

# S4000



Guía  
**Rápido**

**injePro**  
Tecnología Automotiva

Rua Salgado Filho, 2382, Centro - Cascavel/PR  
+55 (45) 3037-4040 | [www.injepro.com](http://www.injepro.com)

Con esta guía rápida de consejos de instalación reforzaremos los detalles importantes a observar en el manual de instrucciones disponible en el sitio web [www.injepro.com](http://www.injepro.com).

La lectura del manual es fundamental para la correcta instalación del sistema, y la lectura de la Guía Rápida debe ser un complemento del manual. Los productos INJEPRO están diseñados para trabajar juntos, y no se recomienda la instalación con equipos auxiliares de otras marcas.

Instale el arnés eléctrico INJEPRO con la batería desconectada del vehículo. Suelde y aisle todos los empalmes de cables antes de conectar el módulo INJEPRO. Evite realizar cualquier tipo de instalación provisional solo con fines de prueba.

Si está utilizando fuentes de campo magnético (módulos amplificadores de encendido, módulos amplificadores de sonido u otros) evite colocarlos cerca del módulo INJEPRO.

#### SUGERENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

1-Instalar alternadores de al menos 65A. Los automóviles con carburador originalmente no tenían un alternador eficiente porque el diseño no incluía bombas de combustible, inyectores y otros equipos electrónicos esenciales para motores inyectados.

2-Revisar la conexión negativa del vehículo y del motor, si es posible insertar nuevos cables de interconexión entre batería, chasis y bloque motor.

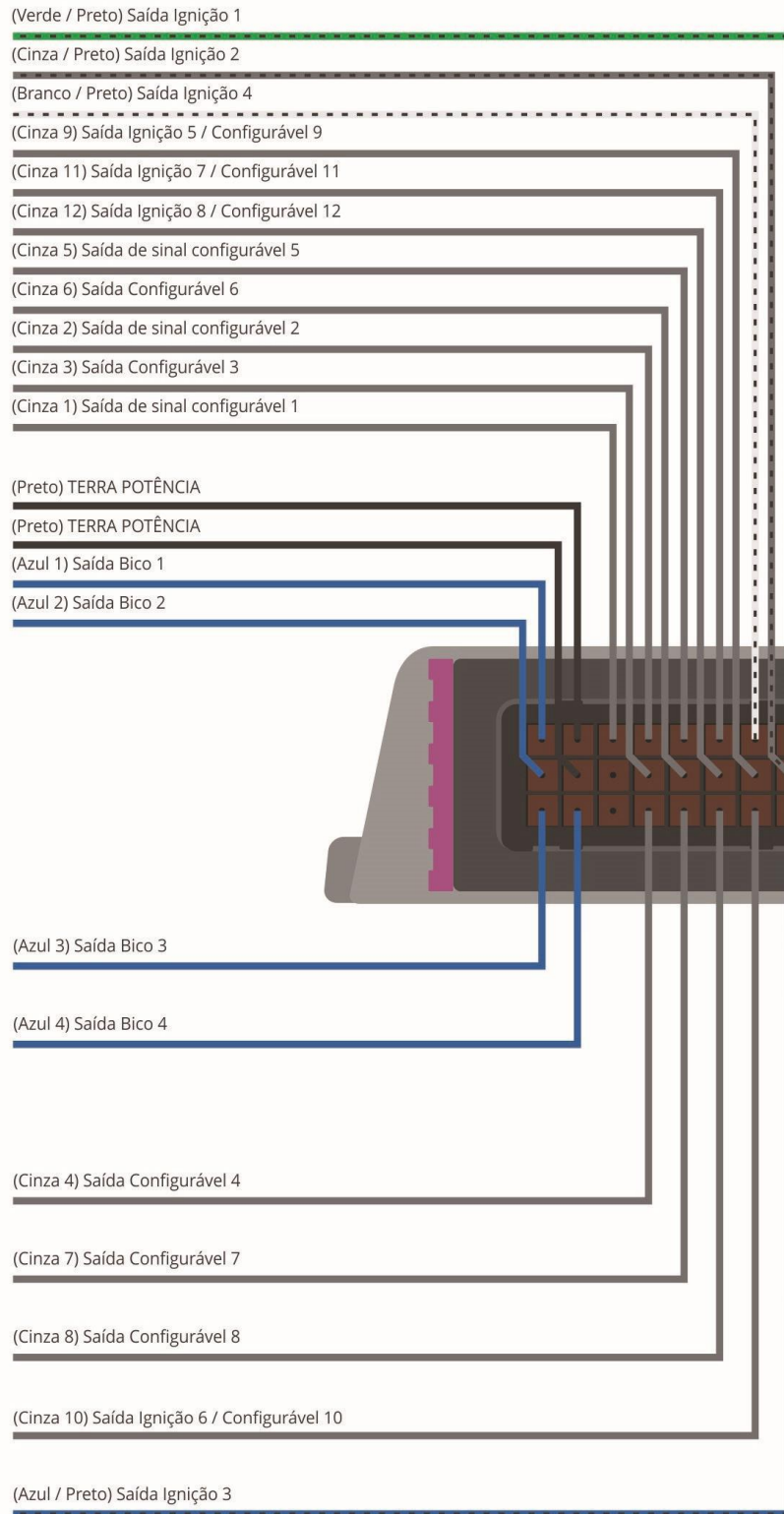
3-Nunca conectar bobina, ISD o negativos a la tapa de válvulas, hay algunos motores donde la junta de la tapa y los espárragos aíslan o reducen la corriente.

4-Al instalar las bombas de combustible, tenga en cuenta el calibre de los cables, utilice siempre calibres mayores a 4mm, esto evita resistencias y caídas de tensión en las bombas.

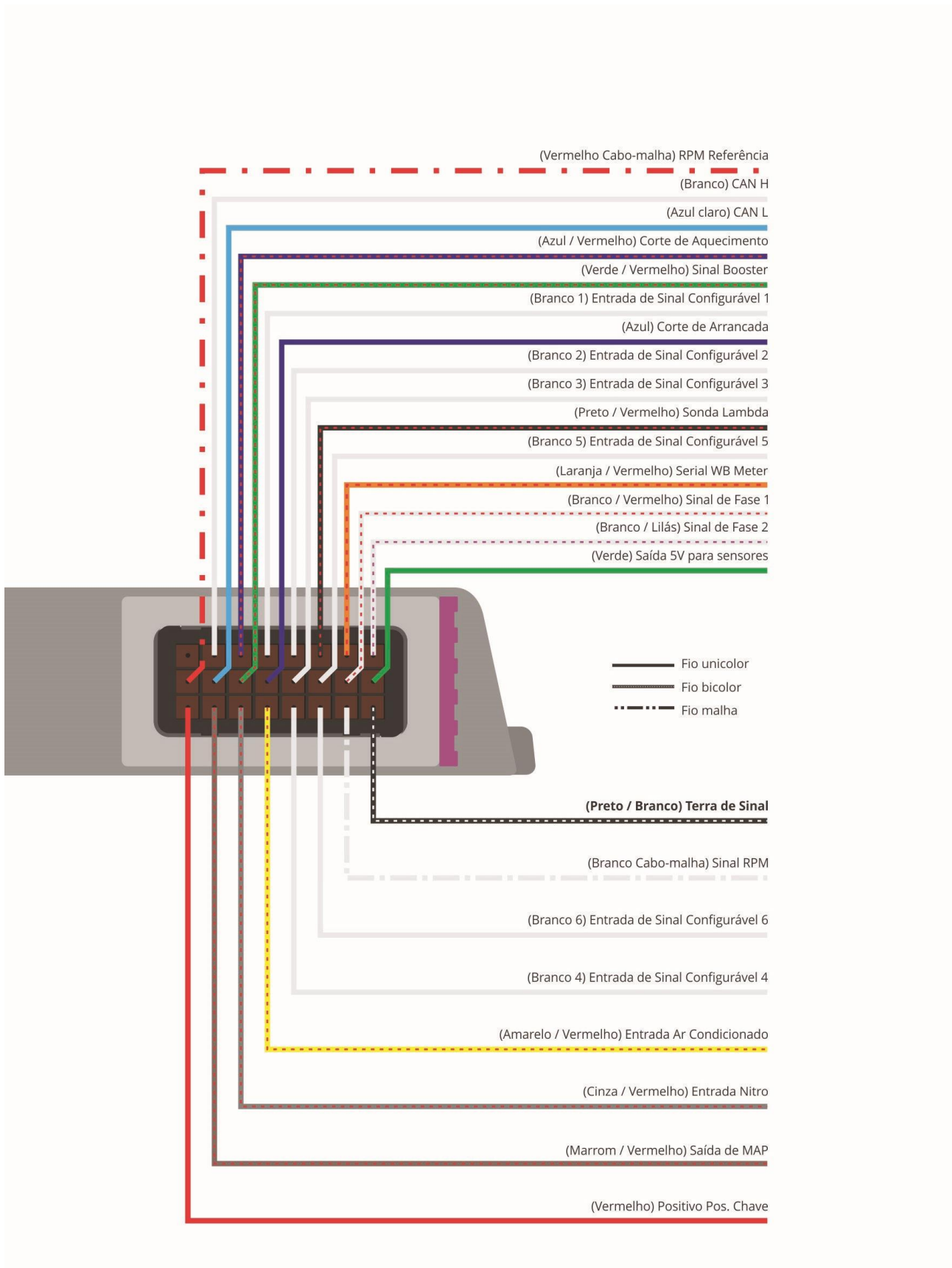
5-Realizar "BACKUP" de los mapas insertados en el módulo INJEPRO con frecuencia.

6-Use cables y bujías RESISTIVAS de buena calidad.

## ESQUEMAS DE CONEXIÓN DEL CONECTOR DE 24 VIAS NEGRO



## ESQUEMAS DE CONEXIÓN DEL CONECTOR DE 24 VIAS GRIS



CONEXIONES CONECTOR GRIS

	Cor do Fio	Bitola	Função
C1	N/C	0,50	N/C
C2	Blanco	0,50	CAN H
C3	Azul/Rojo	0,50	Corte de Calentamiento
C4	Blanco 1	0,50	Entrada Configurable 1
C5	Blanco 2	0,50	Entrada Configurable 2
C6	Negro/Rojo	0,50	Sonda Lambda
C7	Naranja/Rojo	0,50	Serial WB Meter
C8	Blanco/Lila	0,50	Señal Fase 2
B1	Rojo/Malla	0,50	RPM Referencia
B2	Azul Claro	0,50	CAN L
B3	Verde/Rojo	0,50	Señal Booster
B4	Azul	0,50	Corte de Arrancada
B5	Blanco 3	0,50	Entrada Configurable 3
B6	Blanco 5	0,50	Entrada Configurable 5
B7	Blanco/Rojo	0,50	Señal de Fase 1
B8	Verde	0,50	Salida 5V para Sensores
A1	Rojo	0,50	Positivo Póst llave
A2	Marron/Rojo	0,50	Salida de MAP
A3	Gris/Rojo	0,50	Entrada Nitro
A4	Amarillo/Rojo	0, 50	Entrada Ar Condicionado
A5	Blanco 4	0,50	Entrada Configurable 4
A6	Blanco 6	0,50	Entrada Configurable 6
A7	Blanco/Cable Malla	0,50	Señal RPM
A8	Negro/Blanco	1,00	Negativo de Señal

**CONEXIONES CONECTOR NEGRO**

<b>Pino</b>	<b>Cor do Fio</b>	<b>Bitola</b>	<b>Função</b>
C1	Azul 1	0,75	Salida Inyector 1
C2	Negro	1,00	Negativo Potencia
C3	Gris 1	0,50	Salida Configurable 1
C4	Gris 2	0,50	Salida Configurable 2
C5	Gris 5	0,50	Salida Configurable 5
C6	Gris 11	0,50	Salida Ignición 7 / Configurable 11
C7	Branco/Negro	0,50	Salida Ignición 4
C8	Verde/Negro	0,50	Salida Ignición 1
B1	Azul 2	0,75	Salida Inyección 2
B2	Negro	1,00	Negativo Potencia
B3	N/C		N/C
B4	Gris 3	0,50	Salida Configurable 3
B5	Gris 6	0,50	Salida Configurable 6
B6	Gris 12	0,50	Salida Ignición 8 / Configurable 12
B7	Gris 9	0,50	Salida Ignición 5 / Configurable 9
B8	Gris/Negro	0,50	Salida Ignición 2
A1	Azul 3	0,75	Salida Inyector 3
A2	Azul 4	0,75	Salida Inyector 4
A3	N/C		N/C
A4	Gris 4	0, 50	Salida Configurable 4
A5	Gris 7	0,50	Salida Configurable 7
A6	Gris 8	0,50	Salida Configurable 8
A7	Gris 10	0,50	Salida Ignición 6 / Configurable 10
A8	Azul/Negro	0,50	Salida Ignición 3

El módulo INJEPRO S4000 es alimentado por 4 cables, 1 post-llave positivo, 2 negativos de potencia y 1 negativo de señal.

### **Cable rojo - Positivo Post-llave**

El pin A1 del conector gris de 24 vías (cable rojo) es el encargado de alimentar la centralita, instale un relé de potencia de al menos 30A para esta conexión, el positivo que alimenta el pin 30 del relé, debe venir directamente del polo positivo de la batería No comparta la salida de este relé con actuadores como inyectores, bobinas, solenoides, etc. A este mismo relé solo se pueden conectar sensores que utilicen alimentación de 12V y otros módulos como WB-METER CAN+, EGT-METER, EBC-PRO, EGS-PRO y PEAK & HOLD.

### **Cables negros gruesos – Negativo de Potencia**

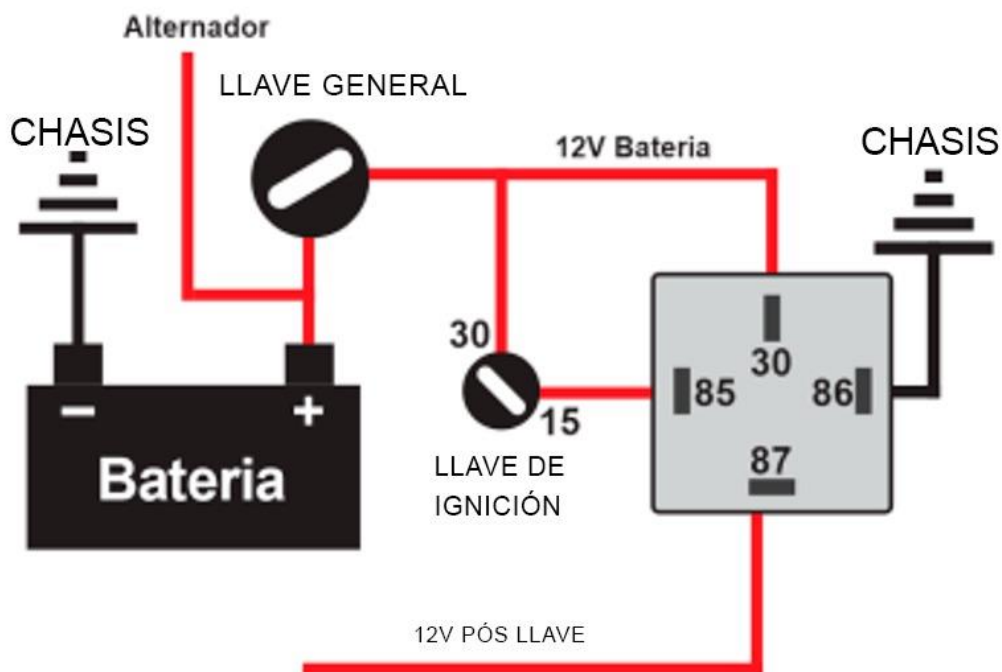
Los pines B2 y C2 del conector Negro de 24 vías (cable negro) se deben conectar directamente al chasis o al bloque del motor, nunca conectar los negativos de alimentación al negativo de la batería, se deben separar y conectar al chasis o al bloque del motor. Es muy importante que esta masa tenga un buen contacto eléctrico con la carrocería/bloque, junto con ellos se puede realizar la puesta a tierra de bobinas que lleven módulo integrado, puesta a tierra de módulos ISD y PEAK & HOLD, calentamiento de sondas y negativos para relés.

### **Cable negro delgado – Negativo de señal**

El pin A8 del conector gris de 24 vías (cable negro/blanco) es un negativo de señal y debe conectarse directamente al polo negativo de la batería, junto con él deben conectarse todos los negativos de los sensores como temperatura del motor, temperatura del aire, TPS, sensores de presión, sonda de señal negativa, etc. Nunca conecte esta tierra al chasis o al bloque del motor.

### **Llave general**

Para autos de competencia u otros que usen Llave General, es muy importante que el interruptor desconecte el POSITIVO de la batería y NUNCA el negativo, cualquier equipo electrónico debe tener su alimentación interrumpida por el positivo, la desconexión realizada por el negativo puede causar daños, irreparables al equipo o problemas de fallas/interferencias durante su funcionamiento. El negativo de la batería debe conectarse directamente al chasis a través de una malla trenzada común, que se encuentra fácilmente en las tiendas de artículos eléctricos para automóviles, esta malla ayuda a eliminar el ruido que puede causar interferencias en los equipos electrónicos. A continuación, se muestra la figura de cómo se deben conectar los cables de alimentación del panel de control y el interruptor principal.



En el S4000, el cable blindado consta de 3 cables, rojo (- Referencia), blanco (señal) y cable blindado (-). El cable rojo es una referencia de señal para el S4000, por lo que esta referencia es indispensable para los sensores inductivos. Sin embargo, en los sensores tipo Hall, este cable debe ser reemplazado por uno de 5v (cable verde del S4000) o 12v para alimentar el sensor.

Los cables sobrantes deben cortarse y aislarse en sus extremos para reducir la posibilidad de interferencia electromagnética. Utilice únicamente bujías y cables de bujía de buena calidad. La falta de uso de bujías y cables resistivos puede causar serias interferencias en el módulo INJEPRO, como corte de encendido y pérdida de mapas.

Para el correcto funcionamiento del módulo INJEPRO, es necesario que durante el procedimiento de puesta en marcha la tensión suministrada al módulo no sea inferior a 10 voltios, evitando así dañar el módulo. Por lo tanto, nunca intente hacer funcionar el vehículo con una batería con poca carga.

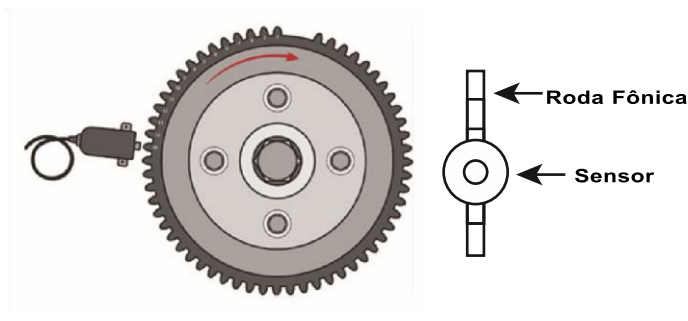
Al conectar el sensor TPS, evite que el cable verde de 5 voltios toque el cable negro (tierra). Este procedimiento puede causar daños graves al módulo INJEPRO cuando se enciende el módulo o si el sistema se energiza involuntariamente durante el procedimiento de instalación.



## SENSOR DE ROTACIÓN RUEDA FÓNICA

Este es el sensor principal para el funcionamiento del motor. Le indica a INJEPRO la posición angular del cigüeñal para que el S4000 calcule los parámetros de encendido e inyección y aplique con precisión los valores definidos en el mapa al motor.

Hay sensores de rotación inductivos o de tipo hall.



## SENSOR INDUCTIVO

Los sensores inductivos generan una onda de señal sinusoidal que varía de acuerdo a la velocidad del motor, la intensidad de la señal también varía de acuerdo a la distancia de montaje del sensor al diente de la rueda fónica, debido a esto, en algunos casos será necesario acercar o alejar el sensor de los fónicos cuando aparezcan fallos en la lectura de la señal en el arranque o a altas velocidades. También es posible trabajar en el borde de señal del sensor de rotación (borde ascendente o descendente) la gran mayoría de los sensores de tipo inductivo con rueda fónica se alinean en el borde descendente. Además de esta configuración, también es posible trabajar sobre la sensibilidad del sensor, donde el nivel 1 de la sensibilidad es el más bajo y el nivel 4 el más alto, este nivel de sensibilidad está relacionado con la cantidad de dientes en el espacio, el cuanto mayor sea la brecha, menor será la sensibilidad. También configuramos el voltaje de referencia para el sensor, esto hace posible compartir la señal de rotación de inyección original donde podemos medir el voltaje de referencia utilizado en el sensor de rotación y ajustar el voltaje de lectura de esta señal. Al conectar el sensor directamente al S4000, se indica una referencia de 0,1V.

## Configurações de Ignição

Rotação de Partida	400	RPM
Sinal de Rotação	Roda Fônica 60-2	
Tipo de Motor	Pistão	
Número de Dentes Roda	60	
Número de Dentes Faltando	2	
Alinhamento do Sensor	15	dentes do PMS
Alinhamento do Primeiro Dente	0,0	°
Tamanho da Janela do HALL	72,0	°
Avanço Inicial do Distribuidor	10,0	°
Sensor de Rotação	Indutivo	
Borda do Sinal	Descida	
Sensibilidade	Nível 1	
Tensão de Referência (RPM Baixo)	0,1	V
Tensão de Referência (RPM Alto)	0,3	V

El sensor inductivo se encuentra en la mayoría de los autos originales con ruedas fónicas 60-2 y 36-1 y puede ser de 2 o 3 hilos. Cuando el sensor tenga 2 hilos, conecte el hilo rojo del cable blindado al pin 1 y el hilo blanco del cable blindado al pin 2, si no capta señal de giro, invierta el hilo rojo con el blanco.

Cuando el sensor es inductivo y de 3 hilos, 2 pines serán suficientes para que funcione, el tercer pin es solo la malla de aislamiento. Averigüe la conexión del sensor con la ayuda de un multímetro, ajústelo para medir resistencia en la escala de 20K y aplique una punta en el pin del medio y la otra en el pin de la esquina, el pin que marca la resistencia con el pin del medio será conectado el cable rojo, y el cable blanco (señal) se conectará al pin del medio, al pin restante conectar el negativo de la batería o la malla de aislamiento del cable blindado, si el sensor tiene 3 cables y no presenta ninguna resistencia entre los pines , puede ser tipo quemado o salón.

## SENSOR HALL

Los sensores tipo Hall generan una onda de señal cuadrada de acuerdo con el tamaño del diente de la rueda fónica y su intensidad no varía con la rotación del motor. Este tipo de sensor está indicado en ruedas fónicas con pocos dientes o cuando el diámetro de la rueda es muy pequeño, deben tener 3 hilos y requieren alimentación externa, por lo que un pin será positivo 5 o 12 voltios, el otro negativo de la batería y el tercer pin la señal. Para descubrir la conexión hall, coloca el multímetro para medir diodo y aplica las puntas en todas las posiciones posibles, cuando encuentres una posición donde el multímetro marque alrededor de 0.700v, el pin de la punta roja será el negativo de la batería y el negro el pin de la punta será la señal, el tercer pin recibirá una potencia de 5v o 12v.

Injepro recomienda una tensión de referencia de 2,5v para este tipo de sensor.

### Configurações de Ignição

Rotação de Partida	400	RPM
Sinal de Rotação	Roda Fônica 60-2	
Tipo de Motor	Pistão	
Número de Dentes Roda	60	
Número de Dentes Faltando	2	
Alinhamento do Sensor	15	dentes do PMS
Alinhamento do Primeiro Dente	0,0	°
Tamanho da Janela do HALL	72,0	°
Avanço Inicial do Distribuidor	10,0	°
Sensor de Rotação	Hall	
Borda do Sinal	Descida	
Sensibilidade	Nível 1	
Tensão de Referência (RPM Baixo)	2,5	V
Tensão de Referência (RPM Alto)	2,5	V

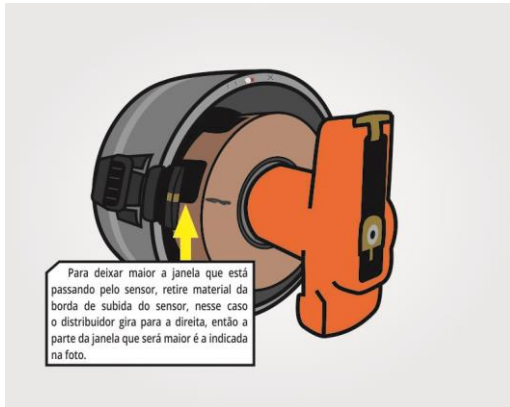
### VOLTAJE DE REFERENCIA

La tensión de referencia se utiliza para facilitar la lectura de la señal de rotación o fase según el sensor utilizado. Para cada sensor de rotación o de fase existe un voltaje de referencia para la señal, este voltaje sale del módulo y llega directamente al sensor de rotación, si usamos un sensor inductivo de 3 cables por ejemplo, sabemos que uno de los terminales es negativo, el otro es una señal y el otro la referencia de voltaje. Algunos interruptores usan tierra como señal de referencia y el rango del sensor es de 0,1 a 0,3 voltios. Para poder compartir la señal de rotación de un sistema original, necesitamos saber el voltaje de referencia del sensor, para eso basta colocar el multímetro para medir voltaje e insertar las sondas del multímetro en el cable de referencia de la rotación. sensor y el otro extremo a tierra, esta medición se debe realizar con la llave en posición de encendido. Una vez identificado el voltaje, basta con informarlo en el campo de voltaje de referencia del software Injepro. Si el sensor de rotación es hall, la referencia debe ser la mitad de la tensión de alimentación del sensor si se alimenta con 5v, o el máximo permitido por el software Injepro si se alimenta con 12v.

### AJUSTE DEL DISTRIBUIDOR

La alineación de la mesa en relación con el sensor es muy importante, el conjunto es responsable del tiempo de encendido del motor y la inyección de combustible en el momento adecuado, por lo tanto, esta "ventana" debe ser en promedio 1 mm más grande en un lado. para que el módulo tenga una referencia de PMS para el cilindro 01. (Elija el lado por el que pasará el sensor

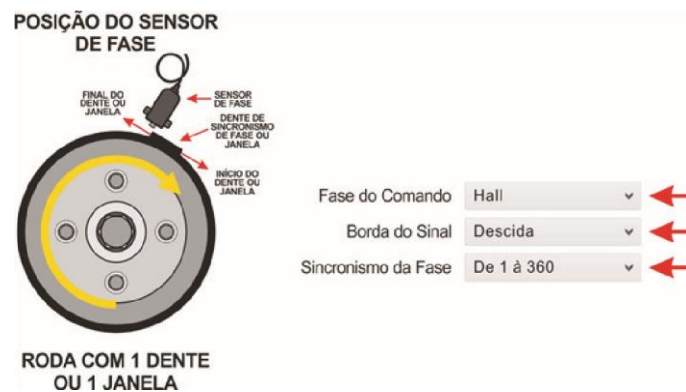
para retirar material, si el distribuidor no tiene una de las ventanas más grandes).



Un distribuidor que tiene una de las ventanas más grandes es el distribuidor Gol MI, con este distribuidor no hay necesidad de hacer ninguna modificación.

## SENSOR DE FASE

El uso del sensor de fase es obligatorio cuando se utiliza el encendido o la inyección en modo secuencial. La instalación del sensor de fase debe hacerse en el tren de válvulas, o adaptarse en el distribuidor donde se da el giro completo con dos vueltas del cigüeñal. La posición del sensor con relación a la rueda fónica puede configurarse de dos formas: Si la fase está posicionada en la vuelta en la que la explosión está en el cilindro 1, debe configurarse de 0 a 360 grados en el menú, si está en la siguiente vuelta, configúralo como 361 a 720 grados.



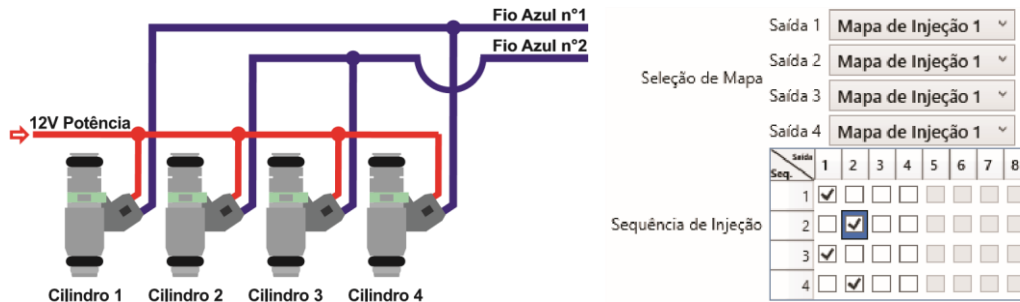
## BICOS INJETORES

Segue as diferentes formas de ligação dos injetores e suas respectivas configurações:



### Ejemplo 3

Motor de 4 cilindros en línea (Orden de explosión 1-3-4-2) con banco de inyectores en modo semi-secuencial, utilizando 2 salidas de inyectores. La salida 1 activa los inyectores de los pares 1/4 juntos y la salida 2 activa los inyectores de los pares 2/3 juntos. La secuencia de pulsos se selecciona en la tabla de inyección. Tenga en cuenta en la tabla que los cilindros de 1/4 y 2/3 pares pulsan dos veces cada ciclo del motor.



### BOBINAS DE IGNICIÓN

El S4000 tiene 8 salidas para control de encendido, pueden controlar directamente bobinas con módulo de encendido integrado, o para bobinas que no tienen módulo integrado, es necesario utilizar el módulo de encendido externo INJEPRO ISD.

8 salidas de encendido, siendo las 4 primeras fijas y los 4 restantes configurables.

Las 4 primeras salidas de encendido se identifican con los cables

1 - Verde/Negro

2 - Gris/Negro

3 - Azul/Negro

4 - Blanco/Negro

Las 4 Salidas de Encendido solo se pueden configurar con cables.

Gris 9 - Salida de encendido 5

Gris 10 - Salida de encendido 6

Gris 11 - Salida de encendido 7

Gris 12 - Salida de encendido 8


Obs. Si elige utilizar estas salidas para otra función, es obligatorio el uso de Peak & Hold ya que no tienen suficiente corriente para activar el relé, el comando variable Pwm o el Inyector Suplementario.

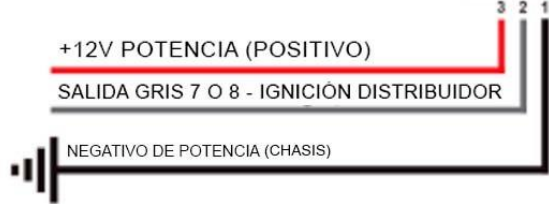
Ejemplos de configuración de tabla de orden de encendido y conexión de bobina en software S4000 dedicado

### Ejemplo 1

Sistema de una sola bobina de 3 cables con módulo de encendido integrado utilizando el distribuidor para leer la rotación o la rueda fónica para leer la rotación y el distribuidor solo para distribuir la chispa. En este caso, es obligatorio conectar la salida de encendido al cable gris nº1. En el menú de ajustes de entradas y salidas, configure esta salida como “Ignición Distributor” y en el menú de ajustes de encendido, seleccione la señal de encendido como “ISD/Bobina con encendido”. En este tipo de configuración, la tabla de secuencia de encendido está inactiva, debido a que en cada pulso de inyección habrá un encendido en esta salida, según el número configurado de cilindros.

Dwell Recomendado: 3.20 Inicial X 2.80 Final. (Cuanto mayor sea el número de cilindros, menor será el tiempo para que la bobina se cargue, descargue y descansa, así que controle la temperatura del módulo de encendido y, si se está sobrecalentando, disminuya rápidamente el Dwell).





#### Configuración de la Ignición

Señal de Ignición	ISD/Bobina con Ignición																								
Dwell Inicial	2,80 ms																								
Dwell Final	2,60 ms																								
Salida de Ignición	Multibobinas																								
Modo de Ignición	Chispa Perdida																								
Tipo de Bobina	Individual																								
Mapa de Ignición	Simplificado																								
Secuencia de Ignición	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>2</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>3</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>4</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> </table>	1	✓	✓	✓	✓	✓	2	✓	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	✓	✓	4	✓	✓	✓	✓	✓
1	✓	✓	✓	✓	✓																				
2	✓	✓	✓	✓	✓																				
3	✓	✓	✓	✓	✓																				
4	✓	✓	✓	✓	✓																				

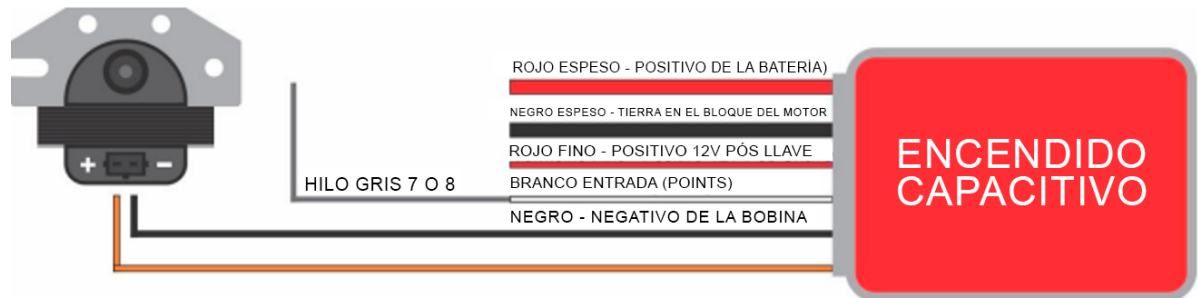
#### Salidas

Gris 1	* Sin Función *	0 - 5V / 1A	
Gris 2	* Sin Función *	0 - 5V / 1A	
Gris 3	* Sin Función *	0 - 5V / 1A	
Gris 4	* Sin Función *	0 - 5V / 1A	
Gris 5	Tacómetro	0 - 5V / 1A	Probar
Gris 6	* Sin Función *	0 - 5V / 1A	
Gris 7	Ignición Distribuidor	0 - 12V / 1A	Probar
Gris 8	* Sin Función *	0 - 12V / 1A	
Azul 1	Inyector A Cil. 1/4	Neg. / 5A	Probar
Azul 2	Inyector A Cil. 2/3	Neg. / 5A	Probar
Azul 3	Motor de Partida (Función Start/Stop)	Neg. / 5A	Probar

### Ejemplo 2

Sistema de una sola bobina de 2 cables sin módulo de encendido integrado y con amplificador de chispa (módulo de encendido capacitivo) utilizando el distribuidor para leer la rotación o la rueda fónica para leer la rotación y el distribuidor solo para distribuir la chispa. En este caso, es obligatorio conectar la salida de encendido al cable Gris nº1. En el menú de ajustes de entradas y salidas, configure esta salida como “Ignición Distributor” y en el menú de ajustes de encendido, seleccione la señal de encendido como “MSD/Negative Signal”. En este tipo de configuración, la tabla de secuencia de encendido está inactiva, ya que en cada pulso de inyección habrá un encendido en esta salida según el número de cilindros configurado.

Este tipo de módulo aplica un Dwell fijo a la bobina, haciendo innecesaria esta configuración en el menú.



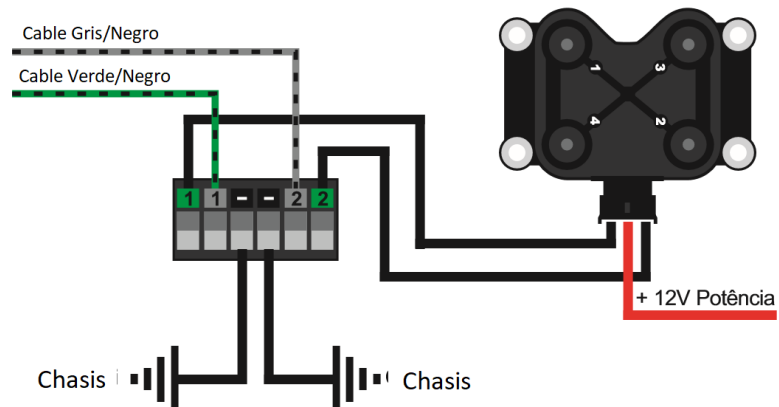
### Ejemplo 3

Motor de 4 cilindros con bobina doble GM Astra/Vectra en conjunto con el ISD-2 trabajando con chispa perdida. El cable verde/negro impulsa el canal ISD en referencia a los cilindros 1 y 4 y el cable gris/negro impulsa el canal ISD en referencia a los cilindros 2 y 3. En el menú de configuración de encendido, seleccione la señal de encendido como "ISD/Bobina con encendido". Dwell recomendada: 3,40 Inicial x 3,20 Final.

#### Configurações das Saídas

Gris 1 Mapa de Ignição 1  
 Gris 2 Mapa de Ignição 2

Saida	1	2	3	4	5	6	7	8
Seq. 1	<input checked="" type="checkbox"/>							
2		<input checked="" type="checkbox"/>						
3	<input checked="" type="checkbox"/>							
4		<input checked="" type="checkbox"/>						

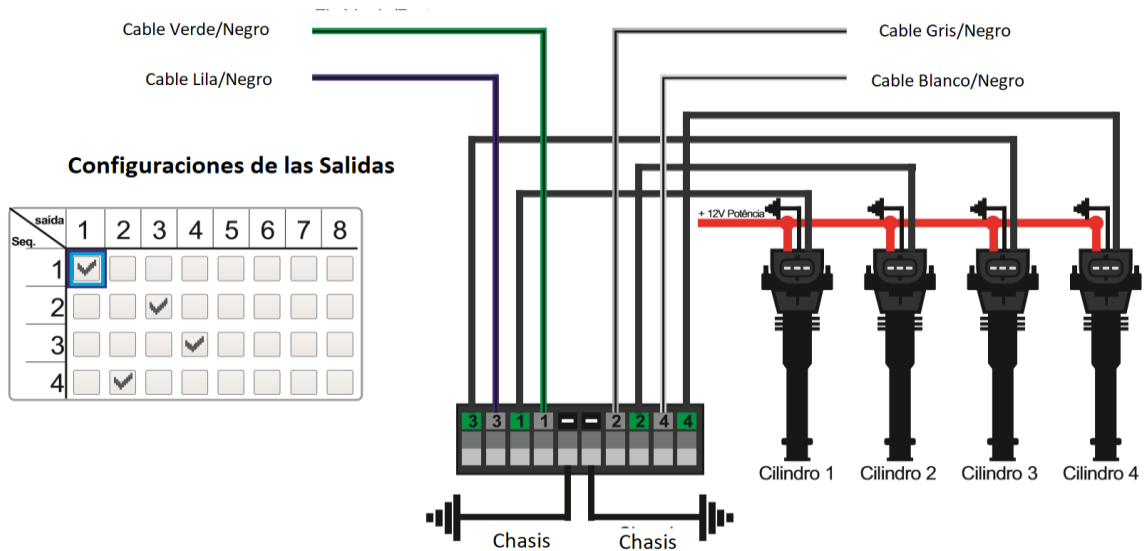


### Ejemplo 4

Motor de 4 cilindros en línea (orden de encendido 1-3-4-2) con 4 bobinas FIAT Marea, junto con el ISD-4 trabajando en modo secuencial. Las entradas y salidas del ISD deben conectarse de acuerdo al orden de los cilindros, el orden de explosión del motor debe configurarse en la tabla de encendido, tenga en cuenta que, en cada ciclo del motor, solo hay un encendido en cada salida. En el menú de configuración de encendido, seleccione la señal de encendido como "ISD/Bobina con encendido".

Dwell recomendado: 2,80 Inicial x 2,20 Final.

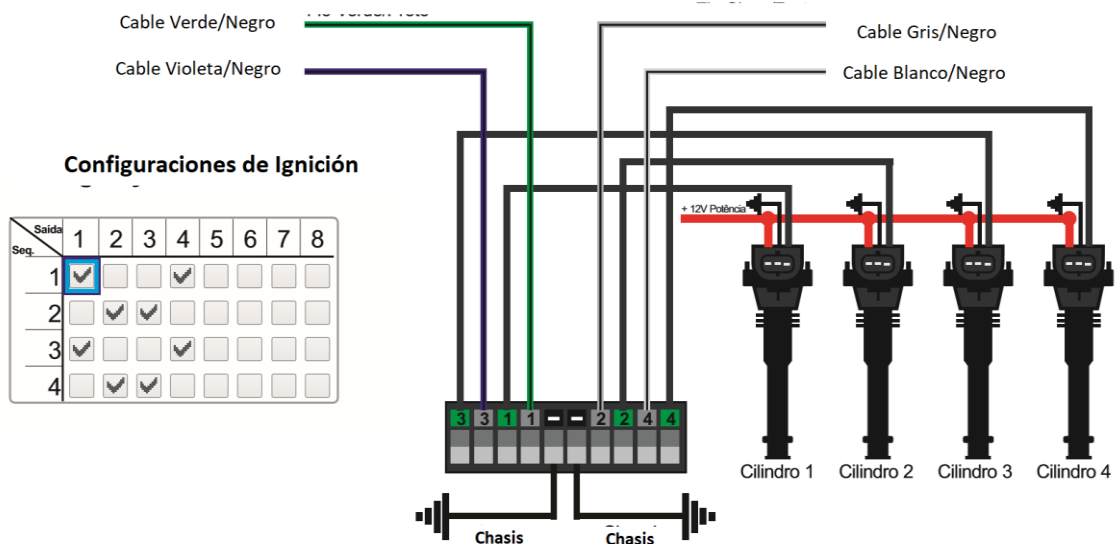




### Ejemplo 5

Motor de 4 cilindros en línea (orden de encendido 1-3-4-2) con 4 bobinas FIAT Marea junto con el ISD-4, trabajando a chispa perdida mediante 4 salidas de encendido. Las entradas y salidas ISD deben conectarse según el orden de los cilindros. Tenga en cuenta en la tabla que los cilindros de par de 1/4 y 2/3 pulsán juntos dos veces en cada ciclo del motor. En el menú de configuración de encendido, seleccione la señal de encendido como "ISD/Bobina con encendido".

Dwell recomendada: 2,80 Inicial x 2,20 Final.



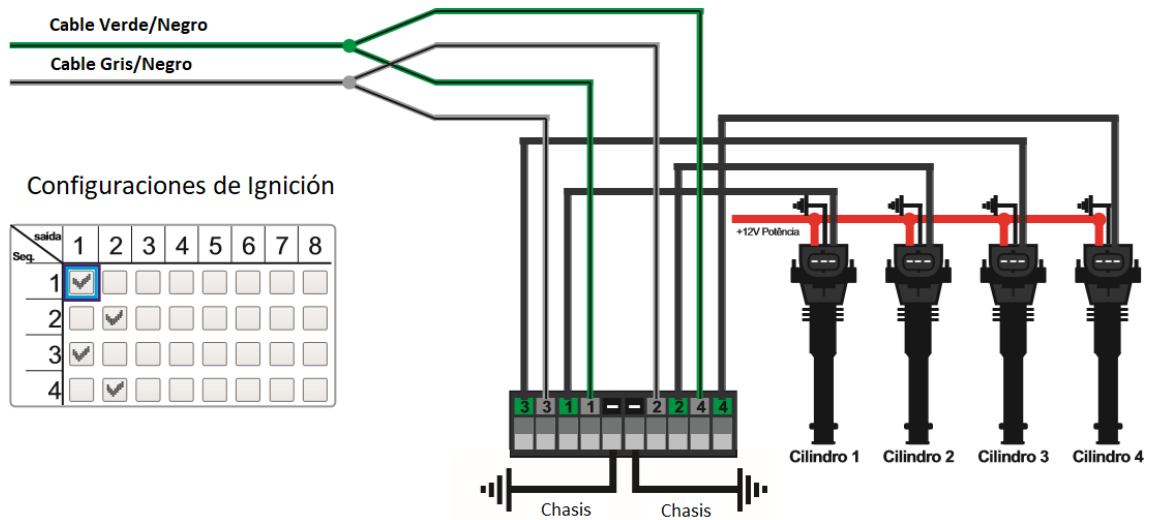
### Ejemplo 6

Motor de 4 cilindros en línea (Blast order 1-3-4-2) con 4 bobinas FIAT Marea junto con el

ISD-4, trabajando en chispa perdida usando solo dos salidas de encendido. Las salidas ISD se deben conectar según el orden de los cilindros y las entradas de señal ISD se deben interconectar uniendo los cilindros emparejados.

Esta conexión no se recomienda para bobinas con módulo de encendido integrado, siempre que utilice bobinas múltiples que tengan un módulo integrado, use una salida de encendido para cada bobina.

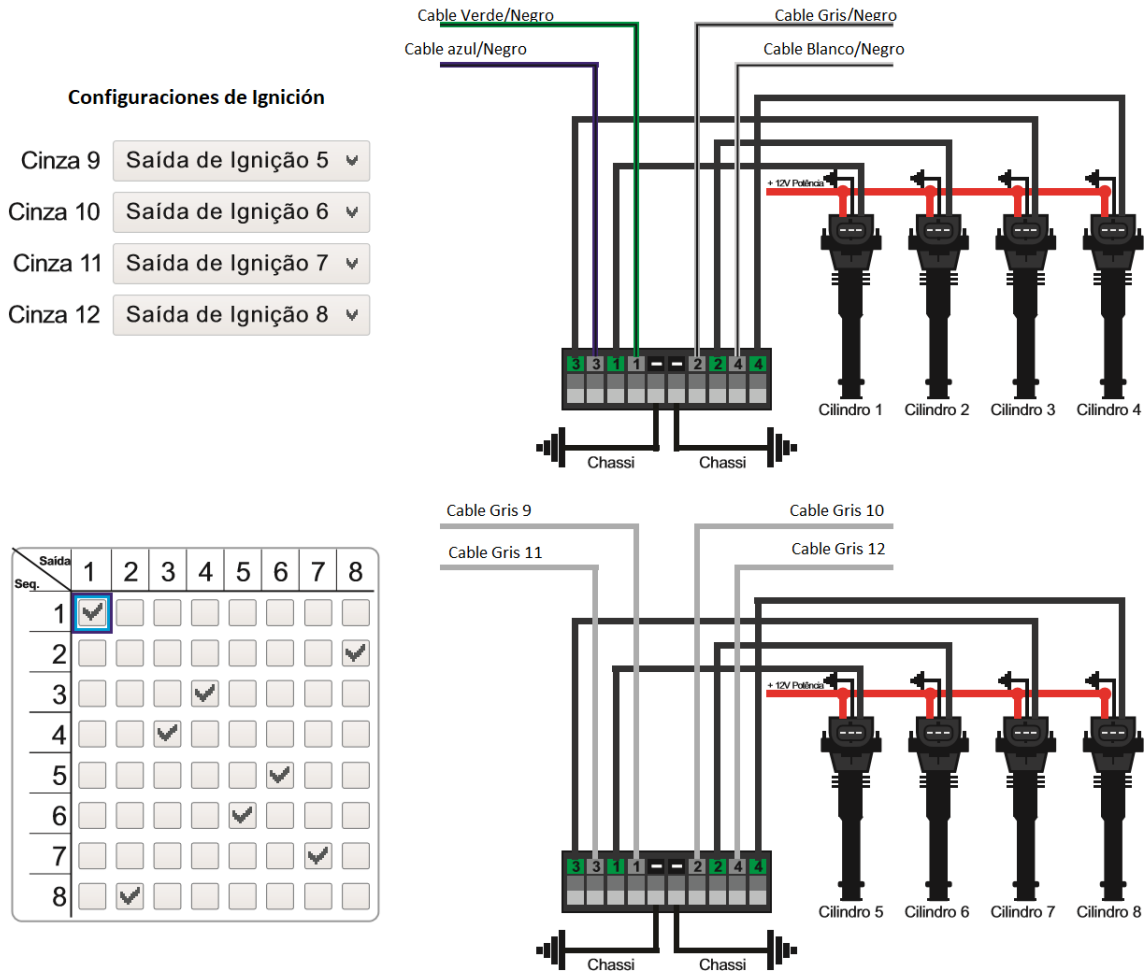
En el menú de configuración de encendido, seleccione la señal de encendido como "ISD/Bobina con encendido". Dwell recomendada: 2,80 Inicial x 2,20 Final.



### Ejemplo 7

Motor GM V8 (Orden de explosión 1-8-4-3-6-5-7-2) con 8 bobinas FIAT Marea, junto con 2 ISD-4 funcionando en modo secuencial. Las entradas y salidas del ISD deben conectarse de acuerdo al orden de los cilindros, el orden de explosión del motor debe configurarse en la tabla de encendido. En el menú de configuración de encendido, seleccione la señal de encendido como "ISD/Bobina con encendido".

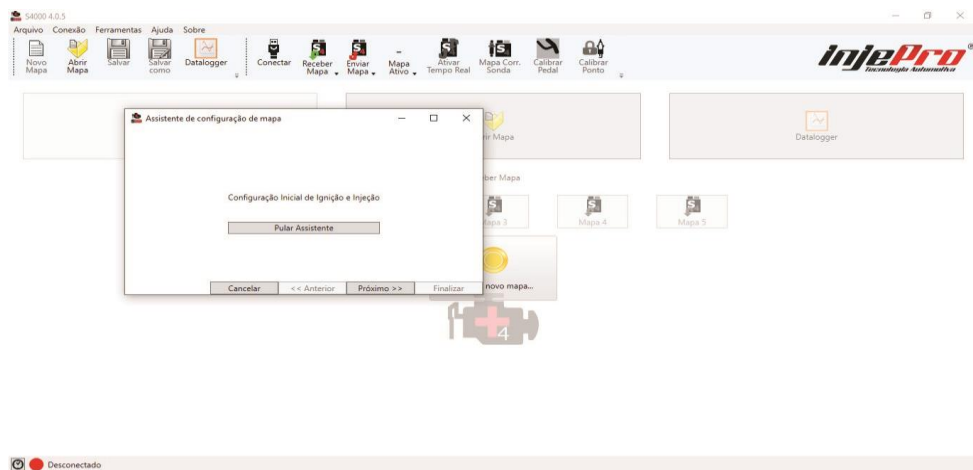
Dwell recomendada: 2,80 Inicial x 2,20 Final.



## CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO S4000

**IMPORTANTE: ESTA CONFIGURACIÓN DEBE REALIZARSE CON LOS CONECTORES DEL MAZO DE CABLES DESCONECTADOS.**

Con el software S4000 abierto, haga clic en **NUEVO MAPA** y luego siga los pasos del “ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN DE MAPA”, este proceso es fundamental para facilitar el primer arranque del motor.



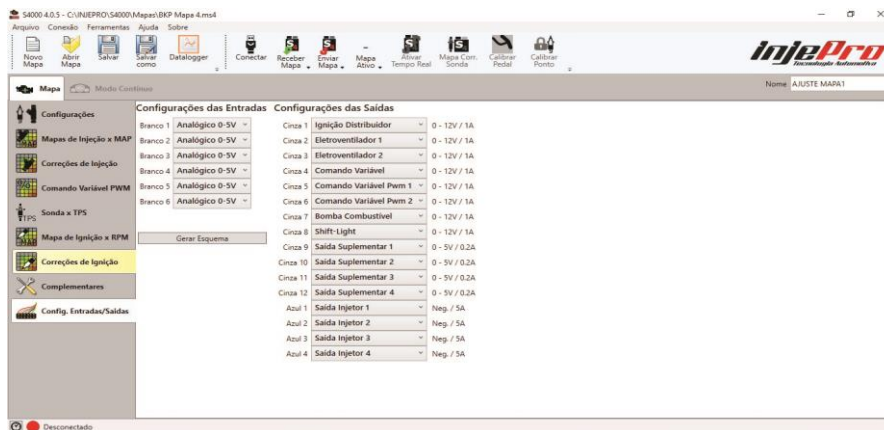
El siguiente paso es configurar las entradas y salidas. Haga clic en “Conf. Entradas/Salidas” y cambie la configuración como prefiera, recordando que la configuración de SALIDA, cuando se configura incorrectamente, puede causar daños a los componentes, por lo que cuando no se use, seleccione “Sin función”

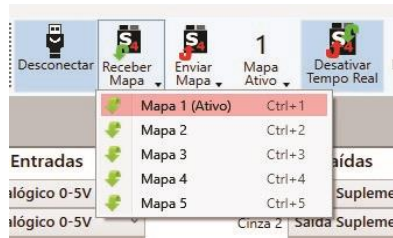
Atención: Cuando la salida está configurada como “Sin función”, es muy importante que el cable esté completamente aislado, porque incluso sin función, hay tensión positiva en el cable.

## CALIBRAÇÃO TPS

Conecte el cable USB al S4000 y el otro extremo a la computadora o notebook, luego abra el software del S4000 y observe si se ha establecido la conexión, si no, vaya a “Conectar” y haga clic en el elemento.

Una vez establecida la conexión, haga clic en "Recibir mapa" y "Mapa 1 (activo)". el módulo está encendido, es decir, alimentado con 12v.

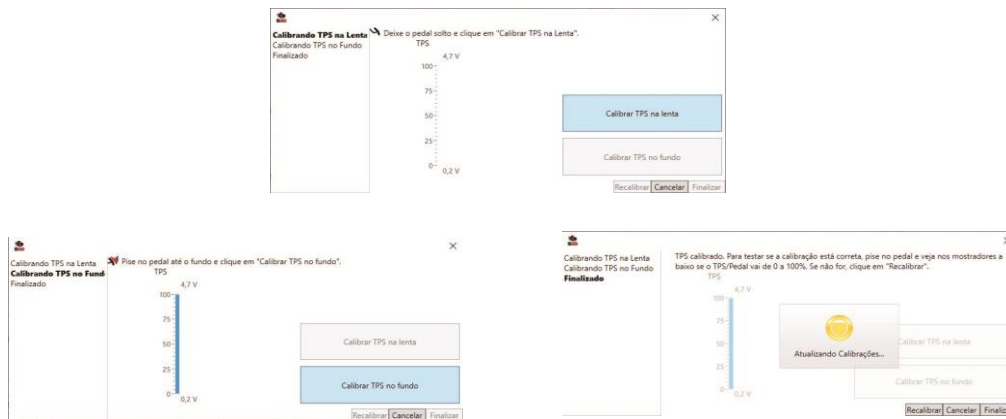




A seguir, active el “Tiempo Real”, posteriormente en “Calibrar TPS”



Para tener éxito en la calibración, basta seguir los pasos del asistente de calibración ilustrado abajo.



Antes de finalizar el proceso, presione el pedal y verifique el rendimiento, si está bien, finalice el proceso, si no, repítalo.

## CONFERENCIA DE PUNTO

### CUANDO DISTRIBUIDOR:

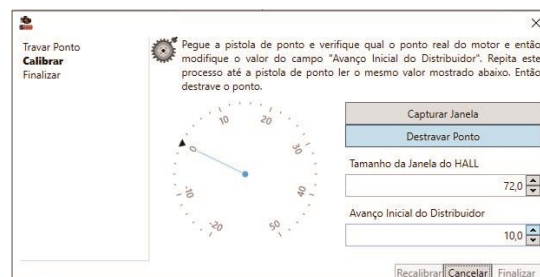
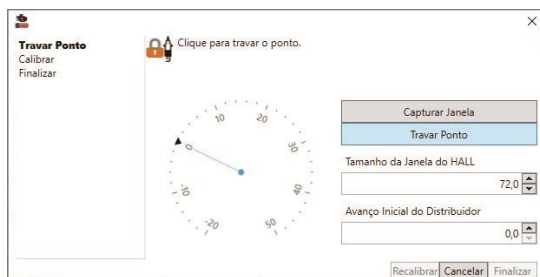
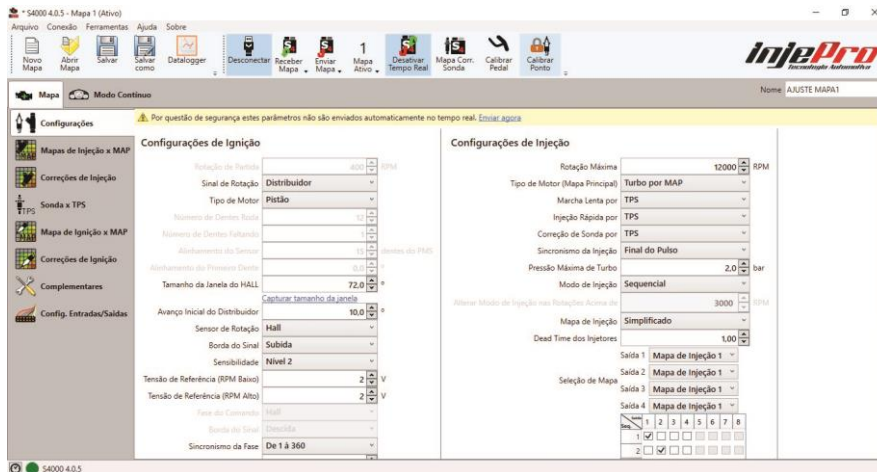
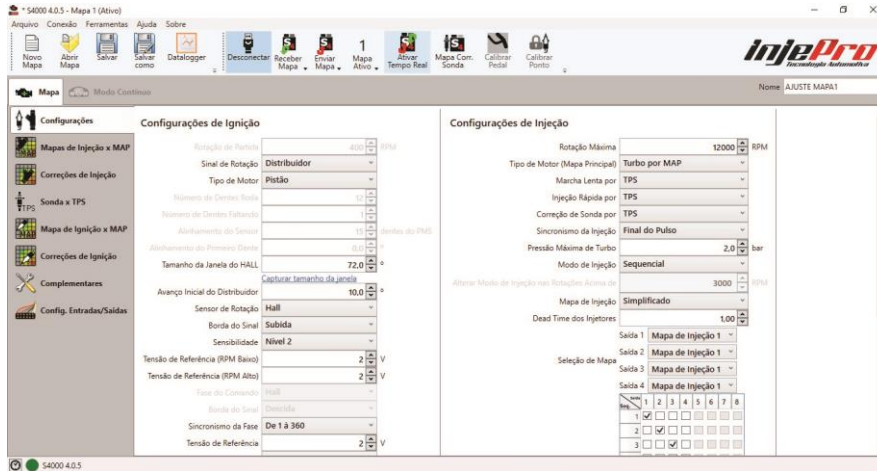
1- Con el automóvil en marcha y estabilizado al ralentí, conecte el portátil mediante un cable USB al Módulo S4000 y luego abra el software dedicado al S4000;

2- Descarga el mapa ACTIVO;

3- Hacer clic en “Activar Tiempo Real”, y luego en “Capturar Ventana”, esta opción es fundamental porque el módulo captura automáticamente el tamaño de la ventana del distribuidor. Si esta opción no está calibrada, el tiempo de encendido puede variar;

4- Luego haga clic en “Lock Point”, en ese momento el cursor de sincronización de encendido apuntará a 0°, es decir, el módulo bloqueará la sincronización de encendido a 0°, por lo que es posible verificar con la lámpara estroboscópica de sincronización el punto de avance en el distribuidor en grados.

Después de verificar el punto, ingrese este valor en el campo "Avance inicial del distribuidor". Repita este proceso hasta que el valor de la pistola sea el mismo que se indica en el campo "Avance inicial del distribuidor".



## CUANDO RUEDA FÓNICA:

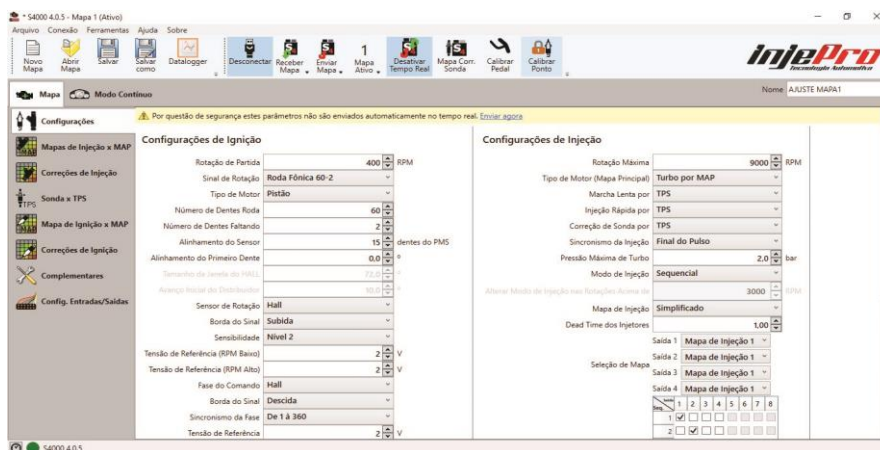
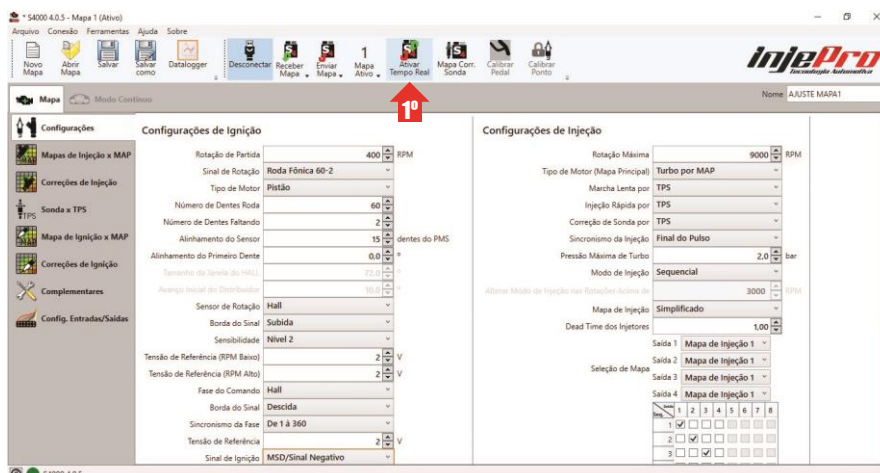
1- Con el automóvil en marcha y estabilizado al ralentí, conecte el portátil mediante un cable USB al Módulo S4000 y luego abra el software dedicado al S4000;

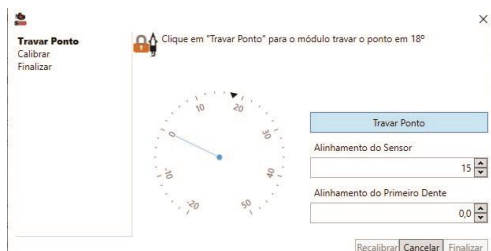
2- Descarga el mapa ACTIVO;

3- Haga clic en “Activar Tiempo Real” y luego en “Calibrar Punto” y justo después de “Bloquear Punto”;

4- Una vez bloqueado el encendido, verifique el tiempo de encendido con la ayuda de una lámpara estroboscópica. Es importante recordar que al realizar la verificación se deben identificar 18 grados, o 36 grados si se está trabajando en el modo “Chispa Perdida”. En este caso, algunas pistolas también duplican las RPM.

Si no puede identificar 18 grados o 36 grados y la diferencia de puntos es de hasta 6 grados en una rueda fónica 60-2, cambie el valor de "Alineación del primer diente" hasta que encuentre el punto exacto de 18 grados o 36 grados. Si la diferencia leída es mayor a 6 grados, se debe revisar la alineación del diente informado correspondiente al PMS, ya que posiblemente exista una divergencia equivalente a 1 diente por cada 6 grados de diferencia.





## SENSORES DE ROTACIÓN MÁS UTILIZADOS

Sensor	Aplicación	Tipo	Conexión Cable Blindado S4000
FIAT/Magne Marelli 3 fios	Uno, Palio, Siena 1.0, Strada	Induvo	Pino 1: Cable Blanco Pino 2: Cable Rojo Pino 3: Malla Cable Blindado
GM/VW/FIAT Bosch 3 fios	Astra, Calibra, Corsa 8V MPFI, Golf, Marea 5 cilindros, Omega 2.0, 2.2 e 4.1, S10 2.2, Silverado 4.1, Vectra, Passat	Induvo	Pino 1: Cable Blanco Pino 2: Cable Rojo Pino 3: Malla Cable Blindado
VW/Audi 20V Bosch 3 fios	A3 1.8 20V, Bora 2.0, Golf 1.6, Golf 1.8 20V	Induvo	Pino 1: Malla Cable Blindado Pino 2: Cable Blanco Pino 3: Cable Rojo
Ford 2 fios	Ka, Fiesta, Focus Zetec, Ranger V6	Induvo	Pino 1: Cable Rojo Pino 2: Cable Blanco
Siemens 2 fios	Clio, Megane, Scenic	Induvo	Pino 1: Cable Rojo Pino 2: Cable Blanco
VW/Total Flex	AP Power/Flex, GTI 16V	Hall	Pino 1: 5 o 12 Volts Pino 2: Cable Blanco Pino 3: Malla Cable Blindado
FIAT/E-Torq 1.8 16V	Bravo, Strada, Palio Spornq	Hall	Pino 1: Malla Cable Blindado Pino 2: Cable Blanco Pino 3: 5 o 12 Volts
Denso	Honda Civic Si	Hall	Pino 1: 5 o 12 Volts Pino 2: Malla Cable Blindado Pino 3: Cable Blanco
VW AP MI	Distribuidor AP	Hall	Pino 1: Malla Cable Blindado Pino 2: Cable Blanco Pino 3: 5 o 12 Volts



## CONEXIÓN DE BOBINAS MÁS UTILIZADAS

Bobina	Aplicación	Tipo	Conexión
FIAT/Bosch 0 221 504 014	Marea 5 cilindros 2.0 Turbo, 2.4	Sin Módulo de Ignición	Pino 1: Salida del ISD Pino 2: Negativo Culata Pino 3: 12V Post-llave
VW/Audi 20V, BMW	Audi 1.8 20V Turbo, BMW 328, Golf 1.8 20V Turbo	Sin Módulo de Ignición	Pino 1: Salida del ISD Pino 2: Negativo Culata Pino 3: 12V Post-llave
FIAT/Hitachi CM 11-202	Brava 1.8HGT, Marea 1.8 HGT	Con Módulo de Ignición	Pino 1: 12V Post-llave Pino 2: Negativo Culata Pino 3: Salidas individuales
Honda/Denso 099700-101	New Civic	Con Módulo de Ignición	Pino 1: 12V Post-llave Pino 2: Negativo Culata Pino 3: Salidas Individuales
GM 12611424	Prisma, Cobalt, Onix, LS2 LS3, LS7 e LS9	Con Módulo de Ignición	Pino A: Negativo Culata Pino B: Negativo Culata Pino C: Salida Individuales Pino D: 12V Post-llave
Volkswagen 030905110b	Gol G6	Con Módulo de Ignición	Pino 4: 12V Post-llave Pino 3: Negativo Culata Pino 2: Salida Individuales Pino 1: Negativo Culata
FIAT/Bosch F000ZS0103	Uno 1.0, 1.5, Palio (duas saídas)	Sin Módulo de Ignición	Pino 1: Salida del ISD Pino 2: 12V Post-llave
GM/Bosch F 000 ZSO 203 F 000 ZSO 205	Astra, Ipanema, Kade, Vectra 8V	Sin Módulo de Ignición	Pino 1: Salida 1 del ISD Pino 2: 12V Post-llave Pino 3: Salida 2 del ISD
GM/FIAT/Bosch F 000 ZSO 213 F 000 ZSO 222	Celta, Corsa, Gol AP Flex, Montana, Vectra 16V	Sin Módulo de Ignición	Pino 1: Salida 2 del ISD Pino 2: 12V Post-llave Pino 3: Salida 1 del ISD
VW/Bosch 4 fios F000ZS0212	Audi A3 e A4, Gol 1.0 16 Turbo, Gol/Golf 1.6 EA 111	Con Módulo de Ignición	Pino 1: Fio Verde/Negro Pino 2: 12V Post-llave Pino 3: Fio Gris/Negro Pino 4: Negativo Culata
GM/Delphi (arredondada)	Corsa MPFI de 1998 a 2002	Con Módulo de Ignición	Pino A: Fio Gris/Negro Pino B: Fio Verde/Negro Pino C: Negativo Culata Pino D: 12V Post-llave
GM/Delphi (quadrada)	Corsa MPFI até 1997	Con Módulo de Ignición	Pino 1: 12V Post-llave Pino 2: Negativo Culata Pino 3: Fio Verde/Negro Pino 4: Fio Gris/Negro