Manual MG-Spark



Funciones

El MG-Spark es un módulo de encendido inductivo de alta energía, es decir, es el módulo electrónico encargado de cargar de energía a las bobinas de encendido.
Este dispositivo, en conjunto con una bobina adecuada, va a permitir tener energía de chispas superiores a los 120mJ (mili Joule) con voltajes de encendido de 40.000V en la bujía. La mayor energía y el mayor voltaje van a permitir un correcto encendido del combustible hasta en condiciones de alta exigencia, por ejemplo: motores con alta compresión o grandes presiones de turbo, uso de combustibles con alcohol, etc.

Dimensiones

- Largura: 115 mm
- Longitud: 77 mm
- Altura: 36 mm
- Material: Plástico

Cableado eléctrico

- MG-Spark -1 (1 bobina): 3 cables
- MG-Spark -2 (2 bobinas): 6 cables
- MG-Spark -3 (3 bobinas): 8 cables
- MG-Spark -4 (4 bobinas): 10 cables
- MG-Spark -5 (5 bobinas): 12 cables
- MG-Spark -6 (6 bobinas): 14 cables
- MG-Spark -8 (8 bobinas): 18 cables

Largo del cableado: 2m

Especificaciones eléctricas

Especificaciones eléctricas	Mínimo	Típico	Máximo
Voltaje de alimentación de bobina	9V	14V	20V
Voltaje máximo en el primario de bobina	370V	400V	430V
Corriente máxima en el primario de bobina	-	-	20A @ 25ºC 14A @ 125ºC
Temperatura de trabajo	-	-	85°C

NOTA: El dispositivo está diseñado para instalarse en conjunto con una computadora (ECU) programable o cualquier dispositivo electrónico encargado de controlar tiempo de carga de bobina (DWELL TIME). Aplicar tiempos de carga de bobina demasiado altos generará una circulación de corriente elevada pudiendo dañar el dispositivo, el cableado o la/s bobina/s de ignición.
Los tiempos de carga de bobina suelen estar entre 1ms y 5ms dependiendo las bobinas utilizadas y las condiciones del motor.

La instalación de este dispositivo debe realizarse por especialistas.

Garantía

El uso de este equipo implica en total conformidad con los términos descritos en este manual y exime al fabricante de cualquier responsabilidad con respecto a mal uso del producto.
Este producto debe ser instalado y ajustado por talleres especializados o profesionales con experiencia en puesta a punto de motores.
Ignorar cualquiera de las advertencias o precauciones descritas en este manual puede causar daños al motor y dar lugar a la anulación de la garantía de este producto.
Antes de iniciar cualquier instalación eléctrica, desconecte la batería.
Este producto no está certificado para fines aeronáuticos ni para vehículos voladores, ya que no ha sido diseñado para tales aplicaciones.

La garantía de este producto está limitada a un año a partir de la fecha de compra, solo cubriendo defectos de fabricación. Los daños causados por el mal uso o mala instalación de la unidad no están cubiertos por la garantía.

Instalación



Siempre retire y aísle los cables no utilizados. NUNCA enrolle el exceso de cable, ya que esto puede crear una antena que capture ruido electromagnético y puede generar un mal funcionamiento del producto.

La instalación debe ser realizada con el cableado eléctrico desconectado del módulo y con la batería del vehículo desconectada. Es muy importante que el cableado sea del menor tamaño posible, y siempre que un cable estuviera sobrando débase cortar la sobra excedente; NUNCA enrolle las sobras del cableado. Esto evita problemas de interferencia comunes en cualquier equipo electrónico.
El cable negro del cableado es la masa de potencia, y debe ser conectado al block o tapa de cilindros.
El cableado eléctrico debe estar protegido del contacto con partes filosas de la carrocería que puedan dañar algún cable y causar corto-circuito. Preste especial atención al pasaje de los cables por huecos y utilice siempre gomas u otros tipos de protección. En el vano motor, pase los cables por lugares donde no haya calor excesivo y donde no obstruyan ninguna parte móvil del motor.

El cable negro PRECISA ser conectado directamente al block o tapa de cilindros, eso evita muchos problemas de interferencia

Color	Nombre	Descripción
Negro	Masa de potencia	Debe ser conectado al block del motor o a la tapa de cilindros
Amarillo (de 1 a 8 cables)	Entrada de señal	Debe ser conectado a la salida de la computadora (ECU) programable
Verde (de 1 a 8 cables)	Salida a negativo de bobina	Debe ser conectado al negativo de bobina

Leyenda:

Salida Ignición

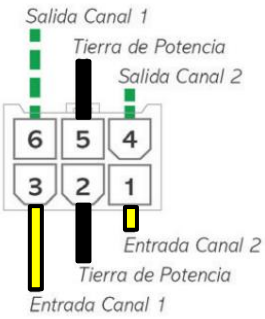
Tierra de Potencia

Entrada Señal Ignición

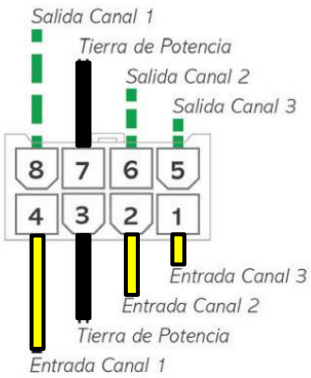
MG-Spark -1



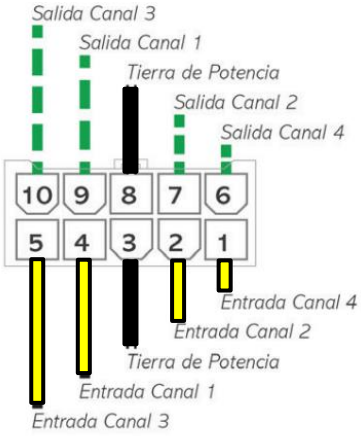
MG-Spark -2



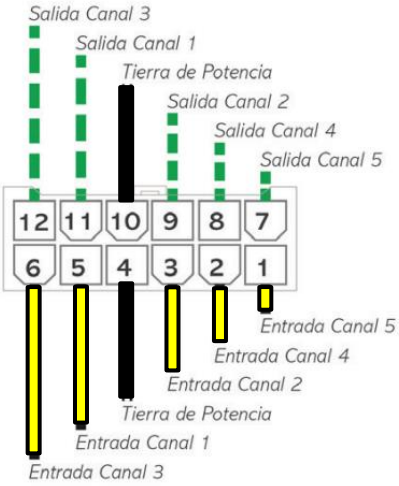
MG-Spark -3



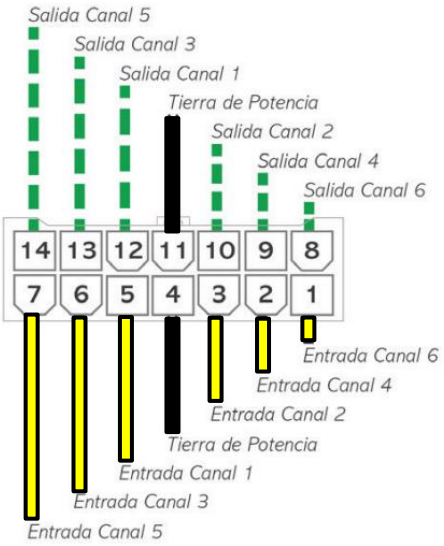
MG-Spark -4



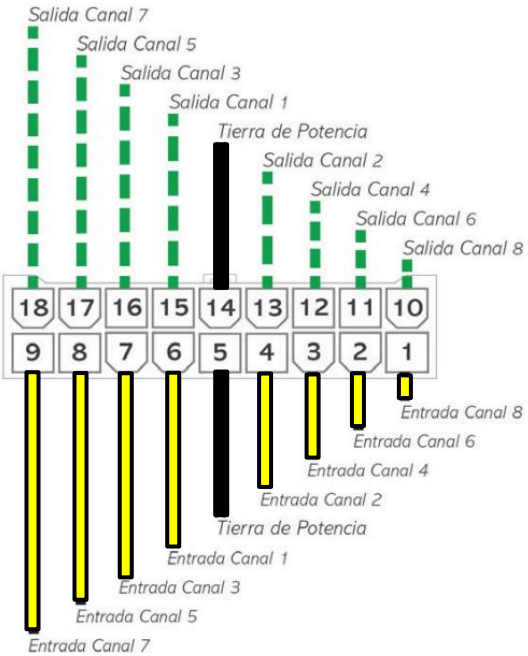
MG-Spark -5



MG-Spark -6



MG-Spark -8



Bobinas compatibles

El MG-Spark puede ser utilizado con cualquier bobina de ignición inductiva sin módulo de ignición integrado. Se pueden utilizar bobinas simples o de doble salida (llamadas de chispa perdida o DIS). **NO PUEDEN UTILIZARSE** bobinas que posean módulo de ignición integrado o que sean específicas para igniciones capacitivas.

Ejemplos de bobinas compatibles:

- Bobina simple: VW Gol Power 1.6 - OEM: 377905105D, bobina MSD 8207




- Bobina doble: Fiat Palio, GM Corsa 3 pines




Ejemplos de bobinas no compatibles:

VW Bora/Jetta de 4 Pines, VW Gol Trend, GM Corsa de 4 Pines, MSD HVC Coil 8261.

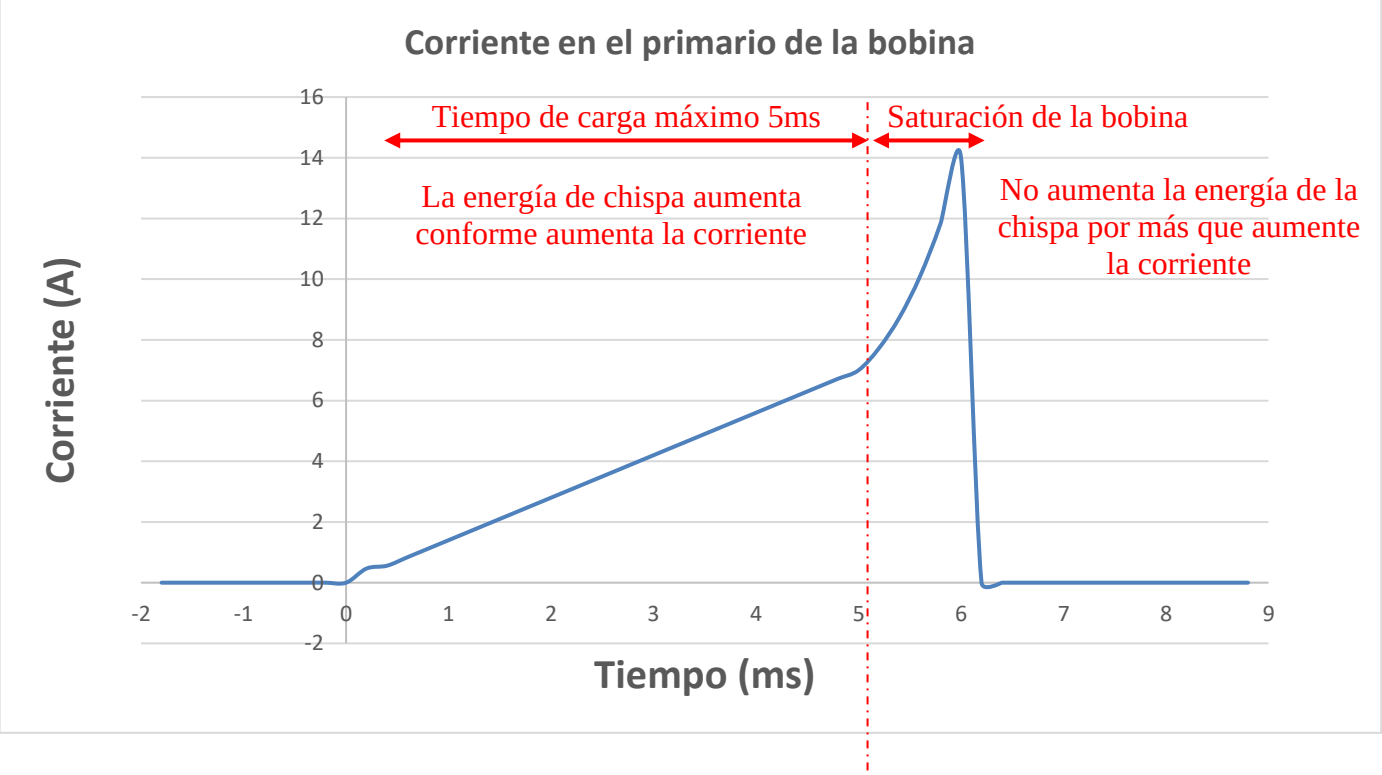





Sistemas de control de ignición

El MG-Spark puede ser utilizado con cualquier sistema de ignición que haga el control del tiempo de carga de la bobina (Dwell Time), es decir, computadoras (ECU) programables o sistemas de encendido programables.
Los sistemas de ignición que no realicen el control del tiempo de carga de la bobina o con tiempo de carga fijo en ángulo no pueden controlar el MG-Spark.

Configuración del módulo de control de ignición
El sincronismo de la señal de ignición debe ocurrir en el Flanco Descendente (Falling Edge) de la señal de ignición.
El tiempo de carga de la bobina (Dwell Time) en sistemas que utilizan solamente una bobina con distribuidor es normalmente entre 2,50ms y 4,00ms. En sistemas sin distribuidor, con bobinas individuales o trabajando en el modo de chispa perdida, el tiempo utilizado es entre 1,80ms y 5,00ms.
La determinación del tiempo de carga de la bobina puede ser hecha técnicamente con la utilización de un osciloscopio y una punta para medir corriente. Verifique la forma de la onda de la corriente en el primario de la bobina y observe el tiempo necesario hasta que la corriente presenta un cambio en la pendiente y comienza a crecer con mayor velocidad.



Recuerde que el tiempo máximo de carga depende del voltaje de alimentación (voltaje de batería), que durante el arranque puede disminuir por debajo de los 10V y en funcionamiento normal puede ascender a 14V en la mayoría de los motores convencionales. A mayor voltaje, más rápido se carga la bobina.

Cuando es utilizado un tiempo de carga muy pequeño, la bobina no llega a cargar hasta el máximo de su capacidad generando una chispa con menor energía.

La utilización de un tiempo de carga excesivo satura la bobina de ignición y, en consecuencia, mayor corriente circula por sistema sin generar mayor energía de chispa. Esta condición genera un sobrecalentamiento de la bobina y del MG-Spark hasta el punto en que pueden resultar dañados

La garantía de este producto no cubre daños causados por exceso de tiempo de carga de la bobina (Dwell Time), pues este parámetro es configurado por la persona que instala el equipo. Por eso, mucha atención a la temperatura del MG-Spark y de la/s bobina/s, especialmente durante el primer funcionamiento del sistema!