

Índice

1.	Precauciones de Seguridad y Advertencias	1
2.	Información General	2
2.1	Sistema de Diagnóstico a Bordo (OBD) II.....	2
2.2	Códigos de Diagnóstico de Problemas (DTC)	2
2.3	Ubicación del Conector de Enlace de Datos (DLC).....	3
2.4	Monitores de Preparación de OBD II	4
2.5	Estado de Reparación del Monitor de OBDII	4
2.6	Definiciones de OBD II	6
3.	Uso de Herramienta de Escaneo	8
3.1	Descripción de Herramienta.....	8
3.2	Especificaciones	10
3.3	Accesorios Incluidos	10
3.4	Teclado	10
3.5	Alimentación Externa.....	10
3.6	Búsqueda de DTC	11
3.7	Configuración del Producto	13
3.8	Información de Herramienta	19
3.9	Cobertura del Vehículo	20
3.10	Solución de Problemas del Producto	20
4.	Revisar Datos.....	20
5.	Diagnóstico de OBD II.....	22
5.1	Leer Códigos	24
5.2	Borrar Códigos.....	26
5.3	Datos En Vivo	28
5.4	Visualización de Datos de Marco Congelado	41
5.5	Recuperación del Estado de Preparación de I/M.....	43
5.6	Prueba de Monitor 02	45
5.7	Prueba de Monitor A Bordo	47
5.8	Prueba de Componente	49
5.9	Visualización de Información del Vehículo.....	51
5.10	Módulos Presentes	52
6.	Apéndice	53
6.1	Apéndice 1 - Lista de PID.....	53
6.2	Apéndice 2 - Lista de Datos de Seguimiento del Rendimiento En Uso.....	68
7.1	Un Año de Garantía	73

1. Precauciones de Seguridad y Advertencias

Para evitar lesiones personales o daños a los vehículos y/o la herramienta de escaneo, lea primero el presente manual de instrucciones y observe las siguientes precauciones de seguridad como mínimo cuando trabaje en un vehículo:

- Siempre realice pruebas automotrices en un ambiente seguro.
- Use protección ocular de seguridad que cumpla con las normas ANSI.
- Mantenga la ropa, el cabello, las manos, las herramientas, el equipo de prueba, etc. alejados de todas las partes móviles o calientes del motor.
- Opere el vehículo en un área de trabajo bien ventilada: Los gases de escape son venenosos.
- Coloque bloques en frente de las ruedas motrices y nunca deje el vehículo desatendido mientras realiza las pruebas.
- Tenga mucha atención cuando trabaje alrededor de la bobina de encendido, la tapa del distribuidor, los cables de encendido y las bujías. Estos componentes crean voltajes peligrosos cuando el motor está funcionando.
- Coloque la transmisión en PARK (para la transmisión automática) o NEUTRAL (para la transmisión manual) y asegúrese de que el freno de estacionamiento esté activado.
- Mantenga un extintor adecuado para fuegos de gasolina / químicos / eléctricos cercanos.
- No conecte ni desconecte ningún equipo de prueba mientras el interruptor de encendido esté conectado o el motor esté funcionando.
- Mantenga la herramienta de escaneo seca, limpia, libre de aceite / agua o grasa. Use un paño limpio con detergente suave para limpiar la parte exterior de la herramienta de escaneo, cuando sea necesario.

2. Información General

2.1 Sistema de Diagnóstico a Bordo (OBD) II

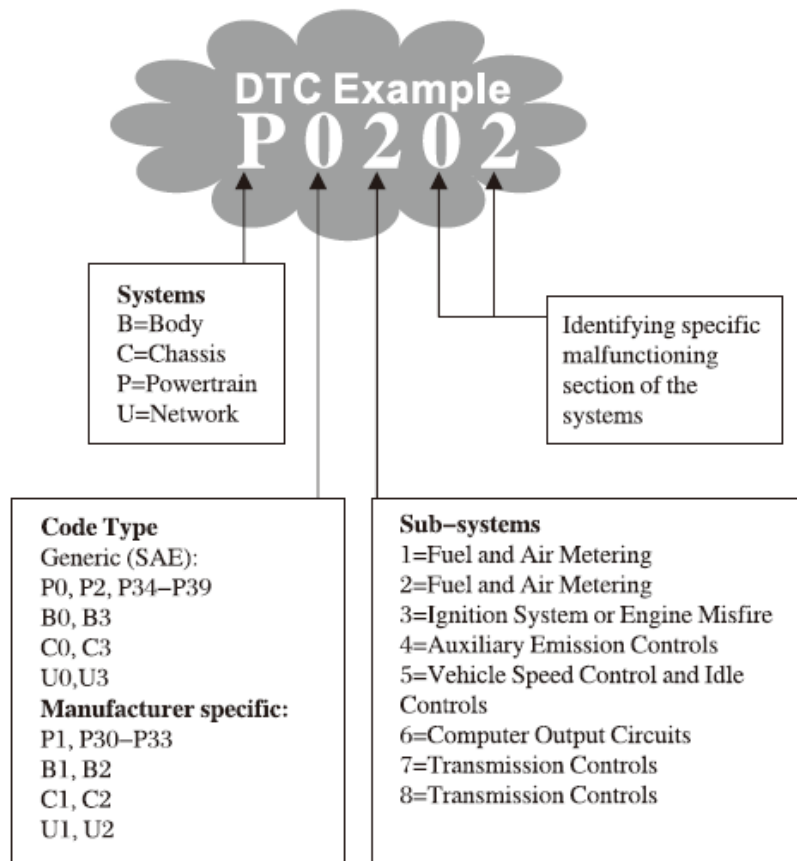
La primera generación del Sistema de Diagnósticos a Bordo (llamado OBD I) fue desarrollada por la Junta de Recursos del Aire de California (ARB) e implementada en 1988 para monitorear algunos de los componentes de control de emisiones en vehículos. Con el desarrollo de la tecnología y el aumento de deseo de mejorar el Sistema de Diagnóstico a Bordo, se desarrolló una nueva generación del Sistema de Diagnóstico a Bordo. Esta segunda generación de normas del Sistema de Diagnóstico a Bordo se denomina "OBD II".

El sistema OBD II está diseñado para monitorear los sistemas de control de emisiones y los componentes claves del motor realizando pruebas continuas o periódicas de componentes específicos y las condiciones del vehículo. Cuando se detecta un problema, el sistema OBD II enciende una luz de advertencia (MIL) en el panel de instrumentos del vehículo para alertar al conductor por lo general con la frase "Inspeccionar El Motor" o "Mantener El Motor Pronto". El sistema también almacenará información importante sobre el mal funcionamiento detectado para que el técnico pueda encontrar y solucionar el problema con precisión. A continuación, siga las tres informaciones tan valiosas:

- 1) Si la Luz Indicadora de Mal Funcionamiento (MIL) está ordenada 'encendida' o 'apagada';**
- 2) En su caso, qué Códigos de Diagnóstico de Problemas (DTC) se almacenan;**
- 3) Estado del Monitor de Preparación.**

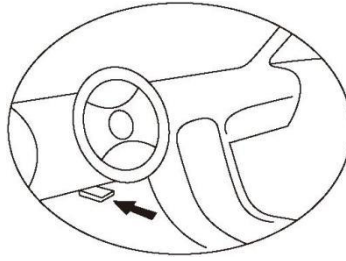
2.2 Códigos de Diagnóstico de Problemas (DTC)

Los Códigos de Diagnóstico de Problemas de OBD II son códigos que se almacenan por el sistema de diagnóstico por ordenador a bordo en respuesta a un problema encontrado en el vehículo. Estos códigos identifican un área problemática particular y están destinados a proporcionarle una guía sobre dónde podría haber una falla en el vehículo. Los Códigos de Diagnóstico de Problemas de OBD II constan de un código alfanumérico de cinco dígitos. El primer carácter, una letra, identifica qué sistema de control establece el código. Los otros cuatro caracteres, todos los números, brindan información adicional sobre dónde se originó el DTC y las condiciones operativas que causaron el código. A continuación, se muestra un ejemplo para ilustrar la estructura de los dígitos:



2.3 Ubicación del Conector de Enlace de Datos (DLC)

El DLC (Conector de Enlace de Datos o Conector de Enlace de Diagnóstico) es el conector estandarizado de 16 cavidades donde las herramientas de diagnóstico se conectan con la computadora a bordo del vehículo. El DLC generalmente se encuentra a 12 pulgadas del centro del panel de instrumentos (tablero), debajo o alrededor del lado del conductor para la mayoría de los vehículos. Si el Conector de Enlace de Datos no está ubicado debajo del panel de instrumentos, debe haber una etiqueta aquí que indique la ubicación. Para algunos vehículos asiáticos y europeos, el DLC está ubicado detrás del cenicero y el cenicero debe quitarse para acceder a la conexión. Si no se puede encontrar el DLC, consulte el manual de servicio del vehículo para conocer la ubicación.



2.4 Monitores de Preparación de OBD II

Una parte importante del sistema OBD II del vehículo son los Monitores de Preparación, que son indicadores utilizados para determinar si todos los componentes de emisiones han sido evaluados por el sistema OBD II. Están ejecutando pruebas periódicas en sistemas y componentes específicos para garantizar que funcionen dentro de los límites permitidos.

Actualmente, hay once Monitores de Preparación de OBD II (o Monitores I/M) definidos por la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (EPA). No todos los monitores son compatibles con todos los vehículos y la cantidad exacta de monitores en cualquier vehículo depende de la estrategia de control de emisiones del fabricante del vehículo.

Monitores Continuos- Algunos de los componentes o sistemas del vehículo son probados continuamente por el sistema OBD II del vehículo, mientras que otros se prueban solo bajo condiciones específicas de operación del vehículo. Los componentes continuamente monitoreados a continuación están siempre listos:

- 1) **Fallo de Encendido**
- 2) **Sistema de Combustible**
- 3) **Componentes Integrales (CCM)**

Una vez que el vehículo está funcionando, el sistema OBD II está continuamente inspeccionando los componentes anteriores, monitoreando los sensores claves del motor, observando los fallos de encendido del motor y monitoreando las demandas de combustible.

Monitores No Continuos: A diferencia de los monitores continuos, muchos componentes de emisiones y del sistema del motor requieren que el vehículo funcione en condiciones específicas antes de que el monitor esté listo. Estos monitores se denominan monitores no continuos y se enumeran a continuación:

- 1) **Sistema EGR**
- 2) **Sensores O2**
- 3) **Catalizador**
- 4) **Sistema Evaporativo**
- 5) **Calentador de Sensor O2**
- 6) **Aire Secundario**
- 7) **Catalizador Calentado**
- 8) **Sistema A/C**

2.5 Estado de Reparación del Monitor de OBDII

Los sistemas OBDII deben indicar si el sistema de monitoreo del PCM del vehículo ha completado o no las pruebas en cada componente. Los componentes que se han probado se informarán como "Listo" o "Completo", lo que significa que han sido probados por el sistema OBD II. El propósito de registrar el estado de preparación es permitir que los inspectores determinen si el sistema OBD II del vehículo ha probado todos los componentes y/o sistemas.

El módulo de control del tren de potencia (PCM) establece un monitor en "Listo" o "Completo" después de que se haya realizado un ciclo de conducción apropiado. El ciclo de conducción que habilita un monitor y establece los códigos de preparación como "Listo" varía para cada monitor individual. Una vez que un monitor está configurado como "Listo" o "Completo", permanecerá en este estado. Una serie de factores, incluido el borrado de los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) con una herramienta de

escaneo, puede hacer que los Monitores de preparación se configuren como "No listo". Dado que los tres monitores continuos están constantemente evaluando, serán informados como "Listo" todo el tiempo. Si no se ha completado la prueba de un monitor no continuo compatible en particular, el estado del monitor se informará como "No completado" o "No listo".

Para que el sistema de monitoreo OBD esté listo, el vehículo debe manejarse bajo una variedad de condiciones normales de operación. Estas condiciones de operación pueden incluir una combinación de conducción, parada y arranque en carretera, conducción urbana y al menos un período de descanso. Para obtener información específica sobre cómo preparar el sistema de monitor OBD de su vehículo, consulte el manual de usuario de su vehículo.

2.6 Definiciones de OBD II

Módulo de control del tren de potencia (PCM) - El término OBD II para la computadora a bordo que controla el motor y el tren de transmisión.

Luz Indicadora de Mal Funcionamiento (MIL) - La Luz Indicadora de Mal Funcionamiento (Mantener El Motor Pronto. Inspeccionar El Motor) es un término utilizado para la luz en el panel de instrumentos. Es para alertar al conductor y/o al técnico de reparación de que existe un problema en uno o más de los sistemas del vehículo y puede causar que las emisiones excedan las normas federales. Si la luz MIL se ilumina con una luz fija, indica que se ha detectado un problema y que el vehículo se debe reparar lo antes posible. Bajo ciertas condiciones, la luz del panel de instrumentos parpadeará. Esto indica un problema grave y el parpadeo está destinado a impedir el funcionamiento del vehículo. El sistema de diagnóstico a bordo del vehículo no puede apagar la MIL hasta que se completen las reparaciones necesarias o la condición ya no exista.

DTC - Códigos de Diagnóstico de Problemas (DTC) que identifican qué sección del sistema de control de emisiones ha funcionado incorrectamente.

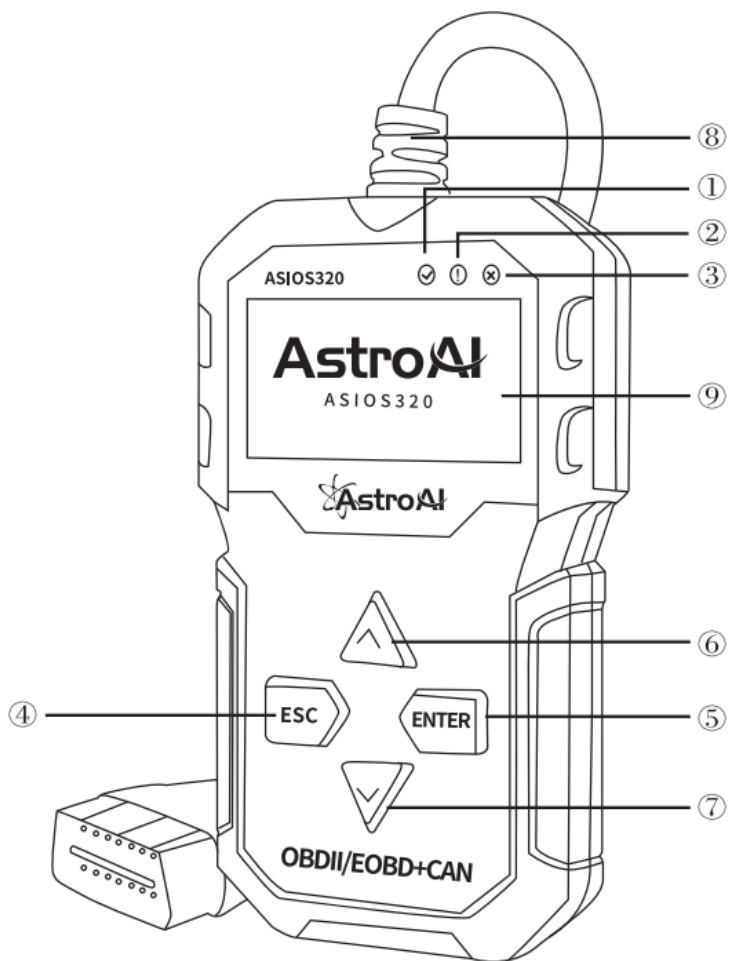
Criterios de Activación- También denominados como Condiciones de Activación. Son los eventos o condiciones específicos del vehículo que deben ocurrir dentro del motor antes de que los distintos monitores se configuren o se ejecuten. Algunos monitores requieren que el vehículo siga una rutina prescrita de "ciclo de conducción" como parte de los criterios de activación. Los ciclos de conducción varían entre los vehículos y para cada monitor en cualquier vehículo en particular.


Ciclo de Conducción de OBD II - Un modo específico de operación del vehículo que proporciona las condiciones necesarias para configurar todos los monitores de preparación aplicables al vehículo en la condición de "listo". El objetivo de completar un ciclo de conducción de OBD II es obligar al vehículo a ejecutar su diagnóstico a bordo. Se debe realizar algún tipo de ciclo de conducción después de que se hayan borrado los DTC de la memoria del PCM. Ejecutando el ciclo de conducción completo del vehículo, se "configurarán" los monitores de preparación para que se puedan detectar futuras fallas. Los ciclos de conducción varían según el vehículo y el monitor que se debe reiniciar. Para el ciclo de conducción específico del vehículo, consulte el Manual de Usuario del vehículo.







Datos de Marco Congelado -Cuando ocurre un error relacionado con las emisiones, el sistema OBD II no solo establece un código sino también registra una instantánea del parámetro de funcionamiento del vehículo para ayudar a identificar el problema. Este conjunto de valores se conoce como Datos de Marco Congelado y puede incluir parámetros del motor tales como RPM del motor, velocidad del vehículo, flujo de aire, carga del motor, presión de combustible, valor de ajuste del combustible, refrigerante del motor, avance de sincronización de encendido o estado de lazo cerrado.

3. Uso de Herramienta de Escaneo

3.1 Descripción de Herramienta



- ①  **LED VERDE** - Indica que los sistemas del motor están funcionando normalmente (La cantidad de monitores en el vehículo que están activos y realizando sus pruebas de diagnóstico está en el límite permitido, y no hay DTC presentes).

- ②  **LED AMARILLO** - Indica que hay un posible problema. Hay un DTC "pendiente" y/o algunos de los monitores de emisiones del vehículo no han realizado sus pruebas de diagnóstico.
- ③  **LED ROJO** - Indica que hay un problema en uno o más de los sistemas del vehículo. El LED rojo también se usa para mostrar que hay DTC presentes. Los DTC se muestran en los monitores de emisiones de la Herramienta de Escaneo no han realizado sus pruebas de diagnóstico.
- ④  **BOTÓN ESC** - Regresa al menú anterior.
- ⑤  **BOTÓN ENTRAR** - Confirma una selección (o acción) de una lista de menú.
- ⑥  **BOTÓN DESPLAZARSE HACIA ARRIBA** - Se mueve hacia ARRIBA a través de los elementos del menú y submenú en el modo menú. Cuando se recupera más de una pantalla de datos, se mueve hacia ARRIBA a través de la pantalla actual a las pantallas siguientes para obtener datos adicionales.
- ⑦  **BOTÓN DESPLAZARSE HACIA ABAJO** - Se mueve hacia abajo a través de los elementos del menú y submenú en el modo menú. Cuando se recupera más de una pantalla de datos, se mueve hacia abajo a través de la pantalla actual a las pantallas siguientes para obtener datos adicionales. También se usa como la tecla rápida de configuración de lenguaje cuando se presiona.
- ⑧ **CONECTOR OBD II** - Conecta la herramienta de escaneo al Conector de Enlace de Datos (DLC) del vehículo.
- ⑨ **CUBIERTA DE GOMA** - Protege la herramienta de escaneo de caídas, abrasión, etc.

3.2 Especificaciones

- 1) Pantalla: Retroiluminación, pantalla de 128 x 64 píxeles con ajuste de contraste
- 2) Temperatura de Funcionamiento: 0 a 60°C (32 a 140 ° F)
- 3) Temperatura de Almacenamiento: -20 a 701 (-4 a 158 ° F)
- 4) Alimentación Externa: Alimentación de 8,0 a 18,0 V proporcionada a través de la batería del vehículo
- 5) Dimensiones:

Longitud	Anchura	Altura
127mm (5.00")	78mm (3.07")	20mm (0.79")

- 6) NW:0.23kg(0.501b), GW:0.31Kg(0.68 lb)

3.3 Accesorios Incluidos

- 1) Manual de Usuario - Instrucciones sobre las operaciones de la herramienta
- 2) CD – Incluye manual del usuario, sistema operativo de búsqueda del DTC, etc.
- 3) Cable OBD2 - Proporciona energía a la herramienta y se comunica entre la herramienta y el vehículo
- 4) Maleta de transporte - Una caja de nilón para guardar la herramienta de escaneo cuando no se usa.

3.4 Teclado

No se permite solventes como el alcohol para limpiar el teclado o la pantalla. Use un detergente suave no abrasivo y un paño suave de algodón. No remoje el teclado ya que el teclado no es impermeable.

3.5 Alimentación Externa

La alimentación externa de la herramienta de escaneo se proporciona a través del Conector de Enlace de Datos (DLC) del vehículo. Simplemente siga los pasos a continuación para encender la herramienta de escaneo;

- 1) Conecte el cable OBD II a la herramienta de escaneo.
- 2) Encuentre DLC en el vehículo.

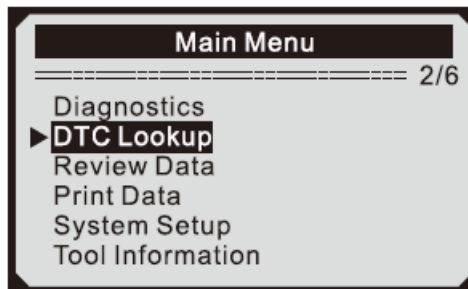
Puede encontrar una cubierta de plástico de DLC para algunos vehículos y debe quitarla antes de enchufar el cable OBD2.

- 3) Conecte el cable OBD II al DLC del vehículo.

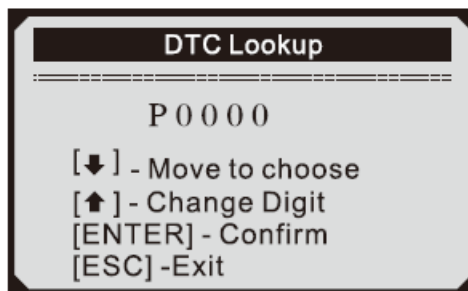
3.6 Búsqueda de DTC

La función Búsqueda de DTC se utiliza para buscar definiciones de DTC almacenados en la biblioteca incorporada de DTC.

- 1) Desde el Menú Principal, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Búsqueda de DTC y presione el botón ENTRAR.



- El número "x/x" a la derecha indica el número total de elementos en este menú y la secuencia del elemento resaltado.
 - El "?" a la derecha indica la información de ayuda disponible. Presione el botón AYUDA para ver la información de ayuda del elemento seleccionado.
- 2) Desde el menú de búsqueda de DTC, use el botón ABAJO para moverse al carácter deseado, use el botón ARRIBA para cambiar el dígito/carácter seleccionado y presione el botón ENTRAR para confirmar.



- 3) Ver la definición de DTC en la pantalla. Cuando la definición de DTC cubre más de una pantalla, use el botón ABAJO para ver la información adicional en pantallas anteriores/siguientes.
 - Para códigos específicos del fabricante, usted debe seleccionar una marca de vehículo en una pantalla adicional para buscar definiciones de DTC.
 - Si no se puede encontrar la definición (SAE o Específico del Fabricante), la herramienta de escaneo muestra "¡Definición de DTC no encontrada! Por favor, consulte el manual de servicio del vehículo!"
- 4) Para ver el DTC siguiente o anterior en la biblioteca incorporada de DTC, use el botón ARRIBA.
- 5) Para ingresar otro DTC, presione el botón ESC para regresar a la pantalla anterior.
- 6) Para salir al Menú Principal, presione el botón ESC.

3.7 Configuración del Producto

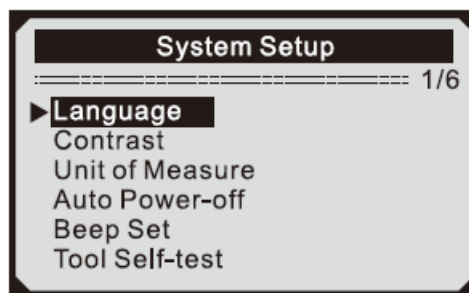
La herramienta de escaneo le permite realizar los siguientes ajustes y configuraciones:

- 1) Lenguaje: Selecciona el lenguaje deseado.
- 2) Ajuste de contraste: Ajusta el contraste de la pantalla LCD.
- 3) Unidad de medida: Establece la unidad de medida inglesa o métrica.
- 4) Apagado Automático: Establece los límites de apagado automático.
- 5) Configuración de Pitido: Activa o desactiva el pitido.
- 6) Autocomprobación de la herramienta: Comprueba si la pantalla LCD y el teclado funcionan normalmente.

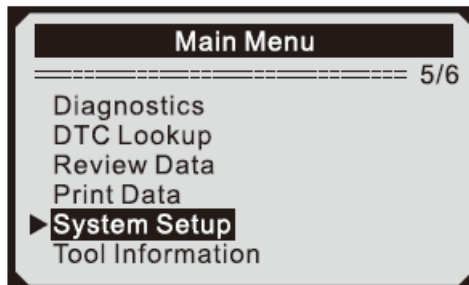
La configuración de la unidad permanecerá hasta que se realice el cambio a la configuración existente.

Para ingresar al modo de menú de configuración

Desde el teclado: Presione el botón ESC para ingresar al menú de Configuración del Sistema. Siga las instrucciones para realizar ajustes y configuraciones como se describe en las siguientes opciones de configuración.



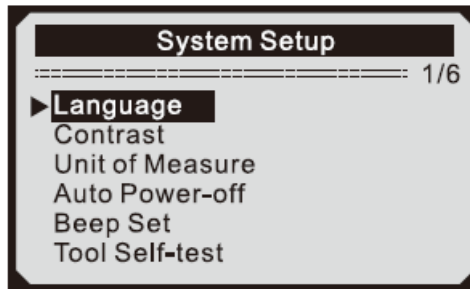
Desde el menú principal: Use el botón desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Configuración del Sistema, y presione el botón ENTRAR. Siga las instrucciones para realizar ajustes y configuraciones como se describe en las siguientes opciones de configuración.



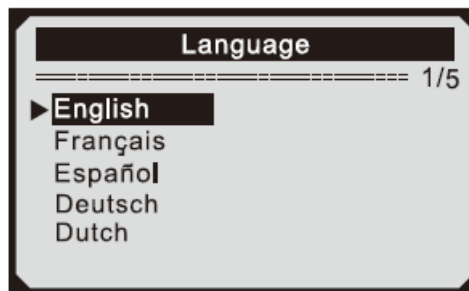
Configuración de Lenguaje

Inglés es el lenguaje predeterminado.

- 1) Desde el menú de Configuración del Sistema, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Lenguaje, y presione el botón ENTRAR.

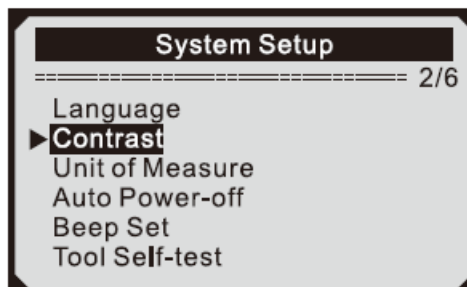


- 2) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar el lenguaje deseado y presione el botón ENTRAR para guardar su selección y regresar al menú anterior.

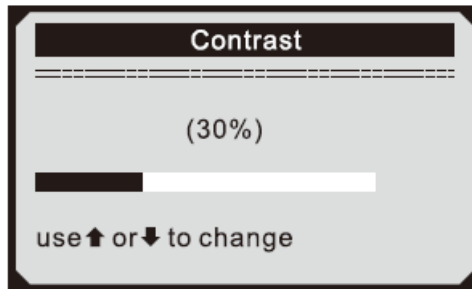


Ajuste de Contraste

- 1) Unidad de Medida Apagado Automático Configuración de Pitido Autocomprobación de la herramienta. Desde el menú de Configuración del Sistema, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Contraste, y presione el botón ENTRAR.



- 2) Desde el menú Contraste, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir el contraste.

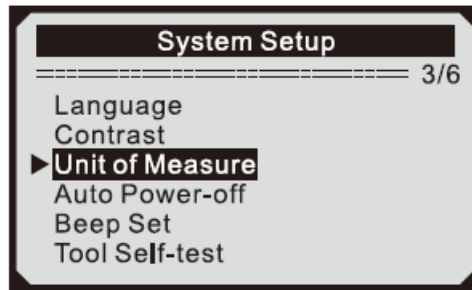


- 3) Presione el botón ENTRAR para guardar su configuración y regresar al menú anterior.

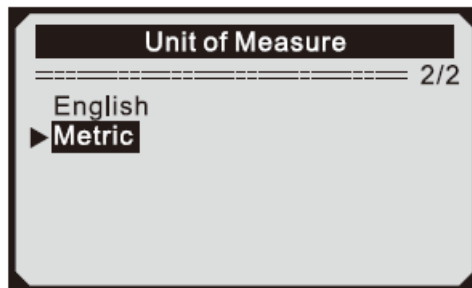
Unidad de Medida

La unidad métrica es la unidad de medida predeterminada.

- 1) Desde el menú de Configuración del Sistema, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Unidad de Medida, y presione el botón ENTRAR.



- 2) Desde el menú Unidad de Medida, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar la unidad de medida deseada.

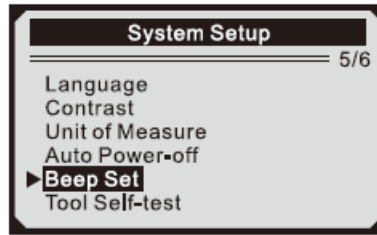


- 3) Presione el botón ENTRAR para guardar su configuración y regresar al menú anterior.

Configuración de Pitido

La configuración predeterminada es Pitido Encendido.

- 1) Desde el menú de Configuración del Sistema, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Configuración de Pitido, y presione el botón ENTRAR.



Desde el menú Configuración de Pitido, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Pitido Encendido o Pitido Apagado para activar/desactivar el pitido.



- 3) Presione el botón ENTRAR para guardar su configuración y regresar al menú anterior.

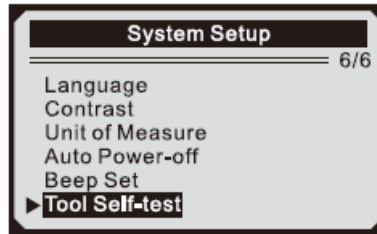
Autocomprobación de la Herramienta

La función Autocomprobación de la Herramienta comprueba si la pantalla y el teclado funcionan correctamente.

A. Prueba de pantalla

La función de Prueba de Pantalla comprueba si la pantalla LCD funciona normalmente.

- 1) Desde el menú de Configuración del Sistema, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Autocomprobación de la Herramienta, y presione el botón ENTRAR.



- 2) Seleccione Prueba de Pantalla desde el menú Autocomprobación de la Herramienta y presione el botón ENTRAR.

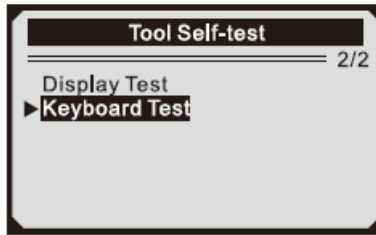


- 3) Presione el botón ENTRAR nuevamente para comenzar la prueba. Busque los puntos faltantes en los caracteres negros sólidos.
- 4) Cuando se haya completado, presione el botón ESC para regresar.

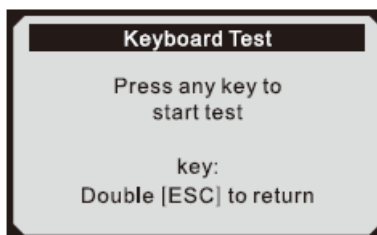
B. Prueba de Teclado

La función Prueba de Teclado comprueba si las teclas funcionan correctamente.

- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Prueba de Teclado en el menú Autocomprobación de la Herramienta, y luego presione el botón ENTRAR.



- 2) Presione cualquier tecla para comenzar la prueba. Cuando presiona una tecla, el nombre de la tecla debe mostrarse en la pantalla. Si el nombre de la tecla no aparece, entonces la tecla no funciona correctamente.

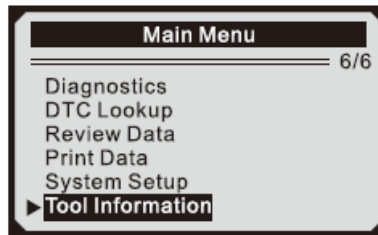


- Si mantiene presionado el interruptor de encendido, el nombre de la tecla no aparece en la pantalla, pero restablece el escáner cuando funciona con la batería del vehículo. Si no reinicia el escáner o apaga el escáner, la tecla no funciona correctamente.
- 3) Presione dos veces ESC para regresar al menú anterior.

3.8 Información de Herramienta

La función Información de Herramienta permite ver la información importante, como el número de serie y el número de versión del software del escáner.

- 1) Desde el menú de Configuración Principal, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Información de Herramienta, y presione el botón ENTRAR.



- 2) Vea la Información Herramienta en la pantalla.



3.9 Cobertura del Vehículo

El Escáner KW 590 OBDII / EOBD de KONNWEI está especialmente diseñado para funcionar con todos los vehículos compatibles con OBD II, incluyendo aquellos equipados con el protocolo de próxima generación --Control Area Network (CAN). La EPA exige que todos los vehículos de 1996 y más nuevos (automóviles y camionetas) vendidos en los Estados Unidos sean compatibles con OBD II y esto incluye todos los vehículos nacionales, asiáticos y europeos.

Un pequeño número de vehículos de gasolina del año modelo 1994 y 1995 son compatibles con OBD II. Para verificar si el vehículo de 1994 o 1995 es compatible con OBD II, verifique la Etiqueta de Información de Control de Emisiones del Vehículo (VECI) que se encuentra debajo del capó o junto al radiador de la mayoría de los vehículos. Si el vehículo es compatible con OBD II, la etiqueta designará "OBD II Certificado". • Además, las regulaciones gubernamentales exigen que todos los vehículos compatibles con OBD II deben tener un Conector de Enlace de Datos (DLC) de seis pines de tipo "común".

Para que su vehículo sea compatible con OBD II, debe tener un DLC (Conector de Enlace de Datos) de 16 pines debajo del panel de instrumentos y la Etiqueta de Información de Control de Emisiones del Vehículo debe indicar que el vehículo es compatible con OBD II.

3.10 Solución de Problemas del Producto

Error de Enlace del Vehículo

Se produce un error de comunicación si la herramienta de escaneo no se puede comunicar con la ECU (Unidad de control del motor) del vehículo. Debe hacer lo siguiente para comprobar:

- √ Verifique que el interruptor de encendido esté ENCENDIDO;
- √ Compruebe si el conector de OBD II de la herramienta de escaneo esté conectado de forma segura al DLC del vehículo;
- √ Verifique que el vehículo es compatible con OBD2;
- √ Apague el interruptor de encendido y espere unos 10 segundos. Vuelva a conectar el interruptor de encendido y continúe la prueba.
- √ Verifique que el módulo de control no esté defectuoso.

Error de Funcionamiento

Si la herramienta de escaneo se congela, se produce una excepción o la ECU (Unidad de Control del Motor) del vehículo es demasiado lenta para responder a las solicitudes. Debe hacer lo siguiente para restablecer la herramienta:

- √ Mantenga presionado el botón ENCENDIDO durante al menos 2 segundos para reiniciar la herramienta de escaneo.
- √ Apague el interruptor de encendido y espere unos 10 segundos. Vuelva a conectar el interruptor de encendido y continúe la prueba.

La herramienta de escaneo no se enciende

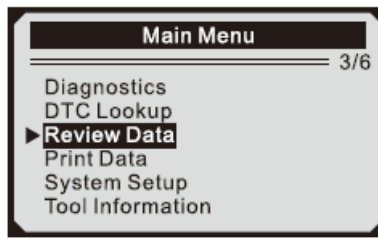
Si la herramienta de escaneo no se enciende o no funciona de otra manera, debe hacer lo siguiente para comprobar:

- √ Compruebe si el conector de OBD II de la herramienta de escaneo esté conectado de forma segura al DLC del vehículo;
- √ Compruebe si los pines de DLC están doblados o rotos. Limpie los pines de DLC cuando sea necesario.
- √ Compruebe la batería del vehículo para asegurarse de que aún esté en buenas condiciones con al menos 8,0 V.

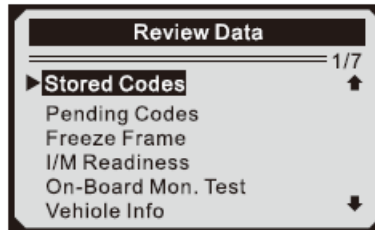
4. Revisar Datos

La función Revisar Datos permite ver los datos de la última prueba registrada por la herramienta de escaneo.

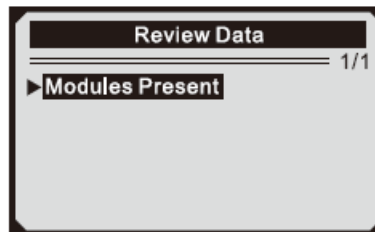
- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Revisar Datos desde el Menú Principal, y presione el botón ENTRAR



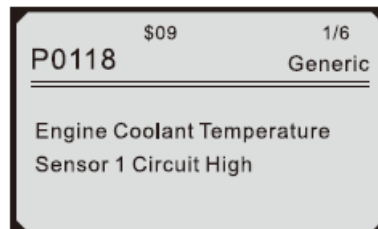
- 2) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar el elemento deseado desde el menú de Revisar Datos, y presione el botón ENTRAR.



- Si no se registran datos del vehículo previamente probados, solo se pueden revisar los datos del Módulo Presente que contienen la ID del módulo y el tipo de protocolo.



- 3) Revise los datos seleccionados en la pantalla.



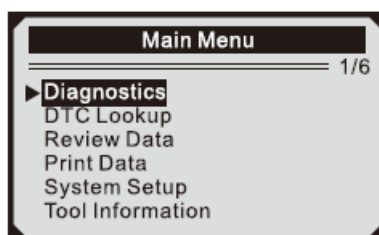
- Si no hay datos almacenados para el elemento seleccionado, un mensaje "No Hay Datos Soportados o Almacenados" se muestra en la pantalla.

5. Diagnóstico de OBD II

Cuando la herramienta de escaneo detecta más de un módulo de control del vehículo, se le pedirá que seleccione el módulo donde se pueden recuperar los datos. Los módulos más frecuentemente seleccionados son el Módulo de Control de Tren de Potencia [PCM] y el Módulo de Control de Transmisión [TCM].

PRECAUCIÓN: No conecte ni desconecte ningún equipo de prueba mientras el interruptor de encendido esté conectado o el motor esté funcionando.

- 1) Apague el interruptor de encendido.
- 2) Localice el Conector de Enlace de Datos (DLC) de 16 pines del vehículo.
- 3) Conecte el conector del cable de la herramienta de escaneo al DLC del vehículo.
- 4) Encienda el interruptor de encendido. El motor puede estar apagado o en funcionamiento.
- 5) Presione el botón ENTRAR para ingresar al Menú Principal. Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Diagnóstico en el menú.

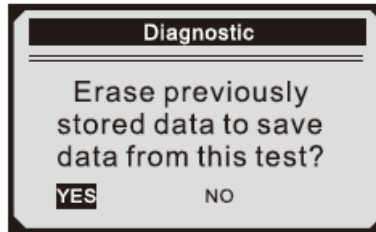


- 6) Presione el botón ENTRAR para confirmar. Se mostrará una secuencia de mensajes que muestran los protocolos OBD2 en la pantalla hasta que se detecte el protocolo del vehículo.
 - Si la herramienta de escaneo no se puede comunicar con la ECU (Unidad de control del motor) del vehículo, aparece un mensaje "¡ERROR DE ENLACE!" en la pantalla.
 - √ Verifique que el interruptor de encendido esté ENCENDIDO;
 - √ Compruebe si el conector de OBD II de la herramienta de escaneo esté conectado de forma segura al DLC del vehículo;
 - √ Verifique que el vehículo es compatible con OBD2;
 - √ Apague el interruptor de encendido y espere unos 10 segundos. Vuelva a conectar el interruptor de encendido y repita el procedimiento desde el paso 5.

- Si el mensaje "ERROR DE ENLACE" no desaparece, puede haber problemas para que la herramienta de escaneo se comunice con el vehículo. Póngase en contacto con su distribuidor local o con el departamento de servicio al cliente de los fabricantes para obtener ayuda.

7) Se le pedirá que borre datos previamente almacenados.

- **Revise los datos previamente almacenados a fondo antes de borrarlos.**



- Si no se almacenan datos en la herramienta de escaneo, el aviso anterior no aparecerá.

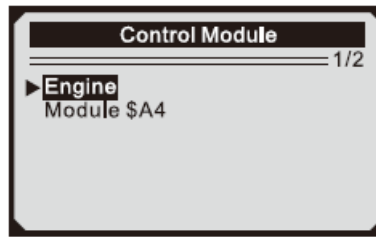
8) Si desea borrar los datos, presione el botón ENTRAR; si no desea borrar los datos, presione ESC o use el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar NO y presione ENTRAR para continuar.

9) Vea un resumen del estado del sistema (estado de MIL, recuentos de DTC, estado del monitor) en la pantalla, espere unos segundos o presione cualquier tecla para que aparezca el Menú de Diagnóstico.

The image shows a rectangular screen with a black header containing the text "System Status" in white. Below the header, there is a list of system status items with their corresponding values:

MIL Status	ON
Codes Found	6
Monitous N/A	3
Monitous OK	3
Monitous INC	5

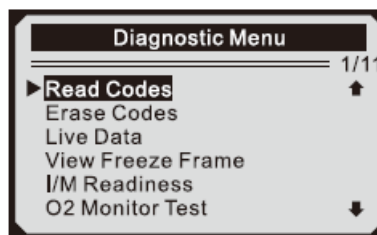
- Si se detecta más de un módulo, se le pedirá que seleccione un módulo antes de la prueba.



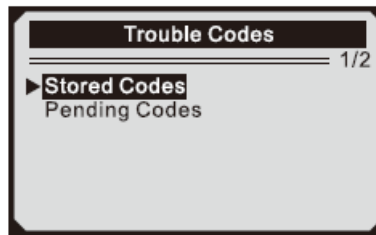
- Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar un módulo y presione el botón ENTRAR.

5.1 Leer Códigos

- ◆ *Se pueden Leer Códigos con la tecla en el motor apagado (KOEO) o con la tecla en el motor en funcionamiento (KOER)*
 - ◆ *Los Códigos Almacenados también se conocen como "códigos rígidos" o "códigos permanentes". Estos códigos hacen que el módulo de control encienda la luz indicadora de mal funcionamiento (MIL) cuando ocurre una falla relacionada con la emisión.*
 - ◆ *Los Códigos Pendientes también se conocen como "códigos de maduración" o "códigos de monitor continuo". Indican problemas que el módulo de control ha detectado durante el ciclo de conducción actual o el último, pero que aún no se consideran serios. Los Códigos Pendientes no encienden la luz indicadora de mal funcionamiento (MIL). Si la falla no ocurre dentro de un cierto número de ciclos de calentamiento, el código se borrará de la memoria.*
- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Leer Códigos del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.

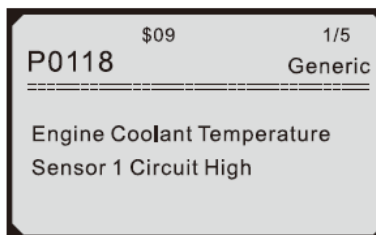


- 2) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Códigos Almacenados o Códigos Pendientes en el menú Códigos de Problemas y presione el botón ENTRAR.

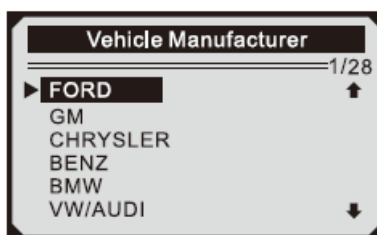


- Si no hay Códigos de Diagnóstico de Problemas, la pantalla indica "No hay códigos (pendientes) almacenados en el módulo". Espere unos segundos o presione cualquier tecla para regresar al Menú de Diagnóstico.

- 3) Vea los DTC y sus definiciones en la pantalla.



- El número del módulo de control, la secuencia de los DTC, el número total de códigos detectados y el tipo de códigos (Genérico o Específico del Fabricante) se mostrarán en la esquina superior derecha de la pantalla.
- 4) Si se encuentra más de un DTC, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO, según sea necesario, hasta que se muestren todos los códigos.
- Si los DTC recuperados contienen códigos específicos o mejorados por el fabricante, aparece un mensaje "¡Se han encontrado códigos específicos del fabricante! ¡Presione cualquier tecla para seleccionar la marca del vehículo!", le indicando a usted que seleccione el fabricante del vehículo para ver las definiciones de DTC. Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar el fabricante y luego presione el botón ENTRAR para confirmar.



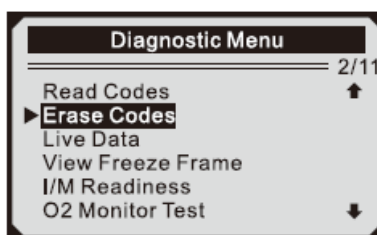
- Si el fabricante de su vehículo no está en la lista, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Otro y presione el botón ENTRAR.

5.2 Borrar Códigos

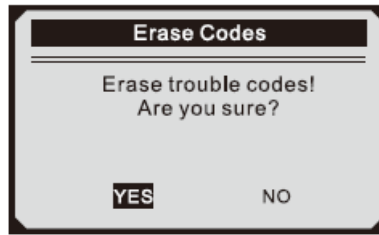
PRECAUCIÓN: Borrar los Códigos de Diagnóstico de Problemas puede permitir que la herramienta de escaneo elimine no solo los códigos de la computadora a bordo del vehículo, sino también los datos "Marco Congelado" y los datos mejorados específicos del fabricante. Además, el Estado del Monitor de Preparación I/M para todos los monitores de vehículos se restablece a estado No Listo o No Completado. No borre los códigos antes de que el técnico haya comprobado completamente el sistema.

◆ **Esta función se realiza con la llave encendida y el motor apagado (KOEO). No encienda el motor.**

- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Borrar Códigos del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.



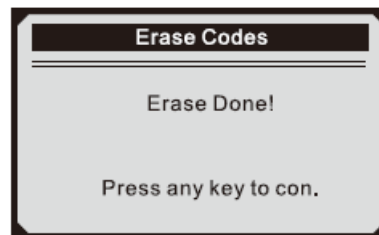
- 2) Aparece un mensaje de advertencia solicitando su confirmación.



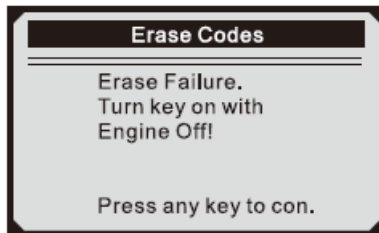
- Si no desea continuar borrando códigos, presione el botón ESC o use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar NO para salir. Se muestra un mensaje de "¡Comando Cancelado!". Espere unos segundos o presione cualquier tecla para regresar al Menú de Diagnóstico.

3) Presione el botón ENTRAR para confirmar.

- Si los códigos se borran con éxito, aparece un mensaje de confirmación "¡Borrar Con Éxito!" en la pantalla.



- Si los códigos no se borran, entonces aparece un mensaje "Falla de Borrado. ¡Encienda la llave con el motor apagado!"



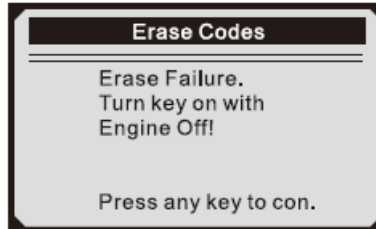
4) Presione cualquier botón para regresar al Menú de Diagnóstico.

5.3 Datos En Vivo

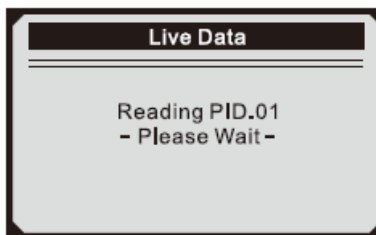
Visualización de Datos

La función de Visualización de Datos permite ver los datos PID en vivo o en tiempo real del (los) módulo(s) de la computadora del vehículo.

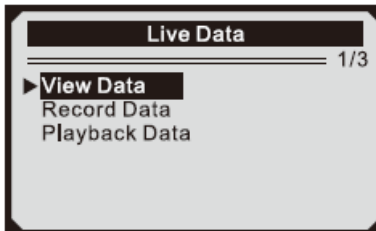
- 1) Para ver los datos en vivo, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Datos En Vivo del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.



- 2) Espere unos segundos mientras la herramienta de escaneo valida el PID MAP.

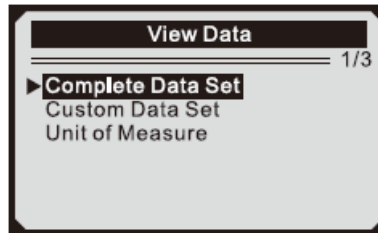


- 3) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Ver Datos desde el menú de Datos En Vivo, y presione el botón ENTRAR.

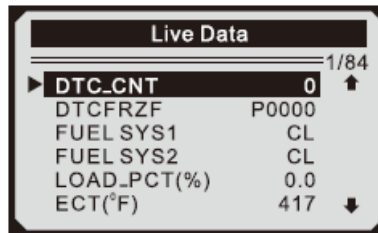


Visualización del Conjunto Completo de Datos

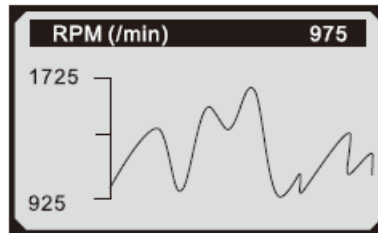
- 4) Para ver el conjunto completo de datos, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Conjunto Completo de Datos del Menú de Ver Datos y presione el botón ENTRAR.



- 5) Vea PIDs en vivo en la pantalla. Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para obtener más PID si aparece una flecha ARRIBA o ABAJO en la pantalla.



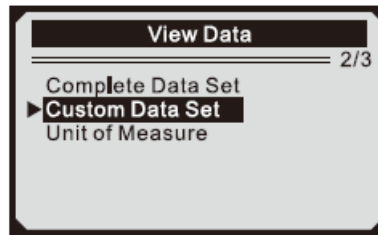
- El número "x" a la derecha de la pantalla indica la secuencia del elemento resaltado.
- Si desea ver el nombre completo del PID resaltado, presione el botón Ayuda.
- Si aparece el icono "G" cuando se resalta un PID, indica que hay información gráfica disponible. Presione ENTRAR para ver el gráfico.



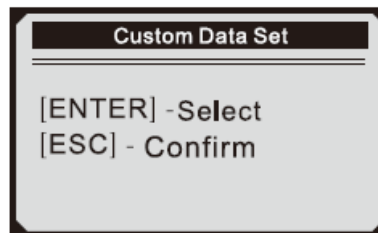
6) Presione dos veces el botón ESC para regresar al menú anterior.

Visualización del Conjunto de Datos Personalizados

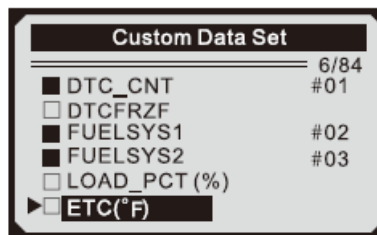
7) Para ver los datos personalizados de PID, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Conjunto de Datos Personalizados del Menú de Ver Datos y presione el botón ENTRAR.



8) Observe las instrucciones en la pantalla.



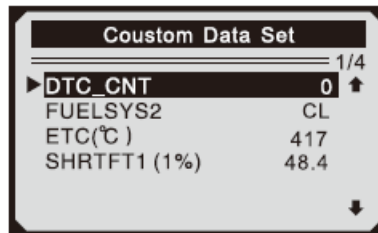
9) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para moverse hacia arriba y hacia abajo. Los parámetros seleccionados están marcados con cuadrados sólidos.



- El número "x" en la esquina superior derecha de la pantalla indica la secuencia del elemento resaltado; y "#x" son el orden en que se seleccionan los parámetros y se mostrarán.

- Puede recoger un máximo de 18 PID. Si los PID seleccionados superan 18, un mensaje "La lista de datos seleccionados está llena" aparece en la pantalla.

10) Presione el botón ESC para ver los PID seleccionados en la pantalla.



11) Use el botón ESC para regresar al menú Ver Datos y/o regresar al menú Datos En Vivo.

Registrar Datos

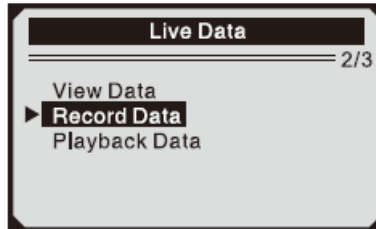
La función Registrar Datos permite recrear los datos de Identificación de Parámetros (FID) de los módulos del vehículo para ayudar a diagnosticar problemas intermitentes en el vehículo. Un registro incluye 5 marcos de datos en vivo antes del evento de disparo y varios marcos después del evento de disparo.

Hay dos modos de disparo utilizados para registrar datos:

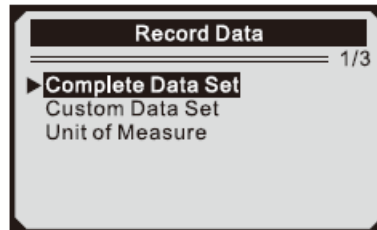
- A. Disparo Manual - Permite al usuario presionar el botón ENTRAR para iniciar el registro.
- B. Disparo DTC: Registra automáticamente los datos PID cuando el vehículo detecta una falla que hace que se establezca un DTC.

PRECAUCIÓN: ¡NO intente impulsar y operar la herramienta de escaneo al mismo tiempo! Siempre haga que otra persona opere la herramienta de escaneo durante la conducción.

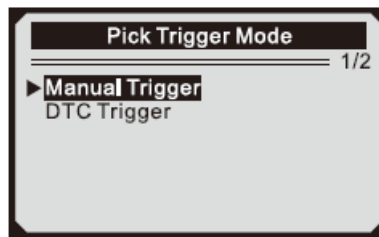
- 1) Para registrar los datos en vivo, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Registrar Datos desde el menú de Datos En Vivo, y presione el botón ENTRAR.



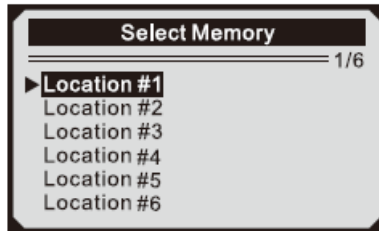
- 2) Para ver el conjunto completo de datos en vivo, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Conjunto Completo de Datos del Menú de Registrar Datos y presione el botón ENTRAR.



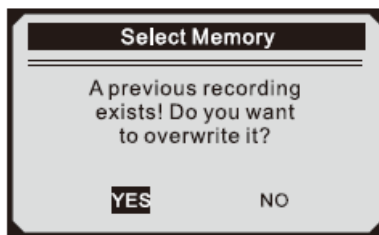
- 3) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar un modo de disparo y presione el botón ENTRAR.



- 4) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar una ubicación de memoria y presione el botón ENTRAR.



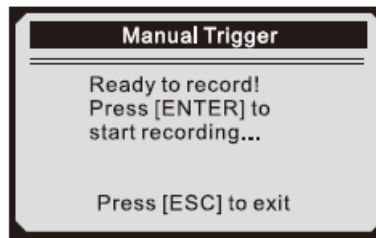
- El icono de asterisco (*) en la pantalla indica que hay un registro anterior en la ubicación de la memoria.
- Si selecciona una ubicación marcada con un icono de asterisco (*), aparece un mensaje que le pide que sobrescriba los registros antiguos.



- Si desea continuar sobrescribiendo el registro anterior, presione el botón ENTRAR; si no desea sobrescribirlo, use el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar NO o presione el botón ESC para elegir otra ubicación de memoria

5) Observe las instrucciones en la pantalla.

- Si se selecciona Disparo Manual, la siguiente pantalla se muestra:

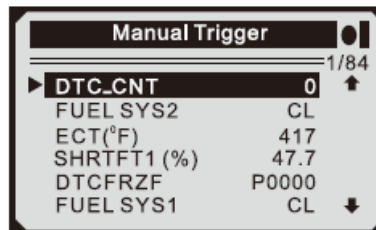


- Si se selecciona Disparo DTC, la siguiente pantalla se muestra:



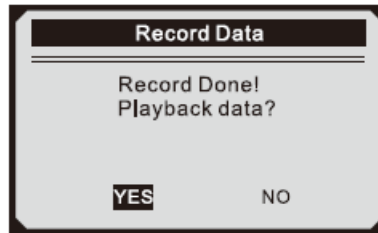
6) Espere a que DTC active el registro o presione ENTRAR para comenzar a registrar.

- ◆ *Conduzca hasta que se detecte un DTC cuando se seleccione Disparo DTC. Si no se detecta ningún DTC, presione ESC para salir del registro.*

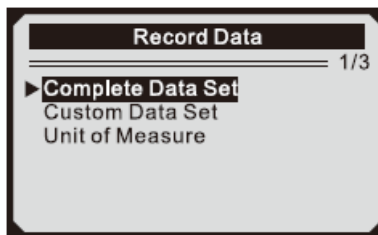


- El número "x/x..." en la esquina superior derecha de la pantalla indica los marcos máximos que se pueden registrar y la cantidad de marcos registrados.

7) La herramienta de escaneo continúa registrando datos PID hasta que el usuario presione el botón ESC, la ubicación de la memoria seleccionada esté llena o complete el registro. Aparece un mensaje, indicando que los datos de reproducción se muestran en la pantalla.

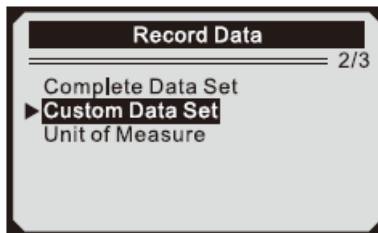


- Si desea reproducir datos registrados, presione el botón ENTRAR; si no desea reproducirlos, presione el botón ESC o use el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar NO y presione ENTRAR para regresar al menú Registrar Datos.

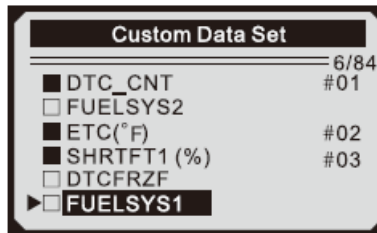


Grabación de datos personalizados

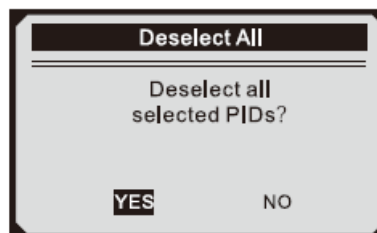
8) Para registrar los datos personalizados, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Datos Personalizados del Menú de Registrar Datos y presione el botón ENTRAR.



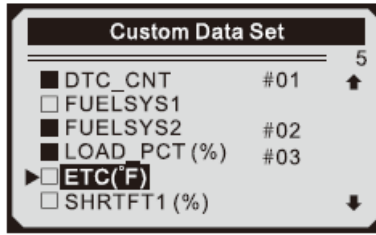
- 9) Observe las instrucciones en pantalla. Espere unos segundos o presione cualquier tecla para continuar.
- 10) Use el botón ENTRAR para seleccionar/deseleccionar parámetros de datos. Los parámetros seleccionados están marcados con cuadrados sólidos. Presione el botón ESC para confirmar.



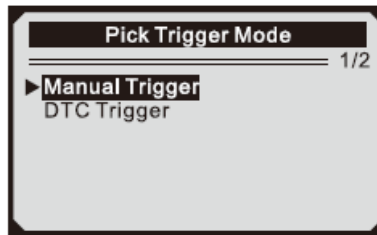
- Puede recoger un máximo de 18 PID. Si los PID seleccionados superan 18, un mensaje "La lista de datos seleccionados está llena" aparece en la pantalla.
- Aparece un mensaje que solicita su confirmación.



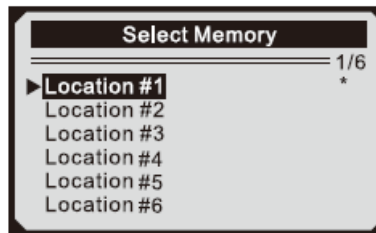
- Si desea deseleccionar estos elementos, presione el botón ENTRAR; si no desea hacerlo, presione ESC o use el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar NO y presione ENTRAR para continuar las selecciones de PID.



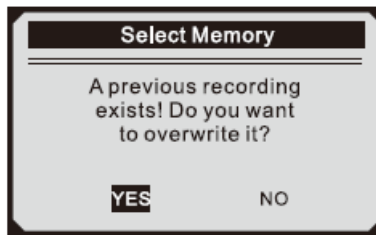
- 11) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar un modo de disparo y presione el botón ENTRAR.



- 12) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar una ubicación de memoria y presione el botón ENTRAR.



- El icono de asterisco (*) en la pantalla indica que hay una registro anterior en la ubicación de la memoria.
- Si selecciona una ubicación marcada con un icono de asterisco (*), aparece un mensaje que le pide que sobrescriba los registros antiguos.



- Si desea continuar sobrescribiendo el registro anterior, presione el botón ENTRAR; si no desea sobrescribirlo, use el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar NO o presione ENTRAR para elegir otra ubicación de memoria

13) Observe las instrucciones en la pantalla.

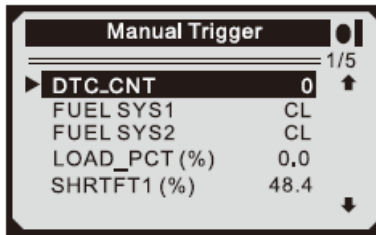
- Si se selecciona Disparo Manual, la siguiente pantalla se muestra:



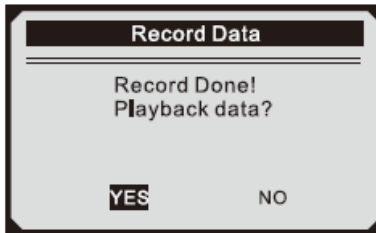
- Si se selecciona Disparo DTC, la siguiente pantalla se muestra:



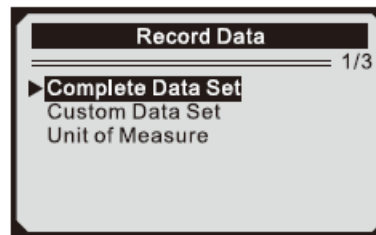
14) Espere a que DTC active el registro o presione ENTRAR para comenzar a registrar.



- 15) La herramienta de escaneo continúa registrando datos PID hasta que el usuario presione el botón ESC, la ubicación de la memoria seleccionada esté llena o complete el registro. Aparece un mensaje, indicando que los datos de reproducción se muestran en la pantalla.



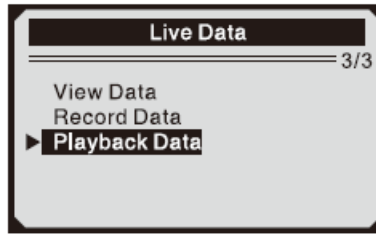
- Si desea reproducir datos registrados, presione el botón ENTRAR; si no desea reproducirlos, presione el botón ESC o use el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar NO y presione el botón ENTRAR para regresar al menú Registrar Datos.



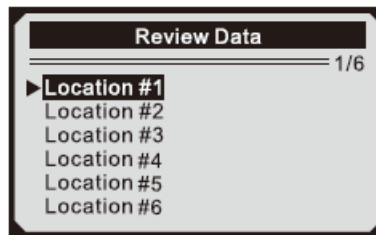
Reproducción de Datos

La función de Reproducir Datos permite ver los datos PID previamente almacenados.

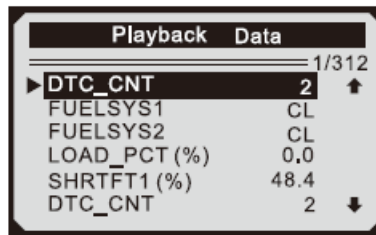
- 1) Para reproducir los datos registrados, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Reproducir Datos desde el menú de Datos En Vivo, y presione el botón ENTRAR.



- También se le permite reproducir datos registrados inmediatamente después del registro.
- 2) Use el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar la ubicación de la memoria marcada con un asterisco (*).

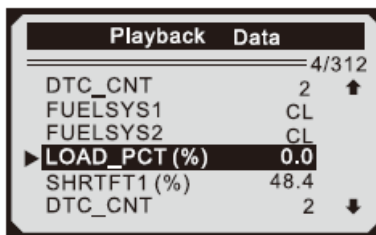


- Si no hay grabación en la ubicación seleccionada, aparece un mensaje "No Hay Datos Soportados o Almacenados" en la pantalla.
 - Para los datos almacenados en la caché temporal, no tiene que seleccionar la ubicación de la memoria.
- 3) Use el botón ARRIBA/ABAJO para ver los PID registrados de cada marco.
 - Use ENTRAR para convertir páginas o filas.



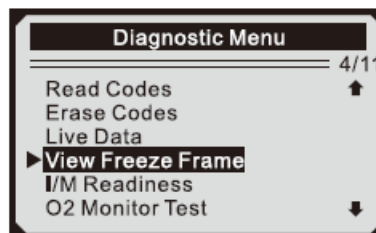
- El número "x/x" en la esquina superior derecha de la pantalla indica el número total de marcos registrados y la secuencia de marco que se muestra.
- Los marcos negativos indican los datos registrados antes del evento desencadenante, y los marcos positivos indican los datos registrados después del evento desencadenante.

4) Use el botón ARRIBA/ABAJO para ver los PID del marco siguiente o anterior.

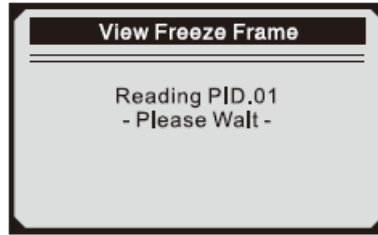


5.4 Visualización de Datos de Marco Congelado

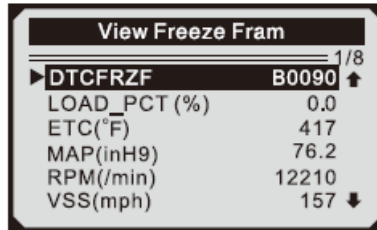
1) Para ver los datos de marco congelado, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Datos de Marco Congelado del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.



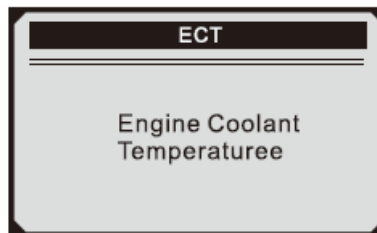
- 2) Espere unos segundos mientras la herramienta de escaneo valida el PID MAP.



- 3) Si la información recuperada cubre más de una pantalla, aparecerá una flecha hacia abajo. Utilice el botón de desplazarse hacia ABAJO, según sea necesario, hasta que se hayan mostrado todos los datos.



- Si no hay datos de marco congelado disponibles, un mensaje de aviso "¡No hay datos de marco congelado almacenados!" se muestra en la pantalla.
- 4) Si desea ver el nombre completo de un PID, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar el PID y presione el botón AYUDA.



- 5) Espere unos segundos de presionar cualquier botón para regresar a la pantalla anterior.

5.5 Recuperación del Estado de Preparación de I/M

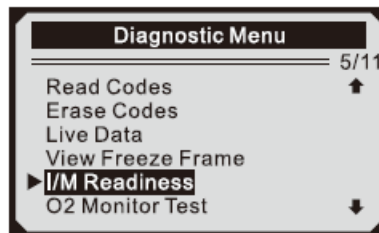
La función Preparación I/M se usa para comprobar las operaciones del Sistema de Emisión en vehículos compatibles con OBD2. Es una función excelente a usar antes de inspeccionar un vehículo para verificar que cumpla con un programa estatal de emisiones.

Algunos modelos de vehículos más recientes pueden soportar dos tipos de pruebas de preparación de I/M:

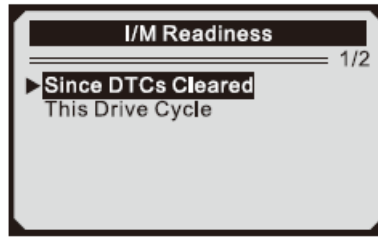
- A. Desde que se borraron los DTC - Indica el estado de los monitores desde que se borraron los DTC.
- B. Este Ciclo de Conducción: Indica el estado de los monitores desde el comienzo del ciclo de conducción actual.

Un resultado del Estado de Preparación de I/M de "NO" no indica necesariamente que el vehículo que se está probando no pasará la inspección de estado de I/M. Para algunos estados, se puede permitir que uno o más de estos monitores estén "No Listos" para pasar la inspección de emisiones.

- "OK" - Indica que un monitor en particular que se está comprobando ha completado su prueba de diagnóstico.
 - "INC" - Indica que un monitor en particular que se está comprobando no ha completado su prueba de diagnóstico.
 - "N/A" - El monitor no es compatible con ese vehículo.
- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Preparación de I/M del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.

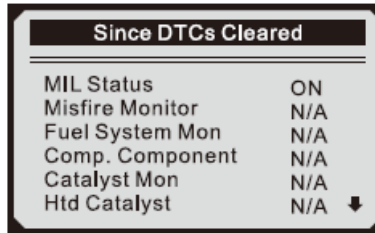


- 2) Si el vehículo es compatible con ambos tipos de pruebas, ambos tipos se mostrarán en la pantalla para su selección.

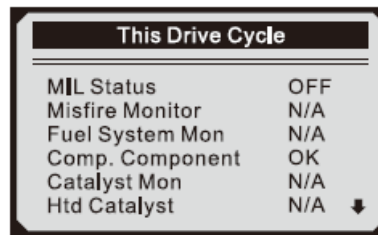


- 3) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO, según sea necesario, para ver el estado de la luz MIL ("ENCENDIDO" o "APAGADO") y los siguientes monitores:

- Monitor de fallo de encendido - Monitor de fallo de encendido
- Fuel System Mon - Monitor del Sistema de Combustible
- Comp.Component - Monitor de Componentes Completos
- EGR - Monitor del Sistema EGR
- Oxygen Sens Mon - Monitor de Sensores O₂
- EVAP System Mon - Monitor del Sistema Evaporativo
- Oxygen Sen htr - Monitor de Calentador de Sensor O₂
- Sec Air System - Monitor de Aire Secundario
- Htd Catalyst - Monitor de Catalizador Calentado
- A/C Refrig Mon - Monitor del Sistema A/C



- 4) Si el vehículo soporta la prueba de reparación de "Este Ciclo de Conducción", se mostrará la siguiente pantalla:



This Drive Cycle	
MIL Status	OFF
Misfire Monitor	N/A
Fuel System Mon	N/A
Comp. Component	OK
Catalyst Mon	N/A
Htd Catalyst	N/A ↓

- 5) Presione el botón ESC para regresar al Menú de Diagnóstico.

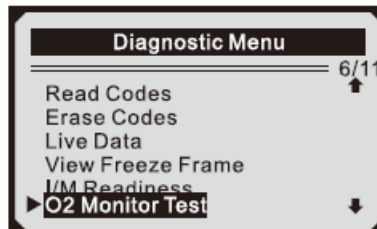
5.6 Prueba de Monitor 02

Las regulaciones de OBD2 establecidas por SAE requieren que los vehículos relevantes monitoreen y prueben los sensores de oxígeno (02) para identificar problemas relacionados con la eficiencia del combustible y las emisiones de los vehículos. Estas pruebas no son pruebas bajo demanda y se realizan automáticamente cuando las condiciones de funcionamiento del motor se encuentran dentro de los límites especificados. Estos resultados de prueba se guardan en la memoria de la computadora a bordo.

La función Prueba de Monitor 02 permite la recuperación y visualización de los resultados de las pruebas del monitor del sensor 02 para las pruebas realizadas más recientemente desde la computadora a bordo del vehículo.

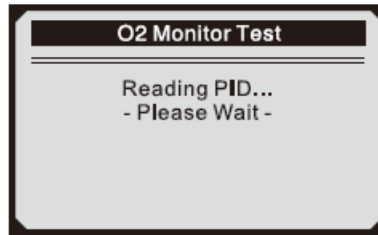
La función Prueba de Monitor 02 no es compatible con vehículos que se comunican usando una red de área de controlador (CAN). Para resultados de la Prueba de Monitor 02 de vehículos equipados con CAN, consulte el capítulo "Prueba de Monitor A Bordo".

- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Prueba de Monitor 02 del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.



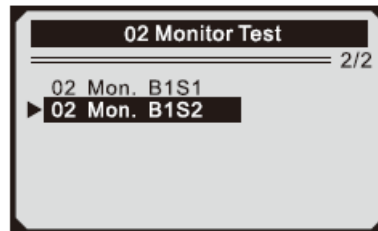
Diagnostic Menu	
Read Codes	6/11 ↑
Erase Codes	
Live Data	
View Freeze Frame	
I/M Readiness	
▶ O2 Monitor Test	↓

- 2) Espere unos segundos mientras la herramienta de escaneo valida el PID MAP.

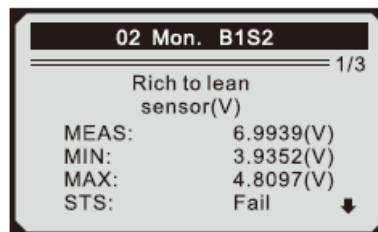


- 3) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Sensor 02 desde el menú de Prueba de Monitor 02 y presione el botón ENTRAR.

- Si el vehículo no es compatible con el modo, se mostrará un mensaje de aviso en la pantalla.



- 4) Vea los resultados de prueba del sensor 02 seleccionado.

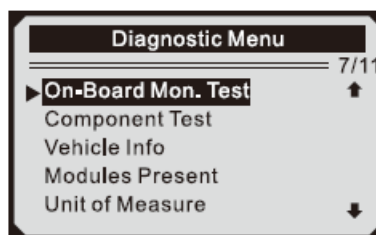


- 5) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para ver más pantallas de datos si aparece un icono ARRIBA o ABAJO.
- 6) Presione el botón ESC para regresar al menú anterior.

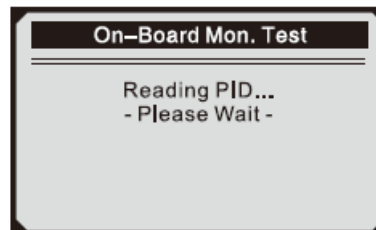
5.7 Prueba de Monitor A Bordo

La Prueba de Monitor A Bordo es útil después del servicio después de borrar la memoria del módulo de control del vehículo. La Prueba de Monitor a Bordo para vehículos no equipados con CAN recupera y muestra los resultados de prueba para los componentes del tren de potencia relacionados con las emisiones y los sistemas que no son monitoreados continuamente. La Prueba de Monitor A Bordo para vehículos equipados con CAN recupera y muestra los resultados de pruebas para los componentes del tren de potencia relacionados con las emisiones y los sistemas que no son monitoreados continuamente. Las identificaciones de prueba y componentes se determinan por el fabricante del vehículo.

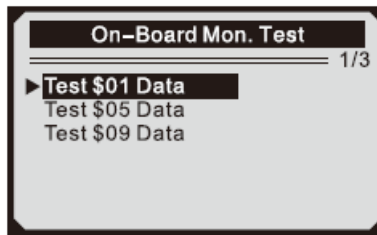
- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Prueba de Monitor A Bordo del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.



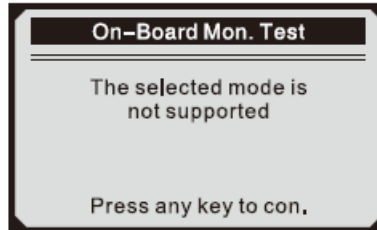
- 2) Espere unos segundos mientras la herramienta de escaneo valida el PID MAP.



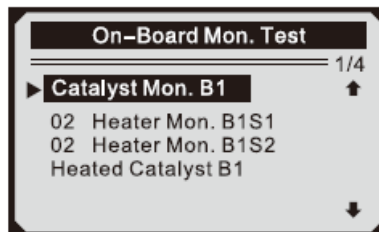
- 3) Desde el menú de Prueba de Monitor A Bordo, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar una prueba para ver, y presione el botón ENTRAR.



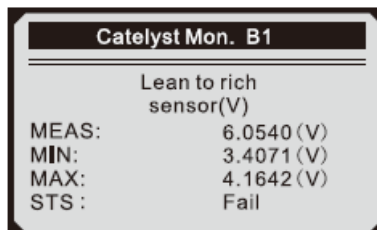
- Si el vehículo bajo la prueba no es compatible con el modo, se mostrará un mensaje de aviso en la pantalla.



- Para los vehículos equipados con CAN, los resultados de prueba mostrados pueden ser los siguientes:



- 4) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar el monitor deseado desde el Menú Prueba de Monitor A Bordo y presione el botón ENTRAR.
- 5) Vea los datos de prueba en la pantalla.



- Para los vehículos equipados con CAN, los resultados de prueba mostrados pueden ser los siguientes:

02 Heater Mon. B1-S1	
\$OD TEST	
MEAS:	10.180 (V)
MIN:	10.500 (V)
MAX:	13.800 (V)
STS:	Fail

- 6) Presione el botón ESC para regresar al menú anterior.

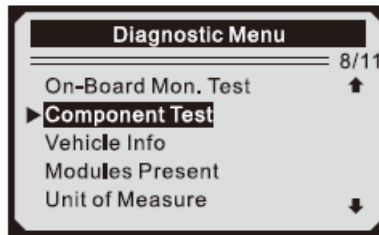
5.8 Prueba de Componente

La función Prueba de Componente permite realizar una prueba de fuga para el sistema EVAP del vehículo. La herramienta de escaneo en sí no realiza la prueba de fuga, sino que ordena a la computadora a bordo del vehículo que inicie la prueba. Los diferentes fabricantes de vehículos pueden tener diferentes criterios y métodos para detener la prueba una vez que se ha iniciado. Antes de comenzar la Prueba de Componente, consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones sobre cómo detener la prueba.

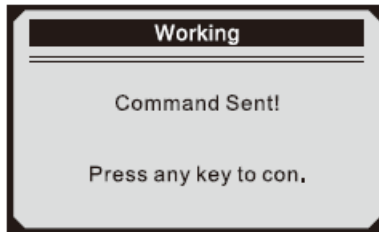
- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Prueba de Componente del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.

Diagnostic Menu	
	8/11
On-Board Mon. Test	↑
▶ Component Test	
Vehicle Info	
Modules Present	
Unit of Measure	↓

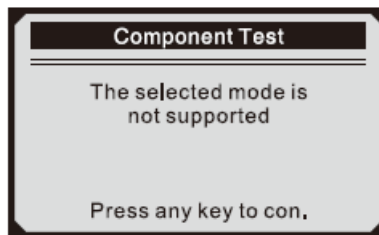
2) Desde el menú de Prueba de Componente, use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar la prueba a iniciar.



3) Si la prueba ha sido iniciada por el vehículo, se mostrará un mensaje de confirmación en la pantalla.



- Algunos vehículos no permiten que las herramientas de escaneo controlen los sistemas o componentes del vehículo. Si el vehículo bajo prueba no es compatible con la Prueba de Fuga de EVAP, se muestra un mensaje de aviso en la pantalla.

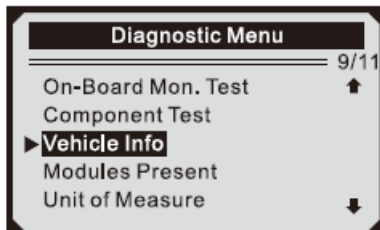


4) Espere unos segundos o presione cualquier tecla para regresar al Menú de Diagnóstico.

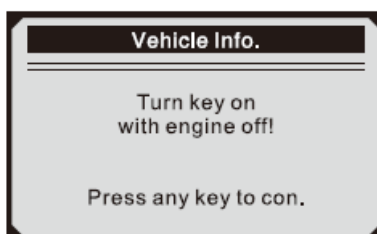
5.9 Visualización de Información del Vehículo

La función Información del Vehículo permite recuperar el Número de Identificación del Vehículo (VIN), Identificación(es) de Calibración, Números de Verificación de Calibración (CVNs) y Seguimiento del Rendimiento En Uso en vehículos 2000 y posteriores que soportan el Modo 9.

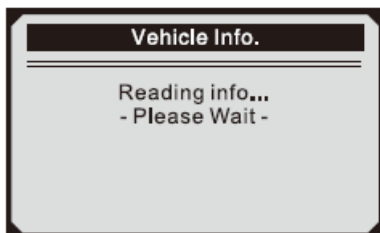
- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Información del Vehículo del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.



- 2) Se muestra un mensaje de aviso para recordarle. Espere unos segundos o presione cualquier tecla para continuar.

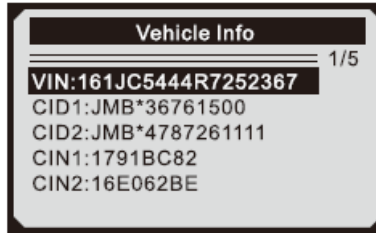


- 3) Espere unos segundos mientras la herramienta de escaneo lee la información del vehículo.



- Si el vehículo no es compatible con este modo, aparece un mensaje en la pantalla que advierte que el modo no es compatible.

- 4) Vea la información recuperada del vehículo en la pantalla.

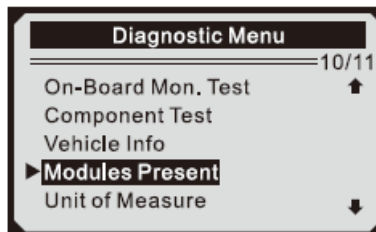


- 5) Presione el botón ESC para regresar al menú anterior.

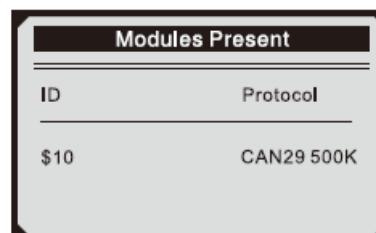
5.10 Módulos Presentes

La función de Módulos Presentes permite visualizar las ID de módulos y los protocolos de comunicación para los módulos OBD2 en el vehículo.

- 1) Use el botón de desplazarse hacia ARRIBA/ABAJO para seleccionar Módulos Presentes del Menú de Diagnóstico y presione el botón ENTRAR.



- 2) Vea los módulos presentes con sus ID y protocolos de comunicación.



6. Apéndice

6.1 Apéndice 1 - Lista de PID

Abreviatura de PID	Full Name Nombre Completo
DTC_CNT	Número Almacenado de DTC
DTCFRZF	DTC
FUELS YS1	Estado del Sistema de Combustible 1
FUELSYS2	Estado del Sistema de Combustible 2
LOAD_PCT(%)	Valor de Carga Calculado
ECT(°F)	Temperatura del Refrigerante del Motor
ETCft)	Temperatura del Refrigerante del Motor
SHRTFT1(%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo - Banco 1
SHRTFT3(%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo - Banco 3
LONGFT1(%)	Ajuste de Combustible a Largo Plazo - Banco 1
LONGFT3(%)	Ajuste de Combustible a Largo Plazo - Banco 3
SHRTFT2<(%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo - Banco 2
SHRTFT4(%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo - Banco 4
LONGFT2(%)	Ajuste de Combustible a Largo Plazo - Banco 2
LONGFT4(%)	Ajuste de Combustible a Largo Plazo - Banco 4
ERP(kPa)	Presión del Riel de Combustible (medidor)
FRP(psi)	Presión del Riel de Combustible (medidor)
MAP(kPa)	Presión Absoluta del Colector de Admisión
MAP(inHg)	Presión Absoluta del Colector de Admisión
RPM(/min)	RPM del Motor
VSS(km/h)	Sensor de Velocidad del Vehículo
VSS(mph)	Sensor de Velocidad del Vehículo
SPARKADV(\x82)	Avance de Sincronización de Encendido para #1
IAT(°F)	Temperatura de Aire de Admisión
IAT(t)	Temperatura de Aire de Admisión
MAF(g/s)	Sensor de Flujo de Masa de Aire
MAF(lb/min)	Sensor de Flujo de Masa de Aire
TP(%)	Posición Absoluta del Acelerador

Abreviatura de PID	Nombre Completo
AIR_STAT	Estado de Aire Secundario Ordenado
02SLOC	Ubicación de Sensores 02
02B1S1(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B1S1)
SHRTFTB1S1 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B1S1)
02B1S2(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B1S2)
SHRTFTB1S2 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B1S2)
02B1S3(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B1S3)
SHRTFTB1S3 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B1S3)
02B1S4(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B1S4)
SHRTFTB1S4 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B1S4)
02B2S1(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B2S1)
SHRTFTB2S1 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B2S1)
02B2S2(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B2S2)
SHRTFTB2S2 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B2S2)
02B2S3(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B2S3)
SHRTFTB2S3 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B2S3)
02B2S4(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B2S4)
SHRTFTB2S4 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B2S4)
02B1S1(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B2S1)
SHRTFTB1S1 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B2S1)
02B1S2(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B1S2)
SHRTFTB1S2 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B1S2)
02B2S1(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B2S1)
SHRTFTB2S1 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B2S1)
02B2S2(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B2S2)
SHRTFTB2S2 (%)	Short Term Fuel Trim(B2S2) Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B2S2)
02B3SKV)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B3S1)
SHRTFTB3S1 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B3S1)
02B3S2(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B3S2)
SHRTFTB3S2 (%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B3S2)
02B4S1(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B4S1)

Abreviatura de PID	Nombre Completo
SHRTFTB4S1(%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B4S1)
02B4S2(V)	Voltaje de Salida de Sensor 02 (B4S2)
SHRTFTB4S2(%)	Ajuste de Combustible a Corto Plazo (B4S2)
OBDSUP	OBDS Requiere A Qué Vehículo Diseñado
02SL0C	Ubicación de Sensores 02
RUNTM(sec)	Tiempo Desde El Arranque del Motor
MIL_DIST(km)	Distancia Recorrida Mientras MIL Activado
MIL_DIST(mile)	Distancia Recorrida Mientras MIL Activado
FRP(kpa)	Presión del Riel de Combustible Relacionada Con El Vacío del Colector
FRP(PSI)	Presión del Riel de Combustible Relacionada Con El Vacío del Colector
FRP(kpa)	Presión del Riel de Combustible
FRP(PSI)	Presión del Riel de Combustible
EQ_RATB1S1	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S1)
02B1S1(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B1S1)
EQ_RATB1S2	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S2)
02B1S2(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B1S2)
EQ_RATB1S3	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S3)
02B1S3(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B1S3)
EQ—RATB1S4	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S4)
02B1S4(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B1S4)
EQ_RATB2S1	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S1)
02B2S1(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B2S1)
EQ_RATB2S2	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S2)
02B2S2(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B2S2)
EQ_RATB2S3	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S3)
02B2S3(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B2S3)
EQ_RATB2S4	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S4)
02B2S4(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B2S4)
EQ_RATB1S1	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S1)
02B1S1(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B1S1)
EQ_RATB1S2	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S2)
02B1S2(V)	Voltaje de Sensor 02 (rango amplio O2S) (B1S2)

Abreviatura de PID	Nombre Completo
EQ_RATB2S1	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S1)
02B2S1(V)	Voltaje de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S1)
EQ_RATB2S2	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S2)
02B2S2(V)	Voltaje de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S2)
EQ_RATB3S1	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B3S1)
02B3S1(V)	Voltaje de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B3S1)
EQ_RATB3S2	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B3S2)
02B3S2(V)	Voltaje de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B3S2)
EQ_RATB4S1	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B4S1)
02B4S1(V)	Voltaje de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B4S1)
EQ_RATB4S2	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B4S2)
02B4S2(V)	Voltaje de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B4S2)
EGR_PTC(%)	EGR Ordenado
EGR_ERR(%>	Error de EGR
EVAP_PCT(%)	Purga Evaporativa Ordenada
FLIC%)	Entrada de Nivel de Combustible
WARM_UPS	Número de Calentamientos Desde Que Se Borró DTC
LCR_DIST(km)	Distancia Desde Que Se Borró DTC
CLRJDIST(mile)	Distancia Desde Que Se Borró DTC
EVAP_VP(Pa)	Presión de Vapor del Sistema Evaporativo
EVAP_VP(inH20)	Presión de Vapor del Sistema Evaporativo
BARO(kPa)	Presión Barométrica
BARO(iaHg)	Presión Barométrica
EQ.ART11	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S1)
02SII<mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B1S1)
EQ_RAT12	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S2)
02S12(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B1S2)
EQ_RAT13	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S3)
02S13(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B1S3)
EQ_RAT14	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S4)
02S14(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B1S4)
EQ_RAT21	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S1)

Abreviatura de PID	Nombre Completo
02S21(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S1)
EQ_RAT22	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S2)
02S22(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S2)
EQ_RAT23	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S3)
02S23(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S3)
EQ_RAT24	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S4)
02S24(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S4)
EQ_RAT11	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S1)
02S11(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S1)
EQ_RAT12	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B1S2)
02S12(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B1S2)
EQ_RAT21	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S1)
02S21(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S1)
EQ_RAT22	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B2S2)
02S22(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B2S2)
EQ_RAT31	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B3S1)
02S31(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B3S1)
EQ_RAT32	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B3S2)
02S321(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B3S2)
EQ_RAT41	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B4S1)
02S41(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B4S1)
EQ_RAT42	Relación de Equivalencia (rango amplio O2S) (B4S2)
02S42(mA)	Corriente de Sensor O2 (rango amplio O2S) (B4S2)
CATEMP11(°F)	Sensor 1 de Banco 1 de Temperatura de Catalizador
CATEMP11(°C)	Sensor 1 de Banco 1 de Temperatura de Catalizador
CATEMP21(°F)	Sensor 1 de Banco 2 de Temperatura de Catalizador
CATEMP21(°C)	Sensor 1 de Banco 2 de Temperatura de Catalizador
CATEMP12(°F)	Sensor 2 de Banco 1 de Temperatura de Catalizador
CATEMP12(°C)	Sensor 2 de Banco 1 de Temperatura de Catalizador
CATEMP22(°F)	Sensor 2 de Banco 2 de Temperatura de Catalizador
CATEMP22(°C)	Sensor 2 de Banco 2 de Temperatura de Catalizador
VPWR(V)	Voltaje del Módulo de Control

Abreviatura de PID	Nombre Completo
LOAD_ABS(%)	Valor de Carga Absoluta
EQ_RAT	Relación de Equivalencia Ordenada
TP_R(%)	Posición Relativa del Acelerador
AAT(°F)	Temperatura de Aire Ambiental
AAT(t)	Temperatura de Aire Ambiental
TP_B(%)	Posición Absoluta del Acelerador B
TP_C(%)	Posición Absoluta del Acelerador C
APPJ(%)	Posición del Pedal de Acelerador D
APP_F(%)	Posición del Pedal de Acelerador E
APP_F(%>	Posición del Pedal de Acelerador F
TAC_PCT(%)	Control del Actuador del Acelerador Ordenado
MIL_TIME	Minuto Ejecutado por el Motor Mientras MIL Activado
CLR_TIME	Tiempo Desde que Se Borró El Código de Diagnóstico de Problema

6.2 Apéndice 2 - Lista de Datos de Seguimiento del Rendimiento En Uso

Abreviatura	Nombre Completo	Definiciones
OBDCOND	Recuento Encontrado de Condiciones de Monitoreo de OBD	El Recuento Encontrado de Condiciones de Monitoreo de OBD muestra ESC número de veces que el vehículo ha funcionado en las condiciones de monitoreo OBD especificadas (denominador general).
IGNCNTR	Contador de Encendido	El Contador de Encendido muestra el recuento de ESC número de veces que se ha arrancado el motor.
CATCOMPI	Banco 1 de Recuento de Terminación del Monitor de Catalizador	El Banco 1 de Recuento de Terminación del Monitor de Catalizador muestra ESC número de veces que se han encontrado todas las

		condiciones necesarias para detectar el mal funcionamiento del banco 1 del sistema catalizador (numerador)
CATCONDI	Banco 1 de Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Catalizador	El Banco 1 de Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Catalizador muestra ESC número de veces que el vehículo ha funcionado en las condiciones de monitoreo especificadas del catalizador (denominador).

CATCOMP2	Banco 2 de Recuento de Terminación del Monitor de Catalizador	El Banco 2 de Recuento de Terminación del Monitor de Catalizador muestra ESC número de veces que se han encontrado todas las condiciones necesarias para detectar el mal funcionamiento del banco 2 del sistema catalizador (numerador).
CATCOND2	Banco 1 de Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Catalizador	El Banco 2 de Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Catalizador muestra ESC número de veces que el vehículo ha funcionado en las condiciones de monitoreo especificadas del catalizador (denominador).
02SCOMP1	Banco 1 de Recuento de Terminación del Monitor de Sensor 02	El Banco 1 de Recuento de Terminación del Monitor de Sensor 02 muestra ESC número de veces que se han encontrado todas las condiciones necesarias para detectar el mal funcionamiento del banco 1 del sensor de oxígeno (numerador).
02SCOND1	Banco 1 de Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Sensor 02	El Banco 1 de Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Sensor 02 muestra ESC número de veces que el vehículo ha funcionado en las condiciones de monitoreo especificadas del sensor de oxígeno (denominador).
02SCOMP2	Banco 2 de Recuento de Terminación del Monitor de Sensor 02	El Banco 2 de Recuento de Terminación del Monitor de Sensor 02 muestra ESC número de veces que se han encontrado todas las condiciones necesarias para detectar el mal funcionamiento del banco 2 del sensor de oxígeno (numerador).
02SCOND2	Banco 2 de Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Sensor 02	El Banco 2 de Recuento Encontrado de Terminación del Monitor de Sensor 02 muestra ESC número de veces que el vehículo ha funcionado en las condiciones de monitoreo especificadas del sensor de oxígeno (denominador).
EGRCOMP	Recuento de Condición de Terminación del Monitor de EGR	El Recuento de Condición de Terminación del Monitor de EGR muestra ESC número de veces que se han encontrado todas las condiciones necesarias para detectar el mal funcionamiento del sistema EGR (numerador).

EGRCOND	Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de EGR	El Recuento Encontrado de Terminación del Monitor de EGR muestra ESC número de veces que el vehículo ha funcionado en las condiciones de monitoreo especificadas del sistema de EGR (denominador).
AIRCOMP	Recuento de Condición de Terminación del Monitor de Aire (Aire Secundario)	El Recuento de Condición de Terminación del Monitor de Aire (Aire Secundario muestra ESC número de veces que se han encontrado todas las condiciones necesarias para detectar el mal funcionamiento del sistema de Aire (numerador).
AIRCOND	Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Aire (Aire Secundario)	El Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de Aire (Aire Secundario) muestra ESC número de veces que el vehículo ha funcionado en las condiciones de monitoreo especificadas del sistema de Aire (denominador).
EVAPCOMP	Recuento de Condición de Terminación del Monitor de EVAP	El Recuento de Condición de Terminación del Monitor de EVAP muestra ESC número de veces que se han encontrado todas las condiciones necesarias para detectar la fuga y el mal funcionamiento del sistema EVAP de 0.020" (numerador).
EVAPCOND	Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de EVAP	El Recuento Encontrado de Condiciones del Monitor de EVAP muestra ESC número de veces que el vehículo ha funcionado en las condiciones especificadas de monitoreo de fuga y mal funcionamiento del sistema de EVAP (denominador).

7 Garantía y servicio

7.1 Garantía máxima de un año

Konnwei garantiza a sus clientes que este producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra por un período de un (1) año a partir de la fecha de la compra original, sujeto a los siguientes términos y condiciones:

- 1) La única responsabilidad de Konnwei en virtud de la garantía se limita a la reparación o, a opción de Konnwei, el reemplazo de la herramienta de escaneo sin cargo con el comprobante de compra, el recibo de venta puede utilizarse para este fin.
- 2) Esta garantía no se aplica a los daños causados por un uso incorrecto, accidente, inundación, rayos, o si el producto fue alterado o reparado por alguien que no sea el centro de servicio del fabricante.
- 3) Konnwei no será responsable por ningún daño incidental o consecuente que surja del uso, mal uso o montaje de la herramienta de escaneo, algunos estados no permiten limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, por lo que las limitaciones anteriores pueden no aplicarse a usted .
- 4) Toda la información en este manual se basa en la información más reciente disponible en el momento de la publicación y no se puede garantizar su exactitud o integridad. Konnwei se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso

