

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



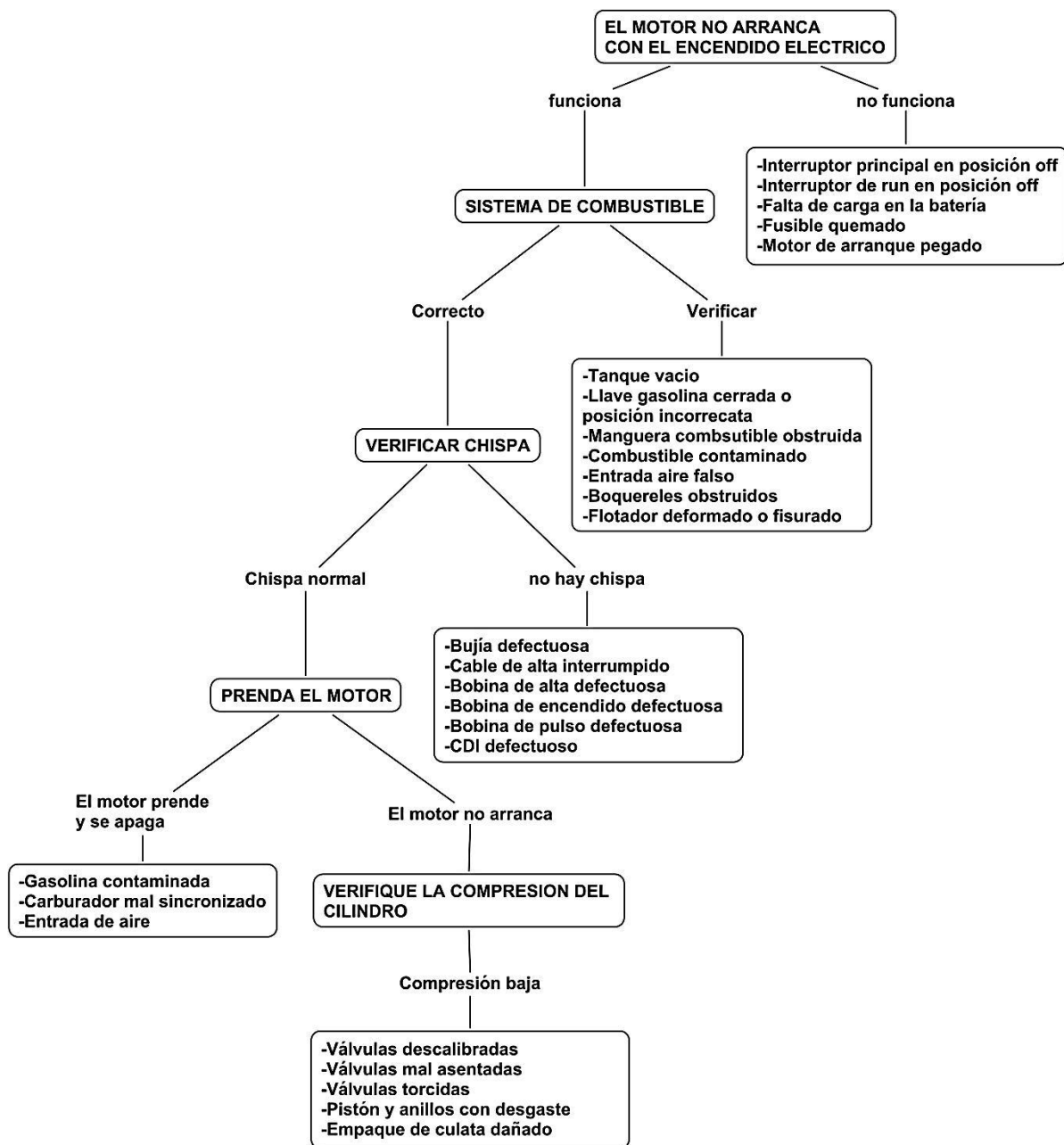
Extractor volante



Comparador de caratula

DIAGNÓSTICO DE FALLAS

EL MOTOR ESTÁ DIFÍCIL DE PRENDER/NO PRENDE.



EL MOTOR ESTÁ DESFORZADO

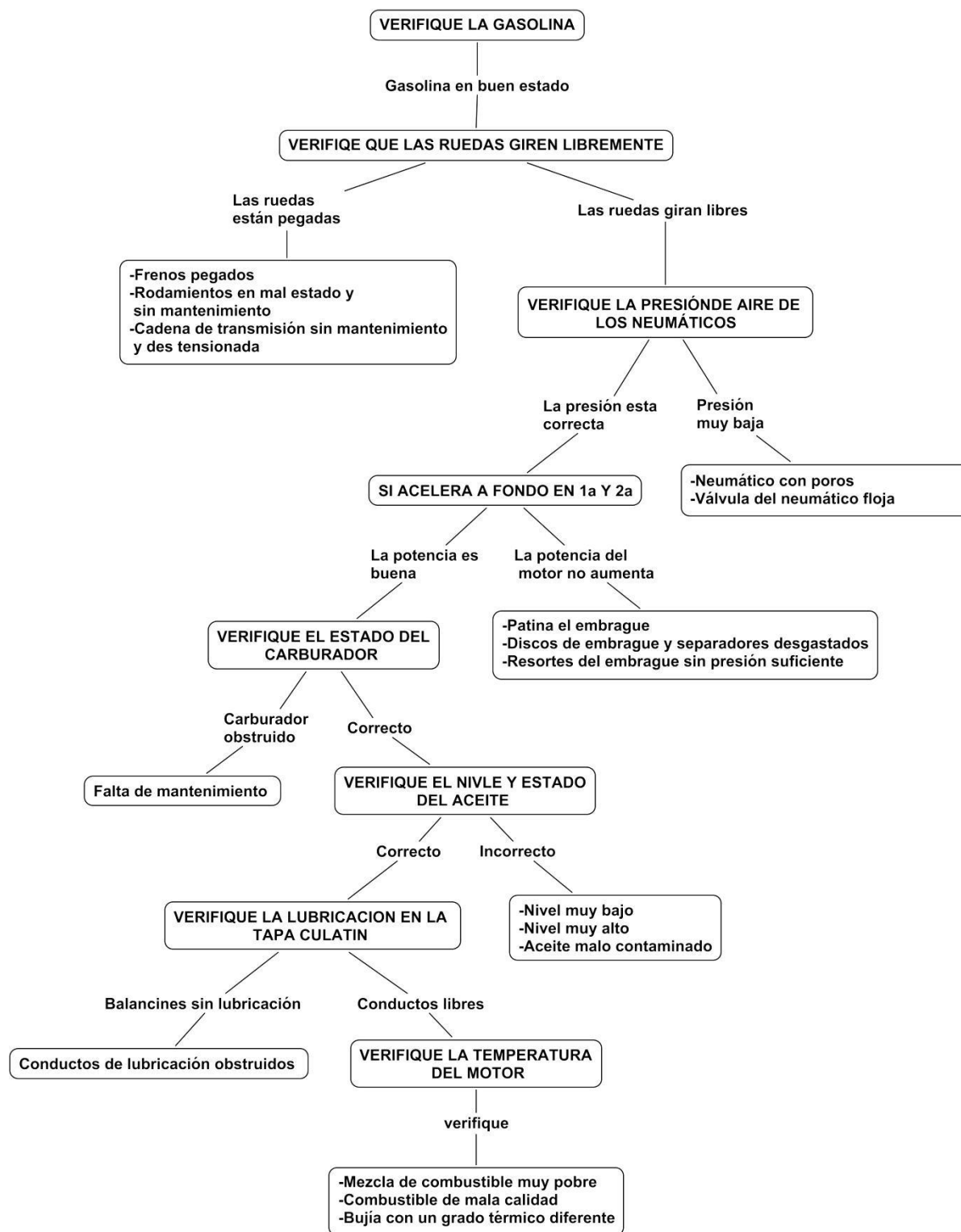


DIAGRAMA DE DESPIECE CULATA

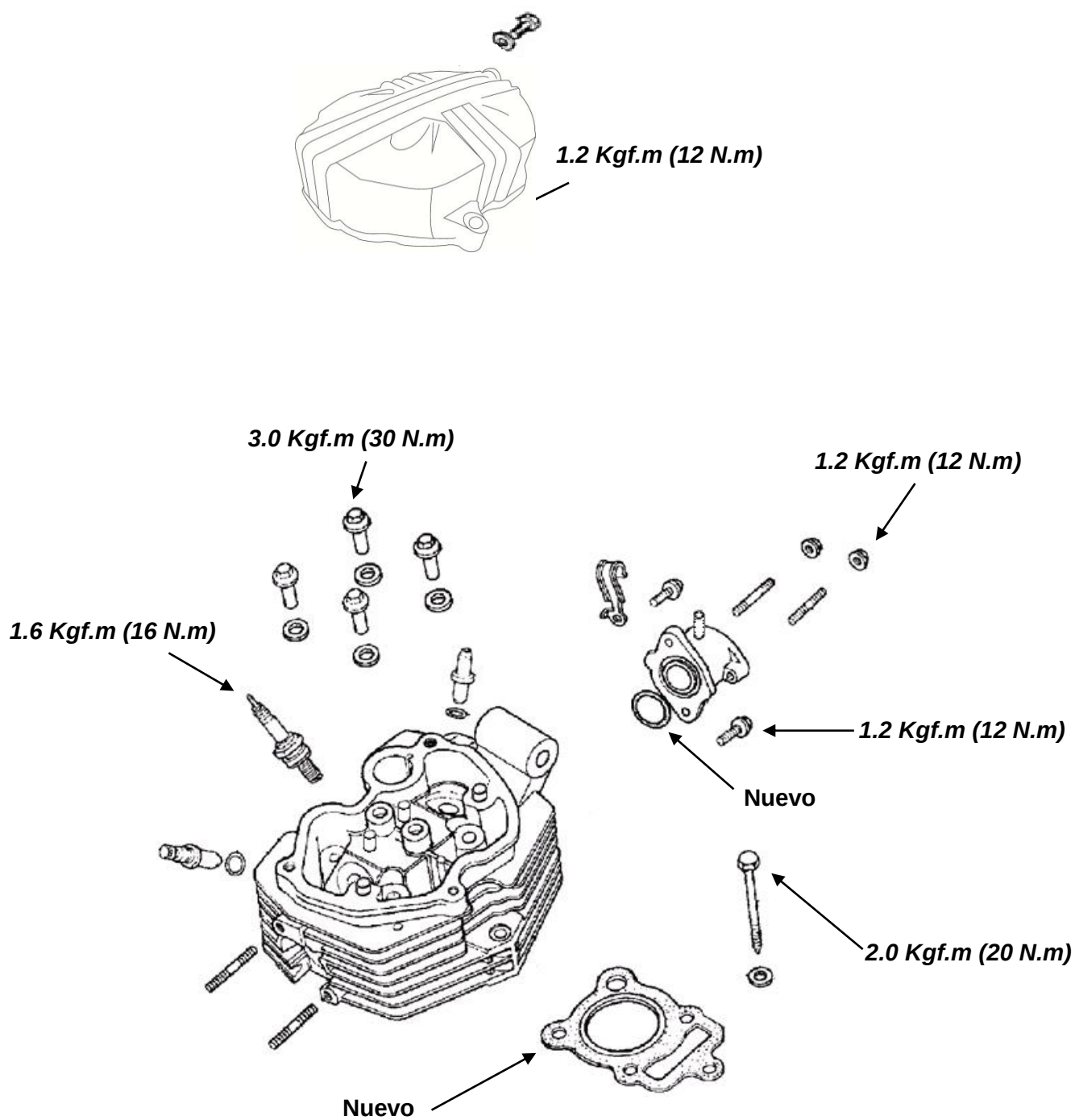
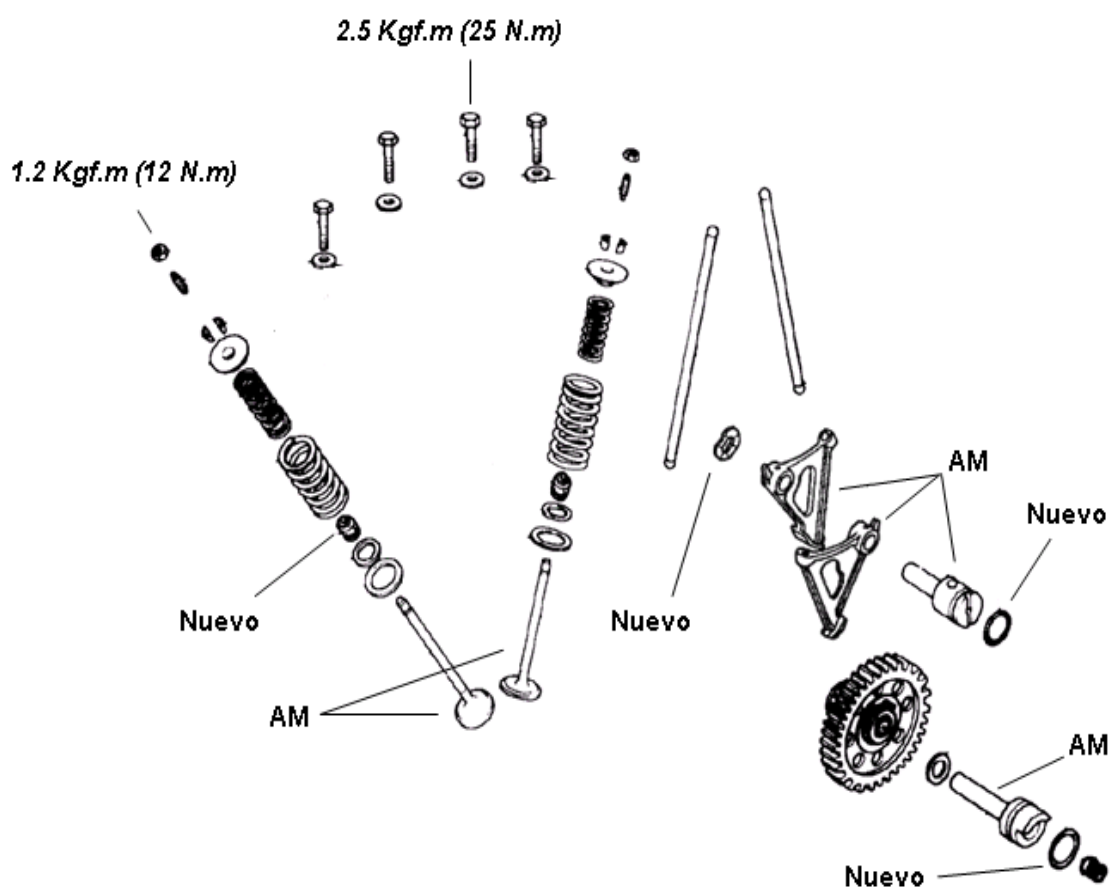


DIAGRAMA DE DESPIECE TREN DE VÁLVULAS EVO R3 125/150

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

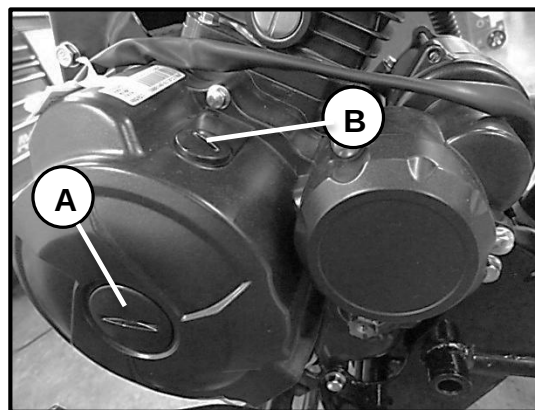


Fig.3.1

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

Fig.3.2

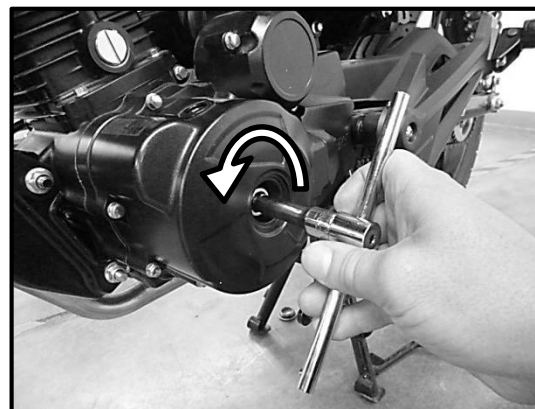


Fig.3.2

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

Fig.3.3

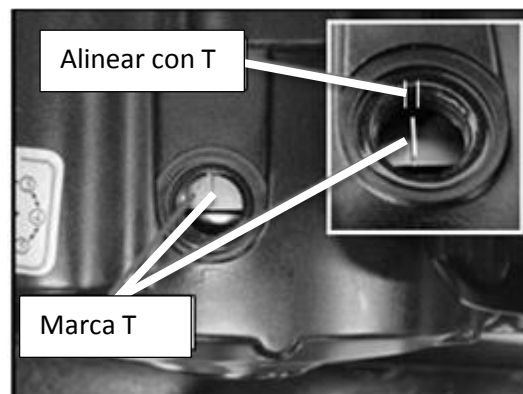


Fig.3.3

CULATA**Desensamble de la culata**

Para el desensamble de la culata es necesario que retire el sillín, el tanque de combustible y el mofle (diríjase 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

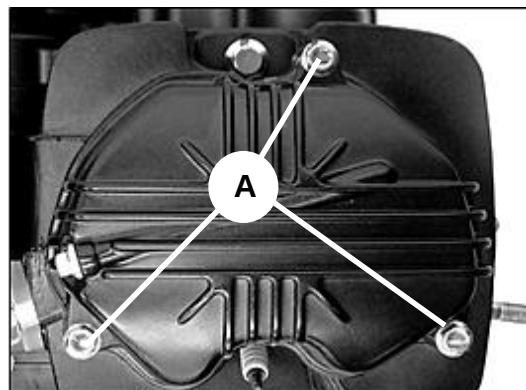


Fig.3.4

Retire los tornillos [A] de la tapa culatin.

Fig.3.4

Retire los tornillos [B] del balancín superior.

Fig.3.5

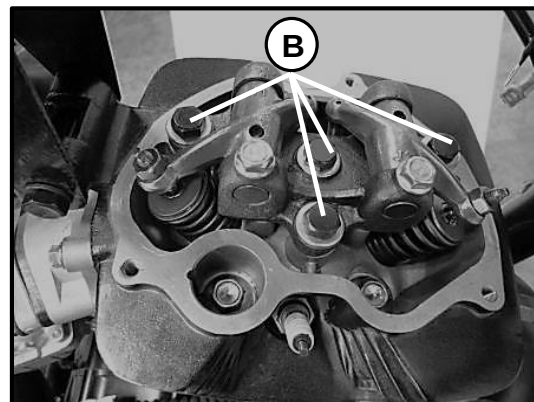


Fig.3.5

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.

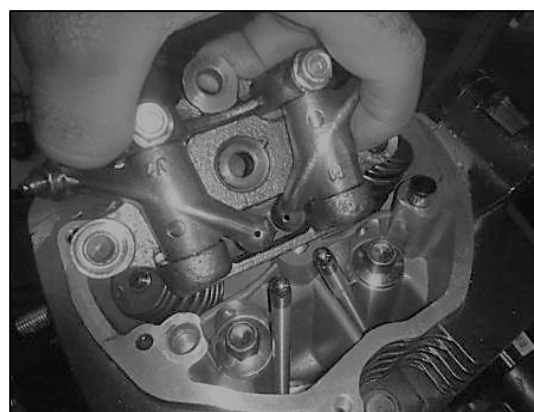


Fig.3.6

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

Fig.3.7

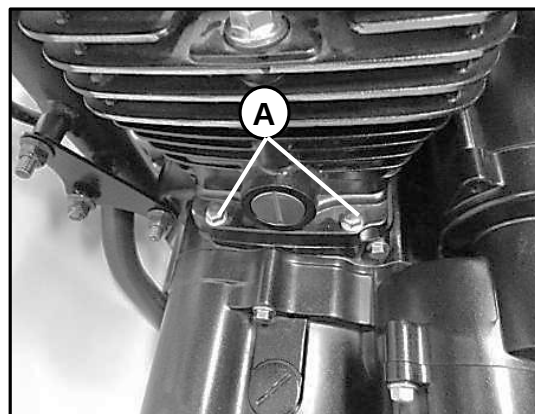


Fig.3.7

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

Fig.3.8

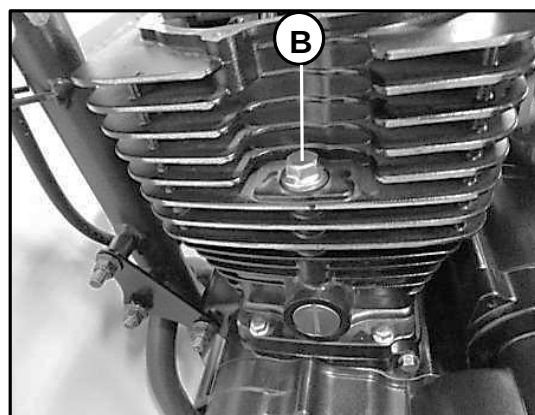


Fig.3.8

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

Fig.3.9

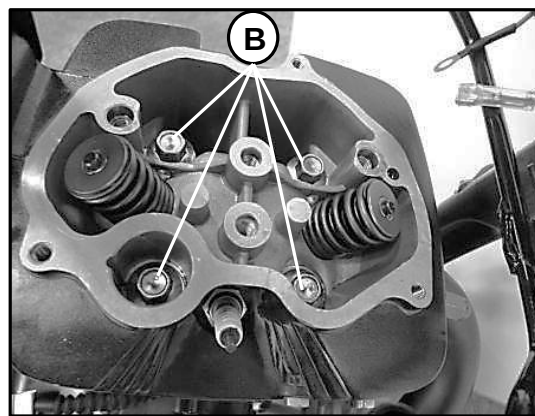


Fig.3.9

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

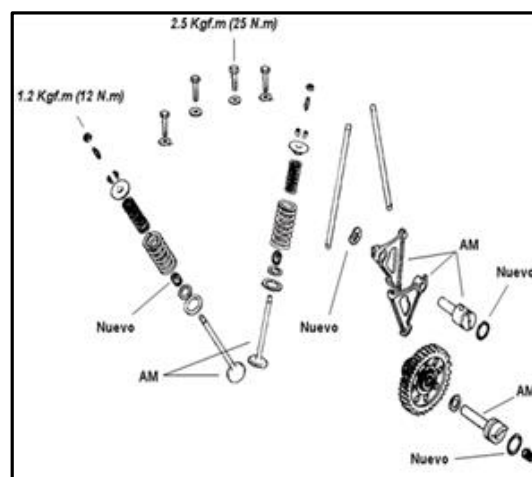


Fig.3.11

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

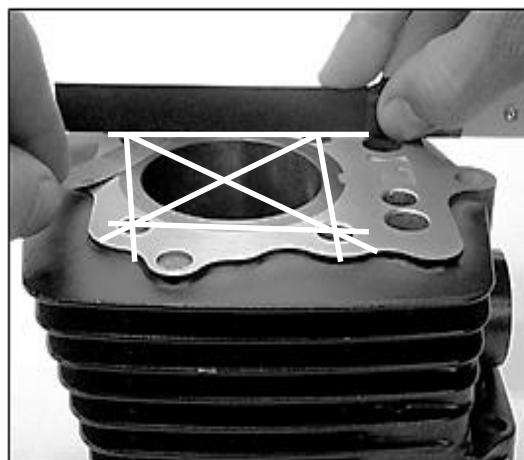


Fig.3.13

	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

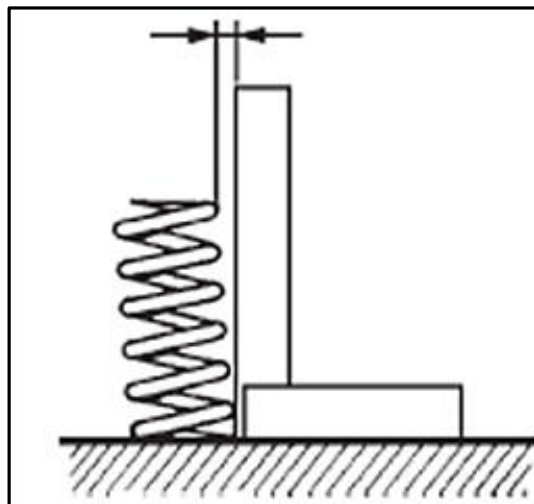


Fig.3.17

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

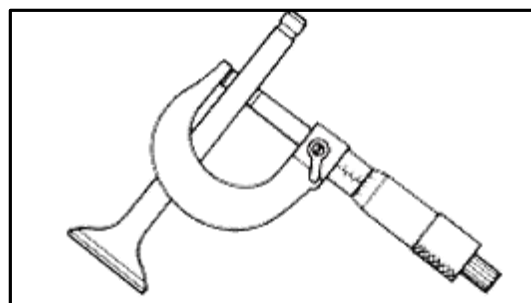


Fig.3.19

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

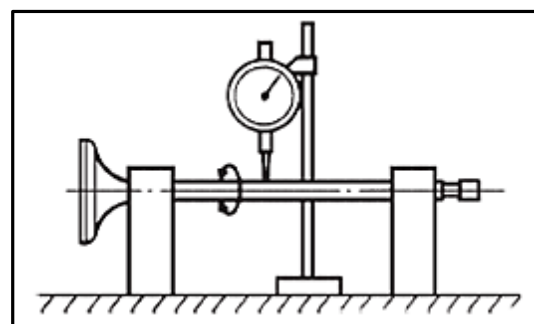


Fig.3.20

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

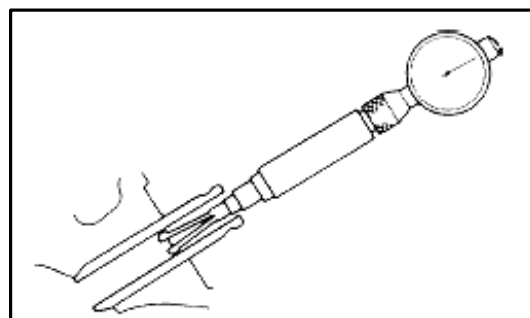


Fig.3.21

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

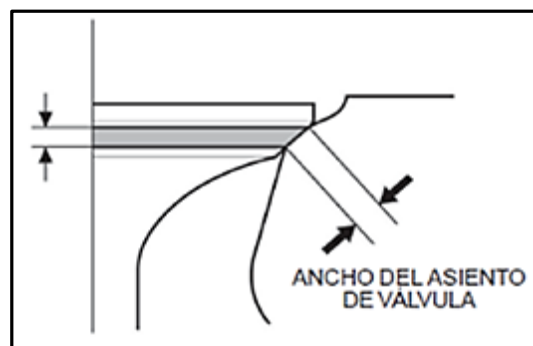


Fig.3.23

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

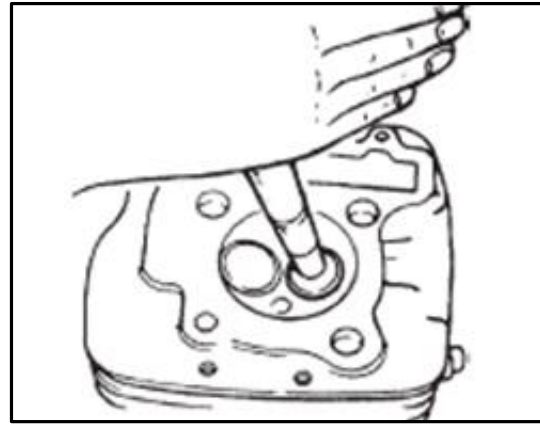


Fig.3.24

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

Fig.3.25

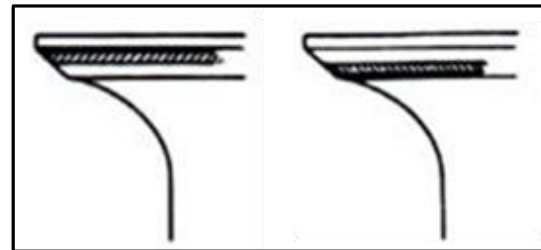


Fig.3.25

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

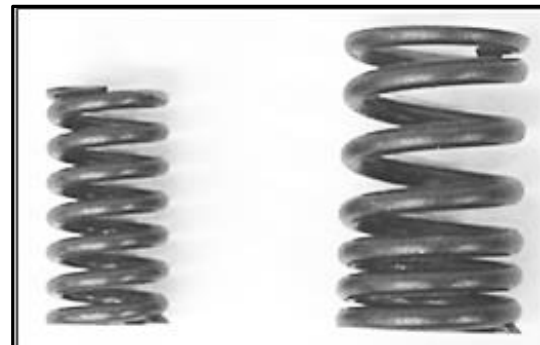
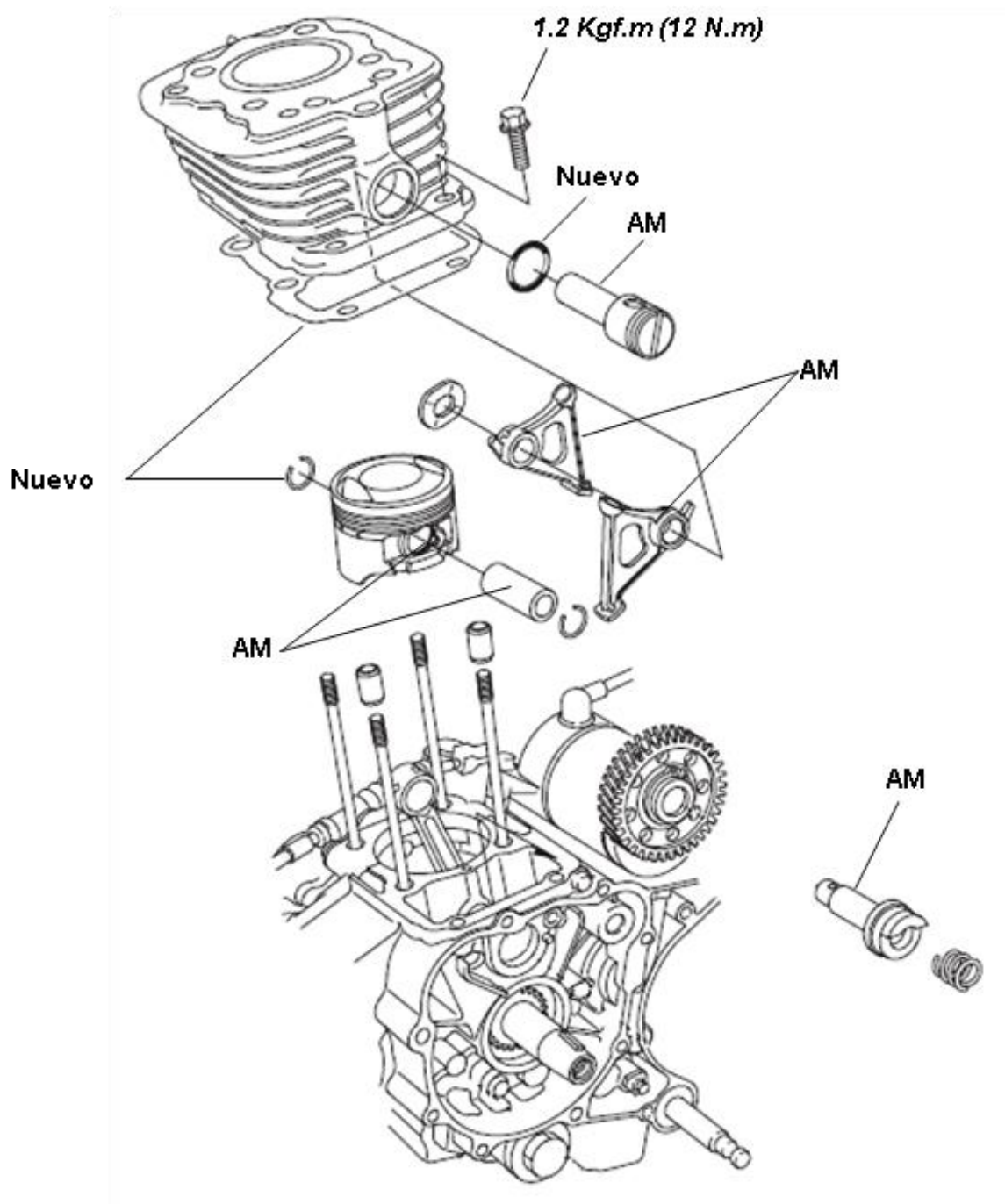


Fig.3.26

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.

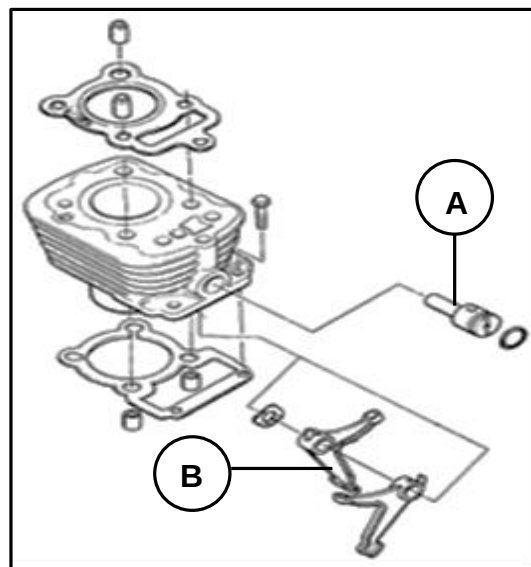


Fig.3.28

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.

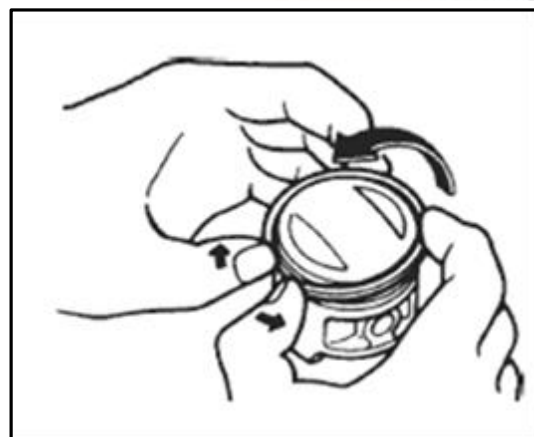


Fig.3.29

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

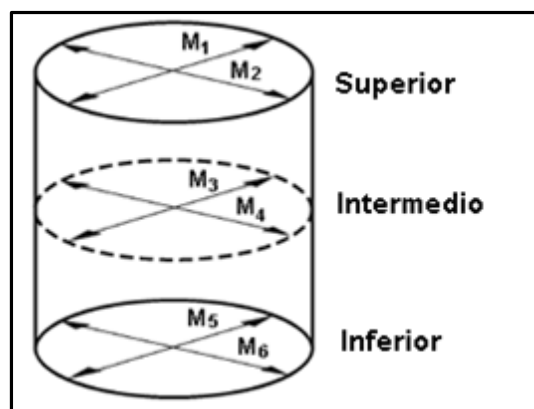


Fig.3.30

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

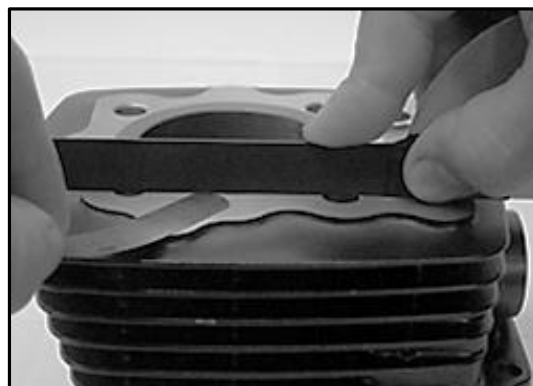


Fig.3.31

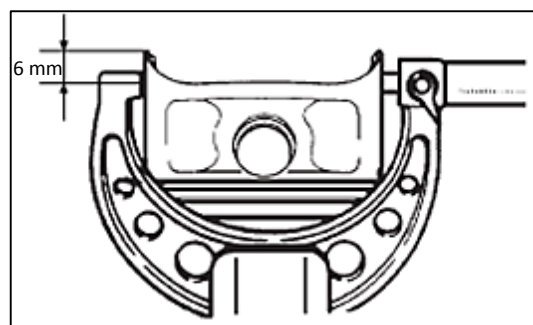


Fig.3.32



Fig.3.33

Diámetro externo del bulón del pistón

Fig.3.34

	Límite de servicio
	12.97 mm

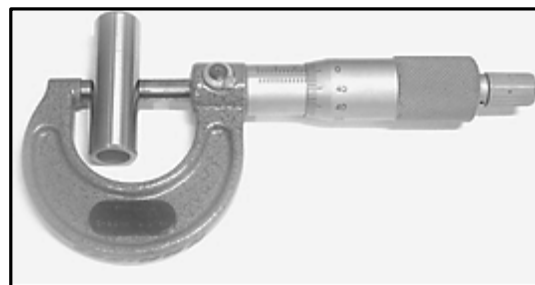


Fig.3.34

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.

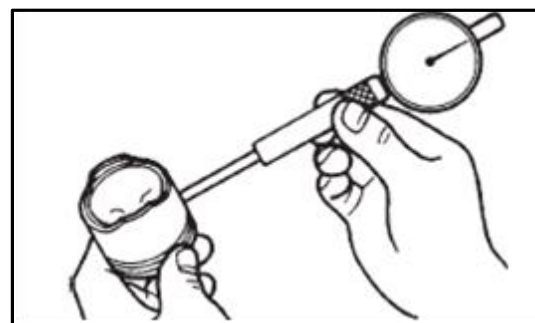


Fig.3.35

Mida el diámetro interno de la cabeza de la biela

Fig.3.36

	Límite de servicio
	13.10 mm

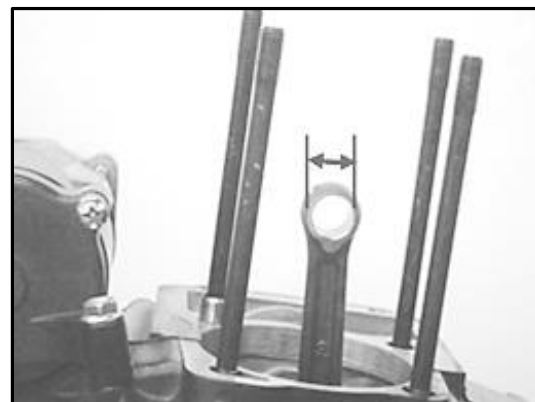


Fig.3.36

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

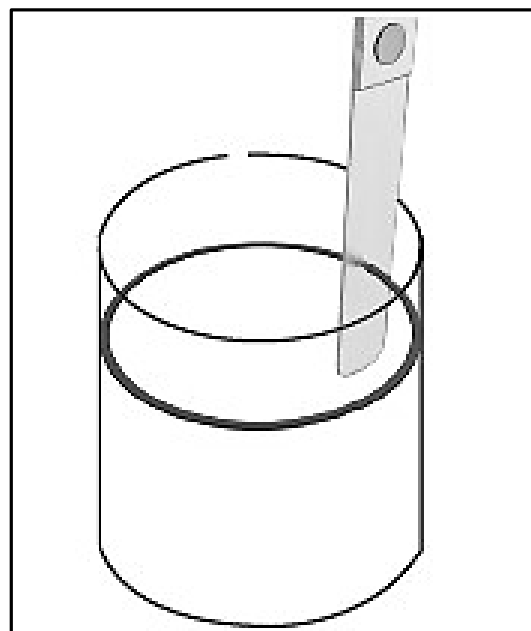


Fig.3.38

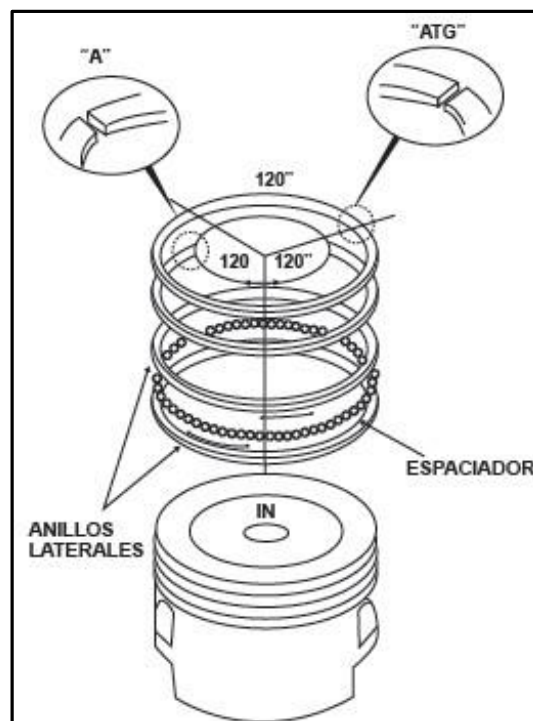


Fig.3.39

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

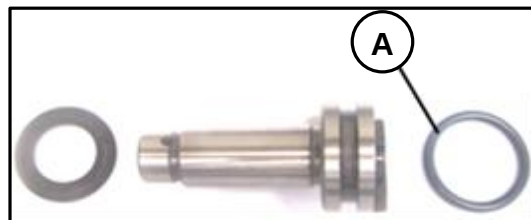


Fig.3.41

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

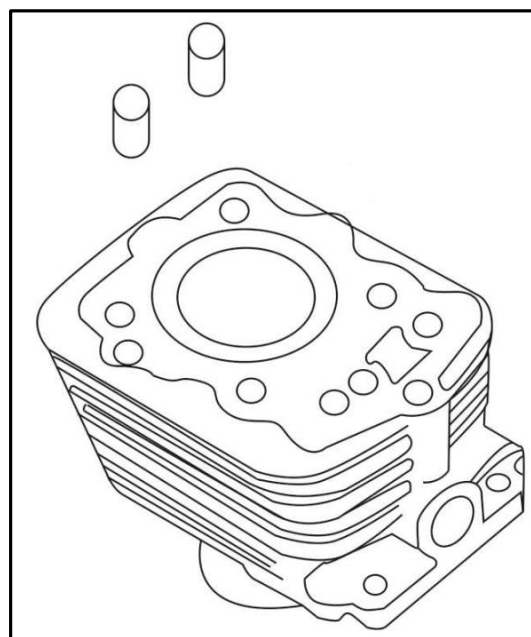


Fig.3.42

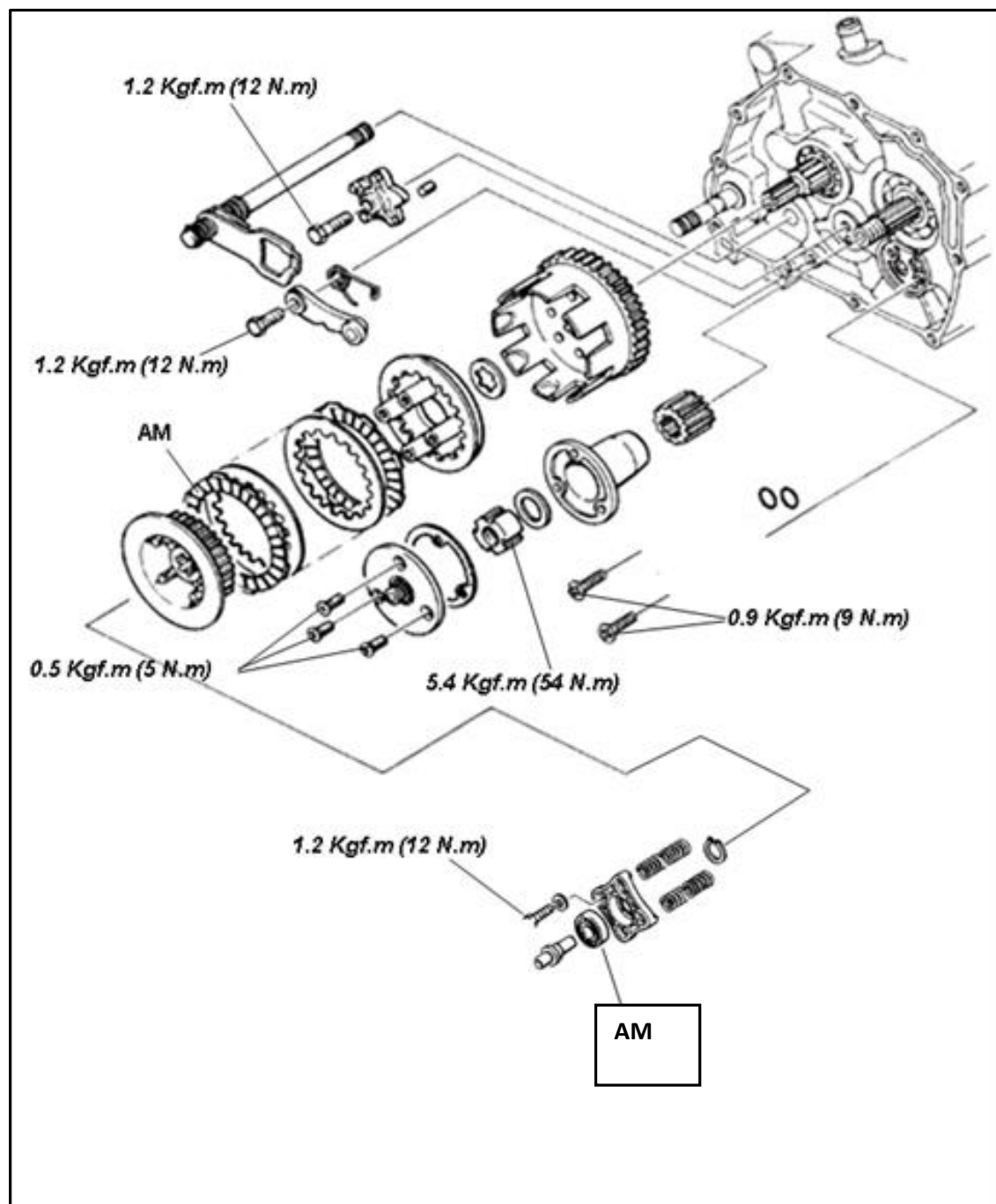
Cuando el cilindro este cerca de bajar y ocupar su posición adecuada en el motor tenga especial cuidado de ubicar los balancines inferiores a ambos lados.

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

Instale la culata y sus componentes de forma inversa al desensamble

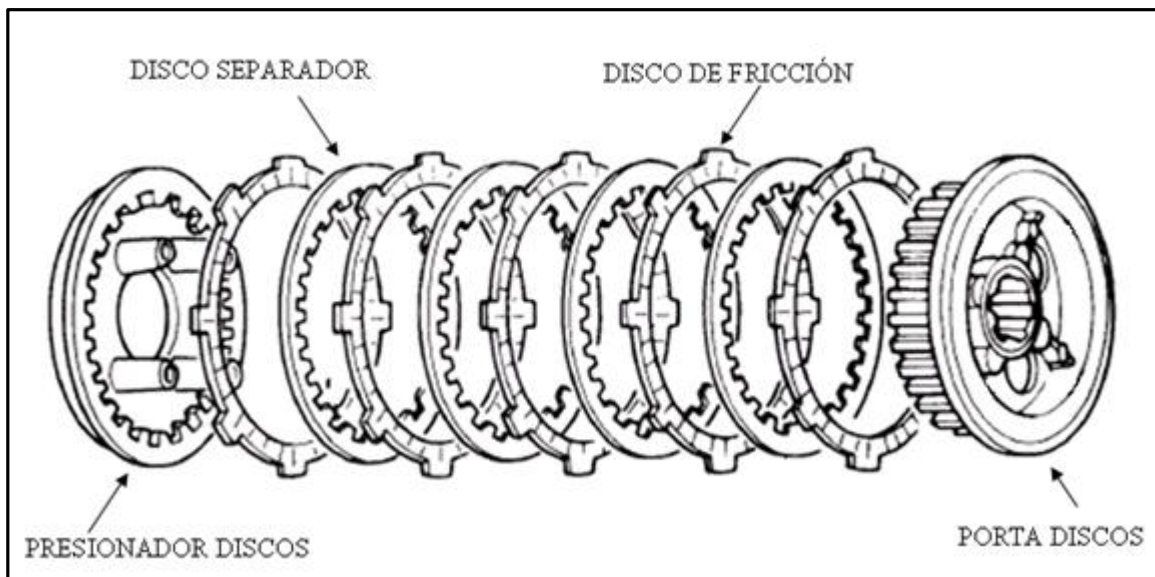
Nota

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

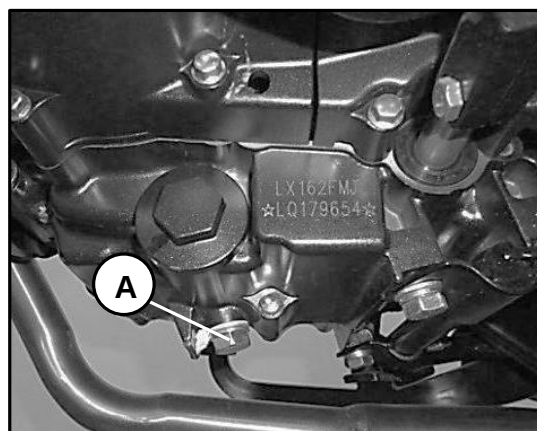


Fig.3.43

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

Fig.3.44

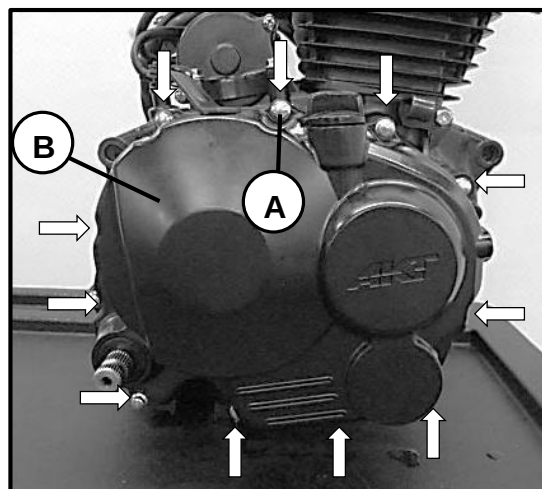


Fig.3.44

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.3.45

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

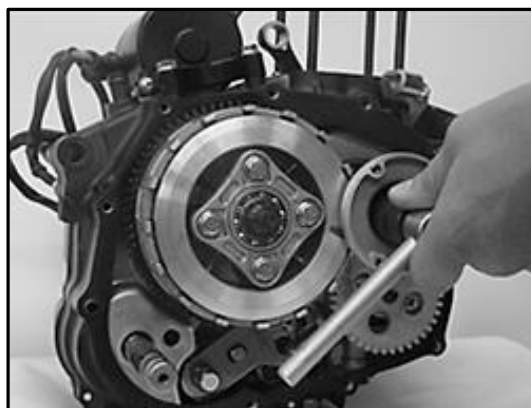


Fig.3.46

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

Fig.3.47

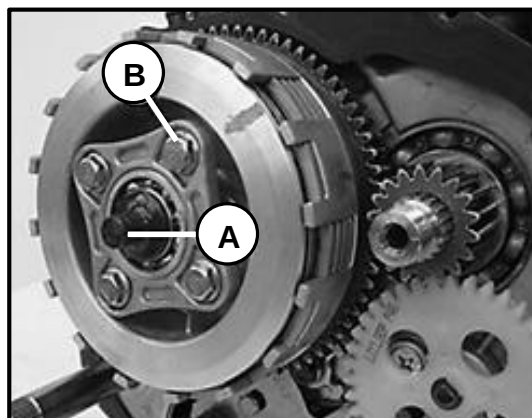


Fig.3.47

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

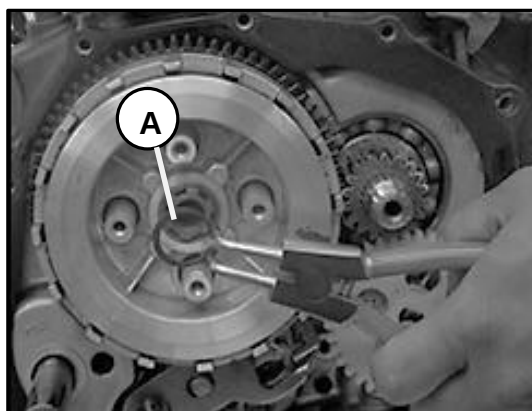


Fig.3.48

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

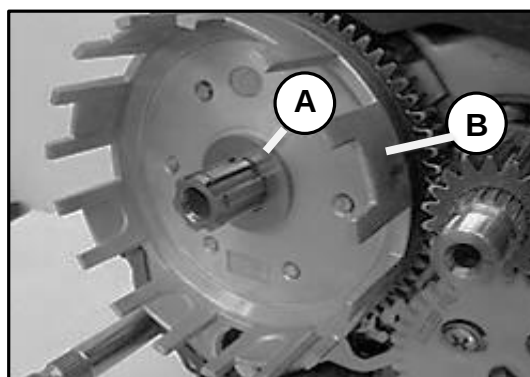


Fig.3.50

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

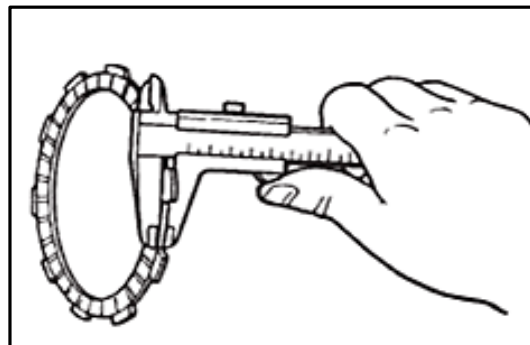


Fig.3.51

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

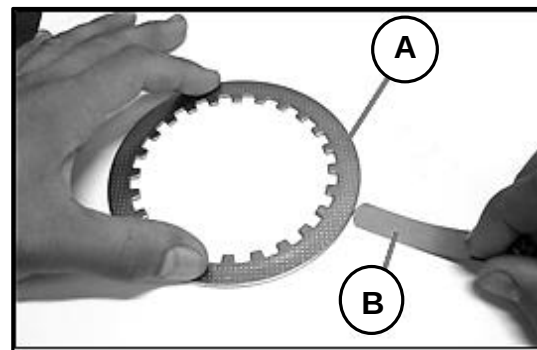


Fig.3.52

	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

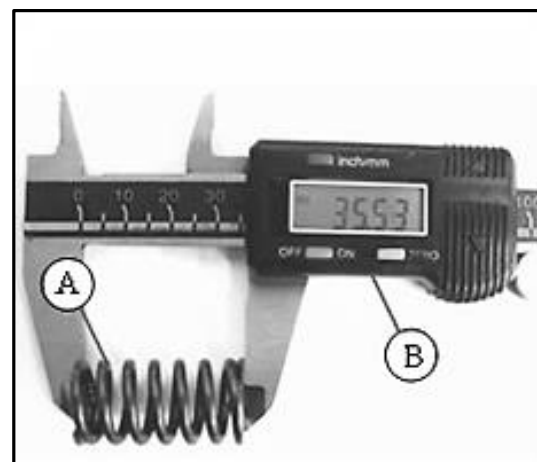


Fig.3.53

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

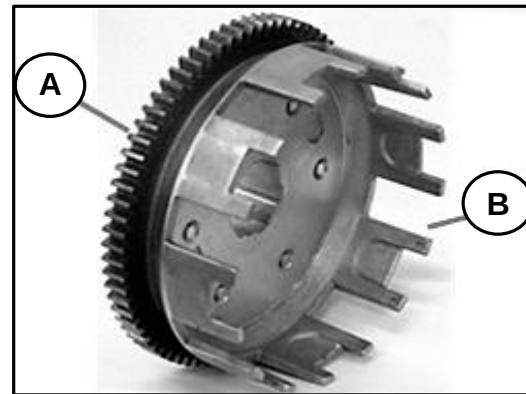


Fig.3.54

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

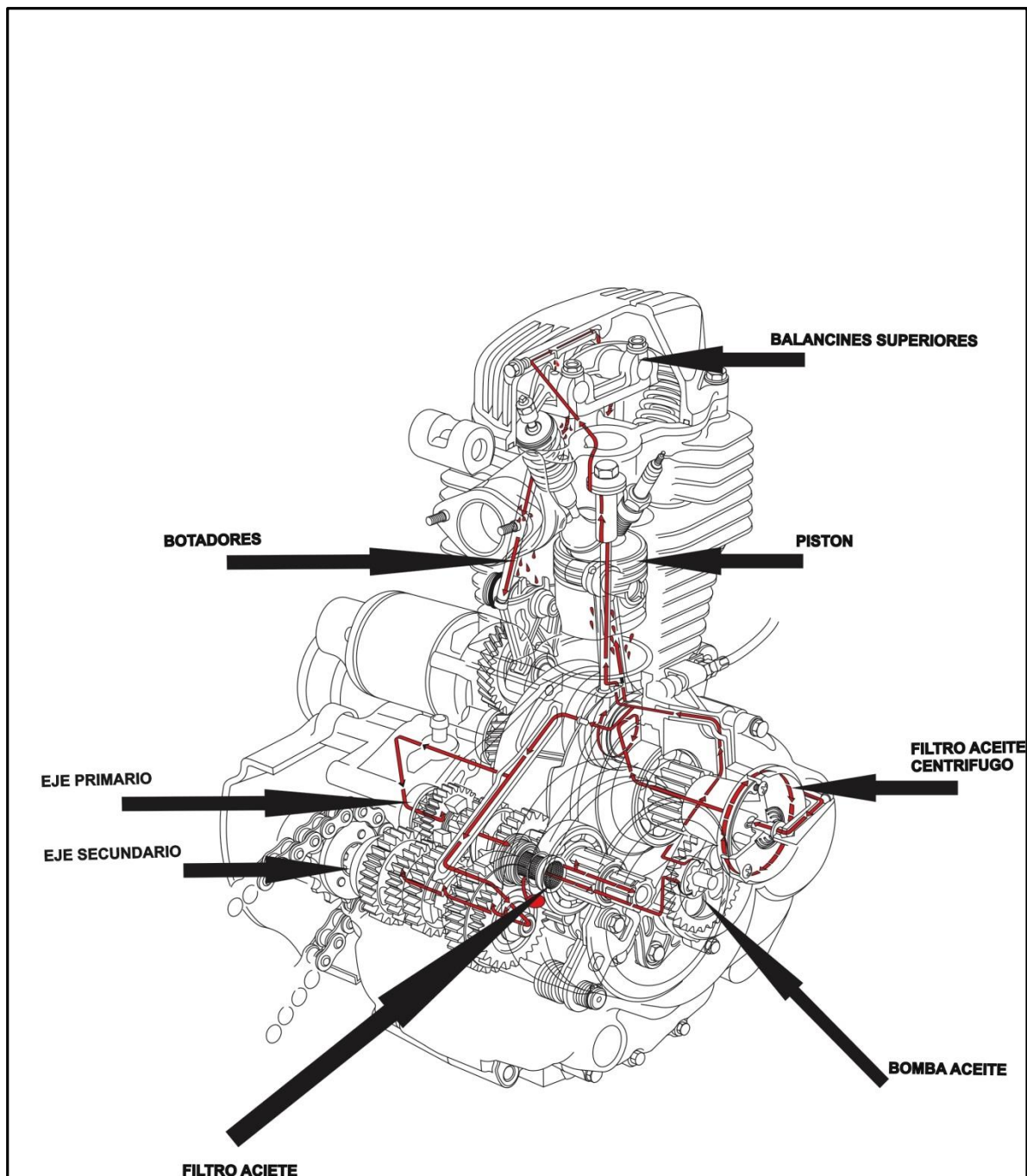
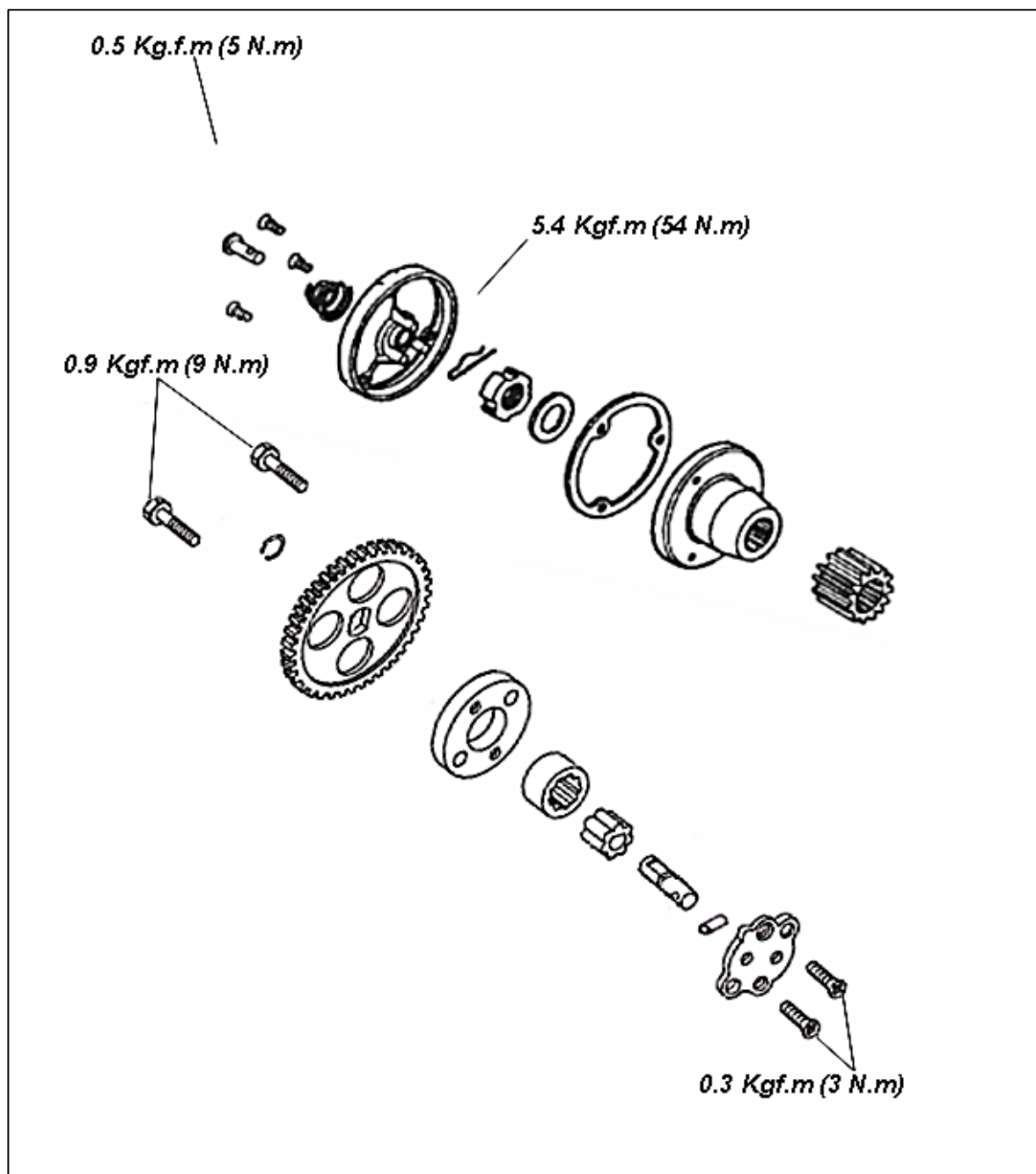


DIAGRAMA DE DESPIECE BOMBA DE ACEITE EVO R3 125/150

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

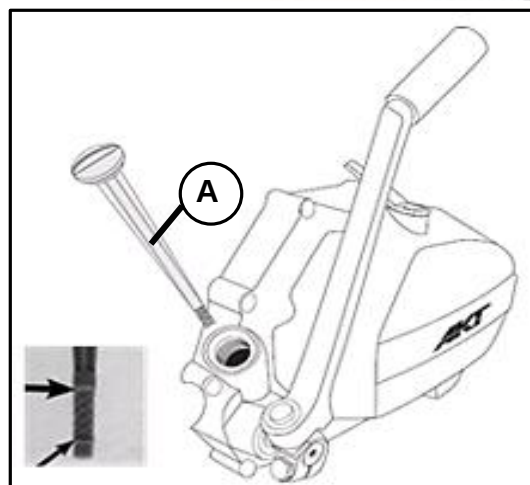


Fig.3.56

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



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

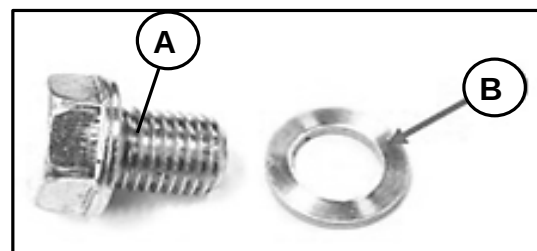


Fig.3.59

	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

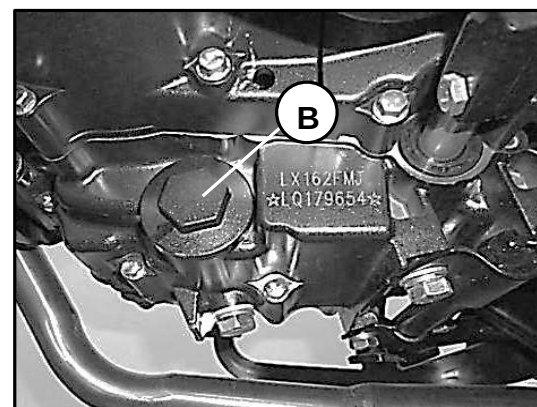


Fig.3.60

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

	Límite de servicio
	0.20 mm



Fig.3.61

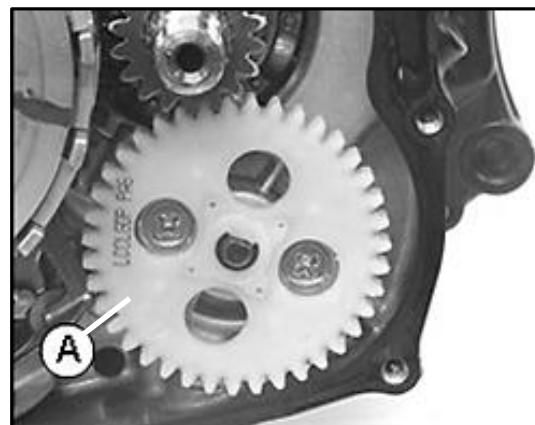


Fig.3.62



Fig.3.63

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

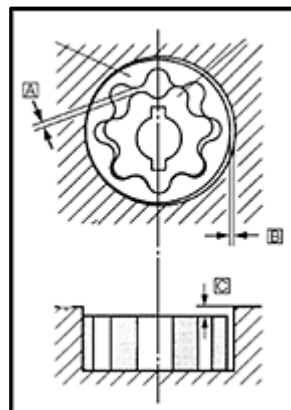


Fig.3.66

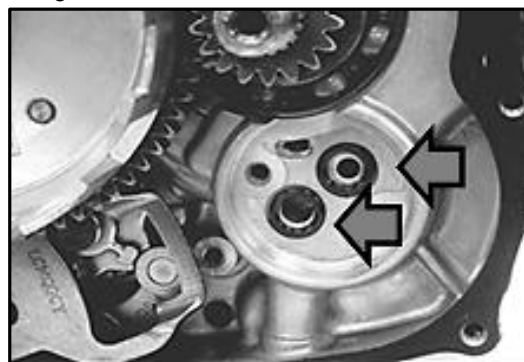
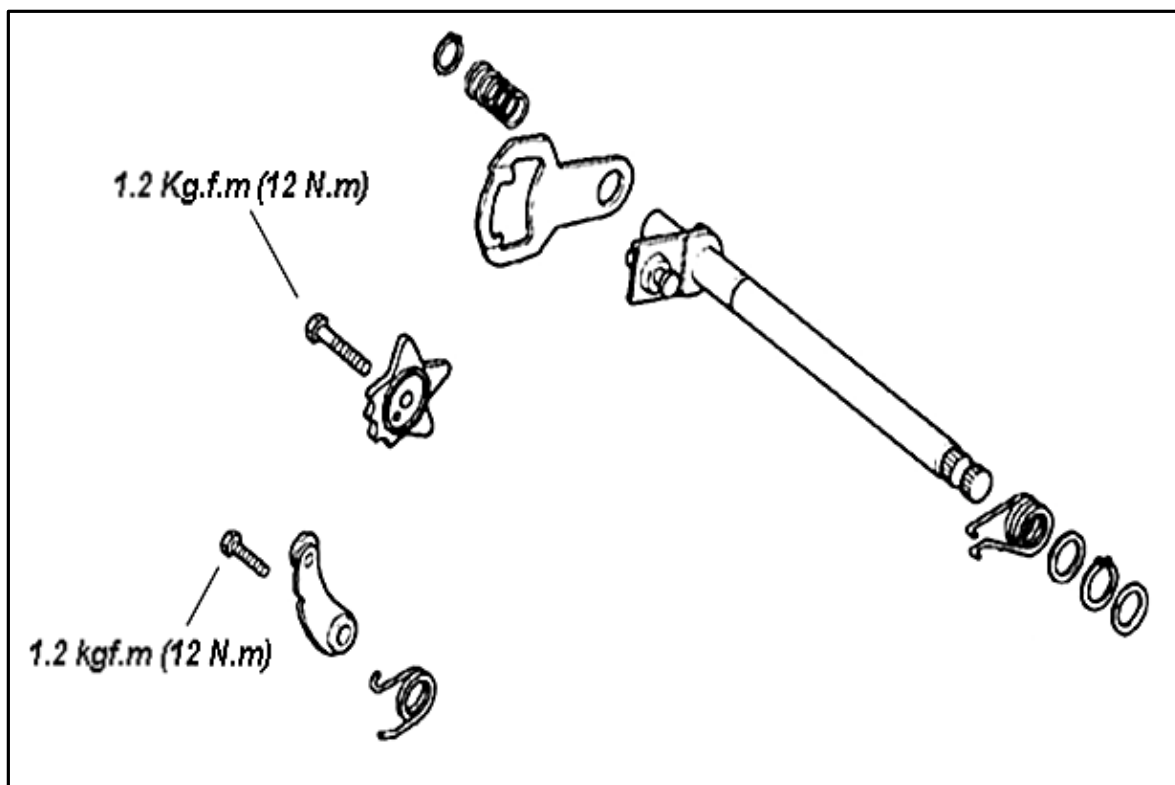


Fig.3.67

**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)

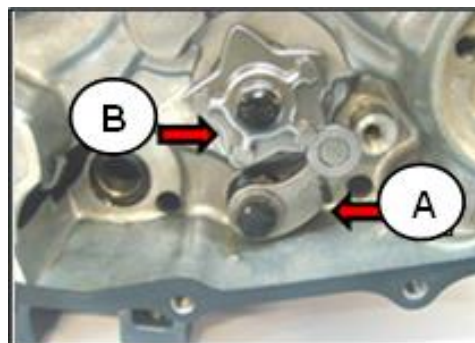


Fig.3.68

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

Fig.3.68

Retire el eje de cambios [A]

Fig.3.69

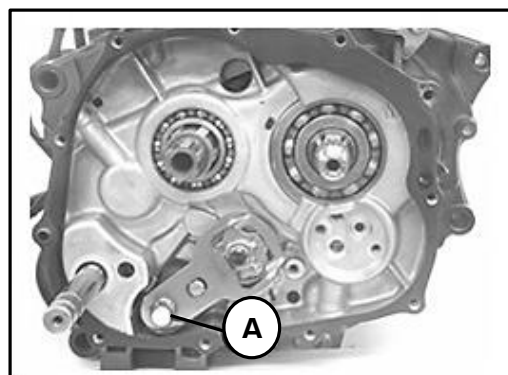


Fig.3.69

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

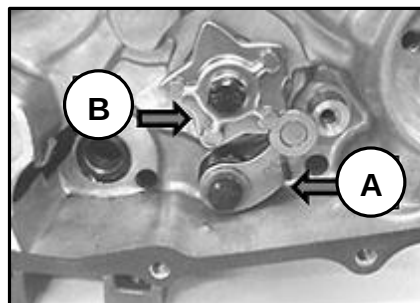


Fig.3.70

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.

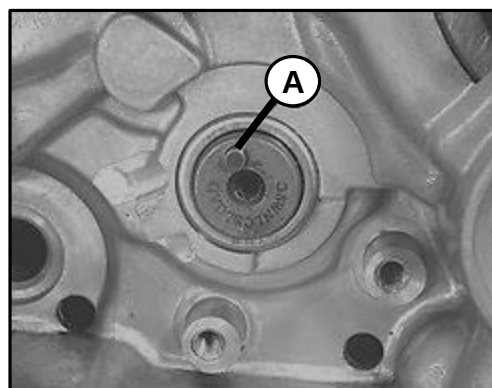


Fig.3.71

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

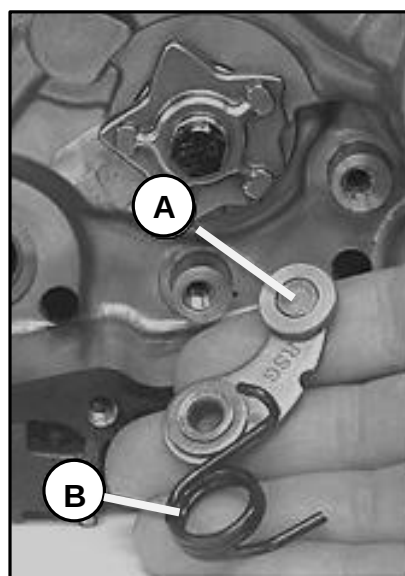
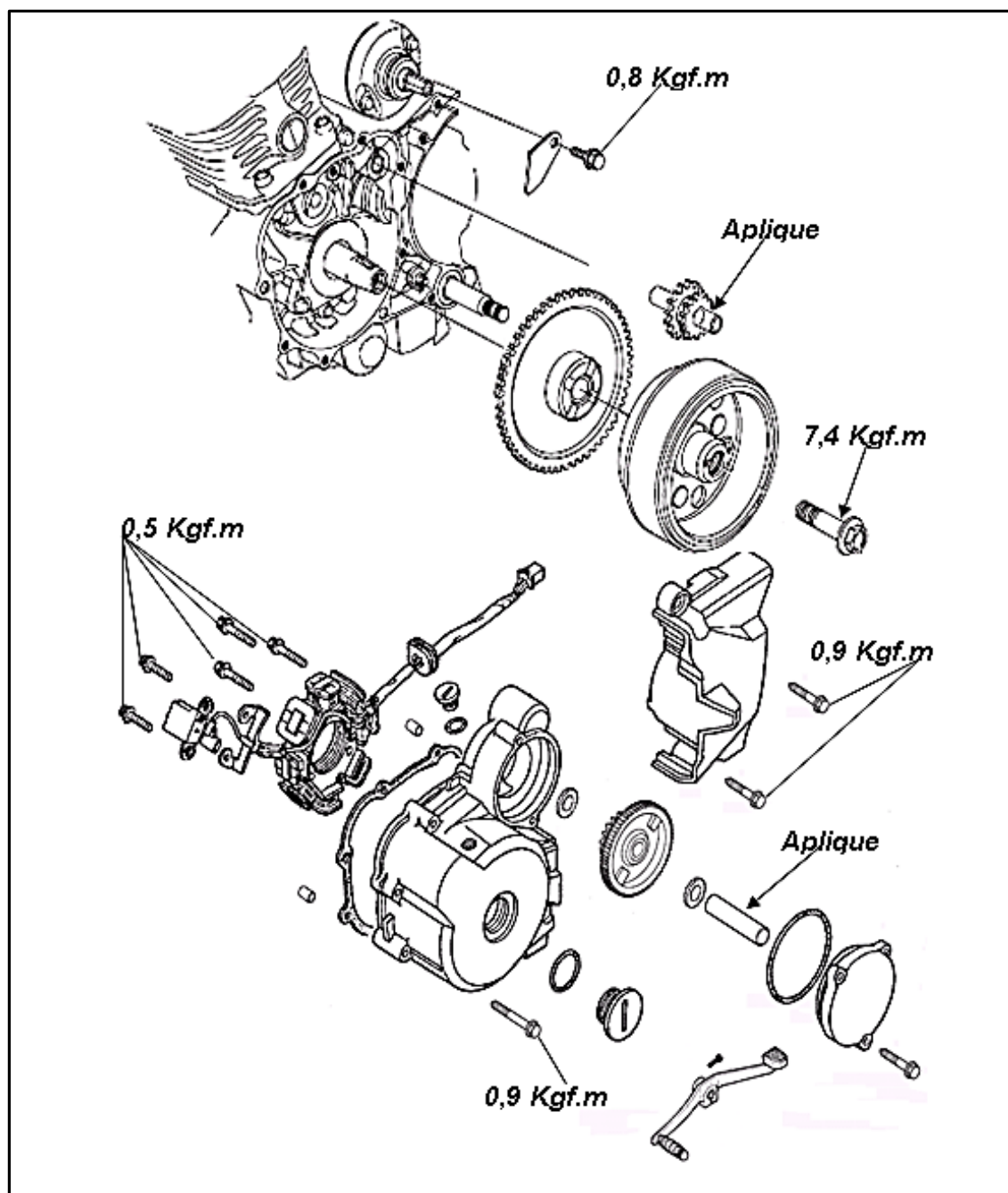


Fig.3.72

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

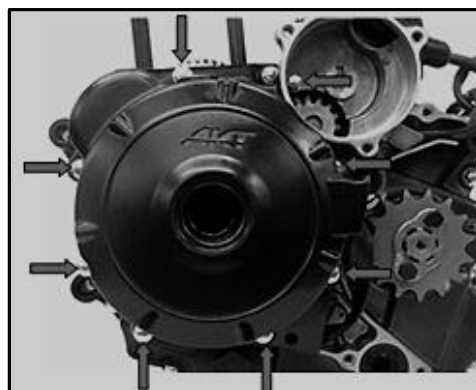


Fig.3.73

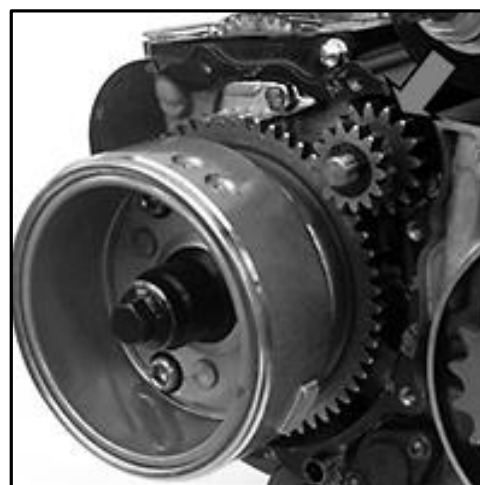


Fig.3.74

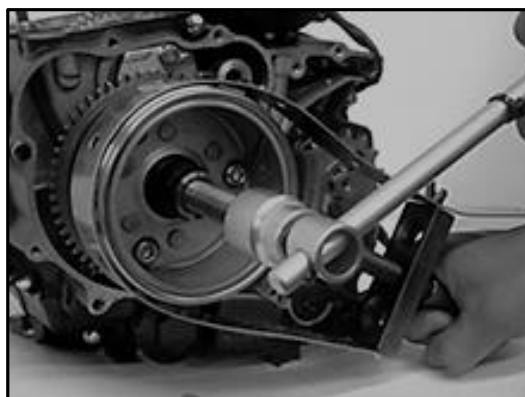


Fig.3.75

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

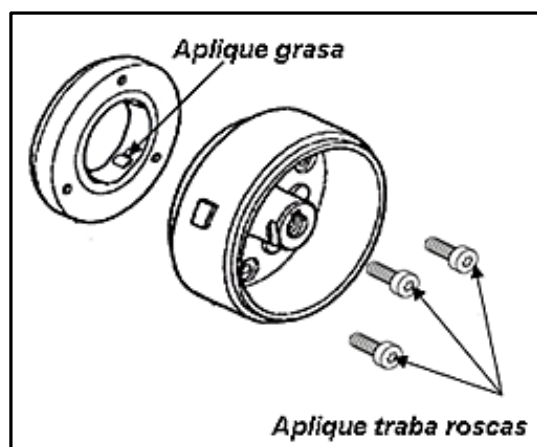


Fig.3.77

Ensamble de la volante

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

Fig.3.78

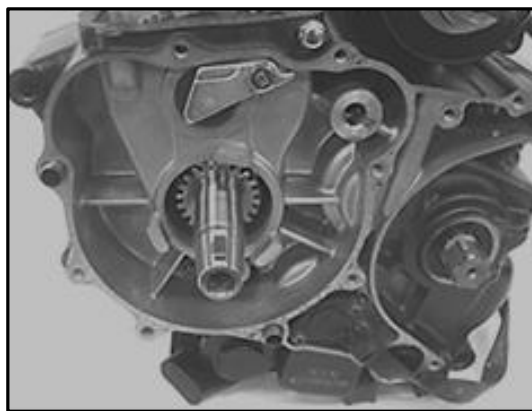


Fig.3.78

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

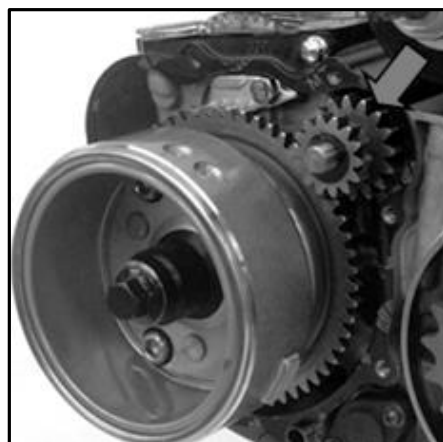


Fig.3.79

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

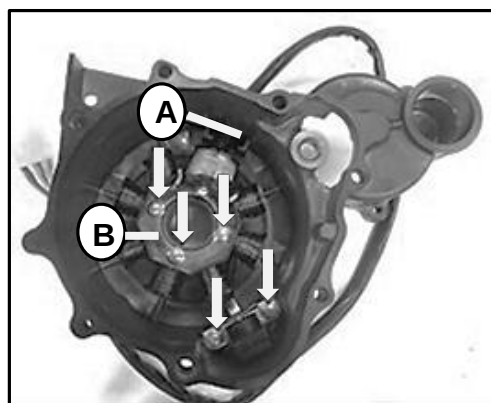


Fig.3.80

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

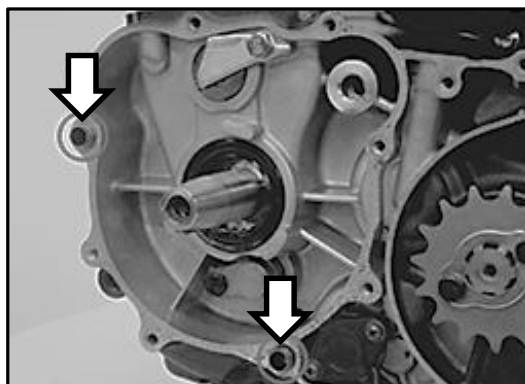


Fig.3.81

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

Fig.3.82

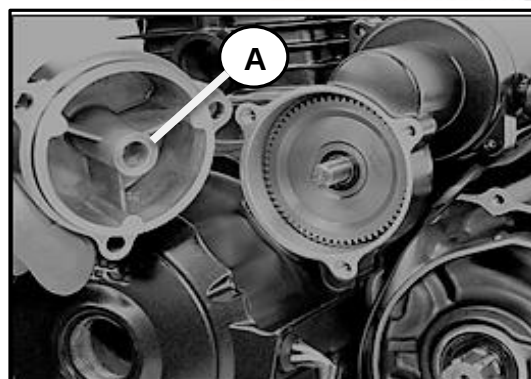


Fig.3.82

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

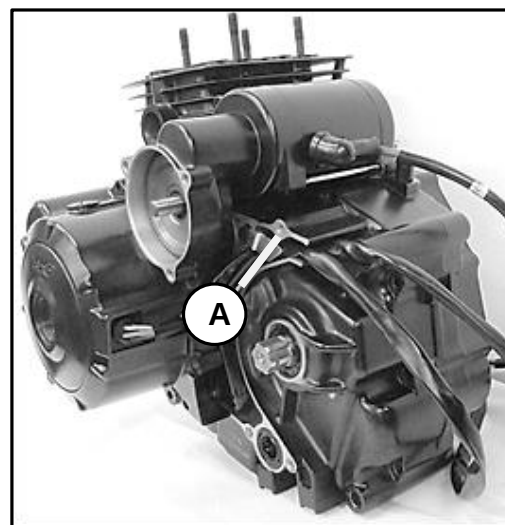


Fig.3.83

Conecte adecuadamente la caja de conexiones del plato de bobinas.

Fig.3.84

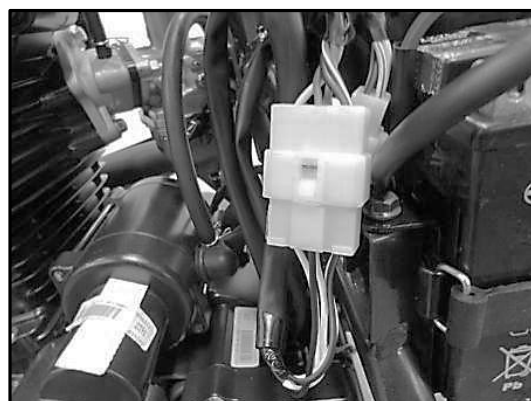
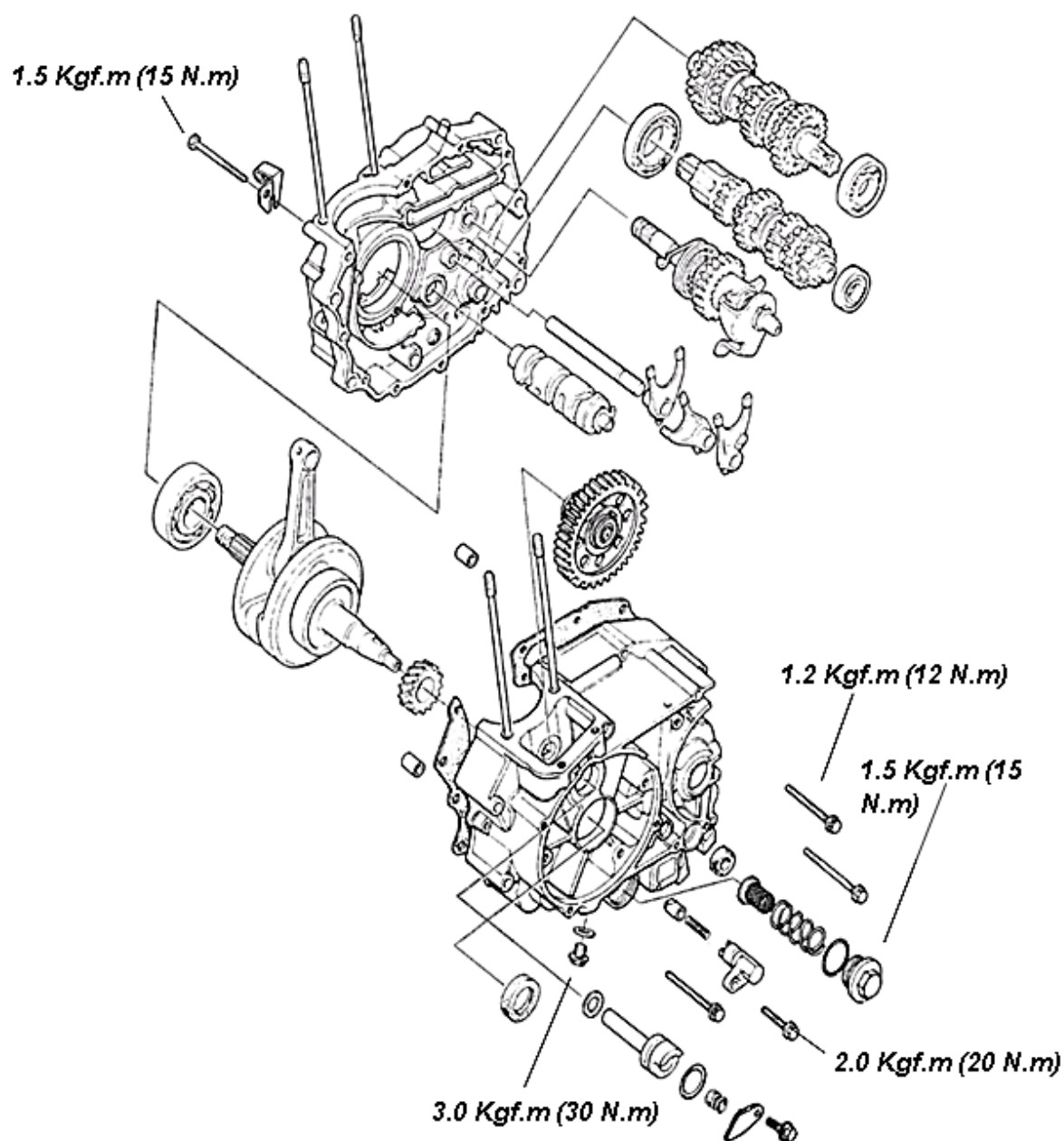


Fig.3.84

**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	LÍMITE 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

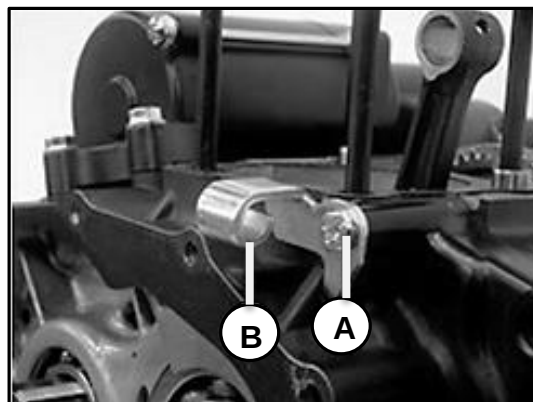


Fig.3.85

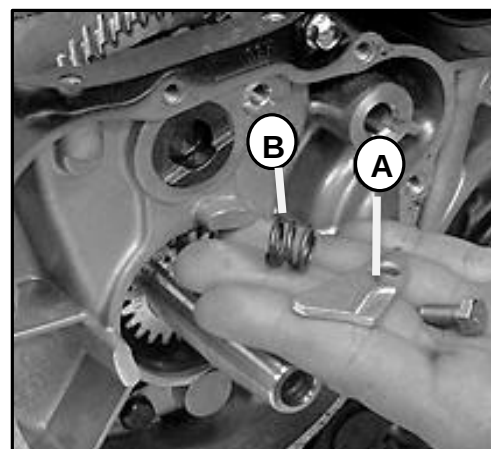


Fig.3.86

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

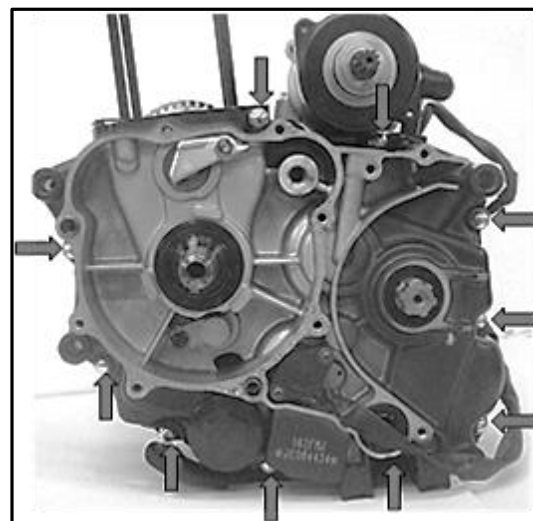


Fig.3.87

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.

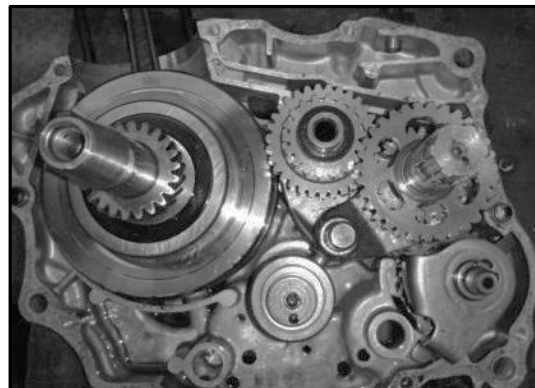


Fig.3.88

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
--	--

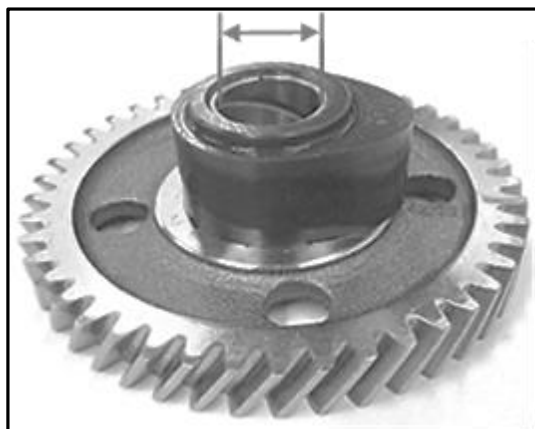


Fig.3.90

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

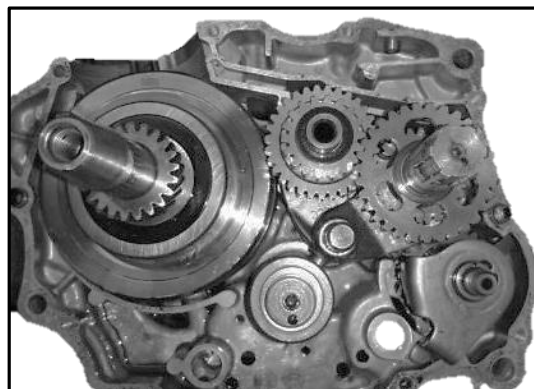


Fig.3.92

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

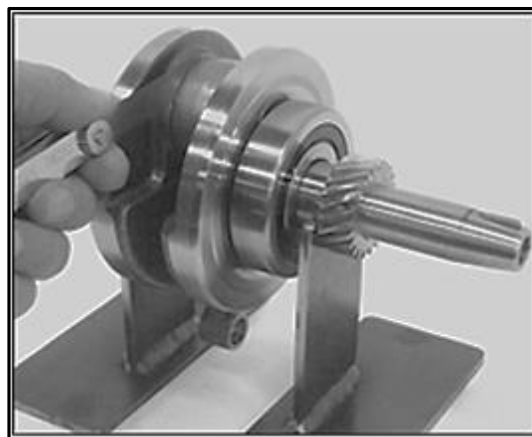


Fig.3.93

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.

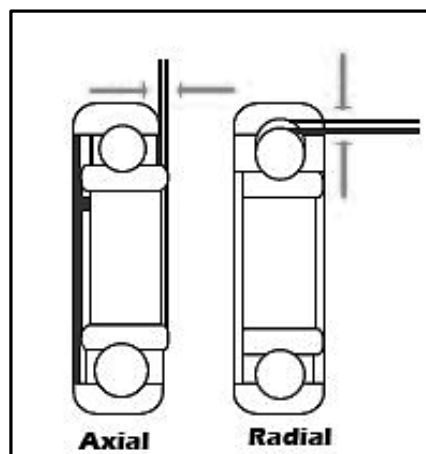


Fig.3.96

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

Fig.3.97



Fig.3.97

Instalación del cigüeñal

Limpie con aire comprimido los conductos de lubricación

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

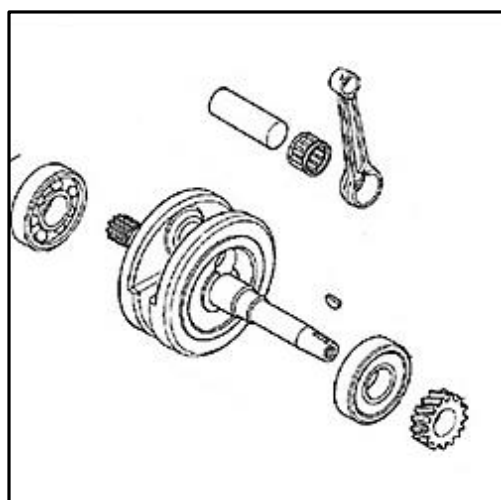


Fig.3.98

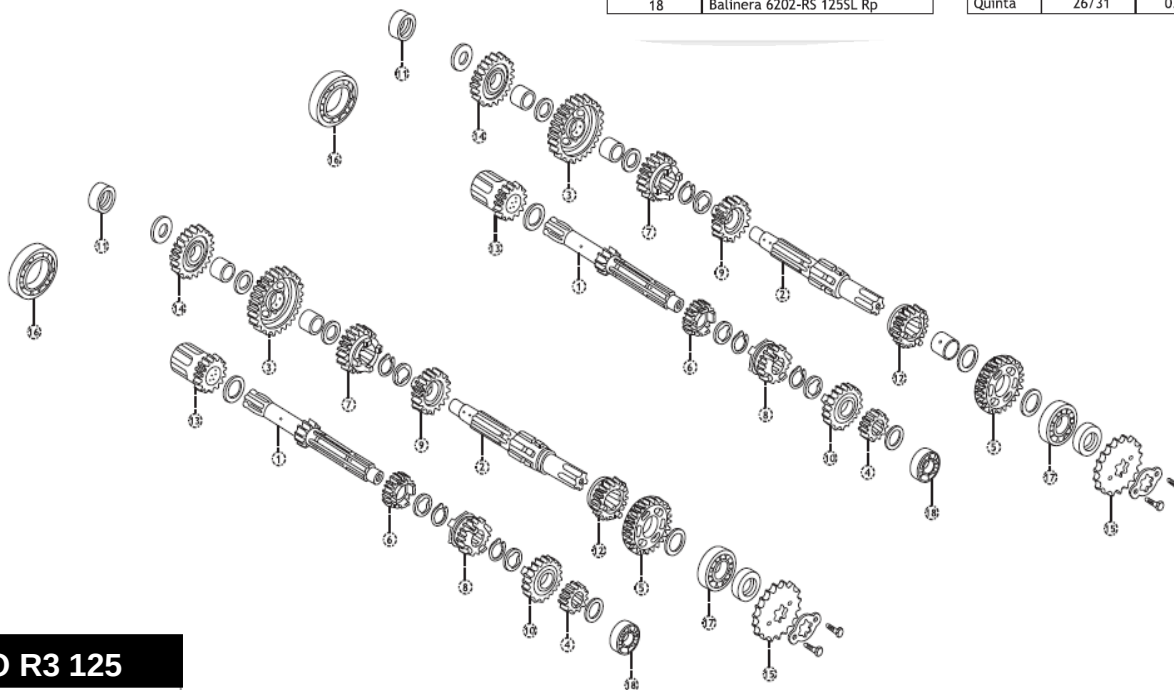
DIAGRAMA DE DESPIECE SISTEMA DE TRANSMISIÓN EVO R3 125/150

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	Balnera 6006 125SL Rp
17	Balnera 6204 125SL Rp
18	Balnera 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	Balnera 6006 125SL Rp
17	Balnera 6204 125SL Rp
18	Balnera 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
Piñones diámetro interno	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
Diámetro interno del buje	S1	16.50-16.54 mm	16.06 mm
Diámetro externo del buje	S1	19.46-19.52 mm	19.43 mm
Diámetro externo de los bujes	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
Piñones diámetro interno	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
Diámetro interno del buje	S1	16.50-16.54 mm	16.06 mm
	S2	20.00-20.04 mm	20.09 mm
Diámetro externo del buje	S1	19.46-19.52 mm	19.43 mm
	S2	22.99-23.03 mm	22.93 mm
Diámetro externo de los ejes	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

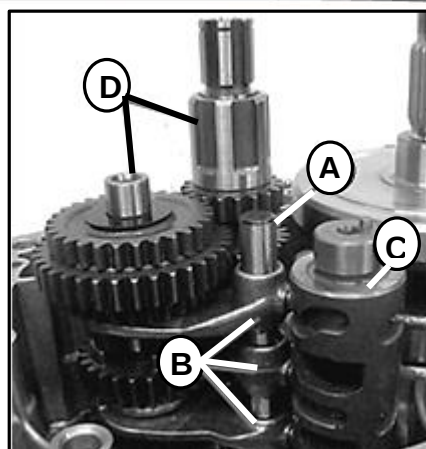


Fig.3.98

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.

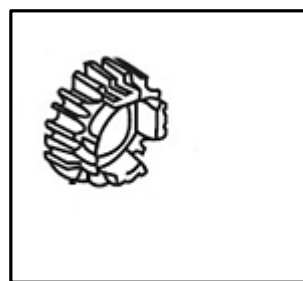


Fig.3.99

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

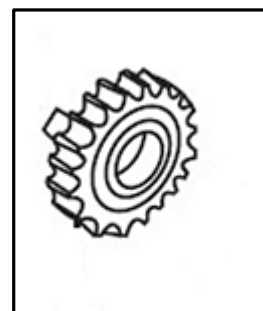


Fig.3.100

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

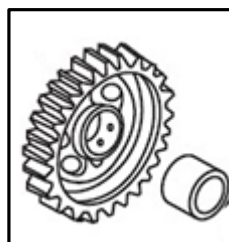


Fig.3.101

S2: piñón segunda eje de salida
diámetro internó.

Estándar: 23.02 – 23.04 mm

Límite de servicio: 20.08 mm

Fig.3.102

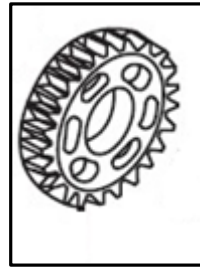


Fig.3.102

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 de 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

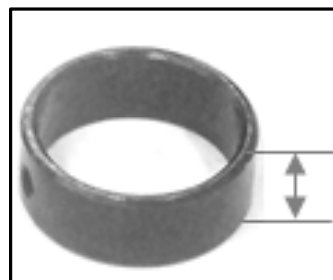


Fig.3.110

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

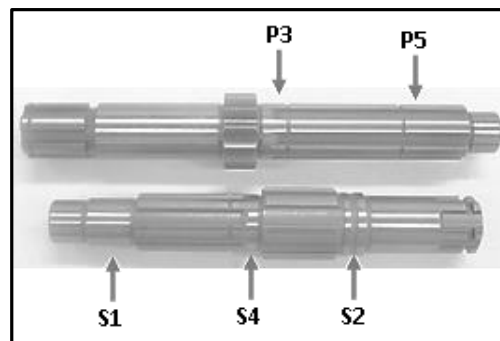


Fig.3.111

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

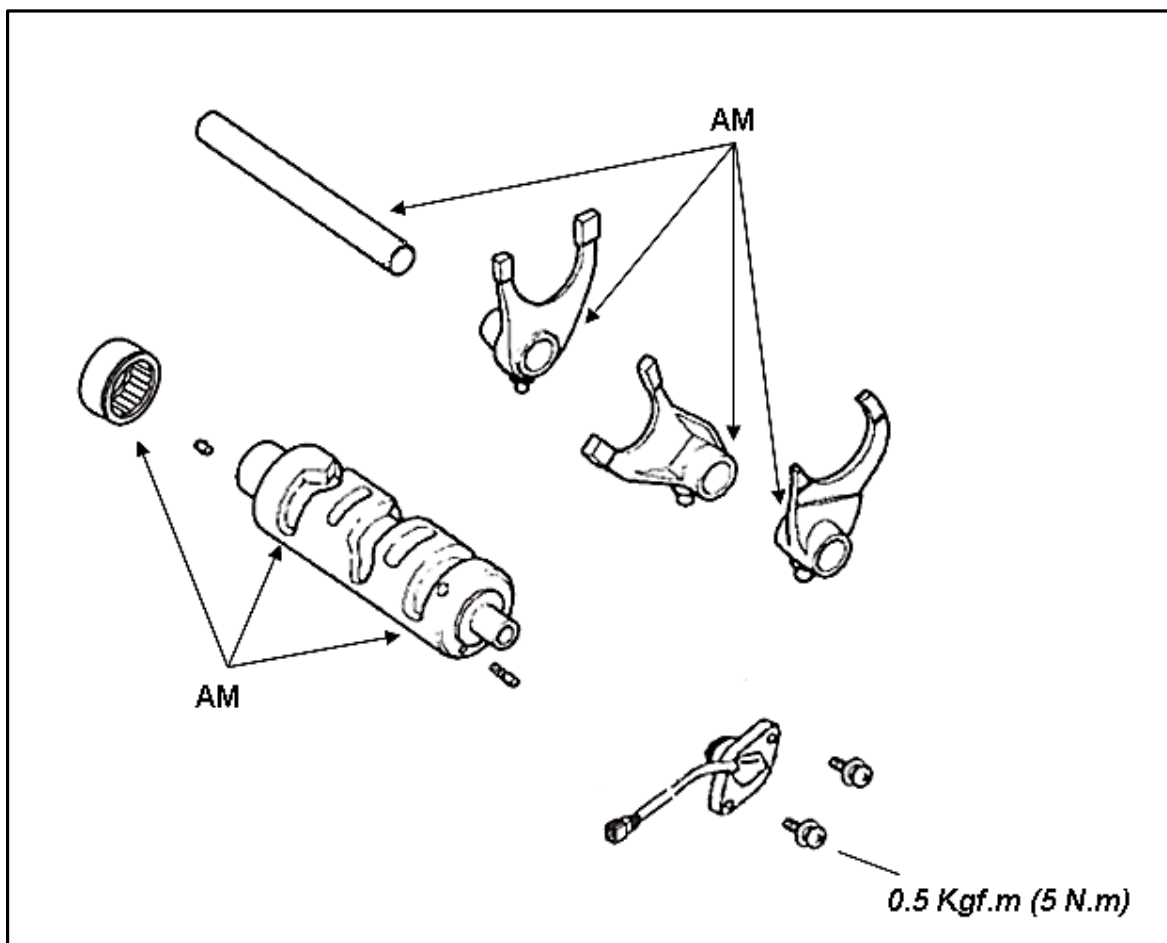
Relación de transmisión EVO R3 150

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

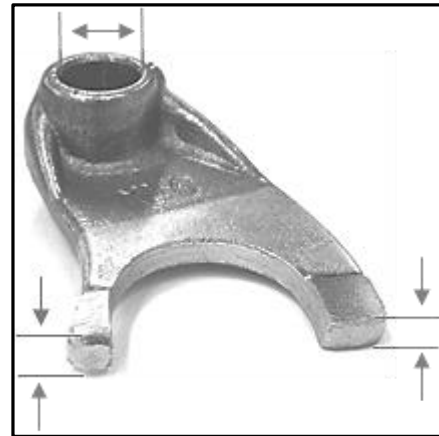


Fig.3.112

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

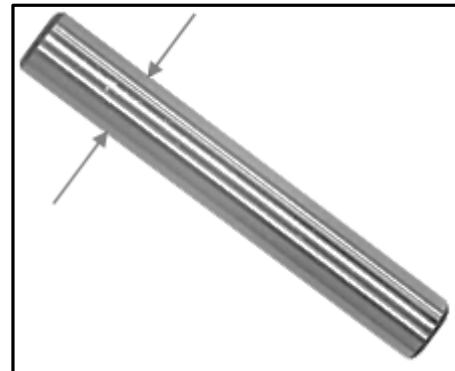


Fig.3.113

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

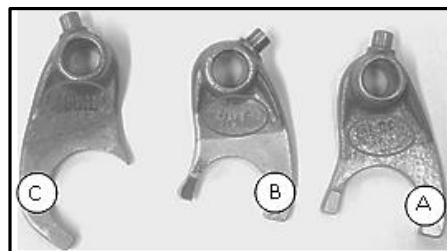


Fig.3.115

Nota

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

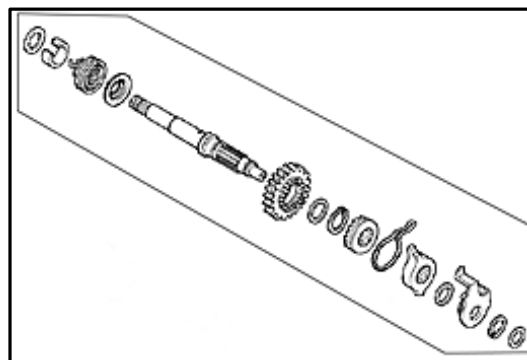


Fig.3.116

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 carcazas centrales.



Fig.3.118

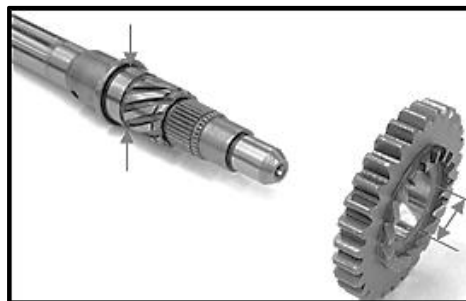


Fig.3.119



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,

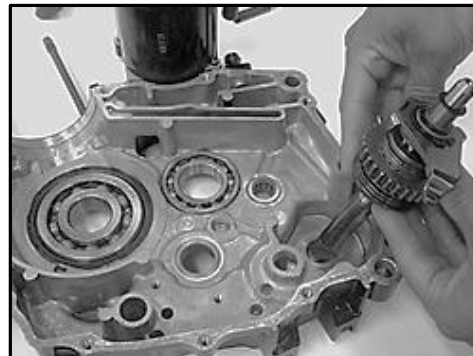


Fig.3.122

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

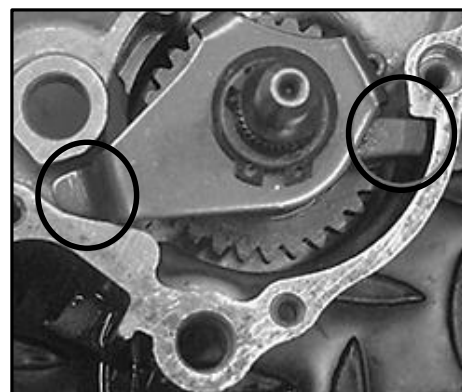


Fig.3.123