm
Especificaciones del carburador :	
Marca/Tipo	SHENG WEY / Tiro Directo
Boquerel Altas	# 75
Boquerel Bajas	# 36
Cortina en corte	# 15C
Altura del flotador	11 mm
Aguja	Posición 3 de 5 (TBT)
Vueltas tornillo de mezcla	1 ½
Activación del choke	Manual
Aceite del elemento del filtro de aire	
Viscosidad	SAE 30
Tanque de gasolina	
Capacidad	Metálico 0.9794 galón.

CARBURADOR

Debido a que el carburador es el responsable de regular la mezcla entre aire y combustible, pueden existir dos problemas básicos, exceso ó pobreza de combustible en la mezcla.

Estos problemas son ocasionados debido a los siguientes factores:

- Suciedad
- Desgaste de las partes internas.
- Mala calibración.
- Nivel errado de combustible.
- Partes fuera de especificación.

Inspección de la limpieza del carburador

El polvo y la suciedad en los conductos del carburador pueden ocasionar obstrucción y por ende una mezcla pobre de gasolina (si los conductos obstruidos son de gasolina), o en su defecto una mezcla rica (si los conductos obstruidos son de aire). Si en la mezcla interfieren partículas de agua el motor no trabajara en óptimas condiciones.

- Posicione un recipiente y limpio **[B]** a la salida de la manguera del desfogue del carburador **[A]** para drenar el combustible. **Fig. 8.1**

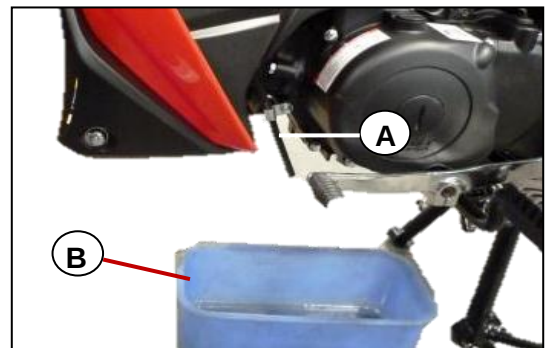


Fig. 8.1

- Mueva la llave de la gasolina [B] a posición abierta.
- Con un destornillador gire el tornillo de drenaje del carburador [A] en dirección contraria a las manecillas del reloj unas cuantas vueltas. **Fig. 8.2**
- Espere hasta que salga una cantidad considerable de combustible.
- Verifique que la gasolina que se encuentra en el recipiente no presente residuos de polvo, agua o demás partículas extrañas.
- Si encuentra agua, polvo o partículas extrañas, limpie tanto el carburador como el tanque de combustible (Ver limpieza del carburador y limpieza del tanque del combustible).

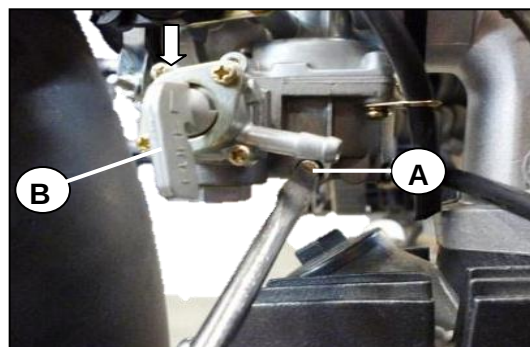


Fig. 8.2

Desinstalación del carburador

- Retire los baberos (Ver Desinstalación de los baberos)
- Retire la tapa [A] de la cortina del carburador y luego hale hacia arriba para remover el conjunto de la cortina. **Fig. 8.3**
- Desinstale el extremo inferior del cable del choke (Ver desinstalación del cable de choke)

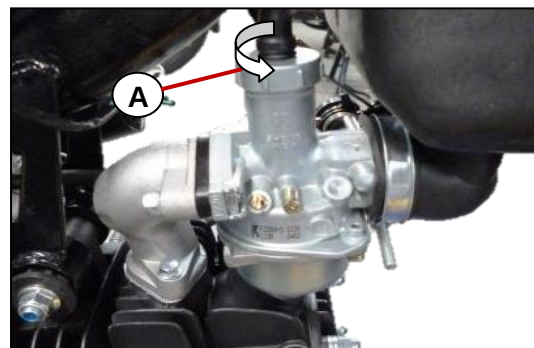


Fig. 8.3

- Ponga la llave de la gasolina en posición OFF.
- Remueva los tornillos [A] que sujetan la llave de la gasolina.
- Remueva la llave de la gasolina [B]. Fig. 8.4
- Drene el carburador (Ver inspección de la limpieza del sistema).
- Remueva el tornillo [A] de la abrazadera del carburador. Fig. 8.5
- Remueva la abrazadera [B] del carburador.
- Remueva los tornillos [A] que sujetan el carburador. Fig. 8.6
- Remueva el carburador [A] y luego la baqueta del carburador [B]. Fig. 8.7

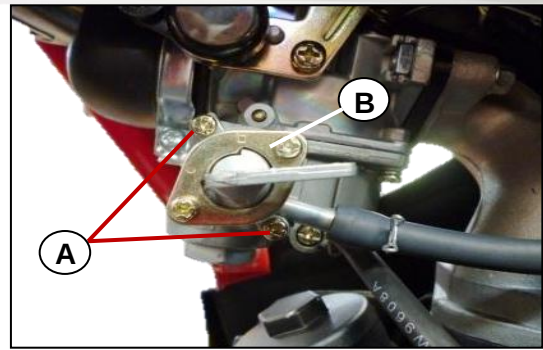


Fig. 8.4

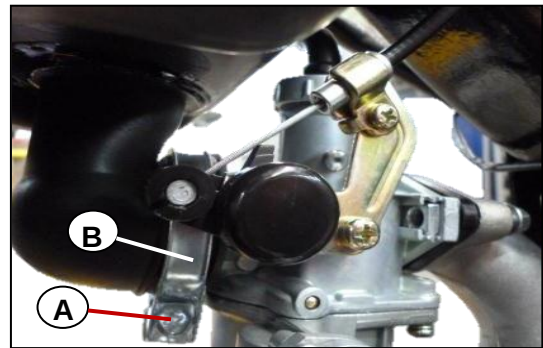


Fig. 8.5

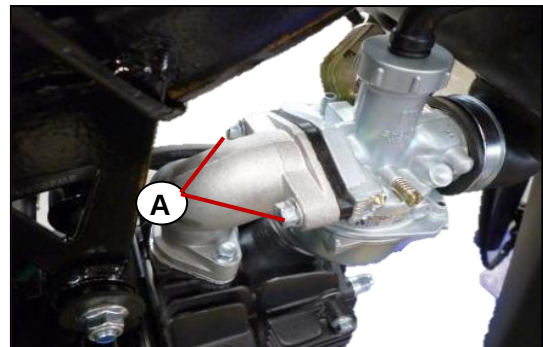


Fig. 8.6

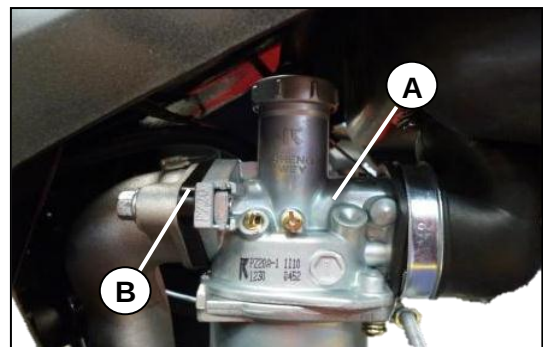


Fig. 8.7

Inspección del nivel de combustible

Un nivel muy bajo en el carburador puede causar una mezcla muy pobre de combustible, o en su defecto dejar la mezcla sin combustible. Por el contrario, un nivel muy alto causa una mezcla muy rica de combustible o fugas

Ajuste del nivel de combustible

- Remueva el carburador (Ver desinstalación del carburador).
- Retire los tornillos [A] que sujetan la tasa del carburador. **Fig. 8.8**
- Retire la tasa del carburador [B].
- Retire el pasador [A] que sostiene el flotador. **Fig. 8.9**
- Retire el flotador [B].
- Al retirar el flotador tenga cuidado de no ir a perder la aguja [A]. **Fig. 8.10**
- Suavemente doble la lengüeta [A] para cambiar la altura del flotador hacia arriba o hacia abajo. **Fig. 8.11**

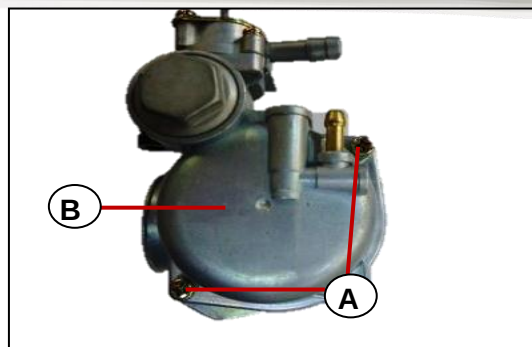


Fig. 8.8

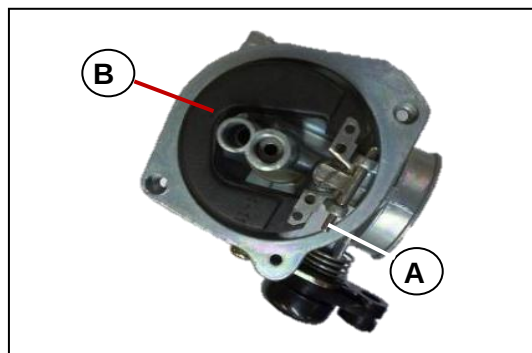


Fig. 8.9

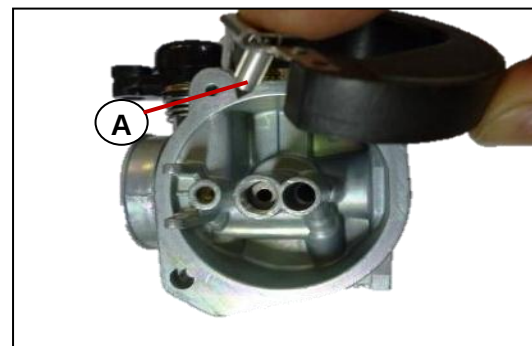


Fig. 8.10

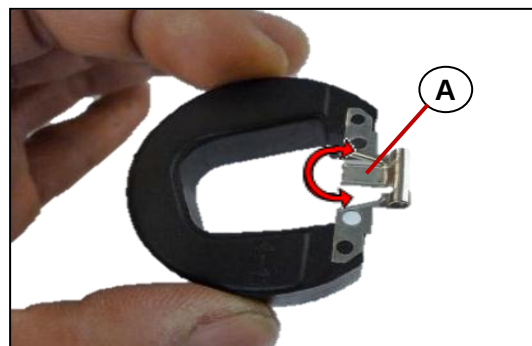


Fig. 8.11

Verifique la altura [A] del flotador posicionando el carburador totalmente vertical y midiendo con un calibrador desde la base del carburador hasta el punto más alto del flotador. **Fig. 8.12**

- Para obtener un nivel de combustible adecuado (Ver inspección del nivel de combustible) se debe tener la siguiente altura de flotador.

	Altura del flotador [A]
	11 mm.

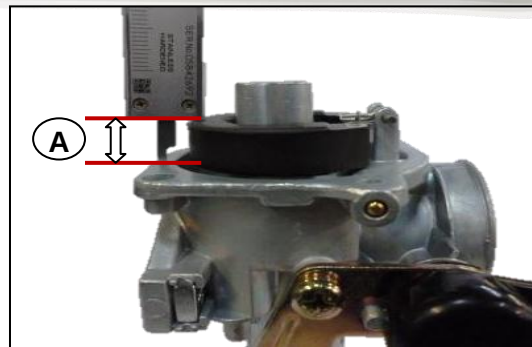


Fig. 8.12

Inspección de la velocidad mínima ó ralentí

Encienda la motocicleta y déjela calentar completamente por varios minutos.

Con el motor en velocidad mínima o Ralentí, gire el manubrio hacia ambos lados.



Fig. 8.13

Si la velocidad mínima cambia con el movimiento del manubrio, significa que el cable del acelerador esta mal guiado, mal ajustado o simplemente esta deteriorado.

Retire el babero derecho (Ver Desinstalación de los baberos) **Fig. 8.13**

Mida las revoluciones por minuto por medio de un tacómetro digital [A], conecte la pinza de salida [B] del tacómetro al cable de alta [C] de la motocicleta, (Asegúrese que el motor este a temperatura de trabajo).

Fig. 8.14

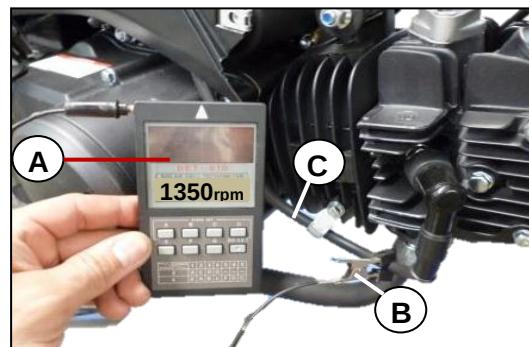


Fig. 8.14

Si las revoluciones se salen de la especificación, ajuste la velocidad mínima o Ralentí. (Ver Ajuste de la velocidad mínima o Ralentí

	Rango Velocidad mínima
	1300 ± 100 Rpm

Ajuste de la velocidad mínima o ralentí

Encienda la motocicleta y déjela calentar completamente por varios minutos.

Para mas precisión conecte un tacómetro digital [B] al cable de la bobina de alta.

Gire el tornillo de regulación de mezcla [A] en dirección de las manecillas del reloj hasta que quede cerrado completamente. Luego gírelo en dirección contraria hasta obtener 1 1/2 de vueltas. **Fig. 8.15**

	Vueltas tornillo de mezcla
	1 1/2 de vueltas

Gire el tornillo de ajuste [A] hasta obtener las revoluciones por minuto especificadas. **Fig. 8.16**

	Rango Velocidad mínima
	1300 ± 100 Rpm

DESARME DEL CARBURADOR

Remueva el carburador
(Ver desinstalación del carburador).

Comprima el resorte [A] al máximo para poder liberar la cabeza del cable [B]. Esto con el objetivo de poder liberar la cortina. **Fig. 8.17**

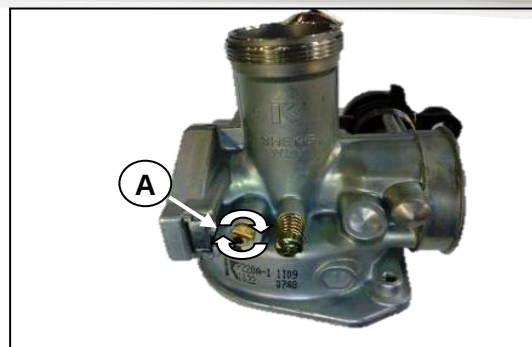


Fig. 8.15



Fig. 8.16

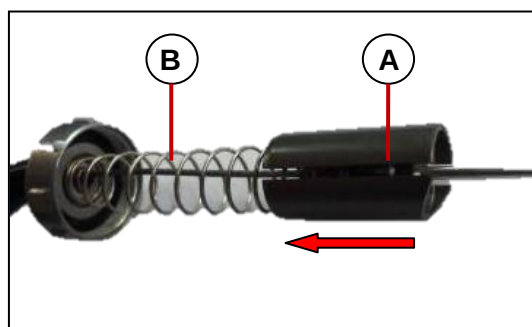


Fig. 8.17

Nota

Debido a la acción que tiene la presión atmosférica sobre el aire y por consiguiente en el oxígeno necesario para la buena combustión del motor. Este estándar se podrá modificar según la zona del país en que se encuentre la motocicleta.

Remueva el pin [A] que sujeta la aguja.

Remueva el pin de la aguja [B] junto con la aguja [C]. **Fig. 8.18**

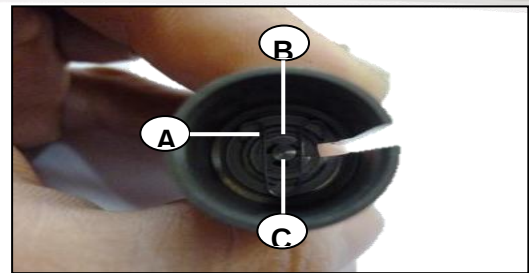


Fig. 8.18

El conjunto de la cortina debe estar compuesto del pin sujetador de la aguja [A], el pin de la aguja [B], la aguja [C] y la cortina [D].

Fig. 8.19

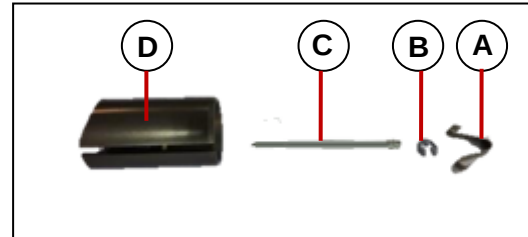


Fig. 8.19

Retire los tornillos [A] que sujetan la tasa del carburador. **Fig. 8.20**

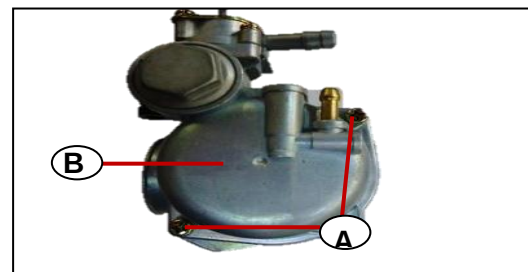


Fig. 8.20

Retire la tasa del carburador [B].

Retire el O-ring [A] de la tasa. **Fig. 8.21**



Fig. 8.21

Retire el pasador [A] que sostiene el flotador.

Retire el flotador [B]. **Fig. 8.22**

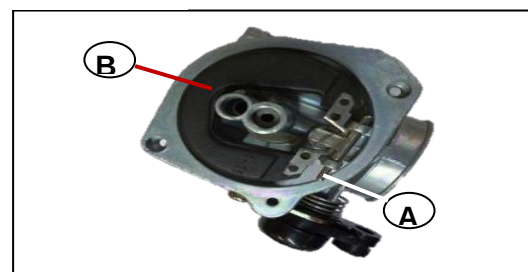


Fig. 8.22

Al retirar el flotador tenga cuidado de no ir a perder la aguja de la válvula del flotador [A]. **Fig. 8.23**

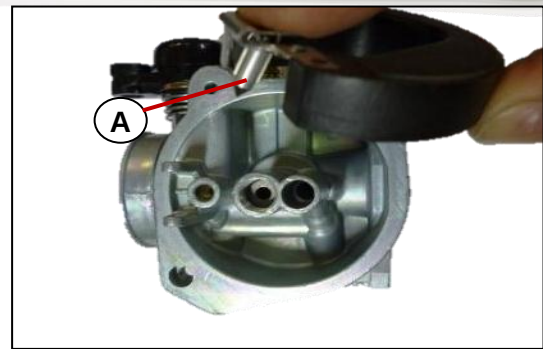


Fig. 8.23

Remueva el Boquerel de bajas [A], Boquerel de altas [B]. **Fig. 8.24**

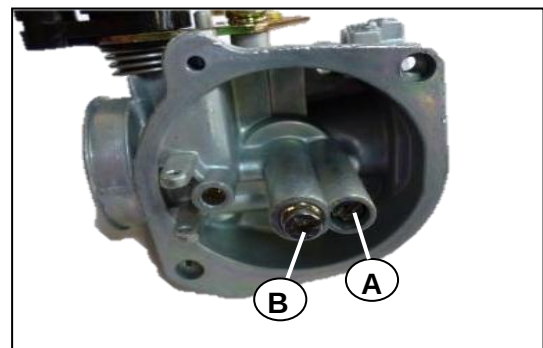


Fig. 8.24

Al finalizar esta acción se debe contar con el boquerel de altas [A], el Boquerel de bajas [B]. **Fig. 8.25**

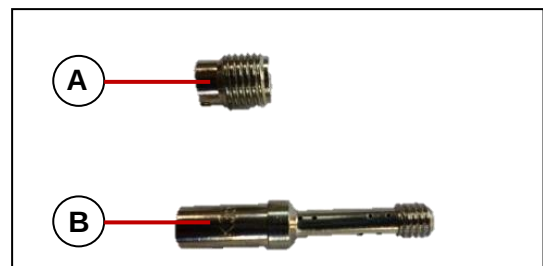


Fig. 8.25

Retire el tornillo del drenaje del carburador [A] y el O-ring [B] de la llave de la gasolina. **Fig. 8.26**

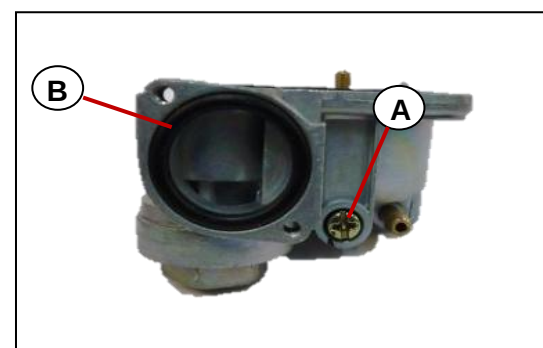


Fig. 8.26

Después de retirar el tornillo del drenaje se debe contar con el O-ring del tornillo del drenaje [A] y el tornillo del drenaje [B]. **Fig. 8.27**

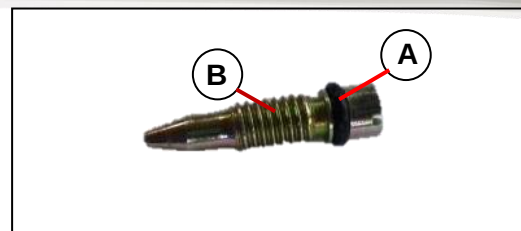


Fig. 8.27

Retire la tapa de la tasa del carburador [A]. **Fig. 8.28**



Fig. 8.28

Retire el filtro de la gasolina [A] con su respectivo O-ring [B]. **Fig. 8.29**

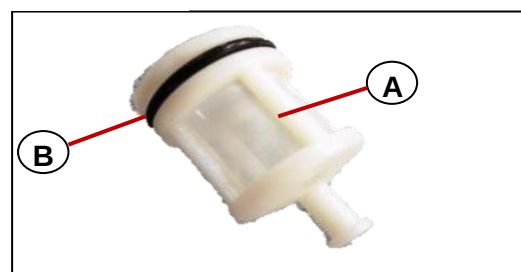


Fig. 8.29

Retire el O-ring [A] de la tapa de la tasa del carburador. **Fig. 8.30**

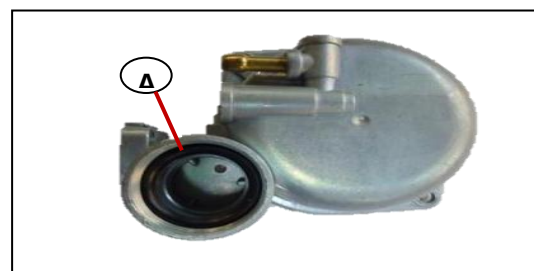


Fig. 8.30

Remueva el tornillo de la regulación de la aceleración [A]. **Fig. 8.31**

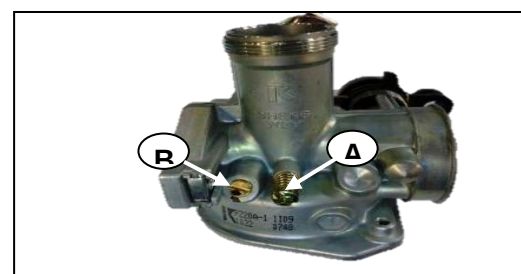


Fig. 8.31

Remueva el tornillo de regulación de la mezcla [B]. **Fig. 8.31**

Tornillo de regulación de la aceleración [A]. Fig. 8.32

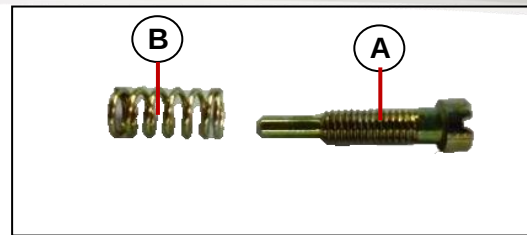


Fig. 8.32

Resorte del tornillo de la regulación de la aceleración [B]. Fig. 8.32

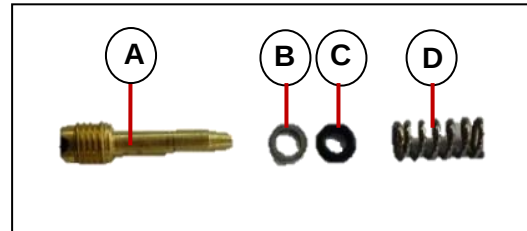


Fig. 8.33

Tornillo de regulación de mezcla [A] arandela [B], O-ring [C] y resorte del tornillo de regulación de mezcla [B]. Fig. 8.33

Retire el asiento de la aguja del carburador [A]. Fig. 8.34

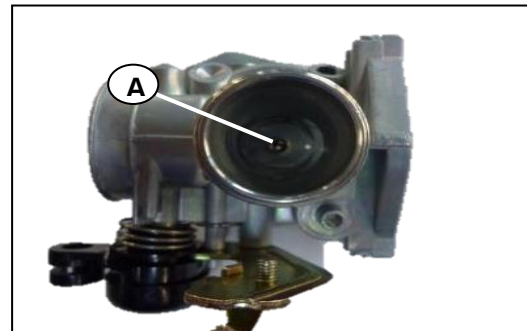


Fig. 8.34

Utilice un extractor de asiento de aguja para retirarlo del carburador. Fig. 8.35



Fig. 8.35

Hacer presión suavemente al extractor [A] para retirar el asiento de la aguja. Fig. 8.36

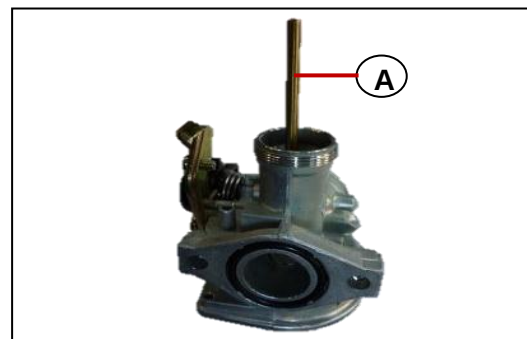


Fig. 8.36

Pulverizador de la aguja del carburador. **Fig. 8.37**



Fig. 8.37

Retire el O-ring [A] de la entrada frontal del carburador. **Fig. 8.38**

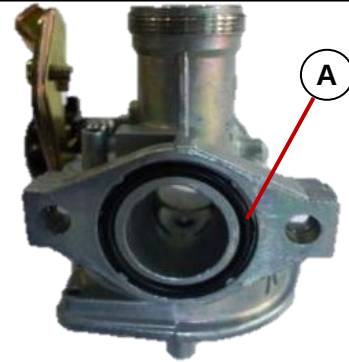


Fig. 8.38

Retire el O-ring [A] de la baqueta del carburador. **Fig. 8.39**



Fig. 8.39

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Absténgase de utilizar aire comprimido para limpiar los conductos internos cuando el carburador este completamente ensamblado, puede ocasionar daños a la aguja de la válvula del flotador y deformaciones en el flotador.
- Remueva tanto los empaques de caucho internos como las partes plásticas antes de limpiar el carburador. Esto puede evitar el deterioro prematuro de estos elementos.
- Absténgase de utilizar gasolina para limpiar las partes de caucho o plástico.
- No utilice alambres ó agujas para limpiar los conductos internos del carburador, puede ocasionar deterioro y obstrucciones.
- Utilice una solución suave para limpieza de carburadores, sumerja todas las partes metálicas del carburador.
- Enjuague las partes de metal con abundante agua.
- Una vez las partes metálicas estén completamente limpias, séquelas haciendo uso de aire comprimido.

- Con una pistola para soplar, introduzca aire comprimido por todos los conductos de aire y gasolina del carburador. Esto con el fin de evitar obstrucciones por suciedad.

Inspección del carburador

- Gire el acelerador y verifique la suavidad a la que se debe abrir la válvula del acelerador (cortina). Si esta no se abre suavemente verifique el estado de la cortina y de la pared sobre la cual esta se desliza. Si la cortina presenta deterioro o defectos de fabricación reemplace. Si la pared presenta deterioro o defectos de fabricación, reemplace el carburador.
- Verifique la velocidad con la que retorna la válvula del acelerador, (cortina) si retorna lentamente, el resorte perdió su elasticidad y debe ser reemplazado.
- Verifique la velocidad con la que retorna el sistema del choke. Si retorna lentamente, el resorte perdió su elasticidad y debe ser reemplazado.
- Verifique el estado de todos los O-ring pertenecientes al carburador, si alguno de ellos se encuentre cristalizado, rajado, o haya perdido su forma, reemplácelo.

- Verifique que el asiento de caucho [A] de la aguja de la válvula del flotador [B] no presente un desgaste [C]. si esto ocurre, reemplace. **Fig. 8.40**
- Verifique que la varilla [D] de la aguja, al presionarla, se devuelva fácilmente. En caso que esto no ocurra, significa que el resorte perdió su tensión y que la aguja debe ser remplazada.
- Verifique que el Boquerel de altas, de bajas, el pulverizador, el tornillo de mezcla, el tornillo de ralenti y el tornillo de drenaje del carburador, no posean daños o deterioros, en caso tal reemplace las partes defectuosas.
- Verifique que la aguja del carburador [A] no este desgastada en la sección del asiento [B], en caso tal que este desgastada, reemplace. **Fig. 8.41**
- Verifique el estado de la cortina [C] del carburador, en caso tal de estar desgastada, rayada o defectuosa, reemplace.
- Verifique que el flotador [A] no este roto o rajado, en caso tal, reemplace. **Fig. 8.42**
- Inspeccione el interior del cuerpo del carburador para buscar desgastes, rayones, roscas malas ó defectos de fabricación. En caso tal que exista alguna de estas fallas, reemplace el carburador.

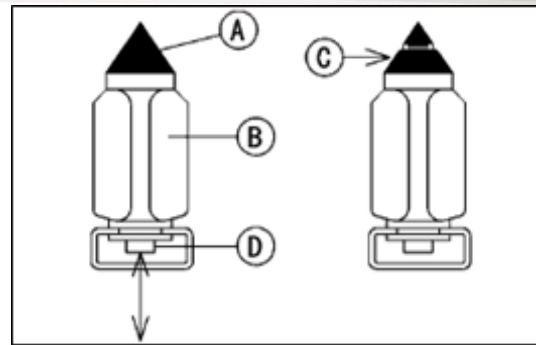


Fig. 8.40



Fig. 8.41

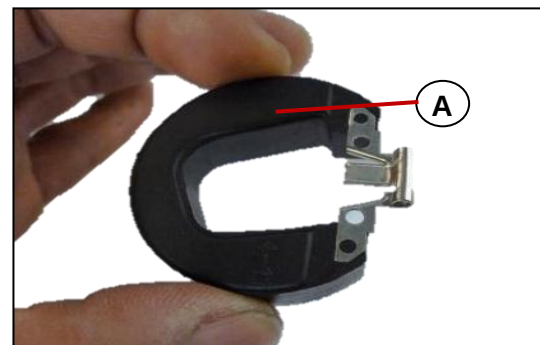


Fig. 8.42

Ensamble del carburador

El ensamble se debe realizar contrario al desensamble a excepción de las siguientes anotaciones:

- Instale el pin de la aguja en la posición **3/5**. **Fig. 8.43**
- Gire completamente el tornillo de mezcla **[A]** en dirección de las manecillas del reloj. Una vez el tornillo de tope, ajuste el tornillo de mezcla a **1 1/2** de vueltas en dirección contraria a las manecillas del reloj. **Fig. 8.44**
- Ajuste el nivel de combustible (Ver ajuste del nivel de combustible).

Instalación del carburador

La instalación se debe realizar contrario a la desinstalación a excepción de las siguientes anotaciones:

- Alinee la ranura **[A]** de la cortina con la guía **[B]** del carburador. **Fig. 8.45**
-

Advertencia

Verifique que la guía este en su lugar y no se encuentre desgastada ya que esto podría ocasionar un atascamiento de la cortina y causar un accidente.

- Al instalar el carburador, asegúrese que el O-ring **[A]** del carburador este instalado correctamente y que la baquela del carburador quede con el O-ring **[B]** de frente al conector del carburador **[C]**. **Fig. 8.46**



Fig. 8.43

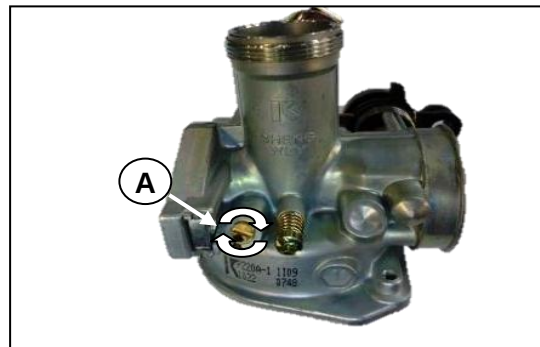


Fig. 8.44

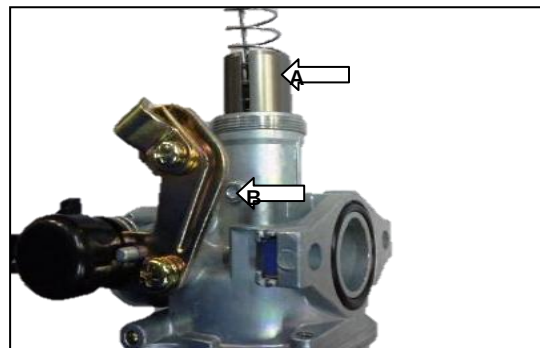


Fig. 8.45

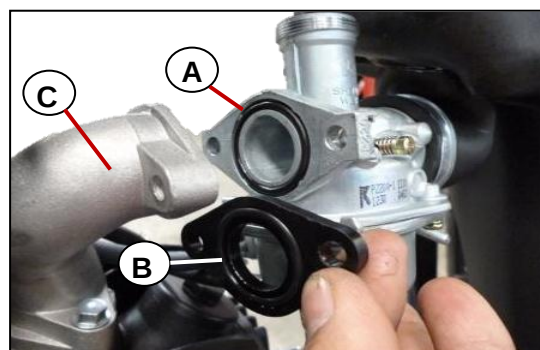


Fig. 8.46

Ponga la llave en posición **ON**.

- Ajuste la velocidad mínima o ralentí (Ver Ajuste de la velocidad mínima o ralentí)

CARRETEL Y CABLE DEL ACELERADOR

Inspección juego libre carretel acelerador

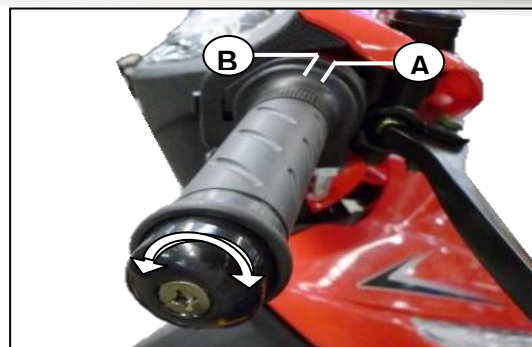


Fig. 8.47

- Gire suavemente la manigueta del acelerador en dirección a las manecillas del reloj hasta que llegue a tope y marque (con un marcador borrable) una línea inicial de referencia [A].

Gire suavemente la manigueta del acelerador en dirección contraria a las manecillas del reloj hasta que llegue a tope y marque una nueva línea [B] de referencia en la posición de tope **Fig. 8. 47**



Fig. 8.48

- Mida con un calibrador la distancia [A] entre la línea de referencia inicial y la línea de tope.
- Para asegurar un correcto funcionamiento del acelerador, la medida del juego libre debe estar comprendida entre 2 a 3mm.
- **Fig. 8.48**

	Rango de medida
	2 - 3 mm

Precaución

Si el juego libre del acelerador es excesivo existirá una demora en la respuesta de la aceleración, además la cortina del carburador no se abrirá en su totalidad cuando se acelere a fondo, produciéndose una respuesta errónea. Por otro lado si no existe juego libre, el acelerador será difícil de controlar y la velocidad de ralentí será incorrecta.

Si el juego libre de la manigueta del acelerador se sale de especificación ajústelo mediante el cable del acelerador (Ver ajuste del cable del acelerador).

Ajuste del cable del acelerador

- Suelte la tuerca de ajuste [A] y mueva el ajustador [B] hasta que obtenga el juego libre especificado. **Fig. 8.49**
- Apriete la tuerca de ajuste [A].

Una vez ajuste el cable del acelerador, verifique la velocidad de Ralentí del motor. (Ver ajuste de la velocidad mínima ó de Ralentí).

Desinstalación del carretel del acelerador

- Retire el tornillo [A] que sujeta el balanceador del manubrio.
- Retire el balanceador de manubrio [B]. **Fig. 8.50**
- Retire el carenaje de farola (Ver desinstalación del carenaje de farola)
- Retire el tornillo [A] del carretel del acelerador, luego la cubierta superior del comando [B] y posteriormente la cubierta inferior [C]. **Fig. 8.51**
- Gire el carretel del acelerador en sentido contrario a las manecillas del reloj y luego retire la cabeza del cable del acelerador [A]. Una vez el cable sea retirado, deslice y luego retire el carretel del acelerador [B].
- Lubrique con grasa la cabeza [A] de la guaya del acelerador y el carretel [B]. **Fig. 8.52**

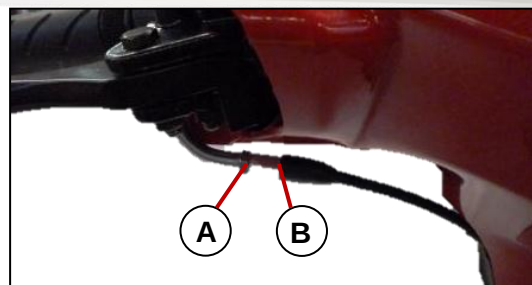


Fig. 8.49

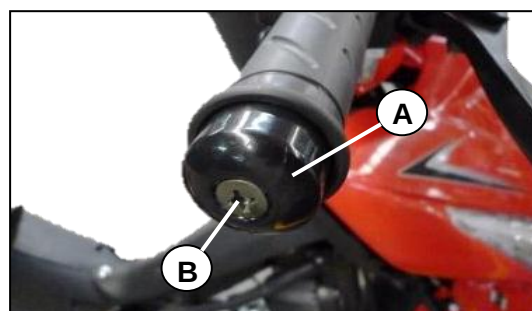


Fig. 8.50

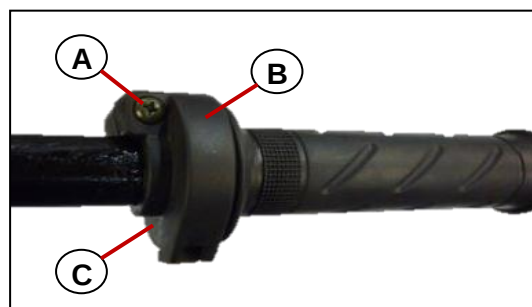


Fig. 8.51

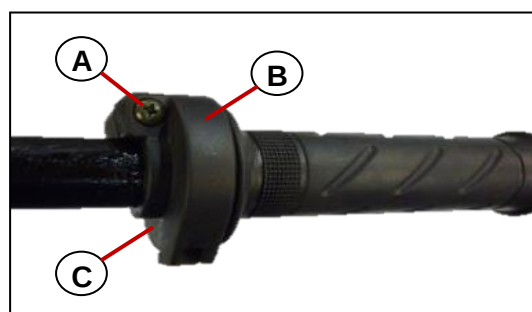


Fig. 8.52

Nota
La instalación se debe realizar contrario a la desinstalación

Desinstalación del cable del acelerador

- Retire el extremo superior del cable del acelerador que esta ubicado dentro del carretel. (Ver desmonte del carretel del acelerador)
- Retire los baberos (Ver Desinstalación de los baberos)
- Retire la tapa [A] de la cortina del carburador y luego hálala hacia arriba para remover el conjunto de la cortina. **Fig. 8.53**
- Comprima el resorte [B] al máximo para poder liberar la cabeza del cable [A]. **Fig. 8.54**
- Deslice el guardapolvo [A] del cable del acelerador.
- Retire el cable del acelerador [B] de la tapa de la cortina del carburador [C]. **Fig. 8.55**

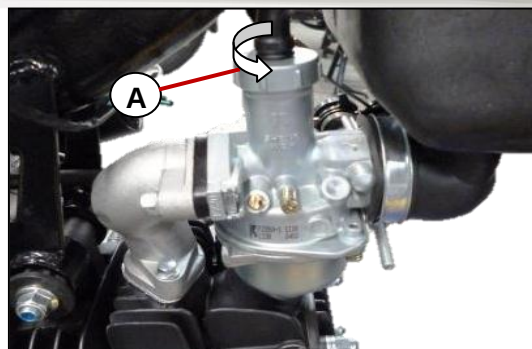


Fig. 8.53

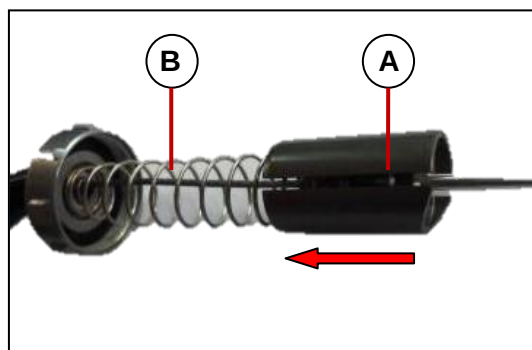


Fig. 8.54

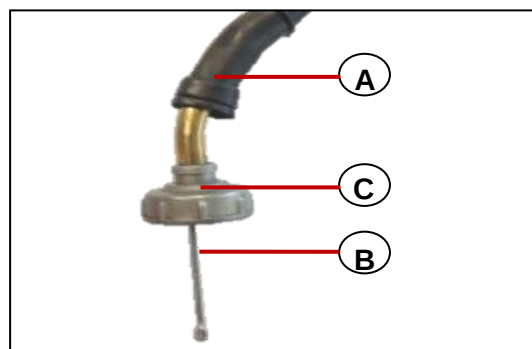


Fig. 8.55

Nota

La instalación se debe realizar contrario a la desinstalación

Lubricación del cable del acelerador

- Aplique lubricante de guayas dentro de la funda accionando repetidas veces la manigueta del acelerador para lograr que el cable suba y baje. De esta forma el lubricante bajara lubricando toda la funda.

- Cerciórese que el lubricante salga por el extremo contrario al cual se le esta aplicando.
- Detenga la lubricación cuando el lubricante salga totalmente limpio y libre de impurezas por el extremo contrario al cual se le esta aplicando.
- Vuelva a instalar tanto el Ajustador, como la tuerca de ajuste y el guarda polvos
- Ajuste nuevamente el juego libre del acelerador (Ver ajuste del cable del acelerador).

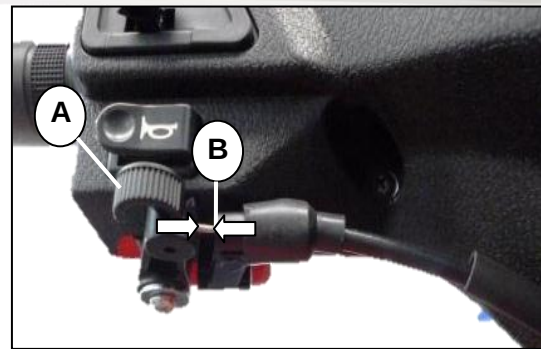


Fig. 8.56

ESTRANGULADOR Ó CHOKE

Inspección juego libre leva choke

Entre **A** y **B** debe haber máximo **2mm** de tolerancia cuando el choke esta en posición cerrado. **Fig. 8.56**

El cable entre **B** y **C** debe quedar con una tolerancia mínima de **2mm** para asegurar que cuando la leva del choke este en posición cerrada el choke en el carburador no quede abierto. **Fig. 8.57**

	Rango de medida
	2 mm

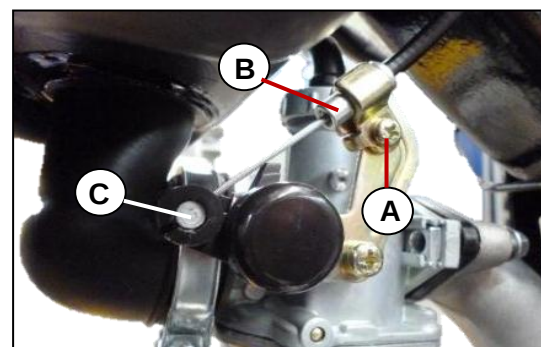


Fig. 8.57

Desinstalación del cable del choke

- Deslice el guardapolvo [A].
- Cierre por completo la leva del estrangulador [B].
- Hale hacia atrás el cable del choke [C]. **Fig. 8.58**
- Hale hacia delante la leva del choke [A].
- Retire la cabeza del cable del choke [B] halando hacia arriba. **Fig. 8.59**
- Retire el babero izquierdo (Ver Desinstalación de los baberos)
- Retire el tornillo [A] del sujetador del cable del choke.
- Retire el cable [B] del sujetador.
- Retire la cabeza inferior del cable del choke [C]. **Fig. 8.60**

Lubricación del cable del choke

- Retire el cable del choke en la parte superior.
(Ver desinstalación del cable del choke)
- Aplique lubricante de guayas dentro de la funda sujetándola hacia atrás.
- Hale el cable hacia delante y hacia atrás repetidas veces para lograr que el lubricante baje y lubrique toda la funda.
- Cerciórese que el lubricante salga por el extremo contrario al cual se le esta aplicando.
- Detenga la lubricación cuando el lubricante salga totalmente limpio y libre de impurezas por el extremo contrario al cual se le esta aplicando.

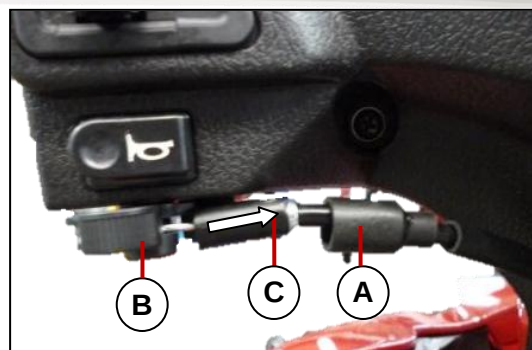


Fig. 8.58

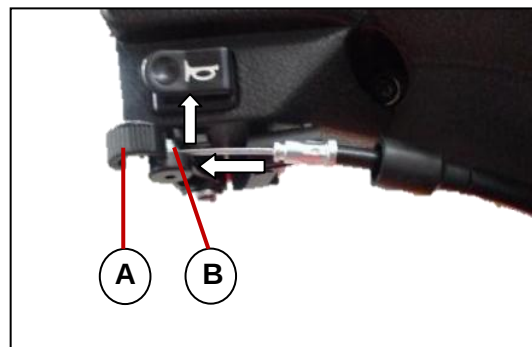


Fig. 8.59

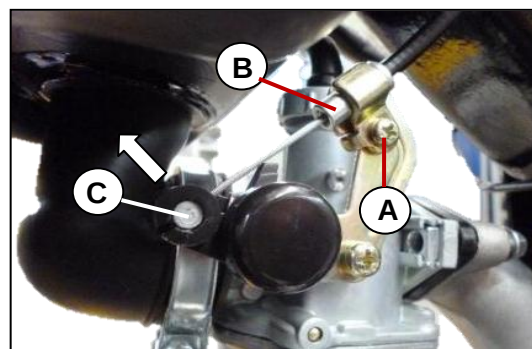


Fig. 8.60

Nota

La instalación se debe realizar contrario a la desinstalación

Inspección para los cables del acelerador y choke

Retire por completo el cable del acelerador y choke.
(Ver desinstalación de cada uno de ellos)

Mueva cada cable dentro de la funda, inspeccione que no presente atascamientos. **Fig. 8.61**

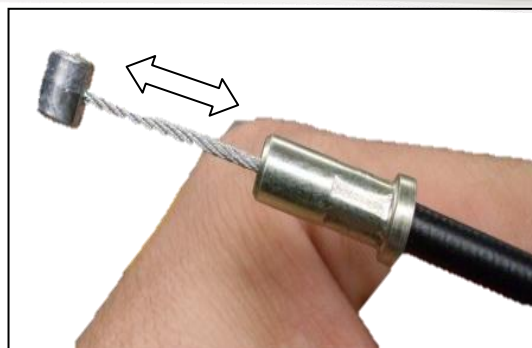


Fig. 8.61

Reemplace el cable del acelerador y/o choke cuando se presenten
Los siguientes eventos:

- Cuando el movimiento no sea libre aun cuando se haya lubricado el cable.
- Cuando la guaya posea algunos de sus hilos reventados.
- Cuando la funda presente algún doblez.

FILTRO DE AIRE

A) Elemento filtrante

Fig. 8.62

Retire el filtro de aire y verifique que no posea los poros muy abiertos, rajaduras o deterioros, en caso tal, reemplace.

Si la motocicleta opera en zonas polvorientas, el elemento filtrante debe ser reemplazado con más frecuencia.



Fig. 8.62

Si se ha conducido bajo condiciones extremas de pantano, el elemento filtrante debe ser limpiado inmediatamente.

Utilice un solvente especial para limpieza de filtros de aire [A] para limpiar el elemento filtrante [B]. En caso tal de no poseer este solvente utilice queroseno o jabón líquido.

Fig. 8.63

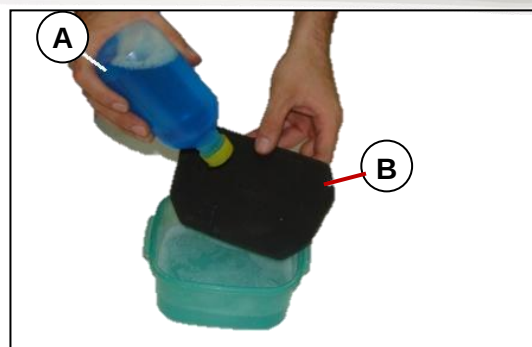


Fig. 8.63

Precauciones

- Absténgase de utilizar tinner, barsol, gasolina u otro solvente similar, estos fluidos pueden deteriorar el elemento filtrante.
- Absténgase de utilizar jabón en polvo ya que este puede obstruir los poros del elemento filtrante.
- Nunca utilice torsión para escurrir el elemento filtrante, de esta manera se pueden ocasionar serios daños al elemento. **Fig. 8.64**
- Nunca utilice aire comprimido para secar el elemento filtrante, puede ocasionar daños a su estructura.

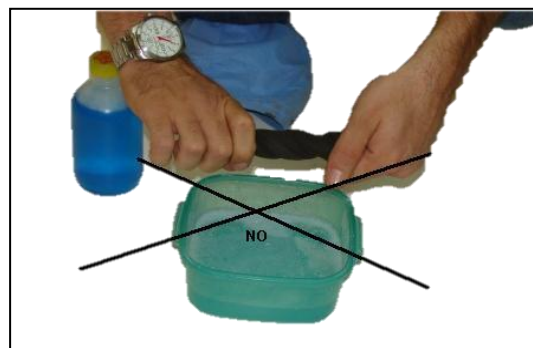


Fig. 8.64

Seque el filtro de aire comprimiéndolo contra una toalla limpia y sacudiéndolo hasta eliminar todos los residuos de humedad.

Una vez el elemento filtrante [A] este totalmente seco, imprégnelo con un aceite especial para filtros de aire [B], para luego remover el exceso comprimiéndolo. **Fig. 8.65**

Nota

El elemento debe estar impregnado más no saturado de aceite (goteando).



Fig. 8.65

TANQUE DE COMBUSTIBLE

Inspección y limpieza tanque de combustible

Retire el tanque de combustible y verifique que no posea, grietas, oxido, poros, en caso tal reemplace el tanque de combustible.

Para realizar su limpieza drene por completo el tanque de combustible, agregue un poco de solvente de alto punto de inflamación y agite rápidamente para eliminar los residuos de oxido, pantano o gasolina empastada.

Retire el solvente y los residuos por la boquilla.

Agregue un poco de gasolina al tanque y agite nuevamente, drene el fluido en este caso por la llave de gasolina para arrastrar los residuos de solvente que hayan quedado atrapados en ella.

Instale el tanque de combustible y verifique que todas sus conexiones (sensor de gasolina y conductos de combustible) queden bien situados.

Manguera de combustible

Se recomienda verificar el estado de la manguera constantemente para evitar posibles daños. **Fig. 8.66**

Revise la manguera a los 1000 Km iniciales y después cada 3000 Km.

Si detecta alguna fisura ó deterioro en el cuerpo de la manguera, reemplácela inmediatamente.

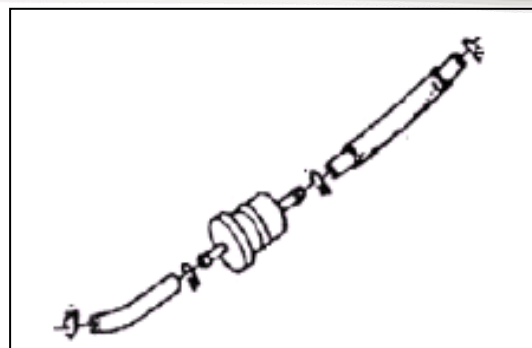


Fig. 8.66

Inspección de la tapa del tanque de combustible

Verifique que el empaque de la tapa de combustible **[A]** no este cristalizado ó rajado, en caso tal, reemplácelo. **Fig. 8.67**

Verifique que el resorte **[B]** no haya perdido elasticidad, en caso tal, reemplace la tapa.

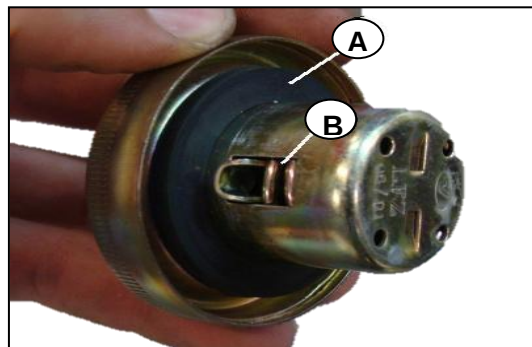


Fig. 8.67

Filtro (Colador) de combustible

Este proceso de inspección se debe realizar a los 1000 Km iniciales y luego cada 3000 Km. **Fig. 8.68**

Advertencia

Si por algún motivo el filtro del combustible esta sucio ó presenta fugas de combustible se producirá un efecto negativo en la motocicleta, en algún momento la cuba del carburador se quedara con un nivel muy bajo de gasolina produciendo una deficiencia en la carburación, además es posible que se origine un accidente por la presencia de combustible cerca del motor.



Fig. 8.68

Si encuentra este elemento con alguna de las anteriores deficiencias, reemplace de inmediato.

Inspección llave de gasolina

La llave de paso de gasolina está ubicada en la parte lateral izquierda del carburador. **Fig. 8.69**

Verifique que cuando la llave se encuentre en la posición **[A]**, a través de ella salga un buen caudal de gasolina.

Verifique que cuando la llave se encuentre en la posición **[B]**, a través de ella no salga absolutamente nada de gasolina.

En caso tal que alguna de las anteriores situaciones no se cumpla reemplace la llave de gasolina.

Retire la llave de combustible del carburador e inspeccione el O-ring **[A]**. En caso tal que se encuentre cristalizado, rajado, o haya perdido su forma, reemplácelo. **Fig. 8.70**

Si observa
ó goteo de combustible en las inmediaciones de la llave de gasolina, se recomienda revisarla y cambiar su empaquetadura ó si es necesaria la llave en su totalidad.

Apriete el conjunto si lo necesita, ya que una fuga es desperdicio de combustible y crea un ambiente inseguro en el cual puede producirse un accidente.

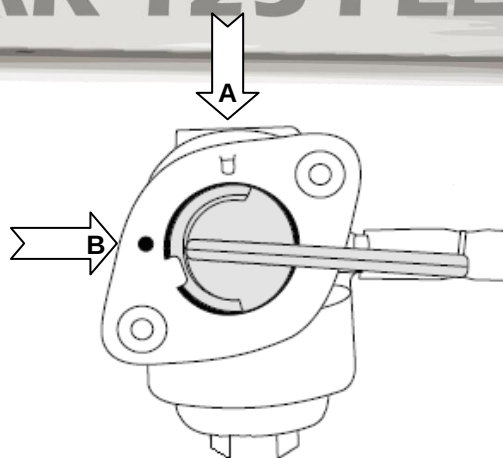


Fig. 8.69

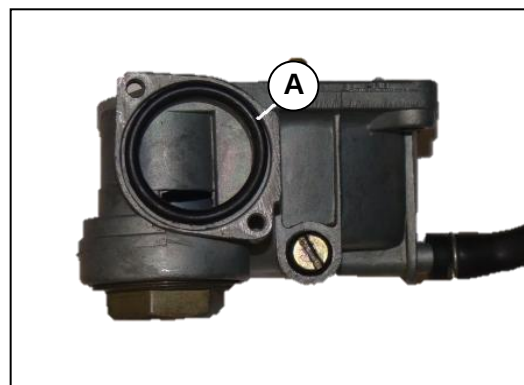


Fig. 8.70

RECOMENDACIONES RESPECTO AL COMBUSTIBLE

Use siempre gasolina corriente sin plomo, la gasolina sin plomo alarga la vida útil de la bujía y los componentes de sistema de escape.

Precaución

Evite derramar la gasolina, puede dañar las superficies pintadas. Limpie la gasolina que se derrama de forma inmediata y lave con abundante agua.

Advertencias

Cuando adicione gasolina en el tanque, no lo haga cerca de llamas, chispas o fuentes de calor., recuerde que la gasolina tiene un alto grado de inflamación.

No llene en exceso el tanque de gasolina, ésta puede derramarse con la conducción normal de la motocicleta y dañar partes plásticas y pintura, además de propiciar un ambiente inseguro en el cual podría producirse un accidente, además este fluido necesita espacio para su dilatación con los cambios de temperatura.

Ahorro de combustible

Siga algunos tips para ahorrar combustible:

- Revise la presión adecuada para los neumáticos, esta se indica en el manual del propietario de su motocicleta. Si sus llantas tienen una calibración errónea, el motor
- tendrá que hacer un trabajo mayor al normal, por consiguiente aumentara el consumo de combustible.
- Evite realizar paradas mayores a un minuto con su motocicleta encendida, ocasionara un gasto de combustible innecesario y puede traer otro tipo de problemas como son recalentamiento del motor y decoloración del exhosto.
- Mantenga una carburación adecuada, ni muy pobre ni muy rica, evitara el alto consumo de combustible.
- No revolucione excesivamente la motocicleta para realizar los cambios de velocidades. Evitara que el motor consumo cierta cantidad de combustible que no esta aprovechando.
- Utilice el aceite indicado en el manual del propietario y realizar su cambio en el tiempo estipulado. Si esto no se realiza el motor trabajara a unas temperaturas elevadas y consumirá mas combustible
- Mantenga limpio el filtro de aire. Si el filtro esta sucio entrara menos aire y se enriquecerá la mezcla necesaria para la combustión.

- Al abastecer su motocicleta de combustible, verifique que la tapa del tanque de gasolina quede bien cerrada, evitara que el combustible se evapore.
- Evite acelerar o frenar de manera repentina y brusca. Una conducción precavida y a una velocidad uniforme harán que el consumo de combustible disminuya.
- Garantice una tensión adecuada para la cadena y los frenos. Evitara que el motor haga trabajo extra y aumente el consumo de combustible.
- Evite sobrecargar la motocicleta, puede aumentar el consumo hasta en un 35%.
- Evite acelerar su motocicleta cuando no se encuentra en movimiento, como en semáforos, pares, cruces, etc. El motor tendrá un gasto de combustible y energía innecesario.
- Evite siempre manejar a altas velocidad, ya que un aumento del 20% de la velocidad produce un 44% de aumento de gasolina.

CAPÍTULO 9 SISTEMA ELÉCTRICO

ÍNDICE

GENERALIDADES SOBRE BATERÍAS.....	2
Funcionamiento	2
La etapa de carga	2
La etapa de descarga	2
Baterías de bajo mantenimiento	2
CARGA INICIAL PARA BATERÍAS TIPO BAJO MANTENIMIENTO	4
Pasos para carga de baterías.	4
MANTENIMIENTO DE BATERÍAS.....	5
Para baterías de bajo mantenimiento	5
Verificación de la carga en la batería.....	5
Verificación de la gravedad específica.....	6
ALMACENAJE DE BATERÍAS	7
Precauciones	7
CONTROL DE CONECTORES	9
CIRCUITO DE ENCENDIDO 125 FLEX ULTRA	11
CIRCUITO DE ARRANQUE	16
Medición punto (5) Swiche de arranque (Voltaje)	20
Medición punto (7) Sensor de cambios (Continuidad)	21
CIRCUITO DE CARGA	22
CIRCUITO DE LUCES	26
CIRCUITO DE DIRECCIONALES	30
CIRCUITO MEDIDOR DE GASOLINA	34
CIRCUITO DE PITO	37
CIRCUITO DE STOP.....	40
SISTEMA INDICADOR CAMBIOS.....	43

GENERALIDADES SOBRE BATERÍAS

En la actualidad gracias a los adelantos tecnológicos se han desarrollado baterías que retienen por un tiempo prolongado su carga, además de garantizar su vida útil sin necesidad de un alto mantenimiento y en algunos casos exento de este.

Funcionamiento

La batería está formada por celdas de plomo en íntimo contacto con una solución acuosa de ácido sulfúrico (electrolito).

La base del funcionamiento de la batería es la misma que la de una pila recargable, en donde dos etapas principales tienen lugar

La etapa de carga

En donde gracias al ingreso de la corriente y por una reacción electroquímica, parte del metal de las celdas de plomo se disuelve en el electrolito, aumentando su densidad.

La etapa de descarga

En donde gracias a la entrega de corriente y por una reacción electroquímica, el metal disuelto en el electrolito se vuelve a depositar en las celdas.

En conclusión, en los periodos de carga el ácido sulfúrico está disuelto con el agua, mientras en los periodos de descarga el ácido sulfúrico se encuentra en las placas.

Baterías de bajo mantenimiento

Son aquellas que están elaboradas en materiales que garantizan su funcionamiento con muy poco mantenimiento, solo es necesario compensar la pérdida de agua destilada (desmineralizada), causada por la evaporación que se origina como consecuencia de las reacciones químicas presentes en el proceso interior de la batería.

Estas baterías se identifican fácilmente, presentan un respirador en uno de los dos extremos, este facilita la evacuación de los gases antes mencionados.

(Ver imagen) **Fig. 9.1**

Importante

Si se llegara a obstruir este orificio, el incremento de presión originado por la no evacuación de los gases, causaría la expulsión y pérdida de los tapones ubicados en cada celda ó en casos extremos el daño del recipiente de la batería.



Fig. 9.1

CARGA INICIAL PARA BATERÍAS TIPO BAJO MANTENIMIENTO

Toda batería nueva antes de ser instalada en la motocicleta se debe someter a una carga inicial, (carga lenta).

Tenga en cuenta lo siguiente:

Colocar el cargador en OFF antes de conectar o remover los terminales.

Coloque los conectores con su polaridad apropiada. Terminal Rojo para Positivo, Negro para el Negativo.

Los gases que se producen durante la carga, son altamente explosivos.

Fig. 9.2



Fig. 9.2

Pasos para carga de baterías.

1. Remueva los tapones de las celdas, llene cada celda hasta la marca UPPER LEVEL (nivel máximo), se debe utilizar ácido nuevo con una concentración del 27% al 37% a una temperatura menor de 30°C (86°F), en la actualidad cada batería trae consigo el electrolito necesario para ser adicionado.

La batería se debe dejar reposar cerca de 2 horas antes de llevarla al cargador.

Fig. 9.3

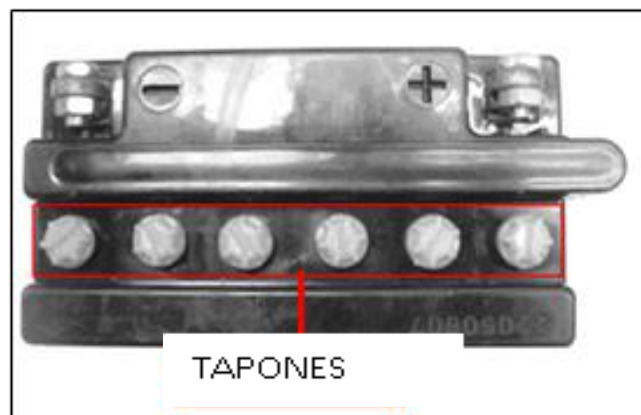


Fig. 9.3

MANTENIMIENTO DE BATERÍAS

Para baterías de bajo mantenimiento

Cuando el nivel del electrolito este por debajo del nivel mínimo (LOWER LEVEL), agregue solamente agua destilada (**desmineralizada**) a cada una de las celdas, hasta obtener una medida cercana al nivel máximo (UPPER LEVEL) teniendo precaución de no sobrepasarlo. Si se utiliza otro fluido diferente (agua de grifo, agua carbonatada, solución de ácido sulfúrico etc.), se acortara considerablemente la vida útil de la batería. **Fig. 9.4**

En ningún caso se debe agregar solución de ácido sulfúrico, esto alteraría la solución de ácido provocando que cambie la gravedad específica y la concentración del mismo, ocasionando que la solución sea más fuerte y dañe la batería en poco tiempo.

Verificación de la carga en la batería

Para esta operación se utiliza un voltímetro digital conectado a los dos bornes de la batería.

Se ubica en la posición DC (**voltaje continuo**) se anotan las lecturas, en ellas se ve representado el porcentaje de carga que contiene la batería y el tiempo necesario para recuperar la carga optima de trabajo. **Fig. 9.5**



Si el nivel del electrolito en cada celda esta por debajo de esta linea se debe ajustar

Fig. 9.4



Fig. 9.5

Verificación de la gravedad específica

(Solo para baterías tipo bajo mantenimiento)

La gravedad específica o densidad relativa del electrolito contenido en una batería permite conocer el estado de su carga en un momento determinado (Ver tabla #1). Para ello se emplea un densímetro de pipeta con una escala graduada.

Para realizar este procedimiento simplemente se succiona el líquido de batería y se observa la lectura que presenta el densímetro. Se debe realizar con cada celda.

Fig. 9.6

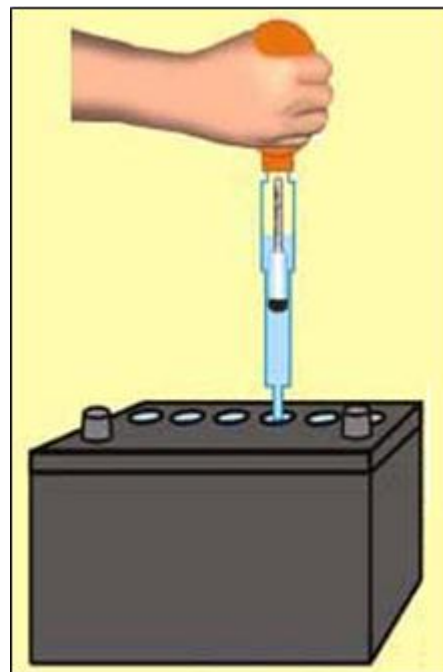


Tabla # 1 Fig. 9.6

Estado de carga	Gravedad Especifica	Rango de voltaje (v)	Carga
100%	1.270	12.8 - 13	
75%-100%	1.240	12.4 - 12.8	3 a 6 horas
50%-75%	1.200	12.1 - 12.4	5 a 11 horas
25%-50%	1.160	11.9 - 12.1	13 horas
0%-25%	1.120	0 - 11.8	20 horas

Luego de verificar la información antes descrita, se procede a recargar la batería, para conseguir esto se sigue el mismo procedimiento descrito en el numeral **(2)** del tema “carga inicial” expuesto anteriormente en este instructivo.

Recuerde
Antes de colocar la batería en el cargador limpie los bornes con agua y bicarbonato de sodio.

ALMACENAJE DE BATERÍAS

En ningún caso se debe almacenar baterías descargadas, cuando esto ocurre las placas de plomo se empiezan a sulfatar (se colocan de color blanco y en el fondo de la batería se observan sedimentos), la sedimentación en las baterías se produce por el desprendimiento del plomo que se encuentra en las placas, este sedimento se acumula en el fondo de la batería colocando las placas en cortocircuito lo cual impide que la batería retenga la carga, dicho corto hace que la batería alcance temperaturas bastante elevadas deteriorándose cada vez más.

La batería se debe almacenar en lugares frescos que no excedan una temperatura de 28°C, mas temperatura acelera la auto descarga.

Antes de almacenar la batería se debe cargar en su totalidad, si el almacenamiento es por un tiempo prolongado es necesario revisar la gravedad específica del electrolito y el voltaje de la batería periódicamente y con ello realizar recargas oportunamente.

Una batería almacenada se debe cargar completamente antes de ser usada nuevamente.

Precauciones

El respiradero de la batería debe estar siempre libre de cualquier obstrucción, de lo contrario los gases de escape no saldrían libremente, produciendo una acumulación de gases y una inminente explosión de la batería.

Nunca instale la batería con la polaridad invertida (el lado negativo siempre va con la masa (chasis)).

Asegúrese de guiar correctamente la manguera del respiradero de la batería, de lo contrario los gases que salen de la batería dañaran las partes que entren en contacto con estos.

Al instalar las terminales de la batería asegúrese de colocar correctamente sus protectores, con ello se busca evitar posibles cortos circuitos

Mantenga la manguera del respiradero lejos del mofle para evitar que esta posiblemente se queme y se obstruya.

AK 125 FLEX

Antes de ubicar la batería en el cargador, verifique su estado, si se observa sulfatada evite ponerla a cargar ya que puede a

ocasionar daños en el cargador de baterías.

Nunca cargue la batería cerca de fuentes de ignición, cuando la batería se esta cargando produce una mezcla de hidrogeno y oxigeno la cual es altamente explosiva.

Antes de encender el cargador, conecte la batería correctamente en los bornes del cargador.

Para desconectar la batería primero apague el cargador.

Proteger los ojos cuando se opera con baterías y/o ácido.

Proteger las manos con guantes de goma cuando manipulan ácido.

Usar herramientas aisladas cuando efectúa conexiones.

Siempre trabaje en un lugar con buena ventilación e iluminación cuando se esté manipulando baterías.

Remueva los tapones y verifique con cuidado el estado de las celdas, si encuentra que alguna de ellas esta sulfatada, quebrada ó corroída remplace la batería.

En caso de no utilizar la batería por un largo periodo de tiempo se recomienda realizar cargas periódicas (una cada mes) para evitar que se descargue completamente y con ello que se produzcan daños irreversibles.

Se debe evitar una carga rápida, este procedimiento conduce a un recalentamiento en los componentes de la batería, ocasionando que las placas de plomo se doblen y entren en contacto provocando un corto circuito.

CONTROL DE CONECTORES

Los conectores del sistema eléctrico se deben revisar periódicamente para garantizar su adecuada conexión y observar a tiempo los posibles puntos de corrosión y humedad que afectarían su óptimo funcionamiento. **Fig. 9.7**



Fig. 9.7

Para su inspección se deben desconectar y limpiar con aire a presión, con el fin de eliminar las impurezas y evitar posibles humedades.

Verifique que todos los cables instalados en cada lado del conector se encuentren fijos, en caso contrario retire el cable suelto y con un destornillador perillero levante el pin de la terminal, luego Introduzca de nuevo la terminal en el conector, por ultimo verifique que la terminal haya quedado firme. **Fig. 9.8**



Fig. 9.8

Verifique la continuidad en los conectores eléctricos con la ayuda del multímetro.

Fig. 9.9

Nota

Si la terminal no se puede reparar reemplácela inmediatamente, recuerde que la terminal se debe instalar en el cable con la ayuda de una herramienta especializada llamada ponchadora para garantizar su adecuado contacto y evitar posibles resistencias al no tenerlo

	R	B	G	B/W
OFF			●—●	
ON	●—●			

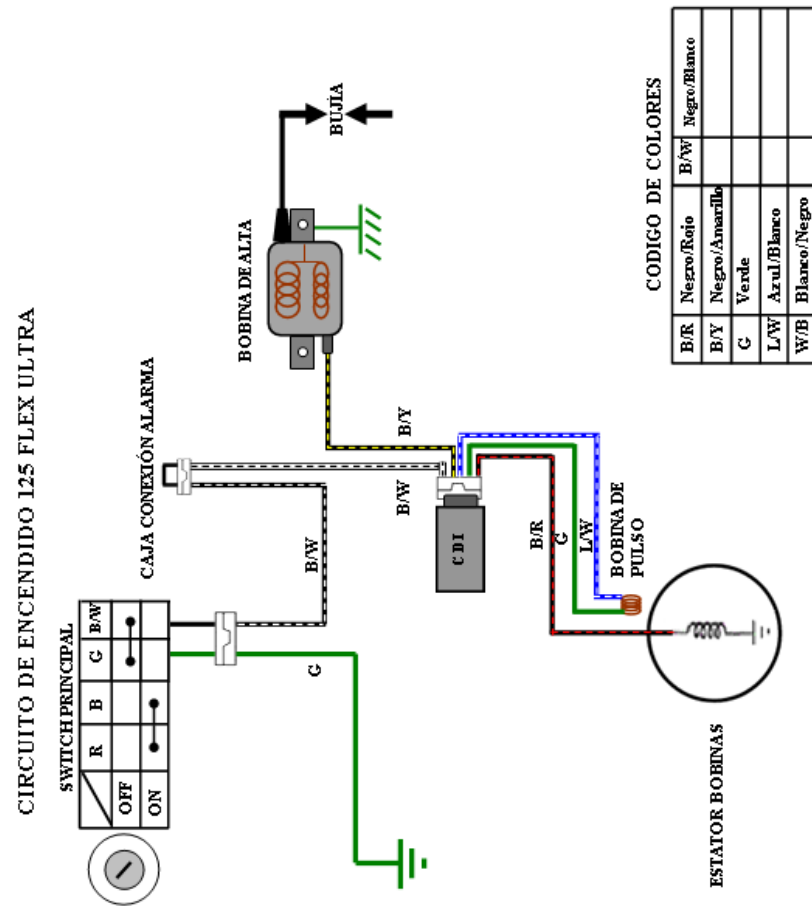
Dicha figura es un cuadro que relaciona la conexión de dos cables en la fila superior (G y B/W) y dos cables en la fila inferior (R y B), con un interruptor de dos posiciones (OFF Y ON).

El símbolo ●—● indica apoyándonos en la imagen, que en la posición ON y OFF existe continuidad entre los cables mostrados.



Fig. 9.9

CIRCUITO DE ENCENDIDO 125 FLEX ULTRA



Si el sistema de encendido presenta fallas, la chispa es intermitente ó no tiene chispa, realice los siguientes pasos.

Verifique las siguientes partes:

1. Bujía.
2. Longitud de la chispa.
3. Resistencia del capuchón.
4. Inspección switch principal.
5. Conexiones de sistema de encendido.
6. Resistencia de la bobina pulsora.
7. Resistencia de la bobina de encendido.
8. Resistencia de la bobina de alta.

1. Bujía

- Revise el estado de la bujía.
- Verifique la abertura de los electrodos.
- Verifique el desgaste de los electrodos.
- Verifique la especificación de la bujía.

Incorrecto

Si encuentra algún defecto en la bujía, replácela.

Bujía NGK(C7HSA)(0.6-0.7) mm de abertura

Correcto

2. Longitud de Chispa

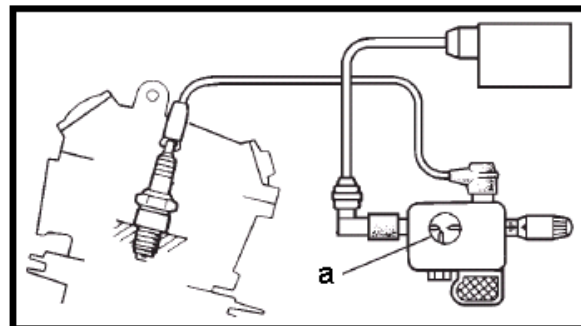
- Desconecte el capuchón de la bujía
- Instale el medidor de longitud de chispa
- Ajuste la distancia de la chispa (a)
- Encienda el motor
- Aumente la longitud de la chispa hasta que la corriente empiece a fallar.

Correcto

El sistema de encendido esta correcto

Longitud minima de la chispa: 6 mm

Incorrecto



3. Resistencia del capuchón de bujía

Resistencia del Capuchón de bujía

- Remueva el capuchón de la bujía
- Conecte el multímetro

Nota

- Desconecte el capuchón del cable de alta girándolo en sentido antihorario
- Verifique el estado de la punta del cable de alta, si se encuentra en mal estado, córtelo 5mm
- Para conectar el capuchón de cable de alta gírelo en sentido horario
- Verifique también el estado del interior del capuchón, si encuentra oxido o sulfato reemplácelo de inmediato.

Resistencia capuchón de bujía: 5 K Ω a 20 °C

Terminal (+) en un extremo del capuchón de bujía
Terminal (-) en el otro extremo del capuchón de bujía



Incorrecto

Si el capuchón esta por fuera de las especificaciones o en mal estado, reemplácelo

Correcto

4. Switch principal

Verificación del switch principal

- Desconecte la terminal del switch principal
- Conecte el multímetro en las terminales del switch

Incorrecto

Si la lectura no es correcta reemplace el switch principal

Switch en posición ON Continuidad entre rojo y negro.
Switch en posición OFF Continuidad entre el cable negro blanco y verde.

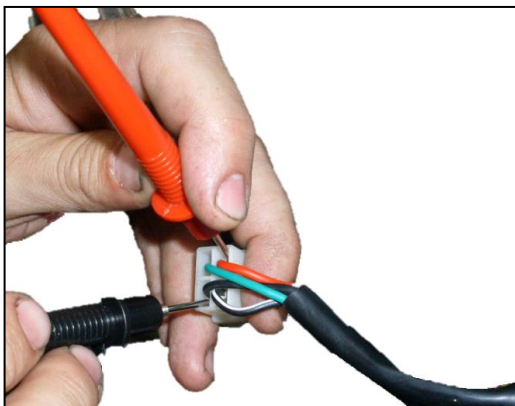
	R	B	G	B/W
OFF			●—●	
ON	●—●			

Terminal (+) del multímetro → Cable Rojo del switch
Terminal (-) del multímetro → Cable negro del Switch

Terminal (+) del multímetro → Cable negro / blanco del switch

Terminal (-) del multímetro → Cable verde del Switch

Posición ON



Posición OFF

Correcto

5. Conexiones del sistema de encendido

- Verifique los conectores del sistema de encendido.
- Si se encuentran sulfatados los terminales, sucios ó con falta de ajuste, limpie y corrija.

Incorrecto

Limpie o repare las terminales, si un así el contacto no es el ideal, reemplace el elemento conector.

Correcto

6. Bobina de encendido

Resistencia de la bobina de encendido

- Desconecte los cables del ramal que salen del plato de bobinas
- Conecte el multímetro en las terminales de la bobina de encendido

Terminal (+) del multímetro → Cable negro-rojo

Terminal (-) del multímetro → Cable verde ó masa del motor

Verifique la lectura de la bobina de encendido

Resistencia de la bobina encendido
 $300 \pm 10\Omega$ a 20°C

Incorrecto

Si la lectura esta por fuera de las especificaciones, remplace la corona de bobinas

Correcto

7. Bobina de pulso

Resistencia de la bobina de pulso

- Desconecte los cables del ramal que salen del plato de bobinas
- Conecte el multímetro en las terminales de la bobina de pulso

Terminal (+) del multímetro → Cable azul-blanco

Terminal (-) del multímetro → Cable verde

Verifique la lectura de la bobina pulsora

Resistencia de la bobina pulsora
 $140 \pm 10\Omega$ a 20°C

Incorrecto

Terminal (+) del multímetro → Terminal de entrada de la bobina de alta
 Terminal (-) del multímetro → Núcleo central o tierra

Si la lectura esta por fuera de las especificaciones, remplace la bobina de pulso

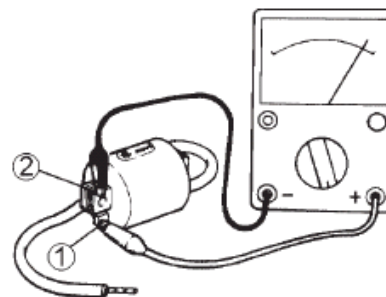
Correcto



Resistencia de la bobina de alta **Devanado primario**

- Desconecte la terminal de la bobina de alta y el capuchón de bujía
- Conecte el multímetro en escala de 200 Ω
- Verifique la medición con las especificaciones

Resistencia del devanado primario 0.8 Ω a 20 °C

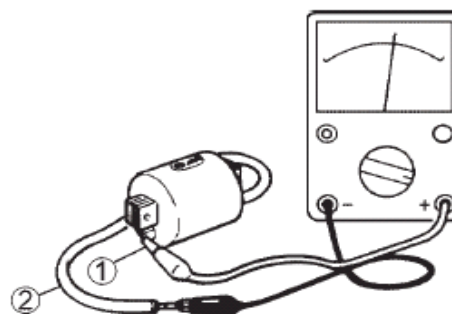


Terminal (+) del multímetro → Terminal de entrada de la bobina de alta
Terminal (-) del multímetro → Cable de alta

Resistencia de la bobina de alta **Devanado secundario**

- Conecte el multímetro en escala de 20K Ω
- Verifique la resistencia del devanado secundario
- Verifique el estado del cable de alta (cuarteado o pelado)

Resistencia del devanado secundario 4. K Ω a 20 °C



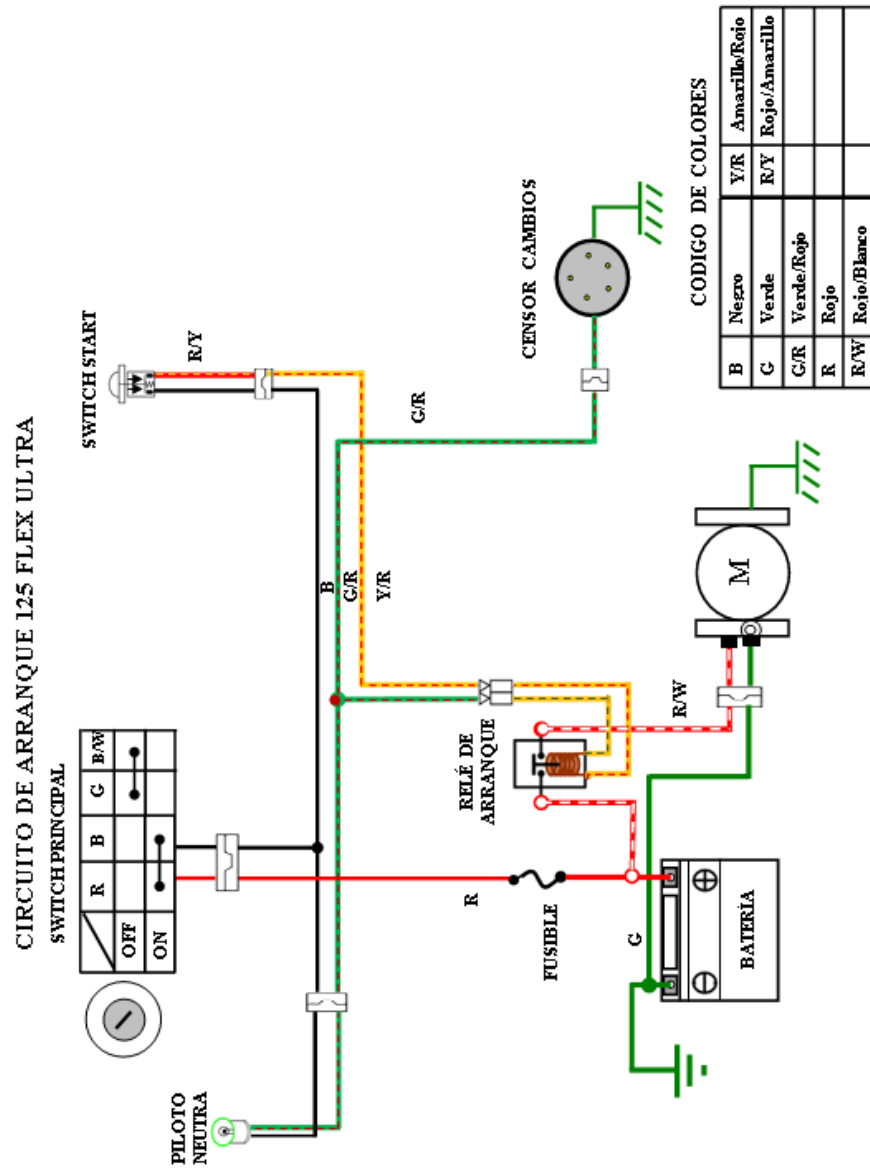
Si las mediciones están por fuera de las especificaciones ó el cable de alta se encuentra en malas condiciones, reemplace la bobina de alta

Correcto

Incorrecto

Si todas las mediciones anteriores están correctas reemplace la unidad **CDI**

CIRCUITO DE ARRANQUE



Si el sistema de arranque presenta fallas verifique las siguientes partes:

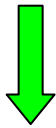
1. Fusible
2. Batería
3. Relee de arranque
4. Switch Principal
5. Swiche de arranque (Voltaje)
6. Swiche de arranque (Continuidad)
7. Sensor de cambios
8. Conexiones del circuito de arranque

1. fusible

- Verifique el estado del fusible
- Remítase al capítulo: **Sistema de encendido**

Incorrecto

Si el fusible esta defectuoso reemplácelo



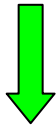
Correcto

2. Batería

- Verifique el estado de la batería
- Remítase al capítulo: **Batería**

Incorrecto

Si la batería esta defectuosa reemplácela



Correcto

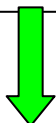
3. Relé de arranque

- Desconecta el cable Y/R y G/R del relé de arranque.
- Terminal (+) del multímetro – en el cable Y/R.
- Terminal (-) del multímetro – en el cable G/R.
- Coloque el multímetro en escala de ΩX 200
- Verificar la resistencia del relé 3.7 Ohmios



Reemplace el relé de arranque

Si el motor no gira



Correcto

4. Switch principal

Verificación del switch principal

- Remítase en este mismo capítulo “fallas eléctricas,” **sistema de encendido**”

Switch en posición ON Continuidad entre rojo y negro.

Switch en posición OFF Continuidad entre el cable negro blanco y verde.



Incorrecto

Si la lectura no es correcta reemplace el switch principal

	R	B	G	B/W
OFF			●—●	
ON	●—●			



Correcto

5. Switch de arranque (Voltaje)

- Verifique el voltaje del switch de arranque
- Coloque el multímetro en escala de DCV X 20

Incorrecto

Si el voltaje no es correcto verifique la continuidad de los conectores y de los cables del circuito.

Terminal (+) del multímetro → cable Y/R
Terminal (-) del multímetro → cable G/R

Voltaje del switch de arranque: **mayor a 12. V**

Para la verificación de este Switch apóyese en la grafica mostrada en los anexos de este sistema.



Correcto

6. Switch de arranque (Continuidad)

- Verifique la continuidad del switch de arranque.
- Desconecte la caja de conexión.
- Coloque el multímetro en escala de **ΩX 200**
- Conecte la terminal positiva del multímetro en el cable R/Y.
- Conecte la terminal negativa del multímetro en el cable B.
- Obture el switch y verifique que haya continuidad.

Incorrecto

Reemplace el switch de arranque

Correcto

7. Sensor de cambios

- Verificar la señal de masa del cable G/R dada por el sensor de cambios.
- Desconecte el cable G/R ubicado en relé de arranque.
- Coloque el multímetro en la escala **200 Ω**
- Conecte el terminal positivo del multímetro en el cable G/R
- Conecte el terminal negativo del multímetro en el chasis de la motocicleta.
- Verifique continuidad entre los dos puntos de medición cuando la caja de transmisión se encuentre en posición neutra.

Incorrecto

Verifique los puntos de conexión, si es necesario reemplace el sensor de cambios

Para la verificación de este Switch apóyese en la grafica mostrada en los anexos de este sistema.

Correcto

8. Conexiones del sistema de arranque

- Verifique los conectores del sistema de arranque.
- Si se encuentran sulfatados, sucios o falta de ajuste en terminales, limpie o ajuste.

Incorrecto

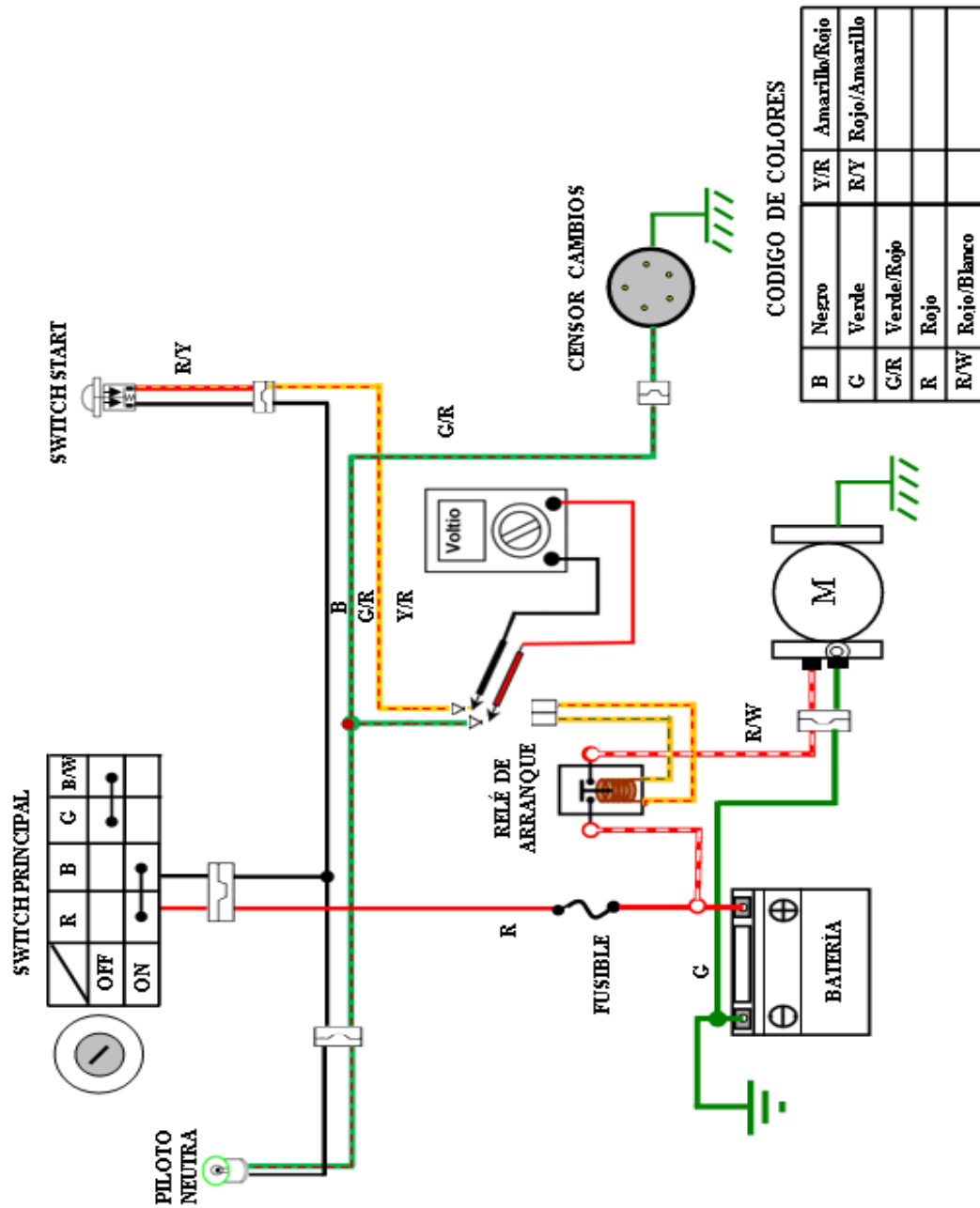
Limpie o repare las terminales, si aun asi el contacto no es el ideal, reemplace el elemento conductor.

Correcto

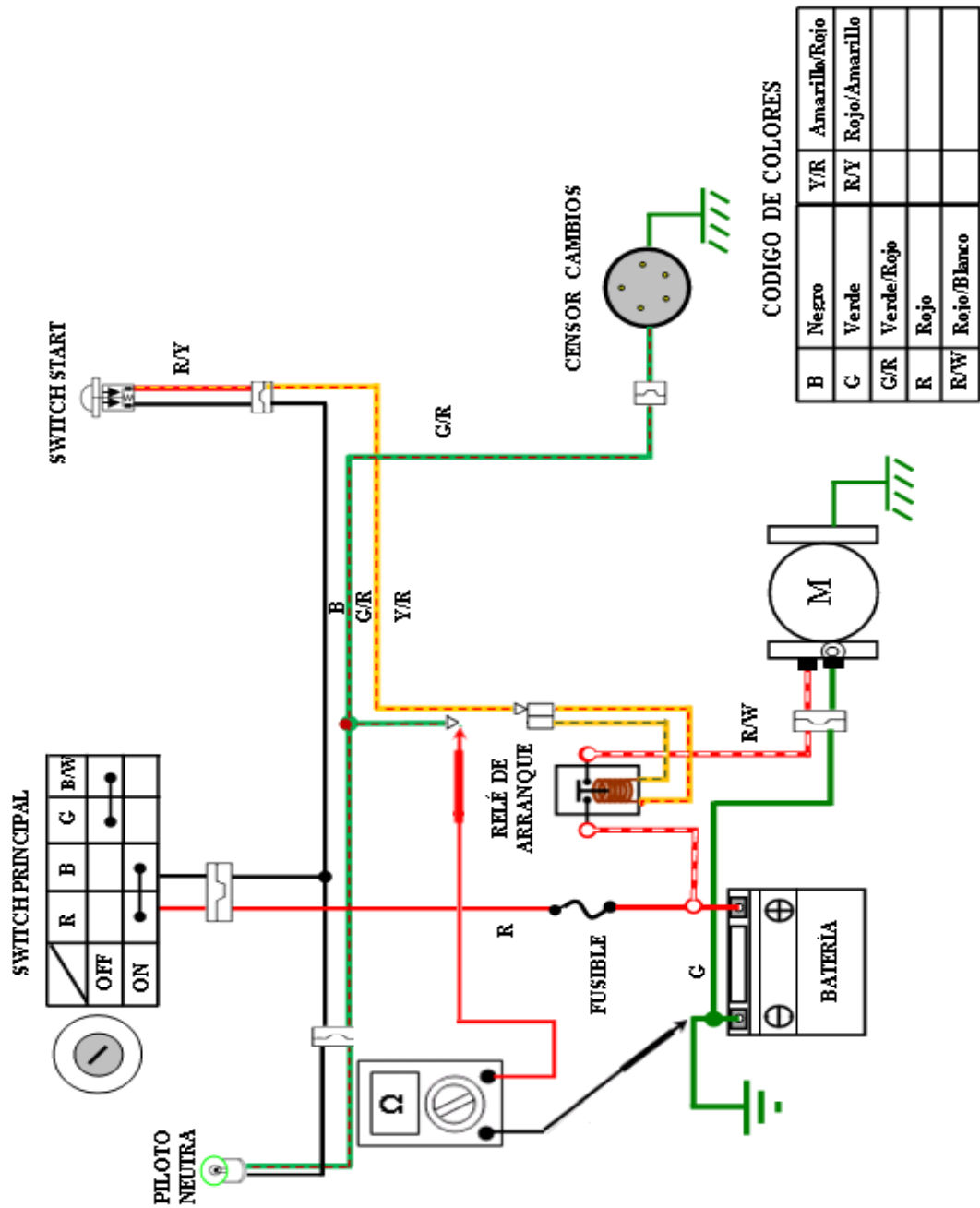
Si las verificaciones anteriores están correctas reemplace el motor de arranque.

AK 125 FLEX

Medición punto (5) Swiche de arranque (Voltaje)



Medición punto (7) Sensor de cambios (Continuidad)

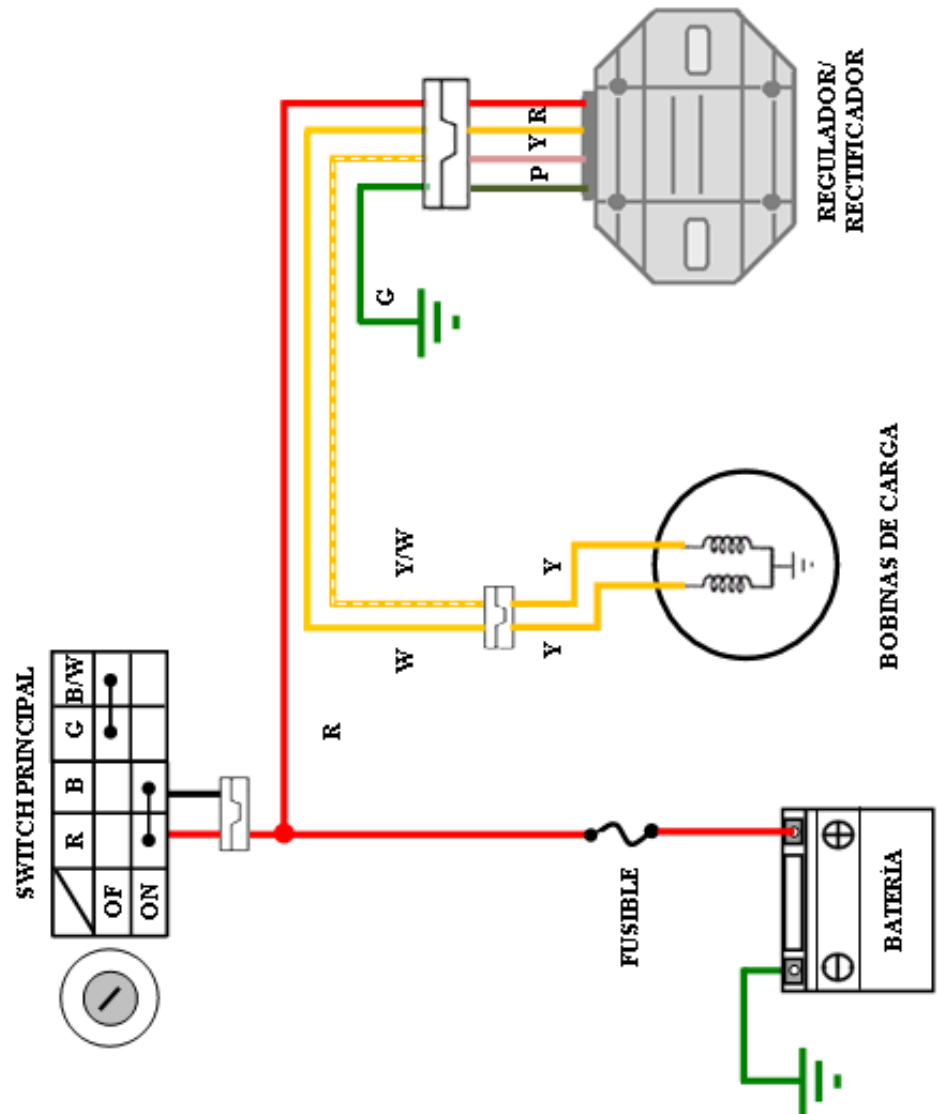


AK 125 FLEX

CIRCUITO DE CARGA

P	Rosado
G	Verde
R	Rojo
Y/	Amarillo
Y/W	Amarillo/Blanco

CIRCUITO DE CARGA 125 FLEX ULTRA



AK 125 FLEX

Si la batería no carga ó la carga es deficiente, realice los siguientes pasos

Verifique

1. Fusible
2. Batería
3. Voltaje de carga
4. Resistencia de las bobinas de carga
5. Conectores de circuito

1. Fusible

- Verifique el estado del fusible
- Remítase al capítulo sistema de encendido **Fusible**

Incorrecto

Si el fusible esta defectuoso reemplazo

Correcto

2. Batería

- Verifique el estado de la batería
- Remítase al capítulo **Batería**

Incorrecto

Si la batería esta defectuosa reemplácela

Correcto

3. voltaje de carga

- Coloque el multímetro en escala de **DCV X20**
- Conéctelo a la batería

Terminal (+) del multímetro → borne positivo de la batería
Terminal (-) del multímetro → borne negativo de la batería

- Conecte un tacómetro externo al cable de alta
- Arranque el motor y acelere hasta 5000 rpm.
- Verifique el voltaje de carga.

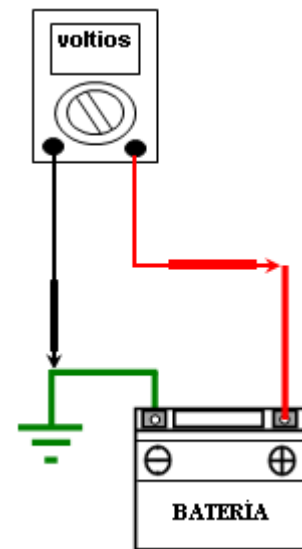
Nota: La batería debe estar completamente cargada antes de realizar la prueba

Voltaje de carga de la batería:
14 V A 14.7 V

Correcto

El circuito de carga esta dentro de los estándares, OK

Incorrecto



3.1 Corriente de carga

- Retire el fusible y conecte el multímetro en lugar de este, recuerde posicionar el multímetro en DCA (amperios de corriente directa)

Terminal (+) del multímetro en el terminal superior del fusible

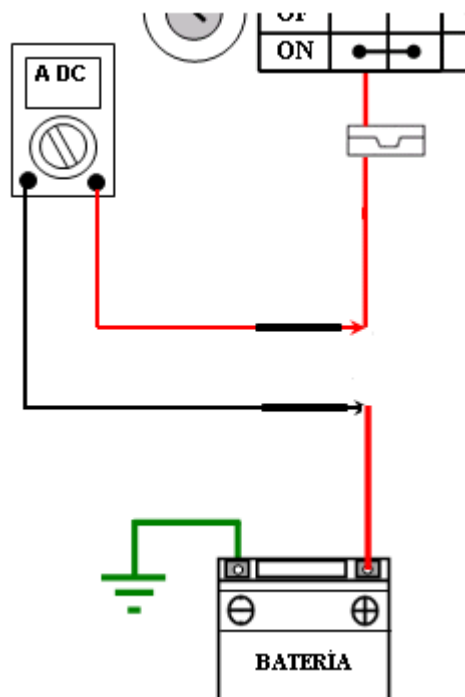
Terminal (-) del multímetro en el terminal inferior del fusible

- Con el Switch principal en la posición "OFF" la corriente de carga debe ser igual a "0", en caso contrario el sistema tiene una fuga de corriente.
- Con el Switch principal en posición "ON" arranque el motor.
- Conecte el tacómetro y estabilice la rotación del motor en 5000 rpm. Verifique la corriente de carga.

Corriente de carga a 5000 RPM
0.5 A 0.7 A

Incorrecto

Nota: Cuando este midiendo corriente de carga nunca debe conectar el multímetro en paralelo, siempre en serie



4. Resistencia de las bobinas de carga

- Desconecte la caja de conexión del plato de bobinas.
- Coloque el multímetro en la escala de 200 Ω
- Conecte el multímetro entre los cables pertenecientes a las bobinas de carga.

Terminal (+) del multímetro → Cable Y
Terminal (-) del multímetro → Cable Y

Resistencia de las bobinas de carga
1.1 $\Omega \pm 20 \%$ a 20 °C

Incorrecto

Reemplace las bobinas de carga

Correcto



5. Conectores del circuito

- Verifique la continuidad de los conectores y cables del circuito
- Elimine la corrosión y ajuste las terminales del circuito

Incorrecto

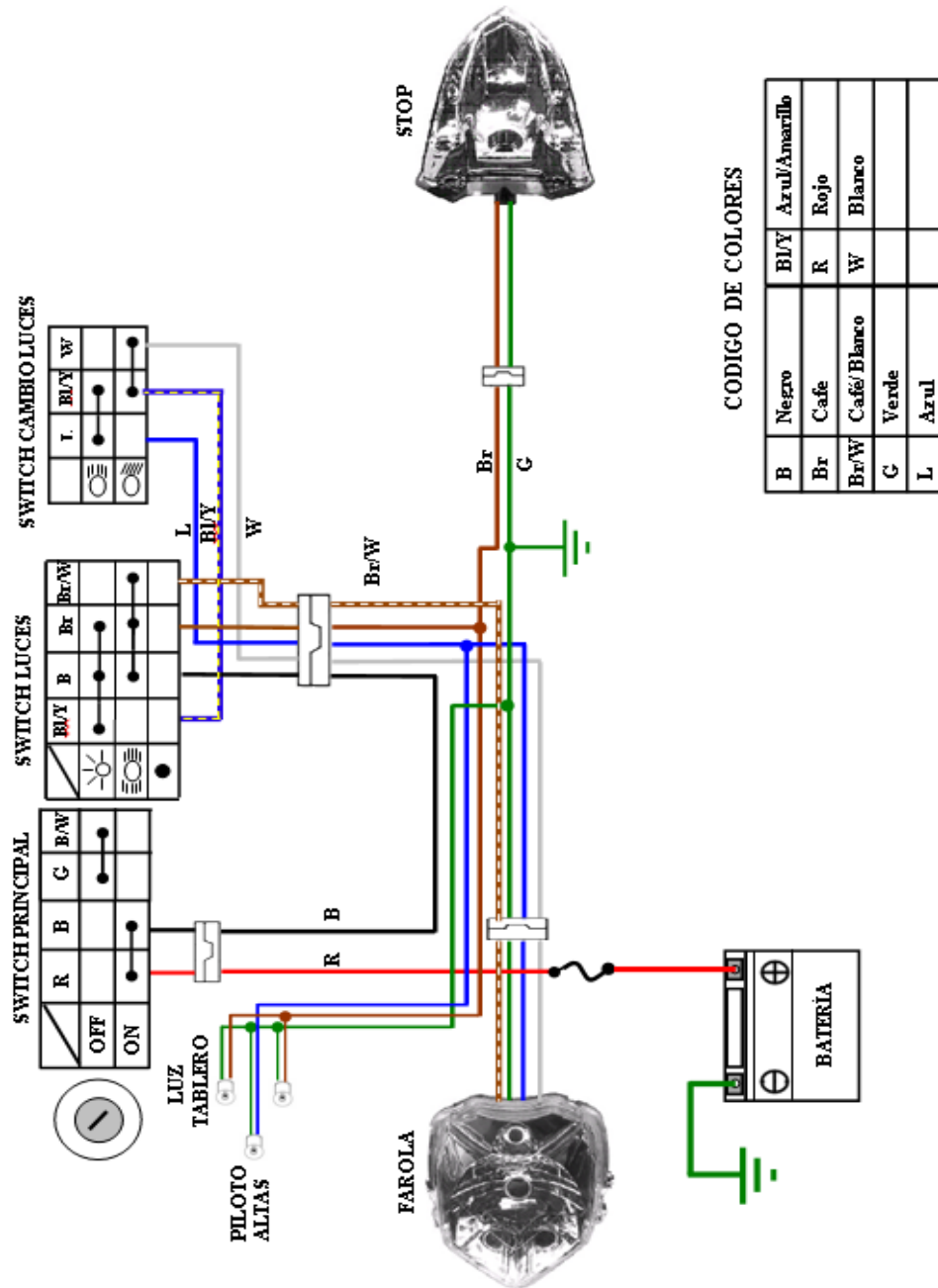
- Corrija

Correcto

- Si las especificaciones están correctas reemplace el regulador rectificador

CIRCUITO DE LUCES

CIRCUITO DE LUCES 125 FLEX ULTRA

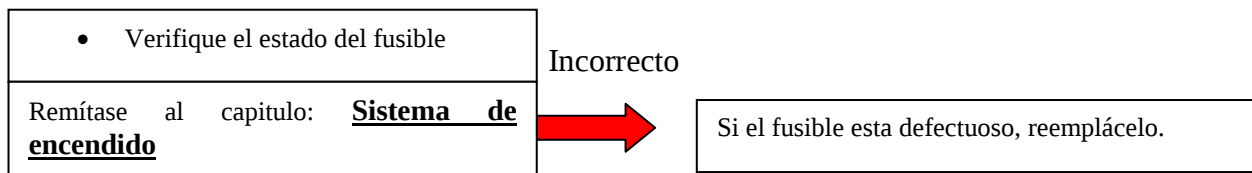


Si las luces de la farola, del tablero, indicador de luz alta, luz de placa presentan deficiencias o no funcionan, realice los siguientes pasos:

Verifique

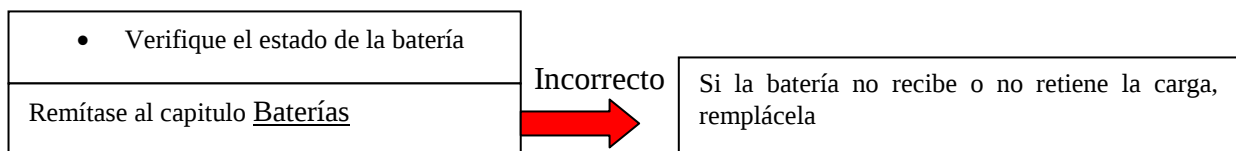
1. Fusible
2. Batería
3. Bombillos
4. Socket
5. Switch principal
6. Switch de encendido de luces
7. Switch cambio de luces
8. Conectores del circuito
9. Estator bobinas

1. Fusible



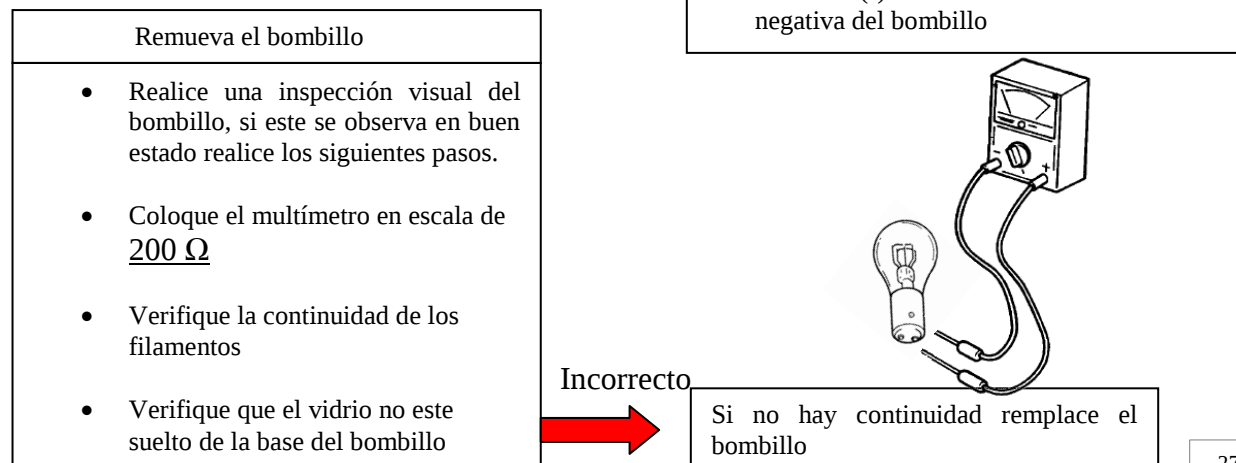
Correcto

2. Batería

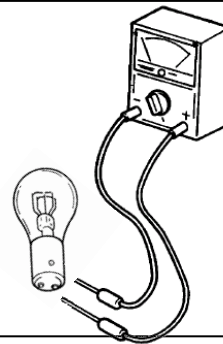


Correcto

3. Inspección bombillos



Terminal (+) del multímetro	contacto positivo del bombillo
Terminal (-) del multímetro	contacto negativa del bombillo



Correcto

4. Socket

- Verifique la continuidad de los cables del socket y el estado de los contactos

Incorrecto

Si el socket no tiene continuidad o se encuentra en mal estado, reemplácelo.

Correcto

5. Switch principal

- Coloque el multímetro en escala de 200 Ω
- Verifique la continuidad del switch principal

Terminal (+) del multímetro → cable R
Terminal (-) del multímetro → cable B

Incorrecto

Si no hay continuidad, corrija o cambie el switch de encendido

Correcto

	R	B	G	B/W
OFF			●—●	
ON	●—●			

6. Switch de encendido de luces

- Coloque el multímetro en escala de 200 Ω
- Verifique la continuidad del switch de encendido de luces

Terminal (+) del multímetro → cable Bl/Y
Terminal (-) del multímetro → cable B

Terminal (+) del multímetro → cable B
Terminal (-) del multímetro → cable Br

Incorrecto

Si no hay continuidad repare o reemplace el switch

Correcto

SWITCH LUCES

	Bl/Y	B	Br	Br/W
☀	●—●—●			
☾		●—●—●		
●				

7. Switch cambio de luces

- Coloque el multímetro en escala de 200 Ω
- Verifique la continuidad de switch de cambio de luces

Terminal (+) del multímetro → cable L/Y

Terminal (-) del multímetro → cable L

Terminal (+) del multímetro → cable L/Y

Terminal (-) del multímetro → cable W

Incorrecto

SWITCH CAMBIO LUCES

	I.	BL/Y	W
	●	●	
		●	●

Si no hay continuidad repare o cambie el switch de cambio de luces



8. Conectores del circuito

- Verifique los conectores del sistema de luces.
- Si las terminales se encuentran sulfatadas, sucias o con falta de ajuste, limpie y corrija.

Incorrecto

Limpie o repare las terminales, si aun asi el contacto no es el ideal, reemplace el elemento conductor.



Correcto

9. Estator bobinas

Resistencia de las bobinas de carga

- Verifique la resistencia de las bobinas de carga
- Diríjase al capítulo : **Sistema de carga**

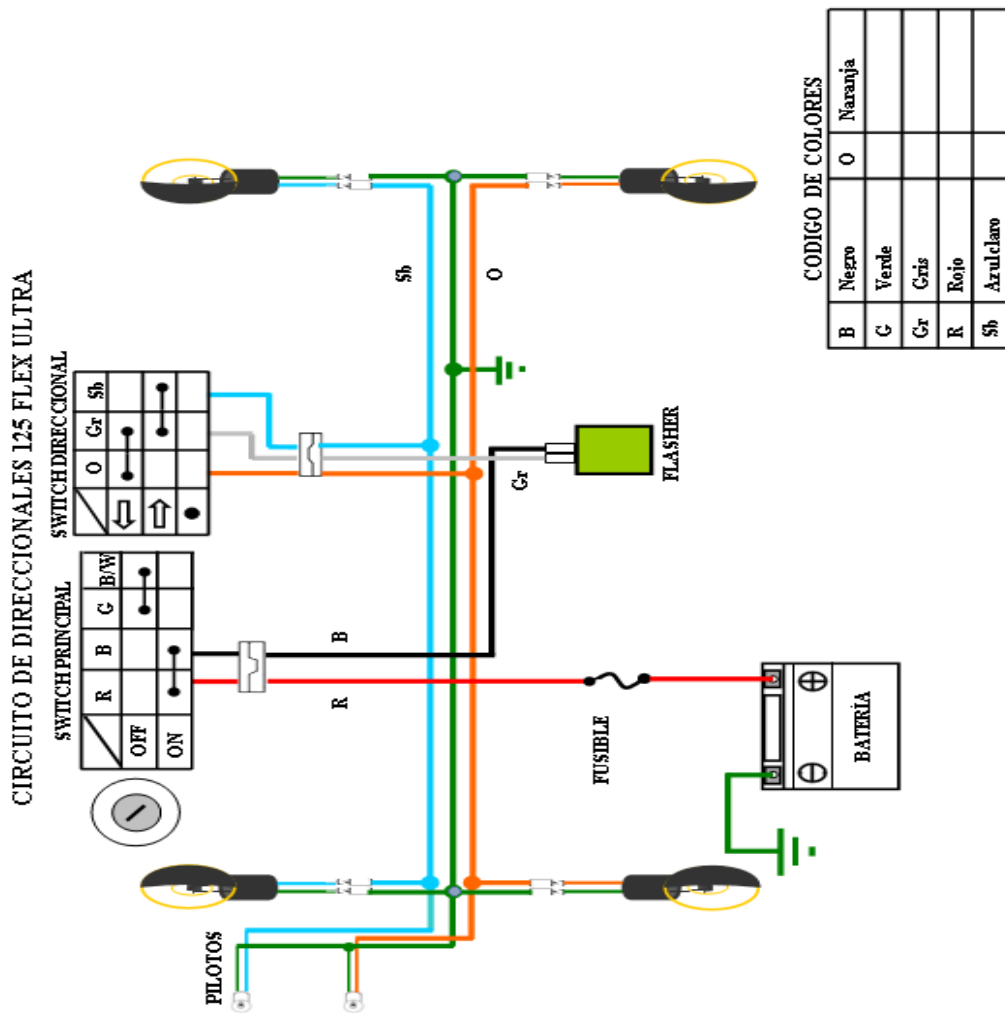
Incorrecto

Si las bobinas están fuera de especificaciones reemplácelas

El sistema de señalización consta de los siguientes circuitos

- Circuito direccionales
- Circuito medidor de gasolina
- Circuito pito
- Circuito stop
- Circuito indicador de cambios

CIRCUITO DE DIRECCIONALES



Si las direccionales no funcionan o su funcionamiento es incorrecto, realice los siguientes pasos.

Verifique

1. Fusible
2. Batería
3. Switch principal
4. Interruptor de direccionales
5. Flasher
6. Sockets y conectores del circuito

1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible
- Remítase al sistema de encendido Fusible.

Incorrecto

Si el fusible se encuentra defectuoso, replácelo.

Correcto

2. Batería

- Verifique el estado de la batería, Remítase al capítulo : batería

Incorrecto

Si la batería se encuentra defectuosa, carguela o replácela.

Correcto

3. Switch principal

- Verifique el estado del switch principal
- Remítase al capítulo sistema de encendido: Switch principal.

Incorrecto

Si el switch se encuentra fuera de especificaciones, repare o replácelo.

Correcto

4. Interruptor de direccionales

- Verifique el interruptor de direccionales.

Direccionales izquierdas

- Coloque el multímetro en escala de 200 Ω
- Conecte el multímetro al interruptor
- Coloque el interruptor en posición izquierdo y verifique que haya continuidad

Direccionales derechas

- Con el multímetro en la misma posición.
- Conecte el multímetro al interruptor.
- Coloque el interruptor en posición derecha

Direccionales izquierdas

Terminal (+) del multímetro → Cable: Gr
Terminal (-) del multímetro → Cable: O

	0	Gr	Sb
←	●	●	
→		●	●
●			

Direccionales derechas

Terminal (+) del multímetro → Cable: Gr
Terminal (-) del multímetro → Cable: Sb

Incorrecto

Si el interruptor no tiene continuidad repare o remplace

Correcto

5. Flasher

- Verifique el estado del flasher
- Coloque el multímetro en DCV x 20
- Ponga el switch principal en posición ON
- Verifique el voltaje que llega al flasher : Mayor a 12V

Terminal (+) del multímetro → Cable negro
Terminal (-) del multímetro → al chasis o tierra



- Con el multímetro en la misma posición, verifique ahora la salida de voltaje desde el flasher.
- Ponga el Swiche principal en posición ON
- Coloque el interruptor de las direccionales en posición izquierda o derecha y lea el voltaje en el multímetro, este saldrá de una manera intermitente.

Terminal (+) del multímetro al cable gris

Terminal (-) del multímetro al chasis o tierra

Incorrecto

Si al flasher le entra voltaje pero no sale, el flasher esta malo: replácelo

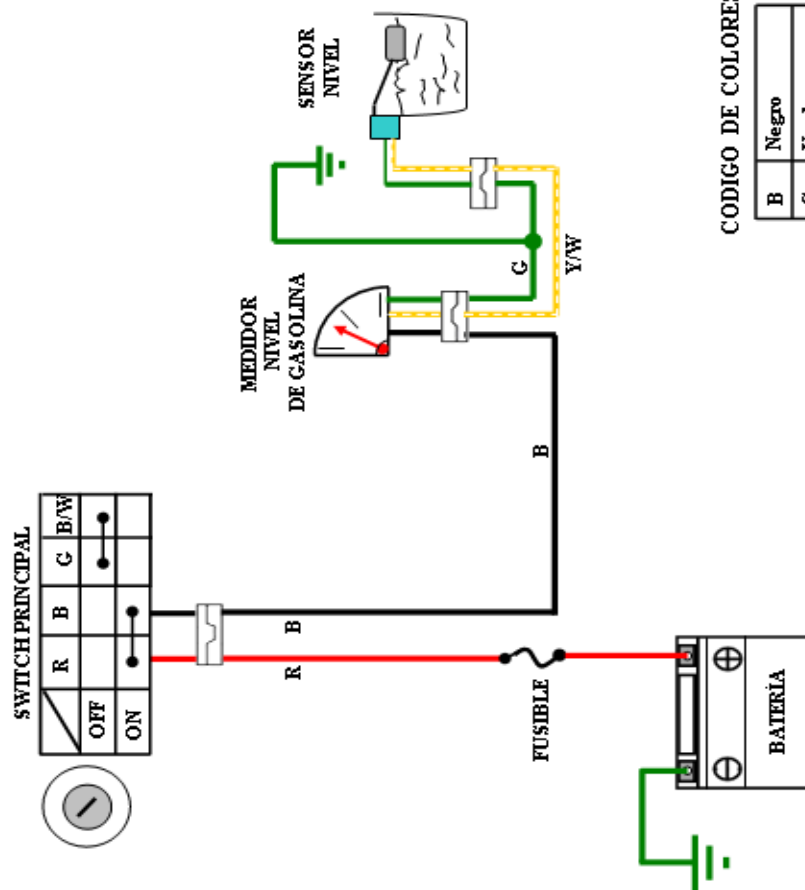
Correcto

6. Socket y conectores del circuito

- Verifique el estado de los sockets y los conectores
- Si encuentra alguno defectuoso repare o cámbielo.

CIRCUITO MEDIDOR DE GASOLINA

CIRCUITO MEDIDOR DE GASOLINA FLEX 125 ULTRA



CODIGO DE COLORES

B	Negro
G	Verde
R	Rojo
Y/W	Amarillo/Blanco

Si el indicador de gasolina no funciona ó funciona de una forma incorrecta, realice los siguientes pasos:

- Verifique
 1. Fusible
 2. Batería
 3. Switch principal
 4. Medidor de gasolina
 5. Indicador de gasolina (tablero)
 6. Conectores del circuito

1. Fusible

- Verifique el estado del fusible
- Remítase al capítulo circuito de encendido: Fusible

Incorrecto

Si el fusible se encuentra defectuoso reemplácelo.

Correcto

2. Batería

- Verifique el estado de la batería
- Remítase al capítulo Batería

Incorrecto

Si la batería no recibe o no retiene la carga, reemplácela.

Correcto

3. Switch principal

- Verifique el estado del switch de encendido, para realizar este proceso remítase al capítulo: Circuito de Encendido

Incorrecto

Si el switch de encendido se encuentra defectuoso: repare o cámbielo.

Correcto

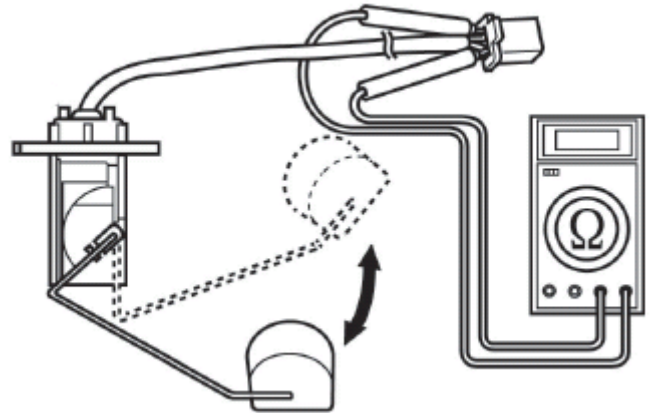
4. Sensor de gasolina

- Verifique el estado del medidor de gasolina
- Coloque el multímetro en escala de 200 Ω
- Conecte el multímetro a las terminales del sensor

Terminal (+) del multímetro → Cable Y/W
Terminal (-) del multímetro → Cable G

Resistencia del sensor con tanque lleno
36 Ω Hasta Medio 175 Ω

Resistencia del sensor con tanque medio
36 Ω Hasta vacío 175 Ω Las medidas varían según la posición.



Incorrecto

Reemplace el sensor de gasolina

Correcto

5. Indicador de gasolina

- Verifique el estado del indicador de gasolina
- Coloque el multímetro en escala de DCV X 20
- Verifique El voltaje del indicador 12V

Terminal (+) del multímetro → Cable B
Terminal (-) del multímetro → Al chasis

Incorrecto

Verifique la continuidad del cable: B

Correcto

6. Conectores del circuito

- Verifique la continuidad de los cables: G y Y/W
- Verifique todo los conectores del sistema.

Incorrecto

Corrija o reemplace

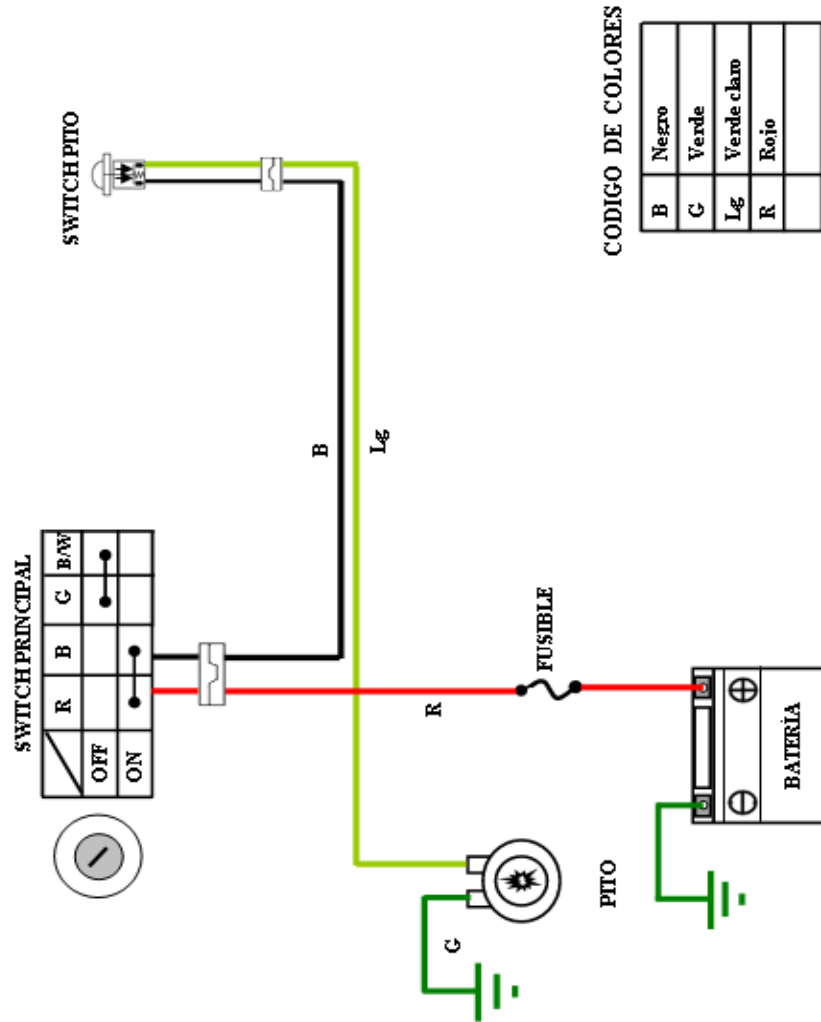
Correcto

Reemplace el indicador de gasolina

AK 125 FLEX

CIRCUITO DE PITO

CIRCUITO DEL PITO 125 FLEX ULTRA



Si el pito no suena o su funcionamiento es incorrecto, realice los siguientes pasos:

1. Fusible
2. Batería
3. Pulsador pito
4. Pito

1. fusible

- Verifique el estado del fusible
- Remítase al capítulo de encendido Fusible

Incorrecto

Si el fusible esta defectuoso: cámbielo

Correcto

2. Batería

- Verifique el estado de la batería
- Remítase al capítulo Batería

Incorrecto

Si la batería esta defectuosa: replácela

Correcto

3. Pulsador pito (Continuidad)

- Verifique el estado y la continuidad del pulsador.
- Desconecte el conector del pito
- Conecte el multímetro a los cables del pito

Terminal (+) del multímetro → Cable: B
Terminal (-) del multímetro → Cable: Lg

Presione el obturador y observe que haya continuidad

Incorrecto

Si al pulsar no hay continuidad, repare o cambie el pulsador.

4. Pito (voltaje)

- Verifique el estado del pito
- Coloque el multímetro en escala de DCV X 20
- Conecte el multímetro al cable del pito

Incorrecto

Terminal (+) del multímetro → Cable Lg
Terminal (-) del multímetro → Cable G

- Verifique que el voltaje mayor a 12V llegue al cable Lg al activar el pulsador del pito

Hay algún cable interrumpido entre el pulsador y el terminal del pito, reparar

Correcto

4.1 Pito (Continuidad)

- Verificar la continuidad del cable - G
- Terminal (+) del multímetro → Cable G
- Terminal (-) del multímetro → Chasis
-

Incorrecto

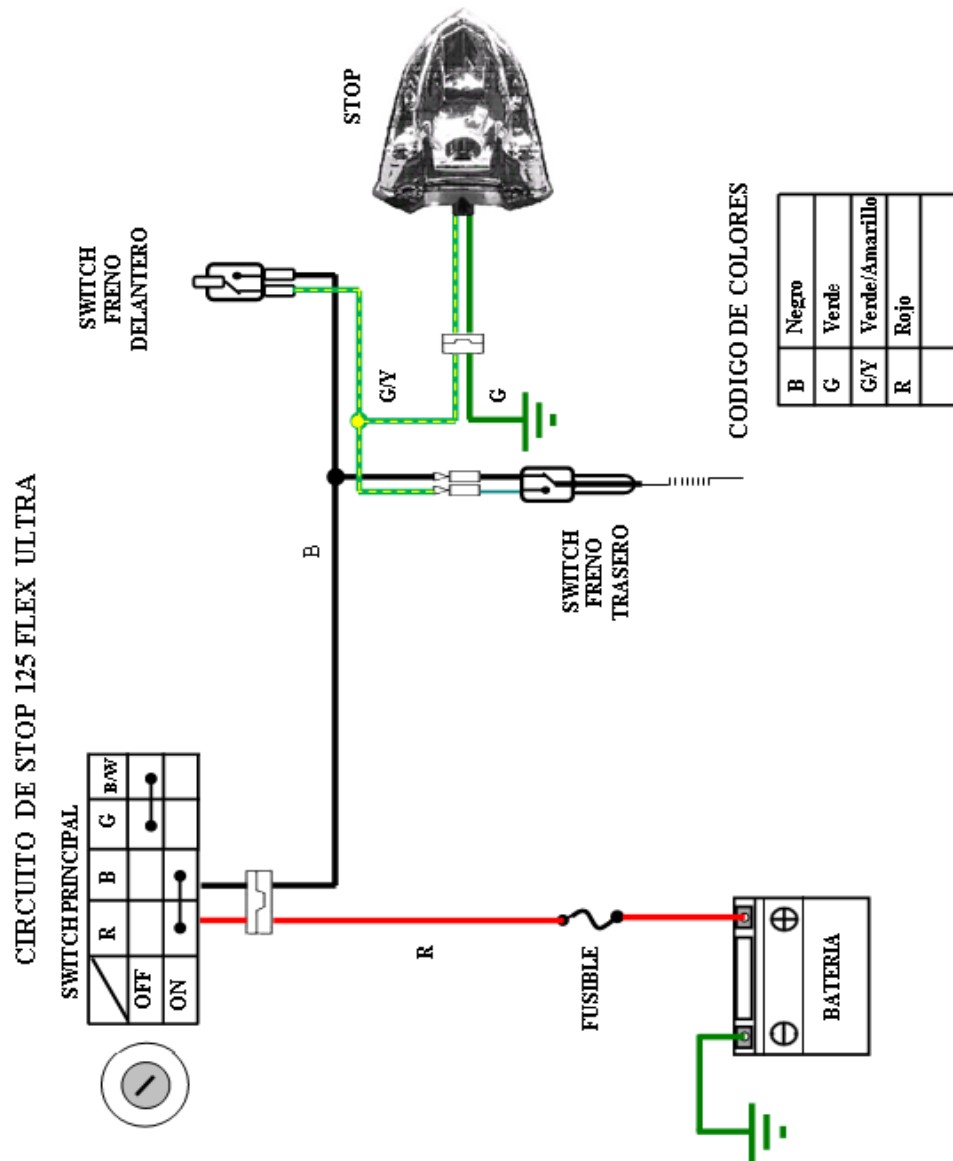
Pito defectuoso, Reemplácelo

Correcto

El pito esta normal

AK 125 FLEX

CIRCUITO DE STOP



Si el stop no funciona ó funciona de forma incorrecta, realice los siguientes pasos:

Verifique

1. Fusible
2. Batería
3. Bombillo y Socket
4. Switch de frenos
5. Conectores del circuito

1. Fusible

- Verifique el estado del fusible
- Remítase al capítulo de encendido Fusible

Incorrecto

Si el fusible esta defectuoso, reemplace

Correcto

2. Batería

- Verifique el estado de la batería
- Remítase al capítulo Batería

Incorrecto

Si la batería esta defectuosa, replácela

Correcto

3. Bombillo y Socket

- Inspeccione la continuidad del bombillo y su socket
- Remítase al capítulo sistema de luces

Incorrecto

Reemplace el bombillo y/o socket del bombillo

Correcto

4. Switch de frenos (Continuidad)

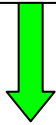
- Verifique la continuidad de el switch del stop
- Desconecte el switch de freno
- Coloque el multímetro en escala de 200 Ω

Terminal (+) del multímetro → Cable B
Terminal (-) del multímetro → Cable G/Y

Incorrecto

Si el switch no muestra continuidad ó por el contrario, siempre esta cerrado el circuito aunque el switch no este activado, replácelo

Verifique que haya continuidad al accionar el switch



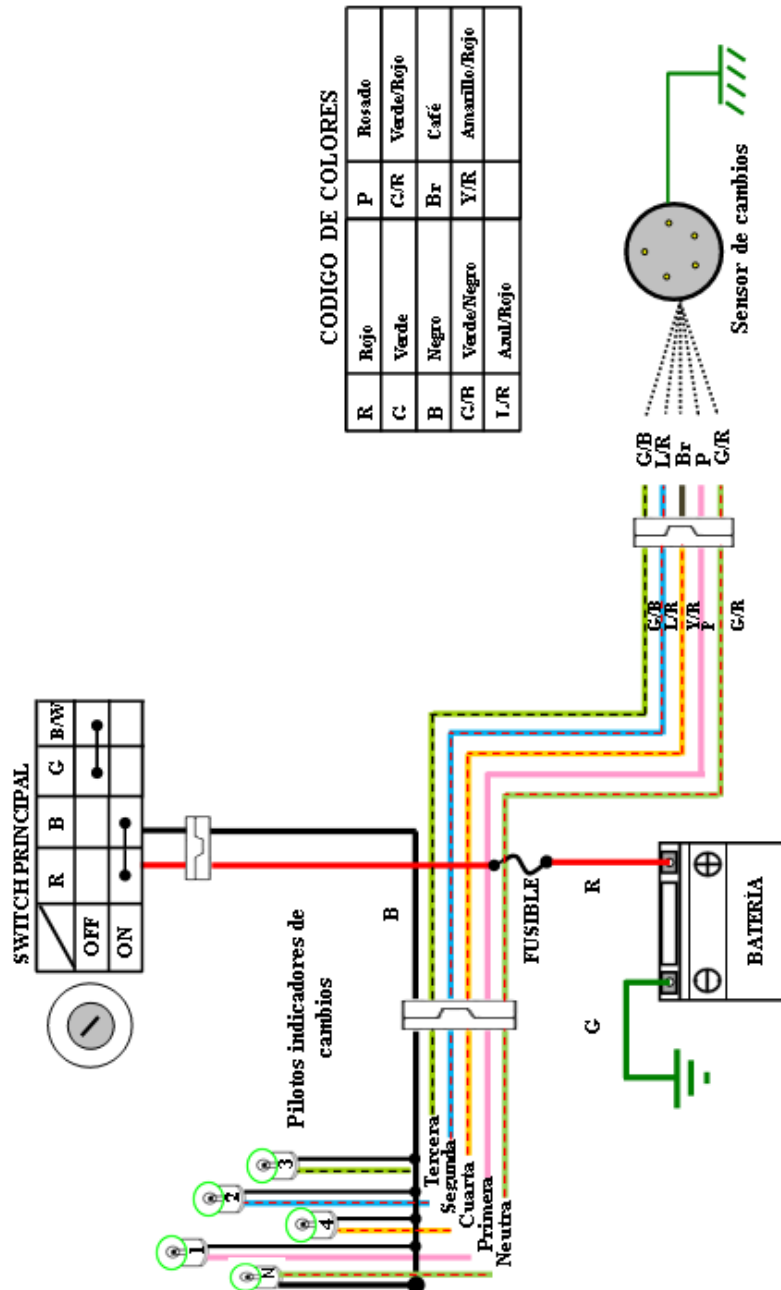
Correcto

5. Conectores del circuito

Verifique el estado de los conectores del circuito, repare o cambie de ser necesario

SISTEMA INDICADOR CAMBIOS

SISTEMA INDICADORES DE CAMBIOS 125 FLEX ULTRA

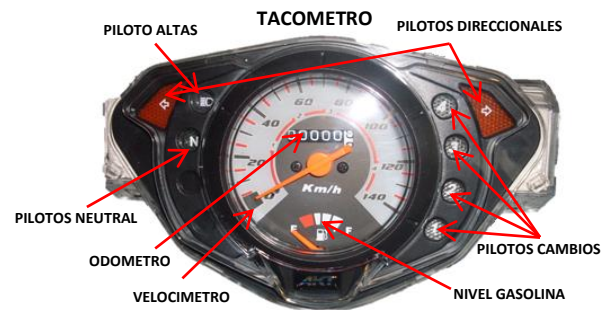


AK 125 FLEX

Si los indicadores de cambios no funcionan ó funciona de una forma incorrecta, realice los siguientes pasos:

Verifique

1. fusible
2. Batería
3. Bombillos y sockets
4. Voltaje de alimentación de los pilotos indicadores de cambios
5. Switch indicador de cambios



1. Fusible

- Verifique el estado del fusible
- Remítase al capítulo de encendido Fusible

Incorrecto

Si el fusible esta defectuoso: reemplácelo

Correcto

2. Batería

- Verifique el estado de la batería
- Remítase al capítulo Batería

Incorrecto

Si la batería esta defectuosa: replácela

Correcto

3. Bombillos y sockets

- Inspeccione la continuidad de cada bombillo y su socket correspondiente en el tacómetro (pilotos indicadores de cambios)
- Remítase al capítulo sistema de luces

correcto

Reemplace el bombillo y/o socket del bombillo que encuentre defectuoso.

Correcto

4. Voltaje de alimentación de los pilotos indicadores de cambios

- Coloque el multímetro en escala de DCV X 20

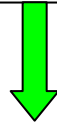
Terminal (+) del multímetro → Cable B (negro) (Caja conexión del tacómetro.
Terminal (-) del multímetro Chasis o masa

→

Verifique el voltaje que llega al conector por medio del cable B (Negro) 12V

Incorrecto

Si el voltaje no es correcto o es nulo revise la continuidad de los cables



4. Switch indicador de cambios (Continuidad)

Verifique la continuidad de cada una de las posiciones del sensor de cambios

- Posicione el multímetro para medir continuidad (Escala de 200 Ω)

Conecte el medidor de la siguiente forma:

Terminal (+) del multímetro → Cada terminal perteneciente al conector del sensor de cambios.

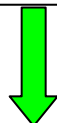
Terminal (-) del multímetro → Tierra

Para la verificación utilice como base el diagrama mostrado.

MARCHA	TIERRA	G/R	P	L/R	G/B	Y/R
N	●	●				
1	●	●	●			
2	●	●	●	●		
3	●	●	●	●	●	
4	●	●	●	●	●	●

Incorrecto

Reemplace el sensor de cambios



Correcto

Verifique el estado de los conectores del circuito, repare o cambie de ser necesario