

FuelTech

ENGINE MANAGEMENT SYSTEMS



PEAK AND HOLD

*Driver de accionamiento de Inyectores de Baja Impedancia
8A/2A, 4A/1A o 2A/0,5A por salida - 4 canales*

Manual de Instalación y Especificaciones Técnicas



Sumario

1	Presentación	3
2	Características	4
3	Avisos y Términos de Garantía	5
4	Instalación.....	6
4.1	Tabla de conexiones eléctricas	6
4.2	Esquema de Conexión del Cableado Eléctrico	7
5	Ejemplos de Conexión del Peak and Hold	8
5.1	Peak and Hold 2A/0,5A – 4 Picos Bosch 160lb/h	8
5.2	Peak and Hold 4A/1A – 4 Picos Siemens, MSD	8
5.3	Peak and Hold 4A/1A – 6 /8 Picos Bosch 160lb/h	9
5.4	Peak and Hold 8A/2A – 6/8 Picos Siemens, MSD	10
5.5	Peak and Hold 8A/2A – 8/16 Picos Bosch 160lb/h	11



1 Presentación

En los sistemas de inyección electrónica modernos, los responsables por la inyección del combustible en el motor son las válvulas electro-inyectoras, más conocidas como picos inyectoras.

El pico inyector es un solenoide que funciona como una válvula que libera o bloquea el flujo del combustible de la línea de combustible para la admisión del motor. La diferencia entre la presión del combustible y la presión en el colector (o donde el inyector se encuentre) hace que el combustible sea atomizado a través del (de los) orificio(s) del inyector.

Un inyector puede estar totalmente abierto o totalmente cerrado, por lo tanto, la cantidad de combustible inyectado es determinada por el tiempo que el pico permanece abierto o cerrado en cada ciclo de rotación.

Cuando el pulso de inyección es iniciado, existe un pequeño periodo de tiempo en el que la aguja del inyector todavía no se abrió mecánicamente para el pasaje del combustible. Éste es el "tiempo muerto" o "deadtime" del inyector.

Los picos inyectoras más antiguos y los modernos de gran flujo poseen un sistema móvil interno de mayor peso y, consecuentemente, necesitan de un esfuerzo eléctrico mayor para mover la aguja. Por eso tienen menor impedancia (resistencia de la pequeña bobina interna) y necesitan de una corriente eléctrica mayor para su accionamiento. Esos son los inyectoras de baja impedancia, y generalmente tienen menos de 10Ω .

Los inyectoras más modernos y de menor flujo poseen una construcción más simple, lo que posibilita su accionamiento con menos energía y, por eso, tienen una impedancia considerada alta, sin necesidad de control de corriente para accionarlos. Un pico de alta impedancia (saturado) normalmente tiene entre 10Ω y 20Ω .

Los picos de baja impedancia deben ser accionados por medio de un control de corriente activo, en lo cual se aplica una corriente mayor, con potencia máxima, hasta que la aguja abra mecánicamente (corriente de pico, "Peak"). En seguida, la corriente es limitada en 25% de la corriente inicial para mantener el pico abierto por el tiempo determinado de inyección (corriente de mantener el inyector abierto, "Hold").

El control mencionado anteriormente es necesario por diversos motivos:

- Aplicándose la potencia máxima durante la apertura del pico inyector es posible disminuir su tiempo muerto y, con eso, mejorar la velocidad de respuesta y asegurar la linealidad de todo el conjunto de inyectoras;
- La limitación de corriente nominal en $\frac{1}{4}$ del valor de la corriente de apertura es necesaria para evitar que la bobina del inyector se queme por exceso de potencia, pues disminuye el calentamiento del inyector y prolonga su vida útil.
- La limitación de corriente nominal también es muy importante en el momento de cerrar el inyector. Cuánto menor sea la energía almacenada en la bobina del pico inyector, menor será el tiempo necesario para que el solenoide cierre mecánicamente. Con eso se consigue una linealidad de la inyección de combustible aunque el inyector ya esté funcionando con un 70%, 80% de su capacidad, cuando tiene muy poco tiempo para abrir y cerrar.
- Cuando la bobina está cargada en exceso debido a, por ejemplo, un control equivocado de corriente "Hold" o cuando simplemente no hay control, el inyector, mucho antes de alcanzar el 100% de su apertura se traba en la posición abierta, perdiendo toda la capacidad de operar en una escala superior a los 70% de apertura.

Este equipo posee un control preciso de corriente que no sufre alteraciones por variaciones de tensión de la batería, lo que garantiza un control preciso en cualquier situación o anomalía del sistema eléctrico del vehículo.



2 Características

Dimensiones:

- Ancho sin orillas de fijación: 95mm
- Ancho con orillas de fijación: 130mm
- Largo: 93mm
- Altura: 35mm
- Material: Aluminio Anodizado

Especificaciones Eléctricas:

4 entradas de señal

4 salidas de control de inyectores

-Versión 8A/2A

Corriente de Peak: 8A (para cualquier tensión de batería)

Corriente de Hold: 2A (para cualquier tensión de batería)

-Versión 4A/1A

Corriente de Peak: 4A (para cualquier tensión de batería)

Corriente de Hold: 1A (para cualquier tensión de batería)

-Versión 2A/0,5A

Corriente de Peak: 2A (para cualquier tensión de batería)

Corriente de Hold: 0,5A (para cualquier tensión de batería)



3 Avisos y Términos de Garantía

La utilización de este equipo implica la total concordancia con los términos descritos en este manual y exime al fabricante de cualquier responsabilidad sobre la utilización incorrecta del producto.

Lee todo el manual del producto antes de comenzar la instalación.

Este producto debe ser instalado por talleres especializados o personas capacitadas.

Antes de comenzar cualquier instalación eléctrica desconecte la batería.

La desobediencia de cualquier uno de los avisos y precauciones descritos en este manual puede causar la posible invalidez de la garantía de este producto.

Avisos importantes para la correcta instalación:

- Siempre corte las sobras del cable – NUNCA enrolle los sobrantes, pues pueden transformarse en una antena captadora de interferencias y generar el mal funcionamiento del equipo.
- Seguí las instrucciones sobre los cables negativos, conectándolos en conformidad con lo indicado en el manual.

Garantía Limitada

La garantía de este producto es limitada a 1 año a partir de la fecha de compra y cubre solamente los defectos de fabricación.

Defectos y daños causados por la utilización incorrecta de este producto no los cubre la garantía.

La violación del lacre implica la pérdida de la Garantía del producto y también del derecho a actualizaciones disponibles.



4 Instalación

La instalación del Peak and Hold debe ser realizada con el cableado eléctrico desconectado del módulo y con la batería del vehículo apagada y desconectada. Es muy importante que el cableado sea lo mas corto posible, y siempre débese cortar los sobrantes de los cables; NUNCA enrolle los sobrantes de cualquier cable del cableado, de manera a evitar problemas de interferencia, comunes en equipos electrónicos.

El cable negro en el cableado es el cable tierra de señal y de potencia, y debe ser conectado al negativo de la batería.

El cableado eléctrico debe estar protegido del contacto con partes afiladas de metal de la carrocería que puedan dañar algún cable y causar cortocircuito. Preste especial atención al pasaje de los cables por huecos y utilice siempre cauchos u otros tipos de protección. En el vano del motor, pase los cables por lugares donde no haya calor excesivo y donde no obstruyan ninguna parte móvil del motor. Siempre que posible, utilice aislamiento plástico en el cableado.

4.1 Tabla de conexiones eléctricas

Color del Cable	Borne	Conexión	Observación
Rojo	3	Positivo Bajo Llave (12V)	Recomendase conectar este cable al mismo pos-llave de los picos inyectores que serán controlados.
Negro/Blanco	8	Negativo de la Batería	Debe ser conectado a un tierra con un buen contacto eléctrico.
Azules	Canal 1 – 4 Canal 2 – 2 Canal 3 – 5 Canal 4 – 1	Entradas de Señal	Deben ser conectados a la salida de inyección del módulo de inyección electrónica.
Lilas	Canal 1 – 9 Canal 2 – 7 Canal 3 – 10 Canal 4 – 6	Negativo de los Picos inyectores -Salidas de Señal-	Vea informaciones importantes abajo.

El módulo Peak and Hold FuelTech está disponible en tres versiones. Vea abajo una breve descripción sobre cada modelo:

Peak and Hold de 2A/0,5A:

Cada salida puede accionar un inyector con impedancia mayor que 3Ω (Picos Bosch 160lb/h).

Es posible utilizar cuantas salidas sean necesarias sin perjuicio de las demás, o sea, el módulo puede controlar desde 1 hasta 4 inyectores.

Peak and Hold de 4A/1A:

Cada salida puede accionar un inyector entre 1Ω y 3Ω (Rochester mono y multipunto, MSD, Siemens y originales de vehículos).

Es posible utilizar dos inyectores con impedancia mayor que 3Ω conectados en paralelo en cada canal de este modelo de Peak and Hold. Hasta 8 picos pueden ser accionados con este módulo.

Peak and Hold de 8A/2A:

Cada canal de este modelo de Peak and Hold acciona un pico con impedancia menor que 1Ω. Este módulo puede ser utilizado para accionar hasta 8 picos inyectores (2 en paralelo por canal, impedancia entre 1Ω y 3Ω).

También es posible accionar hasta 16 picos (4 en paralelo por canal, impedancia mayor que 3Ω. En este caso, débese utilizar los picos Bosch de 160lb/h.

El Peak and Hold FuelTech puede ser controlado por cualquier módulo de inyección, inclusive módulos originales.

4.2 Conectando Dos o Más Picos Inyectores por Canal

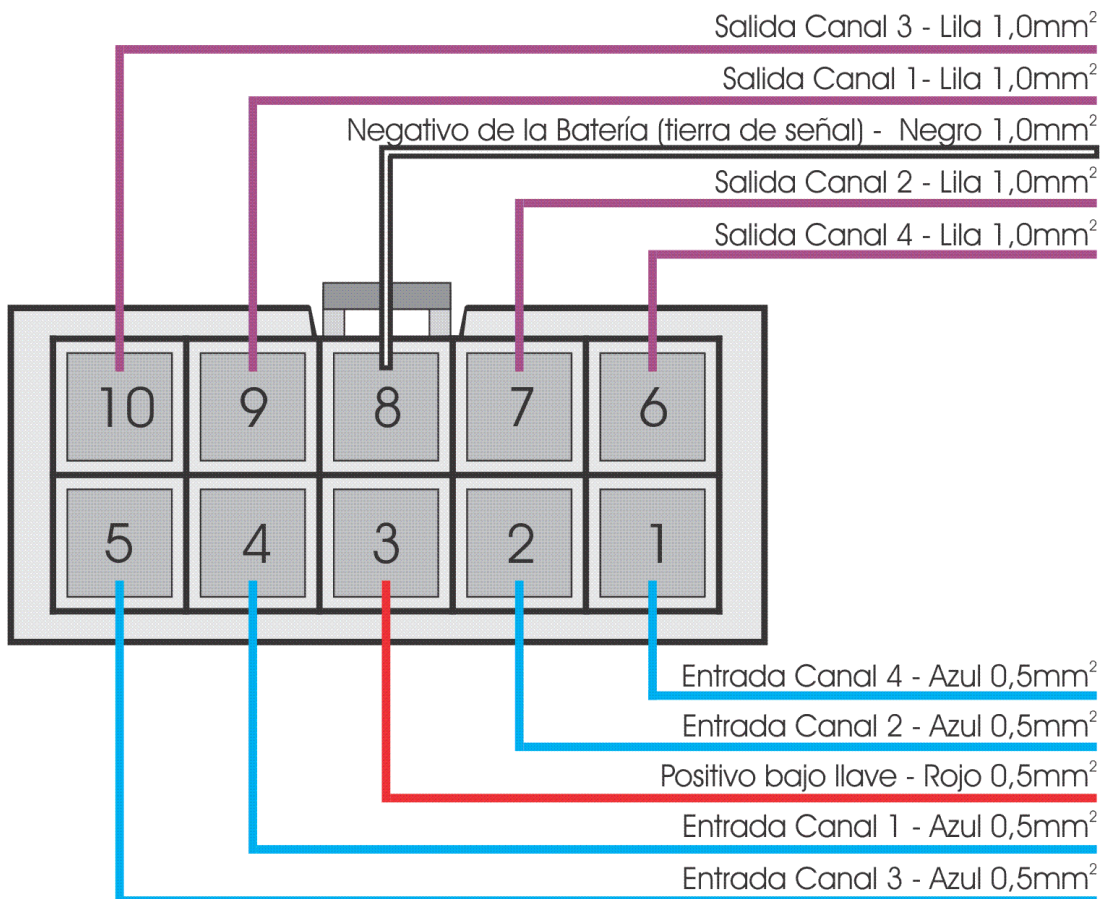
Los módulos Peak and Hold 4A/1A y 8A/2A soportan la conexión de más de un inyector por canal. Para que eso sea posible, es necesario seguir algunas recomendaciones:

- Nunca conecte inyectores de impedancia o modelo diferentes en la misma salida;
- Los ejemplos presentados en el capítulo **Errores de Referencia no Encontrada** pueden ser utilizados para conectar picos inyectores de alta impedancia;



- Al conectar más de un pico inyector por canal, siga los ejemplos de los diagramas presentados en el capítulo **Errol Fonte de referência não encontrada**. sin modificar la cantidad de inyectores conectados por canal.

4.2 Esquema de Conexión del Cableado Eléctrico

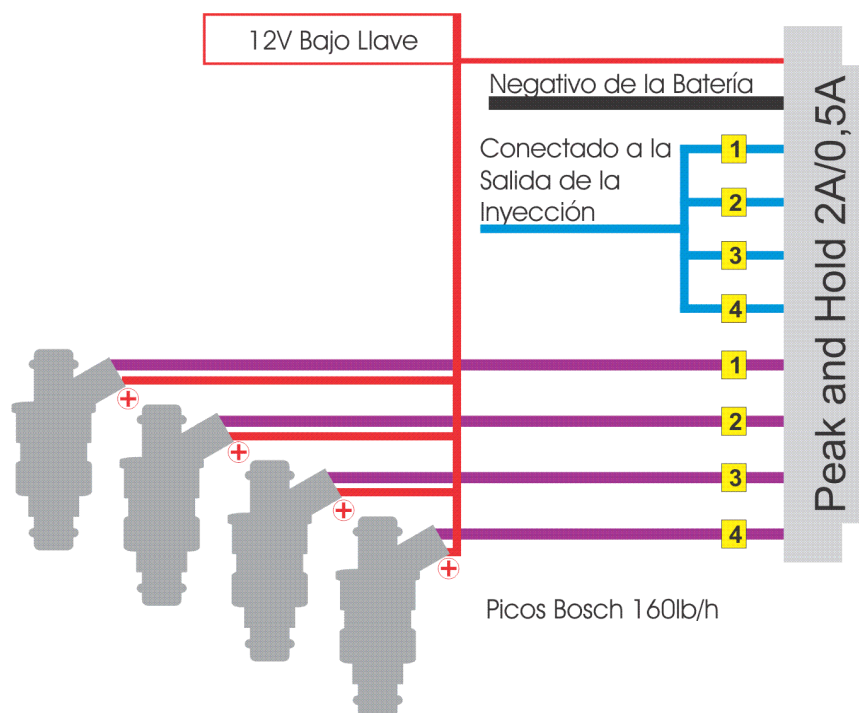




5 Ejemplos de Conexión del Peak and Hold

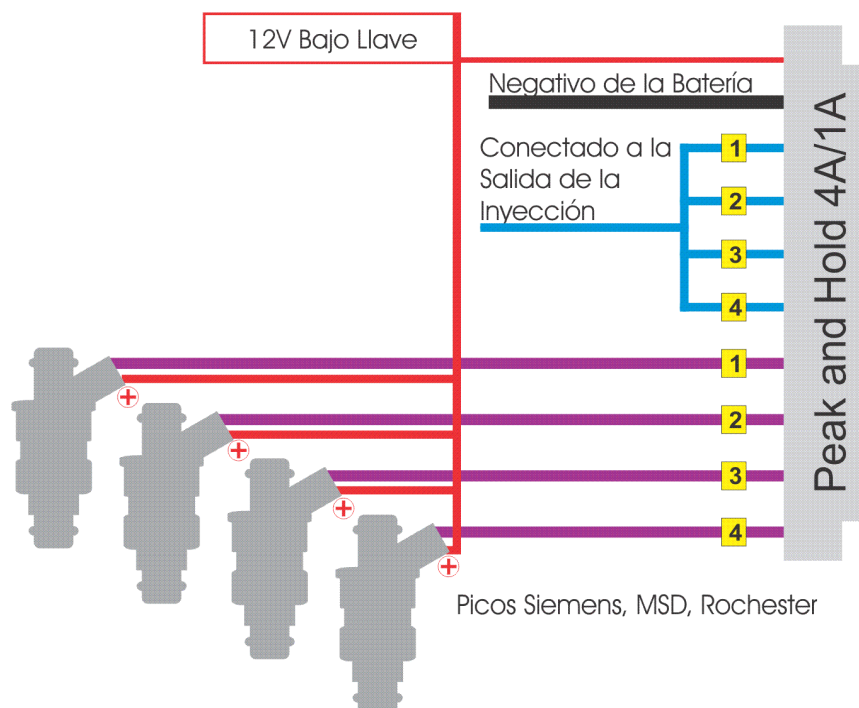
Los ejemplos presentan algunas posibilidades de conexión, pero, cuando sea necesario, es posible dejar un canal desconectado sin perjuicio a los demás. Motores de 5 cilindros deben utilizar dos módulos Peak and Hold.

5.1 Peak and Hold 2A/0,5A – 4 Picos Bosch 160lb/h



En este ejemplo son utilizados picos inyector Bosch 160lb/h. Picos con impedancia mayor que 3 ohms (incluso picos de alta impedancia) pueden ser conectados de la misma manera.

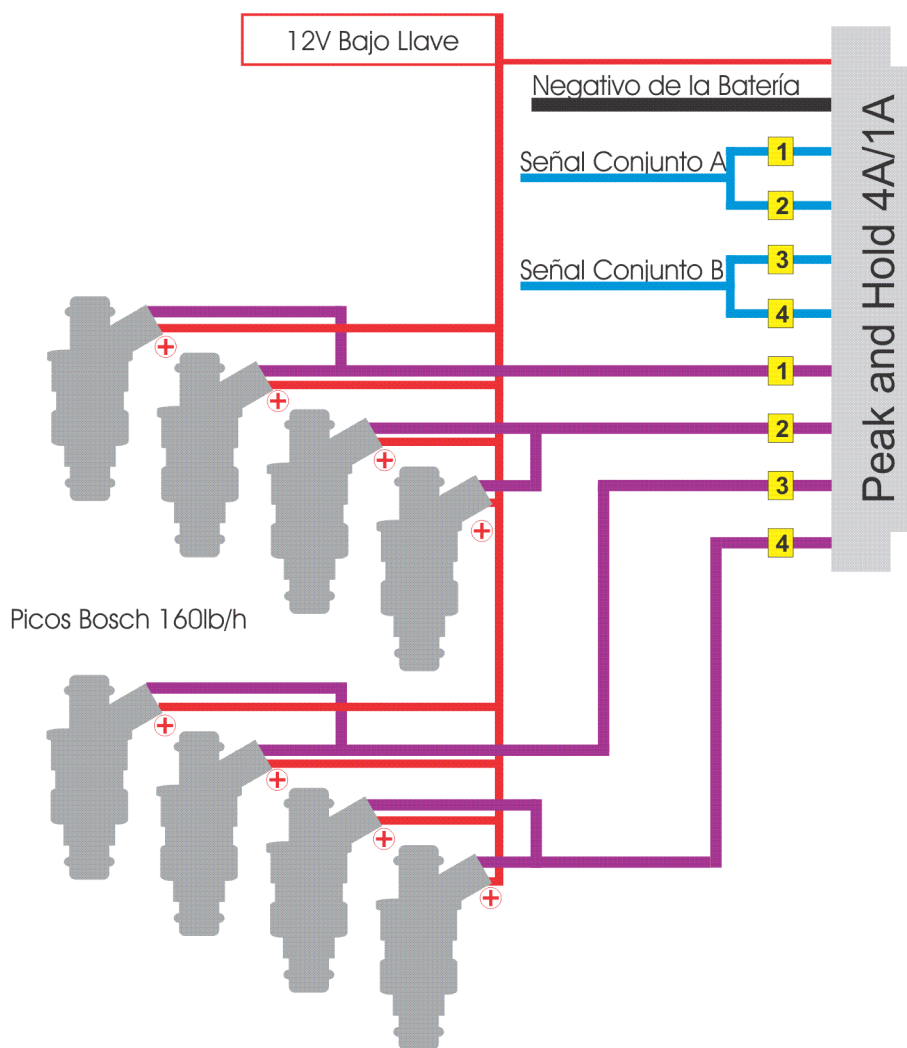
5.2 Peak and Hold 4A/1A – 4 Picos Siemens, MSD



Ejemplo de conexión de 4 picos con impedancia entre 1 y 3 ohms.



5.3 Peak and Hold 4A/1A – 6 / 8 Picos Bosch 160lb/h



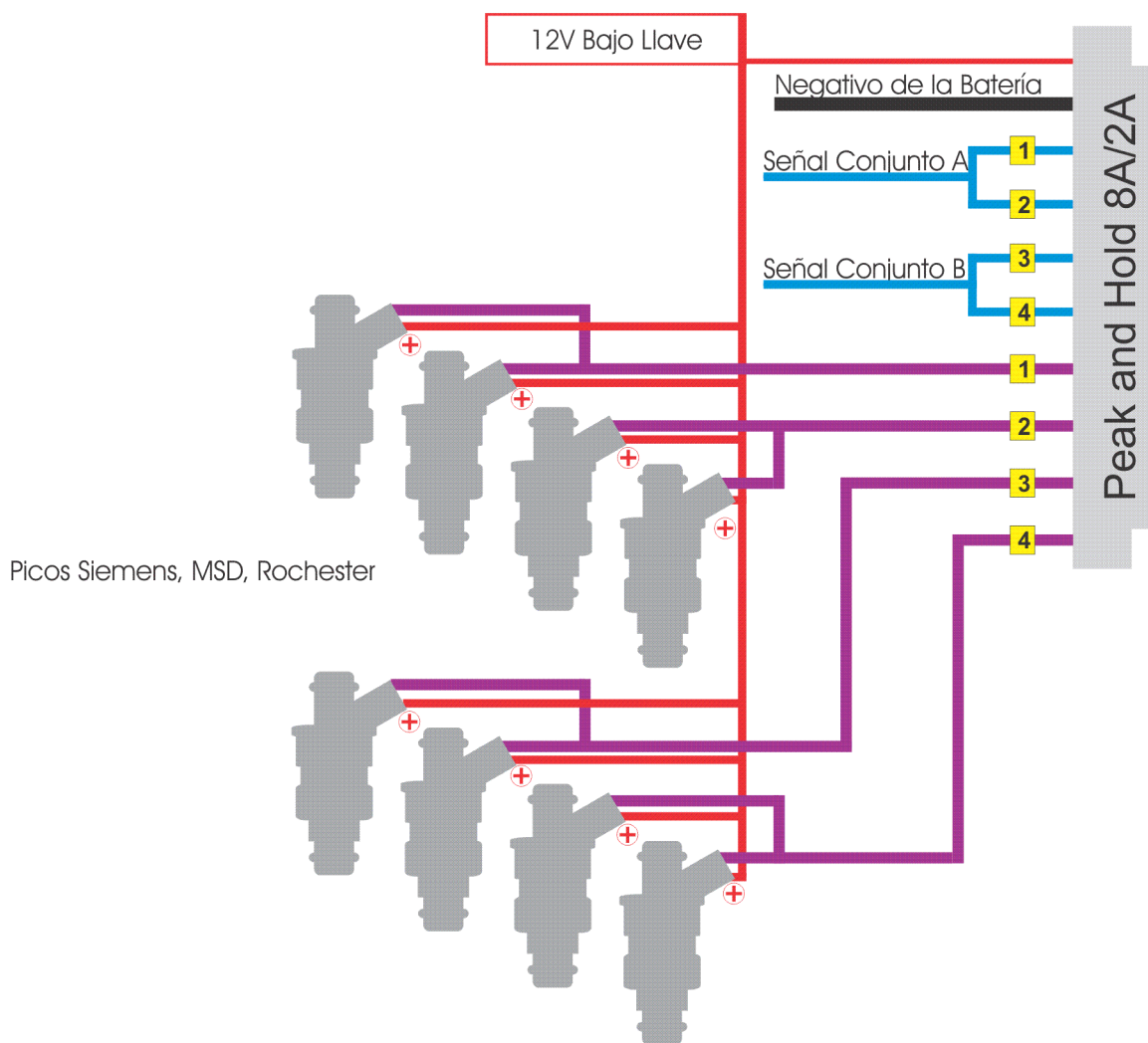
Conexión de 8 picos Bosch 160lb/h en un Peak and Hold 4A/1A. La misma conexión puede ser utilizada para picos con impedancia mayor que 3 ohms (incluso picos de alta impedancia).

En este ejemplo, 4 picos son accionados por el conjunto A y 4 por el conjunto B. Si necesario, es posible unir las 4 entradas del Peak and Hold para accionar todos los picos por medio de un conjunto de la inyección.

En motores de 6 cilindros, es posible dejar un canal del Peak and Hold desconectado o utilizar este canal para accionar picos suplementarios por medio del conjunto B.



5.4 Peak and Hold 8A/2A – 6/8 Picos Siemens, MSD



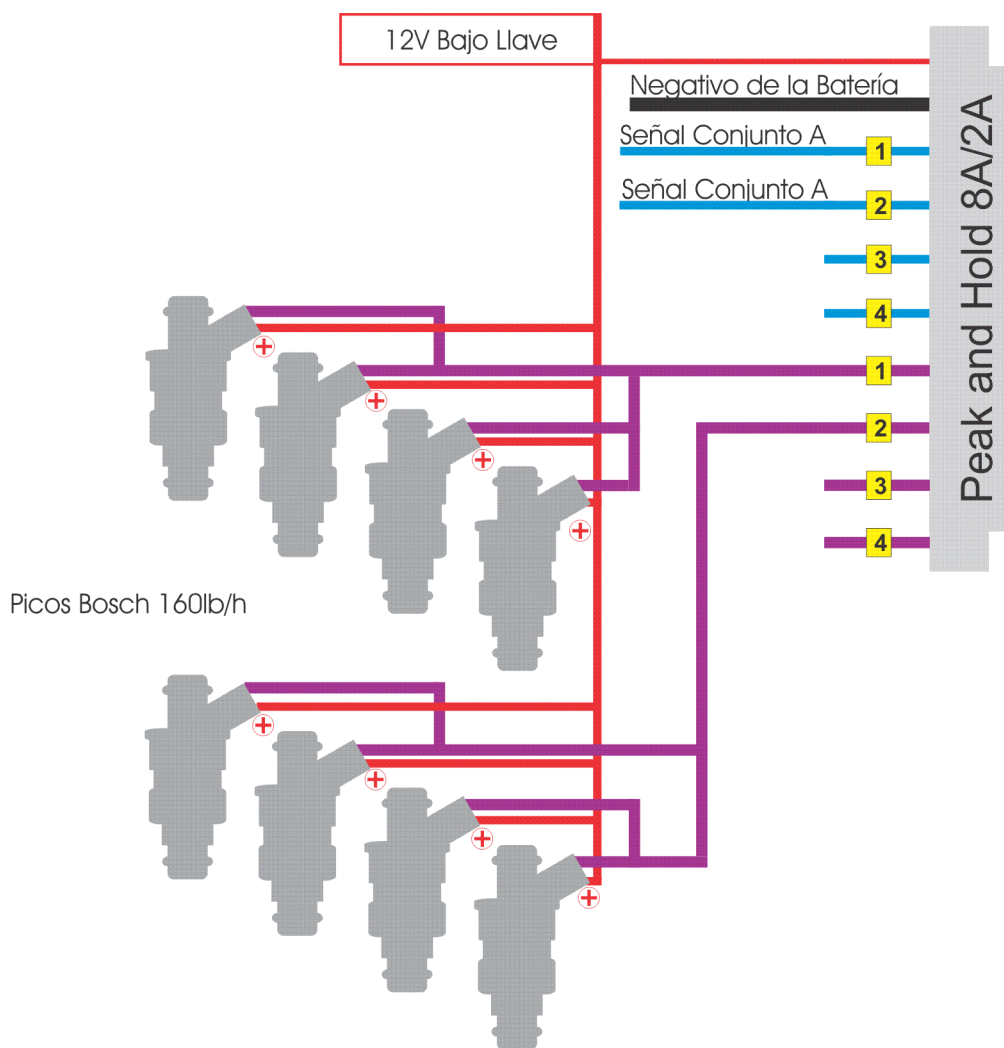
Conexión de 8 picos Siemens, MSD, Rochester en un Peak and Hold 8A/2A. La misma conexión puede ser utilizada para picos con impedancia entre 1 y 3 ohms y picos de alta impedancia.

En este ejemplo, 4 picos son accionados por el conjunto A y 4 por el conjunto B. Si necesario, es posible unir las 4 entradas del Peak and Hold para accionar todos los picos por medio de un conjunto de la inyección.

En motores de 6 cilindros, es posible dejar un canal del Peak and Hold desconectado o utilizar este canal para accionar picos suplementarios por medio del conjunto B.



5.5 Peak and Hold 8A/2A – 8/16 Picos Bosch 160lb/h



En este ejemplo son utilizados un módulo Peak and Hold 8A/2A y picos Bosch 160lb/h. Picos con impedancia mayor que 3 ohms (incluso picos de alta impedancia) pueden ser conectados de la misma manera.

Observe que dos canales están desconectados, pero, si necesario, estos canales pueden ser utilizados con otros 4 picos más en cada uno, accionados por cualquier conjunto de inyectores.



FUELTECH LTDA EPP

CNPJ 05.704.744/0001-00
Rua Dr. Barros Cassal, 697 / loja 7
Porto Alegre – RS – Brasil
CEP 90035-030
Porto Alegre – RS – Brasil
Fone: +55 (51) 3019-0500
Nextel: 55*82*6009
E-mail: info@fueltech.com.br
MSN: sac@fueltech.com.br
<http://www.fueltech.com.br>