

23. SISTEMAS DE ENCENDIDO

INFORMACION DE SERVICIO	23-1	INSPECCION DEL SISTEMA DE ENCENDIDO	
INVESTIGACION DE AVERIAS	23-2	(METODO DE MEDICION DEL VOLTAJE DE CRESTA)	23-14
DESCRIPCIONES DE SISTEMAS	23-5	BOBINA DE ENCENDIDO	23-18
PRUEBA DE CHISPAS	23-12	INTERRUPTOR DE CORTE DE ENCENDIDO DEL SOPORTE LATERAL	23-20
REGULACION DE AVANCE AL ENCENDIDO	23-13		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Siga los pasos descritos en la investigación de averías cuando haga el servicio del sistema de encendido.
- La unidad de CDI y el sistema de encendido transistorizado usan un sistema de regulación de avance al encendido controlado eléctricamente. No se puede ajustar la regulación de avance al encendido.
- En motores de cilindros múltiples, se puede hacer un diagnóstico aproximado identificando el cilindro cuya regulación es incorrecta.
- Las unidades de CDI y transistorizada pueden dañarse si se dejan caer. También, si el conector está desconectado cuando fluye corriente, el excesivo voltaje puede dañar la unidad. Desconecte siempre el interruptor de encendido antes de hacer el servicio.
- Los defectos del sistema de encendido suelen estar relacionados con conectores mal conectados. Compruebe las conexiones antes de continuar.
- Para los modelos que tienen motor de arranque, asegúrese de que la batería está correctamente cargada. El uso del motor de arranque con una batería débil hace que la velocidad de giro del motor sea baja y que la chispa de las bujías se debilite.
- Use bujías de la gama térmica correcta. El uso de bujías con una gama térmica incorrecta puede dañar el motor. Consulte el capítulo 2 en lo relacionado con el servicio de la vujías.
- Consulte la sección 25 relacionado con las inspecciones de interruptor e indicador del soporte lateral.

INVESTIGACION DE AVERIAS

- Las explicaciones dadas en las tablas de investigación de averías que siguen están basadas en sistemas de encendido de tipo general CDI y transistorizados. En caso de dispositivos especiales, pueden diferir las secuencias y métodos de inspección. Consulte el manual de servicio específico en lo relacionado para conseguir una información más detallada.
- Antes de investigar las averías compruebe que saltan chispas en las bujías usando una bujía que esté en buenas condiciones (para cerciorarse de que la bujía no es la causa del problema).
Además, compruebe que el entrehierro de la bujía es correcto y que el cable no está suelto así como si hay fugas de corriente secundaria en la bobina de encendido causadas por la humedad.
- Si no saltan chispas en un cilindro o parte del sistema de encendido en motores con varios cilindros, cambie la bobina de encendido con una que esté en buenas condiciones y haga una prueba de chispas. Si saltan buenas chispas es que la bobina de encendido que se quitó está defectuosa.
- Relacionado con la inspección del voltaje, mida primero el voltaje primario de la bobina de encendido. Si el voltaje es normal, compruebe cada punto siguiendo el orden numérico e la columna de "causa probable", descrita en la tabla de investigación de averías.

BUJIAS SIN CHISPA (CDI, DC-CDI)

Problema		Causa probable (comprobar en orden numérico)
Voltaje primario de la bobina de encendido	Voltaje de cresta bajo	<ol style="list-style-type: none"> ① La impedancia del probador es demasiado baja. ② La velocidad de giro es demasiado lenta. <ul style="list-style-type: none"> • La batería está descargada (o la fuerza de funcionamiento del pedal de arranque es demasiado débil) ③ La sincronización de muestra del probador y el impulso medido no estaban sincronizados. (El sistema está normal si el voltaje medido es superior al normal al menos una vez.) ④ Conectores mal conectados o circuito abierto en el sistema de encendido. ⑤ Circuito de control del sistema de encendido defectuoso, tal como interruptor del soporte lateral o circuito del interruptor de marcha atrás (sólo para los modelos apropiados). ⑥ Defectos en la bobina excitadora. (Mida el voltaje de cresta.) ⑦ Defectos en la bobina de encendido (excepto en el caso en que se hayan cambiado y comprobado las bobinas en un motor con varios cilindros). ⑧ Defectos en la unidad CDI (cuando los números ① a ⑦ anteriores estén normales).
	Sin voltaje de cresta	<ol style="list-style-type: none"> ① Conexiones incorrectas del adaptador de voltaje de cresta. ② La batería está descargada. (El voltaje cae mucho al arrancar el motor sólo para DC-CDI.) ③ Cortocircuito en el cable del interruptor de parada del motor(excepto DC-CDI). ④ Defectos en el interruptor de encendido o interruptor de parada del motor. ⑤ Conectores de la unidad CDI flojos o mal conectados. ⑥ No hay voltaje en el cable de alimentación de la unidad CDI (solamente para DC-CDI). ⑦ Circuito abierto o mala conexión en el cable de masa de la unidad CDI. ⑧ Defectos en el circuito de control del sistema de encendido tal como el interruptor del soporte lateral o circuito del interruptor de marcha atrás (sólo para los modelos apropiados). ⑨ Defectos en el adaptador de voltaje de cresta. (Vea la página 23-19 relacionado con la inspección.) ⑩ Defectos en la bobina excitadora. (Mida el voltaje de cresta.) ⑪ Defectos en el generador de impulsos (Mida el voltaje de cresta.) ⑫ Defectos en la unidad CDI (cuando los números ① a ⑪ anteriores estén normales).
	El voltaje de cresta es normal, pero no hay chispas en la bujía	<ol style="list-style-type: none"> ① Bujía defectuosa o fugas de corriente secundaria en la bobina de encendido. ② Bobina de encendido defectuosa.
Bobina excitadora	Voltaje de cresta bajo	<ol style="list-style-type: none"> ① La impedancia del probador es demasiado baja. ② La velocidad de giro es demasiado lenta. <ul style="list-style-type: none"> • La batería está descargada (o la fuerza de funcionamiento del pedal de arranque es demasiado débil) ③ La sincronización de muestra del probador y el impulso medido no estaban sincronizados. (El sistema está normal si el voltaje medido es superior al normal al menos una vez.) ④ Bobina excitadora defectuosa(cuando los números ① a ③ anteriores estén normales).
	Sin voltaje de cresta	<ol style="list-style-type: none"> ① Defectos en el adaptador de voltaje de cresta. (Vea la página 23-19 relacionado con la inspección.) ② Defectos en la bobina excitadora.
Generador de impulsos	Voltaje de cresta bajo	<ol style="list-style-type: none"> ① La impedancia del probador es demasiado baja. ② La velocidad de giro es demasiado lenta. <ul style="list-style-type: none"> • La batería está descargada (o la fuerza de funcionamiento del pedal de arranque es demasiado débil). ③ La sincronización de muestra del probador y el impulso medido no estaban sincronizados. (El sistema está normal si el voltaje medido es superior al normal al menos una vez.) ④ Generador de impulsos defectuoso (cuando los números ① a ③ anteriores estén normales).
	Sin voltaje de cresta.	<ol style="list-style-type: none"> ① Defectos en el adaptador de voltaje de cresta. (Vea la página 23-18 relacionado con la inspección.) ② Defectos en el generador de impulsos.

Bujías sin chispas (Sistema de encendido transistorizado)

- El “voltaje inicial” de la bobina primaria de encendido es el medido con el interruptor de encendido en posición ON y el interruptor de parada del motor en posición RUN (cuando el motor no está siendo girado con el motor de arranque).

Problema		Causa probable (comprobar en orden numérico)
Voltaje primario de la bobina de encendido	No hay voltaje inicial con el interruptor de encendido en ON y el interruptor de parada del motor en RUN. (Otros componentes eléctricos funcionan normalmente.)	<ol style="list-style-type: none"> Defectos en el interruptor de parada del motor. Circuito abierto entre el interruptor de parada del motor y la bobina de encendido. Conexión defectuosa o floja del terminal del cable primario de la bobina de encendido, o circuito abierto en la bobina primaria. (Compruebe en el conector de la unidad de chispas.) Defectos en la unidad de chispas, en caso de que el voltaje inicial sea normal con los conectores de la unidad de chispas desconectados.
	El voltaje inicial es normal pero caja 2-4 voltios mientras se arranca el motor.	<ol style="list-style-type: none"> Conexiones incorrectas en el adaptador de voltaje de cresta. Batería descargada. (El voltaje cae mucho cuando se arranca el motor.) No hay voltaje en el cable de alimentación de la unidad de chispas, o conectores de la unidad de chispas flojos o mal conectados. Mala conexión o circuito abierto en el cable de masa de la unidad de chispas. Conexiones defectuosas o flojas, o circuito abierto entre la bobina de encendido y la unidad de chispas. Cortocircuito en la bobina primaria de encendido (excepto cuando se hayan cambiado y comprobado las bobinas en motores de varios cilindros). Circuito de control del sistema de encendido defectuoso, tal como interruptor del soporte lateral o circuito del interruptor de marcha atrás (sólo para los modelos apropiados). Defectos en el generador de impulsos. (Mida el voltaje de cresta.) Defectos en la unidad de chispas (cuando los números ① a ⑧ anteriores estén normales).
	El voltaje inicial es normal, pero no hay voltaje mientras se hace girar al motor.	<ol style="list-style-type: none"> Conexiones incorrectas en el adaptador de voltaje de cresta. Defectos en el adaptador de voltaje de cresta. (Vea la página 23-18 relacionado con la inspección.) Defectos en la unidad de chispas (cuando los números ① y ④ anteriores estén normales).
	El voltaje inicial es normal, pero el voltaje de cresta es más bajo que lo normal.	<ol style="list-style-type: none"> La impedancia del probador es demasiado baja. La velocidad de giro es demasiado lenta. <ul style="list-style-type: none"> La batería está descargada (o la fuerza de funcionamiento del pedal de arranque es demasiado débil) La sincronización de muestra del probador y el impulso medido no estaban sincronizados. (El sistema está normal si el voltaje medido es superior al normal al menos una vez.) Defectos en la bobina de encendido (excepto cuando las bobinas se hayan cambiado y comprobado en motores de varios cilindros). Defectos en la unidad de chispas (cuando los números ① y ② anteriores estén normales pero no salten chispas en las bujías).
	El voltaje inicial y el de cresta son normales, pero no hay chispas en la bujía.	<ol style="list-style-type: none"> Defectos en la bujía o fugas de corriente secundaria de la bobina de encendido. Defectos en la(s) bobina(s) de encendido.
Generador de impulsos	El voltaje de cresta es inferior a lo normal.	<ol style="list-style-type: none"> La impedancia del probador es demasiado baja. La velocidad de giro es demasiado lenta. <ul style="list-style-type: none"> La batería está descargada (o la fuerza de funcionamiento del pedal de arranque es demasiado débil) La sincronización de muestra del probador y el impulso medido no estaban sincronizados. (El sistema está normal si el voltaje medido es superior al normal al menos una vez.) Defectos en el generador de impulsos (cuando los números ① a ③ anteriores estén normales).
	Sin voltaje de cresta	<ol style="list-style-type: none"> Defectos en el adaptador de voltaje de cresta. (Vea la página 23-18 relacionado con la inspección.) Defectos en el generador de impulsos.

DESCRIPCIONES DE SISTEMAS

La mayoría de las motocicletas usan sistemas de encendidos controlados eléctricamente. Estos sistemas de encendido pueden dividirse en dos tipos dependiendo de su funcionamiento.

Estos son los sistemas CDI (encendido por descarga capacitiva) y transistorizado. Aunque sus funciones sean las mismas, difieren en su funcionamiento. Con el fin de hacer el servicio de estos sistemas, es necesario comprender su funcionamiento básico. Como ambos controlan los componentes del sistema de encendido eléctricamente, no tienen desgaste mecánico y no es necesario efectuar el mantenimiento ni el ajuste periódicos.

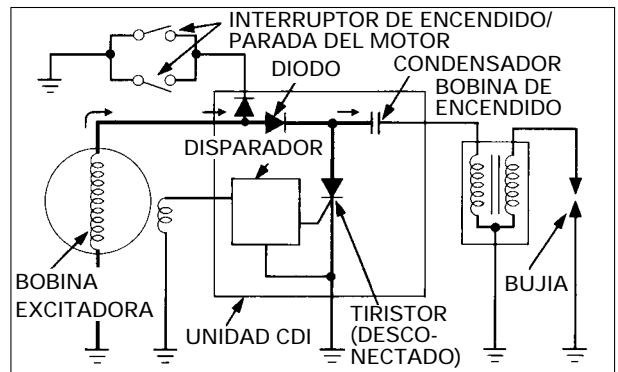
CDI

Como ya se ha dicho, este término es la abreviatura en inglés de encendido por descarga capacitiva. El sistema CDI produce un voltaje secundario rápido y estable y es resistente al deterioro de la bujía. También está concebido para que aumente el voltaje secundario al aumentar las rpm. El CDI se usa principalmente en modelos de cilindrada pequeña.

Principios de funcionamiento

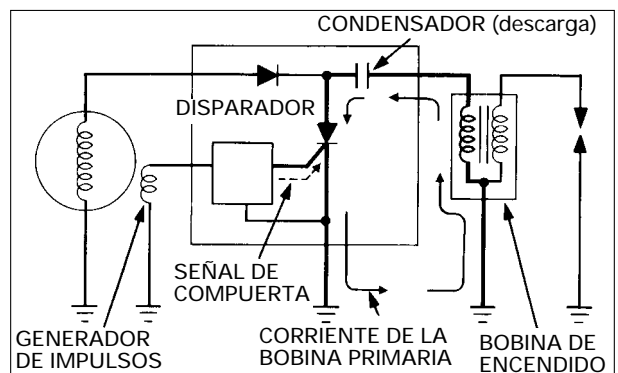
Al girar el rotor del alternador, la corriente se induce en el alternador (bobina excitadora). La corriente (CA) se alimenta a la unidad CDI con un voltaje de 100 – 400 voltios. Esta corriente alterna está rectificada en media onda por un diodo y se almacena en el condensador dentro de la unidad CDI.

Cuando se desconecta el motor, la corriente inducida por la bobina excitadora se cortocircuita con masa, cortando así la corriente al condensador y desactivando la bujía.



El condensador no puede descargarse hasta que el SCR se active.

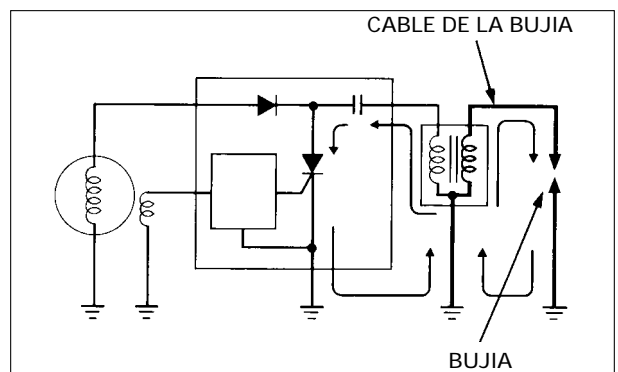
El SCR se activa cuando el generador de impulsos envía impulsos al circuito disparador que, a su vez, alimenta corriente a la compuerta de SCR.



Con el SCR activado, el condensador descarga corriente a la bobina primaria de encendido. Una descarga de alto voltaje de la bobina secundaria salta por el entrehierro de la bujía.

NOTA

Este circuito está también controlado por un circuito adicional en los modelos equipados con sistema de corte del encendido en el soporte lateral.

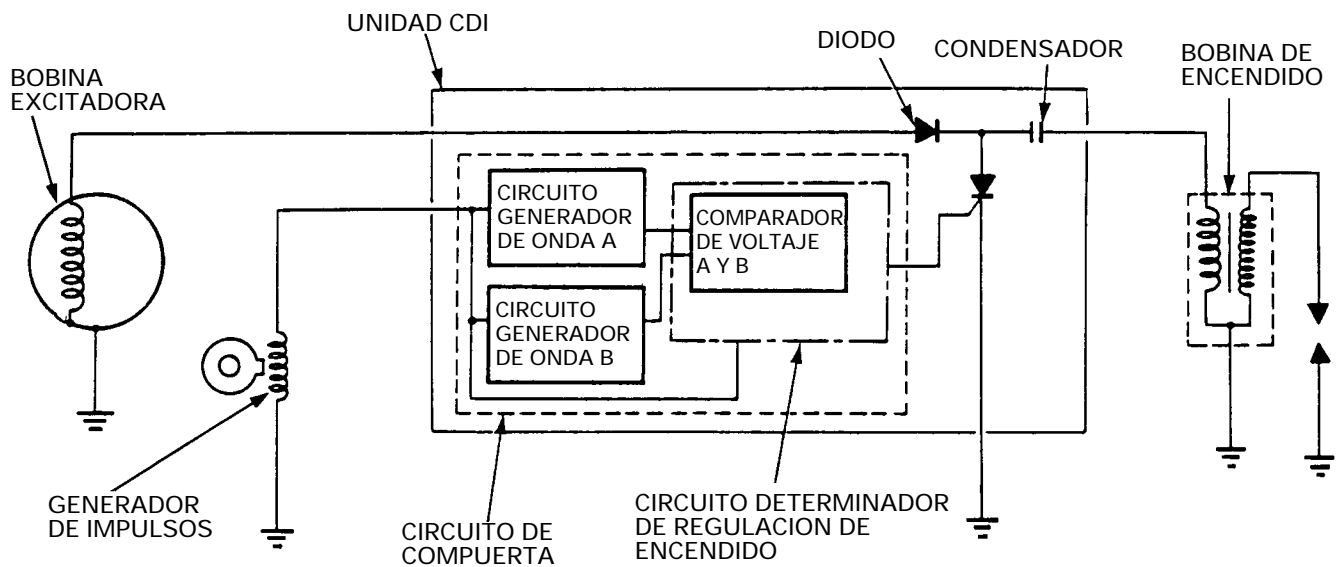


Principio de la regulación de avance al encendido

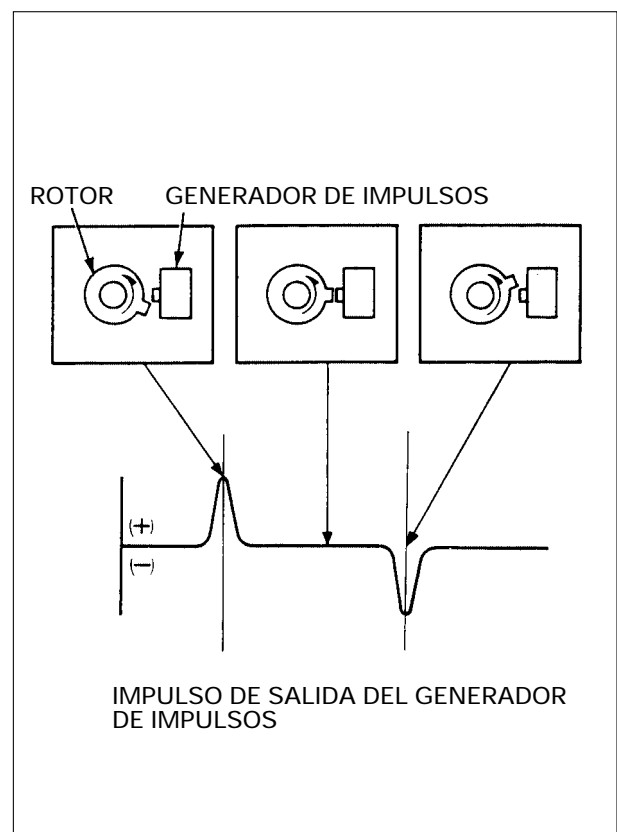
Otra función del sistema de encendido controlado eléctricamente es que la regulación de avance(o retardo) al encendido está controlado eléctricamente. Este sistema no requiere el avance mecánico y no tiene desgaste mecánico. El diseño general elimina los ajustes y mecánico periódico.

Esta sección explica los principios de funcionamiento de la regulación de avance al encendido. El sistema de regulación de retardo del encendido funciona con los mismos principios.

El circuito disparador consta de un circuito generador de onda A y otro de onda B que convierten la salida del generador de impulsos en formas de onda A y B , y un circuito selector de regulación de encendido.



El generador de impulsos produce impulsos de voltaje positivo y negativo cuando el reluctor del rotor cruza el generador.



La salida del generador de impulsos se convierte en ondas básicas A y B.

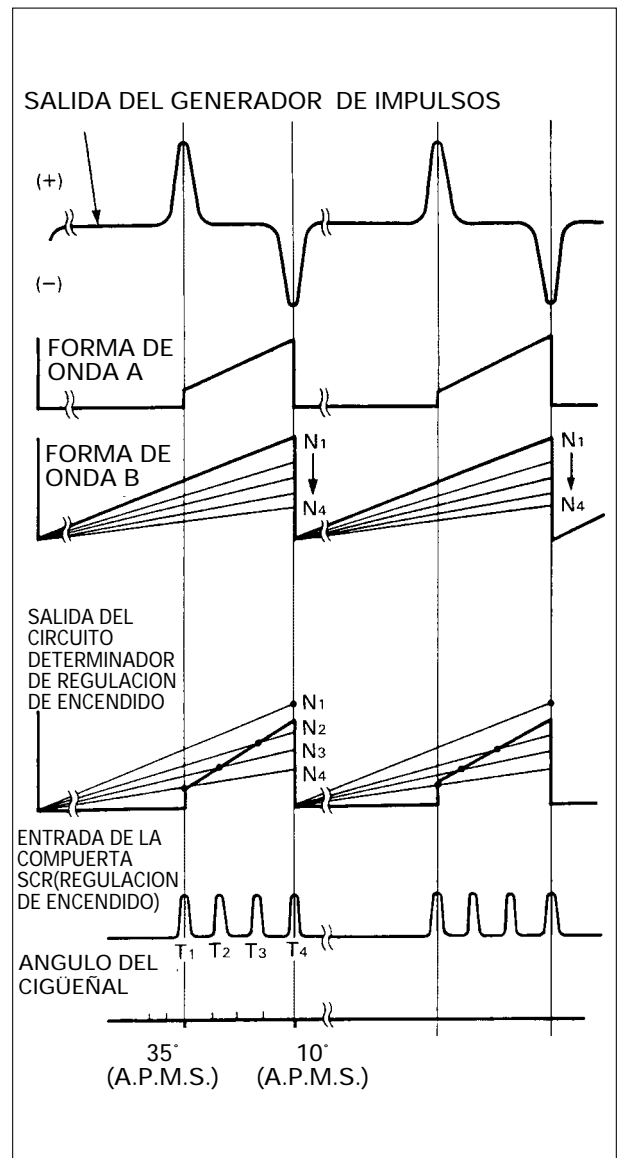
La onda A básica no es afectada por la velocidad del motor y permanece constante.

La onda básica B cambia su gradiente al aumentar la velocidad del motor como se muestra en el gráfico de la derecha.

El circuito determinador de regulación de encendido envía corriente a la compuerta SCR cuando un impulso de voltaje negativo del generador de impulsos entra en el circuito determinador o cuando la onda A es superior a la onda B. La corriente a la compuerta de SCR desactiva el SCR y genera la chispa.

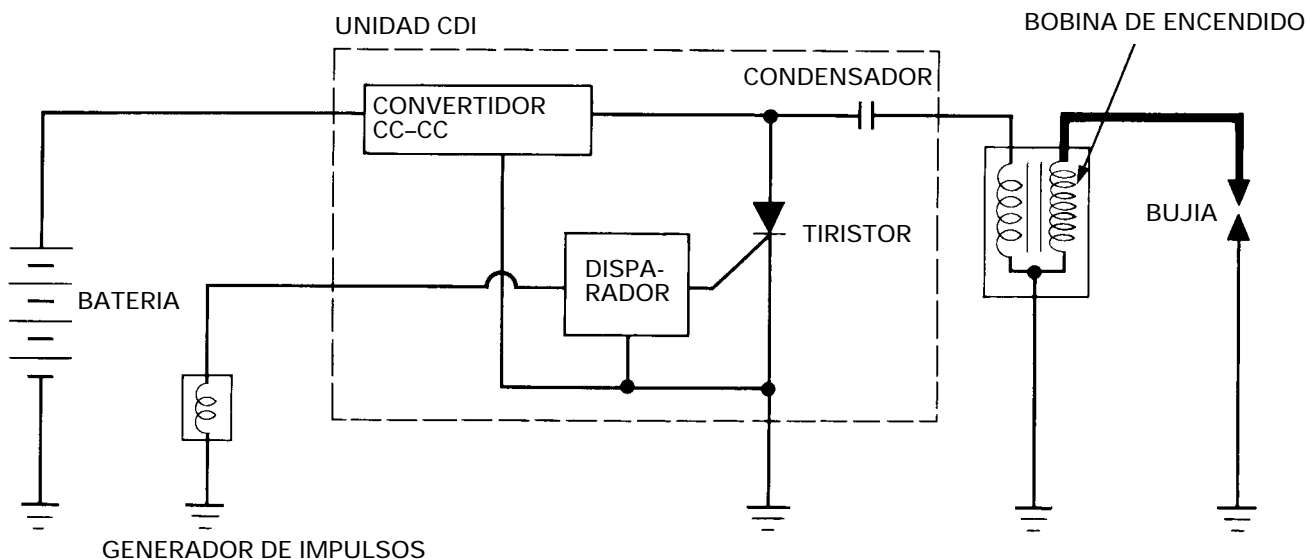
Como la onda A permanece constante y la B cambia su forma de onda, al aumentar las rotaciones del motor la onda B se hace más pequeña que la A. Al aumentar la velocidad del motor, la regulación a la que la onda A se hace mayor que la B avanza. Cuando la velocidad del motor aumenta por encima de N4, la regulación del encendido no avanza más porque la onda A no está inclinada.

En N1, la onda B es mayor que la A y la regulación de encendido se determina mediante el impulsor de voltaje negativo del generador de impulsos.



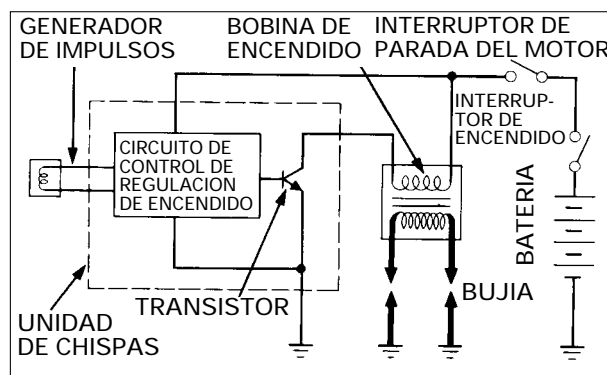
CDI DE CC

El sistema CDI de CC es básicamente uno de CDI excepto que se usa la batería como fuente. La unidad de control CDI-CC es un convertidor CC-CC que amplifica el voltaje de la batería a aproximadamente 220V, que entonces es cortocircuitado en el condensador. Excepto en el convertidor CC-CC, la unidad de CDI-CC es idéntica la CDI convencional. Comparada con la CDI con bobina excitadora normal, la CDI-CC ofrece más potencia en la chispa a pocas rpm ya que la fuente de alimentación es energía estable de la batería.



SISTEMA DE ENCENDIDO TRANSISTORIZADO

El sistema de encendido transistorizado también usa la batería, pero su operación de encendido es diferente. Como la duración en que se dispara la bujía es más larga que la de la CDI, un sistema de encendido más grande se adecúa mejor a motores de cilindrada superior.

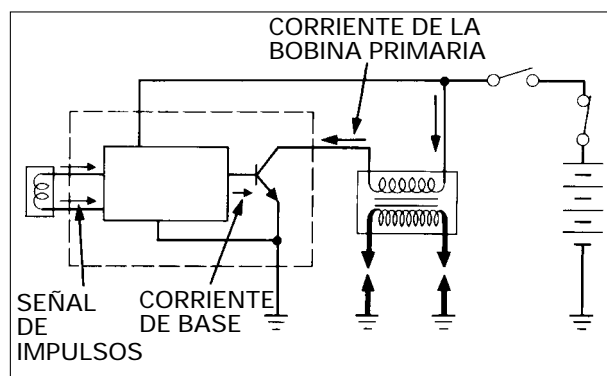


Principios de funcionamiento

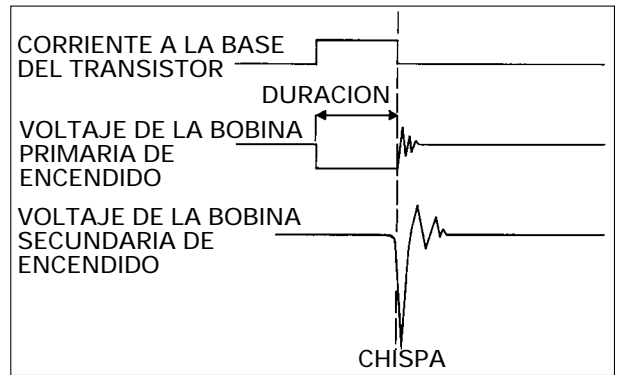
La batería alimenta corriente a la bobina primaria de encendido a través del interruptor de encendido e interruptor de parada del motor cuando el transistor que hay dentro de la unidad de chispas se activa. La corriente se corta cuando el transistor está desactivado.

Cuando se enciende el motor, la señal de impulsos del generador de impulsos se alimenta al circuito de control de regulación de encendido. El circuito de control de regulación de encendido determina la regulación basándose en la señal de impulsos y envía la corriente a la base del transistor.

Después de que el impulso de corriente fluye por la bobina primaria, el transistor se desactiva y se corta la corriente a la bobina. En este momento, un voltaje inducido en la bobina secundaria enciende las bujías.



Al aumentar la velocidad del motor, se hace más corta la duración del flujo de corriente por la bobina primaria y de esta manera no sube suficientemente el voltaje de la bobina secundaria. Por esta razón, el circuito de control de regulación de encendido controla la duración del flujo de corriente por la bobina primaria de encendido.



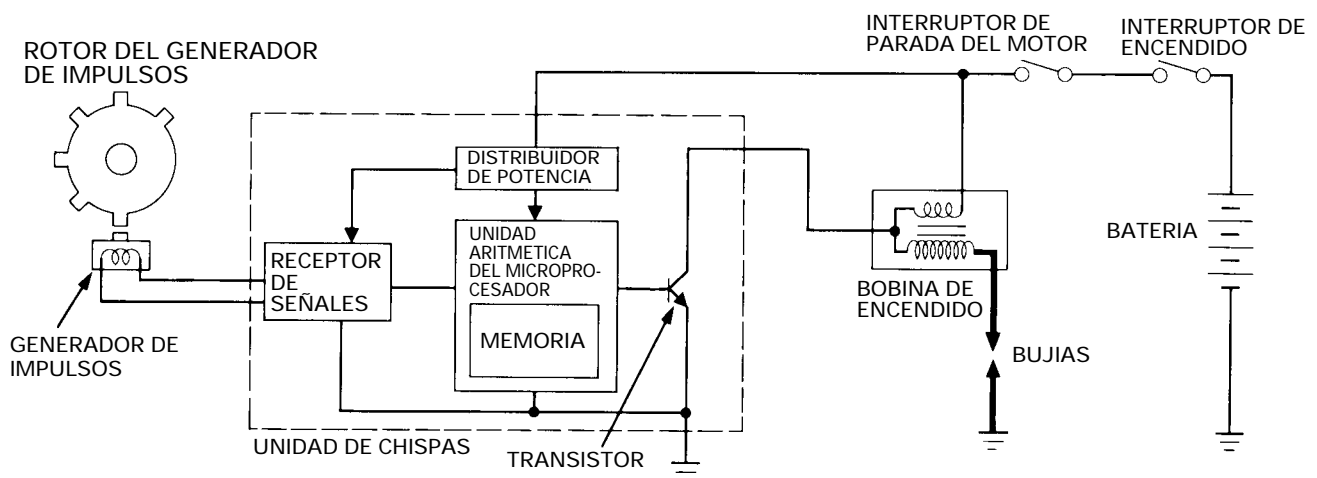
SISTEMA DE ENCENDIDO TRANSISTORIZADO CONTROLADO DIGITALMENTE

Este sistema controla digitalmente la regulación de encendido usando un microprocesador dentro de la unidad de chispas y calcula la regulación ideal del encendido a todas las velocidades del motor. El microprocesador tiene un mecanismo a prueba de errores que corta la alimentación a la(s) bobina(s) de encendido en caso de que la regulación de encendido sea anormal.

El sistema está compuesto por el rotor del generador de impulsos, uno o dos reguladores de impulsos, la unidad de control de chispas, bobina(s) de encendido y bujía(s).

- 1) El rotor del generador de impulsos tiene unas protuberancias llamadas reluctores que giran por el generador de impulsos produciendo unos impulsos electrónicos que son enviados a la unidad de control de chispas. Las rpm de motor y la posición del cigüeñal de cada cilindro se detectan mediante las posiciones relativas de las protuberancias de los rotores del generador de impulsos.
- 2) La unidad de control es de tipo que no requiere servicio y está compuesta por un distribuidor de potencia, un receptor de señales, un microprocesador y un distribuidor.
 - El receptor de señales recibe los impulsos electrónicos del generador de impulsos y luego convierte las señales de impulsos a una señal digital. La señal digital se envía a un microprocesador que tiene una memoria y un procesador aritmético.
 - La memoria del microprocesador almacena las características deseadas de la regulación para cada rpm y posición del cigüeñal. La unidad de memoria envía las rpm y posición del cigüeñal a la memoria del microprocesador. La memoria entonces determina cuando activar y desactivar el transistor para conseguir el tiempo de encendido correcto de la bujía.
 - Cuando se activa el transistor se saturan los devanados primarios de las bobinas de encendido. La memoria entonces desactiva el transistor cuando llega el momento de encender la bujía.

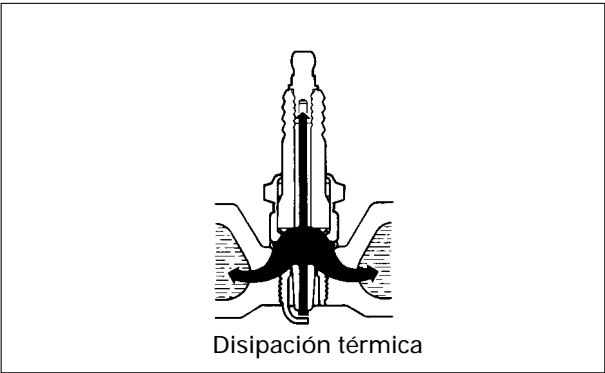
La ilustración del sistema de abajo tiene un sistema simplificado de rotor generador de impulsos único. Este tipo se usa en muchos modelos fabricados desde principios de 1989 en adelante. Los sistemas de generador de impulsos doble son muy similares en diseño y se encuentran en la mayoría de los motores producidos antes de este momento.



BUJIAS

Debido al alto voltaje generado en la bobina de encendido, las chispas saltan entre el electrodo central y el lateral de la bujía y encienden la mezcla de combustible de la cámara de combustión.

Use las bujías de tamaño y gama térmica correctos y que de otra manera el motor rendirá con todo su potencial y pudiera dañarse.



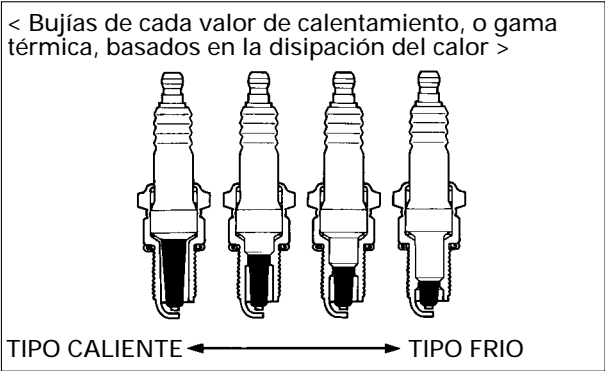
Gama térmica de la bujía

Como la bujía está constantemente expuesta a los gases de combustión del motor, es necesario que disipe el calor para que mantenga una cierta temperatura en la que se quemen los depósitos de carbonilla.

La capacidad de disipación del calor se llama “valor de calentamiento” o gama térmica.

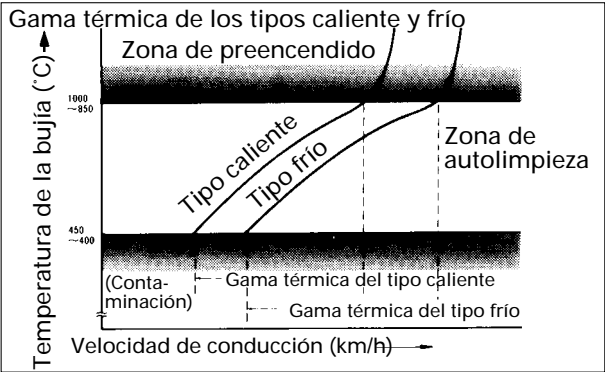
Es importante instalar bujías del valor de calentamiento adecuado porque la temperatura de gas de la cámara de combustión varía de acuerdo con el tipo de motor y condiciones de conducción.

- Tipo caliente...el calor se disipa lentamente.
- Tipo frío...el calor se disipa rápidamente.
- El valor de calentamiento se indica mediante un número; Número bajo...tipo más caliente
Número alto...tipo más frío



Si se instala una bujía fría incorrecta, las chispas no saltarán fácilmente entre los electrodos o puede hacer que la bujía se ensucie con gasolina y aceite.

Si se instala una bujía caliente incorrecta, causará el sobrecalentamiento o preencendido lo cual fundirá los electrodos y/o hará un orificio en el pistón.



A menudo se listan bujías opcionales para motocicletas Honda.

Cambie la bujía por una opcional cuando la gama térmica de la bujía original no se adapte a las condiciones de conducción.

Hay varios tipos de bujías agrupados de acuerdo con el valor de calentamiento, diámetro de la rosca y construcción, como se muestra a continuación.

Bujías NGK

D	P	8	E	A-9
Diámetro de la rosca	Observaciones	Valor de calentamiento	Largo de la rosca	Observaciones
A: 18 mm B: 14 mm C: 10 mm D: 12 mm	P: Tipo de saliente de porcelana R: Bujía con resistor	4 (Tipo caliente) 5 6 7 8 9 (Tipo frío)	E: 19 mm H: 12,7 mm	A, Z: Tipo especial S: con pieza de cobre V: electrodo central estrecho K: electrodo lateral El número indica el entrehierro de la bujía. "9": 0,9 mm

Bujía ND

X	24	E	P	U	— 9
Diámetro de la rosca	Valor de calentamiento	Largo de la rosca	Observaciones		Observaciones
M: 18 mm W: 14 mm X: 12 mm U: 10 mm	24 (Tipo caliente) 16 20 22 24 27 (Tipo frío)	E: 19 mm F: 12,7 mm	P: Tipo de saliente de porcelana L: Bujía especial R: Bujía con resistor S: Tipo de porcelana sin saliente U: Con ranura en "U" en el electrodo lateral		"9" indica que el entrehierro es de 0,9 mm. Si no se indica ningún número, indica generalmente que el entrehierro es de 0,7mm

DESCRIPCION DEL ADAPTADOR DE VOLTAJE DE CRESTA

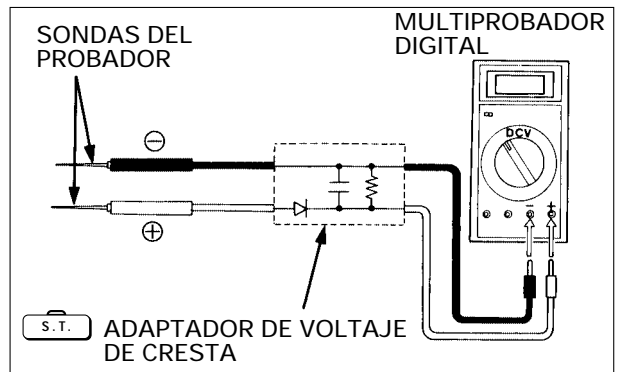
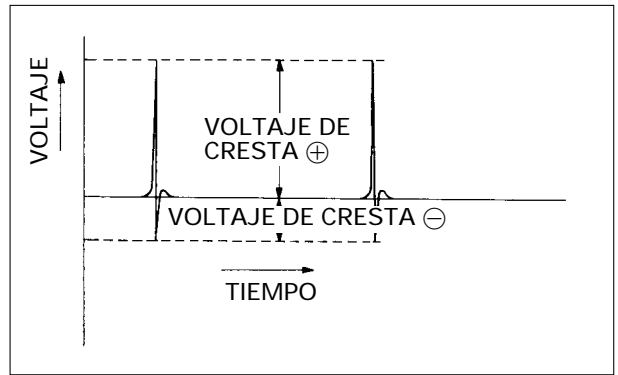
El voltaje de entrada o salida del sistema de encendido es un voltaje de impulsos que aumenta y disminuye dentro de cortos períodos de tiempo. Si se usó un voltímetro corriente para medir este tipo de señales, leería un valor de voltaje incorrectamente bajo. Por ejemplo, el impulso de lado primario de la bobina de encendido llega a la gama de varios cientos de voltios momentáneamente mientras que un voltímetro corriente leerá solamente valores en la escala de milivoltios. En vez de utilizar un osciloscopio caro, que es adecuado para medir impulsos de larga duración, se dispone de un dispositivo mucho más asequible para medir con precisión los voltajes de cresta. Este dispositivo es el adaptador de voltaje de cresta.

Construcción y uso

El adaptador es un circuito eléctrico que contiene un diodo, un capacitor y un resistor. Las señales de entrada de impulsos suministradas desde las sondas de prueba son rectificadas por un diodo y se usan para cargar el capacitor. Cuando las señales de impulsos son cortas e intermitentes, el voltaje aplicado a los electrodos del capacitor es casi similar al voltaje de cresta. Por otro lado, en caso de que las señales sean largas, el voltaje del capacitor será ligeramente inferior que el voltaje de cresta.

El multiprobador digital ajustado en la gama de CC(DC) puede medir este voltaje de capacitor.

Además, intercambiando las sondas positiva y negativa se puede medir el voltaje de cresta negativo.

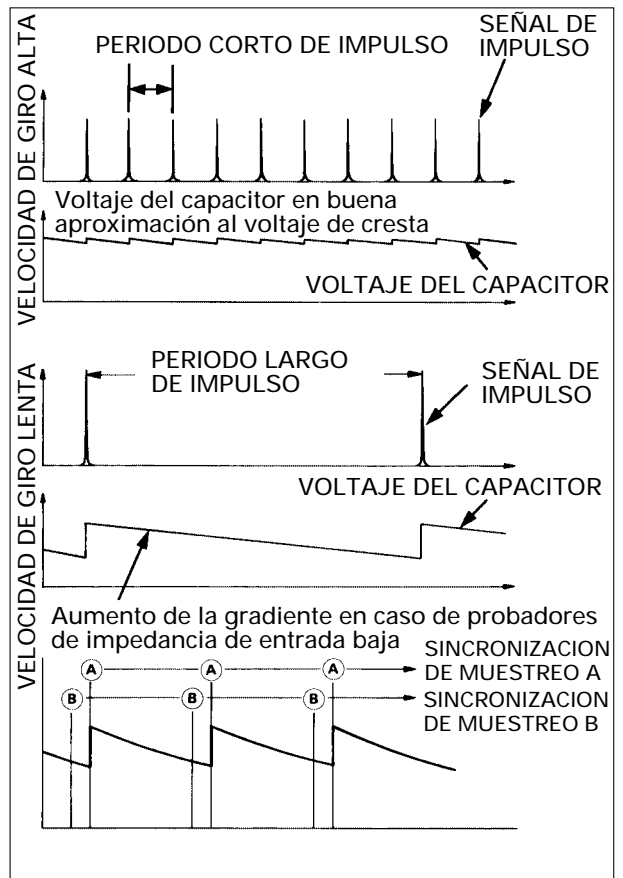


Precauciones de manejo

ATENCION

No use al adaptador de voltaje de cresta para comprobar el voltaje secundario de la bobina de encendido. El adaptador se ha concebido para medir voltajes dentro de la gama de 0 a 630V.

- Como el capacitor se descarga gradualmente a través del resistor, el valor de la lectura del probador disminuirá correspondientemente. Por lo tanto, solamente el valor más alto medido representa el voltaje de cresta verdadero.
- Si se usa un multiprobador con una impedancia de entrada baja, la descarga del capacitor puede ser demasiado rápida para medir con exactitud el voltaje de cresta. Asegúrese de usar este adaptador junto con el multiprobador digital KOWA (07411-0020000) o cualquier otro multiprobador digital que tenga una impedancia de entrada superior a 10 M ohmios/V CC.
- Cuando haga girar el motor con el pedal de arranque, la velocidad de giro debe ser lo suficientemente rápida como para producir un voltaje de cresta suficiente. Cuando use el motor de arranque, compruebe que la batería está totalmente cargada.
- En los modelos que tienen un solo cilindro y gran cilindrada, la velocidad de giro es lenta y, especialmente el generador de impulsos, los impulsos de entrada aparecen a intervalos largos. Estas características de entrada permiten que el voltaje del capacitor baje haciendo que el multiprobador mida un voltaje más bajo que el de cresta real.



- El tiempo de muestreo del probador (tiempo de cambio de la indicación) es aproximadamente de 0,4 seg. Esta cantidad de tiempo puede ser casi similar al período de los impulsos cuando se hace girar el motor con el pedal de arranque. En estas condiciones, a causa del tiempo de muestreo de probador y de la sincronización de la descarga del capacitor, la lectura del voltaje de cresta del probador pudiera ser baja.

En caso de que el tiempo de muestreo (A) sea el indicado en la figura, el probador indica un voltaje de cresta alto y en el caso (B) indica uno bajo. Por esta razón, mida varias veces el voltaje de cresta para asegurarse de que la lectura del voltaje de cresta es correcta.

PRUEBA DE CHISPAS

Quite las bujías de la culata y conéctelas a las caperuzas.

Conecte a masa la bujía a la culata y gire el interruptor de encendido a ON. Compruebe si salta una buena chispa al hacer girar el motor con el arrancador

Aparecerá una chispa de alto voltaje en el entrehierro de la bujía.



ADVERTENCIA

Evite tocar la bujía para evitar una descarga.

En motores de cilindros múltiples, quite la bujía de cada cilindro.

En algunos modelos con sistema CDI, hay un círculo dentro de la unidad CDI que está concebido para desactivar la chispa a pocas velocidades de giro (menos de 200 - 500 rpm). En este caso, deje la bujía en la culata y trate de hacer una prueba de chispas con una bujía que sepa funciona correctamente.

Algunas unidades CDI están concebidas de modo que corten la chispa cuando la caja de cambios está en punto muerto o en marcha atrás.

Si se dispara la bujía es que está en buenas condiciones. Note que la bujía se enciende más difícilmente en aire denso que en condiciones atmosféricas normales.

Así, aunque se produzcan chispas en condiciones atmosféricas normales, pudieran no producirse en el ambiente comprimido del cilindro.

Por esta razón, debe comprobar que la bobina secundaria tiene suficiente voltaje siguiendo el procedimiento siguiente. Instale un adaptador de bujía. Conecte a masa el cable negro al motor y haga una prueba de chispas.

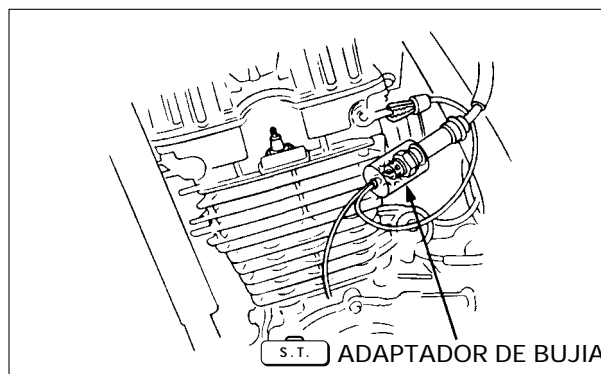
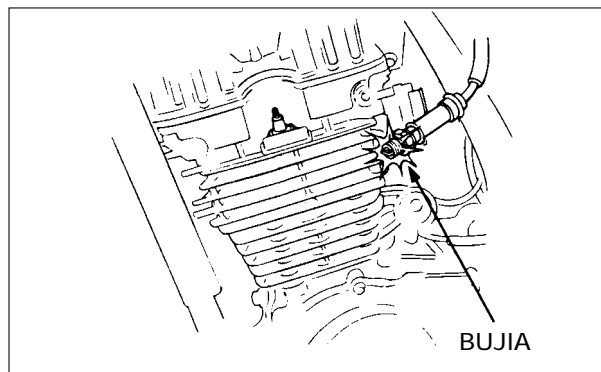
Si salta chispa en el entrehierro del adaptador, la bobina de encendido está en buenas condiciones.

S. T.

ADAPTADOR DE BUJIA

07GGk-0010100

Si salta chispa en el entrehierro pero no hay chispa con el adaptador puesto, el voltaje de la bobina secundaria es insuficiente.



REGULACION DE AVANCE AL ENCENDIDO

Caliente el motor.

Conecte una luz de encendido al cable de la bujía.

Para los modelos sin tacómetro, conecte un tacómetro de motor.

NOTA

Lea las instrucciones de la luz de regulación y del tacómetro del motor antes de la operación.

Quite la tapa del orificio de regulación del motor. (Consulte el manual del modelo específico en lo relacionado con la posición de la tapa.)

Arranque el motor y compruebe si se obtienen los siguientes resultados.

- Si la marca F del rotor coincide con la marca indicadora de la caja a la velocidad de ralentí correcta, es que la regulación de encendido es correcta.
- Aumente la velocidad del motor girando el tornillo de parada de los carburadores.
Compruebe si la marca F empieza a moverse cuando la velocidad del motor llega a las rpm de inicio del avance (o retardo). No obstante, esta comprobación no puede hacerse en modelos con una gran variación en la regulación del encendido.
- A las rpm de avance/retardo total, la regulación de encendido es correcta si la marca indicadora está entre las dos marcas de avance/retardo. No obstante, como algunos modelos con grandes variaciones de regulación de encendido no pueden comprobarse de esta manera, hay marcas de avance/retardo en el rotor de estos modelos.

NOTA

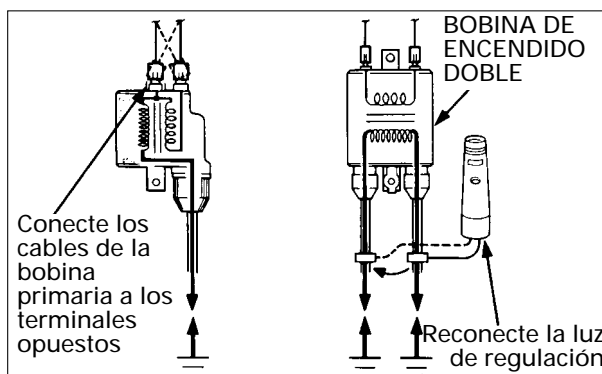
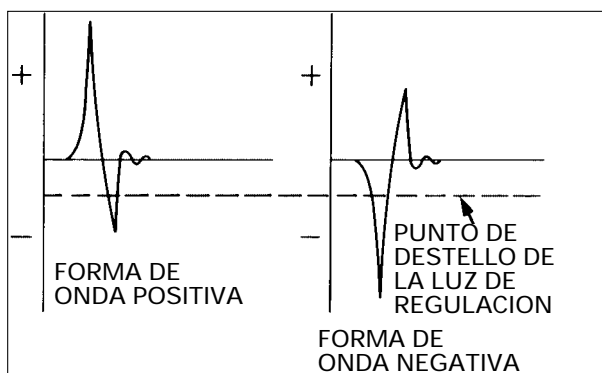
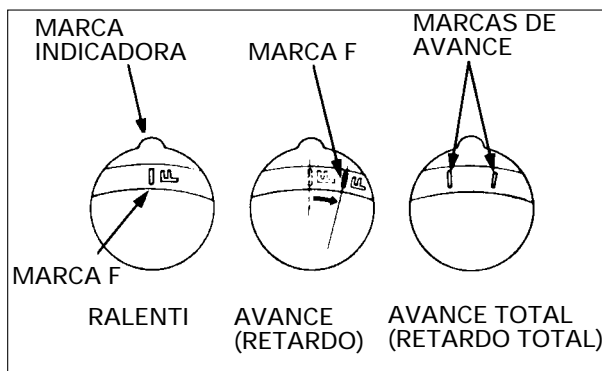
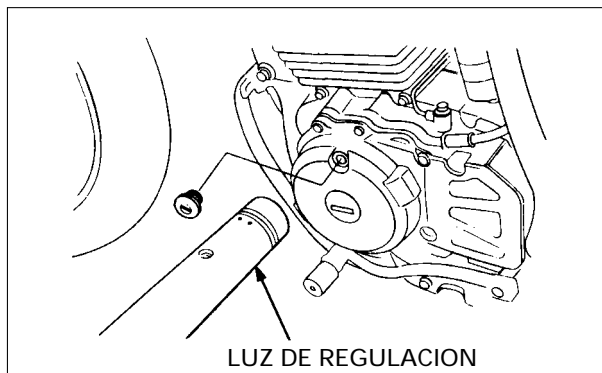
Para los modelos sin marca de avance(o retardo), compruebe solamente la posición de la marca F.

Dependiendo de la clase de luz de regulación usada al comprobar la regulación del encendido, pudiera observarse una regulación de avance anormal.

Esto es porque el cable de la bujía que se está midiendo no recibe impulsos negativos. La mayoría de las luces están diseñadas para recibir impulsos negativos.

Si el cable de la bujía que se está midiendo recibe impulsos positivos, conecte los cables de la bobina primaria de encendido a los terminales opuestos. Para los tipos de doble encendido (una bobina única enciende dos bujías), conecte la luz de regulación al cable opuesto de la misma bobina. Se observará la regulación de encendido correcta entonces.

Como la polaridad de la forma de onda no tiene efecto sobre la bujía, conecte los cables de la bobina de encendido primaria a los terminales opuestos. Para los tipos de doble encendido (una bobina única enciende dos bujías), conecte la luz de regulación al cable opuesto de la misma bobina. Debe observarse la regulación correcta.



INSPECCION DEL SISTEMA DE ENCENDIDO (METODO DE MEDICION DEL VOLTAJE DE CRESTA)

NOTA

- Si no saltan chispas en la(s) bujía(s), compruebe todas las conexiones por si hay flojedades o malos contactos antes de medir cada voltaje de cresta.
- La lectura difiere dependiendo de la impedancia de entrada del multiprobador, lo que evita que se puede tomar una lectura correcta del voltaje de cresta. Por esta razón, use solamente un multiprobador digital original de Honda u otro de venta en comercios que tenga una impedancia de entrada superior a 10 M-ohmios/V CC.

Conecte el adaptador de voltaje de cresta al multiprobador digital.

HERRAMIENTAS:

PROBADOR DE DIAGNOSTICO IMRIE (modelo 625) fabricado en Australia o

Adaptador de voltaje de pico multiprobador digital KOWA 07HGJ-0020100
07411-0020000 o multiprobador digital disponible comercialmente (impedancia mínima de 10MΩ/V CC)

INSPECCION DEL VOLTAJE PRIMARIO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

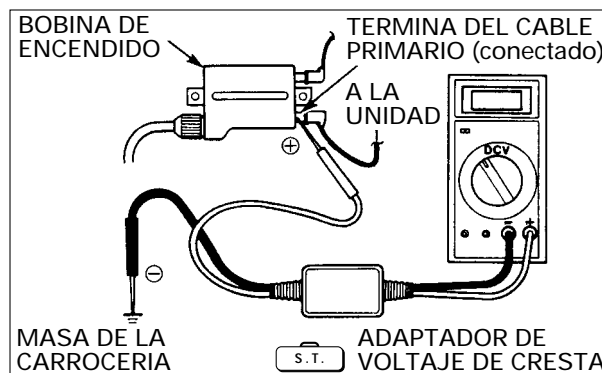
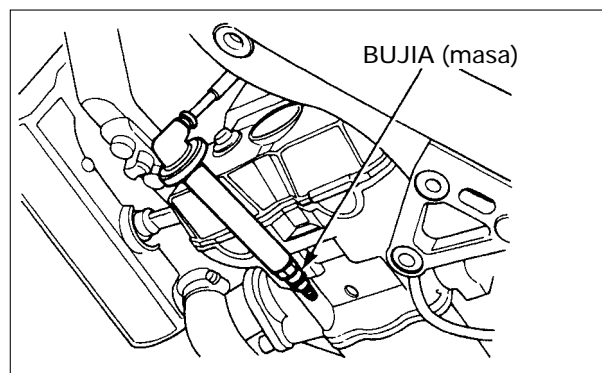
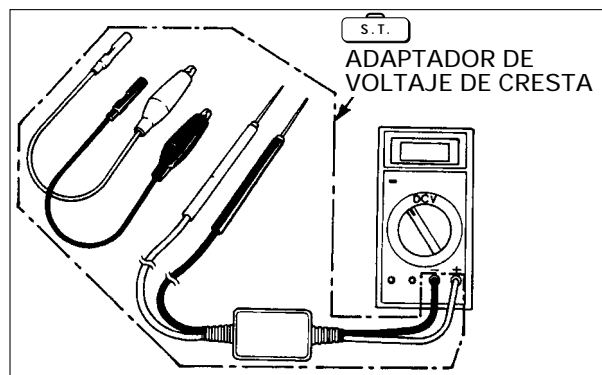
NOTA

- Compruebe todas las conexiones del sistema antes de hacer esta inspección. Los conectores mal conectados puede causar lecturas incorrectas .
- Asegúrese de que la compresión del cilindro es normal y compruebe que la bujía y su caperuza están correctamente instaladas. En los modelos con sistema de encendido transistorizado, las lecturas medidas con la caperuza de la bujía desconectada causan valores de voltaje de cresta anormalmente altos.

Cuando el motor tenga varios cilindros, el encendido provocado por una chispa normal de cilindro causará una velocidad de giro inestable. De la misma manera que en la prueba de chispas normal, deje la bujía instalada en la culata, instale una bujía que sepa está en buenas condiciones de funcionamiento en la caperuza y conéctela con masa del motor. Cuando no salten chispas en la bujía y el motor no arranque, el sistema puede comprobarse con la bujía y la caperuza instalada normalmente.

Conecte el adaptador de voltaje de cresta entre el terminal primario de la bobina de encendido que va a la unidad CDI o unidad de chispas y a una masa en la carrocería con los conectores conectados.

Consulte el manual del modelo específico en lo relacionado con la conexión del adaptador (polaridad).



Gire el interruptor de encendido a la posición ON. Si tiene interruptor de parada del motor, póngalo en posición RUN. Si el sistema de encendido es transistorizado, mida el voltaje (voltaje inicial). Si el probador indica un valor cercano al de la batería, entonces es que el circuito de alimentación de la bobina de encendido está normal. Si no hay voltaje, el circuito de alimentación está defectuoso.

Compruebe cada punto consultando la tabla de investigación de averías. Mida el voltaje de cresta del lado primario de la bobina de encendido con el interruptor de encendido en la posición ON y el interruptor de parada del motor en la posición RUN, al tiempo que hace girar el motor con el pedal de arranque o el motor de arranque. Consulte el manual del modelo específico en lo relacionado con el valor del voltaje de cresta.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar posibles descargas eléctricas durante la medición del voltaje, no toque piezas metálicas con las sondas del medidor.

NOTA

- Si hay conectores entre la unidad y la bobina de encendido, es posible comprobar si hay circuitos abiertos o conectores mal conectados comparando el voltaje de cresta medido en cada punto. Si no se encuentran defectos en el circuito después de comprobarlo completamente, el voltaje de cresta es normal.
- Si la configuración tiene varias bobinas de encendido que están excitadas por una sola unidad, conexiones desconectadas o flojas en otro sistema de encendido pueden causar lecturas anormales del voltaje.
- En modelos que emplean dos o más bobinas de encendido, los diversos voltajes pueden diferir. En tanto que los voltajes medidos excedan el valor especificado, el sistema estará en condiciones normales.

BOBINA EXCITADORA

NOTA

Instale la(s) bujía(s) en la culata y mida el voltaje de cresta con compresión de cilindros normal.

Desconecte los conectores de la unidad CDI y conecte las sondas del adaptador de voltaje de cresta al terminal del cable de la bobina excitadora del conector del lado del circuito y masa.
Haga girar el motor con pedal de arranque o motor de arranque y mida el voltaje de cresta de la bobina excitadora. Consulte el manual del modelo específico en lo relacionado con el voltaje de cresta y la conexión de las sondas del adaptador.

⚠ ADVERTENCIA

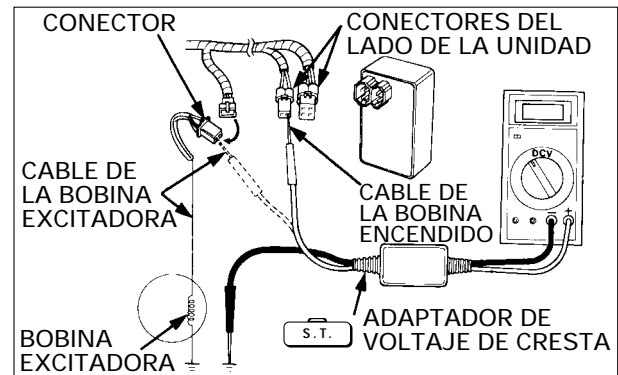
Para evitar una posible descarga eléctrica durante la medición del voltaje, no toque piezas metálicas con las sondas del probador.

Si el voltaje de cresta medido en el conector de la unidad CDI es anormal, desconecte el conector más cercano a la bobina excitadora y conecte las sondas del adaptador al terminal del cable de la bobina excitadora y masa.
De la misma manera que en el conector de la unidad CDI, vuelva a comprobar el voltaje de cresta y compárelo con el voltaje medido en la unidad CDI.

NOTA

- Si el cable de la bobina excitadora está conectado directamente a la unidad, los puntos de la prueba serán del mismo potencial y por lo tanto no permitirán hacer una comparación de los valores.
- Si hay conectores entre la unidad CDI y la bobina excitadora, es posible comprobar si los circuitos están abiertos o si las conexiones están flojas o desconectadas comparando el voltaje de cresta medido en cada punto. Si no se encuentran defectos en el circuito después de la comprobación, el voltaje de cresta es normal.

- Si el voltaje de cresta medido en la unidad CDI es anormal y el medido en la bobina excitadora es normal, es que el circuito está abierto o hay conexiones desconectadas.
- Si ambos voltajes de cresta medidos son normales, compruebe cada punto en la tabla de investigación de averías. Si todos los puntos son normales, la bobina excitadora está defectuosa.



GENERADOR DE IMPULSOS

NOTA

Instale la(s) bujía(s) en la culata y mida el voltaje de cresta con una compresión normal en los cilindros.

Desconecte los conectores de la undida CDI y conecte las sondas del adaptador de voltaje de cresta en el terminal del cable de la bobina excitadora del lado del circuito del conector y masa.

Haga girar el motor con el pedal de arranque o motor de arranque y mida el voltaje de cresta de la bobina excitadora. Consulte el manual del modelo específico en lo relacionado con el voltaje de cresta específico y la conexión de las sondas del adaptador.



Para evitar una posible descarga eléctrica durante la medición del voltaje, no toque piezas metálicas con las sondas del probador.

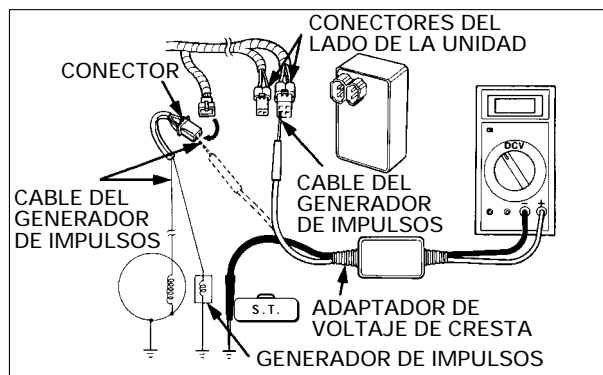
Si el voltaje de cresta medido en el conector de la unidad es anormal, desconecte el conector más cercano al generador de impulsos y conecte las sondas del adaptador al terminal del cable del generador de impulsos y masa.

De la misma manera que en el conector de la unidad CDI, vuelva a comprobar el voltaje de cresta y compárelo con el voltaje medido en la unidad.

NOTA

- Si el cable del generador de impulsos está conectado directamente a la unidad, los puntos de la prueba serán del mismo potencial y por lo tanto no permitirán hacer una comparación de los valores.
- Si hay conectores entre la unidad y el generador de impulsos, es posible comprobar si los circuitos están abiertos o si las conexiones están flojas o desconectadas comparando el voltaje de cresta medido en cada punto. Si no se encuentran defectos en el circuito después de la comprobación, el voltaje de cresta es normal.
- En los modelos equipados con dos o más generadores de impulsos, los diferentes voltajes pueden diferir. En tanto que los voltajes medidos sean superiores al valor especificado, el sistema estará normal.

- Si el voltaje de cresta medido en la unidad es anormal y el medido en el generador de impulsos es normal, es que el circuito está abierto o hay conexiones desconectadas.
- Si ambos voltajes de cresta medidos son anormales, compruebe cada punto en la tabla de investigación de averías. Si todos los puntos son normales, el generador de impulsos está defectuoso.



INSPECCION DEL ADAPTADOR DE VOLTAJE DE CRESTA

Cuando se pruebe la alta tensión en el lado secundario de la bobina de encendido usando el adaptador de voltaje de cresta, se puede dañar el diodo interior. Como un adaptador dañado dará lecturas de voltaje de cresta falsas, considere siempre que el adaptador está defectuoso si todas las lecturas del voltaje de cresta son anormales.

El diodo del adaptador puede comprobarse fácilmente como sigue. Por lo tanto, asegúrese de comprobar el adaptador antes de cambiar piezas que dan valores anormales durante la inspección.

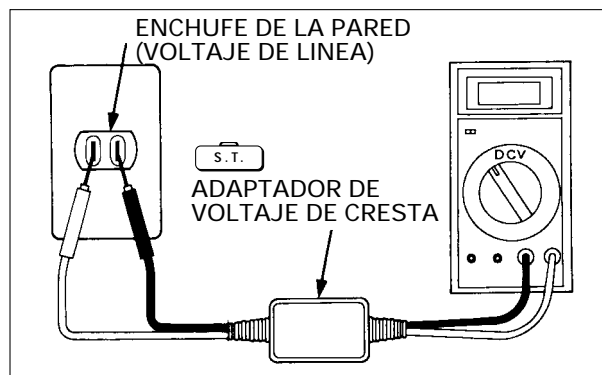
Ajuste el adaptador de voltaje de cresta en la gama de CA y mida el voltaje de la línea local.

Conecte entonces el adaptador de voltaje de cresta al probador de circuitos y mida el mismo voltaje en la gama de CC y compare la lectura con el valor conseguido en la gama CA anteriormente.

- El adaptador está normal si el voltaje de CC medido a través del adaptador es 1,4 veces superior al medido en la gama de CA.
- El adaptador está defectuoso si el voltaje de CC medido a través del adaptador es igual a 0V.

⚠ ADVERTENCIA

Si toca la toma del adaptador inmediatamente después de desconectarlo, puede recibir una fuerte descarga eléctrica. Asegúrese de desconectar el adaptador después de dejar que el voltaje baje substancialmente.



BOBINA DE ENCENDIDO

NOTA

- Mida el voltaje de cresta primero en el lado primario de la bobina de encendido.
- Como el valor de resistencia de la bobina primaria es inherentemente muy bajo, es difícil distinguirlo de un cable cortocircuitado. Mida la resistencia de la bobina como referencia para comprobar la bobina.

INSPECCION DE LA BOBINA PRIMARIA

Mida la resistencia entre los dos terminales de la bobina primaria de encendido.

Si el valor de resistencia queda dentro de la gama especificada, la bobina está en buenas condiciones.

Si la resistencia es ∞ (infinito), cambie la bobina por una nueva.

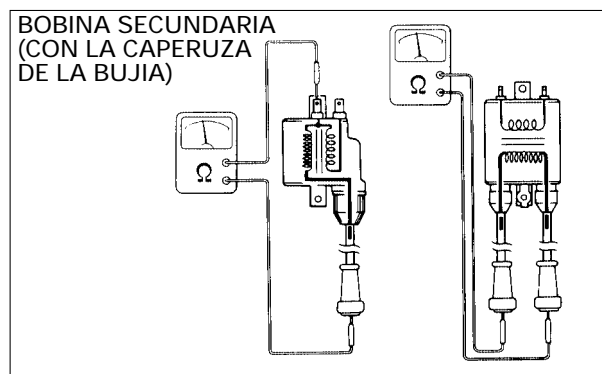
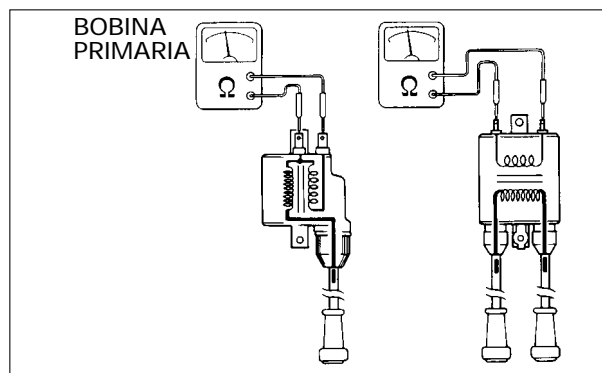
INSPECCION DE LA BOBINA SECUNDARIA

Con la caperuza de la bujía puesta, mida la resistencia entre el terminal de la bobina primaria y la caperuza de la bujía.

Para las bobinas de encendido dobles, mida la resistencia entre las caperuzas de las bujías.

Si el valor de resistencia queda dentro de la gama especificada, es que la bobina está en buenas condiciones.

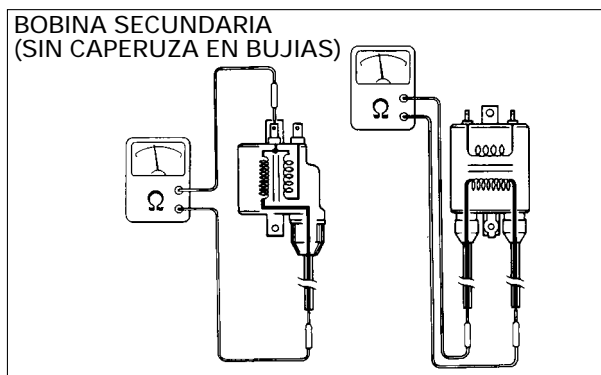
Si la resistencia es de ∞ (infinito), desconecte la caperuza de la bujía y mida la resistencia de la bobina secundaria.



Mida la resistencia entre el terminal de la bobina primaria y el cable de la bujía.

Para bobinas de encendido dobles, mida la resistencia entre los cables de las bujías.

Si la resistencia queda dentro de la gama especificada, es que la bobina está en buenas condiciones.





INTERRUPTOR DE CORTE DE ENCENDIDO DEL SOPORTE LATERAL

DESCRIPCION

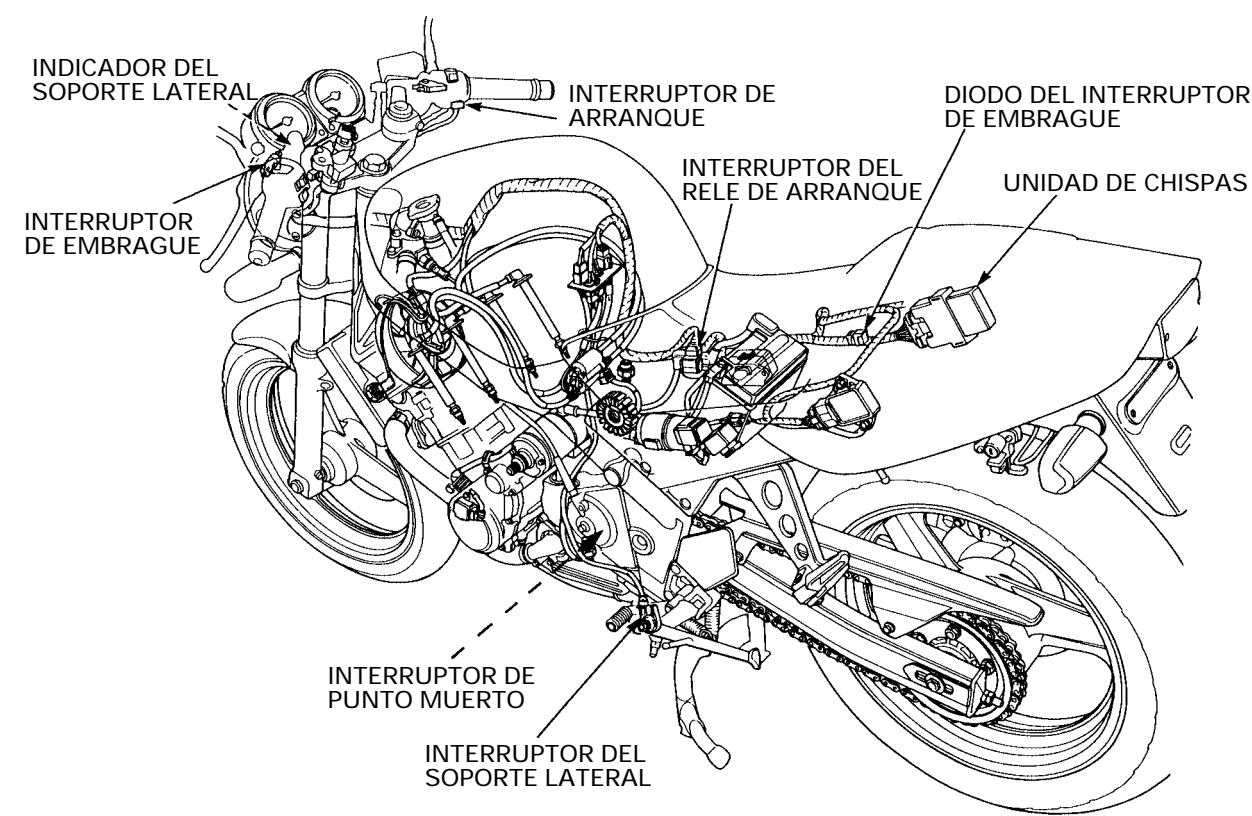
El dispositivo avisa al conductor de que el soporte lateral está bajado encendiéndose el indicador. También funciona como interruptor de corte de encendido cuando la caja de cambios tiene metida una marcha. Este sistema también evita que funcione el motor de arranque (y que se descargue la batería) cuando las condiciones del circuito del interruptor no permiten el encendido del motor.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

En la tabla siguiente, “arranque” significa “arrancar el motor con el motor de arranque”. Se excluye el arranque con el pedal de arranque.

Posición del soporte lateral	Caja de cambios	Palanca de embrague	Encendido	Arranque
<div>Bajado</div> 	Punto muerto	Apretada	Posible	Posible
		Suelta	Posible	Posible
	Marcha metida	Apretada	Imposible	Imposible
		Suelta	Imposible	Imposible
<div>Retraído</div> 	Punto muerto	Posible	Posible	Posible
		Suelta	Posible	Posible
	Marcha metida	Apretada	Posible	Posible
		Suelta	Posible	Posible

UBICACION TIPICA DE LOS COMPONENTES



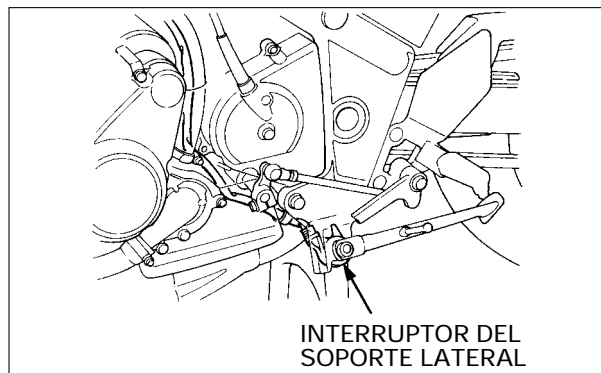
FUNCION DE LOS COMPONENTES

Nro.	Componente	Función	Observaciones
①	Indicador	Cuando el soporte lateral está Bajado: luz encendida Retraído: luz apagada	<ul style="list-style-type: none"> • El color de la lente es ámbar • Se describe "SOPORTE LATERAL"
②	Interruptor de embrague	Cuando la palanca de embrague está Apretada: activado (continuidad) Suelta: desactivado (sin continuidad)	Igual que el sistema de arranque
③	Interruptor de arranque	Cuando el interruptor de arranque está Oprimido: activado (continuidad) Suelto: desactivado (sin continuidad)	_____
④	Diode del interruptor de embrague	Evita que fluya corriente en sentido contrario.	También sirve como diodo para el sistema de arranque.
⑤	Unidad de chispas (unidad CDI)	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene la interfaz para el interruptor del soporte lateral. • Cuando el cable del soporte lateral está Conectado a masa: se puede encender Abierto: no se puede encender 	Los circuitos son diferentes dependiendo del sistema de encendido.
⑥	Interruptor del relé de arranque	Cuando la bobina del relé en el interruptor está Activada: el motor de arranque gira Desactivada: el motor se para	Igual que el interruptor de relé de arranque corriente.
⑦	Interruptor del soporte lateral	Cuando el soporte lateral está Bajado: El punto de contacto de encendido/lado de arranque está abierto. El punto de contacto del indicador está cerrado. Retraído: El punto de contacto de encendido/lado de arranque está cerrado. El punto de contacto del indicador está abierto.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalado en el perno del pivote del soporte lateral • Consulte la página siguiente en lo relacionado con su funcionamiento

FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL

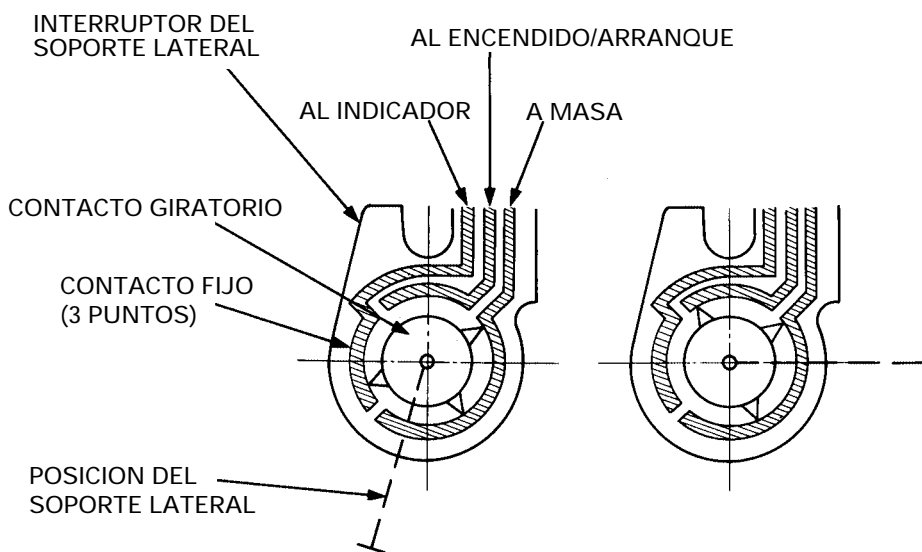
El interruptor del soporte lateral detecta de manera eléctrica la posición del soporte lateral. El interruptor está instalado en el perno del pivote del soporte lateral. En ciertos modelos, el interruptor está instalado en la parte posterior del perno del pivote o está cubierto.

El interruptor es de tipo giratorio y el contacto fijo está ajustado en el bastidor. El contacto del interruptor giratorio gira dentro de la caja del interruptor siguiendo los movimientos del soporte lateral.



El interruptor del soporte lateral se activa mediante la posición del soporte lateral, como se muestra abajo.

	Bajado		Retraído
• Contacto del indicador:	Activado (cerrado)	→	Desactivado (abierto)
• Contacto del lado de encendido/arranque	Desactivado (abierto)	→	Activado (cerrado)

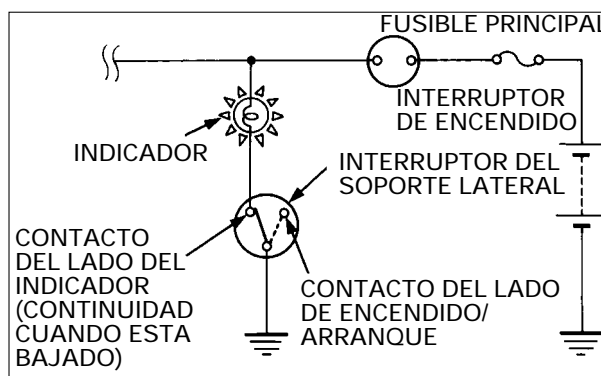


FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR

Cuando está bajado el soporte lateral, el contacto del indicador del interruptor está conectado a masa. Por lo tanto, fluye corriente de la batería por el circuito de la derecha a la luz del indicador.

Batería → Interruptor de encendido → Indicador → Interruptor del soporte lateral (activado) → Masa

Cuando el soporte lateral está retraído, el contacto del indicador del interruptor está abierto. Por lo tanto, no fluye corriente de la batería y el indicador se apaga.



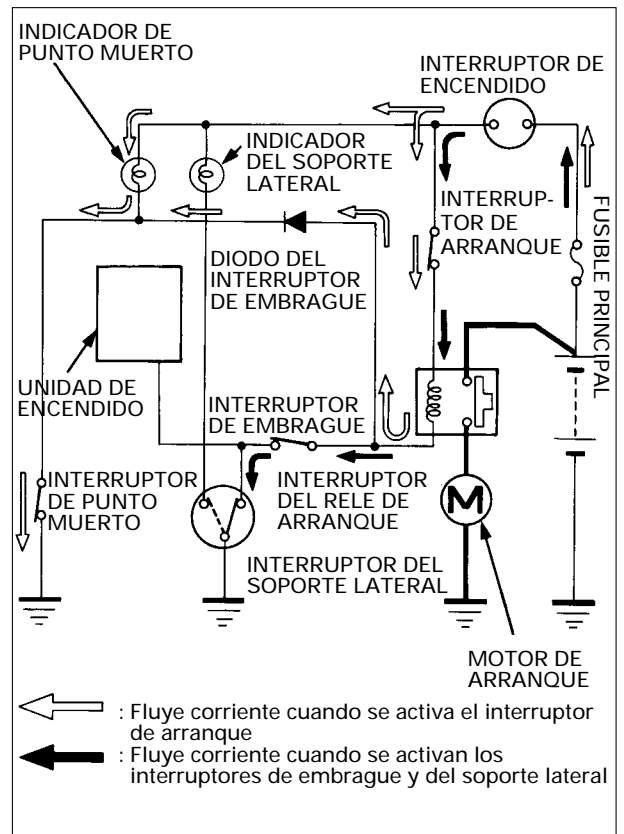
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ARRANQUE (MOTOR DE ARRANQUE)

Modelos con embrague manual

Cuando se activa el interruptor de encendido (posición ON) y se empuja el interruptor de arranque, se aplica voltaje de la batería a la bobina del interruptor del relé de arranque. Si los interruptores del circuito de masa del interruptor del relé de arranque no están en las siguientes condiciones, (a) o (b), el circuito no podrá ponerse en contacto con masa y no funcionará el motor de arranque.

- (a) Interruptor de punto muerto activado
- (b) Interruptores de embrague y del soporte lateral activados

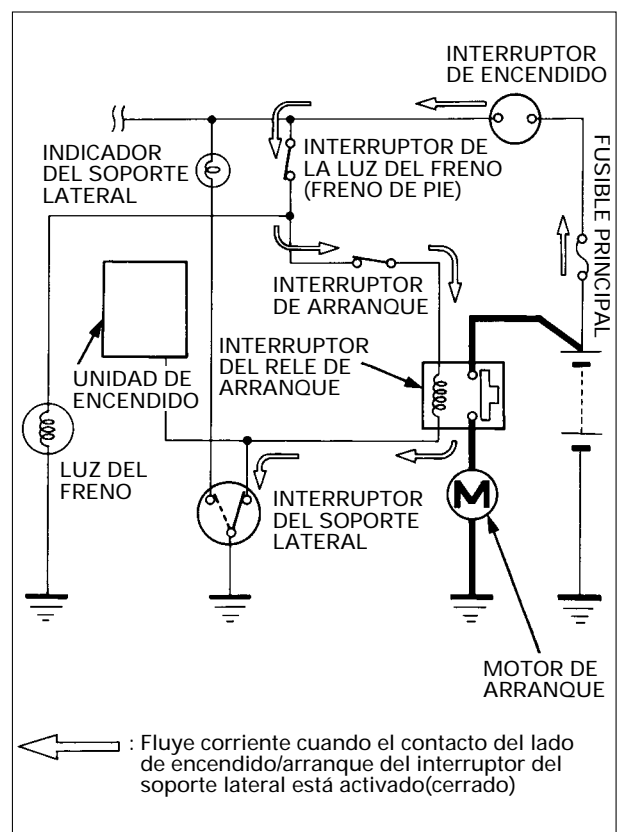
Si se cumple cualquiera de las condiciones (a) o (b), fluye corriente de la batería por el circuito indicado en la figura de la derecha, el interruptor de relé de arranque se activa y se pone en funcionamiento el motor de arranque.



Modelos equipados con embrague centrífugo

Para evitar que los vehículos equipados con embrague centrífugo salten adelante cuando se arranca el motor, se usa un circuito que evita que el voltaje llegue al interruptor del relé de arranque a menos que se apliquen los frenos (la luz del freno se enciende).

El interruptor del soporte lateral es parte de circuito de masa. Sólo cuando el soporte lateral está retraído se completa el circuito de masa y el motor de arranque queda listo para funcionar.



FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

Sistema CDI integrado con interruptor de soporte lateral y/o interruptor de punto muerto

Los sistemas CDI integrados con un interruptor de soporte lateral y/o punto muerto funcionan de manera similar a otros sistemas CDI excepto que la unidad CDI controla también las circunstancias que permiten el encendido a través de una interfaz y un transistor.

La interfaz determina si activar o desactivar el transistor.

El transistor determina cómo funciona el circuito de control de encendido activando y desactivando el SCR (tiristor).

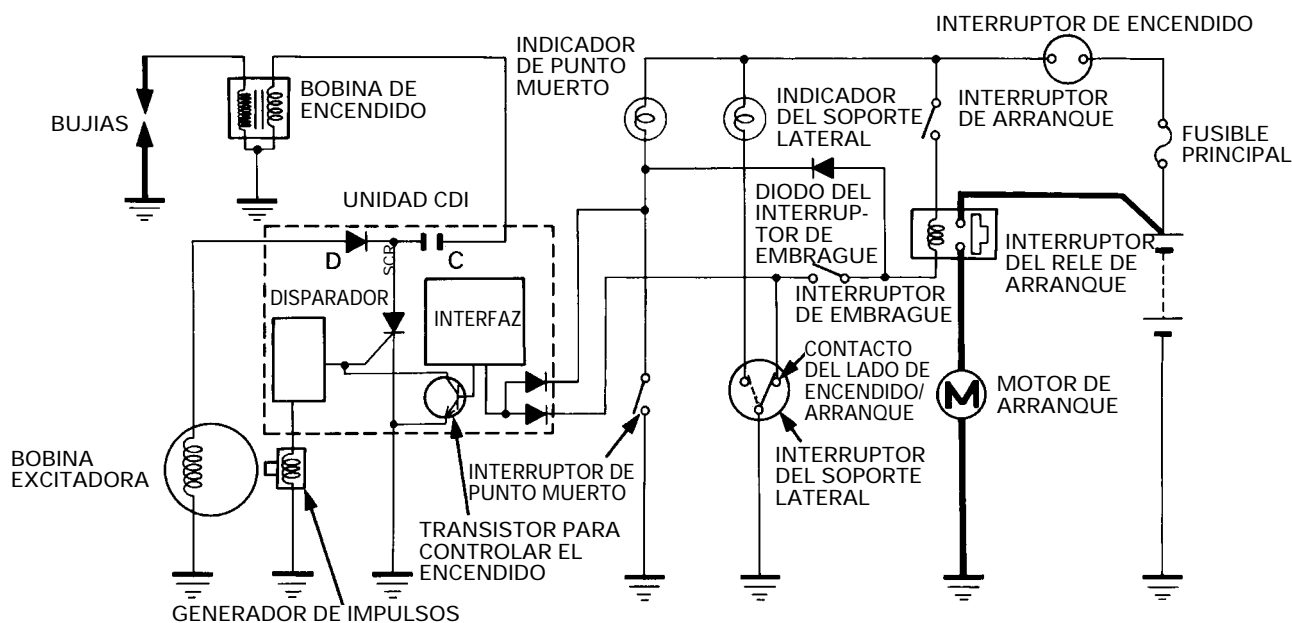
La interfaz recibe información a través del circuito de detección externo que está compuesto por el interruptor del soporte lateral y el interruptor de punto muerto. Un diodo de este circuito evita que la corriente fluya en sentido contrario. El circuito debe tener una toma a masa para posibilitar el encendido.

No es posible el encendido si ocurre alguna de las siguientes condiciones:

- (a) el soporte lateral está bajado
- (b) hay una marcha metida en la caja de cambios

Los modelos sin cajas de cambios, como los escúters, no tienen interruptor de punto muerto ni circuitos de embrague, y por lo tanto no es aplicable la condición (b) a ellos.

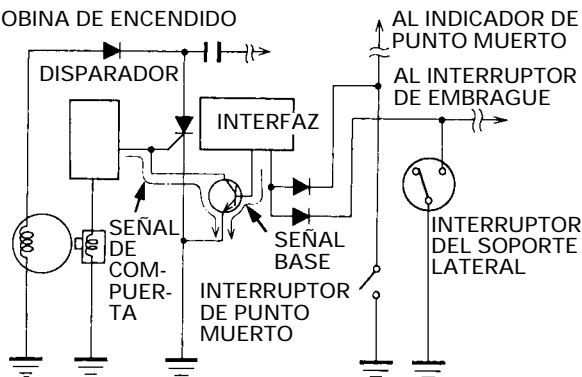
(Ejemplo de un circuito para modelos con embrague y caja de cambios manuales)



Bajo las condiciones (a) y (b), la interfaz de la unidad se activa y envía la señal base al transistor y, por lo tanto, se activa el transistor.

Cuando el transistor está activado, conduce una señal de compuerta desde el disparador a masa. Por lo tanto, el SCR (tiristor) puede activarse y no se posibilita el encendido.

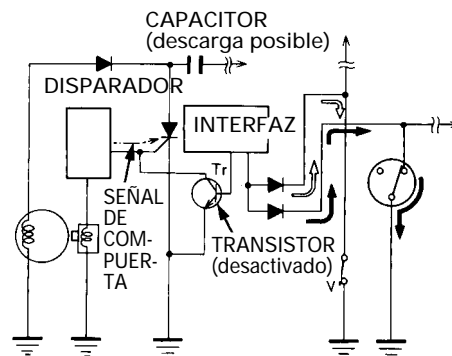
A LA BOBINA DE ENCENDIDO



La condición (a) o (b) cambia cuando,

- se retrae el soporte lateral
- la caja de cambios se pone en punto muerto

El transistor se desactiva al desactivarse la interfaz. Por lo tanto, la señal de compuerta del disparador puede aplicarse al SCR y se permite el encendido.



Sistemas CDI de CC integrados con interruptor de soporte lateral y/o interruptor de punto muerto

Los sistemas de CDI de CC integrados con interruptores de soporte lateral y punto muerto funcionan de manera similar a otros sistemas CDI de CC excepto que la unidad CDI de CC controla las circunstancias que permiten el encendido mediante un resistor y un transistor. El circuito de detección externo es similar a los sistemas CDI, pero el método de control de encendido es diferente.

El resistor determina si activar o desactivar un transistor.

El transistor determina cómo funciona el circuito de control de encendido activando o desactivando el convertidor CC-CC.

Si el transistor se desactiva, el convertidor CC-CC se activa para posibilitar el encendido.

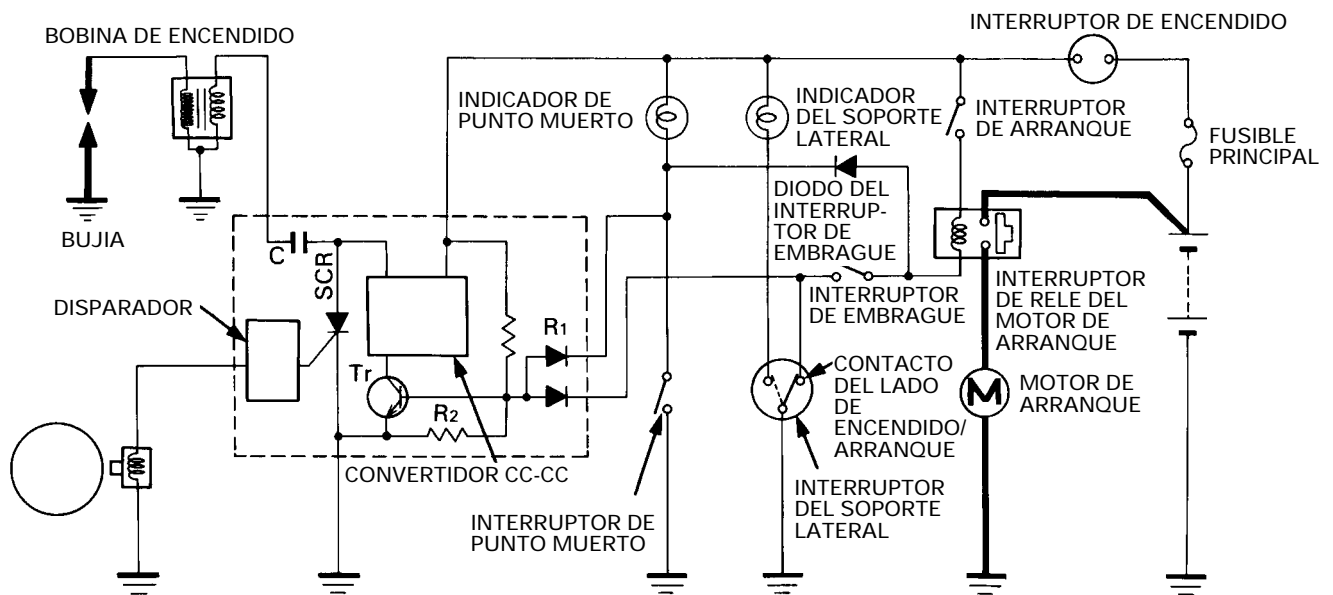
El resistor recibe información a través del circuito externo de detección que está compuesto por el interruptor del soporte lateral y el interruptor de punto muerto. En este circuito hay un diodo que debe tener una trayectoria a masa para posibilitar el encendido.

No es posible el encendido si ocurre alguna de las siguientes condiciones:

- el soporte lateral está bajado
- hay una marcha metida en la caja de cambios

Los modelos sin cajas de cambios, como los escúters, no tienen interruptor de punto muerto ni circuitos de embrague, y por lo tanto no es aplicable la condición (b) a ellos.

(Ejemplo de un circuito para modelos con embrague y caja de cambios manuales)



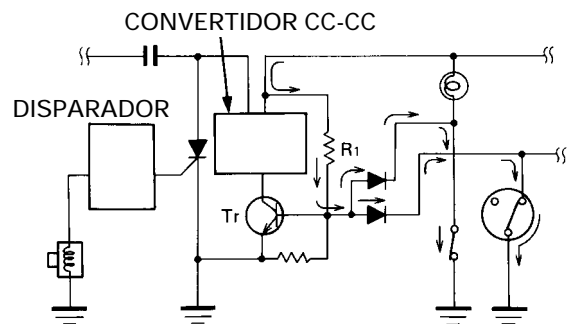
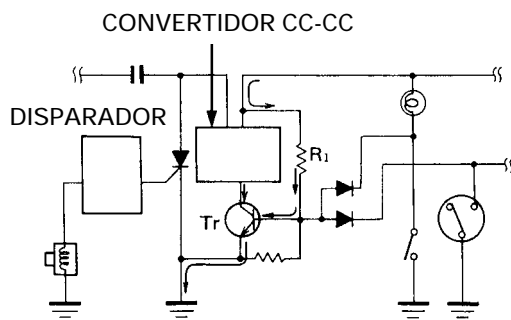
Bajo las condiciones (a) y (b), la señal de convertidor CC-CC se aplica al transistor a través del resistor, activando el transistor.

Cuando el transistor está activado, se desactiva la señal del convertidor CC-CC. Esto significa que no se aplica corriente eléctrica desde el convertidor CC-CC al capacitor y no es posible el encendido.

La condición (a) o (b) cambia cuando,

- se retrae el soporte lateral
- la caja de cambios se pone en punto muerto

Ahora la señal del convertidor CC-CC está conectada a masa a través del soporte lateral e interruptor de punto muerto. No se aplica al transistor y por lo tanto el transistor se desactiva. Cuando el transistor está desactivado, la señal del convertidor CC-CC se activa y aplica al capacitor, con lo que el encendido es posible.

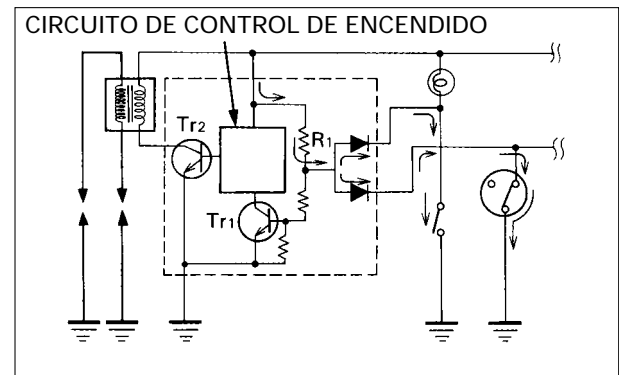


Sistema de encendido transistorizado integrado con interruptor de soporte lateral y/o interruptor de punto muerto

Los sistemas de encendido transistorizados (TPI) integrados con interruptor de soporte lateral y/o interruptor de punto muerto funcionan de manera muy similar a otros sistemas TPI excepto que la unidad de encendido transistorizado controla también las circunstancias que permiten el encendido a través de un resistor y un transistor.

El circuito de control de encendido de la unidad de chispas se desactiva de la misma manera que en el sistema de encendido CDI de CC.

En las condiciones (a) y (b), la señal de la línea de alimentación de la unidad de chispas se aplica al transistor a través de resistor para activar el transistor. Cuando se activa el transistor, la señal de alimentación de la unidad de chispas se desactiva. Esto significa que no se aplica corriente eléctrica desde la línea de alimentación de la unidad de chispas a T2 (transistor de potencia) y no es posible el encendido.



COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual explica la teoría de funcionamiento de los diversos sistemas comunes a las motocicletas, escúters y ATVs HONDA. También proporciona información básica sobre investigación de averías, inspección y reparación de componentes y sistemas encontrados en estas máquinas.

Consulte el Manual de Servicio del modelo específico en lo relacionado con la información sobre ajuste, mantenimiento y reparación específicos al modelo en el que se está trabajando.

La sección 1 ofrece información general sobre toda la motocicleta así como advertencias y precauciones que deben recordarse cuando se realizan las reparaciones o el mantenimiento.

Las secciones 2 a 15 cubren todos los aspectos del motor y tren de transmisión.

Las secciones 16 a 20 incluyen todos los grupos de componentes que forman el chasis.

Las secciones 21 a 25 son aplicables a los diversos sistemas y componentes eléctricos de las motocicletas Honda.

Un completo índice en orden alfabético le ofrece un acceso rápido a la información sobre sistemas o componentes específicos.

TODA LA INFORMACION, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACION ESTAN BASADAS EN LA INFORMACION MAS RECIENTE SOBRE EL PRODUCTO EN EL MOMENTO DE APROBARSE SU IMPRESION. HONDA MOTOR CO., LTD. SE RESERVA EL DERECHO A EFECTUAR CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y SIN INCURRIR EN OBLIGACIONES DE NINGUN TIPO. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA PUBLICACION SIN PERMISO ESCRITO.

HONDA MOTOR CO., LTD.
Oficina de publicaciones de servicio

TABLA DE MATERIAS

	INFORMACION GENERAL	1
	MANTENIMIENTO	2
MOTOR Y TREN DE TRANSMISION	PRUEBA DEL MOTOR	3
	LUBRICACION	4
	SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR	5
	SISTEMA DE ESCAPE	6
	SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES	7
	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	8
	CULATA / VALVULAS	9
	CILINDROS / PISTONES	10
	EMBRAGUE	11
	SISTEMA DE DE TRANSMISION POR CORREA V-MATIC	12
	CAJA DE CAMBIOS / VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES	13
	CARTER / CIGÜEÑAL	14
	TRANSMISION FINAL / EJE SECUNDARIO	15
CHASIS	RUEDAS / NEUMATICOS	16
	FRENOS	17
	SUSPENSION DELANTERA / DIRECCION	18
	SUSPENSION TRASERA	19
	BASTIDOR / PANELES DE LA CARROCERIA	20
SISTEMA ELECTRICO	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD	21
	BATERIA / SISTEMAS DE CARGA / SISTEMA DE ALUMBRADO	22
	SISTEMAS DE ENCENDIDO	23
	MOTOR DE ARRANQUE / EMBRAGUE DE ARRANQUE	24
	LUCES / MEDIDORES / INTERRUPTORES	25