

Ignición CDI en motocicleta TULA TMZ.

Martin Suarez (2023)

DC-CDI genérico, terminal cuadrado verde, cuatro pines. Con avance. (Tipo C110 Fair).

Captor genérico 160 Ω , cable verde a masa.

Bobina de alta genérica.

En la foto se observa el lugar ideal para instalar el captor. Se debe fijar al block motor con dos tornillos M5. Taladrar, pasar macho M5 y hacer todos los ajustes necesarios para lograr la correcta alineación y absoluta firmeza.



Se quita la bujía, se gira el volante y se posiciona el embolo exactamente en el PMS "Punto Muerto Superior", y se hacen las correspondientes marcas sobre el block y el volante para futura referencia, tanto para el PMS (Top) como para el punto de disparo fijo habitual a -23° (Fire).

Hay muchas técnicas para determinar la posición exacta del embolo en PMS y para medir el punto de disparo fijo habitual a -23° que se corresponden con los 3mm previos al PMS recomendado por el fabricante.

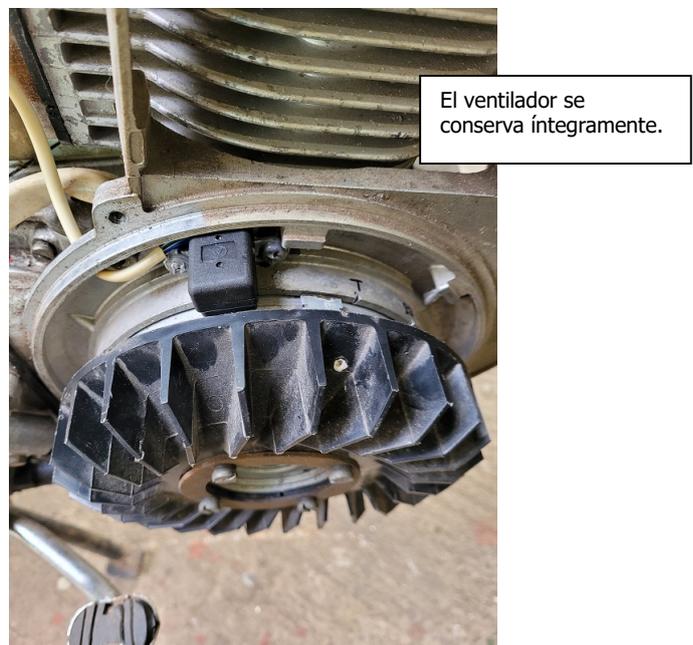
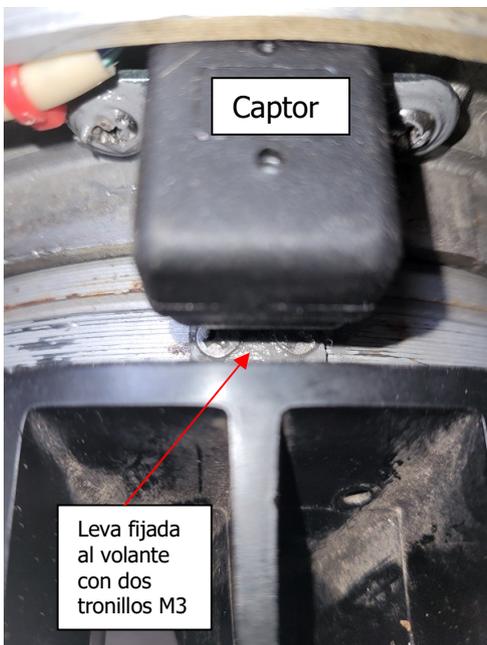
Seguramente el mejor resultado se obtiene combinando técnicas como la medición de la altura del embolo o la utilización del disco goniómetro. Independientemente de la técnica de medición usada, ésta debe ser precisa para evitar disparo fuera de tiempo y reinstalaciones.

La leva es una chapa de 1.5 mm de espesor con un largo de 14 mm a 15 mm y curvada siguiendo la circunferencia del volante. Una leva de éstas características nos proporciona una variación en el tiempo de ignición de aproximadamente 10° en función de las RPM. Entonces con el embolo ubicado en -24° , como máximo, debemos hacer coincidir el borde de ataque de la leva con el centro del núcleo del captor, y ésta será la ubicación exacta y definitiva de la leva que nos brindará un ratio de 14° en baja y 24° en altas RPM.

Una vez establecida sin ninguna duda la exacta ubicación para la leva, la fijamos al volante con dos tornillos M3, cabeza frezada para que no sobresalgan mas allá de la altura de la leva.

Al taladrar el volante, no exceder los 6 mm de profundidad, roscar con macho M3 con suma precaución y sementar los tornillos.

Al final siempre verificar el tiempo de ignición con lámpara estroboscópica, usando como referencia las marcas realizadas sobre el block y el volante.



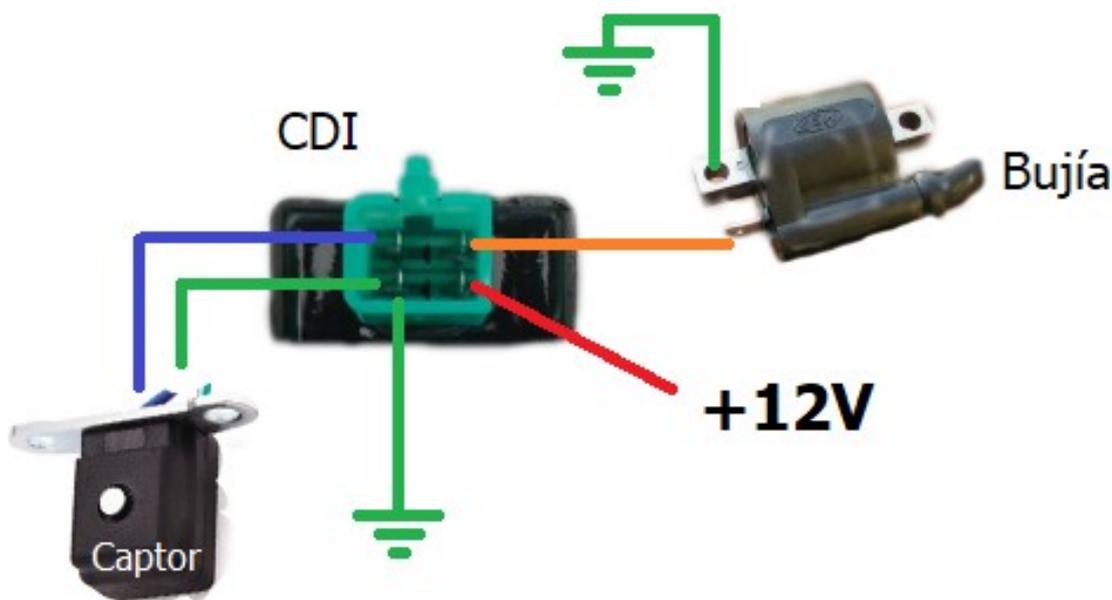
Para el conector del módulo CDI se necesitan cuatro terminales Faston hembra aislados de 2,8mm. (Terminal en pala pequeño)
Para la bobina un terminal Faston Hembra 6,3mm aislado. (Terminal en pala estándar)
Los terminales en el resto de las conexiones queda a criterio del instalador, se evita conectar la masa del captor en el block para eliminar posibles interferencias.

Como muestra la fotografía, hacemos una perforación en el block para pasar los conductores del captor debidamente protegidos con espagueti. La alimentación de +12V se obtiene del mismo conductor destinado a la antigua bobina, suele ser de color blanco. Es importante que todas las conexiones sean firmes para proporcionar confiabilidad y larga vida al sistema. Es conveniente que la fijación del módulo CDI sea firme y almohadillada con goma para evitar que las vibraciones lo dañen. Disparar el CDI sin bobina o sin bujía puede resultar en daño irreversible de la electrónica o daño en la aislación interna de la bobina de alta. Si optamos por conservar la función de "apagado de emergencia", disponible por interruptor en el puño derecho, debemos conectar el conductor correspondiente, que suele ser rosado, junto con el conductor azul del captor. El interruptor de emergencia conmuta a masa, anula la señal del captor y apaga el motor. Es conveniente hacer esta conexión fácilmente accesible y con terminal faston, para desconectar rápidamente ante sospecha de fugas. Este método de instalación sin corredera en la platina de fijación del captor, es seguro, pero no permite ajustes posteriores del tiempo de ignición. La inventiva de cada instalador proporcionará infinitas variables de estructura, incluso experimentando con otras ubicaciones del captor.

Este económico tipo de DC-CDI, diseñado para motores 4T controlan electrónicamente el tiempo de ignición en función de las RPM de forma muy semejante al trabajo que hace un avance centrífugo. Con 14° de avance en baja, tendremos un motor que arrancará fácilmente, sin contragolpes y un ralentí suave. Luego al ir aumentando las RPM, también se incrementa el tiempo de ignición hasta llegar al máximo configurado. El disparo a bajas RPM se produce cuando la leva sale del captor, luego a medida que aumentan las RPM, el tiempo de disparo se va corriendo hacia el borde de ataque hasta llegar al máximo avance cuando la leva entra al captor.

Es recomendable respetar las especificaciones de los fabricantes con respecto al avance máximo de ignición. Un tiempo muy avanzado puede provocar pérdida de rendimiento, recalentamiento y eventualmente perforar el pistón. Siempre está presente la tentación de avanzar el tiempo con la esperanza de sacar algo más de potencia. Supongo que la tolerancia no va mas allá de +1° o +2° en el tiempo máximo. Otros opinan que el límite esta en los 28° de avance. Existen en el mercado costosos dispositivos CDI específico para motores 2T que atrasan la ignición antes y después de las 4000 RPM, algunos con curvas de ignición programables, etc, etc. Efectivamente, a más de 4000 RPM disminuye el tiempo de llenado en los 2T, y es conveniente retrasar la ignición, y más aún si tenemos instalado un expansivo en motocicletas de competición. Los DC-CDI necesitan una fuente de tensión entre 9V y 16V aproximadamente, y la corriente no supera los 30 mA. La presencia de batería es necesaria pero no es imprescindible que tenga carga completa.

Luego de éstas consideraciones, cada cual rompe su motor como mas le guste.



Martin Suarez