Manual MG-Spark



Funciones

El Peak & Hold de MG Customs es un dispositivo encargado de accionar inyectores de combustible de **baja impedancia**. Tiene un selector interno para ajustar la corriente de funcionamiento que más se adecúe a los inyectores que usted posea:

- 2A / 0,5A
- 4A / 1A
- 6A / 1,5A
- 8A / 2A

El dispositivo posee 4 salidas para manejar cada una un inyector (o grupo de inyectores conectados en paralelo) y también es apto para funcionar con inyectores de GNC.

Dimensiones

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

Largo del cableado: 2m

Especificaciones eléctricas

Especificaciones eléctricas	Mínimo	Típico	Máximo
Voltaje de alimentación de bobina	9V	14V	20V
Corriente de Peak (Pico)	2A	Configurable	8A
Corriente de Hold (Mantenimiento)	0,5A	Configurable	2A
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 inyección.
Adecuar la corriente en función de los inyectores a utilizar, una mala configuración puede derivar en un mal funcionamiento (falta de corriente) o que el inyector trabaje exigido (exceso de corriente).
No conectar cargas distintas a inyectores para controlar su corriente.

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.

Funcionamiento

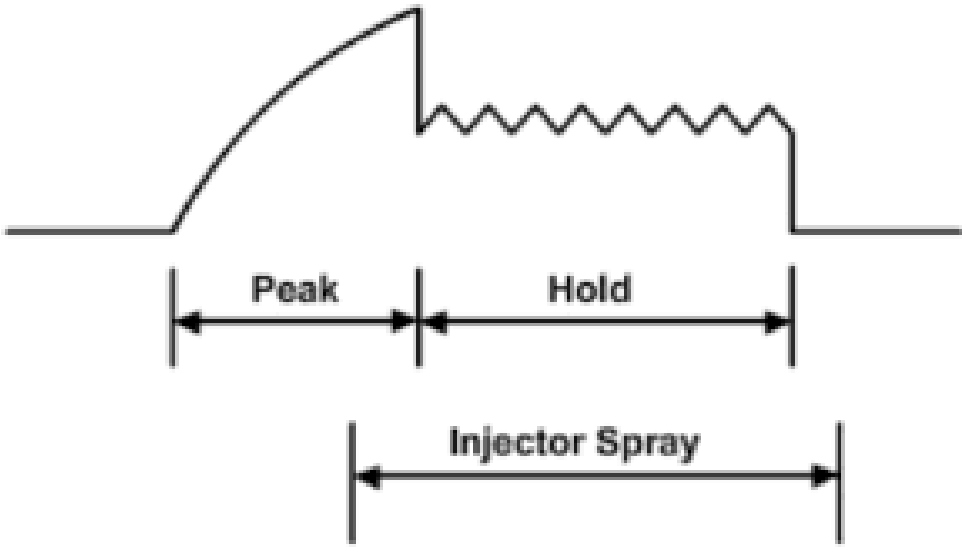
Alta Impedancia vs Baja Impedancia

Los inyectores de baja impedancia eran comunes en vehículos antiguos y hoy son utilizados cuando se necesita grandes flujos de combustible. Este tipo de inyectores, por le mecanismo interno que poseen, necesitan corrientes más grandes comparativamente con los inyectores de alta impedancia. Sin embargo, esta mayor cantidad de corriente sólo es necesaria para abrir (accionar) el inyector, pero para mantenerlo abierto basta con una cantidad mucho menor de corriente, generalmente un cuarto de la corriente de apertura. Mantener un inyector abierto sin limitar su corriente no trae ningún beneficio en cuanto al funcionamiento del mismo, sino que ese exceso de corriente deriva en un aumento de la temperatura de su bobinado interno, reduciendo su vida útil notablemente.

Un inyector de alta impedancia normalmente tiene entre 10Ω y 20Ω. Los mismos pueden ser accionados directamente sin necesidad de controlar su corriente y suelen tener menor caudal.

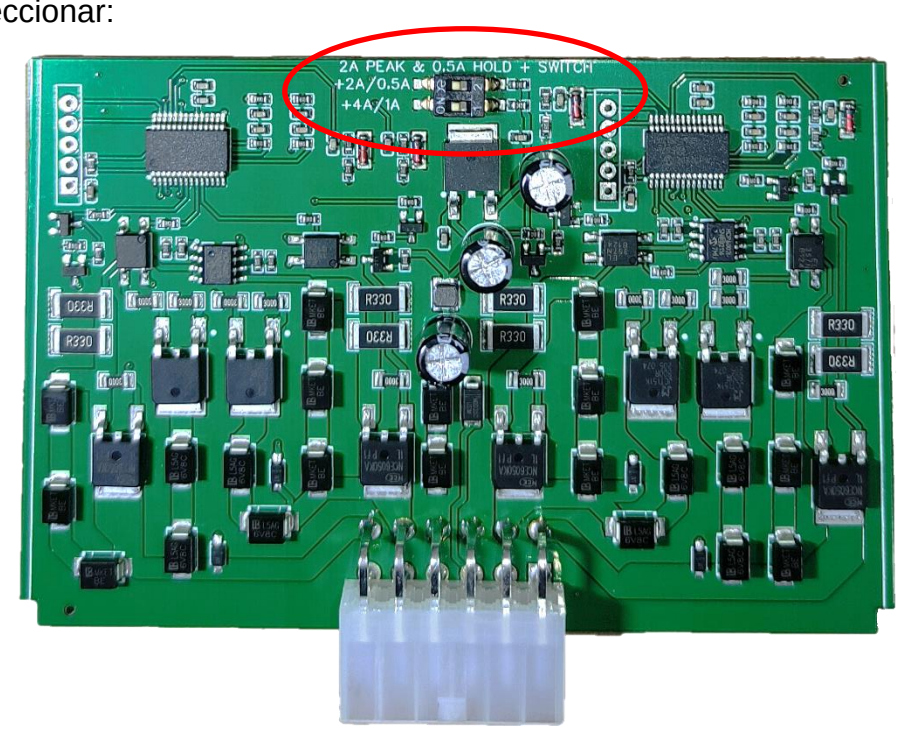
Un inyector de baja impedancia tiene una resistencia menor de 10Ω y necesitan un control activo de corriente para su correcto funcionamiento y evitar su pronto deterioro. Al dispositivo (driver) encargado de controlar la corriente de este tipo de inyectores se los conoce como Peak and Hold y su función será:

- Proporcionar una corriente alta durante la etapa de apertura del inyector para asegurar que dicha apertura sea lo más rápida posible – ETAPA DE PICO o PEAK
- Una vez abierto, limitar la corriente a un 25% durante todo el tiempo restante de inyección – ETAPA DE MANTENIMIENTO o HOLD

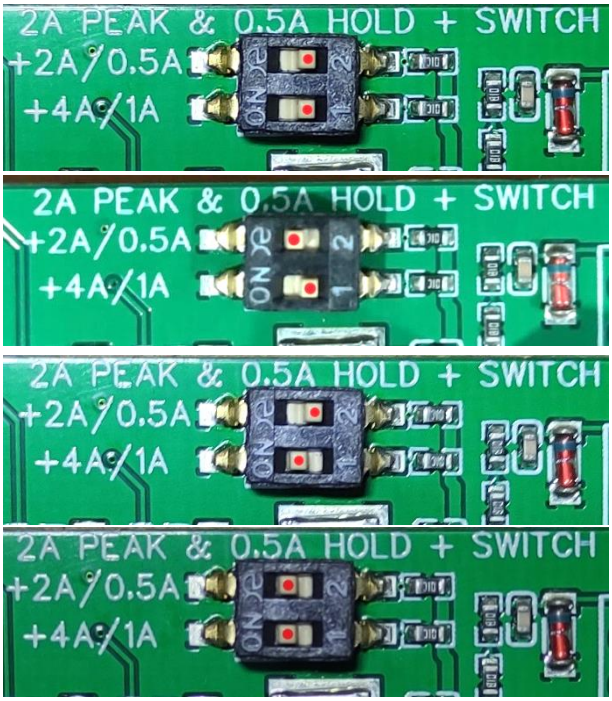


El Peak & Hold de MG Customs

A diferencia de la gran mayoría de los Peak & Hold que son fijos, el de MG Customs permite elegir distintas combinaciones para las corrientes de Pico y Mantenimiento en función de los inyectores utilizados. Esto evita cambiar de dispositivo cuando se cambia la cantidad o el tipo de inyectores. Abriendo el gabinete y mirando la plaqueta encontrará un DIPSWITCH con el cual podrá seleccionar:



- **2A / 0,5A**
- **4A / 1A**
- **6A / 1,5A**
- **8A / 2A**



El dispositivo cuenta con un temporizador para la etapa de PICO. Si la corriente del inyector no alcanza el valor PICO antes de 5ms, el controlador pasará directamente a la etapa de MANTENIMIENTO limitando la corriente a un 25%.

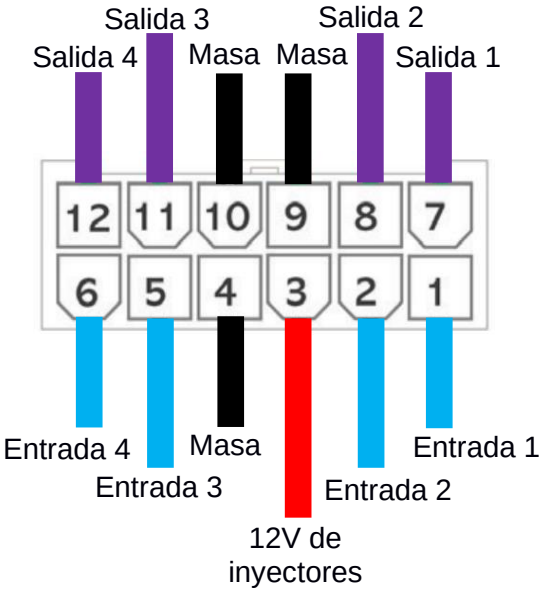
Instalación

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.

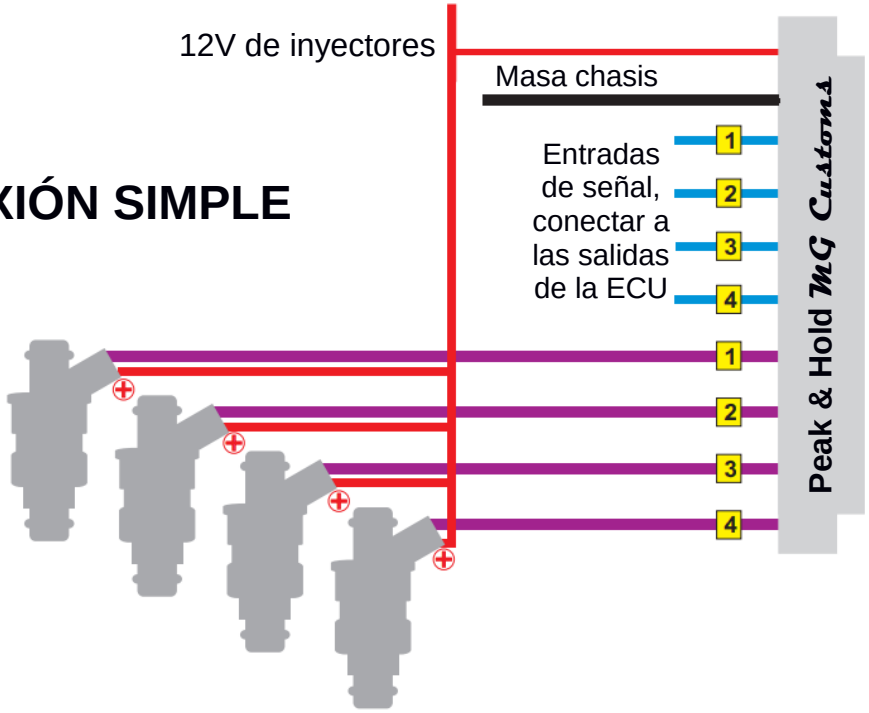
Color	Nombre	Descripción
Negro	Masa de potencia	Debe ser conectado al block del motor o a la tapa de cilindros
Rojo	12V de Contacto	Debe ser el mismo cable de 12V que llega a los inyectores
Celeste (4 cables)	Entrada de señal	Debe ser conectado a la salida de la computadora (ECU) programable
Violeta (4 cables)	Salida a inyector	Debe ser conectado al negativo del inyector

NOTA: Es posible dejar canales sin usar por ejemplo en autos 3 y 6 cilindros.

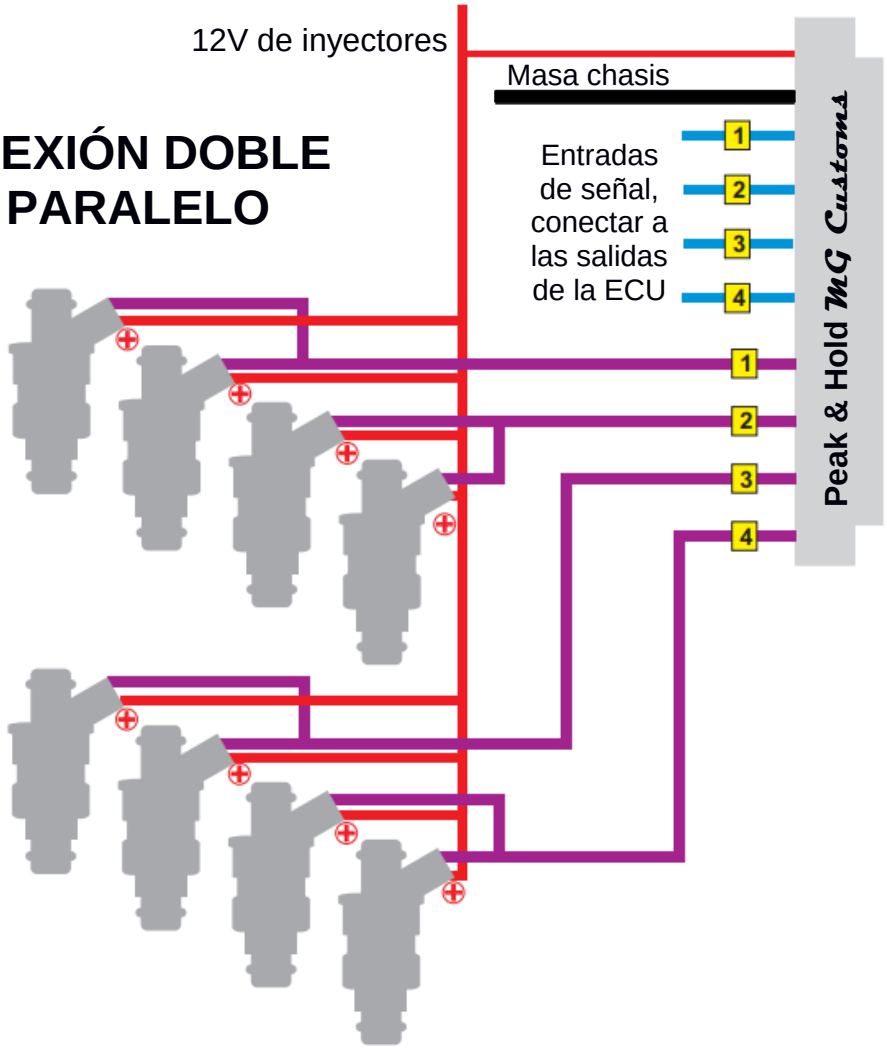


Ejemplos de conexiones

CONEXIÓN SIMPLE



CONEXIÓN DOBLE O PARALELO



Configuración 2A/0,5A

Esta configuración es adecuada para inyectores con impedancia mayor a 3Ω (incluso inyectores de alta impedancia). Por ejemplo:

- Conexión simple de inyectores Bosch 1636 cm³/min, 160lb/h

Configuración 4A/1A

Esta configuración es adecuada para inyectores con impedancia de 1Ω a 3Ω. Por ejemplo:

- Conexión simple de inyectores Siemens 850 cm³/min, 83 lb/h
- Conexión simple de inyectores Siemens 2433 cm³/min, 225 lb/h
- Conexión simple de inyectores de GNC como IT01 BRAVO de Tomasetto Achille
- Conexión simple de la mayoría de los inyectores Rochester, Delphi, MSD.

También puede usarse para mover hasta 8 inyectores de impedancia mayor a 3Ω conectados de a pares. Por ejemplo:

- Conexión doble o paralelo de inyectores Bosch 160lb/h

Configuración 6A/1,5A

Esta configuración es usada con menor frecuencia, pero es útil en inyectores con impedancia entre 1Ω y 2Ω.

Configuración 8A/2A

Esta configuración es adecuada para inyectores con impedancia menor a 1Ω. Por ejemplo:

- Conexión simple de inyectores Precision Turbo 4158 cm³/min, 550 lb/h
- Conexión simple de inyectores Fueltech (FT Injectors) todos los modelos.
- Conexión simple de inyectores Moran o Billet Atomizer.

También puede usarse para mover hasta 8 inyectores de impedancia de 1Ω a 3Ω con conexión doble o paralelo.