

**AK125/150 EVO R3**

# **MANUAL DE SERVICIO TÉCNICO**



# **R3 EVO 125/150**



**AK 125/150 R3 EVO**  
Manual de servicio

Enero/2014 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.**

**Elaborador por:**

**Grupo servicio técnico AKT Motos.**

**Omar Mejia Maya**

**Luis Raúl Parra**

**Carlos Augusto Loaiza**

**Hugo Roldan**

## MANUAL DE SERVICIO

Este manual contiene la descripción del modelo AK 125/150 R3 EVO, 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 y electricidad 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 mantenimiento (Sea Correctivo o Preventivo).

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.

# AK125/150 EVO R3

- Se debe tener las óptimas condiciones de seguridad cuando trabajen dos o mas personas a la vez.
- Si se trabaja con productos tóxicos o inflamables, asegúrese de que la zona en la que esté trabajando esté ventilada y siga todas las instrucciones del fabricante de los productos peligrosos.
- Para evitar lesiones o quemaduras, evite tocar el motor, el aceite del motor, y el sistema de escape hasta que se hayan enfriado en su totalidad, utilice la protección necesaria para este tipo de actividades.
- Compruebe que no existan fugas después de trabajar en los sistemas de alimentación de combustible, aceite, refrigerante del motor, escape o frenos.
- No se debe utilizar gasolina como disolvente para limpiar.
- Cerciórese de utilizar las herramientas adecuadas y si es necesario las herramientas denominadas especiales cuando así se requiera.
- En el momento de montar las piezas asegúrese de que estas estén limpias y lubríquelas cuando sea necesario.
- En el momento de desmontar la batería, tenga en cuenta que primero se debe desconectar el cable negativo y luego el positivo.
- Cuando se instale la batería, recuerde que se debe conectar primero el cable positivo y luego el negativo.
- Al dar torque a las tuercas, los pernos y los tornillos de la culata y del cárter, comience por los de mayor diámetro y recuerde apretar desde el interior hacia el exterior (diagonalmente) hasta alcanzar el torque de apriete especificado.
- Reemplace siempre elementos usados como: retenedores, empaquetadura, arandelas de fijación, tuercas y pines de seguridad, cerciórese de cambiar estos elementos una vez sean desmontados. Utilizar mas de una vez cualquiera de estos elementos, puede producir un mal funcionamiento y/o daños futuros en los mecanismos utilizados.
- Antes de realizar el montaje de cualquier sistema, asegúrese de limpiar la grasa y el aceite de los elementos roscados.
- Después de realizar el montaje, verifique el ajuste de las piezas y su funcionamiento.



# AK125/150 EVO R3

## ***Precauciones y recomendaciones con el medio ambiente***

Para proteger el medio ambiente debe tener las siguientes consideraciones:

- No se deshaga de manera inadecuada de algunos elementos de la motocicleta, como lo son el aceite del motor, el líquido refrigerante, líquido de batería, baterías y neumáticos.
- Recicle los materiales que se puedan destinar para este fin que no vaya a utilizar más o no tenga ningún tipo de funcionalidad.

## ***Montaje y desmontaje***

1. Recuerde limpiar la motocicleta de toda suciedad, polvo y otros materiales extraños antes del desmontaje de cualquier elemento.
2. Siempre use las herramientas y equipos adecuados.
3. Cuando realice el desmontaje de algún sistema de la motocicleta asegúrese de separar las piezas en conjuntos, para evitar cualquier contratiempo al ensamblar.
4. Mientras desmonta cada uno de los sistemas pertenecientes a la motocicleta, limpie todas las piezas y colóquelas en el

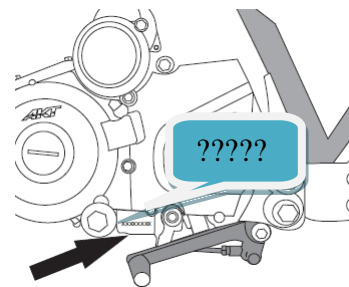
orden en cual las desmonto. Esta práctica ayuda en el momento de ensamblar la motocicleta nuevamente y permitirá la instalación correcta y rápida de todas las piezas.

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

## **- IDENTIFICACIÓN DE LA MOTOCICLETA**

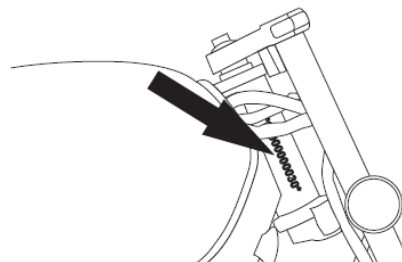
### **UBICACIÓN DEL NÚMERO DEL MOTOR:**

El número de motor de la AK 125/150 R3 EVO 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 125/150 R3 EVO se encuentra ubicado en la parte frontal del chasis, al lado derecho, detrás de la luz delantera.



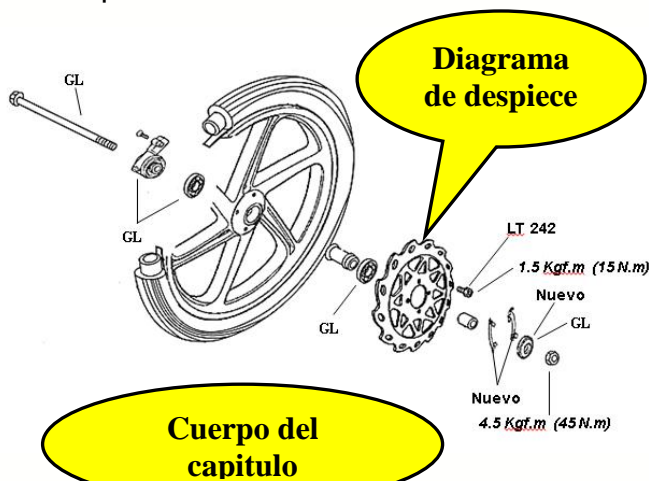
## USE REPUESTOS ORIGINALES

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

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

## COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual se compone de 9 capítulos principales en los cuales se expresan los diferentes sistemas que componen una motocicleta, en ellos encontrará inicialmente un diagrama de despiece del sistema con información valiosa para el ensamble de las partes allí descritas, luego se observará 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 encontrará el cuerpo del capítulo en el cual se plasma con detalles los procedimientos e información que se debe tener en cuenta para cada sistema.



### Especificaciones

Descripción Parte	Standard	Límite de Servicio
<b>Cadena</b>		
Tipo	520 , 106 Eslabones	.....
Holgura vertical de la cadena	20 - 40 mm	Menos de 20 ó mas de 40 mm
Longitud de 15 eslabones	238.13	242.0 mm
<b>Sprocket y Piñón Salida</b>		
Diámetro del sprocket	187.5 mm	186.7 mm
Número de dientes del sprocket	39	.....
Diámetro del piñón salida	61.25 mm	60.45 mm
Número de dientes del piñón de salida	14	.....
Deflexión del sprocket	Bajo 0.4 mm	0.8 mm

**Cuadro con medidas standard y límites de servicio**

### 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

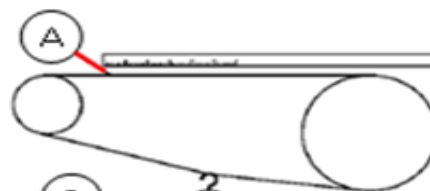
Si encuentra alguna de las anteriores situaciones, reemplace la cadena.



Fig.6.3

Para realizar la inspección del desgaste de los elementos constitutivos de la cadena, inicialmente garantice su limpieza y lubricación.

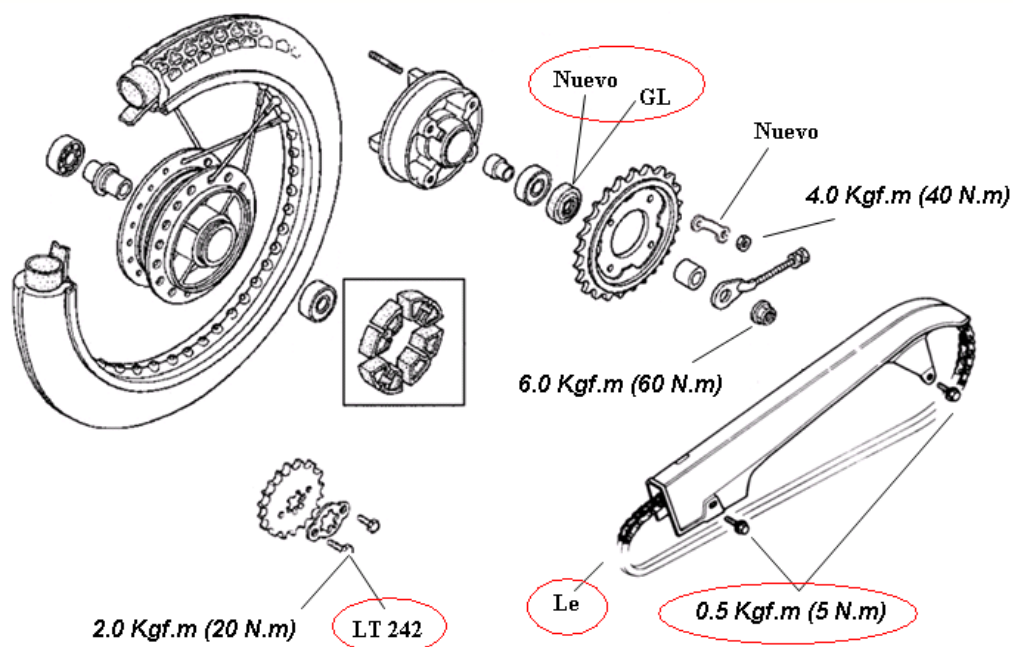
Fig.6.3



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





## CAPÍTULO 1 CHASIS

### ÍNDICE

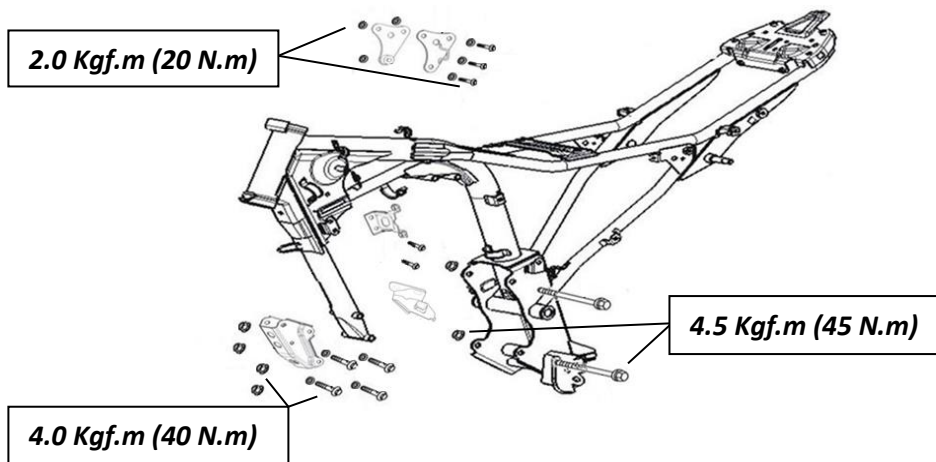
DIAGRAMA DE DESPIECE: CHASIS .....	1
DIAGRAMA DE DESPIECE: REPOSAPIÉS, CABALLETE LATERAL Y CENTRAL, BRAZO OSCILANTE .....	1
TABLA GENERAL DE TORQUE .....	2
DESARMADO Y ARMADO DEL MARCO .....	3
Aceite de motor .....	3
Tapas laterales .....	3
Silla .....	3
Tanque de combustible .....	4
DESARMADO DE LAS ASAS .....	5
DESARMADO DEL GUARDABARROS TRASERO .....	5
Defensa .....	6
Conjunto Escape y Silenciador .....	7
Tapa piñón salida .....	7
Piñón salida .....	7
DESARMADO DEL BRAZO OSCILANTE .....	8
Rueda trasera .....	8
Cadena .....	8
Amortiguadores .....	8
Guarda cadena .....	8
Cubierta Reposapiés .....	8
DESARMADO PEDAL DE FRENO .....	8
Eje Brazo Oscilante .....	9
Carburador .....	9
Clutch .....	9
Válvula E.A.R. .....	10
Manguera de desfogue del motor .....	10
Sensor de cambios y plato de bobinas .....	11
Capuchón bujía .....	11
Tope Cranck .....	11
Motor .....	12

# AK125/150 EVO R3

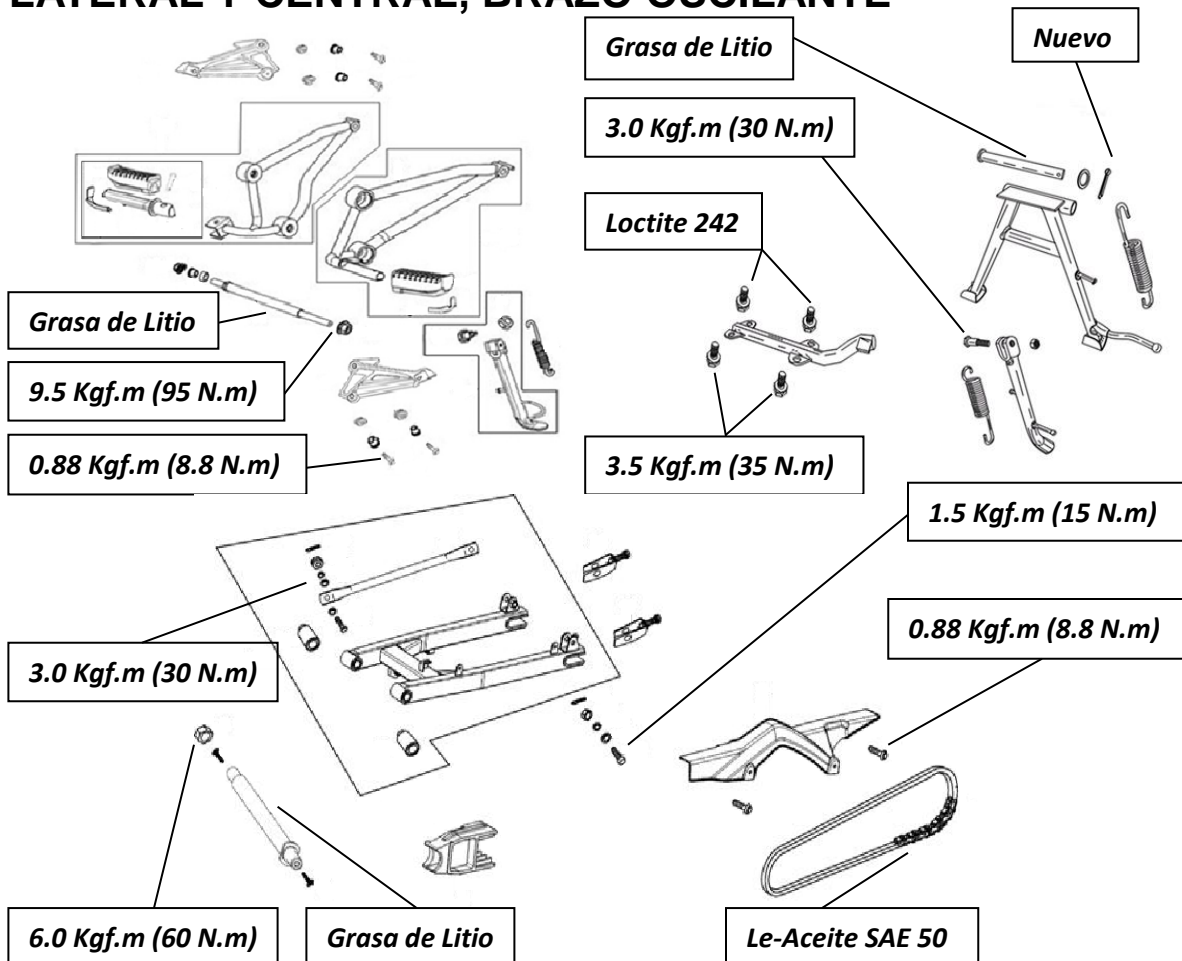
Caja filtro.....	13
DESARMADO DEL CABALLETE CENTRAL .....	13
Tablero de Instrumentos.....	14
Desmontaje del Tablero de Instrumentos.....	14

# AK125/150 EVO R3

## DIAGRAMA DE DESPIECE: CHASIS



## DIAGRAMA DE DESPIECE: REPOSAPIÉS, CABALLETE LATERAL Y CENTRAL, BRAZO OSCILANTE



Nota: Para convertir a Lb-ft se multiplica por 0.737 (o sea 1 N.m = 0.737 Lb-ft)

# AK125/150 EVO R3

## TABLA GENERAL DE TORQUE

Parte	Descripción	Diámetro de la rosca	Cantidad	Torque de apriete		Observaciones
				N.m	Kg.m	
<b>Torques para mantenimiento</b>						
Tapón orificio sincronización	Tapón	M 14	1	10	1.0	Verificar el O-ring
Tapón orificio cigüeñal	Tapón	M 30	1	15	1.5	Verificar el O-ring
Tapón drenaje de aceite	Tornillo	M 12	1	20	2.0	Verificar la arandela
Contratuercas ajuste de válvulas	Tuerca	M 6	2	14	1.4	
Filtro centrifugo	Tornillo	M 5	3	7	0.7	
Tuerca filtro centrifugo	Tuerca	M 12	1	64	6.5	
Bujía	-----	M 10	1	16	1.6	
<b>Torques mofle</b>						
Mofle parte delantera	Tornillo	M 8	2	15	1.5	Aplicar traba roscas
Mofle parte trasera	Tornillo	M 10	1	30	3.0	Aplicar traba roscas
Protector mofle	Tornillo	M 6	3	7	0.7	
<b>Torques pasadores motor</b>						
Soporte motor frontal	Tornillo	M 8	3	35	3.5	Aplicar traba roscas
Soporte motor trasero	Tornillo	M 10	2	26	2.6	Aplicar traba roscas
<b>Rueda delantera</b>						
Tapones de barras	Tapón	M 32	2	44	4.4	
Horquilla superior tornillo hallen	Tornillo	M 8	2	20	2.0	
Horquilla inferior	Tornillo	M 10	2	32	3.2	
Columna dirección inferior	Tuerca	M 22	1	22	2.2	
Columna dirección Superior	Tuerca	M 22	1	40	4.0	
Swiche principal	Tornillo	M 6	2	15	1.5	Aplicar traba roscas
Manubrio superior	Tornillo	M 8	2	15	1.5	
Manubrio Inferior	Tornillo	M 6	2	15	1.5	
Eje delantero	Tornillo	M 12	1	59	6	
Caliper	Tornillo	M 8	2	35	3.5	Aplicar traba roscas
Disco de freno	Tornillo	M 8	4	42	4.2	Aplicar traba roscas
Bomba de freno	Tornillo	M 6	2	8	0.8	
<b>Rueda trasera</b>						
Tuerca eje trasero	Tornillo	M 14	1	68	6.9	Aplicar traba roscas
Sprocket	Tornillo	M 8	6	64	6.5	Aplicar traba roscas
Piñón salida	Tornillo	M 6	2	16	1.6	Aplicar traba roscas
Leva de freno	Tornillo	M 6	1	8	0.8	
Barra tensora	Tuerca	M 8	1	22	2.2	Verificar la chaveta
Soporte amortiguador superior	Tornillo	M 10	1	44	4.4	Aplicar traba roscas
Soporte amortiguador inferior	Tornillo	M 10	1	44	4.4	Aplicar traba roscas
Tijera	Tornillo	M 14	1	54	5.4	
<b>Otros torques</b>						
Tanque de combustible	Tornillo	M 6	2	15	1.5	
Pedal de cambios	Tornillo	M 6	1	10	1.0	
Drenaje carburador	Tornillo	M 6	1	1.5	0.153	
Manguera de freno	Tornillo	10	2	34	3.4	
Drenaje liquido de frenos	Tornillo	6	1	14	1.4	
Deposito liquido de frenos		5	2	1.5	0.153	



## DESARMADO Y ARMADO DEL MARCO

A continuación se describen los pasos para el desarmado y armado del marco.

### Aceite de motor

Para drenar el aceite de motor remueva el Tapón de drenaje [A] y el Tamiz de aceite [B]. **Fig.1.1**

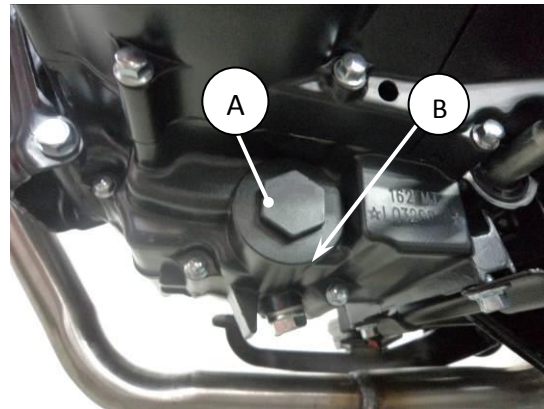


Fig. 1.1

### Tapas laterales

Remueva el tornillo de la tapa lateral derecha [A], hale la tapa hacia afuera para retirar la parte superior que va al tanque [B], deslice hacia adelante la misma para retirar la parte superior que va a la tapa de la cola [C]. **Fig.1.2**; y la del lado izquierdo se remueve igual, lo único que varía es que en vez de tornillo, la apertura se logra con la llave.



Fig. 1.2

### Silla

Después de remover la tapa lateral izquierda, hale el seguro de la silla [A], deslice la silla hacia abajo y atrás y luego levántela en la parte trasera.

**Fig. 1.3**



Detalle del seguro de silla



Fig. 1.3

## Tanque de combustible

Remueva las cubiertas laterales.  
Remueva la silla. (*Pág. Anterior*)  
Para remover el tanque, coloque la llave de combustible en la posición **OFF**. **Fig. 1.4.**

Desconecte la manguera del grifo de combustible [A], removiendo el clip. **Fig. 1.4**

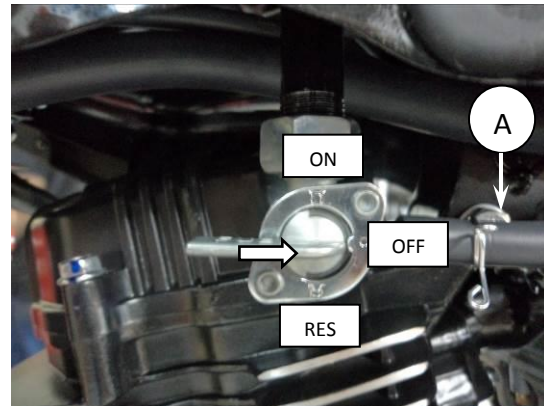


Fig.1.4

Retire los tornillos [A] que sujetan el tanque y deslícelo hacia atrás para removerlo de los cauchos de tanque, teniendo cuidado para no golpear el tanque con el manubrio en su desinstalación. **Fig. 1.5**



Fig. 1.5

Levante levemente el tanque y desconecte la manguera [A] de drenaje de la tapa del tanque; removiendo previamente el circlip y desconecte el sensor de combustible [B]. **Fig. 1.6**

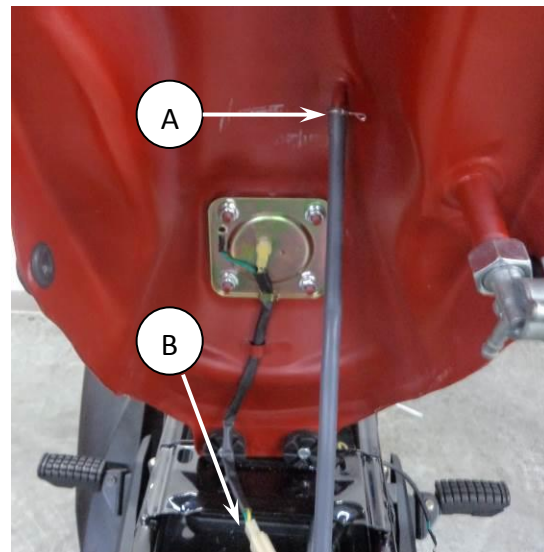


Fig. 1.6

## DESARMADO DE LAS ASAS

Remueva la silla (Ver desarmado silla en este capítulo)

Remueva los tornillos de las asas [A] y posteriormente las asas [B]. **Fig. 1.7.**

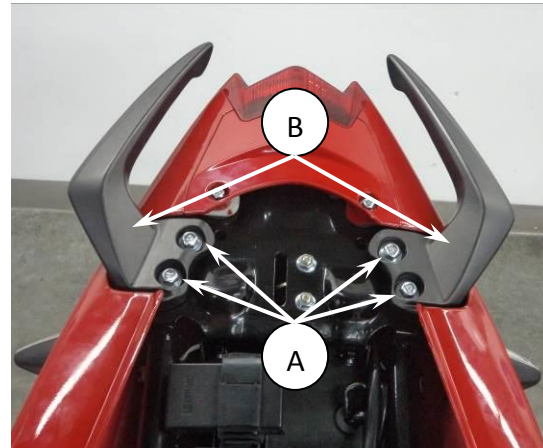


Fig.1.7

## DESARMADO DEL GUARDABARROS TRASERO

Remueva las conexiones eléctricas de las Direccionales [A], Luz de Cola-freno [B] y Luz de Placa [C]. **Fig. 1.8.**

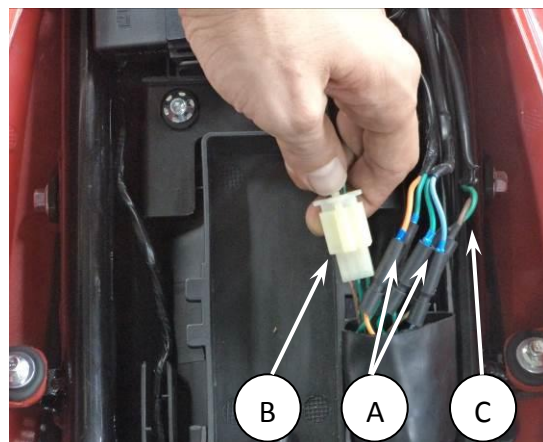


Fig.1.8

Remueva los tornillos de fijación de las cubiertas traseras [A] (Imagen Izquierda) y los de abajo [B] junto a guardabarros (Imagen Derecha) luego desmonte las cubiertas evitando, que estas se rayen. **Fig. 1.9.**

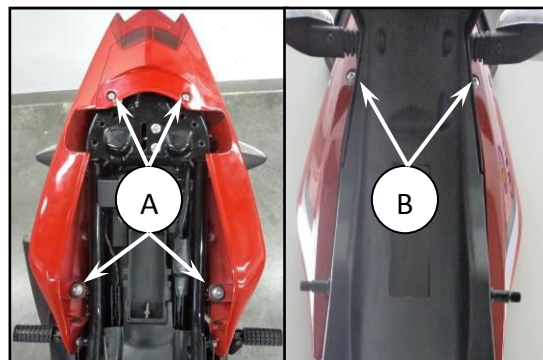
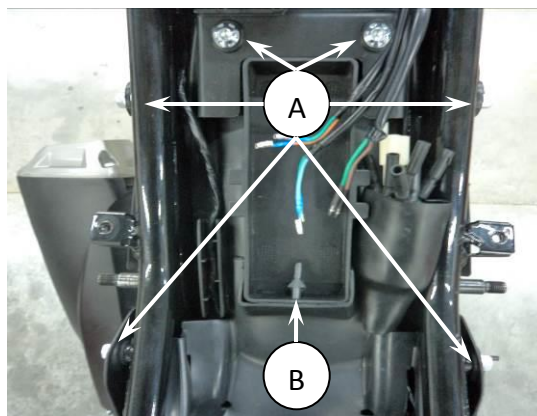


Fig.1.9

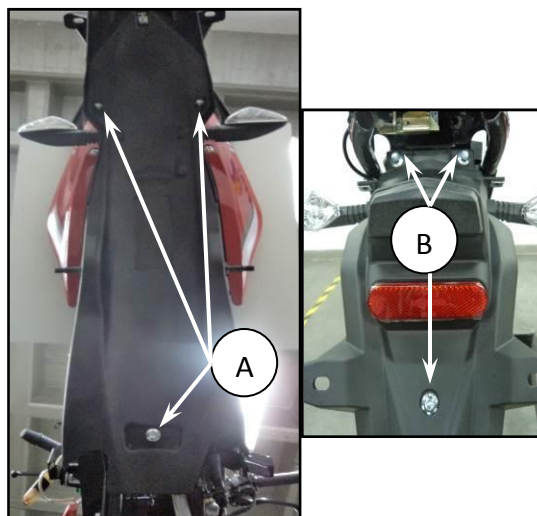


Remueva los tornillos de la parte superior del guardabarros [A] y el pin de caucho [B]. Recuerde que para retirar el guardabarros se aflojan los amortiguadores para remover dicha cubierta (Guardabarros). **Fig. 1.10**



**Fig.1.10**

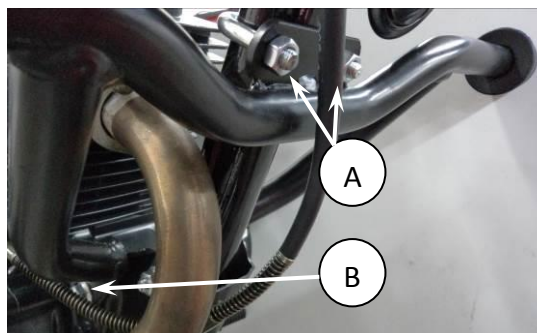
Remueva los tornillos de la parte inferior [A] y trasera [B] del guardabarros. **Fig. 1.11**



**Fig.1.11**

## **Defensa**

Remueva las tuercas [A] y el pasador del motor [B] retire la defensa. **Fig. 1.12**



**Fig.1.12**



## Conjunto Escape y Silenciador

Remueva el tornillo de sujeción del Conjunto Escape y Silenciador [A], luego retire las tuercas de fijación a la culata [B], posteriormente retire el conjunto. Instale un empaque NUEVO cuando esté haciendo el ensamble. **Fig. 1.13**

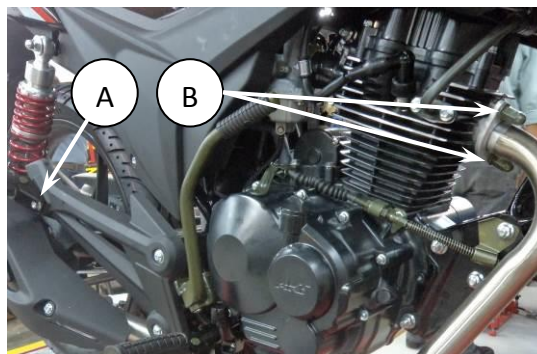


Fig.1.13

## Tapa piñón salida

Remueva los tornillos [A], remueva el pedal de cambios [B], retire la tapa piñón. **Fig. 1.14**

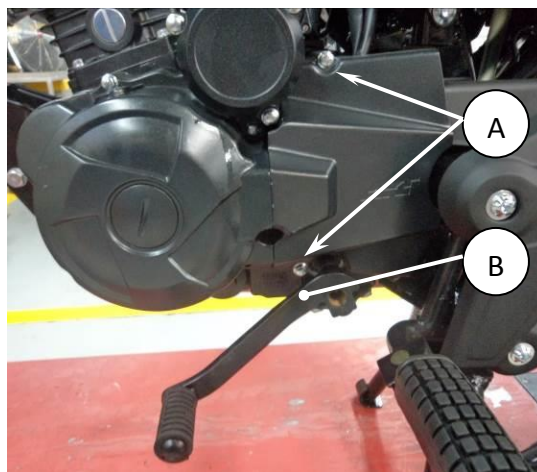


Fig. 1.14

## Piñón salida

Retire los tornillos de sujeción [A] gire la arandela pinadora 1/8 de vuelta y retírela, remueva el pin de la cadena, una vez sea desmontada la cadena (Ver capítulo Mantenimiento) puede ser extraído el piñón de salida.

**Fig. 1.15**

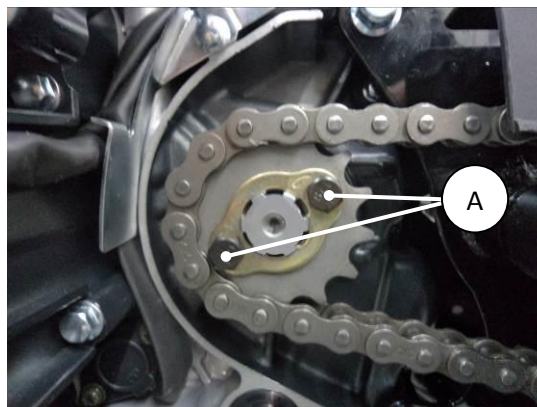


Fig. 1.15

## DESARMADO DEL BRAZO OSCILANTE

### Rueda trasera

Remueva la rueda trasera (Ver capítulo de Suspensión y freno trasero).

### Cadena

Remueva la cadena (Ver capítulo Mantenimiento).

### Amortiguadores

Remueva las tuercas superiores e inferiores [A] en ambos amortiguadores. Fig. 1.16

### Guarda cadena

Retire los tornillos de fijación [B] del guardacadena [C] y remuévalo. Fig. 1.16

### Cubierta Reposapiés

Retire los tornillos [A] de la cubierta de los reposapiés [B]. Fig. 1.17

## DESARMADO PEDAL DE FRENO

Con la ayuda de unas pinzas remueva el resorte del pedal freno [A] y el resorte del microswitch de freno [B]. Fig. 1.18.

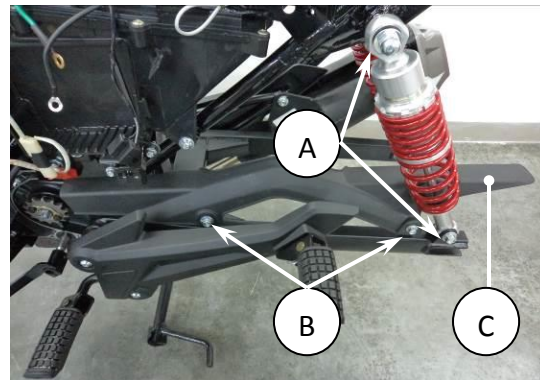


Fig.1.16

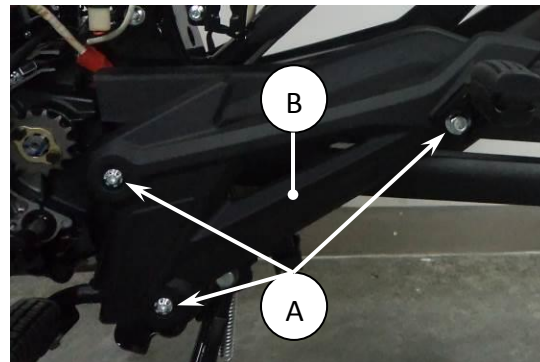


Fig.1.17

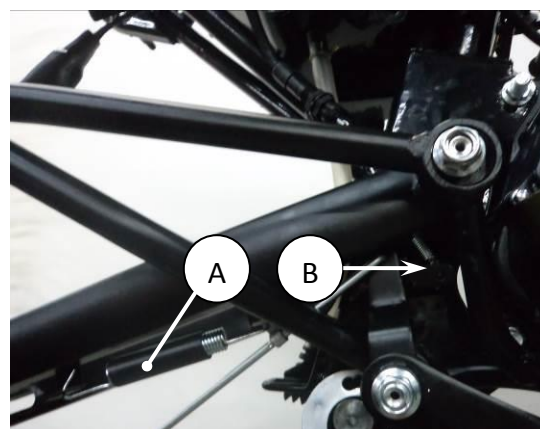


Fig.1.18

Remueva la tuerca varilla del freno [A]. Fig. 1.19

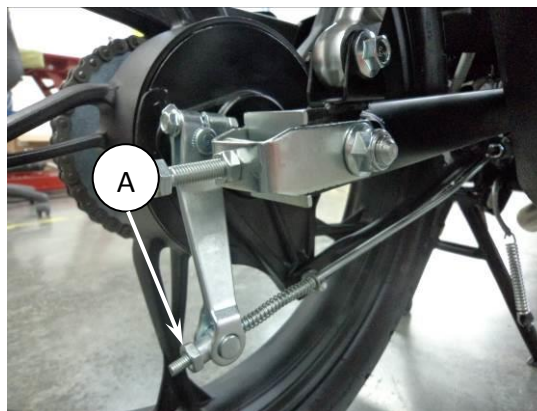


Fig.1.19

## Eje Brazo Oscilante

Retire tuercas de los ejes del reposapiés y luego extraiga los ejes [A]. Fig. 1.20

Remueva cuidadosamente el brazo oscilante [B]. Fig. 1.20

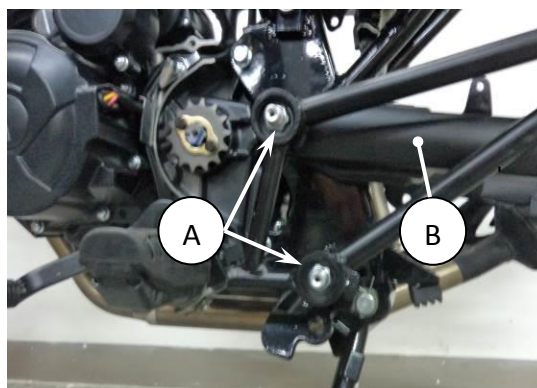


Fig.1.20

## Carburador

Remueva el carburador; para esto extraiga tuercas de fijación [A] al conector, aflojar abrazadera de caja filtro [B], y el cable de choke soltarlo del carburador [C] (Ver capitulo Combustible) Fig. 1.21

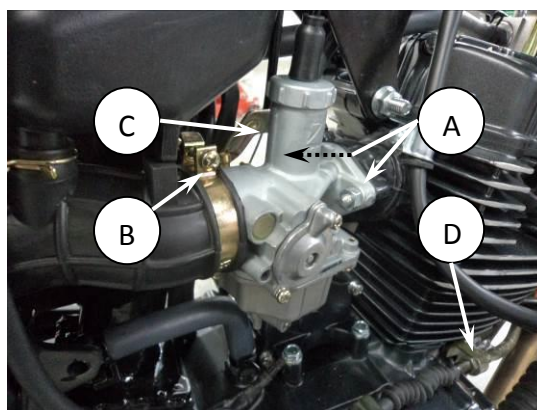


Fig.1.21

## Clutch

Remueva la guaya del clutch desde el tensor inferior [D]. Fig. 1.21



## Válvula E.A.R

Remueva los tornillos de sujeción de la válvula [A]; Suelte la manguera de vacío [B] que va al conector del carburador, remueva la manguera [C] que conduce el aire limpio de la caja filtro a la válvula E.A.R, remueva la manguera [D] que conduce el aire de la válvula E.A.R al escape. **Fig. 1.22**

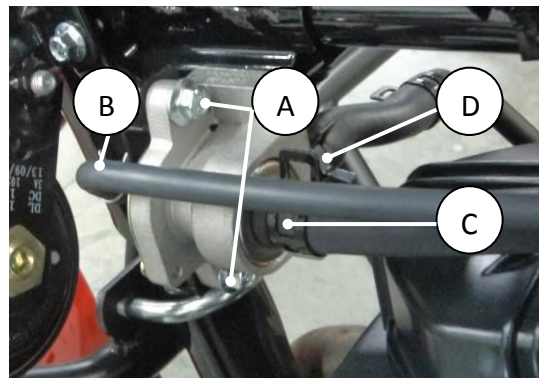


Fig.1.22

## Manguera de desfogue del motor

Remueva la Manguera de desfogue del motor [A] **Fig. 1.23**

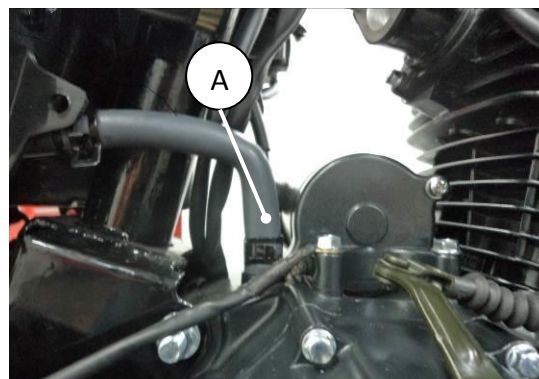


Fig.1.23

Remueva el cable que va del motor de arranque al relé de arranque [A], Remueva la masa de la moto desde la batería [B]. **Fig. 1.24**



Fig. 1.24



## Sensor de cambios y plato de bobinas

Remueva los cables del indicador de cambios [A], remueva los cables del plato de bobinas [B]. **Fig. 1.25**

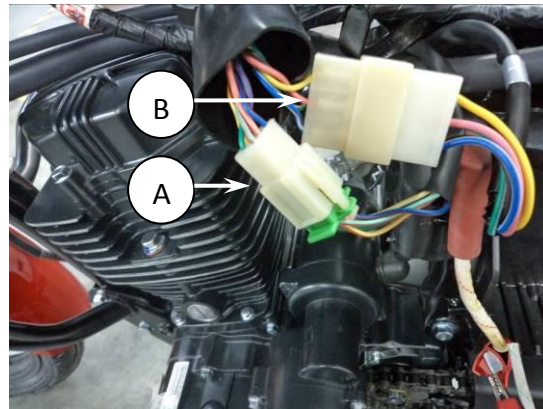


Fig.1.25

## Capuchón bujía

Remueva el capuchón de bujía [A]. **Fig. 1.26**

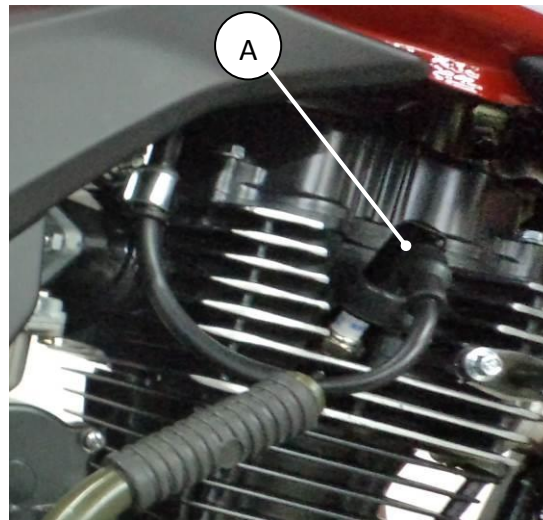


Fig.1.26

## Tope Cranck

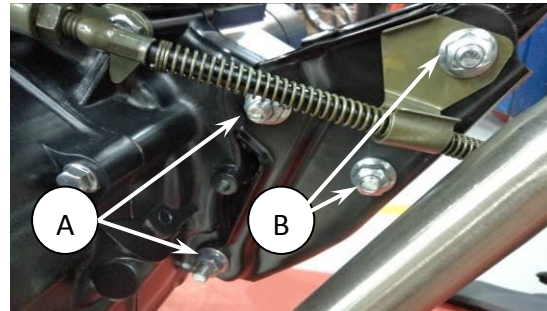
Remueva los tornillos de sujeción del tope del cranck que se encuentran en la parte inferior del motor. **Fig. 1.27**



Fig.1.27

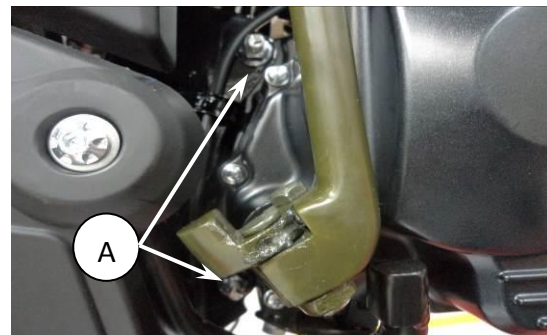
## Motor

Remueva los pasadores frontales del motor [A] y los pasadores del soporte frontal del chasis al motor [B]. **Fig. 1.28**



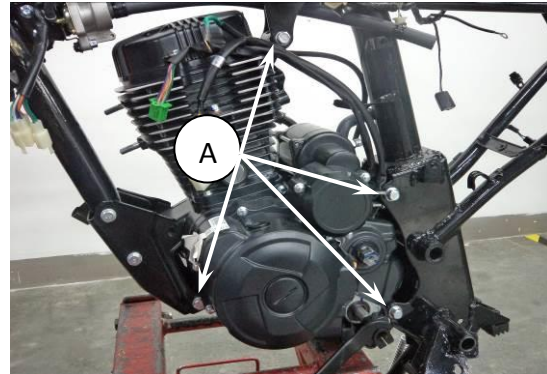
**Fig.1.28**

Remueva los pasadores traseros del motor [A]. **Fig. 1.29**



**Fig.1.29**

Coloque un soporte adecuado en la parte inferior del motor antes de remover todos los pasadores [A]. **Fig. 1.30**

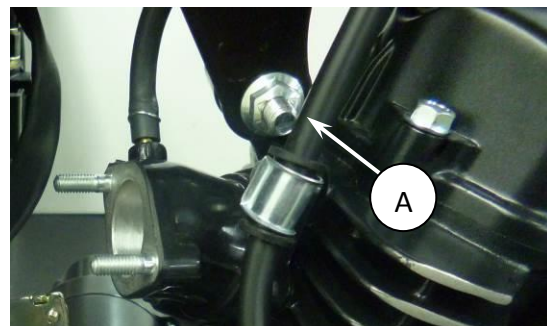


**Fig.1.30**

Remueva el pasador superior [A] del motor. **Fig. 1.31.** Tenga especial cuidado ya que al retirar este pasador el motor queda sin ningún tipo de soporte y se puede caer fácilmente.

### **Nota**

El ensamble del sistema se realiza de forma inversa a su desensamble, tenga en cuenta los torques, puntos de lubricación y puntos donde se debe aplicar traba rosca.



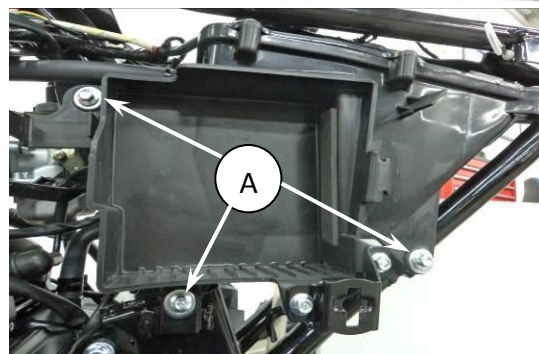
**Fig.1.31**



## Caja filtro

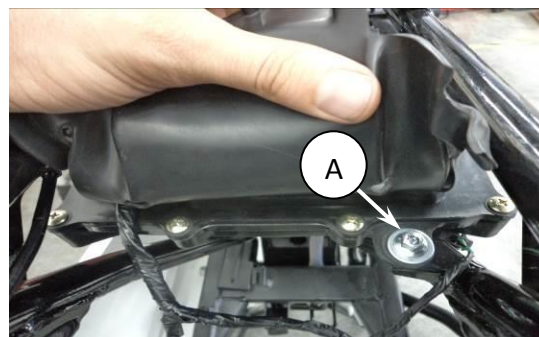
Para retirar la caja filtro remueva los tornillos laterales izquierdos [A].

**Fig.1.32**



**Fig.1.32**

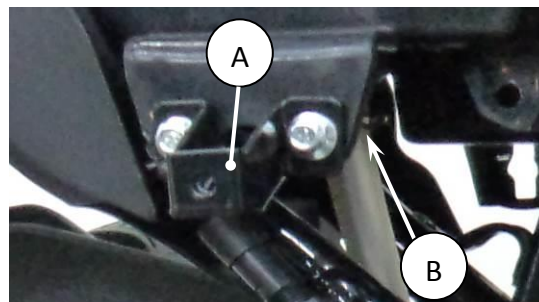
Remueva el tornillo [A] que sostiene a la caja filtro en la parte superior del marco. Fig. 1.33



**Fig.1.33**

Extraiga el soporte [A] de la tapa lateral derecha y el conducto de desagüe [B] para la remoción de la caja filtro extrayendo el circlip.

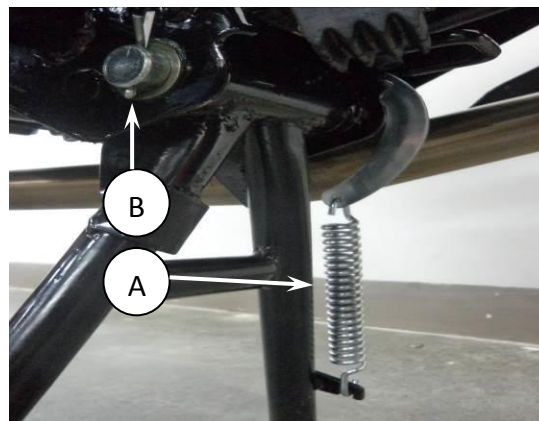
**Fig.1.34**



**Fig.1.34**

## DESARMADO DEL CABALLETE CENTRAL

Remueva el pedal freno (ver remoción del pedal freno en este capítulo). Remueva el resorte [A] del gato central. Quite el pin [B] del pasador del gato central y extraiga el pasador. Por ende luego remueva el gato central. **Fig. 1.35**



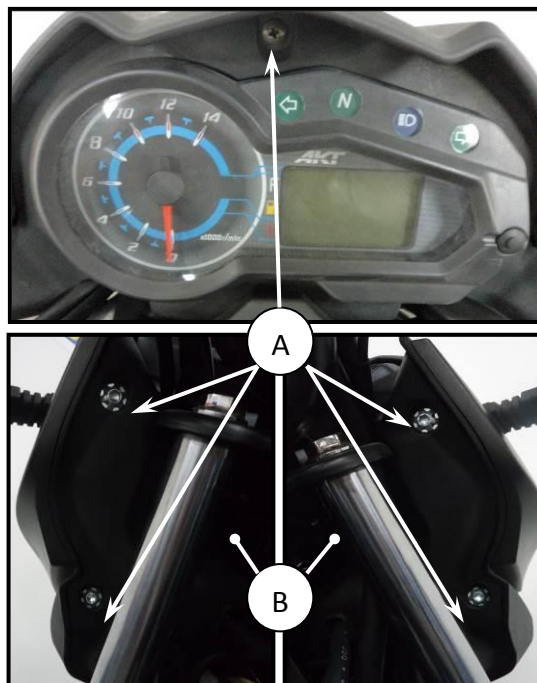
**Fig.1.35**

## Tablero de Instrumentos

### Desmontaje del Tablero de Instrumentos

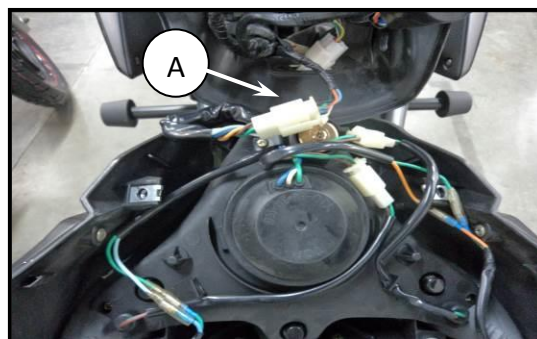
Remueva la farola y para esto retire los tornillos [A] que la fijan a la cubierta trasera de Farola [B].

**Fig.1.36**



**Fig.1.36**

Suelte la conexión eléctrica [A] de la Farola, Direccionales, Luz de Posición. **Fig. 1.37**

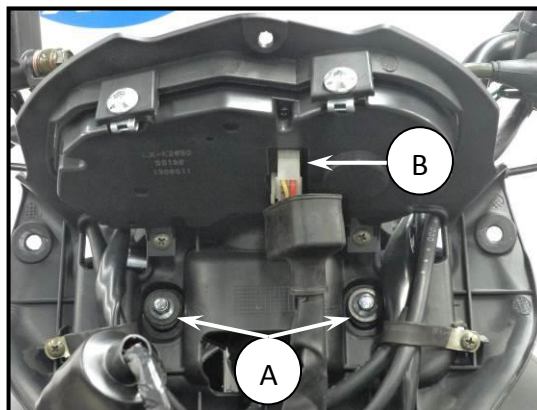


**Fig.1.37**

Remueva los tornillos [A] de la Cubierta Trasera de la Farola y la conexión eléctrica [B] del Tablero de Instrumentos. **Fig. 1.38**

### **Nota**

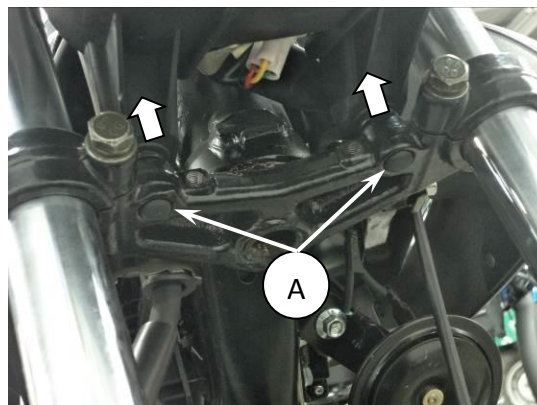
El ensamble del sistema se realiza de forma inversa a su desensamble, tenga en cuenta los torques, puntos de lubricación y puntos donde se debe aplicar traba rosca.



**Fig.1.38**



Desmonte la Cubierta Trasera de la Farola levantándola y liberando los topes plásticos [A] de la horquilla. **Fig.1.39**



**Fig.1.39**

Desconecte las conexiones eléctricas que van al ramal o arnés eléctrico, al igual las que van a los comandos, en el proceso deberá realizar también el desmonte de cable de Clutch, Acelerador y Choke. **Fig. 1.40**



**Fig.1.40**

### **Nota**

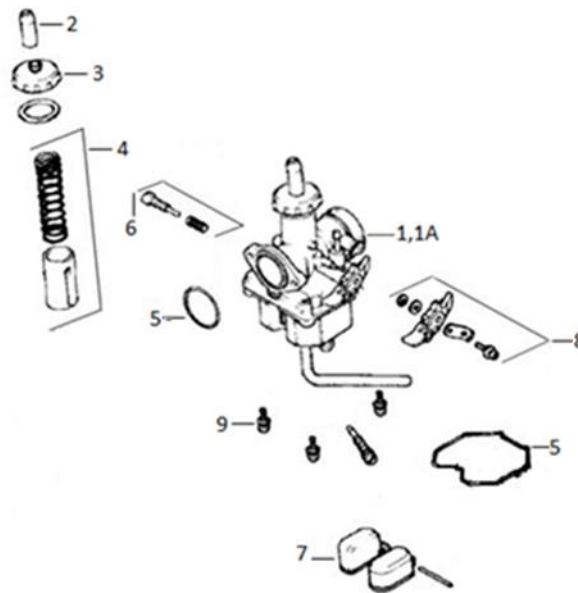
El ensamble del sistema se realiza de forma inversa a su desensamble, tenga en cuenta los torques, puntos de lubricación y puntos donde se debe aplicar traba rosca.

## CAPÍTULO 2 SISTEMA DE COMBUSTIBLE

### ÍNDICE

CAPÍTULO 2 SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	1
DIAGRAMA DE DESPIECE CARBURADOR.....	1
ESPECIFICACIONES CARBURADOR.....	2
CARBURADOR.....	3
Inspección y limpieza del carburador.....	3
Desinstalación del carburador.....	4
Inspección del nivel de combustible.....	5
Ajuste del nivel de combustible.....	5
Ajuste de la velocidad mínima o ralentí.....	11
Desensamble del carburador.....	6
CONSIDERACIONES ESPECIALES.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Inspección del carburador.....	12
Ensamble del carburador.....	13
Instalación del carburador.....	13
CARRETEL Y CABLE DEL ACELERADOR.....	14
Inspección el juego libre del carretel acelerador.....	14
Desinstalación e instalación del carretel y cable del acelerador.....	15
FILTRO DE AIRE.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Limpieza del filtro de aire.....	16
TANQUE DE COMBUSTIBLE.....	17
Inspección y limpieza tanque de combustible.....	17
Inspección de la tapa y desfogue del tanque de combustible.....	17
RECOMENDACIONES RESPETO AL COMBUSTIBLE.....	19
Ahorro de combustible.....	19
VÁLVULA EAR.....	21
Funcionamiento de la válvula.....	21
Verificación del sistema.....	22

## CAPÍTULO 2 SISTEMA DE COMBUSTIBLE DIAGRAMA DE DESPIECE CARBURADOR R3 EVO 150



E13-1	7701023153089	Carburador 150R3 Rp	1
E13-1A		Carburador 125R3 Rp	1
E13-2	7701023615617	Guardap Tapa Carburad 125S Rp	1
E13-3	7701023618410	Tapa Cort Carburador 125S Rp	1
E13-4	7701023909280	Cortina Carburador 125 Rp	1
E13-4A	7701023579575	Cortina Carburador 150TT Rp	1
E13-5		Jgo Empaq Carburador R3 Rp	1
E13-6	7701023905695	Tornillo Ralenti 125S Rp	1
E13-7	7701023905718	Flotador Carburador 125 Rp	1
E13-8	7701023132718	Set Leva Choke Carb 125NE Rp	1
E13-9	7701023978569	Tornillo Est M4x16 Zinc x3 Rp	3

# AK125/150 EVO R3

## ESPECIFICACIONES CARBURADOR

ITEM	Especificaciones
Numero de identificación del Carburador	DENI BPZ 26
Boquerel de Baja	# 38
Posición pin de aguja de la cortina	3 ra Ranura Desde Arriba
Aguja	B6ZI
Altura del Flotador	14 mm
Ralentí	1400 ± 100 RPM
Tornillo de Mezcla	2 ± 1/2 Vueltas
Boquerel de Alta	# 105
Capacidad Tanque de Combustible	13105 ml (3.462 Gal.)
Juego Libre del Acelerador	2 a 3 mm
Asiento de la Aguja del flotador	2.0



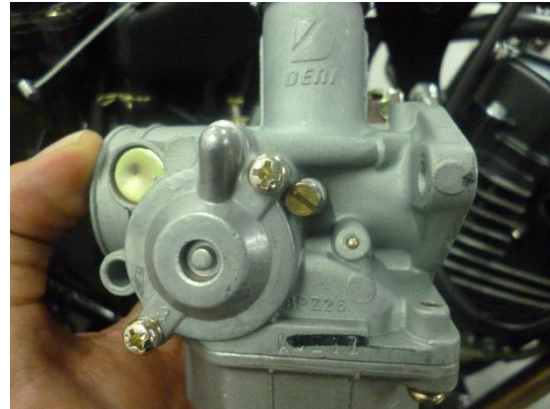
## CARBURADOR

Debido a que el carburador es el responsable de regular la mezcla aire y combustible pueden existir dos problemas básicos: exceso o 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.

Aquí se muestra una particularidad que identifica al carburador con Guaya a cortina usado en la R3 EVO 150. **Fig. 2.1**

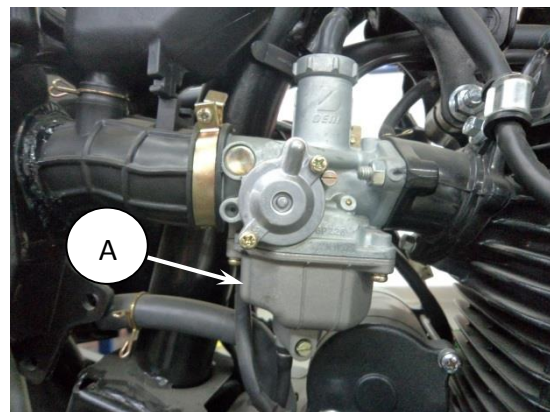


**Fig. 2.1**

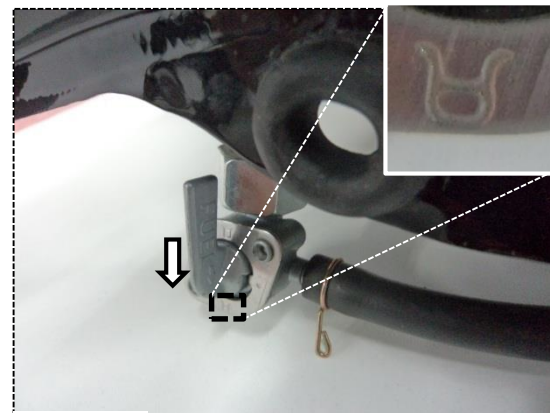
### Inspección y limpieza del carburador

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.

Utilice un recipiente limpio para drenar la gasolina que se encuentra en la cuba del carburador **[A]**. **Fig.2.2**



**Fig. 2.2**



**Fig. 2.3**

La llave de gasolina debe estar en posición de reserva y el símbolo es el de recipiente con algo de gasolina. **Fig.2.3**

Con un destornillador, gire el tornillo [A] de drenaje del carburador en dirección contraria a las manecillas del reloj unas cuantas vueltas. **Fig.2.4** Espere hasta que salga una cantidad considerable de combustible, cierre bien este tornillo al terminar la operación.

Verifique que la gasolina que se encuentra en el recipiente no presente residuos, agua o partículas extrañas.

Si encuentra agua, o partículas extrañas, limpie tanto el carburador como el tanque de combustible (Ver Inspección y limpieza del carburador e Inspección y limpieza del tanque de combustible).

## Desinstalación del carburador

Coloque la llave de la gasolina en posición **OFF** como lo muestra la figura y desconecte la manguera [A] de suministro de combustible del carburador. **Fig. 2.5**

Drene el carburador (Ver inspección de la limpieza del carburador-Ver página anterior). **Fig. 2.4**

Remueva los tornillos [A], la abrazadera del carburador [B] y Retire el carburador [C]. **Fig. 2.6**

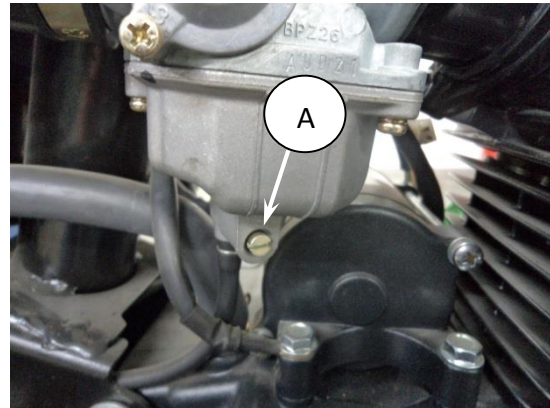


Fig. 2.4

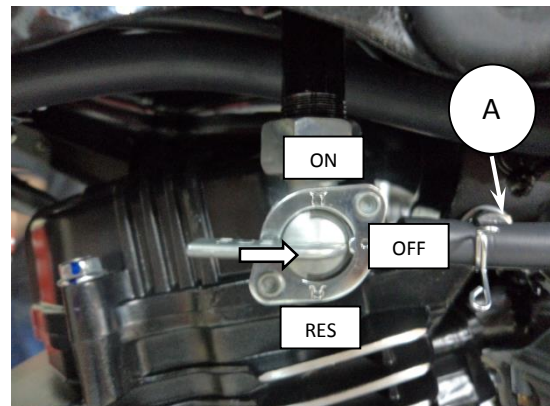


Fig. 2.5

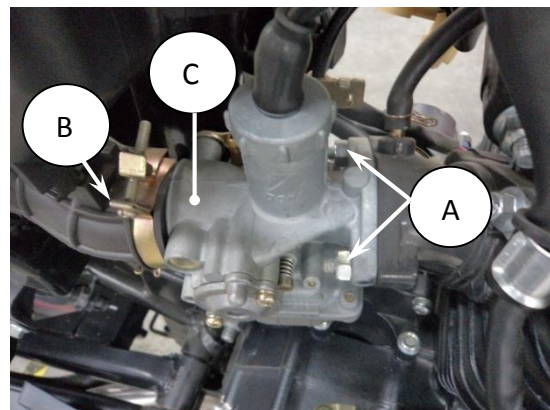


Fig. 2.6



## Inspección del nivel de combustible

Un nivel muy bajo en el carburador puede causar una mezcla pobre o dejar el motor sin suministro de combustible, por el contrario, un nivel muy alto causa una mezcla muy rica acompañado de fugas.

## Ajuste del nivel de combustible

- Remueva el carburador (Ver desinstalación del carburador-Ver página anterior).
- Retire los tornillos [A] que sujetan la taza del carburador. **Fig. 2.7**
- Retire la taza del carburador [B]. **Fig. 2.7**
- Retire el pasador [A] que sostiene el flotador. **Fig. 2.8**
- Retire el flotador [B]. **Fig. 2.8**
- Retire el O-ring [A] de la taza y observe si hay deterioro y si lo ve, cámbielo. **Fig. 2.9**
- Suavemente manipule la lengüeta [A] para cambiar la altura del flotador hacia arriba (para disminuir el nivel) o hacia abajo (para aumentar el nivel). **Fig. 2.10**

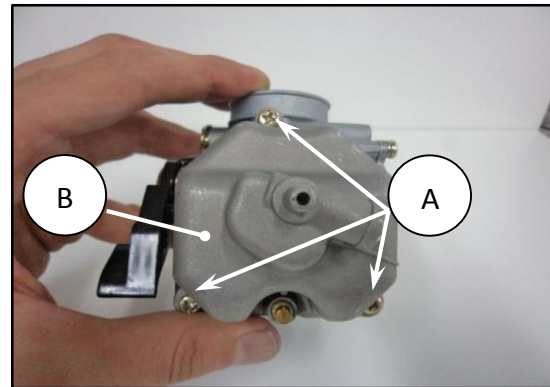


Fig. 2.7

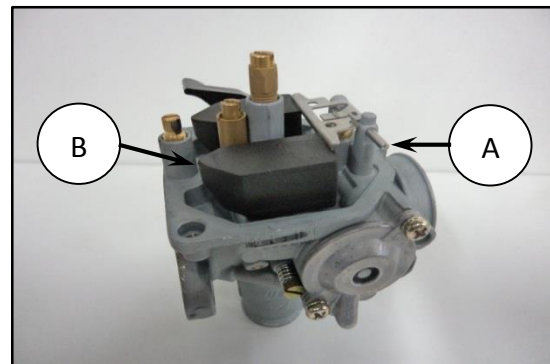


Fig. 2.8

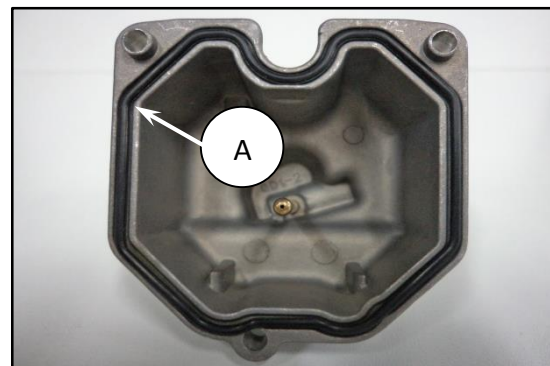


Fig. 2.9

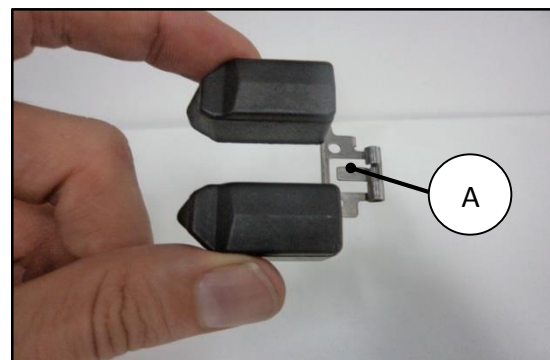



Fig. 2.10



- Verifique la altura [A] del flotador posicionando el carburador invertido verticalmente, mida con un calibrador desde la base del cuerpo del carburador hasta el punto más alto del flotador en posición muerta.
- Para obtener un nivel de combustible adecuado se debe tener la siguiente altura de flotador. **Fig. 2.11**

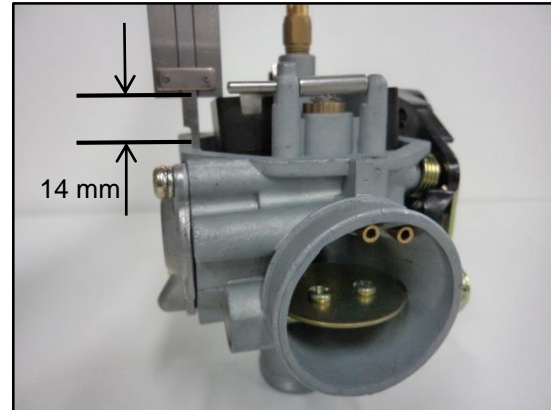
	<b>Medida Indicada</b>
	Altura Flotador
	14 mm
	1 inch = 25,4 mm

### Desensamble del carburador

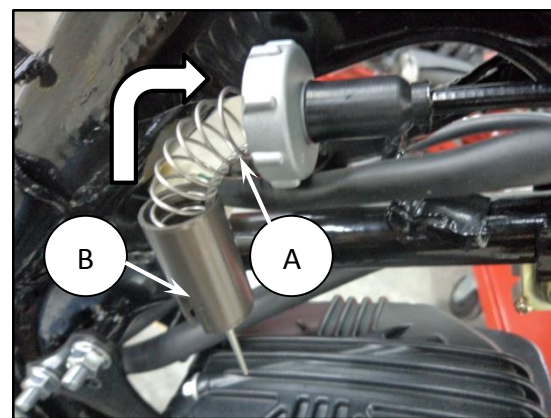
Remueva el carburador (Ver desinstalación del carburador).

Comprima el resorte [A] al máximo para poder liberar la cabeza del cable de la cortina [B]. **Fig. 2.12**

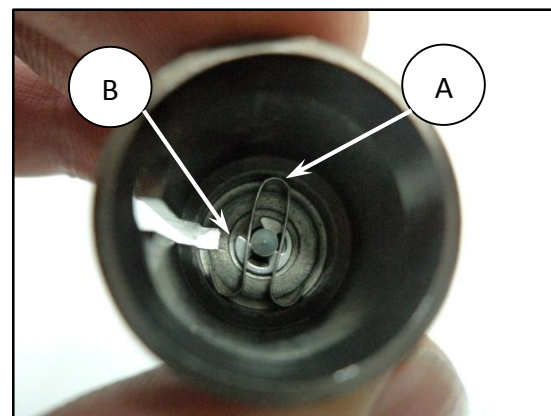
Remueva el pin [A] para liberar la aguja cónica de la cortina, tenga especial cuidado en el momento de desmontarlo no perderlo; al igual que el pin seeger [B] por su tamaño y es el que acompaña a la aguja cónica. **Fig. 2.13**



**Fig. 2.11**



**Fig. 2.12**



**Fig. 2.13**

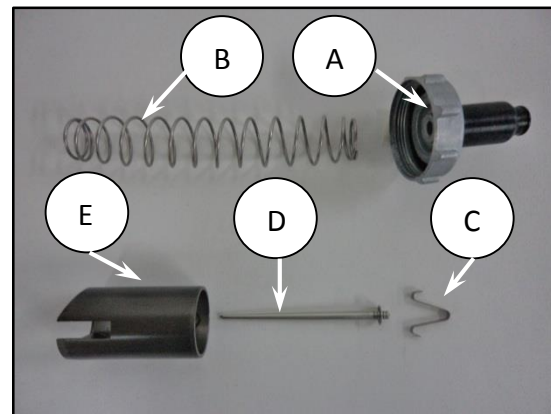
El conjunto de la cortina debe estar compuesto por la tapa [A] el resorte [B], el pin de la aguja [C], la aguja [D] y la cortina [E]. **Fig. 2.14**

### Nota

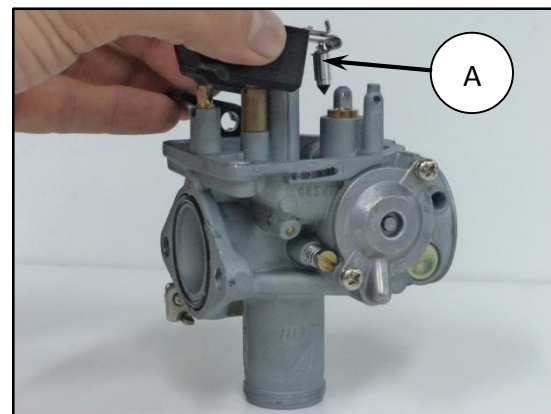
Se deben tener en cuenta los pasos que se siguieron para el ajuste de combustible que está en páginas anteriores.

Al retirar el flotador tenga cuidado de no perder la aguja de la válvula del flotador [A]. **Fig. 2.15**

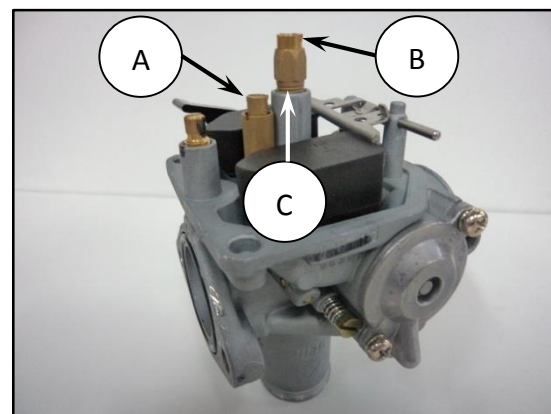
Remueva el boquerel de bajas [A], boquerel de altas [B] y el pulverizador [C]. **Fig. 2.16**



**Fig. 2.14**

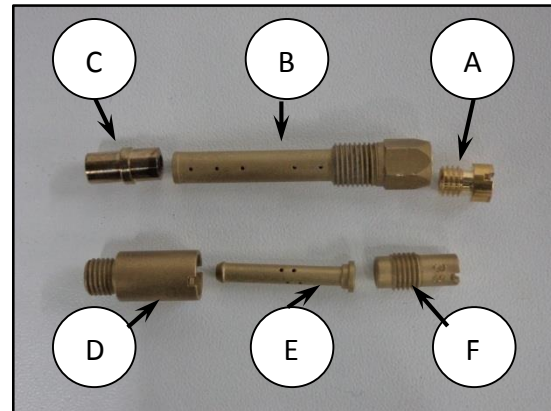


**Fig. 2.15**



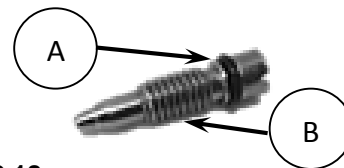
**Fig. 2.16**

Al finalizar el desarmado se deben verificar: el boquerel de altas o surtidor principal [A], el pulverizador de alta [B], la boquilla [C], Porta boquerel de bajas [D], Pulverizador de Bajas [E] y Boquerel de bajas [F]. **Fig. 2.17**



**Fig. 2.17**

Recuerde retirar el tornillo de drenaje de la taza del carburador y verificar el estado del O-ring del tornillo de drenaje [A] y el mismo [B]. **Fig. 2.18**



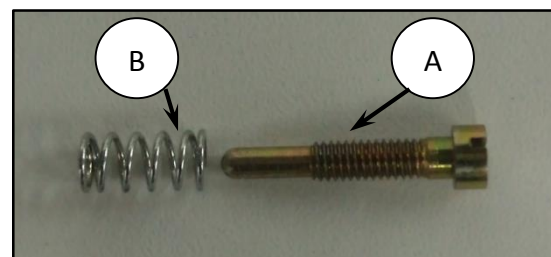
**Fig. 2.18**

Remueva el tornillo de la regulación de la aceleración o de ralentí [A]. **Fig. 2.19**



**Fig. 2.19**

Verifique el tornillo de regulación de la aceleración [A], resorte del tornillo de la regulación de aceleración o de ralentí [B]. **Fig. 2.20**

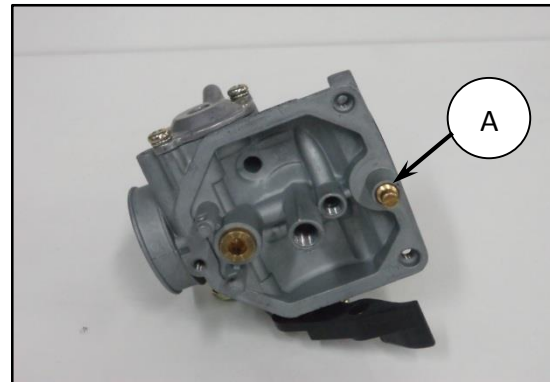


**Fig. 2.20**



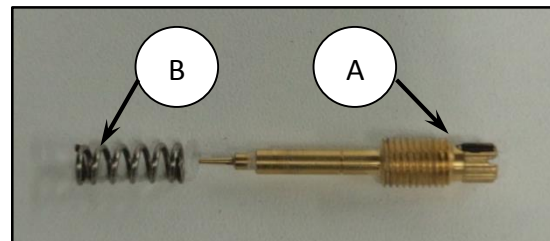
# AK125/150 EVO R3

Remueva el tornillo de regulación de la mezcla [A]. **Fig. 2.21**



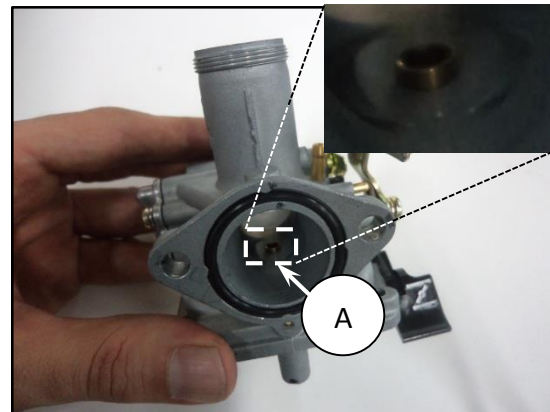
**Fig. 2.21**

Verifique es estado del tornillo de regulación de mezcla [A], Resorte del tornillo de regulación de mezcla [B]. **Fig. 2.22**



**Fig. 2.22**

Retire el asiento de la aguja del carburador [A]. **Fig. 2.23**



**Fig. 2.23**

Utilice para retirar del carburador, el asiento de aguja, un extractor. **Fig.2.24**



**Fig. 2.24**

Retire el O-ring [A] de la entrada frontal del carburador. **Fig. 2.25**

**Nota**

El ensamble del sistema se realiza de forma inversa a su desensamble, tenga en cuenta los torques.

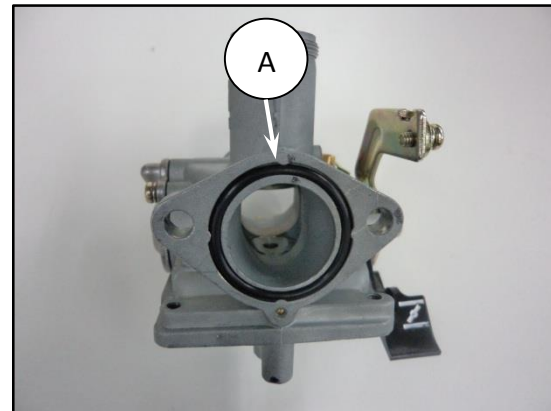
Inspección de las revoluciones mínimas o ralentí

Encienda la motocicleta y déjela calentar por varios minutos.

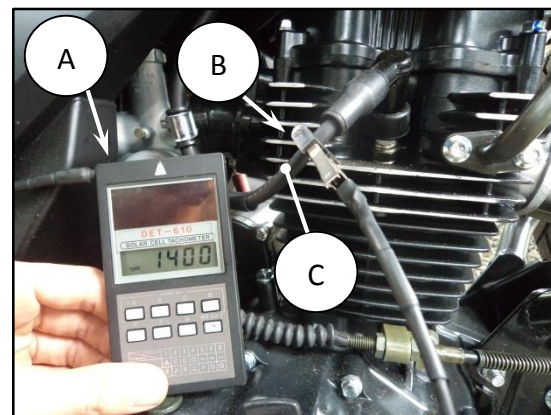
Con el motor en revoluciones mínimas o ralentí, gire el manubrio hacia ambos lados, con el fin de comprobar si aumenta nivel de revoluciones.

Si las revoluciones mínimas cambian con el movimiento del manubrio, significa que el cable del acelerador está mal guiado, mal ajustado o este se encuentra deteriorado.

Mida las revoluciones por minuto con ayuda de un tacómetro digital [A], conecte la pinza receptora de pulsos [B] del tacómetro al cable de alta [C] de la motocicleta, (Asegúrese que el motor este a temperatura de trabajo). **Fig. 2.26.** Si las revoluciones se salen de la especificación, ajuste las revoluciones mínimas o ralentí. (Ver Ajuste de las revoluciones mínimas o ralentí)



**Fig. 2.25**



**Fig. 2.26**

	<b>Medida Indicada</b>	
	<b>Rango de Revoluciones Minimas</b>	
	Ralentí	1400 ± 100 rpm
	1 rpm = 1 vuelta x segundo	

## Ajuste de las revoluciones mínimas o ralentí

Encienda la motocicleta y déjela calentar durante unos minutos.

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 2 (Dos vueltas). **Fig. 2.27**

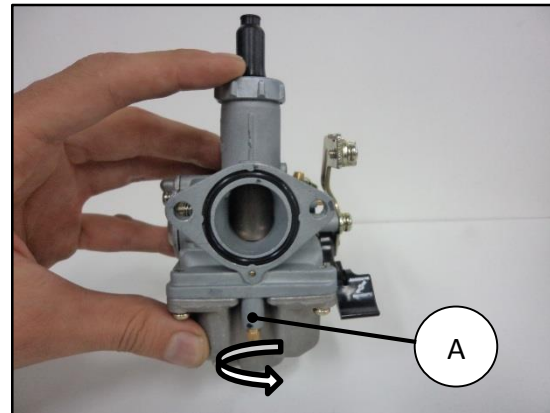


Fig. 2.27

	<b>Medida Indicada</b>	
	<b>Ajuste Revoluciones Minimas</b>	
	# Vueltas	$2 \pm 1/2$
	Rango entre $1 \frac{1}{2}$ Y $2 \frac{1}{2}$	

Gire el tornillo de ajuste [A] hasta obtener las revoluciones por minuto especificadas. **Fig. 2.28**

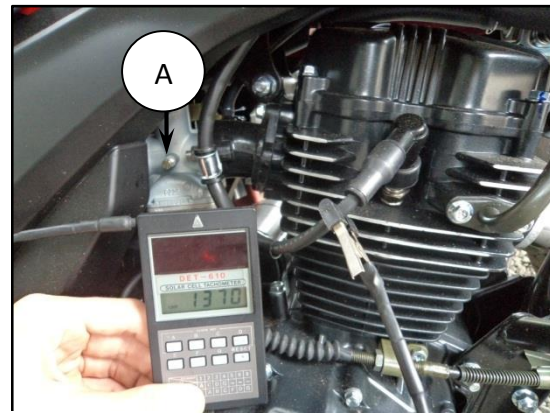


Fig. 2.28

## 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 internos de caucho como las partes plásticas antes de limpiar el carburador. Esta práctica evita el deterioro prematuro de dichos elementos.
- Absténgase de utilizar gasolina para limpiar las partes de caucho o plástico.
- No utilice alambres o 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

- Con el motor apagado gire el acelerador y verifique la suavidad con la cual debe abrir la válvula del acelerador (cortina), si no abre suavemente, verifique el estado de la cortina y de la pared sobre la cual ésta se desliza. Si la cortina presenta deterioro, reemplácela de inmediato. Si la pared presenta deterioro, 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 el estado de todos los O-ring pertenecientes al carburador, si alguno de ellos se encuentra cristalizado, rajado, o ha perdido su forma, reemplácelo.
- Verifique que el boquerel de altas, de bajas, el pulverizador, el tornillo de mezcla, el tornillo de ralentí 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], compruebe el estado de el pin seeger [C] del carburador, evidencie estado en la válvula de aceleración (Cortina) [D] en caso tal de presentar desgaste, rayas o estar defectuosa, reemplace. **Fig. 2.29**

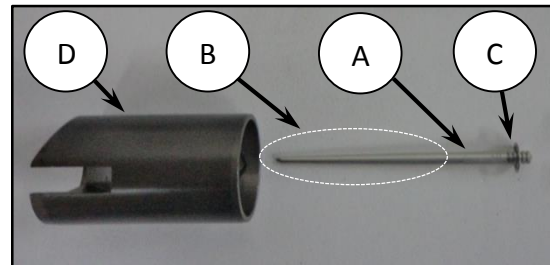


Fig. 2.29

- Verifique que el asiento de caucho [A] de la aguja de la válvula del flotador [B] no presente un desgaste o no este dañado [C], verificar también si el embolo [D] de la misma se mueve libremente. Si esto no ocurre, reemplace. **Fig.2.30**

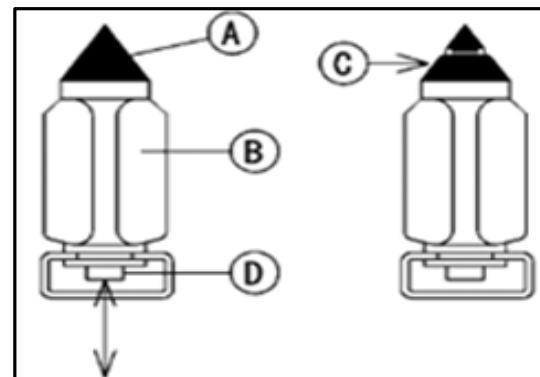


Fig. 2.30

- Verifique que el flotador [A] no este roto o rajado, en caso tal, que se presente, reemplace. **Fig. 2.31**
- Inspeccione el interior del cuerpo del carburador para buscar desgastes, rayones, roscas malas o defectos de fabricación, en caso tal que exista alguna de estas fallas, reemplace el carburador. **Fig. 2.32**

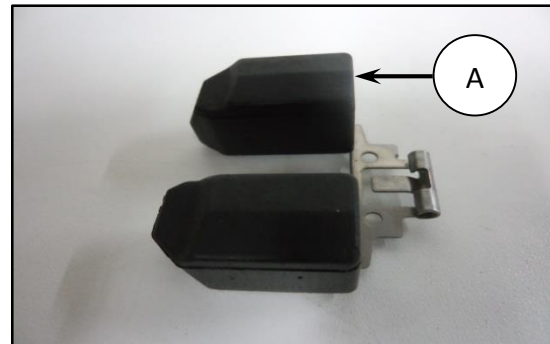


Fig. 2.31

### Ensamble del carburador

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

- Ajuste a tornillo de regulación de mezcla, como se indica en unas páginas antes.
- Ajuste el nivel de combustible (Ver ajuste del nivel de combustible).



Fig. 2.32

### Instalación del carburador

Antes de iniciar con la instalación, verifique que si este el choke desactivado (posición totalmente abajo). **Fig. 2.33a**, La mariposa interna del carburador se encuentre totalmente horizontal, si encuentra desviaciones en su posición, se debe corregir, en su defecto cambiar el sistema de accionamiento.

Si la palanca de choke está hacia arriba y la mariposa en el interior del carburador, vertical, significa que está activado **Fig. 2.33b**

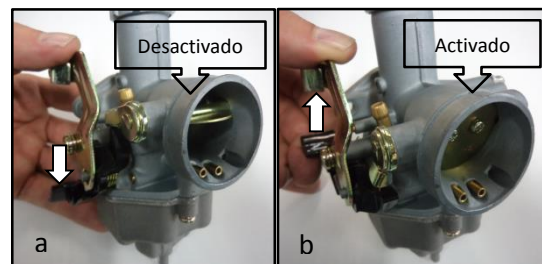


Fig. 2.33

La instalación se debe realizar contrario a la desinstalación teniendo en cuenta la siguiente observación: Alinear la ranura [A] de la cortina con la guía [B] del carburador. **Fig. 2.34**

## **⚠ Precaución**

Verifique que la guía se encuentre en su lugar y que no presente desgaste, si se haya cualquier irregularidad, y aun así no se corrige, podría originarse un atascamiento de la cortina y causar un accidente.

- Asegúrese que el O-ring [A] del carburador este instalado correctamente y en buenas condiciones. **Fig. 2.35.**
- Ajuste las revoluciones mínimas o ralentí (Ver Ajuste de las revoluciones mínimas o ralentí).

## **ACELERADOR**

Inspección el juego libre del carretel acelerador

## **⚠ Precaución**

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

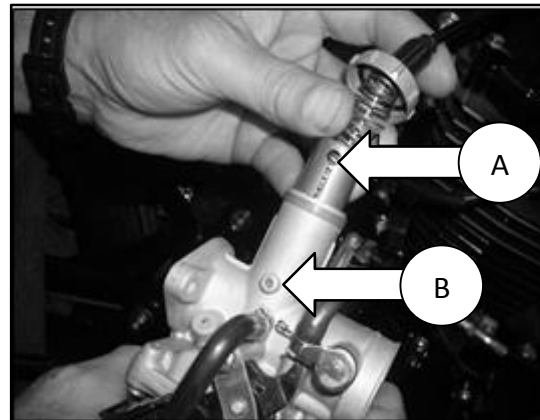


Fig. 2.34

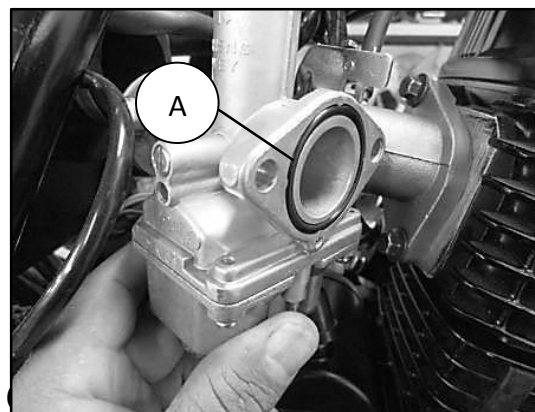



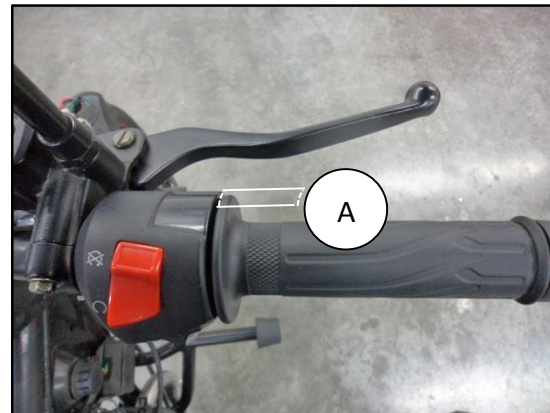
Fig. 2.35



Distancia libre de la parte exterior del manillar del acelerador [A]. **Fig. 2.36.**

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).

	<b>Medida Indicada</b>
	Juego libre del acelerador
	(2-3) mm
	1 inch = 25,4 mm

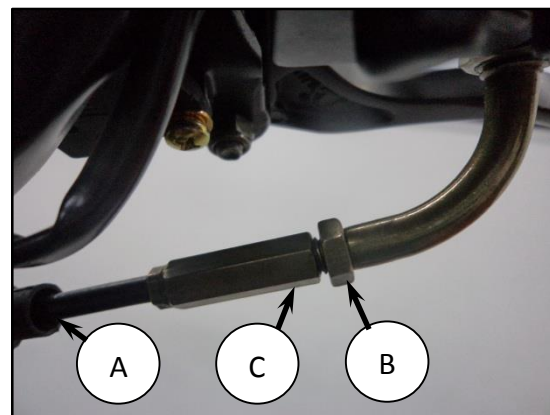


**Fig. 2.36**

### Ajuste del cable del acelerador

- Deslice la funda del ajustador del acelerador [A].
- Afloje la contratuerca de ajuste [B] y mueva la tuerca [C] hasta que obtenga el juego libre especificado.
- Apriete la contratuerca de ajuste [B]. **Fig. 2.37**

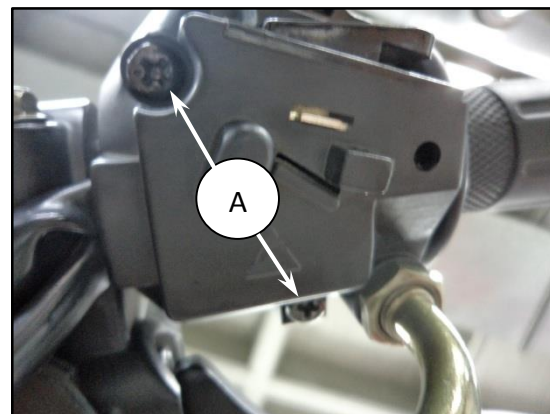
Una vez ajuste el cable del acelerador, verifique la velocidad de ralentí del motor. (Ver ajuste de la velocidad mínima o de ralentí).



**Fig. 2.37**

### Desinstalación e instalación del carretel y cable del acelerador

- Retire los tornillos [A] del comando derecho. **Fig. 2.38**



**Fig. 2.38**

- Gire el carretel del acelerador y retire la cabeza del cable del acelerador [A], una vez el cable sea retirado, deslice y retire el carretel del acelerador [B]. **Fig.2.39.**
- Desinstale el carburador (ver desinstalación)
- Comprima el resorte [A] al máximo para poder liberar la cabeza del cable [B]. **Fig. 2.40**

## Nota

**La instalación se debe realizar contrario a la desinstalación**

- Lubrique con grasa a base de litio la cabeza de la guaya del acelerador y el carretel antes de su instalación.

## FILTRO DE AIRE

Elemento filtro de aire. **Fig. 2.41**

### Limpieza del filtro de aire

Este filtro por ser de papel no se debe limpiar con aire comprimido ya que puede perforar el papel e introduciría partículas de polvo que luego irían al motor, solo replácelo como lo indica la tabla de mantenimiento. Si la motocicleta se encuentra trabajando en terrenos polvorientos replácelo en la mitad de tiempo especificado.

## Nota

**No aplique aceite ni ningún solvente en el elemento filtro de aire para su instalación.**

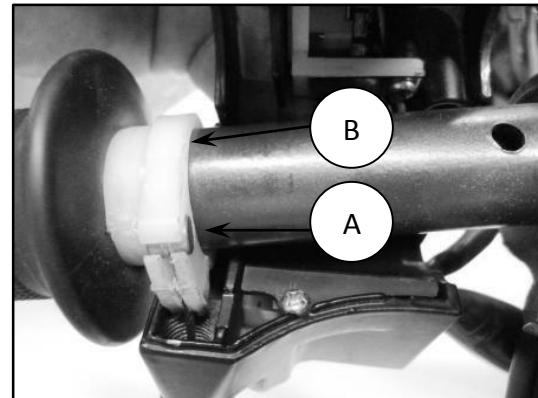


Fig. 2.39

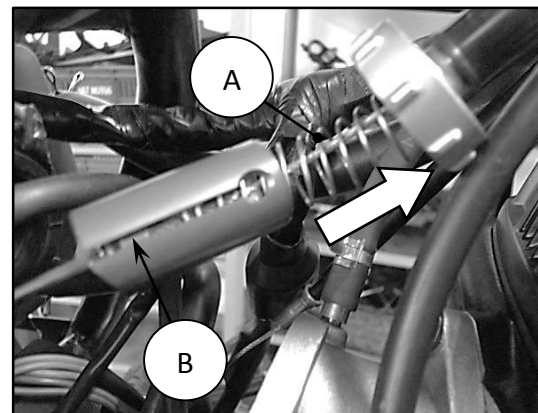


Fig. 2.40



Fig. 2.41

## 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.

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 óxido, pantano o gasolina empastada. **Fig. 2.42**



Fig. 2.42

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 (conductos de combustible) queden bien situados.

### Inspección de la tapa y desfogue del tanque de combustible

Verifique que el empaque de la tapa de combustible **[A]** no esté cristalizado o rajado, en caso tal, reemplácelo. **Fig. 2.43**

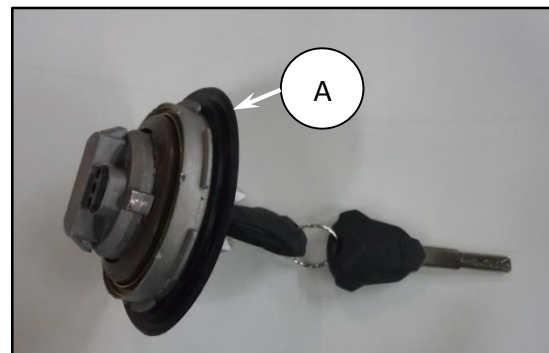


Fig. 2.43



La llave de paso de gasolina está ubicada en la parte baja lateral izquierda del tanque de combustible. Verifique que cuando la llave se encuentre en la posición **[ON]** y **[RES]**, a través de ella salga un buen caudal de gasolina. Verifique que cuando la llave se encuentre en la posición **[OFF]**, a través de ella no salga combustible. **Fig. 2.44**

## PRECAUCIÓN

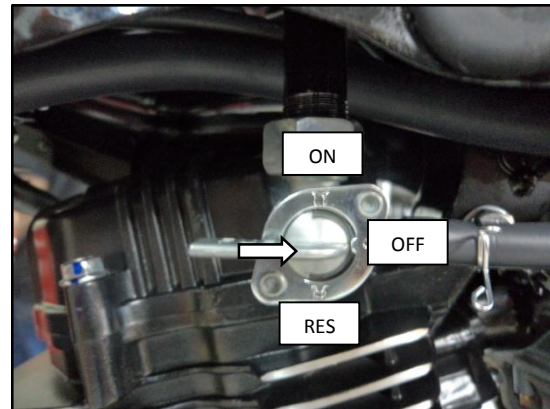
**La llave de gasolina en la posición [ON] está en full, en posición [RES] está en reserva y en posición [OFF] está cerrada**

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

Retire la llave de combustible del tanque e inspeccione el O-ring y el filtro. En caso tal que se encuentren cristalizados, rajados, o haya perdido su forma cualquiera de los dos elementos, cambie la parte. **Fig. 2.45**

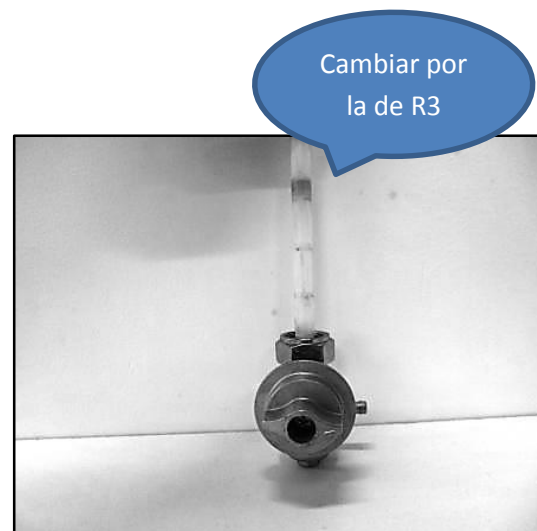
Si observa humedad o goteo de combustible en las inmediaciones de la llave de gasolina, se recomienda revisarla y cambiar su empaquetadura o la llave.

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. 2.44**

Garantice que el desfogue que contiene el tanque para drenar los excesos de gasolina o el agua que pueda entrar por la parte superior no presente obstrucciones.



**Fig. 2.45**

## 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 tipo de fluido necesita espacio para su dilatación con los cambios de temperatura.**

### Ahorro de 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 aumentará el consumo de combustible.

Evite realizar paradas mayores a un minuto con su motocicleta encendida, ocasionará un gasto de combustible innecesario y puede traer otro tipo de problemas como son recalentamiento del motor y decoloración del escape.

Mantenga una carburación adecuada, ni muy pobre ni muy rica, evitará el alto consumo de combustible.

No revolucione excesivamente la motocicleta para realizar los cambios de velocidades. Evitará que el motor consuma cierta cantidad de combustible que no está aprovechando.

Utilice el aceite indicado en el manual del propietario y realice el cambio en el tiempo estipulado. Si no es realizado, el motor trabajará a unas temperaturas elevadas y consumirá más combustible

Mantenga limpio el filtro de aire. Si el filtro está sucio, entrará menos aire y se enriquecerá la mezcla.

Al abastecer su motocicleta de combustible, verifique que la tapa del tanque de gasolina quede bien cerrada, evitará que el combustible se evapore.

# AK125/150 EVO R3

Evite acelerar o frenar de manera repentina y brusca. Una conducción precavida y a una velocidad uniforme hará que el consumo de combustible disminuya.

Garantice una tensión adecuada para la cadena y los frenos. Evitará 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 alta velocidad, ya que un aumento del 20% de la velocidad produce un 44% de aumento de consumo de gasolina.





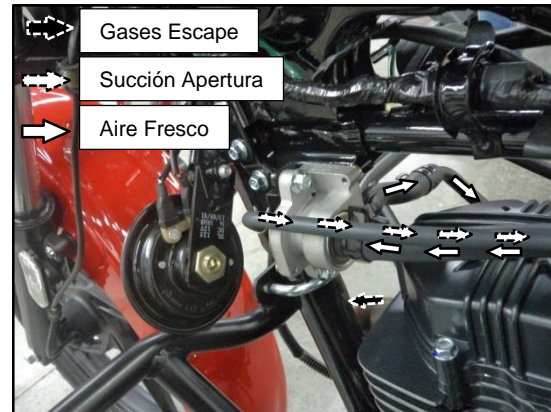
## VÁLVULA EAR

(Efficient Air Recirculation)

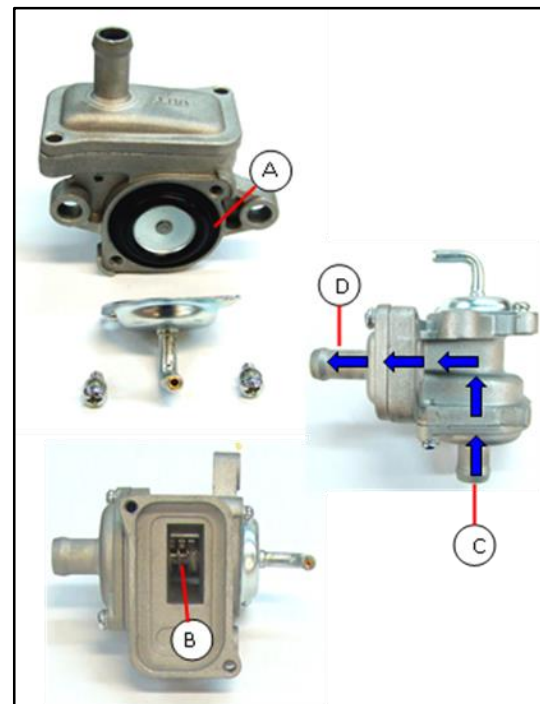
El motor R3 EVO cuenta con una válvula de inyección secundaria de aire, este sistema introduce aire filtrado a los gases resultantes del proceso de combustión. Esta corriente de aire es enviada cada vez que la válvula de admisión se cierra (**al cerrarse la válvula de admisión se abre la válvula EAR**) para empezar el ciclo de combustión y permanece abierta hasta que inicia de nuevo el ciclo de admisión. Esta carga de aire se encarga de quemar los gases que no alcanzaron a reaccionar por completo en la combustión, convirtiendo los hidrocarburos y el monóxido de carbono, en dióxido de carbono y vapor de agua, este proceso reduce considerablemente las emisiones nocivas. **Fig. 2.46**

### Funcionamiento de la válvula

Esta válvula es activada por la presión negativa o vacío (succión) que se crea en el motor en el momento de la admisión, se activa el diafragma [A] el cual vence la fuerza del resorte [B] para cerrar la circulación de aire que va desde el conducto [C] hasta el conducto [D], este permanece cerrado durante todo el ciclo de admisión. **Fig. 2.47**



**Fig. 2.46**



**Fig. 2.47**

Esta válvula cuenta con un mecanismo que permite que el flujo de aire solo circule en un sentido, ya que si se permite la circulación en ambos sentidos se estaría contaminado con gases del escape el aire que va hacia el carburador, lo cual resulta perjudicial para el funcionamiento del motor, Dicho mecanismo es una lengüeta [A], la cual se activa con la presión que ejerce la corriente de aire que proviene desde la caja filtro; cuando los gases tratan de regresar, la lengüeta se desactiva cerrándose para evitar dicho flujo. **Fig. 2.48**

## Verificación del sistema

Verifique la manguera de inyección de aire y el tubo, entre la válvula EAR y la conexión con el escape no se deben presentar daños, rupturas o conexiones flojas.

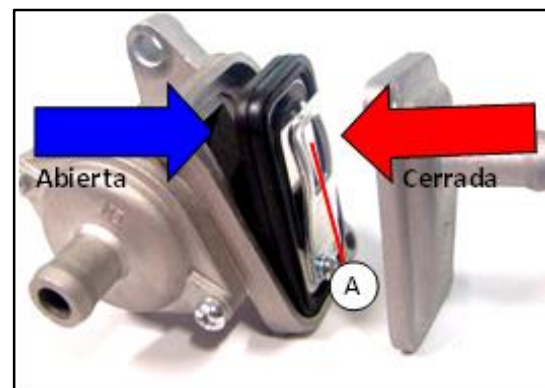
Desconecte la manguera y evalúe el estado de esta, no debe presentar ningún tipo de obstrucción ni deterioro, realice el mismo procedimiento con el tubo conector.

Si encuentra carbón excesivo en las mangueras verifique el estado de la lengüeta y su asiento. **Fig. 2.49.**

Verifique el estado del diafragma, si encuentra algún tipo de daño, reemplace la válvula.

Verifique el estado de la lengüeta y su asiento, este elemento debe asegurar un perfecto sellado para evitar que los gases resultantes de la combustión se mezclen con el aire que va al carburador; verifique si es necesario ajustarlo o reemplazarlo.

Garantice el correcto sellado en cada una de las caras de la válvula para evitar posibles fugas.



**Fig. 2.48**



**Fig. 2.49**

## **Circuito BY-PASS**

"BY-PASS": Camino de combustible que contribuye con gasolina en la transición del circuito de baja al circuito de alta.

## **NOTA IMPORTANTE:**

Debe tenerse en cuenta que esta explicación es una simplificación aproximada a la realidad, por las siguientes razones:

- En el funcionamiento real del carburador no existe una frontera exacta entre una y otra fase o zona, sino más bien una zona difusa de solapamiento en la que unos sistemas dejan de actuar y otros comienzan.
- Según la zona en que esté funcionando el carburador, serán unos u otros elementos de regulación los que adquieran la mayor importancia, aunque no se pueden despreciar los demás pues todos ellos afectan al funcionamiento del carburador, aunque en diferente medida según la zona en cuestión. Además, según la regulación que se haga con estos elementos, el momento del paso de una zona u otra puede desplazarse en uno u otro sentido.

Cuando tenemos el acelerador suelto, la campana o cortina está en su posición más baja y el motor gira a un régimen muy bajo, justo lo suficiente

para que no se pare, de unas 1.400 rpm. Es el régimen de ralentí. En este momento, el motor aspira muy poco aire y necesita muy poca gasolina para funcionar. En este caso funciona únicamente el circuito de baja.

Hasta aproximadamente el primer octavo de giro del puño del gas, únicamente actúa este circuito.

En el siguiente octavo de recorrido del acelerador, empieza a funcionar el circuito de alta. Esta es la fase de "progresión", en la que se produce el solapamiento de ambos circuitos. Para que este solapamiento sea eficaz, se dispone del agujero de "by-pass" del circuito de baja.

Ya pasado el primer cuarto de giro del puño del gas, únicamente actúa el circuito de alta. Esto, en realidad, no es estrictamente cierto, ya que el circuito de baja no deja de actuar, sino que actúa con la totalidad del caudal que puede suministrar, por lo que a partir de este momento, es el circuito de alta el que debe incorporar la gasolina suplementaria al mayor torrente de aire aspirado por el motor.

## **EL CIRCUITO DE BAJA**

El circuito de baja funciona con el motor en ralentí y en los regímenes más bajos de giro del motor, en los cuales, la depresión creada por el flujo de aire de la admisión es tan débil, que no consigue que la



gasolina suba por el pulverizador y alimenta el circuito de alta.

## EL RALENTÍ

Es el régimen de giro más bajo del motor que sirve para que éste no se detenga con el acelerador suelto y la moto parada.

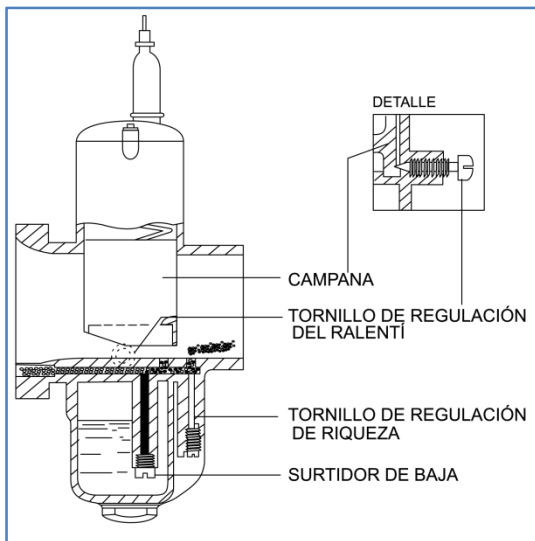


Fig. 2.50

Como se detalla en la **figura 2.50**, el circuito de baja tiene su propia toma de admisión de aire, de reducida sección, para que la pequeña depresión originada por la admisión del motor cree una corriente de aire con velocidad suficiente para producir la succión de la gasolina a través del conducto que comienza en el surtidor de baja, sumergido en gasolina dentro de la cuba del carburador.

El combustible así aspirado, se incorpora al flujo de aire y ambos entran al motor a través de un orificio

situado tras la campana o cortina, que se encuentra en la parte más baja de su recorrido al estar cerrado el acelerador.

El carburador de la R3 EVO presenta la regulación de la mezcla. Así, apretando el tornillo, se va obturando el paso de aire/gasolina, con lo que la mezcla se afina y aflojándolo se enriquece. En la **figura 2.50** se ha representado este tornillo por la parte baja del carburador para mayor claridad.

Existe un segundo tornillo de regulación del ralentí (representado en el detalle de la **figura 2.50**) cuya función es la de regular el régimen de giro del motor.

Este tornillo está situado lateralmente en el eje del carburador, en la parte baja del recorrido de la campana o cortina y sirve para hacer de tope a ésta, limitando el punto más bajo al que puede llegar. La punta de este tornillo es cónica y al apretarlo levanta la campana, dejando pasar más aire al motor y consiguiendo así mayor caudal de aire aspirado y mayor incorporación de gasolina a la mezcla, haciendo así que el motor gire a más velocidad. Según las motos, el régimen de ralentí se sitúa normalmente en el intervalo de las 1.200-1.500 rpm.

## PROGRESIÓN

En los primeros grados de giro del acelerador, conforme sube la campana o cortina, empieza a aspirarse más gasolina que se incorpora al caudal de aire, manteniendo así sus proporciones. Pero llega un momento en el cual el orificio de entrada de gasolina al carburador no tiene el diámetro suficiente para suministrar más combustible y el caudal de aire aspirado no tiene energía suficiente para crear la depresión necesaria para incorporar combustible a través del pulverizador del circuito de alta.

Para solucionar esta situación, el circuito de baja presenta un orificio adicional de suministro de gasolina situado bajo la campana o cortina, justo delante del borde que cierra esta contra el conducto de entrada de aire del carburador. Este orificio se denomina "by-pass" y tiene por misión añadir al caudal de aire aspirado por el motor la gasolina suplementaria que necesita para, nuevamente, mantener las proporciones de la mezcla.

En realidad, este agujero no funciona siempre de la misma forma pues, en los regímenes más bajos lo que hace es aspirar aire desde el conducto principal del carburador al circuito de baja para, a medida que las depresiones en ambos conductos van

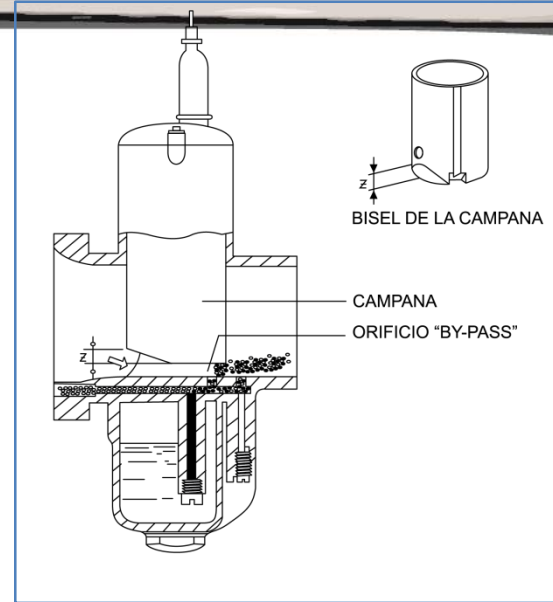


Fig. 2.51

cambiando, invertir su sentido de funcionamiento e incorporar combustible al conducto principal del carburador, como se ve en la **figura 2.51**.

En esta fase, el elemento que cobra la mayor importancia para la regulación de la riqueza de la mezcla es la campana o cortina, ya que el orificio de "by-pass" es siempre el mismo. Como se ve en el detalle de la **figura 2.51**, existen campanas o cortinas con diferentes alturas de bisel. Con esto se consigue que la corriente de aire de admisión adquiera mayor o menor velocidad afinando o engrosando la mezcla.

## CAPÍTULO 3 MOTOR

### ÍNDICE

CAPÍTULO 3 MOTOR .....	1
HERRAMIENTA ESPECIALIZADA .....	1
DIAGNÓSTICO DE FALLAS .....	3
EL MOTOR ESTÁ DIFÍCIL DE PRENDER/NO PRENDE. ....	3
EL MOTOR ESTÁ DESFORZADO.....	4
DIAGRAMA DE DESPIECE CULATA.....	5
DIAGRAMA DE DESPIECE TREN DE VÁLVULAS EVO R3 125/150 .....	6
ESPECIFICACIONES CULATA EVO R3 125 .....	7
ESPECIFICACIONES CULATA EVO R3 150 .....	7
CULATA.....	9
Desensamble de la culata.....	9
Inspección de la culata y sus elementos. ....	12
Eje balancines superiores .....	13
Válvulas.....	14
Inspección y corrección de los asientos de válvulas. ....	15
DESPIECE DEL CILINDRO.....	17
ESPECIFICACIONES CILINDRO Y PISTÓN EVO R3 125 .....	18
ESPECIFICACIONES CILINDRO Y PISTÓN EVO R3 150 .....	18
CILINDRO Y PISTÓN.....	19
Desinstalación del cilindro.....	19
Inspección del cilindro y el pistón .....	20
Inspección de los anillos.....	22
Instalación del pistón cilindro y balancines inferiores .....	24
DIAGRAMA DE DESPIECE: EMBRAGUE, FILTRO CENTRÍFUGO, BOMBA DE ACEITE, Y SELECTOR DE CAMBIOS EVO R3 125/150 .....	26
ESPECIFICACIONES SISTEMA DE EMBRAGUE EVO R3 125/150 .....	27
SISTEMA DE EMBRAGUE.....	28
Desensamble del embrague.....	28
Inspección de los discos de fricción .....	30
Inspección de los discos separadores. ....	31
Inspección visual de la campana de embrague.....	32
Inspección del rodamiento del porta rodamiento.....	32



DIAGRAMA DE LUBRICACIÓN EVO R3 125/150 .....	33
DIAGRAMA DE DESPIECE BOMBA DE ACEITE EVO R3 125/150.....	34
ESPECIFICACIONES BOMBA DE ACEITE EVO R3 125/150.....	35
SISTEMA DE LUBRICACIÓN .....	36
Verifique el nivel de aceite .....	36
Cambio de aceite de motor.....	37
Limpieza del filtro de aceite .....	37
Desinstalación bomba de aceite .....	38
Desarme e inspección de la bomba de aceite.....	38
Ensamble bomba de aceite. ....	39
DIAGRAMA DE DESPIECE CONTROL DE CAMBIOS DE VELOCIDAD EVO R3 125/150 .....	40
CONTROL DE CAMBIO DE VELOCIDADES.....	41
Desinstalación.....	41
DIAGRAMA DE DESPIECE VOLANTE Y PLATO DE BOBINAS EVO R3 125 150 .....	43
VOLANTE Y PLATO DE BOBINAS.....	44
Desensamble de la tapa volante.....	44
CLUTCH DE ARRANQUE .....	45
Ensamble del clutch de arranque .....	45
Ensamble de la volante .....	45
Ensamble del plato de bobinas .....	46
Instalación de la carcasa volante.....	46
DIAGRAMA DE DESPIECE CIGÜEÑAL, TRANSMISIÓN Y ARRANQUE DE PATADA EVO R3 125/150.....	48
ESPECIFICACIONES CIGÜEÑAL, TRANSMISIÓN, ARRANQUE POR PATADA EVO R3 125/150 .....	49
SEPARACIÓN DE CARCASAS DEL MOTOR.....	50
PIÑÓN DE EJE DE LEVAS .....	51
Inspección piñón de eje de levas.....	51
CIGÜEÑAL .....	52
Desinstalación del cigüeñal .....	52
Inspección del cigüeñal .....	52
Instalación del cigüeñal .....	54
DIAGRAMA DE DESPIECE SISTEMA DE TRANSMISIÓN EVO R3 125/150 .....	55
ESPECIFICACIONES CAJA DE TRANSMISIÓN EVO R3 125 .....	56
ESPECIFICACIONES CAJA DE TRANSMISIÓN EVO R3 150 .....	56
TRANSMISIÓN.....	57
Desinstalación de la transmisión. ....	57
Engranaje conducido de arranque.....	58
Engranaje conducido arranque .....	59
Relación de transmisión EVO R3 125.....	61

DIAGRAMA DE DESPIECE TAMBOR SELECTOR, EJE DE GARRAS Y EJE DE CRAN .....	62
ESPECIFICACIONES SELECTOR Y GARRAS EVO R3 125/150 .....	63
TAMBOR SELECTOR Y EJE DE GARRAS .....	64
Eje de garras .....	64
Tambor .....	64
EJE DEL CRANK .....	65
Piñones Eje del Crank .....	65
Resorte Crank .....	66
Instalación del eje de Crank.....	66

## CAPÍTULO 3 MOTOR

### HERRAMIENTA ESPECIALIZADA

Las siguientes herramientas son necesarias para realizar un correcto desarme y armado del motor.

Prensa válvulas



Sujetador de volante



Galgas





Extractor pasador pistón



Copa torre



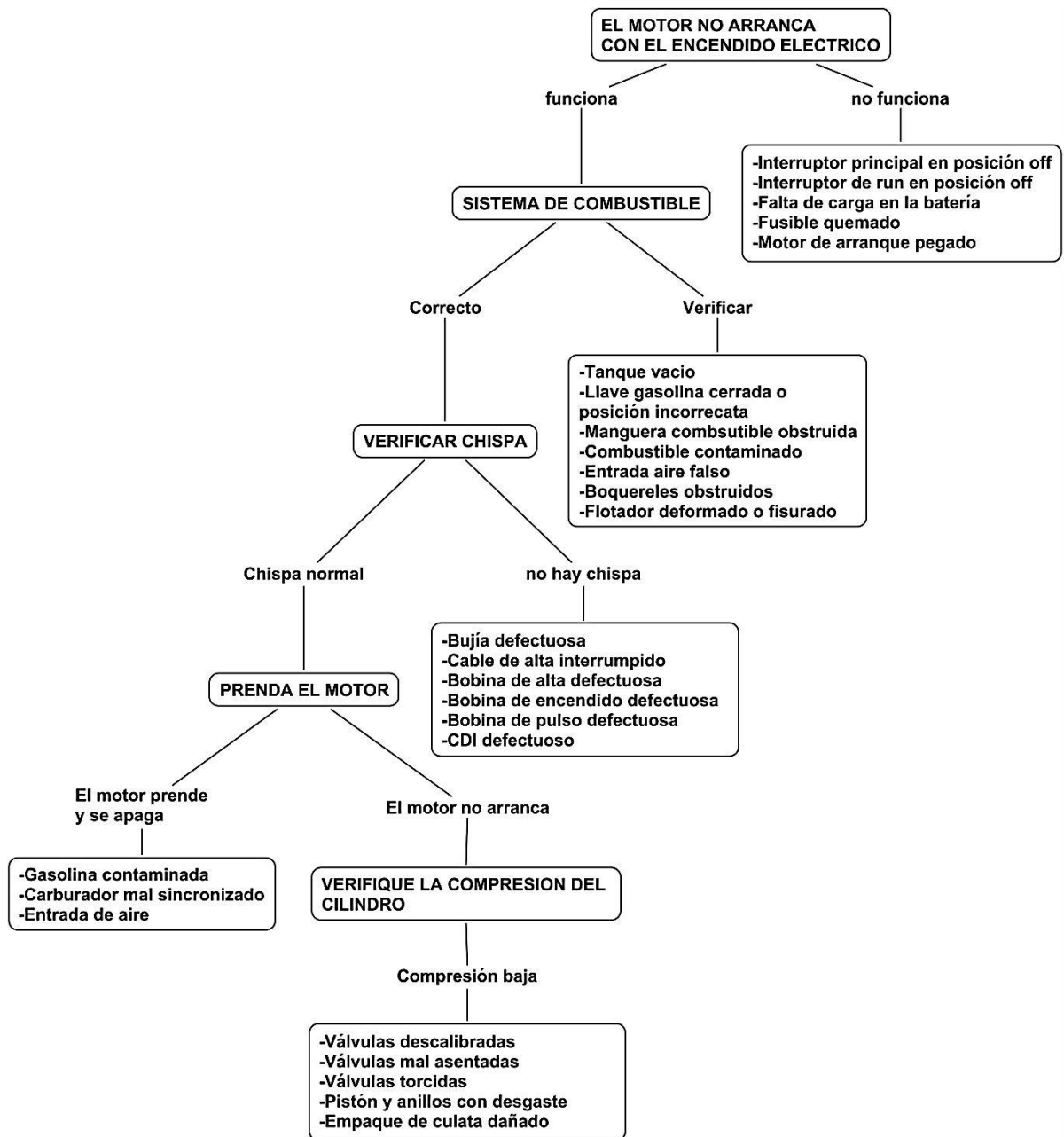
Extractor volante



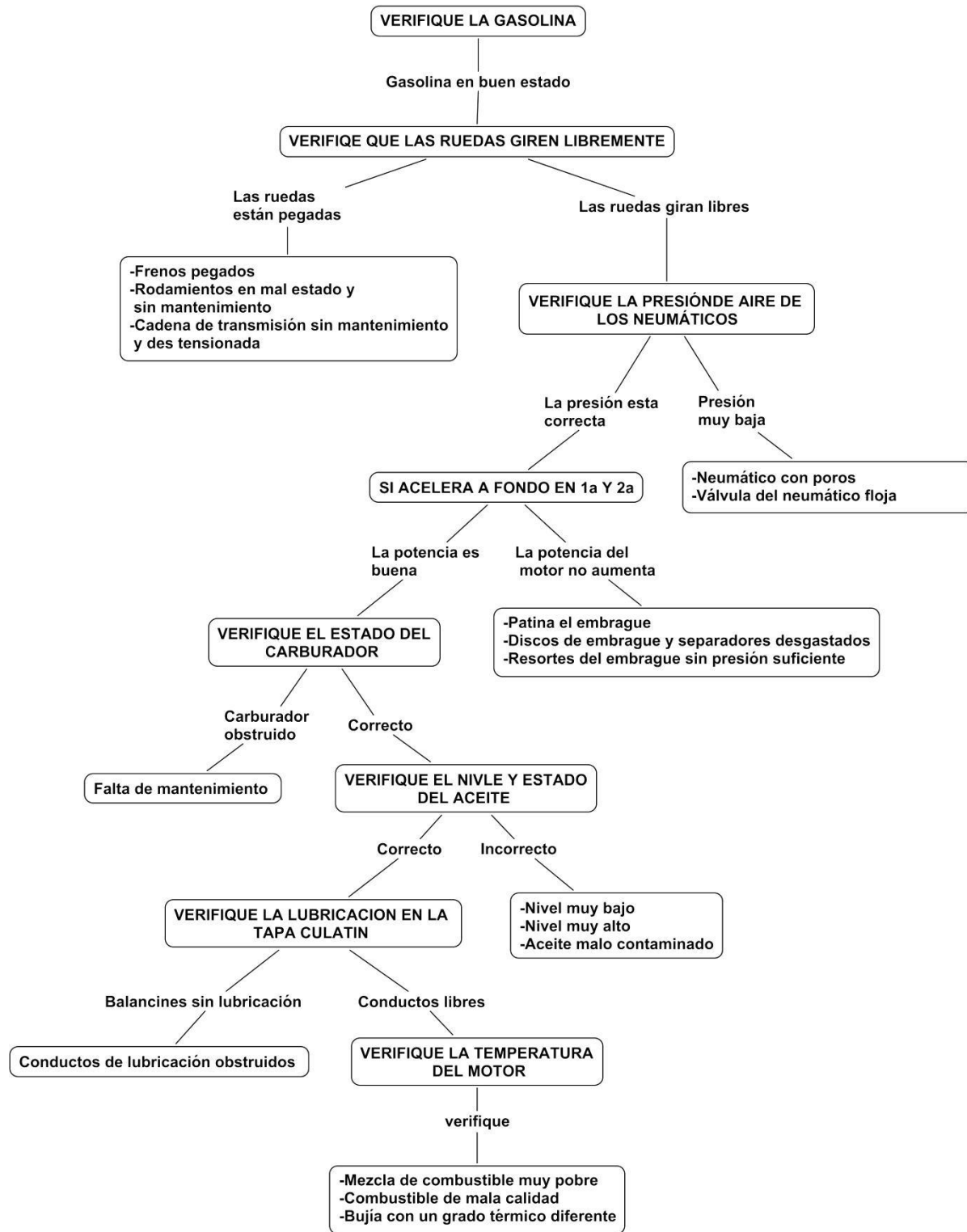
Comparador de caratula

## DIAGNÓSTICO DE FALLAS

EL MOTOR ESTÁ DIFÍCIL DE PRENDER/NO PRENDE.

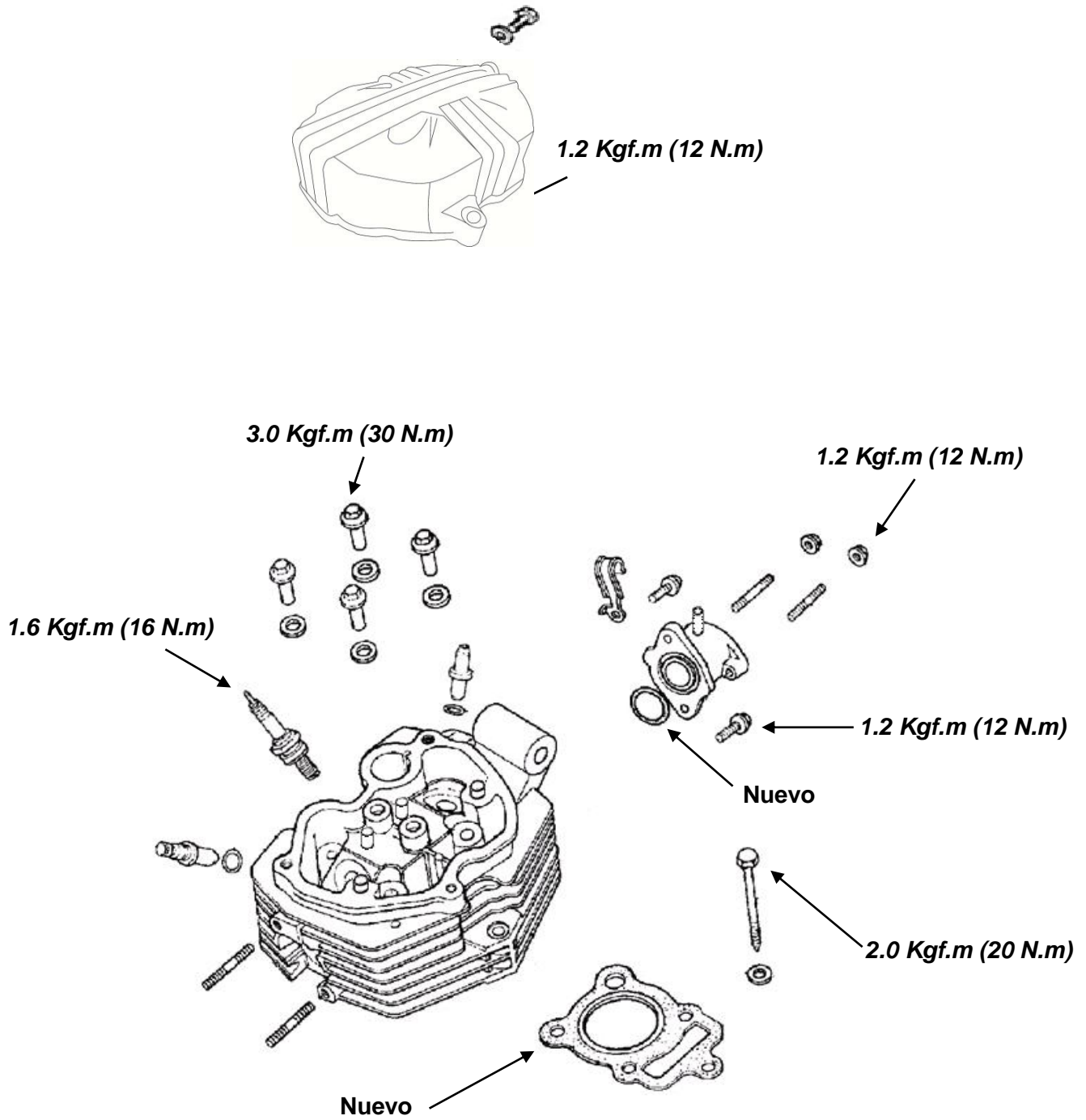


## EL MOTOR ESTÁ DESFORZADO





## DIAGRAMA DE DESPIECE CULATA





## ESPECIFICACIONES CULATA EVO R3 125

Ítem			Estándar	Límite de servicio
Compresión del cilindro			100 -130 PSI	90 PSI
Alabeo de la culata			.....	0.05 mm
Balancín/ eje superior	Balancín D.I	ADM/ESC	11.99 mm	12.95 mm
	Eje del balancín D.E	ADM/ESC	11.98 mm	11.95 mm
Balancín/ eje inferior	Balancín D.I	ADM/ESC	11.98 mm	12.05 mm
	Eje del balancín D.E	ADM/ESC	11.98 mm	11.95 mm
Inclinación del resorte	Interior	ADM/ESC	.....	1.4 mm
	Exterior	ADM/ESC	.....	1.4 mm
Válvula y guía de la válvula	Vástago de la válvula D.E	ADM	5.45 mm	5.42 mm
		ESC	5.44 mm	5.40 mm
	Alabeo del vástago de la válvula	ADM	.....	0.1 mm
		ESC	.....	0.1 mm
	Guía de la válvula D.I	ADM	5.47 - 5-5.48 mm	5.50 mm
		ESC	5.47 - 5-5.48 mm	5.50 mm
	Holgura entre el vástago y la aguja	ADM	0.015 mm	0.08 mm
		ESC	0.030 mm	0.10 mm
Ancho del asiento de la válvula	ADM	0.9 - 1.1 mm	1.6 mm	
	ESC	0.9 - 1.1 mm	1.6 mm	

## ESPECIFICACIONES CULATA EVO R3 150

Ítem			Estándar	Límite de servicio
Compresión del cilindro			100 -130 PSI	90 PSI
Alabeo de la culata			.....	0.05 mm
Balancín/ eje superior	Balancín D.I	ADM/ESC	11.99 mm	12.95 mm
	Eje del balancín D.E	ADM/ESC	11.98 mm	11.95 mm
Balancín/ eje inferior	Balancín D.I	ADM/ESC		12.05 mm
	Eje del balancín D.E	ADM/ESC		11.95 mm
Inclinación del resorte	Interior	ADM/ESC	.....	1.4 mm
	Exterior	ADM/ESC	.....	1.4 mm
Válvula y guía de la válvula	Vástago de la válvula D.E	ADM	5.45 mm	5.42 mm
		ESC	5.44 mm	5.40 mm
	Alabeo del vástago de la válvula	ADM	.....	0.1 mm
		ESC	.....	0.1 mm
	Guía de la válvula D.I	ADM	5.47 - 5-5.48 mm	5.50 mm
		ESC	5.47 - 5-5.48 mm	5.50 mm
	Holgura entre el vástago y la aguja	ADM	0.015 mm	0.08 mm
		ESC	0.030 mm	0.10 mm
Ancho del asiento de la válvula	ADM	0.8 - 1.1 mm	1.6 mm	
	ESC	0.8 - 1.1 mm	1.6 mm	



## TOMA DE TIEMPO MECÁNICO

Antes de desensamblar el motor tome el tiempo mecánico de acuerdo al siguiente procedimiento.

Remueva el tapón tiempo [A] y [B] que se encuentran en la carcasa tapa volante lado izquierdo del motor.

Fig.3.1

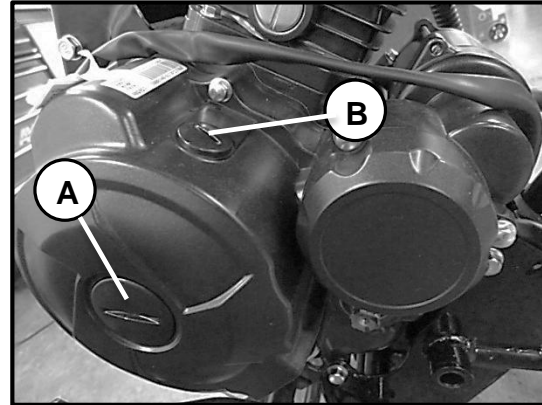


Fig.3.1

Continúe el procedimiento utilizando una llave en "T" manual [A] para hacer girar el cigüeñal en sentido anti horario.

Fig.3.2

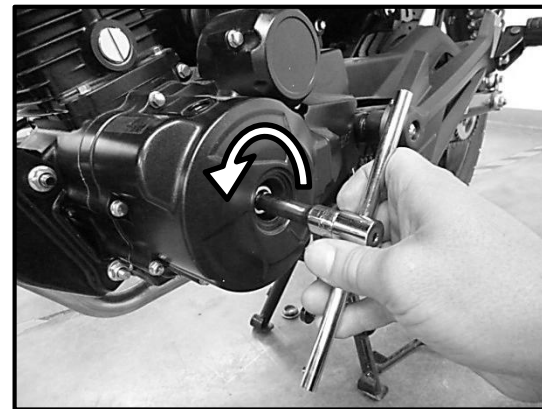


Fig.3.2

Garantice que la marca "T" de la volante coincida con la marca de la carcasa volante.

Fig.3.3

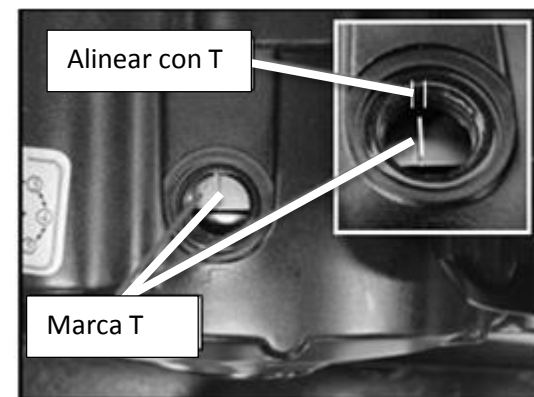


Fig.3.3

## CULATA

**Desensamble de la culata**

Para el desensamble de la culata es necesario que retire el sillín, el tanque de combustible y el mofle (dirijase al capítulo de chasis).

Retire el carburador (remítase al capítulo de sistema de combustible)  
Retire los tornillos del soporte superior de motor que sujetan la culata con el chasis

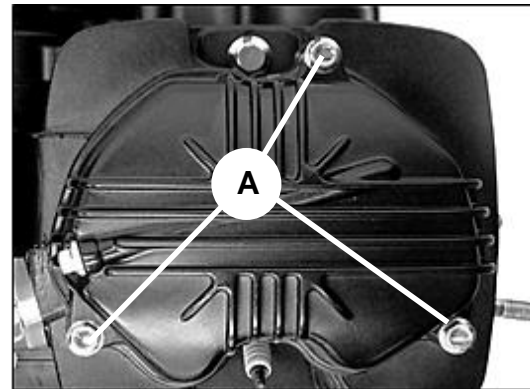


Fig.3.4

Retire los tornillos [A] de la tapa culatin.  
Fig.3.4

Retire los tornillos [B] del balancín superior.  
Fig.3.5

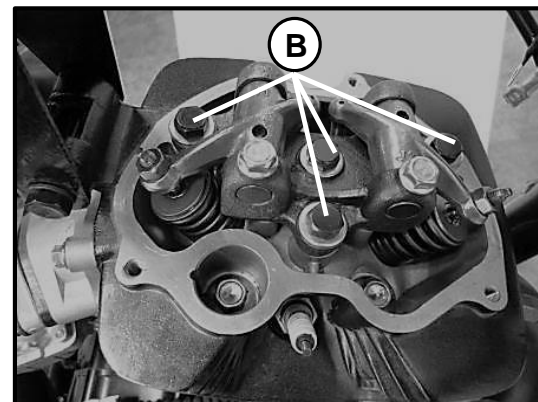


Fig.3.5

Retire el balancín y los botadores  
Fig.3.6

**Nota**

Tenga especial cuidado con las guías del balancín, cuando retire los botadores marque la posición en que se encuentran ensamblados y cuando esté realizando el ensamble hágalo exactamente igual.

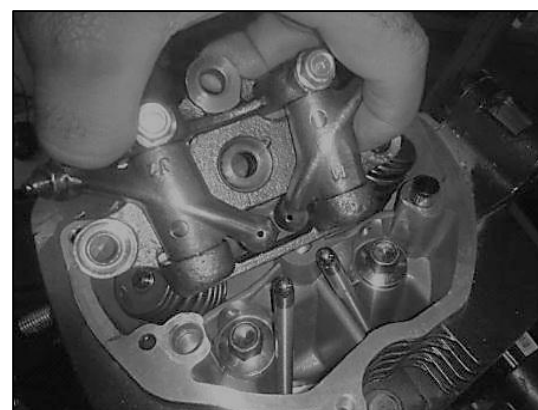


Fig.3.6

Retire los tornillos [A] que están al lado izquierdo del cilindro.

Fig.3.7

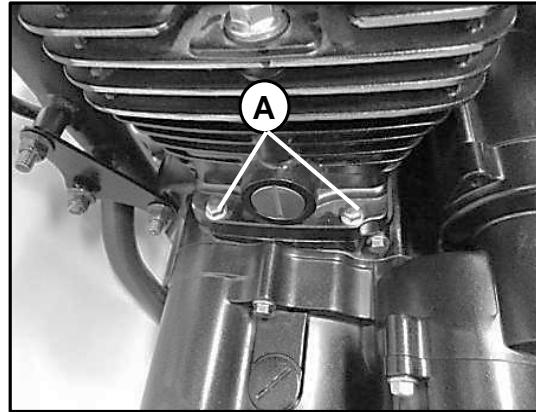


Fig.3.7

Retire el tornillo [B] del lado izquierdo de la culata.

Fig.3.8

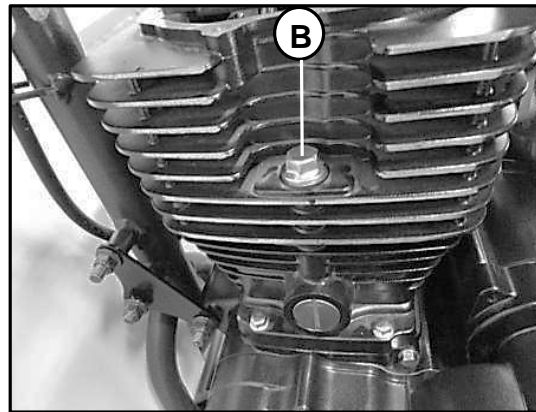


Fig.3.8

Retire los tornillos [C] que sujetan la culata y el cilindro al cárter.

Fig.3.9

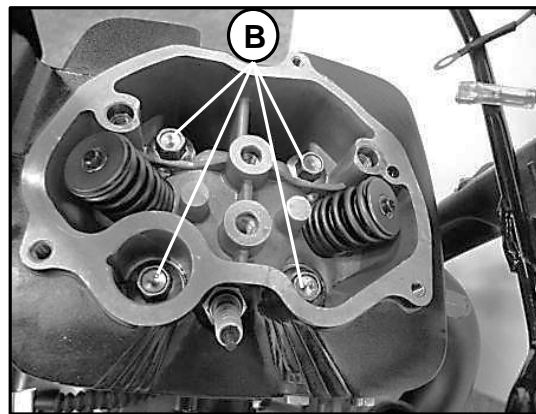


Fig.3.9



## Desensamble de la culata

Retire las chavetas de las válvulas, para esto utilice la herramienta especializada (prensa de válvulas).

Fig.3.10



Fig.3.10

Retire los resortes, sellos y las válvulas.

Fig.3.11

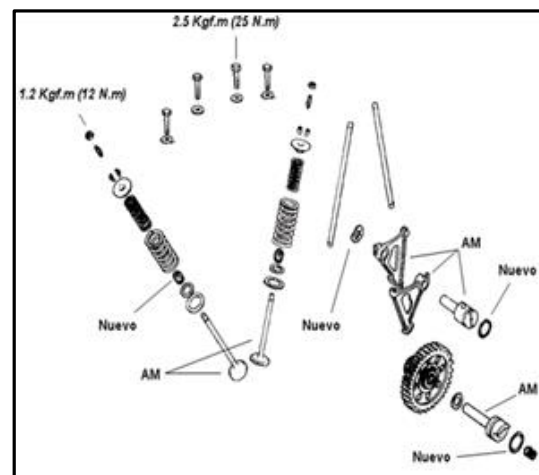


Fig.3.11



### Inspección de la culata y sus elementos.

#### Nota

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 las válvulas.

Fig.3.12



Fig.3.12

Para retirar los depósitos de carbonilla utilice una espátula pequeña. Tenga especial cuidado con los bordes de la cámara de combustión.

Inspeccione el alabeo de la superficie de contacto entre la culata y el cilindro utilizando una regla de acero y una laminilla calibrada.

Fig.3.13

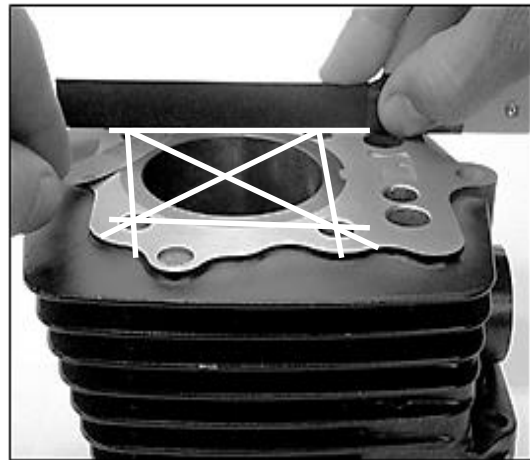



Fig.3.13

	Límite de servicio
	0.05 mm

Retire con sumo cuidado y con la herramienta adecuada los balancines y sus ejes, tanto el de admisión como el de escape.

Fig.3.14



Fig.3.14

## Eje balancines superiores

	Balancines superiores
	Límite de servicio 11.95 mm
	Diámetro 11.98mm

Fig.3.15

Verifique visual mente el área de contacto de los balancines y los botadores y determine si es necesario cambiarlos.

Reemplace cualquier elemento que se encuentre fuera del límite de servicio.

**Precaución**

Cuando esté haciendo el ensamble lubrique cada una de las piezas con aceite de motor nuevo.

Verifique la longitud libre del resorte de la válvula (interior, exterior)

Fig.3.16

Longitud resorte interno admisión y escape.

	Límite de servicio
	30 mm

Longitud del resorte externo admisión y escape

	Límite de servicio
	39.8 mm

Inclinación del resorte

	Límite de servicio
	1.4 mm

Fig.3.17

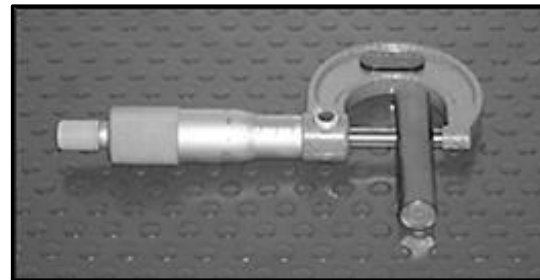


Fig.3.15



Fig.3.16

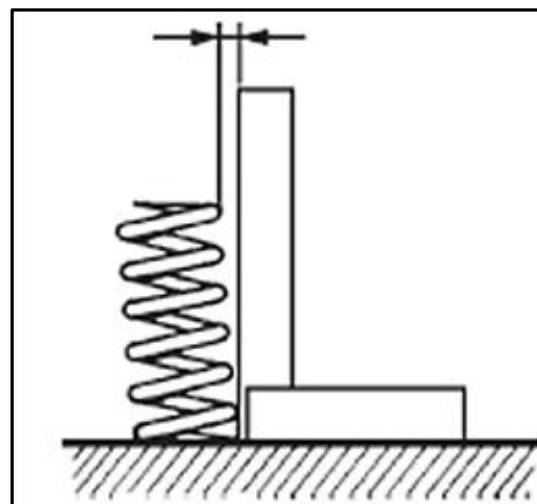


Fig.3.17

### Válvulas

Inspeccione el estado de cada válvula, busque deformaciones, cambios en el color del vástago debido a recalentamiento, rayones, desgaste en general. Si presenta alguna irregularidad, cambie de inmediato. Fig.3.18



Fig.3.18

Mida el diámetro del vástago de la válvula de admisión (5.45mm) y escape (5.44mm).

Fig.3.19

	Límite de servicio admisión: 5.42 mm
	Límite de servicio escape: 5.40mm

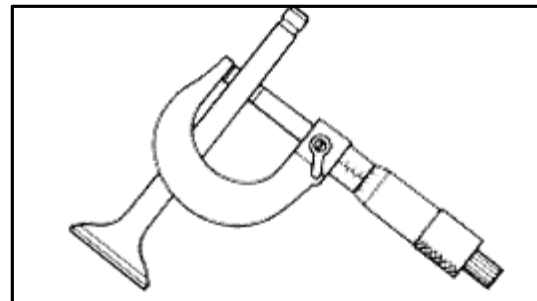


Fig.3.19

### Nota

**Verifique que cada válvula se desplace libremente en su respectiva guía.**

Mida el alabeo del vástago de cada válvula utilizando un comparador de caratula.

Fig.3.20

	Límite de alabeo
	0.1 mm

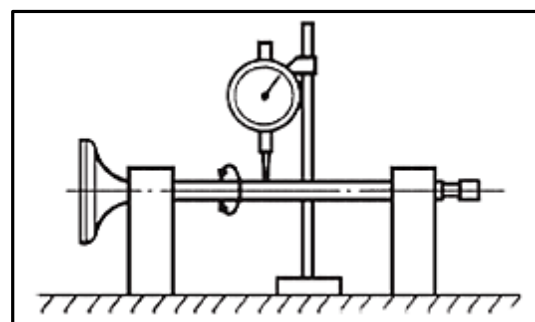



Fig.3.20

Verifique el diámetro interno de las guías de las válvulas, admisión (5.47) y escape (5.48).

Fig.3.21

	Límite de Servicio
	Admisión: 0.12 mm
	Escape: 0.14 mm

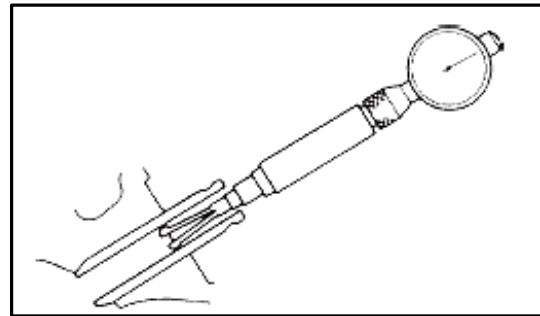


Fig.3.21

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

### Inspección y corrección de los asientos de válvulas.


Con respecto a la superficie de la válvula, esta no se puede rectificar o realizar procedimientos similares, si presenta un desgaste pronunciado o si el contacto con el asiento es irregular cambie la válvula.

Fig.3.22



Fig.3.22

Realice la medición del área de contacto de la cara de la válvula con su respectivo asiento

	Estándar: (0.9 - 1.1) mm
	Límite de servicio: 1.6 mm

Si el asiento se encuentra demasiado pequeño o fuera de los límites de servicio, rectifíquelo

Fig.3.23

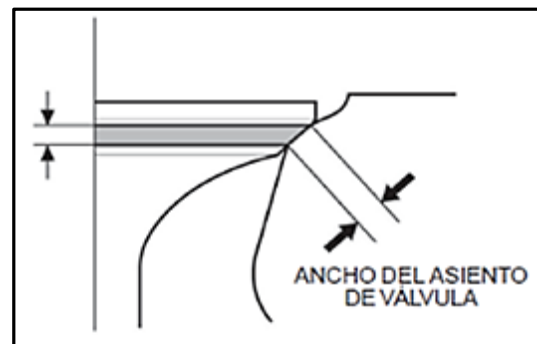


Fig.3.23



Cuando reemplace la válvula, esta se debe pulir contra el asiento de la culata.

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

Fig.3.24

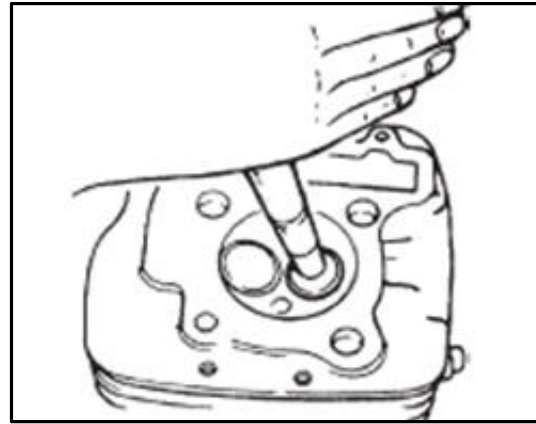


Fig.3.24

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

Fig.3.25

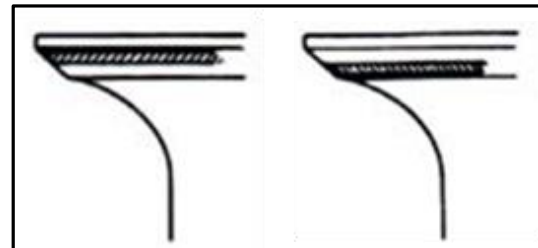


Fig.3.25

Al terminar este procedimiento lave muy bien las piezas con disolvente y aplique aire a presión en los conductos de lubricación.

#### Lubrique:

Vástagos de válvulas

Balancines

Ejes de balancines

#### Nota

Haga el ensamble de forma inversa al desensamble. Verifique el correcto funcionamiento de cada parte ensamblada y aplique aceite de motor nuevo a cada una de ellas. Instale los resortes de válvulas con la espira más junta mirando hacia la cámara de combustión

Fig.3.26

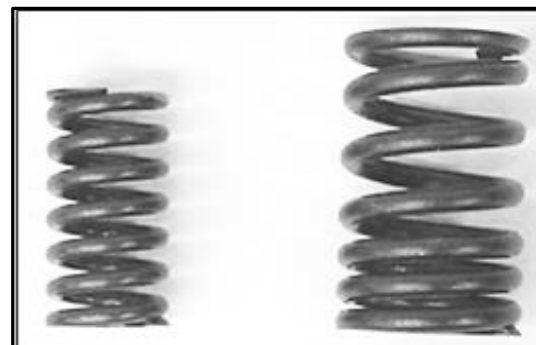
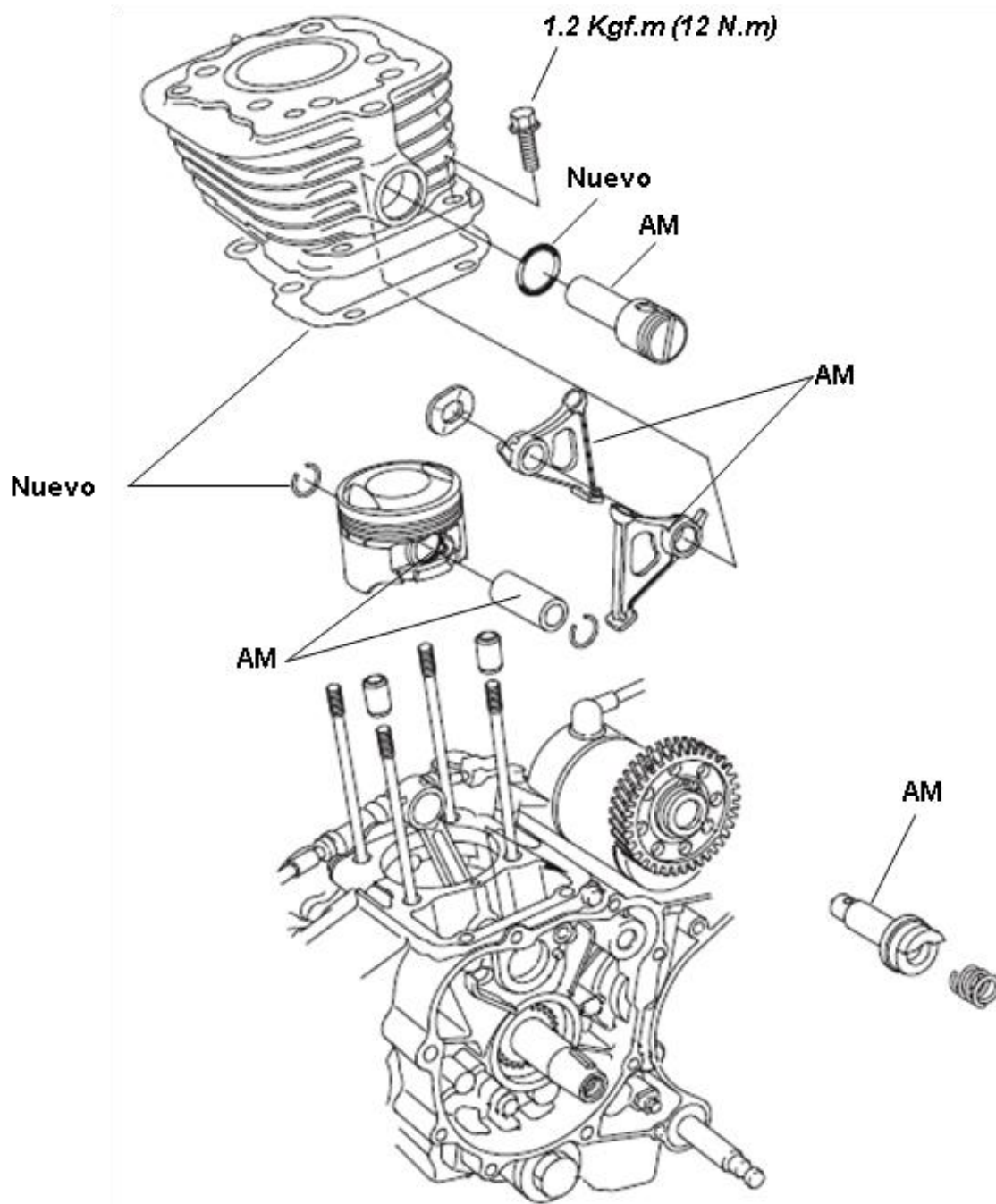


Fig.3.26

## DESPIECE DEL CILINDRO



## ESPECIFICACIONES CILINDRO Y PISTÓN EVO R3 125

Ítem		Estándar	límite de servicio	
Cilindro	D.I	56.52 mm	56.65 mm	
	Ovalizacion	-----	0.10 mm	
	Conicidad	-----	0.10 mm	
	Alabeo	-----	0.10 mm	
pistón y anillos del pistón	Sentido de la marca del pistón	Marca "IN" hacia el lado de admisión	-----	
	Pistón D.E	56.46 mm	56.38 mm	
	Punto de medición para el D:E del pistón	6.0 mm desde la parte inferior de la falda	-----	
	Orificio del pasador del pistón D.I	13.02 mm	13.06 mm	
	Pasador del pistón D.E	12.99 mm	12.97 mm	
	Holgura entre el pistón y el pasador del pistón	0.002-0.014 mm	0.020 mm	
	Holgura entre los anillos y las ranuras del pistón	Superior	0.015-0.045 mm	0.9 mm
		Secundario	0.015-0.045 mm	0.9 mm
	Abertura de los extremos de los anillos	Superior	0.20 - 0.35 mm	0.50 mm
		Secundario	0.30 - 0.50 mm	0.60 mm
		Aceite	0.05-0.08 mm	0.65 mm
Holgura entre el pistón y el cilindro		0.05-0.08 mm	0.15 mm	
Cabeza de la biela D.I		13.01 mm	0.15 mm	
Holgura entre la biela y el pasador del pistón		-----	0.08 mm	

## ESPECIFICACIONES CILINDRO Y PISTÓN EVO R3 150

Ítem		Estándar	límite de servicio	
Cilindro	Di	62.01 mm	62.14 mm	
	Ovalizacion	-----	0.10 mm	
	Conicidad	-----	0.10 mm	
	Alabeo	-----	0.10 mm	
pistón y anillos del pistón	Sentido de la marca del pistón	Marca "IN" hacia el lado de admisión	-----	
	Pistón D.E	61.96 mm	61.88 mm	
	Punto de medición para el D:E del pistón	6.0 mm desde la parte inferior de la falda	-----	
	Orificio del pasador del pistón D.I	13.02 mm	13.06 mm	
	Pasador del pistón D.E	12.99 mm	12.97 mm	
	Holgura entre el pistón y el pasador del pistón	0.002-0.014 mm	0.020 mm	
	Holgura entre los anillos y las ranuras del pistón	Superior	0.063 mm	0.12 mm
		Secundario	0.05 mm	0.12 mm
	Abertura de los extremos de los anillos	Superior	0.20 - 0.35 mm	0.50 mm
		Secundario	0.30 - 0.50 mm	0.60 mm
		Aceite	0.40 - 0.60 mm	0.65 mm
Holgura entre el pistón y el cilindro		0.05 - 0.07 mm	0.15 mm	
Cabeza de la biela D.I		13.01 mm	13.10 mm	
Holgura entre la biela y el pasador del pistón		-----	0.08 mm	
Balancín	Balancín D.I	ADM/ESC 12.02 mm	12.08 mm	

## CILINDRO Y PISTÓN

### Desinstalación del cilindro

Para desensamblar el cilindro es necesario retirar la culata (ver desinstalación de culata)



Fig.3.27

Retire el cilindro

Retire el pin y el pistón

Fig.3.27

Retire el eje [A] y los balancines inferiores [B].

Fig.3.28

### Advertencia

Antes de desmontar el pistón cubra el carter con un trapo limpio para evitar que el circlip o el bulón del pistón caigan en el carter.

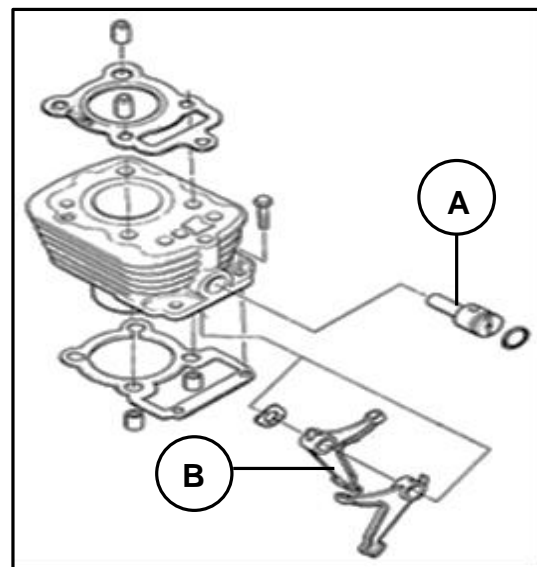


Fig.3.28



Para retirar los anillos del pistón abra un poco de las puntas y levántelo de la parte trasera como lo muestra la figura.

Fig.3.29

### Inspección del cilindro y el pistón

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

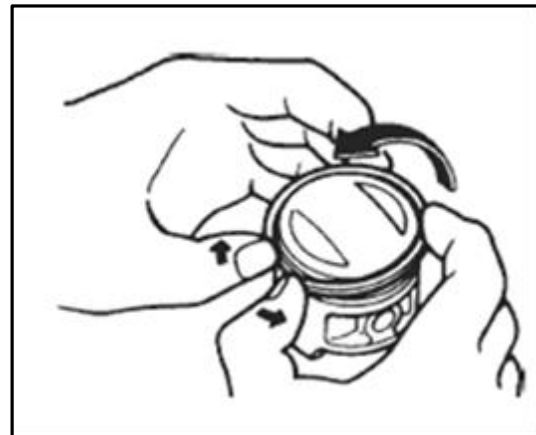


Fig.3.29

Verifique el diámetro del cilindro

	Estándar 56.52 (125)
	Límite de servicio 56.65
	Estándar 62.01 mm (150)
	Límite de servicio 62.14 mm

### M1 ~ M2 ~ M3 ~ M4 ~ M5 ~ M6

Se escoge la máxima medida

Conicidad

Máximo de (M1 o M2)

Máximo de (M5 o M6)

Ovalización

Máximo (M1, M3 o M5)

Máximo (M2, M4 o M6)

	Límite de Servicio
	Conicidad: 0.10 mm
	Ovalizacion: 0.10 mm

Fig.3.30

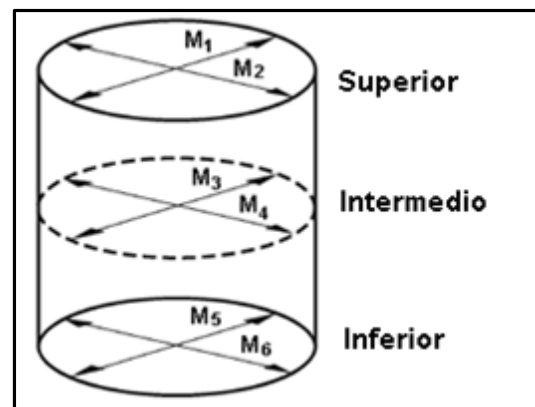




Fig.3.30

Realice la inspección del alabeo de la parte superior del cilindro  
Fig.3.31

	Límite de alabeo
	0.05 mm

Verifique visual mente el pistón descarte fisuras o desgarre de material si esto sucede reemplace inmediatamente


Mida el diámetro del pistón como indica la figura  
Fig.3.32

	Límite de servicio EVO R3 125
	56.35 mm
	Límite de Servicio EVO R350
	61.88 mm

### Holgura pistón cilindro

Verifique la holgura entre el pistón y el cilindro utilizando la siguiente formula

Diámetro interno del cilindro menos (-) diámetro de la falda del pistón

	Estándar: 0.05 - 0.08 mm
	Límite de Servicio: 0.15 mm

Otra forma de acercarse a esta medición es utilizando una laminilla (galga) siguiendo el procedimiento indicado.

Introduzca la galga entre la falda del pistón y la parte inferior del cilindro deslice suave mente

Fig.3.33

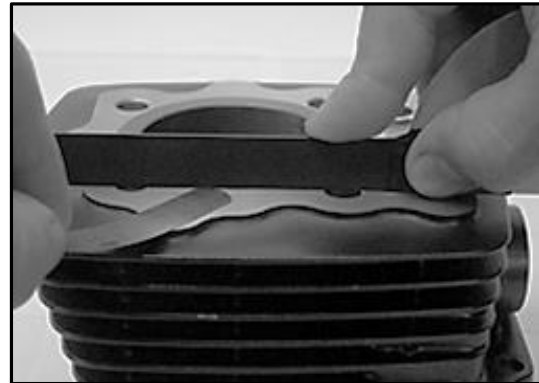


Fig.3.31

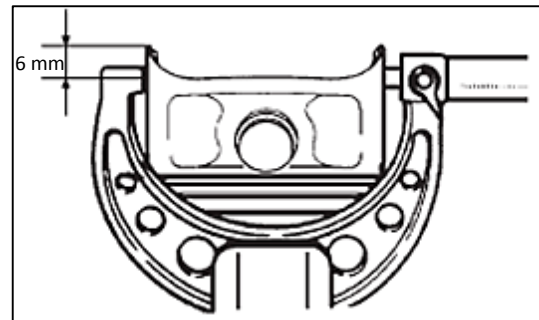



Fig.3.32



Fig.3.33

Diámetro externo del bulón del pistón

Fig.3.34

	Límite de servicio
	12.97 mm

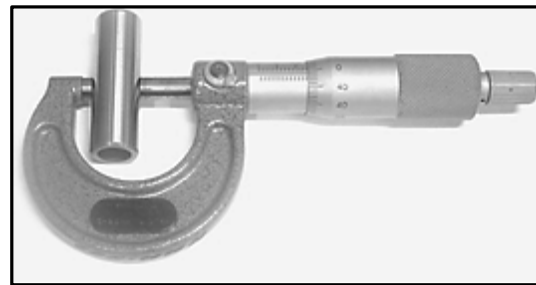



Fig.3.34

Diámetro interno del agujero para el pasador del pistón

Fig.3.35

	Límite de servicio EVO R3 125
	12,97 mm
	Límite de Servicio EVO R3 50
	13.04 mm

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

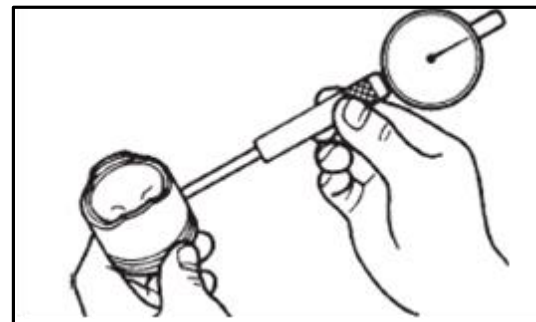




Fig.3.35

	Límite de servicio
	0.020 mm

Mida el diámetro interno de la cabeza de la biela

Fig.3.36

	Límite de servicio
	13.10 mm

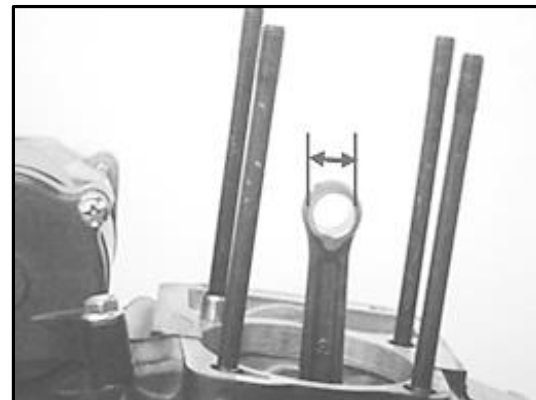


Fig.3.36

### Inspección de los anillos

Realice la medición de la holgura entre anillo y pistón garantice que las superficies estén libres de carbonilla utilice un anillo antiguo para lograr remover la carbonilla.

Holgura ranura anillo superior e inferior

Fig.3.37


	0.015 - 0.045 mm
	límite de servicio 0.09 mm



Fig.3.37

Mida la distancia entre puntas de los anillos.

Fig.3.38

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.

Anillo superior= **0.20 – 0.35 mm**

Límite de servicio= **0.50 mm**

Anillo secundario= **0.30 – 0.50 mm**

Límite de servicio= **0.60 mm**

Anillo lubricación= **0.35 – 0.50 mm**

Límite de servicio= **0.65 mm**

Verifique la superficie de contacto de los balancines, determine si es necesario reemplazar alguna pieza, garantice que los orificios de lubricación se encuentran libres.

### Instalación de los anillos

Agregue aceite de motor nuevo a los anillos y el pistón al momento de la instalación, de esta manera evitará causar daños a las partes.

Instale el primer y segundo anillo del pistón a 120° equidistante uno del otro, y los de aceite a 20 mm uno a la derecha y el otro a la izquierda, forme una (Y) como lo muestra la figura

Fig.3.39

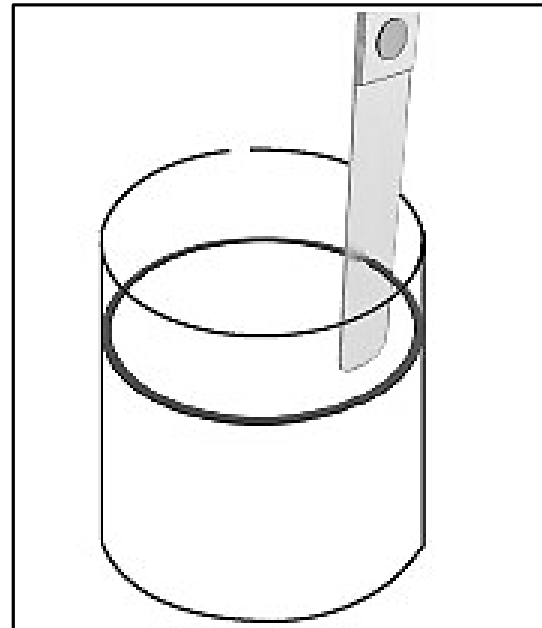


Fig.3.38

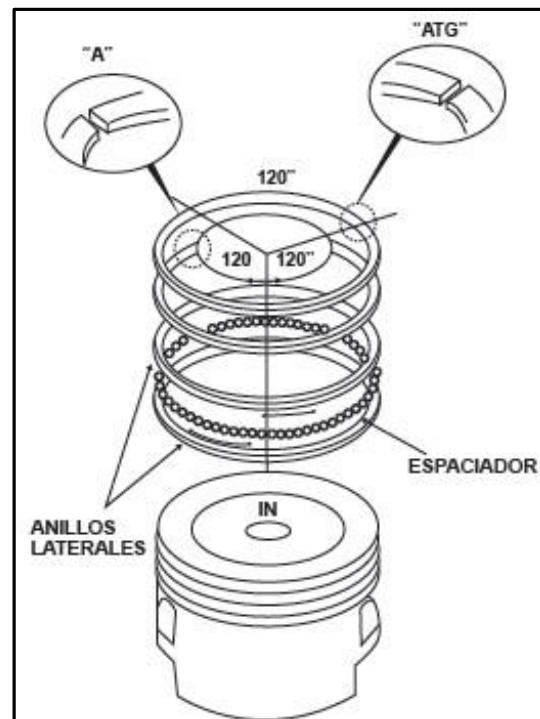


Fig.3.39



### Instalación del pistón cilindro y balancines inferiores

Limpie todas las superficies hasta que queden libres de aceites y partes de empaques antiguos.

Aplique aceite de motor nuevo en el pasador y agujero del pistón, instale nuevo circlip a ambos lados del pistón (anillo de retención del bulón).  
Fig.3.40



Fig.3.40

Recuerde instalar el pistón con la marca "IN" hacia el lado de admisión.

### Precaución

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

Instale el pasador eje de balancines inferiores recuerde cambiar el oring [A]

Fig.3.41



Fig.3.41

Al momento del ensamble del pistón y los anillos al cilindro, aplique aceite de motor nuevo.

### Nota

**Recuerde instalar las guías en sus respectivos lugares, Verifique el correcto funcionamiento de cada pieza ensamblada**

Fig.3.42

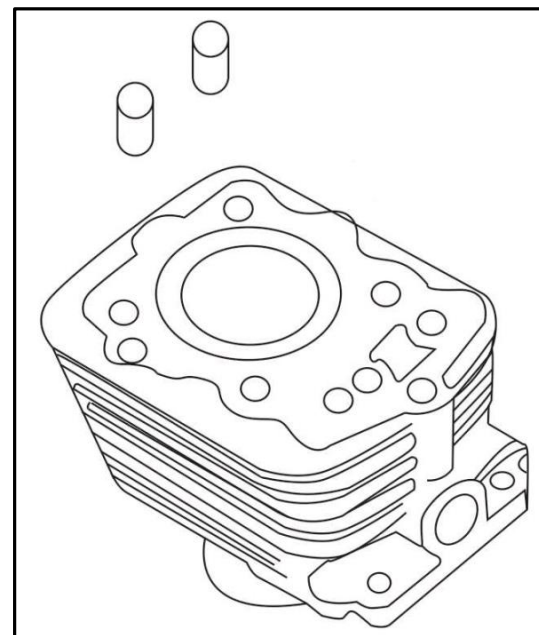


Fig.3.42

Cuando el cilindro este cerca de bajar y ocupar su posición adecuada en el motor tenga especial cuidado de ubicar los balancines inferiores a ambos lados.

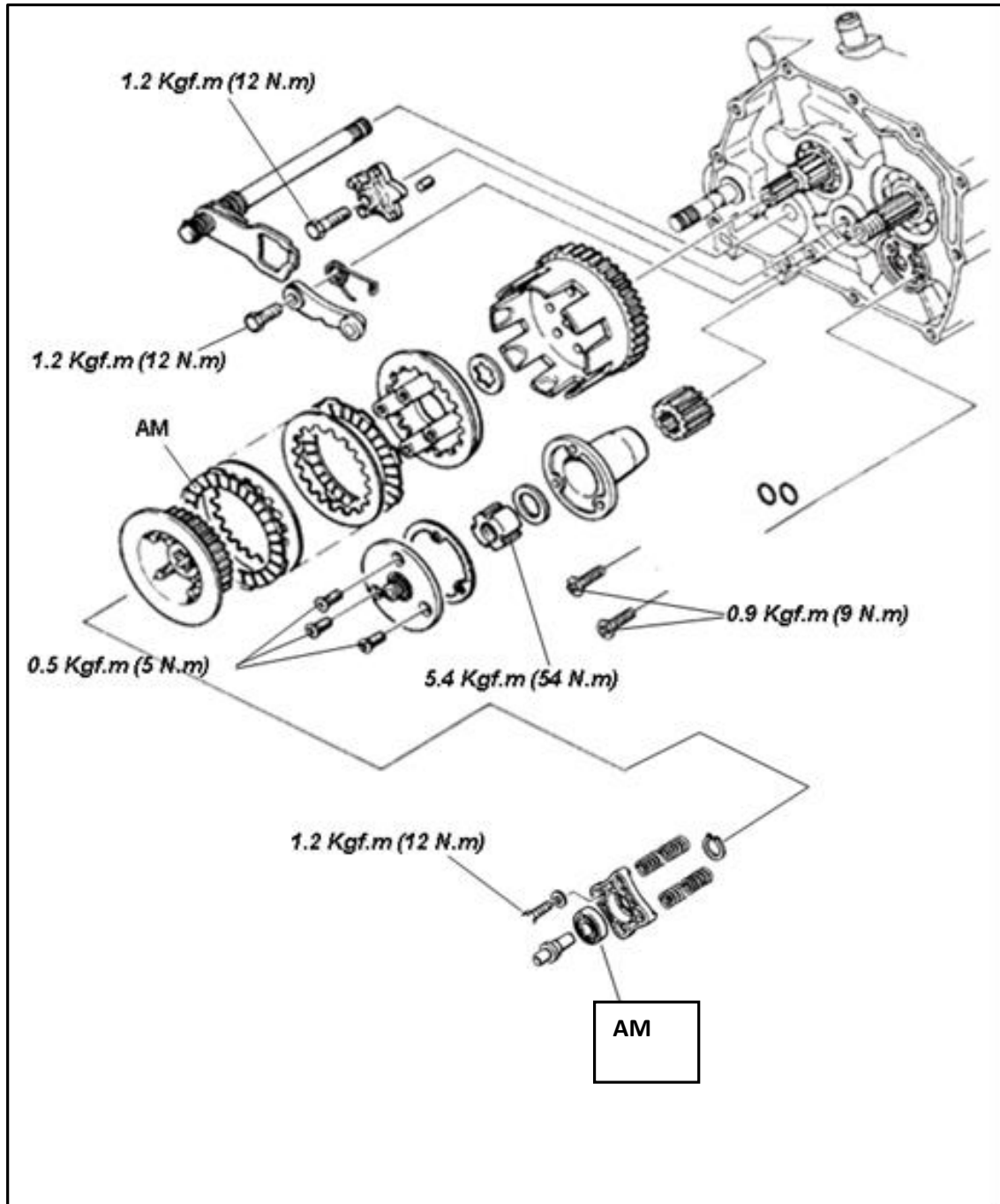
Recuerde aplicar el torque especificado a cada tornillo de sujeción del sistema.

Instale la culata y sus componentes de forma inversa al desensamble

## **Nota**

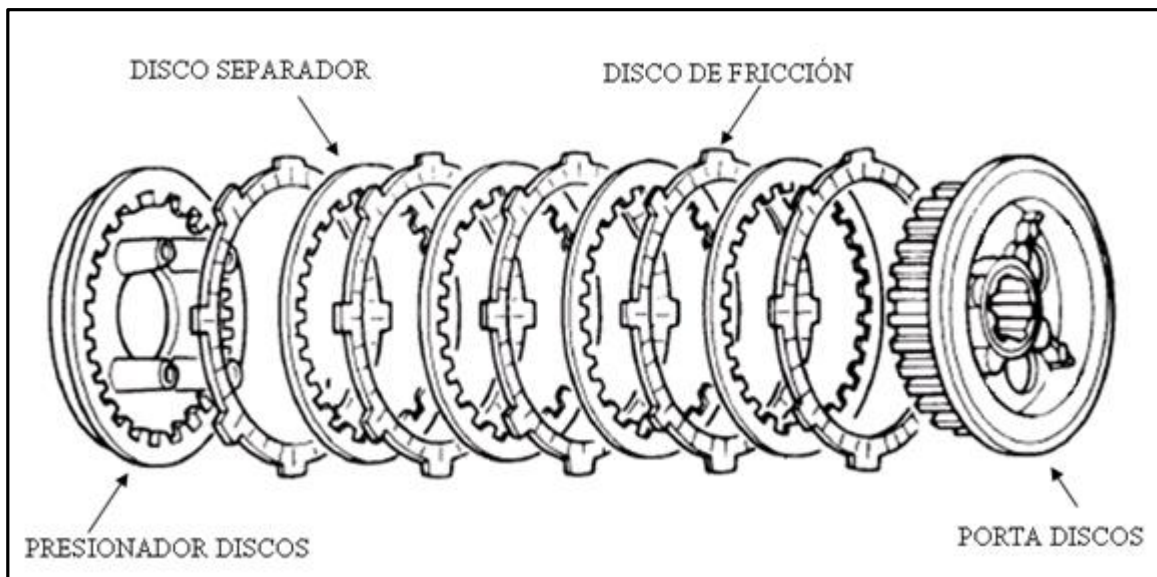
**Lubrique cada parte instalada con aceite nuevo, verifique el correcto funcionamiento de cada pieza ensamblada**

## DIAGRAMA DE DESPIECE: EMBRAGUE, FILTRO CENTRÍFUGO, BOMBA DE ACEITE, Y SELECTOR DE CAMBIOS EVO R3 125/150



## ESPECIFICACIONES SISTEMA DE EMBRAGUE EVO R3 125/150

ÍTEM		Estándar	límite de servicio
Embrague	Espeor de discos	2.90-3.01 mm	2.60 mm
	Espeor de separadores	1.54-1.60 mm	1.50 mm
	Deformacion discos separadores		0.3 mm
	Longitud libre de resortes	35.53 mm	34.20 mm





## SISTEMA DE EMBRAGUE

### Desensamble del embrague

Retire el cable del clutch

Drene el aceite del motor retirando el tapón del drenaje **[A]**.

Fig.3.43

Retire los tornillos de la carcasa derecha del embrague **[A]** Retire la carcasa del embrague **[B]**.

Fig.3.44

Retire los tornillos de fijación del filtro centrífugo.

Limpie muy bien este elemento ya que su función es la de atrapar elementos y partículas contaminantes contenidas en el aceite (limalla) para evitar que estos lleguen a lugares donde puedan causar cualquier tipo de desgaste. Utilice un solvente adecuado que no reaccione con el material base del filtro (aluminio) para su limpieza

Fig.3.45

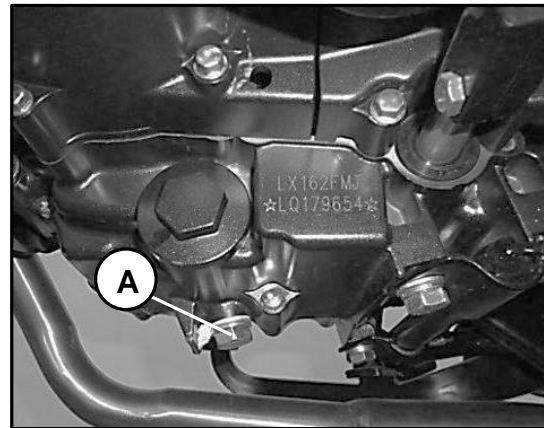


Fig.3.43

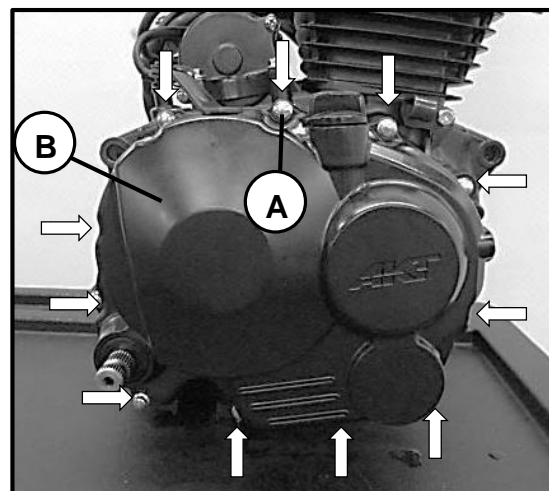


Fig.3.44

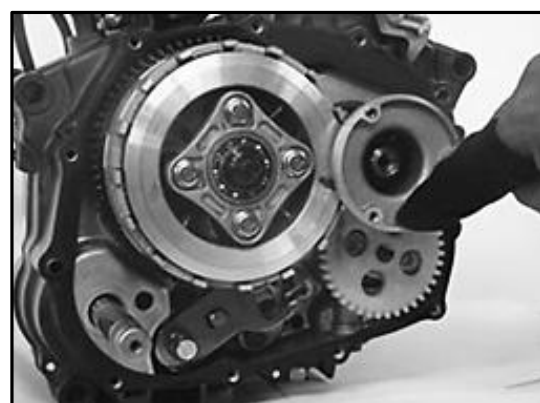


Fig.3.45

Al desensamblar la tapa del filtro centrífugo limpie con un solvente toda la parte interna del filtro centrífugo, este procedimiento se debe realizar cada 6000 Km.

Desensamble la tuerca de fijación y el filtro centrífugo, utilice para esta operación una copa castillo (herramienta especializada).

Fig.3.46

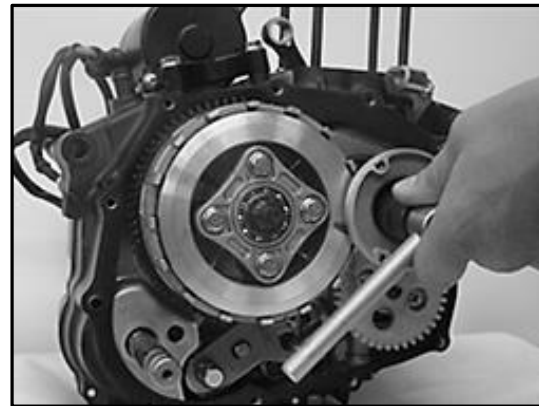


Fig.3.46

Retire el empujador del clutch [A] desensamble los tornillos [B] que presionan el porta rodamiento y los resortes.

Fig.3.47

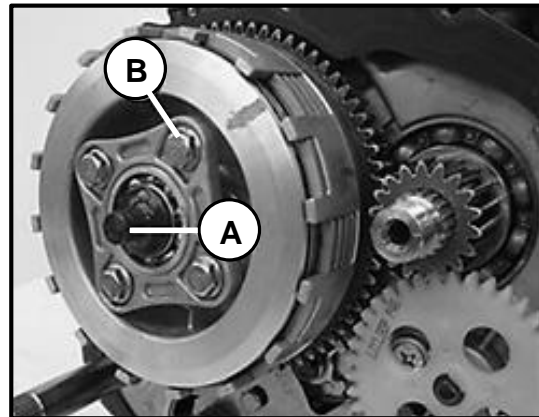


Fig.3.47

#### Nota

**Cuando este desensamblando los tornillos hágalo a un  $\frac{1}{4}$  de vuelta cada uno y formando una X.**

Retire el anillo elástico (pin prensa clutch) [A] utilizando unas pinzas contrarias

Fig.3.48

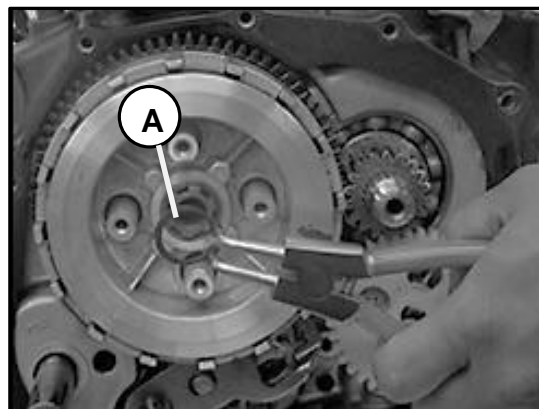


Fig.3.48

Desensamble el porta discos, los separadores, discos de fricción y el presionador de discos.

Fig.3.49

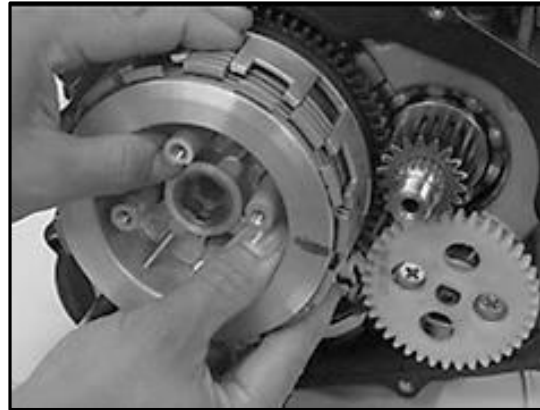


Fig.3.49

Remueva la arandela estriada [A] y por último la manzana de clutch [B].

Fig.3.50

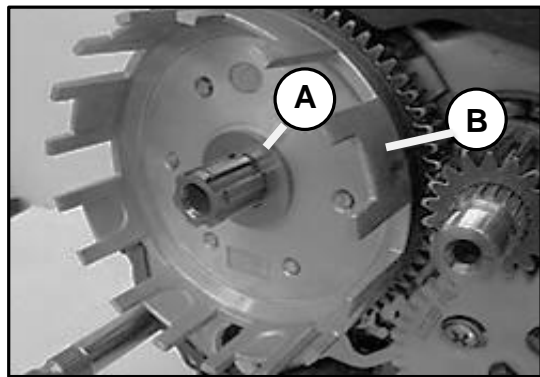


Fig.3.50

### Inspección de los discos de fricción

Cambie los discos que se encuentren quemados, con desgaste o con desgarre de material.

Mida el espesor de cada disco de fricción (utilice el calibrador)

Fig.3.51

	Espesor 2.90 - 3.1 mm
	Límite de servicio 2.60 mm

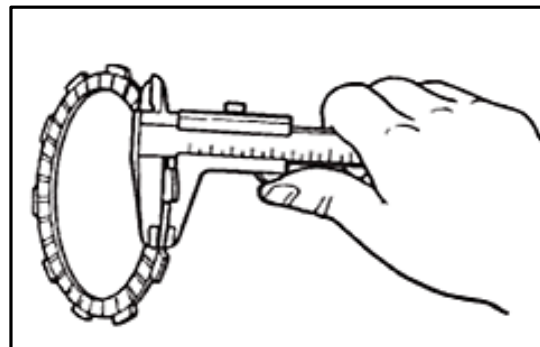


Fig.3.51

### Inspección de los discos separadores.

Mida el espesor de cada disco separador y verifique su combadura.

Haga este proceso posicionando el disco separador en una superficie plana como un mármol de planitud o en su defecto utilice un vidrio, con una galga [A] mida el espacio que quede entre el disco [B] y la superficie plana.

Fig.3.52

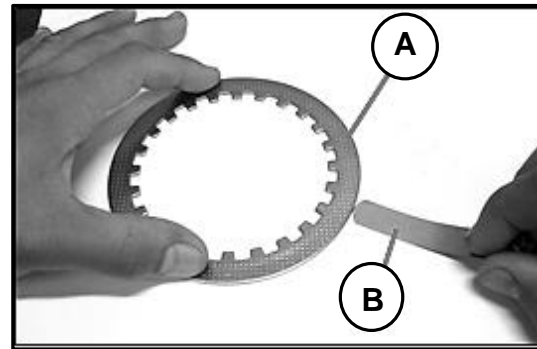


Fig.3.52

	Espesor 1.50 - 1.60 mm
	Límite de servicio 1.50 mm

	Límite de servicio
	0.20 mm

Mida la longitud del resorte [A] utilizando un calibrador [B] teniendo especial cuidado en no comprimirlo.

Fig.3.53

	Longitud
	35.53 mm
	Límite de servicio 34.20 mm

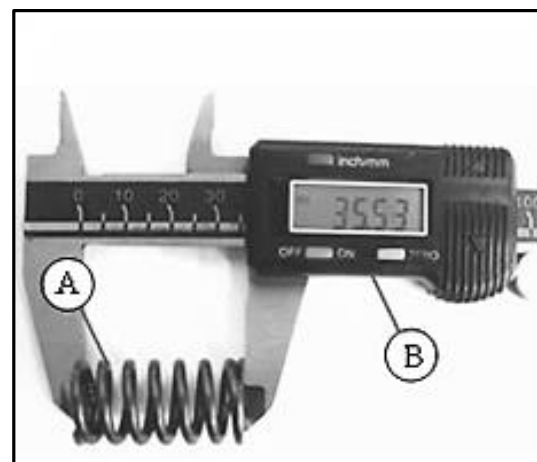


Fig.3.53



### Inspección visual de la campana de embrague

Realice una inspección visual del piñón [A] de la manzana de clutch y de las aberturas que alojan los discos de fricción [B] cambie si es necesario.

Fig.3.54

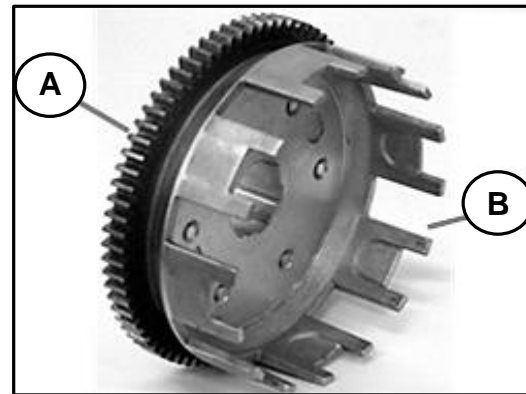


Fig.3.54

### Inspección del rodamiento del porta rodamiento

Gire el rodamiento para verificar que este gire suavemente sin pegarse o generar algún tipo de ruido. Verifique no tenga juego axial o radial

Haga el ensamble en forma inversa al desensamble y verifique el correcto funcionamiento de cada pieza instalada.

Fig.3.55

### Nota

Al momento del ensamble de estas piezas imprégnelas de aceite de motor nuevo especialmente los discos de fricción para evitar el desgaste prematuro en el arranque

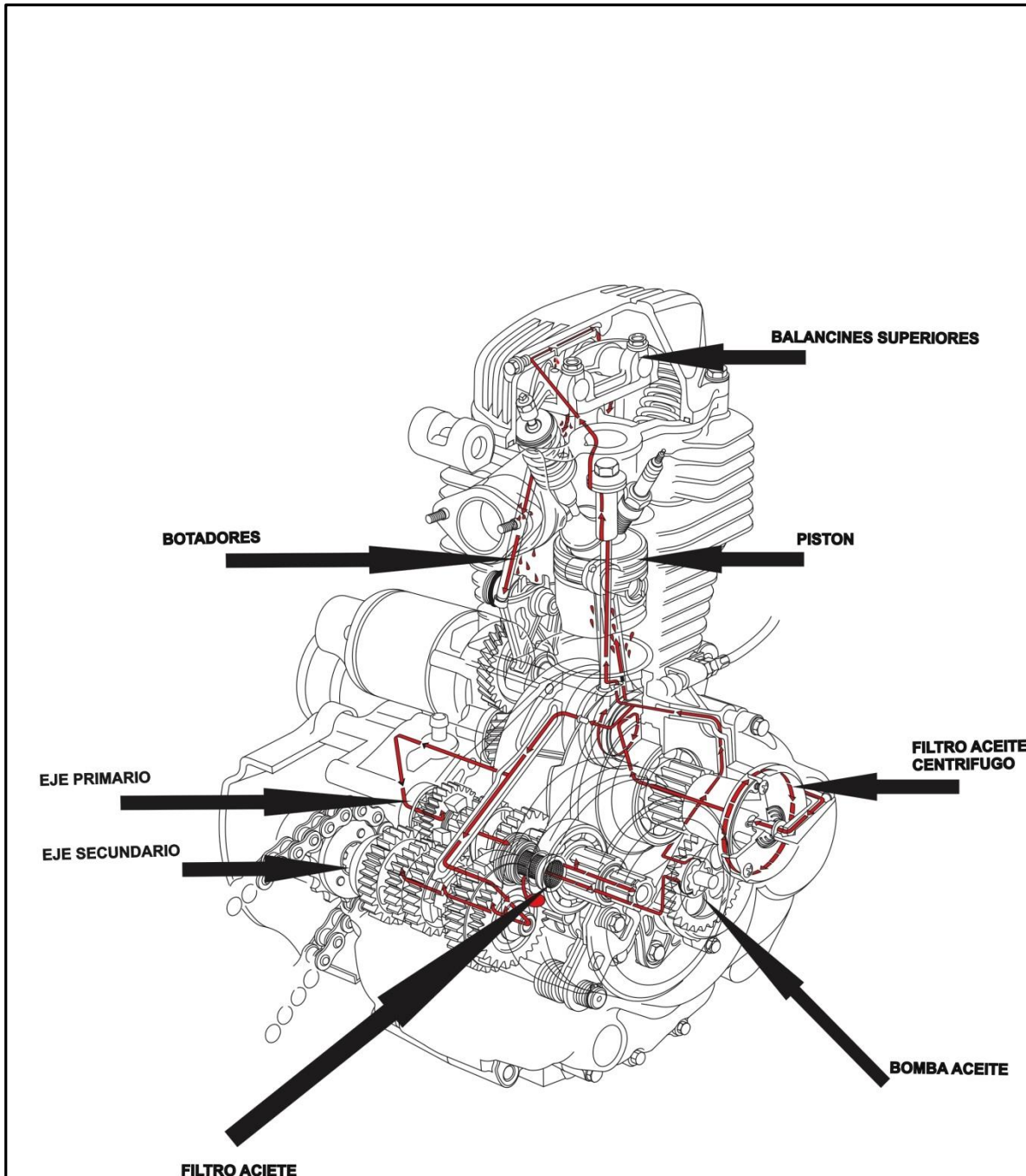
### Nota

Haga el ajuste de los tornillos del porta rodamiento en forma de [X] para evitar una ruptura.

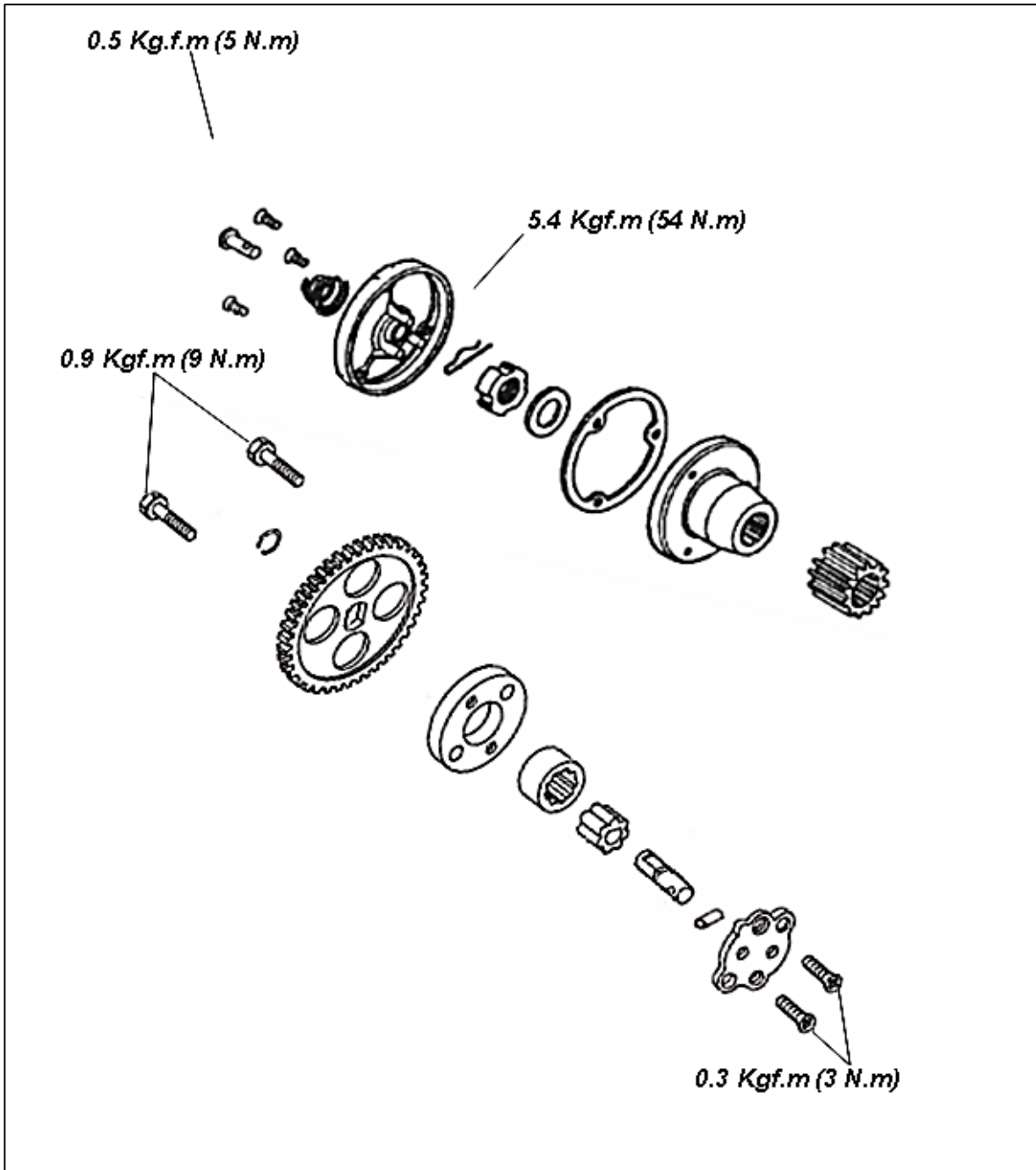


Fig.3.55

## DIAGRAMA DE LUBRICACIÓN EVO R3 125/150



## DIAGRAMA DE DESPIECE BOMBA DE ACEITE EVO R3 125/150



## ESPECIFICACIONES BOMBA DE ACEITE EVO R3 125/150

Ítem		Estándar	Límite de servicio
Capacidad aceite de 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 interiores y exteriores	0.09 mm	0.2 mm
	Holgura entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba	0.10 mm	0.40 mm
	Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba	0.7 mm	0.25 mm



## SISTEMA DE LUBRICACIÓN

### Verifique el nivel de aceite

Para verificar el nivel de aceite coloque la motocicleta en posición vertical luego retire el tapón [A], límpielo e introdúzcalo de nuevo en el orificio sin roscarlo retírelo y verifique que toda la parte plana este impregnada de aceite.

Fig.3.56

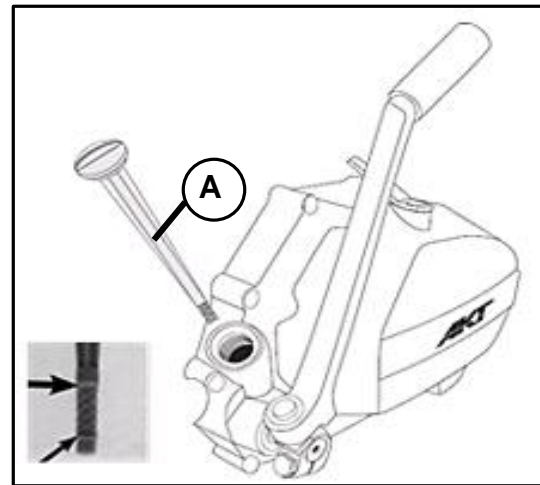


Fig.3.56

### Nota

El nivel de aceite se debe verificar con la motocicleta totalmente fría. Realice los cambios de aceite según la tabla de mantenimiento periódico (cada 2000 km)

### Nota

Si el nivel de aceite está próximo a la marca inferior de la parte plana del medidor, adicione hasta la marca superior.

### Nota

Utilice solo aceite recomendado por AKT MOTOS. El uso de aceites diferentes al recomendado puede ocasionar daños graves en el motor. Esto pasa si dichos aceites presentan unas características diferentes.

Fig.3.57



Fig.3.57

**Cambio de aceite de motor**


Encienda la motocicleta aproximadamente durante 2 ó 3 minutos antes de realizar el drenado del aceite, esta práctica se realiza para precalentar el fluido y ayudarlo a salir por completo.

Remueva el tapón de aceite inicialmente. Coloque un recipiente debajo del motor para que reciba el aceite viejo, retire el tornillo drenaje [A] cuando termine de salir el aceite accione el pedal del crank varias veces para garantizar la salida de todo el fluido.

Fig.3.58

Instale el tornillo de drenado [A] garantizando que la arandela de sellado [B] este en perfectas condiciones ya que si presenta deformación presentará fuga de aceite.

Fig.3.59

	Capacidad de aceite
	900 cc

**Limpieza del filtro de aceite**

Drene el aceite de motor y remueva el tapón del filtro de aceite [A].

Fig.3.60

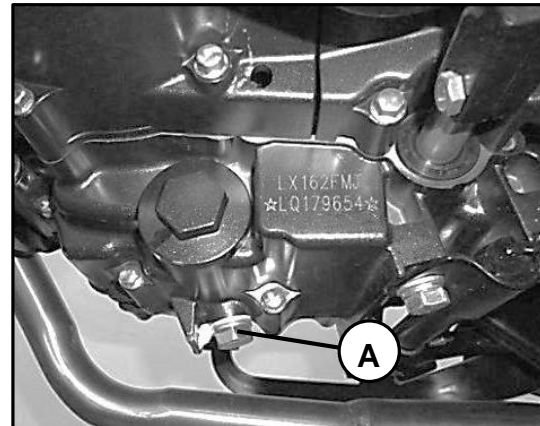


Fig.3.58

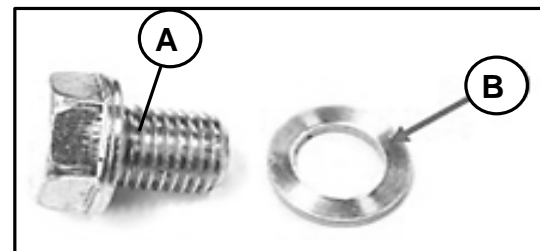


Fig.3.59

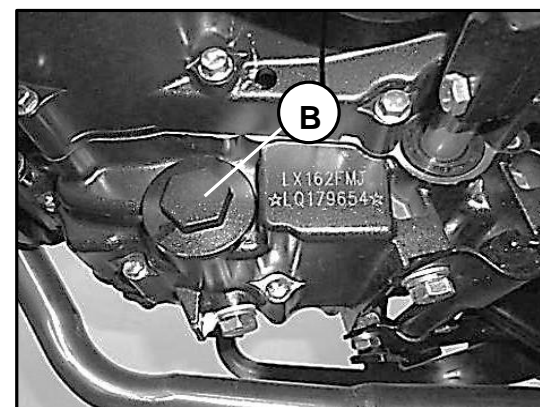


Fig.3.60

Inspeccione el estado del filtro de malla metálica, el resorte y el o-ring del tapón.  
Fig.3.61

Remplace el elemento que presente cualquier irregularidad.

Realice su limpieza con un solvente, tenga cuidado con el o-ring del tapón del filtro ya que se puede dañar.

Finalmente agregue el aceite nuevo y verifique su nivel, recuerde agregar la cantidad exacta.

#### Desinstalación bomba de aceite

Drene el aceite de motor retire la carcasa derecha y el filtro centrífugo, inspeccione el estado de todos sus componentes.

Inspeccione el estado del piñón [A] de la bomba de aceite.  
Fig.3.62

#### Desarme e inspección de la bomba de aceite.

Remueva los dos tornillos y la tapa de la bomba de aceite, inspeccione las superficies de contacto de todos los elementos, si encuentra alguna irregularidad rayones o desgaste pronunciados, cambie la bomba en su totalidad. Con una galga mida la holgura entre el rotor [A] y el externo como lo indica la figura.

Fig.3.63

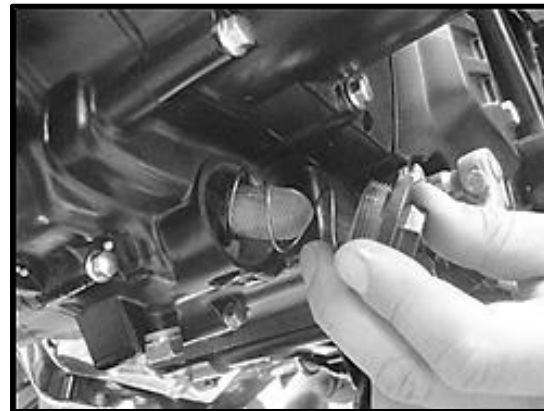


Fig.3.61

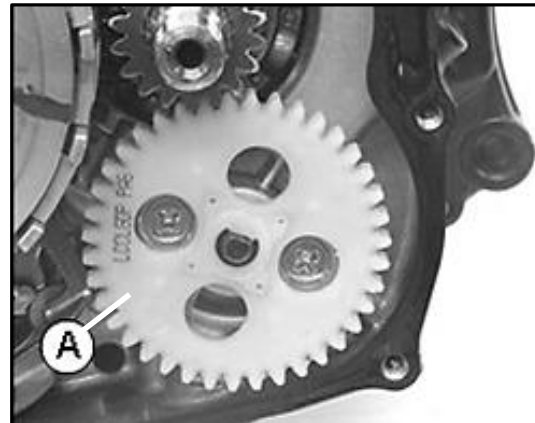



Fig.3.62




Fig.3.63

	Límite de servicio
	0.20 mm




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

Fig.3.64

	Límite de servicio
	0.40 mm

Mida la holgura lateral [A]

	Límite de servicio
	0.25 mm

- A. Medida de juego entre puntas (Entre el rotor interno y el externo).
- B. Medida de juego lateral (Entre rotor externo y carcasa de la bomba).
- C. Medida rotor y carcasa (Entre los rotores de la bomba y la cara de la carcasa).

### Ensamble bomba de aceite.

Ensamble de nuevo todo el sistema de la forma inversa al desensamble ajuste todos los elementos de sujeción con el torque especificado.

Fig.3.66

### Nota

**Lubrique con aceite de motor nuevo todos los elementos que conforman la bomba de aceite.**

Verifique el correcto funcionamiento de cada pieza instalada. Cambie los dos o-ring por unos nuevos antes de ensamblar la bomba de aceite

Fig.3.67



Fig.3.64



Fig.3.65

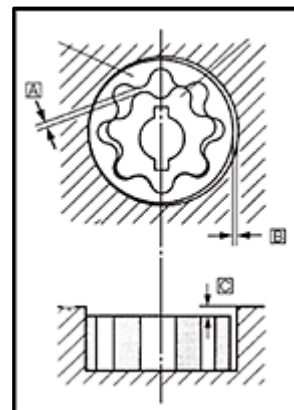


Fig.3.66

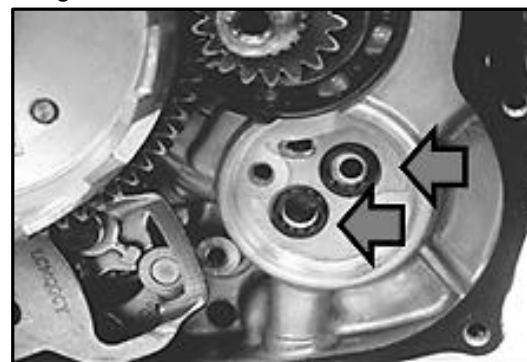
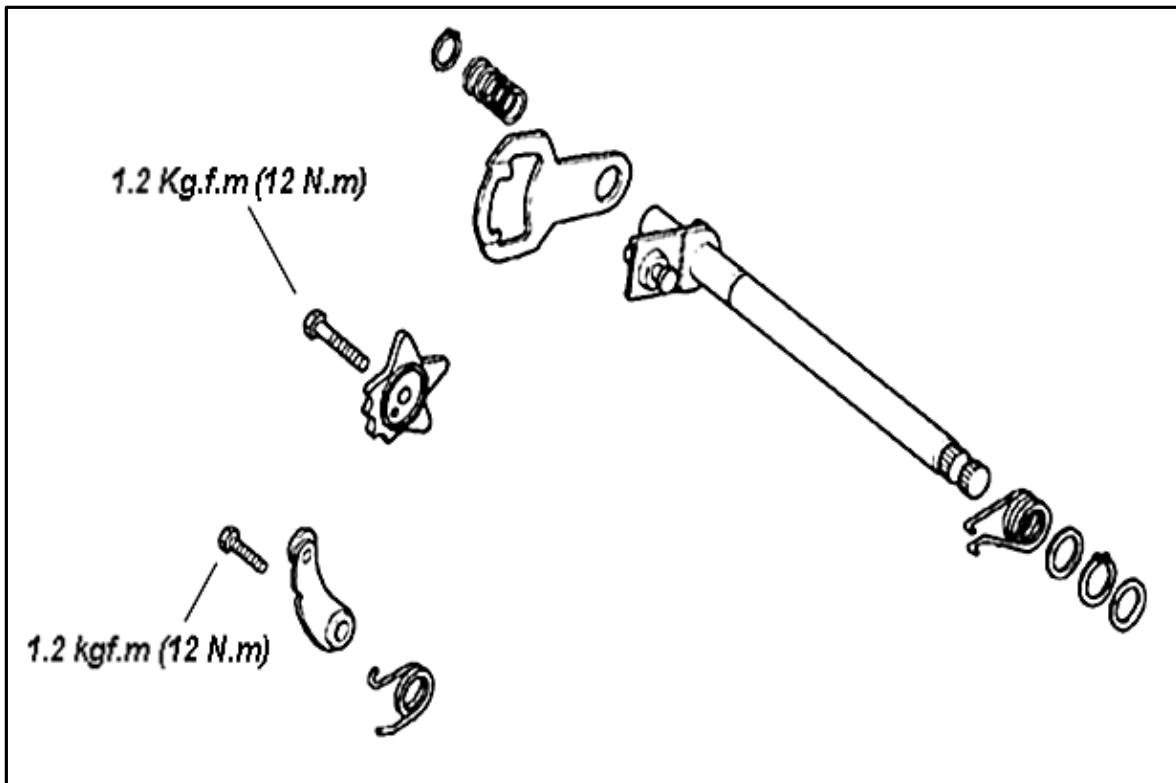


Fig.3.67



## DIAGRAMA DE DESPIECE CONTROL DE CAMBIOS DE VELOCIDAD EVO R3 125/150



## CONTROL DE CAMBIO DE VELOCIDADES

### Desinstalación

Remueva el embrague

(Ver desinstalación del embrague)

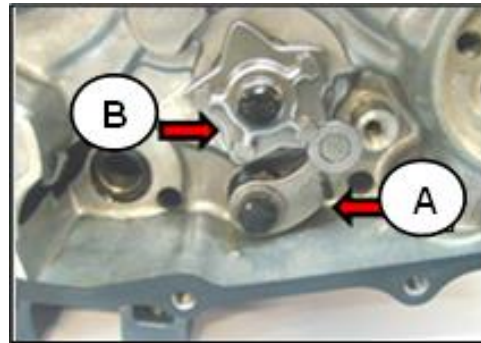


Fig.3.68

Retire el tornillo [A] y la palanca de cambios [B].

Fig.3.68

Retire el eje de cambios [A]

Fig.3.69

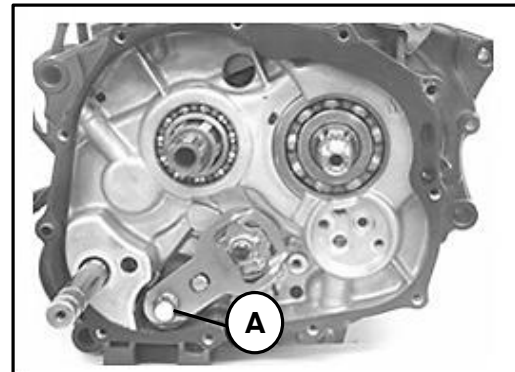


Fig.3.69

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

Retire la leva tope selector de cambios [A] y la estrella selectora de cambios [B].

Fig.3.70

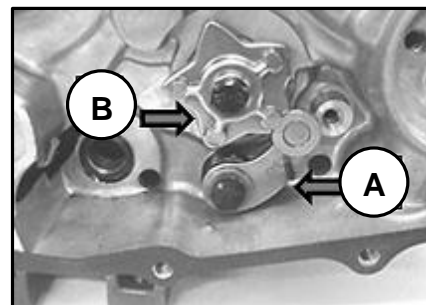


Fig.3.70

Tenga especial cuidado de no perder el pin [A] del selector.

Fig.3.71

Verifique cada una de las puntas de la estrella en cuanto a daños o desgaste excesivo.

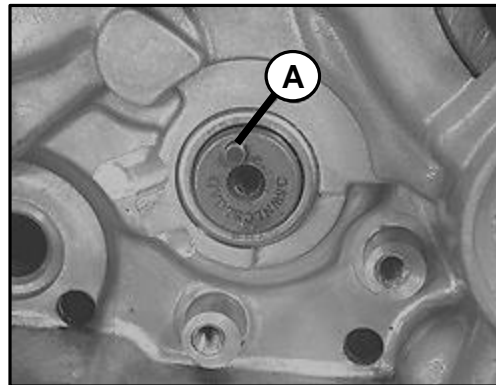


Fig.3.71

Inspeccione el juego libre del rodillo del tope del selector de cambios [A] y su resorte [B], si presenta un desgaste pronunciado cambie el elemento que presente el daño

Fig.3.72

Realice el ensamble del sistema de control de cambios de forma inversa al desensamble, tenga en cuenta instalar el pin de la estrella del selector.

**Nota**

Verifique el correcto funcionamiento de cada pieza instalada

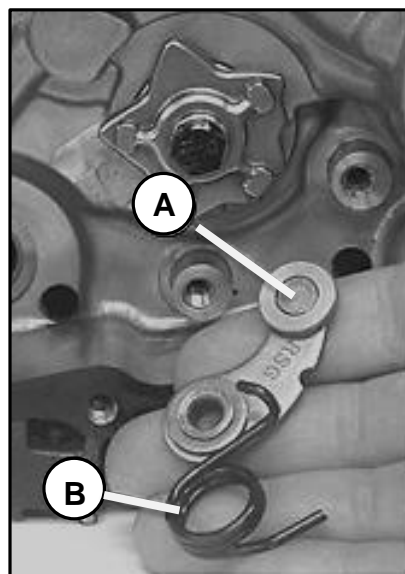
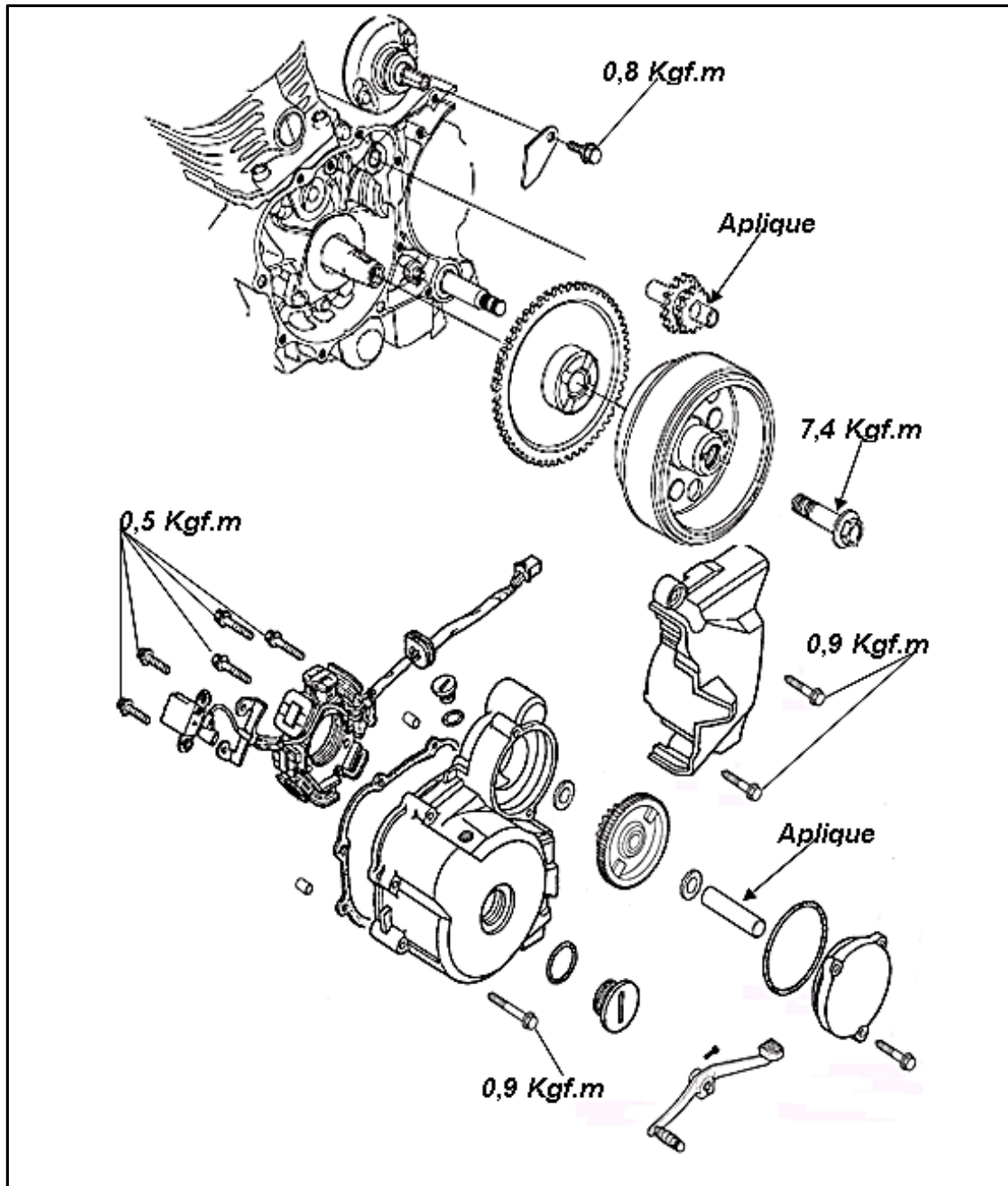


Fig.3.72

## DIAGRAMA DE DESPIECE VOLANTE Y PLATO DE BOBINAS EVO R3 125 150





## VOLANTE Y PLATO DE BOBINAS

**Desensamble de la tapa volante**

Remueva las cajas de las conexiones eléctricas que salen del motor.

**Nota**

Para retirar la carcasa volante primero retire la tapa piñón de arranque ya que en su interior se encuentra un tornillo que sujeta la carcasa volante.

Retire el piñón y el pasador del piñón del motor de arranque.  
Fig.3.73

Retire la platina que sirve como guía para los cables que salen del motor.

Retire los tornillos de la carcasa izquierda tapa volante.

Retire la carcasa tapa volante, tenga especial cuidado con el piñón # 2 de arranque que es muy fácil que se caiga.

Fig.3.74

Retire la volante, para esto utilice herramienta especializada.

Fig.3.75

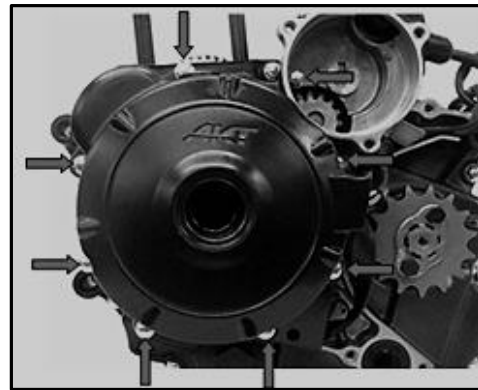


Fig.3.73

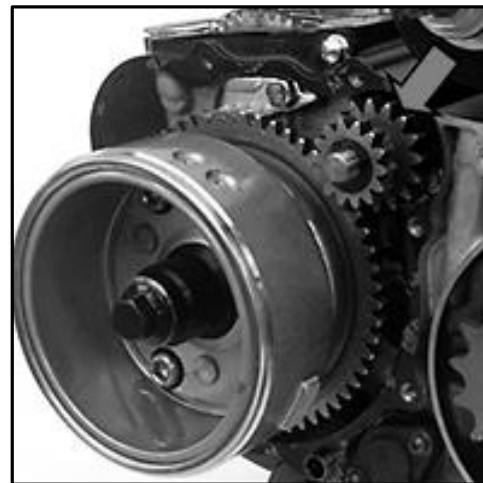


Fig.3.74

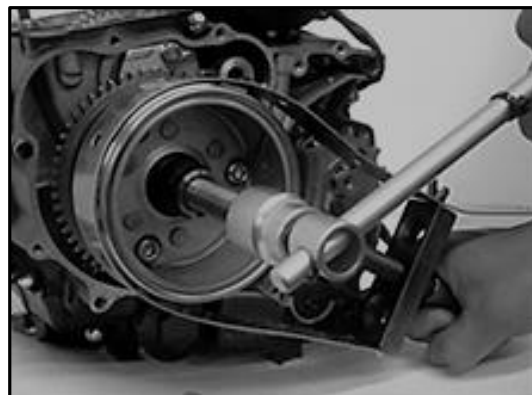


Fig.3.75

**CLUTCH DE ARRANQUE**

Desensamble el clutch de arranque retirando los tornillos con la ayuda del sujetador como lo indica la imagen.

Fig.3.76

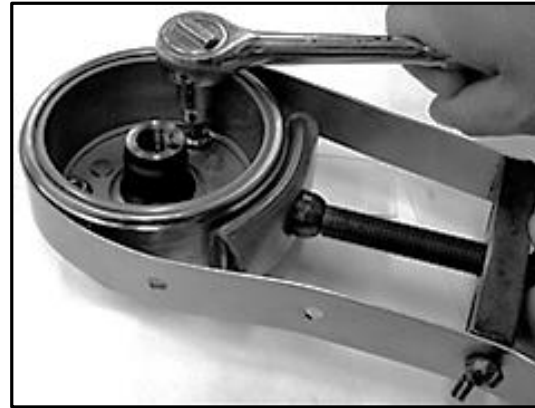


Fig.3.76

**Ensamble del clutch de arranque**

Ensamble el clutch de arranque de la forma inversa al desensamble, aplique el torque específico para cada tornillo, el lubricante, y el traba rosca recomendado.

Fig.3.77

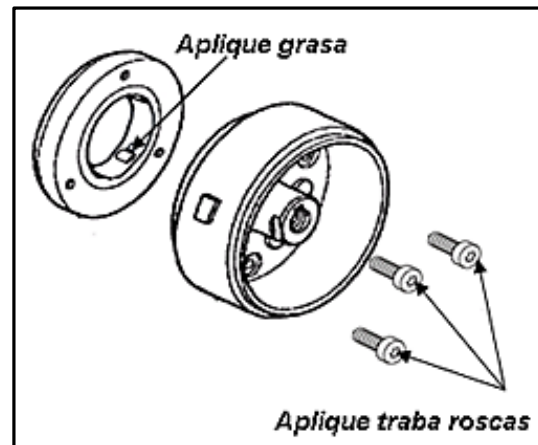


Fig.3.77

**Ensamble de la volante**

Antes de ensamblar la volante verifique la correcta ubicación de la cuña de la volante.

Fig.3.78



Fig.3.78

Ensamble la volante y ajuste el tornillo con el torque indicado.

Ensamble el piñón de arranque # 2 teniendo en cuenta su correcta posición, aplique aceite de motor nuevo en el eje.  
Fig.3.79

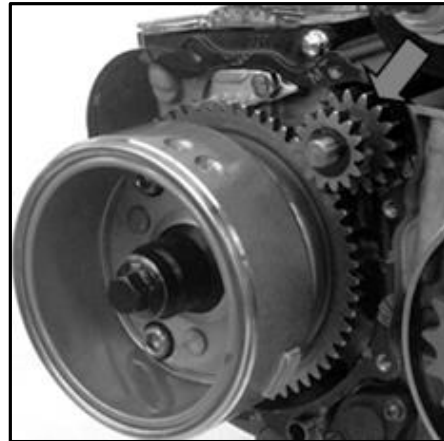


Fig.3.79

#### Nota

Verifique el correcto funcionamiento de cada pieza instalada

#### Desensamble del plato de bobinas

Retire los tornillos que sujetan el plato de bobinas [A] y la bobina de pulso [B]. Tenga especial cuidado con el caucho retenedor de aceite  
Fig.3.80

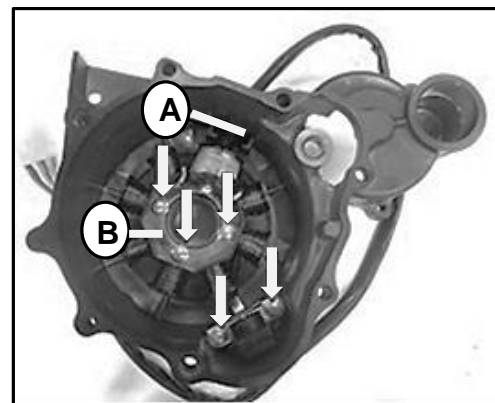


Fig.3.80

#### Ensamble del plato de bobinas

Ensamble el plato de bobinas de la forma inversa al desensamble, teniendo en cuenta el torque y traba rosca recomendado para cada tornillo de sujeción.

#### Instalación de la carcasa volante

Verifique que las guías estén en la posición correcta si encuentra algún daño cámbielas.

Fig.3.81

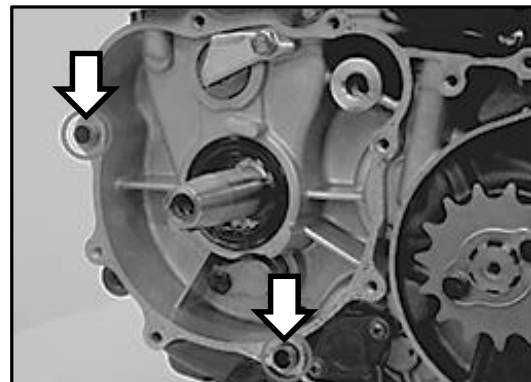


Fig.3.81



Instale la tapa de la carcasa del motor de arranque [A], aplique el torque específico para cada uno de los tornillos.

Fig.3.82

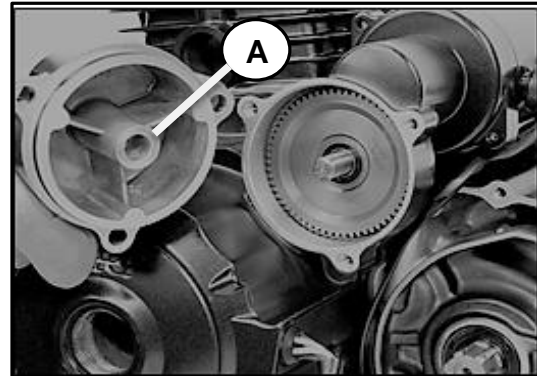


Fig.3.82

Instale el piñón de arranque # 1

Aplique una película de grasa delgada al eje del piñón.

Garantice el guiado de los cables que salen del motor (plato de bobinas e indicador de cambios) estos van por debajo de la platina [A] para evitar dañarlos con la tapa piñón o el movimiento del piñón salida y la cadena

Fig.3.83

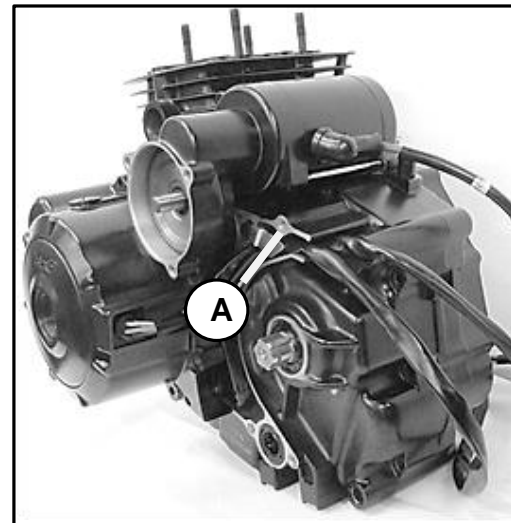


Fig.3.83

Conecte adecuadamente la caja de conexiones del plato de bobinas.

Fig.3.84

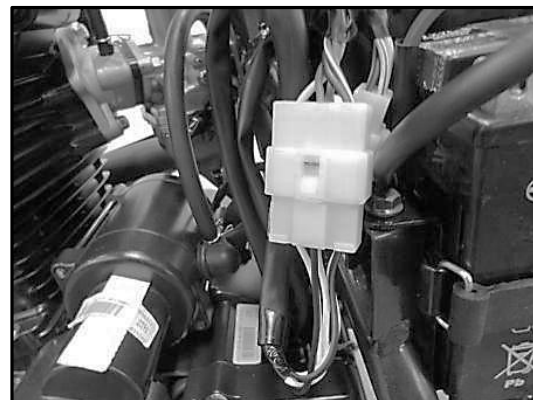
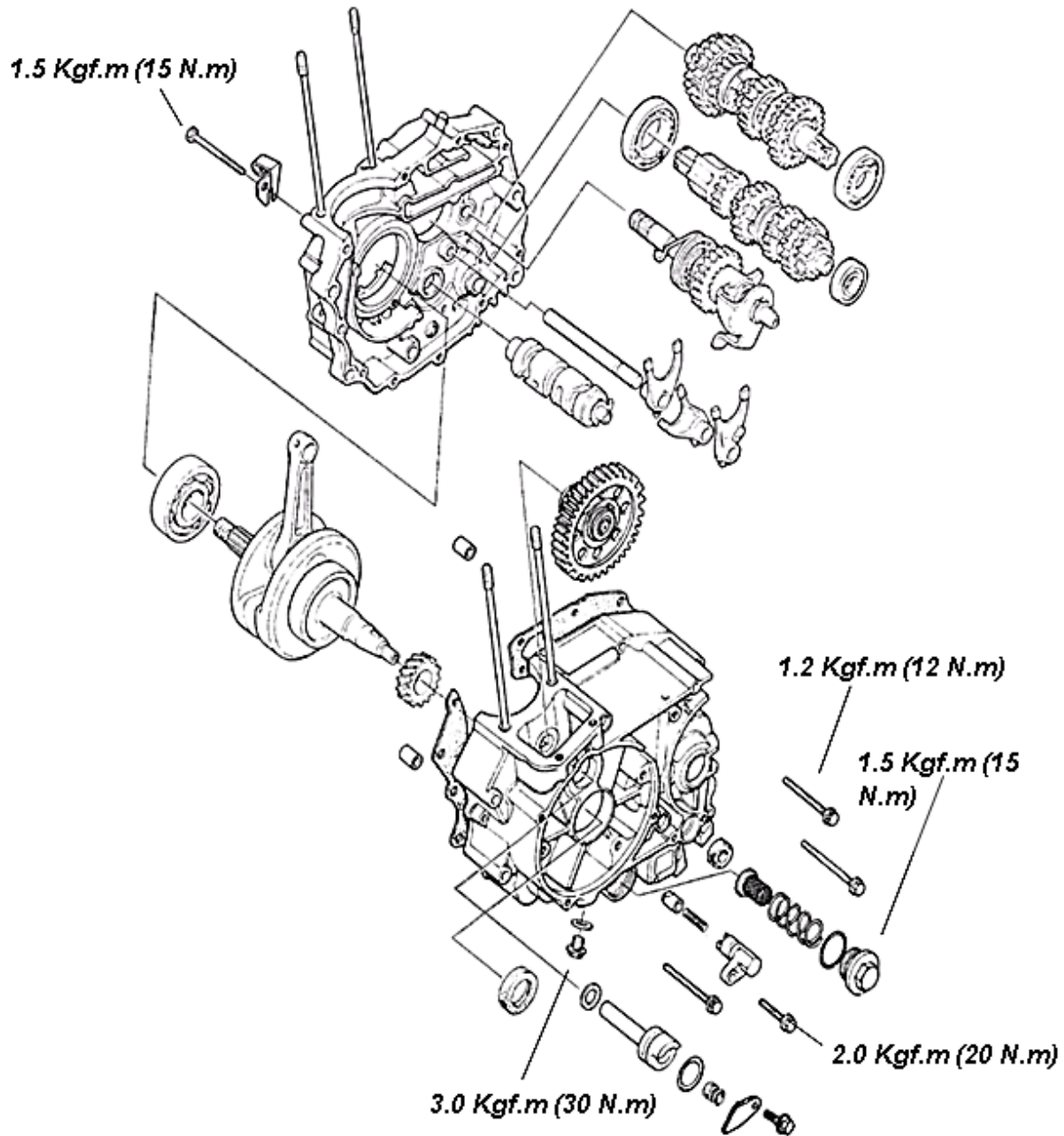


Fig.3.84



## DIAGRAMA DE DESPIECE CIGÜEÑAL, TRANSMISIÓN Y ARRANQUE DE PATADA EVO R3 125/150



## ESPECIFICACIONES CIGÜEÑAL, TRANSMISIÓN, ARRANQUE POR PATADA EVO R3 125/150

ÍTEM		ESTÁNDAR	LIMITE DE SERVICIO
Cigüeñal	Holgura lateral pie de biela	0.1-0.35 mm	0.6 mm
Piñón árbol de levas	Excentricidad		0.80 mm
	Holgura radial de biela		0.08 mm
	Diámetro interno piñón eje levas	14.04-14.08 mm	14.130 mm
	Diámetro externo pasador eje de levas	14.02 mm	14.00 mm
	Holgura pasador eje levas y piñón	0.02-0.05 mm	0.06 mm
	Altura de la leva	32.86 mm	32.50 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).

Retire el tornillo [A] que sujeta el pasa cable del embrague [B].

Fig.3.85

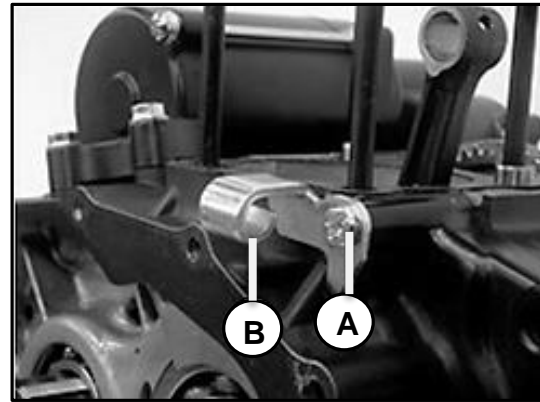


Fig.3.85

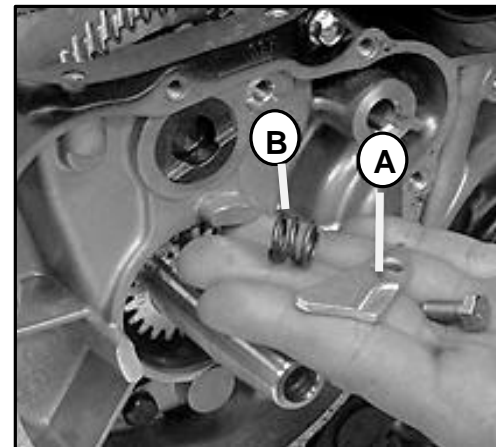


Fig.3.86

Retire la platina [A] que ejerce presión al resorte del eje piñón de eje de levas [B]

Fig.3.86

Retire todos los tornillos que sujetan las dos carcasas centrales, esta operación se realiza formando una X y soltando cada tornillo a un cuarto de vuelta hasta que liberen toda la presión.

Fig.3.87

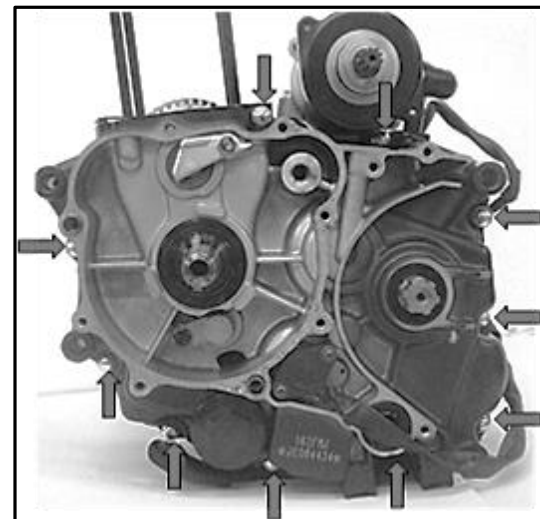


Fig.3.87

Apoye el motor en la carcasa derecha para separarlas golpee suavemente con un martillo de goma la punta del cigüeñal y la puntas del eje de salida.  
Fig.3.88

## PIÑÓN DE EJE DE LEVAS

### Inspección piñón de eje de levas

Verifique el estado de los dientes y la superficie de la leva con respecto a desgaste pronunciado o rayones cambie el elemento si observa alguna irregularidad.

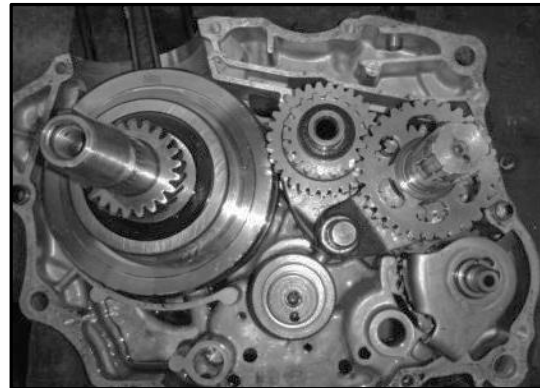


Fig.3.88

Realice la medición de la altura de la leva.

Fig.3.89

	Altura leva: 32.86 mm
	Límite de servicio= 32.50 mm

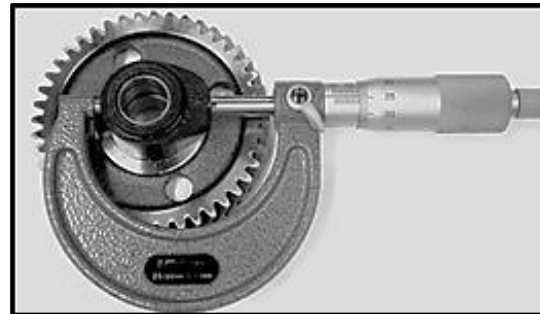



Fig.3.89

Verifique el diámetro interno del piñón árbol de levas.

Fig.3.90

	Estándar 14.04 - 14.08 mm
	Límite de servicio 14.30 mm

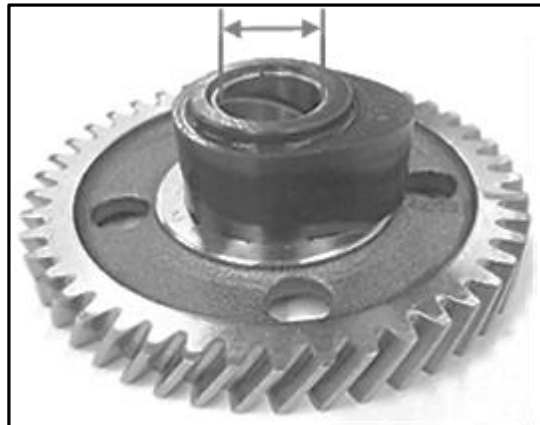


Fig.3.90



Verifique el estado del eje de levas y realice la medición de su diámetro externo.

Fig.3.91



	Estándar 14.02 mm
	Límite de servicio 14 mm



Fig.3.91

Verifique la holgura entre el diámetro externo del eje y el diámetro interno del piñón de levas.

	Estándar 0.02 - 0.05 mm
	Límite de servicio 0.06 mm

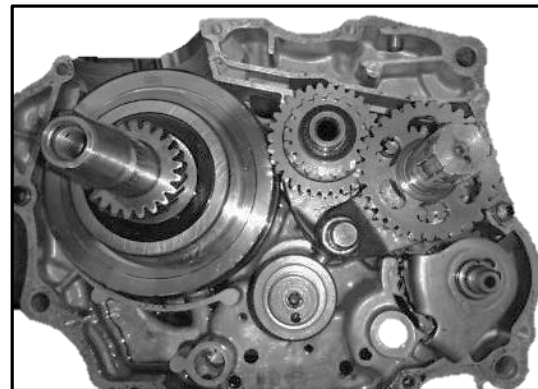


Fig.3.92

## CIGÜEÑAL

### Desinstalación del cigüeñal


Remueva el cigüeñal [A] de la carcasa izquierda del motor.

Fig.3.92

### Inspección del cigüeñal

Mida la holgura lateral en el pie de la biela, utilice una galga calibradora para realizar esta tarea.

Fig.3.93

	Holgura lateral de biela
	Límite de servicio 0.60 mm

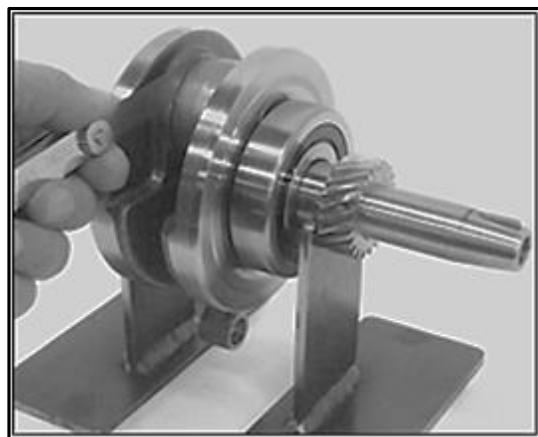



Fig.3.93

Coloque el cigüeñal sobre dos bloques en "V" y mida su excentricidad utilizando un comparador de caratula.

Fig.3.94

	Excentricidad del cigüeñal
	Límite de servicio 0.80 mm

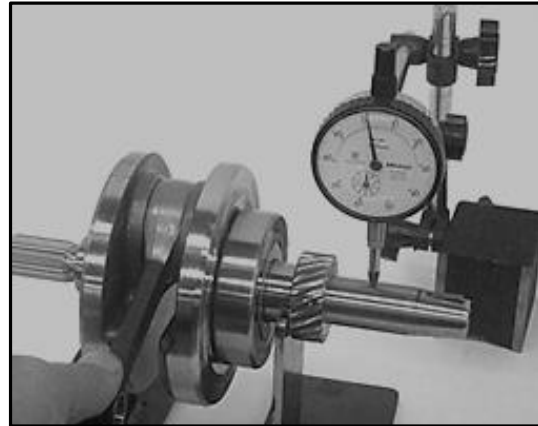


Fig.3.94

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.

Verifique el estado del sello del rodamiento, si encuentra algún defecto cambie.

Fig.3.95



Fig.3.95

Inspeccione la holgura radial y axial, si se observa demasiada holgura cambie los rodamientos.

Fig.3.96

Verifique el estado del piñón primario del cigüeñal con respecto a desgaste irregular en sus dientes o daños en su estructura.

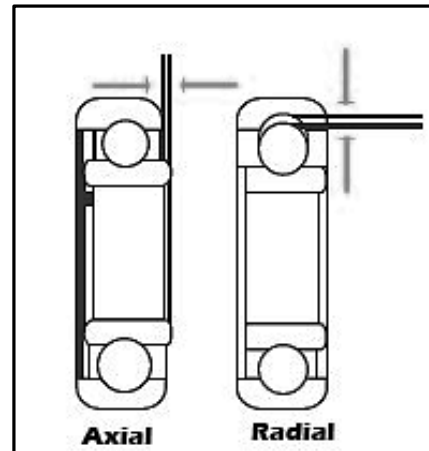


Fig.3.96

Si este elemento se debe reemplazar por algún motivo se debe alinear la marca de referencia del piñón con el centro de la ranura del cuñero.

Fig.3.97

### Instalación del cigüeñal

Limpie con aire comprimido los conductos de lubricación



Fig.3.97

Aplique aceite de motor nuevo en la cabeza de la biela y en los rodamientos del cigüeñal e inspeccione el ajuste de los rodamientos respecto a su alojamiento en las carcasas

Fig.3.98

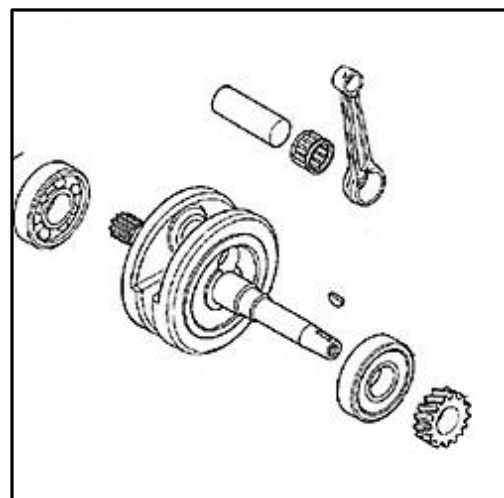


Fig.3.98

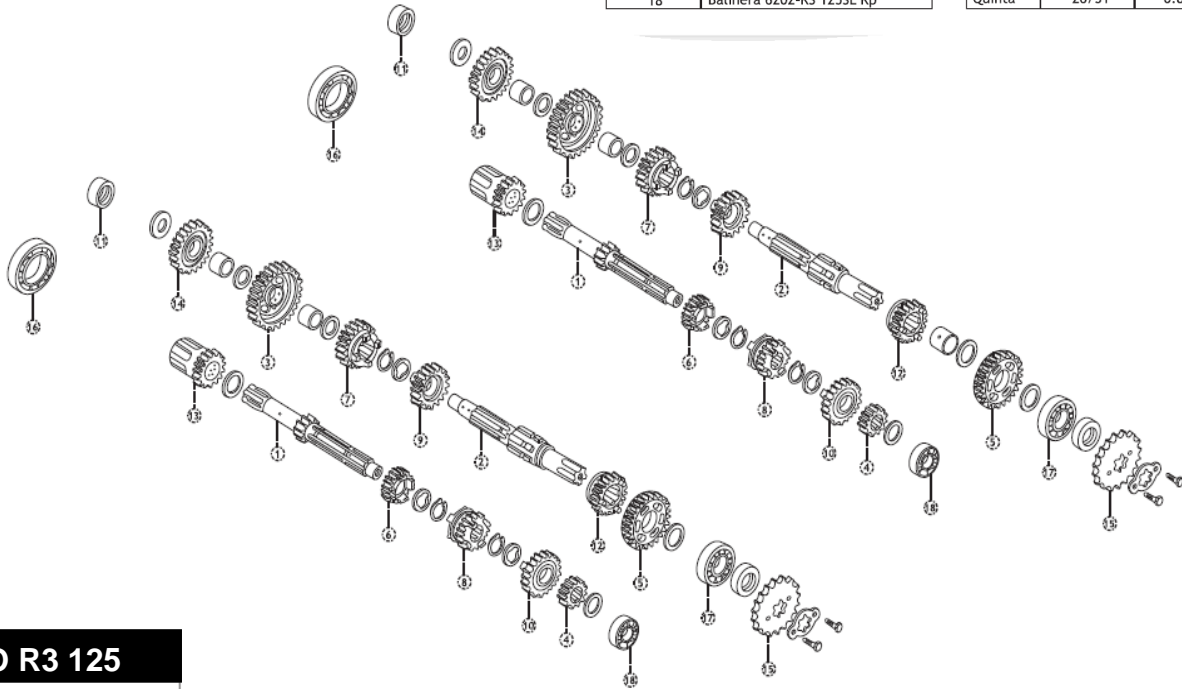
## DIAGRAMA DE DESPIECE SISTEMA DE TRANSMISIÓN EVO R3 125/150

### EVO R3 150

NÚMERO PARTE	DESCRIPCIÓN
1	Eje Clutch 3W Rp
2	Eje Salida 150NE Rp
3	Piñon 1ra Salida 36T 150NE Rp
4	Piñon 2da Clutch 18D 150NE Rp
5	Piñon 2a 31d Salida 150NE Rp
6	Piñon 3ra Clutch 22D 150NE Rp
7	Piñon 3ra Salida 28T 150NE Rp
8	Piñon 4ta Clutch 25D 150NE Rp
9	Piñon 4ta Salida 25T 150NE Rp
10	Piñon 5ta Clutch 31D 150NE Rp
11	Canastilla HK15-12 125NE Rp
12	Piñon 5ta Salida 26T 150NE Rp
13	Piñon Crank d Clutch 125/R Rp
14	Piñon Conducido Arranque AK125
15	Piñon Salida 428 15d 150NE Rp
16	Balinerá 6006 125SL Rp
17	Balinerá 6204 125SL Rp
18	Balinerá 6202-RS 125SL Rp

### RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

Primera	36/13	2.76
Segunda	31/18	1.72
Tercera	28/22	1.27
Cuarta	25/25	1
Quinta	26/31	0.83



### EVO R3 125

NÚMERO PARTE	DESCRIPCIÓN
1	Eje Clutch 125NE Rp
2	Eje Salida 125 Rp
3	Piñon 1ra Salida 37T 125NE Rp
4	Piñon 2da Clutch 17T 125 Rp
5	Piñon 2da Salida 32T 125 Rp
6	Piñon 3ra Clutch 20T 125 Rp
7	Piñon 3ra Salida 28T 125 Rp
8	Piñon 4ta Clutch 23T 125 Rp
9	Piñon 4ta Salida 26T 125 Rp
10	Piñon 5ta Clutch 25T 125 Rp
11	Canastilla HK15-12 125NE Rp
12	Piñon 5ta Salida 24T 125 Rp
13	Piñon Crank d Clutch 125/R Rp
14	Piñon Conducido Arranque AK125
15	Piñon Salida 428 15d 150NE Rp
16	Balinerá 6006 125SL Rp
17	Balinerá 6204 125SL Rp
18	Balinerá 6202-RS 125SL Rp

### RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

Primera	37/12	3.08
Segunda	32/17	1.88
Tercera	28/20	1.4
Cuarta	26/23	1.13
Quinta	24/25	0.96



## ESPECIFICACIONES CAJA DE TRANSMISIÓN EVO R3 125

	Ítem	Estándar	Límite de servicio
<b>Piñones diámetro interno</b>	P3	20.02-20.04 mm	20.08 mm
	P5	20.02-20.04 mm	20.08 mm
	S1	19.52-19.54 mm	19.58 mm
	S2	22.06-22.09 mm	22.12 mm
	S4	20.02-20.04 mm	20.08 mm
<b>Diámetro interno del buje</b>	S1	16.50-16.54 mm	16.06 mm
<b>Diámetro externo del buje</b>	S1	19.46-19.52 mm	19.43 mm
<b>Diámetro externo de los bujes</b>	P3	19.92-19.98 mm	19.91 mm
	P5	19.92-19.98 mm	19.91 mm
	S1	16.44-16.48 mm	16.41 mm
	S2	21.94-21.98 mm	21.92 mm
	S4	19.96-20.02 mm	19.91 mm

## ESPECIFICACIONES CAJA DE TRANSMISIÓN EVO R3 150

	Ítem	Estándar	Límite de servicio
<b>Piñones diámetro interno</b>	P3	20.02-20.04 mm	20.08 mm
	P5	20.02-20.04 mm	20.08 mm
	S1	19.52-19.54 mm	19.58 mm
	S2	23.06-23.04 mm	23.08 mm
	S4	20.02-20.04 mm	20.08 mm
<b>Diámetro interno del buje</b>	S1	16.50-16.54 mm	16.06 mm
	S2	20.00-20.04 mm	20.09 mm
<b>Diámetro externo del buje</b>	S1	19.46-19.52 mm	19.43 mm
	S2	22.99-23.03 mm	22.93 mm
<b>Diámetro externo de los ejes</b>	P3	19.90-19.98 mm	19.91 mm
	P5	19.92-19.98 mm	19.91 mm
	S1	16.44-16.48 mm	16.41 mm
	S2	19.96-20.02 mm	19.91 mm
	S4	19.96-20.02 mm	19.91 mm

## TRANSMISIÓN

### Desinstalación de la transmisión.

Remueva el eje de las garras [A] remueva las garras [B] remueva el selector [C] remueva los ejes [D] ambos a la vez.  
Fig.3.98

Desarme e inspección de la transmisión

Desarme el eje primario y el eje secundario.

Inspeccione los dientes de cada engranaje con respecto a desgaste anormal fisuras o cualquier irregularidad que presente.

Mida el diámetro interno de los piñones desplazables del eje primario y el eje secundario.

**P3:** piñón tercera eje de clutch  
diámetro interno.  
Estándar 20.02 – 20.04 mm  
Límite de servicio 20.08 mm.  
Fig.3.99

**P5:** piñón quinta eje de clutch  
diámetro interno.  
Estándar 20.02 – 20.04 mm  
Límite de servicio 20.08 mm  
Fig.3.100

**S1:** piñón primera eje de salida  
diámetro interno.  
Estándar 19.52 – 19.54 mm  
Límite de servicio 19.58 mm  
Fig.3.101

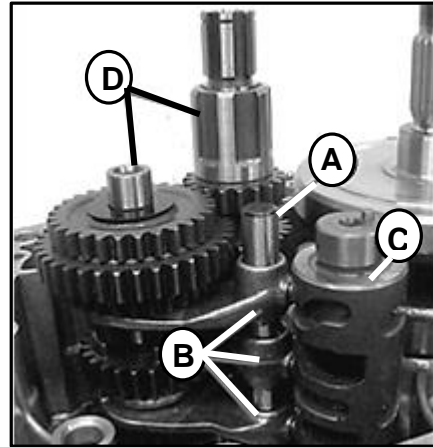


Fig.3.98

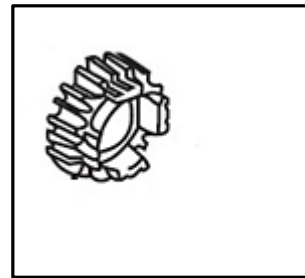


Fig.3.99

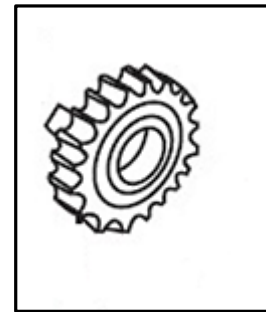


Fig.3.100

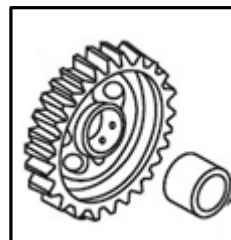


Fig.3.101

**S2:** piñón segunda eje de salida  
diámetro internó.

Estándar: 23.02 – 23.04 mm

Límite de servicio: 20.08 mm

Fig.3.102

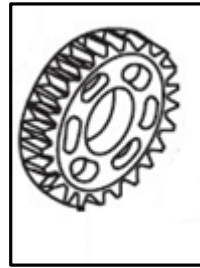


Fig.3.102

**S4:** Piñón cuarta eje de salida  
diámetro interno.

Estándar 20.02 – 20.04 mm Límite de  
Servicio: 20.08 mm

Fig.3.103



Fig.3.103

### Engranaje conducido de arranque

Diámetro interno

Estándar 20.02 – 20.04 mm

Límite de servicio 20.08 mm

Fig.3.104



Fig.3.104

Mida el diámetro interno y el externo  
del buje del engranaje **S1** y el  
engranaje conducido arranque  
Fig.3.105



Fig.3.105

**S1:** Diámetro interno del buje piñón de primera eje de salida.

Estándar: 16.50 – 16.54 mm

Límite de servicio: 16.60 mm

Fig.3.106



Fig.3.106

**S1:** Diámetro externo del buje piñón de primera eje salida. Estándar:

19.46 mm

Límite de

servicio: 19.43 mm

Fig.3.107



Fig.3.107

### Engranaje conducido arranque

Diámetro interno buje engranaje conducido de arranque.

Estándar 16.52 – 16.56 mm

Límite de servicio: 16.56

Fig.3.108



Fig.3.108

Diámetro externo buje engranaje conducido arranque.

Diámetro estándar 19.97 – 20.01 mm

Límite de servicio 20.05 mm

Fig.3.109



Fig.3.109



Altura del buje piñón primera  
 Estándar 7.26 -7.30 mm  
 Límite de servicio 7.20 mm  
 Altura del buje piñón conducido  
 arranque.  
 Estándar 7.74 -7.78 mm  
 Límite de servicio 7.70 mm  
 Fig.3.110

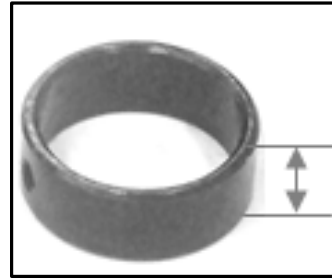


Fig.3.110

Verifique la geometría de los ejes de transmisión con respecto a desgaste o daños excesivos, mida el diámetro exterior de estos dos elementos en los puntos indicados en la figura, estos puntos corresponden a las posiciones que tienen los piñones flotantes (Área de contacto piñón – eje).

Diámetro Estándar P3, P5.  
 19.92 – 19.98 mm  
 Límite de servicio: 19.91 mm

Diámetro Estándar S1,  
 16.44 – 16.48 mm  
 Límite de servicio 16.41 mm

Diámetro Estándar S2.  
 19.96 – 20.02 mm  
 Límite de servicio 19.91 mm  
 Fig.3.111

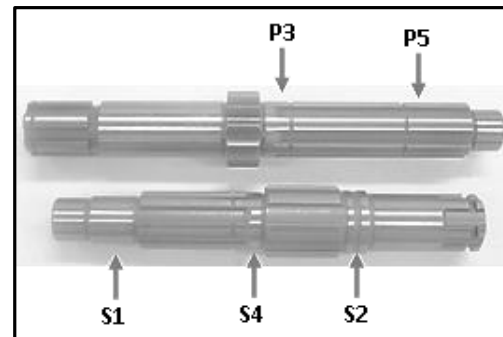


Fig.3.111

### Relación de transmisión EVO R3 125

Piñones eje de clutch	
Ítem	Numero de dientes
Piñón primera	12
Piñón segunda	17
Piñón tercera	20
Piñón cuarta	23
Piñón quinta	25

Piñones eje de salida	
Ítem	Numero de dientes
Piñón primera	37
Piñón segunda	32
Piñón tercera	28
Piñón cuarta	26
Piñón quinta	24

Relación de transmisión		
Primera	37/12	3.08
Segunda	32/17	1.88
Tercera	28/20	1.4
Cuarta	26/23	1.13
Quinta	24/25	0.96

### Relación de transmisión EVO R3 150

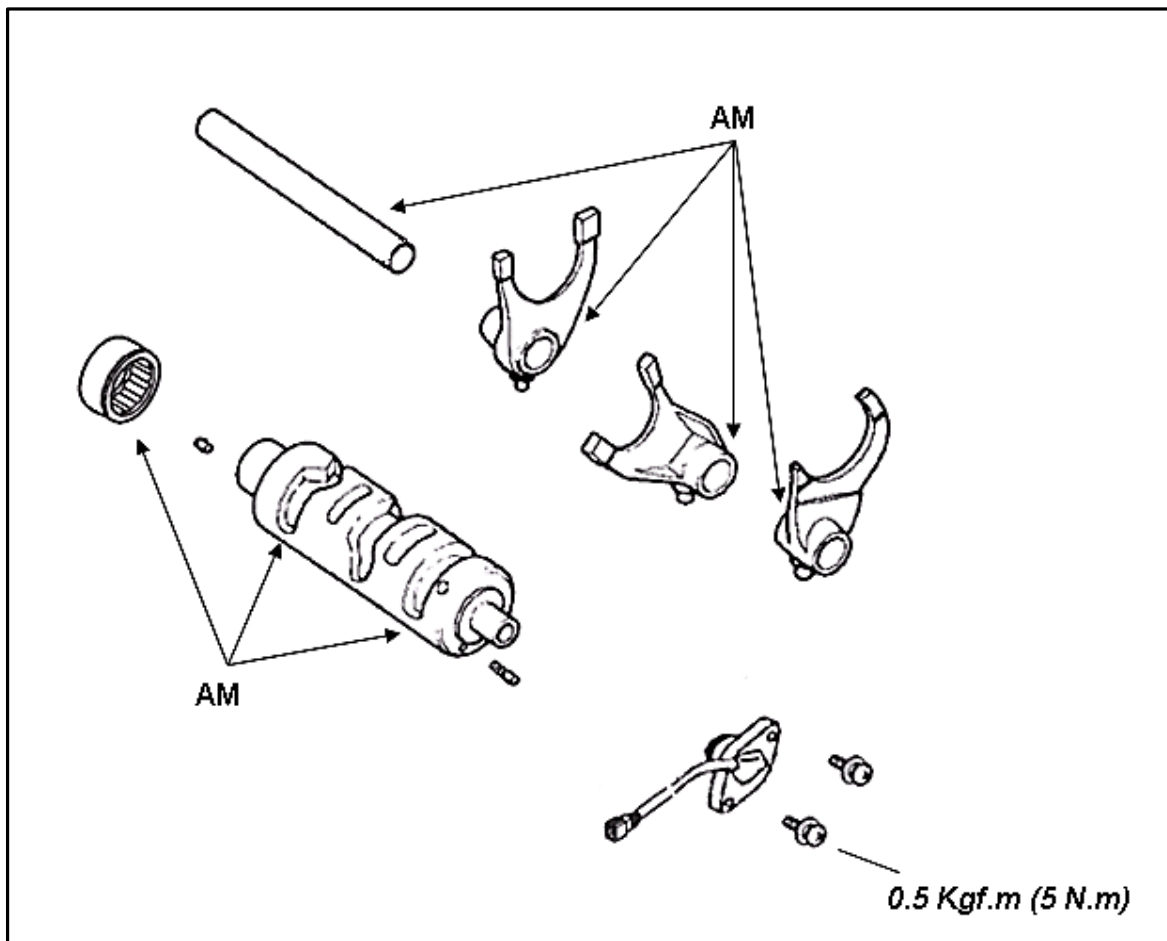
Piñones eje de clutch	
ítem	Numero de dientes
Piñón primera	13
Piñón segunda	18
Piñón tercera	22
Piñón cuarta	25
Piñón quinta	31

Piñones eje de salida	
ítem	Numero de dientes
Piñón primera	36
Piñón segunda	31
Piñón tercera	28
Piñón cuarta	25
Piñón quinta	26

Relación de transmisión		
Primera	36/13	2.76
Segunda	31/18	1.72
Tercera	28/22	1.27
Cuarta	25/25	1
Quinta	26/31	0.83

Haga el ensamble de forma inversa al desensamble aplique aceite de motor nuevo en los piñones de la transmisión

## DIAGRAMA DE DESPIECE TAMBOR SELECTOR, EJE DE GARRAS Y EJE DE CRANK



## ESPECIFICACIONES SELECTOR Y GARRAS EVO R3 125/150

ítem		Estándar	Límite de servicio
tambor selector	Lado derecho	20.97 - 21mm	20.87 mm
	Lado izquierdo	19.97 - 20.10 mm	19.87 mm
Garras	Espesor de la garra	4.80 - 4.90 mm	4.60 mm
	Extremidades de las garras	4.9 mm	4.4 mm
	Diámetro interno de las garras	12.00 mm	12.05 mm
	Eje de garras	11.97 mm	11.94 mm
Eje y piñón de crank	Diámetro interno piñón de crank	20.02 mm	20.08 mm
	Diámetro externo piñón de crank	19.98 mm	19.92 mm



## TAMBOR SELECTOR Y EJE DE GARRAS

Inspeccione detenidamente el estado de desgaste y deformación de cada garra selectora de cambios y del tambor selector.

Fig.3.112

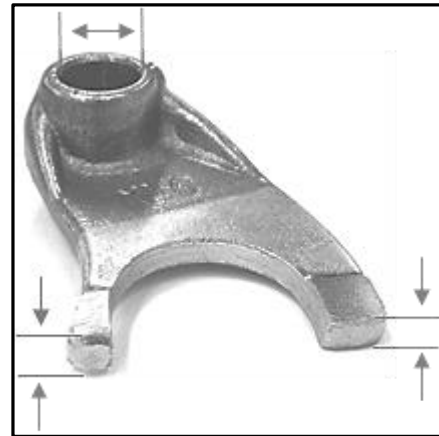


Fig.3.112

Medición de las garras:

Espesor extremidades de las garras  
4.9 mm

Límite de servicio= 4.4 mm

Diámetro interior de las garras  
12.00 mm

Límite de servicio= 12.05 mm

### Eje de garras

Diámetro Externo =11.97 mm

Límite de servicio= 11.94 mm

Fig.3.113

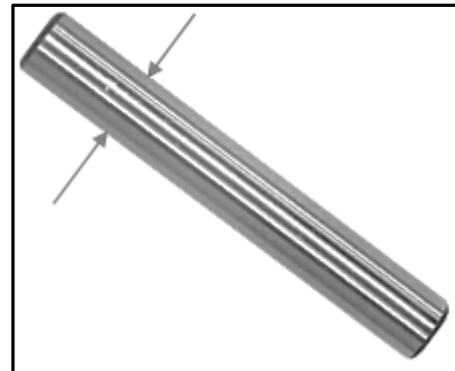


Fig.3.113

### Tambor

Medición diámetro del extremo derecho del tambor selector:

Diámetro=20.97 mm

Límite de servicio= 20.87 mm

Medición diámetro del extremo izquierdo del tambor selector:

Diámetro=19.97 mm

Límite de servicio= 19.90. mm

Fig.3.114



Fig.3.114

Inspeccione el estado del tambor y de sus ranuras, si encuentra signos de desgaste cámbielo.

Verifique el correcto ensamble y el libre desplazamiento.

Asegúrese de ensamblar las garras en la posición correcta como lo indica la figura, identifique las marcas que traen impresas. Tenga en cuenta que el lado izquierdo del motor es el de la carcasa numerada.

[A] garra derecha  
[B] garra centro  
[C] garra izquierda  
Fig.3.115

#### Nota

La garra [C] se ensambla en la carcasa izquierda del motor, esta carcasa es la que trae el número de identificación.

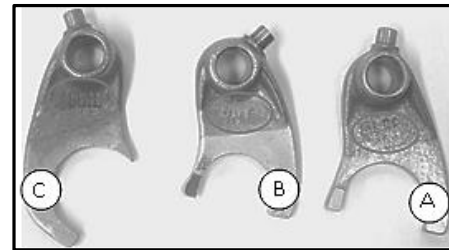


Fig.3.115

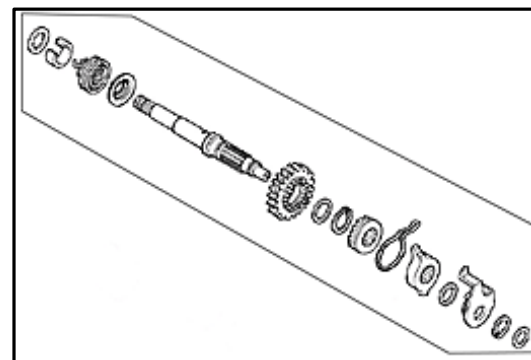


Fig.3.116

## EJE DEL CRANK

Fig.3.116

### Piñones Eje del Crank

Al desmontar el pedal del crank, verifique el estado de los piñones (piñón crank y trinquete piñón crank), estos no deben estar desgastados ni deformados y los dientes no deben presentar fisuras

Fig.3.117



Fig.3.117

**Resorte Crank**

Este resorte no debe presentar fisuras ni deformaciones, si es necesario replácelo.

Fig.3.120

Verifique el diámetro interno del piñón de crank estándar 20.02 mm

Límite de servicio 20.08 mm

Verifique el diámetro del eje de Crank 19.98 mm

Límite de servicio 19.92 mm.

Fig.3.119

Por fuera de las especificaciones remplace la parte.

**Instalación del eje de Crank****ADVERTENCIA:**

**Cuando realice la instalación del eje del crank tenga en cuenta el siguiente procedimiento.**

El eje cuenta con un punto que sirve de guía para el correcto ensamble

Fig.3.120

**NOTA**

**El eje se debe instalar antes de cerrar las dos carcasas centrales.**



Fig.3.118

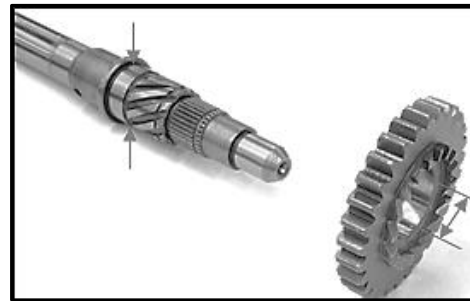


Fig.3.119



Fig.3.120

Este eje se debe introducir en la uña del crank, la cual también está marcada con un punto.

Fig.3.121

Cuando este instalando el eje, tenga en cuenta que debe respetar el orden de los elementos que componen el crank.

El punto que tiene el eje del crank, coincide con el punto que tiene la uña del crank y estando estos alineados se garantiza su correcto ensamble.



Fig.3.121

Instale el eje de Crank en la carcasa izquierda.

Fig.3.122

Una vez instalado el eje de crank verifique que la caja de cambio se desplace libremente sin ningún tipo de interferencias por parte de los piñones de crank,

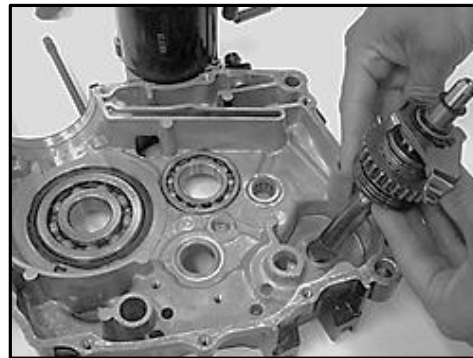


Fig.3.122

Asegúrese de colocar el pin de crank y las guías de eje de crank en el lugar correcto como indica la figura.

Fig.3.123

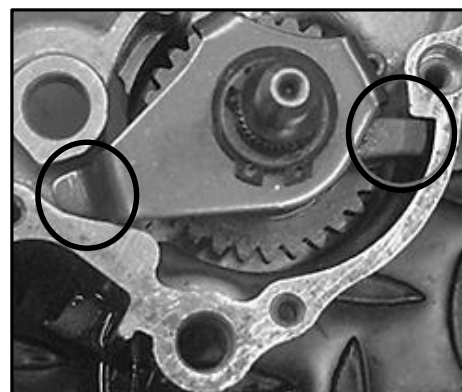


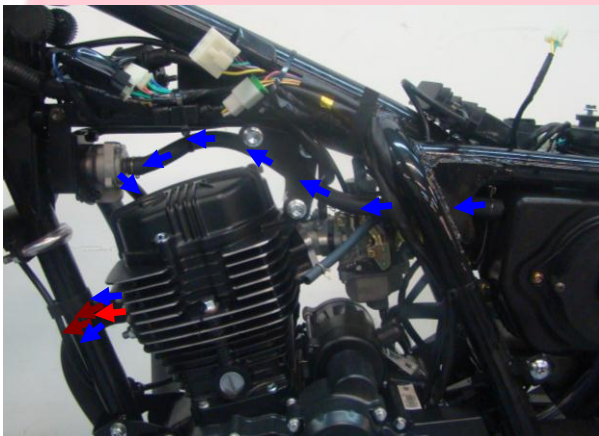
Fig.3.123



## Válvula EAR

### Recirculador de aire Eficiente

El modelo R3 EVO cuenta con una válvula de inyección secundaria de aire, este sistema introduce aire filtrado a los gases de escape resultantes de la combustión en la salida de la cámara de combustión. Esta corriente de aire es enviada al escape cada vez que la válvula de admisión se cierra, (**se cierra la válvula de admisión, se abre la válvula EAR**) para empezar el ciclo de combustión, y permanece abierta hasta que inicia de nuevo el ciclo de admisión. Esta carga de aire se encarga de suministrar el oxígeno necesario para que los gases que no alcanzaron a reaccionar por completo en la combustión reaccionan dentro del mofle con la ayuda de las altas temperaturas que este maneja, convirtiendo los hidrocarburos y el monóxido de carbono, en dióxido de carbono y vapor de agua, este proceso reduce considerablemente las emisiones nocivas.



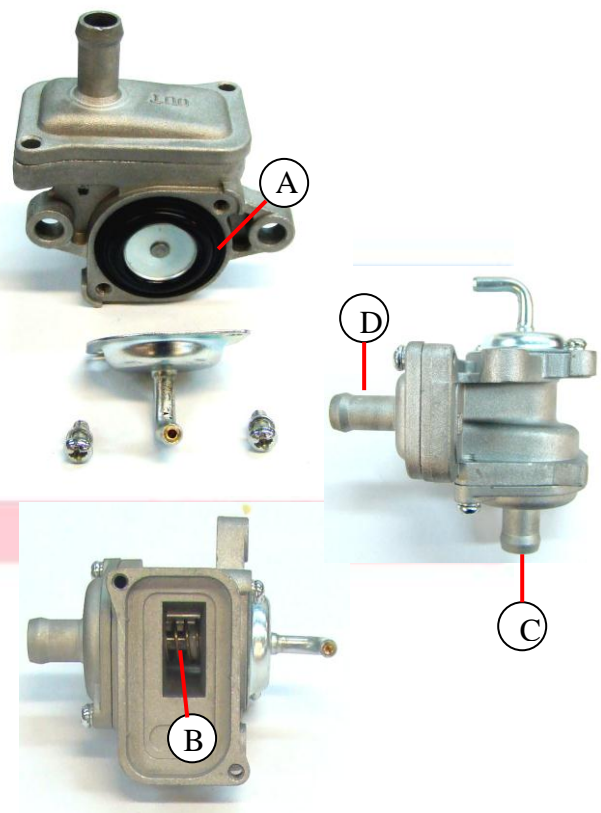
Aire fresco



Gases de escape

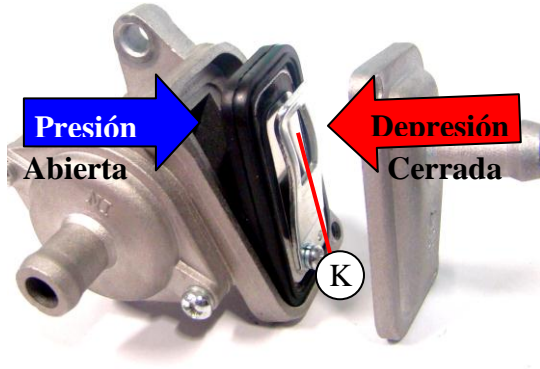
### Funcionamiento de la válvula

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



Esta válvula cuenta con un mecanismo que permite que el flujo de aire solo circule en un sentido, ya que si se permite la circulación en ambos sentidos se estaría contaminado con gases de escape, el aire que va hacia el carburador, lo cual resulta perjudicial para el funcionamiento del motor, Dicho mecanismo es una lengüeta [K] la cual se activa con la presión que

ejerce la corriente de aire que proviene de la caja filtro, cuando los gases tratan de retornar hacia la caja filtro, la lengüeta se desactiva cerrándose para evitar dicho flujo.



Garantice el correcto sellado en cada una de las caras de la válvula.

### **Verificación del sistema**

Verifique la manguera de inyección de aire y el tubo, entre la válvula EAR y la conexión con el escape, no debe presentar daños, rupturas o conexiones flojas.

Desconecte la manguera y evalúe el estado de esta, no debe presentar ningún tipo de obstrucción ni deterioro, realice el mismo procedimiento con el tubo conector.

Si encuentra carbón excesivo en las mangueras verifique el estado de la lengüeta y su asiento.

Verifique el estado del diafragma si encuentra algún tipo de daño reemplace la válvula.

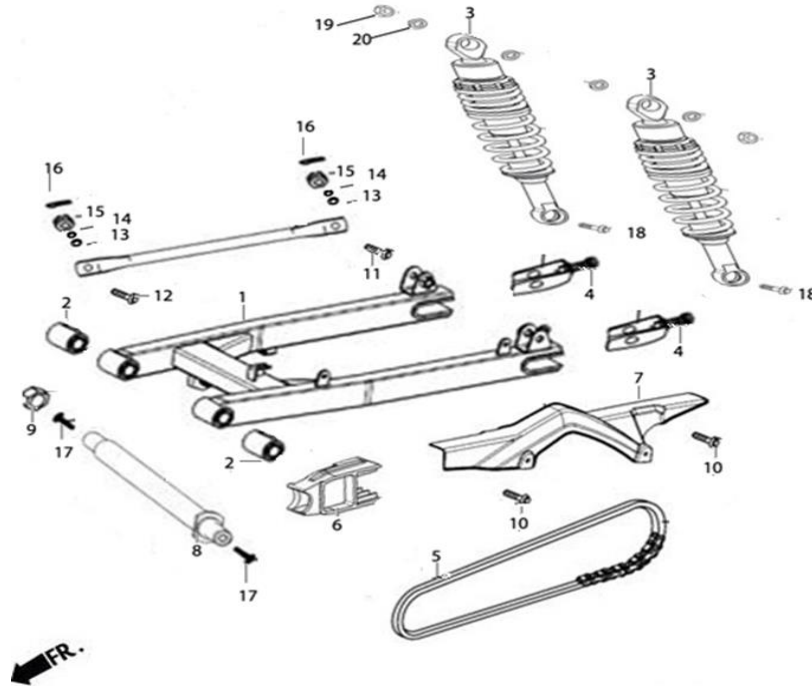
Verifique el estado de la lengüeta y su asiento, este elemento debe asegurar un perfecto sellado, para evitar que los gases resultantes de la combustión se mezclen con el aire que va al carburador, verifique si es necesario ajustarlo o reemplazarlo.

## CAPÍTULO 6 SUSPENSIÓN Y FRENO TRASERO

### ÍNDICE

DIAGRAMA DESPIECE SUSPENSIÓN TRASERA .....	1
DIAGNÓSTICO DE FALLAS .....	4
RUEDA TRASERA.....	5
Inspección de los rodamientos. ....	6
Reemplazo de los rodamientos .....	6
Excentricidad de la rueda .....	7
Remoción e instalación de las llantas.....	8
<i>Inspección de las llantas</i> .....	8
Ajuste de la presión de las llantas.....	9
DIAGRAMA DE DESPIECE FRENO TRASERO .....	10
Verificación Campana trasera.....	11
<b>Freno Trasero</b> .....	11
PEDAL DE FRENO .....	13
RUEDAS DENTADAS .....	13
AMORTIGUADOR.....	14
Inspección general.....	14
Desensamble de la suspensión.....	14
Ajuste del amortiguador .....	15

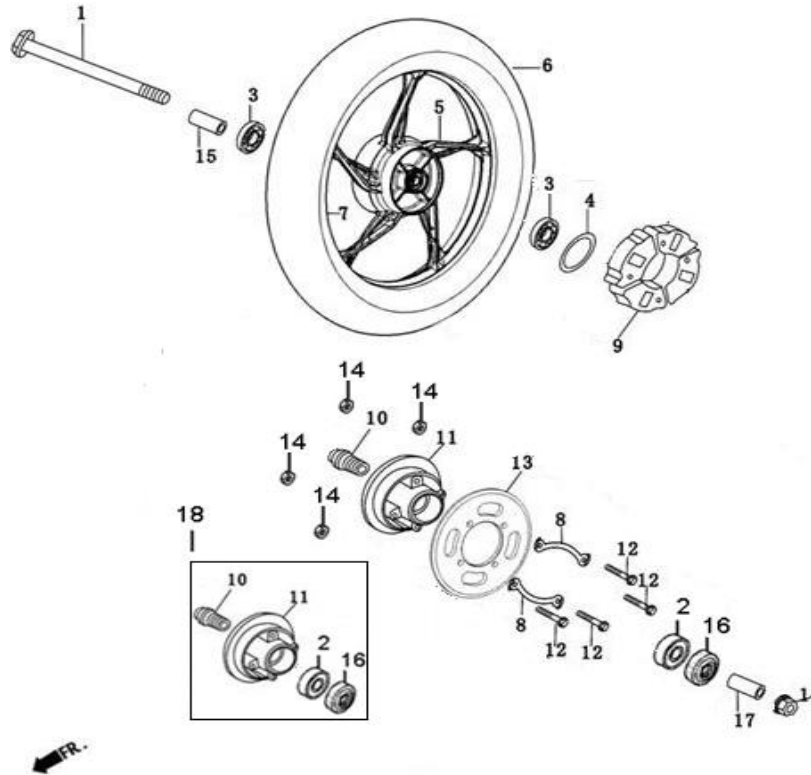
## DIAGRAMA DESPIECE SUSPENSIÓN TRASERA



F17-1	7701023152907	Tijera Cta R3 Rp	1
F17-2	7701023153263	Buje Tijera R3 Rp	2
F17-3	7701023152921	Amortiguador Tras R3 Rp	2
F17-4	7701023152914	Tensor Cadena R3 Rp	2
F17-5	7701023177542	Cadena 428x118 R3 MP	1
F17-6	7701023152891	Deslizador Cadena R3 Rp	1
F17-7	7701023152884	Guardacadena R3 Rp	1
F17-8		Eje Tijera R3	1
F17-9		Tuerca M12x1.25	2
F17-10	7701023826761	Tornillo M6x12 125W Rp	1
F17-11	7701023856195	Tornillo Bujado M8x30 Zinc Rp	2
F17-12	7701023856744	Tornillo Bujado M8x25 Zinc Rp	2
F17-13	7701023603652	Arandela Conv M8 Zinc Rp	2
F17-14	7701023856171	Arandela Presión M8 Cromo Rp	2
F17-15	7701023923002	Tuerca Almenada M8 Zinc Rp	2
F17-16	7701023612111	Pin Cotter 2x20 Zinc Rp	2
F17-17	7701023152426	Torn lujo M5x20 R3 Rp	2
F17-18	7701023648387	Tornillo Camp M10x35 Pav Rp	2
F17-19	7701023857727	Tuerca Cupula M10x1.25 Crom Rp	4
F17-20	7701023605830	Arandela Conv M10 Zinc Rp	4









## DIAGRAMA DESPIECE RUEDA TRASERA

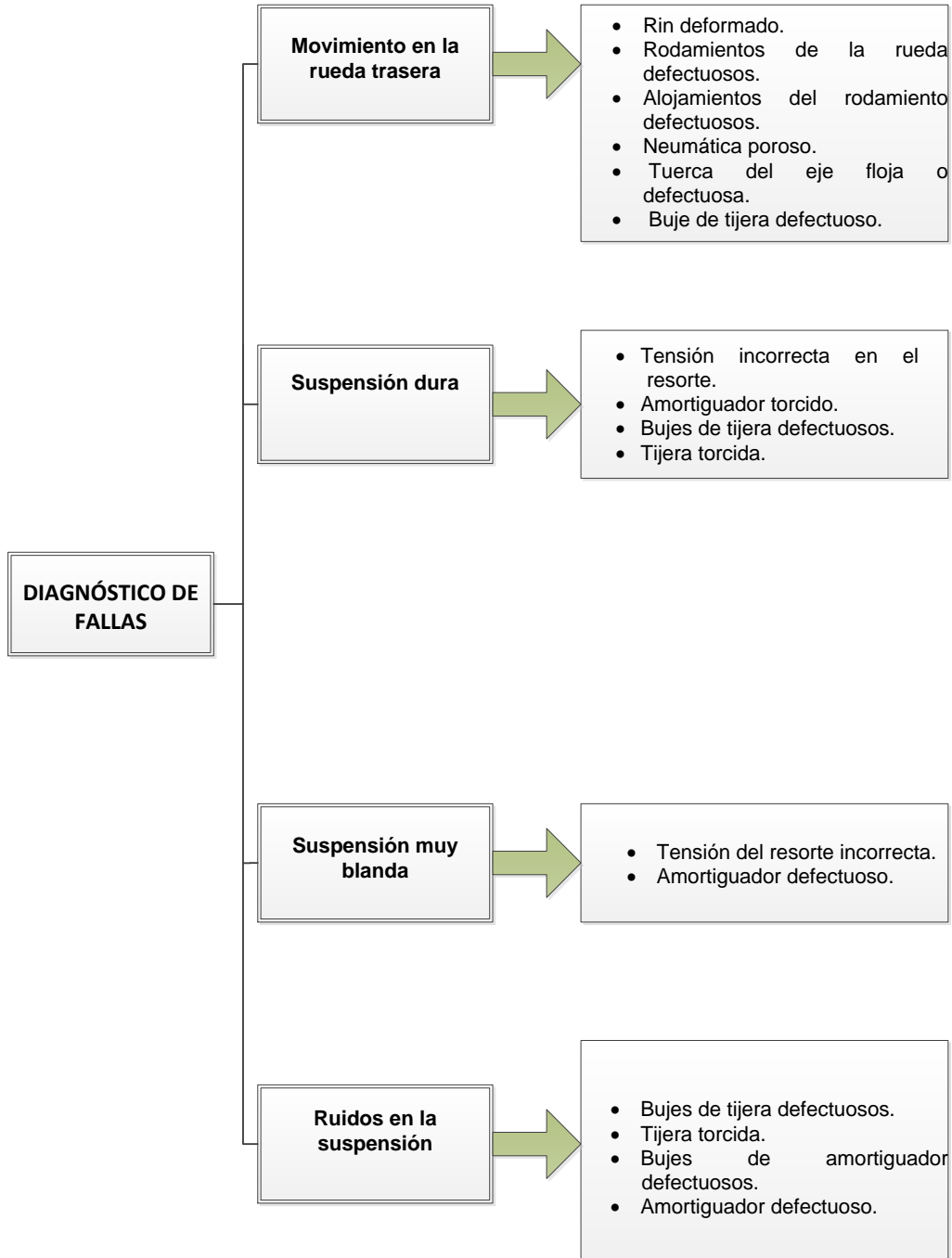


F9-1		Eje Rueda Trasera R3 Rp	1
F9-2	7701023635615	Balnera 6004-2RS 125SL Rp	1
F9-3	7701023860710	Balnera 6302-2RS 125SL Rp	2
F9-4		Reten 22x35x5 R3 Rp	1
F9-5	7701023152532	Rin Alea Tras 2.15x17 R3 Rp	1
F9-6	7701023152549	Llanta Tras 110/80x17 R3 Rp	1
F9-7	7701023718479	Neumatico 275/300-17 TR4 Rp	1
F9-8	7701023635608	Platina Pin Sprocket 125SL Rp	2
F9-9	7701023153188	Jgo Caucho Campana R3 Rp	1
F9-10	7701023635660	Buje Portasprocket 125SL Rp	1
F9-11		Porta Sprocket R3 Rp	1
F9-12	7701023703604	Tornillo Portasprocket AKT Rp	4
F9-13	7701023153201	Sprocket 40D R3 Rp	1
F9-14	7701023991841	Tuerca Almenada M14 Zinc Rp	1
F9-15		Buje Separad Camp R3 Rp	1
F9-16		Reten 28x42x10	1
F9-17		Buje Tras Izq 15x28x21.5 R3 Rp	1
F9-18	7701023177108	Porta Sprocket Cto R3 MP	1

## HERRAMIENTA ESPECIALIZADA

		
Palancas para llantas	Bloque sen V	Extractor de rodamiento
		
Extractor de retenes	Instalador rodamientos	Comparador de carátula

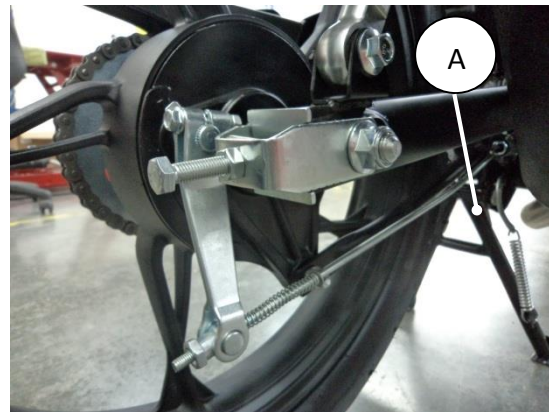
## DIAGNÓSTICO DE FALLAS



**RUEDA TRASERA**

Coloque la motocicleta sobre un soporte firme o en el gato central [A] antes de proceder con el desarmado.

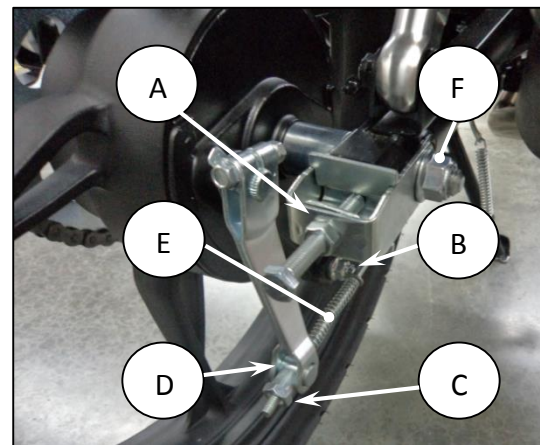
**Fig.6.1**



**Fig.6.1**

Para remover la rueda trasera, afloje las tuercas de los tensores de cadena [A], suelte el tornillo de la barra de anclaje del portabandas o la barra tensora [B], remueva la tuerca de la varilla de freno [C], remueva el cilindro de la leva de freno [D], remueva el resorte [E] extraiga la tuerca del eje de la rueda [F]; Recuerde la posición de los bujes y lubricar el eje en el armado..

**Fig.6.2**




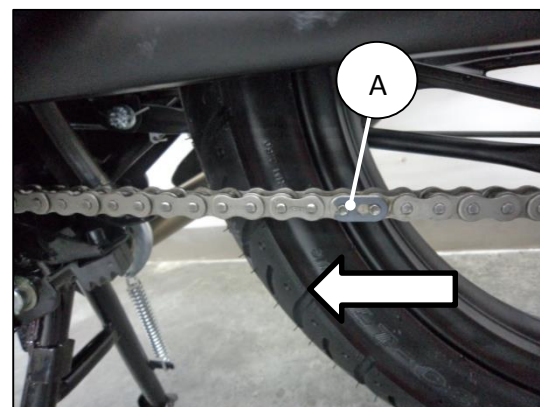
**Fig.6.2**

Desmonte la cadena [A] moviendo la llanta hacia adelante para removerla luego.

**Fig.6.3**

**Holgura o Juego Libre de la Cadena de Transmision**

	Medida Indicada	
	Estandar	Limite de Servicio
	20~30 mm	N/A
	0,08~0,12 in.	N/A
	1 inch = 25,4 mm	




**Fig.6.3**



Coloque el eje sobre un bloque en V, instale el comparador de carátula y verifique la deformación del eje, si se encuentra cerca al límite de servicio cambie el eje. **Fig.6.4**

### Deformación de Ejes de Ruedas

	Medida Indicada	
	Estandar	Límite de Servicio
	0,05 mm	0,2 mm
	0,0020 in.	0,008 in.
	1 inch = 25,4 mm	

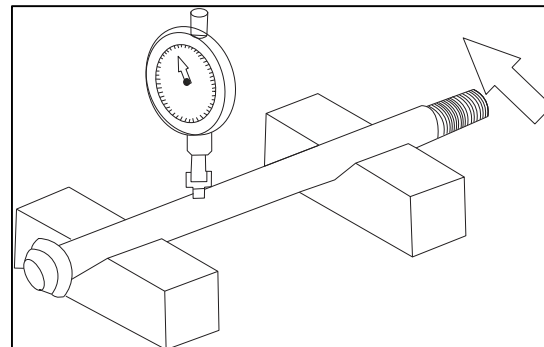
### **Precaución**

No intente enderezar un eje cuando se encuentre torcido.

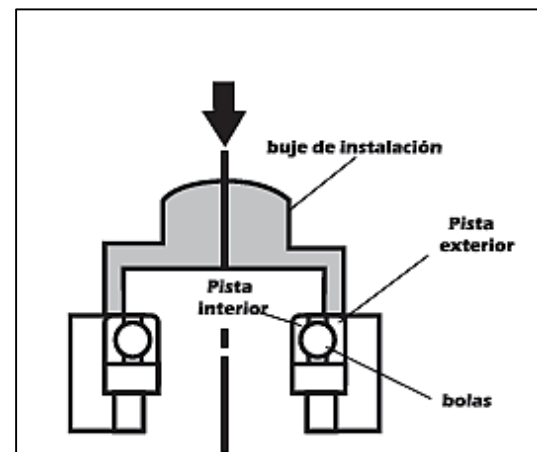
### Inspección de los rodamientos.

- Antes de realizar la inspección, limpie todos los componentes con un solvente adecuado luego lubrique adecuadamente.
- Inspeccione la parte interna de los rodamientos, si la holgura es muy alta deben ser cambiados.
- Gire la parte interna del rodamiento en busca de sonidos extraños o movimiento forzado.
- Si encuentra alguno de los problemas mencionados reemplace la parte.
- Verifique el correcto ajuste de la pista exterior en el alojamiento de la campana.

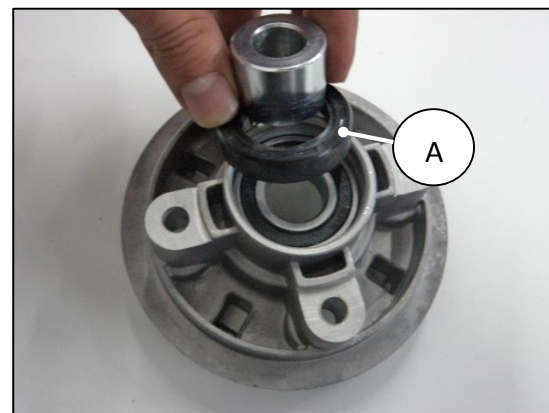
**Fig.6.5**



**Fig.6.4**



**Fig.6.5**



**Fig.6.6**

### Reemplazo de los rodamientos

Remueva el retenedor de la rueda [A]. **Fig.6.6**

Para remover el rodamiento caliente la superficie de la campana a una temperatura de 135° C, luego presione el rodamiento poco a poco con la ayuda de un martillo y un cincel hasta separarlo totalmente de la campana. **Fig.6.7**

- A. Elemento para ejercer presión
- B. Cuerpo de la campana
- C. Pista del rodamiento

Antes de instalar el rodamiento nuevo verifique el estado de la manzana y el buje separador, verifique que todas las partes se encuentren limpias.

Aplique lubricante en los puntos necesarios

Aplique grasa a base de Litio a la manzana y al rodamiento para facilitar su montaje.

Utilice la herramienta especializada para ensamblar los rodamientos nuevos.

**⚠ Precaución**

Nunca instale rodamientos usados o rodamientos que ya fueron ensamblados y posteriormente desensamblados.

**Excentricidad de la rueda**

Coloque la rueda en un soporte adecuado, instale el comparador de carátula como indica la imagen y verifique la deformación axial y radial, compare la lectura obtenida con el límite de servicio, si se encuentra cerca a este corrija la deformación. **Fig.6.8**

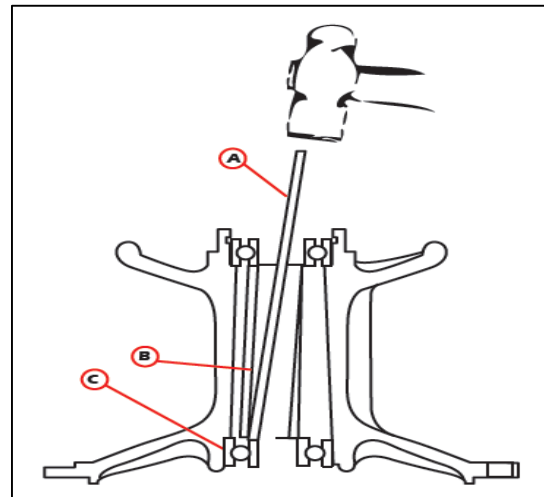


Fig.6.7

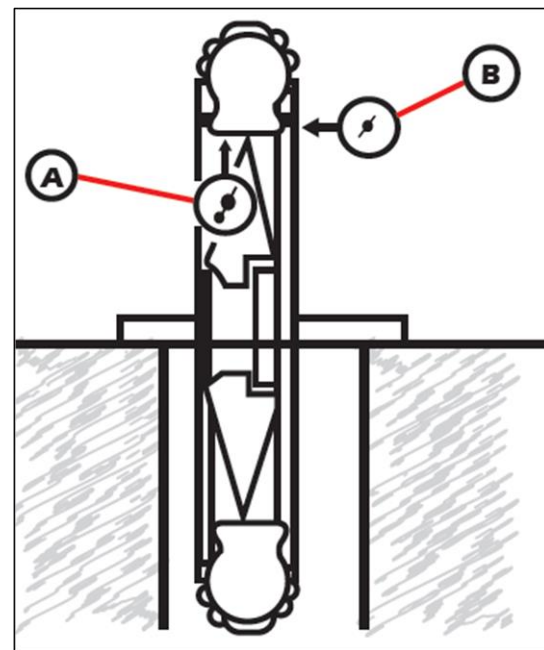



Fig.6.8

**Excentricidad de la rueda**

	<b>Medida Indicada</b>	
	<b>Límite de Servicio</b>	
Radial (A)	2 mm	
Axial (B)	2 mm	
1 inch = 25,4 mm		

## Remoción e instalación de las llantas

Verifique que el borde de la rueda salga completamente y uniforme a lo largo del Aspa o Rim. **Fig.6.9**



**Fig.6.9**


## PRECAUCIONES GENERALES


- ⚠ Cuando realice el desmontaje evite dañar los bordes del Rim o Aspa, utilice las palancas indicadas para esta tarea (herramienta especializada).


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

- ⚠ No aplique nunca gasolina o aceite mineral (aceite de motor), ya que puede deteriorar la llanta.

## Inspección de las llantas

 Inspeccione visualmente el estado de las llantas para descartar posibles cortes, deformación o daños graves en su estructura. Reemplace la llanta inmediatamente si encuentra alguna irregularidad.

 Si la llanta en su grabado tiene incrustados materiales extraños, retírelos.

 Se recomienda cambiar la llanta cuando cumpla el 90% de su vida útil. El 90 % de las fallas en la llanta ocurre durante el último 10 % de la vida útil 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. **Fig.6.10**  
Si la medida observada es menor al límite de servicio, reemplace la llanta.

⚠ No intente reparar una rueda, si está averiada o defectuosa, cambie inmediatamente.

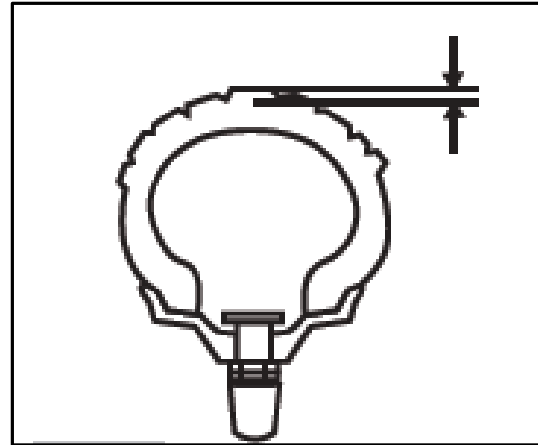



Fig.6.10

### Profundidad mínima del grabado de la llanta

	Medida Indicada	
	Límite de Servicio	
	Delantera	1,5 mm
Trasera	1,5 mm	
1 inch = 25,4 mm		

### Ajuste de la presión de las llantas

Verifique y ajuste si la presión esta por fuera de la especificación. **Fig.6.11**


Verifique la presión de las llantas cuando estas se encuentren frías.

Presión de aire de las llantas:



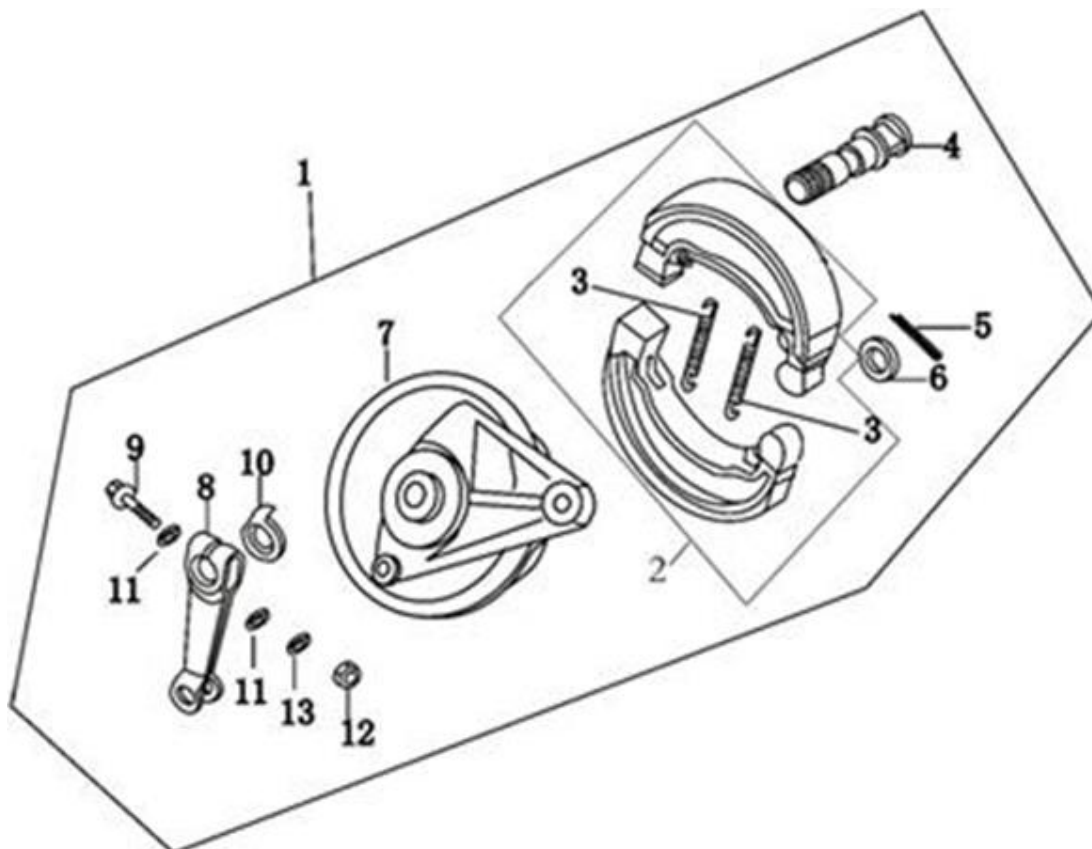
Fig.6.11

### Presion Rueda Delantera y Trasera

	Medida Indicada	
	Delantera	28 P.S.I.
	Tras. Sin Pasaj.	30 P.S.I.
	Tras. Con Pasaj.	32 P.S.I.
1 P.S.I. = 1 Lb/in. <sup>2</sup> = 0,07 Kg/cm <sup>2</sup>		



## DIAGRAMA DE DESPIECE FRENO TRASERO



F8-1	7701023152518	Portabandas Tras R3 Rp	1
F8-2	7701023152525	Bandas Tras R3 Rp	1
F8-3	7701023749589	Resorte Band Traser 125Evo Rp	2
F8-4		Eje Abrebandas R3 Rp	1
F8-5	7701023926317	Indicad Desgast 110S/X/125 Rp	1
F8-6	7701023755702	Tuerca Camp M6 Pav Rp	1
F8-7	7701023856171	Arandela Presión M8 Cromo Rp	1
F8-8	7701023386432	Leva Portabandas TTR Rp	1
F8-9	7701023754989	Tornillo Camp M6×35 Pav Rp	1
F8-10	7701023603652	Arandela Conv M8 Zinc Rp	2

### Verificación Campana trasera

Verifique el diámetro interno de la campana, compárelo con el límite de servicio, si se encuentra cerca a este cambie la campana. **Fig.6.12**

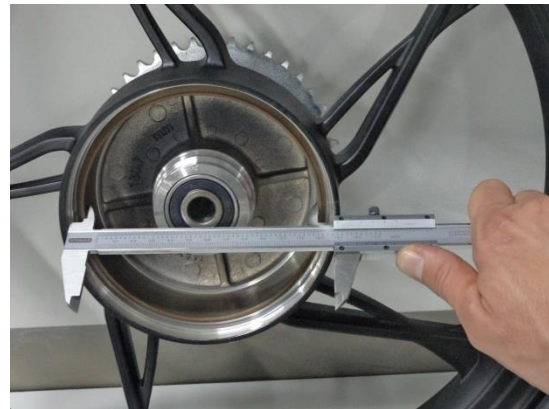



Fig.6.12

### Verificación Campana Trasera

	Medida Indicada	
	Limite de Servicio	
	∅ Interno	130,7 mm
	Espesor Banda	1,5 mm
1 inch = 25,4 mm		

Remueva las bandas del freno presionándolas hacia arriba. **Fig.6.13**

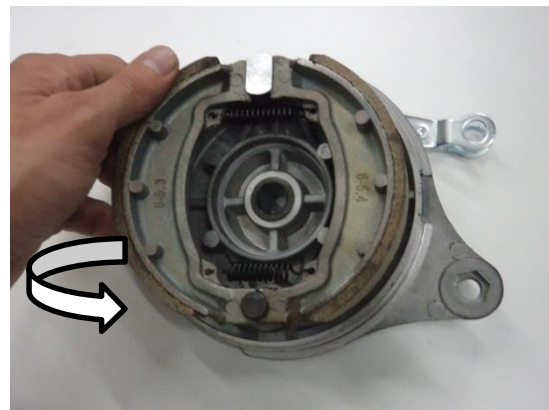


Fig.6.13

### Freno Trasero

Verifique el desgaste de las bandas del freno como indica la figura, cambie si la medida se encuentra cerca al límite de servicio; el valor se encuentra en la tabla de Verificación de Campana Trasera (Arriba) . **Fig.6.14**

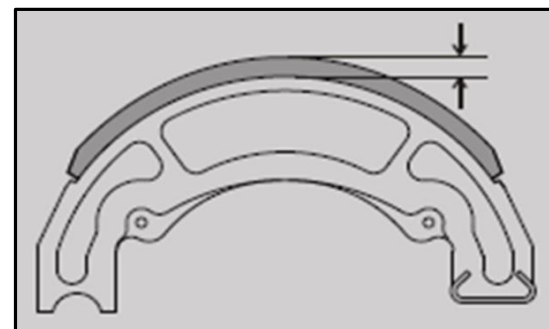
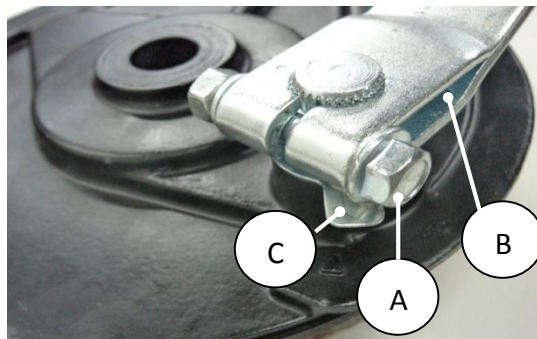


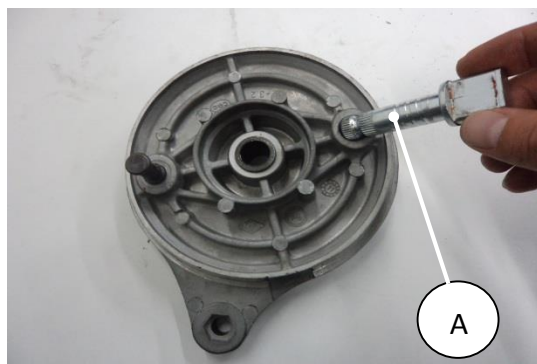
Fig.6.14

Retire el tornillo [A], extraiga la leva [B], suelte la arandela indicadora de desgaste [C]. **Fig.6.15**



**Fig.6.15**

Retire el eje de las bandas [A] en el ensamble recuerde lubricar con grasa de litio. **Fig.6.16**



**Fig.6.16**

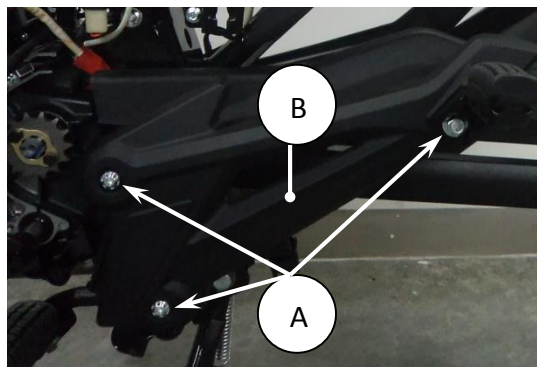
Verifique el estado de retenedores y O-rings y aplique lubricante. **Fig.6.17**



**Fig.6.17**

### Cubierta Reposapiés

Retire los tornillos [A] de la cubierta de los reposapiés [B]. **Fig. 6.18**



**Fig.6.18**



### PEDAL DE FRENO

Remueva el resorte [A] del interruptor del freno [B]. Retire tuercas [C] de los ejes del reposapiés y luego extraiga los reposapiés [D]. **Fig. 6.19**

Al extraer el reposapiés del lado derecho se verán 2 bujes [A] los que se deben lubricar periódicamente con grasa. **Fig. 6.20**

**⚠**No intente enderezar un pedal de freno, este proceso debilita el material ocasionado que se reviente fácilmente.

#### Nota

**Para el ensamble de las partes realice el proceso contrario al desensamble.**

### RUEDAS DENTADAS

Las ruedas dentadas con un desgaste pronunciado (sprocket o catalina y piñón de salida) generan ruido y a su vez desgastan la cadena. Si presentan desgaste como se ilustra en la imagen **Fig. 6.21** o se encuentra algún tipo de falla, reemplace las partes.

No cambie las partes de la transmisión por separado, siempre conjunto (piñones y cadena)

#### Inspecciones adicionales del sistema

Inspeccione el estado de las estrías del eje [A] y el piñón de salida [B], Verifique que la arandela [C] no presente desgaste o deformaciones, cualquier anomalía en su geometría ocasionaría problemas en eacoplamineto al momento de fijar los tornillos de sujeción al piñón. Aplique traba químicas en los tornillos de sujeción. **Fig.6.22**

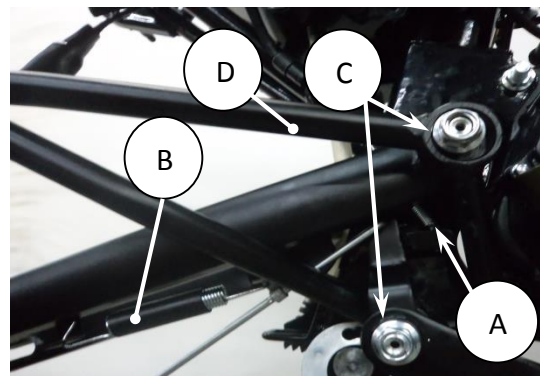


Fig.6.19



Fig.6.20

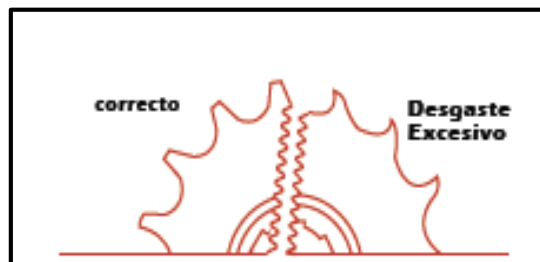


Fig.6.21

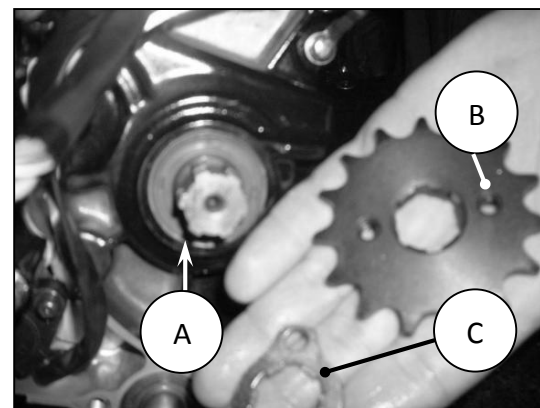


Fig.6.22



## AMORTIGUADOR

Es recomendable revisar y lubricar los elementos pertenecientes al sistema de suspensión de una forma periódica.

### Inspección general

En ocasiones las tuercas y los pernos se aflojan, debido a las vibraciones propias de la suspensión.

Se recomienda inspeccionar el estado de todo el sistema y apretar cuando sea necesario, aplicando y garantizando el torque adecuado.

### Desensamble de la suspensión

Coloque la motocicleta sobre un soporte firme antes de realizar el proceso de remoción del amortiguador. **Fig.6.23**

Remueva el perno inferior de sujeción del amortiguador y la tuerca superior del amortiguador con sus arandelas correspondientes **[A]**; recuerde lubricar y aplicar el torque indicado **Fig.6.24**

Inspeccione el estado del brazo oscilante verificando que no se encuentre deformado y sus bujes no estén desgastados, si es necesario reemplácelos.

Inspeccione visualmente el cuerpo del amortiguador, muelle y holguras laterales y radiales de sus bujes, si encuentra algún defecto o fuga de aceite, reemplace de inmediato

⚠ No intente desarmar el amortiguador, si encuentra alguna falla, reemplácelo.



Fig.6.23

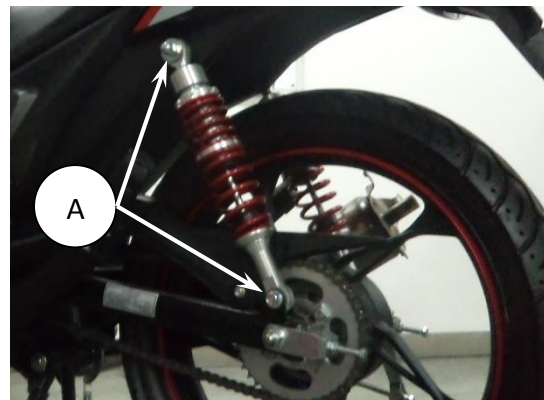


Fig.6.24

Inspeccione visualmente el amortiguador en busca de fugas de aceite o fisuras.

Verifique que la barra del amortiguador no se encuentre torcida.

**Fig.6.25**

Verifique los bujes y los retenedores del amortiguador en la parte superior [A] e inferior [B] si encuentra daños reemplace los amortiguadores.

**Fig.6.26**

**Ajuste del amortiguador**

El amortiguador tiene un rango de posiciones desde las cuales se puede ajustar su rigidez, utilice la herramienta especializada [A] para realizar esta operacion de acuerdo con la imagen. **Fig.6.27**

Se puede dar mayor o menor tensión al resorte desde la Tuerca y Contratuerca de ajuste del amortiguador, Afloje la contratuerca [A], con la ayuda de la herramienta especializada, con la misma herramienta gire la tuerca [B] en sentido de las manecillas del reloj para dar mayor rigidez o en sentido contrario para reducirla. **Fig.6.28**

**Ajuste del Resorte del Amortiguador**

Posicion de Ajuste	Fuerza Amortiguacion	Configuracion	Carga	Carretera	Velocidad
194.4 mm (7.65 in)	Debil	Suave	Ligero	Buena	Baja
↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓
154.4 mm (6.08 in)	Fuerte	Duro	Pesado	Malta	Alta



Fig.6.25

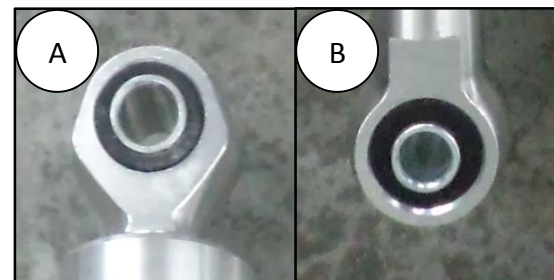


Fig.6.26



Fig.6.27

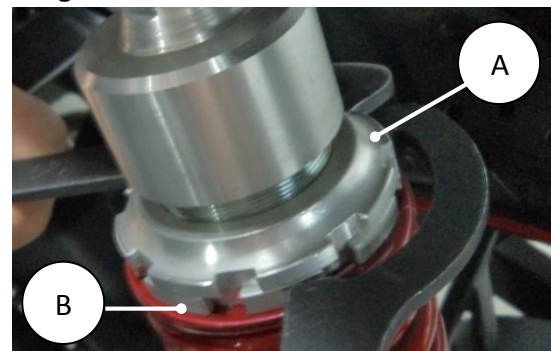


Fig.6.28

⚠ Ajuste las contratuerca del amortiguador para evitar que se afloje.

**Brazo Oscilante y Bujes** (Ver Capitulo de Chasis)

## CAPÍTULO 7 SISTEMA ELÉCTRICO

### ÍNDICE

CAPITULO 7 SISTEMA ELÉCTRICO .....	4
IMPORTANTE .....	10
HERRAMIENTAS.....	11
BATERÍA.....	12
Funcionamiento. ....	12
La etapa de carga.....	12
La etapa de descarga. ....	12
CARGA INICIAL DE LA BATERÍA .....	14
Pasos para carga de baterías.....	14
Verificación de la carga en la batería.....	15
Almacenamiento de baterías. ....	15
CONTROL DE CONECTORES .....	16
DIAGRAMA CIRCUITO DE ENCENDIDO .....	19
FALLAS EN EL SISTEMA ENCENDIDO .....	20
Inspección de la bujía. ....	20
Capuchón de bujía.....	21
Interruptor principal.....	22
Verificación de la continuidad .....	22
Conexiones del sistema de encendido. ....	22
Resistencia bobina excitadora (encendido). ....	22
Resistencia bobina de pulso. ....	23
Resistencia devanado primario bobina de encendido (alta) .....	23
DIAGRAMA CIRCUITO DE ARRANQUE .....	25

# AK125/150 EVO R3

FUSIBLE.....	26
Verificación del fusible.....	26
Posibles fallas en fusibles.....	26
FALLAS SISTEMA DE ARRANQUE.....	27
DIAGRAMA CIRCUITO DE CARGA.....	31
FALLAS SISTEMA DE CARGA.....	32
CORRIENTE DE CARGA.....	33
DIAGRAMA CIRCUITO DE LUCES.....	35
FALLAS CIRCUITO DE LUCES.....	36
DIAGRAMA CIRCUITO DE DIRECCIONALES.....	40
FALLAS CIRCUITO DE DIRECCIONALES.....	41
Direccionales izquierdas.....	42
Direccionales derechas.....	42
DIAGRAMA CIRCUITO DE PITO.....	44
FALLAS CIRCUITO DE PITO.....	45
DIAGRAMA CIRCUITO DE STOP.....	46
FALLAS CIRCUITO DE STOP.....	47
FALLAS CIRCUITO INDICADOR CAMBIOS.....	50
DIAGRAMA CIRCUITO INDICADOR DE COMBUSTIBLE.....	51
FALLAS EN EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	52
DIAGRAMA CIRCUITO SENSOR DE VELOCÍMETRO.....	54
FALLAS EN EL SENSOR DE VELOCÍMETRO.....	55





# AK125/150 EVO R3

## CAPITULO 7 SISTEMA ELÉCTRICO


Antes de realizar cualquier intervención en la motocicleta lea detenidamente el manual de servicio, tenga en cuenta las recomendaciones.

Tenga siempre presente los símbolos de advertencia, antes de realizar cualquier operación.

 **Advertencia:** Significa que se pueden generar lesiones graves o incluso la muerte si no se cumple con los procedimientos descritos en el manual.

 **Precaución:** Significa que pueden generar daños al equipo si no se cumplen los procedimientos descritos en el manual.

### Precauciones con la batería

 **Advertencia:** la batería emite gases explosivos; al realizar el proceso de carga manténgala los lugares bien ventilados, no coloque la batería cerca de fuentes de llama o chispas.

El líquido de la batería contiene ácido sulfúrico (electrolito) que puede causar quemaduras graves, evite el contacto con los ojos o la piel.

Proteja los ojos y las manos al trabajar cerca de la batería.

No fume al trabajar con la batería.



Realice una inspección visual, si la batería presenta algún signo de ruptura o de fugas de electrolito reemplácela.

Mantenga la batería fuera del alcance los niños.

El interruptor principal se debe girar a OFF antes de realizar cualquier trabajo

No reemplace una batería libre de mantenimiento por una batería tradicional.

Nunca remueva o conecte los cables del cargador a la batería mientras este se encuentre encendido.

Fig. 7.1.

No cargue la batería con cables dañados o sulfatados.

Nunca cargue la batería instalada en la motocicleta.

Si la batería es tipo MF (libre mantenimiento), Nunca remueva los tapones de la batería para recargarla.

No exceda el porcentaje de carga recomendó.

No conecte o desconecte ningún dispositivo cuando la corriente este circulando, los componentes eléctricos y electrónicos pueden dañarse.

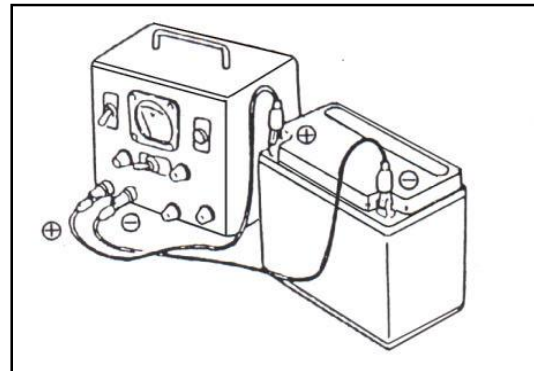


Fig.7.1

Remoción de los cables de la batería  
Verifique que el interruptor principal se encuentre en la posición OFF antes de realizar cualquier conexión.

Para remover la batería retire primero el cable negativo (-). No utilice herramientas como llave de boca fija ya que puede entrar en contacto con el terminal positivo (+) de la batería y generar cortocircuitos.

Fig. 7.2.

Después del servicio conecte primero el cable positivo (+) de la batería, asegúrese de que todos los puntos de conexión estén bien asegurados.

Aplique grasa o vaselina a los bornes de la batería.

Fig. 7.3.

Fusible

Si el fusible se quema, averigüe la causa antes de reemplazarlo.

Asegúrese de reemplazarlo por uno de iguales características.

Fig. 7.4.

Cableado eléctrico

No permita el contacto del cableado eléctrico con partes móviles de la motocicleta, el movimiento o la vibración puede generar fallas que pondrán en riesgo la seguridad del vehículo. Fig. 7.5.

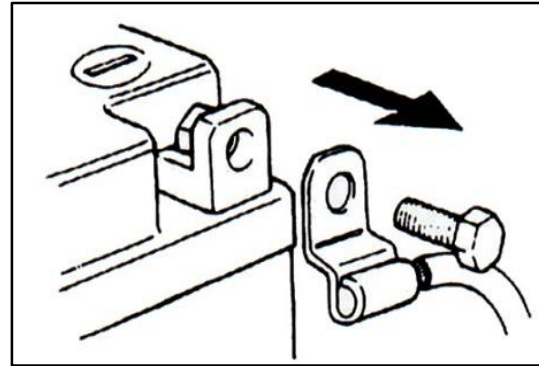


Fig.7.2

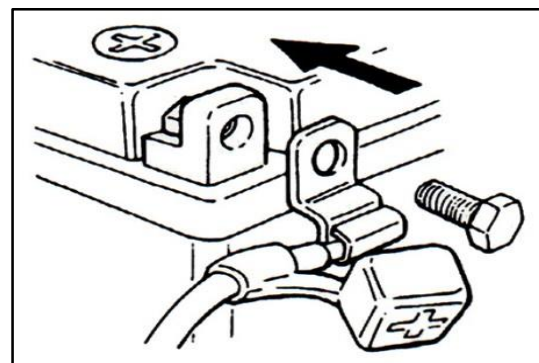


Fig.7.3

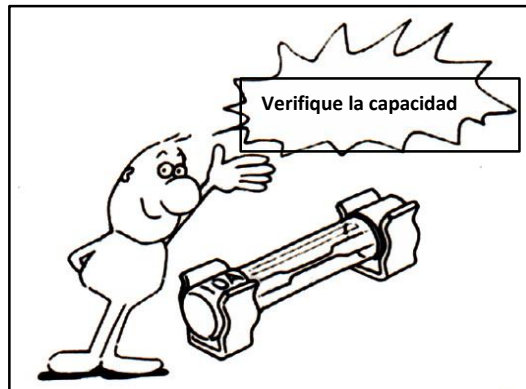


Fig.7.4

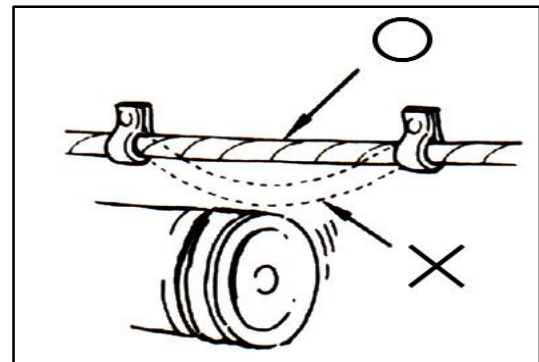


Fig.7.5



Mantenga el cableado eléctrico lejos de las partes calientes.

Fig. 7.6.

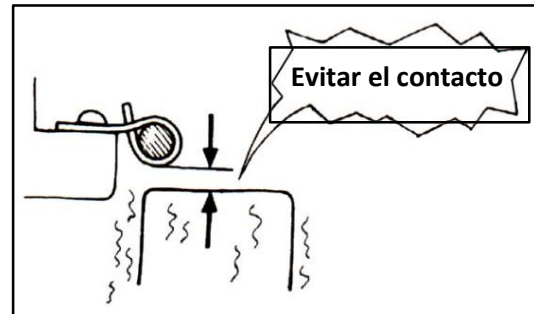


Fig.7.6

El cableado eléctrico no se debe retorcer.

Fig. 7.7.

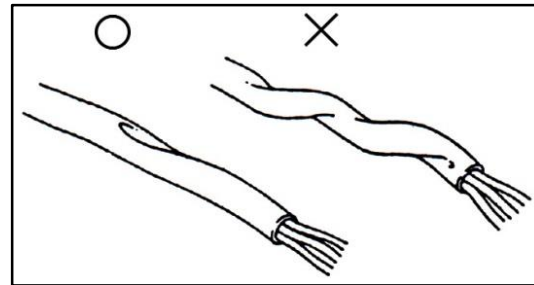


Fig.7.7

Verifique que los pines de las terminales se encuentren bien asegurados a la caja.

Fig. 7.8.

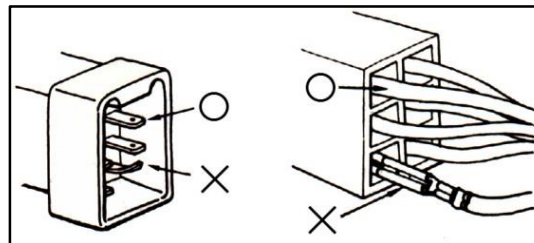


Fig.7.8

Verifique que el conector entre completamente, verifique la correcta posición del pin de seguridad. Compruebe si hay algún cable suelto.

Fig. 7.9.

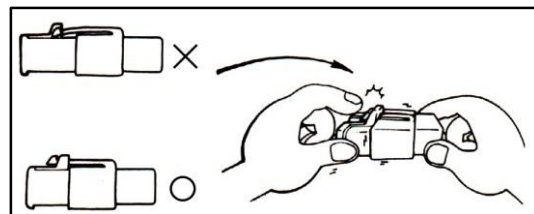


Fig.7.9

Compruebe que la cubierta del conector no presente fallas

Fig. 7.10.

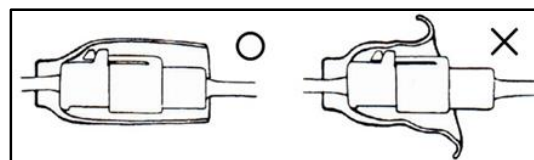


Fig.7.10

Compruebe que el conector se encuentre bien cubierto.

Fig. 7.11.

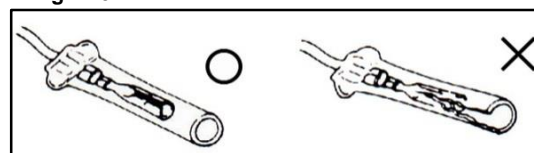


Fig.7.11

Asegure correctamente el cableado eléctrico con el pasa cable.

Fig. 7.12.

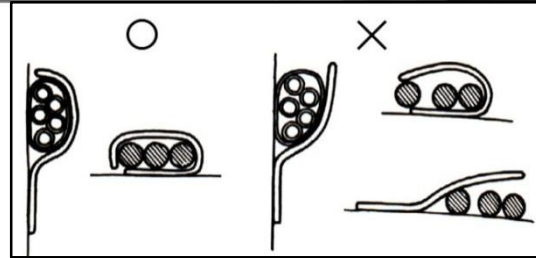


Fig.7.12

No apriete los cables contra la soldadura o las abrazaderas.

Fig. 7.13.



Fig.7.13

Evite colocar los cables cerca de bordes afilados, evite los extremos previstos de pernos y tornillos.

Fig. 7.14.

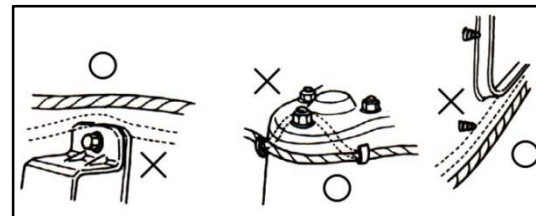


Fig.7.14

El cableado eléctrico no debe quedar demasiado tensionado o suelto, en ambos casos se pueden presentar rupturas.

Fig. 7.15.

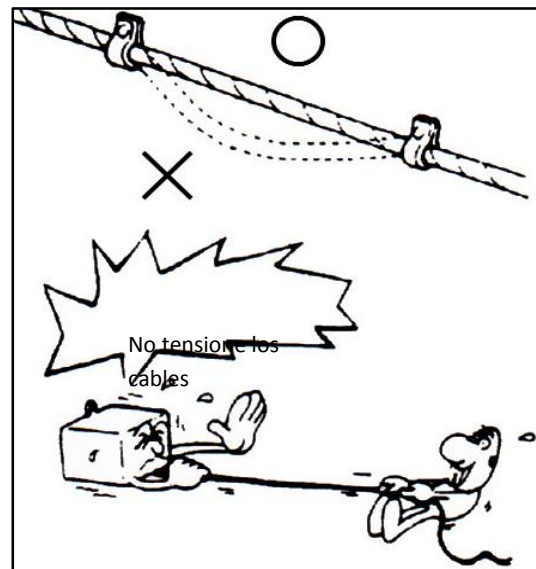


Fig.7.15

Proteja los cables con cinta aislante.

Fig. 7.16.

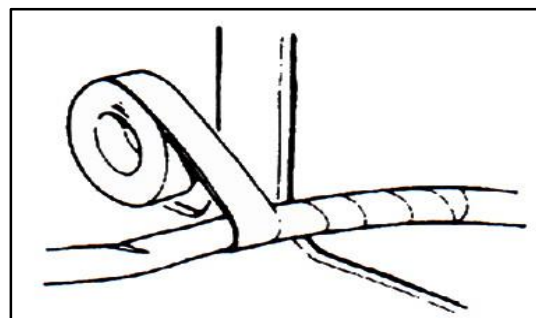


Fig.7.16

Nunca utilice cables con el aislamiento roto o en mal estado.

Fig. 7.17.

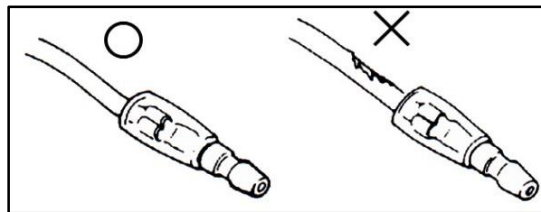


Fig.7.17

No presione el mazo de cables al realizar la instalación de otros componentes.

Fig. 7.18.



Fig.7.18

Antes de utilizar un instrumento de prueba, lea cuidadosamente el manual del instrumento.

Fig. 7.19.



Fig.7.19

Limpie las terminales antes de realizar la conexión.

Fig. 7.20.

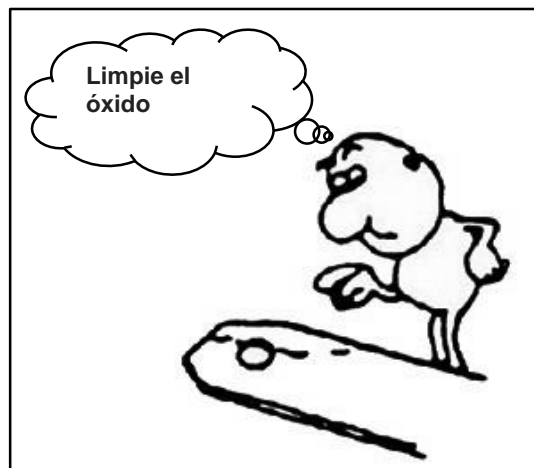


Fig.7.20

## **IMPORTANTE**

Limpie bien la motocicleta antes de realizar cualquier reparación.

Utilice la herramienta adecuada.

Coloque las piezas en el mismo orden del desensamble, para facilitar la correcta instalación de todas las piezas.



## HERRAMIENTAS

Multímetro, este equipo es empleado para pruebas en el sistema eléctrico

Fig. 7.21.



Fig.7.21

Tacómetro, es empleado para verificar las rpm del motor.

Fig. 7.22.



Fig.7.22

Lámpara estroboscópica, es empleada para verificar el tiempo de encendido del motor y el avance de encendido.

Fig. 7.23.



Fig.7.23

## BATERÍA

### 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.

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 la densidad de éste.

### La etapa de descarga.

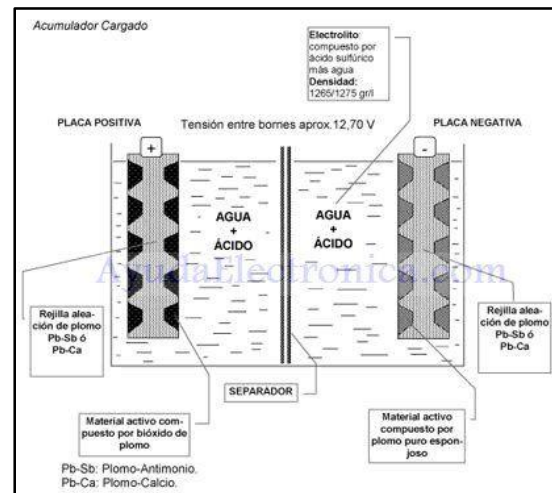
En donde gracias a la entrega de corriente y por una reacción electroquímica, el metal disuelto en el electrolito se vuelve a depositar en las celdas.

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 libre mantenimiento

Son aquellas que están elaboradas en materiales que garantizan su funcionamiento sin mantenimiento, solo es necesario la carga inicial. En

Fig. 7.24.



<http://ayudaelectronica.com/>



Fig.7.24

En las baterías libres de mantenimiento, los vapores generados por la temperatura son condensados en la parte superior, para luego retornar a las celdas, este proceso se da dentro de la batería, este tipo de batería no presenta ningún tipo de drenaje, la batería tiene un conducto de respiración ubicado en la parte frontal de la batería como indica la imagen.

Fig. 7.25.

**⚠ Advertencia:**

El sistema de ventilación cuenta con una válvula la cual libera la presión interna, en el caso de que ésta sea excesiva, luego el sistema vuelve a auto sellarse.

**⚠ Advertencia:**

Nunca remueva el tapón de la batería una vez este se halla instalado.

Fig. 7.26.

Nunca agregue electrolito ni agua desmineralizada.

Fig. 7.27.

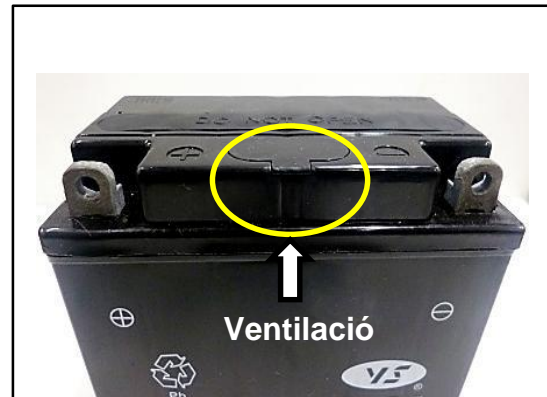


Fig.7.25



Fig.7.26

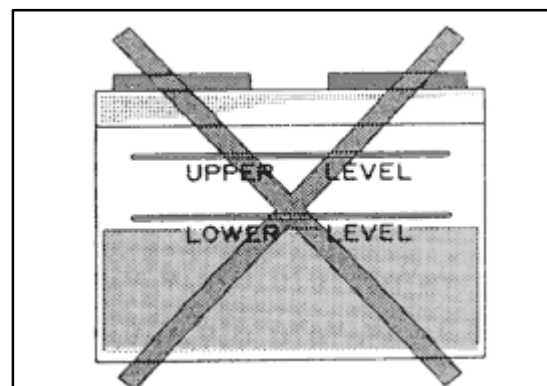


Fig.7.27

## CARGA INICIAL DE LA BATERÍA

Nunca instale una batería sin realizar antes su respectivo proceso de carga inicial.

Fig. 7.28.

**⚠ Advertencia:** Coloque el cargador en la posición **OFF** antes de conectar o remover los terminales. Conecte los terminales del cargador teniendo en cuenta su polaridad. Terminal **Rojo** para Positivo, **Negro** para el Negativo.

**⚠ Advertencia:** Los gases que se producen durante la carga, son altamente explosivos.

### Pasos para carga de baterías.

Remueva los cinta de las celdas, introduzca todo el contenido de electrolito, la batería trae consigo el electrolito necesario, este nunca debe de ser reemplazado por electrolito tradición ya que su densidad es diferente.

Fig. 7.29.

Después de adicionar el electrolito deje reposar la batería 1 hora, antes de llevarla al cargador.

**⚠ Precaución:** En ningún caso se debe agregar ningún tipo de líquido a la batería, esto alteraría la solución de ácido provocando que cambie la gravedad específica y la concentración del mismo, si la concentración de ácido es mayor este sera más fuerte y dañara la batería en poco tiempo.



Fig.7.28



Fig.7.29

### Batería MTX7A-BS

Gravedad específica (20°C) 1320

Corriente de carga 0.6A

Tiempo de carga 10 horas.

Dimensiones: Alto 130 mm, ancho 70 mm, largo 135 mm.



## Verificación de la carga en la batería

Para esta operación utilizamos un voltímetro conectado a los dos bornes de la batería.

Fig. 7.30

Se ubica el multímetro en la escala de **20V DC**, se realiza la medición y se compara con la información de la tabla, el voltaje versus porcentaje indican si la batería se debe recargar. Si la medición indica 12.3V, 70% la batería debe ser recargada.

Fig. 7.31

## Almacenamiento de baterías.

En ningún caso se debe almacenar baterías cargadas, cuando esto ocurre las placas de plomo se empiezan a sulfatar, 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.

Al instalar las terminales de la batería asegúrese de colocar correctamente sus protectores, para evitar posibles cortos circuitos.



Fig.7.30

Porcentaje de carga	Voltaje
100%	12.7
90%	12.6
80%	12.5
70%	12.3
60%	12.2
50%	12.1
40%	12.0
30%	11.8
20%	11.7
10%	11.6
0%	<=11.6

Fig.7.31

## 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 afectan su óptimo funcionamiento. Fig. 7.32.

Para realizar el mantenimiento se deben desconectar y limpiar con aire a presión todos los conectores, luego aplicar un solvente limpiador de contactos, cuando las partes se encuentren completamente limpias y secas aplique grasa dieléctrica.

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

Fig. 7.33.

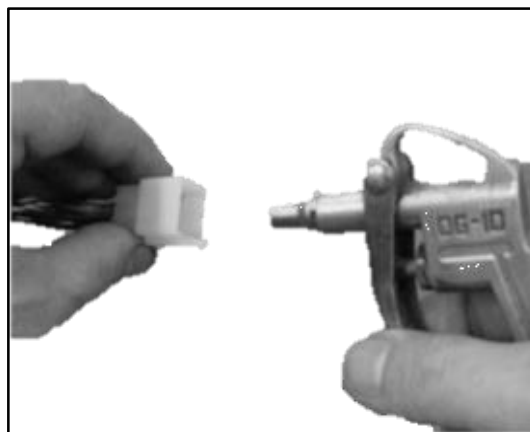


Fig.7.32

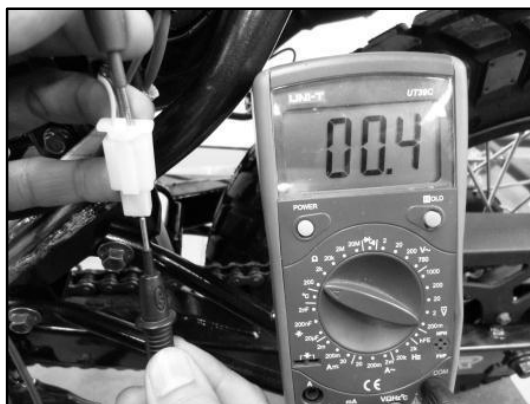
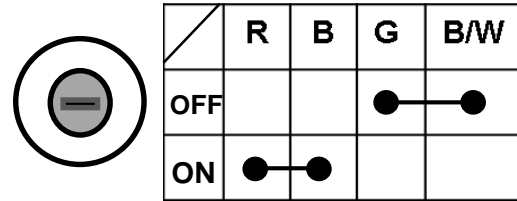


Fig.7.33

# AK125/150 EVO R3

La figura 7.33 representa un cuadro de conexión, el cual relaciona la conexión interna de un switch. La primera fila indica los colores de los cables, la primera columna indica la posición del switch, los puntos unidos por una línea indica que existe conexión entre dos cables.



## Ejemplo

El símbolo ●—● indica que en la posición **ON y OFF** existe continuidad entre los cables Rojo y negro.

Colores basicos			
Y	Yellow = Amarillo	Lg	Light Green = Verde claro
Bl	Blue = Azul	Dg	Dark Green = Verde oscuro
R	Red = Rojo	P	Pink = Rosado
G	Green = Verde	Sb	Sky Blue = Azul Celeste
W	White = Blanco	Lgr	Light Gray = Gris claro
O	Orange = Naranja	Pu	Purple = Morado
V	Violet = Violeta	Nbl	Navy Blue = Azul Marino
Gr	Gray = Gris	Dgr	Dark Gray = Gris oscuro

Colores combinados			
Y/W	Yellow/White = Amarillo/Blanco	Gr/B	Gray/Black = Gris/Negro
Y/Bl	Yellow/Blue = Amarillo/Azul	Bl/W	Black/White = Negro/Blanco
Y/R	Yellow/Red = Amarillo/Rojo	B/R	Black/Red = Negro/Rojo
Bl/Y	Blue/Yellow = Azul/Amarillo	B/Y	Black/Yellow = Negro/Amarillo
Bl/R	Blue/Red = Azul/Rojo	Lg/R	Light Green/Red = Verde claro/Rojo
Bl/W	Blue/White = Azul/Blanco	G/B	Green/Black = Verde/Negro
R/W	Red/White = Rojo/Blanco	W/R	White/Red = Blanco/Rojo
G/R	Green/Red = Verde/Rojo	O/B	Orange/Black = Naranja/Negro
G/W	Green/White = Verde/Blanco	O/Bl	Orange/Blue = Naranja/Azul
G/Y	Green/Yellow = Verde/Amarillo		

# AK125/150 EVO R3

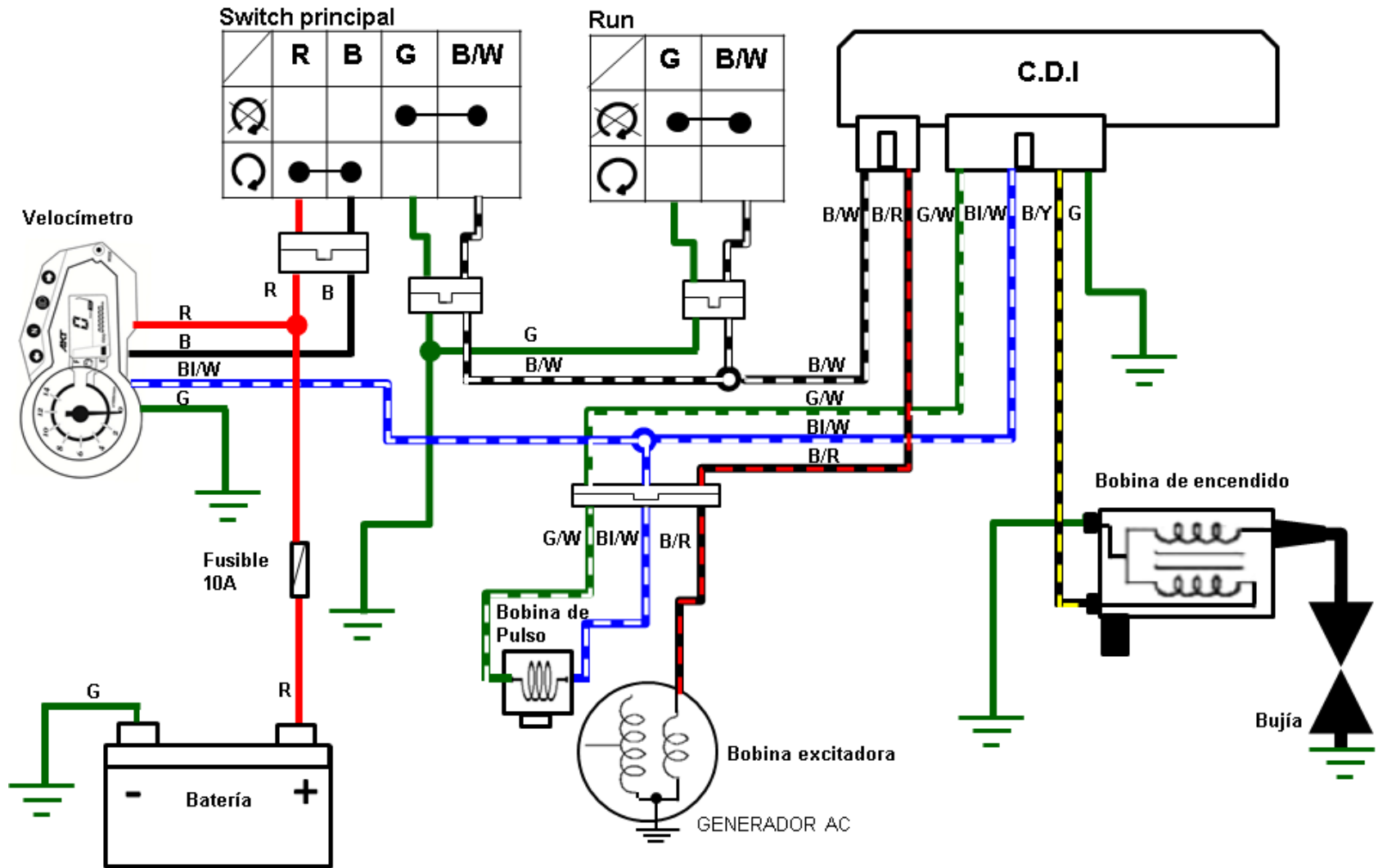
Ítems		Especificaciones	
Batería	Capacidad	12V 6Ah	
	Velocidad de Carga	0.6A/5-10hrs	
	Voltaje	Carga total	13.1V
		Carga baja	12.3V
Resistencia bobinas de carga		Entre Amarillo y rosado 1.2Ω ±10%	
Fugas de corrientes		Menor 1mA	
RPM necesaria para sostener la carga de batería		1300 ± 100 RPM	
Voltaje controlado por regulador		14.5±0.5 V	
Relé de arranque	Resistencia	3.5 - 5.5 Ω	

Ítems		Especificaciones
Bujía	Estándar	<b>NGK DPR8EA-9</b>
	Tipo caliente	<b>NGK DPR7EA-9</b>
	Tipo frio	<b>NGK DPR9EA-9</b>
	Distancia entre electrodos	0.6 - 0.8 mm
Capuchón	Resistencia	5 KΩ ± 10 %
Resistencia bobina de alta	Primaria	0.8 Ω ± 10%
	Secundario	Sin capuchón: 4 KΩ ± 10%
Resistencia generador pulsora		150 Ω ± 10%
Resistencia bobina excitadora		350 Ω ± 10%
Voltaje bobina de pulso		1.7 V por encima

Bombillos y LED	
Bombillo farola	12V 35/35 W x 1
Stop tipo LED	12V 0.207W x 1
Direccional tipo LED	12V 0.108W x 4
Luz de cola tipo LED	12V 0.063W x 1
Luz de placa tipo LED	12V 0.257W x 1
Luz día farola tipo LED	12V 0.149W x 2
Pito	12V 3A DC
Fusible	10A



## DIAGRAMA CIRCUITO DE ENCENDIDO



## FALLAS EN EL SISTEMA ENCENDIDO

### Inspección de la bujía.

- Verifique la especificación de la bujía.
- Verifique que no presente fisuras.
- Verifique la resistencia
- Verifique el estado de los electrodos y su correcto ajuste.

Verifique las características de la bujía estas deben de ser las indicadas en este manual.

Fig. 7.34.



### Advertencia

Nunca remplace la bujía por una de características diferentes al hacerlo se pueden generar daños graves en el motor y el sistema eléctrico.



### Precaución

La bujía es la encargada de encender la mezcla de aire gasolina. Este elemento nos indica las condiciones de funcionamiento del motor, por ello es indispensable, realizar siempre la limpieza y el ajuste de los electros.



### Precaución

Evite utilizar esmeril para limpiar la bujía al hacerlo se elimina la capa protectora dejándola expuesta a la corrosión generando así un desgaste prematuro.



Fig.7.34

En este vehículo se pueden encontrar dos marcas de bujía.

**NHSP D8RTC (BOSCH)**

**NGK DPR8EA-9**

Descripción del código para la bujía equivalente en NGK

**D:** Diámetro de la rosca 12 mm.

Diámetro del hexagonal 18 mm.

**P:** Aislador proyectado.

**R:** Resistor interno de 5 k $\Omega$  Fig. 7.35.

**8:** Grado térmico.

**E:** Longitud de la rosca 19mm.

**A:** Diseño especial.

**-9:** Distancia entre electrodos 0.9mm.



Fig.7.35



## Precaución

Verifique el correcto ajuste de los electrodos de la bujía.

Fig. 7.36.

## Capuchón de bujía.

Verifique la resistencia del capuchón de bujía.

- Desconecte el capuchón del cable de alta girándolo en sentido anti horario
- Verifique el estado de la punta del cable, si se encuentra en mal estado, recorte 5 mm. Fig.7.37.
- Para conectar el capuchón del cable de alta gírelo en sentido horario.
- Verifique el estado del interior del capuchón, si encuentra oxido o sulfato remplace la parte.
- Verifique la resistencia interna del capuchón.  
( $4.65\text{ K}\Omega$  a  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Fig.7.38.



Fig.7.36



Fig.7.37

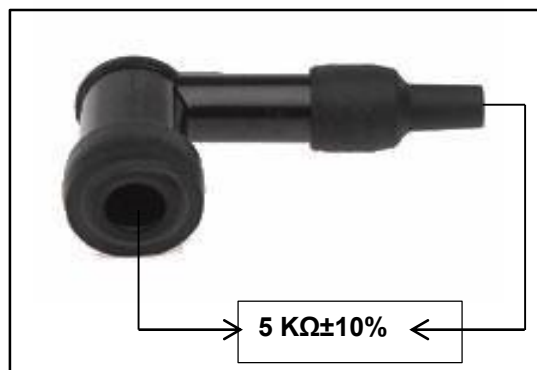


Fig.7.38

## Interruptor principal

### Verificación de la continuidad

- Desconecte la terminal del Interruptor principal.
- Conecte el multímetro en las terminales del Interruptor.
- Interruptor en posición **ON** Continuidad entre los cables rojo y negro.
- Interruptor en posición **OFF** Continuidad entre el cable negro/blanco y verde.
- Si se observa algún defecto en el Interruptor reemplácelo. Fig.7.39.

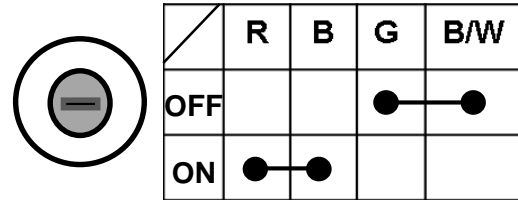


Fig.7.39

### Conexiones del sistema de encendido.

- Verifique los conectores del sistema de encendido. Si se encuentran sulfatados, sucios o con falta de ajuste, limpie y corrija Fig.7.40.

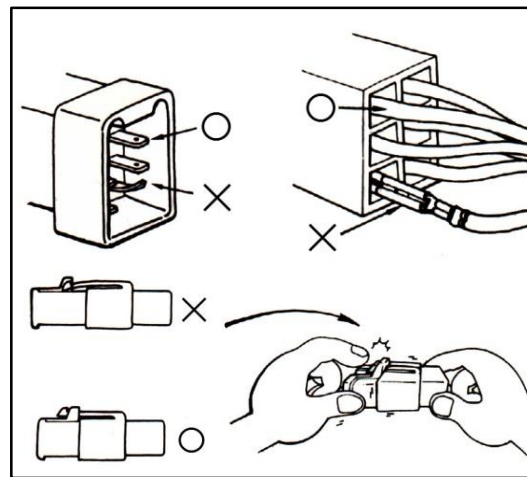


Fig.7.40

### Resistencia bobina excitadora (encendido).

- Desconecte los cables del plato de bobinas.
- Conecte el multímetro en la terminal de la bobina de encendido y masa, terminal (+) del multímetro Cable negro/rojo, terminal (-) del multímetro masa del motor.
- Terminal (-) del multímetro Cable verde o masa del motor, verifique la lectura de la bobina de encendido. Fig.7.41.

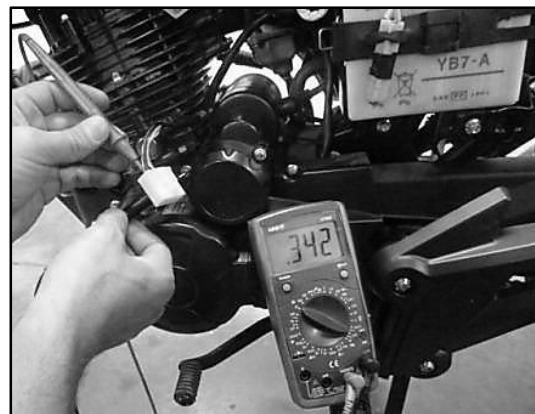


Fig.7.41

	Bobina de encendido
	350 Ω +/- 10% a 20° C



# AK125/150 EVO R3


- Resistencia de la bobina encendido.  
 **$350\Omega \pm 10\%$  a  $20\text{ }^\circ\text{C}$ .**

## Resistencia 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/blanco.
- Verifique la lectura de la bobina pulsora, resistencia de la bobina  **$150\Omega \pm 10\%$  a  $20\text{ }^\circ\text{C}$**   
Fig.7.42.



Fig.7.42

	<b>Bobina de pulso</b>
	<b><math>150\Omega \pm 10\%</math> a <math>20\text{ }^\circ\text{C}</math></b>


Si la lectura se encuentra por fuera de las especificaciones, remplace la corana de bobinas.

## Resistencia devanado primario bobina de encendido (alta)

- Desconecte el cable negro/amarillo y el cable verde de la bobina de alta.
- Ubique el multímetro en una escala de  **$200\Omega$** . Verifique la lectura y compárela con las especificaciones.
- Resistencia del devanado primario  **$0.8\Omega \pm 10\%$  a  $20\text{ }^\circ\text{C}$ .**
- Terminal (+) del multímetro al Terminal de entrada de la bobina de alta.
- Terminal (-) del multímetro al terminal negativo de la bobina  
Fig.7.43.



Fig.7.43

	<b>Devanado primario</b>
	<b><math>0.8\Omega \pm 10\%</math> a <math>20\text{ }^\circ\text{C}</math></b>

## Devanado secundario bobina de alta

- Ubique el multímetro en una escala de **20K  $\Omega$** .
- Verifique la resistencia del devanado secundario y compare la lectura con la especificación.

Resistencia del devanado secundario **3 K $\Omega$   $\pm$  10% a 20  $^{\circ}$ C**

Fig.7.44.

- Si encuentra variación en las lecturas reemplace la parte.



Fig.7.44

Conecte nuevamente todos los componentes, remueva el CDI y verifique los valores de las bobinas de encendido pulso, verifique la continuidad del cable verde con la masa del cableado, verifique la continuidad del cable negro/amarillo entre la bobina y el CDI.

Si las lecturas son correctas reemplace la unidad **CDI**.

Fig.7.45.

	<b>Devanado secundario</b>
	<b>4.08 K<math>\Omega</math> <math>\pm</math> 10% a 20 <math>^{\circ}</math>C</b>

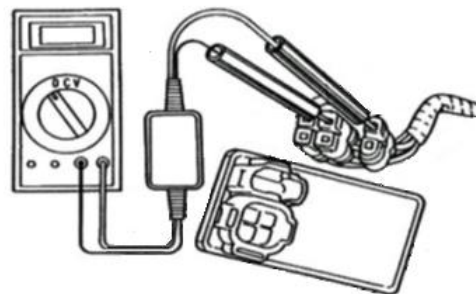
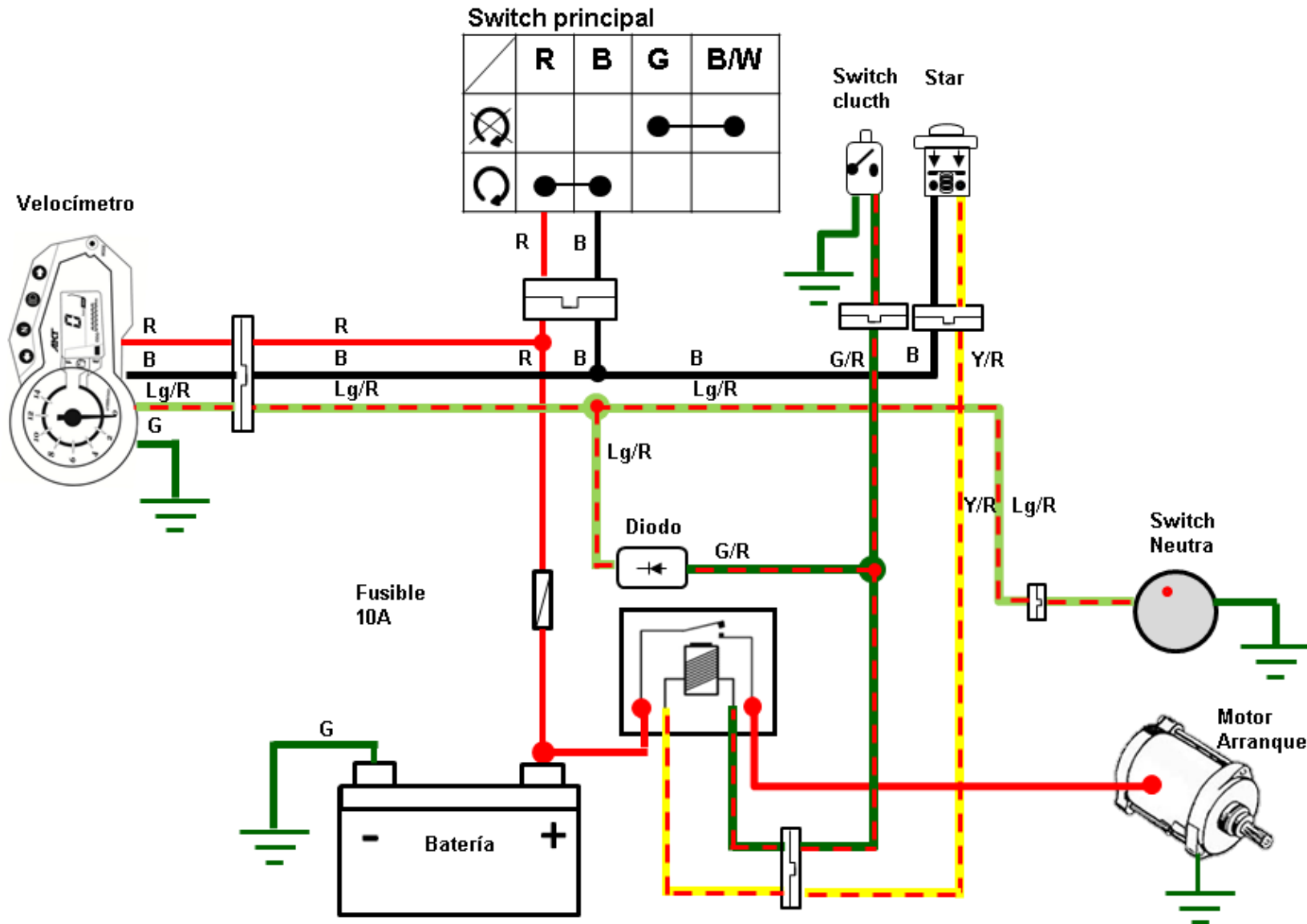


Fig.7.45

## DIAGRAMA CIRCUITO DE ARRANQUE



## FUSIBLE.

Verifique el amperaje del fusible antes de realizar cualquier operación en el sistema eléctrico.

(10 Amperios).



### Precaución

No utilice un fusible con un amperaje mayor, al hacerlo se ponen en riesgo los componentes de la motocicleta.

No utilice fusibles de menor amperaje al hacerlo ocasionara un mal funcionamiento del sistema y este se fundirá en poco tiempo.

### Verificación del fusible.

Realice una inspección visual del fusible, si encuentra daños en su estructura, oxido sulfato o cualquier tipo de defecto, replácelo por uno de iguales características.

Fig.7.46.

Verifique la continuidad del fusible utilizando un multímetro el cual se debe ubicar en una escala de 200 $\Omega$ , luego conecte las puntas a los extremos del fusible y verifique su continuidad.

Fig.7.47.

### Posibles fallas en fusibles

- Amperaje incorrecto.
- Sulfato, oxido, fisuras.
- Fusible quemado.
- Terminales en mal estado.

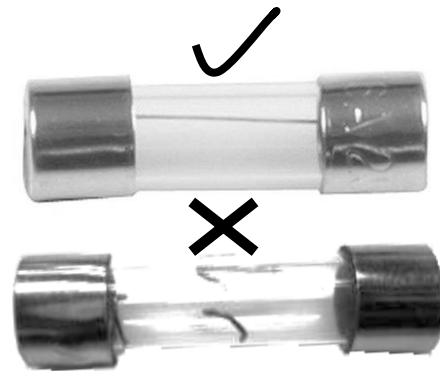


Fig.7.46

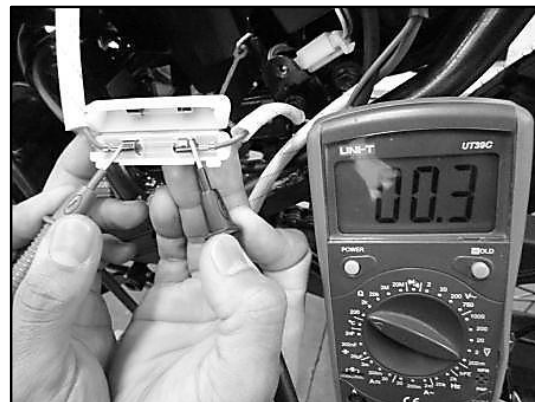


Fig.7.47



## FALLAS SISTEMA DE ARRANQUE

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

1. Fusible.
2. Batería.
3. Interruptor Principal.
4. Pulsador de start.
5. Relee de arranque.
6. Switch de neutro.
7. Conexiones del circuito de arranque
8. Motor de arranque.

### 1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible si encuentra algún defecto reemplácelo.

Fig. 7.48.



Fig.7.48

### 2. Batería.

- Remítase al capítulo: **Batería**. Si encuentra alguna falla en la batería reemplácela.

Fig. 7.49



Fig.7.49

### 3. Interruptor principal.

- Verifique la continuidad del switch principal.

Fig. 7.50

- Interruptor en posición **ON**  
Continuidad entre el cable rojo y el negro.

Interruptor en posición **OFF**  
Continuidad entre el cable negro/blanco y verde.

Si detecta cualquier imperfección reemplácelo.

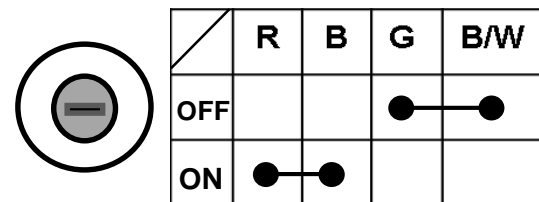


Fig.7.50

## 4. Pulsador de start

- Coloque el motor en la posición neutral, desconecte la caja de conexión del relé de arranque, ubique el multímetro en una escala de **20 DCV**, conecte la terminal positiva del multímetro en el cable **Y/R** y terminal negativa al cable verde/rojo (**G/R**). presione el Interruptor y verifique el voltaje, este debe ser muy cercano al voltaje de la batería. Fig.7.51.

Si la lectura es incorrecta verifique el switch de neutro y el microswitch de clutch.



Fig.7.51




	Relé de arranque
	4.4 $\Omega$ +/- 10%

Fig.7.52

## 5. Relé de arranque.

- Desconecta los cables **Y/R** y **G/R** del relé de arranque, ubique el multímetro en una escala **200  $\Omega$** , terminal positiva del multímetro en el cable **Y/R** y terminal negativa del multímetro en el cable **G/R**, verifique la resistencia del relé de arranque.

Fig.7.52.

- Verifique la continuidad del switch de clutch cable **G/R** y masa.

Fig.7.53.



Fig.7.53

## 6. Sensor de cambios.

- Verifique la señal de masa del cable **G/R** dada por el sensor de cambios, desconecte la caja de conexión del sensor de neutra, conecte el terminal positivo del multímetro al cable **G/R** del sensor de neutra, conecte el terminal negativo del multímetro en el chasis o masa general.
  - Verifique continuidad entre los dos puntos de medición cuando la caja de transmisión se encuentre en posición neutra.
  - Verifique los puntos de conexión, si es necesario reemplace el sensor de cambios
- Fig. 7.54.



Fig.7.32

## 7. Conexiones del sistema de arranque

Verifique los conectores del sistema de arranque, rema el sulfato oxido o cualquier tipo de mugre, verifique el correcto ajuste de las cajas y las terminales.

- Si el problema persiste reemplace la terminal o reemplace el elemento conductor (cable).

Fig. 7.55.

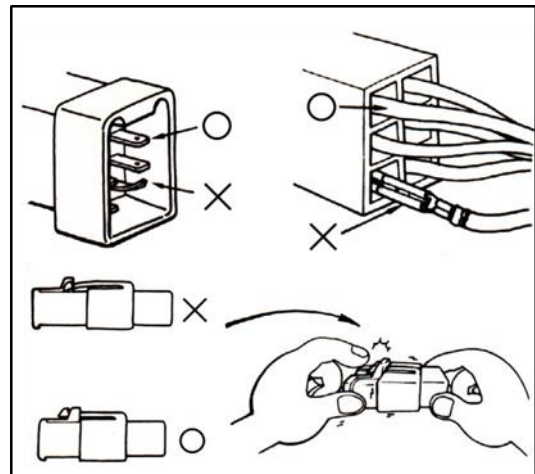


Fig.7.55

## 8. Motor de arranque.

- Verifique el funcionamiento del motor de arranque.
- Fig. 7.56.



Fig.7.56



- Si el motor presenta un mal funcionamiento realice el siguiente procedimiento.
- Limpie las ranuras **(A)** de la pastilla aislante del rotor, una correcta limpieza es indispensable para garantizar un correcto funcionamiento conmutador.

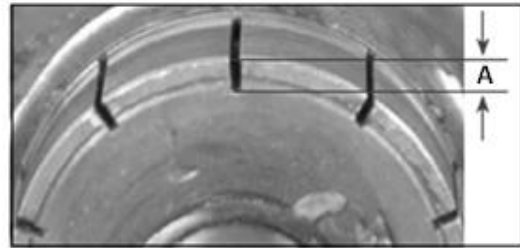


Fig.7.57

Fig. 7.57.

- Resistencia del embobinado Ubique el multímetro en una escala de **200Ω** y conéctelo entre dos placas del colector, verifique la resistencia **(A)** del devanado. **0.4 – 1.1. Ω, a 20°C.**

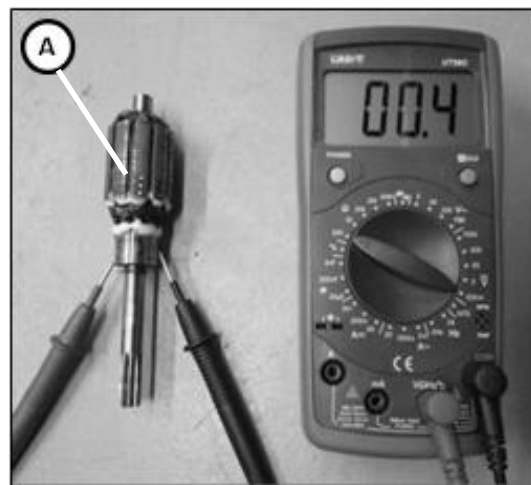


Fig.7.58

- Verifique que el embobinado **(B)** no se encuentre en corto circuito, conecte el positivo del multímetro entre una delga y el núcleo de la bobina, para verificar que los terminales estén aislados entre sí.

Fig.7.59.

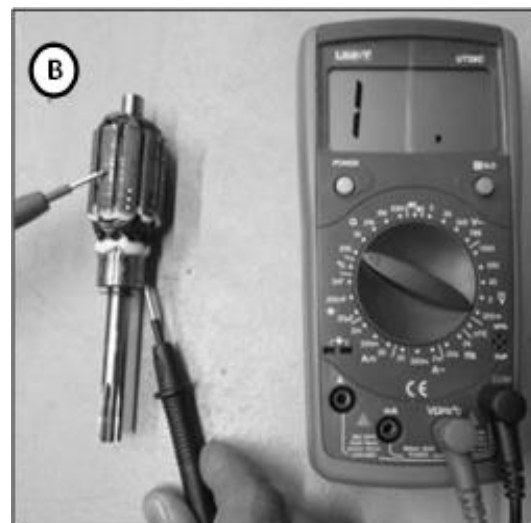
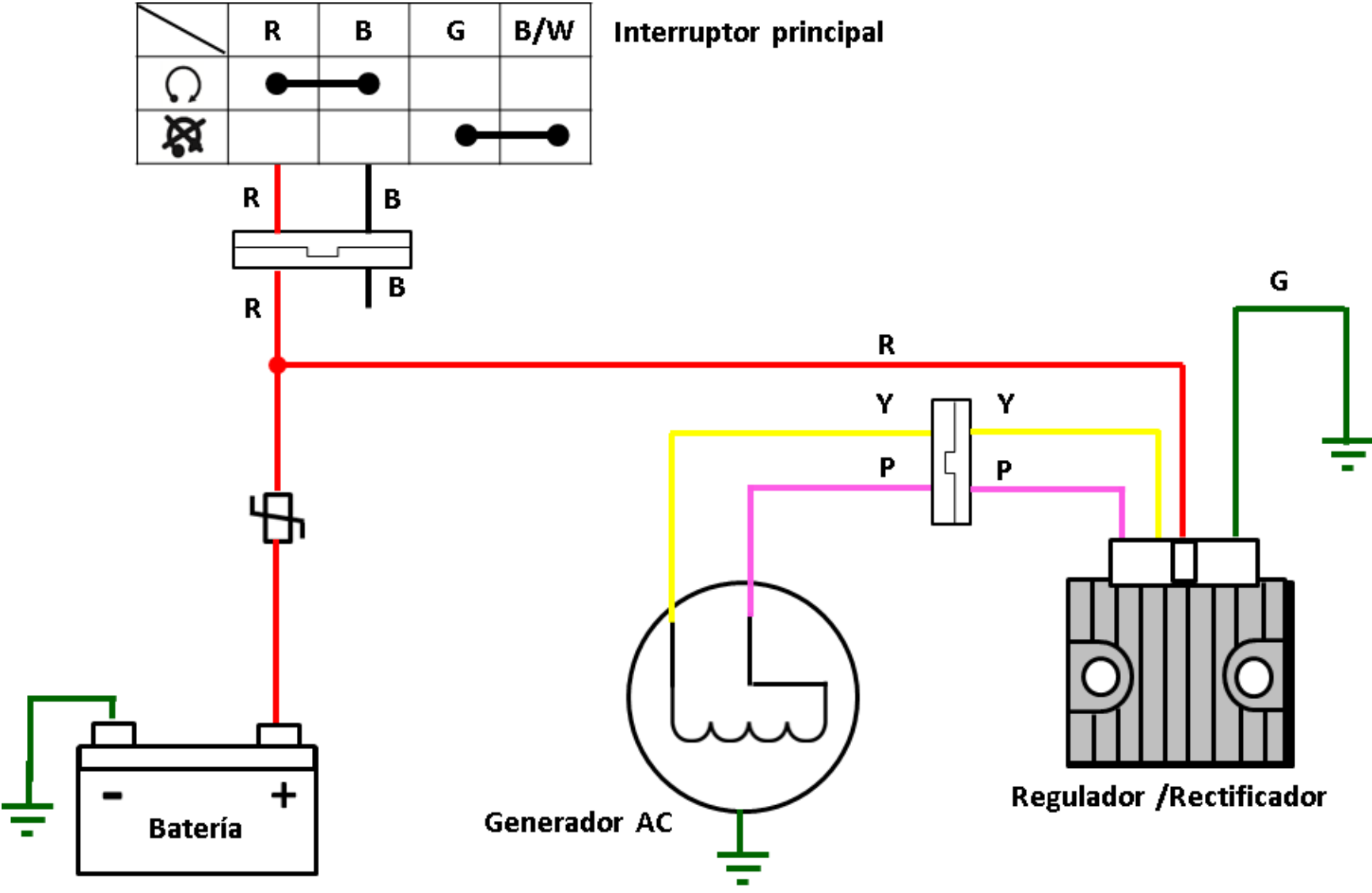


Fig.7.59

- Fuera de la especificación reemplace el motor de arranque.



DIAGRAMA CIRCUITO DE CARGA



## FALLAS SISTEMA DE CARGA

### 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**.
- Si el fusible esta defectuoso replazo.

Fig. 7.60.



Fig.7.60

#### 2. Batería.

- Verifique el estado de la batería.
- Remítase al capítulo **Batería**. Si la batería esta defectuosa replácela.

Fig.7 .61



Fig.7.61

#### 3. Voltaje de carga.

- Ubique el multímetro en la escala de **20 DCV**, conéctelo a la batería, terminal **(+)** del multímetro al borne positivo de la batería, terminal **(-)** del multímetro borne negativo de la batería.
- Encienda el motor, espere unos minutos, luego acelere hasta alcanzar **5500 rpm**.



Fig.7.62.

	<b>Voltaje de carga</b>
	13.90 DCV a 14.70 DCV

- Verifique el voltaje de carga según la especificación.

Fig.7.62.

## CORRIENTE DE CARGA

### Precaución

Antes de realizar cualquier verificación del sistema eléctrico garantice que la batería se encuentre completamente cargada consultar tabla en este mismo capítulo.

- Verifique que todos los elementos se encuentren apagados.
- Encienda la motocicleta y deja encendida unos minutos antes de realizar la medición.
- Verifique que las rpm en ralentí sea las especificadas.
- Ubique los cables del multímetro en la posición adecuada para medir corriente continua (amperios) seleccione la escala **10 DCA** o mayor.
- Desconecte el fusible y conecte el multímetro entre ambos terminales de la caja de fusible.
- Verifique la corriente de carga en ralentí.
- Verifique la corriente carga a **5500 rpm**.
- Corriente de carga a **5500 rpm**  
**1.6 – 2. Amperios.**

Fig.7.63.

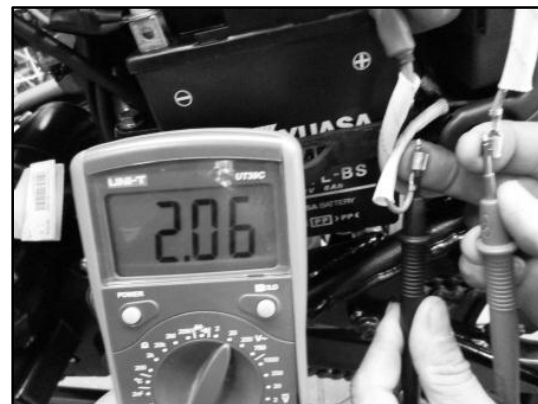


Fig.7.63

	<b>Corriente de carga</b> 1.6 – 2. Amperios a 5500 rpm
---	---

## 4. Resistencia bobinas de carga.

- Hubique el multímetro en la escala de  $\Omega$  200, conecte el multímetro a la bobina de carga, terminal (+) del multímetro Cable (Y), terminal (-) del multímetro cable (P).

Resistencia de las bobinas de carga  $1.2 \Omega \pm 10\%$  a  $20^\circ$ .

Fuera de la especiación reemplace el conjunto de bobinas de carga

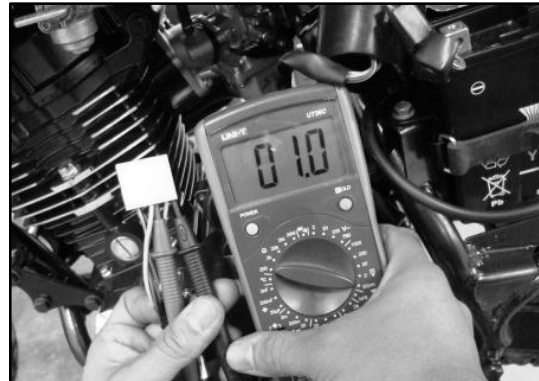


Fig.7.64

	Resistencia bobian de carga
	<b><math>1.2 \Omega \pm 10\%</math> a <math>20^\circ \text{C}</math></b>

Fig.7.64.

## 5. Conectores del circuito.

- Verifique la continuidad de los conectores y cables del circuito
- Elimine la corrosión y ajuste las terminales.
- Si las especificaciones de la bobina son correctas reemplace el regulador rectificador.

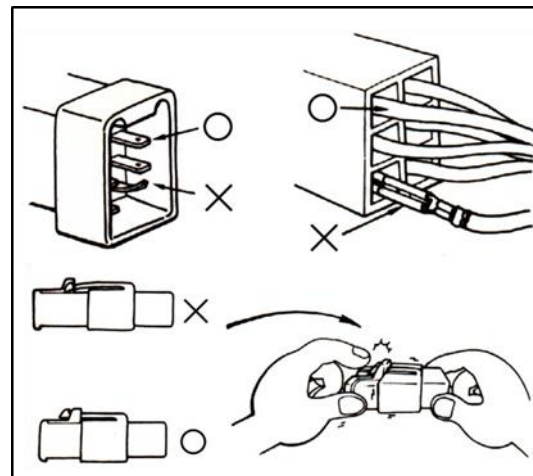
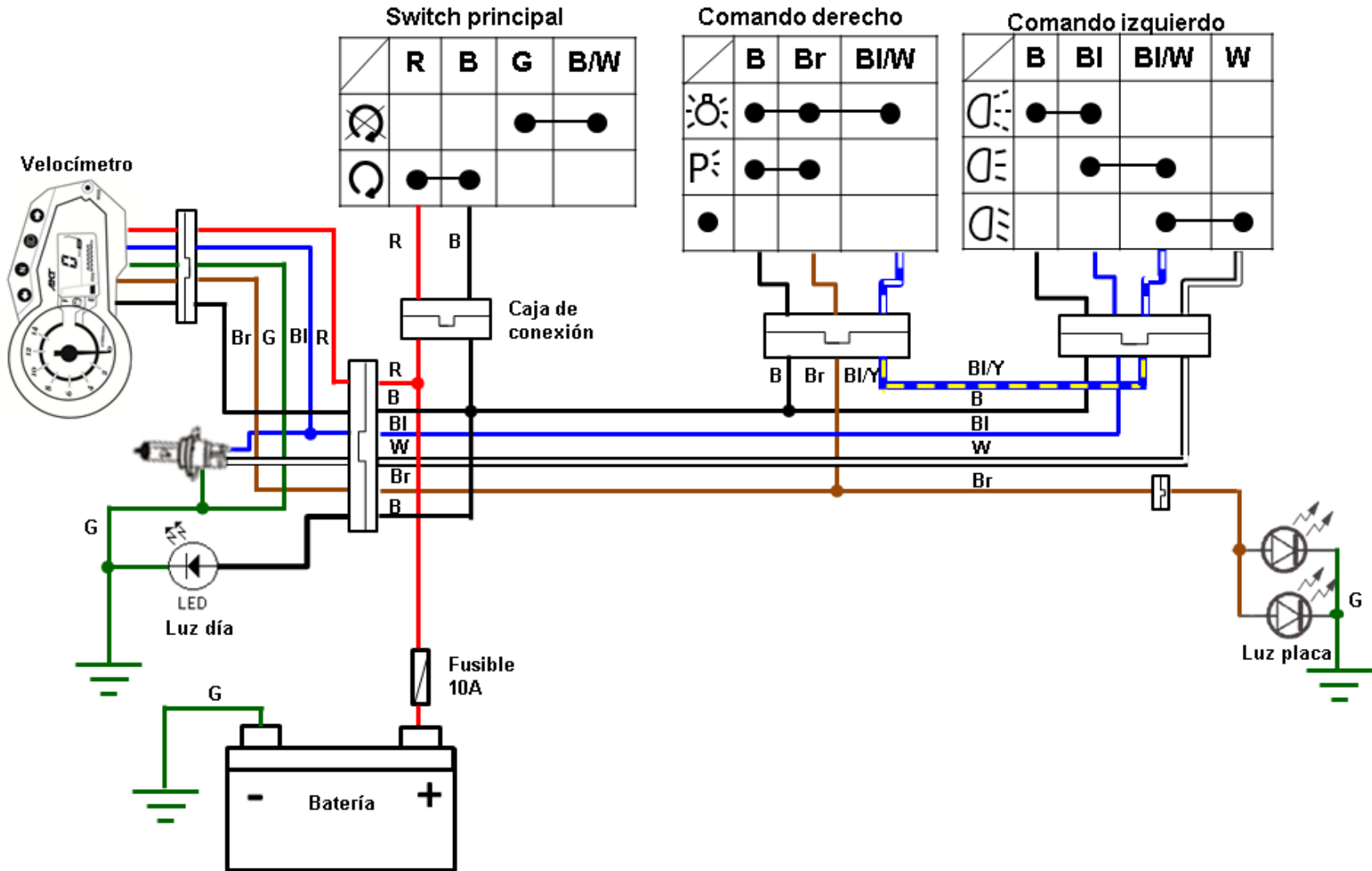


Fig.7.65

Fig.7.65.



## DIAGRAMA CIRCUITO DE LUCES



## FALLAS CIRCUITO DE LUCES

### Verifique

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



Fig.7.66

### 1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible, remítase al capítulo sistema de encendido fusible, si el fusible se encuentra defectuoso remplazo.

Fig.7.66.

### 2. Batería.

- Verifique el estado de la batería, remítase al capítulo Batería, si la batería se encuentra defectuosa reemplácela.

Fig.7.67.



Fig.7.67

### 3. Inspección bombillos

- Realice una inspección visual del bombillo, si este se observa en buen estado realice los siguientes pasos.
- Coloque el multímetro en escala de **200  $\Omega$** .
- Verifique la continuidad de los filamentos.
- Verifique que el vidrio no este suelto de la base del bombillo.
- Terminal **(+)** del multímetro contacto positivo del bombillo.
- Terminal **(-)** del multímetro contacto negativa del bombillo.



Fig.7.67

Fig.7.67.

### 4. Soquete (portalámparas)

- Verifique la continuidad de los cables del socket y el estado de los contactos.
- Si encuentra algún defecto, reemplácelo.



Fig.7.68

Fig.7.68.

### 5. Interruptor principal.

- Coloque el multímetro en escala de **200  $\Omega$** .
- Verifique la continuidad del Interruptor principal.
- Si encuentra alguna falla corrija o reemplace el Interruptor.

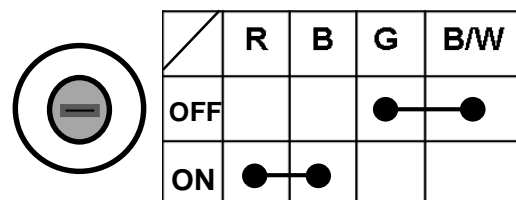


Fig.7.69

Fig.7.69.

## 6. Interruptor de luces.

- Ubique el multímetro en una escala de **200 Ω**, verifique la continuidad del Interruptor de encendido de luces.
- Luces terminal (+) del multímetro al cable **(BI/W)**, terminal (-) del multímetro cable **(B)**.
- Luces medias Terminal (+) del multímetro al cable **(B)**.
- Terminal (-) del multímetro cable **(Br)**.
- Si encuentra algún defecto repare o reemplace el Interruptor



Fig.7.70

	B	Br	BI/W
☀	●—●—●		
P	●—●		
●	●		

Comando derecho

## 7. Interruptor cambio de luces.

- Coloque el multímetro en una escala de **200 Ω**.
- Verifique la continuidad de Interruptor de cambio de luces, terminal (+) del multímetro cable **(L/W)**, terminal (-) del multímetro cable **(L)**, terminal (+) del multímetro cable **(L/W)**. Terminal (-) del multímetro cable **(W)**.
- Si no hay continuidad repare o cambie el Interruptor de cambio de luces



Fig.7.71

	B	BI	BI/W	W
☀	●—●			
☀		●—●		
☀			●—●	

Comando izquierdo

Fig.7.71.



## 8. Conectores del circuito.

- Verifique los conectores del sistema de luces, si las terminales se encuentran sulfatadas, sucias o flojas ajuste, limpie y corrija.
- Si la falla persiste reemplace la terminal o el elemento conductor.

Fig. 7.72.

## 9. Estator bobinas

Resistencia de las bobinas de carga.

- Verifique la resistencia de las bobinas de carga.
- Diríjase al capítulo: **Sistema de carga.**
- Si las bobinas están fuera de especificaciones reemplácelas.

Fig.7.73.

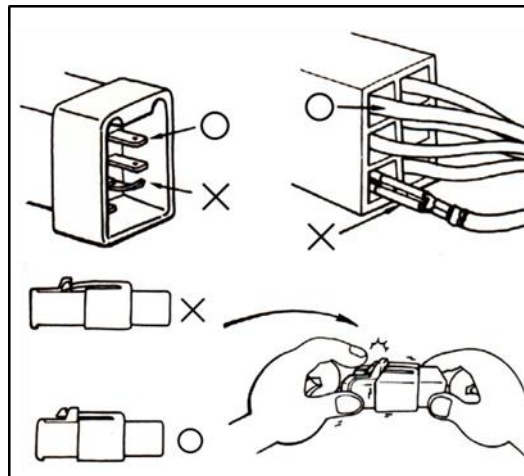


Fig.7.72

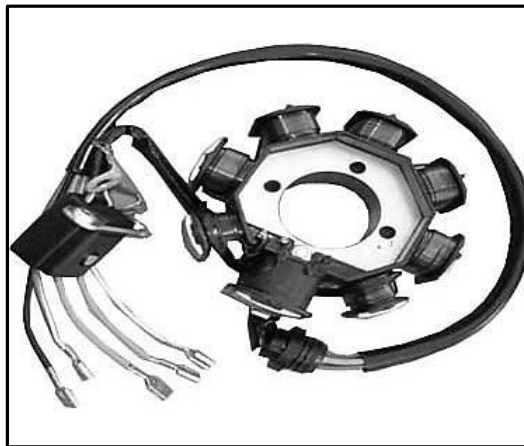
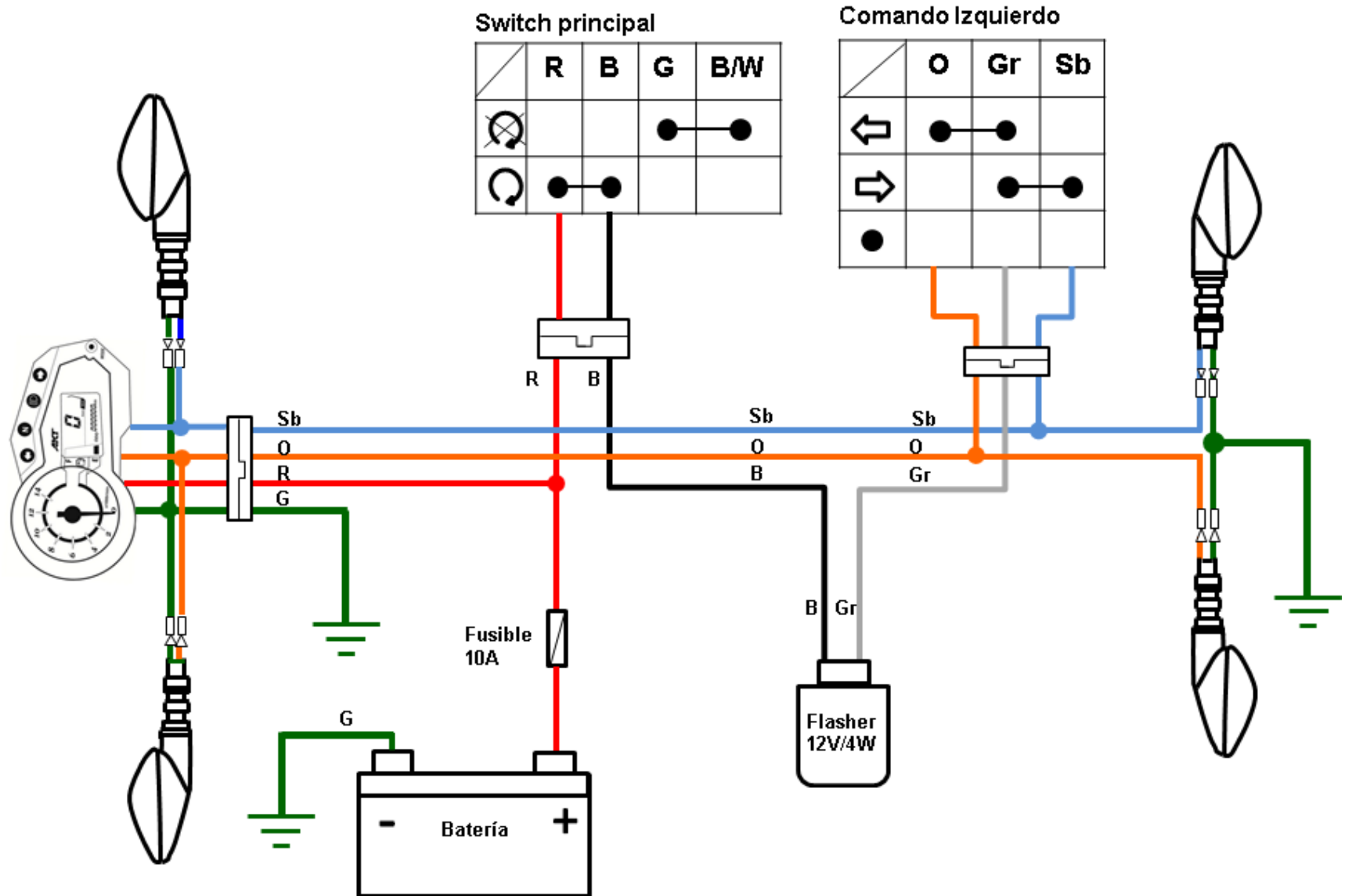


Fig.7.73

## DIAGRAMA CIRCUITO DE DIRECCIONALES



## FALLAS CIRCUITO DE DIRECCIONALES

Verifique.

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



Fig.7.74

### 1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible.
- Remítase al capítulo sistema. De arranque, **Fusible**.
- Si el fusible esta defectuoso remplazo.

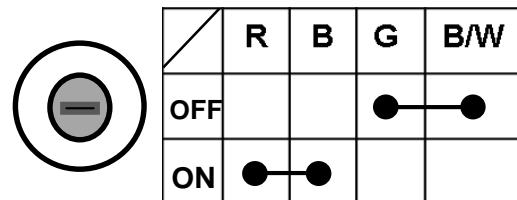
Fig.7.74.

### 2. Batería.

- Verifique el estado de la batería.
- Remítase al capítulo **Batería**.
- Si la batería esta defectuosa replácela.

### 3. Interruptor principal.

- Verifique el estado del Interruptor. Principal.
- Remítase al capítulo circuito de arranque, **Interruptor principal**.
- Si el Interruptor se encuentra fuera de especificaciones, repare o replácelo.



## 4. Interruptor de direccionales

Verifique el interruptor de direccionales

Fig.7.75.

### Direccionales izquierdas.

- Ubique el multímetro en una escala de **200 Ω**, conecte el multímetro al interruptor, coloque el interruptor en posición direccional izquierda y verifique que haya continuidad entre los cables **Gr** y **O**.

### Direccionales derechas.

- Ubique el multímetro en una escala de **200 Ω**, conecte el multímetro al interruptor, coloque el interruptor en posición direccional derecha y verifique que haya continuidad entre los cables **Gr** y **Sb**.
- Si el interruptor presenta fallas repare o remplace.

## 5. Flasher

- Ubique el multímetro en una escala de **20 DCV** conecte el terminal positivo del multímetro al cable **B** del flasher, y el terminal negativo a tierra, coloque el interruptor principal en posición **ON** verifique el voltaje que llega al Flasher: Mayor este debe de ser similar al voltaje en la batería

Fig. 7.76

### Comando Izquierdo

	O	Gr	Sb
←	●—●		
→		●—●	
●			

Fig.7.75



Fig.7.76

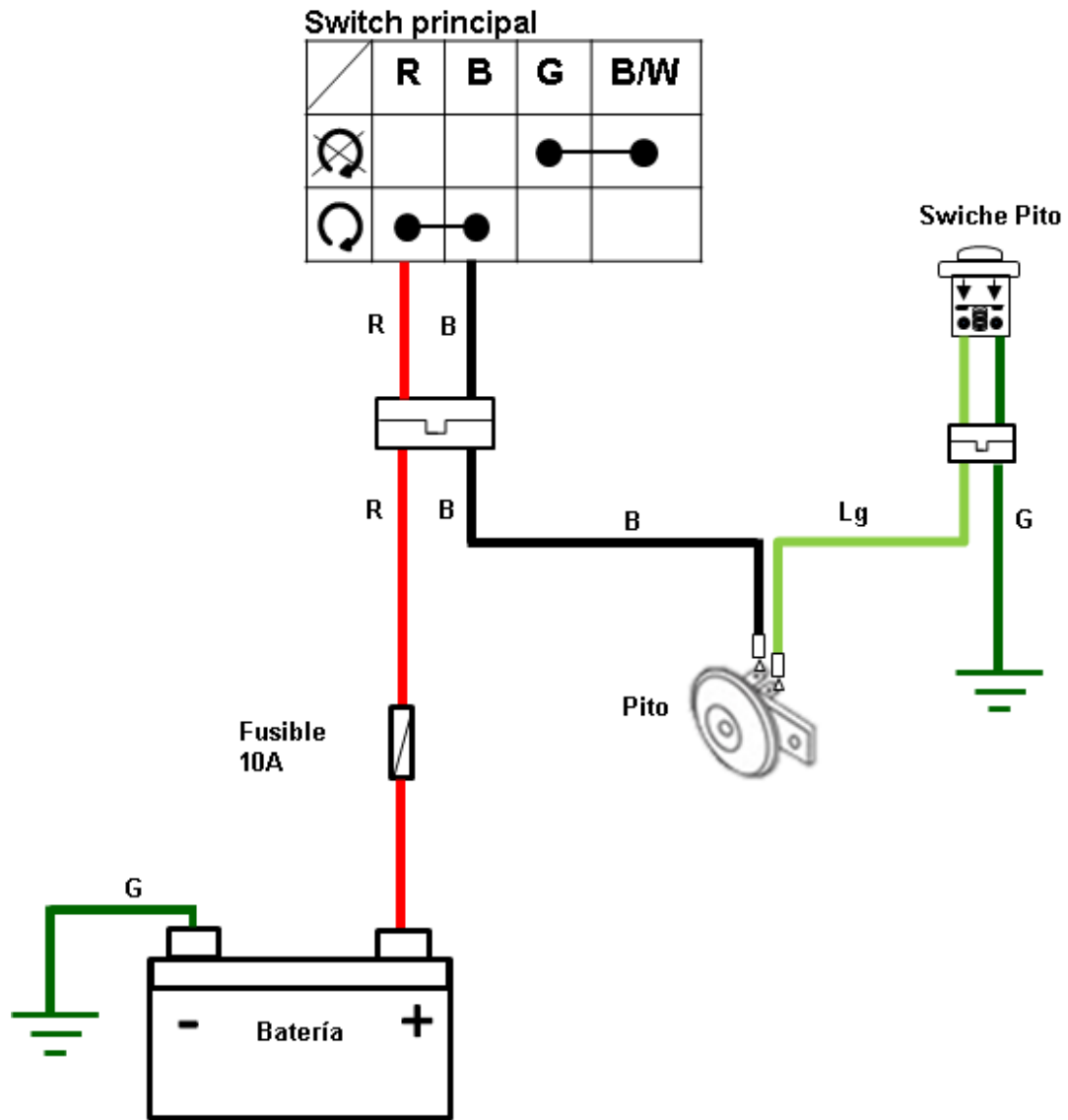


- Con el multímetro en la misma posición, verifique ahora la salida de voltaje desde el Flasher, coloque el interruptor de las direccionales en posición izquierda y derecha y lea el voltaje en el multímetro, este será intermitente.
- Terminal **(+)** del multímetro al cable gris, terminal **(-)** del multímetro al chasis o tierra.
- Si detecta alguna falla reemplace el flasher.

## **6. Socket y conectores del circuito.**

- Verifique el estado de los sockets y los conectores, si encuentra alguno defecto repare o reemplace el componente.

# DIAGRAMA CIRCUITO DE PITO



## FALLAS CIRCUITO DE PITO

1. Fusible.
2. Batería.
3. Pulsador pito.

### 1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible.
- Remítase al capítulo sistema de encendido **Fusible**, si encuentra algún defecto reemplácelo.

Fig.7.77.



Fig.7.77

### 2. Batería.

- Verifique el estado de la batería.
- Remítase al capítulo **Batería**. Si encuentra algún defecto replácela.

Fig.7.78.



Fig.7.78

### 3. Pito (voltaje).

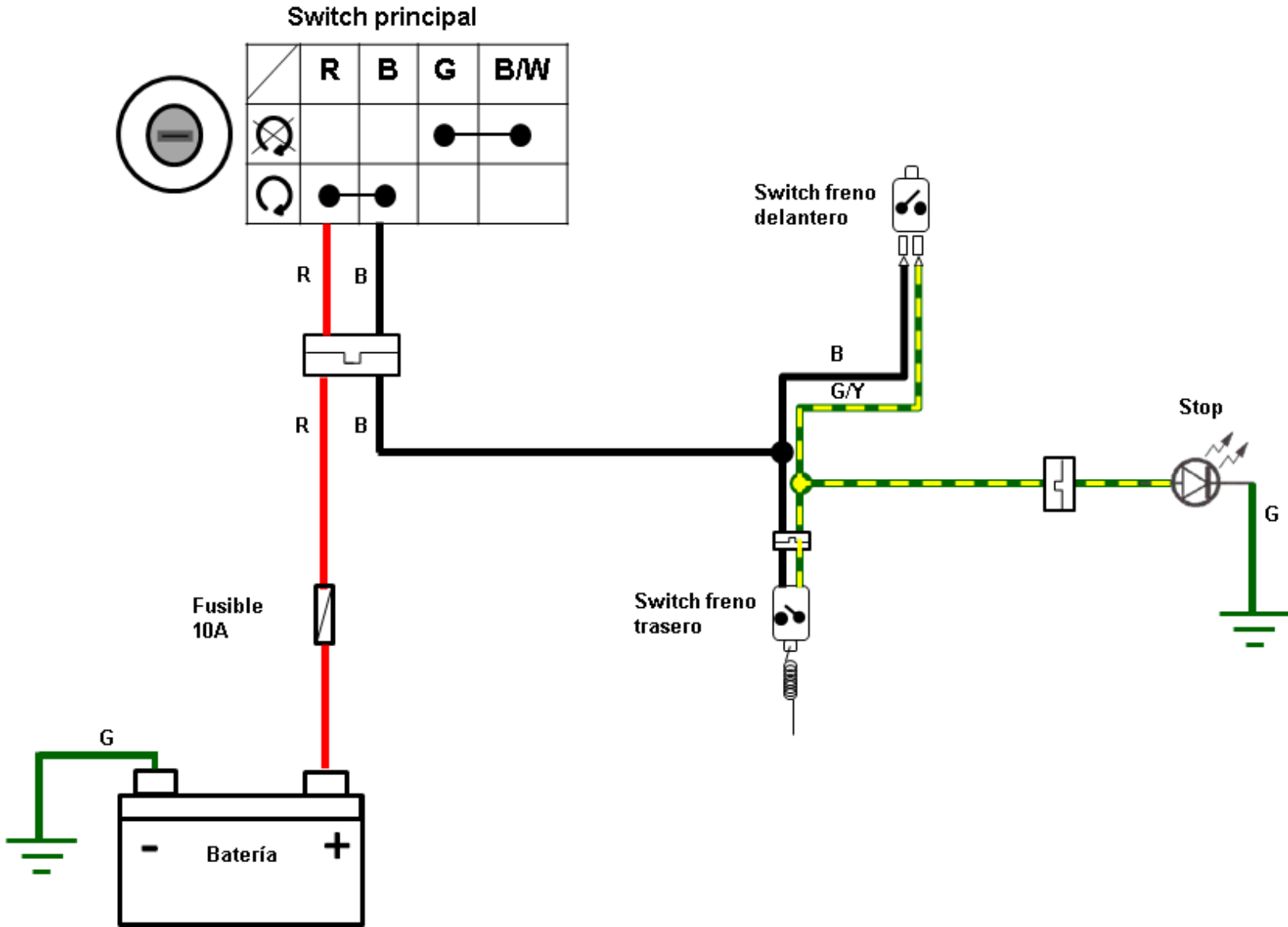
- Verifique el estado del pito
- Coloque el multímetro, en una escala de **20 DCV**, desconecte las terminales del pito, conecte la terminal **(+)** del multímetro al cable **(Lg)** y la terminal **(-)** del multímetro Cable **(G)**, verifique el voltaje en los terminales del pito, al presionar el pulsador el voltaje en los terminales debe de ser similar al voltaje de la batería.

Fig.7.79.



Fig.7.79

### DIAGRAMA CIRCUITO DE STOP





## FALLAS CIRCUITO DE STOP

Verifique.

1. Fusible.
2. Batería.
3. Interruptor de frenos.
4. Conectores del circuito.

### 1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible.
- Remítase al capítulo de encendido **Fusible**.
- Si el fusible se encuentra defectuoso reemplácelo.

Fig.7.80.



Fig.7.80

### 2. Batería.

- Verifique el estado de la batería.
- Remítase al capítulo batería.
- Si encuentra algún defecto reemplácela.

Nota:

En este modelo de motocicleta encontramos la luz de stop en (led) diodos emisores de luz, por tal motivo se debe tener la batería en perfecto estado.

### 3. Interruptor de frenos

- Verifique la continuidad del Interruptor del stop. Desconecte el Interruptor de freno, coloque el multímetro en escala de **200  $\Omega$** , terminal **(+)** del multímetro Cable **(B)**, terminal **(-)** del multímetro Cable **(G/Y)**, verifique la continuidad al accionar el Interruptor de stop

Fig.7.81.

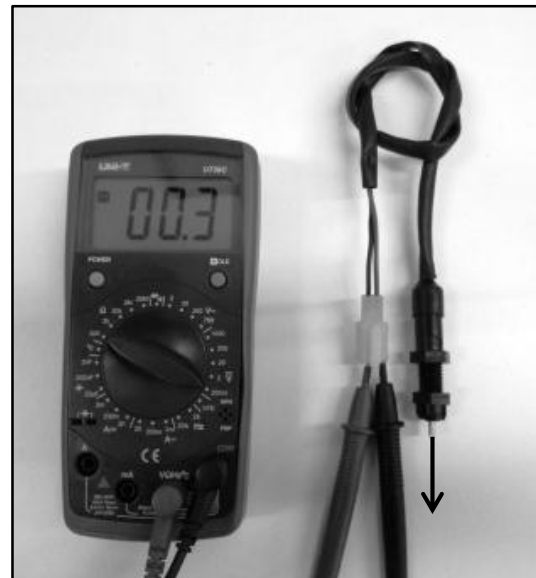


Fig.7.81

- Verificar la continuidad del interruptor de freno delantero, si encuentra algún defecto reemplace la parte.

Fig.7.82.

- Si los Interruptor no muestran continuidad, o si el circuito permanece cerrado aunque el Interruptor no este activado, replácelo.

### 4. Conectores del circuito.

- Verifique el estado de los conectores del circuito, limpie, repare o reemplace si es necesario.

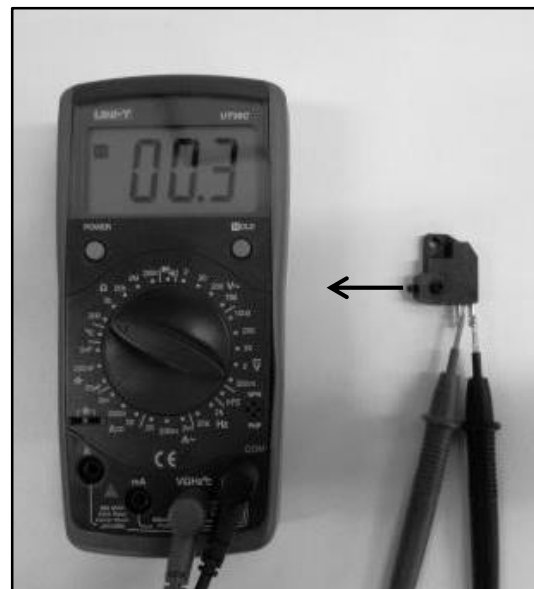
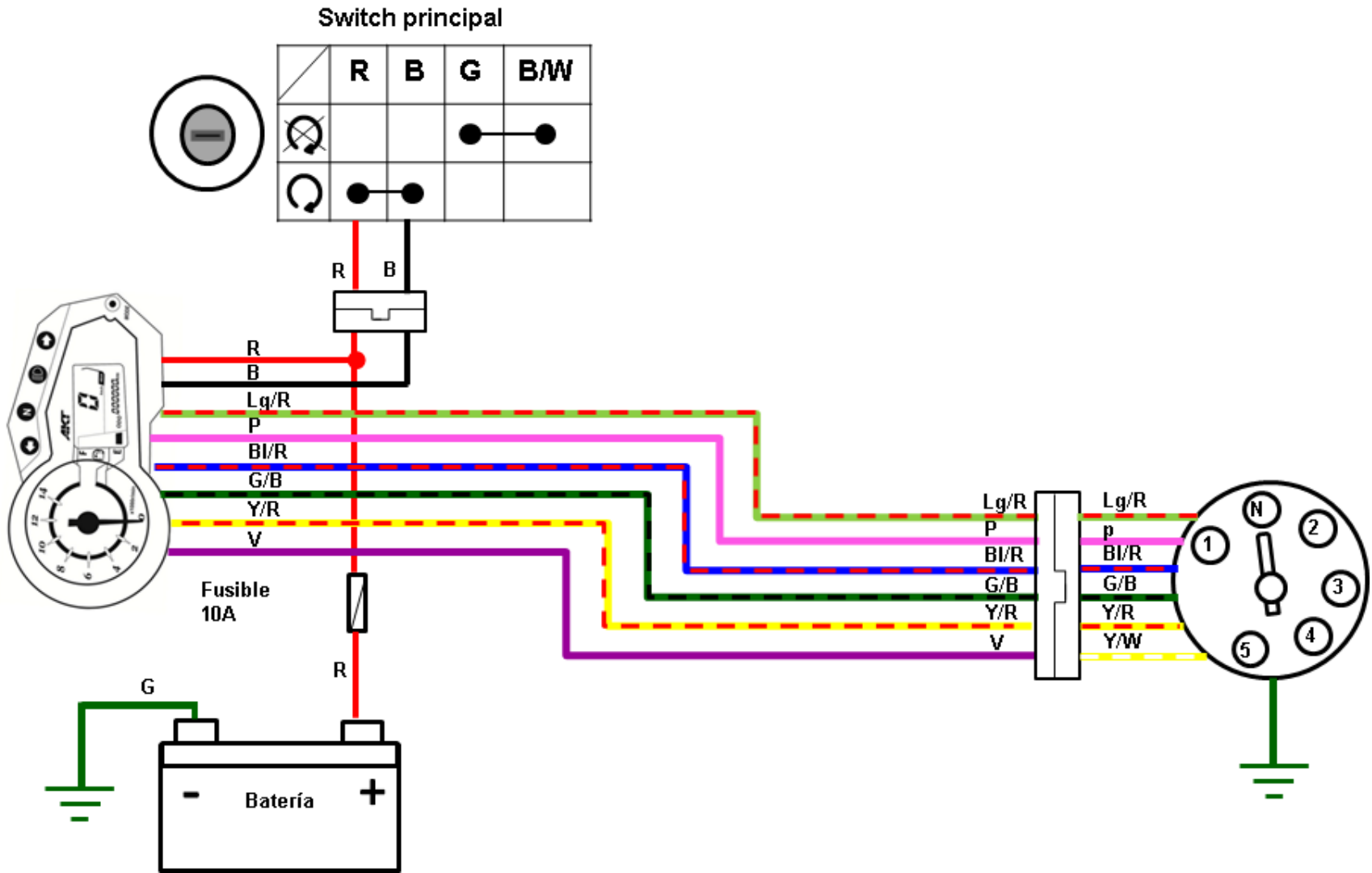


Fig.7.82

## DIAGRAMA CIRCUITO INDICADOR DE CAMBIOS



# AK125/150 EVO R3

## FALLAS CIRCUITO INDICADOR CAMBIOS

### Verifique.

1. Fusible.
2. Batería.
3. Interruptor indicador de cambios.

MARCHA	TIERRA	G/R	P	L/R	G/B	Y/R	Y/W
N	●	●					
1	●	●	●				
2	●	●	●	●			
3	●	●	●	●	●		
4	●	●	●	●	●	●	
5	●	●	●	●	●	●	●

### 1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible.
- Remítase al capítulo de encendido **Fusible**.
- Si el fusible se encuentra defectuoso replácelo.

### 2. Batería.

- Verifique el estado de la batería.
- Remítase al capítulo **Batería**, si encuentra algún defecto reemplácela.

### 3. Interruptor indicador de cambios

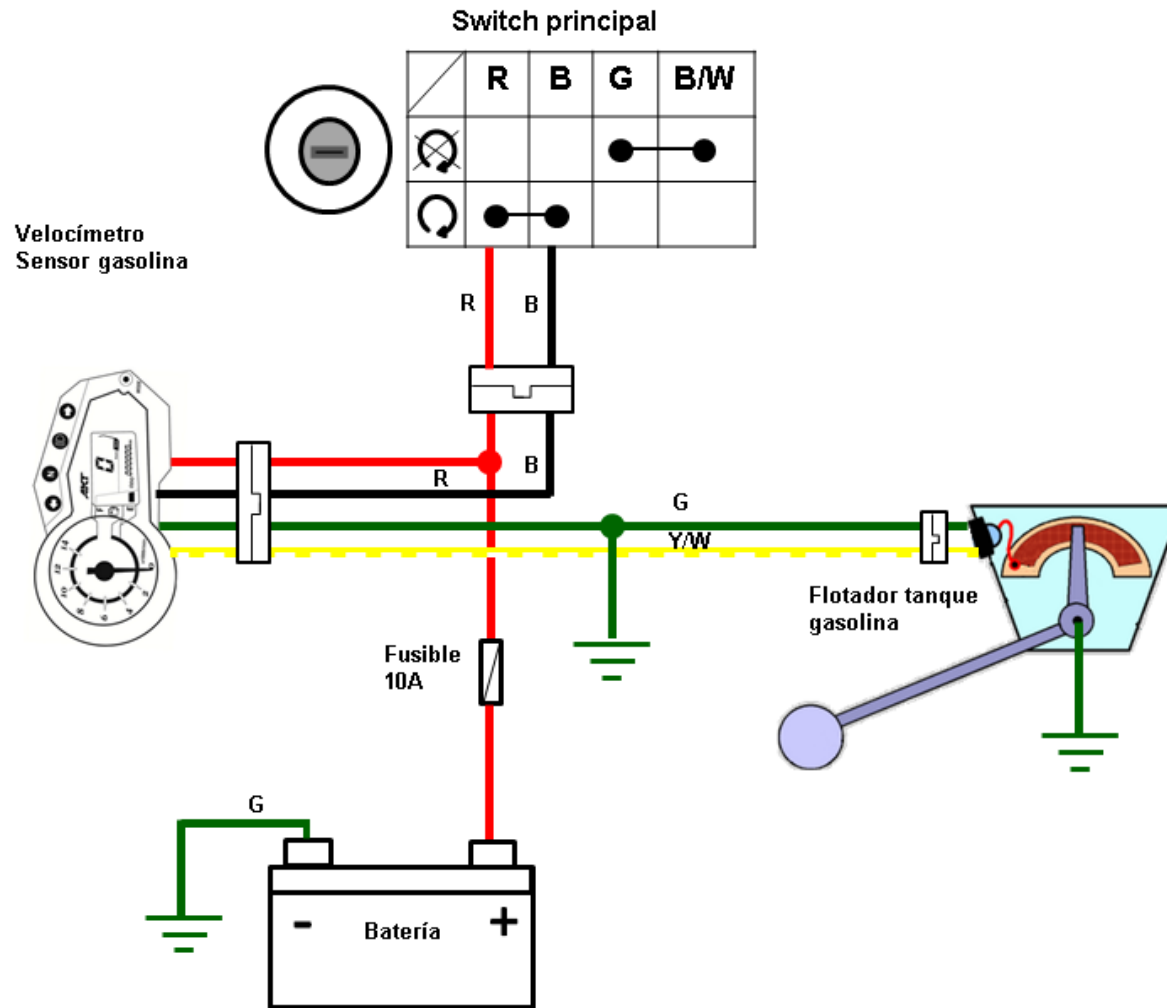
- Verifique la continuidad de cada una de las posiciones del sensor de cambios.
- Ubique el multímetro en una escala de **200 Ω**, conecte el terminal **(+)** del multímetro en el terminal del sensor de cambios, y el terminal **(-)** del multímetro **Tierra**, compruebe la continuidad en cada uno de los cambios.

Para la verificación utilice como base el diagrama mostrado Fig.7.83.

Fig.7.83



## DIAGRAMA CIRCUITO INDICADOR DE COMBUSTIBLE



## FALLAS EN EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

1. Fusible.
2. Batería.
3. Interruptor principal.
4. Medidor de combustible.
5. Indicador de gasolina (tablero). Conectores del circuito.

### 1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible, remítase al capítulo circuito de arranque Fusible, si el fusible se encuentra defectuoso reemplácelo.

Fig.7.84.

### 2. Batería.

- Verifique el estado de la batería, remítase al capítulo Batería. Si encuentra algún defecto reemplace la batería.

Fig.7.85.

### 3. Interruptor principal.

- Verifique el estado del interruptor de encendido, para realizar este proceso remítase al capítulo del circuito de Encendido.

Fig.7.86.



Fig.7.84



Fig.7.85

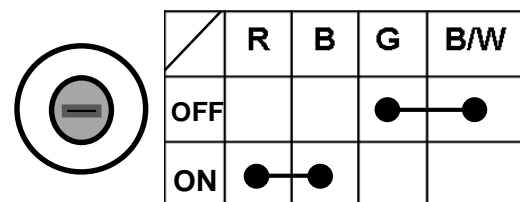


Fig.7.86

## 4. Sensor de combustible

- Ubique el multímetro en la escala de **200  $\Omega$** , conecte el terminal **(+)** del multímetro al cable **Y/W**, terminal **(-)** del multímetro al cable **G**, mueva el flotador entre la posición vacío y lleno, verifique la lectura y compárela con la especificación.
- resistencia del sensor con tanque lleno **9.  $\Omega$**

Fig.7.87.

- Resistencia del sensor con tanque vacío **98.  $\Omega$**

Fig.7.88.

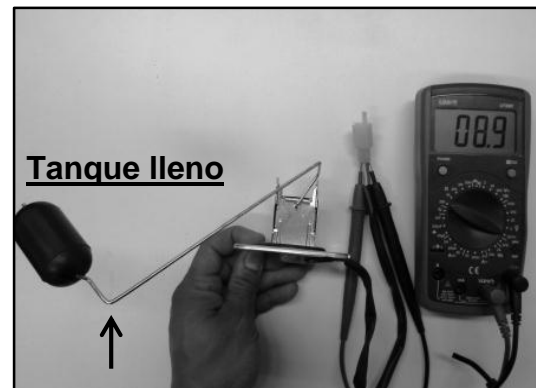
- Las medidas deben variar linealmente según la posición.

## 5. Indicador de combustible

- Verifique el estado del indicador de combustible, ubique el multímetro en una escala de **20 DCV**, verifique el voltaje del indicador, conecte la terminal **(+)** del multímetro cable **B**, terminal **(-)** del multímetro al chasis o al cable **G**.

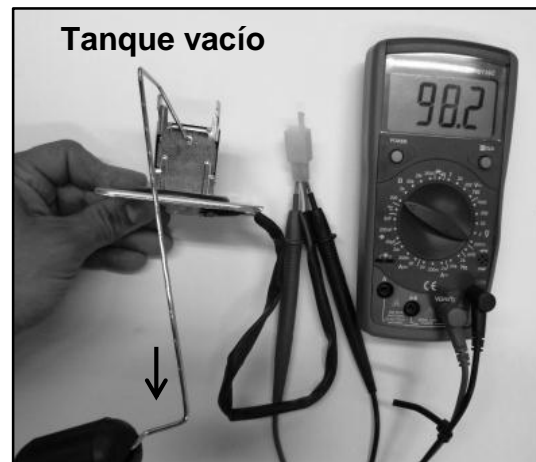
## 6. Conectores del circuito.

- Verifique la continuidad de los cables: **G** y **Y/W**, si encuentra algún defecto reemplace la parte.



**Resistencia 9.  $\Omega$ .  $\pm$  5'**

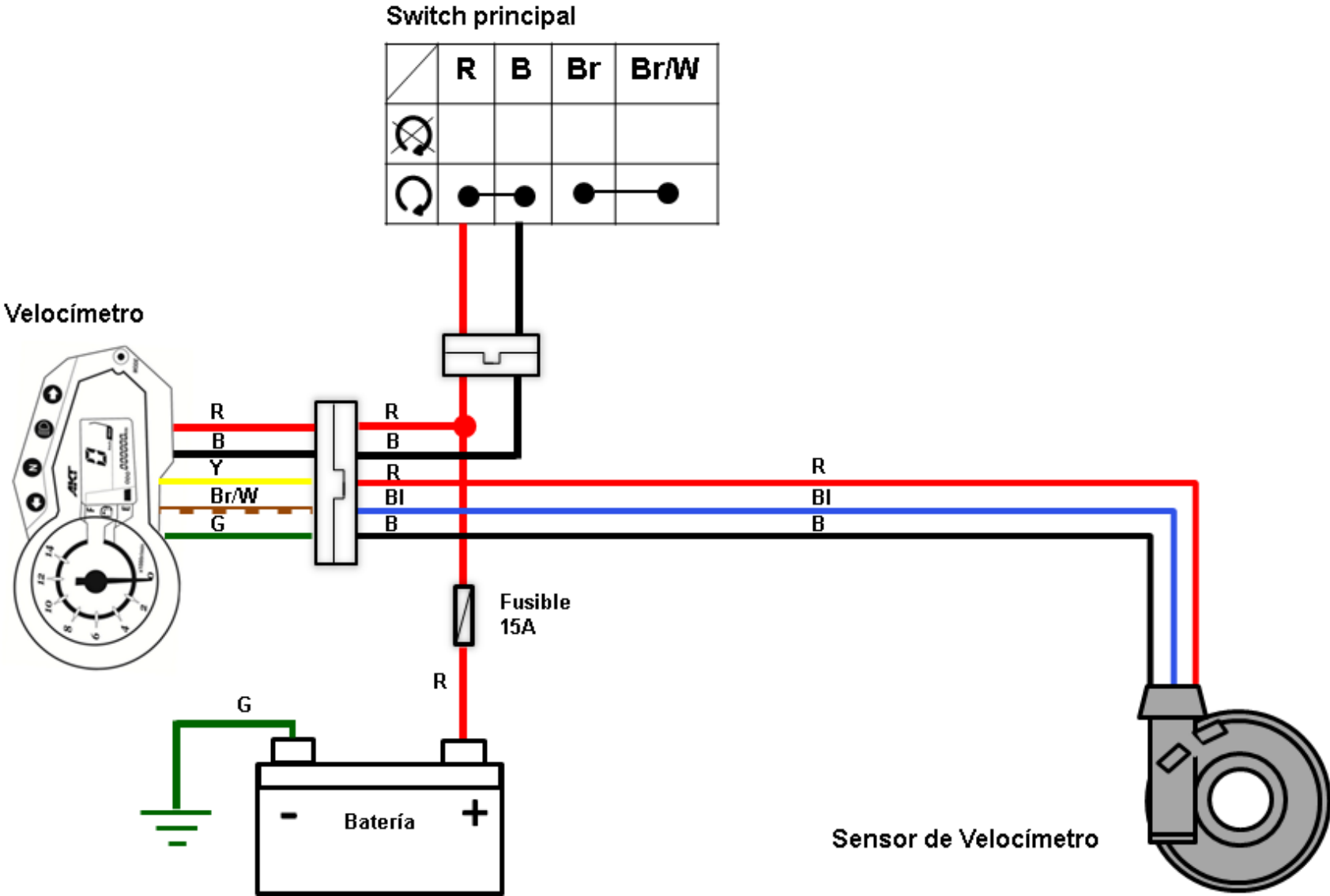
Fig.7.87



**Resistencia 98.  $\Omega$ .  $\pm$  5'**

Fig.7.88

### DIAGRAMA CIRCUITO SENSOR DE VELOCÍMETRO





## FALLAS EN EL SENSOR DE VELOCÍMETRO

1. Fusible.
2. Batería.
3. Interruptor principal.
4. Sensor de velocímetro.

### 1. Fusible.

- Verifique el estado del fusible, remítase al capítulo circuito de arranque Fusible, si el fusible se encuentra defectuoso reemplacelo.

Fig.7.89.

### 2. Batería.

- Verifique el estado de la batería, remítase al capítulo Batería. Si encuentra algún defecto reemplace la batería.

Fig.7.90.

### 3. Interruptor principal.

- Verifique el estado del interruptor de encendido, para realizar este proceso remítase al capítulo del circuito de Encendido.

Fig.7.91.



Fig.7.89



Fig.7.90

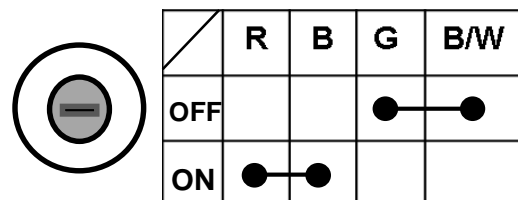


Fig.7.91

## Sensor de velocímetro

- Realice una inspección visual del sensor, verifique las cajas de conexión, garantice el buen estado de los cables y las terminales, si encuentra algún defecto repare o reemplace el sensor.
- Desconecte la caja de conexión del sensor de velocímetro, verifique la continuidad del cable **G** con masa general, verifique el voltaje de alimentación del sensor entre los cables **Y** y **G**. el voltaje de alimentación es de 5V.



Voltaje de alimentación 5V

Fig.7.92

Fig.7.92.

- Conecte de nuevo la caja de conexión, conecte el multímetro por la parte trasera de la caja entre los cables **Br/W** y **G**, gire lentamente la rueda y verifique el voltaje, este voltaje es la señal para el sensor, se interrumpirá dos veces por cada giro de la rueda.



Fig.7.93

Fig.7.93.

- Una lámpara de prueba también puede ser utilizada para chequear el sensor, el piloto se encenderá y se apagará dos veces al girar la rueda, siempre verifique el voltaje en el

Como se indica en los pasos anteriores.

Fig.7.94.

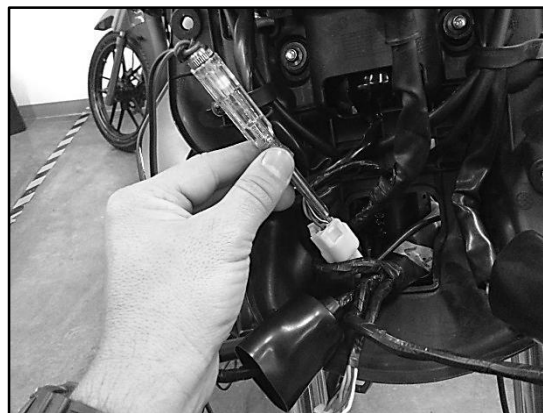


Fig.7.94