



Manual de Usuario
MST - MWM Service Tool

ÍNDICE

MWM SERVICE TOOL.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
Capacidades del Software	3
ACRÓNIMOS	4
INFORMACIÓN INICIAL.....	5
REQUISITOS DEL SISTEMA.....	5
INSTALAR EL SOFTWARE MWM SERVICE TOOL	6
INFORMACIÓN SOBRE EL CABLE DE LA INTERFAZ DE DIAGNÓSTICO	14
INTERFAZ DE USUARIO	15
INICIAR MWM SERVICE TOOL.....	15
VISUALIZACIÓN DE SESIÓN PREDETERMINADA	16
CONEXIÓN	18
Procedimiento de Conexión	18
BARRA DE ACCESO RÁPIDO	19
BARRA DE MENÚS	20
Menú Archivo (File)	20
Menú Conexión (Connection).....	21
Menú Captura (Snapshot).....	21
Menú Sesiones (Sessions).....	21
Menú Pruebas (Tests)	22
Menú Herramientas (Tools).....	22
Menú Ayuda (Help).....	23
BARRA DE ESTADO.....	24
MENSAJES DE MWM.....	25
Anular Exhibición de Mensajes Visualizados Anteriormente.....	25
Visualizar Mensajes Anteriores	25
SOBRE MWM SERVICE TOOL	26
Visualizar Registro Diario de Modificaciones	26
CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS	27
PANEL DE DTC.....	27
IDENTIFICACIÓN DE DTC	27
TIPO DE DTC.....	28
BORRAR DTCS	29
Cuando Solo se Muestran Fallas del ECM	29
Cuando se Muestran Todos los Módulos	29
SESIONES	30
MENÚ SESIONES (SESSIONS).....	30
CREAR UNA SESIÓN PERSONALIZADA.....	31
DETALLES DE LA SESIÓN.....	32
Añadir y Quitar Columnas	32
Añadir Pestañas a la Sesión	32
Configurar y Renombrar Pestañas de la Sesión	32

ÍNDICE (CONT.)

GUARDAR ARCHIVOS DE SESIÓN	33
CARGAR UNA SESIÓN GUARDADA.....	34
CAPTURAS: INICIAR UNA GRABACIÓN.....	35
CAPTURAS: CONFIGURAR UNA FUNCIÓN DE CAPTURA.....	37
Configurar una Grabación Automática	37
CAPTURA: REPRODUCCIÓN.....	39
PARÁMETROS	41
VISUALIZAR PARÁMETROS.....	41
BUSCAR UN PARÁMETRO	42
PROGRAMACIÓN.....	44

Este manual proporciona procedimientos de mantenimiento generales y específicos esenciales para la operación confiable de los motores y su seguridad. Como muchas variaciones en procedimientos, herramientas, y piezas de servicios están implicadas y es imposible citar todas las condiciones de seguridad y riesgos posibles.

Lea las instrucciones de seguridad antes de efectuar cualquier procedimiento de servicio y prueba para el motor o vehículo. (Véase los manuales de aplicación relacionados para más información).

Obedezca las Instrucciones de Seguridad, Advertencias, Precauciones y Notas en este manual. La omisión de estas indicaciones pueden ser causa de lesiones, muerte, o daño al motor o vehículo.

Terminología de Seguridad

Los siguientes términos se disponen para preservar su seguridad y la operación segura del motor: Advertencia, Atención, y Nota.

Advertencia: Describe acciones necesarias para prevenir o eliminar condiciones, riesgos y prácticas inseguras que puedan causar lesiones personales.

Atención: Describe acciones necesarias para prevenir o eliminar condiciones que puedan causar daño al motor o vehículo.

Nota: Describe acciones necesarias para una operación correcta y eficiente.

Área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia, seca y organizada.
- Mantenga herramientas y piezas fuera del piso.
- Asegúrese de que el área de trabajo sea ventilada y bien iluminada.
- Asegúrese de que un Botiquín de Primeros Auxilios esté disponible.

Medidas de Protección

- Use gafas de protección y calzado de seguridad.
- Use protección auricular correcta.
- Use ropas de trabajo de algodón.
- Use guantes de protección térmica con mangas.
- No use anillos, relojes de pulsera u otros adornos personales.
- Mantenga su cabello protegido y aislado.

Vehículo

- Coloque la transmisión en punto muerto, aplique el freno de estacionamiento, y calce las ruedas antes de efectuar procedimientos de diagnóstico o servicios.
- Manténgase a una distancia prudente antes de encender el motor.

Equipamientos de Seguridad

- Use dispositivos de elevación correctos.
- Use calzos y soportes para ruedas adecuados.

Motor

- El motor deberá ser operado o recibir servicios solamente por personal calificado.
- Facilite la ventilación necesaria cuando opere el motor en un área cerrada.
- Mantenga materiales inflamables alejados del sistema de escape del motor y múltiples de escape.
- Instale todos los blindajes, protecciones, y tapas de acceso antes de operar el motor.
- No opere el motor con las entradas de aire o aperturas de escape desprotegidas. Si eso fuese inevitable por razones del servicio, coloque mallas de protección sobre todas las aperturas antes de realizar servicios en el motor.
- Apague el motor y alivie toda la presión de los fluidos en el sistema antes de quitar paneles, carcasas y demás tapas.
- Si un motor no está en condiciones de operar con seguridad, coloque tarjetas de advertencia en el motor y llave de contacto.

Prevención de Incendios

- Asegúrese de tener extintores de incendio cargados en el área de trabajo.

NOTA: Verifique la clasificación de cada extintor para asegurarse de que los siguientes tipos de incendio puedan ser extinguidos:

1. Tipo A – Madera, papel, textiles y basura
2. Tipo B – Líquidos inflamables
3. Tipo C – Equipamiento eléctrico

Baterías

- Siempre desconecte primero el cable negativo principal de la batería.
- Siempre conecte por último el cable negativo principal de la batería.
- Evite recargarse sobre las baterías.
- Proteja sus ojos.
- No exponga baterías a flamas o chispas.
- No fume en el lugar de trabajo.

MWM SERVICE TOOL

NOTA: Esta sección contiene una breve visión general del software MWM Service Tool y su última versión en el momento de la publicación. Debido a la función de actualización automática en el software MWM Service Tool, las pantallas y funciones podrían diferir de este manual.

INTRODUCCIÓN

MWM Service Tool es una herramienta de servicio de diagnóstico y programación para los Motores Diesel MWM. Es una aplicación totalmente desarrollada para PC. Su cobertura incluye todos los sistemas de motores electrónicos J-1939 International®, permitiendo ejecutar pruebas especiales, modificar parámetros y visualizar y obtener gráficos de datos del motor. Por lo anterior, esta es la herramienta de línea para concesionarios y flotas. Así mismo, la aplicación es actualizada periódicamente, permitiendo que siempre se tenga la versión más actualizada.

NOTA: Para diagnosticar fallas de sistemas de control electrónico específicos, consulte siempre el manual de diagnóstico para realizar el servicio adecuado.

Capacidades del Software

- Visualizar, Grabar Capturas, Guardar, Reproducir
- Visualizar y Borrar Códigos de Diagnóstico de Fallas
- Datos del Cuadro Congelado
- Prueba de Desactivación de Cilindros
- Prueba de Bomba de Alta Presión
- Parámetros Programables
- Leer y Escribir Parámetros Programables

ACRÓNIMOS

A continuación, se muestra una lista de acrónimos y sus significados, usados en este documento:

DTC

Código de Diagnóstico de Falla

DCU

Unidad de Control de Dosificación

ECM (ECU)

Módulo de Control Electrónico

ESN

Número de Serie del Motor

EST

Herramienta de Servicio Electrónica

FMI

Indicador de Modo de Falla

SPN

Número de Parámetro Sospecho

MIN

Mínimo

MAX

Máximo

INFORMACIÓN INICIAL

REQUISITOS DEL SISTEMA

Requisitos Mínimos

- Microsoft® Windows® Vista, Windows 7, ó Windows 10 64-bit
- 1 GHz Intel Core 2 Duo, AMD Athlon X2 ó superior
- 2GB (32-bit) ó 4GB (64-bit) de RAM
- 300 MB de espacio libre en el disco duro
- Conexión de alta velocidad a Internet necesaria para actualizaciones de software
- Pantalla de 1024 x 768 píxeles (o superior)
- Uno o más dispositivos de comunicación compatibles con RP1210A con soporte a SAE J1708 y/o SAE J1939 (Véase Información Sobre el Cable de Interfaz de Diagnóstico, página 13)

Nota: El desempeño del ordenador puede mejorar al aumentar la memoria RAM instalada.

Drivers del Enlace de Comunicación

MWM Service Tool utiliza drivers de acuerdo con el predeterminada RP1210A para comunicación. Los drivers son específicos para los dispositivos de comunicación y no son instalados con MWM Service Tool.

INSTALAR EL SOFTWARE MWM SERVICE TOOL

Es altamente recomendable cerrar todas las aplicaciones que se encuentren abiertas en su PC antes de iniciar la instalación del software MWM Service Tool. Estos programas interfieren con la operación eficiente de MWM Service Tool.

Para instalar el software MWM Service Tool:

1. Antes de la instalación, tome en cuenta que debe contar con una clave de producto de MWM Service Tool por cada ordenador en donde se instale el software. Las claves de producto expiran después de un año y deben ser reactivadas para permitir el acceso al programa.
2. Usando el navegador web de su elección, navegue hacia la página de MWM Service Tool en el sitio Navistar Service Software:
<https://www.navistarservicesoftware.com/index.php/mwm/>
3. Seleccione el botón DOWNLOAD para descargar el software MWM Service Tool.
4. Cuando finalice la descarga del archivo, ejecútelos (MWM Service Tool Setup.exe) para iniciar la instalación. Deberá aparecer la primera página del Asistente de Configuración:



Figura 1 - Asistente de Configuración: Bienvenido

5. Haga clic en Siguiente.

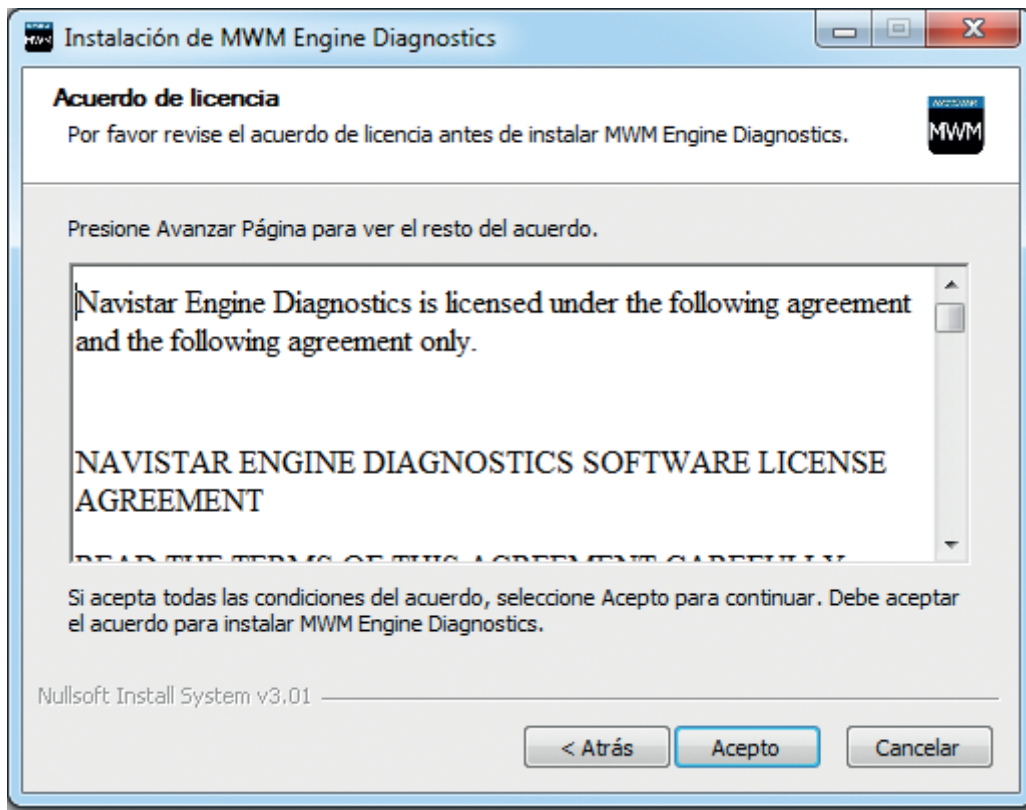


Figura 2 - Asistente de Configuración: Acuerdo de Licencia

6. Lea todo el Acuerdo de Licencia. Al finalizar, haga clic en Acepto para proseguir con la instalación. Una vez terminada la instalación, se mostrará la pantalla final del asistente:



Figura 3 - Asistente de Configuración: Terminar

7. Asegúrese de que la casilla EJECUTAR MWM SERVICE TOOL (Run MWM Service Tool) esté marcada y haga clic en Terminar para iniciar el programa.
8. Al instalar por primera vez MWM Service Tool en un ordenador específico se solicitará al usuario ingresar su clave de producto. el usuario ingresar su clave de producto.

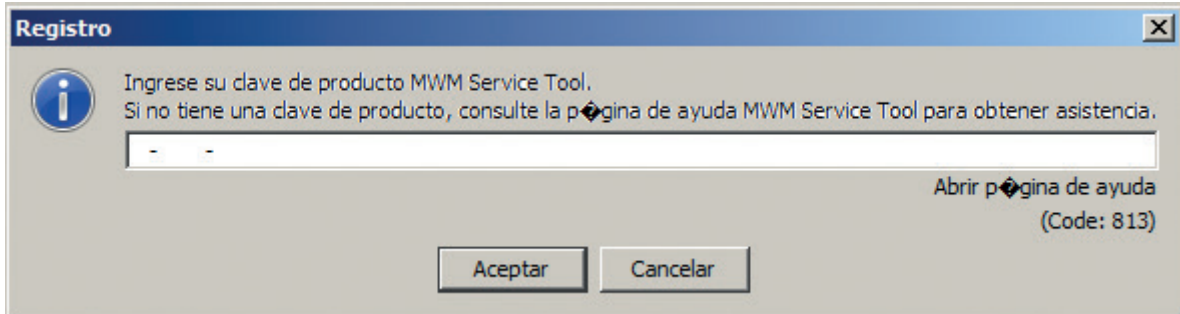


Figura 4 - Entrada de Clave de Producto

9. Ingrese la clave de producto obtenida para este ordenador y enseguida haga clic en Aceptar.
 - Si la clave no fuese ingresada correctamente (o si hubiese algún otro problema), se mostrará un mensaje de error. Consulte Mensajes de Error de Instalación (página 11) para obtener más información y solucione el problema indicado antes de proseguir.
 - Si la clave se ingresa correctamente, se mostrará la ventana siguiente:

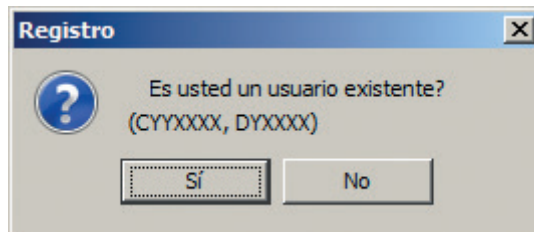


Figura 5 - Prompt de Usuario Existente

- 10. Si usted ya posee un nombre de usuario y contraseña emitidos por MWM para aplicaciones como DLB, NavKal™ o MWM Service Tool, haga clic en Sí y prosiga al paso 14.
Si usted aún NO posee un nombre de usuario y contraseña emitidos por MWM, haga clic en No y continúe con el siguiente paso.
- 11. Al aparecer la ventana de Registro, complete los campos con la información solicitada. Los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios. Haga clic en OK.



0000410437

Figura 6 - Registro de Nuevo Usuario

- 12. Una vez que el registro es completado correctamente se mostrará el siguiente mensaje:



0000414103

Figura 7 - Nombre de Usuario Creado con Éxito

13. Se enviará un correo electrónico a la dirección registrada en el formulario. Al recibirlo, siga las instrucciones señaladas en el mismo para completar el proceso de registro. Al finalizar haga clic en OK en la ventana mostrada anteriormente.

NOTA: Usted DEBE cambiar su contraseña siguiendo las instrucciones señaladas en el email antes de proseguir. La contraseña predeterminada no puede ser usada para registrarse en la aplicación.

14. Se mostrará la ventana de Autenticación de Usuario. Ingrese su nombre de usuario y contraseña y haga clic en OK.



0000410461

Figura 8 - Ventana de Autenticación de Usuario

Al registrarse por primera vez, el software iniciará y comenzará su actualización.

NOTA: El programa MWM Service Tool no funcionará hasta que el usuario sea registrado con éxito al menos una vez mientras esté conectado a internet. El usuario debe consultar a personal de soporte técnico del ordenador si el programa MWM Service Tool no logra conectarse con el sitio de MWM. Si la conexión a MWM falla se generarán mensajes de error. Los cortafuegos (firewalls) de Internet deben ser configurados para permitir comunicación de dos vías para los siguientes nombres de hosts de MWM:

- *.navistar.com
- *.internationaldelivers.com
- *.amazonaws.com
- *.cloudfront.net

Los IP's de cliente con direcciones subyacentes para esos hosts están sujetos a cambios y pueden variar por región. Cuando sea posible, conceda acceso por nombre del host en vez de la dirección IP.

Mensajes de Error de Instalación

Los mensajes de error que pueden aparecer durante el proceso de instalación típicamente contienen texto explicativo para ayudar en el diagnóstico de fallas. Algunos ejemplos de este tipo de mensajes se muestran en la tabla de abajo. En algunos casos, la tabla también incluye información adicional del diagnóstico de fallas. Para más información sobre qué hacer con esos mensajes, por favor, visite el sitio de web de soporte de MWM Service Tool:

<http://www.navistarservicesoftware.com>

NOTA: Antes de intentar registrar el software con una clave de producto, por favor, asegúrese de que posee una ID de Usuario activa con una contraseña vigente.

Código	Texto
800	La clave de producto proporcionada ha expirado. Por favor, visite la página de soporte para obtener asistencia.
801	La clave de producto proporcionada no coincide con el software que usted está intentando activar. Por favor, ingrese una vez más la clave de producto para verificar, o visite la página de soporte de MWM Service Tool para obtener asistencia.
802	Su clave de producto expiró. Por favor, visite la página de soporte para obtener asistencia.
803	Usted excedió el número de registros permitidos para este producto. Por favor, visite la página de soporte de MWM Service Tool para obtener asistencia.
804	Un error desconocido ocurrió. Por favor, visite la página de soporte para obtener asistencia.
805	Aplicación no soportada. Por favor, visite la página de soporte para obtener asistencia.
806	La clave de producto anterior proporcionada ha expirado. Por favor, visite la página de soporte para obtener asistencia.
807	La clave de producto proporcionada no fue encontrada. Por favor, ingrese una vez más la clave de producto para verificar, o visite la página de soporte para obtener asistencia.
808	Un error ocurrió al intentar registrar el software. Por favor, visite la página de soporte para obtener asistencia.
809	Lo sentimos, es imposible conectarse al proveedor en este momento. Por favor, verifique su conexión e intente nuevamente, o visite la página de soporte para obtener asistencia.
810	No se pudo establecer una conexión a internet para el proveedor de MWM Service tool; presione 'OK' para continuar en modo offline. Su licencia será verificada todas las veces que usted se registre en el sistema. Puede continuar teniendo acceso a MWM Service Tool offline por 30 días. Si durante ese periodo la conexión al proveedor de MWM Service Tool no puede ser establecida, su producto dejará de funcionar: Asegúrese de que los siguientes hosts de MWM no estén bloqueados por un cortafuegos o filtro de la web: <ul style="list-style-type: none"> • *.navistar.com • *.internationaldelivers.com • *.amazonaws.com • *.cloudfront.net
811	No se pudo establecer una conexión al proveedor de Internet. Debe solucionar este problema antes de poder usar la aplicación. Este error ocurre si la clave de la licencia expiró debido a estar offline por 30 días o más.
812	No se pudo establecer una conexión al proveedor de Internet. Debe solucionar este problema antes de poder usar la aplicación. En algunos ordenadores, MWM Service Tool debe ser ejecutado en modo administrador. Siga estos pasos: <ol style="list-style-type: none"> 1. En el escritorio del Windows, haga clic con el botón derecho en el ícono MWM Service Tool. 2. En el menú seleccione OPEN FILE LOCATION (Abrir Lugar del Archivo). 3. Haga clic con el botón derecho en MWM Service Tool.EXE. 4. Seleccione RUN AS ADMIN (Ejecutar como Administrador).

Código	Texto
813	<p>Por favor, ingrese su clave de producto. Si usted no posee una clave de producto, por favor, visite la página de soporte para obtener asistencia.</p> <p>La clave de producto ingresada es incorrecta. Asegúrese de incluir la clave en su totalidad. (Ella deberá tener un total de 19 caracteres, no incluyendo guiones).</p>
814	<p>Usted ya activó todos los nombres de usuarios permitidos por su licencia.</p>
815	<p>Existe un error por parte del proveedor y está siendo examinado. Por favor, visite la página de soporte para obtener asistencia.</p>
816	<p>La clave proporcionada es una clave de renovación. Por favor, ingrese una vez más la clave de producto anterior para continuar o visite la página de soporte para obtener asistencia.</p> <p>Las claves de renovación permiten que la licencia concedida para el software sea extendida más allá de su fecha de expiración original, sin embargo, estas no pueden utilizarse sin la clave de producto completa. Ingrese la clave de producto completa cuya fecha de expiración debe ser extendida.</p>
817	<p>El nombre de usuario o contraseña que ingresó es incorrecto. Por favor, intente nuevamente o visite la página de soporte para obtener asistencia.</p>

INFORMACIÓN SOBRE EL CABLE DE LA INTERFAZ DE DIAGNÓSTICO

Los siguientes adaptadores de comunicación fueron verificados para usarse con el software MWM Service Tool:

- Dearborn Group Technologies – DPA 5
- Nexiq Technologies – USB-Link™ 1 y USB-Link™ 2
- Noregon Systems, Inc. – DLA, DLA USB

MWM Service Tool puede enlazarse con otros dispositivos de interfaz que cumplan con el protocolo RP1210A.

Por favor, consulte el sitio de web de cada fabricante para obtener información adicional.

INTERFAZ DE USUARIO

INICIAR MWM SERVICE TOOL

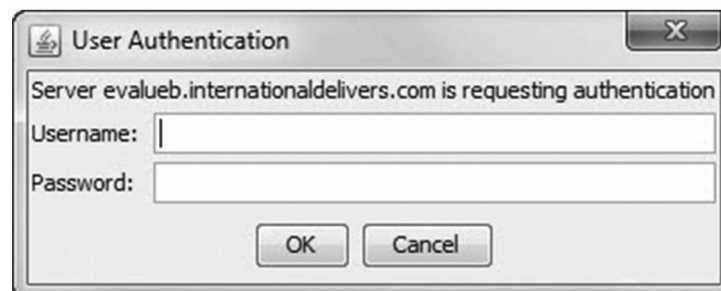
Para iniciar MWM Service Tool:

1. Inicie la aplicación. Hay tres maneras de hacer esto:
 - Ícono Escritorio: Haga doble clic en el ícono MWM Service Tool.
 - Ícono Escritorio: Haga clic con el botón derecho en el ícono de MWM Service Tool. Enseguida, seleccione OPEN (Abrir).
 - Menú Iniciar del Windows: Seleccione PROGRAMS > MWM SERVICE TOOL > MWM SERVICE TOOL.



Figura 9 - Ícono MWM Service Tool

2. Al aparecer la ventana de Autenticación de Usuario, ingrese su nombre de usuario y contraseña y haga clic en OK.



0000410461

Figura 10 - Ventana de Autenticación de Usuario

VISUALIZACIÓN DE SESIÓN PREDETERMINADA

Cuando MWM Service Tool es iniciado, la sesión predeterminada muestra la pantalla inicial. A continuación, se muestra una breve descripción de cada área exhibida en esta sesión.

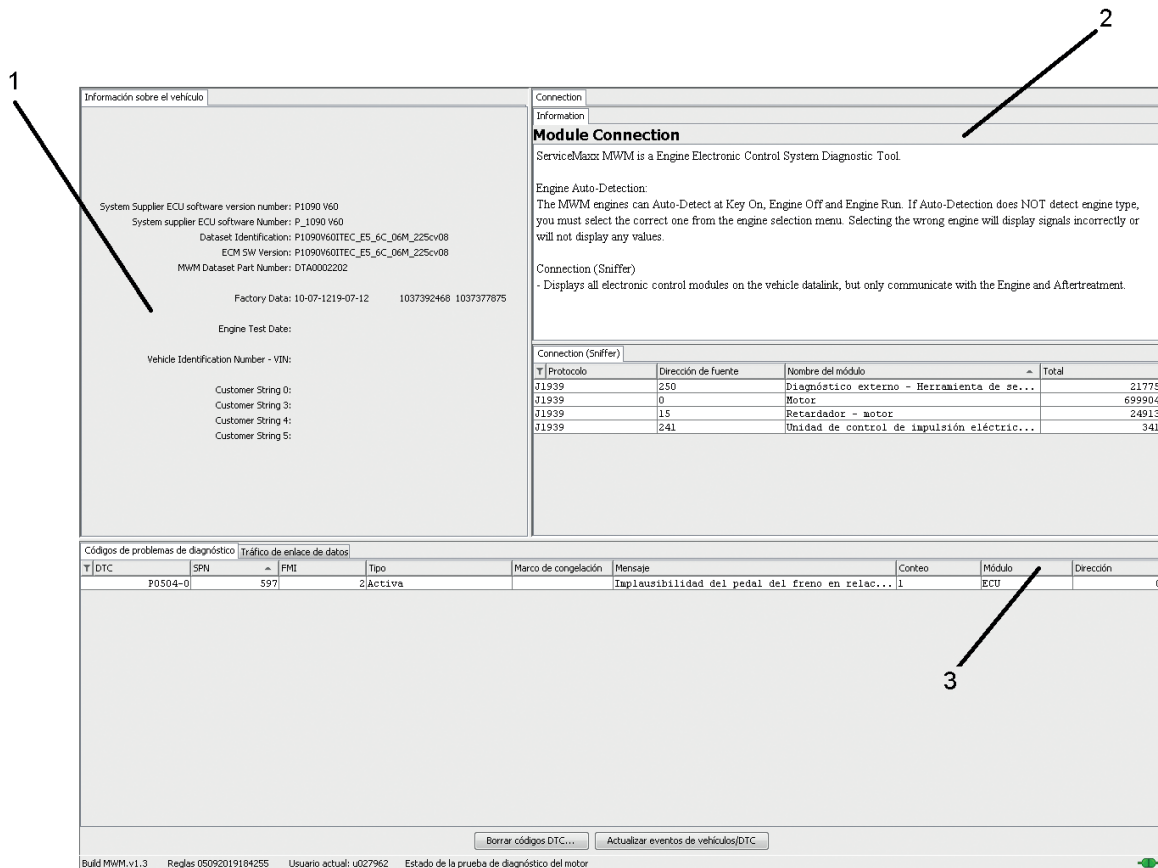


Figura 11 - Paneles en la Visualización de Sesión Predeterminada

1. Panel de Información del Vehículo

Este panel proporciona información del vehículo conectado. La información mostrada incluye los siguientes datos:

- Tipo del Motor
- Identificación del Software
- Datos de Fábrica
- Número de Identificación del Vehículo
- Número de Serie del Motor
- Potencia Nominal
- Número del Hardware de la ECU
- Versión del Software de la ECU
- Identificación del DataSet
- Número del Hardware de la DCU
- Versión del Software de la DCU

2. Visión General de la Sesión Predeterminada

La sesión Predeterminada contiene un número de pestañas que exhiben información al respecto del motor que está actualmente conectado o siendo simulado. Las pestañas incluyen:

- Pestaña Conexión (Connection): Proporciona información sobre la autodetección del motor, visualización y borrado de DTC's (Códigos de Diagnóstico de Fallas), y motores soportados. Muestra la actividad del módulo en la red CAN pública.

3. Panel de Códigos de Diagnóstico de Fallas (DTC)

El panel del DTC permite al usuario visualizar, borrar y solicitar datos del cuadro congelado. El botón Recargar (Refresh) envía una solicitud de actualización de DTC's. El botón Mostrar Todos los Módulos (Show All Modules) muestra los DTC's de todos módulos además del ECM.

CONEXIÓN

Procedimiento de Conexión

1. Abra y regístrese en el software MWM Service Tool.
2. Usando el cable de la interfaz, conecte la Herramienta de Servicio Electrónica (EST) al conector de diagnóstico del vehículo.

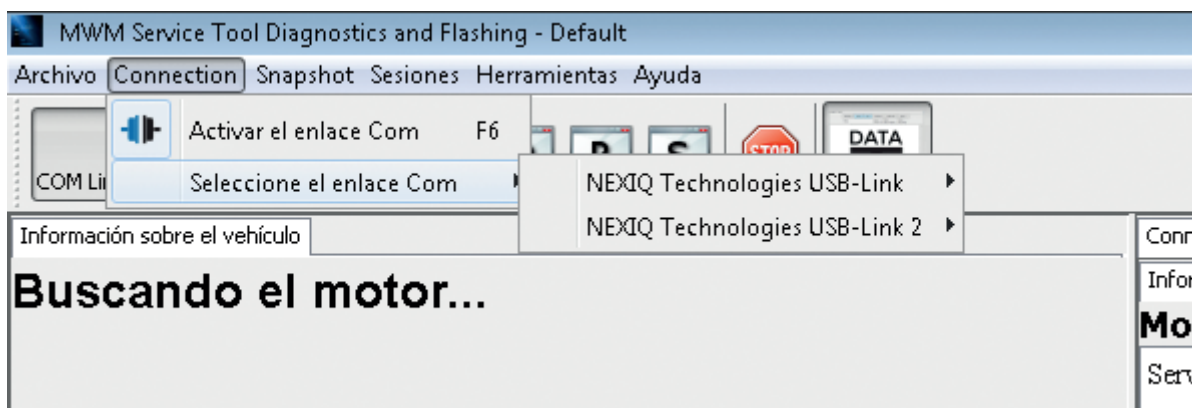


Figura 12 - Selección Manual del Tipo del Cable

3. Si el cable de la interfaz no fuese seleccionado automáticamente por el software, seleccione CONNECTION > SELECT COM LINK (Seleccione el Enlace de Comunicación) y enseguida seleccione el cable de la interfaz entre las opciones disponibles.
4. Llave activada (ON), Motor apagado (OFF).

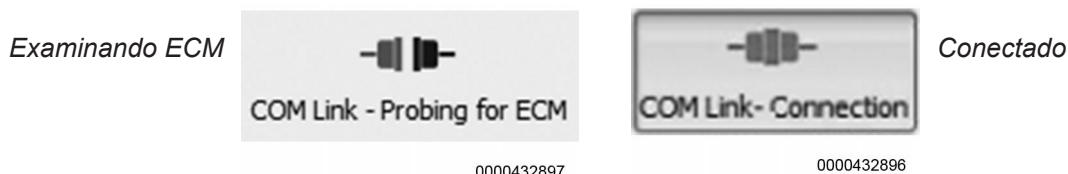


Figura 13 - Botón del Enlace de Comunicación

5. Si el botón COM Link (Enlace de Comunicación) no indica que el ECM está siendo examinado, haga clic en el botón COM Link para conectar y examinar al motor.










Figura 14 - Indicador de Comunicación

6. El indicador de comunicación en la esquina inferior derecha de la ventana indicará cuando el enlace de comunicación esté establecido.
7. El software iniciará una prueba de una ID de calibración para un motor permitido. El tipo del motor y los recursos disponibles mostrados varían en función del soporte del motor.

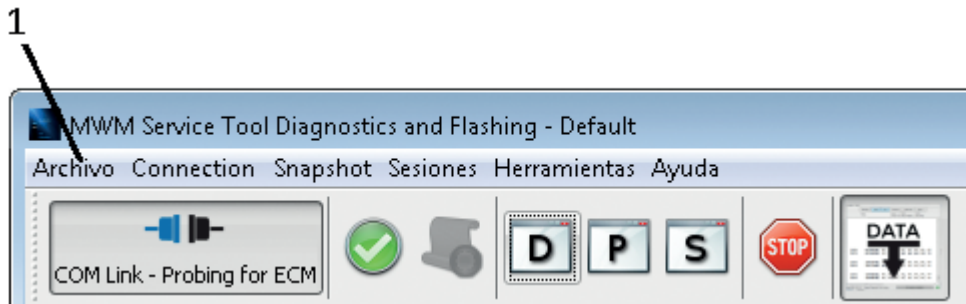
BARRA DE ACCESO RÁPIDO



Figura 16 - Íconos de la Barra de Acceso Rápido

Ítem	Ícono	Descripción
1	 COM Link - De-Activate	Enlace de Comunicación: Activa y desactiva la comunicación con el ECM.
2		Armar / Desarmar Función de Captura: Habilita o deshabilita la grabación automática. (Véase Capturas: Configurar una función de Captura, página 40).
3		Grabar Señales de la Sesión: Inicia una grabación de captura de señales dentro de la sesión en curso. Haga clic nuevamente para interrumpir la grabación. (Véase Captura: Iniciando una Grabación, página 38).
4		Sesión Predeterminada: Carga la visualización de sesión predeterminada, la cual monitorea todos los sensores de posición, temperatura, y presión. (Véase Visualización de Sesión Predeterminada, página 15).
5		Sesión de Programación: Carga la visualización de sesión de Programación, la cual exhibe todos los parámetros programables. (Véase Visualizando Parámetros, página 44).
6		Sesión de Señales: Carga la visualización de sesión de Señales, la cual exhibe todas las señales disponibles para los monitores específicos del motor conectado y permite al usuario seleccionar las señales que desea observar y grabar.
7		Parar Pruebas: Aborta / interrumpe cualquier prueba o procedimiento que esté siendo ejecutado en el momento.

BARRA DE MENÚS



1. Barra de Menús

Figura 17 - Barra de Menús

La barra de menús (Figura 14, Ítem 1) contiene una hilera de menús. Seleccione un título de menú para exhibir las opciones disponibles. Seleccionar una opción individual permite al usuario efectuar una tarea dentro del software.

Menú Archivo (File)

El menú File (Archivo) es usado para tener acceso a archivos y reportes, y crear y editar plantillas de motores.

Ítem	Descripción
Abrir Carpeta (Open Folder)	Abra la carpeta en donde se almacenan sus capturas. Esto permite copiar y filtrar fácilmente archivos guardados en los reportes de casos.
Reportes	<p>Visualice, exporte, imprima, o reajuste un reporte. Hay tres reportes disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reporte de Vehículo Completo (Full Vehicle Report): incluye información del vehículo, señales, parámetros, y señales, y DTCs con datos del cuadro congelado. Reporte de Actividades de Ruta (Activity Trip Report): incluye actividades del conductor, velocidad media, aceleración, frenado, etc. El reporte también provee las funciones de Imprimir (Print) y Reiniciar Ruta (Reset Trip). Grabadora de Datos de Eventos (Event Data Recorder): graba datos sobre el vehículo y eventos de aceleración y desaceleración intensas.
Salir (Exit)	Cierra el software MWM Service Tool.

Menú Conexión (Connection)

El menú Conexión proporciona opciones de conexión, incluyendo seleccionar el tipo de cable de la interfaz, seleccionar el motor conectado, y simular un motor no conectado.

Ítem	Descripción
Activar Enlace de Comunicación (Activate Com Link)	Inicia o interrumpe la comunicación con el ECM.
Seleccionar Enlace de Comunicación (Select Com Link)	Selecciona manualmente el tipo de cable de la interfaz usada para conectarse al vehículo.

Menú Captura (Snapshot)

Ítem	Descripción
Iniciar / Parar Grabación (Start / Stop Recording)	Inicia la grabación de las señales seleccionadas para la sesión en curso. Seleccione esta opción nuevamente para interrumpir la grabación. (Véase Capturas: Iniciando una Grabación, página 38).
Ajustar Frecuencia de Muestreo de Datos (Set Data Sample Rate)	Ajusta la frecuencia de muestreo de datos para sesiones grabadas. Las grabaciones más largas pueden ser hechas con una frecuencia de muestreo más lenta.
Configurar una Función de Captura (Trigger Setup)	Abre la ventana Configuración de Función de Captura. Esta ventana es usada para especificar las condiciones de programación de la grabación automática de datos de la sesión. (Véase Capturas: Configurar una Función de Captura, página 40).
Preparar una Función de Captura (Arm Trigger)	Seleccione esta opción para habilitar o deshabilitar una función de captura programada. (Véase Capturas: Configurar una Función de Captura, página 40).
Reproducir Grabación de Captura (Playback Snapshot Recording)	Permite al usuario abrir, visualizar, imprimir y reproducir capturas grabadas anteriormente en visualización de texto o gráfico. (Véase Capturas: Reproducción, página 42).

Menú Sesiones (Sessions)

Selecciona el nombre de la sesión predefinida en este menú y muestra los paneles que son incluidos en la sesión predefinida.

Ítem	Descripción
Predeterminada (Default)	Visualización de sesión predeterminada, la cual monitorea todos los sensores de posición, temperatura, y presión. (Véase Visualización de Sesión Predeterminada, página 15).
Programación (Programming)	Visualización de sesión de programación, la cual exhibe diversas pestañas que contienen parámetros programables.
Señales (Signals)	Visualización de sesión de señales, la cual monitorea señales específicas.
Flashing	Visualización de sesión de flashing, la cual evalúa la versión del software de calibración.

Menú Pruebas (Tests)

El menú Pruebas muestra una lista de pruebas que pueden ser iniciadas con el motor conectado. Si ningún motor está conectado, o si ninguna prueba está disponible para el motor conectado, este menú no aparecerá.

Ítem	Descripción
Abrir Sesión de Prueba (Open Test Session)	
Prueba de Desactivación de Cilindros (Cylinder Cutout Test)	Inicia la Prueba de Desactivación de Cilindros. Nota: Esta prueba no podrá efectuarse si el interruptor del embrague está presionado y/o la temperatura del refrigerante no está dentro del rango de servicio.
Prueba de Bomba de Alta Presión (High Pressure Test)	Inicia la Prueba de Bomba de Alta Presión. Nota: Esta prueba no podrá efectuarse si el interruptor del embrague está presionado y/o la temperatura del refrigerante no está dentro del rango de servicio.

Menú Herramientas (Tools)

El menú Herramientas contiene una colección de funciones útiles.

Ítem	Descripción
Mostrar Unidades de Medida Métricas (Display Metric Units of Measure)	Marque el primer ítem en este menú para mostrar valores en sistema métrico en MWM Service Tool. Desmarque este ítem para mostrar valores en sistema inglés.
Borrar Estadísticas (Clear Statistics)	Reajusta los valores mínimo, máximo y medio para todas las señales en la sesión en curso.
Herramientas de Sesión (Session Tools)	Este submenú contiene todas las herramientas de edición de la sesión, incluyendo crear, añadir contenido, renombrar, y cargar sesiones guardadas anteriormente. <ul style="list-style-type: none"> • Crear Sesión (Create Session): Abre una sesión predeterminada básica con un panel de Señales y una lista de DTC. • Guardar Sesión (Save Session): Guarda la sesión en curso. (Véase Guardar Archivos de Sesión, página 36). • Cargar Sesión (Load Session): Carga una sesión guardada anteriormente (Véase Cargando una Sesión Guardada, página 37). • Renombrar Sesión (Rename Sessions): Permite renombrar la sesión en curso. Eso es útil para identificar la sesión donde se obtuvo una captura particular. • Registro de Sesión (Session Register) • Visualizaciones Recomendadas (Recommended Views) • Visualizaciones de Prueba Específica (Test Specific Views) • Información sobre el vehículo (Information about the vehicle) • Instrucciones (Instructions) • Señales (Signals) • Parámetro (Parameter) • Detector • Códigos de Diagnóstico de Fallas (Diagnostic Trouble Codes)

Menú Ayuda (Help)

El menú Help (Ayuda) muestra información detalladas al respecto del software MWM Service Tool.

Ítem	Descripción
Acerca de... (About)	Muestra información de la versión. (Véase Sobre MWM Service Tool, página 29).
Mensajes (Messages)	Muestra mensajes recibidos de MWM. (Véase Mensajes de MWM, página 28).
Base de Datos (Database)	Muestra información al respecto del banco de datos.
Registro (Registration)	Muestra información del registro para esta instalación del software y otros ordenadores que usen la misma clave de producto. Al tener una licencia multiusuario se define como administrador de licencias individuales al primer usuario en instalar el software. En ese caso, algunos ítems de este menú estarán visibles únicamente para el administrador.
Acuerdo de Licencia (License Agreement)	Muestra los acuerdos de licencia de usuario final para MWM Service Tool y sus componentes.
Ver Registro (View Log)	Muestra el registro diario de datos. Al contactar a soporte de MWM, podrían solicitar que usted envíe una copia de este registro.
Registro Detallado (Detailed Logging)	Seleccione este ítem para habilitar el registro diario detallado. (Una marca aparece junto a este ítem cuando el registro diario detallado es habilitado). Seleccione este ítem nuevamente para deshabilitar el registro diario detallado.

BARRA DE ESTADO

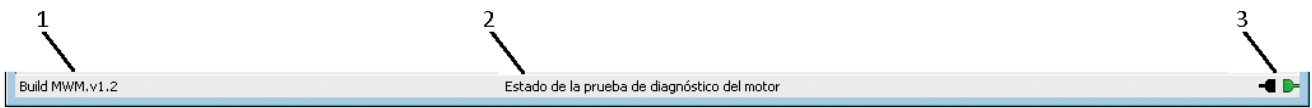


Figura 18 - Barra de Estado

1. Versión de la Herramienta

Número de la versión del software. Se muestran más detalles de la versión en la ventana HELP > ABOUT.

2. Actividad

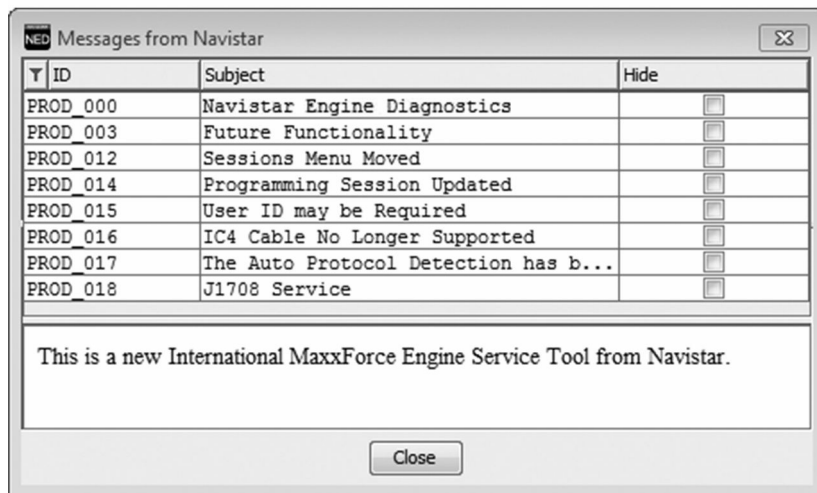
Muestra la comunicación entre el software y el módulo conectado.

3. Ícono Estatus de la Conexión del ECM

Muestra el estatus de la conexión entre el ECM y la EST.

- Sin Comunicación: el ícono es NEGRO y apartado.
- Comunicación: el ícono es VERDE y unido.

MENSAJES DE MWM



0000414148

Figura 19 - Mensajes de MWM

Después de una actualización, la ventana Mensajes de MWM (Figura 19) aparece en primer plano para mostrar mensajes importantes al respecto de la versión actualizada.

Anular Exhibición de Mensajes Visualizados Anteriormente

Para deshabilitar un mensaje y prevenir que se muestre en el futuro, marque la casilla en la columna Hide (Ocultar) del mensaje que desee deshabilitar.

Visualizar Mensajes Anteriores

Para visualizar mensajes anteriores, seleccione HELP > MESSAGES en la barra de menús.

SOBRE MWM SERVICE TOOL

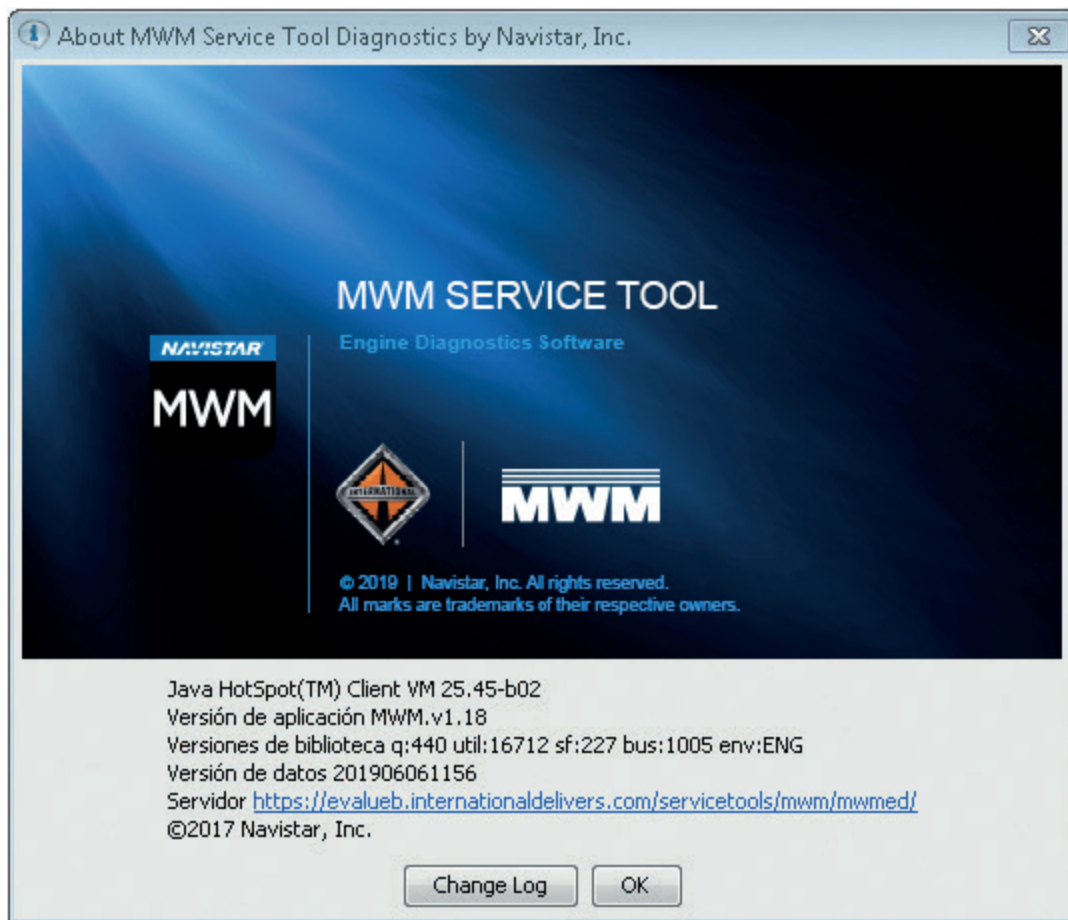


Figura 20 - Ventana Sobre MWM Service Tool

La ventana Sobre MWM Service Tool muestra información al respecto de la versión actual del software MWM Service Tool.

Para abrir esta ventana:

- Seleccione HELP > ABOUT en la barra de menús.

Visualizar Registro Diario de Modificaciones

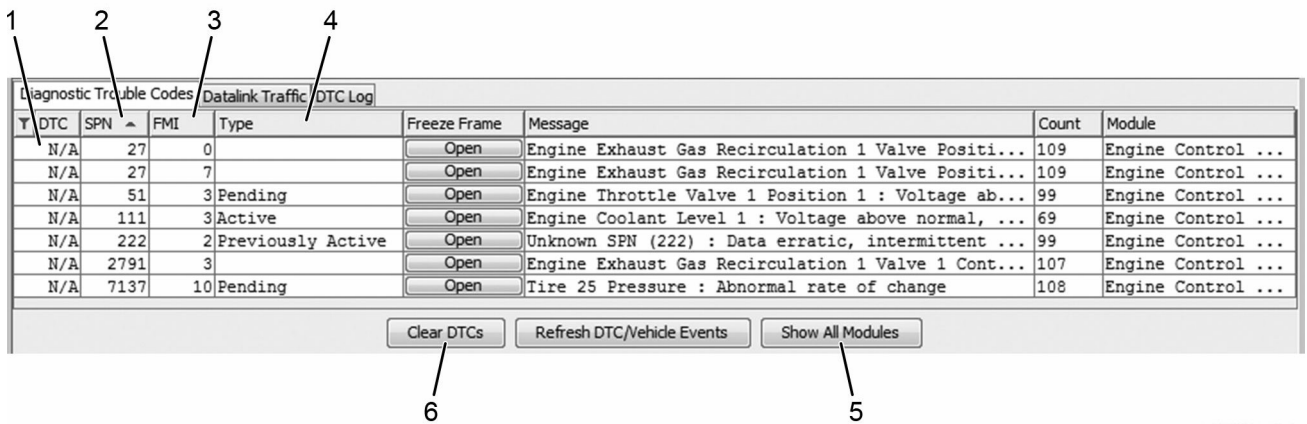
El registro diario de modificaciones contiene información sobre el contenido actualizado en cada emisión de versión. Para visualizar el registro diario de modificaciones:

- Haga clic en el botón CHANGE LOG en la ventana About MWM Service Tool.

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS

PANEL DE DTC

El panel de Códigos de Diagnóstico de Fallas (DTC) es capaz de leer y borrar DTCs de muchos módulos diferentes, siempre que ellos estén conectados a la Red CAN Pública y sigan las especificaciones de SAE.



0000432899

1. Columna Códigos de Diagnóstico de Fallas (DTC) (pre-2010)
2. Columna Número de Parámetro Sospecho (SPN)
3. Columna Indicador de Modo de Falla (FMI)
4. Columna Tipo (Activa / Activa Anteriormente / Pendiente)
5. Botón Mostrar Todos los Módulos
6. Botón Borrar DTCs

Figura 21 - Panel de DTC

IDENTIFICACIÓN DE DTC

La identificación de DTC es realizada usando dos identificadores de código de falla. Esos dos identificadores, conocidos como SPN y FMI, son exhibidos en el Panel de DTC.

Tipo del Identificador	Descripción
Número de Parámetro Sospechoso (SPN)	SPN identifica el componente o sistema en el cual la falla ocurre.
Indicador de Modo de Falla (FMI)	FMI identifica el tipo de falla.
Códigos de Diagnóstico de Fallas (DTC)	DTC era un número exclusivo que identificaba vagamente SPN / FMI en motores más antiguos (Pre-2010).

TIPO DE DTC

Tipo de DTC	Descripción
Activa (Active)	<p>Una falla única de actuación fue detectada en el ciclo de accionamiento actual.</p> <p>Dos fallas de actuación fueron detectadas en dos ciclos de accionamiento consecutivos (se deben detectar dos fallas de actuación más de una vez para considerarse Activa).</p> <p>Modelos 2016 y posteriores: Este estatus también incluye fallas que fueron detectadas hasta tres ciclos de accionamiento previos.</p>
Activa Anteriormente (Previously Active)	Fallas inactivas que fueron activas por al menos cuatro, pero no más que cuarenta ciclos de accionamiento previos.
Curación (Healing)	<p>Este estatus indica una falla que estuvo activa por uno a tres ciclos de accionamiento previos, pero no fue detectada en el ciclo de accionamiento en curso.</p> <p>Este estatus es usado solamente para motores Euro V.</p>
Pendiente (Pending)	<p>Se refiere a una falla de actuación que ocurrió en un ciclo de accionamiento. Tales fallas cambiarán a Activas si ellas fuesen detectadas nuevamente en el ciclo de accionamiento siguiente.</p> <p>Este estatus es usado solamente para motores Euro V.</p>

BORRAR DTCS

Cuando Solo se Muestran Fallas del ECM

1. Llave activada (ON), Motor apagado (OFF).
2. Haga clic en Clear DTCS (Borrar DTCS).

Cuando se Muestran Todos los Módulos

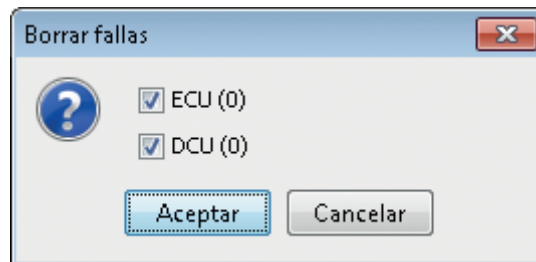


Figura 23 - Ventana Borrar Fallas

1. Llave activada (ON), Motor apagado (OFF).
2. Haga clic en Clear DTCS (Borrar DTCS).
3. Seleccione el (los) módulo(s) cuyas fallas usted desea borrar.
4. Haga clic en OK.

SESIONES

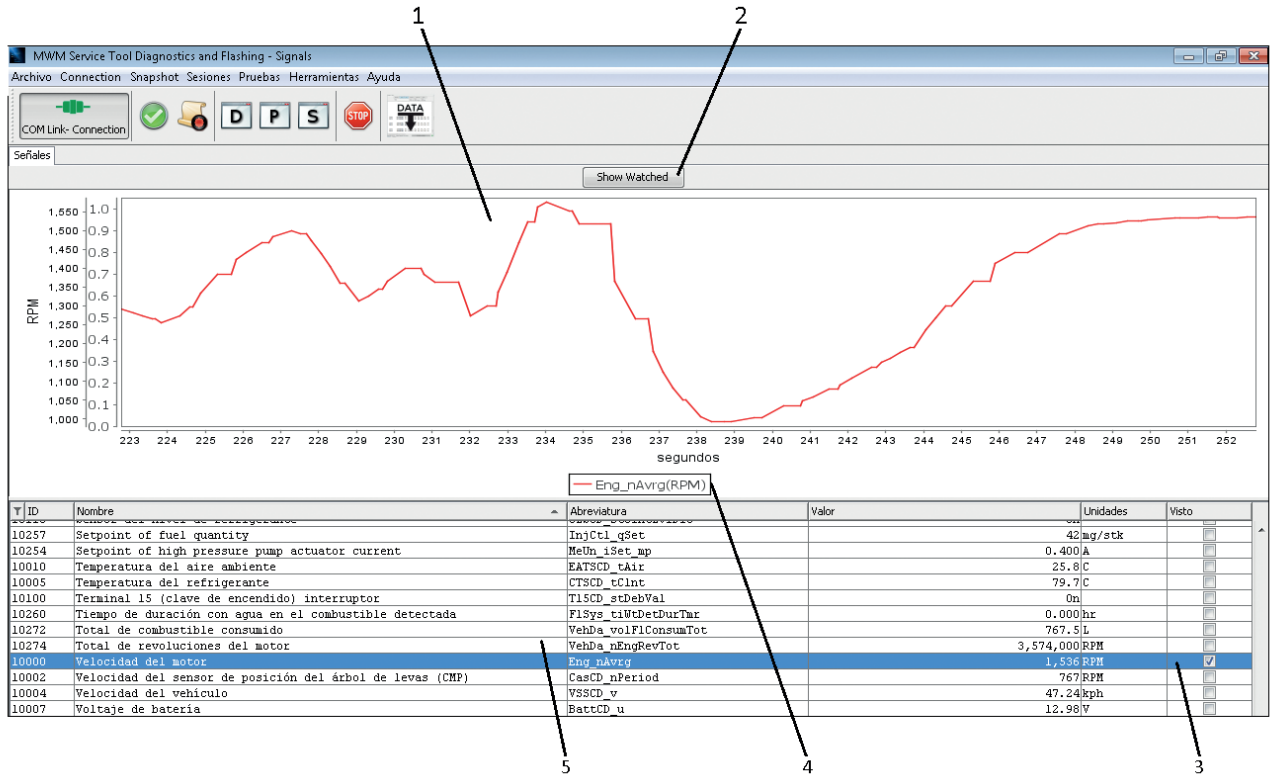
Una sesión puede mostrar paneles y pestañas específicas en la interfaz de usuario. Hay muchos tipos diferentes de sesiones, cada una de las cuales proporcionan información y controles para una tarea particular.

MENÚ SESIONES (SESSIONS)

Seleccione cualquier ítem en el menú Sesiones para cargar una sesión predefinida. (Véase Menú Sesiones, página 30).

CREAR UNA SESIÓN PERSONALIZADA

Los usuarios pueden construir sus propias sesiones para monitorear parámetros o señales específicos que generalmente no están agrupados en conjunto.



1. Panel de exhibición de gráfico de señal
2. Botón Mostrar Observado / Mostrar Todos
3. Casillas de la columna Observado
4. Leyenda del gráfico
5. Lista de señales

Figura 24 - Sesión de Señales

1. En la barra de menús, seleccione TOOLS > SESSION TOOLS > CREATE SESSION.
2. Seleccione las señales deseadas marcando las casillas en la columna Watched (Observado).
3. Una vez que todas las señales deseadas fueron seleccionadas, haga clic en Show Watched (Mostrar Observado) para ocultar todas las señales no seleccionadas.

Para mostrar todas las señales nuevamente, haga clic en el botón Show All (Mostrar Todos).

NOTA: La lista puede ser recorrida hacia arriba y abajo usando la barra de desplazamiento de la ventana.

NOTA: Las señales mostradas son representadas por líneas de gráfico con diferentes colores. Cuando se muestran múltiples señales, se puede identificar una señal específica mediante la leyenda del gráfico. Marque la casilla en la columna Observado para mostrar el gráfico de una señal deseada. Desmarque la casilla para ocultar el gráfico de la señal.

DETALLES DE LA SESIÓN

Los usuarios pueden cambiar las columnas mostradas en la lista de señales, añadir pestañas conteniendo otra información, y configurar o renombrar las pestañas de la sesión.

Añadir y Quitar Columnas

1. Haga clic con el botón derecho en la barra de título en la parte superior de la lista de señales.
2. Marque la casilla junto al ítem relacionado para añadir la información a la tabla. Cada ítem marcado será mostrado como una columna en la lista de señales.

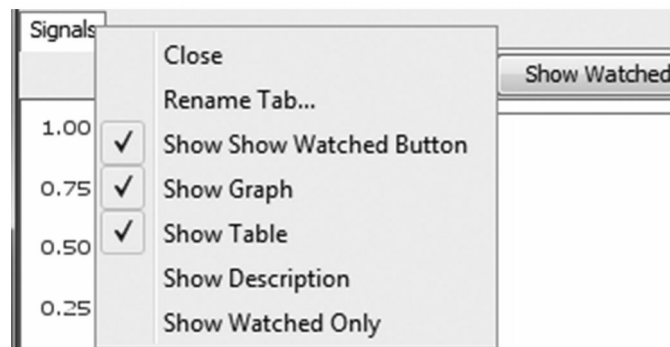
NOTA: La columna puede ser movida haciendo clic en la cabecera de la columna y arrastrándola hacia la izquierda o derecha.

Añadir Pestañas a la Sesión

Se pueden añadir otras pestañas a la sesión seleccionando cualquier ítem en la parte inferior del submenú TOOLS > SESSION TOOLS.

Para mover una pestaña hacia otros paneles, haga clic en el nombre de la pestaña y arrástrela hacia el panel deseado.

Configurar y Renombrar Pestañas de la Sesión



0000433058

Figura 25 - Menú de Señales al Hacer Clic con el Botón Derecho

Al hacer clic con el botón derecho en el nombre de la pestaña de señales se muestra un menú que permite configurar la pestaña. Las opciones relacionadas incluyen:

- Cerrar (Close): Cierra la pestaña de señales.
- Renombrar Pestaña (Rename Tab): Modifica el nombre de la pestaña de señales.
- Mostrar Botón "Mostrar lo Observado" (Show Show Watched Button): Muestra u oculta el botón Mostrar Observado / Mostrar Todos.
- Mostrar Gráfico (Show Graph): Muestra u oculta un gráfico de señales.
- Mostrar Tabla (Show Table): Muestra u oculta una lista de señales.
- Mostrar Descripción (Show Description): Muestra u oculta una descripción.
- Mostrar Sólo lo Observado (Show Watched Only): Misma función que el botón Mostrar Observado / Mostrar Todos.

GUARDAR ARCHIVOS DE SESIÓN

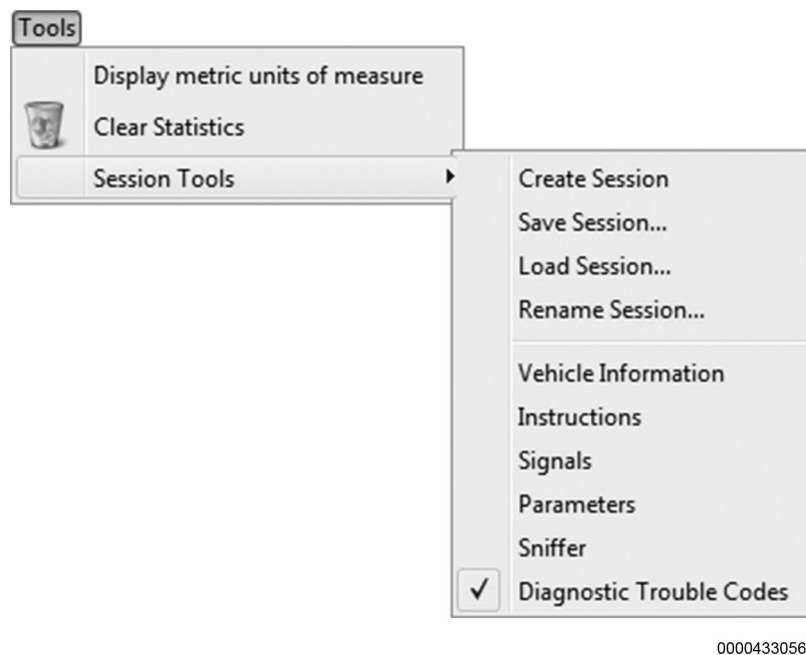


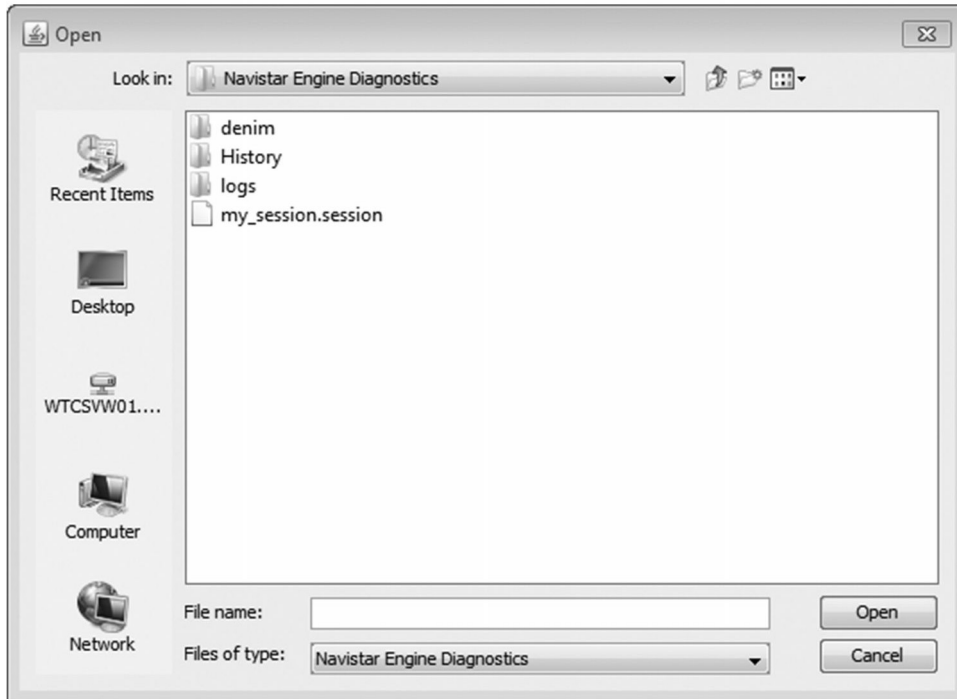
Figura 26 - Guardando un Archivo de Sesión

Los archivos de sesión construidos o modificados pueden guardarse para ser cargados posteriormente. Eso no afecta cualquiera de las sesiones hechas anteriormente por el software.

1. En la barra de menús, seleccione **TOOLS > SESSION TOOLS > SAVE SESSION**.
2. Navegue hacia la carpeta en la cual usted desea guardar el archivo de la sesión.
3. Ingrese el nombre deseado de la sesión en la caja del nombre del archivo.
4. Haga clic en Guardar (Save).

CARGAR UNA SESIÓN GUARDADA

1. En la barra de menús, seleccione TOOLS > SESSION TOOLS > LOAD SESSION.



0000414021

Figura 27 - Abriendo una Sesión Guardada

2. Seleccione el archivo de sesión que desee abrir.
3. Haga clic en Abrir (Open).

CAPTURAS: INICIAR UNA GRABACIÓN

Puede obtener una gran cantidad de datos para un análisis posterior si realiza la grabación de una captura.

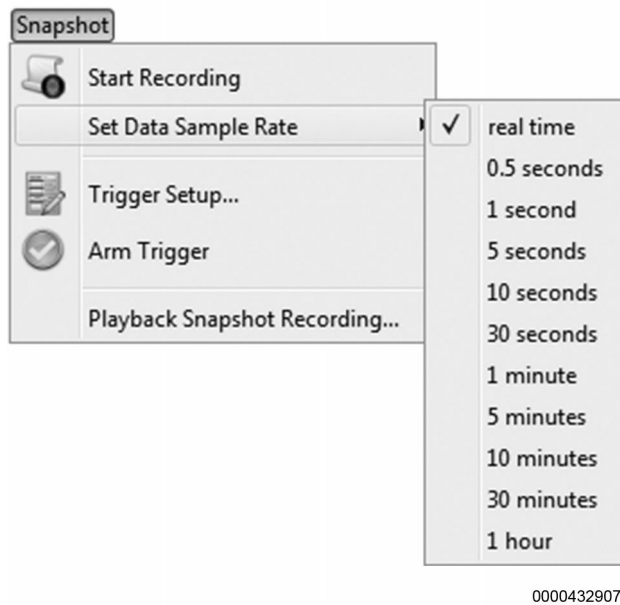


Figura 28 - Selección del Intervalo de Grabación

Usando la escala de Intervalo de Grabación (Record Interval), el usuario puede ajustar la cantidad de datos que grabarán en la captura. El ajuste predeterminada es de 0,2 segundo.



Figura 29 - Botones de Grabación

1. Haga clic en uno de los botones de Grabación en la barra de acceso rápido para iniciar una grabación de una captura:
 - Grabar Sesión: para grabaciones de señal más comunes.
 - Grabar Todo: usado para grabar todas las señales y descubrir problemas poco comunes.

NOTA: Cuando la función de Grabación está activa, los botones de Grabación muestran una señal de Paro.



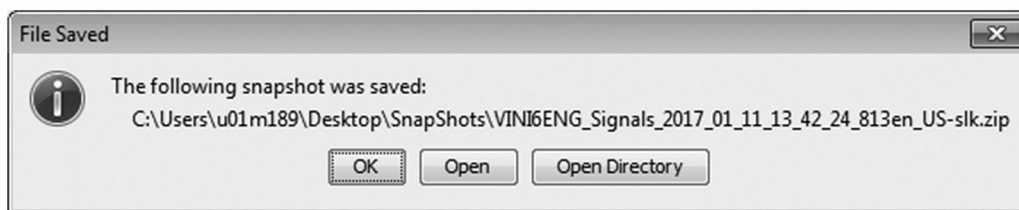
Figura 30 - Botón Parar Grabación

- Haga clic en el botón Parar Grabación para interrumpir la grabación.
- Cuando la grabación es interrumpida, un mensaje avisa al usuario el nombre del archivo y la carpeta en la cual se guardó.

La carpeta predeterminada para guardar las grabaciones se ubica en el escritorio con el nombre de "Snapshots".

El nombre de la captura incluirá la información siguiente:

- Nombre de la Sesión
- Fecha y hora de creación (AAAA_MM_DD_MM_SS_SSS)
- Idioma
- Tipo del Archivo



0000414026

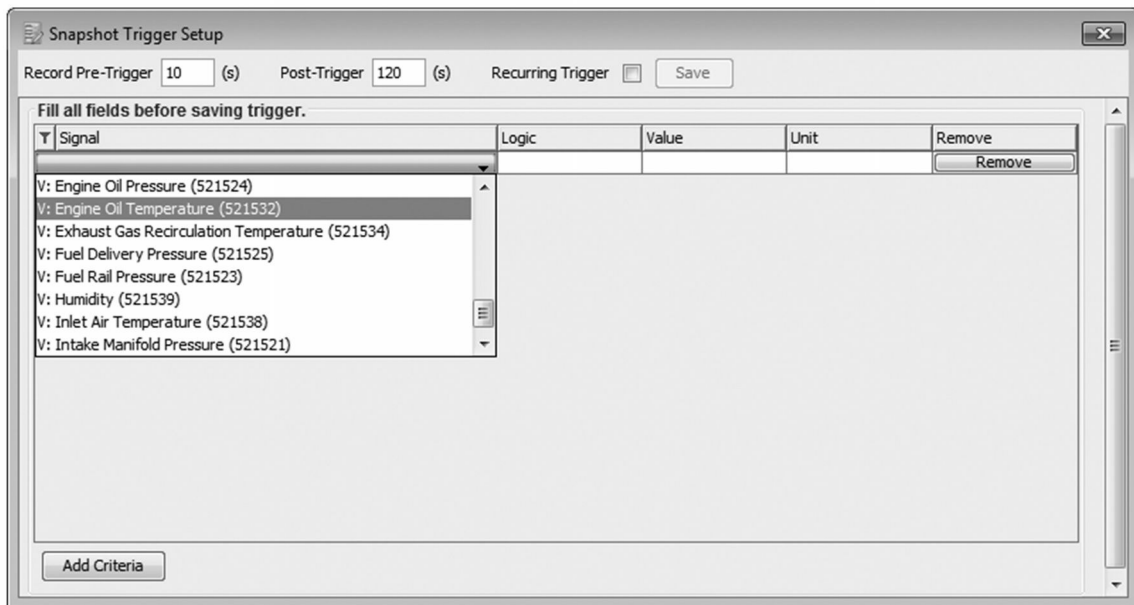
Figura 31 - Ventana Grabación Guardada

CAPTURAS: CONFIGURAR UNA FUNCIÓN DE CAPTURA

Una Función de Captura es un evento programado por el usuario que comienza una grabación automática de los datos leídos en ese instante.

Configurar una Grabación Automática

1. En la barra de menús, seleccione SNAPSHOT > TRIGGER SETUP.



0000414031

Figura 32 - Configurar una Grabación Automática

2. En la columna Señal (Signal), seleccione la señal que desea monitorear.
3. En la columna Lógica (Logic), especifique si el valor de la señal debe ser superior a, inferior a, igual a, o diferente del valor de la función de captura.
4. En las columnas Valor (Value) y Unidad (Unit), especifique el valor de la función de captura.
5. Si se emplea más de una señal como función de captura, haga clic en el botón Añadir Criterio (Add Criteria) y repita los pasos 2 a 4 para cada señal deseada.
6. Si se requiere que la grabación inicie antes de la ocurrencia del evento de función de captura, ingrese el número de segundos para grabar antes del evento en la caja Grabar Función de Pre-Captura (Record Pre-Trigger).
7. En la caja Función de Post-Captura (Post-Trigger), ingrese el número de segundos para grabar después que se alcance el valor de la función de captura.
8. Si se requiere que la grabación comience todas las veces que se alcance el valor de la función de captura, marque la casilla Función de Captura Recurrente (Recurring Trigger). Deje la casilla desmarcada para grabar solamente el primer evento.

9. Haga clic en Guardar (Save)

NOTA: La función de captura solo puede ser aplicada en la sesión en curso. Esto significa que se perderá si se cambia la sesión.

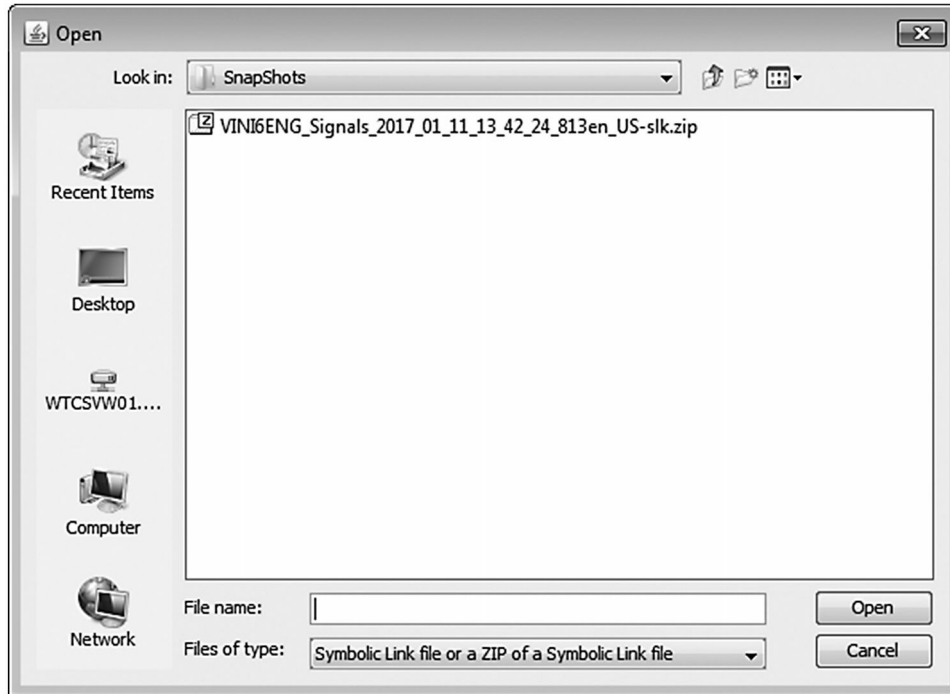


Figura 33 - Botón Armar / Desarmar Función de Captura

10. Para preparar la función de captura, haga clic en el botón Armar / Desarmar Función de Captura (Trigger Arm / Disarm) en la Barra de Acceso Rápido.

CAPTURAS: REPRODUCCIÓN

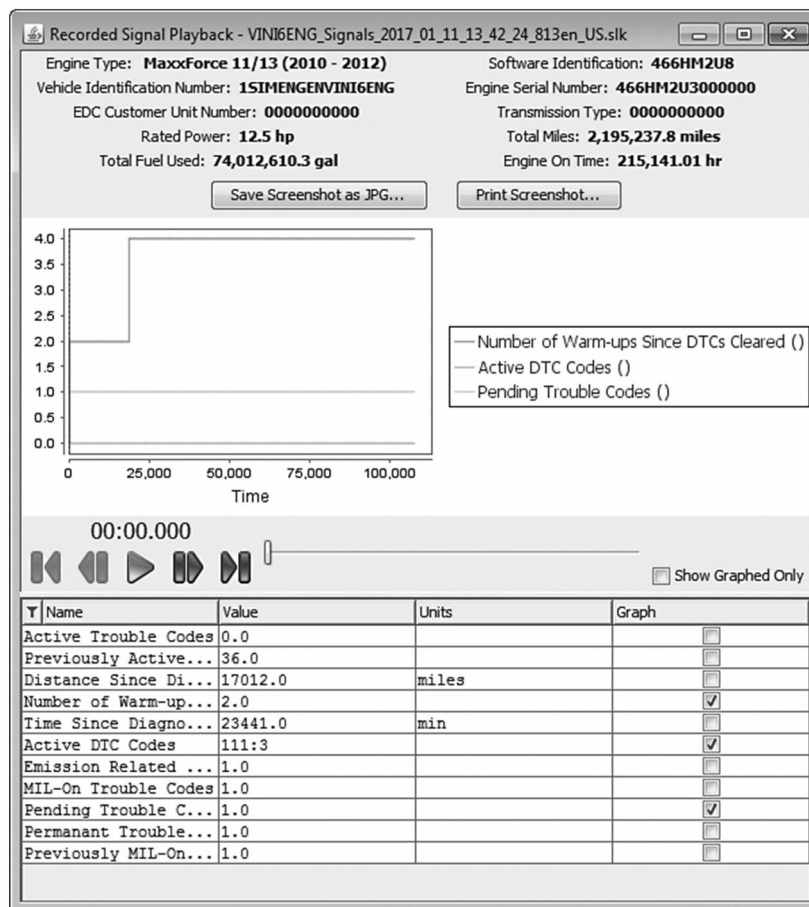
1. En la barra de menús, seleccione SNAPSHOT > PLAYBACK SNAPSHOT RECORDING.



0000414006

Figura 34 - Abriendo un Archivo de Captura

2. Seleccione un archivo grabado anteriormente.
3. Haga clic en Abrir (Open).



0000414010

Figura 35 - Reproducción de Señal Grabada

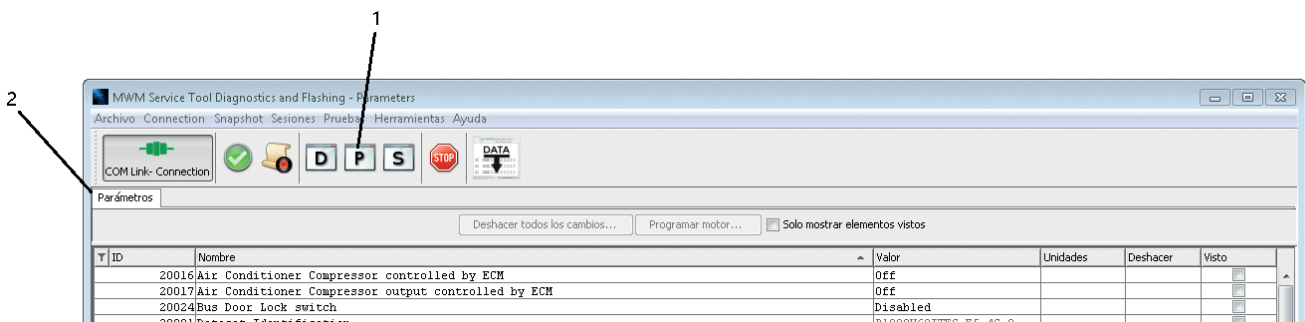
4. En la columna Gráfico (Graph), coloque una marca junto a las señales que desea visualizar.

PARÁMETROS

Los parámetros del motor pueden ser usados para:

- Configurar el motor a la interfaz del chasis
- Añadir o quitar recursos
- Reajustar acumuladores para reportes de ruta y reemplazos de piezas
- Configurar preferencias programables por el cliente

VISUALIZAR PARÁMETROS



1. Botón Sesión de Programación

2. Pestaña Todos los Parámetros

Figura 36 - Visualizar Parámetros

1. En la barra de menús, seleccione SESSIONS > PROGRAMMING.

La sesión de Programación es dividida en pestañas de subsistemas para ayudar a encontrar parámetros deseados rápidamente. Alternativamente, visualice todos los parámetros disponibles para el motor conectado seleccionando la pestaña Todos los Parámetros (All Parameters) (Figura 36 Ítem 2).

BUSCAR UN PARÁMETRO

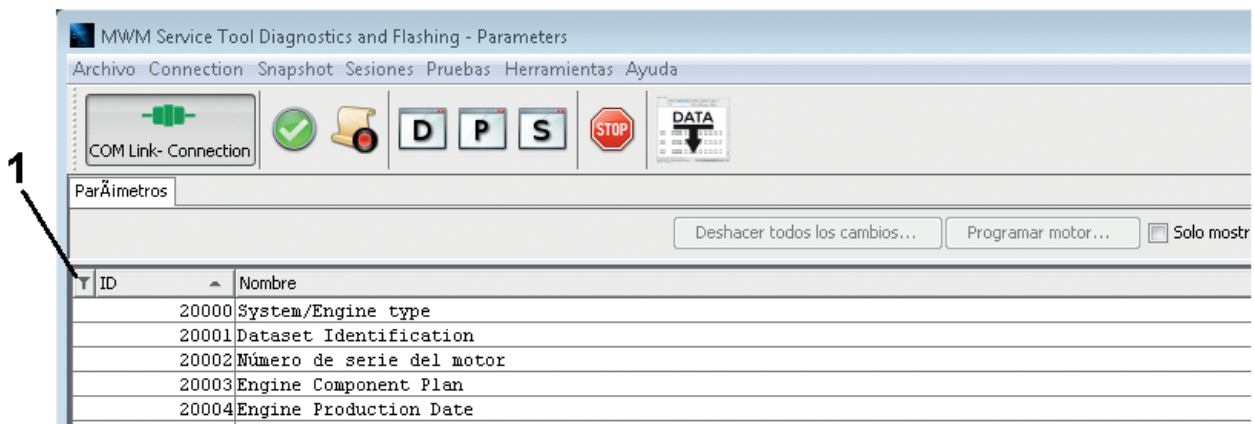
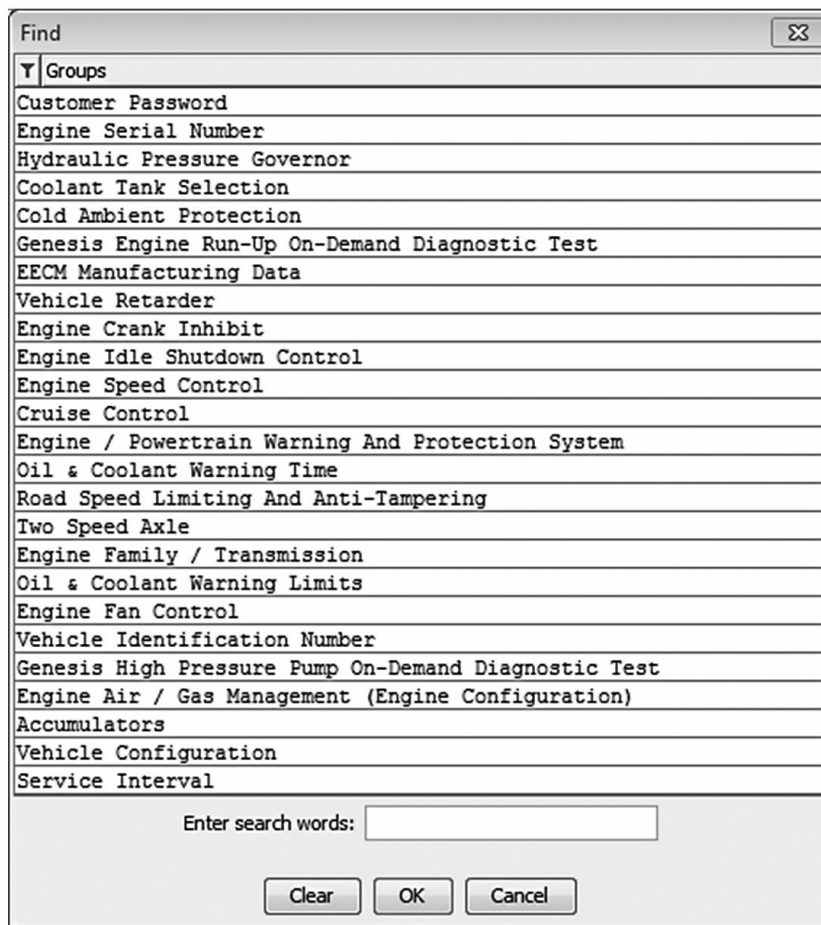


Figura 38 - Controles de Búsqueda de Parámetro

1. Seleccione la pestaña All Parameters (Todos los Parámetros) (Figura 38, Ítem 2).



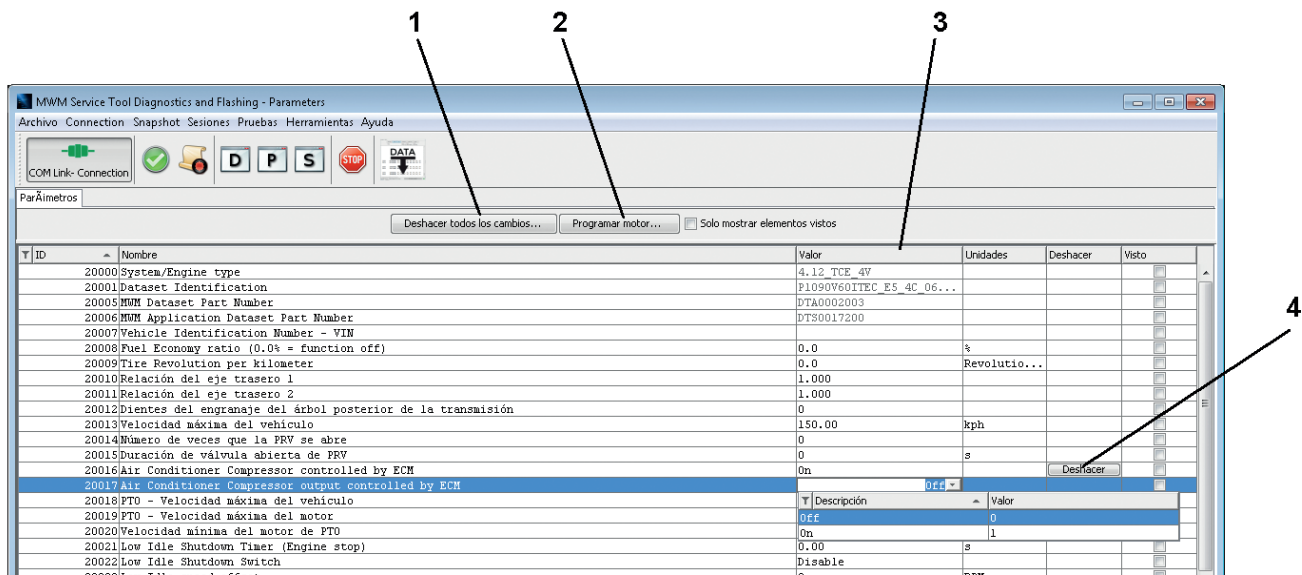
0000414002

Figura 39 - Lista de Grupos de Parámetros

2. Seleccione un grupo para buscar o ingrese una búsqueda por palabra clave.
3. Haga clic en OK. Los parámetros que coincidan serán mostrados en la parte superior de la lista.

NOTA: Para cerrar la búsqueda y regresar la lista a su orden original, haga clic en el ícono de filtro y enseguida haga clic en Borrar (Clear).

PROGRAMACIÓN



1. Botón Deshacer Todos los Cambios
2. Columna Valor
3. Botón Programar Motor
4. Botón Deshacer

Figura 40 - Interfaz de Programación

1. Haga clic en la columna Valor (Value) para seleccionar el parámetro que desee cambiar.
2. Especifique el valor deseado. Algunos campos permiten la entrada directa del valor, otros requieren que usted seleccione un valor de una lista.
3. Presione ENTER en el teclado o haga clic en cualquier lugar en la aplicación. El botón Deshacer (Undo) aparece en la columna Deshacer (Undo). Si este botón no aparece, significa que no se ha realizado ninguna modificación programable.
4. Repita los pasos 1–3 para cada parámetro adicional que requiera cambiar.

NOTA: Puede deshacer cambios individuales haciendo clic en el botón de la columna Deshacer (Undo). Para deshacer todos los cambios, haga clic en el botón Deshacer Todos los Cambios (Undo All Changes).

5. Haga clic en Programar Motor (Program Engine) y siga los mensajes que aparecen.



“El contenido de este material fue desarrollado para representar la realidad de la mejor forma posible en el momento de su publicación.”

“MWM Motores Diesel se reserva el derecho de modificar o sustituir el contenido sin previo aviso.”

No se permite la copia o reproducción total o parcial de esta publicación.

*En caso de dudas y/o aclaraciones contacte:
Desarrollo de la Red de Servicios*

o

Su Representante Regional

*Tel.: 0800-110229
assistencia@navistar.com.br*

MWM MOTORES DIESEL

www.mwm.com.br