

# Sistema Inyeccion

Descripcion del software para la calibracion  
del sistema de inyeccion  
VERSION INSTALADOR



# INDICE

<b>I</b>	<b>NTRODUCCION.....</b>	<b>3</b>
	Requisitos del ordenador para la instalacion del software .....	3
	Instalacion del software .....	3
	Introduccion .....	3
<b>M</b>	<b>ENU PRINCIPAL .....</b>	<b>4</b>
<b>C</b>	<b>ONFIGURACION DEL VEHICULO.....</b>	<b>5</b>
<b>C</b>	<b>AMBIO .....</b>	<b>7</b>
<b>L</b>	<b>AMBDA .....</b>	<b>11</b>
<b>S</b>	<b>ENSORES .....</b>	<b>13</b>
<b>M</b>	<b>APA .....</b>	<b>15</b>
<b>V</b>	<b>ERIFICACION CARBURACION .....</b>	<b>18</b>
<b>G</b>	<b>AS/GASOLINA .....</b>	<b>19</b>
<b>M</b>	<b>ODIFICA CARBURACION .....</b>	<b>22</b>
<b>V</b>	<b>ISUALIZACION .....</b>	<b>25</b>
<b>V</b>	<b>ISUALIZAR GRAFICO .....</b>	<b>26</b>
<b>D</b>	<b>IAGNOSTICO .....</b>	<b>28</b>
<b>A</b>	<b>UTOCALIBRACIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>G</b>	<b>UARDAR/BAJAR CONFIGURACIÓN .....</b>	<b>32</b>
	Guardar configuración.....	32
	Bajar configuración.....	32
<b>P</b>	<b>ROGRAMACIÓN CENTRALITA .....</b>	<b>33</b>

# INTRODUCCION

---

## Requisitos del ordenador para la instalacion del software

Sistema operativo	-	Windows XP o versiones posteriores
Memoria ( ram )	-	Minimo de 16 Mbyte
Disco rígido	-	Minimo de 20 Mbyte libres al momento de la instalacion
Resolucion video	-	800 x 600 o superior

Ademas, es necesario tener instalado **Internet Explorer versio 5.5** o una version superior

## Instalacion del software

Para instalar el software de calibracion introducir el cd en el lector del ordenador y esperar hasta que aparezca la pantalla de instalacion guiada . En el caso de que el programa de instalacion no inicie, haga clic sobre " Inicio" /"start" en la "Barra de aplicaciones". Elija " ejecutar" y digitear "D:\setup.exe" (D se refiere al lector CD). Durante la instalacion se preguntará en qué directorio quieren instalar el programa, es aconsejable no cambiar el directorio precedentemente configurado.

**Los archivos de configuracion, captura y los firmware serán guardados en la carpeta "Usuario\Documento\Multipointinj.**

Una vez finalizada la instalacion, aparecerá un icono del programa el escritorio .

## Introduccion

El software de calibracion se puede abrir sin que sea necesario estar conectados con la centralita. De lo contrario, para conectarse con la centralita, es necesario que el ordenador y la centralita estén conectado a través de una interfaz adecuada (debe pedir aparte ya que no está incluida en el kit), de otra manera con una interfaz inalambrica, que se pueden comprar en cualquier distribuidor Emmegas. Ademas, la centralita debe estar conectada a +12 volts de la bateria (cable rojo-negro) y a la masa (cable negro).

# MENU PRINCIPAL

Desde este menu se puede acceder a todos los menus secundarios del software de calibracion mencionados y detallados a continuacion:



**Menu Fichero:** Para salir del software de calibracion.


**Menu Conexión:** Para salir del software de calibracion.

**Menu Programaciones:** Para seleccionar el idioma del software segun el pais de origen.

**Menu Ayuda:** Permite conocer la version del software instalada , la fecha de vencimiento de la clave Hardware utilizada y los manuales del software de calibracion y de configuracion conexion inalambrica.

En la parte inferior de la pagina se muestran las siguientes informaciones:

**①** Indica si la centralita está conectada o desconectada con el software de calibracion.

Si efectuan la conexion a través de una interfaz inalambrica , aparecerá al pie de pagina en la izquierda el simbolo 

Haciendo clic sobre dicho simbolo, aparecerá la pantalla de configuracion parametros de comunicacion inalambrica .

Es importante recordar que toda configuracion y programacion hecha con la centralita desconectada, se va a perder en el momento de la conexión, a no ser que se hayan guardado anteriormente en un archivo de configuracion.

Al abrir el programa, en automatico intentará conectarse con la centralita. Si el programa no logra conectarse , aparecerá un mensaje de error. Checar lo siguiente:

- conexion del interfaz serial,
- averiguar que la centralita esté conectada con la bateria y a masa,
- si la tensión está desconectada desde hace más de una hora, para conectarse hay que insertar el cuadro durante algunos segundos , averiguando el contemporaneo encendido del conmutador , de otra manera poner en marcha el vehiculo.

Para hacer otra tentativa de conexion abrir la pantalla "Conexion" y elegir "Conectar".

Se refiere al nombre de la configuracion presente en la centralita (visualizacion máx. 28 caracteres)

**②** Para cargar una configuracion ya presente en la centralita, la misma tiene que estar conectada con el software de configuracion (véas par. "**Bajar configuracion**").

Indica la version firmware de la centralita a la que están conectados. Para actualizarla , ir al menu secundario "programacion centralita" y elegir el firmware deseado entre aquellos disponibles.

**③** **Nota. esta operacion solo es posible si está instalado Internet Explorer version 5.5 o superior.**

**④** Indica si la configuración cargada actualmente en la centralita utiliza los parámetros de funcionamiento para el metano y el gpl. Para seleccionar el tipo de combustible ir al submenú "CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO".

## CONFIGURACION DEL VEHICULO

Este menú está formado por 6 páginas en las cuales es posible configurar los parámetros que gestionarán el comportamiento de la centralita de gas. Haciendo clic sobre ESC en el teclado del PC, se puede salir del menú de configuración.

En la parte inferior de todas las páginas está prevista una visualización que resume los valores actuales de las señales generales de funcionamiento del sistema.

①

②

③

④

⑤

⑥

① En este recuadro se visualiza si el vehículo está alimentado con gasolina o con gas

Además se podrá visualizar el mensaje CUT-OFF cuando el sistema esté en ese estado.

② In questo riquadro vengono visualizzati, tramite l'accensione di appositi led, il verificarsi di determinanti eventi successivamente spiegati in dettaglio.

- ← Il led acceso segnala la presenza di una extra iniettata
- ← Il led acceso segnala l'intervento del filtro **sensibilità extra iniettate** (Menu Modifica carburazione)
- ← Il led acceso segnala l'intervento del filtro **arricchimento in accelerazione** (Menu Modifica carburazione)
- ← Il led acceso di colore Giallo o Rosso segnala l'attivazione di un contributo benzina

**ATTENZIONE:** Posizionando il cursore del mouse sul led corrispondente, apparirà la descrizione relativa alla funzione del led stesso.

③ En este recuadro se visualizarán:

**REVOLUCIONES:** son las revoluciones del motor leídas en tiempo real por la centralita de gas.

**T.GAS:** es la temperatura del gas detectada por el sensor de temperatura posicionado sobre el rail de los inyectores de gas.

**T.REDUCT:** es la temperatura del reductor de gas, detectada por el sensor de temperatura situado en el reductor de gas

④ En este recuadro se visualizarán los tiempos de inyección de gas (T inj. gas) y de gasolina (T inj. Gasolina). Si seleccionan 2 bancadas (ver apartado "**Lambda**"), aparecen también los tiempos de inyección de gas y de gasolina relativos s a la segunda bancada.

## CONFIGURACION DEL VEHICULO

---

- ⑤ En este recuadro se visualizarán:
- PRESS. GAS:** es la diferencia de presión entre la presión del gas presente en los inyectores de gas y la de los colectores de aspiración, detectada por el medidor de presión incluido en el kit.
  - MAP:** En caso de que esté instalado un sensor de presión AEB025, detectará la presión de aspiración presente en los colectores.
  - SENSOR AEB025:** indica el tipo de medidor de presión seleccionado por el software (ver apartado "Sensores").

- ⑥ En este recuadro se visualizará:
- El valor de la tensión de la sonda **lambda** leído a través del cable violeta (si conectado); además es necesario configurar en "Lambda" el tipo de sonda conectada (anterior / posterior). Si este último no se configura no se visualizará ningún valor (n. d.).
  - El valor de la tensión de la sonda **lambda2** leído a través del cable violeta/negro (si conectado); además es necesario configurar en " Lambda" el tipo de sonda conectada (anterior/posterior). Si este último no está configurado no se visualiza ningún valor (n. d.).
  - El estado de la toma OBD (Conectada/Desconectada).

# CAMBIO

## Cambio

**N.B.** Para preservar el correcto funcionamiento del sistema se recomienda no dejar el depósito de gasolina completamente vacío y no desconectar la bomba de gasolina.

### TIPO DE CARBURANTE

Esta selección sirve para inicializar la centralita con los parámetros característicos previamente configurados para el correcto funcionamiento con el tipo de combustible utilizado

Seleccionar:

**GPL:** para vehículos alimentados con GPL.

**METANO:** para vehículos alimentados con METANO.

Seleccionando GPL o METANO cambia también el directorio de guardado de los archivos de configuración (ver "**Bajar configuración**").

Tipo de carburante	GPL	Inj.	Secuencial
Inyectores	EmmeGas		
<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de señal revoluciones	Estándar	Reductor	0,95 bar
Tipo de encendido	Bibobina	Número cilindros	4 cilindros

### INJ.

Esta función permite seleccionar la estrategia de activación de los inyectores de GAS en relación al tipo de sistema:

**SECUENCIAL (OPCIÓN RECOMENDADA):** el inyector de GAS se activa cada vez que se inyecta GASOLINA. En el caso de que el tiempo de inyección de GAS sea insuficiente, la centralita indicará una contribución gasolina automática para evitar "vacíos" en la calibración.

**ATTENCION:** la contribución GASOLINA no será indicada por el conmutador que continuará visualizando el funcionamiento a GAS.

**SECUENCIAL MJ:** en caso de que el tiempo de inyección de gas sea insuficiente, la centralita GAS efectuará en automática el cambio a gasolina señalándolo con el conmutador.

**FULL GROUP:** El inyector de GAS se activa cada 2 inyecciones de GASOLINA.

### INYECTORES

Esta ventana permite seleccionar el tipo de inyectores GAS provistos en el Kit de instalación.

En caso de que sea cargada una configuración salvada en precedencia, en esta ventana aparece el tipo de inyectores previstos en el archivo de configuración.

Si los inyectores GAS no corresponden a los que aparecen en esta ventana, es necesario cargar un archivo de configuración que prevea los inyectores instalados, o bien cambiar los inyectores GAS. En caso de que los inyectores instalados sobre el vehículo no correspondan a los seleccionados, los inyectores serán pilotados con unos parámetros errados, provocando posibles malfuncionamientos a gas.

### TIPO DE SEÑAL REVOLUCIONES

Prepara la centralita para detectar la señal de revoluciones a través del cable MARRÓN<sup>2</sup>:

**ESTÁNDAR:** seleccionar esta opción cuando se conecte el cable MARRÓN<sup>2</sup> a una de estas señales:

- cable contarrevoluciones con señal de onda cuadrada 0 ÷ 12 V;
- negativo bobina.

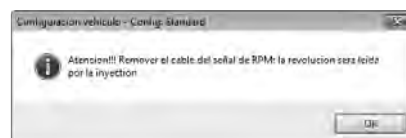
**SEÑAL DÉBIL:** seleccionar esta opción cuando se conecte el cable MARRÓN<sup>2</sup> a una de estas señales:

- cable contarrevoluciones con señal de onda cuadrada 0 ÷ 5 V;
- mando de encendido estático con señal de onda cuadrada 0 ÷ 5 V.

Estas señales se pueden identificar solamente utilizando un osciloscopio.

Esta función se puede inhabilitar eliminando el flag (☒) al lado del texto "tipo de señal revoluciones".

Inhabilitando la función aparecerá el mensaje de atención visualizado a lado que recuerda la necesaria eliminación de la conexión revoluciones y la consiguiente lectura de la señal de la centralita de inyección.



# CAMBIO

## REDUCTOR

Esta ventana permite modificar la presión de funcionamiento del reductor

## TIPO DE ENCENDIDO

La centralita utiliza este parámetro para calcular correctamente el régimen del motor, que varía según el tipo de encendido conectado al cable MARRÓN<sup>2</sup>. Configurar:

**MONOBOBINA:** para vehículos con una bobina cada cilindro si el cable MARRÓN<sup>2</sup> se conecta al negativo de una de las bobinas;

**BIBOBINA:** para vehículos con una bobina cada 2 cilindros si el cable MARRÓN<sup>2</sup> se conecta al negativo de una de las bobinas;

**CUENTARREVOLUCIONES:** para vehículos con una bobina y distribuidor mecánico si el cable MARRÓN<sup>2</sup> se conecta al negativo de esta bobina, o bien en todos los vehículos en que el cable MARRÓN<sup>2</sup> se conecte con el cable de la señal del cuentarrevoluciones.

**CUENTARREVOLUCIONES 2:** elegir esta opción cuando en un vehículo de **6 o 8 cilindros** con el cable MARRÓN<sup>2</sup> conectado al cuentarrevoluciones no se lean correctamente las revoluciones del motor.

## NÚMERO CILINDROS

Este parámetro sirve para indicar a la centralita cuántos cilindros tiene el vehículo y por lo tanto cuántos inyectores de gas debe controlar:

configurar **2 CILINDROS**, **3 CILINDROS** o **4 CILINDROS** según el número de cilindros del vehículo.

En caso de que se utilice una centralita para 5-6-8 cilindros en la ventana de selección se visualizarán también estas opciones: seleccionar **5 CILINDROS**, **6 CILINDROS** o **8 CILINDROS** en función del número de cilindros del vehículo.

**NOTA<sup>2</sup>** Se entiende el cable Marrón del cableado de la centralita del gas.

☒ Valvetronik

☐ Start & Stop

☐ MultiAir

## VALVETRONIK

Permite habilitar una estrategia particular para los vehículos equipados con este dispositivo.

Dichos vehículos, durante el CUT-OFF cortan también la señal de encendido, por lo tanto la centralita pierde la señal revoluciones con consiguiente regreso a gasolina. Habilitando esta función se puede evitar dicho problema.

ATENCION !!!!!

CONFIGURANDO ESTA FUNCIÓN ES NECESARIO CONECTAR EL CABLE DE TENSION /ALIMENTACION ( CABLE ROJO-BLANCO ) CON EL CABLE DE LA BOMBA GASOLINA O BIEN CON EL INTERRUPTOR INERCIAL.

EN CASO DE ACCIDENTE O APAGAMIENTO ACCIDENTAL DEL VEHICULO ESO PERMITE CERRAR LAS ELECTROVALVULAS, DE OTRA MANERA SE CORRE EL RIESGO DE QUE QUEDEN ABIERTAS.

## START & STOP

En los vehículos equipados de este dispositivo si se activa la función cuando el vehículo esté parado, al volver a encender el motor, el vehículo arranca directamente a GAS. En caso de que la parada sea superior a los 5 minutos, el vehículo arranca a gasolina y queda configurado para el cambio a gas.

## MULTIAIR

Permite habilitar una estrategia dedicada para los vehículos equipados de motor con tecnología MULTIAIR.

En dichos vehículos, en algunas condiciones, la mariposa del acelerador trabaja de manera diferente de su comportamiento usual; por ejemplo, al mínimo trabaja para luego abrirse a un cierto régimen de revoluciones y una cierta carga motor. Dicho comportamiento no permite realizar un mapa motor correcto ya que pueden ocurrir vacíos de carburación que afectan la manejabilidad del vehículo durante la marcha a gas.

**Habilitando esta función, el sistema trabaja con una diferente característica de compensación de la presión de inyección de gas. Dicha función puede además ser utilizada también en vehículos equipados de dispositivo VALVETRONIC, o bien con sistemas de variación dinámica de la geometría de aspiración motor.**

ATENCION !!!!!

UTILIZANDO DICHA FUNCIÓN HACE FALTA PONER ATENCIÓN AL DIÁMETRO DE LA BOQUILLA INYECTOR QUE HAY QUE UTILIZAR SEGUN EL TIPO DE VEHICULO.

AL RALENTI SE OBTENDRAN VALORES DE MAPA BAJOS, MIENTRAS QUE CON CARGA ELEVADA, DICHS VALORES SUBIRAN EN MANERA CONSISTENTE. DE ESTA MANERA EL MAPA RESULTARA' MAS LINEAR MEJORANDO AL MISMO TIEMPO LA MANEJABILIDAD DEL VEHICULO.



Tipo de cambio	En aceleración ▾
Límite rpm para el cambio	1600 rpm
Tiempo de superposición	0 S

## TIPO DE CAMBIO

Permite seleccionar la modalidad de cambio de GASOLINA a GAS.

### ACELERACIÓN

El paso de GASOLINA a GAS se realiza en una aceleración cuando el vehículo supera el número de revoluciones configurado en el "UMBRAL DE REVOLUCIONES PARA EL CAMBIO".

### DESACELERACIÓN

El cambio de GASOLINA a GAS en este caso se puede producir a causa de cualquiera de estas dos situaciones:

- cuando el número de revoluciones del motor supera la referencia configurada en el "UMBRAL DE REVOLUCIONES PARA EL CAMBIO" y luego desciende por debajo de dicha referencia.
- cuando se verifica una situación de Cut-Off con el número de revoluciones del motor superior al valor configurado en el "UMBRAL DE REVOLUCIONES PARA EL CAMBIO"

## LÍMITE RPM PARA EL CAMBIO

Identifica las revoluciones del motor en las cuales se desea que se produzca el cambio GASOLINA-GAS.

## TIEMPO DE SUPERPOSICIÓN

Indica el tiempo durante el cual se produce una superposición entre GASOLINA Y GAS para evitar posibles vacíos de carburación durante el cambio de un tipo de combustible a otro.

**N.B. Se recomienda dejar el valor por defecto (CERO).**

## CAMBIO

<input type="checkbox"/> Arranque en Gas con motor caliente	
Temperatura reductor para el cambio	30 °C
Retraso paso gasolina-gas	40 S
<input checked="" type="checkbox"/> Conmutacion a gasolina con baja temperatura gas	0 °C
Num. Inyectadas en el pasaje entre cilindros	0

### ARRANQUE EN GAS CON MOTOR CALIENTE

Habilitando esta funcion el vehiculo arranca a gas, independientemente de los parametros configurados en "Temperatura reductor para el cambio" y "retraso paso gasolina –gas".

### TEMPERATURA REDUCTOR PARA EL CAMBIO

Indica la temperatura que debe alcanzar el reductor de presión para que se pueda pasar a gas. Por debajo de esta temperatura la centralita NO REALIZA EL PASO A GAS.

Recomendamos configurar una temperatura entre los 20° y los 45° porque:

- configurando una temperatura demasiado baja, el paso GASOLINA –GAS tendria lugar cuando el reductor no esté aun bastante caliente para una correcta erogacion del GAS;
- configurando una temperatura alta, pasaria demasiado tiempo antes del paso a GAS.

### RETRASO DEL PASO GASOLINA-GAS

Indica el tiempo mínimo desde el encendido del motor para el paso de GASOLINA a GAS.

Recomendamos configurar un tiempo no inferior a 20 segundos para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

### CONMUTACION A GASOLINA POR BAJA TEMPERATURA GAS

Indica el umbral de temperatura para efectuar el retorno a GASOLINA.

### NUM. INYECTADAS EN EL PASAJE ENTRE CILINDROS

Indentifica el numero de revoluciones motor entre el paso a GAS de un inyector al siguiente. Esta funcion se configura solo si en la pagina GAS/GASOLINA está seleccionada la voz " Paso gasolina gas en modo secuencial". El valor predeterminado es 0, en este caso el paso ocurre de manera secuencial utilizando las configuraciones de fabrica.



### RESETEAR LA ECU

Con esta tecla se ajustan a cero todos los parámetros de configuración de la centralita, volviendo a la configuración predeterminada. Recomendamos clicar sobre esta tecla si no están seguros de que todos los parámetros estén correctamente configurados en la centralita y se desea el arranque con la configuración original de los parámetros.

**NOTA<sup>2</sup>** Se entiende que el cable es el marrón del cableado de la centralita de gas.

# LAMBDA

## Lambda

Número de líneas de cilindros

2 ▾

Corrector bancada 2

0

### NÚMERO DE LINEAS DE CILINDROS

Esta selección sirve para configurar el número de bancadas en las cuales está dividido el motor.

### CORRECTOR BANCADA2

Configurando el número de bancadas en dos, se visualiza esta opción, que en vehículos con dos sondas lambda anteriores, puede modificar (enriquecer o empobrecer) en porcentaje la carburación con GAS relativa a la segunda bancada, en caso de que las dos bancadas trabajen levemente desequilibradas.

En el caso de vehículos de 4 cilindros en particular, con este parámetro se desequilibra la carburación de los inyectores de GAS B y C con respecto a los inyectores de GAS A y D.

En cambio, en el caso de vehículos de 6 o 8 cilindros se desequilibra la carburación de los inyectores de GAS conectados a través del cableado identificado por la SOLAPA ROJA con respecto a la de los otros inyectores de GAS.

Tipo sonda lambda delantera

0 - 1 Voltios ▾

Sonda Lambda 1 (cable violeta)

Delantera ▾

Sonda Lambda 2 (cable violeta/negro)

Trasera ▾

### TIPO DI SONDA LAMBDA DELANTERA

Configurando correctamente este parámetro, la centralita puede detectar el funcionamiento de la sonda lambda. Antes de seleccionar el tipo de sonda lambda es necesario controlar su funcionamiento con un multímetro digital.

Con sondas con tensiones de 0-1 Volt; 0-5 Volt; 5-0 Volt; 0,8-1,6 Volt, y en caso de que sólo se desee leer el valor, operar del siguiente modo:

Conectar a la sonda lambda el cable VIOLETA sin interrumpir la conexión original (por lo tanto dejar desconectado el cable GRIS).

En caso de que se desee controlar las emisiones, operar del siguiente modo:

Interrumpir la conexión original y conectar el cable VIOLETA en el sensor y el cable GRIS en la centralita de GASOLINA.

**0 ÷ 1 V** - Seleccionar esta opción si en el cable de la señal la tensión oscila entre estos valores:

- aproximadamente de 0 ÷ 0,2 V con mezcla pobre;
- aproximadamente de 0,8 ÷ 1 V con mezcla rica.

**0 ÷ 5 V** - Seleccionar esta opción si en el cable de la señal la tensión oscila entre estos valores:

- aproximadamente de 0 ÷ 0,2 V con mezcla pobre;
- aproximadamente de 4,8 ÷ 5 V con mezcla rica.

**5 ÷ 0 V** - Seleccionar esta opción si en el cable de la señal la tensión oscila entre estos valores:

- aproximadamente de 4,8 ÷ 5 V con mezcla pobre;
- aproximadamente de 0 ÷ 0,2 V con mezcla rica.

# LAMBDA

**0,8 ÷ 1,6 V** - Seleccionar esta opción si en el cable de la señal la tensión oscila entre estos valores:

- aproximadamente de 0,7 ÷ 0,8 V con mezcla pobre;
- aproximadamente de 1,4 ÷ 1,6 V con mezcla rica.

**UEGO** - Seleccionar esta opción si la sonda lambda es de tipo lineal y en caso de que sea necesario para modificar los valores de emisión (utilizando únicamente el cable GRIS).

**2,5 ÷ 3,5 V** - Seleccionar esta opción si en el cable de la señal la tensión oscila entre estos valores:

- aproximadamente de 2,4 ÷ 2,5 V con mezcla pobre;
- aproximadamente de 3,4 ÷ 3,5 V con mezcla rica.

**ATENCIÓN:** En caso de que esté conectada al software una centralita 2001PC, no se visualizarán sondas tipo UEGO y 2.5÷3.5 V.

## SONDA LAMBDA1 (CABLE VIOLETA)

Permite leer la sonda lambda anterior y eventualmente emular una sonda lambda posterior (en caso de que se presenten errores de diagnóstico como "Ineficiencia del catalizador").

**NO CONECTADA:** el valor de la sonda lambda no se visualizará (n. d.) y no se activará ningún tipo de emulación.

**ANTERIOR:** Durante el funcionamiento con GAS el valor de la sonda lambda anterior se visualizará en la abajo a la derecha **(en caso de que se seleccione esta opción, conectar solamente el cable VIOLETA)**.

**POSTERIOR:** Durante el funcionamiento con GAS el valor de la sonda lambda posterior se visualizará abajo a la derecha y la centralita activará una emulación.

Esta acción se recomienda especialmente para resolver problemas de ineficiencia en el catalizador con el consiguiente encendido del testigo originado por la centralita de GASOLINA.

**ATENCIÓN:** Seleccionando esta opción, conectar el cable GRIS en la centralita de GASOLINA y el cable VIOLETA en la sonda lambda.

## SONDA LAMBDA2 (CABLE VIOLETA/NEGRO)

Permite leer la sonda lambda anterior y eventualmente emular una sonda lambda posterior (en caso de que se presenten errores de diagnóstico como "Ineficiencia del catalizador").

**NO CONECTADA:** el valor de la sonda lambda no se visualizará (n. d.) y no se activará ningún tipo de emulación.

**ANTERIOR:** Durante el funcionamiento con GAS el valor de la sonda lambda anterior se visualizará en la abajo a la derecha **(en caso de que se seleccione esta opción, conectar solamente el cable VIOLETA/NEGRO)**.

**POSTERIOR:** Durante el funcionamiento con GAS el valor de la sonda lambda posterior se visualizará abajo a la derecha y la centralita activará una emulación.

Esta acción se recomienda especialmente para resolver problemas de ineficiencia en el catalizador con el consiguiente encendido del testigo por obra de la centralita de GASOLINA.

**ATENCIÓN:** Seleccionando esta opción, conectar el cable GRIS/NEGRO en la centralita de GASOLINA y el cable VIOLETA/NEGRO en la sonda lambda.

## SENSORES

### Sensores

Sensor nivel No estd

Reserva 1/4 2/4 3/4

56 115 162 216

Aceptar

MIN level MAX level 0 0

FIND Nivel 0

#### SENSOR NIVEL

Indica a la centralita de GAS qué tipo de sensor de nivel se utiliza:

**AEB** - Configurar AEB si en la centralita de gas está conectado un sensor con señal de salida estándar AEB (ej. AEB1050), para la conexión tomar como referencia el esquema de montaje de la centralita de gas.

**CARTESIO** - seleccionar cartesio si la centralita gas está conectada con un sensor con señal de salida en tensión lineal 0.5-4.5 V raziometrico.

**0 - 90 ohm** - Configurar 0 - 90 ohm si en la centralita de gas está conectado un sensor con señal de salida que va desde 0 a 90 ohm (ej. AEB1090), para la conexión tomar como referencia el esquema de montaje de la centralita de gas.

**NO ESTÁNDAR** - Configurar esta opción si está conectado un sensor resistivo de GPL o de METANO con una señal variable DIRECTA (valor (Ohm) más bajo con nivel de vacío y valor (Ohm) más alto con nivel lleno).

**NO ESTÁNDAR INVERTIDO** - Configurar esta opción si está conectado un sensor resistivo de GPL o de METANO con una señal variable INVERTIDA (valor (Ohm) más alto con nivel de vacío y valor (Ohm) más alto con nivel de lleno).

**ATENCIÓN:** Esta opción estará disponible sólo si en la casilla "TIPO DE SENSOR DE NIVEL DE GAS" se configura "NO ESTÁNDAR" o "NO ESTÁNDAR INVERTIDO".

#### PROCEDIMIENTO MANUAL

Configurar los valores de referencia necesarios para la regulación del sensor de nivel de la manera siguiente:

- mover manualmente el indicador del sensor partiendo desde lleno y anotar para cada referencia (RESERVA, 1/4, 2/4, 3/4) el valor indicado.
- ingresar los valores anotados en las casillas correspondientes.
- - presionar la tecla **ACEPTAR**.

En el conmutador se visualizarán luego las siguientes variaciones:

**RESERVA** = valor del NIVEL cuando se enciende el LED rojo de la reserva y se apaga el LED de 1/4.

**REFERENCIA 1/4** = valor del NIVEL cuando se apaga el LED de 2/4.

**REFERENCIA 2/4** = valor del NIVEL cuando se apaga el LED de 3/4.

**REFERENCIA 3/4** = valor del NIVEL cuando se apaga el LED de 4/4.

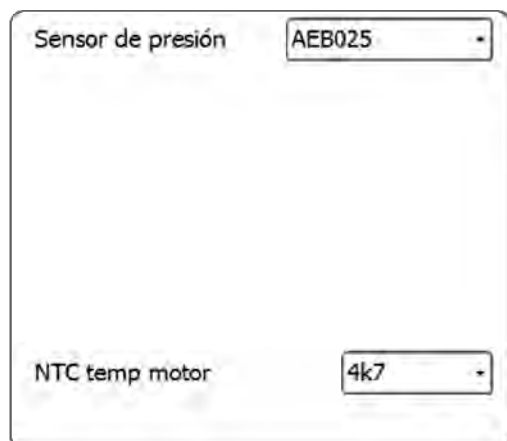
#### PROCEDIMIENTO SEMI-AUTOMATICO

**MIN level** - cuando el tanque ESTÉ VACÍO, presionar esta tecla para adquirir el nivel minimo de carburante.

**MAX level** - cuando el tanque ESTÉ LLENO, presionar esta tecla para adquirir el nivel maximo de carburante.

**FIND** - presionar esta tecla para calcular los niveles intermedios de carburante.

## SENSORES



Sensor de presión AEB025

NTC temp motor 4k7

### SENSOR DE PRESION

Indica a la centralita de GAS el tipo de sensor MAP utilizado (AEB 025 - AEB 013).

**NTC temp motore** - Permette di impostare il valore dell'NTC utilizzato sulla temperatura Motore.

- ☐ Electroválvula posterior con cable
- ☒ Electroválvulas gas abiertas con antelación

### ELECTROVÁLVULA POSTERIOR CON CABLE

Permite habilitar el diagnóstico de la electroválvula de GAS del depósito.

En caso de que el cable de la centralita de GAS no tenga la vaina con los cables AZUL-BLANCO y NEGRO (cables dedicados expresamente a la alimentación de la multiválvula posterior) o que los mismos no estén conectados, se recomienda no habilitar este control para evitar la memorización de errores por parte de la centralita de GAS.

### ELECTROVÁLVULAS GAS ABIERTAS CON ANTELACIÓN

La centralita de GAS, por norma, habilita las electroválvulas del gas por aproximadamente 1 segundo, antes de realizar el paso de GASOLINA a GAS, para permitir el llenado de las tuberías.

En caso de que dicho tiempo no sea suficiente, para prevenir el eventual apagado del vehículo durante el paso de un tipo de combustible a otro, se puede habilitar esta función para que las electroválvulas de GAS se abran con al menos 5 segundos de avance antes de realizar el paso a GAS; esto permitirá un mayor llenado de las tuberías de GAS. En el caso que dicha función se habilite se visualizará un mensaje de advertencia en el cual se recuerda no interrumpir la bomba de GASOLINA.

**ATENCIÓN:** En el caso que dicha función se habilite, se visualizará un mensaje de advertencia en el cual se recuerda no interrumpir la bomba de GASOLINA porque causaría el apagado del vehículo.

**ATENCIÓN:** En el caso que se utilice un variador de avance, éste comenzará el avance cuando el vehículo todavía esté funcionando con gasolina, causando un mal funcionamiento durante el período de "mayor llenado de las tuberías » de gas". Por este motivo, recomendamos configurar el variador con un máximo de 9° de avance.

# MAPA

## Mapa

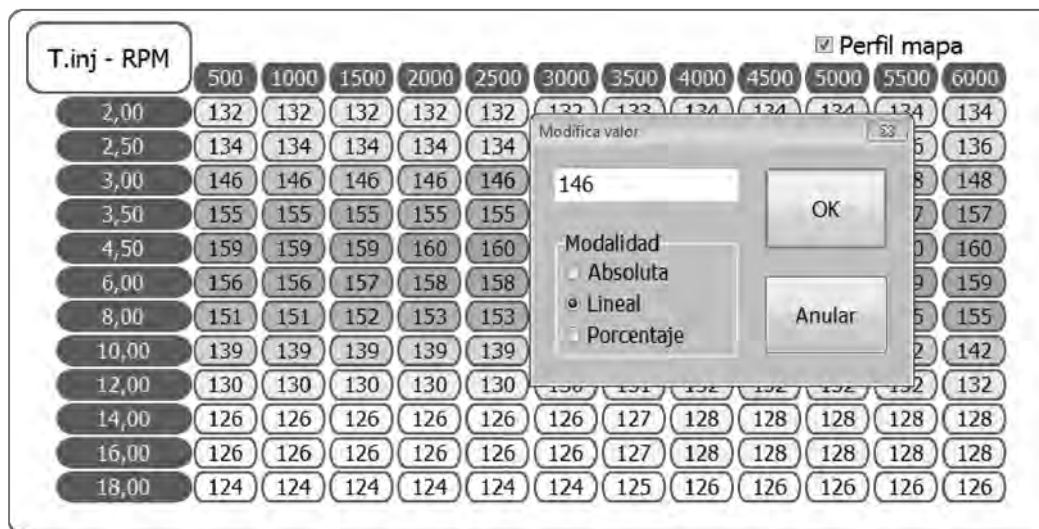
T.inj - RPM	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2,00	132	132	132	132	132	132	133	134	134	134	134	134
2,50	134	134	134	134	134	134	135	136	136	136	136	136
3,00	146	146	146	146	146	146	147	148	148	148	148	148
3,50	155	155	155	155	155	155	156	157	157	157	157	157
4,50	159	159	159	160	160	160	160	160	160	160	160	160
6,00	156	156	157	158	158	158	158	159	159	159	159	159
8,00	151	151	152	153	153	153	154	155	155	155	155	155
10,00	139	139	139	139	139	139	140	142	142	142	142	142
12,00	130	130	130	130	130	130	131	132	132	132	132	132
14,00	126	126	126	126	126	126	127	128	128	128	128	128
16,00	126	126	126	126	126	126	127	128	128	128	128	128
18,00	124	124	124	124	124	124	125	126	126	126	126	126

Este menú permite visualizar los números de los coeficientes de multiplicación, denominados **K** que utiliza la centralita para calcular el tiempo de inyección de GAS.

La tabla muestra en el eje Y los tiempos de inyección de gasolina, mientras que el eje X muestra el número de revoluciones del motor. El punto de color rojo que se visualiza en el mapa representa las referencias de revoluciones y tiempos de inyección de gasolina con las cuales está funcionando el motor.

Además, conectando la toma OBD del vehículo, se visualizan los parámetros relativos a la carburación durante el funcionamiento con GAS (corrector lento y rápido) expresados en porcentaje positiva o negativa.

Habilitando la función "**Perfil Mapa**" se puede visualizar rápidamente el curso del mapa; los valores más elevados serán visualizados con mayor contraste.



Para modificar los valores de K, seleccionar una o más casillas del mapa y presionar "Enter".

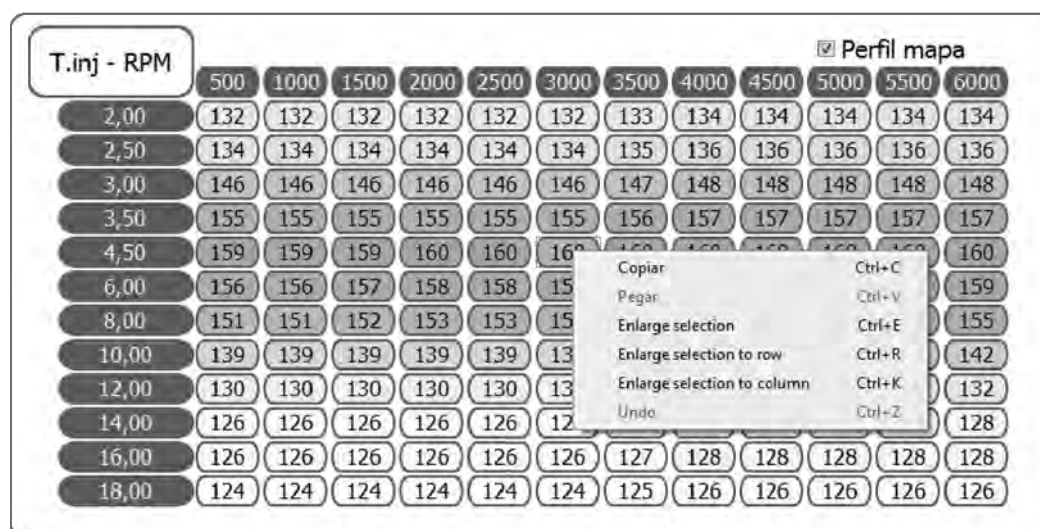
Se visualizará una ventana con las siguientes modalidades de modificación:

**ABSOLUTA** - permite representar en el mapa exactamente el valor ingresado correspondiente.

**LINEAL** - suma o sustrae (en caso de ingresar un número con signo negativo) el valor escrito al ya presente en la casilla o en las casillas seleccionadas.

**PERCENTAJE** - suma o sustrae, en porcentaje, el valor escrito al ya presente en la casilla o en las casillas seleccionadas.

# MAPA



Selezionando un valore della mappa e cliccando sul tasto destro del mouse, apparirà un menù a tendina che permetterà di effettuare le seguenti operazioni:

- Copiare il valore della cella selezionata ed incollarlo in una qualsiasi altra cella della mappa.
- Estendere la selezione alle celle immediatamente adiacenti alla cella selezionata.
- Estendere la selezione all'intera riga dove è presente la cella selezionata.
- Estendere la selezione all'intera colonna dove è presente la cella selezionata.
- Annullare fino ad un massimo di 8 modifiche effettuate.



# MAPA

Cambio  
Lambdas  
Sensores  
**Mapa**  
Gas/gasolina  
Modific.carb.

T.inj - RPM

500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2,00	132	132									
2,50	134	134									
3,00	146	146									
3,50	155	155									
4,50	159	159									
6,00	156	156									
8,00	151	151									
10,00	139	139									
12,00	130	130									
14,00	126	126									
16,00	126	126									
18,00	124	124									

Corrector lento  
Corrector rápido

Perfil mapa

Centros celdas mapa de los coeficientes k

Columnas de RPM (rpm)

Líneas de tiempos (ms)

1	500	1	2
2	1000	2	2,5
3	1500	3	3
4	2000	4	3,5
5	2500	5	4,5
6	3000	6	6
7	3500	7	8
8	4000	8	10
9	4500	9	12
10	5000	10	14
11	5500	11	16
12	6000	12	18

OK  
Anular

Rpm 0 rpm  
T.gas n.d. °C  
T.reduc. n.d. °C

Tiny.gas 0,00 0,00 ms  
Tiny.gasolina 0,00 0,00 ms

Pres.gas n.d. bar  
MAP n.d. bar

Lambdas 0,00 V  
Lambdas 2 0,00 V

Sensor AEB025  
Estado OBD



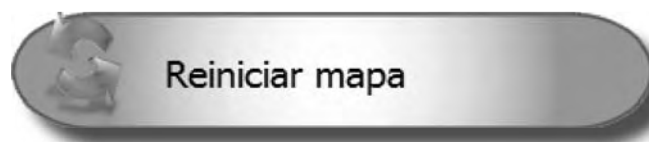
Esta funcion permite modificar las referencias relativas a las revoluciones del motor y a los tiempos de inyeccion GASOLINA.

Para modificar las referencias , configurar nuevos valores y luego apretar OK.



Clicando sobre esta tecla será posible pasar de Gas a Gasolina directamente del PC.

Con esta funcion activada se deshabilita momentaneamente el funcionamiento del conmutador presente en el habitaculo.



Esta funcion permite regresar al mapa con los valores originales.

# VERIFICACION CARBURACION

## PROCEDIMIENTO PARA VERIFICAR LA CARBURACIÓN:

Una vez completado el procedimiento de autocalibración, se recomienda realizar un control de la carburación y efectuar las correcciones del caso como se describe a continuación.

**NOTA. Antes de realizar modificaciones es necesario verificar que el vehículo funcione correctamente con gasolina, porque el sistema de alimentación con gas se basa en el sistema de alimentación con gasolina.**


- Encender el vehículo con gasolina y esperar a que el motor haya alcanzado la temperatura de funcionamiento;
- ir a la zona del mapa donde se desea verificar la carburación y mantener fija la posición del acelerador;

Corrector lento	n.d. %
Corrector rápido	n.d. %

- En caso de que el vehículo esté equipado con el sistema de diagnóstico OBDII, verificar el valor de los integradores/correctores posicionados debajo del mapa.

En caso contrario será necesario verificar los tiempos de inyección de gasolina **(en los vehículos con OBDII se recomienda verificar siempre la carburación utilizando como parámetros de referencia los integradores/correctores y no los tiempos de inyección de gasolina)**;

Tinj.gas	0,00 ms
Tinj.benz	0,00 ms

- Clicar la tecla  y realizar el paso a GAS cuidando que el acelerador permanezca siempre constante;
- Verificar el valor de los integradores/correctores o de los tiempos de inyección de GASOLINA;

## VERIFICACIÓN UTILIZANDO LOS INTEGRADORES/CORRECTORES:

Si el valor de los correctores/integradores, durante el funcionamiento con GAS, se desplaza con respecto al funcionamiento normal con GASOLINA en más de 3-4 unidades (por ej. el corrector que de 8 % pasa a 11-12 %) corregir entonces el valor en el mapa observando siempre que:

- Si los integradores/correctores se desplazan hacia valores positivos, quiere decir que por lo general la centralita de gasolina mide una carburación pobre, por lo tanto en la casilla correspondiente se deberá aumentar el valor de K hasta que los integradores/correctores vuelvan a los valores detectados con GASOLINA.
- Si los integradores/correctores se desplazan hacia valores negativos, quiere decir que por lo general la centralita de gasolina mide una carburación rica, por lo tanto en la casilla correspondiente se deberá disminuir el valor de K hasta que los integradores/correctores regresen a los valores medidos con GASOLINA.

Para constatar que los K ingresados sean correctos, efectuar algunos pasos de GASOLINA/GAS con régimen constante controlando que los correctores/integradores trabajen en forma análoga tanto con GASOLINA como con GAS.

Para realizar un mapa correcto, es necesario probar el vehículo en carretera, teniendo presente que en algunas zonas del mapa no será posible efectuar el procedimiento descrito anteriormente porque el motor se encuentra en una situación (aceleración o desaceleración) de transición, que no permitirá permanecer en la misma zona del mapa durante los pasos GASOLINA/GAS.

## VERIFICACIÓN UTILIZANDO LOS TIEMPOS DE INYECCIÓN DE GASOLINA:

Si el valor de los tiempos de inyección de GASOLINA durante el funcionamiento con gas se desplaza con respecto al funcionamiento normal con GASOLINA (por ej. en más o menos 0,5/1 ms), corregir la entonces la carburación observando siempre que:

- Si los tiempos de inyección de GASOLINA aumentan, quiere decir que la centralita de gasolina mide una carburación pobre, por lo tanto en la casilla correspondiente se deberá aumentar el valor de K hasta que el tiempo de inyección de GASOLINA vuelva a los valores medidos con GASOLINA.
- Si los tiempos de inyección de GASOLINA disminuyen, es decir que la centralita de gasolina detecta una carburación rica, por lo tanto en la casilla correspondiente se deberá disminuir el valor de K hasta que el tiempo de inyección de GASOLINA regrese a los valores detectados con GASOLINA.

Para verificar que los K ingresados sean los correctos, realizar algunos pasos de GASOLINA/GAS con régimen constante controlando que los tiempos de inyección de GASOLINA durante el funcionamiento con GAS trabajen como durante el funcionamiento con GASOLINA.

Para realizar un mapa correcto, es necesario probar el vehículo en carretera, pero teniendo presente que en algunas zonas del mapa no será posible realizar el procedimiento descrito anteriormente porque el motor se encuentra en una situación (aceleración o desaceleración) de transición, que no permitirá permanecer en la misma zona del mapa durante los pasos GASOLINA/GAS.

## Gas/gasolina

☒ Paso gasolina gas en modo secuencial

☐ Adelanta la secuencia de inyección

Incompatible con estrategias gasolina en el funcionamiento con gas

### PASO DE GASOLINA A GAS EN MODO SECUENCIAL

Habilitando esta función, el paso a GAS se produce gradualmente de un cilindro por vez (opción por defecto y recomendada).

Utilizando esta función generalmente el paso se produce de un modo más fluido.

No habilitando esta función, los inyectores de GASOLINA se desconectarán todos en forma simultánea y el paso a GAS será inmediato.

**Esta opción quedará automáticamente inhabilitada cuando se realice el encendido de emergencia con el conmutador.**

### ADELANTA LA SECUENCIA DE INYECCIÓN

Es un procedimiento guiado que permite adquirir automáticamente la secuencia de inyección original y habilitar un desfase del avance de la inyección de gas. La magnitud del desfase depende también del mando "**Número de bancadas**" de la página **Lambda**.

Dicho avance puede mejorar el funcionamiento del vehículo, sobre todo en caso de inyectores de gas alejados del colector de aspiración.

Esta función se utiliza sólo si efectivamente es necesaria porque inhabilita la característica del paso GRADUAL GASOLINA-GAS, efectuando dicho paso de forma instantánea.

### Funcionamiento al mínimo

☐ Gas

☒ Retorno a gasolina

☐ Gasolina

Revoluciones para identificación del mínimo

1100 rpm

**ATENCIÓN:** esta función podría causar problemas de deriva de los correctores OBD si activada en vehículos con motores pluricilíndricos con esquema a V en que el avance causaría la inversión de algunos cilindros entre las dos bancadas controladas cada una por una sonda precat.

### FUNCIONAMIENTO AL MÍNIMO

**GAS** - habilitando esta función el vehículo en mínimo funciona siempre con GAS (opción por defecto y recomendada).

**RETORNO A GASOLINA** - durante el retorno en mínimo el vehículo pasa por algunos segundos a gasolina para luego volver a gas, evitando en algunos casos el apagado durante esta fase.

El valor "**Revoluciones para reconocer el mínimo**" determina el número de revoluciones por debajo del cual se activa esta estrategia.

**GASOLINA** - el funcionamiento en mínimo por debajo del valor de revoluciones configurado siempre se realiza con gasolina.

El restablecimiento del funcionamiento con gas se produce cuando las revoluciones superan el valor configurado. Esta función se utiliza sólo en caso de que el funcionamiento con gas en mínimo sea prácticamente imposible, inestable y con frecuentes apagados. El reconocimiento de que el sistema está funcionando con gasolina no se realiza por indicación del conmutador, que permanece en gas, sino mediante la lectura del tiempo de inyección de gas en el ordenador, el cual resulta nulo. En esta fase, de hecho, el conmutador continúa indicando el funcionamiento con gas y las electroválvulas del gas permanecen activadas. En caso de presencia de un variador de avance, y permaneciendo en esta fase alimentado, será necesario prestar atención a que el avance ingresado no obstaculice el funcionamiento del sistema.

## GAS/GASOLINA

<input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento a altas revoluciones		
<input type="radio"/> Gas	<input checked="" type="radio"/> Aporte gasolina	<input type="radio"/> Gasolina
Revoluciones para el aporte de gasolina desde	4500 rpm	a 9000 rpm
Tiempo de inyección para aporte gasolina	15 ms	
Valor del aporte de gasolina	2 ms	

### FUNCIONAMIENTO CON REVOLUCIONES ALTAS

**GAS** - habilitando esta función el vehículo funciona normalmente con GAS incluso con un número de revoluciones alto y con una elevada carga (opción por defecto recomendada).

**APORTE DE GASOLINA** - habilitando esta función se puede suministrar un aporte adicional de GASOLINA a la inyección normal de GAS. Se podrá por lo tanto configurar:

- El intervalo de vueltas dentro del cual suministrar el aporte de GASOLINA.
- El tiempo de inyección del aporte de GASOLINA, o sea la referencia del tiempo de inyección de GASOLINA leído, superado el cual se suministrará el aporte de GASOLINA.

**ATENCIÓN:** La habilitación del aporte de gasolina se producirá sólo si ambas condiciones se cumplen.

- El valor del aporte de gasolina, o sea el tiempo de apertura de los inyectores de GASOLINA suministrada como aporte.



El indicador gráfico de estado en el extremo derecho de la casilla "Funcionamiento con revoluciones altas" se mostrará en color **AMARILLO** para indicar el funcionamiento temporal con aporte de GASOLINA.

**GASOLINA** - habilitando esta función se configurará un funcionamiento temporal con GASOLINA a un número de revoluciones y de carga alto, que continuará hasta que se suelte el acelerador. Se podrá configurar tanto el número de revoluciones como el tiempo de inyección, superado el cual la centralita de GAS efectuará el paso a GASOLINA.

**ATENCIÓN:** El paso de un tipo de combustible a otro se producirá sólo si ambas condiciones se cumplen.

Esta función se indica especialmente para todos los vehículos con catalizador muy delicado sujeto a sobrecalentamiento durante el uso con GAS.

Otra aplicación en donde dicho sistema resulta cuando menos útil, se refiere a los motores muy potentes en que para alimentar el propulsor con cargas altas es necesario utilizar inyectores de GAS de grandes dimensiones con la consiguiente inestabilidad en las cargas bajas.

El reconocimiento de que el sistema está funcionando con gasolina no se realiza por indicación del conmutador, que permanece en gas, sino mediante la lectura del tiempo de inyección de gas en el ordenador, el cual resulta nulo.

En esta fase, de hecho, el conmutador continúa indicando el funcionamiento con gas y las electroválvulas del gas permanecen activadas.

En caso de presencia de un variador de avance, y permaneciendo en esta fase alimentado, será necesario prestar atención a que el avance ingresado no obstaculice el funcionamiento del sistema.



El indicador gráfico de estado en el extremo derecho de la casilla "Funcionamiento con revoluciones altas" se mostrará en color **ROJO** para indicar el funcionamiento temporal con aporte de GASOLINA del vehículo.

<input checked="" type="checkbox"/> Split fuel	RPM para activacion de split fuel									500	rpm
Gas press.[bar]	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	
Valor [0-25%]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

## SPLIT FUEL

Abilitando tale funzione si attiveranno ciclicamente delle iniezioni a BENZINA.

Tale funzione risulta particolarmente indicata in quei motori che non presentano sedi valvole rinforzate in modo da lubrificarle e di conseguenza preservarle.

**RPM for Split fuel activation** - Identifica il numero di giri motore al di sopra del quale si attiva la funzione Split fuel.

**Gas press. [bar]** - Identifica i valori di pressione assoluta su cui si può intervenire iniettando un'appropriata quantità di BENZINA.

**Value [0-25%]** - Identifica i valori (espressi in percentuale) relativi alla quantità di BENZINA da iniettare.

Per modificare tali valori, selezionare una o più caselle e premere enter; apparirà una finestra con le seguenti modalità di modifica:

**ABSOLUTE** - permette di riportare nella mappa esattamente il valore corrispondente a quello digitato.

**LINEAR** - somma o sottrae (in caso venga inserito un numero con segno negativo) il valore digitato a quello già presente nella casella o nelle caselle selezionate.

**PERCENTAGE** - somma o sottrae percentualmente il valore digitato a quello già presente nella casella o nelle caselle selezionate.

# MODIFICA CARBURACION

Modifica carb.

Tipo de conexion de OBD

Auto

☒ Adaptabilidad

Tipo de corrector de gasolina

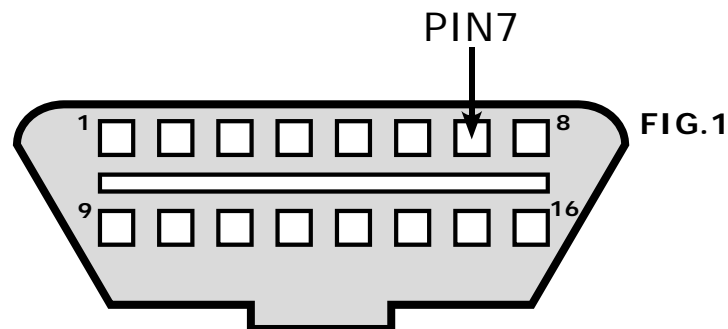
☒ derecho

carburacion pobre con corrector positivo

☐ invertido

carburacion pobre con corrector negativo

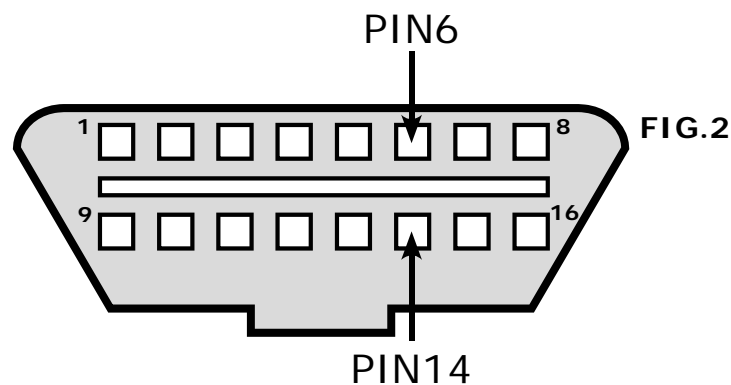
TIPO DE CONEXION	DESCRIPCION CONEXION
Conexion tipo 1	ISO 9141-2
Conexion tipo 2	KWP-2000 Fast Init
Conexion tipo 3	KWP-2000 Slow Init



Conectar el cable VERDE a la señal del PIN n.7 de la toma OBD presente en el vehículo.

**ATENCIÓN:** los cables de color AMARILLO – VERDE- y AMARILLO-GRIS se deben aislar y no conectar.

TIPO DE CONEXION	DESCRIPCION CONEXION
Conexion tipo 6	CAN Standard 250 Kbps
Conexion tipo 7	CAN Extended 250 Kbps
Conexion tipo 8	CAN Standard 500 Kbps
Conexion tipo 9	CAN Extended 500 Kbps



Conectar el cable AMARILLO-VERDE a la señal del PIN n.6 de la toma OBD presente en el vehículo y el cable AMARILLO-GRIS a la señal del PIN n. 14 de la misma toma.

**ATENCIÓN:** es necesario aislar el cable VERDE y no conectarlo.

# MODIFICA CARBURACION

## TIPO DE CONEXION DE OBD

En este menu es posible seleccionar el tipo de conexion OBD del vehiculo eligiendo entre el listado de las posibles conexiones. Dejando invariado el tipo de conexion predeterminado (auto), el software intenta en automatico una conexion con el vehiculo y prueba todas las posibles conexiones OBD hasta encontrar aquella correcta.

## ADAPTABILIDAD

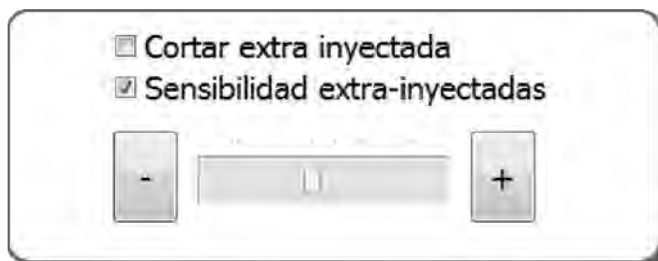
Permite utilizar la conexion OBD en los vehiculos con electronica por lo general BOSCH (no MARELLI) para ajustar la calibracion GAS en relacion al comportamiento con gasolina exclusivamente para las condiciones de closed loop.

## TIPO DE CORRECTOR DE GASOLINA

Permite seleccionar el tipo de correctores gasolina utilizados en el vehiculo eligiendo entre Derechos e Invertidos.

**DERECHOS:** Seleccionar dicho corrector si la logica de funcionamiento del vehiculo tiende a empobrecer la carburacion al aumento positivo de los valores de correccion de la carburacion.

**INVERTIDOS:** seleccionar dicho corrector si la logica de funcionamiento del vehiculo tiende a empobrecer la carburacion al aumento negativo de los valores de correccion de la carburacion.



## CORTAR EXTRA-INYECTADA

Habilitando esta funcion las configuraciones hechas en relacion a la sensibilidad de las EXTRA-INYECTADAS no serán tomados en consideracion.

## SENSIBILIDAD EXTRA-INYECTADAS

Las EXTRA-INYECTADAS son inyecciones muy breves que se adicionan a la inyección

normal. Se realizan durante el funcionamiento con gasolina, por lo general durante las aceleraciones para enriquecer levemente la carburación y mejorar el rendimiento del motor.

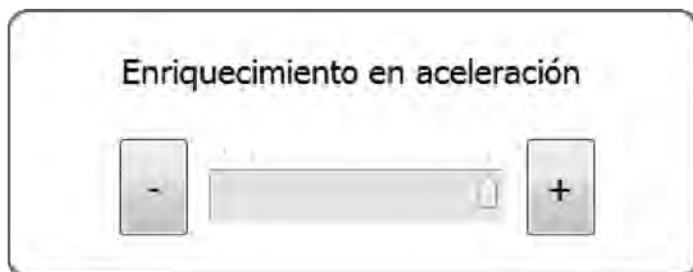
Las extrainyectadas se pueden reconocer observando el comportamiento del punto ROJO en el mapa o el tiempo de inyección de gasolina, que pasará de un tiempo de inyección normal (ej. 8 ms) a un tiempo muy breve (ej. 0,8 ms) para luego volver inmediatamente al anterior.

Si durante el funcionamiento con gas se gestionan las extrainyectadas como una inyección normal se podría enriquecer demasiado la carburación, con el riesgo de que el motor suba de revoluciones tironeando (esto ocurre sobre todo con sistemas de metano mientras que con gpl por lo general el problema es menos acentuado).

Habilitando la casilla de "SENSIBILIDAD EXTRA-INYECTADA" se podrá modificar los parámetros correspondientes a las extrainyectadas de GAS aumentando o disminuyendo el tiempo de apertura de los inyectores de GAS durante la extrainyección.

Desplazando el botón deslizante hacia el signo más se aumenta el tiempo de la extrainyección de gas, mientras que el desplazamiento hacia el signo menos lo disminuye.

No habilitando la casilla, la extrainyección no se considerará como tal y la centralita de control de GAS gestionará el impulso como una inyección normal de combustible.



## ENRIQUECIMIENTO EN ACELERACIÓN

En algunos modelos de vehículos, acelerando bruscamente, el tiempo de inyección de GASOLINA pasa casi instantáneamente de un valor MEDIO-BAJO a un valor elevado (ej. 15-16 ms). Esto puede provocar un mal funcionamiento durante su uso con GAS, porque la carburación se enriquecería demasiado. Para obviar dicho problema, utilizar el botón

deslizante de "Enriquecimiento en aceleración" del siguiente modo:

- Desplazándolo hacia el signo más la centralita seguirá siempre más rápidamente las variaciones del tiempo de inyección de GASOLINA.
- Desplazándolo hacia el signo menos esta variación siempre quedará más limitada y filtrada.

Al entrar en funcionamiento la estrategia "Enriquecimiento en aceleración" el fondo del botón deslizante se iluminará de color AZUL.

Empobrecimiento en Mazda™



#### EMPOBRECIMIENTO EN MAZDA

En algunos modelos MAZDA, durante el funcionamiento con GASOLINA en aceleración se produce el paso de una estrategia de inyección de tipo secuencial a una de tipo half-group con apertura por pares de los inyectores de GASOLINA.

Este estado se puede reconocer fácilmente observando durante la aceleración el tiempo de inyección de GASOLINA.

En el momento de pasar de una estrategia de inyección a otra, se puede observar que el tiempo de inyección normalmente

visualizado tomará un valor de casi la mitad del precedentemente realizado (ej. de 8 ms aproximadamente, se pasará a 4 ms, aproximadamente), y se visualizará una variación constante del tiempo de inyección o, en algunos vehículos, el tiempo permanecerá fijo hasta un determinado número de revoluciones para luego volver al tiempo de GASOLINA inicial.

Durante el funcionamiento con GAS este estado de funcionamiento puede provocar mal funcionamiento porque en el momento en el que la inyección pasa de una estrategia de tipo secuencial a una de half-group, (tiempo de inyección bajo) la carburación con gas tiende a enriquecerse en forma elevada causando tironeos.

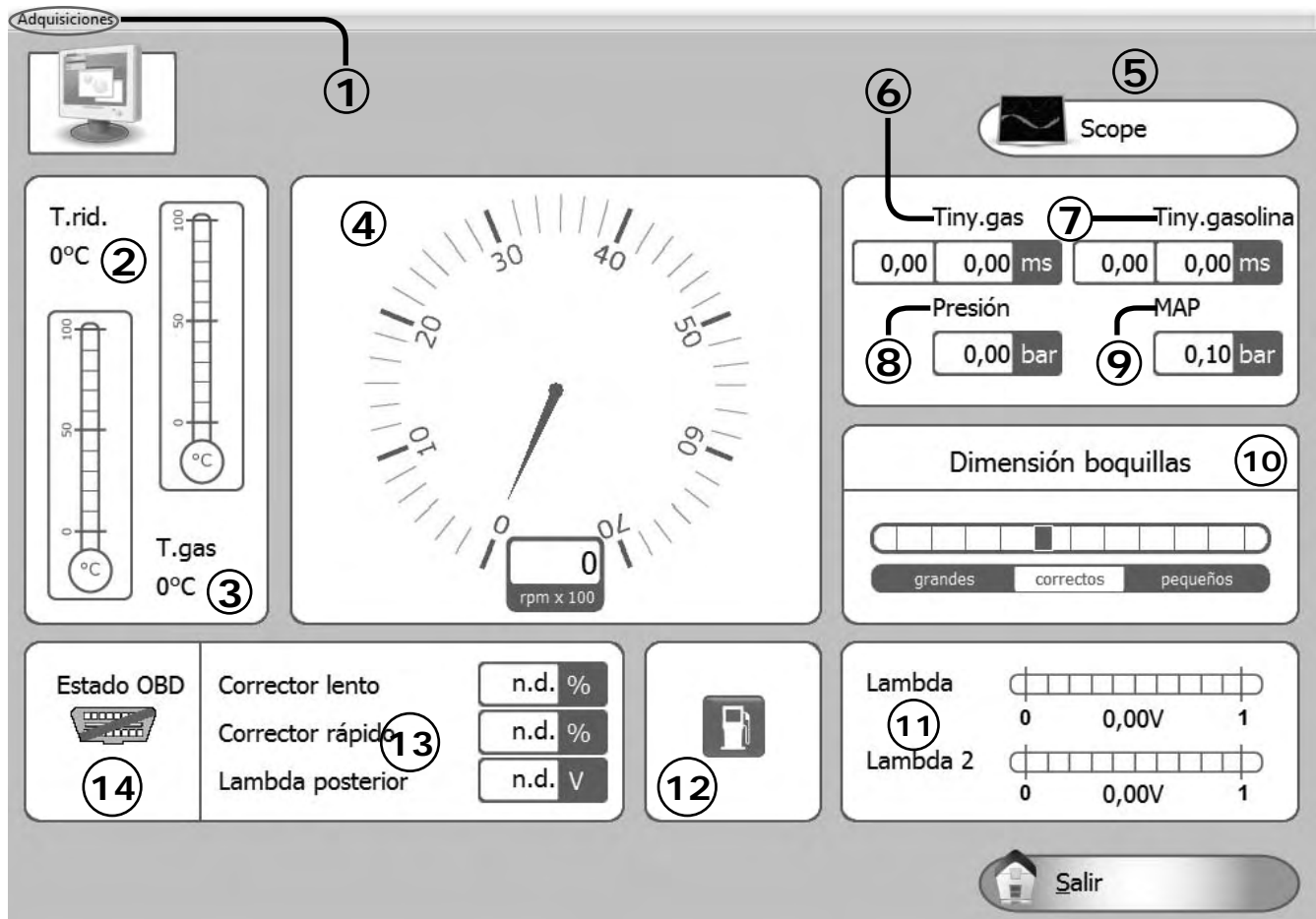
Por lo tanto para obviar dicho problema bastará con ingresar en "Empobrecimiento en MAZDA" un valor conveniente para contrarrestar esta tendencia.

**NOTA: recomendamos ingresar valores bajos al comienzo y probar el vehículo en carretera y luego aumentarlos hasta solucionar el problema.**



# VISUALIZACION

En esta página se visualizarán todas las señales gestionadas por la centralita



**1) Adquisiciones:** Permite memorizar los parámetros de funcionamiento de la centralita de GAS en un archivo que se puede visualizar mediante un gráfico.

- Comenzar: Permite iniciar/finalizar el guardado de los datos.
- Visualizar: Permite visualizar en un gráfico la representación de los datos guardados (ver capítulo "Visualizar gráfico").
- Enviar por e-mail: Permite enviar por correo electrónico el archivo en el cual se guardaron los datos.

**Nota.** Esta opción está disponible sólo para Outlook.

**2)** Visualiza la temperatura del reductor de GAS (expresada en °C);

**3)** Visualiza la temperatura del gas (expresada en °C);

**4)** Visualiza el número de revoluciones del motor en tiempo real (rpm);

**5)** Visualizza l'andamento dei parametri come da oscilloscopio (Vedere paragrafo dedicato);

**6)** Visualiza el tiempo de inyección de gas en tiempo real (ms);

**7)** Visualiza el tiempo de inyección de gasolina en tiempo real (ms);

**8)** Es la diferencia de presión entre la presión del gas presente en los inyectores de gas y la de los colectores de aspiración, leída por el medidor de presión suministrado con el kit (expresada en Bar);

**9)** Visualiza la presión presente en los colectores de aspiración (expresada en Bar);

**10)** Suministra informaciones útiles para la correcta dimensión de las boquillas de los inyectores de GAS;

**11)** Es el valor de tensión de la/s sonda/s lambda.

En caso de que los cables de la/s sonda/s lambda no estén conectados, la visualización no se efectuará;

**12)** Indica si el vehículo está marchando con GAS o con GASOLINA;

**13)** Indicación de los parámetros detectados con la conexión toma OBD

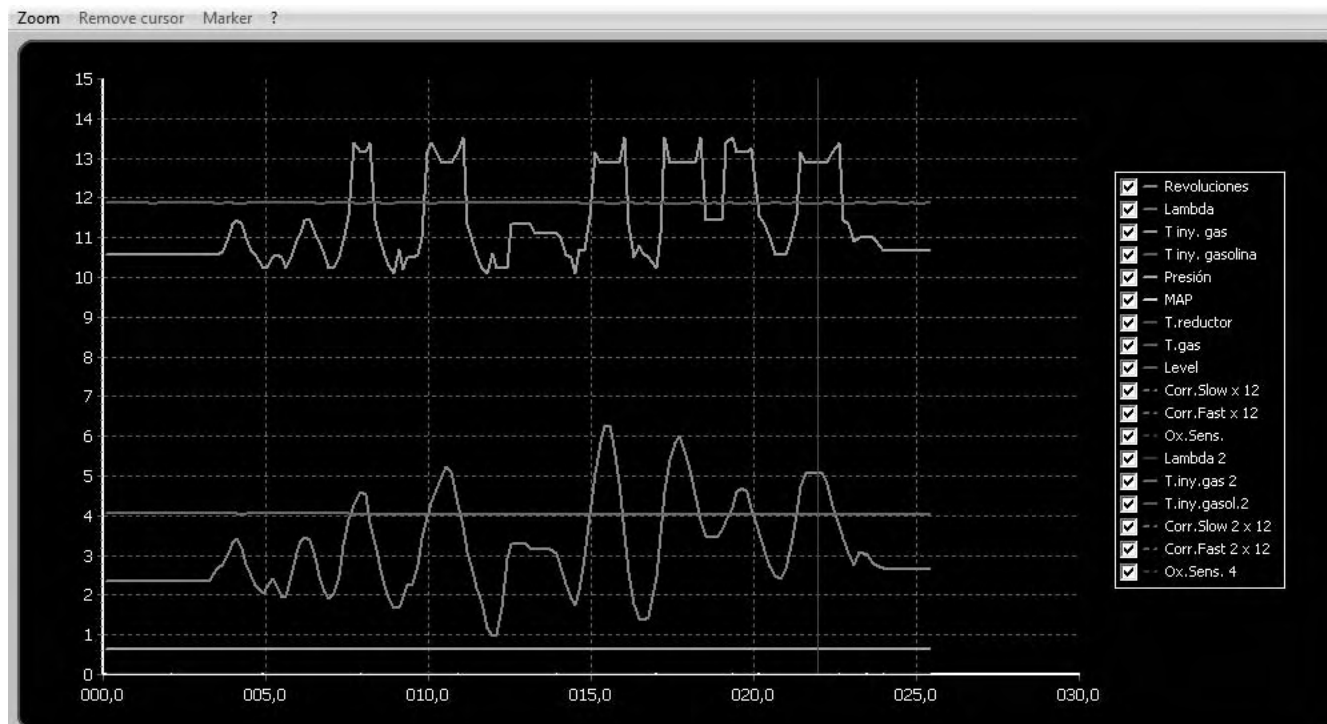
**14)** Indica el estado de la toma OBD (conectada /desconectada)

## VISUALIZAR GRAFICO


Seleccionando "Visualizar gráfico" (ver capítulo "Configuración del vehículo") será posible visualizar gráficamente (ver figura) una adquisición cualquiera precedentemente realizada y guardada.

Desplazándose de izquierda a derecha, con el botón izquierdo del ratón presionado, se podrá aumentar el tamaño del área seleccionada. Análogamente, al desplazarse de derecha a izquierda se anulará dicha operación volviendo a la visualización original.





Manteniendo presionado el botón derecho del ratón es posible desplazarse dentro del gráfico.




Cliccando sul pulsante ? nella barra dei menu presente sopra al grafico comparirà la seguente legenda che aiuterà ad identificare i riferimenti (Marker) che potranno essere visualizzati nel grafico.



### Markers legend

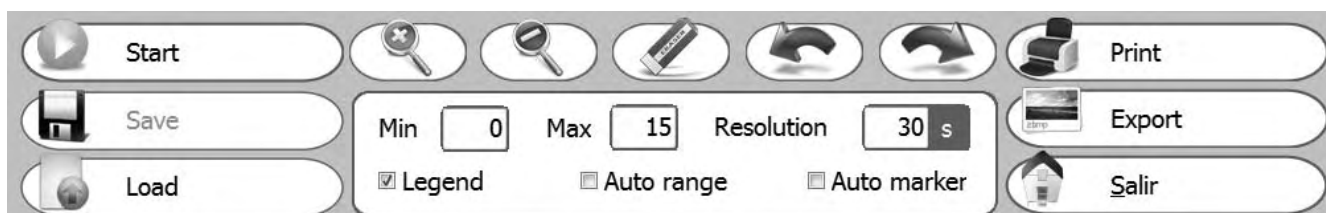
-  Cursor (click on X axis)
-  Manually positioned marker (F12 button)
-  Marker generated after parameters edit (map and split fuel)
-  Marker generated by special ECU events (extra-injection and petrol addition)

Cliccando con il mouse sull'asse X del grafico, sarà possibile inserire un Marker di colore arancio per visualizzare l'andamento dei parametri del grafico in un determinato periodo di tempo.

Tale marker potrà essere rimosso cliccando sul pulsante "Rimuovi cursore" o in alternativa cliccando sul pulsante .

Cliccando sul pulsante funzione F12 presente sulla tastiera del PC, è possibile inserire in qualsiasi momento nel grafico un marker di colore rosso per segnalare il verificarsi di un determinato evento.

## VISUALIZAR GRAFICO



1) En el menú "Gráfico" se pueden seleccionar las siguientes opciones:

- **Avvia/Ferma:** Permette di avviare e successivamente fermare l'acquisizione di dati.
- **Salva:** Permette di salvare il grafico visualizzato.
- **Carica:** Permette di caricare un grafico precedentemente salvato.
- : Tale pulsante permette di aumentare lo zoom sul grafico.
- : Tale pulsante permette di diminuire lo zoom sul grafico.
- : Tale pulsante permette di eliminare i marker di colore arancio presenti nel grafico.
- : Tale pulsante permette di passare al marker precedente.
- : Tale pulsante permette di passare al marker successivo.
- **Min/Max/Risoluzione:** Permette di impostare la risoluzione di visualizzazione del grafico.
- **Legenda:** Permette di scegliere tutti i parametri (tracce) che si intende visualizzare sul grafico diversificate in base a differenti colori.
- **Auto range:** Abilitando tale funzione la visualizzazione del grafico verrà automaticamente adattata indipendentemente dal range di risoluzione impostato.
- **Auto marker:** Abilitando tale funzione il sw provvederà automaticamente ad inserire dei riferimenti (Marker) nel grafico al verificarsi di determinati eventi (Extra iniettate e contributi benzina) oppure alla modifica di determinati parametri (Mappa e split fuel).
- **Stampa:** Permette la stampa del grafico visualizzato.
- **Esporta:** Permette di esportare il grafico in un file immagine.
- **Esci:** Permette l'uscita dal menu "Grafico".



**Nota.** Las trazas de "T inj. gas 2" y de "T inj. gasol. 2" se refieren cada una al "Tiempo de inyección de GAS" y al "Tiempo de inyección de GASOLINA" de la segunda bancada.

# DIAGNOSTICO

En esta página se visualizarán, si están presentes, el error o los errores detectados por la centralita de GAS. En la figura de abajo se muestra un ejemplo de visualización de algunos de estos errores.

## ATENCIÓN

conectando una centralita 2001PC, las funciones subrayadas en amarillo no serán disponibles.

The screenshot shows a diagnostic interface with the following sections:

- Diagnosis:** A list of error codes with their corresponding states. The codes are: Iniettori Gas, Collegamento iniettori Benzina, Elettrovalvola serbatoio, and Elettrovalvola riduttore. The states are: Errore, Errore, Errore, and Errore.
- Reset errores:** A button to reset the error codes.
- Tiempos de funcionamiento:** Two digital displays showing time in hours and minutes. The first display is labeled 'G' and the second is labeled with a gas pump icon. Both show '0:00 h:mm'.
- Habilita diagnosis:** A checkbox to enable the diagnosis function.
- Habilitar diagnostico en gasolina:** A checkbox to enable the diagnosis function in gasoline mode.
- Diagnóstico señales inyectores gasolina:** A table for diagnosing the gasoline injectors. It has columns for 'OK', 'X', and 'T.INJ.' for injectors A, B, C, and D. The 'T.INJ.' column shows '0,00' for all injectors.
- Exclusión inyectores de gas:** A table for excluding the gas injectors. It has columns for 'ON', 'OFF', and 'T.INJ.' for injectors A, B, C, and D. The 'T.INJ.' column shows '0,00' for all injectors.
- Salir:** A button to exit the diagnostic mode.

Cuando la centralita de GAS detecte un error de diagnóstico en el parámetro leído, realizará la acción correspondiente al error detectado. Los diagnósticos posibles de la centralita de GASOLINA son:

## Diagnosis

## Estado

Inyectores de Gas  
Electroválvula del depósito  
Electroválvula del reductor  
Sensor de presión del Gas  
Sensor Map  
Sensor de temperatura del Gas  
Sensor de temperatura del Agua  
Presencia del conmutador

Paso a Gasolina  
Paso a Gasolina  
Paso a Gasolina  
Paso a Gasolina  
Paso a Gasolina  
Paso a Gasolina  
Paso a Gasolina  
Ninguna

En la casilla "Diagnóstico de señales de los inyectores de gasolina" se representa gráficamente el diagnóstico realizado en la lectura de los tiempos de inyección de gasolina.

Si corresponde el texto "OK" es índice de que la lectura de la señal es correcta, mientras que el símbolo "X" es índice de la presencia de un error de lectura, que corresponde al inyector A, B, C o D.

**Nota. En el caso de vehículos de 5/6/8/10 cilindros, los inyectores de GASOLINA y los correspondientes de GAS marcados con rojo se refieren a la segunda bancada.**

En la casilla "Exclusión de los inyectores de gas", presionando la tecla "Off" se pueden excluir eléctricamente uno o más inyectores de GAS, habilitando de este modo el correspondiente inyector de GASOLINA.

Esta operación resulta especialmente útil, por ejemplo, para diagnosticar el mal funcionamiento de uno o más inyectores de GAS.

Los errores de diagnóstico detectados, podrán ser borrados de la memoria de la centralita simplemente presionando el botón de abajo a la derecha "Reset errores".

Habilitando o inhabilitando la marca en la casilla "Habilitar diagnóstico" se activará o desactivará la visualización de los errores de diagnóstico.

Habilitando la función "habilitar diagnostico en gasolina" la centralita efectúa un diagnóstico eléctrico de todos los sensores ya conectados durante el funcionamiento con gasolina. En caso de que esta función no esté activada, el diagnóstico se efectúa solo durante el funcionamiento con GAS.

El error detectado se indicará al conductor mediante el encendido del led amarillo en forma fija, y el parpadeo lento del led verde en el conmutador. Además, para simplificar la identificación del estado de alarma se activará el zumbador dentro del conmutador.

Para desactivar la alarma acústica, bastará con presionar la tecla del conmutador, cambiando de este modo el auto de la predisposición para gas a la posición de gasolina.

**Nota. Para algunos errores está previsto el paso a gasolina. En este caso la centralita de Gas realizará el mencionado paso automáticamente al detectar el error.**

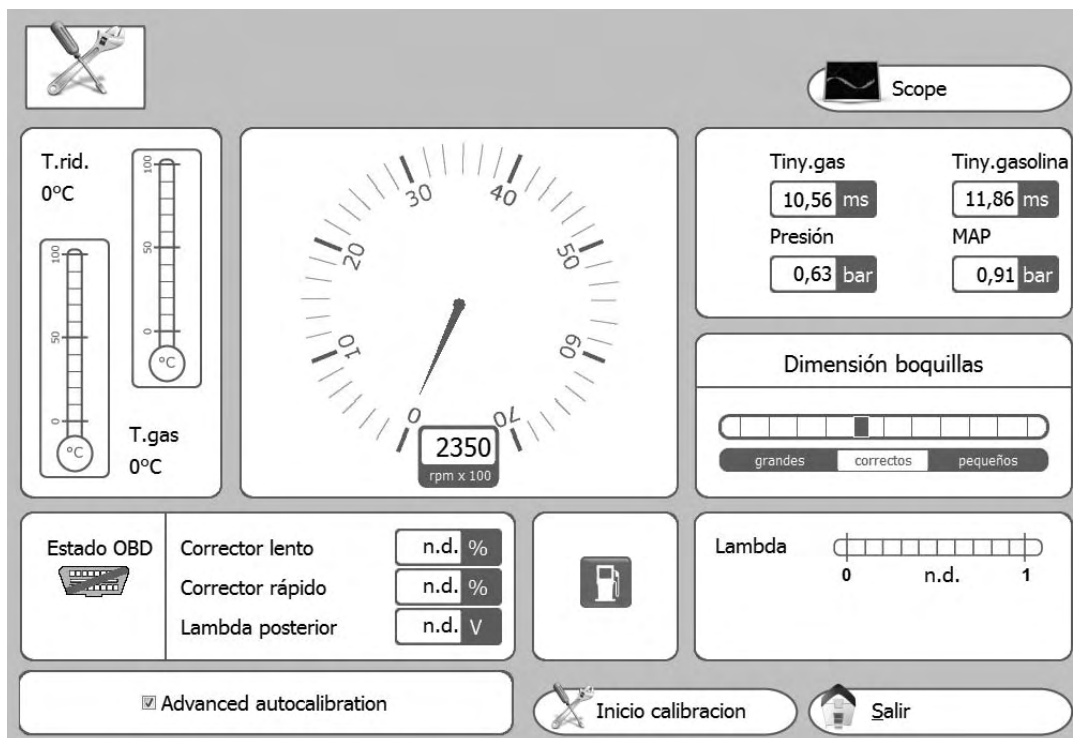
**Para poder volver a la función con Gas, será necesario apagar y volver a encender el vehículo.**

En la casilla "Tiempos de funcionamiento (hh:mm)" aparecen unos contadores que indican los tiempos de funcionamiento del automóvil (expresos en horas y minutos) tanto a GAS ( ) como a GASOLINA ( ).

# AUTOCALIBRACIÓN

En esta sección es posible efectuar la calibración automática de la centralita de GAS para obtener una carburación medianamente correcta del vehículo durante el funcionamiento con GAS.

**Antes de realizar el procedimiento de autocalibración es necesario verificar que el vehículo funcione correctamente con gasolina, porque el sistema de alimentación con gas se basa en el sistema con GASOLINA.**




Para realizar la autocalibración, observar las siguientes instrucciones:

1) Encender el vehículo con gasolina y verificar que los siguientes parámetros estén correctos:

- **Tiempos de inyección de GASOLINA**
- **Número de revoluciones**
- **Temperatura del GAS**
- **Temperatura del reductor**

2) Esperar a que el motor alcance la temperatura de funcionamiento.

3) Iniciar el procedimiento de autocalibración presionando el botón **"Inicio calibracion"** (  Inicio calibracion ) y seguir las indicaciones visualizadas en el monitor.

Alcanzado el número de revoluciones del motor especificado en el monitor, la centralita realizará algunos pasos de gasolina a gas. En esta situación es importante mantener el acelerador quieto, incluso si las revoluciones cambian, y sin intentar llevar el número de revoluciones al valor que tenía durante el funcionamiento con GASOLINA.

Después de finalizar la AUTOCALIBRACIÓN, probar el vehículo con gas verificando que funcione correctamente y eventualmente corregir la carburación (ver apartado **"Variacion carburacion"**).



## AUTOCALIBRACIÓN

Se si desidera effettuare un'autocalibrazione più "Fine" dell'autovettura procedere nel seguente modo:

1. Portare il commutatore in posizione GAS.
2. Selezionare il pulsante "Autocalibrazione avanzata" nel menù Autotaratura.
3. Procedere alla guida dell'autovettura per poter acquisire i dati necessari alla corretta calibrazione.

**N.B:** Per effettuare una calibrazione ottimale l'autovettura dovrà acquisire parametri sia durante il funzionamento a BENZINA sia durante il funzionamento a GAS. Pertanto, anche se il commutatore si trova in posizione GAS, la vettura funzionerà a BENZINA per il tempo necessario all'acquisizione dei tempi di iniezione benzina e successivamente passerà a GAS per l'acquisizione dei tempi di iniezione GAS e la corretta correlazione tra i parametri BENZINA/GAS.

☒ Autocalibrazione avanzata

Una volta selezionata tale funzione comparirà la tabella sottostante suddivisa in 6 aree "Virtuali" distinte per ognuna delle quali è necessario acquisire un numero di dati sufficiente alla corretta calibrazione dell'impianto; durante tale fase le celle ove si trova il cursore (●) si colorano di giallo. Una volta terminata l'acquisizione la cella si colora di verde. Una volta terminata l'acquisizione dei dati di un'area tutte le celle che la compongono vengono evidenziate in blu.

Fase 1: acquisizione dati in corso

☒ Overlay

☒ Forza fine

☒ Restart

☒ Reset

MAP - RPM


	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
0,15												
0,20												
0,25												
0,30												
0,35												
0,40												
0,45												
0,50												
0,55												
0,60												
0,65												
0,70												
0,75												
0,80												
0,85												
0,90												
0,95												
1,00												

**ATTENZIONE:** Nel caso in cui la centralina non riesca per un qualsiasi motivo ad acquisire tutti i parametri necessari alla corretta taratura, trascorso un periodo di 3 ore, provvederà automaticamente al passaggio a GAS ed inizierà la fase di acquisizione dati durante il funzionamento GAS.

## AUTOCALIBRACIÓN

Una volta terminata l'acquisizione dei dati con autovettura funzionante a BENZINA, si avvertirà un segnale acustico proveniente dal commutatore e l'autovettura passerà a GAS per la successiva acquisizione dei parametri di funzionamento GAS. Come già precedentemente descritto, una volta acquisiti i dati necessari le celle si colorano di verde; per effettuare una corretta taratura a GAS, aumentare/diminuire il carico motore fino alla completa acquisizione dati da parte di tutte le celle che compongono la mappa motore.

Fase 2: calibrazione mappa in corso

 Overlay

 Forza fine

 Restart

 Reset

T.inj - RPM

	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
2,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
3,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
3,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
4,50	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6,00	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
8,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
10,00	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
12,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
14,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
16,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
18,00	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

### Legenda di funzionamento pulsanti:



**Overlay:** Premendo tale pulsante viene visualizzata la composizione delle aree "Virtuali" in cui è composta la tabella.



**Forza fine:** Premendo tale pulsante si forza la conclusione della fase di acquisizione dati prevista. Tale pulsante risulterà attivo solamente durante la fase di acquisizione dati con funzionamento della vettura a GAS.



**Restart:** Premendo tale pulsante si potrà riavviare la procedura di acquisizione dati. Tale pulsante risulterà attivo solamente durante la fase di acquisizione dati con funzionamento della vettura a GAS.



**Reset:** Premendo tale pulsante si elimineranno tutte le acquisizioni precedentemente salvate.

## Guardar Configuración

En este submenú es posible guardar en un archivo todos los parámetros de calibración configurados en el menú "**Configuración del vehículo**".

Este archivo podrá ser utilizado posteriormente para configurar otras centralitas instaladas en vehículos del mismo modelo y con el mismo tipo de combustible, METANO o GPL.

**Nota:** Los menús "Tipo de centralita" y "Tipo de combustible" (en la parte inferior de la ventana) se visualizarán **sólo si la centralita no está conectada a la PC**.

El parámetro "Tipo de combustible" no se puede modificar porque depende de la configuración realizada en el menú "Configuración del vehículo" (ver apartado "**Cambio**").

Si la centralita **está conectada** al ordenador, estos datos se memorizarán automáticamente.

Para el guardado especificar el "Nombre del archivo a guardar" y hacer clic en OK.

Seleccionando una configuración en la lista de las disponibles, se puede además enviar el archivo mediante correo electrónico, el cual se adjuntará automáticamente al mensaje.



## Bajar Configuración

Desde este submenú es posible cargar en la centralita una configuración ya existente.

Los archivos de configuración están contenidos en dos directorios separados: uno para configuraciones con GPL y el otro para configuraciones con METANO.

Antes de cargar una configuración es necesario ir a "CONFIGURACIÓN DEL VEHÍCULO" (ver apartado "**Cambio**") y seleccionar en "Tipo de combustible", metano o gpl según la configuración que se desee cargar.

Los menús "Tipo de centralita" y "Tipo de combustible" (en la parte inferior de la ventana) se visualizarán **sólo si la centralita no está conectada a la PC**.

Si la centralita **está conectada** al ordenador se visualizará una lista propuesta con solamente las configuraciones disponibles para el modelo de centralita reconocida automáticamente.

Seleccionar el archivo que se desea cargar y hacer clic en OK.





# PROGRAMACIÓN CENTRALITA

En este submenú se puede actualizar el FIRMWARE (es el programa de gestión presente en la centralita) de la centralita de gas, luego de las actualizaciones.

En el cd-rom de instalación del software de calibración se incluye siempre la última versión disponible del firmware en el momento de crear el cd-rom, mientras que eventuales versiones posteriores se podrán enviar mediante correo electrónico o mediante cualquier otro soporte extraíble

ATENCION



ATENCION

**Guardar el archivo de programación (firmware) en la siguiente ubicación: C:\DOCUMENTS AND SETTINGS\NOMBRE DE USUARIO\DOCUMENTOS\MULTIPOINTINJ\FIRMWARE dove per "NOMBRE DE USUARIO" si intende generalmente il "NOME UTENTE". ES POR LO TANTO NECESARIO GUARDAR EVENTUALES NUEVOS FIRMWARE EN DICHA UBICACION Y SE RECOMIENDA LA COPIA DE LOS FIRMWARE OBSOLETOS EN ESTA UBICACION PARA GUARDAR LA HISTORIA DE LOS ARCHIVOS EN LA MISMA CARPETA.**

Para actualizar el FIRMWARE seleccionar "REPROGRAMAR CENTRALITA". Se visualizará la ventana "Seleccionar archivo de programación".

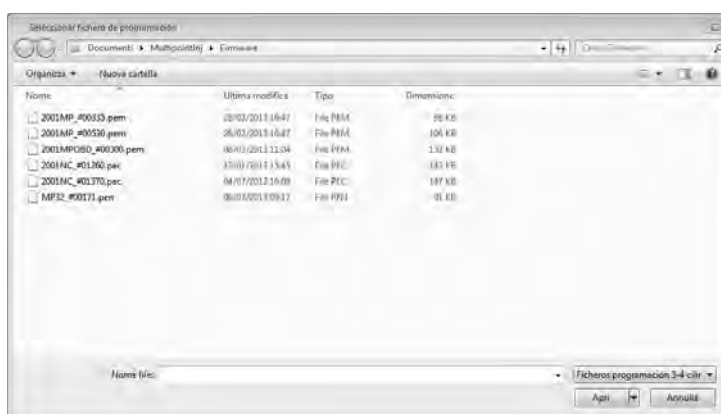
Seleccionar el archivo de actualización y hacer clic en "abrir".

En caso de que exista más de un archivo, seleccionar el que tenga el número más alto (versión más reciente).



**NOTA:** Para evitar la pérdida de la configuración de la centralita, antes de realizar la actualización del FIRMWARE asegurarse de que la centralita esté conectada al ordenador.

La indicación del estado de conexión o no de la centralita se visualiza en el lado inferior izquierdo de la pantalla del menú principal.



**IMPORTANTE:** para realizar la reprogramación será necesario tener instalado Internet Explorer versión 5.5 o superior en el PC.