

Automotive Diagnostic Software

ScanMaster
ELM

Manual de Usuario

Version 1.0

2005

Contenido

1.	Características Básicas	2
2.	Requerimientos Mínimos	2
3.	¿Qué es OBD-II?	3
4.	EOBD – Diagnóstico A Bordo Europeo	3
5.	¿Qué protocolo OBD-II Posee mi Vehículo?	4
6.	Ubicación del Conector de Diagnóstico(DLC)	6
7.	Protocolo de Diagnóstico OBD-II	8
8.	Instalación	9
9.	Opciones	14
10.	Inicio	19
11.	Información del Vehículo	20
12.	Estado del Sistema	21
13.	Códigos de Error	22
14.	FreezeFrame	26
15.	Resultados Test de Sensor de Oxígeno	27
16.	Resultado de Test Realizados	28
17.	Datos de Sensores	29
18.	Configuración del PID	32
19.	Reporte	33
20.	Glosario	35

Características Básicas

- § Este Software Soporta los siguientes protocolos:
 - 1. SAE J1850 PWM (41.6 Kbaud)
 - 2. SAE J1850 VPW (10.4 Kbaud)
 - 3. ISO 9141-2 (5 baud init, 10.4 Kbaud)
 - 4. ISO 14230-4 KWP (5 baud init, 10.4 Kbaud)
 - 5. ISO 14230-4 KWP (fast init, 10.4 Kbaud)
 - 6. ISO 15765-4 CAN (11 bit ID, 500 Kbaud)
 - 7. ISO 15765-4 CAN (29 bit ID, 500 Kbaud)
 - 8. ISO 15765-4 CAN (11 bit ID, 250 Kbaud)
 - 9. ISO 15765-4 CAN (29 bit ID, 250 Kbaud)
- § Detecta automáticamente el Protocolo correspondiente al Vehículo que esta conectado.
- § Soporta identificadores de parámetros (PIDs) genéricos SAE J1979 (Modo \$01) de \$00 a \$4E.
- § Muestra con gráficos o indicadores toda la información o solamente la seleccionada, respecto de las mediciones soportadas por el controlador OBD-II del vehículo.
- § Ver la condición del sistema del vehículo cuando una emisión relacionada con un código de error se ha obtenido en el modo FreezeFrame.
- § Leer Códigos de Error DTC (y sus descripciones estándar según SAE) que provocan que la luz del "Check Engine" este encendida. Además, muestra los códigos de error no estandarizados por SAE y las descripciones entregadas por la ECU del vehículo. Soporta más de 4200 descripciones de códigos de error genéricos de SAE J2012 y más de 3600 códigos OBD-II mejorados, o los códigos definidos por el mismo fabricante del equipo (OEM).
- § Elimina toda la información proveniente de diagnósticos realizados. (Modo \$04)
- § Revisar los resultados de los test de sensores de oxígeno realizados por el modulo de control del tren de fuerza del vehículo en modo "Sensor de Oxígeno" (Modo \$05).
- § Muestra los resultados de los Test No-Continuos específicos del fabricante del vehículo realizados (Datos Modo \$06) con el modo "Resultado de Test de Monitoreo".
- § Presenta diagnóstico de monitoreo continuo realizado mientras el vehículo ha estado en funcionamiento. Esto incluye reporte de fallas que no han sido detectadas aun a través del modo "Códigos de Error Pendientes".
- § Muestra información específica correspondiente al vehículo (VIN, ID de Calibración, Número de Verificación de Calibración, Seguimiento del Desempeño en Funcionamiento).
- § Unidades de Medidas Métricas e Inglesas.

Requerimientos Mínimos

Su Computador debe tener Microsoft Windows 98/ME/2000/XP con Microsoft Internet Explorer 5.01 o más reciente instalado.

Requerimientos mínimos de Hardware:

- § Pentium 200MHz o Superior
- § 64MB de RAM o Superior
- § Unidad de CD-ROM o DVD-ROM
- § Un Puerto COM disponible

¿Qué es el OBD-II?

OBD-II viene de "On-Board Diagnostics II generation" o "Segunda Generación de Diagnósticos a Bordo", es un sistema basado en la informática que se incorpora en todos los vehículos menores y camiones del año 96 en adelante en USA. EL OBD-II monitorea algunos de los componentes más importantes de los motores, incluyendo controles de emisión individuales. El sistema alerta tempranamente al conductor con una luz en el tablero, conocida como "Check Engine" o también "MIL" proveniente de Malfunction Indicator Light. De esta manera, este sistema protege al usuario así como al dueño, avisando desde que la falla es leve, y los costos de reparación son más bajos.

EOBD - European On-Board Diagnostic

EOBD es un estándar publicado por la Comunidad Europea. El beneficio de este estándar es dar a las autoridades una herramienta para controlar las emisiones de gases de los vehículos. El estándar EOBD ha sido implementado en los vehículos con motores a gasolina en la Comunidad Europea desde 01.01.2001 (EU directive 98/96/EC). Para vehículos Diesel y a Gas, la aplicación de estas normas se programó para antes del 2005. El Estándar EOBD incluye 5 protocolos de comunicación diferentes, estos son: ISO 9141-2, ISO 14230-4(KWP2000), SAE J1850 VPW, SAE J1850 PWM e ISO 15765-4 CAN.

Si el Vehículo es compatible con EOBD usted tiene la posibilidad de leer la información guardada en la ECU del Automóvil, Incluyendo:

- § Leer Códigos de Error
- § Borrar Códigos de Error
- § Leer Datos FreezeFrame
- § Obtener Información en Tiempo Real (Tanto Números como Gráficos)
- § Obtener los resultados del monitoreo de los Sensores de Oxígeno
- § Obtener el resultado para Test de Preparación

Para leer la Información, usted necesita una interfase OBD-II

¿Cómo se si mi sistema OBD esta funcionando correctamente?

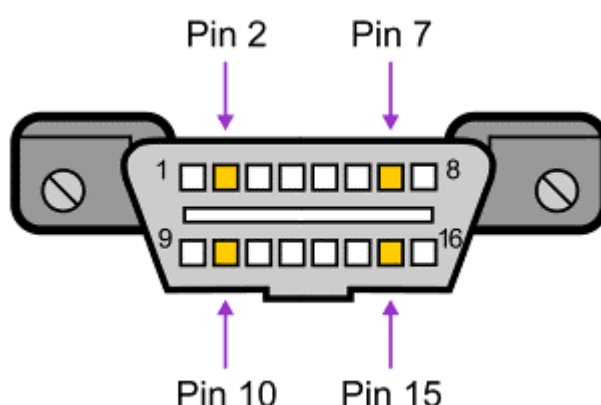
Cuando da arranque o contacto a su vehículo, en el tablero la luz "Service Engine Soon" o "Check Engine" debería encenderse brevemente. Esto indica que el sistema esta listo para revisar que su vehículo este funcionando bien. Al estar la luz apagada, y mientras usted conduce el vehículo sin ninguna señal de parte de esta, significa que el vehículo esta funcionando bien. En el caso de que el vehículo presentara alguna falla, este acusa la situación mediante esta luz. El sistema OBD le puede ayudar a ahorrar tiempo, dinero y combustible, además de proteger el medio ambiente.

¿Qué protocolo OBD-II es compatible con mi vehículo?

Todos los vehículos y camionetas contruidos para ser vendidos en EEUU a partir del año 1996 deben ser compatibles con OBD-II. La Comunidad Europea adoptó los mismos términos a partir del año 2000 para los vehículos con motor a Bencina, y a partir del año 2003 para los vehículos con motores Diesel.

Un vehículo compatible con OBD-II puede usar cualquiera de los 5 protocolos: J1850 PWM and VPW, ISO9141, ISO14230 (también conocido como Protocolo Clave 2000), y más recientemente, CAN (ISO15765/SAE J2480). Los fabricantes de automóviles no fueron autorizados para utilizar el protocolo CAN hasta los modelos del año 2003.

Como regla general, usted puede determinar el protocolo de su vehículo observando el conector de datos del sistema (DLC):



La siguiente tabla muestra como determinar el protocolo:

Pin 2	Pin 6	Pin 7	Pin 10	Pin 14	Pin 15*	Estandar
J1850 Bus+	CAN High	ISO 9141-2 K Line y ISO/DIS 14230-4	J1850 Bus	CAN Low	ISO 9141-2 L Line y ISO/DIS 14230-4	
Presente	-	-	Presente	-	-	J1850 PWM
Presente	-	-	-	-	-	J1850 VPW
-	-	Presente	-	-	Presente	ISO9141/14230
-	Presente	-	-	Presente	-	CAN
El conector debe tener: Pin 4 – Tierra del Chasis, Pin 5 – Tierra de la Señal, Pin 16 – Toma de Poder						

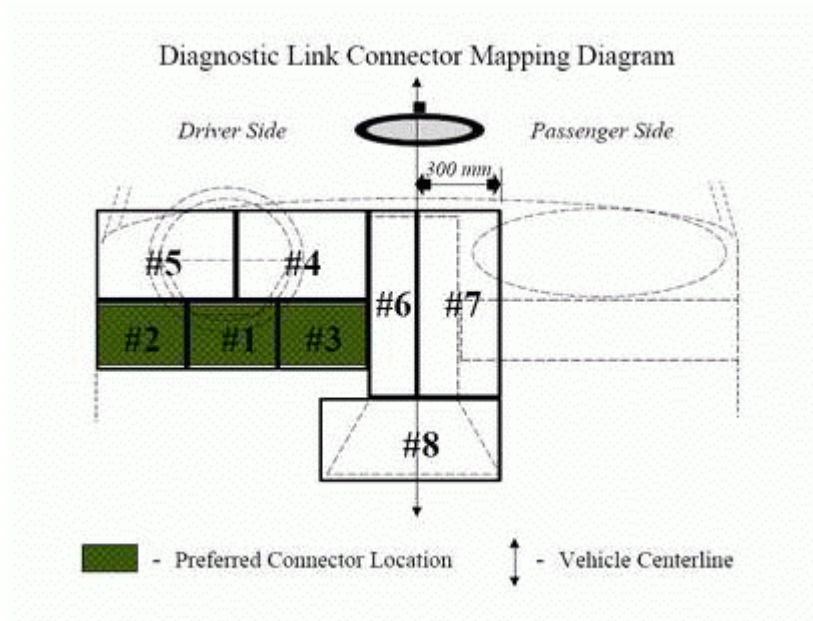
Esto significa que:

Protocol	El conector debe tener los pines
PWM	2, 4 y/o 5, 10, y 16
VPW	2, 4 y/o 5, y 16, pero no 10.
ISO	4 y/o 5, 7, y 16. Pin 15 * no necesariamente esta presente
CAN	4 y/o 5, 6, 14 y 16

*Para las comunicaciones ISO, el pin 15 (L-line) no siempre debe estar presente. El Pin 15 se uso antes en autos con ISO/KWP2000 para activar o despertar la ECU antes de la comunicación puede comenzar en el pin 7 (K-Line). Más tarde los vehículos tendían a utilizar solamente el Pin 7 (K-Line) para comunicarse.

Diagrama de Ubicación del Conector de Datos del Sistema (DLC)

Este mapa de la ubicación de DLC divide el tablero del vehículo en áreas enumeradas para su mejor entendimiento. Cada área enumerada representa un lugar específico donde los distintos fabricantes instalan el Conector de Datos. Este documento busca explicar brevemente la ubicación de los conectores a través del mapa. Las ubicaciones 1, 2 y 3 se caracterizan por ser las áreas preferidas para la instalación del DLC, mientras que las restantes 4, 5, 6, 7 y 8 se encuentran en otras ubicaciones de acuerdo a los requerimientos de la EPA. Cuando el conector se encuentra en las ubicaciones 4 hasta 8 los fabricantes deben indicar con una etiqueta en las ubicaciones 1, 2 o 3 que el conector se encuentra en otro lado.



Ubicaciones Preferidas

Ubicación #1: En esta posición, el Conector de Datos se encuentra justo debajo de la Columna de Dirección (o aproximadamente 150mm a la derecha o a la izquierda de esta). Dividiendo la parte inferior del tablero del vehículo en tres partes, este se encuentra en la parte del centro.

Ubicación #2: Esta posición es la que se encuentra bajo el Tablero del Vehículo, entre la puerta del conductor y la Columna de Dirección. Dividiendo la parte inferior del tablero del vehículo en tres partes, este se encuentra en la parte del lado izquierdo.

Ubicación #3: Esta ubicación es la que se encuentra bajo el Tablero del Vehículo, entre la Columna de Dirección y la Consola Central. Dividiendo la parte inferior del tablero del vehículo en tres partes, este se encuentra en la parte del lado derecho.

Ubicaciones Secundarias

Ubicación #4: La posición del Conector de Datos en esta ubicación esta en la parte superior del Tablero del Vehículo, entre la Columna de Dirección y la Consola Central.

Ubicación #5: La posición del Conector de Datos en esta ubicación esta en la parte superior del Tablero del Vehículo, entre la Columna de Dirección y la Puerta del Conductor.

Ubicación #6: Esta ubicación presenta el Conector de Datos en el lado Izquierdo de la Consola Central del Vehículo.

Ubicación #7: Esta ubicación presenta el Conector de Datos del Vehículo 300mm a la derecha de la línea central del Vehículo, en la Consola Central del mismo, hacia el lado acompañante.

Ubicación #8: Aquí se puede encontrar el Conector de Datos del Vehículo en la parte inferior de la Consola Central del Vehículo, esto puede ser en el lado derecho o izquierdo sin especificarse. Esto no incluye la parte de la Consola Central que se extiende hacia la parte trasera del Vehículo. (Ver Ubicación #9).

Ubicación #9: Esta ubicación no se muestra en el diagrama, y representa cualquier otra posición que se pueda dar en un vehículo, la cual es menos frecuente pero sin embargo algún fabricante la puede utilizar. Por ejemplo, el conector se puede encontrar también en el área de de pasajeros de la parte trasera del vehículo, o en el descansa brazos del conductor.

Protocolos de Diagnóstico OBD-II

El protocolo de diagnóstico para OBD-II es SAE J1979. Un mensaje o requerimiento de diagnóstico tiene un máximo de 7 Bytes de datos. El primer Byte a continuación del Encabezado o Header es el Modo de Test. Este también es llamado el identificador de servicio (SID o PID). Los siguientes Bytes varían dependiendo del modo de Test Específico.

Hay 9 Modos de Test de Diagnóstico:

Modo \$01 – Solicitar Diagnóstico de Datos del Tren de Poder – Este modo da acceso a la emisión de datos actuales, incluyendo entradas y salidas tanto análogas como digitales, así como información del estado del sistema.

Modo \$02 – Solicitar Diagnóstico de Datos FreezeFrame del Tren de Poder – Este modo da acceso a información de la emisión de datos actuales en FreezeFrame. Un FreezeFrame consiste en la entrega de datos colectados en un evento específico como por ejemplo alguna falla en el motor.

Modo \$03 – Solicitar Diagnóstico de Códigos de Error – El propósito de este servicio es de habilitar un accesorio externo para obtener las emisiones de códigos de error confirmados.

Modo \$04 – Limpiar-Eliminar Información sobre los Códigos de Error – El propósito de este servicio es proveer los medios para un equipo externo de análisis para poder eliminar la información relacionada con los Códigos de Error de la ECU del Vehículo.

Modo \$05 – Solicitar los Resultados del Monitoreo de los Sensores de Oxígeno – Este servicio permite acceder a los resultados del monitoreo de los Sensores de Oxígeno.

Modo \$06 – Solicitar Resultados de Monitoreo Abordo para los Sistemas de Diagnóstico No Continuos – Este servicio da acceso a los resultados para los Monitoreos Abordo de Componentes o Sistemas que no son monitoreados constantemente. Por ejemplo, el monitoreo del Catalizador o el sistema de Emanación de Gases.

Modo \$07 – Solicitar Resultados de Monitoreo Abordo para los Sistemas de Diagnóstico Continuos – A través de este servicio, el equipo de diagnostico externo, puede obtener los resultados para los Componentes o Sistemas del Tren de Poder que son constantemente monitoreados durante la conducción en condiciones normales.

Modo \$08 – Solicitar el control del Sistema Abordo, Testeo o Componentes – Este servicio habilita a un equipo externo de testeo para controlar la operación del Sistema Abordo, Testeo o Componentes.

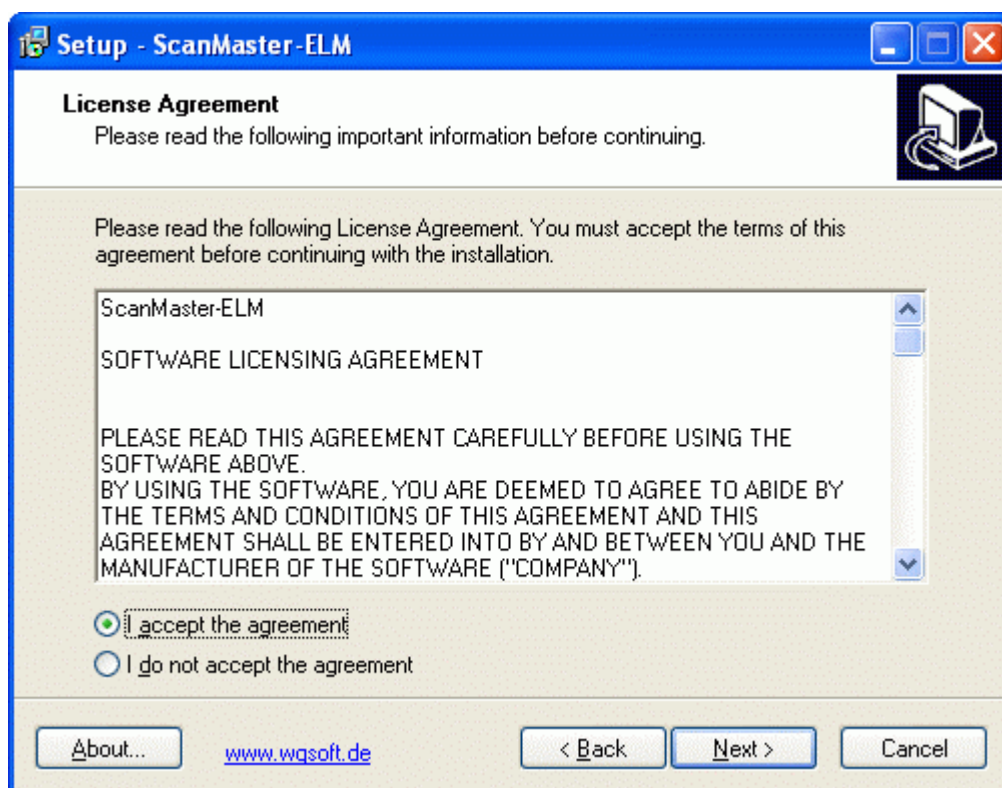
Modo \$09 – Solicitar Información del Vehículo – Este servicio da acceso a información específica del Vehículo como el Número de Identificación del Vehículo e ID de Calibración.

Instalación

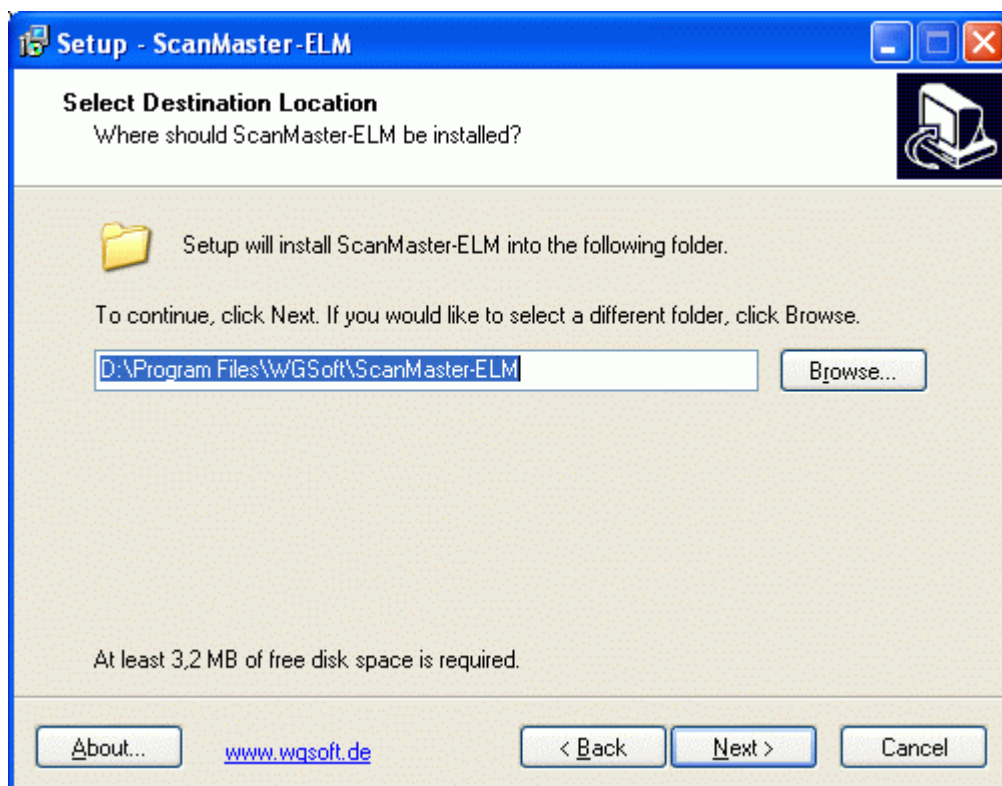
Inicie la instalación de ScanMaster-ELM haciendo doble clic en el archivo de instalación. El archivo de instalación le guiará en el proceso para realizar exitosamente la instalación.



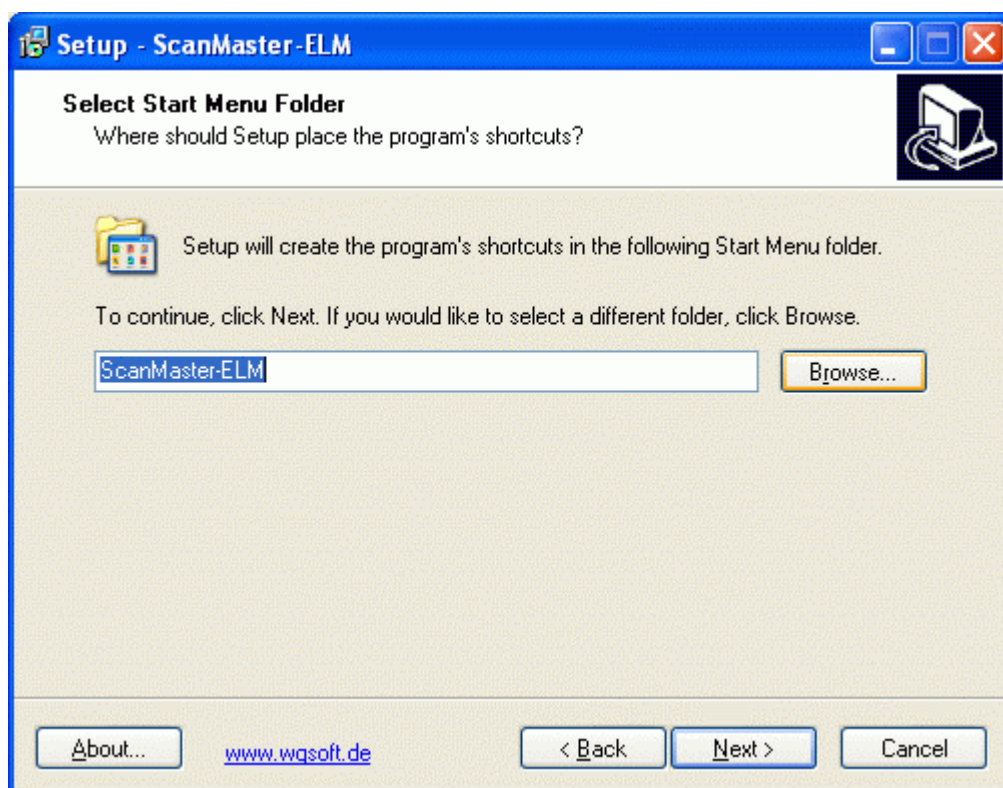
Inicio de la Instalación



Aceptar la Aceptación de la Licencia



Seleccionar el Directorio de Instalación



Seleccionar la Carpeta del Menú de Inicio



Se ha completado la Instalación en su Computador.

Activación del Producto

Para que sea posible utilizar el Software ScanMaster-ELM permanentemente, usted debe registrar el producto con su proveedor dentro de los 21 días posteriores a su instalación. Usted recibirá luego de eso, un código de activación con el que podrá activar la Licencia de su Programa.

Mientras no sea activada la Licencia del Software ScanMaster-ELM, se le solicitará que se registre el programa cada vez que lo inicie.

Nota:

El registro es válido solamente para el PC en el cual se instaló ScanMaster-ELM por medios de Código de Hardware. Así, el Código de Activación puede ser utilizado solamente en el Computador en el cual se efectuó el Registro. Si usted desea instalar el software nuevamente por que cambió de Computador, o la configuración de Hardware de este, entonces necesitará registrar el programa nuevamente.

Nótese lo siguiente, relacionado con el Código de Hardware.

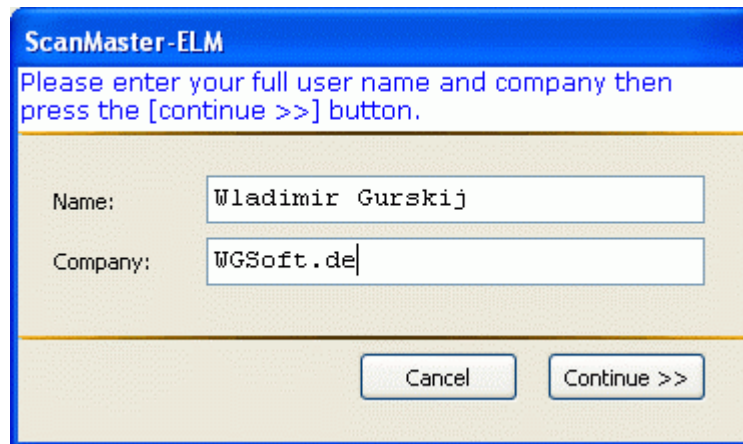
El Código de Hardware es exclusivamente para generar un código válido de Activación para su PC.

Datos Personales o de Software no son tomados en cuenta para obtener el Código de Hardware. Solo componentes de Hardware generales son utilizados con este fin.

El Código de Hardware no puede ser decodificado, por lo tanto no es posible ver a través del este código, que componentes están instalados en el PC.

Registro

Aparecerá la siguiente ventana.

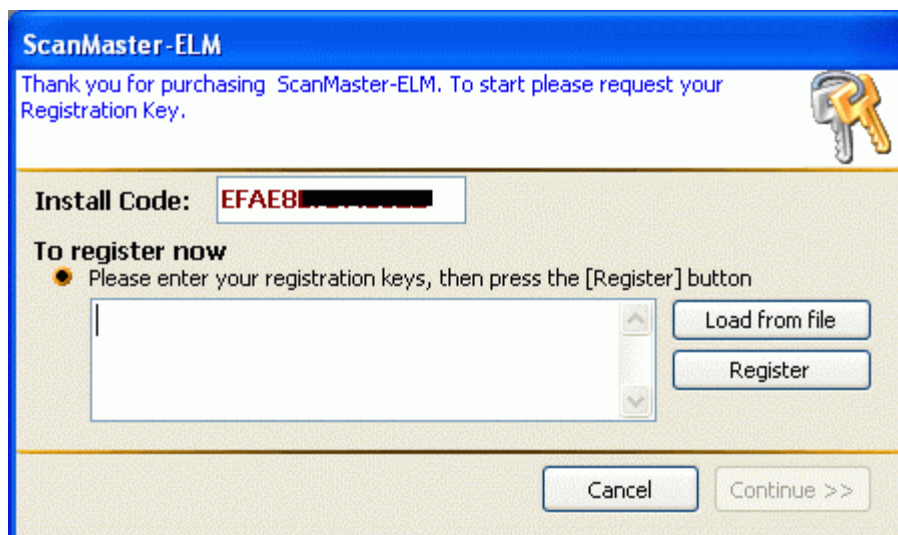


The image shows a Windows-style dialog box titled "ScanMaster-ELM". The text inside says: "Please enter your full user name and company then press the [continue >>] button." Below this text are two input fields. The first is labeled "Name:" and contains the text "Wladimir Gurskij". The second is labeled "Company:" and contains the text "WGSoft.de". At the bottom right of the dialog are two buttons: "Cancel" and "Continue >>".

Usted debe ingresar el nombre y la compañía sobre la cual quiere registrar el producto.

Luego presione "Continúe >>"

Aparece la siguiente ventana.



The image shows a second Windows-style dialog box titled "ScanMaster-ELM". The text inside says: "Thank you for purchasing ScanMaster-ELM. To start please request your Registration Key." In the top right corner, there is a small icon of a key. Below the text is a label "Install Code:" followed by a text box containing "EFAE8" and a redacted portion. Underneath this is the heading "To register now" followed by a radio button (which is selected) and the text "Please enter your registration keys, then press the [Register] button". Below this is a large empty text box for entering the registration key. To the right of this text box are two buttons: "Load from file" and "Register". At the bottom right of the dialog are two buttons: "Cancel" and "Continue >>".

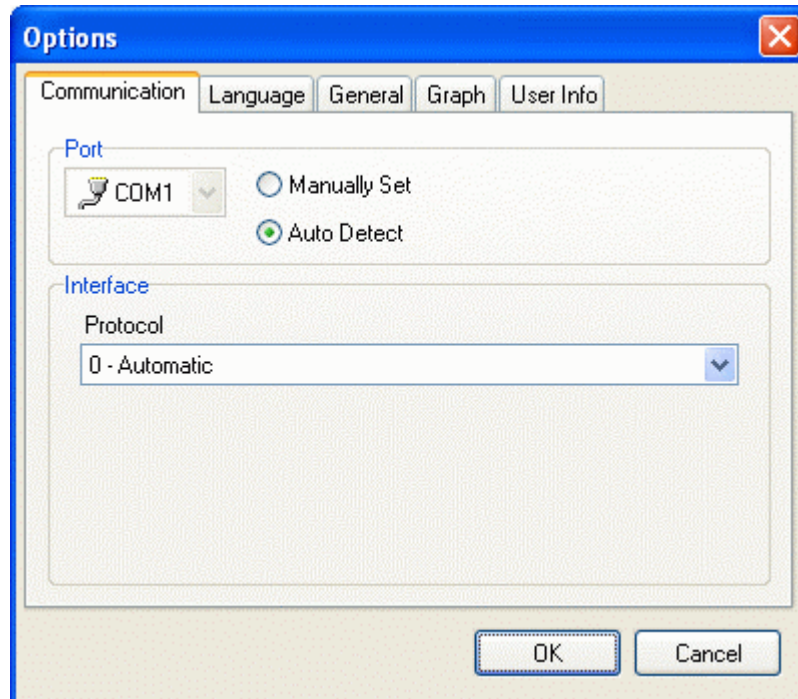
Usted informa a su proveedor acerca de su "Código de Instalación" y recibirá a cambio la llave de registro que debe ingresar en esta ventana. Luego presione "Register" para completar la activación.

Si realizó el procedimiento de manera correcta, aparecerá la ventana de confirmación. Felicitaciones! ahora usted tiene instalada la versión registrada del software. Presione "OK" y el proceso habrá terminado.

Opciones

Ante de comenzar a trabajar con el programa, es recomendable revisar las opciones mas importantes.

Comunicación



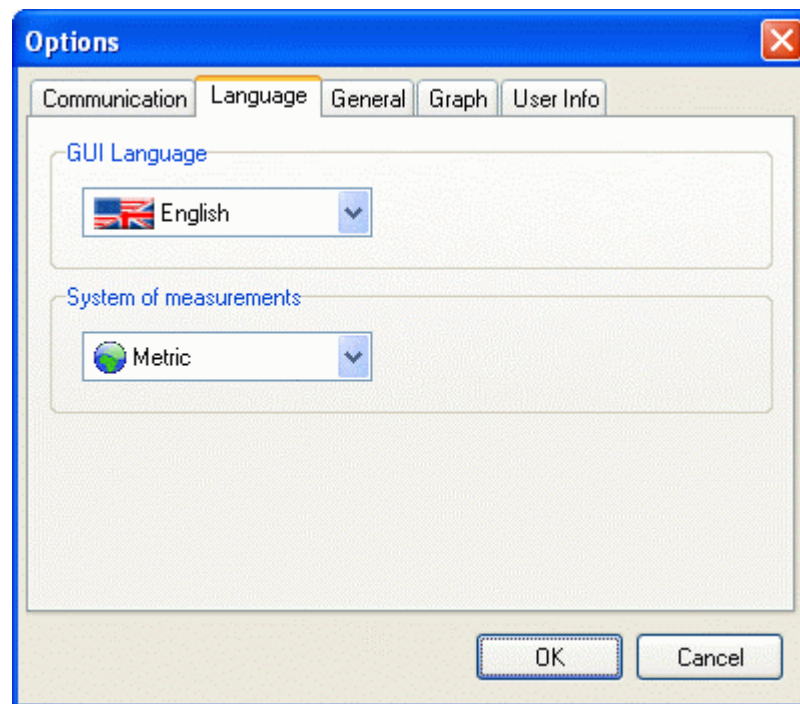
Port - Puerto

Usted puede seleccionar la "configuración manual" o "detección automática". En caso de seleccionar manualmente el puerto, usted debe ajustar al Puerto COM donde se encuentra conectada la interfase. El Puerto COM debe ser detectado automáticamente.

Interfase - Protocolo

Seleccione el protocolo de diagnóstico correcto correspondiente al vehículo. Si usted no sabe cual es exactamente el protocolo del vehículo o trabaja con distintos vehículos cada vez. Seleccione "0 - Automático". En este caso, la interfase buscará el protocolo correcto y establecerá la conexión con el vehículo.

Lenguaje



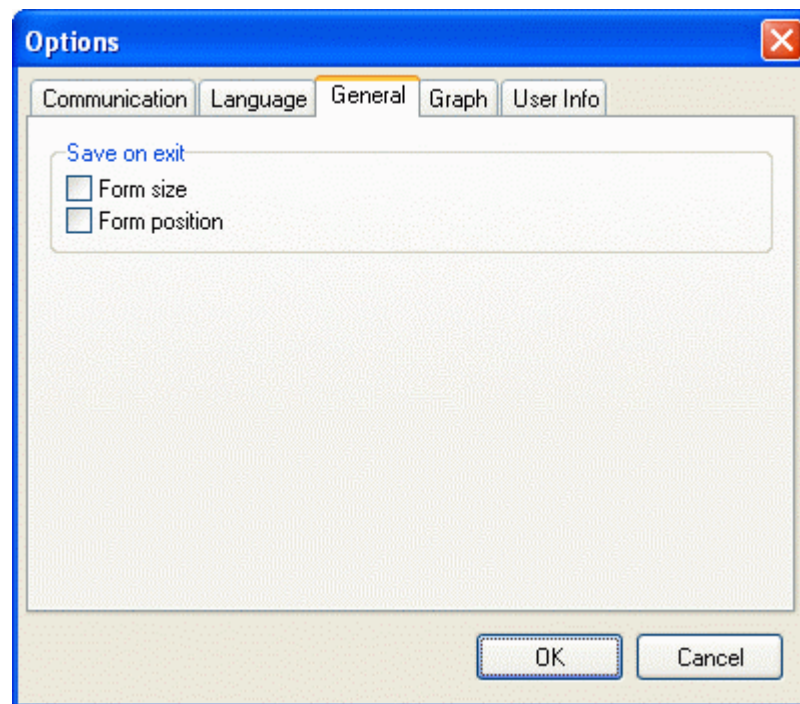
Lenguaje GUI

Seleccione el lenguaje del programal. Para que este lenguaje sea aceptado, el programa debe ser reiniciado.

Sistemas de Medición

Es posible trabajar con el sistema Métrico o Ingles. Usted puede determinar su elección en esta misma ventana.

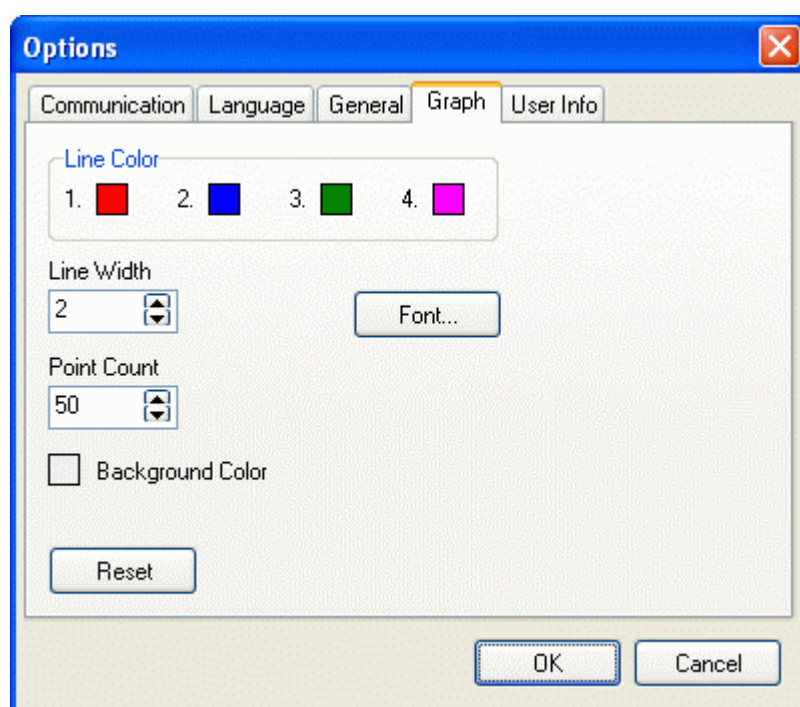
General



Guardar al Salir

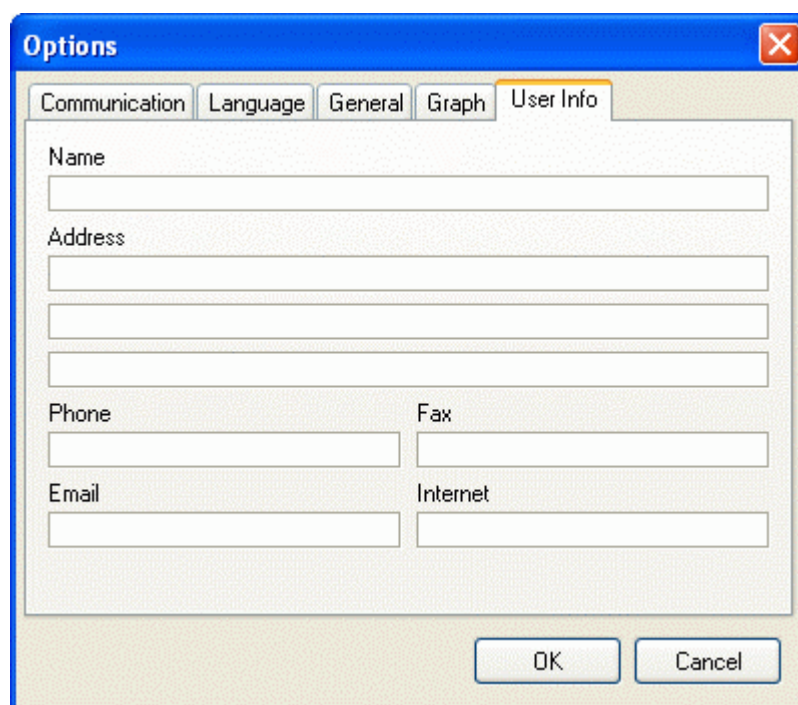
Seleccione "Tamaño del Formulario" y "Posición del Formulario" si usted necesita que estos sean restaurados.

Gráficos



Si usted desea puede personalizar los colores de la presentación del programa, así como las propiedades de texto.

Información de Usuario



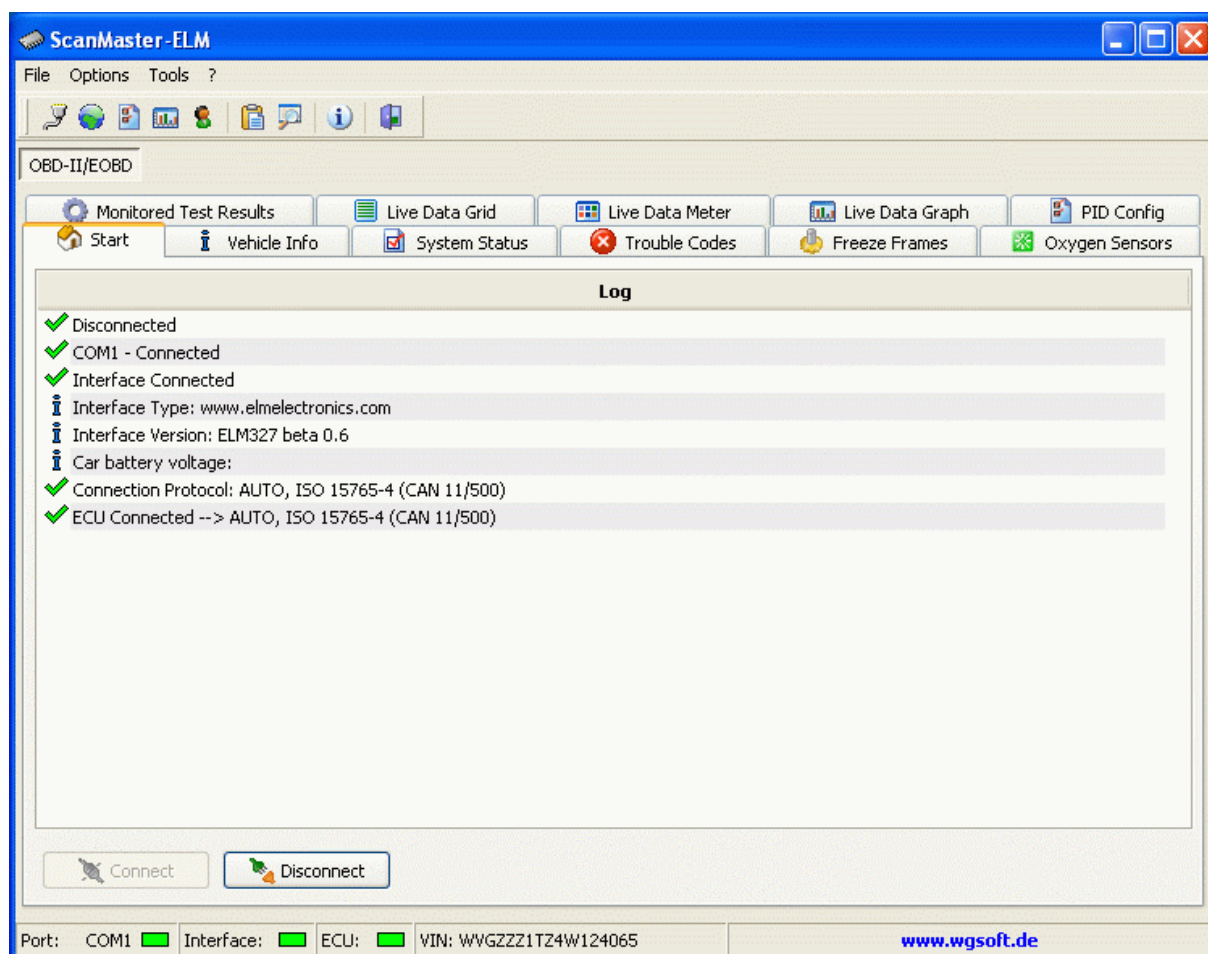
The image shows a Windows-style dialog box titled "Options". It has five tabs: "Communication", "Language", "General", "Graph", and "User Info". The "User Info" tab is currently selected. Inside the dialog, there are several text input fields for user information. The fields are arranged as follows: "Name" (one line), "Address" (three lines), "Phone" (one line), "Fax" (one line), "Email" (one line), and "Internet" (one line). At the bottom right of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

Field	Input Type
Name	Text
Address	Text
Phone	Text
Fax	Text
Email	Text
Internet	Text

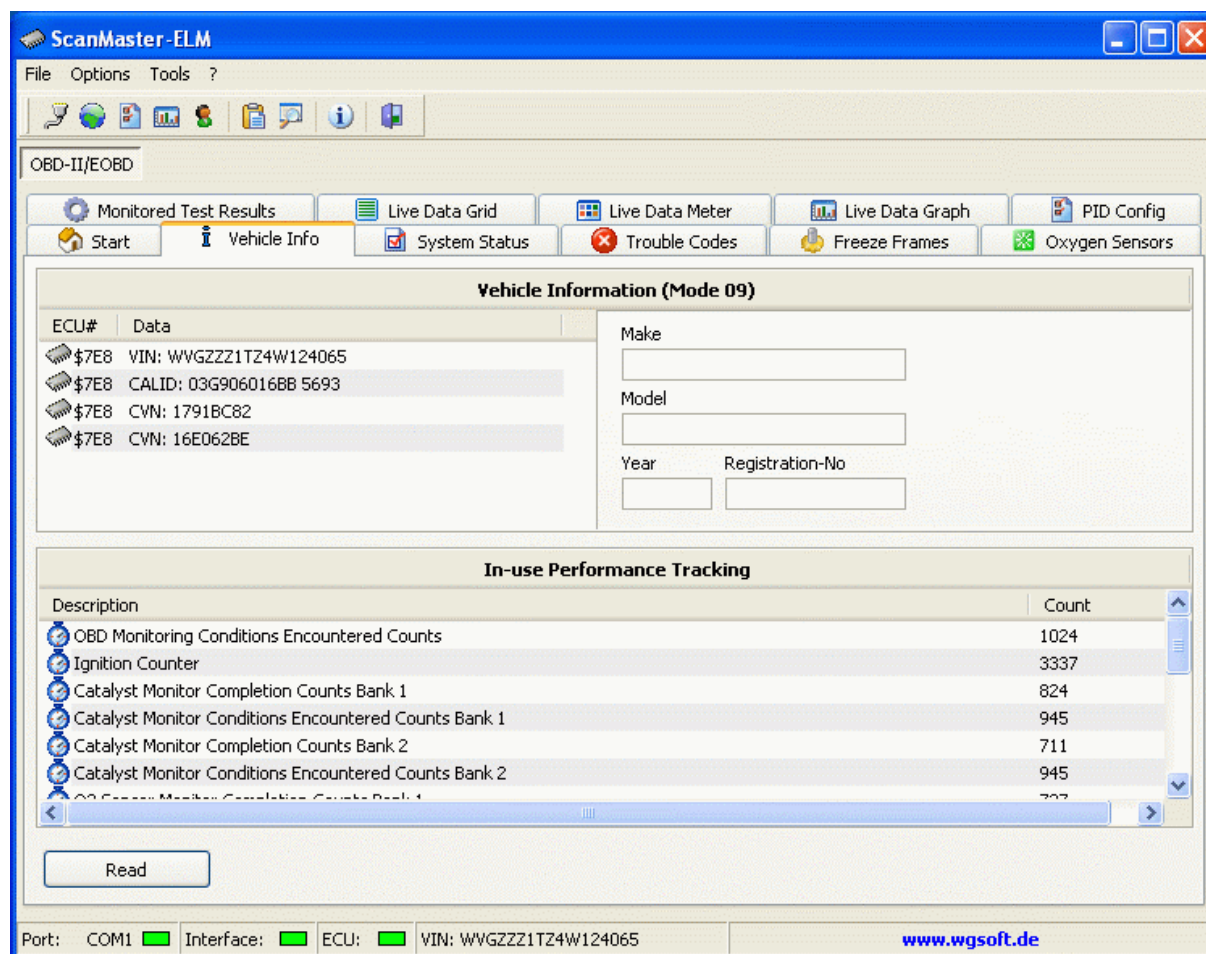
Ingresa sus datos aquí. Estos datos son usados para el reporte del diagnóstico.

Formulario de Inicio

Esta es la pantalla inicial. Tiene un botón de Conexión y Desconexión. El Botón de Conexión inicia la comunicación con el vehículo, mientras que el Botón de Desconexión termina esta comunicación.

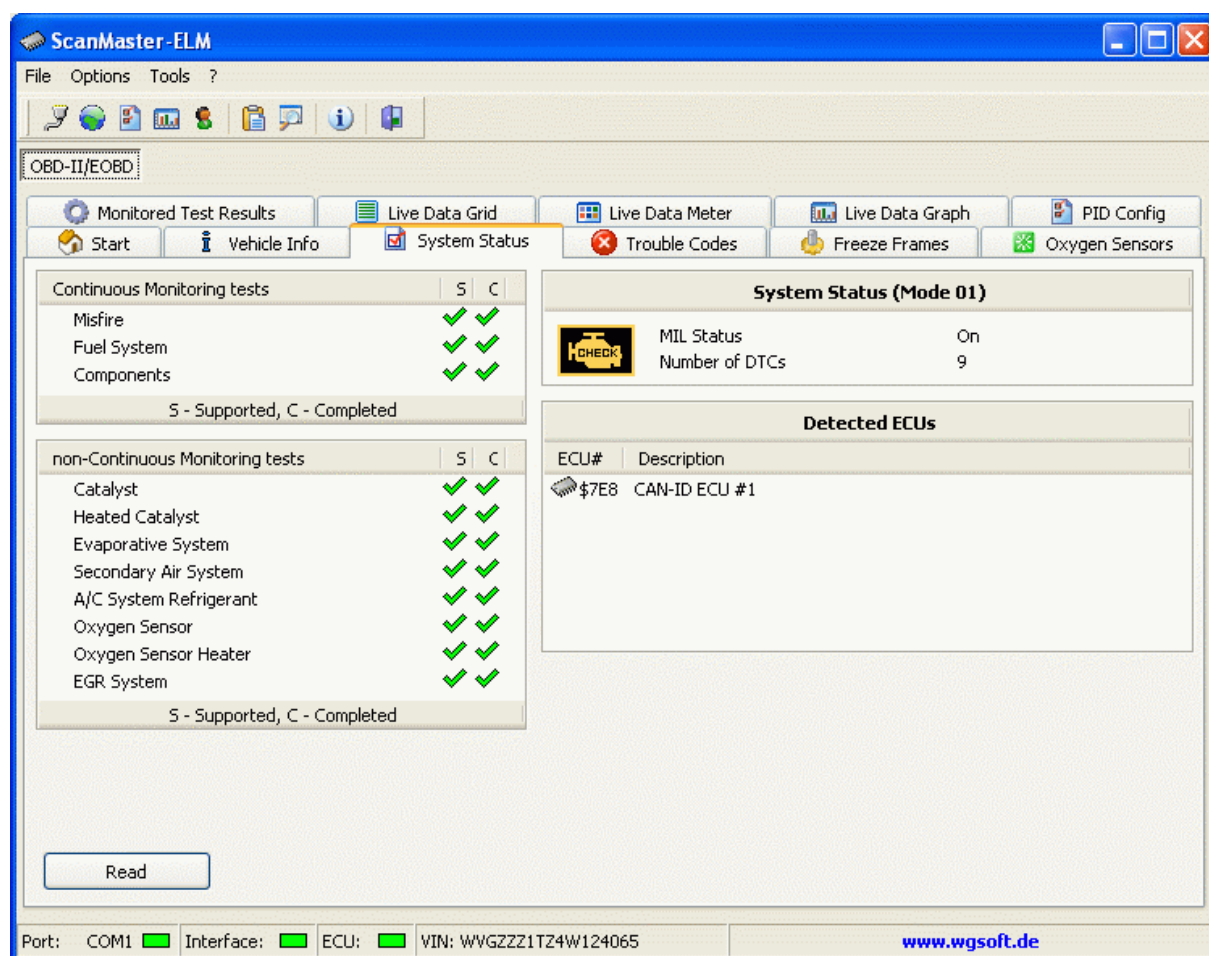


Información del Vehículo



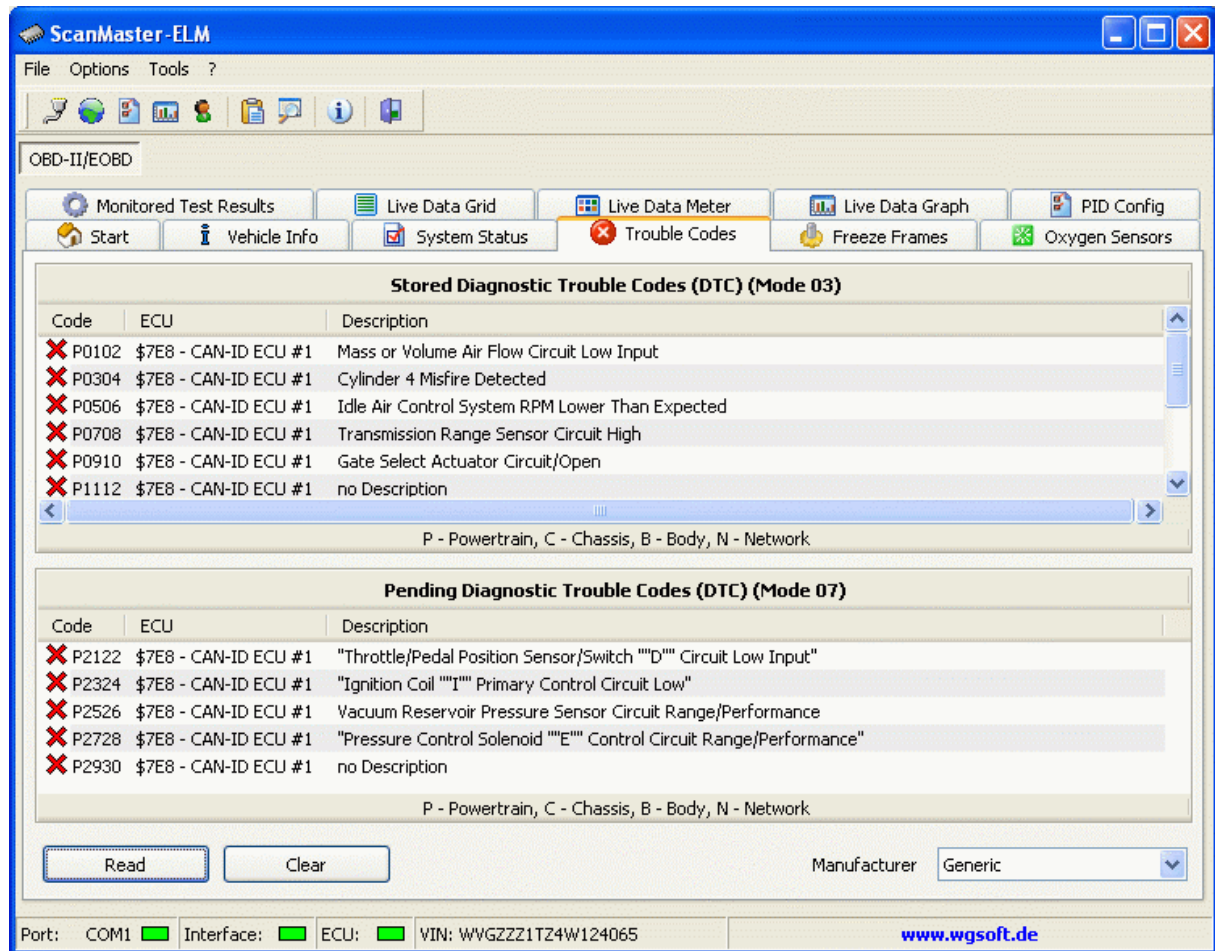
Esta ventana muestra la información general del vehículo (VIN, CALID, CVN, IPT).

Estado del Sistema



Esta ventana mostrara el estado de la luz del Check Engine, número de Códigos de Error y los test completos. Todas las ECU disponibles se mostrarán en este formulario.

Códigos de Error



Esta pantalla muestra los Códigos de Error Guardados (Modo \$03) y pendientes (Modo \$07).

Presione "Leer" para leer los códigos. Existen dos categorías de Códigos de Error: los Genéricos y los Aumentados. Los códigos genéricos son estándar para todos los fabricantes de vehículos. Los códigos aumentados no son únicos y pueden coincidir con otro fabricante o incluso en el mismo fabricante pero en diferentes modelos. Seleccione "Fabricante" en el menú para mostrar los códigos específicos de cada fabricante.

Revise el manual de servicio de su vehículo para conocer el significado de los códigos de error si usted encuentra que los códigos no tienen sentido lógico.

Recuerde:

- Las inspecciones visuales son importantes!
- Los problemas con cableados y conectores son comunes, especialmente en fallas intermitentes.
- Problemas Mecánicos (pérdidas de vacío, atascamientos o acoplamientos, etc.) pueden hacer que un sensor que este funcionando bien, parezca estar mal para el computador.

- La información incorrecta del sensor puede provocar que el computador controle el motor incorrectamente. Una falla en el motor inclusive puede hacer que el computador muestre que un sensor que esta bueno como malo.

Para eliminar la información del diagnóstico presione "Limpiar" y continúe el proceso.

Diagnósticos de Códigos de Error Guardados

Este modo muestra las emisiones relacionadas con los Códigos de Error diagnosticados como son N° de Código, N° de ECU y descripción, además de la descripción mas detallada del N° de Error que se encuentra registrado en la ECU del Vehículo. EL programa mostrará la cantidad de Códigos de Error registrados, así como también la ECU que los esta registrando.

Diagnósticos de Códigos de Error Pendientes

Este modo le da la posibilidad de obtener resultados de test relacionados con las emisiones de los componentes y sistemas que son continuamente monitoreados. Muestra el reporte de test que han fallado mientras se conducía normalmente el vehículo y no se han desarrollado lo suficiente como para que se encienda la luz de aviso del "Check Engine". Los resultados se presentan en el formato de Códigos de Error junto con la información de la ECU correspondiente al reporte.

Eliminar Información de Diagnóstico


El modo "Eliminar" elimina todas las señales que muestra la luz de Check Engine, provocadas por Códigos de Error. Esta función, también elimina información diagnosticada adicional que el controlador registró.

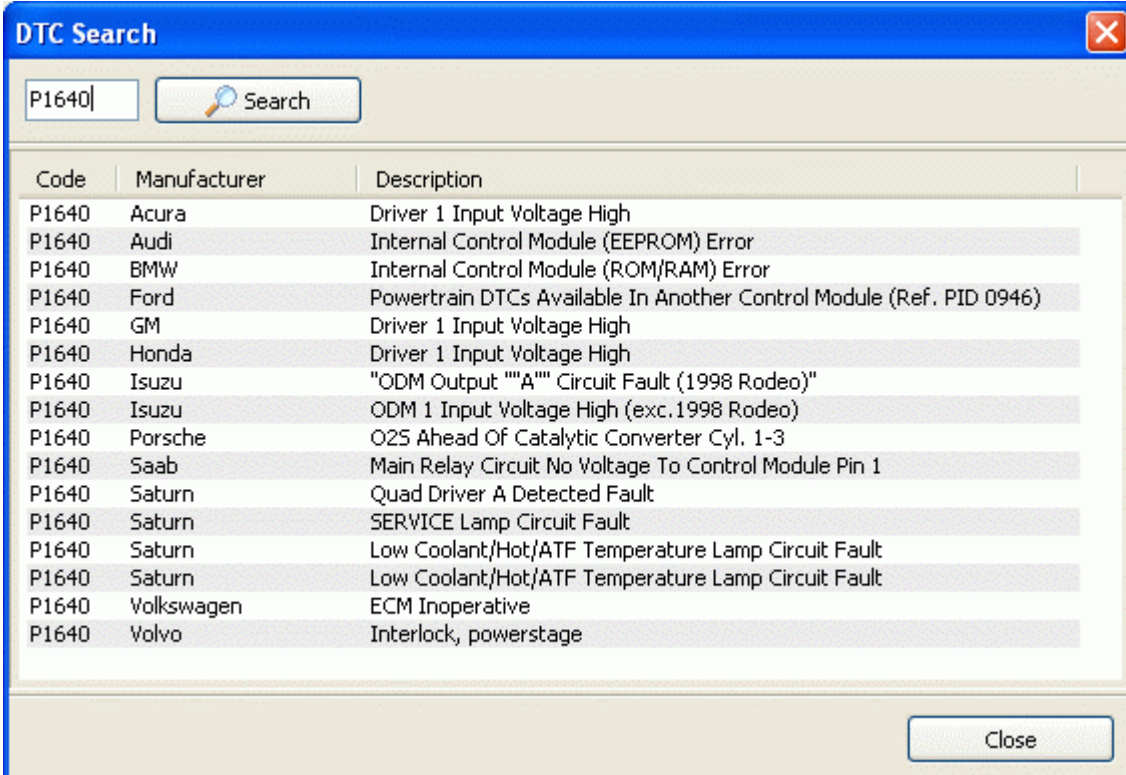
Esto Incluye:

- Número de Códigos de Error
- Diagnósticos de Fallas
- Códigos de Error para datos FreezeFrame
- Datos FreezeFrame
- Datos de testeo de Sensores de Oxígeno
- Estado del sistema de monitoreo
- Resultado de test de monitoreo abordo
- Distancia recorrida con la luz del Check Engine encendida
- Número de avisos desde que se eliminaron los registros de Códigos de Error
- Distancia Recorrida desde que se eliminaron los Códigos de Error.
- Minutos de funcionamiento del motor con luz Check Engine encendida.
- Tiempo desde que los Códigos de Error fueron eliminados.

Búsqueda de Códigos de Error

El programa tiene integrado una base de datos con los códigos de error de las distintas marcas de fabricantes.

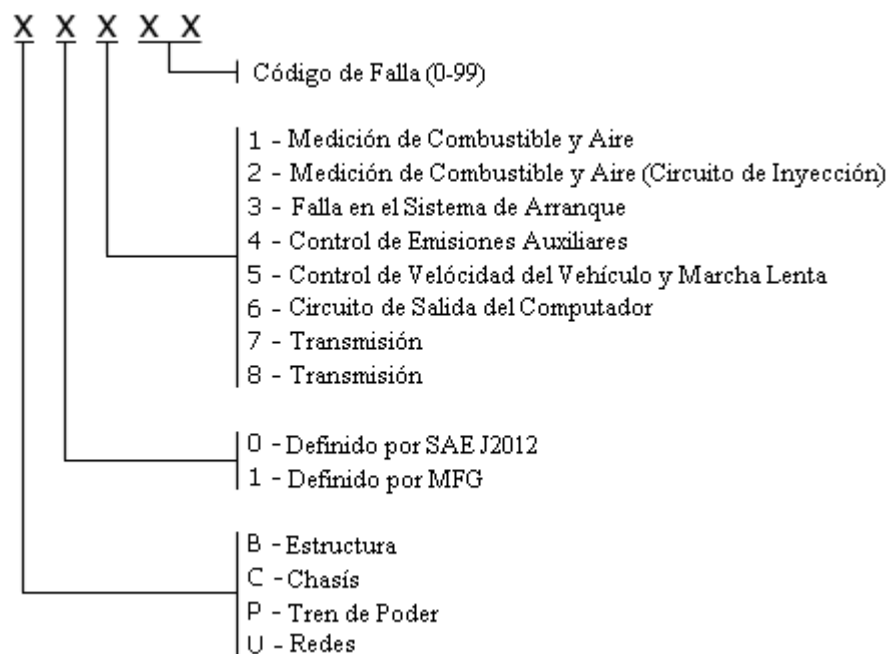
Si usted desea tener una descripción mas completa para un código, debe pinchar el símbolo . Aparecerá una ventana donde puede ingresar el código. Se mostrará la información para este código según cada fabricante.



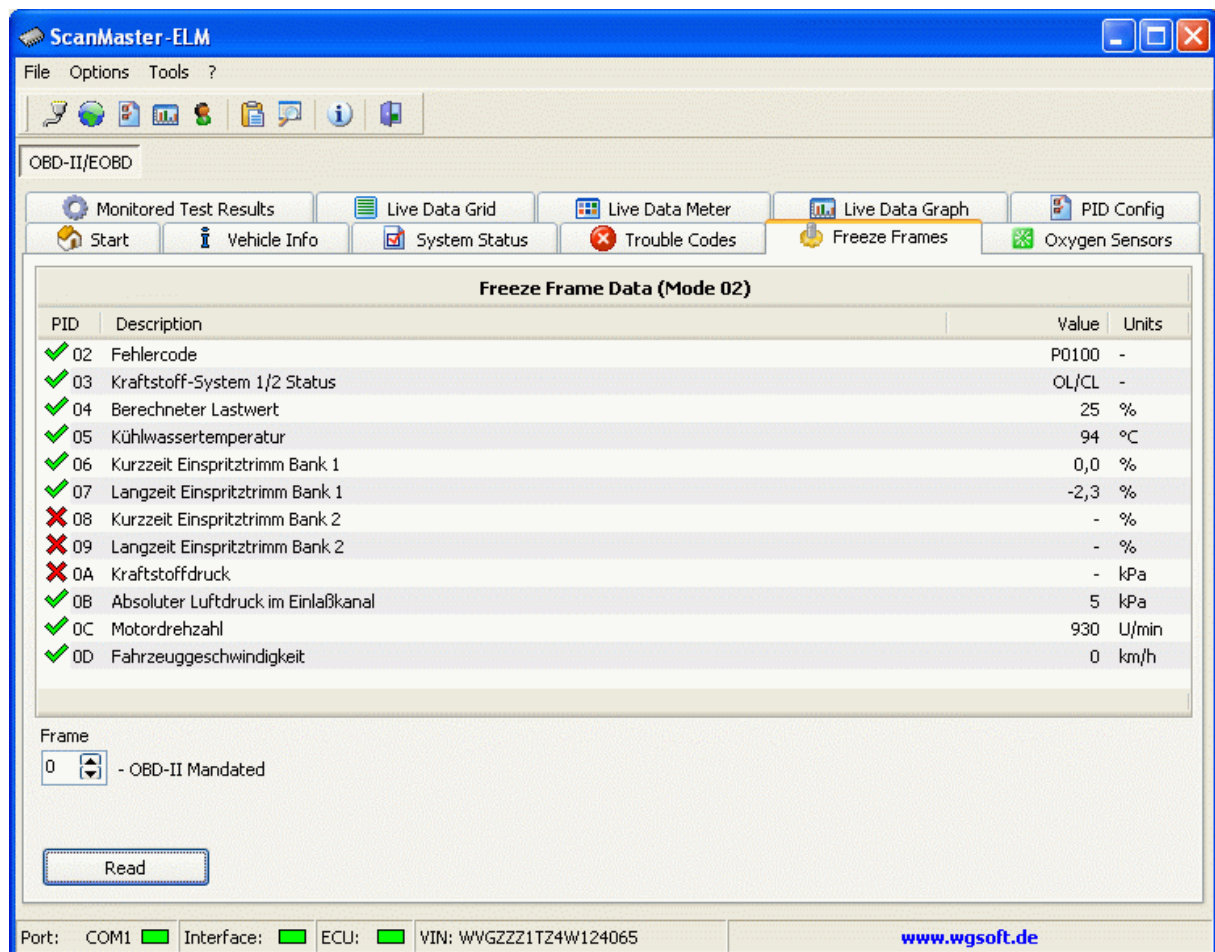
Code	Manufacturer	Description
P1640	Acura	Driver 1 Input Voltage High
P1640	Audi	Internal Control Module (EEPROM) Error
P1640	BMW	Internal Control Module (ROM/RAM) Error
P1640	Ford	Powertrain DTCs Available In Another Control Module (Ref. PID 0946)
P1640	GM	Driver 1 Input Voltage High
P1640	Honda	Driver 1 Input Voltage High
P1640	Isuzu	"ODM Output ""A"" Circuit Fault (1998 Rodeo)"
P1640	Isuzu	ODM 1 Input Voltage High (exc.1998 Rodeo)
P1640	Porsche	O2S Ahead Of Catalytic Converter Cyl. 1-3
P1640	Saab	Main Relay Circuit No Voltage To Control Module Pin 1
P1640	Saturn	Quad Driver A Detected Fault
P1640	Saturn	SERVICE Lamp Circuit Fault
P1640	Saturn	Low Coolant/Hot/ATF Temperature Lamp Circuit Fault
P1640	Saturn	Low Coolant/Hot/ATF Temperature Lamp Circuit Fault
P1640	Volkswagen	ECM Inoperative
P1640	Volvo	Interlock, powerstage

Anatomía del Código de Error

Un código de error esta formado por 5 dígitos. La figura a continuación muestra la composición de los Códigos de Error. Con esta información es más fácil reconocer el error sin conocer la descripción detallada del código.



FreezeFrame

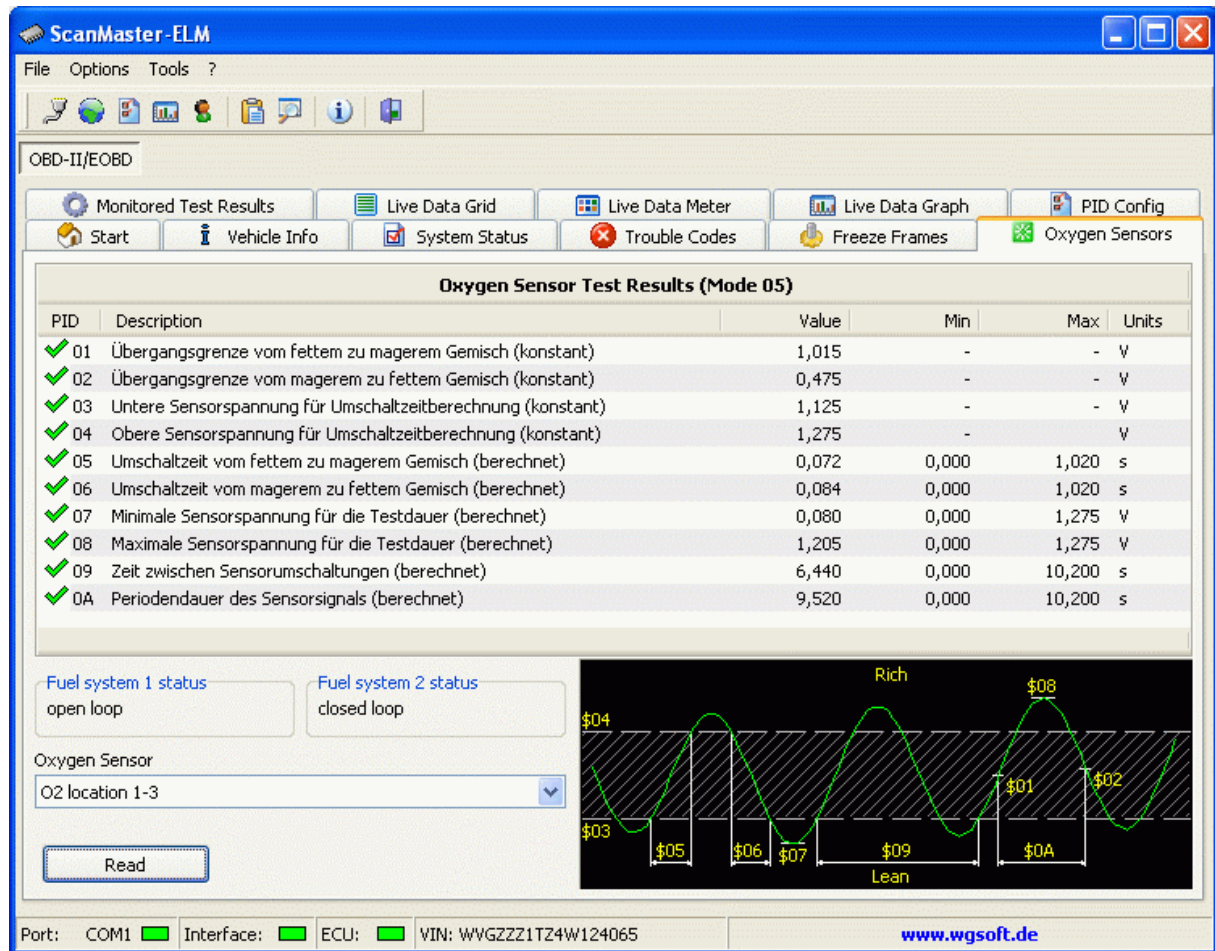


Presione "Leer" para leer el FreezeFrame. La pantalla de FreezeFrame muestra la información tal como fue guardada por la ECU del automóvil. Cuando un Error hace que se encienda la luz del Check Engine, el computador del Vehículo guarda los valores de los sensores en el instante en que ocurre el error. Si existe un FreezeFrame, este será mostrado. Cada vehículo es compatible con diferentes complementos de sensores. La pantalla de FreezeFrame muestra solo los sensores apropiados para el vehículo bajo análisis. Esta pantalla permanecerá en blanco si es que no existe ninguna información FreezeFrame en el Vehículo.

Caja de selección del Frame

Un clic con el botón izquierdo del mouse en la flecha hacia arriba o hacia abajo cambiará el número de frame requerido. El byte del Número de Frame indicará 0 para la solicitud de datos FreezeFrame. Los fabricantes pueden agregar FreezeFrames adicionales.

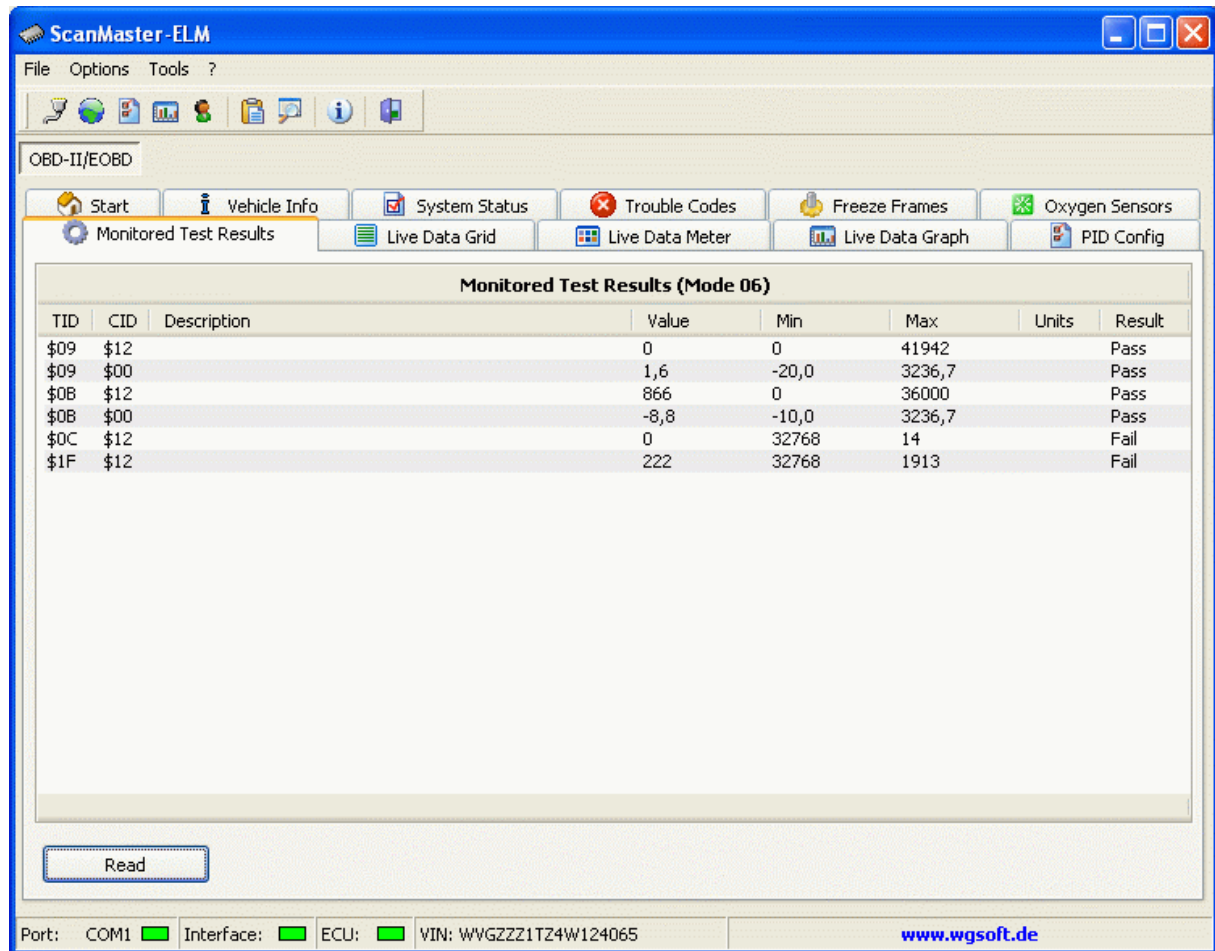
Resultados de testeo de Sensores de Oxígeno



Seleccione el sensor del "Sensor de Oxígeno" en el menú y presione "Leer".

La pantalla del Sensor de Oxígeno muestra el resultado del análisis de los Sensores de Oxígeno del Vehículo. Los resultados mostrados son medidos por el Computador del Vehículo (ECU) y no por la herramienta de Escaneo. Estos no son valores en tiempo real, pero si muestra la información del último análisis de los sensores de Oxígeno.

Resultados de Monitoreo



Este modo permite acceder a los resultados para los test de monitoreo abordo de componentes específicos y sistemas que no son monitoreados continuamente. Los resultados de los test son solicitados por la ID del test.

El fabricante del vehículo es responsable de asignar las "ID de test definidos por el Fabricante" para diferentes test de un sistema monitoreado. Los últimos valores de los test (resultados) son los que se guardan, incluso bajo varios ciclos de encendido del vehículo, hasta ser reemplazados por nuevos valores (resultados). Los resultados de los Test son requeridos por la ID del Monitor de Diagnostico abordo. Los resultados se reportan siempre con los parámetros máximos y mínimos.

Si no se ha realizado un monitoreo abordo por lo menos una vez desde que se eliminaron o reiniciaron las emisiones de diagnóstico, o desconexión de la batería, entonces los resultados para comparar con los parámetros serán mostrados con valor = 0.

El programa ScanMaster tiene incorporada una base de datos de descripciones y escalas de valores obtenidas directamente de los fabricantes. Si los resultados de los test se encuentran registrados en la base de datos, el programa los interpretará para usted. Tenga en mente que no todos los resultados de los test están documentados por los fabricantes, y que incluso algunos fabricantes no son compatibles con estos.

Datos del Sensor

El programa ScanMaster muestra las mediciones de los sensores en unidades de medida Inglés o Métrico. Por defecto, la configuración de las unidades de medida se encuentra ubicada en Opciones, Lenguaje.

Planilla de Datos en Tiempo Real – Esta pantalla muestra un listado de los parámetros de análisis que están disponibles y que son compatibles con el vehículo en análisis. Para leer los datos presione el botón “Leer”.

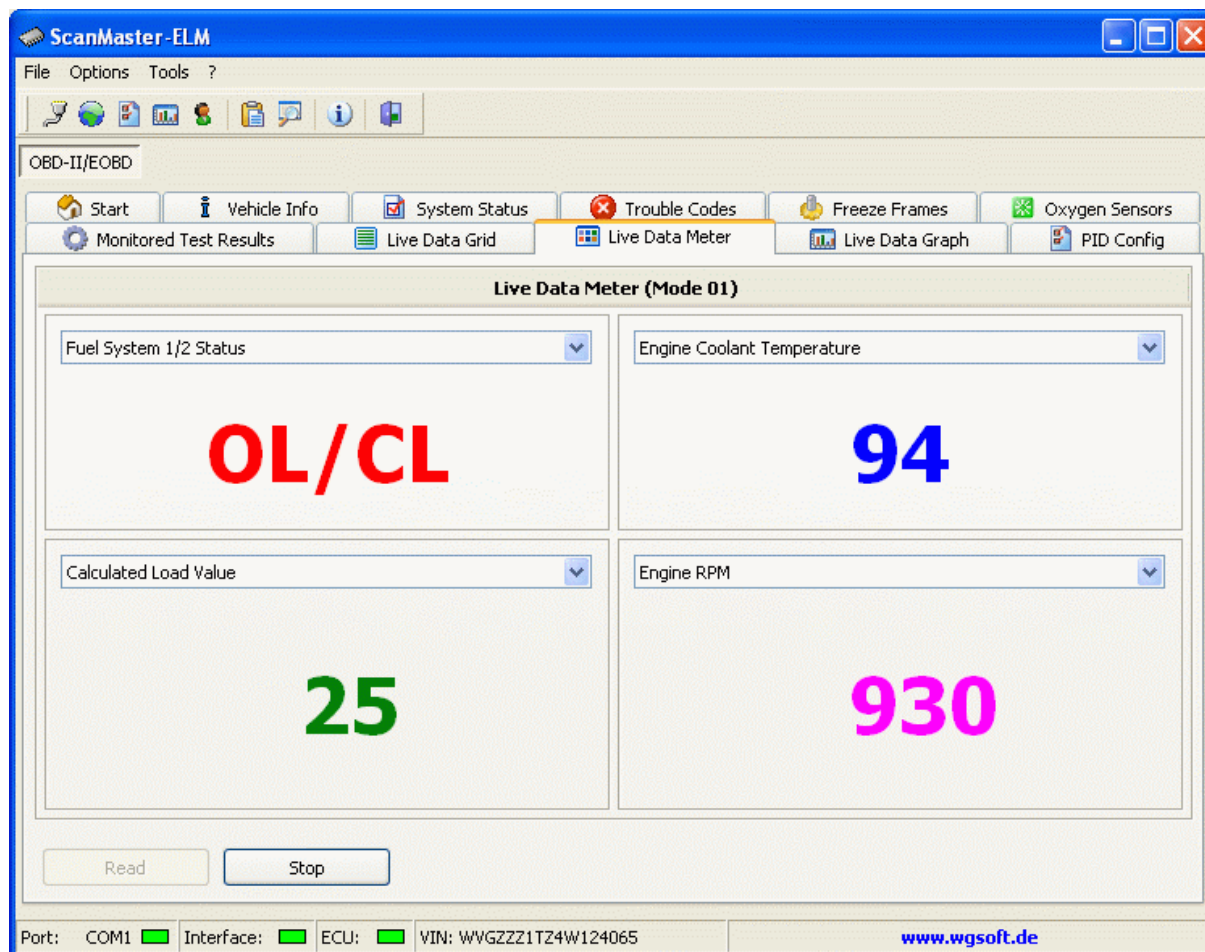
Live Data (Mode 01)

PID	Description	Value	Units	Min	Average	M
✓ 03	Fuel System 1/2 Status	OL/CL	-	-	-	
✓ 04	Calculated Load Value	25	%	25	25	
✓ 05	Engine Coolant Temperature	94	°C	94	94	
✓ 06	Short Term Fuel Trim - Bank 1	0,0	%	0,0	0	0
✓ 07	Long Term Fuel Trim - Bank 1	-2,3	%	-2,3	-2,3	-2
✓ 08	Short Term Fuel Trim - Bank 2	-100,0	%	-100,0	-100,0	-100
✓ 09	Long Term Fuel Trim - Bank 2	-100,0	%	-100,0	-100,0	-100
✓ 0A	Fuel Rail Pressure	0	kPa	0	0	
✓ 0B	Intake Manifold Absolute Pressure	5	kPa	5	5	
✓ 0C	Engine RPM	930	U/min	930	930	930
✓ 0D	Vehicle Speed	0	km/h	0	0	
✓ 0E	Ignition Timing Advance for #1 Cylinder	4	°	4	4	
✓ 0F	Intake Air Temperature	74	°C	74	74	
✓ 10	Air Flow Rate	0,00	g/s	0,00	0,00	0,1
✓ 11	Absolute Throttle Position	17,3	%	17,3	17,3	17

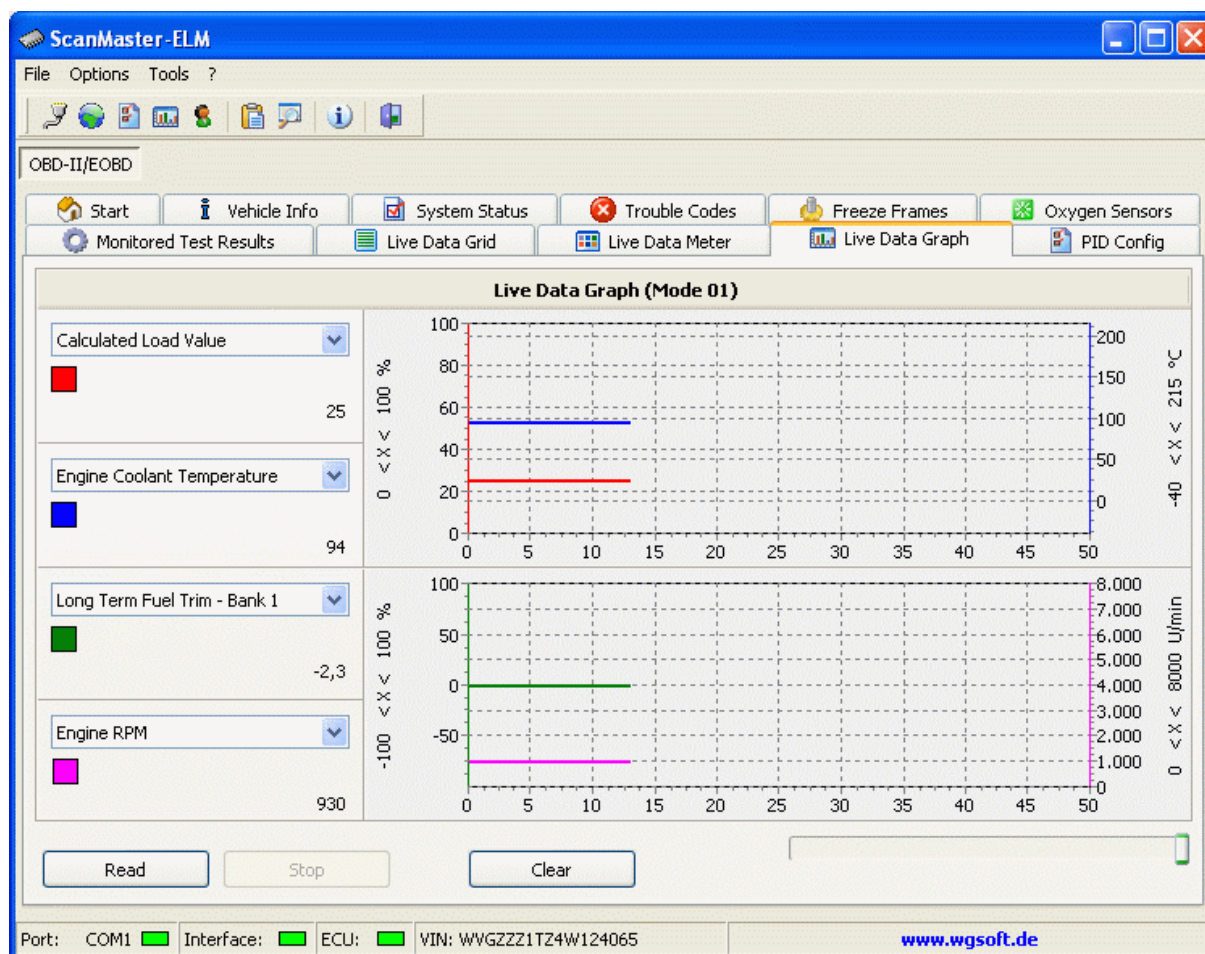
Read Stop

Port: COM1 Interface: ECU: VIN: WVZZZ1T24W124065 www.wgsoft.de

Medición de Datos en Tiempo Real – Esta pantalla puede mostrar los parámetros en formato digital. Se pueden mostrar 4 parámetros al mismo tiempo.

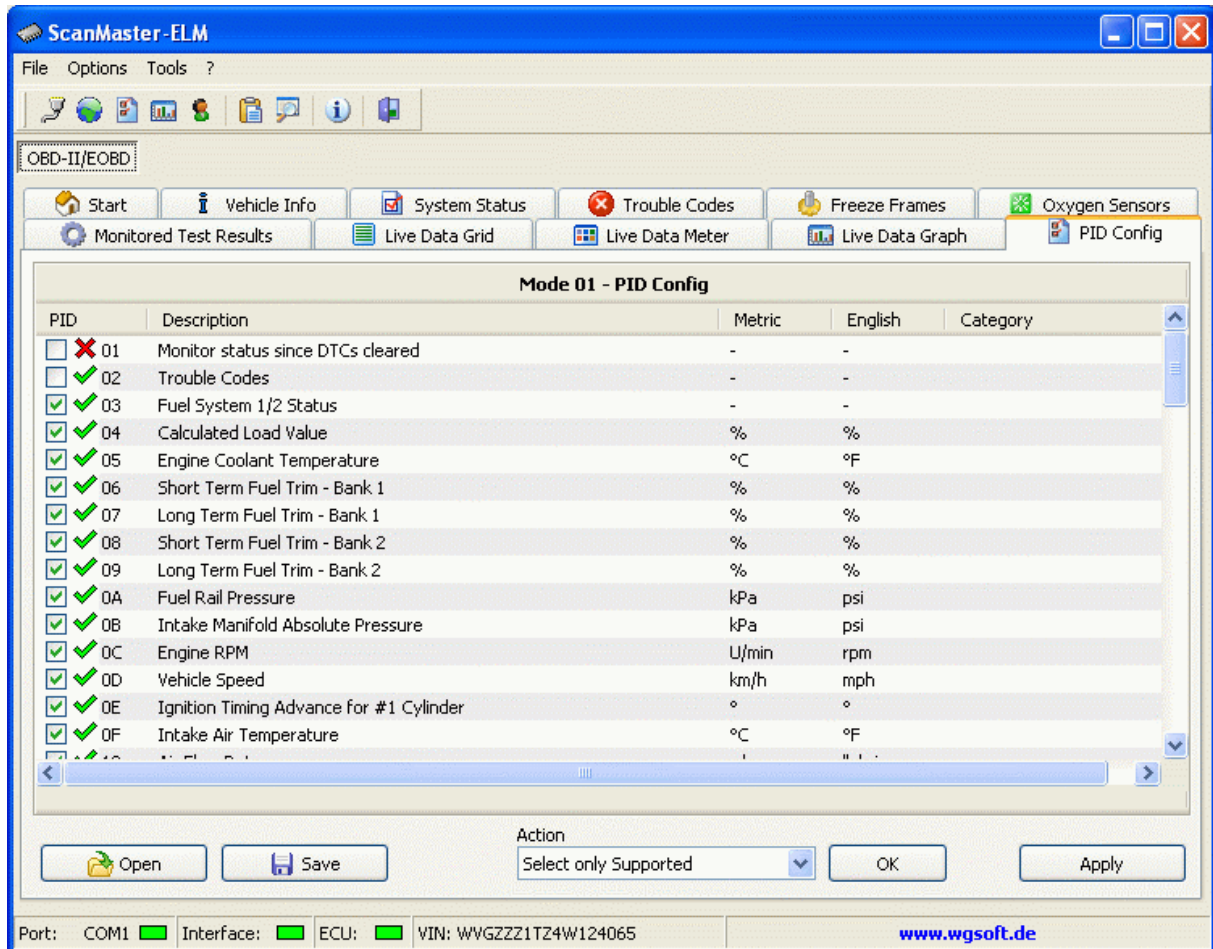


Gráficos en Tiempo Real – Esta pantalla puede mostrar los parámetros en forma de gráficos. Al igual que el anterior, pueden ser mostrados 4 parámetros a la vez.



Configuración de la Identificación del Parámetro

Acá usted puede decidir cuales sensores serán mostrados.




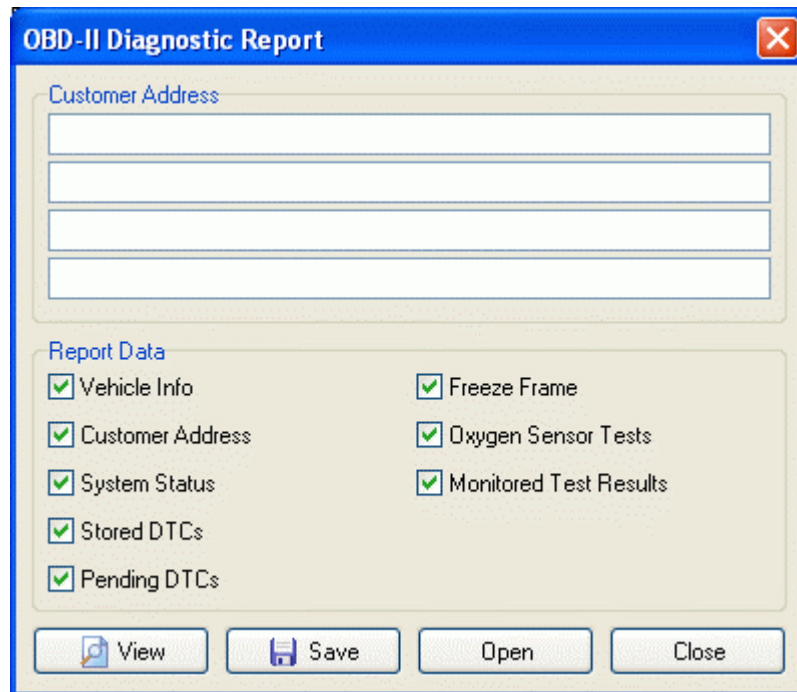
Las actitudes pueden ser guardadas y abiertas cuando se requieran nuevamente.

NOTA: No todos los vehículos pueden entregar datos para todos los sensores.

Informe del Diagnóstico

Opciones del Reporte

El programa intentará preparar e imprimir un informe de diagnóstico. Para hacer esto, presione el siguiente símbolo .



OBD-II Diagnostic Report

Customer Address

Report Data

<input checked="" type="checkbox"/> Vehicle Info	<input checked="" type="checkbox"/> Freeze Frame
<input checked="" type="checkbox"/> Customer Address	<input checked="" type="checkbox"/> Oxygen Sensor Tests
<input checked="" type="checkbox"/> System Status	<input checked="" type="checkbox"/> Monitored Test Results
<input checked="" type="checkbox"/> Stored DTCs	
<input checked="" type="checkbox"/> Pending DTCs	

View Save Open Close

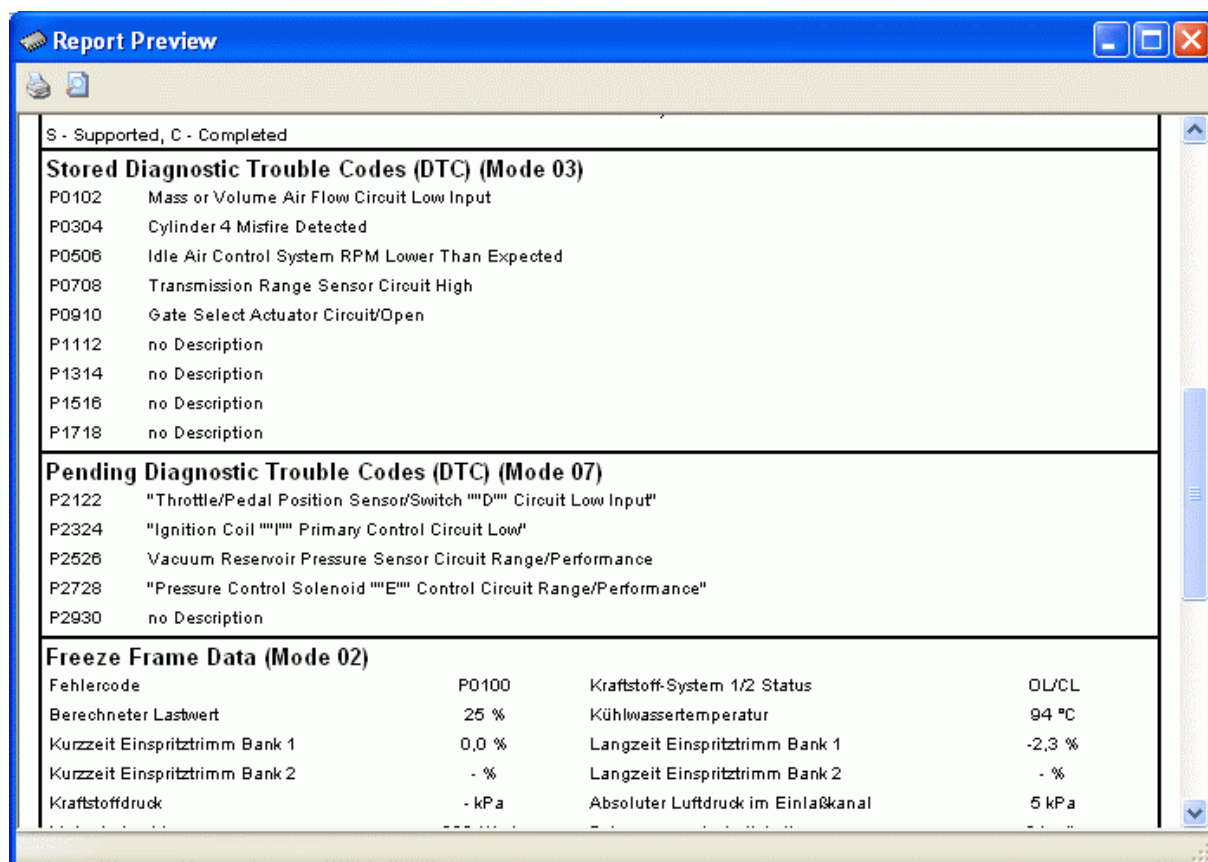
Ingresa los datos del cliente aquí y selecciona los datos que serán impresos.

Ver – Una ventana muestra una vista preliminar del documento.

Guardar – Esta opción le permite guardar el reporte en su disco duro.

Abrir – Con esta opción usted puede abrir un reporte guardado previamente en su disco duro. El reporte puede ser observado para luego imprimir si es que se desea.

Vista Previa del Informe



Los informes de diagnósticos pueden ser observados y luego se pueden imprimir desde esta ventana.

Glosario

CAN	Controller Area Network
CARB	California Air Resources Board
DLC	Conector de Datos del Vehículo
DTC	Códigos de Error
ECM	Modulo de Control del Motor
ECU	Unidad de Control del Motor
EEC	Control Electrónico del Vehículo
EGR	Exhaust Gas Recirculation system
EOBD	Diagnósticos abordó Europeos
EPA	Agencia de protección ambiental
KWP2000	Key Word Protocol 2000, also known as ISO 14230-4
MIL	Luz que indica mal funcionamiento o Check Engine
O2	Oxígeno
OBD	Diagnóstico Abordo
OBD II	Estándar de Diagnostico Abordo actualizado para vehiculos en US desde 01-01-96
PCM	Módulo de Control del Tren de Poder, el computador abordo que controla el motor y el tren de conducción.
PID	Identificación del Parámetro
PWM	Pulse Width Modulation (pulso con modulación)
SAE	Sociedad de Ingenieros de Automóviles
ScanTool	Equipo de lectura de vehiculos para mostrar los parámetros de OBD II
SID	Identificación del Servicio
VIN	Número de Identificación del Vehículo