



# Benelli

PURE PASSION SINCE 1911





**Benelli**

PURA PASSIONE DAL 1911

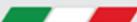


# TNT 15



**Benelli**

PURE PASSION SINCE 1911



[www.argentina.benelli.com](http://www.argentina.benelli.com)



## Precauciones de servicio:

**Siempre utilice piezas originales BENELLI y aceites recomendados. El uso de piezas no originales para motocicletas BENELLI puede ocasionar daños.**

**Las herramientas especiales están diseñadas para extraer e instalar los componentes sin dañar la pieza. El uso de herramientas equivocadas puede generar daños.**

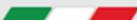
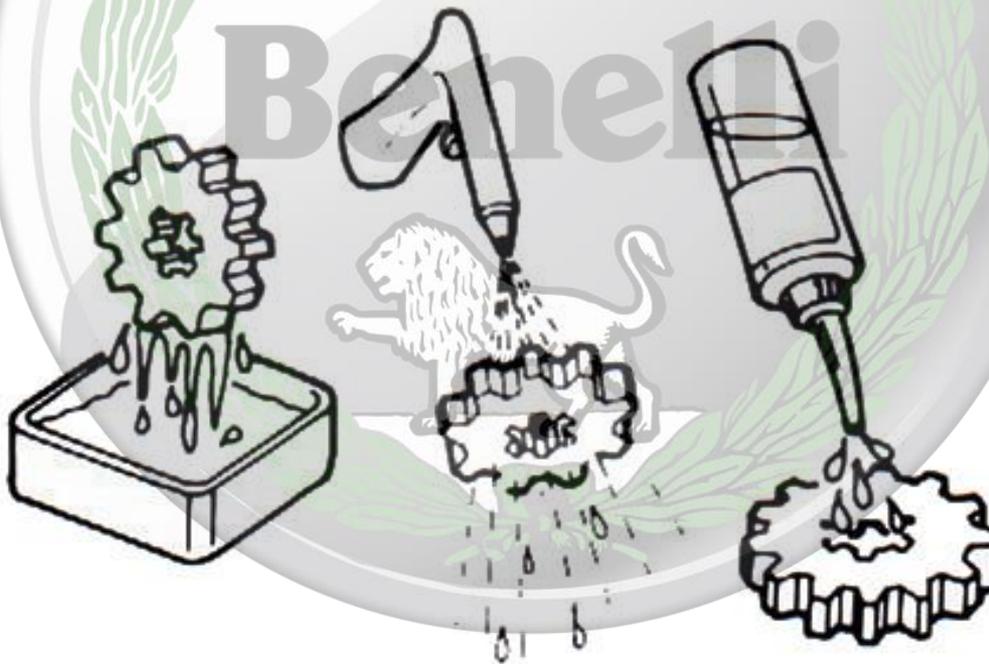
**Cuando de servicio a esta moto, utilice solamente las herramientas métricas. tubos, llaves métricas, utilizar herramientas y elementos de fijación errónea puede dañar la motocicleta**





Limpiar el exterior de las partes o la cubierta antes de sacarla de la moto. De lo contrario, la suciedad y los depósitos acumulados en la superficie de la pieza pueden caer en el motor, chasis o sistema de frenos, y causar daños.

Lavar y limpiar las piezas y secar con aire comprimido. Prestar especial atención a las juntas tóricas o los sellos de aceite, porque la mayoría de los agentes de limpieza tienen un efecto adverso sobre ellos.





No doble ni tuerza ningún cable de comando para así evitar desgaste prematuro.

Las piezas de goma pueden quedar deterioradas cuando son viejas, y fácil de ser daño por solvente o aceite. Compruebe estas partes antes de la instalación para asegurarse de que están en buenas condiciones, reemplace si es necesario.

Al aflojar un componente, que tiene tronillos de diferentes tamaños, operar con un patrón diagonal y trabajar desde adentro hacia afuera. Aflojar los tornillos pequeños primero. Si los más grandes se aflojan primero, los pequeños pueden recibir demasiada tensión.

Almacenar componentes complejos tales como piezas de transmisión identificadas y para el buen orden de ensamble atarlas con un alambre para facilitar la posterior instalación.





Tenga en cuenta la posición de los componentes importantes antes de desmontar ellos para asegurarse de que se vuelven a ensamblar en las dimensiones correctas (profundidad, distancia o posición).

Algunos componentes que no puedan reutilizarse, deben cambiarse una vez desmontados incluyendo aros de pistón, juntas metálicas, juntas de grafito, juntas tóricas, retenes, arandelas de seguridad, y las clavijas.

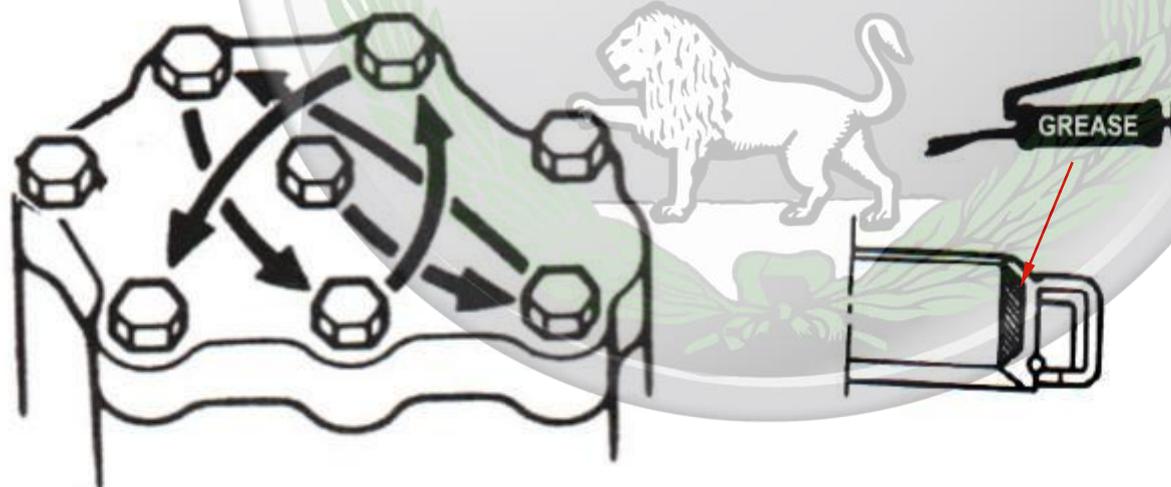
La longitud de los pernos y tornillos para el montaje, las tapas de motor o juntas son diferentes una de la otra; asegurarse de que están correctamente instalados. En el caso de los tronillos, de haber confusión, inserte el en el agujero para comparar su longitud con otros tornillos, si su longitud de lado el agujero es lo mismo con otros tornillos, es el correcto. Bujes de montaje de la misma deben tener la misma longitud.



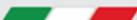


Apretar los conjuntos con diferentes elementos de fijación dimensión de la siguiente manera: Apriete todos los tornillos con los dedos, a continuación, apriete los grandes con herramienta especial primero en diagonal desde el interior hacia el exterior, componentes importantes deben apretarse 2 a 3 veces con incrementos apropiados para evitar la deformación a menos que se indique lo contrario. Tornillos y sujetadores deben mantenerse limpios y secos. No aplique aceite a las roscas.

Cuando el sello de aceite está instalado, llenar la ranura con grasa, instalar el sello de aceite con el nombre del fabricante hacia fuera, y compruebe el eje en el que el sello de aceite se va a instalar no tenga rebabas que puedan dañar el sello de aceite.



**Manufacturer's name**

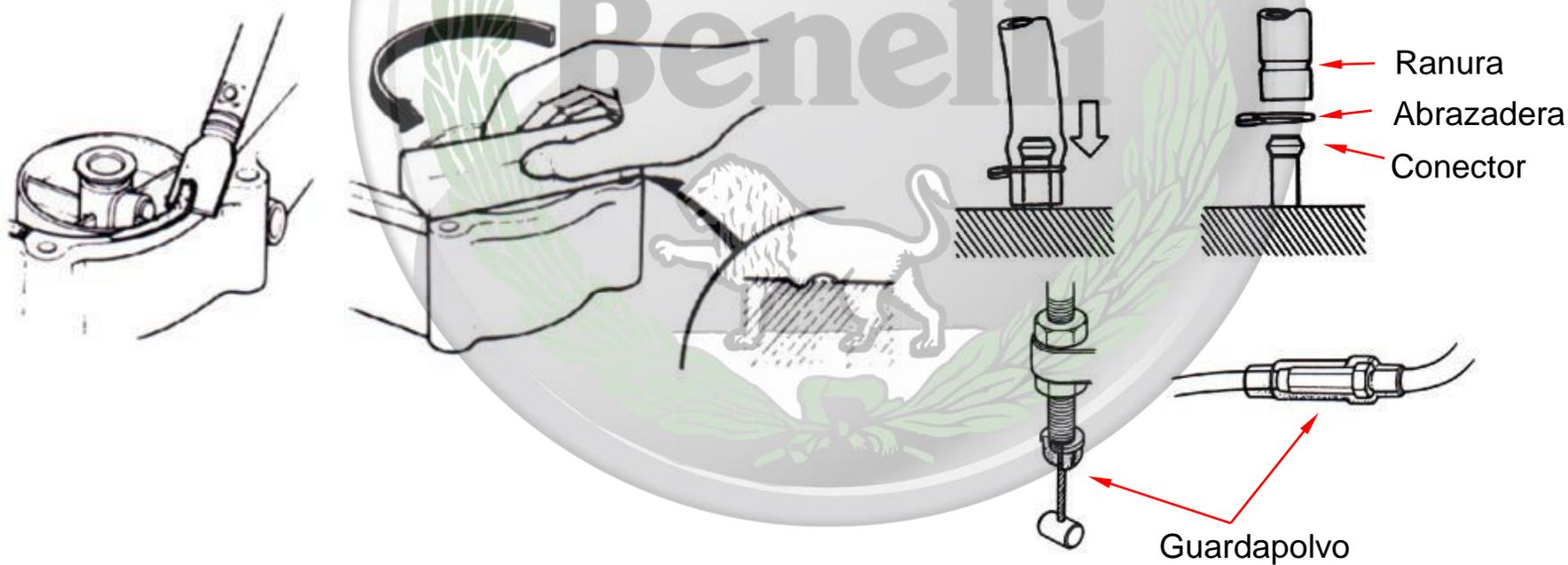




Eliminar los residuos de la antigua junta o sellador antes de la reinstalación, moler con una piedra de afilar si la superficie de contacto tiene ningún daño.

Los extremos de las mangueras de goma (para combustible, vacío o refrigerante) se deben empujar hasta el inicio de la conexión para que haya suficiente espacio debajo de los extremos ensanchados para apretar las abrazaderas.

Los guardapolvos de goma y de plástico se deben montar correctamente a las posiciones correctas originales tal como fue diseñado.

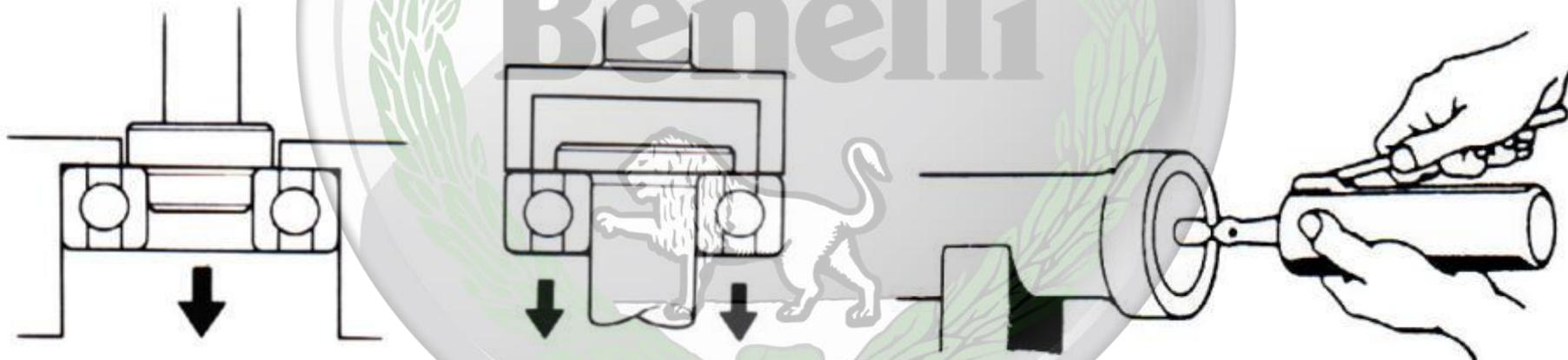




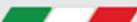
## La herramienta especial para extracción de rodamientos

Debe ser presionada contra dos anillos de rodadura (interior y exterior) al retirar un rodamiento, pueden ocurrir daños si se presiona la herramienta contra una sola cara (ya sea de rodadura interior o pista exterior). En este caso, el rodamiento debe ser reemplazado. Para evitar daños en el rodamiento, utilice la misma fuerza en ambas carreras.

Lubricar la cara rotación con lubricante especificado en los puntos de lubricación antes de montar.



Ambos de estos ejemplos pueden dar lugar a daños en los rodamientos





Compruebe si las posiciones y el funcionamiento de partes instaladas se encuentran en forma correcta y adecuada.

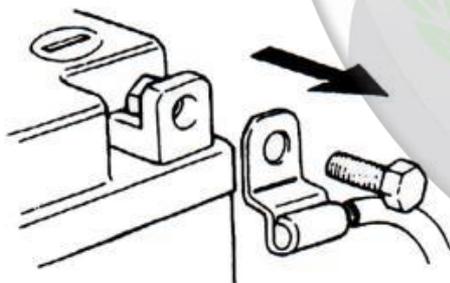
Hacer de la seguridad en el servicio un filosofía de trabajo y chequee dos veces como si fuera dos personas.

Antes de retirar la batería, usted tiene que quitar primero el terminal negativo de la batería (-). Evitar el uso de herramientas como llave de extremo abierto (de boca), que puede ponerse en contacto con el chasis y crear un cortocircuito.

Después del servicio, asegúrese de que todos los puntos de conexión estén firmes y apretados.

Para instalar la batería el procedimiento es a la inversa que para la remoción. Debe conectar primero el cable positivo de la batería (+)

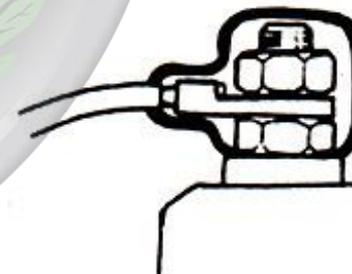
**Se debe poner grasa de litio a los bornes y el protector de goma para evitar cortocircuitos.**



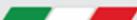
Primero desconectar el borne negativo (-)



Primero conectar el borne negativo (+)



Poner grasa de litio y protector de goma





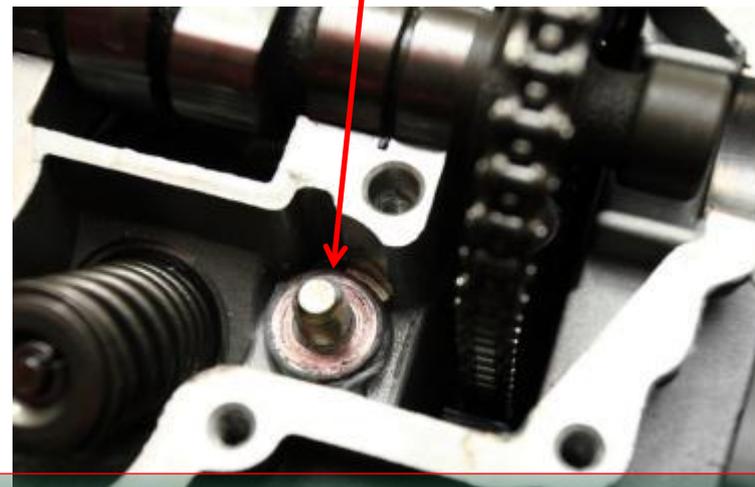
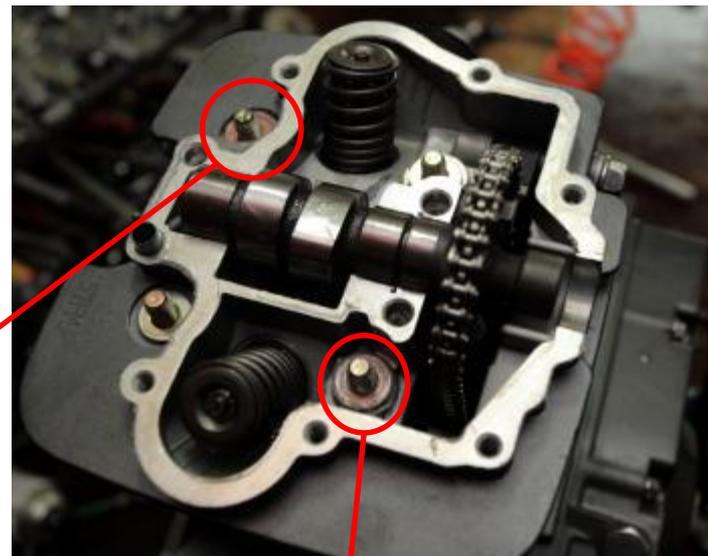
# Benelli Valores de referencia de par en general

PURA PASSIONE DAL 1911 

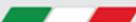
<b>Tipo (diametro del hilo)</b>	<b>Torque apriete</b>	<b>Tipo (diametro del hilo)</b>	<b>Torque apriete</b>
5 mm bolt 、 nut	4.5~6.0N-M	4 mm screw	1~1.5N-M
6 mm bolt 、 nut	10~12N-M	5 mm screw	3.5~5.0N-M
8 mm bolt 、 nut	18~25N-M	6 mm screw 、 SH nut	7~ 11N-M
10 mm bolt 、 nut	30~40N-M	6 mm bolt 、 nut	10~14N-M
12 mm bolt 、 nut	50~60N-M	8 mm bolt 、 nut	24 ~30N-M
3 mm screw	0.5~0.8N-M	10 mm bolt 、 nut	35~45N-M



Retire la tapa de válvulas



Nota: Estos dos arandelas son aplicados con pasta de juntas para el sellado de aceite del motor





Retire las tuercas de fijación del cilindro



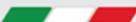
Retire el perno de fijación de la guía de la cadena de distribución y el tensor de la misma

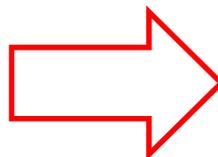
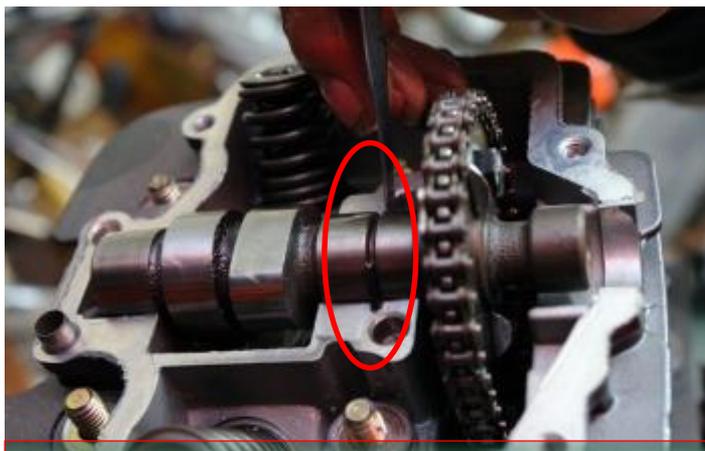


Retire la guía de cadena de distribución

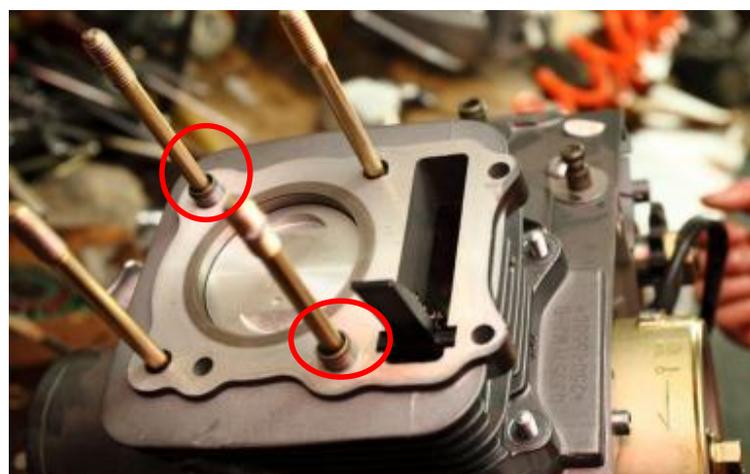
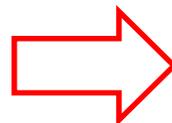


Retire cubierta lateral de carter, motor de arranque, eje y engranajes de reducción de arranque





Retire la placa de fijación en forma de C del árbol de levas



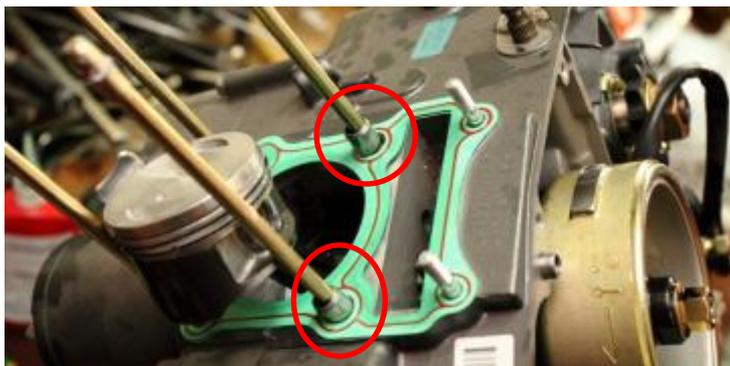
Empuje el árbol de levas ligeramente hacia los lados y desmonte la cadena de distribución del engranaje para poder retirar el árbol de levas

Extraiga la culata con cuidado, tenga en cuenta los dos pasadores, que deben estar en el cilindro



# Benelli Desmontaje de volante magnético y pistón

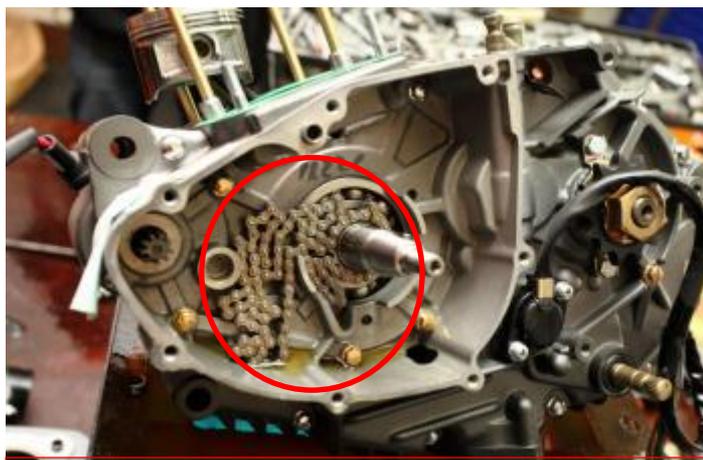
PURA PASSIONE DAL 1911



Extraiga el cilindro con cuidado el cilindro, tenga en cuenta dos pasadores se deben quedar en el cárter



Extraiga el volante magnético con herramienta de tracción especial



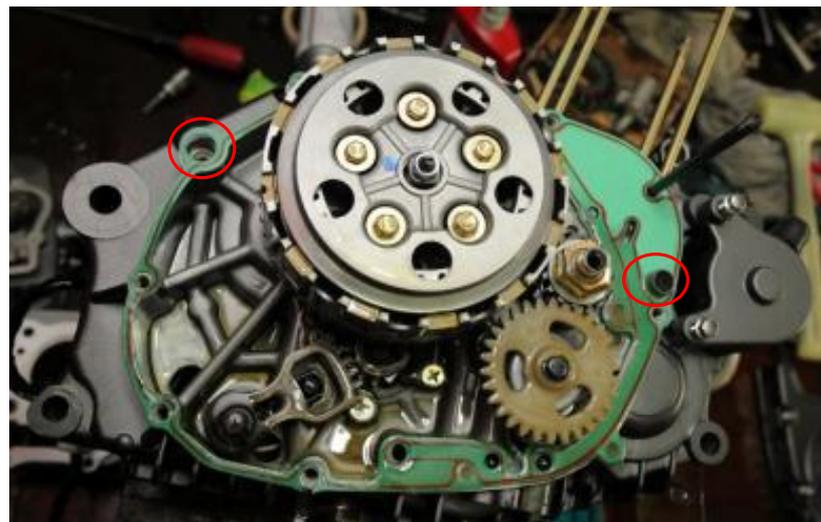
Retire la cadena de distribución



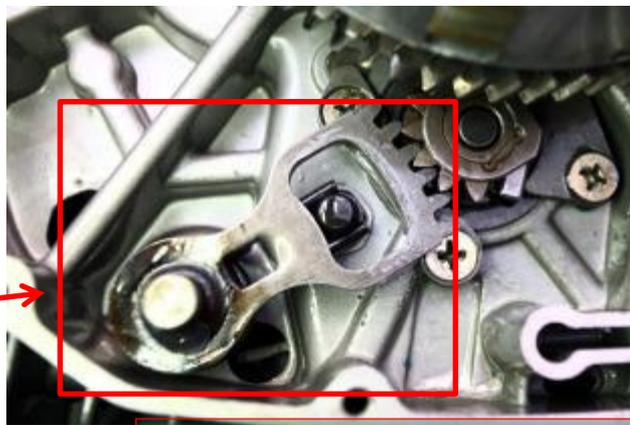
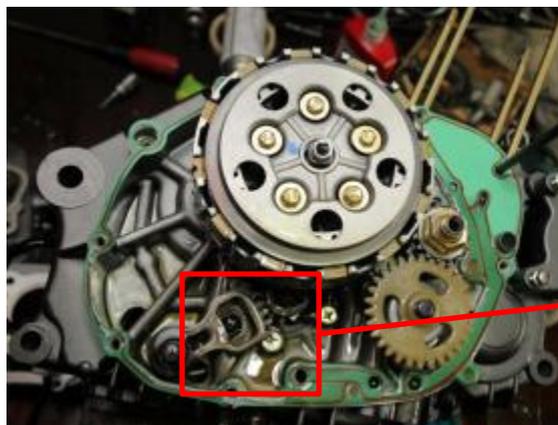
Retire el clip C, el perno de pistón y el pistón



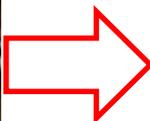
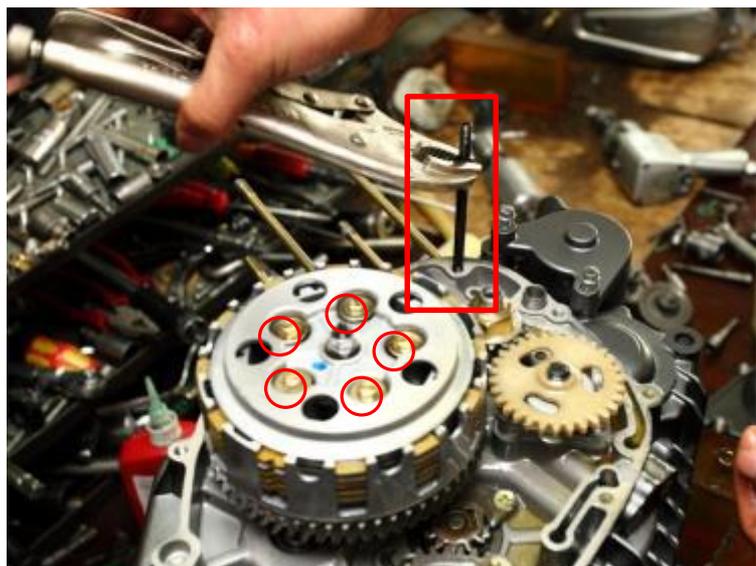
Retire los tornillos que indicant con el circulo



Retire la tapa con cuidado y ponga los dos pasadores en su lugar adecuado



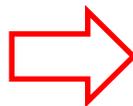
Retire el eje de selectora de cambios



Retire el esparrago de cárter, luego, quite los tornillos de la placa de presión del embrague y desmóntela



Después de retirar la placa de presión del embrague y el acople de varilla de empuje



De afuera hacia adentro, quitar primero una arandela



En Segundo lugar retire el rodamiento de empuje

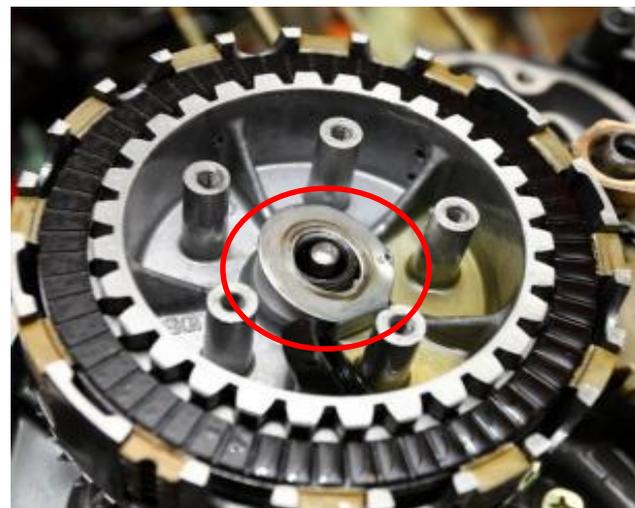
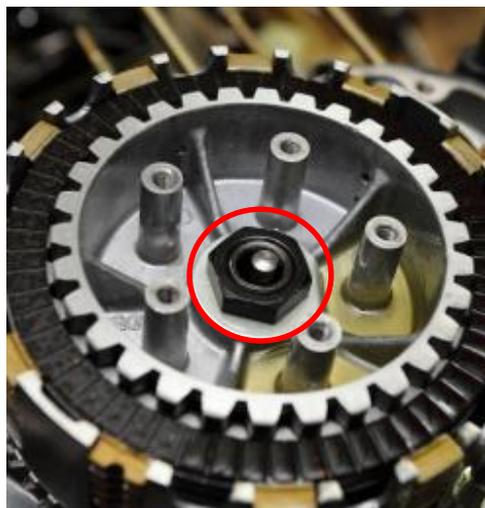


En tercer lugar, retire otra arandela





El acoplamiento la varilla de empuje se puede sacar libremente. Para evitar la confusión del orden de instalación, puede atar el 2 arandelas, del rodamientos de empuje con un alambre.



Golpear la arandela plana especial para desbloquear y extraer la tuerca de fijación y la arandela especial (Se recomienda cambiar esta arandela de seguridad después de la reparación)





Retire el clip del engranaje plástico de la bomba de aceite, y poner juntos en una pequeña bolsa plástica junto a la espiga



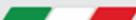
**NOTE: Esta tuerca es rosca izquierda**

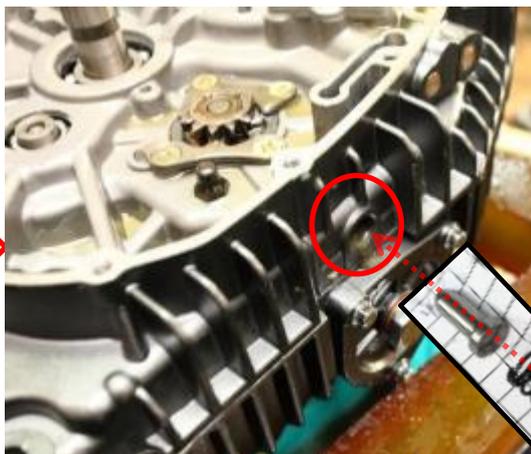
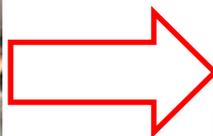


Golpear la arandela plana de seguridad para desbloquear y retirar la tuerca del engranaje de accionamiento de la bomba de aceite,

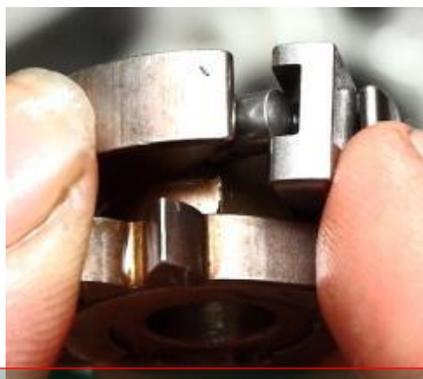
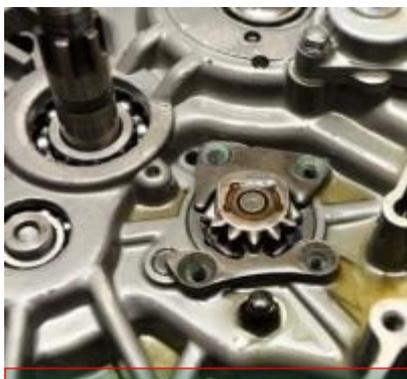


El lado plano va hacia afuera y la biselada hacia el cigüeñal



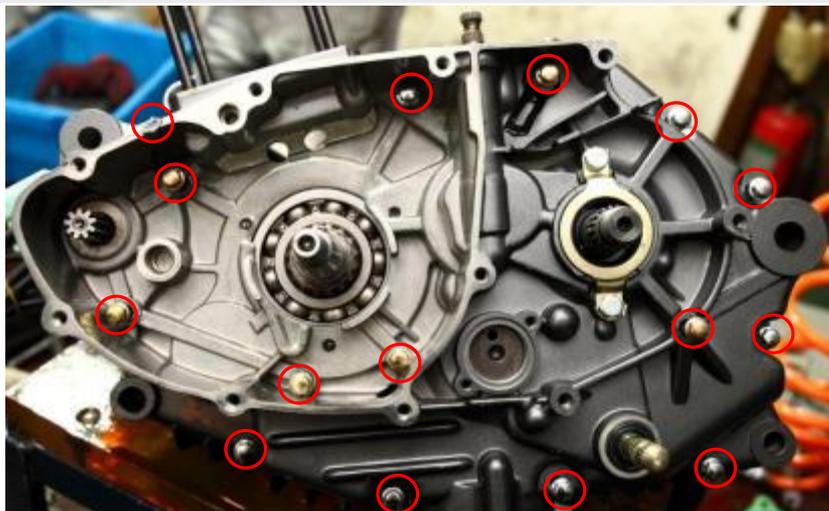


Retire el tapón de la posición neutral, prestar atención al dispositivo y el resorte.



Retire la placa de fijación y retire el tambor de acción de cambios, prestar atención al orden correcto de instalación y no pierdan las pequeñas partes como los trinquetes, elevadores y resortes (se recomienda utilizar una bolsa de plástico para almacenar de forma individual)





Retire los tornillos del cárter izquierdo

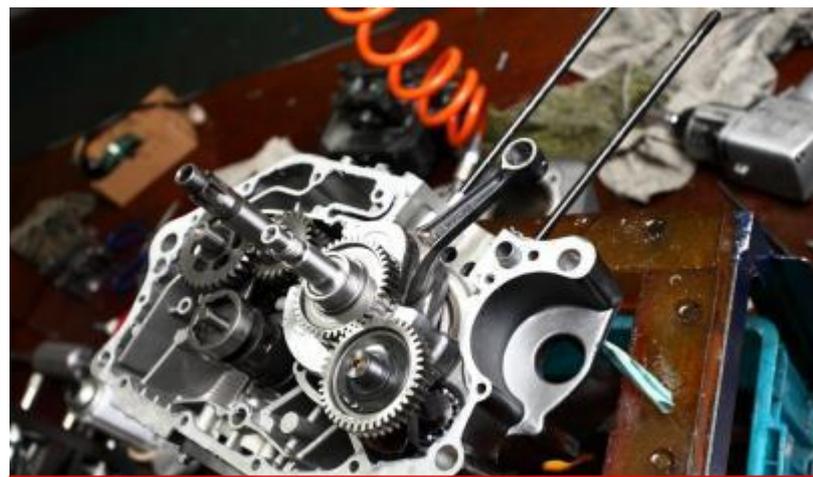


**NUNCA** golpear en el cigüeñal!

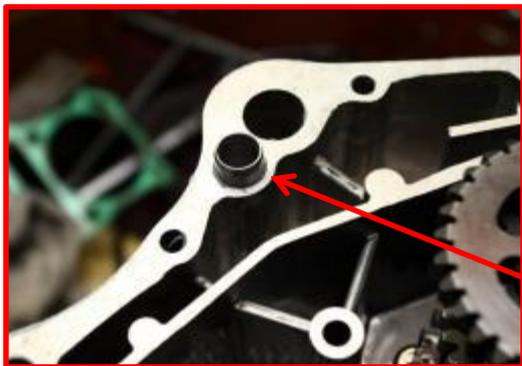
Golpee el eje de transmisión con un martillo de plástico para cárter separado



Posicione el motor hacia el lado opuesto



Extraiga la cubierta derecha del cárter

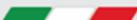


Tenga en cuenta los dos pasadores en el cárter izquierdo



Retire el resorte del tambor selector y extráigalo.

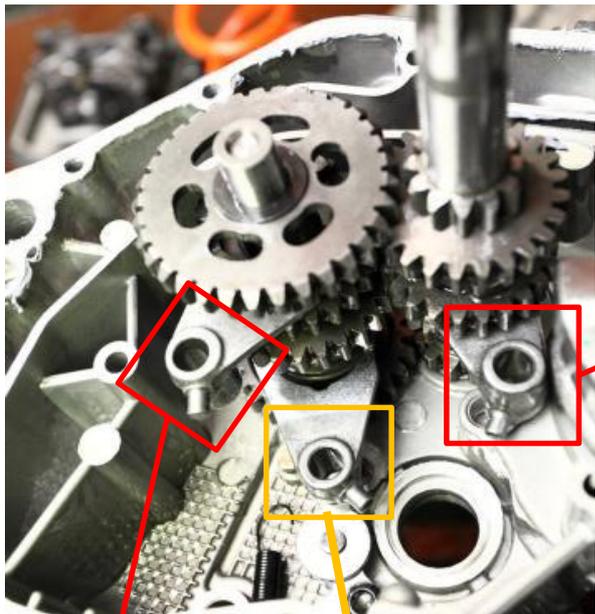
Nota: lado plano de la arandela de leva del tambor debe estar hacia la izquierda (hacia el lado del pedal de cambio) y tener cuidado de no perder el pasador de fijación.



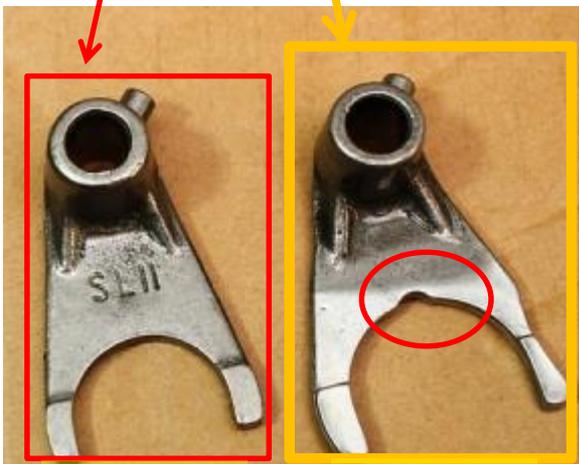


# Benelli Desmontaje de tambor selector y horquillas

PURA PASSIONE DAL 1911 



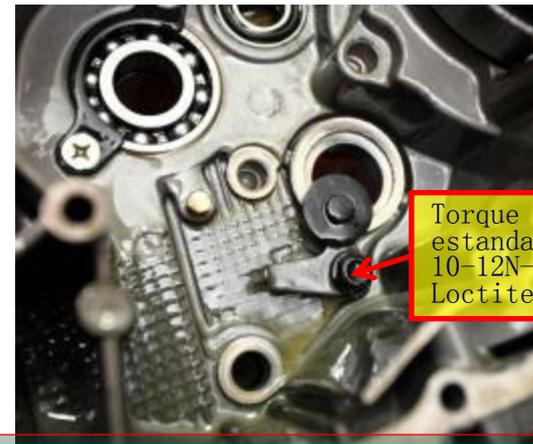
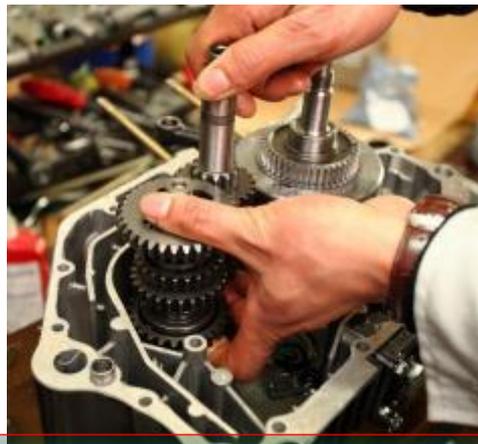
Horquilla de cambio medio que pertenece al eje de transmisión primario (también conocido como eje secundario) La longitud es más corta y el enlace al tambor selector es diferente que las otras dos horquillas



Derecho

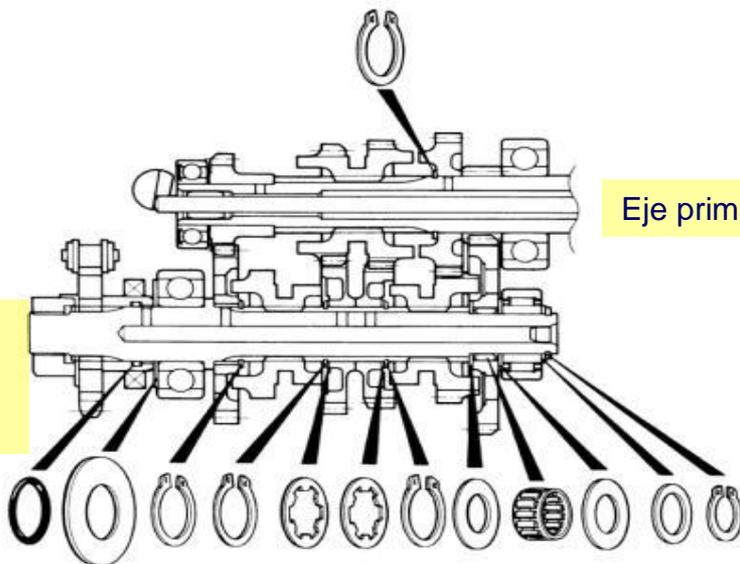
Izquierdo

Horquilla derecha e izquierda de cambio que pertenecen al eje de transmisión secundaria (también conocido como árbol de transmisión) La horquilla desplazamiento a la izquierda tiene un hueco para facilitar su identificación.



Torque estandar: 10-12N-M con Loctite

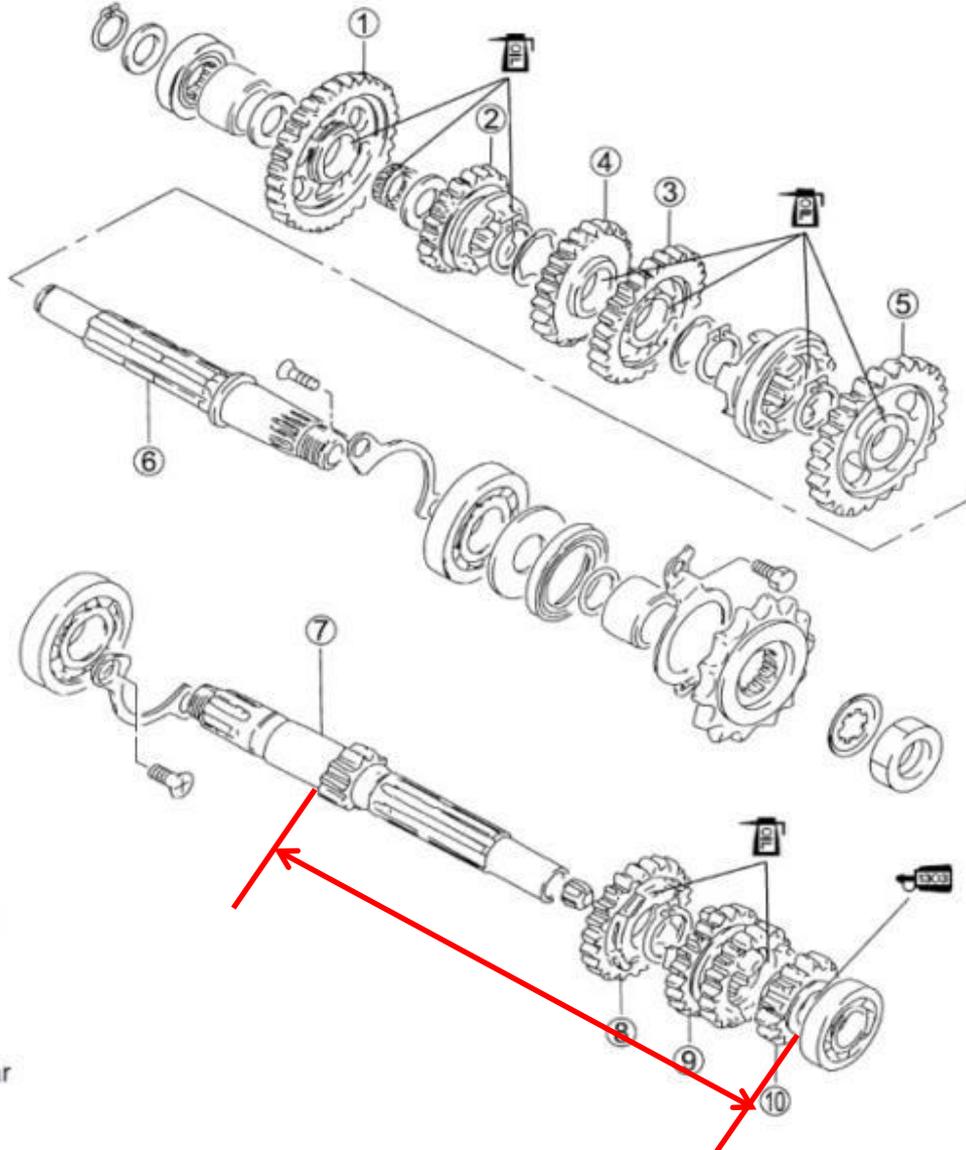
Al sacar el eje de transmision primaria y secundaria, recomendamos utilizar un alambre o cuerda para desmontar correctamente todos los engranajes y arandelas juntas y de este modo evitar que algunas partes piezas se pierdan o confundan durante la instalaci3n.



Eje primario

Eje secundario  
(El eje de accionamiento)

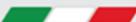
Referencia de arandelas / clips / cojinetes sobre los dos ejes de transmisi3n  
**(S3lo para referencia, sujetos a cambios de acuerdo a la condici3n de la producci3n)**

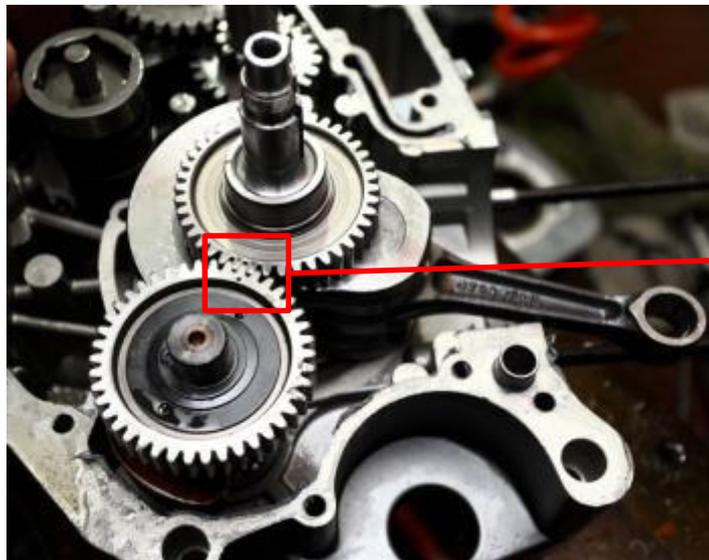


- ① 1st driven gear
- ② 5th driven gear
- ③ 3rd driven gear
- ④ 4th driven gear
- ⑤ 2nd driven gear
- ⑥ Driveshaft
- ⑦ Countershaft
- ⑧ 5th drive gear
- ⑨ 3rd/4th drive gear
- ⑩ 2nd drive gear

Referencia de los engranajes de los dos ejes de transmisión  
(Sólo para referencia, sujetos a cambios de acuerdo a la condición de la producción)

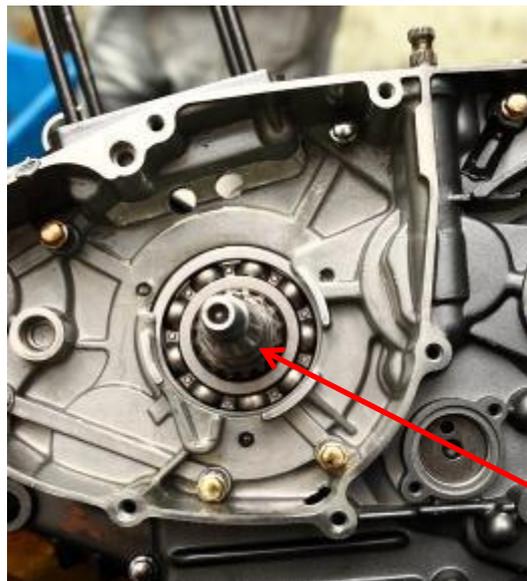
Para instalar el engranaje de segunda(10), aplique Loctite entre el engranaje y el eje. A continuación, presione el engranaje (desplazándolo sobre el eje) hasta que la longitud entre los engranajes del extremo izquierdo y el engranaje del extremo derecho este entre 87.8 ~ 88.1mm





Compruebe la marca de alineación del eje balanceador (dos puntos en el cigüeñal y un punto en el balanceador) deben coincidir entre sí. A continuación, girar el cigüeñal para ver si resulta bien. También por favor retire el balanceador para comprobar si había cualquier tipo de daños en la superficie.

**Si encuentra algún daño, por favor, cambie por un nuevo balanceador, a pesar de que la alineación puede parecer correcta, el engranaje puede también estar desplazado, lo que conlleva el riesgo potencial para nuestros clientes.**



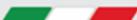
Golpee con dos tuercas de apriete juntas, como la protección de la rosca del cigüeñal.



Extracción del cigüeñal, por favor, preste atención al del rodamiento principal izquierdo del cigüeñal que se ha instalado con una prensa hidráulica en el proceso de ensamble. Puede utilizar dos tuercas de fijación del volante magnético juntas como el protector de rosca, y golpear el cigüeñal con martillo plástico. Tenga en cuenta que el rodamiento principal izquierdo del cigüeñal será dañado durante este procedimiento, deben obligatoriamente cambiarlo por uno nuevo

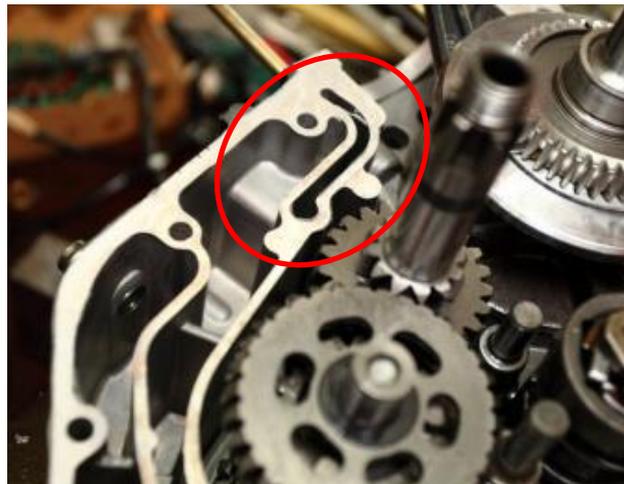
Al instalar el cigüeñal, retire el viejo cojinete y utilizarlo como un empujador para instalar el nuevo rodamiento en el cigüeñal. Tenga en cuenta que la si es golpeado para instalar, también se dañará.

Después de instalar el rodamiento principal izquierdo de cigüeñal, utilizar pistola de calor para calentar el cárter izquierdo para expandir el asiento del rodamiento de cárter, poner suavemente el cigüeñal en el cárter. Tenga en cuenta que el rodamiento debe instalarse derecho hasta el final del asiento.





Retire toda la junta líquida antes de la instalación del motor



Prestar especial atención para eliminar los residuos de pasta de junta líquida alrededor del conducto de aceite de motor para evitar una posible obstrucción.

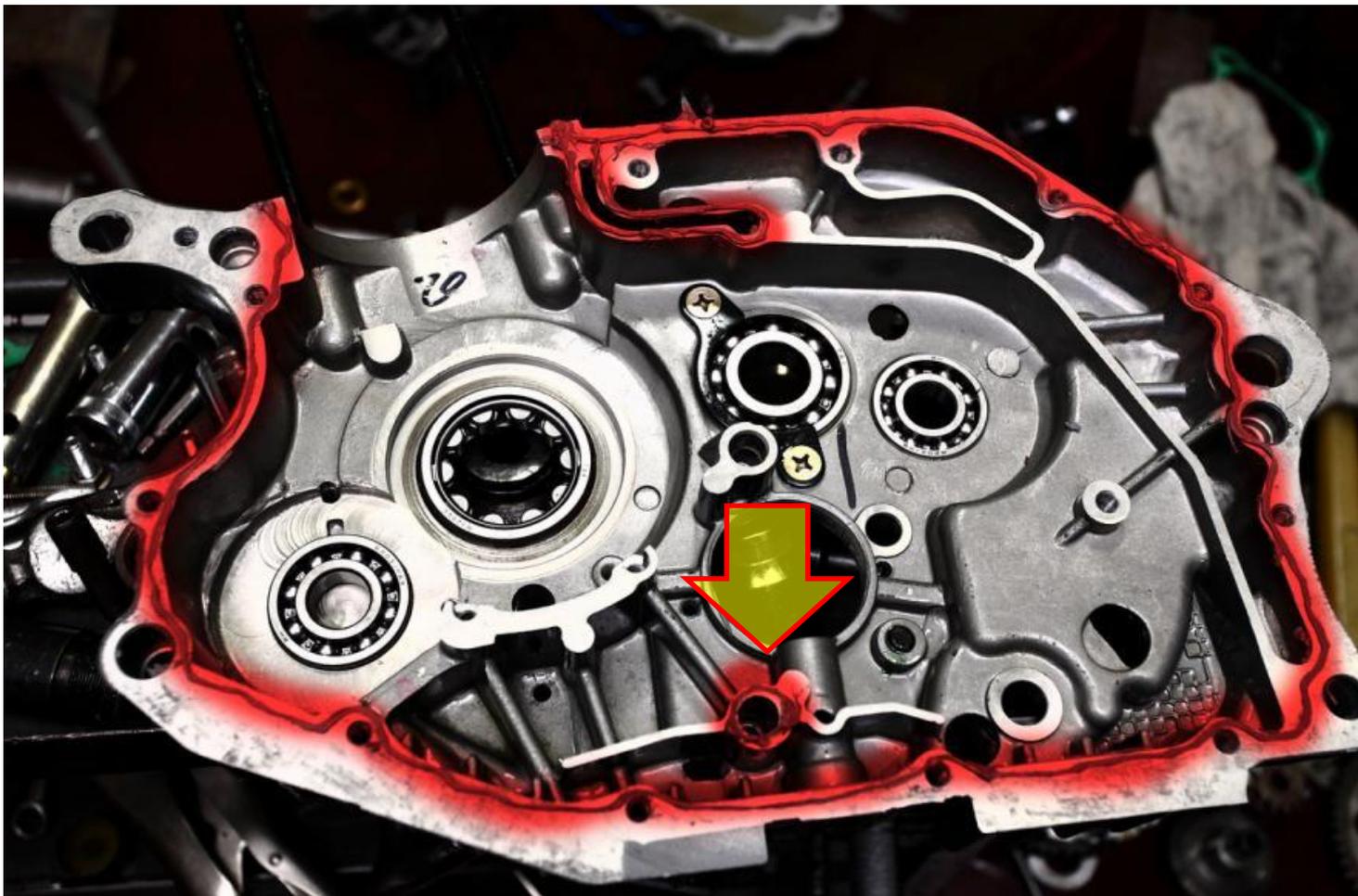


Asegúrese de que la boquilla de la junta líquida este limpia y el flujo sea suave

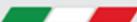


Prestar especial atención al aplicar pasta de juntas líquida alrededor del conducto de aceite de motor para evitar una posible obstrucción. No aplique más de lo necesario.





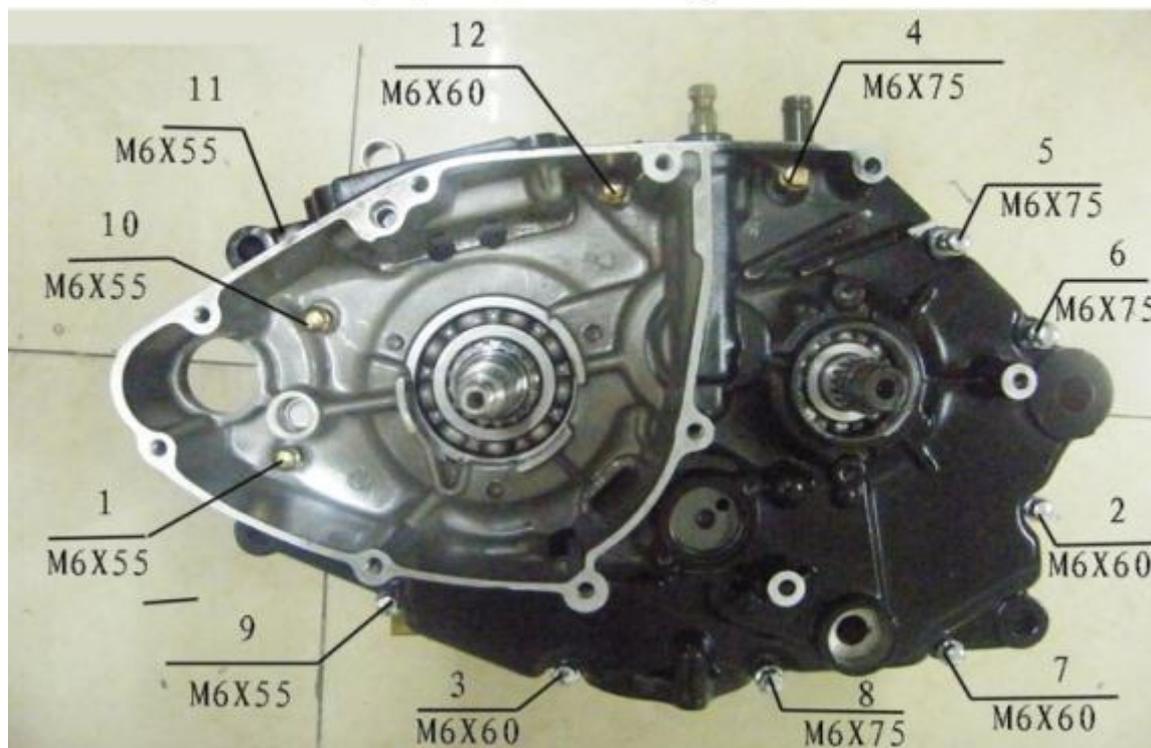
El área marcada con rojo, indica donde se debe aplicar la junta líquida sobre el cárter derecho. Tenga en cuenta que alrededor del conducto de aceite, también se debe aplicar también junta líquida, tal como se indica con la flecha roja





Los tornillos cromados son mejores en rendimiento anti-corrosión, por este motivo se utilizan para lugares donde están expuestos a la intemperie, para estos casos se deben usar tornillos cromados

The number 1, 4, 10, 12 are golden color bolts.



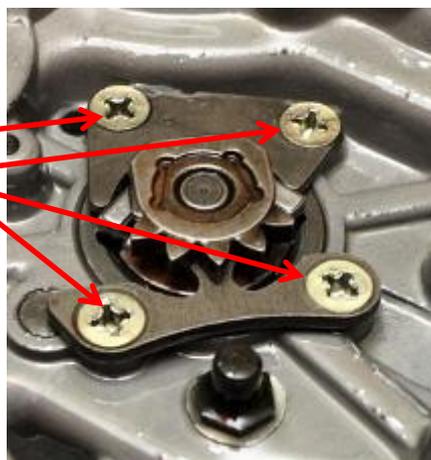
Torque:  
10-12N-M,  
Apretar  
cruzados

Antes del montaje, por favor ponga todos los tornillos en los agujeros, la altura libre debe estar entre 9 ~ 12 mm, el par estándar debe ser de 10 ~ 12 N-M

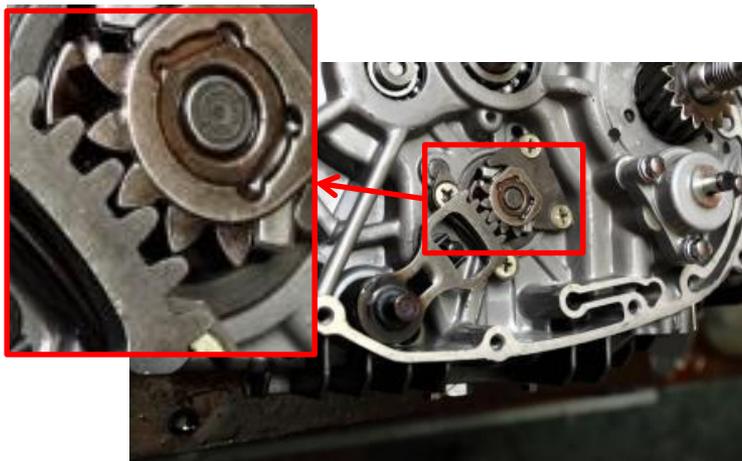


Sólo una gota de Loctite, si suficiente, el tapón de engranaje del neutro será pegado, apretado y de tener problema en el ajuste, cambiar

Torque: 10-12N-M con Loctite



Antes de instalar la placa de fijación del engranaje del tambor selector de cambios, aplicar una gota de Loctite en los cuatro orificios de los tornillos, y prestar atención al correcto aprete



Instalar el eje de enlace de cambio de marchas, centrar los dientes a ambos lados.



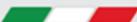
En primer lugar, instale el casquillo del eje secundario

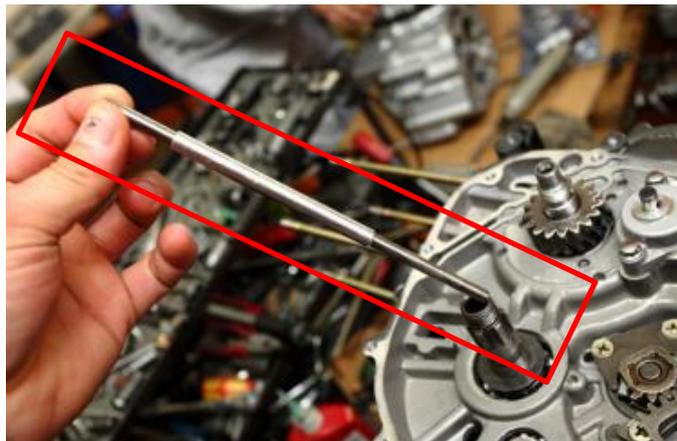


En segundo lugar, instale la arandela en el eje secundario



Forma correcta de instalación

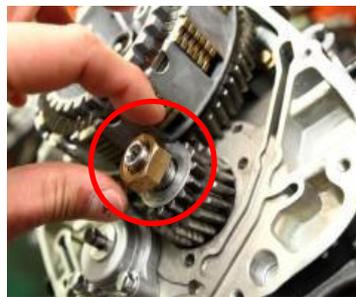




Poner la varilla de empuje del embrague, lado largo hacia la izquierda (desplazamiento lateral del pedal)



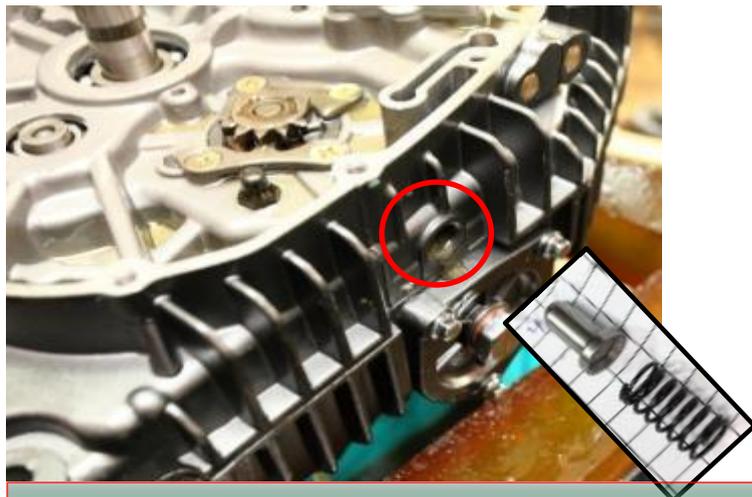
La forma correcta de posición de la varilla de empuje del embrague debe ser uniforme a la parte superior del eje secundario



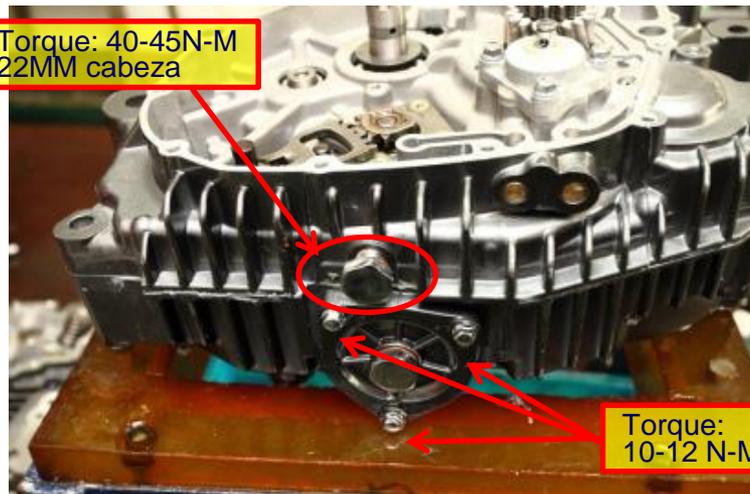
**NOTA: Apriete en sentido antihorario! 22MM Cabeza, Torque 50-60N-M**



Instalar el engranaje de accionamiento de bomba de aceite, tenga en cuenta que el lado plano va hacia arriba. Apriete la tuerca con la rotación en sentido antihorario, y luego golpear la arandela de seguridad para evitar que la tuerca se afloje



Torque: 40-45N-M  
22MM cabeza



Torque:  
10-12 N-M

Instalar el tope de neutral de manera correcta como se muestra en la imagen y apriete el tornillo

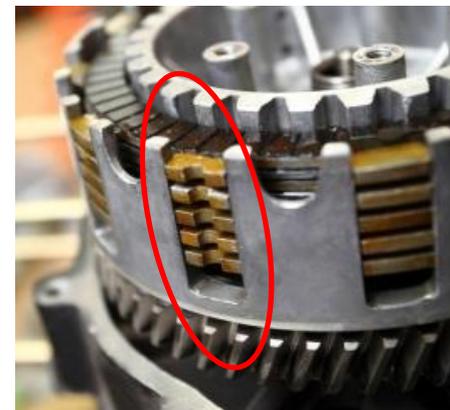
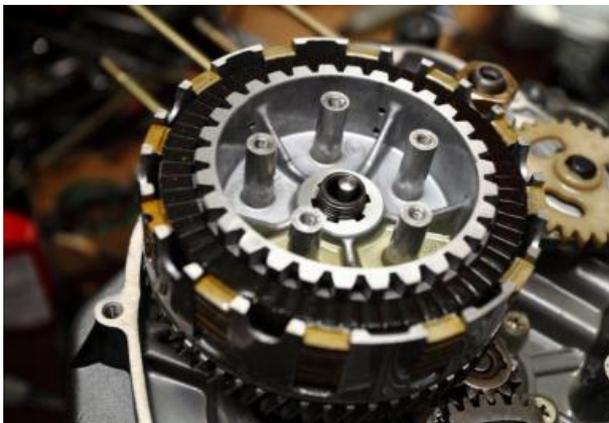


Instalar el engranaje de plástico y la espiga centradora de la bomba de aceite, a continuación, poner el C-clip en su lugar



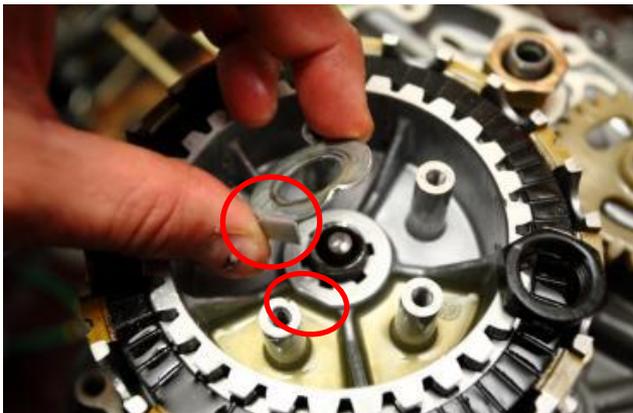


Ponga el buje largo, luego la canasta de embrague y finalmente la arandela



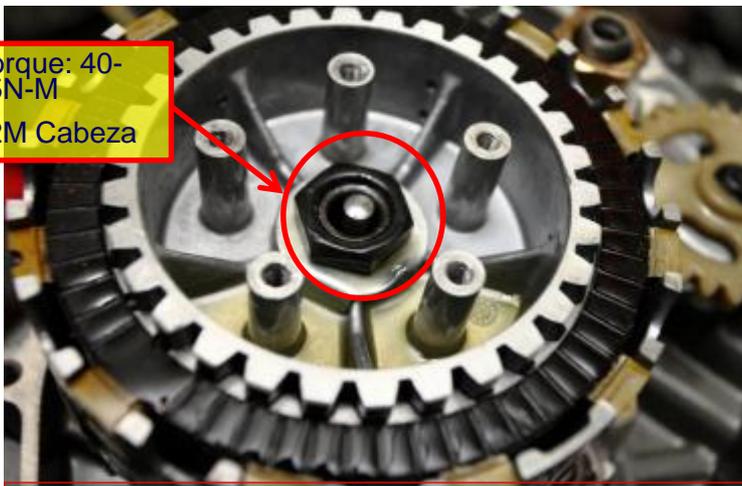
Volver a colocar la placa de fricción en primer lugar, y el disco de metal, y luego la placa de fricción, y siguiendo este orden en la forma mostrada. Tenga en cuenta que la abolladura se debe mantener en una fila.





Nota: La parte plana de la arandela especial debe colocarse hacia abajo para adaptarse a la marca plana en la canasta de embrague

Torque: 40-45N-M  
22M Cabeza

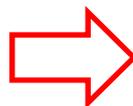


Apriete la tuerca exterior del embrague y trabe la tuerca con la arandela especial, tal como se muestra en la imagen (se recomienda cambiar esta arandela después de cada reparación)

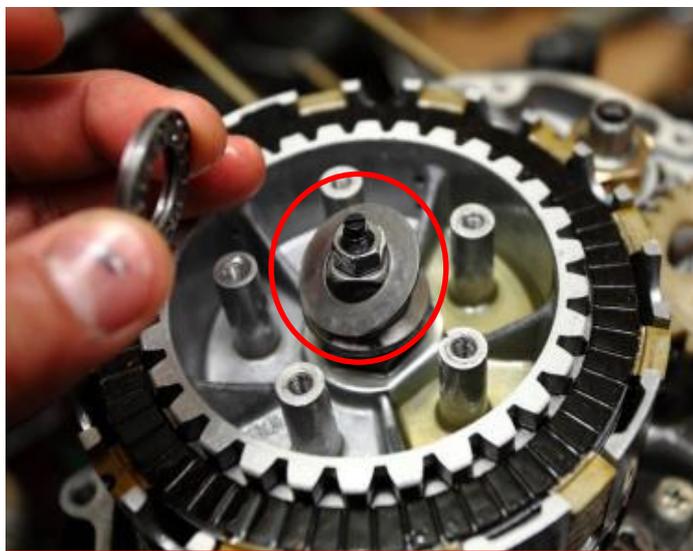




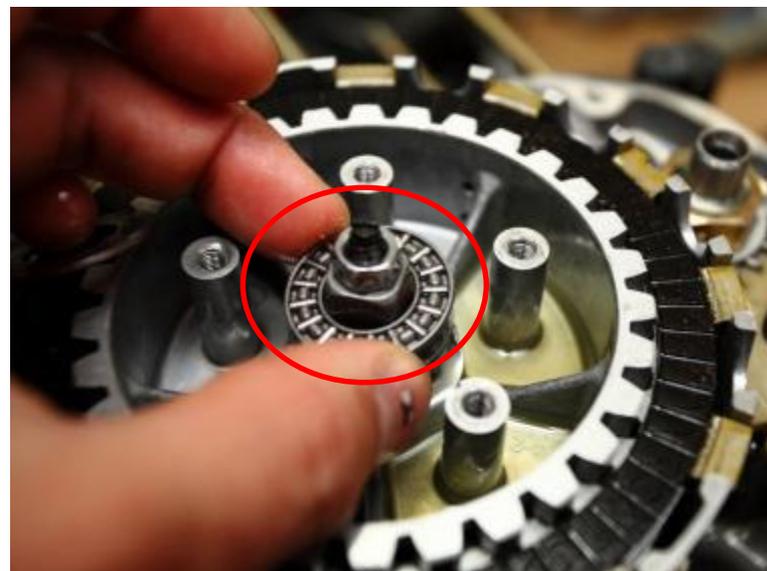
Botador de varilla de empuje



Nota: hay dos arandelas y un cojinete de agujas en el medio



Primero una arandela

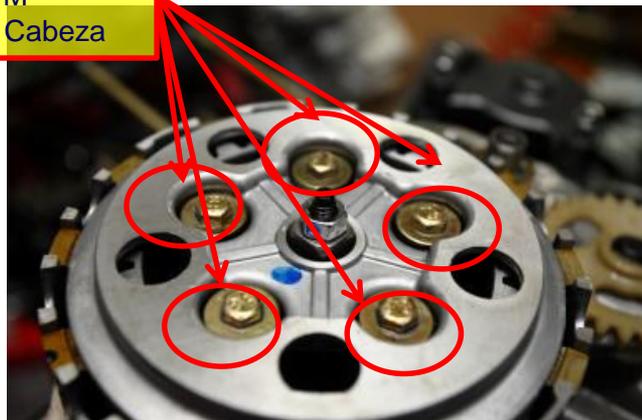


Segundo el cojinete de agujas

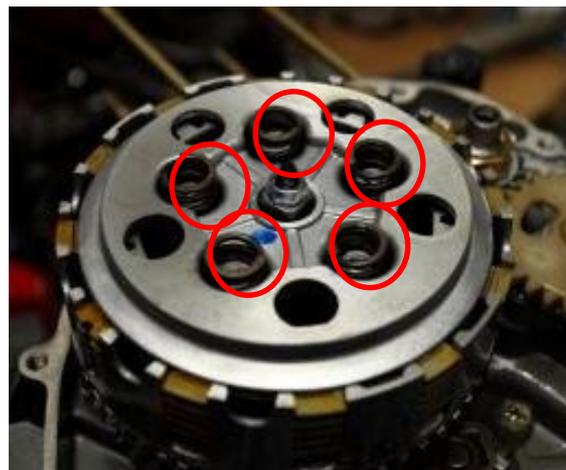


Tercero la otra arandela

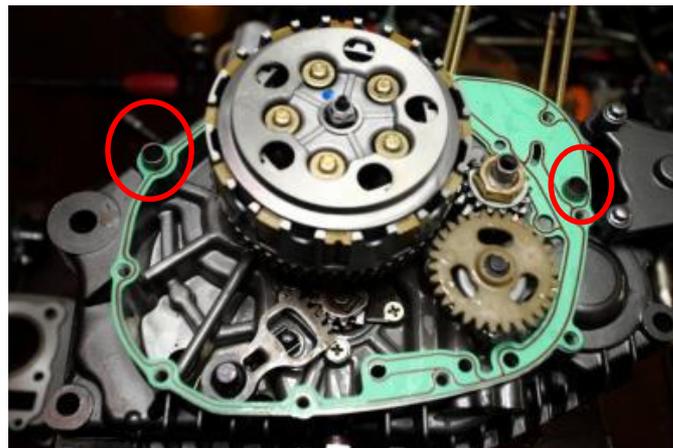
Torque: 6-8N-M  
8M Cabeza



Apretar los 5 tornillos



Ponga la placa de presión del embrague en su lugar, y los 5 resortes de embrague en su lugar



Ponga los dos pasadores y una nueva junta de la tapa derecha del cárter

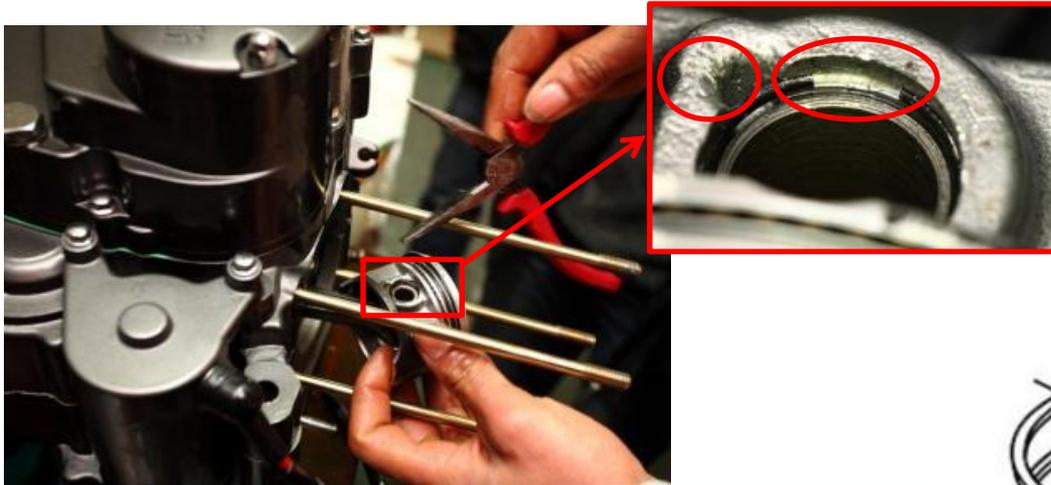


Torque: 10-12 N-M



Ponga el espárrago en su lugar y apriete todos los tornillos en la cubierta derecha del cárter<sup>14</sup>

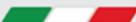
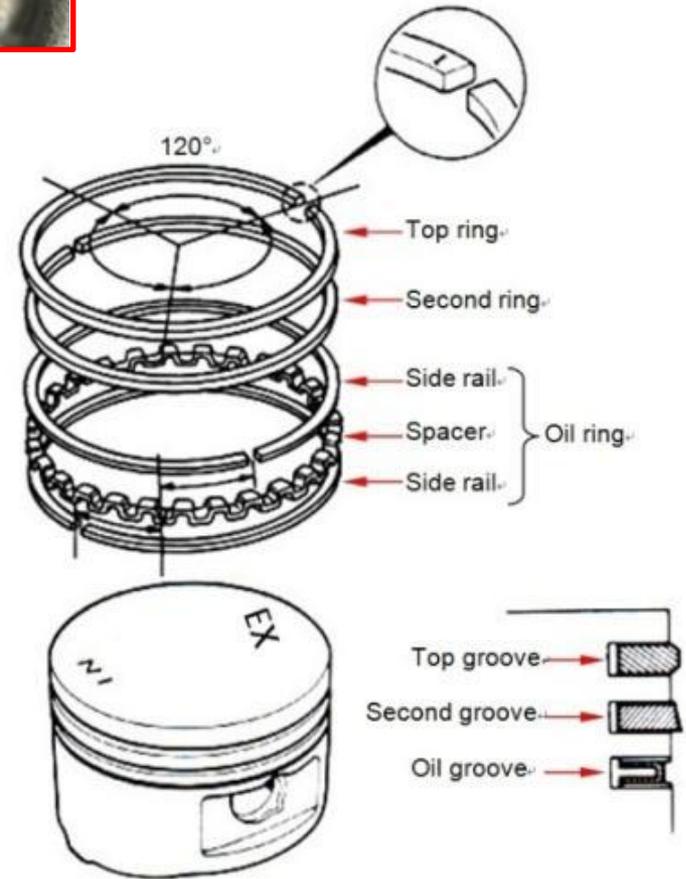


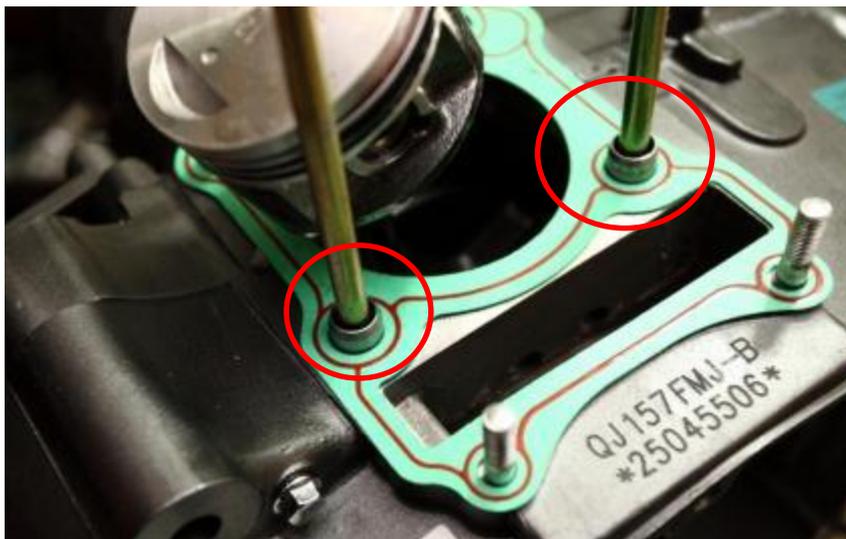


Use nuevo clip de piston cuando está montado, la apertura de c-clip no debe superponerse la apertura de piston



**GS150**

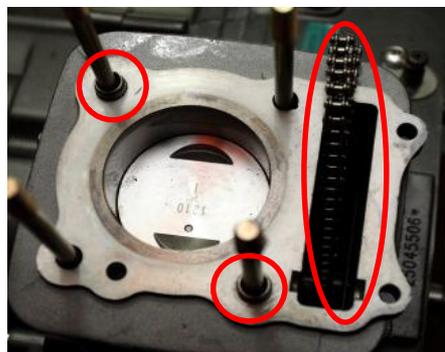




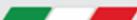
Instalar los dos pasadores y nueva junta del cilindro

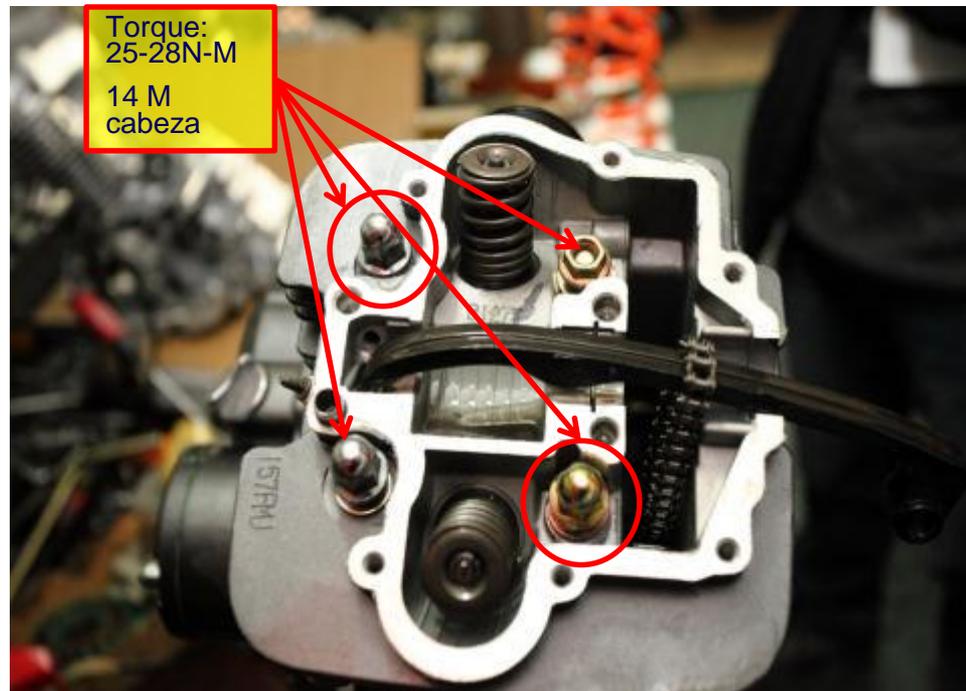


Instalar la culata y usar la guía de la cadena de distribución para evitar que la cadena se caiga hacia el interior del cárter

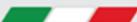


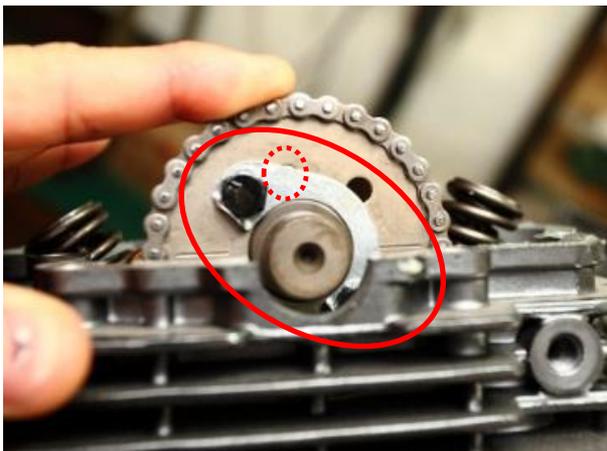
Instalar los dos pasadores de culata y establecer la cadena de distribución en su sitio





Limpiar la superficie de la culata y aplicar junta en pasta tanto a la parte inferior y parte superior de las arandelas, **sólo en los dos tornillos prisioneros de rojo dentro de círculos**. Al apretar, estos dos tuercas deben ser los dos primeros apretados a alrededor del 60% del torque, luego, los dos restantes al 60%, a continuación, repetir el procedimiento y llevar al torque indicado (25-28 Nm)

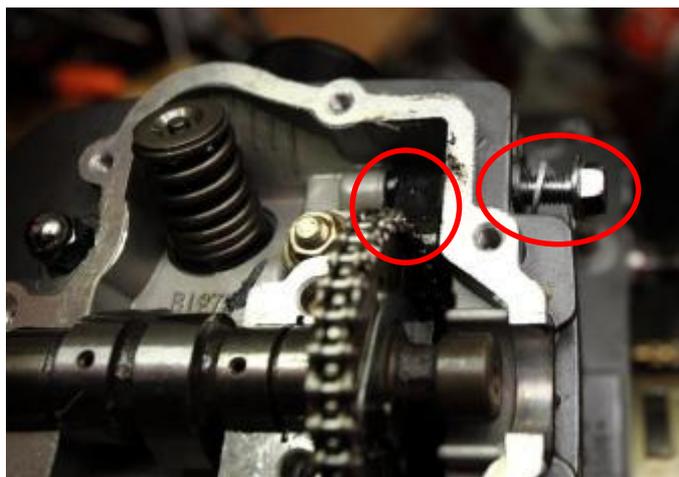




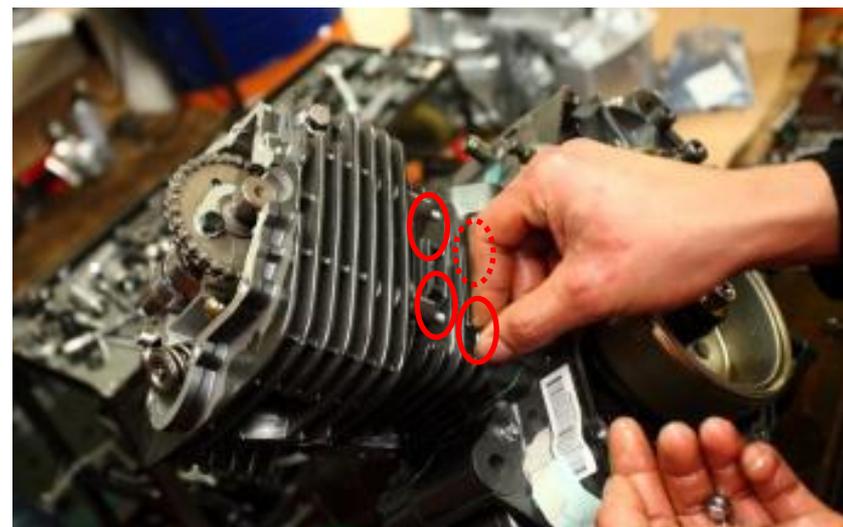
Nota: La instalación correcta de la placa de los tornillos del engranaje del árbol de levas debe quedar hacia abajo. Si no es así, el conjunto está mal. Guiarse por el orificio que se muestra en la imagen



**Nunca** se olvide de la placa de fijación en forma de C del árbol de levas

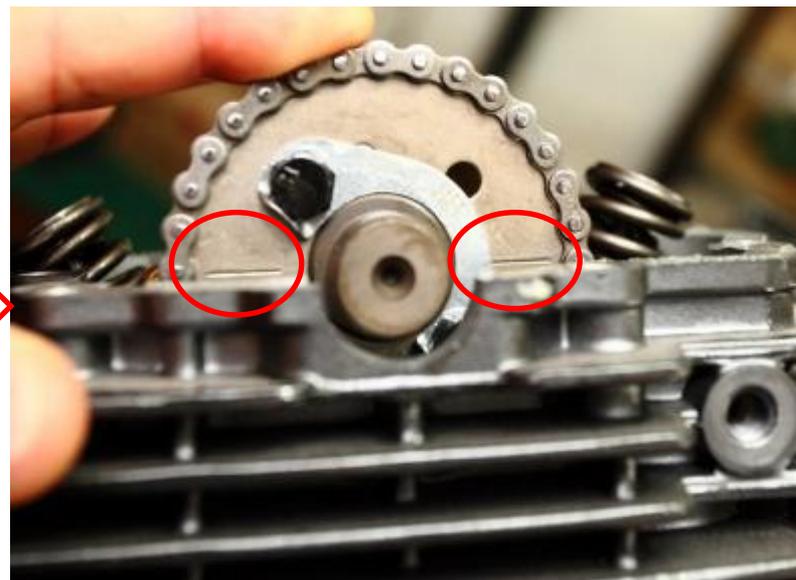
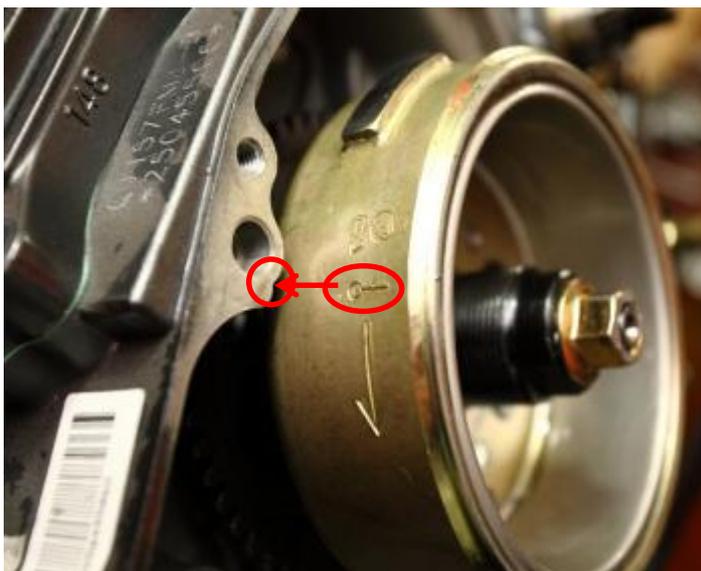


Montar el brazo tensor de cadena de distribución

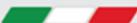


Apretar como se indica





Alinear la marca de sincronización del volante magnetico con la marca del cárter. A continuación, instale el árbol de levas, manteniendo las dos marcas de sincronización paralelo al borde de la culata





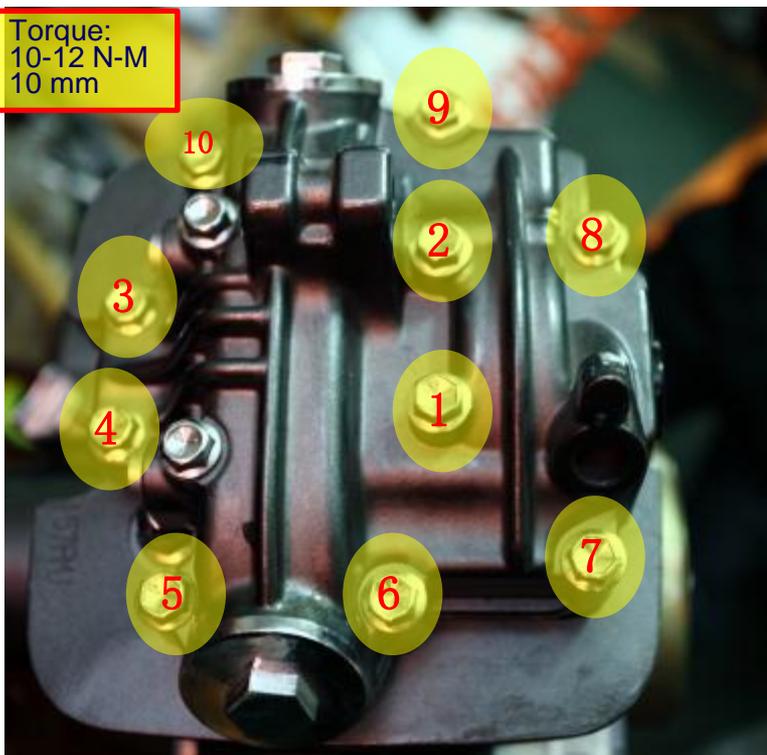
Instalar el tapón del orificio del árbol de levas, aplicar pasta de juntas moderada en todo el perímetro de la superficie de contacto



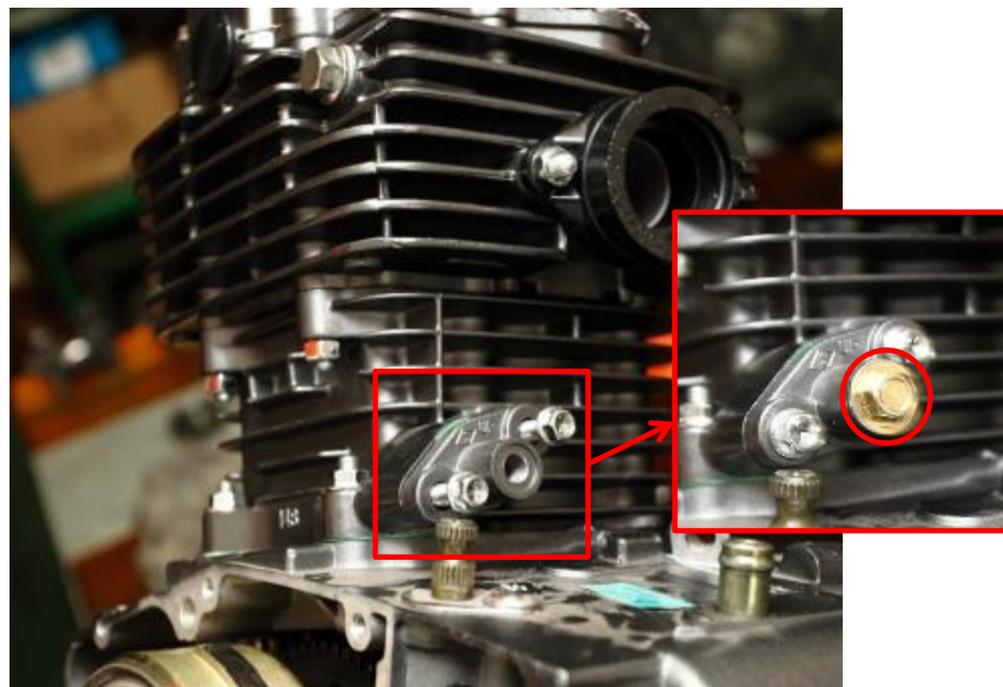
Aplicar junta líquida en la tapa de válvulas como se muestra, marcado en rojo. Tenga en cuenta el circuito de aceite en la parte superior que se muestra con los círculos rojos



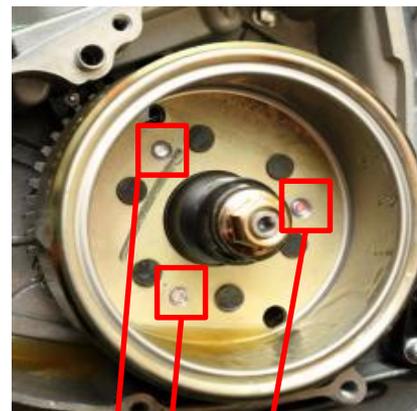
Torque:  
10-12 N-M  
10 mm



Apretar los tornillos de la tapa de válvulas en el orden especificado ilustra



Antes del montaje, quitar el resorte del tensor de cadena de distribución y empuje la varilla de empuje hacia atrás. Fijar el tensor de la cadena de distribución y luego instalar la arandela y el tornillo



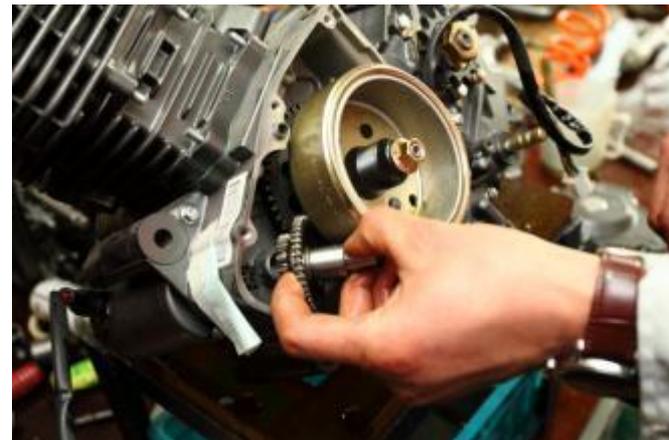
El tornillo de fijación para el embrague unidireccional es de 10,9 grados de dureza, el torque es de **18 N-M** con Loctite aplicado en la rosca, tenga en cuenta que los tornillos convencionales no se puede utilizar aquí.



Torque:  
50-55N-M  
14 MM cabeza



Apriete la tuerca de fijación del volante magnético



Ajuste el engranaje del motor de arranque

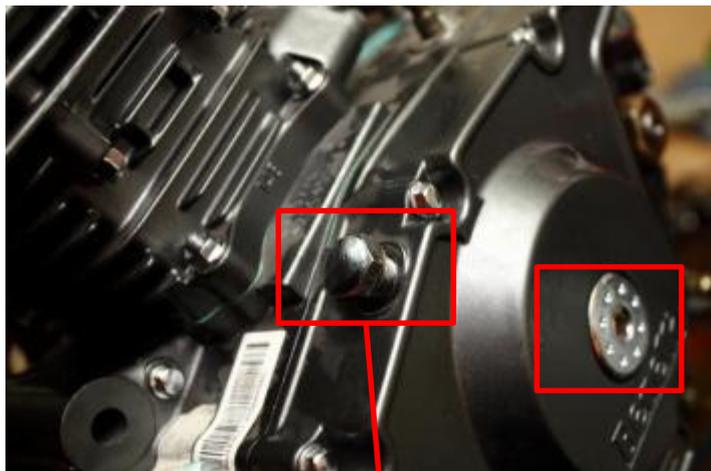


Establecer el pasador y una nueva junta de la tapa del cárter izquierdo



Torque: 50-60 N-M  
27 MM cabeza

Apriete todos los tornillos en la tapa del cárter izquierdo



Quitar los siguientes componentes:

1. Quitar el tornillo de inspección
2. Tapa tuerca del volante magnético
3. La válvula de IN / EX cubre en la tapa de la culata.

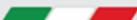
Girar el motor en sentido contrario a las agujas del reloj (vista desde la izquierda). Justo después del movimiento de la biela, PMS sucede en el próximo juego de la marca de sincronización volante magnético.



Ver en el orificio de comprobación de la sincronización



Compruebe el movimiento del cigüeñal cuando se gira el volante magnético





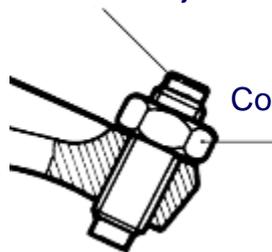
Holgura de válvulas: AD / ES: 0,05 ~ 0,08 mm con el motor en frío



Utilice una pinza para levantar el balancín e introducir la sonda. Recuerde que los balancines tiene un resorte para evitar ruidos



Tornillo de ajuste



Contra tuerca



Después de girar el tornillo de ajuste a la holgura deseada, mantenga el tornillo por su cabeza cuadrada, y apriete la tuerca de seguridad. A continuación, intente quitar la galga (espesor) de la varilla de empuje. Por último, tire de la galga, si la pieza se atascó esta demasiado apretada, al tener la regulación demasiado ajustada puede producir problemas en el rendimiento y problemas de arranque. Para asegurarse que la holgura es demasiado amplia, se puede utilizar el tamaño más grande para probar de nuevo y así estar el 100% seguro (por ejemplo, utilizando 0,09 para comprobar 0,08, debería ser imposible insertar)