

# FARGO

## T O O L S

MANUAL DE INSTRUCCIONES



## MÁQUINA DIAGNOSIS

### FT1437

Gracias por comprar esta Máquina Diagnósis.  
Para garantizar que el producto funcione correctamente, lea las instrucciones antes de su uso.

## **INFORMACIÓN GENERAL**

### **Diagnóstico a bordo (OBD) II**

La primera generación del sistema de diagnóstico a bordo (OBD I) fue desarrollada por la Junta de Recursos del Aire de California (ARB) e implementada en 1988 para monitorear algunos componentes de control de emisiones de los vehículos.

Con la evolución de la tecnología y el creciente deseo de mejorar el sistema de diagnóstico a bordo, se desarrolló una nueva generación. Esta segunda generación, según las regulaciones del diagnóstico a bordo, se denomina “OBD II”.

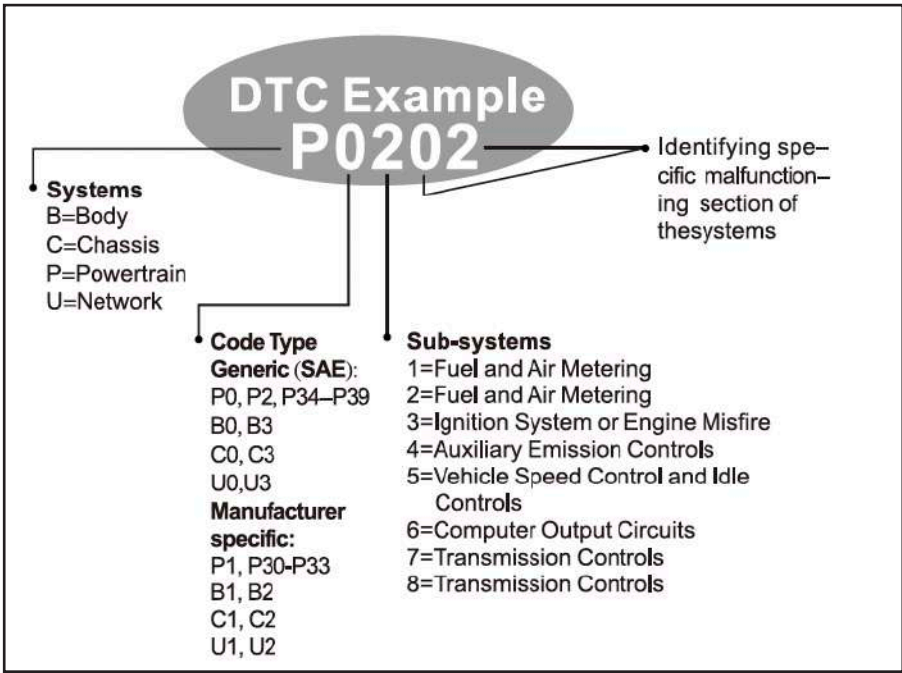
El sistema OBD II está diseñado para monitorear los sistemas de control de emisiones y los componentes clave del motor mediante pruebas continuas o periódicas de componentes específicos y del estado del vehículo. Cuando se detecta un problema, el sistema OBD II enciende una luz de advertencia (MIL) en el panel de instrumentos del vehículo para alertar al conductor, generalmente con la frase “Revisar motor” o “Revisar motor pronto”. El sistema también almacenará información importante sobre la falla detectada. Para ello, siga estos tres pasos:

- 1) Si la luz indicadora de falla (MIL) está encendida o apagada;
- 2) Si hay códigos de diagnóstico de falla (DTC) almacenados;
- 3) Estado del monitor de preparación.

### **Códigos de Diagnóstico de Problemas (DTC)**

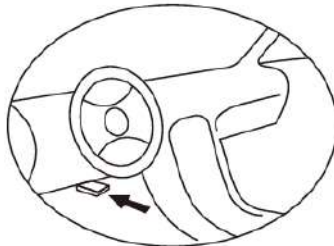
Los Códigos de Diagnóstico de Problemas OBD II son códigos que el sistema de diagnóstico de la computadora de a bordo almacena en respuesta a un problema detectado en el vehículo. Estos códigos identifican un área problemática específica y su objetivo es proporcionar una guía sobre dónde podría estar ocurriendo una falla en el vehículo. Los Códigos de Diagnóstico de Problemas OED II

consisten en un código alfanumérico de cinco dígitos. El primer carácter, una letra, identifica qué sistema de control genera el código. Los otros cuatro caracteres, todos números, proporcionan información adicional sobre el origen del DTC y las condiciones de funcionamiento que lo provocaron. A continuación, se muestra un ejemplo para ilustrar la estructura de los dígitos.



### 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 que conecta las herramientas de diagnóstico al lateral del vehículo en la mayoría de los vehículos. Si el Conector de Enlace de Datos no se encuentra debajo del tablero, debería haber una etiqueta que indique su ubicación. En algunos vehículos asiáticos y europeos, el DLC se encuentra detrás del cenicero, y este debe retirarse para acceder al conector. Si no se encuentra el DLC, consulte el manual de servicio del vehículo para conocer su ubicación.



## **Monitores de Preparación OBDII**

Una parte importante del sistema OBD II de un vehículo son los Monitores de Preparación, que son indicadores que se utilizan para determinar si el sistema OBD II ha evaluado todos los componentes de emisiones. Estos realizan pruebas periódicas en sistemas y componentes específicos para garantizar que funcionen dentro de los límites permitidos.

Actualmente, existen once Monitores de Preparación OBD II (o Monitores 1/M) definidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). No todos los monitores de un vehículo dependen de la estrategia de control de emisiones del fabricante.

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

- 1) Falla de encendido
- 2) Sistema de combustible
- 3) Componentes integrales (CCM)

Una vez que el vehículo está en marcha, el sistema OBD II verifica continuamente los componentes mencionados, monitorea los sensores clave del motor, detecta fallas de encendido y monitorea la demanda de combustible.

**Monitores discontinuos:** a diferencia de los monitores continuos, muchos componentes de emisiones y del sistema del motor requieren que el vehículo opere bajo condiciones específicas antes de que se lea el monitor. Estos monitores se denominan monitores discontinuos. Para los diferentes tipos de encendido de los motores, los monitores disponibles también varían.

Los siguientes monitores deben utilizarse únicamente en motores de encendido por chispa (gasolina):

- 1) Sistema EGR
- 2) Sensores de O<sub>2</sub>
- 3) Catalizador
- 4) Sistema de evaporación
- 5) Calentador del sensor de O<sub>2</sub>
- 6) Aire secundario
- 7) Catalizador calentado

Los siguientes monitores deben utilizarse únicamente en motores de encendido por compresión (diésel):

- 1) Sistema EGR
- 2) Catalizador NMHC
- 3) Postratamiento de NOx
- 4) Sistema de presión de sobrealimentación
- 5) Sensor de gases de escape
- 6) Filtro de partículas

### **Estado de preparación del monitor OBDII**

Los sistemas OBD II deben indicar si el sistema de monitorización del PCM del vehículo ha completado las pruebas de cada componente. Los componentes probados se reportarán como “Listos” o “Completos”, 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 o sistemas.

El módulo de control del tren motriz (PCM) establece un monitor en “Listo” o “Completo” después de realizar un ciclo de conducción adecuado. El ciclo de conducción que habilita un monitor y establece los códigos de preparación en “Listo” varía para cada monitor individual. Una vez que un monitor se establece como “Listo” o “Completo”, permanecerá en este estado. Varios factores, incluido el borrado de los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) con una herramienta de diagnóstico o una batería desconectada, pueden hacer que los monitores de preparación se configuren como “No listos”. Dado que los tres monitores continuos evalúan constantemente, se reportarán como “Listos” todos los días. del tiempo si no se ha completado la prueba de un monitor no continuo compatible en particular, el estado del monitor se informará como “No completo” o “No listo” o Para que el sistema de monitor OBD esté listo, el vehículo debe conducirse en una variedad de condiciones normales de funcionamiento o Estas condiciones de funcionamiento pueden incluir una combinación de conducción en carretera y detenciones y arranques, conducción en ciudad y al menos un período de descanso durante la noche. Para obtener información específica sobre cómo preparar el sistema de monitor OBD de su vehículo, consulte el manual del propietario de su vehículo.

## **MODOS DE OPERACIÓN OBDII**

Aquí se presenta una introducción básica al protocolo de comunicación OBDII.

**Byte de modo:** El primer byte del flujo es el número de modo. Hay 10 modos para solicitudes de diagnóstico. El primer byte en los bytes de datos de respuesta es este mismo número más 640. Por ejemplo, una solicitud de modo 1 tendría el primer byte de datos 1, y la respuesta tendría el primer byte de datos 65.

A continuación se presenta una breve descripción de los modos.

**Modo 01** Identifica la información del tren motriz y muestra los datos actuales disponibles para la herramienta de escaneo. Estos datos incluyen el conjunto de DTC, el estado de las pruebas a bordo y datos del vehículo como las RPM del motor, las temperaturas, el avance del encendido, la velocidad, los caudales de aire y el estado del circuito cerrado del sistema de combustible.

**Modo \$02** Muestra datos de imagen fija. Los mismos datos que en el modo 1, pero se capturaron y almacenaron cuando se produjo una falla y se generó un DTC. Algunos de los PID del modo 1 no están implementados en este modo.

**Modo \$03** Muestra el tipo de DTC relacionados con el tren motriz o las emisiones, almacenados mediante un código de 5 dígitos que identifica las fallas. Puede haber más de un mensaje de respuesta si hay más códigos de problema de los que caben en los bytes de datos del mensaje de respuesta, o si responde más de una ECU.

**Modo \$04** Se utiliza para borrar DTC y datos de imagen fija. Esto borra todos los códigos de diagnóstico de problemas que se hayan generado, incluyendo los datos de imagen fija y los monitores de disponibilidad.

**Modo \$05** Resultados de la prueba del sensor de oxígeno. Este modo muestra la pantalla del monitor del sensor de oxígeno y los resultados de la prueba recopilados sobre el sensor de oxígeno.

Hay diez números disponibles para el diagnóstico:

1. \$01 Voltaje umbral del sensor de O<sub>2</sub> de rico a pobre.
2. \$02 Voltaje umbral del sensor de O<sub>2</sub> de pobre a rico.
3. \$03 Umbral de voltaje bajo del sensor para la medición del tiempo

de conmutación.

4. \$04 Umbral de voltaje alto del sensor para la medición del tiempo de conmutación.
5. \$05 Tiempo de conmutación de rico a rico en ms.
6. \$06 Tiempo de conmutación de pobre a rico en ms.
7. \$07 Voltaje mínimo para la prueba.
8. \$08 Voltaje máximo para la prueba.
9. \$09 Tiempo entre transiciones de voltaje en ms.

**Modo \$06** Resultados de las pruebas de los sistemas de monitoreo no continuo. Normalmente, cada monitor no continuo tiene un valor mínimo, un valor máximo y un valor actual. Estos datos son opcionales y, si se utilizan, los define el fabricante del vehículo.

**Modo \$07** Solicitud de DTC (pendientes) de los sistemas de monitoreo continuo después de un solo ciclo de conducción para determinar si la reparación ha solucionado el problema. Los técnicos de servicio utilizan esta función para verificar que la reparación se realizó correctamente y después de borrar los códigos de diagnóstico de problemas.

**Modo \$08** Este modo de control especial solicita el control del sistema, la prueba o el componente a bordo de forma bidireccional (si corresponde). Este modo es específico del fabricante.

**Modo \$09** Reporta información del vehículo. Esta información incluye el número de VIN del vehículo y la información de calibración almacenada en la ECU del vehículo.

**Modo \$0A** Solicitar código de diagnóstico de problemas relacionado con las emisiones con estado permanente. Esta presencia de DTC permanentes en una inspección sin la MIL iluminada es una indicación de que el sistema de monitoreo a bordo no verificó una reparación adecuada.

## DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

**1) Conector OBDII:** Conecta la herramienta de escaneo al conector de enlace de datos (DCL) del vehículo.

**2) Pantalla LCD:** Muestra los menús y los resultados de las pruebas.



**3) LED verde:** Indica que los sistemas del motor funcionan con normalidad (el número de monitores del vehículo activos y realizando sus pruebas de diagnóstico se encuentra dentro del límite permitido y no hay DTC presentes).



**4) LED amarillo:** Indica que existe un posible problema. Hay un DTC “pendiente” presente o que algunos monitores de emisiones del vehículo no han realizado sus pruebas de diagnóstico.



**5) LED rojo:** Indica que hay un problema en uno o más sistemas del vehículo. El LED rojo también indica que hay DTC presentes. Los DTC se muestran en las herramientas de escaneo cuando los monitores de emisiones no han realizado sus pruebas de diagnóstico.



**6) Tecla de preparación I/M con un solo clic:** Comprobaciones rápidas: Indica la preparación de emisiones y la verificación del ciclo de conducción.



**7) BOTÓN ESC** Regresa a los menús anteriores



**8) BOTÓN ENTER** Confirma una selección (o acción) de una lista de menú



**9) BOTÓN DE DESPLAZAMIENTO HACIA ARRIBA** Mueve el cursor hacia arriba para seleccionar



**10) BOTÓN DE DESPLAZAMIENTO HACIA ABAJO** Mueve el cursor hacia abajo para seleccionar

**11) CONECTOR USB** Conecta la herramienta de escaneo a la PC para imprimir y actualizar

## ESPECIFICACIONES

- 1) Pantalla a color TFT (320 x 240 ppp)
- 2) Temperatura de funcionamiento: 0 a 60 °C (32 a 140 °F)
- 3) Temperatura de almacenamiento: -20 a 70 °C (-4 a 158 °F)
- 4) Alimentación externa: Alimentación de 8,0 a 18,0 V a través de la batería del vehículo
- 5) Dimensiones:  
Longitud 124 mm                      Ancho 7 mm                      Altura 20 mm
- 6) Peso neto: 0,21 kg (0,46 lb) Peso bruto: 0,29 kg (0,64 lb)

## Accesorios incluidos

- 1) Manual del usuario: instrucciones sobre el funcionamiento de la herramienta.
- 2) Cable OBD2: alimenta la herramienta y la comunica con el vehículo.
- 3) Cable USB: se utiliza para actualizar la herramienta de escaneo e imprimir los datos recuperados.
- 4) Estuche protector de nailon: estuche de nailon para guardar la herramienta cuando no se utiliza.

## CARACTERES DE NAVEGACIÓN

Los caracteres que ayudan a navegar por el escáner son:  
"\$" - Identifica el número del módulo de control del que se obtienen los datos. Indica el ID de prueba en la prueba de a bordo.

## Teclado

No se permiten disolventes como el alcohol para limpiar el teclado ni la pantalla.  
Utilice un detergente suave no abrasivo y un paño de algodón suave.  
No empape el teclado, ya que no es impermeable.

## Alimentación

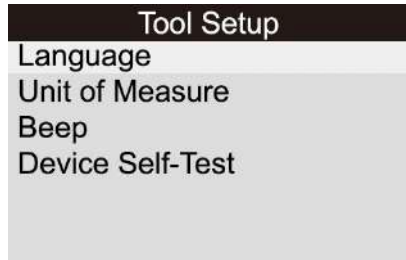
El escáner se alimenta a través del conector de enlace de datos (DLC) del vehículo. Siga estos pasos para encender el escáner:

- 1) Conecte el cable OBDII a la herramienta de escaneo.
- 2) Localice el DLC en el vehículo. Algunos vehículos pueden tener una cubierta plástica para el DLC, que debe retirarse antes de conectar el cable OBDII.
- 3) Conecte el cable OBD II al DLC del vehículo.

## CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Utilice los botones de desplazamiento ARRIBA/ABAJO para

seleccionar [Configuración de la herramienta] en el menú principal y pulse OK. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



La herramienta le permite realizar los siguientes ajustes y configuraciones:

**1) Seleccionar idioma:** Seleccione el idioma deseado o presione las teclas ARRIBA/ABAJO para elegir [Idioma] y presione el botón OK; la pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



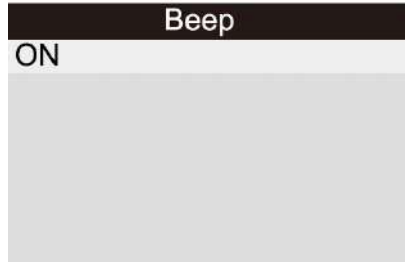
Puede presionar las teclas ARRIBA/ABAJO para seleccionar un idioma y presionar el botón OK para confirmar. El sistema cambiará la interfaz al idioma elegido inmediatamente.

**2) Unidad de medida:** Configuración de la unidad de medida. Presione la tecla ARRIBA/ABAJO para elegir [Unidad de medida] y presione el botón OK, la pantalla mostrará la interfaz como se muestra a continuación:

Unit Of Measure	
Flow:	g/s
Speed:	km/h
Distance:	km
Pressure1:	kPa
Pressure2:	kPa
Pressure3:	kPa
Pressure4:	Pa
Temperature:	°C

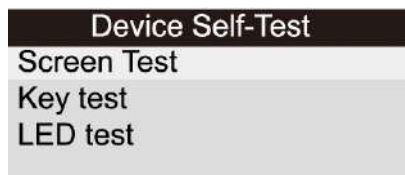
Puede pulsar las teclas ARRIBA/ABAJO para seleccionar cualquier opción y pulsar el botón OK para convertir. Pulse la tecla ESC para volver.

**3) Pitido:** Activar o desactivar el pitido. Pulse las teclas ARRIBA/ABAJO para seleccionar [Pitido] y pulse el botón OK. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



Puede presionar el botón OK para activar o desactivar. Presione la tecla ESC para regresar.

**4) Prueba automática del dispositivo:** Detección de LED, teclado y pantalla LCD. Presione las teclas ARRIBA/ABAJO para seleccionar [Prueba automática del dispositivo] y presione el botón OK. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación.



## A. Prueba de Pantalla

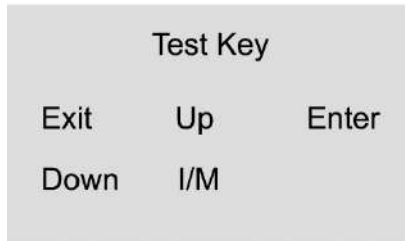
### La función Prueba de Pantalla comprueba si la pantalla LCD funciona correctamente.

- 1) En la pantalla “Configuración de Herramientas”, utilice los botones de desplazamiento ARRIBA/ABAJO para seleccionar “Autoprueba de Herramientas” y pulse el botón OK.
- 2) Seleccione “Prueba de Pantalla” en el menú “Autoprueba de Herramientas” y pulse el botón OK para iniciar la prueba. Pulse la tecla ESC para regresar.
- 3) Compruebe si faltan puntos en la barra de color (blanco y negro) de la pantalla LCD.
- 4) Al finalizar, pulse la tecla ESC para salir.

## Prueba de teclas

La función de prueba de teclas verifica si las teclas funcionan correctamente.

- 1) Use el botón de desplazamiento ARRIBA/ABAJO para seleccionar “Prueba de teclas” en el menú de autoprueba de la herramienta y luego presione el botón OK.
- 2) Presione cualquier tecla para iniciar la prueba. Presione cualquier tecla para iniciar la prueba o Cuando presione una tecla, se debe observar el nombre de la tecla en la pantalla o Si el nombre de la tecla no aparece, entonces la tecla no está funcionando correctamente.



- 3) Presione dos veces ESC para volver al menú anterior.

## C. Prueba de LED

La función de prueba de LED verifica si los indicadores LED de preparación para 1/M funcionan correctamente.

- 1) Al finalizar, presione cualquier tecla para salir.

## Cobertura del vehículo

El escáner está especialmente diseñado para funcionar con todos

los vehículos compatibles con OBD II, incluida la red de área de control (CAN). La EPA exige que todos los vehículos (automóviles y camionetas ligeras) fabricados en Estados Unidos a partir de 1996 sean compatibles con OBD II, lo que incluye todos los vehículos estadounidenses, asiáticos y europeos.

Algunos vehículos de gasolina de los años 1994 y 1995 son compatibles con OBD II. Para verificar si un vehículo de 1994 o 1995 es compatible con OBD II, consulte la etiqueta de información de control de emisiones del vehículo (VECI), ubicada debajo del capó o junto al radiador en la mayoría de los vehículos. Si el vehículo es compatible con OBD II, la etiqueta indicará "Certificado OBD II". Además, las regulaciones gubernamentales La normativa exige que todos los vehículos compatibles con OBD II tengan un conector de enlace de datos (DLC) común de dieciséis pines. Para que el vehículo sea compatible con OBD II, debe tener un DLC (conector de enlace de datos) de 16 pines debajo del tablero, y la etiqueta de información de control de emisiones del vehículo debe indicar que el vehículo es compatible con OBDII.

## **FUNCIONAMIENTO**

- 1) Apague el motor.
- 2) Localice el conector de enlace de datos (DLC) de 16 pines del vehículo.
- 3) Conecte el cable OBD II al DLC del vehículo.
- 4) Encienda el motor y encienda completamente el motor.
- 5) Al finalizar, presione la tecla ESC para acceder al menú principal como se indica a continuación.



**PRECAUCIÓN:** No conecte ni desconecte ningún equipo de prueba con el encendido encendido o el motor en marcha.

Utilice el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar [Diagnóstico] en el Menú principal y presione el botón OK, la pantalla mostrará la interfaz

de Estado del monitor como se muestra en la siguiente figura 4.3:

Monitor Status	
MIL Status	OFF
DTCs in this ECU	0
Datastream Supported	114
Ignition	Spark

Presione el botón ESC para regresar al Menú principal de Diagnóstico, la pantalla se mostrará como se muestra en la siguiente Figura 4.4:

Diagnostic Menu
Read Codes
Erase Codes
I/M Readiness
Data Stream
Freeze Frame
o2 Sensor Test
On-Board Monitoring
Evap System(mode \$ 8)

## LEER CÓDIGOS

Seleccione [Leer códigos] y presione el botón OK en el menú de diagnóstico. Si hay códigos, la pantalla los mostrará como se muestra a continuación:

Read Codes
Current DTCs ( \$ 03)
Pending DTCs ( \$ 07)
Permanent DTCs ( \$ 0A)
Record DTC

### 1) DTC actuales.

### 2) DTC pendientes:

Los DTC pendientes también se conocen como “códigos de maduración” o “códigos de monitoreo continuo”. Indican problemas que el módulo de control ha detectado durante el ciclo de

conducción actual o anterior, pero que aún no se consideran graves. Los códigos pendientes no encenderán la luz indicadora de mal funcionamiento (MIL). Si la falla no ocurre dentro de un cierto número de ciclos de calentamiento, el código se borra de la memoria.

### 3) DTC permanentes:

Los DTC permanentes son códigos que se confirman y se conservan en la memoria no volátil de la computadora hasta que se activa el monitoreo correspondiente.

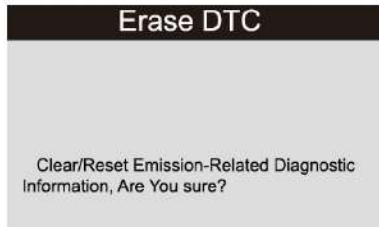
Cada código ha determinado que la falla ya no existe y no provoca el encendido de la luz indicadora de falla (MIL). Los códigos permanentes se almacenan en una memoria no volátil y no pueden ser borrados por ningún servicio de diagnóstico ni al desconectar la alimentación de la ECU.

### 4) Registro de DTC:

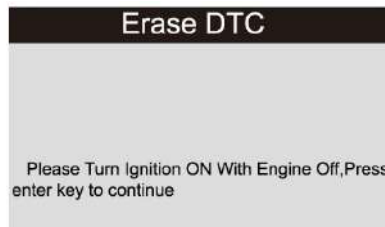
Los DTC registrados, también conocidos como “códigos duros”, son códigos de falla o códigos de problema que se almacenan en la memoria de la computadora del vehículo porque las fallas se han repetido durante más de un número específico de ciclos de llave. Estos códigos hacen que el módulo de control ilumine la luz indicadora de falla (MIL) cuando ocurre una falla relacionada con las emisiones.

## BORRAR CÓDIGOS

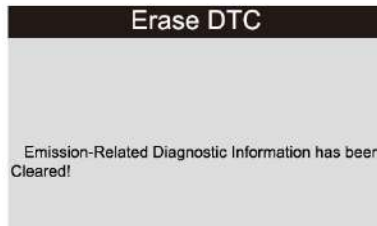
Seleccione [Borrar códigos] y la pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



Presione OK para borrar los DTC y la pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



De acuerdo con la figura anterior, presione el botón OK y la pantalla mostrará la interfaz como se muestra en la página siguiente:

**Notas:**

- Antes de realizar esta función, asegúrese de recuperar y registrar los códigos de falla.
  - Después de borrarlos, debe recuperar los códigos de falla una vez más o encender el encendido y recuperarlos de nuevo.
- Si aún hay códigos de falla en el sistema, solucione el problema utilizando una guía de diagnóstico de fábrica, luego borre el código y vuelva a verificar.

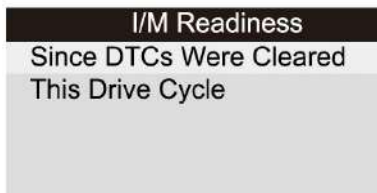
**Preparación I/M**

I/M se refiere a la Inspección y Mantenimiento legislados por el Gobierno para cumplir con los estándares federales de aire limpio. Preparación I/M indica si los diversos sistemas relacionados con las emisiones del vehículo funcionan correctamente y están listos para la inspección y las pruebas de mantenimiento.

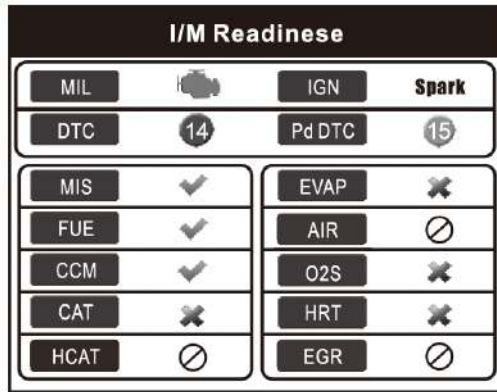
El propósito del Estado del Monitor de Preparación JIM es indicar cuáles de los monitores del vehículo han ejecutado y completado su diagnóstico y pruebas (como se describe en el capítulo 2.5), y cuáles aún no se han ejecutado ni completado las pruebas y el diagnóstico de sus secciones designadas del sistema de emisiones del vehículo.

La función de Estado del Monitor de Preparación I/M también se puede utilizar (después de la reparación de una falla) para confirmar que la reparación se ha realizado correctamente. Para verificar el estado de funcionamiento del monitor o

Seleccione [Preparación I/M] y presione el botón OK. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



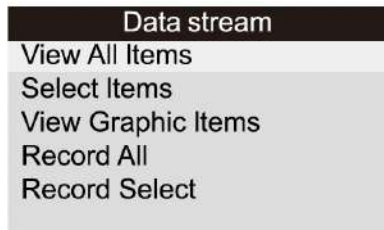
Puede utilizar el botón ARRIBA/ABAJO para seleccionar y presionar el botón OK, la pantalla mostrará la interfaz como se muestra a continuación:



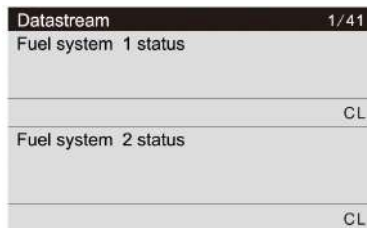
Presione ESC para regresar al Menú de Diagnóstico. N/D significa no disponible en este vehículo, INC significa incompleto o no listo, OK significa completado o monitor OK.

### Transmisión de datos

Presione los botones ARRIBA o ABAJO para seleccionar Transmisión de datos en la interfaz del Menú principal y luego presione el botón OK para confirmar. La pantalla mostrará la interfaz como se muestra a continuación:



Seleccione [Ver todos los elementos] y presione el botón OK, la pantalla mostrará la interfaz como se muestra a continuación:



Puede usar los botones ARRIBA/ABAJO para ver otros flujos de datos.

Pulse ESC para volver al menú de diagnóstico.

Seleccione [Seleccionar elementos] en el menú Flujo de datos y pulse OK. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:

Datastream		1/41
[ ]	Fuel system 1 status	
[ ]	Fuel system 2 status	

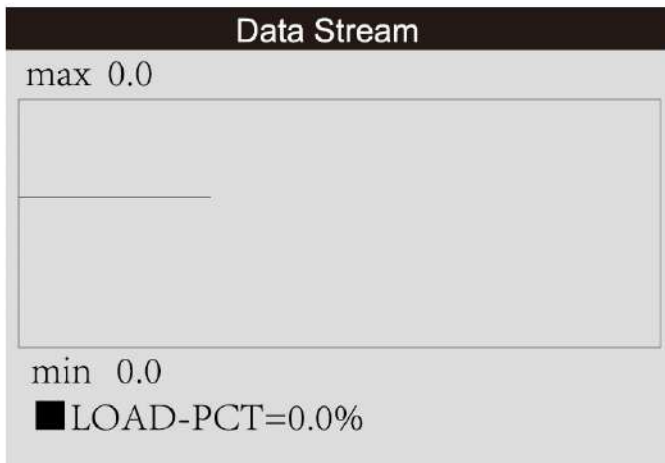
Puede usar los botones ARRIBA/ABAJO para seleccionar los elementos del flujo de datos. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra en la página siguiente:

Datastream		2/41
[✓]	Calculated LOAD Value	
[✓]	Engine Coolant Temperature	

Después de seleccionar los elementos y pulsar ESC, la pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:

Datastream		1/1
Calculated LOAD Value		
		9.0%
Engine Coolant Temperature		
		158°F

Pulse ESC para volver al menú de diagnóstico. Seleccione [Ver elementos gráficos] en el menú de flujo de datos y pulse ESC. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



Pulse ESC para volver al Menú de Diagnóstico. Puede ver todos los elementos del flujo de datos o seleccionar un elemento específico de datos en tiempo real con un gráfico.

### Imagen fija

Cuando se produce una avería relacionada con las emisiones, la computadora de a bordo registra ciertas condiciones del vehículo. Esta información se conoce como datos de imagen fija. Los datos de imagen fija son una instantánea de las condiciones de funcionamiento en el momento de la avería relacionada con las emisiones.

**Nota:** Si se borraron los DTC, es posible que los datos de imagen fija no se almacenen en la memoria del vehículo, según el vehículo.

Seleccione [Imagen fija] en la interfaz del menú principal; la pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:

<b>Freeze</b>	<b>1/4</b>
DTC that caused required freeze frame data storage	
	P0082
Calculated LOAD Value	
	50.6%

Puede usar los botones ARRIBA/ABAJO para ver los datos. Pulse ESC para volver al menú de diagnóstico.

## Prueba del sensor de O2

Los resultados de la prueba del sensor de O2 no son valores en tiempo real, sino los resultados de la última prueba del sensor de O2 de la ECU. Para obtener lecturas en tiempo real del sensor de O2, consulte cualquiera de las pantallas de sensores en tiempo real, como la Pantalla Gráfica.

No todos los valores de prueba son aplicables a todos los vehículos. Por lo tanto, la lista generada variará según el vehículo. Además, no todos los vehículos admiten la pantalla de Sensores de Oxígeno.

Para ver los resultados de la última prueba obligatoria de monitoreo del sensor de oxígeno a bordo, consulte la Figura 4.21 a continuación.

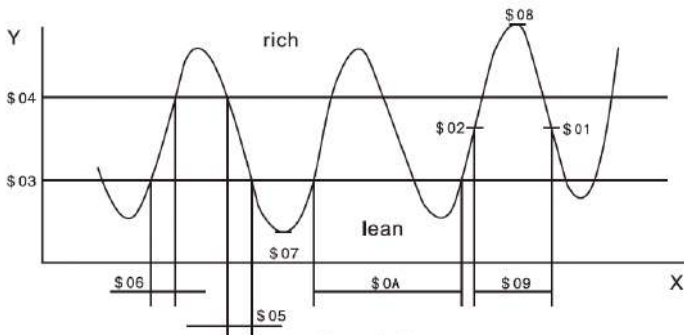
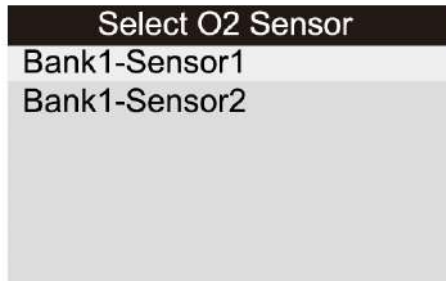


Figure 4.21

Seleccione [O2 Prueba del sensor] en el Menú de diagnóstico y presione OK y la pantalla se mostrará como se muestra a continuación:



Presione el botón OK, la pantalla se mostrará como se muestra a continuación:

Bank1- Sensor1
Rich to lean sensor(V)
Low sensor voitage
Rich to lean sensor time

Puede utilizar los botones ARRIBA/ABAJO para seleccionar un elemento y presionar OK, la pantalla se mostrará como se muestra a continuación:

Rich to lean sensor(V)	
Test ID	
	\$ 01
Test Value	
	3.9987V

Presione ESC para regresar al menú de diagnóstico.

### **Monitoreo a bordo**

Esta función permite leer los resultados de las pruebas de diagnóstico de a bordo para componentes o sistemas específicos.

Seleccione [Monitoreo de a bordo] en el menú principal y pulse OK. La pantalla mostrará lo siguiente:

**On-Board Monitoring**

Catalyst Monitor B1  
sensor Heater B1-S1  
sensor Heater B1-S2  
Heater Catalyst B1

Puede utilizar los botones ARRIBA/ABAJO para seleccionar un elemento y presionar OK, la pantalla se mostrará como se muestra a continuación:

Catalyst Monitor B1	
Component ID	
	\$ 01
Limit Type	
	Min&Max

Presione ESC para regresar al menú de diagnóstico.

**Sistema EVAP.** La función de prueba EVAP permite iniciar una prueba de fugas en el sistema EVAP del vehículo. El escáner no realiza la prueba, sino que envía una señal a la computadora de a bordo para que la inicie. Antes de usar la función de prueba del sistema, consulte el manual de servicio y reparación del vehículo para determinar los procedimientos necesarios para detener la prueba. Seleccione [Sistema EVAP] y presione OK. La pantalla mostrará la información original sobre el sistema EVAP. Algunos fabricantes de vehículos no permiten la conexión de dispositivos externos al sistema. Si el vehículo admite esta función, se mostrará lo siguiente:

**Evap System(mode \$ 8)**

Evaporative system leak test passed

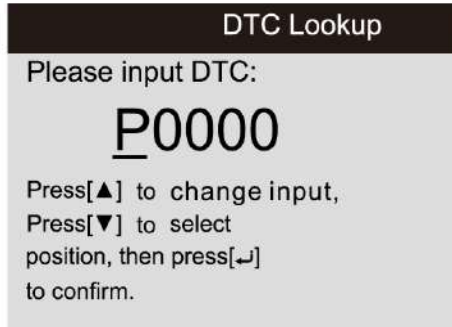
**Información del vehículo**

Seleccione [Información del vehículo] y presione OK. La pantalla mostrará información como el VIN (Número de identificación del vehículo), el CID (ID de calibración) y el CVN (Número de verificación de calibración), como se muestra a continuación:

**Vehicle Information**Vehicle Identification  
1G1JC5444R7252367Calibration Identifications  
CID1: JMB\*36761500  
CID2: JMB\*4787261111Calibration Verification  
CVN1: 1791BC82  
CVN2: 16E062BE**Pulse ESC para volver al menú de diagnóstico.**

Búsqueda de códigos

Seleccione [Búsqueda de códigos] en el menú principal y pulse OK. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:

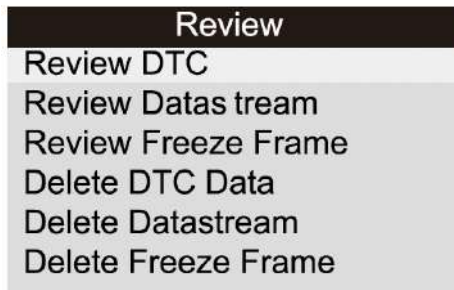


Puede usar la tecla ABAJO para cambiar la primera letra. Puede alternar entre “P”, “B”, “C” y “U”. Pulse OK para mover el cursor a la siguiente letra. A continuación, pulse la tecla ARRIBA para introducir el número. Tras introducir el código, pulse OK para ver su definición.

## Revisar

Esta función permite revisar los flujos de datos grabados, los DTC y la congelación.

Seleccione [Revisar] en el menú principal y pulse OK. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



**Revisar DTC** Seleccione [Revisar DTC] en Revisar y presione OK y la pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:

Tool Setup		
Time And Date	DTC num.	DTC type
DTC RECORD 0 NOT SUPPORT VIN		
DTC RECORD 1 NOT SUPPORT VIN	1	Pending

El DTC registrado se mostrará como se muestra en la Figura 4.3 1.

Puede usar las teclas ARRIBA/ABAJO y pulsar el botón OK para ver información detallada.

#### 2) Revisar flujo de datos

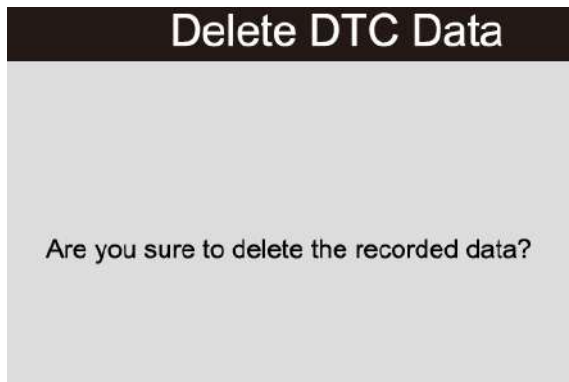
El funcionamiento es similar a la función “Revisar DTC”.

#### 3) Revisar imagen fija

El funcionamiento es similar a la función “Revisar DTC”.

#### 4) Eliminar DTC

Seleccione [Eliminar DTC] en la sección “Revisar” y pulse OK. La pantalla mostrará la interfaz que se muestra a continuación:



Pulse OK para confirmar y pulse ESC para volver al menú principal.

5) Eliminar flujo de datos

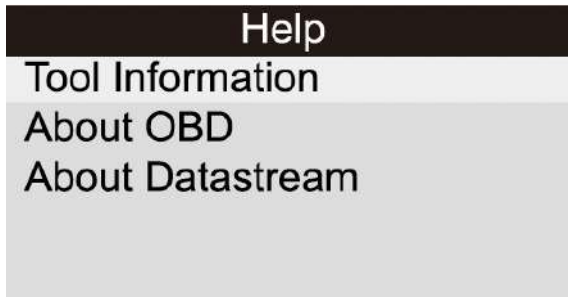
El funcionamiento es similar al de la función “Eliminar DTC”.

6) Eliminar imagen fija

El funcionamiento es similar al de la función “Eliminar DTC”.

### **Ayuda**

La función Ibis permite ver información de la herramienta, información sobre OBD y sobre el flujo de datos.

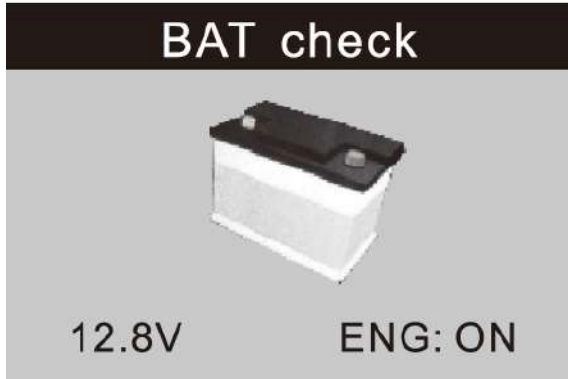


La información de la herramienta incluye: versión de software, versión de hardware, número de serie, compatibilidad, hora y fecha.

Acerca de OBD: Información introductoria relevante sobre OBD.

Acerca del flujo de datos: Información introductoria relevante sobre el flujo de datos.

## Comprobación de BAT



### Interpretación del LED

1) LED VERDE: Indica que los sistemas del motor están “OK” y funcionan con normalidad (el número de monitores compatibles con el vehículo que han realizado sus pruebas de autodiagnóstico está dentro del límite permitido. La luz indicadora de falla (MIL) está apagada). No hay DTC almacenados ni pendientes. El vehículo está listo para una prueba de emisiones y es muy probable que pueda certificarse.

2) LED AMARILLO: Con la MIL apagada, puede haber tres posibles condiciones que provoquen la iluminación del LED amarillo.

A. Si un código de diagnóstico de problemas “almacenado” hace que se encienda el LED amarillo, aún es posible que se permita la prueba de emisiones del vehículo y su certificación.

B. Si un código de diagnóstico de problemas “pendiente” hace que se encienda el LED amarillo, aún es posible que se permita la prueba de emisiones del vehículo y su certificación.

C. Si la iluminación del LED amarillo se debe a que los monitores no han completado sus pruebas de diagnóstico, la posibilidad de que el vehículo esté listo para una prueba de emisiones depende de las regulaciones y leyes de emisiones de su área local.

**NOTA:** A partir del procedimiento de recuperación de códigos, determine el estado de cada monitor y lleve esta información a un profesional en emisiones para determinar (según los resultados de la prueba) si su vehículo está listo para una prueba de emisiones.

3) LED ROJO: Indica que hay un problema con uno o más sistemas del vehículo. Un vehículo con un LED rojo definitivamente no está listo para una prueba de emisiones. El LED rojo también se encenderá de forma fija en el panel de instrumentos del vehículo. El problema que causa que el LED rojo se encienda debe repararse antes de realizar una prueba de emisiones. También se recomienda inspeccionar/reparar el vehículo antes de seguir conduciendo.

A. Repare el vehículo usted mismo. Si va a realizar las reparaciones usted mismo, lea el manual de servicio del vehículo y siga todos sus procedimientos y recomendaciones.

B. Lleve el vehículo a un profesional para que lo revise. Los problemas que causan la luz LED roja deben repararse antes de que el vehículo esté listo para la prueba de emisiones.

### **Interpretación del tono de audio**

El tono de audio se configura según el estado de preparación para el primer mes. Esta función es fundamental al realizar diagnósticos y conducir simultáneamente, o al trabajar en zonas con mucha luz donde la iluminación LED por sí sola no es suficiente.

Un tono de audio diferente con una luz LED distinta indica un estado de preparación para el primer mes distinto.

<b>LED Light</b>	<b>Audio Tone</b>	<b>Beep Interval</b>
Green LED	Two long beeps	5 seconds
Yellow LED	short,long,short beep	5 seconds
Red LED	Four short beeps	5 seconds

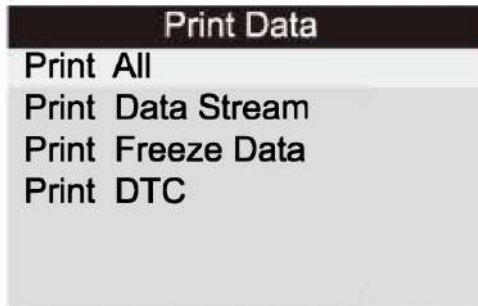
Después de leer la información, presione ESC para salir. Los demás botones están desactivados para evitar errores de funcionamiento.

### **IMPRIMIR DATOS**

La función Imprimir datos permite imprimir los datos de diagnóstico registrados por el escáner o informes de pruebas personalizados.

Para imprimir los datos recuperados, necesita las siguientes herramientas:

1. Escáner
  2. Una PC o portátil con puertos USB
  3. Un cable USB
- 1) Descargue las aplicaciones desde nuestro sitio web: [www.itoscanner.com](http://www.itoscanner.com) o desde el sitio web de nuestros distribuidores.
  - 2) Conecte el escáner al ordenador con el cable USB incluido.
  - 3) Ejecute uplink.exe en su computadora.
  - 4) Utilice los botones de desplazamiento ARRIBA/ABAJO para seleccionar “Imprimir datos en el menú principal” en el escáner y presione el botón OK (Figura 5.2).



5) Utilice los botones de desplazamiento ARRIBA/ABAJO para seleccionar la opción deseada en el menú “Imprimir datos”.

Para imprimir todos los datos recuperados, utilice los botones de desplazamiento ARRIBA/ABAJO para seleccionar “Imprimir todos los datos”.

6) Pulse el botón OK para cargar los datos al ordenador.

7) En el kit de herramientas uplink.exe, puede editar, eliminar, copiar e imprimir los datos en el cuadro de texto seleccionando los iconos en la esquina superior derecha de la ventana.

NOTA: Los datos grabados en un idioma diferente al de la configuración actual del sistema de escaneo no se podrán imprimir. Ajuste la configuración de idioma antes de imprimir. En tales circunstancias, aparecerá un recordatorio.

## **MODO DE ACTUALIZACIÓN**

Esta función le permite actualizar el software del escáner y la biblioteca de DTC a través de una computadora.

- Para actualizar su escáner, necesita los siguientes elementos:

1. Scan 1Dol

2. Una PC o portátil con puertos USB

3. Cable USB

] Descargue las aplicaciones desde nuestro sitio web:  
[www.itoscanner.com](http://www.itoscanner.com)

- 2) Ejecute uplink.exe en su computadora (no compatible con Mac OS); (Figura 6. 1)

- 3) Mantenga presionado cualquier botón hasta que el cable USB se conecte a la computadora y suéltelo cuando el escáner muestre el mensaje “Modo de actualización”.

- 4) Abra el software Uplink, haga clic en el botón “Comprobar actualización”; el archivo de actualización se descargará de internet y se actualizará al escáner.

- 5) Espere unos minutos hasta que la actualización se complete.

- 6) Durante el proceso de actualización:

- 7) Reinicie el escáner 1D para finalizar la actualización.



NOTA: Si se equivocó al elegir y el escáner no funciona correctamente, es posible que deba actualizar los programas. Al mantener presionado el botón de desplazamiento IZQUIERDO y encender el escáner, accederá al modo de actualización forzada. A continuación, siga el procedimiento de actualización para actualizar el programa.

**“ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS POR PARTE DE USUARIOS PARTICULARES EN LA UNIÓN EUROPEA”**

Este símbolo en el producto o en su envase indica que no debe eliminarse junto con los desperdicios generales de casa. Es responsabilidad del usuario eliminar los residuos de este tipo, depositándolos en un “punto limpio” para el reciclado de residuos eléctricos y electrónicos. La recogida y el reciclado selectivos de los residuos de aparatos eléctricos en el momento de su eliminación contribuirán a conservar los recursos naturales y a garantizar el reciclado de estos residuos de forma que se proteja el medio ambiente y la salud. Para obtener más información sobre los puntos de recogida de residuos eléctricos y electrónicos para reciclado, póngase en contacto con su ayuntamiento, con el servicio de eliminación de residuos domésticos o con el establecimiento en el que adquirió el producto.

Importado por: Maquiten, S.A.  
Polígono Industrial de Güimar Sector 3 Manzana XV Nave 8  
38509 Güimar  
Santa Cruz de Tenerife  
Tel: 922539251  
E.mail: [web@mibricolaje.com](mailto:web@mibricolaje.com)  
Made in China  
Fabricado por: SJH CO., LTD

