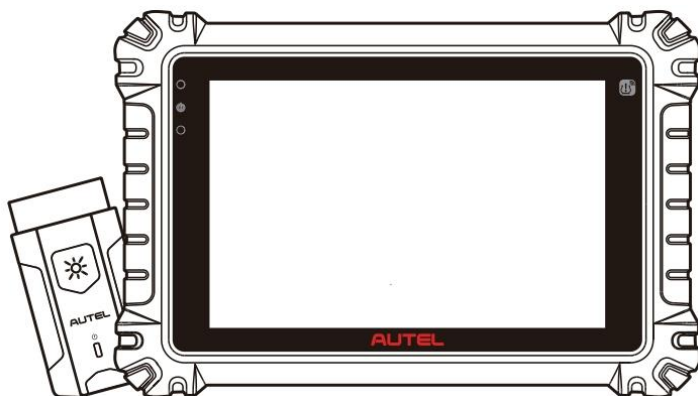


USER MANUAL

AUTEL®

MaxiSys MS906 Pro2-TS



Patentar

Este producto está protegido por patentes en EE. UU. y otros países. Para obtener más información, visite <https://autel.us/virtual-patents/>.

Marcas comerciales

Autel®, MaxiSys®, MaxiDAS®, MaxiScan®, MaxiTPMS®, MaxiRecorder® y MaxiCheck® son marcas comerciales de Autel Intelligent Technology Corp. , Ltd. , registradas en China, Estados Unidos y otros países. Todas las demás marcas son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Información sobre derechos de autor

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida, en forma alguna o por medio alguno, electrónico, mecánico, fotocopiado, grabación o de cualquier otra manera, sin el permiso previo por escrito de Autel.

Exclusión de garantías y limitación de responsabilidades

Toda la información, especificaciones e ilustraciones de este manual se basan en la información más reciente disponible al momento de la impresión. Autel se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso. Si bien la información de este manual se ha revisado cuidadosamente para garantizar su exactitud, no se ofrece ninguna garantía sobre la integridad y veracidad de su contenido, incluyendo, entre otros, las especificaciones del producto, las funciones y las ilustraciones.

Autel no será responsable de ningún daño directo ni de ningún daño especial, incidental o indirecto ni de ningún daño económico consecuente (incluida la pérdida de beneficios).

IMPORTANTE

Antes de utilizar o realizar el mantenimiento de esta unidad, lea atentamente este manual, prestando especial atención a las advertencias y precauciones de seguridad.

Para servicios y asistencia



pro.autel.com

www.autel.com



1-855-288-3587 (Norteamérica)

+86 (0755) 8614-7779 (China)



soporte@autel.com

Para obtener asistencia técnica en todos los demás mercados, por favor remitir a [Apoyo técnico](#) en este manual.

Información de seguridad

Para su propia seguridad y la de los demás, y para evitar daños al dispositivo y a los vehículos en los que se utilice, es importante que todas las personas que operen el dispositivo o entren en contacto con él lean y comprendan las instrucciones de seguridad que se presentan a lo largo de este manual.

Existen diversos procedimientos, técnicas, herramientas y repuestos para el mantenimiento de vehículos, así como diferentes niveles de habilidad para el técnico. Debido a la gran cantidad de aplicaciones de prueba y variaciones en los productos que se pueden probar con este equipo, nos resulta imposible prever o brindar consejos o mensajes de seguridad que cubran todas las circunstancias. Es responsabilidad del técnico automotriz conocer el sistema que se está probando. Es fundamental utilizar métodos de servicio y procedimientos de prueba adecuados. Es esencial realizar las pruebas de manera apropiada y segura, sin poner en riesgo su seguridad, la de los demás en el área de trabajo, el dispositivo utilizado ni el vehículo que se está probando.

Antes de usar el dispositivo, consulte y siga siempre los mensajes de seguridad y los procedimientos de prueba aplicables proporcionados por el fabricante del vehículo o equipo que se esté probando. Use el dispositivo únicamente como se describe en este manual. Lea, comprenda y siga todos los mensajes e instrucciones de seguridad de este manual.

Mensajes de seguridad

Los mensajes de seguridad se proporcionan para ayudar a prevenir lesiones personales y daños a los equipos. Todos los mensajes de seguridad comienzan con una palabra clave que indica el nivel de peligro.



PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves al operador o a los transeúntes.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves al operador o a los transeúntes.

Instrucciones de seguridad

Los mensajes de seguridad aquí incluidos cubren situaciones de las que Autel tiene conocimiento. Autel no puede conocer, evaluar ni informarle sobre todos los posibles riesgos. Debe asegurarse de que ninguna situación o procedimiento de servicio que encuentre ponga en peligro su seguridad personal.



PELIGRO

Cuando el motor esté en funcionamiento, mantenga el área de servicio bien ventilada o

conecte un sistema de extracción de gases de escape del edificio al sistema de escape del motor. Los motores producen monóxido de carbono, un gas venenoso e inodoro que ralentiza el tiempo de reacción y puede provocar lesiones personales graves o la muerte.



No subas demasiado el volumen cuando uses auriculares.

Escuchar a volúmenes altos que sobreestiman el oído durante períodos prolongados puede provocar pérdida de audición.



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Realice siempre las pruebas de vehículos en un entorno seguro.
- Utilice protección ocular de seguridad que cumpla con las normas ANSI.
- Mantenga la ropa, el cabello, las manos, las herramientas, los equipos de prueba, etc., alejados de todas las partes móviles o calientes del motor.
- Utilice el vehículo en un área de trabajo bien ventilada, ya que los gases de escape son tóxicos.
- Coloque la transmisión en ESTACIONAMIENTO (para transmisión automática) o NEUTRO (para transmisión manual) y asegúrese de que el freno de mano esté puesto.
- Coloque calzos delante de las ruedas motrices y nunca deje el vehículo desatendido durante las pruebas.
- Tenga mucho cuidado al manipular la bobina de encendido, la tapa del distribuidor, los cables de encendido y las bujías. Estos componentes generan voltajes peligrosos cuando el motor está en marcha.
- Mantenga cerca un extintor de incendios adecuado para gasolina, productos químicos y incendios eléctricos.
- No conecte ni desconecte ningún equipo de prueba mientras el encendido esté activado o el motor esté en marcha.
- Mantenga el equipo de prueba seco, limpio y libre de aceite, agua o grasa. Si es necesario, utilice un detergente suave en un paño limpio para limpiar la parte exterior del equipo.
- No conduzca el vehículo y opere el equipo de prueba al mismo tiempo. Cualquier distracción puede provocar un accidente.
- Consulte el manual de servicio del vehículo que se está revisando y siga todos los procedimientos y precauciones de diagnóstico. De lo contrario, podría sufrir lesiones personales o dañar el equipo de prueba.
- Para evitar dañar el equipo de prueba o generar datos erróneos, asegúrese de que la batería del vehículo esté completamente cargada y que la conexión al conector DLC del vehículo esté limpia y segura.
- No coloque el equipo de prueba sobre el distribuidor del vehículo. Las fuertes interferencias electromagnéticas pueden dañar el equipo.

CONTENIDO

1	Cómo usar este manual	1
1.1	Convenciones	1
2	Introducción general	3
2.1	Tableta del sistema MaxiSys.....	3
2.2	VCI — Interfaz de comunicación del vehículo	7
2.3	Kit de accesorios	9
3	Empezando.....	12
3.1	Encendido	12
3.2	Apagado	16
4	Diagnóstico.....	18
4.1	Establecimiento de la comunicación del vehículo.....	18
4.2	Empezando	22
4.3	Identificación del vehículo	24
4.4	Navegación	27
4.5	Menú principal.....	30
4.6	Diagnóstico	31
4.7	Servicio.....	45
4.8	Operaciones genéricas de OBDII.....	46
4.9	Diagnóstico de salida.....	50
5	TPMS	52
5.1	Empezando	52
5.2	Verificar operaciones	62
5.3	Diagnóstico Operaciones	65
5.4	Operaciones de programación.....	68
5.5	Reaprender las operaciones.....	72
5.6	Operaciones de modernización.....	75

5.7	TPMS por número de pieza OEM	75
6	Servicio	80
6.1	Reinicio del aceite	81
6.2	Freno de estacionamiento eléctrico (EPB)	81
6.3	Sistema de monitoreo de presión de neumáticos (TPMS)	82
6.4	Sistema de gestión de baterías (BMS)	82
6.5	Sensor de ángulo de dirección (SAS)	83
7	ADAS	84
8	Prueba de batería	85
8.1	Probador MaxiBAS BT506	85
8.2	Preparación para exámenes	87
8.3	Prueba en el vehículo	88
8.4	Prueba fuera del vehículo	93
9	Gestor de datos	95
9.1	Historial del vehículo	96
9.2	Información del taller	98
9.3	Cliente	99
9.4	Imagen	100
9.5	Informe en la nube	101
9.6	PDF	101
9.7	Revisar datos	101
9.8	Desinstalar aplicaciones	102
9.9	Registro de datos	102
10	Ajustes	103
10.1	Operaciones	103
11	Gerente de VCI	108
12	Actualizar	109

13 Apoyo	111
13.1 <i>Compatibilidad con el diseño de pantalla</i>	<i>111</i>
14 Escritorio remoto.....	114
14.1 <i>Operaciones</i>	<i>114</i>
15 Comentarios de los usuarios.....	116
16 MaxiViewer	117
17 MaxiVideo	118
18 MaxiScope.....	119
19 Enlace rápido	120
20 Mantenimiento y servicio.....	121
20.1 <i>Instrucciones de mantenimiento.....</i>	<i>121</i>
20.2 <i>Lista de verificación para la resolución de problemas.....</i>	<i>122</i>
20.3 <i>Acerca del uso de la batería</i>	<i>122</i>
20.4 <i>Procedimientos de servicio.....</i>	<i>123</i>
21 Información de cumplimiento	127
21.1 <i>Cumplimiento de la FCC</i>	<i>127</i>
21.2 <i>DECLARACIÓN DE ADVERTENCIA SOBRE RF.....</i>	<i>128</i>
21.3 <i>Cumplimiento CE</i>	<i>128</i>
21.4 <i>Cumplimiento de RoHS.....</i>	<i>128</i>
22 Garantía	129

1 Cómo usar este manual

Este manual contiene instrucciones de uso del dispositivo.

Algunas ilustraciones de este manual pueden contener módulos y equipos opcionales que no están incluidos en su sistema. Para consultar la disponibilidad de otros módulos, herramientas o accesorios opcionales, póngase en contacto con su representante de ventas.

1.1 Convenciones

Se utilizan las siguientes convenciones.

1.1.1 Texto en negrita

El texto en negrita se utiliza para resaltar elementos seleccionables, como botones y opciones de menú.

Ejemplo:

- Pulsa **Aceptar**.

1.1.2 Notas y mensajes importantes

Notas

Una **NOTA** proporciona información útil, como explicaciones adicionales, consejos y comentarios.

Importante

IMPORTANTE indica una situación que, de no evitarse, puede provocar daños en el equipo de prueba o en el vehículo.

1.1.3 Hiperenlace

Los documentos electrónicos incluyen hipervínculos o enlaces a otros artículos, procedimientos e ilustraciones relacionados. El texto en cursiva azul indica un hipervínculo seleccionable, mientras que el texto subrayado en azul indica un enlace a un sitio web o a una dirección de correo electrónico.

1.1.4 Ilustraciones

Las ilustraciones de este manual son ejemplos; las pantallas de prueba reales pueden variar según el vehículo que se esté probando. Lea atentamente los títulos del menú y las instrucciones en pantalla para seleccionar las opciones correctas.

1.1.5 Procedimiento

Un icono de flecha indica un procedimiento.

Ejemplo:

➤ **Para apagar la tableta**

1. Mantén pulsado el botón **de bloqueo/encendido** .
2. Pulsa **Apagar** .
3. Pulsa **Aceptar** .

2 Introducción general

El sistema MaxiSys consta de dos componentes principales:

- Tableta del sistema MaxiSys : el procesador central y monitor del sistema.
- Interfaz de comunicación del vehículo (VCI): el dispositivo para acceder a los datos del vehículo.

Este manual describe la construcción y el funcionamiento de ambos dispositivos, así como la forma en que trabajan conjuntamente para proporcionar soluciones de diagnóstico.

2.1 Tableta del sistema MaxiSys

2.1.1 Descripción de la función

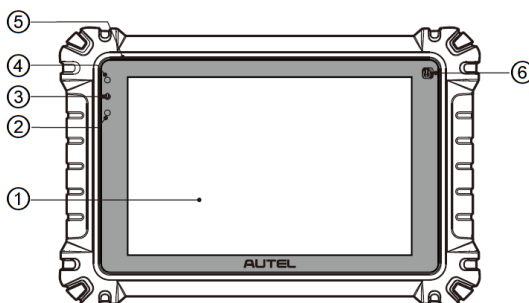


Figura 2-1

- ① Pantalla táctil capacitiva LED de 8,0 pulgadas
- ② Sensor de luz ambiental: detecta el brillo ambiental.
- ③ LED de encendido
- ④ Cámara frontal
- ⑤ Micrófono
- ⑥ Símbolo de servicio TPMS: indica la posición de la antena TPMS integrada.

El LED de encendido muestra diferentes colores en respuesta a los siguientes escenarios:

Verde

- Se ilumina en verde cuando la tableta se está cargando y el nivel de batería está por encima del 90%.

Amarillo

- Se ilumina en amarillo cuando la tableta se está cargando y el nivel de batería es inferior al 90%.

Rojo

- Se ilumina en rojo cuando la tableta está encendida y el nivel de batería es inferior al 15%.

Micrófono

Descripción de la función: Se utiliza para grabar audio y vídeo a través del dispositivo y su cámara.

Impacto en la privacidad: Almacena localmente los datos de voz grabados por la grabadora y la cámara.

Control de permisos: Los permisos de acceso al micrófono se pueden desactivar en la configuración del sistema (Ruta: Configuración > Configuración del sistema > Privacidad > Administrador de permisos > Micrófono).

Cámara

Descripción de la función: Se utiliza para la identificación de información del vehículo, como el escaneo del VIN y el vehículo. fotografía.

Impacto en la privacidad: Recopila datos del VIN del vehículo y los carga en la plataforma en la nube para identificar el modelo del vehículo, el año, el tipo de motor, etc.

Control de permisos: Los permisos de acceso a la cámara se pueden desactivar en la configuración del sistema (Ruta: Configuración > Configuración del sistema > Privacidad > Administrador de permisos > Cámara).

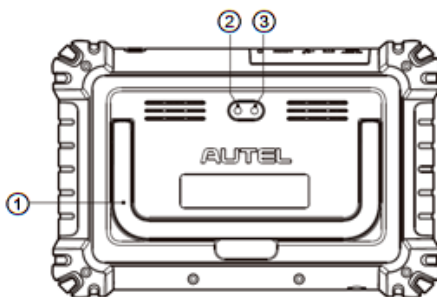


Figura 2-2

- ① Soporte plegable: se extiende desde la parte posterior para permitir la visualización de la tableta sin necesidad de usar las manos .
- ② Cámara trasera
- ③ Flash de la cámara

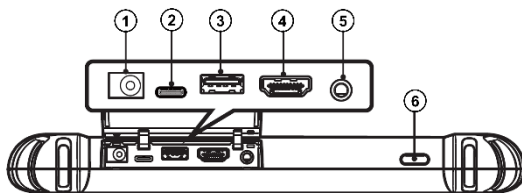


Figura 2-3 Vista superior de la tableta

- ① Puerto de entrada de la fuente de alimentación de CC
- ② Puerto USB tipo C : admite carga
- ③ Puerto USB
- ④ Puerto HDMI (interfaz multimedia de alta definición)
- ⑤ Conector para auriculares (3,5 mm de 3 bandas)
- ⑥ Botón **de bloqueo/encendido** : mantén pulsado para encender/apagar la tableta o pulsa para bloquear la pantalla.

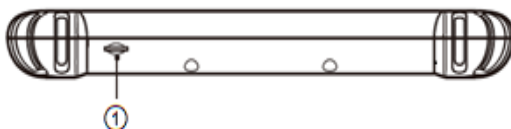


Figura 2-4 Vista inferior de la tableta

- ① Ranura para tarjeta TF

2.1.2 Fuentes de energía

La tableta puede recibir energía de cualquiera de las siguientes fuentes:

- Paquete de baterías internas
- Fuente de alimentación CA/CC
- Fuente de alimentación del vehículo
- Fuente de alimentación USB tipo C

Paquete de baterías internas

La tableta puede alimentarse con la batería recargable interna, que, una vez cargada por completo, proporciona energía suficiente para aproximadamente 14 horas de funcionamiento continuo.

Fuente de alimentación CA/CC

La tableta se puede alimentar mediante un enchufe de pared utilizando el adaptador de corriente CA/CC. La fuente de alimentación CA/CC también carga la batería interna.

Fuente de alimentación del vehículo

La tableta puede alimentarse desde la toma de corriente auxiliar , un adaptador u otro puerto de alimentación adecuado del vehículo mediante una conexión directa por cable. El cable de alimentación del vehículo se conecta al puerto de alimentación de CC situado en la parte superior de la pantalla.

Fuente de alimentación USB tipo C

Esta tableta se puede alimentar mediante el cable USB Tipo-C suministrado.

2.1.3 Especificaciones técnicas

Tabla 2-1Especificaciones técnicas

Artículo	Descripción
Sistema operativo	Android 10
Procesador	Procesador de ocho núcleos (2,2 GHz + 1,8 GHz)
Memoria	4 GB de RAM y 128 GB de memoria integrada
Mostrar	Pantalla táctil capacitiva TFT-LED de 8,0 pulgadas con resolución de 1920 x 1200 píxeles.
Conectividad	● Wi-Fi (802.11 b/g/n) ● Un puerto USB tipo A y un puerto USB tipo C. ● Bluetooth V2.1+EDR, Clase 1 ● HDMI ● Tarjeta SD (admite hasta 32 GB)
Cámara	● Cámara trasera: 16 megapíxeles, enfoque automático con flash. ● Cámara frontal: 16 megapíxeles
Sensores	Acelerómetro de gravedad, sensor de luz ambiental (ALS)
Entrada/Salida de audio	● Aporte : Micrófono ● Salida: Altavoz único , conector estéreo de 3,5 mm de 3 bandas/conector para auriculares estándar.
Alimentación y batería	● Batería de polímero de litio de 11.600 mAh y 3,7 V

Artículo	Descripción
	● Carga mediante fuente de alimentación de 12 V CA/CC ● Carga mediante fuente de alimentación USB tipo C
Voltaje de entrada	● Entrada de CC : 12 V/ 3 A ● Entrada USB-C: 5V/3A
Consumo de energía	5 W
Temperatura de funcionamiento.	0 a 50 ° C (32 a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento.	-10 a 60 ° C (14 a 140 °F)
Alojamiento	Carcasa de plástico resistente con funda protectora de goma.
Dimensiones (Ancho x Alto x Profundidad)	260 mm (10,0 ") x 170 mm (6,9 ") x 30 mm (1,4 ")
Peso	Peso neto: 0,962 kg (2,12 lb)
Protocolos automotrices compatibles	ISO 9142-2, ISO 13400 , ISO 14230-2, ISO 15765-4, K-Line, L-Line, Código intermitente, SAE-J1850 VPW, SAE-J1850 PWM, CAN ISO 11898, CAN de alta velocidad, velocidad media, baja velocidad y cable único, GM UART, protocolo UART Echo Byte, protocolo Honda Diag-H, TP 2.0, TP 1.6, SAE J1939, SAE J1708, CAN tolerante a fallos, CAN FD

2.2 VCI — Interfaz de comunicación del vehículo

La interfaz de diagnóstico inalámbrica MaxiVCI V200 es una pequeña interfaz de comunicación para vehículos (VCI) que se utiliza para conectarse al conector de diagnóstico (DLC) de un vehículo y conectarse de forma inalámbrica con la tableta para la transmisión de datos del vehículo.

2.2.1 Descripción de la función

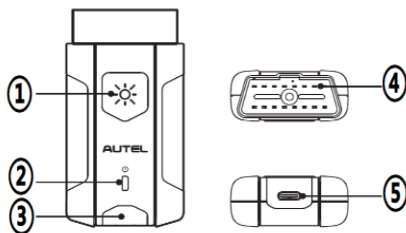


Figura 2-5

- ① Botón de la linterna
- ② LED de encendido
- ③ LED de conexión
- ④ Conector de datos del vehículo (16 pines): conecta el MaxiVCI V200 directamente al conector DLC de 16 pines del vehículo.
- ⑤ Puerto USB: proporciona la conexión más sencilla entre el dispositivo y la tableta mediante un cable USB.

Tabla 2-2Descripción del LED de encendido

CONDUJO	Color	Descripción
LED de encendido	Amarillo	El VCI está encendido y realizando una autocomprobación.
	Verde	El VCI está listo para su uso.
	Rojo intermitente	El firmware se está actualizando.

 NOTA

El LED de encendido se ilumina brevemente en amarillo cada vez que se enciende el dispositivo y luego se ilumina en verde cuando el dispositivo está listo.

Tabla 2-3Descripción del LED de conexión

CONDUJO	Color	Descripción
Conexión CONDUJO	Verde	● Sólido verde : El VCI está conectado mediante un cable USB. ● Brillante verde : El VCI se está comunicando a través de un cable USB.

	Azul	● Sólido azul : El VCI está conectado mediante Bluetooth. ● Brillante azul : El VCI se está comunicando a través de Bluetooth.
--	------	---

2.2.2 Especificaciones técnicas

Tabla 2-4Especificaciones técnicas

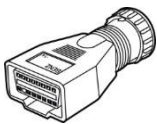
Artículo	Descripción
Comunicaciones	● BLE + EDR ● USB tipo C
Frecuencia inalámbrica	2,4 GHz
Rango de voltaje de entrada	De 8 V a 30 V CC
Corriente de suministro	150 mA a 12 V CC
Temperatura de funcionamiento.	0 a 50 °C (32 a 122 ° F)
Temperatura de almacenamiento.	-10 a 60 ° C (14 a 140 °F)
Dimensiones (largo x ancho x alto)	89,89 mm (3,53 ") x 46,78 mm (1,84 ") x 21 mm (0,82 ")
Peso	70,7 g (0,156 lb)
Batería integrada	Batería de litio de 3,7 V (solo para iluminación LED)
Luz	LED blanco

2.3 Kit de accesorios

2.3.1 Adaptadores OBDI (opcional)

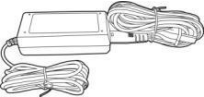
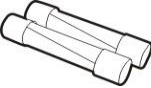
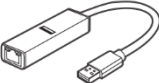
Los adaptadores OBDI opcionales son para vehículos que no utilizan OBDII. El adaptador que se utilice dependerá del tipo de vehículo que se esté probando. Los adaptadores más comunes se muestran a continuación.

Tabla 2-5 Adaptadores OBDI opcionales

	Benz-14		PSA-2
	Chrysler-16		Mazda-17
	BMW-20		Volkswagen / Audi-2+2
	Nissan-14		Benz-38
	Kia-20		Mitsubishi/ Hyundai-12+16
	Fiat-3		

2.3.2 Otros accesorios

Tabla 2-6Otros accesorios

	Cable USB tipo C ● Conecta la tableta al PC o a la unidad VCI. ● Admite carga.
	Adaptador de corriente CA/CC Conecta la tableta al puerto de alimentación de CC externo para su suministro eléctrico. NOTA: Por motivos medioambientales, el adaptador de corriente es opcional en algunas regiones. Consulte la lista de empaque para obtener más información.
	Alimentación auxiliar Adaptador de corriente toma de corriente auxiliar del vehículo o a un receptáculo adaptador .
	Fusible de repuesto x 2 Un dispositivo de seguridad para el adaptador de toma de corriente auxiliar .
	Adaptador USB a Ethernet Proporciona función de conexión de red.

3 Empezando

Asegúrese de que la tableta tenga suficiente nivel de batería o esté conectada a la fuente de alimentación de CC (ver [Fuentes de alimentación](#)).

NOTA

Las imágenes e ilustraciones que aparecen en este manual. pueden diferir de los reales .

3.1 Encendido

Pulse el botón **de bloqueo/encendido** situado en la parte superior de la tableta para encenderla. Deslice el dedo hacia arriba para desbloquearla e introducirla en el sistema .

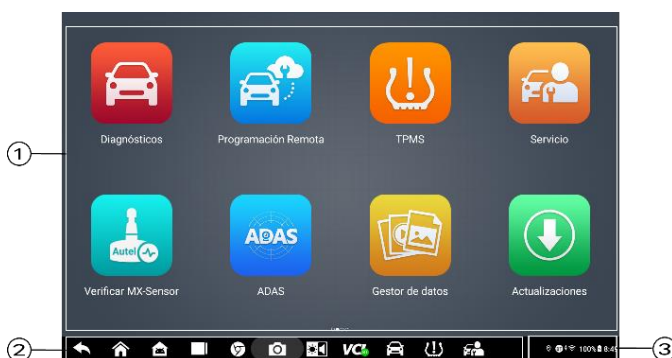


Figura 3-1 MS906 Pro 2 - Menú de trabajos TS

- ① Botones de la aplicación
- ② Botones de localización y navegación
- ③ Iconos de estado

NOTA

- La pantalla se bloquea automáticamente al encender la tableta por primera vez. Se recomienda bloquear la pantalla para proteger la información del sistema y reducir el consumo de energía.
- Casi todas las operaciones en la tableta se controlan mediante la pantalla táctil. La navegación táctil se basa en menús, lo que permite localizar rápidamente el procedimiento de prueba o los datos necesarios mediante una serie de opciones y preguntas. En los capítulos correspondientes a las distintas aplicaciones se incluyen descripciones detalladas de la estructura de los menús.

3.1.1 Botones de aplicación

Los botones de la aplicación configuran el MaxiSys según el tipo de operación o actividad que se vaya a realizar. La siguiente tabla ofrece una breve descripción de las aplicaciones disponibles.

Pulsa la pantalla para seleccionar una aplicación del menú de empleos.

Tabla 3-1 Botones de aplicación

Botón	Nombre	Descripción
	Diagnóstico	Configura la unidad para que funcione como una herramienta de diagnóstico. Consulte Diagnóstico .
	TMPS	Inicia directamente el programa de servicio TPMS. Ver TPMS .
	Servicio	Accede al menú de funciones especiales. Ver Servicio .
	ADAS	Accede al menú de sistemas ADAS. Ver ADAS .
	Prueba de batería	Evalúa el menú de prueba de la batería. Consulte Prueba de la batería .
	Gestor de datos	Accede al sistema de organización para los archivos de datos guardados. Consulte el Administrador de datos .
	Ajustes	Le permite configurar los ajustes del sistema MaxiSys y ver la información general sobre la tableta. Consulte Ajustes .
	Gerente de VCI	Establece y gestiona la conexión Bluetooth con el dispositivo VCI. Consulte el Administrador de VCI .
	Actualizar	Comprueba si hay disponible la última actualización para el sistema MaxiSys y realiza los procedimientos de actualización. Consulte Actualización .
	Apoyo	Lanza la plataforma de soporte que sincroniza la estación base de servicio en línea de Autel con la tableta MaxiSys. Consulte Soporte .

Botón	Nombre	Descripción
	Escritorio remoto	Configura tu unidad para recibir asistencia remota mediante el programa TeamViewer. Consulta Escritorio remoto .
	Comentarios de los usuarios	Le permite enviar preguntas relacionadas con este producto. Consulte los comentarios de los usuarios .
	MaxiViewer	Proporciona una búsqueda rápida de funciones y/o vehículos compatibles. Consulte MaxiViewer .
	MaxiVideo	Configura la unidad para que funcione como un dispositivo de endoscopio de video conectándola a un cable de cabezal de imagen para inspecciones detalladas de vehículos. Ver MaxiVideo .
	MaxiScope	Configura la unidad para que funcione como un osciloscopio automotriz para realizar pruebas de circuitos eléctricos y electrónicos y monitorear actividades de señales . Ver MaxiScope .
	Enlace rápido	Proporciona marcadores web asociados para permitir un acceso rápido a actualizaciones de productos, servicio, soporte y otra información. Ver Enlace rápido .

3.1.2 Botones de localización y navegación

En la tabla siguiente se describe el funcionamiento de los botones de localización y navegación situados en la parte inferior de la pantalla .

Tabla 3-2 Botones de localización y navegación

Botón	Nombre	Descripción
	Localizador	Indica la ubicación de la pantalla. Desliza el dedo hacia la izquierda o hacia la derecha para ver la pantalla anterior o la siguiente.
	Atrás	Regresa a la pantalla anterior.
	Hogar	Regresa al menú de trabajos de MaxiSys.
	Inicio de Android	Regresa a la pantalla de inicio del sistema Android.

Botón	Nombre	Descripción
	Aplicaciones recientes	Muestra una lista de las aplicaciones que se están ejecutando. Para abrir una aplicación, tóquela. Para cerrarla, deslízela hacia un lado.
	Cromo	Inicia el navegador integrado de Android.
	Cámara	Abre la cámara con una pulsación corta; toma y guarda una captura de pantalla con una pulsación larga. Los archivos guardados se almacenan automáticamente en la aplicación Administrador de datos para su posterior revisión. Consulta Administrador de datos .
	Pantalla y sonido	Permite ajustar el brillo de la pantalla y el volumen de la salida de audio.
	VCI	Se abre la aplicación VCI Manager. El distintivo verde en la esquina inferior derecha indica que la tableta se está comunicando con el dispositivo VCI; de lo contrario, se muestra un icono de cruz roja.
	Acceso directo al diagnóstico	Regresa a la interfaz de operación de Diagnóstico desde otras aplicaciones.
	Acceso directo al TPMS	Regresa a la interfaz de operación del TPMS desde otras aplicaciones.
	Acceso directo al servicio	Regresa a la interfaz de operación del servicio TPMS desde otras aplicaciones.

➤ Para usar la cámara

1. Pulsa el botón **de la cámara**. Se abrirá la pantalla de la cámara.
2. Enfoca la imagen que deseas capturar en el visor.
3. Pulsa el icono de la cámara en la parte derecha de la pantalla. El visor mostrará la imagen capturada y la foto se guardará automáticamente.
4. Pulsa la imagen en miniatura situada en la esquina superior derecha de la pantalla para ver la imagen almacenada.
5. Pulsa el botón **Atrás** o **Inicio** para salir de la aplicación de la cámara.

3.1.3 Iconos de estado del sistema

Al pulsar la esquina inferior derecha , se mostrará un panel de accesos directos donde podrá configurar diversos ajustes del sistema de la tableta. Las funciones de cada botón del panel se describen en la tabla siguiente .

 NOTA

Los botones de acceso directo se resaltarán cuando estén activados y se atenuarán cuando estén desactivados.

Tabla 3-3 Botones del panel de accesos directos

Botón	Nombre	Descripción
	Wi-Fi	Activa/desactiva la conexión Wi-Fi.
	Bluetooth	Activa/desactiva Bluetooth.
	Batería	Muestra el estado de la batería .
	No molestar	Activa/desactiva el modo No molestar.
	Flash	Enciende/apaga la linterna.
	Rotación automática	Activa/desactiva la rotación automática de la pantalla.
	Modo avión	Activa/desactiva el modo avión.
	Ubicación	Activa/desactiva la función de registro de ubicación .
	Leñador	Accede a la pantalla de recopilación de registros .

3.2 Apagado

Se deben interrumpir todas las comunicaciones con el vehículo antes de apagar la tableta. Si intenta apagar la tableta mientras la unidad VCI se está comunicando con el vehículo, aparecerá un mensaje de advertencia. Forzar el apagado durante la comunicación puede provocar problemas en el módulo de control del motor (ECM) en algunos vehículos. Salga de la aplicación de diagnóstico antes de apagar la tableta.

➤ **Para apagar la tableta**

1. Mantén pulsado el botón **de bloqueo/encendido** .
2. Pulsa **Apagar** .

3. Pulsa **Aceptar** . La tableta se apagará en unos segundos.

3.2.1 Reiniciar el sistema

En caso de que el sistema falle, mantenga pulsado el botón **de bloqueo/encendido** para apagar la tableta y reiniciarla.

➤ **Para reiniciar la tableta**

1. Mantén pulsado el botón **de bloqueo/encendido** .
2. Pulsa **Reiniciar** .
3. Pulsa **Aceptar** . La tableta se apagará y se reiniciará.

4 Diagnóstico

Mediante el dispositivo VCI, la aplicación de diagnóstico establece una conexión de datos con los sistemas de control electrónico del vehículo en revisión, lo que permite recuperar información de diagnóstico, visualizar parámetros en tiempo real y realizar pruebas activas. Esta aplicación puede acceder al módulo de control electrónico (ECM) de diversos sistemas de control del vehículo, como el motor, la transmisión, el sistema de frenos antibloqueo (ABS), el sistema de airbags (SRS) y otros.

4.1 Establecimiento de la comunicación del vehículo

Las operaciones de diagnóstico requieren conectar la plataforma de diagnóstico MaxiSys al vehículo mediante el dispositivo VCI y los adaptadores de prueba (para vehículos que no son OBDII). Para establecer una comunicación adecuada entre el vehículo y la tableta, debe seguir los siguientes pasos:

1. Conecte el dispositivo VCI al conector DLC del vehículo tanto para la comunicación como para la alimentación eléctrica.
2. Conecte el dispositivo VCI a la tableta mediante emparejamiento Bluetooth o conexión USB.
3. Una vez realizados estos pasos, compruebe el botón de navegación VCI en la barra inferior de la pantalla. Si el botón muestra un distintivo verde, la plataforma de diagnóstico MaxiSys Mini está lista para comenzar el diagnóstico del vehículo.

4.1.1 Conexión de vehículos

El método utilizado para conectar el dispositivo VCI al conector DLC de un vehículo depende de la configuración del vehículo, como se indica a continuación:

- Un vehículo equipado con un sistema de gestión de diagnóstico a bordo de segunda generación (OBDII) suministra tanto comunicación como alimentación de 12 voltios a través de un conector DLC J-1962 estandarizado.
- Un vehículo que no está equipado con un sistema de gestión OBDII proporciona comunicación a través de una conexión DLC y, en algunos casos, suministra energía de 12 voltios a través de una toma de corriente auxiliar, un receptáculo adaptador o una conexión a la batería del vehículo.

4.1.1.1 *Conexión del vehículo OBDII*

Este tipo de conexión solo requiere el dispositivo VCI, sin necesidad de ningún adaptador adicional.

Para conectarse a un vehículo OBDII: Inserte el conector de datos del vehículo del MaxiVCI V200 en el conector DLC del vehículo, que generalmente se encuentra debajo del tablero.

NOTA

Si el conector DLC del vehículo no se encuentra debajo del tablero, consulte el manual del usuario del vehículo para obtener información adicional sobre la conexión.

4.1.1.2 *Conexión de vehículos sin OBDII*

Este tipo de conexión requiere tanto el dispositivo VCI como un adaptador OBDI específico para el vehículo al que se le está dando servicio.

➤ **Para conectarse a un vehículo que no sea OBDII**

1. Localice el adaptador OBDI necesario y conecte su conector de 16 pines al conector de datos del vehículo en el MaxiVCI V200.
2. Conecte el adaptador OBDI adjunto al conector DLC del vehículo.

NOTA

- Algunos adaptadores pueden tener más de un conector o cables de prueba en lugar de un adaptador. En cualquier caso, realice la conexión adecuada al conector DLC del vehículo según sea necesario.
 - La tableta se puede alimentar mediante un adaptador de toma de corriente auxiliar cuando sea necesario.
-

➤ **Para conectar la toma de corriente auxiliar , un adaptador**

1. Conecte el conector de alimentación de CC del adaptador de salida de alimentación auxiliar al puerto de entrada de la fuente de alimentación de CC de la tableta .
2. Conecte el conector macho del adaptador de toma de corriente auxiliar al receptáculo del adaptador de toma de corriente auxiliar del vehículo .

4.1.2 Conexión VCI

Una vez que el MaxiVCI V200 esté correctamente conectado al vehículo y el LED de encendido del dispositivo VCI se ilumine en verde o azul fijo, esto indica que el MaxiVCI V200 está listo para establecer comunicación con la tableta.

La interfaz de diagnóstico inalámbrica MaxiVCI V200 admite dos métodos de comunicación con la tableta: Bluetooth y USB.

4.1.2.1 *Emparejamiento mediante Bluetooth*

Se recomienda el emparejamiento Bluetooth como primera opción para la comunicación entre la tableta y el dispositivo VCI. El alcance de la comunicación Bluetooth es de aproximadamente 50 metros (164 pies); esto significa que puede realizar diagnósticos de vehículos con mayor libertad y comodidad en todo el taller.

Si utiliza más de un dispositivo VCI para conectarse a los vehículos, podrá realizar diagnósticos en varios vehículos de forma práctica, emparejando la tableta por separado

con cada uno de los dispositivos VCI conectados a los diferentes vehículos, a través de Bluetooth, sin necesidad de repetir el procedimiento de enchufar y desenchufar, algo inevitable con la conexión por cable tradicional. De esta forma, ahorrará tiempo y aumentará la eficiencia.

➤ **Para emparejar la tableta con el MaxiVCI V200 a través de Bluetooth**

1. Si aún no lo ha hecho, encienda la tableta.
2. Seleccione la aplicación **VCI Manager** en el menú de trabajos de MaxiSys.
3. abrir la aplicación **VCI Manager** , la **tableta comienza a buscar automáticamente dispositivos VCI disponibles en los alrededores para emparejarlos mediante Bluetooth. Los dispositivos VCI encontrados se muestran en la parte derecha de la pantalla.**

 NOTA

Si no se encuentra ningún dispositivo VCI, esto puede indicar que la señal del transmisor es demasiado débil para ser detectada. En ese caso, intente acercarse al dispositivo o cambiar su posición, y retire cualquier objeto que pueda causar interferencias. Una vez hecho esto, pulse el botón **Escanear** en la esquina superior derecha para iniciar la búsqueda de nuevo.

-
4. El nombre del dispositivo que aparece en la tableta puede mostrarse como Maxi seguido de un número de serie. Seleccione el dispositivo que desea emparejar.
 5. Cuando el emparejamiento se realiza correctamente, el estado de la conexión que se muestra a la derecha del nombre del dispositivo aparece como **Conectado** .
 6. Espere unos segundos y el botón VCI en la barra de navegación del sistema, en la parte inferior de la pantalla, mostrará un distintivo verde , y el LED de conexión del MaxiVCI V200 se iluminará en azul fijo, lo que indica que la tableta está conectada al dispositivo VCI y está lista para realizar el diagnóstico del vehículo.

4.1.2.2 *Conexión del cable USB*

La conexión mediante cable USB es una forma sencilla y rápida de establecer comunicación entre la tableta y el MaxiVCI V200. Tras conectar correctamente el cable USB de la tableta al dispositivo VCI, el botón de navegación del VCI en la barra inferior de la pantalla mostrará un indicador verde en pocos segundos, y el LED de conexión del MaxiVCI V200 se iluminará en verde fijo, lo que indica que la conexión entre los dispositivos se ha realizado correctamente. La plataforma de diagnóstico MaxiSys ya está lista para realizar el diagnóstico del vehículo.

 NOTA

Cuando se aplican ambos métodos de comunicación al mismo tiempo, el sistema MaxiSys utilizará la comunicación USB como prioridad predeterminada.

4.1.3 Mensaje de ausencia de comunicación

Si la tableta no está conectada correctamente al dispositivo VCI, puede aparecer un mensaje de error. Esto indica que la tableta no puede acceder al módulo de control del vehículo. En este caso, deberá realizar las siguientes comprobaciones:

- Compruebe si el dispositivo VCI está encendido.
- En caso de conexión inalámbrica, compruebe que la red esté configurada correctamente o que se haya emparejado el dispositivo VCI adecuado.
- Si durante el proceso de diagnóstico la comunicación se interrumpe repentinamente debido a la pérdida de señal, compruebe si hay algún objeto que esté causando dicha interrupción.
- Compruebe que el dispositivo VCI esté colocado correctamente.
- Intente acercarse al dispositivo VCI para obtener señales más estables y una mayor velocidad de comunicación.
- En caso de conexión por cable, compruebe la conexión del cable entre la tableta y el dispositivo VCI.
- Compruebe si el LED de conexión del dispositivo VCI está encendido para Bluetooth o USB.
- Compruebe si el LED de encendido del dispositivo VCI parpadea en rojo; esto puede indicar un problema de hardware con el dispositivo VCI. En ese caso, póngase en contacto con el soporte técnico.

Si el dispositivo VCI no puede establecer un enlace de comunicación, se mostrará un mensaje con instrucciones de verificación. Las siguientes condiciones son las posibles causas:

- El dispositivo VCI no puede establecer una conexión de comunicación con el vehículo.
- Has seleccionado un sistema de prueba con el que el vehículo no está equipado.
- Existe una conexión débil.
- Hay un fusible del vehículo quemado.
- Existe un fallo en el cableado del vehículo o del adaptador.
- Hay un fallo en el circuito del adaptador.
- Se introdujo una identificación de vehículo incorrecta.

4.2 Empezando

Antes de usar por primera vez la aplicación de diagnóstico, asegúrese de que el dispositivo VCI se haya sincronizado con la tableta para establecer un enlace de comunicación. Consulte [el Administrador de VCI](#) .

4.2.1 Diseño del menú del vehículo

Cuando el dispositivo VCI esté correctamente conectado al vehículo y emparejado con la tableta, la plataforma estará lista para iniciar el diagnóstico. Toque la aplicación **Diagnóstico** en el menú de tareas de MaxiSys; la pantalla abrirá el menú Vehículo.



Figura 4-1 Pantalla del menú del vehículo

- ① Botones de la barra de herramientas superior
- ② Iconos del fabricante

4.2.1.1 Botones de la barra de herramientas superior

Las funciones de los botones de la barra de herramientas situados en la parte superior de la pantalla se enumeran y describen en la tabla siguiente.

Tabla 4-1 Botones de la barra de herramientas superior

Botón	Nombre	Descripción
	Hogar	Regresa al menú de trabajos de MaxiSys.
	VID	Abre una lista desplegable; pulsa Detección automática para la detección automática del VIN; pulsa Entrada manual para introducir el VIN manualmente; pulsa Escanear VIN/Matrícula para

Botón	Nombre	Descripción
		escanear el código VIN /números de matrícula con la cámara.
	Todo	Muestra todas las marcas de vehículos en el menú de vehículos.
	Favoritos	Muestra las marcas de vehículos favoritas seleccionadas por el usuario.
	Historia	Muestra el historial del vehículo almacenado . Esta opción le brinda acceso directo al historial del vehículo probado, registrado durante sesiones de prueba anteriores. Ver historial del vehículo .
	América	Muestra el menú de vehículos de EE. UU.
	Europa	Muestra el menú de vehículos europeos.
	Asia	Muestra el menú de vehículos asiáticos.
	Porcelana	Muestra el menú del vehículo nacional.
	Buscar	Abre el teclado virtual, lo que te permite introducir manualmente la marca específica del vehículo que necesitas.
	Cancelar	Sale de la pantalla de búsqueda o cancela una operación.

4.2.1.2 Botones del fabricante

Los botones del fabricante muestran los distintos logotipos de los vehículos y las marcas. Seleccione el botón del fabricante correspondiente una vez que el dispositivo VCI esté correctamente conectado al vehículo para iniciar una sesión de diagnóstico.

Al pulsar el pequeño icono del sobre que aparece junto a cada marca de vehículo, se abrirá un documento PDF que muestra la lista de funciones del software de diagnóstico, incluidos los modelos y funciones aplicables.

NOTA

El icono de Actualización que aparece en la esquina superior derecha del nombre de la marca del vehículo indica que hay una actualización disponible. Pulse este icono para acceder directamente a la aplicación de actualización.

4.3 Identificación del vehículo

El sistema de diagnóstico MaxiSys admite cinco métodos para la identificación de vehículos.

- Escaneo automático del VIN
- Entrada manual del VIN
- Escanear VIN/Matrícula
- Selección manual de vehículos
- Entrada directa OBD

4.3.1 Escaneo automático del VIN

El sistema de diagnóstico MaxiSys incorpora la última función de escaneo automático de VIN basada en el número de identificación del vehículo (VIN) para identificar vehículos con solo pulsar un botón, lo que permite al técnico detectar rápidamente los vehículos, escanear todas las unidades de control electrónico (ECU) diagnosticables en cada vehículo y realizar diagnósticos en el sistema seleccionado.

➤ Para realizar un escaneo automático del VIN

1. Toque la aplicación **Diagnóstico** en el menú de tareas de MaxiSys. Se mostrará el menú del vehículo.
2. Toca el **VI D** botón en la barra de herramientas superior.
3. Grifo **Detección automática**. El comprobador inicia el escaneo del VIN en la ECU del vehículo. Confirme la información del vehículo y el sistema le guiará directamente a la pantalla de diagnóstico del vehículo.

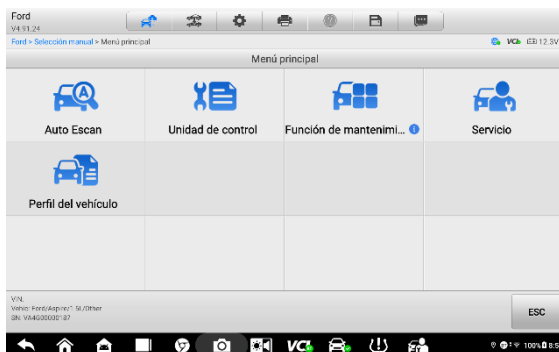


Figura 4-2 Pantalla de diagnóstico del vehículo

En algunos casos, cuando los usuarios han seleccionado la marca del vehículo en lugar de realizar un escaneo automático del VIN desde el principio, el sistema aún ofrece la opción de escanear el VIN del vehículo.

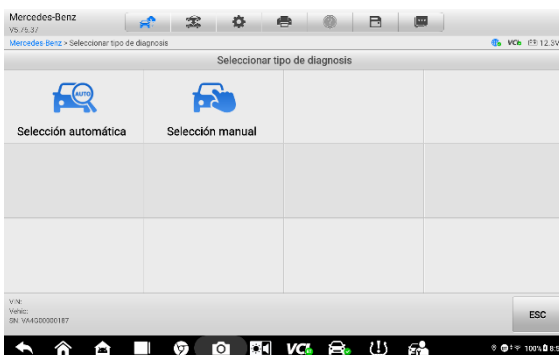


Figura 4-3 Pantalla de selección de vehículos

Seleccione **Selección automática** y el sistema procederá a obtener la información del VIN automáticamente o permitirá a los usuarios introducir el VIN manualmente .

4.3.2 Entrada manual del VIN

Para algunos vehículos que no admiten la función de escaneo automático del VIN, el sistema de diagnóstico MaxiSys permite introducir el VIN del vehículo manualmente .

➤ Para realizar la entrada manual del VIN

1. Toque la aplicación **Diagnóstico** en el menú de tareas de MaxiSys. Se mostrará el menú del vehículo.
2. Toca el **VID** botón en la barra de herramientas superior.
3. Grifo **Entrada manual** .
4. Pulse el cuadro de entrada e introduzca el VIN correcto.

5. Pulsa **Aceptar** . El vehículo se identificará en unos segundos y, una vez confirmada la información, el sistema te guiará directamente a la pantalla de Diagnóstico del vehículo. (Ver [Figura 4.2 -Pantalla de Diagnóstico del vehículo](#))
6. Toca el  icono para salir del cuadro de diálogo de Entrada manual.

4.3.3 Escanear VIN/Matrícula

Toca **Escanear VIN/Matrícula** en la lista desplegable, se abrirá la cámara. En el lado derecho de la pantalla, de arriba a abajo, hay tres opciones disponibles: **Escanear código de barras**, **Escanear VIN** y **Escanear matrícula** .

NOTA

El método de licencia S can es compatible en algunos países y regiones . Introduzca manualmente los números de licencia si no están disponibles .

Seleccione una de las tres opciones y coloque la tableta de manera que el número de identificación del vehículo (VIN) o la matrícula queden alineados con la ventana de escaneo. El resultado se mostrará en el cuadro de diálogo «Resultado de reconocimiento» una vez escaneado. Pulse **Aceptar** para confirmar el resultado y, a continuación, aparecerá la pantalla de confirmación de la información del vehículo en la tableta. Si toda la información del vehículo es correcta, pulse el icono en el centro de la pantalla para confirmar el VIN del vehículo que se está analizando y pulse **Aceptar** para continuar.

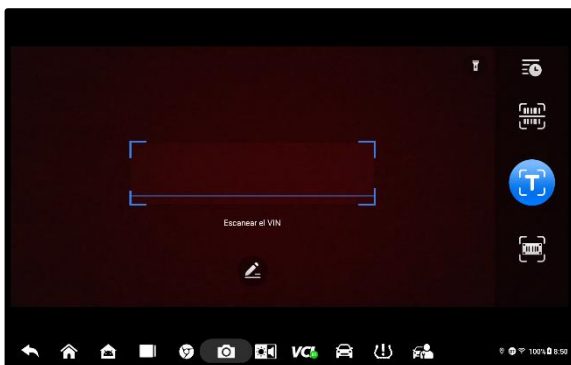


Figura 4-4Escanear VIN / Licencia

Si no se puede escanear el número de VIN/matrícula, introdúzcalo manualmente. Pulse **Aceptar** para continuar. Introduzca manualmente el número de matrícula y seleccione la marca del vehículo en la pantalla de confirmación de información del vehículo. Pulse el icono en el centro de la pantalla para confirmar el VIN del vehículo que se está probando y pulse **Aceptar** para continuar.

4.3.4 Selección manual de vehículos

Cuando el número de identificación del vehículo (VIN) no se puede recuperar automáticamente a través de la unidad de control electrónico (ECU) del vehículo, o se desconoce el VIN específico, puede seleccionar el vehículo manualmente.

4.3.4.1 Selección de vehículos paso a paso

Este modo de selección de vehículos se realiza mediante un menú; simplemente siga las instrucciones en pantalla y realice una serie de selecciones. Cada selección le permitirá avanzar a la siguiente pantalla. El botón **Esc**, situado en la esquina inferior derecha de la pantalla, le permitirá volver al paso anterior. Los procedimientos exactos pueden variar ligeramente según el vehículo que se esté reparando.

4.3.5 Identificación alternativa de vehículos

En ocasiones, puede que identifique un vehículo que el analizador no reconoce; la base de datos no lo admite o tiene características únicas que impiden la comunicación con el analizador a través de los canales habituales. En estos casos, se le proporciona la entrada directa OBD, mediante la cual puede realizar pruebas OBDII o EOBD genéricas. Consulte [Operaciones OBDII genéricas](#) para obtener más información.

4.4 Navegación

Esta sección describe cómo navegar por la interfaz de Diagnóstico y seleccionar las opciones de prueba.

4.4.1 Diseño de la pantalla de diagnóstico

Las pruebas de diagnóstico suelen incluir cuatro secciones.

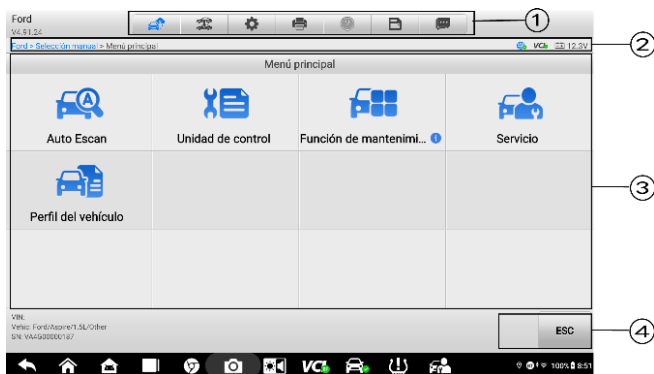


Figura 4-5 Pantalla de diagnóstico

- ① Barra de herramientas de diagnóstico
- ② Barra de información de estado

- ③ Sección principal
- ④ Botones de función

4.4.1.1 Barra de herramientas de diagnóstico

La barra de herramientas de diagnóstico contiene varios botones que permiten imprimir o guardar los datos mostrados y realizar otras acciones. La siguiente tabla ofrece una breve descripción del funcionamiento de los botones de la barra de herramientas de diagnóstico.

Tabla 4-2 Botones de la barra de herramientas de diagnóstico

Botón	Nombre	Descripción
	Hogar	Regresa al menú de trabajos de MaxiSys.
	Intercambio de vehículos	Salir de la sesión de diagnóstico del vehículo identificado actualmente y regresar a la pantalla del menú del vehículo para seleccionar otro vehículo para realizar la prueba.
	Imprimir	Guarda e imprime una copia de los datos mostrados. Consulte la sección "Operación de impresión" para obtener información adicional.
	Ayuda	Proporciona instrucciones o consejos para el funcionamiento de diversas funciones de diagnóstico.
	Ahorrar	Abre un submenú que ofrece opciones para el almacenamiento de datos.
	Registro de datos	Registra los datos de comunicación y la información de la ECU del vehículo. Los datos guardados pueden ser reportados y enviados al centro técnico a través de internet. Puede consultar la aplicación de Soporte para seguir el progreso del procesamiento; consulte Registro de datos. Para obtener información detallada.

➤ Para imprimir datos en Diagnóstico

1. Seleccione la aplicación **Diagnóstico** en el menú de trabajos de MaxiSys. El botón **Imprimir** en la barra de herramientas de diagnóstico está disponible durante todas las operaciones de diagnóstico.

2. Pulsa **Imprimir** cuando quieras imprimir. Aparecerá un menú desplegable .
 - **Imprimir esta página** : imprime una captura de pantalla de la pantalla actual.
 - **Imprimir todos los datos** : imprime una copia en PDF de todos los datos mostrados.
3. Se creará un archivo temporal que se enviará al ordenador para su impresión.
4. Cuando el archivo se transfiere correctamente, se muestra un mensaje de confirmación.

NOTA

Asegúrese de que la tableta esté conectada a la red del PC, ya sea mediante Wi-Fi o LAN, antes de imprimir. Para obtener más instrucciones sobre la impresión, consulte [la sección "Funcionamiento de impresión"](#). Para más detalles.

➤ **Para enviar informes de registro de datos en Diagnóstico**

1. Seleccione la aplicación **Diagnóstico** en el menú de tareas de MaxiSys. El botón **Registro de datos** en la barra de herramientas de diagnóstico está disponible durante todas las operaciones de diagnóstico.
2. Pulsa el botón **Registro de datos** para ver las opciones de error. Selecciona un error específico y pulsa **Aceptar** . Aparecerá un formulario para que completes la información del informe.
3. Pulsa **Enviar** para enviar el formulario del informe por internet. Aparecerá un mensaje de confirmación cuando el envío se haya realizado correctamente.

4.4.1.2 *Barra de información de estado*

La barra de información de estado en la parte superior de la sección principal muestra los siguientes elementos:

- **Icono de estado de la red** — indica si Una red está conectada.
- **Icono VCI** : indica el estado de comunicación entre la tableta y el dispositivo VCI.
- **Icono de batería** : indica el estado de la batería del vehículo .

4.4.1.3 *Sección principal*

La sección principal de la pantalla varía según la fase de la operación. Esta sección puede mostrar la identificación del vehículo, el menú principal, datos de prueba, mensajes, instrucciones y otra información de diagnóstico.

4.4.1.4 *Botones de función*

Los botones de función que se muestran en esta sección de la pantalla varían según la etapa de la operación. Se pueden usar para navegar, guardar o borrar los datos de diagnóstico, salir del escaneo y realizar otras funciones. Las funciones de estos botones

se explicarán en las siguientes secciones de las operaciones de prueba correspondientes.

4.4.2 Mensajes en pantalla

Aparecen mensajes en pantalla cuando se requiere información adicional antes de continuar. Existen principalmente tres tipos de mensajes en pantalla según su finalidad: confirmación, advertencia y error.

4.4.2.1 *Mensajes de confirmación*

Este tipo de mensajes suele mostrarse como una pantalla de "Información", que le avisa cuando está a punto de realizar una acción irreversible o cuando se ha iniciado una acción y se necesita su confirmación para continuar.

Cuando no se requiere la respuesta del usuario para continuar, el mensaje se muestra brevemente antes de desaparecer automáticamente.

4.4.2.2 *Mensajes de advertencia*

Este tipo de mensajes le informa cuando completar la acción seleccionada puede resultar en un cambio irreversible o la pérdida de datos. El ejemplo típico es el mensaje "Borrar códigos".

4.4.2.3 *Mensajes de error*

Los mensajes de error le informan cuando se ha producido un error del sistema o de procedimiento. Algunos ejemplos de posibles errores incluyen una desconexión o una interrupción de la comunicación por determinados motivos.

4.4.3 Hacer selecciones

La aplicación Diagnóstico es un programa con menús que presenta una serie de opciones una a una. Al seleccionar una opción del menú, se muestra la siguiente. Cada selección reduce el enfoque y conduce a la prueba deseada. Utilice la punta del dedo o el lápiz óptico para seleccionar las opciones del menú.

4.5 Menú principal

La aplicación de diagnóstico permite establecer una conexión de datos con el sistema de control electrónico del vehículo mediante el dispositivo VCI para el diagnóstico y mantenimiento. Permite realizar pruebas funcionales y recuperar información de diagnóstico, como códigos de avería, códigos de evento y datos en tiempo real de diversos sistemas de control, como el motor, la transmisión, el ABS y otros.

La pantalla de diagnóstico del vehículo ([Figura 4.2 -Pantalla de diagnóstico del vehículo](#)) tiene 2 secciones principales:

1. **Diagnóstico** — una sección completa que incluye todas las funciones disponibles: lectura, borrado, guardado e impresión de información de diagnóstico, así como la realización de pruebas activas y funciones especiales.
2. **Servicio** : una sección independiente diseñada para realizar el mantenimiento y servicio programado del vehículo, como restablecer las luces de servicio y realizar la calibración de varios sistemas.

Una vez seleccionada una sección y establecida la comunicación entre la tableta y el vehículo a través del dispositivo VCI, se muestra el menú de funciones o el menú de selección correspondiente .

4.6 Diagnóstico

Existen dos opciones disponibles al acceder a la sección de Diagnóstico:

1. **Escaneo automático** — comienza a escanear automáticamente todos los sistemas disponibles en el vehículo.
2. **Unidad de control** — muestra un menú de selección de todas las unidades de control disponibles del vehículo.

4.6.1 Escaneo automático

La función de escaneo automático realiza un escaneo completo de todos los sistemas de la ECU del vehículo para localizar fallas y recuperar códigos de diagnóstico de fallas (DTC). A continuación se muestra un ejemplo de la interfaz de funcionamiento del escaneo automático.

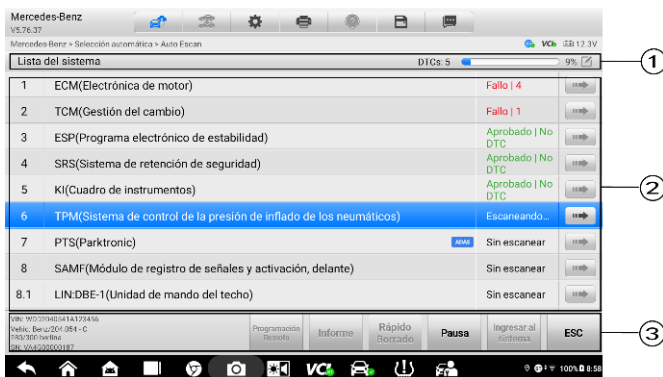


Figura 4-6 Pantalla de operación de escaneo automático

- ① Barra de navegación
- ② Sección principal
- ③ Botones de función

4.6.1.1 Barra de navegación

- Pestaña Lista : muestra los datos escaneados en formato de lista.
- Barra de progreso : indica el progreso de la prueba.

4.6.1.2 Sección principal

- **Pestaña Lista**
 - Columna 1 : muestra los números del sistema.
 - Columna 2 : muestra los sistemas escaneados.
 - Columna 3 : muestra las marcas de diagnóstico que indican diferentes condiciones del resultado de la prueba:
 - ◆ **Fallo | #** : indica Hay códigos de falla detectados; “#” indica el número de fallas detectadas.
 - ◆ **Aprobado | Sin culpa** : indica que el sistema ha superado el proceso de escaneo y no se ha detectado ningún fallo.
 - ◆ **No escaneado** : Indica que el sistema no ha sido escaneado.
 - ◆ **Sin respuesta:** Indica que el sistema no ha recibido respuesta.

Toca el  Haga clic en el botón situado a la derecha del elemento del sistema sobre el que desea realizar diagnósticos adicionales y otras pruebas. A continuación, aparecerá una pantalla del menú de funciones ([Figura 4-7](#)).

4.6.1.3 Botones de función

La tabla que aparece a continuación ofrece una breve descripción del funcionamiento de los botones de función en el modo de escaneo automático .

Tabla 4-3Botones de función en el escaneo automático

Nombre	Descripción
Informe	Muestra los datos de diagnóstico en formato de informe.
Borrado rápido	Elimina códigos. Al seleccionar esta función, aparecerá una pantalla de advertencia para informarle sobre la posible pérdida de datos.
Pausa	Suspende el escaneo y cambia para mostrar el botón Continuar .
Ingrese al sistema	Entra en el sistema de la ECU.
ESC	Regresa a la pantalla anterior o sale del escaneo automático.

4.6.2 Unidad de control

Esta opción le permite localizar manualmente el sistema de control necesario para realizar pruebas mediante una serie de selecciones. Simplemente siga el procedimiento guiado por menú y realice la selección correcta en cada caso; el programa le dirigirá al menú de funciones de diagnóstico tras realizar algunas selecciones.

Las opciones del menú de funciones varían ligeramente según el vehículo. El menú de funciones puede incluir:

- **Información de la ECU** — muestra información detallada de la ECU . Seleccione para mostrar la pantalla de información.
- **Códigos de error** — Contiene las funciones Leer códigos y Borrar códigos. La primera muestra información detallada de los códigos de diagnóstico de fallas (DTC) obtenida del módulo de control del vehículo, mientras que la segunda le permite borrar los DTC y otros datos de la ECU .
- **Datos en tiempo real** — Recupera y muestra datos y parámetros en tiempo real de la ECU del vehículo .
- **Prueba activa** — proporciona pruebas específicas de subsistemas y componentes. Esta selección puede aparecer como *Actuadores* , *Pruebas de actuadores* o *Pruebas de funcionamiento* , etc., y las opciones de prueba varían según el fabricante y el modelo.
- **Funciones especiales** — Proporciona funciones de adaptación de componentes o codificación de variantes para configuraciones personalizadas, y también permite reprogramar los valores adaptativos de ciertos componentes después de realizar reparaciones. Según el vehículo, esta opción puede aparecer como *Adaptaciones de la unidad de control* , *Función especial* , *Codificación de variantes* , *Configuración*, etc.

NOTA

Con la barra de herramientas de diagnóstico en la parte superior de la pantalla durante todo el proceso de diagnóstico, puede realizar diversos controles de la información de diagnóstico en cualquier momento, como imprimir y guardar los datos mostrados, obtener información de ayuda o registrar datos, etc.

➤ Para realizar una función de diagnóstico

1. Establecer comunicación con el vehículo a través del dispositivo VCI.
2. Identifique el vehículo seleccionándolo entre las opciones del menú.
3. Localice el sistema necesario para realizar las pruebas mediante **el escaneo automático** o a través de las opciones del menú en **la unidad de control** .
4. Seleccione la prueba deseada en el menú de funciones.

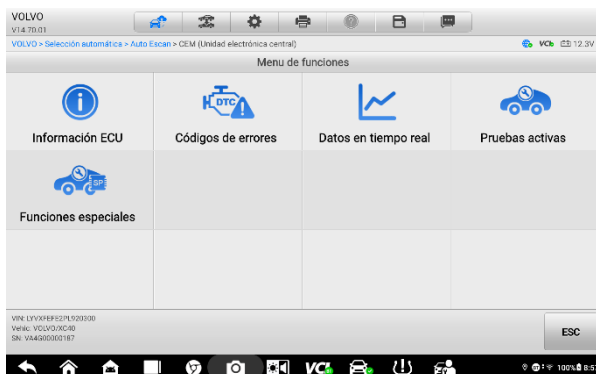


Figura 4-7 Pantalla del menú de funciones

4.6.3 Información de la ECU

Esta función recupera y muestra la información específica de la unidad de control probada, incluyendo el tipo de unidad, los números de versión y otras especificaciones.

La pantalla de información de la ECU de muestra se muestra como se indica a continuación.

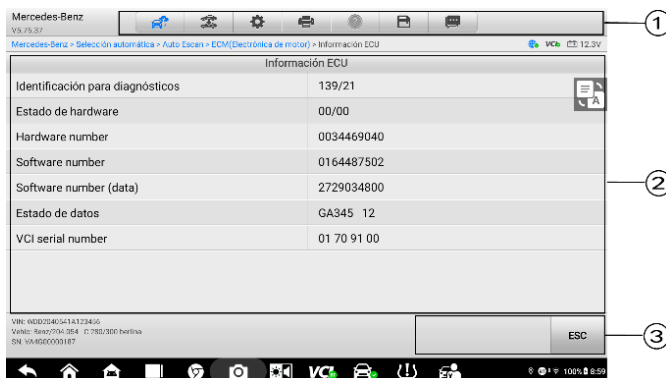


Figura 4-8 Pantalla de información de la ECU

- ① Botones de la barra de herramientas de diagnóstico : ver [Tabla 4 -2 Botones de la barra de herramientas de diagnóstico](#) para obtener descripciones detalladas del funcionamiento de cada botón.
- ② Sección principal : la columna izquierda muestra los nombres de los artículos y la columna derecha muestra las especificaciones o descripciones.
- ③ Botón de función : en este caso, solo está disponible el botón **ESC** . Púlsalo para salir después de ver la pantalla.

4.6.4 Códigos de avería

4.6.4.1 Leer códigos

Esta función recupera y muestra los códigos de diagnóstico de avería (DTC) del sistema de control del vehículo. La pantalla de lectura de códigos varía según el vehículo que se esté probando. En algunos vehículos, también se pueden recuperar los datos de la imagen congelada para su visualización. A continuación se muestra un ejemplo de la pantalla de lectura de códigos:

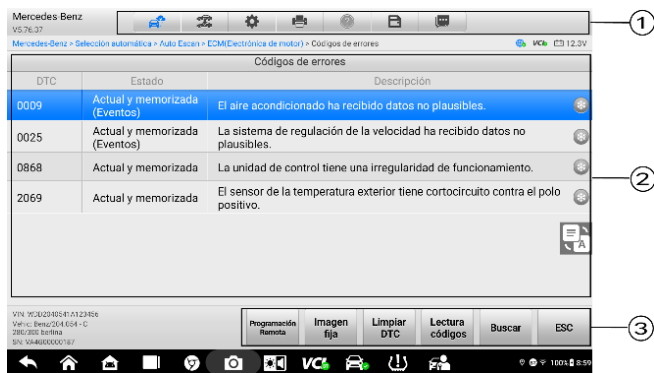


Figura 4-9

- ① Botones de la barra de herramientas de diagnóstico : consulte [la Tabla 4.2 -Botones de la barra de herramientas de diagnóstico](#) para obtener descripciones detalladas de las operaciones de cada botón.
- ② Sección principal
 - Columna de códigos : muestra los códigos recuperados del vehículo.
 - Columna de estado : indica el estado de los códigos recuperados.
 - Columna de descripción : muestra descripciones detalladas de los códigos recuperados.
 - Icono de copo de nieve : solo se muestra cuando hay datos de fotogramas congelados disponibles para su visualización. Al seleccionar este icono, se mostrará una pantalla de datos muy similar a la interfaz de lectura de códigos, por lo que se puede aplicar el mismo método de operación.
- ③ Botones de función

Tabla 4-4Botones de función en códigos de avería

Nombre	Descripción
Imagen congelada	Indica cuándo hay datos de fotogramas congelados disponibles para su visualización; pulse el icono para ver la pantalla de datos.

Nombre	Descripción
	La interfaz de fotogramas congelados es similar a la de lectura de códigos y comparten operaciones similares.
Buscar	Busca información adicional sobre el código de diagnóstico de avería (DTC) seleccionado en Internet.
Borrar códigos	Borra los códigos de la ECU. Se recomienda leer los códigos de diagnóstico de fallas (DTC) y realizar las reparaciones necesarias antes de borrarlos.
Leer códigos	Recupera y muestra los códigos de diagnóstico de fallas (DTC) del sistema de control del vehículo. La pantalla de lectura de códigos varía según el vehículo que se esté probando.
ESC	Regresa a la pantalla anterior o sale del código de error .

4.6.4.2 Códigos de borrado

Tras leer los códigos recuperados del vehículo y realizar las reparaciones necesarias, puede borrarlos mediante esta función. Antes de ejecutarla, asegúrese de que la llave de encendido esté en la posición ON (RUN) con el motor apagado.

➤ Para borrar códigos

1. Pulsa **Borrar códigos** en el botón de función.
2. Cuando se aplica esta función, aparece un mensaje de advertencia para informarle sobre la pérdida de datos.
 - Pulsa **Sí** para continuar. Aparecerá una pantalla de confirmación cuando la operación se haya realizado correctamente.
 - Pulsa **No** para salir.
3. Pulsa **ESC** en la pantalla de confirmación para salir de Borrar códigos.
4. Vuelva a ejecutar la función Leer códigos para comprobar si el borrado de códigos se ha realizado correctamente.

4.6.5 Datos en tiempo real

Al seleccionar esta función, la pantalla muestra la lista de datos del módulo seleccionado. Los elementos disponibles para cada módulo de control varían según el vehículo. Los parámetros se muestran en el orden en que los transmite la ECM, por lo que pueden variar entre vehículos.

El desplazamiento por gestos permite navegar rápidamente por la lista de datos. Simplemente deslice la pantalla hacia arriba o hacia abajo para encontrar los datos que busca. La siguiente imagen muestra una pantalla típica de datos en tiempo real .



Figura 4-10 Pantalla de datos en tiempo real

- ① Botones de la barra de herramientas de diagnóstico — Ver [Tabla 4 -2 Botones de la barra de herramientas de diagnóstico](#) para obtener descripciones detalladas de las operaciones de cada botón.
- ② Ruta del directorio actual
- ③ Barra de información de estado — Ver [Barra de información de estado](#) para obtener descripciones detalladas de las operaciones de cada icono.
- ④ Sección principal
 - **Nombre** columna : muestra los nombres de los parámetros.
 - 1) Casilla de verificación : pulse la casilla de verificación situada a la izquierda del nombre del parámetro para seleccionar un elemento. Vuelva a pulsar la casilla de verificación para deseleccionarlo.
 - 2) Botón desplegable — Al pulsar el botón desplegable situado a la derecha del nombre del parámetro, se abre un submenú que ofrece varias opciones para el modo de visualización de datos.
 - **Columna de valor** : muestra los valores de los elementos de los parámetros.
 - **Rango** columna : muestra el valor mínimo y el valor máximo.
 - **Columna de unidades** : muestra la unidad de medida de los parámetros.

Modo de visualización

Existen 4 tipos de modos de visualización disponibles para la visualización de datos, lo que le permite ver varios tipos de parámetros de la manera más adecuada.

Pulsa el botón desplegable situado a la derecha del nombre del parámetro para abrir un submenú. Se mostrarán un total de 7 botones: Los 4 botones de la izquierda representan diferentes modo de visualización de datos s , más un botón **de Información** , activo

cuando hay información adicional disponible, y un botón **de Cambio de Unidad** , para cambiar la unidad de los datos mostrados, y un botón **de Disparador** , pulsar para abrir la pantalla "Configuración del Disparador" .

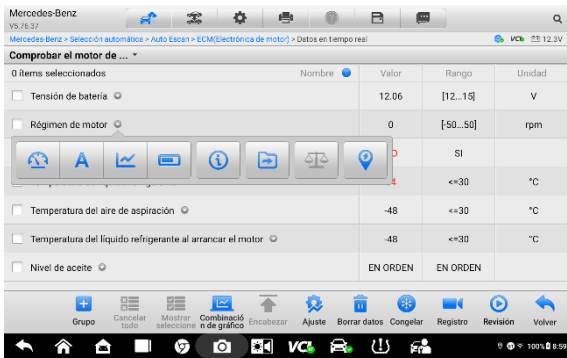


Figura 4-11 Pantalla de modo de visualización

Cada parámetro muestra el modo seleccionado de forma independiente.

- **Modo de indicador analógico** : muestra los parámetros en forma de gráfico de medidor analógico.
- **Modo texto** : este es el modo predeterminado que muestra los parámetros en texto y en formato de lista.

NOTA

La lectura de parámetros de estado, como la lectura de un interruptor, que generalmente se presenta en forma de texto (por ejemplo, ON, OFF, ACTIVE, ABORT, etc.), solo se puede visualizar en modo texto. En cambio, la lectura de parámetros de valor, como la lectura de un sensor, se puede visualizar tanto en modo texto como en otros modos gráficos.

- **Modo gráfico de forma de onda** : muestra los parámetros en gráficos de forma de onda.

Cuando se activa este modo, aparecerán cinco botones de control en el lado derecho del parámetro, lo que le permitirá manipular el estado de visualización.



Figura 4-12 Pantalla del modo de gráfico de forma de onda

- ◆ **Configuración (SetY)** — Establece el valor mínimo y máximo del eje Y.
 - ◆ **Editar** — Edita el color de la forma de onda y el grosor de la línea .
 - ◆ **Escala** — cambia los valores de la escala, que se muestran debajo del gráfico de la forma de onda. Hay 4 escalas disponibles: x1, x2, x4 y x8.
 - ◆ **Acercar** — muestra el gráfico de datos seleccionado en pantalla completa.
 - ◆ **Salida** — Sale del modo de gráfico de forma de onda .
- **Visualización en pantalla completa** : esta opción solo está disponible en el modo de gráfico de forma de onda y se utiliza principalmente en el estado de fusión de gráficos para la comparación de datos. En este modo, hay tres botones de control disponibles en la parte superior derecha de la pantalla.
 - ◆ **Editar** — Se abre una ventana de edición en la que puede configurar el color de la forma de onda y el grosor de la línea que se muestra para el elemento de parámetro seleccionado .
 - ◆ **Escala** — cambia los valores de la escala, que se muestran debajo del gráfico de la forma de onda. Hay 4 escalas disponibles: x1, x2, x4 y x8.
 - ◆ **Aleja el zoom** — Sale de la visualización en pantalla completa.
 - ◆ **Salida** — Sale del modo de gráfico de forma de onda .
- **Para editar el color de la forma de onda y el grosor de la línea en un gráfico de datos.**
1. Seleccione de 1 a 3 parámetros para visualizarlos en el modo de gráfico de forma de onda.
 2. Pulsa el botón **de zoom**. A la derecha, seleccione la opción para visualizar el gráfico de datos en pantalla completa.

3. Pulsa el botón **Editar** y aparecerá una ventana de edición .
4. Seleccione un parámetro en la columna izquierda.
5. Seleccione el color de muestra deseado en la segunda columna.
6. Seleccione el grosor de línea de muestra deseado en la columna de la derecha.
7. Repita los pasos 4 a 7 para editar la forma de onda de cada parámetro.
8. Pulsa **Listo** para guardar la configuración y salir, o pulsa **Cancelar** para salir sin guardar.

- **Modo de indicador digital** : muestra los parámetros en forma de gráfico de indicador digital.

Configuración del disparador

En la pantalla de configuración del disparador, puede establecer un rango estándar ingresando un valor mínimo y un valor máximo. Al superar este rango, se ejecutará la función del disparador y el dispositivo registrará y guardará automáticamente los datos generados. Puede consultar los datos guardados en tiempo real tocando el botón "Revisar" en la parte inferior de la pantalla.

Pulsa el botón desplegable situado a la derecha del nombre del parámetro para abrir un submenú. El botón **«Disparador»** es el último del submenú. Pulsa para mostrar el cuadro de diálogo «Configuración del disparador».

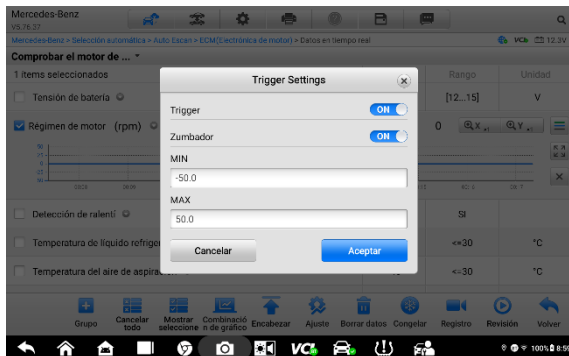


Figura 4-13 Cuadro de diálogo de configuración del disparador

En el cuadro de diálogo de configuración del disparador hay dos botones y dos cuadros de entrada disponibles.

- ◆ **Desencadenar** — Enciende y apaga el disparador. El disparador está **encendido** por defecto.
- ◆ **Suena el timbre de alarma** — Enciende y apaga la alarma. La función de alarma emite un pitido como alerta cuando la lectura de datos alcanza el valor mínimo o máximo preestablecido . La alarma sonora solo se activará al primer disparo.

- ◆ **MIN** — muestra un teclado virtual para introducir el valor del límite inferior requerido .
- ◆ **MÁXIMO** — Muestra un teclado virtual para introducir el valor límite superior requerido .

➤ **Para configurar un disparador**

1. Pulsa el botón desplegable situado a la derecha del nombre del parámetro para abrir un submenú .
2. Pulsa el **gatillo** Pulse el botón situado en el lado derecho del submenú para abrir el cuadro de diálogo de configuración del disparador.
3. Pulsa el **botón MIN** Introduzca el valor mínimo requerido en el cuadro de texto .
4. Pulsa el **MÁXIMO** Complete el cuadro de entrada e introduzca el valor máximo requerido.
5. Pulsa **Aceptar** para guardar la configuración y volver a la pantalla de Datos en tiempo real; o pulsa **Cancelar** para salir sin guardar.

Cuando el Cuando el disparador se configura correctamente, aparece una marca de disparador delante del nombre del parámetro. La marca es gris cuando no se activa y naranja cuando sí lo hace. Además, aparecen dos líneas horizontales en cada uno de los gráficos de datos (cuando se aplica el modo de gráfico de forma de onda) para indicar el punto de alarma. Las líneas de límite se muestran en diferentes colores para diferenciarlas de las formas de onda de los parámetros .

⑤ Botones de función

A continuación se describen las funciones de todos los botones disponibles en la pantalla de datos en tiempo real:

- **Cancelar todo** — Cancela todos los elementos de parámetros seleccionados.
- **Mostrar seleccionados/Mostrar todos** — alterna entre las dos opciones; una muestra los parámetros seleccionados, la otra muestra todos los parámetros disponibles.
- **Fusión de gráficos** — Combina los gráficos de datos seleccionados (solo para el modo de gráfico de forma de onda). Esta función es muy útil para comparar diferentes parámetros.

NOTA

Este modo solo admite la fusión de gráficos para 2 o 3 parámetros, por lo que debe seleccionar no menos de 2 ni más de 3 elementos cada vez que realice una fusión de gráficos.

Para cancelar el modo de fusión de gráficos, pulse el botón desplegable situado a la derecha del nombre del parámetro y seleccione un modo de visualización de datos.

- **Para empezar** — mueve el elemento de datos seleccionado a la parte superior de la lista.
- **Configuración** — establece la duración de la grabación . Hay cinco opciones disponibles: 5 segundos, 15 segundos, 30 segundos, 60 segundos y 90 segundos.
- **Para establecer la duración del registro de datos en vivo**
 1. Pulsa el botón **de Configuración** en la parte inferior de la pantalla de Datos en tiempo real.
 2. Pulsa el botón > a la derecha de **Grabación del tiempo después de** la barra de activación y selección de la duración .
 3. Pulsa **Aceptar** para guardar la configuración y volver a la pantalla de Configuración de datos en tiempo real; o pulsa el botón X en la esquina superior derecha para salir sin guardar.
 4. Pulsa **Listo** en la esquina superior derecha de la pantalla de Configuración de datos en tiempo real para confirmar y guardar la configuración, y volver a la pantalla de Datos en tiempo real; o pulsa **Cancelar**. Salir sin guardar .
- **Datos claros** — Borra todos los valores de parámetros recuperados previamente en un punto de corte cuando usted lo desee.
- **Congelar** — muestra los datos recuperados en modo congelado.
 - ◆ **Reanudar** — Sale del modo de congelación de datos y vuelve a la visualización normal de datos.
 - ◆ **Fotograma anterior** — se mueve al fotograma anterior en los datos congelados.
 - ◆ **Reproducir /Pausar** — reproduce/pausa los datos congelados.
 - ◆ **Siguiente fotograma** — pasa al siguiente fotograma en los datos congelados.
- **Registro** — Comienza a grabar los datos en tiempo real de los elementos seleccionados. Pulsa el botón **Grabar** en la parte inferior de la pantalla Datos en tiempo real. Aparecerá un mensaje solicitando al usuario que seleccione los parámetros a grabar. Pulsa el botón **Entendido** para confirmar. Desplázate hacia abajo y selecciona los datos que desees grabar. Pulsa el botón **Grabar** para comenzar la grabación. Pulsa el botón **Reanudar** para detener la grabación. Los datos grabados en tiempo real se pueden visualizar en la sección Revisar, en la parte inferior de la pantalla Datos en tiempo real. Los datos grabados también se pueden revisar en la aplicación Administrador de datos .
- **Revisar** — Revise los datos registrados. Pulse el botón **Revisar** para ver la lista de grabaciones y seleccione un elemento para revisar.

NOTA

Solo se pueden revisar los datos registrados durante la operación actual en la pantalla de Datos en vivo. Todos los datos históricos registrados se pueden revisar en "Revisar datos" en la aplicación Administrador de datos .

- **Fotograma anterior** — cambia al fotograma anterior de datos registrados .
- **Siguiente fotograma** — cambia al siguiente fotograma de datos registrados .
- **Reproducir /Pausar** — Reproduce/pausa la grabación datos.
- **Mostrar seleccionados** — muestra los elementos de parámetros seleccionados .
- **Fusión de gráficos** — fusionar los gráficos de datos seleccionados .
- **Atrás** — Sale de la revisión y regresa a la pantalla de Datos en vivo .
- **Atrás** — te devuelve a la pantalla anterior o sale de la función.

4.6.6 Prueba activa

La función Prueba activa se utiliza para acceder a pruebas de subsistemas y componentes específicos del vehículo. Las pruebas disponibles varían según el fabricante, el año y el modelo, y solo las pruebas disponibles se muestran en el menú.

Durante una prueba activa, el probador envía comandos a la ECU para accionar los actuadores. Esta prueba determina la integridad del sistema o de sus componentes mediante la lectura de los datos de la ECU del motor o mediante el monitoreo del funcionamiento de los actuadores, como la conmutación de un solenoide, relé o interruptor entre dos estados operativos.

Al seleccionar "Prueba activa", se abre un menú de opciones de prueba que varía según la marca y el modelo. Al seleccionar una opción del menú, se activa la prueba. Siga todas las instrucciones en pantalla durante la realización de las pruebas. El contenido y el formato de la información en pantalla varían según el tipo de prueba que se esté realizando. Algunas pruebas de interruptor y de control variable muestran los controles de prueba activa en la parte superior de la pantalla con la información del flujo de datos debajo, o viceversa.

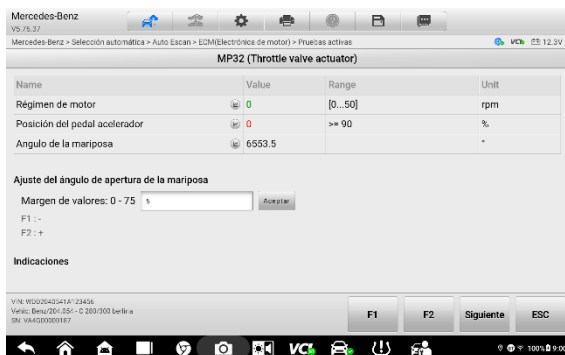


Figura 4-14 Pantalla de prueba activa

Los botones de función situados en la esquina inferior derecha de la pantalla de Prueba Activa permiten manipular las señales de prueba. Las instrucciones de funcionamiento se muestran en la sección principal de la pantalla de prueba. Simplemente siga las instrucciones en pantalla y seleccione las opciones adecuadas para completar las pruebas. Cada vez que una operación se ejecuta correctamente, se muestra un mensaje como «Comando finalizado», «Activación correcta» o similar.

Pulsa el botón de función **ESC** para salir de la prueba cuando hayas terminado.

4.6.7 Funciones especiales

Estas funciones realizan diversas adaptaciones de componentes, lo que permite recalibrar o configurar ciertos componentes después de realizar reparaciones o reemplazos.

La sección principal de la pantalla de Operación de Adaptación muestra una lista de información sobre el estado operativo y del vehículo, que consta principalmente de cuatro partes:

1. La primera parte de la línea superior muestra la descripción de la operación que se está realizando, y el estado de ejecución se muestra a la derecha, como Completado, Activado, etc.
2. La segunda parte muestra las condiciones previas o los requisitos para ejecutar la operación seleccionada.
3. La tercera parte muestra el estado actual del módulo de control del vehículo que se está aprendiendo, para compararlo con las condiciones previas sugeridas en la segunda parte. Si el estado actual del módulo de control está fuera del valor límite sugerido, deberá ajustar el estado del vehículo para cumplir con el requisito.
4. La última parte muestra las instrucciones sobre cómo usar el botón de función situado en la esquina inferior derecha de la pantalla para manipular las operaciones de aprendizaje.

Lea atentamente la información y compruebe el estado del vehículo. Cuando esté seguro de que el vehículo está listo para la adaptación, siga las instrucciones para realizar las selecciones correspondientes. Al finalizar la operación, se mostrará un mensaje de estado como «Completado», «Finalizado» o «Correcto».

Pulsa el botón **ESC** para salir de la función.

4.7 Servicio

La sección de Servicio está especialmente diseñada para brindarle acceso rápido a los sistemas del vehículo para realizar diversas tareas de mantenimiento y servicio programadas. La pantalla de operaciones de servicio típica consta de una serie de comandos ejecutivos organizados en menús. Siguiendo las instrucciones en pantalla para seleccionar las opciones de ejecución adecuadas, ingresar los valores o datos correctos y realizar las acciones necesarias, el sistema lo guiará a través de todo el proceso de las diferentes operaciones de servicio.

Las funciones de servicio que se realizan con mayor frecuencia incluyen:

- Servicio de reinicio de aceite
- Servicio de programación de TPMS
- Servicio EPB
- Servicios ABS/SRS
- Servicio de calibración SAS
- DP F

4.7.1 Descripciones de funciones

Esta sección describe las funciones principales del servicio de vehículos:

4.7.1.1 *Servicio de reinicio de aceite*

Esta función permite reiniciar el sistema de vida útil del aceite del motor, que calcula el intervalo óptimo para el cambio de aceite según las condiciones de conducción y el clima. El recordatorio de vida útil del aceite debe reiniciarse cada vez que se cambia el aceite para que el sistema pueda calcular cuándo es necesario el próximo cambio.

4.7.1.2 *Servicio del Sistema de Monitoreo de Presión de Neumáticos (TPMS)*

Esta función permite consultar rápidamente los identificadores de los sensores de neumáticos en la ECU del vehículo, así como realizar procedimientos de programación y reinicio del TPMS después de la sustitución de los sensores de neumáticos.

4.7.1.3 Servicio de freno de estacionamiento eléctrico (EPB)

Esta función tiene múltiples usos para mantener el sistema de frenado electrónico de forma segura y eficaz. Entre sus aplicaciones se incluyen la desactivación y activación del sistema de control de frenos, la asistencia en el control del líquido de frenos, la apertura y el cierre de las pastillas de freno y el ajuste de los frenos tras el reemplazo de discos o pastillas, entre otras.

4.7.1.4 Servicios ABS/SRS

Esta función permite realizar diversas pruebas bidireccionales para comprobar las condiciones de funcionamiento tanto del sistema de frenos antibloqueo como del sistema de retención suplementario, como el purgado automático, la prueba del motor de la bomba y la comprobación de la información del módulo, etc.

4.7.1.5 Servicio del sensor de ángulo de dirección (SAS)

Esta función de servicio permite calibrar el sensor de ángulo de dirección, que almacena permanentemente la posición actual del volante como la posición de marcha recta en la memoria EEPROM del sensor. Una vez completada la calibración correctamente, la memoria de fallos del sensor de ángulo de dirección se borra automáticamente.

4.7.1.6 Servicio de regeneración del filtro de partículas diésel (DPF)

La función de servicio del filtro de partículas diésel (DPF) realiza el procedimiento de regeneración, que consiste en la limpieza del DPF para eliminar la obstrucción mediante la combustión continua de las partículas retenidas en el filtro. Si se enciende el testigo del DPF en el vehículo y se completa con éxito un ciclo de regeneración, el testigo se apagará automáticamente.

4.8 Operaciones genéricas de OBDII

Una opción de acceso rápido para el diagnóstico de vehículos OBDII/EOBD está disponible en la pantalla Menú del vehículo (ver [Figura 4 -1 Pantalla del menú del vehículo](#)). Esta opción ofrece una forma rápida de comprobar los códigos de diagnóstico de avería (DTC), identificar la causa de que se encienda la luz indicadora de avería (MIL), verificar el estado del sistema de monitorización antes de las pruebas de certificación de emisiones y realizar otros servicios relacionados con las emisiones. La opción de acceso directo al OBD también se utiliza para probar vehículos compatibles con OBDII/EOBD que no están incluidos en la base de datos.

Las funciones de los botones de la barra de herramientas de diagnóstico en la parte superior de la pantalla son las mismas que las disponibles para el diagnóstico específico del vehículo. Véase [la Figura 4.2 - Ejemplo de pantalla de diagnóstico del vehículo](#). Para más detalles.

4.8.1 Procedimiento general

➤ Para acceder a las funciones de diagnóstico OBDII /EOBD

1. Toque la aplicación **Diagnóstico** en el menú de tareas de MaxiSys. Se mostrará el menú del vehículo.
2. Pulsa el botón **EOBD** . Hay dos opciones para establecer comunicación con el vehículo.
 - **Escaneo automático** — Cuando se selecciona esta opción, la herramienta de diagnóstico intenta establecer comunicación utilizando cada protocolo para determinar en cuál de ellos está transmitiendo el vehículo.
 - **Protocolo** — Al seleccionar esta opción, se abre un submenú con varios protocolos. Un protocolo de comunicación es una forma estandarizada de transmitir datos entre un módulo de control del motor (ECM) y una herramienta de diagnóstico. El sistema OBD global puede utilizar varios protocolos de comunicación diferentes.
3. Seleccione un protocolo específico en la opción **Protocolo** . Espere a que aparezca el menú de diagnóstico OBDII.



Figura 4-15 Menú de diagnóstico OBDII

4. Seleccione una opción de función para continuar.
 - **DTC y FFD**
 - **Preparación I/M**
 - **Datos en tiempo real**
 - **monitor del sensor de O2**
 - **Monitor a bordo**
 - **Prueba de componentes**

- **Información del vehículo**
- **Estado del vehículo**

NOTA

Algunas funciones solo son compatibles con determinadas marcas de vehículos.

4.8.2 Descripciones de funciones

Esta sección describe las distintas funciones de cada opción de diagnóstico:

4.8.2.1 DTC y FFD

Al seleccionar esta función, la pantalla muestra una lista de códigos almacenados y códigos pendientes. Cuando los datos de cuadro congelado de ciertos DTC estén disponibles, aparecerá un botón con un copo de nieve a la derecha del elemento DTC. La función de borrado de códigos se puede aplicar pulsando el botón de función situado en la parte inferior de la pantalla.

● **Códigos almacenados**

Los códigos almacenados son los códigos de diagnóstico de fallas (DTC) actuales relacionados con las emisiones, registrados por la unidad de control del motor (ECM) del vehículo. Los códigos OBDII/EOBD tienen una prioridad según su gravedad en cuanto a las emisiones; los códigos de mayor prioridad sobrescriben a los de menor prioridad. La prioridad del código determina si se enciende la luz de advertencia del motor (MIL) y el procedimiento para borrar los códigos. Los fabricantes clasifican los códigos de manera diferente, por lo que es normal encontrar diferencias entre marcas.

● **Códigos pendientes**

Se trata de códigos cuyas condiciones de activación se cumplieron durante el último ciclo de conducción, pero que deben cumplirse en dos o más ciclos consecutivos para que se registre el código de diagnóstico de avería (DTC). El objetivo de este servicio es ayudar al técnico tras la reparación del vehículo y después de borrar la información de diagnóstico, informando de los resultados de las pruebas tras cada ciclo de conducción.

- 1) Si una prueba falla durante el ciclo de conducción, se informa el código de diagnóstico de avería (DTC) asociado a dicha prueba. Si la avería pendiente no se repite en un plazo de 40 a 80 ciclos de calentamiento, se borra automáticamente de la memoria.
- 2) Los resultados de las pruebas que informa este servicio no necesariamente indican un componente o sistema defectuoso. Si los resultados de las pruebas indican otra falla después de conducir más tiempo, se genera un código de diagnóstico de fallas (DTC) para indicar un componente o sistema defectuoso y se enciende la luz de advertencia del motor (MIL).

- **Imagen congelada**

En la mayoría de los casos, el cuadro de datos almacenado corresponde al último código de diagnóstico de avería (DTC) registrado. Algunos DTC, que tienen un mayor impacto en las emisiones del vehículo, tienen mayor prioridad. En estos casos, se conservan los registros del cuadro congelado del DTC con mayor prioridad. Los datos del cuadro congelado incluyen una instantánea de los valores de los parámetros críticos en el momento en que se registra el DTC.

- **Códigos de borrado**

Esta opción se utiliza para borrar todos los datos de diagnóstico relacionados con las emisiones, como los códigos de diagnóstico de avería (DTC), los datos de cuadro congelado y los datos mejorados específicos del fabricante del módulo de control del motor (ECM) del vehículo, y restablecer el estado del monitor de preparación I/M para todos los monitores del vehículo al estado "No listo" o "No completado".

Al seleccionar la opción de borrar códigos, aparecerá una pantalla de confirmación para evitar la pérdida accidental de datos. Seleccione **Sí** en la pantalla de confirmación para continuar o **No** para salir.

4.8.2.2 *Preparación I/M*

Esta función se utiliza para comprobar la preparación del sistema de monitoreo. Es una función excelente para usar antes de que un vehículo sea inspeccionado para verificar el cumplimiento de un programa estatal de emisiones. Al seleccionar Preparación I/M, se abre un submenú con dos opciones:

- **Desde que se eliminaron los DTC** — muestra el estado de los monitores desde la última vez que se borraron los DTC.
- **Este ciclo de conducción** — muestra el estado de los monitores desde el inicio del ciclo de conducción actual.

4.8.2.3 *Datos en tiempo real*

Esta función muestra los datos PID en tiempo real de la ECU. Los datos mostrados incluyen entradas y salidas analógicas, entradas y salidas digitales e información sobre el estado del sistema transmitida a través del flujo de datos del vehículo.

Los datos en tiempo real se pueden mostrar en varios modos, ver [Datos en tiempo real](#) para obtener información detallada.

4.8.2.4 *Monitor del sensor de O₂*

Esta opción permite recuperar y visualizar los resultados de las pruebas del monitor del sensor de oxígeno correspondientes a las pruebas realizadas más recientemente desde el ordenador de a bordo del vehículo.

La función de prueba del monitor del sensor de O₂ no es compatible con vehículos que se comunican mediante una red de área de controlador (CAN). Para obtener los resultados de las pruebas del monitor del sensor de O₂ en vehículos equipados con CAN, consulte el [Monitor a bordo](#).

4.8.2.5 *Monitor a bordo*

Esta opción le permite ver los resultados de las pruebas del monitor a bordo. Estas pruebas son útiles después del mantenimiento o después de borrar la memoria del módulo de control del vehículo.

4.8.2.6 *Prueba de componentes*

Este servicio permite el control bidireccional del módulo de control del motor (ECM), de modo que la herramienta de diagnóstico pueda transmitir comandos para operar los sistemas del vehículo. Esta función es útil para determinar si el ECM responde correctamente a un comando.

4.8.2.7 *Información del vehículo*

Esta opción muestra el número de identificación del vehículo (VIN), el número de identificación de calibración, el número de verificación de calibración (CVN) y otra información del vehículo.

4.8.2.8 *Estado del vehículo*

Este elemento se utiliza para comprobar el estado actual del vehículo, incluidos los protocolos de comunicación de los módulos OBDII, la cantidad de códigos recuperados, el estado de la luz indicadora de avería (MIL) y otra información adicional.

4.9 Diagnóstico de salida

La aplicación de diagnóstico permanece abierta mientras haya comunicación activa con el vehículo. Debe salir de la interfaz de diagnóstico para interrumpir toda comunicación con el vehículo antes de cerrar la aplicación.

NOTA

Si se interrumpe la comunicación, el módulo de control electrónico (ECM) del vehículo podría sufrir daños. Asegúrese de que todas las conexiones, como el cable USB y la conexión inalámbrica, estén correctamente conectadas en todo momento durante las pruebas. Finalice todas las pruebas antes de desconectar la conexión o apagar la herramienta.

➤ **Para salir de la aplicación de diagnóstico**

1. Desde una pantalla de diagnóstico activa, pulse la función **Atrás** o **ESC**. botón para salir de una sesión de diagnóstico paso a paso; O

2. Pulse el botón **"Intercambio de vehículo"** en la barra de herramientas de diagnóstico para volver a la pantalla del menú del vehículo.
3. Desde la pantalla del menú del vehículo, pulse el botón **Inicio** en la barra de herramientas superior; o pulse el botón **Atrás** en la barra de navegación en la parte inferior de la pantalla. O
4. Pulse el botón **Inicio en la barra de herramientas de diagnóstico para salir** directamente de la aplicación y volver al menú de tareas de MaxiSys.

Ahora, la aplicación de diagnóstico ya no se comunica con el vehículo y es seguro abrir otras aplicaciones de MaxiSys o salir del sistema de diagnóstico de MaxiSys y volver a la pantalla de inicio.

5 TPMS

La aplicación TPMS se utiliza para comprobar el estado del sensor TPMS, programar el sensor MX, realizar el procedimiento de reaprendizaje del TPMS y las funciones básicas de diagnóstico del TPMS.

5.1 Empezando

Toque **TPMS** en el menú de tareas de MaxiSys; se mostrará el menú del vehículo . Seleccione el vehículo específico para realizar el servicio TPMS. Aparecerá un icono de TPMS en el botón del fabricante, lo que indica que el servicio TPMS está disponible.

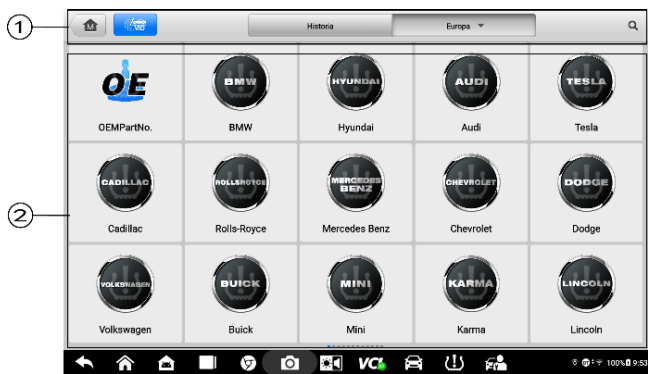


Figura 5-1 Pantalla del menú del vehículo

1. Botones de la barra de herramientas superior

Tabla 5-1Botones de la barra de herramientas superior

Botón	Nombre	Descripción
	Hogar	Regresa al menú principal de MaxiSys .
	VID	Proporciona una forma rápida de identificar el vehículo de prueba. Ver Identificación del vehículo Para más detalles.
	Historia	Muestra los registros históricos del vehículo de prueba almacenados. Ver Historial del vehículo para más detalles .

Botón	Nombre	Descripción
	Mercado	Pulsa el botón desplegable para seleccionar el mercado correcto; a continuación, se mostrarán los iconos de los fabricantes de vehículos del mercado seleccionado. NOTA : Por favor, compruebe que el mercado seleccionado sea correcto si no se encuentra el vehículo.
	Buscar	Búsquedas de una marca de vehículo específica .

2. Métodos de acceso al servicio TPMS

- Número de pieza OEM
- Iconos de fabricantes de vehículos

Número de pieza del fabricante original.

Consulte el TPMS por número de pieza del fabricante original para obtener más detalles.

Iconos de fabricantes de vehículos

Seleccione el fabricante requerido y siga las instrucciones en pantalla para seleccionar la información del vehículo paso a paso e iniciar una sesión de servicio TPMS.

5.1.1 Selección de vehículos

Existen dos vías de acceso para identificar el vehículo de prueba:

- Pulsa el botón **VID** en la barra de herramientas superior y, a continuación, pulsa **Detección automática** , **Entrada manual** o **Escanear VIN/Matrícula** .
- Seleccione el icono de un fabricante específico y, a continuación, pulse **Selección automática** o **Selección manual** .

La función de escaneo VIN se utiliza para identificar rápidamente el vehículo de prueba. Puede pulsar el botón **VID** para obtener el VIN.

5.1.1.1 Un detector automático

Conecte correctamente la tableta y el vehículo primero (consulte [Establecimiento de la comunicación del vehículo](#) para obtener más detalles), luego toque el botón de la aplicación **TPMS** en el menú de inicio de MaxiSys M S 906 Pro2-TS para acceder al menú del vehículo .

➤ Para realizar la detección automática en TPMS

1. Toque el **TPMS** Botón de aplicación del menú principal de MaxiSys . Se muestra el menú del vehículo .

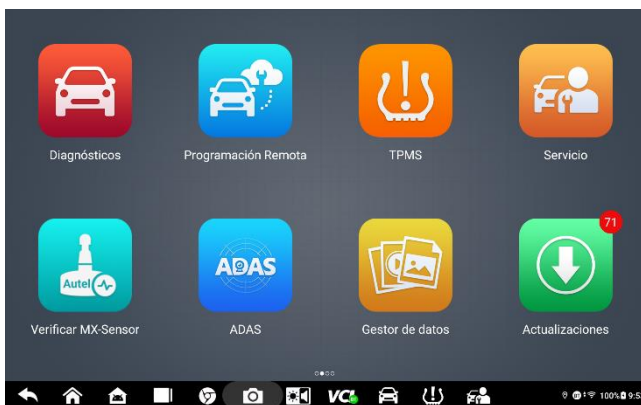


Figura 5-2 Menú principal de MaxiSys

2. Pulsa el botón **VID** en la barra de herramientas superior para abrir la lista desplegable.



Figura 5-3 Pantalla VID en TPMS

3. Seleccione **Detección automática** . Una vez identificado el vehículo de prueba, la pantalla mostrará el VIN del vehículo. Pulse **Aceptar** en la esquina inferior derecha para confirmar el VIN del vehículo. Si el VIN no coincide con el del vehículo de prueba, introdúzcalo manualmente o pulse **Leer** para obtener el VIN de nuevo.

NOTA

Antes de obtener el VIN del vehículo, asegúrese de que la tableta esté conectada a la red para poder obtener la información del vehículo de prueba.

4. Pulsa **Aceptar** para confirmar la información del vehículo , como el modelo, el año, el número de pieza del sensor OEM, etc. Pulsa **ESC** para volver a la

página anterior.



Figura 5-4 Información del vehículo en el TPMS

5. A continuación, se mostrará el menú de servicio del TPMS. Ver [Figura 5-14 Pantalla de servicio del TPMS](#).

5.1.1.2 Entrada manual

Para los vehículos que no admiten la función de detección automática , puede introducir manualmente el número de identificación del vehículo (VIN).

➤ Para realizar la entrada manual

1. Toque el **TPMS** botón de aplicación del menú principal de MaxiSys (Figura 5-2) . Se muestra el menú del vehículo.
2. Pulsa el botón **VID en la barra** de herramientas superior para abrir la lista desplegable (Figura 5-3) .
3. Seleccione **Entrada manual** .
4. Introduzca el VIN correcto en el cuadro de entrada y, a continuación, pulse **Aceptar** .

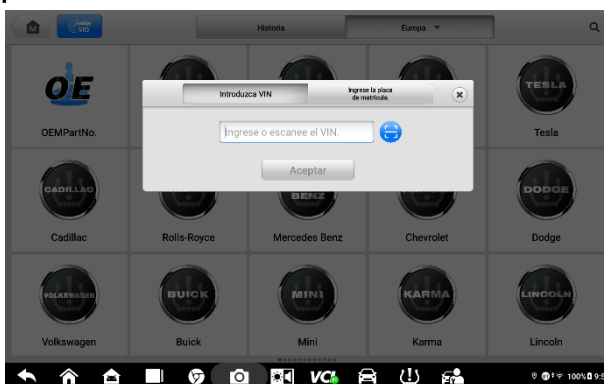


Figura 5-5 Entrada manual en TPMS

5. Aparecerá una pantalla de confirmación del VIN con información adicional. Si el VIN es correcto, pulse **Aceptar para acceder a la pantalla de información del vehículo**.

 NOTA

Antes de obtener el número de identificación del vehículo (VIN), asegúrese de que la tableta esté conectada a la red.

6. Después de confirmar la información del vehículo, pulse **Aceptar** para acceder al menú de servicio del TPMS. Ver [Figura 5-14 Pantalla de servicio del TPMS](#).

5.1.1.3 Escanear VIN/Matrícula

Toque **Escanear VIN/Matrícula** (Figura 5-3) en la lista desplegable, se abrirá la cámara. En el lado derecho de la pantalla, de arriba a abajo, hay tres opciones disponibles: **Escanear código de barras**, **Escanear VIN** y **Escanear matrícula** .

 NOTA

El método de licencia S can es compatible en ciertos países y regiones . Introduzca manualmente el número de licencia si no está disponible .

Seleccione una de las tres opciones y coloque la tableta de manera que el número de identificación del vehículo (VIN) o la matrícula queden alineados con la ventana de escaneo. El resultado se mostrará en el cuadro de diálogo «Resultado de reconocimiento» una vez escaneado. Pulse **Aceptar** para confirmar el resultado y, a continuación, aparecerá la pantalla de confirmación de la información del vehículo en la tableta. Si toda la información del vehículo es correcta, pulse el icono en el centro de la pantalla para confirmar el VIN del vehículo que se está analizando y pulse **Aceptar** para continuar.

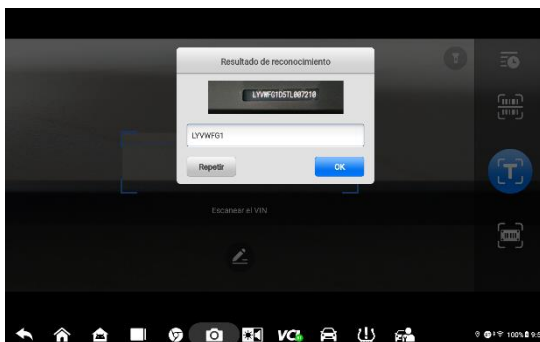


Figura 5-6 Escanee el número de identificación del vehículo (VIN) / la licencia.

Si no se puede escanear el número VIN/de matrícula, introdúzcalo manualmente. Pulse **Aceptar** para continuar. Introduzca manualmente el número de matrícula y seleccione la marca del vehículo en la pantalla de confirmación de información del vehículo. Pulse

el icono en el centro de la pantalla para confirmar el VIN del vehículo que se está probando y pulse Aceptar para continuar .

5.1.1.4 Selección automática

Dependiendo del vehículo, La función Auto VIN sigue disponible después de seleccionar una marca de vehículo. Puede pulsar **Selección automática** para obtener la información del VIN automáticamente o introducir el VIN manualmente .

➤ Para realizar la selección automática

1. Pulse el botón de la aplicación **TPMS** en el menú principal de MaxiSys (Figura 5-2). Se mostrará el menú del vehículo.
2. Seleccione una marca de vehículo en la pantalla de selección del fabricante del vehículo.



Figura 5-7 Selección de marca de vehículo

3. Grifo **Selección automática** en la pantalla de selección del tipo de diagnóstico.

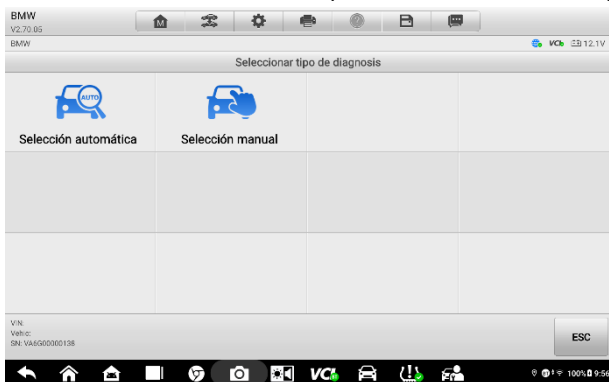


Figura 5-8 Pantalla de selección en TPMS

4. Toca **Leer** a adquirir Ingrese el VIN manualmente. Si el VIN es correcto, pulse **Aceptar** para continuar.



Figura 5-9 Selección automática en TPMS

5. Después, siga las instrucciones en pantalla para confirmar la información del vehículo y acceder al menú de servicio del TPMS. Consulte [Figura 5-14 Pantalla de servicio del TPMS](#).

5.1.1.5 Selección manual

También puede pulsar Selección manual en la pantalla Seleccionar tipo de diagnóstico para seleccionar el modo del vehículo y el año paso a paso.

➤ Para realizar la selección manual

1. Pulse el botón de la aplicación **TPMS** en el menú principal de MaxiSys (Figura 5-2). Se mostrará el menú del vehículo.
2. Seleccione una marca de vehículo en la pantalla de selección del fabricante del vehículo.
3. Pulse **Selección manual** en la pantalla de selección del tipo de diagnóstico (Figura 5-8).
4. Siga las instrucciones en pantalla para seleccionar paso a paso el modelo y el año del vehículo.

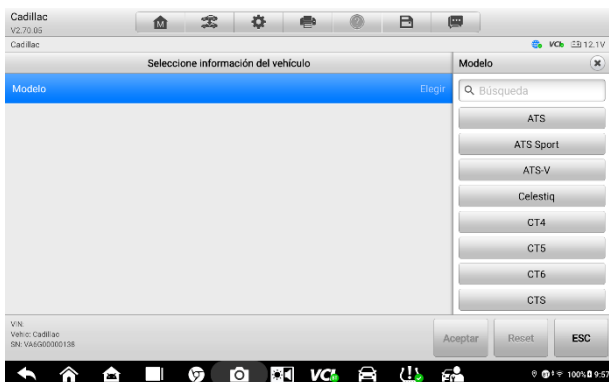


Figura 5-10 Selección del modelo de vehículo

NOTA

Se admiten módulos de antena TPMS BLE de 315/433 MHz y 2,4 GHz . Seleccione el año y la frecuencia correctos según su situación.

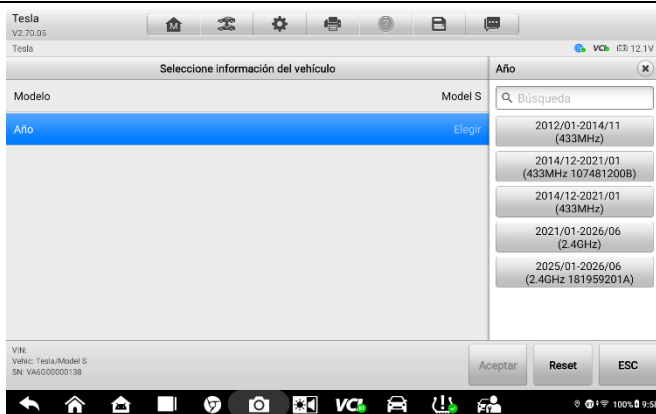


Figura 5-11 Selección del año del vehículo

La siguiente pantalla puede aparecer en vehículos que utilizan **TPMS indirecto** .

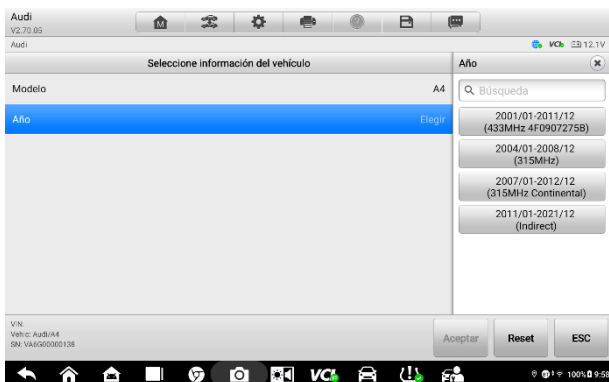


Figura 5-12 Pantalla de selección indirecta del TPMS

Para vehículos TPMS indirectos, solo el **Reaprendizaje El procedimiento** es compatible. Pulse el botón de información del año del vehículo (en el caso de la pantalla anterior: 2008/08-2019/12 [indirecto]) para visualizar el procedimiento de reaprendizaje. Siga las instrucciones para completar la operación.

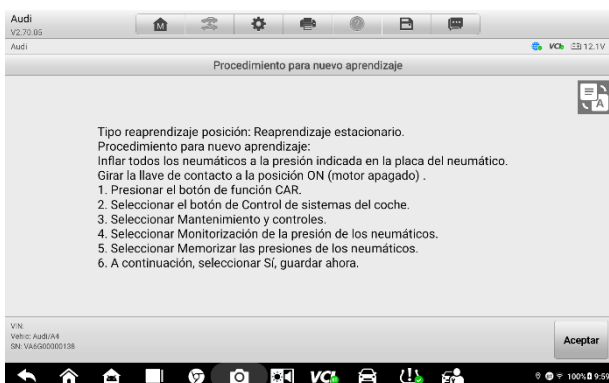


Figura 5-13 Procedimiento de reaprendizaje para TPMS indirecto

Para vehículos que utilizan **TPMS directo**, seleccione el vehículo correcto. A continuación, se mostrará el menú de servicio del TPMS.



Figura 5-14 Pantalla de servicio del TPMS

5.1.2 Diseño de la pantalla de servicio del TPMS

Las pantallas de la aplicación de servicio TPMS suelen incluir cuatro secciones.

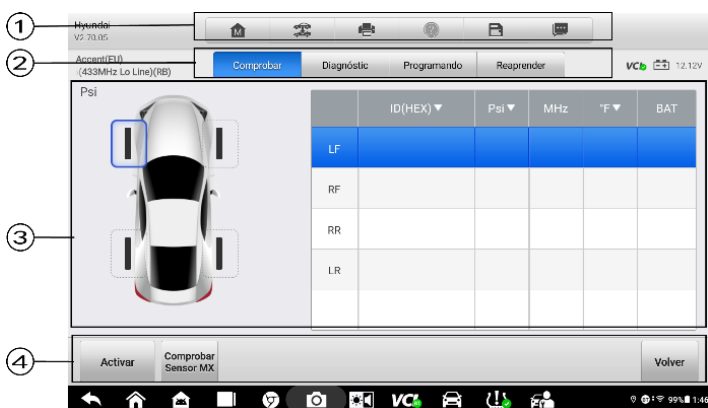


Figura 5-15 Ejemplo de diseño de pantalla de servicio TPMS

- ① Botones de la barra de herramientas superior
- ② Pestaña de navegación
- ③ Sección principal
- ④ Botones de función

5.1.2.1 *Botones de la barra de herramientas superior*

La barra de herramientas superior contiene varios botones que permiten imprimir o guardar los datos mostrados y realizar otros controles. Para obtener más información, consulte [Tabla 4 -2 Botones de la barra de herramientas de diagnóstico](#) .

5.1.2.2 *Pestaña de navegación*

La pestaña de navegación en la parte superior de la pantalla de la Sección Principal contiene los siguientes elementos:

- Pestaña de verificación : muestra los datos del sensor activado.
- Pestaña de diagnóstico — Comprueba el estado del sistema TPMS . Esta función está disponible para determinados vehículos.
- Pestaña de programación : muestra los ID de los sensores activados/recuperados y los nuevos ID de sensores programados.
- pestaña Reaprender — muestra el fabricante del sensor OEM, el número de pieza y la frecuencia del sensor, y realiza los procedimientos de reaprendizaje.
- Pestaña de reequipamiento : se utiliza para instalar el sistema TPMS en vehículos. Esta función está disponible para ciertos vehículos.

5.1.2.3 *Sección principal*

La sección principal de la pantalla varía según la fase de la operación. Esta sección puede mostrar el estado de los sensores TPMS, como la identificación del sensor, la presión, la temperatura y el estado de la batería, así como los procedimientos de reaprendizaje específicos.

5.1.2.4 *Botones de función*

Los botones de función que se muestran en esta sección de la pantalla varían según la fase de la operación. Se pueden usar para activar el sensor TPMS, crear identificadores de sensor, programar el sensor MX, leer y borrar códigos, volver a la pantalla anterior o salir de la función. Las funciones de estos botones se explicarán detalladamente en las siguientes secciones.

5.2 Verificar operaciones

La función de verificación del sensor permite activar el sensor TPMS para visualizar datos como la identificación del sensor, la presión y la temperatura de los neumáticos, el nivel de batería, la posición y la frecuencia. Además, envía estos datos a la ECU del vehículo para que esta aprenda la posición de los sensores al girar las ruedas o al reemplazarlos.



Figura 5-16 Pantalla de comprobación de funciones

5.2.1 Sección principal

Columna 1 : muestra la posición de las ruedas.

Columna 2 : muestra los identificadores de los sensores.

Columna 3 : muestra la presión de los neumáticos.

Columna 4 : muestra la frecuencia del sensor. Cuando la frecuencia del sensor es de 315/433 MHz, la unidad "MHz" se muestra en la parte superior de la sección principal. Cuando la frecuencia es de 2,4 GHz, se mostrará la unidad "GHz".

Columna 5 : muestra la temperatura de los neumáticos.

Columna 6 : muestra el estado de la batería del sensor.

NOTA

Puedes pulsar el ID (HEX) ▼ Psi ▼ MHz °F ▼ botón desplegable del encabezado de la tabla para elegir la unidad de medida del ID del sensor, la presión de los neumáticos y la temperatura de los neumáticos según tus preferencias.

➤ Para comprobar el sensor TPMS

1. Pulsa la pestaña **Comprobar** .
2. Toque la posición deseada de la rueda en la miniatura del vehículo. Sostenga la tableta con su esquina superior derecha (donde se encuentra el símbolo del servicio TPMS) cerca del flanco del neumático, cerca de la válvula, y luego presione el botón **de activación** .
3. La tableta enviará una señal de baja frecuencia para activar el sensor.

NOTA

La tableta realizará la comprobación del TPMS en la siguiente secuencia: LF (delantero

izquierdo), RF (delantero derecho), RR (trasero derecho), LR (trasero izquierdo) y SP (rueda de repuesto, si la hay).

4. Una vez que el sensor se haya activado y decodificado correctamente, los datos del sensor de la rueda seleccionada se mostrarán en la tabla de la pantalla.
5. Pulsa **Atrás** para salir.

NOTA

La rueda con un icono de retroalimentación, un rectángulo vertical rojo o verde, indica que el disparo del sensor ha finalizado. Para obtener más detalles, consulte [la Tabla 5 -2 Posibles resultados para el disparo](#) .

Tabla 5-2 Posibles resultados para el desencadenamiento

Icono	Resultados	Descripción
 (Verde)	Lectura de sensor exitosa	El sensor TPMS se ha activado y decodificado correctamente. La tabla situada en el lado derecho de la pantalla muestra la información del sensor.
 (Rojo)	Lectura del sensor fallida	● Si transcurre el período de búsqueda y no se activa ni se decodifica ningún sensor, es posible que esté mal instalado o que no funcione. La tabla que aparece a la derecha de la pantalla muestra el mensaje "Error". ● Si se ha leído un sensor con un ID duplicado, la pantalla mostrará el mensaje "ID del sensor duplicado". En ese caso, repita el procedimiento de prueba.

5.3 Diagnóstico Operaciones

La función **de diagnóstico** se utiliza para comprobar el estado del sistema TPMS . Esta función requiere conexión con el vehículo de prueba. Consulte el apartado "[Establecimiento de la comunicación con el vehículo](#)". Para más detalles.

Pulsa la pestaña **Diagnóstico** y la tableta se comunicará automáticamente con el vehículo .

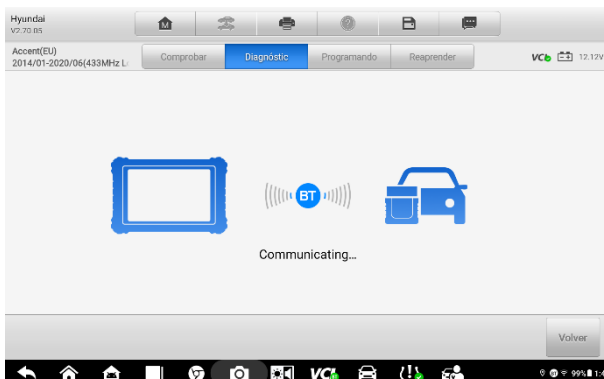


Figura 5-17 Pantalla de comunicación de diagnóstico

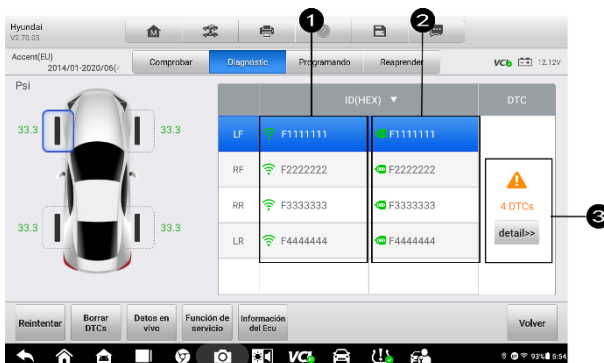


Figura 5-18 Muestra de prueba de diagnóstico 1

1. sensores recuperados por activación
2. S obtenidos por OBD : guardados en la ECU del TPMS.
3. D recuperados por OBD : existían en la ECU del TPMS.

Si el vehículo de prueba admite la función OBD, la identificación del sensor guardada en la ECU del TPMS se recuperará y se mostrará en la pantalla con una marca OBD delante cuando se complete la comunicación.

Si el ID del sensor recuperado de la activación del sensor es el mismo que el ID guardado en la ECU, la marca de activación () y la marca OBD () junto a los ID se mostrarán en verde.

Si los ID son diferentes, las marcas se pondrán rojas ( y ). En este caso, la ECU del vehículo podría no reconocer el sensor instalado en el vehículo.

Si el vehículo de prueba no admite la función OBD, no se podrá recuperar el ID del sensor guardado en la ECU del TPMS y solo se mostrará en la pantalla el ID del sensor recuperado de la activación del sensor con un icono de señal (Figura 5-19) .

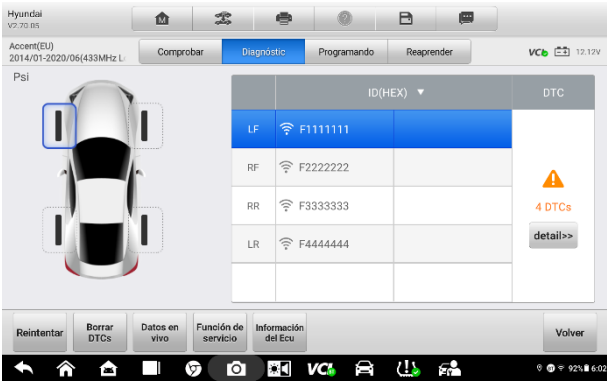


Figura 5-19 Muestra de prueba de diagnóstico 2

5.3.1 Detalle

Si hay códigos de problemas de datos Los códigos de diagnóstico de fallas (DTC) están presentes en la ECU del TPMS, se muestra un ícono de peligro amarillo en la columna DTC y el botón **de detalles** está disponible.

Pulsa "**Detalles**" en la columna DTC para ver la información detallada.

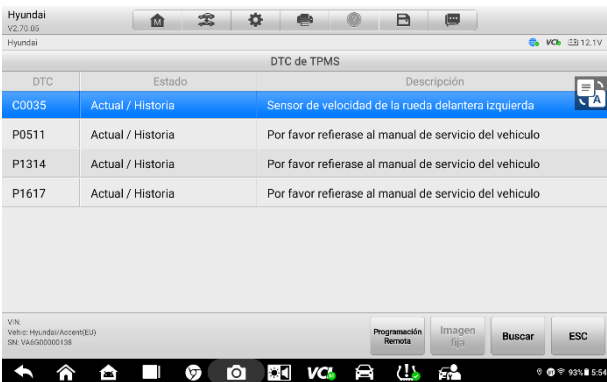


Figura 5-20 Pantalla de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

En esta pantalla se mostrará la definición detallada de la falla. Seleccione uno de los DTC y pulse **Buscar** ; se mostrará la información adicional.

Si no hay códigos de diagnóstico de avería (DTC) presentes en la ECU del TPMS, aparecerá un mensaje verde que dice "Sin DTC" en la columna de DTC.

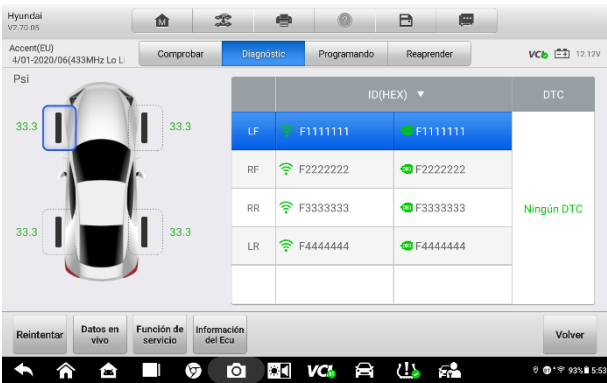


Figura 5-21 No hay pantalla DTC

5.3.2 Reintentar diagnóstico

Pulse **Reintentar diagnóstico** para restablecer la comunicación con la ECU y recuperar los ID de los sensores y los DTC presentes en la ECU.

5.3.3 Borrar códigos de diagnóstico de avería

Pulse el botón **Borrar DTC** y se borrarán los códigos de avería que existan en la ECU del TPMS.

5.3.4 Datos en tiempo real

Pulsa en **Datos en directo** para ver el flujo de datos de la información del sensor.



Figura 5-22 Pantalla de datos en tiempo real

Todos los parámetros que se muestran en la pantalla de Datos en vivo están configurados por defecto.

Marque la casilla junto a los parámetros que desea ver . El icono **"Mostrar seleccionados"** en la parte inferior de la pantalla se mostrará en azul. Pulse **"Mostrar seleccionados"** y los parámetros seleccionados se mostrarán en una pantalla aparte.

Para obtener más detalles, consulte [Datos en tiempo real](#) .

5.3.5 Información de la ECU

Pulsa este botón y la información del vehículo probado aparecerá en la pantalla.



Figura 5-23 Pantalla de información de la ECU

5.4 Operaciones de programación

La función de programación se utiliza para programar los datos del sensor en el MX-Sensor y reemplazar el sensor defectuoso (batería agotada o mal funcionamiento). El M S 906 Pro2-TS es fácil de usar, ofrece una eficiencia comprobada y resultados precisos garantizados.

Existen cuatro opciones disponibles al programar el sensor MX mediante la tableta: Copiar por activación, Copiar por OBD, Copiar por entrada y Creación automática.



Figura 5-24 Pantalla de funciones de programación

Sección principal

- Columna 1 : muestra la posición de las ruedas.
- Columna 2 : muestra los nuevos identificadores de sensor creados.
- Columna 3 : muestra los ID de los sensores recuperados por activación o por OBD.
- Columna 4 : muestra el número de serie del producto.

NOTA

La función de programación solo funciona con el sensor MX de Autel. Actualmente, hay dos modelos disponibles: sensor de pinza y sensor de encaje a presión, ambos con dos variantes: una de color naranja con frecuencia de 433 MHz y otra de color gris oscuro con frecuencia de 315 MHz. En este manual se utiliza como ejemplo el sensor de pinza. Al programarlo, seleccione el sensor MX adecuado.

5.4.1 Copia por activación

Esta función permite al usuario copiar el ID del sensor recuperado al sensor MX. Se utiliza después de que se active el sensor original.

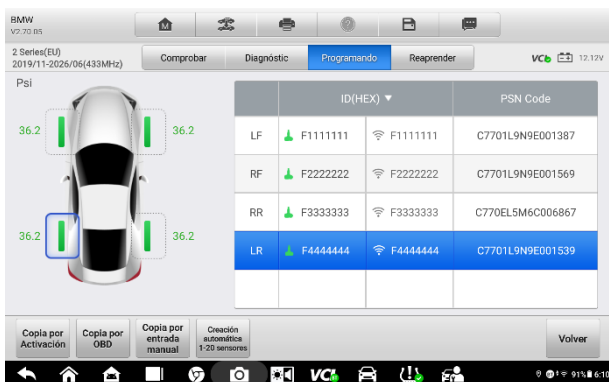


Figura 5-25 Copiar mediante la función de activación Pantalla principal

➤ Para copiar mediante activación

1. Tras realizar la función de comprobación (véase [Operaciones de comprobación](#)), aparecerán marcas de activación con los ID de los sensores en la tabla de la pantalla de programación.
2. Seleccione la rueda correspondiente y, a continuación, pulse el botón **Copiar mediante activación**.
3. Coloque el sensor MX cerca de la parte superior derecha de la tableta y pulse **Aceptar** para comenzar a programar la identificación del sensor obtenida en el sensor MX.

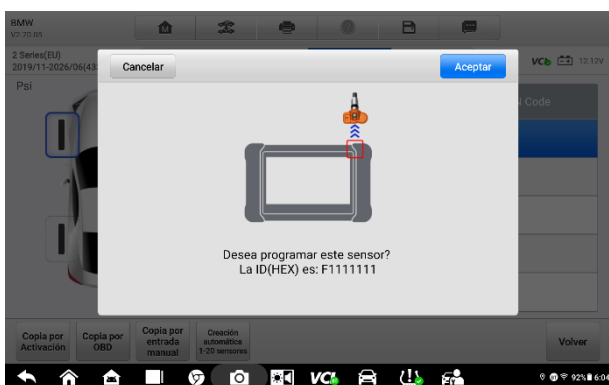


Figura 5-26 Copiar mediante la pantalla de función de activación

4. El ID del sensor programado aparecerá en la columna 2.

5.4.2 Copiado por OBD

Esta función permite a los usuarios copiar el ID del sensor recuperado por OBD en MX-Sensor después de realizar la lectura de ID. combinados en la función **de Diagnóstico**.

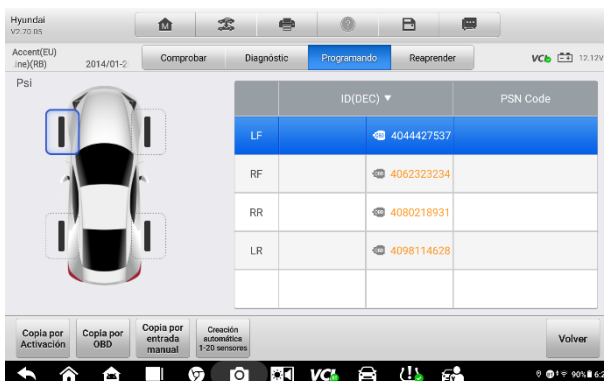


Figura 5-27 Copiar por la pantalla principal de la función OBD

➤ **Para copiar por OBD**

1. Después de realizar lecturas de ID combinadas en el **Diagnóstico** En la pantalla de programación, aparecerán en la tabla las marcas OBD con los ID de los sensores.
2. Seleccione la rueda específica en la pantalla y, a continuación, pulse el botón **Copiar por OBD**.
3. Coloca el sensor MX adecuado cerca de la parte superior derecha de la tableta y pulsa **Aceptar** para comenzar a programar la información del sensor guardada en el sensor MX.
4. El ID del sensor programado aparecerá en la columna 2 de la tabla.

🔧 **NOTA**

Si ha realizado correctamente las funciones **de comprobación y diagnóstico**, puede seleccionar **Copiar por activación** o **Copiar por OBD** para programar el ID del sensor recuperado en el MX-Sensor.

5.4.3 Copiar por Entrada

Esta función le permite introducir manualmente los identificadores de los sensores. Puede introducir un identificador aleatorio o el identificador original del sensor.

🔧 **NOTA**

No introduzca el mismo ID para diferentes sensores.

➤ **Para copiar por entrada**

1. Pulsa la pestaña Programación.

2. Seleccione la rueda correspondiente en la pantalla.
3. Toca Copiar mediante el botón de entrada.
4. Introduzca los caracteres en la pantalla que aparece. Pulse Aceptar para finalizar y guardar el ID del sensor, o No para salir.

 NOTA

Los sensores de diferentes fabricantes pueden tener límites de longitud de caracteres de identificación distintos. La tableta reconocerá automáticamente la longitud de caracteres de la identificación del sensor del fabricante y evitará que se introduzca más información en el cuadro de texto cuando se alcance el límite.

5. Coloque el sensor MX adecuado cerca de la parte superior derecha de la tableta y pulse **Aceptar** para comenzar la programación.

5.4.4 Creación automática

Esta función está diseñada para programar el sensor MX aplicándole identificadores aleatorios creados según el vehículo, cuando no es posible obtener el identificador original del sensor.

➤ **Para crear automáticamente**

1. Pulsa la pestaña **Programación**.
2. Seleccione la rueda específica en la pantalla.
3. Pulsa el botón de la función **de creación automática** en la pantalla.
4. Aparecerá un mensaje con el ID del sensor. Coloque el sensor MX adecuado cerca de la esquina superior derecha de la tableta y pulse **Aceptar** para guardar el nuevo ID del sensor en el sensor MX.
5. Una vez finalizada la programación, el nuevo ID del sensor MX programado se mostrará en la columna 2 de la tabla.

 NOTA

Es necesario realizar el procedimiento de reaprendizaje después de instalar el nuevo sensor MX programado mediante la función de creación automática.

5.5 Reaprender las operaciones

Esta función permite un acceso rápido a la ECU del vehículo, realizar diagnósticos del TPMS, leer identificadores del vehículo, escribir identificadores en el vehículo y leer/borrar códigos del sistema de monitoreo de presión de los neumáticos.



Figura 5-28 Pantalla principal de reaprendizaje de la función

La información y especificaciones del sensor del fabricante, así como el procedimiento de reaprendizaje para cada vehículo, se mostrarán en el lado derecho de la pantalla. Lea atentamente el procedimiento de reaprendizaje antes de realizar la función.

➤ Para realizar la función de reaprendizaje del TPMS

1. Establezca la comunicación con el vehículo a través del VCI. Encienda la tableta.
2. **Encienda** el contacto, pero no arranque el motor.
3. Pulsa la pestaña «**Reaprender**» en la pantalla y selecciona la función específica para continuar. Los detalles se explican en las siguientes secciones.

5.5.1 Reaprendizaje OBD

El reaprendizaje OBD se realiza mediante la función de diagnóstico OBD sin necesidad de conducir, y los procedimientos son prácticamente los mismos para todos los modelos. Por lo tanto, le recomendamos encarecidamente que utilice este método de reaprendizaje, que ahorra tiempo y es muy eficiente.

La función OBD Relearn permite que la tableta M S 906 Pro2-TS escriba directamente los identificadores de los sensores TPMS en el módulo TPMS.

ⓘ NOTA

Asegúrese de que todos los sensores se hayan activado correctamente antes de realizar la función de reaprendizaje OBD.

5.5.2 Reaprendizaje automático

El reaprendizaje automático requiere conducir para completarse. En algunos modelos de vehículos, el procedimiento de reaprendizaje automático se puede completar

directamente conduciendo, mientras que en otros modelos, es necesario seguir la guía del proceso de aprendizaje que aparece en pantalla para que el vehículo entre en el modo de reaprendizaje automático antes de conducir.

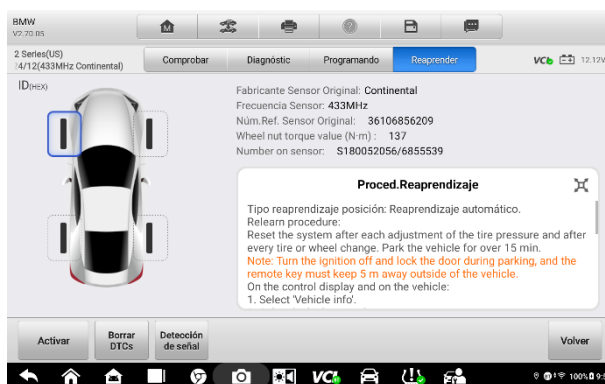


Figura 5-29 Pantalla principal de reaprendizaje de la función

5.5.3 Reaprendizaje estático

El reaprendizaje en parado puede completarse sin necesidad de conducir ni utilizar el sistema de diagnóstico OBD. Para activar este modo, normalmente es necesario realizar una serie de operaciones para que el vehículo entre en modo de reaprendizaje y, a continuación, utilizar las herramientas TPMS para activar o desinflar los neumáticos y completar el proceso. Los procedimientos de reaprendizaje en parado varían según el modelo del vehículo; lea atentamente la guía del proceso de aprendizaje que aparece en pantalla antes de realizar el reaprendizaje en parado.

El reaprendizaje estacionario requiere que el vehículo se coloque en el "Modo de aprendizaje" después de que se active cada nuevo sensor.

Pulsa el **botón de activación** para activar primero el nuevo sensor. A continuación, sigue la **guía del proceso de aprendizaje** para realizar el reaprendizaje en modo estático.

5.5.4 Copiar Volver a aprender

La función Copy Relearn consiste en clonar la ID del sensor y la ubicación del neumático. Antes de realizar Copy Relearn, es necesario obtener la ID del sensor y la ubicación del neumático que se van a clonar, luego usar las herramientas de Autel para clonar y programar la ID del sensor, e instalar el sensor en el neumático correspondiente para completar Copy Relearn.

NOTA

1. Asegúrese de que el sensor original no interfiera con los procedimientos de reaprendizaje. Se recomienda mantener el sensor original a una distancia superior

a 100 metros del vehículo o colocarlo en una caja metálica cerrada para evitar interferencias de señal.

2. Normalmente, no es necesario realizar el procedimiento de reaprendizaje después de la clonación. Sin embargo, para algunas marcas de vehículos como Porsche y Maserati, puede ser necesario realizar dicho procedimiento para que el sistema TPMS funcione correctamente.

5.6 Operaciones de modernización

La instalación de un sistema TPMS solo es necesaria si su vehículo no lo incluye de fábrica. Para acceder a la función, pulse la pestaña **"Instalación de TPMS"** en la pantalla del menú de servicio del TPMS .

Antes de utilizar esta función, asegúrese de que la luz de encendido esté en la posición **ON** y de que el VCI esté conectado correctamente al vehículo y a la tableta.

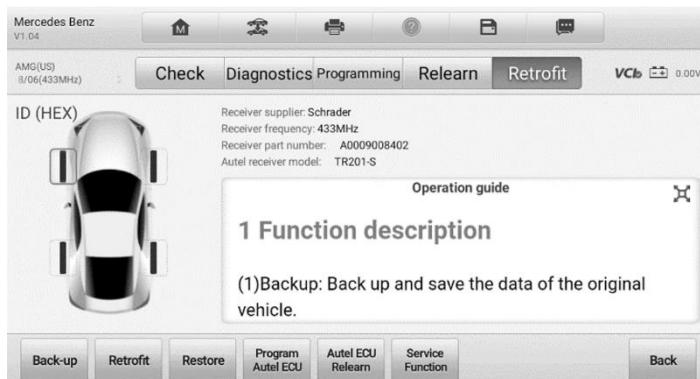


Figura 5-30 Pantalla de adaptación del TPMS

➤ **Para realizar la función de modernización**

1. Pulse la pestaña **de actualización del TPMS** .
2. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla, que le guiarán para elegir el procedimiento, incluyendo **Copia de seguridad** , **Adaptación** , **Restauración** , **Programación de la ECU Autel** , **Reaprendizaje de la ECU Autel** y **Función de servicio**. botones.

Una vez finalizada la función de actualización, pulse las demás pestañas para realizar funciones opcionales.

5.7 TPMS por número de pieza OEM .

Si se conoce el número de pieza del fabricante original del sensor, esta función es un método eficaz para activar y programar los sensores MX.

5.7.1 Escenarios de aplicación

Este método es ideal para los dos casos siguientes:

En el taller

Si el sensor instalado está defectuoso y el técnico conoce el número de pieza, puede utilizar este método para comprobar el sensor original y, a continuación, **programar un nuevo sensor MX con la información obtenida**. De esta forma, el sensor MX programado estará listo para reemplazar al original e instalarse en el vehículo.

En el taller de neumáticos

Si un cliente necesita reemplazar uno o más neumáticos, incluidos los sensores, o comprar una gran cantidad de sensores para un modelo de vehículo y se conoce el número de pieza OEM de este modelo, esta función se puede utilizar para programar hasta 20 sensores al mismo tiempo.

5.7.2 Operaciones de función

1. Pulse **N.º de pieza OEM** en el menú de servicio del TPMS para acceder a la siguiente pantalla. Se mostrará una lista de números de pieza OEM de los sensores.
 - a) Desliza el dedo hacia la izquierda y hacia la derecha en la pantalla para encontrar el número de pieza OEM correcto del sensor en el vehículo de prueba.



Figura 5-31 Número de pieza OEM: Pantalla

- b) O bien, pulse el cuadro de búsqueda situado en la esquina superior derecha de la pantalla para introducir el número de pieza. Aparecerá un teclado virtual como el que se muestra a continuación.



Figura 5-32 Número de pieza OEM. Pantalla de búsqueda

2. Cuando se selecciona un número de pieza OEM específico, la pantalla se mostrará como se indica a continuación.



Figura 5-33 Número de pieza OEM. Menú de servicio.

NOTA

Solo **Las funciones de comprobación y programación** de sensores están disponibles con la función de número de pieza OEM. Las funciones **de diagnóstico y reaprendizaje** solo se pueden acceder seleccionando un vehículo en el menú de servicio del TPMS.

5.7.2.1 Controlar

La pestaña **"Comprobar"** es la opción predeterminada de este menú. Pulse **"Activar"** en la parte inferior izquierda de la pantalla para activar los sensores originales y obtener su información. La tabla que se muestra incluirá el ID del sensor original, la presión y la temperatura de los neumáticos, el estado de la batería y la frecuencia de los sensores .

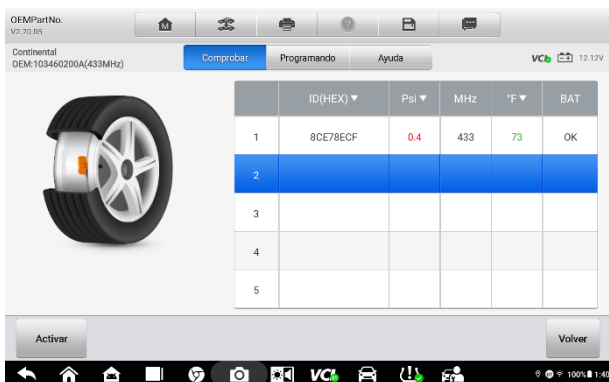


Figura 5-34 Verifique la pantalla mediante el número de pieza del fabricante original.

5.7.2.2 Programación

La función de programación se utiliza para programar los datos del sensor en el MX-Sensor y reemplazar el sensor defectuoso o (baja duración de la batería o mal funcionamiento).

Hay tres opciones disponibles al programar MX-Sensor usando la función OEM Part NO.: **Copiar por activación** , **Copiar por entrada** , y **Auto Crear** . Consulte *Para obtener más detalles*, [Operaciones de programación](#).



Figura 5-35 Pantalla de programación mediante número de pieza OEM.

1. ID programado para el nuevo sensor MX
2. ID recuperado de la activación del sensor
3. P SN en el sensor MX

NOTA

La función de creación automática en esta sección permite programar hasta 20 sensores MX a la vez.

El número de serie del producto (PSN) El código impreso en el sensor MX sirve como referencia para identificar el ID del sensor correspondiente. Esto puede resultar especialmente útil al programar varios sensores MX.

5.7.2.3 *Apoyo*

El sistema de soporte mostrará los tipos de vehículos correctos para el número de pieza OEM seleccionado.

Para realizar procedimientos adicionales como diagnóstico y reaprendizaje, seleccione el modelo de vehículo de prueba correcto y, a continuación, pulse « **Introducir vehículo**» en la parte inferior izquierda de la pantalla. Consulte las secciones [Diagnóstico Operaciones](#) y [Reaprender las operaciones](#) para obtener más detalles sobre el menú completo de funciones del TPMS.

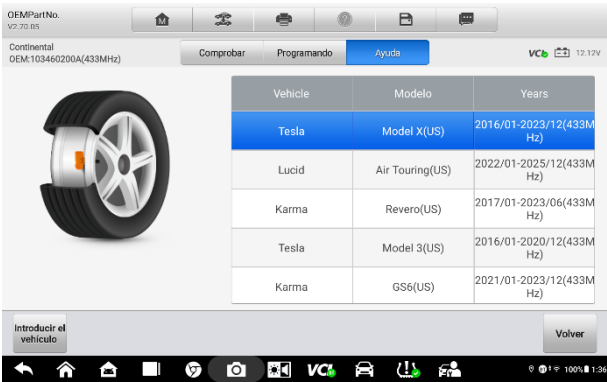


Figura 5-36 Pantalla de soporte

6 Servicio

El La aplicación de servicio está especialmente diseñada para brindar acceso rápido a los sistemas del vehículo para diversas tareas de servicio y mantenimiento programadas. La pantalla típica de operación de servicio consta de una serie de comandos ejecutivos organizados en menús. Siga las instrucciones en pantalla para seleccionar las opciones de ejecución adecuadas, ingrese los valores o datos correctos y realice las acciones necesarias. La aplicación mostrará instrucciones detalladas para completar las operaciones de servicio seleccionadas.

Tras acceder a cada función especial, la pantalla mostrará dos opciones: **Diagnóstico** y **Funciones rápidas** . La **opción Diagnóstico** permite leer y borrar códigos, lo cual a veces es necesario tras completar ciertas funciones especiales. **Las Funciones rápidas** incluyen subfunciones de la función especial seleccionada.

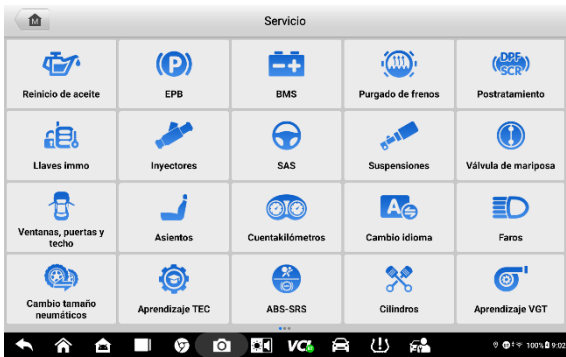


Figura 6-1Menú de servicio

En este capítulo se describen varios de los servicios más utilizados.

6.1 Reinicio del aceite

Realice el reinicio del sistema de vida útil del aceite del motor, que calcula el intervalo óptimo para el cambio de aceite según las condiciones de conducción y el clima. El recordatorio de vida útil del aceite debe reiniciarse cada vez que se cambie el aceite para que el sistema pueda calcular cuándo se requiere el próximo cambio.

NOTA

1. Después de cada cambio de aceite, restablezca siempre el indicador de vida útil del aceite del motor al 100%.
2. Es necesario realizar todas las tareas requeridas antes de restablecer los indicadores de servicio. De no hacerlo, podrían aparecer valores de servicio incorrectos y el módulo de control correspondiente podría almacenar códigos de diagnóstico de avería (DTC).
3. En algunos vehículos, la herramienta de diagnóstico puede restablecer indicadores de servicio adicionales, como el ciclo de mantenimiento y el intervalo de servicio. En los vehículos BMW, por ejemplo, el restablecimiento de servicios incluye el aceite del motor, las bujías, los frenos delanteros y traseros, el refrigerante, el filtro de partículas, el líquido de frenos, el microfiltro, la inspección del vehículo, la inspección de emisiones de escape y las revisiones del vehículo.

6.2 Freno de estacionamiento eléctrico (EPB)

Esta función tiene múltiples usos para mantener el sistema de frenado electrónico de forma segura y eficaz. Entre sus aplicaciones se incluyen la desactivación y activación del sistema de control de frenos, la asistencia en el control del líquido de frenos, la apertura y el cierre de las pastillas de freno y el ajuste de los frenos tras la sustitución de discos o pastillas.

6.2.1 Seguridad del EPB

Realizar el mantenimiento del sistema de freno de estacionamiento eléctrico (EPB, por sus siglas en inglés) puede ser peligroso, por lo que antes de comenzar los trabajos de mantenimiento, tenga en cuenta estas normas.

- ✓ Asegúrese de estar completamente familiarizado con el sistema de frenado y su funcionamiento antes de comenzar cualquier trabajo.
- ✓ Es posible que sea necesario desactivar el sistema de control del freno de estacionamiento electrónico (EPB) antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o diagnóstico en el sistema de frenos. Esto se puede hacer desde el menú de herramientas.

- ✓ Realice únicamente las tareas de mantenimiento cuando el vehículo esté parado y en terreno llano.
- ✓ Asegúrese de que el sistema de control EPB se reactive una vez finalizados los trabajos de mantenimiento.

 NOTA

Autel no se responsabiliza de ningún accidente o lesión que pudiera derivarse del mantenimiento del sistema de freno de estacionamiento eléctrico.

6.3 Sistema de monitoreo de presión de neumáticos (TPMS)

Esta función permite consultar rápidamente los identificadores de los sensores de neumáticos en la ECU del vehículo, así como realizar los procedimientos de sustitución y reinicio del TPMS después de la sustitución de los sensores de neumáticos.

6.4 Sistema de gestión de baterías (BMS)

El sistema de gestión de la batería (BMS) permite que la herramienta evalúe el estado de carga de la batería, supervise la corriente del circuito cerrado, registre el reemplazo de la batería, active el estado de reposo del vehículo y cargue la batería a través del conector de diagnóstico.

 NOTA

- Esta función no es compatible con todos los vehículos.
 - Las subfunciones y las pantallas de prueba del BMS pueden variar según el vehículo; siga las instrucciones en pantalla para seleccionar la opción correcta.
-

El vehículo puede usar una batería sellada de plomo-ácido o una batería AGM (Absorbed Glass Mat). La batería de plomo-ácido contiene ácido sulfúrico líquido y puede derramarse si se vuelca. La batería AGM (también conocida como batería VRLA o de plomo-ácido regulada por válvula) también contiene ácido sulfúrico, pero este se encuentra contenido en una estera de fibra de vidrio entre las placas terminales.

Se recomienda que la batería de repuesto tenga las mismas especificaciones (capacidad y tipo) que la batería original. Si se reemplaza la batería original por una de diferente tipo (por ejemplo, una de plomo-ácido por una AGM) o con una capacidad (mAh) distinta, es posible que el vehículo requiera reprogramar la nueva batería, además de reiniciarla. Consulte el manual del vehículo para obtener información específica.

6.5 Sensor de ángulo de dirección (SAS)

La calibración del sensor de ángulo de dirección (SAS) almacena permanentemente la posición actual del volante como la posición de marcha recta en la memoria EEPROM del sensor. Por lo tanto, las ruedas delanteras y el volante deben estar ajustados con precisión a la posición de marcha recta antes de la calibración. Además, el número de identificación del vehículo (VIN) se lee del cuadro de instrumentos y se almacena permanentemente en la memoria EEPROM del sensor de ángulo de dirección. Una vez finalizada la calibración correctamente, la memoria de fallos del sensor de ángulo de dirección se borra automáticamente.

La calibración debe realizarse siempre después de las siguientes operaciones:

- Sustitución del volante
- Sustitución del sensor de ángulo de dirección
- Cualquier mantenimiento que implique abrir el cubo del conector desde el sensor de ángulo de dirección hasta la columna
- Cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en el varillaje de dirección, la caja de dirección u otro mecanismo relacionado.
- Alineación de ruedas o ajuste de la vía de las ruedas
- Reparaciones por accidentes en las que se hayan producido daños en el sensor o conjunto del ángulo de dirección, o en cualquier parte del sistema de dirección.

NOTA

1. Autel no se responsabiliza de ningún accidente o lesión que pudiera derivarse del mantenimiento del sistema SAS. Al interpretar los códigos de diagnóstico de avería (DTC) obtenidos del vehículo, siga siempre las recomendaciones del fabricante para la reparación.
 2. Todas las pantallas de software que se muestran en este manual son ejemplos; las pantallas de prueba reales pueden variar según el vehículo. Preste atención a los títulos de los menús y a las instrucciones en pantalla para seleccionar las opciones correctas.
 3. Antes de comenzar el procedimiento, asegúrese de que el vehículo tenga un botón ESC. Busque el botón en el tablero.
-

7 ADAS

Los Sistemas Avanzados de Asistencia al Conductor (ADAS, por sus siglas en inglés) son un conjunto de sistemas para vehículos que ayudan al conductor, ya sea mediante alertas pasivas o mediante el control activo del vehículo, a conducir de forma más segura y con mayor atención y precisión.

Las cámaras, los sensores, el ultrasonido, el radar y el LIDAR son algunos de los sistemas que se utilizan para capturar datos del entorno de conducción, incluyendo la posición de los vehículos (tanto en movimiento como parados), la ubicación de los peatones, la detección de señales de tráfico, carriles e intersecciones, curvas y condiciones de la carretera (baja visibilidad o conducción nocturna). Esta información se utiliza para que el vehículo realice la acción predeterminada. Las cámaras, los sensores y los sistemas de detección suelen estar ubicados en los parachoques delantero y trasero, el parabrisas, la parrilla delantera y los espejos retrovisores laterales y traseros.

La herramienta de calibración ADAS de Autel proporciona una calibración ADAS completa y precisa.

1. Cubre muchas marcas de vehículos, incluyendo Benz, BMW, Audi, Volkswagen, Porsche, Infiniti, Lexus, GM, Ford, Volvo, Toyota, Nissan, Honda, Hyundai y Kia.
2. Admite la calibración de múltiples sistemas de asistencia al conductor, incluidos el control de crucero adaptativo (ACC), el sistema de visión nocturna (NVS), la advertencia de salida de carril (LDW), la detección de punto ciego (BSD), el sistema de monitoreo de visión periférica (AVM), la advertencia de colisión trasera (RCW) y las pantallas de visualización frontal (HUD).
3. Proporciona ilustraciones gráficas e instrucciones paso a paso.
4. Proporciona demostraciones para guiar al técnico durante el proceso de calibración.

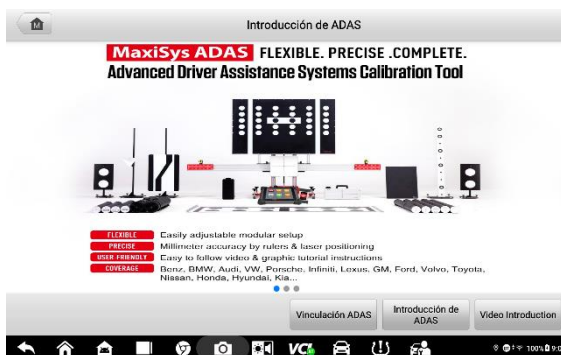


Figura 7-1 Pantalla de introducción al sistema avanzado de asistencia al conductor (ADAS)

8 Prueba de batería

El MaxiBAS BT506 es una herramienta de análisis de baterías y sistemas eléctricos que utiliza Conductancia Adaptativa, un método avanzado de análisis de baterías para producir un examen más preciso de la capacidad de arranque en frío y la capacidad de reserva de la batería, lo cual es vital para determinar el verdadero estado de salud de una batería. MaxiBAS El BT506 permite a los técnicos ver el estado de salud de la batería y el sistema eléctrico del vehículo. Junto con el MaxiBAS BT506, esta aplicación puede realizar pruebas de la batería, del sistema de arranque y de carga, y mostrar los resultados de las pruebas.

8.1 Probador MaxiBAS BT506

8.1.1 Descripción de la función

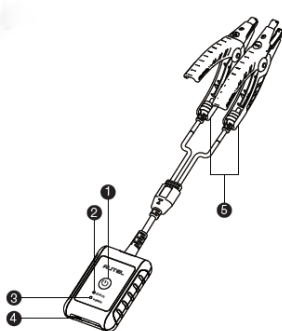


Figura 8-1 Probador MaxiBAS BT506

- ① Botón de encendido
- ② LED de estado
- ③ LED de encendido
- ④ Puerto USB
- ⑤ Cable de sujeción de la batería

Tabla 8-1 Descripción del LED

CONDUJO	Color	Descripción
LED de estado	Verde intermitente	El comprobador se comunica mediante cable USB.
	Azul intermitente	El dispositivo de prueba se comunica vía Bluetooth.
	Rojo intermitente	Las pinzas de la batería están conectadas a los terminales incorrectos.
LED de encendido	Verde sólido	El comprobador está encendido y la batería tiene carga suficiente.
	Verde intermitente	El comprobador se está cargando. (Se ilumina en verde fijo cuando la batería está completamente cargada).
	Rojo sólido	El dispositivo está en modo de arranque.
	Rojo intermitente	El nivel de batería es bajo. Por favor, cárguela.

8.1.2 Fuentes de energía

El MaxiBAS El comprobador BT506 puede recibir alimentación de las siguientes fuentes:

- Paquete de baterías internas
- Fuente de alimentación CA/CC

! IMPORTANTE

No cargue la batería cuando la temperatura sea inferior a 0 °C (32 °F) o superior a 45 °C (113 °F).

Paquete de baterías internas

El comprobador MaxiBAS BT506 puede alimentarse con su batería recargable interna.

Fuente de alimentación CA/CC — Uso del adaptador de corriente

El comprobador MaxiBAS BT506 se puede alimentar mediante una toma de corriente utilizando el adaptador de corriente CA/CC. La fuente de alimentación CA/CC también carga la batería interna.

8.1.3 Especificaciones técnicas

Tabla 8-2Especificaciones técnicas

Artículo	Descripción
Conectividad	● USB 2.0, Tipo C ● Bluetooth 4.2
Voltaje de entrada	5 V CC
Corriente de trabajo	< 150 mA a 12 V CC
Batería interna	Batería de polímero de iones de litio de 3,7 V/800 mAh
Gama CCA	100 a 2000 A
Rango de voltaje	1,5 a 16 V
Temperatura de funcionamiento	– 10° C a 50° C (14° F a 122° F)
Temperatura de almacenamiento	–20 °C a 60 °C (–4 °F a 140 °F)
Dimensiones (largo x ancho x alto)	107 mm (4,21") x 75 mm (2,95") x 26 mm (1,02") (cable de sujeción no incluido)
Peso	320 g (0,7 lb)

8.2 Preparación para exámenes

8.2.1 Inspeccionando la batería

Antes de comenzar una prueba, inspeccione la batería para comprobar lo siguiente:

- Desgaste , deformación o fugas (Si observa alguno de estos defectos, reemplace la batería).
- Cables y conexiones corroídos, sueltos o dañados (reparar o reemplazar según sea necesario).
- Corrosión en los terminales de la batería y suciedad o ácido en la parte superior de la carcasa (Limpie la carcasa y los terminales con un cepillo de alambre y una mezcla de agua y bicarbonato de sodio).

8.2.2 Establecer comunicación

- **Para conectar MaxiBAS BT506 con MS906 Pro 2 -TS**

1. Encienda tanto el MaxiBAS BT506 como el MS906 Pro 2 -TS .
2. Pulse la aplicación **VCI Manager** en el menú de trabajos de MaxiSys del MS906 Pro 2- TS y, a continuación, seleccione **BAS BT** .
3. Pula **Escanear** en la esquina superior derecha de la pantalla de la tableta.
4. El nombre del dispositivo puede aparecer como Maxi seguido de un número de serie. Seleccione el dispositivo adecuado para el emparejamiento.
5. Cuando se emparejan correctamente, el estado de la conexión muestra el nombre del dispositivo con el mensaje **Emparejado** .
6. Una vez emparejados, el botón VCI situado en la esquina superior derecha de la pantalla mostrará una marca de verificación verde y el LED de conexión del MaxiBAS BT506 se iluminará en azul. Esto indica que la tableta está conectada al MaxiBAS BT506 y lista para su uso.

8.2.3 Conexión a una batería

➤ Para conectar a una batería

1. Mantenga pulsado el botón **de bloqueo/encendido** para encender el comprobador MaxiBAS BT506.
2. Conecte la pinza roja al terminal positivo (+) y la pinza negra al terminal negativo (–) de la batería.

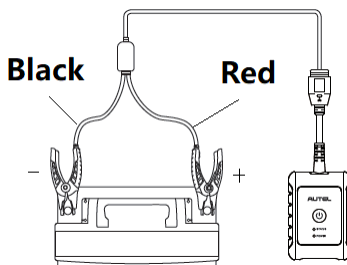


Figura 8-2 Conexión a una batería

La pinza negra incorpora un sensor infrarrojo cerca de su boca que mide la temperatura de la batería. La temperatura de la batería aparecerá en la pantalla de resultados de la prueba o en el informe de la prueba.

8.3 Prueba en el vehículo

La prueba en el vehículo se utiliza para comprobar las baterías instaladas en un vehículo. Esta prueba incluye la comprobación de la batería, del motor de arranque y del generador. Estas pruebas ayudan a determinar el estado de la batería, del motor de arranque y del generador, respectivamente.

❗ IMPORTANTE

Antes de utilizar las funciones de diagnóstico, descargue el software del vehículo deseado en la pantalla **de Actualización** .

🔧 NOTA

El completo La prueba en el vehículo incluye, en ese orden, la prueba de la batería, la prueba del motor de arranque y la prueba del generador .

8.3.1 Prueba de batería

➤ Para realizar la prueba de la batería del vehículo

1. Toque la aplicación **Prueba de batería** en el menú de trabajos de MaxiSys . La **batería Pantallas de prueba** .

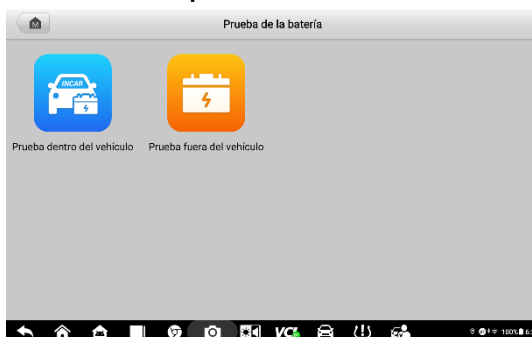


Figura 8-3 Pantalla de prueba de batería

2. **Prueba en el vehículo** (Toque) .
3. (Opcional) Establezca la comunicación entre el VCI y el vehículo siguiendo las instrucciones que aparecen en la pantalla **de conexión OBD** .

🔧 NOTA

Se recomienda utilizar **OBD Connect** para obtener automáticamente el tipo y la ubicación de la batería.

4. Confirme la información del vehículo . La pantalla de información del vehículo se mostrará automáticamente cuando se establezca la comunicación con el vehículo. Aparecerá un botón **para localizar la batería en la parte inferior de la pantalla**.

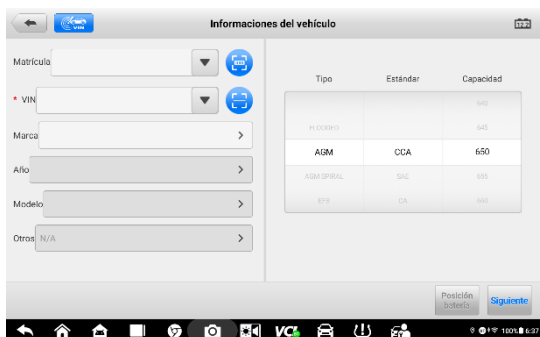


Figura 8-4 Pantalla de información del vehículo

NOTA

En la aplicación Ajustes, la opción Prueba de batería permite modificar el requisito para introducir el número de identificación del vehículo (VIN). Si esta opción está activada, ya no será obligatorio introducir el VIN.

Tabla 8-3 Botones de la barra de herramientas superior

Botón	Nombre	Descripción
	Atrás	Regresa a la pantalla anterior.
	Escaneo del VIN	Abre una lista desplegable; pulsa Detección automática para la detección automática del VIN; pulsa Entrada manual para introducir el VIN manualmente.
	Conexión de la batería	Muestra el estado de conexión de la batería. El número en el icono indica el voltaje en tiempo real de la batería probada.

5. Pulsa **Siguiente** y accede a la pestaña Batería . Realiza las operaciones necesarias antes de la prueba de batería siguiendo las instrucciones en pantalla. A continuación, pulsa el botón **Iniciar prueba** .

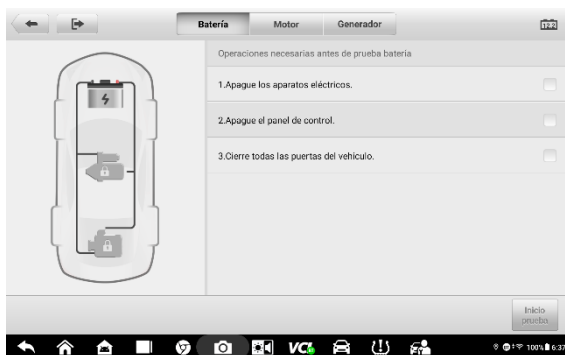


Figura 8-5

6. Espere a que finalice la prueba de la batería y vea los resultados.



Figura 8-6 Pantalla de resultados de la prueba de la batería

Posible Los resultados de las pruebas realizadas en el vehículo son los siguientes:

- Buena batería
- Bueno y recarga
- Cargar y volver a probar
- Reemplazar la batería
- Célula mala

8.3.2 Prueba inicial

➤ **Para realizar la prueba de arranque**

1. Pulsa **Continuar** . Realiza las operaciones necesarias antes de la prueba de batería según las instrucciones en pantalla. A continuación, pulsa el botón

Iniciar prueba .



Figura 8-7 Pantalla de prueba inicial

2. Gire la llave de encendido del vehículo a la **posición ON** cuando aparezca la siguiente pantalla.
3. Espere a que finalice la prueba y vea los resultados.



Figura 8-8

posibles resultados de la prueba inicial son los siguientes:

- Arranque normal
- Corriente demasiado baja
- Voltaje demasiado bajo
- No ha comenzado

8.3.3 Prueba del generador

➤ Para realizar la prueba del generador

1. Pulsa **Continuar** . Realiza las operaciones necesarias según las instrucciones que aparecen en pantalla.



Figura 8-9 Pantalla de prueba del generador

2. Pulsa **Continuar** y consulta los resultados de la prueba.



Figura 8-10 Pantalla de resultados de la prueba del generador

posibles resultados de la prueba del generador son los siguientes:

- Carga normal
- Salida demasiado baja
- Salida demasiado alta
- Ondulación demasiado grande
- Sin salida

8.4 Prueba fuera del vehículo

La prueba fuera del vehículo se utiliza para comprobar el estado de las baterías que no están conectadas a un vehículo. Esta función tiene como objetivo verificar únicamente el estado de salud de la batería. Los tipos y estándares de baterías que se pueden probar son los siguientes.

Tipos: INUNDADO, AGM, AGM ESPIRAL, EFB y GEL

Estándares: CCA, SAE, CA, EN, IEC, DIN, JIS y MCA

8.4.1 Prueba de batería

- **Para realizar la prueba de la batería fuera del vehículo**
1. Toque la aplicación **Prueba de batería** en el menú de trabajos de MaxiSys . Se mostrará la pantalla de Prueba de batería (consulte [Figura 8-3Pantalla de prueba de batería](#)) .
 2. Grifo **Prueba fuera del vehículo** .
 3. Compruebe la información de la batería y pulse **Iniciar prueba** .



Figura 8-11Pantalla de prueba fuera del vehículo

4. Espere a que finalice la prueba de la batería y vea los resultados.



Figura 8-12Pantalla de resultados de la prueba fuera del vehículo

Posible Los resultados de las pruebas realizadas fuera del vehículo son los siguientes:

- Buena batería
- Bueno y recarga
- Cargar y volver a probar
- Reemplazar la batería
- Célula mala

9 Gestor de datos

La aplicación Gestor de Datos le permite almacenar, imprimir y revisar los archivos guardados, gestionar la información del taller, los registros de información de los clientes y mantener registros del historial del vehículo.

Al pulsar la aplicación Administrador de datos, se abre el menú del sistema de archivos. Hay nueve funciones principales disponibles.



Figura 9-1

La siguiente tabla describe brevemente cada uno de los botones de función de la aplicación Administrador de datos.

Tabla 9-1 Botones en el Administrador de datos

Botón	Nombre	Descripción
	Historial del vehículo	Revise el historial de diagnóstico.
	Taller Información	Edita la información de los talleres.
	Cliente	Cree un nuevo archivo de cuenta de cliente.
	Imagen	Revisa las capturas de pantalla.
	Informe de la nube	Consulta los informes guardados y comparte los informes en la nube.
	PDF	Revise los informes de diagnóstico.

Botón	Nombre	Descripción
	Revisar datos	Revise los datos registrados.
	Desinstalar aplicaciones	Desinstalar aplicaciones.
	Registro de datos	Revise los datos de comunicación y la información de la ECU del vehículo. Los datos guardados se pueden reportar y enviar al centro técnico a través de internet.

9.1 Historial del vehículo

Esta función almacena el historial del vehículo, incluyendo su información y los códigos de diagnóstico de fallas (DTC) recuperados de sesiones de diagnóstico anteriores. La información de las pruebas se resume y se muestra en una tabla de fácil lectura. El historial del vehículo también proporciona acceso directo al vehículo probado anteriormente y permite reiniciar una sesión de diagnóstico sin necesidad de seleccionar el vehículo de forma automática o manual.

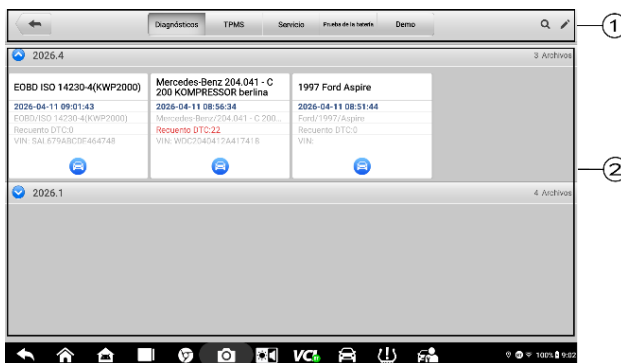


Figura 9-2 Pantalla de historial del vehículo

① Botones de la barra de herramientas superior : muestra la navegación y los controles de la aplicación.

② Sección principal : muestra todos los registros del historial del vehículo.

➤ Para activar una sesión de prueba para el vehículo grabado

1. Pulsa **Administrador de datos** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Grifo **Historial del vehículo** para abrir la pantalla. Pulse la pestaña **Diagnóstico** o **Servicio** para seleccionar los registros de pruebas de diagnóstico o los registros de pruebas de servicio.

3. Pulsa el icono **de Diagnóstico** en la parte inferior de la miniatura de un elemento del registro del vehículo.
4. La pantalla de diagnóstico del vehículo se muestra y se activa una nueva sesión de diagnóstico, consulte [Diagnóstico](#). para obtener instrucciones detalladas sobre las operaciones de diagnóstico del vehículo. O bien,
5. Seleccione la miniatura de un vehículo. Se mostrará una pantalla con el historial de pruebas. Revise la información registrada del vehículo y pulse el botón **Diagnóstico** en la esquina superior derecha para continuar con el diagnóstico.

9.1.1 Registro histórico de pruebas

El registro histórico de pruebas es un formulario de datos detallado del vehículo probado, que incluye información general del vehículo, historial de servicio, información del cliente y los códigos de diagnóstico de fallas obtenidos en las sesiones de prueba anteriores. También se mostrarán las notas del técnico, si las hay.

NOTA

La tableta MaxiSys debe establecer conexión con el dispositivo VCI para reiniciar las sesiones de prueba en los vehículos previamente probados.



Historial de prueba	
Título Mercedes-Benz 204.041 - C 200 KOMPRESSOR berlina	
Información sobre el vehículo	
Año	Matrícula
Marca Mercedes-Benz	VIN WDC2040412A417418
Modelo 204.041 - C 200 KOMPRESSOR berlina	Odómetro 112019 km
Sub Modelo	Color
Motor	Estado No iniciado
Registro de servicio	
Técnico	
Notas de técnico	

Figura 9-3 Hoja de registro de pruebas históricas

➤ **Para editar el registro de prueba histórico**

1. Pulsa **Administrador de datos** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Grifo **Historial del vehículo**.
3. Seleccione la miniatura del registro del historial del vehículo correspondiente en la sección principal. Se mostrará la pantalla de Prueba histórica.
4. Pulsa **Editar** (icono de lápiz) para comenzar a editar.
5. Pulsa cada elemento para introducir información o adjuntar archivos o imágenes.
- 6.

NOTA

El número de identificación del vehículo (VIN), el número de matrícula y la información de la cuenta del cliente se correlacionan de forma predeterminada. Los registros del vehículo se correlacionarán automáticamente utilizando esta identificación del vehículo y del cliente.

7. Pulsa **«Añadir al cliente»** para vincular la hoja de registro de pruebas históricas a una cuenta de cliente existente, o añade una nueva cuenta asociada para vincularla con el registro del vehículo. Consulta la [sección «Cliente»](#) para obtener más información.
8. Pulsa **Listo** para guardar el registro actualizado, o pulsa **Cancelar** para salir sin guardar.

9.2 Información del taller

La pantalla de Información del taller le permite introducir , editar y guardar la información detallada del taller, como el nombre, la dirección, el número de teléfono y otras observaciones, que, al imprimir los informes de diagnóstico del vehículo y otros archivos de prueba asociados, aparecerán como encabezado de los documentos impresos.

Figura 9-4 Hoja informativa del taller

➤ Para editar la hoja de información del taller

1. Pulsa la aplicación **Administrador de datos** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Grifo **Información del taller** .
3. Pulsa sobre cada campo para rellenar la información correspondiente.
4. Toca **atrás** para guardar el registro actualizado de la información del taller.

9.3 Cliente

La función Cliente le permite crear y editar cuentas de clientes. Le ayuda a guardar y organizar toda la información de las cuentas de clientes que están correlacionadas con los registros del historial del vehículo asociados.

➤ Para crear una cuenta de cliente

1. Pulsa la aplicación **Administrador de datos** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Toca **Cliente** .
3. Pulsa el botón **«Añadir cliente»** . Aparecerá un formulario vacío; pulsa cada campo para rellenar la información correspondiente.

NOTA

Los campos que deben completarse están indicados como campos obligatorios.

4. Algunos clientes pueden tener más de un vehículo para mantenimiento; siempre puede agregar información de vehículos nuevos a la cuenta. Toque **Agregar información de vehículo nuevo** y complete los datos. Toque el  botón para eliminar la información.
5. Toca **Completar** Para guardar la cuenta, pulse **Cancelar** para salir sin guardar.

➤ Para editar una cuenta de cliente

1. Pulsa **Administrador de datos** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Grifo **Cliente** .
3. Seleccione una cuenta de cliente tocando la tarjeta de identificación correspondiente. Se mostrará un registro de información del cliente.
4. Pulsa **Editar** en la barra de herramientas superior para empezar a editar.
5. Pulsa sobre el campo para editar o modificar la información e introduce la información actualizada.
6. Pulsa **Completar** para guardar la información actualizada, o pulsa **Cancelar** para salir sin guardar.

➤ Para eliminar una cuenta de cliente

1. **Datos** de tap **Gerente** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Grifo **Cliente** .
3. Pulsa **Eliminar** a la derecha de la cuenta del cliente. Aparecerá un mensaje recordatorio.
4. Pulsa **Aceptar** para confirmar la orden y la cuenta se eliminará. Pulsa **Cancelar** para anular la solicitud.

9.4 Imagen

La sección de imágenes es una base de datos PNG que contiene todas las capturas de pantalla realizadas.

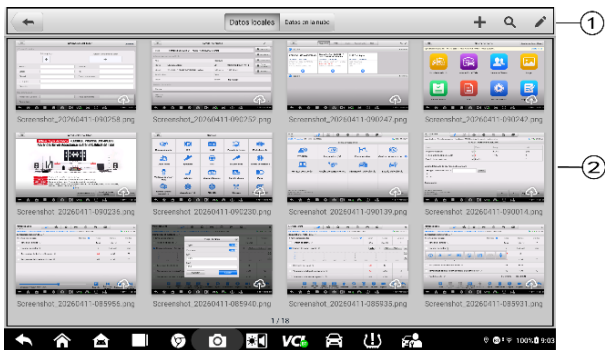


Figura 9-5 Pantalla de base de datos de imágenes

- ① Botones de la barra de herramientas : se utilizan para editar, imprimir y eliminar los archivos de imagen. Consulte [Tabla 9-2Botones de la barra de herramientas en la base de datos PNG](#)para obtener información detallada.
- ② Sección principal : muestra las imágenes almacenadas.

Tabla 9-2Botones de la barra de herramientas en la base de datos PNG

Botón	Nombre	Descripción
	Atrás	Regresa a la pantalla anterior.
	Buscar	Muestra la búsqueda La columna permite buscar rápidamente la imagen introduciendo la hora de la captura de pantalla .
	Editar	Muestra la barra de herramientas de edición para seleccionar, eliminar, imprimir o enviar por correo electrónico la(s) imagen(es).
	Cancelar	Cierra la barra de herramientas de edición o cancela la búsqueda de archivos.
	Imprimir	Imprime la imagen seleccionada.
	Borrar	Elimina la imagen seleccionada.
	Correo electrónico	Envía la imagen seleccionada a un correo electrónico.

➤ **Para editar/eliminar imágenes**

1. Toque **Administrador de datos** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Pulsa **la imagen** para acceder a la base de datos PNG.
3. Pulsa **Editar** en la esquina superior derecha de la pantalla. Aparecerá la pantalla de edición.
4. Seleccione la(s) imagen(es) que desea editar.
5. Pulsa **Eliminar** para borrar las imágenes seleccionadas o todas las imágenes. Pulsa **Imprimir** para imprimir las imágenes seleccionadas o enviarlas por correo electrónico.

9.5 Informe en la nube

Esta sección muestra los informes guardados, que se pueden transferir a la plataforma en la nube de Autel una vez establecida una conexión de red estable. Posteriormente, estos informes se pueden visualizar o compartir con otros usuarios.

9.6 PDF

En esta sección se muestran los archivos PDF designados para su visualización local. Ingrese a la base de datos de PDF y seleccione un archivo para acceder a la información guardada .

Esta sección utiliza la aplicación estándar Adobe Reader para visualizar y editar archivos. Para obtener instrucciones más detalladas, consulte el manual de Adobe Reader correspondiente.

9.7 Revisar datos

La sección "Revisar datos" le permite reproducir los fotogramas de datos grabados de las transmisiones de datos en directo.

En la pantalla principal de Revisión de datos, seleccione un archivo de grabación para reproducir.



Figura 9-6 Pantalla de reproducción de datos

- ① Sección principal : muestra los fotogramas de datos registrados.
- ② Barra de herramientas de navegación — permite manipular la reproducción de datos.

Utilice los botones de la barra de navegación para reproducir los datos grabados fotograma a fotograma.

Pulsa **Atrás** para salir de la reproducción de datos.

9.8 Desinstalar aplicaciones

Esta sección le permite administrar las aplicaciones de software instaladas en el sistema de diagnóstico MaxiSys. Al seleccionar esta sección, se abre una pantalla de administración donde puede consultar todas las aplicaciones de diagnóstico del vehículo disponibles.

Seleccione el software del vehículo que desea eliminar pulsando el icono de la marca del coche. El elemento seleccionado mostrará una marca de verificación azul en la esquina superior derecha. Pulse el botón **Eliminar** en la barra superior para borrar el software de la base de datos del sistema.

9.9 Registro de datos

La sección Registro de datos le permite acceder directamente a la plataforma de soporte para ver todos los registros de datos, tanto de los que generan retroalimentación como de los que no (guardados), del sistema de diagnóstico. Para obtener más información, consulte [Registro de datos](#) .

10 Ajustes

Acceda al menú Configuración para ajustar la configuración predeterminada y ver información sobre el sistema MaxiSys. Las siguientes opciones están disponibles para la configuración del sistema MaxiSys:

- **Unidad**
- **Idioma**
- **Configuración de impresión**
- **Informe de escaneo**
- **Actualización automática**
- **Configuración ADAS**
- **Mercado de TPMS**
- **Configuración del programa TPS**
- **Lista de vehículos**
- **Configuración de AutoVID**
- **Configuración del sistema**
- **Acerca de**

10.1 Operaciones

Esta sección describe los procedimientos operativos para la configuración.

10.1.1 Unidad

Esta opción le permite ajustar la unidad de medida del sistema de diagnóstico.

➤ **Para ajustar la configuración de la unidad**

1. Pula **Configuración** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Seleccione **la unidad** en la columna izquierda.
3. Seleccione la unidad de medida adecuada. Aparecerá una marca de verificación a la derecha de la unidad seleccionada.
4. Pula el botón **Inicio** en la esquina superior izquierda para volver al menú de tareas de MaxiSys. O selecciona otra opción de configuración para la configuración del sistema.

10.1.2 Idioma

Esta opción le permite ajustar el idioma de visualización del sistema MaxiSys.

➤ Para ajustar la configuración de idioma

1. Pulsa **Configuración** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Pulsa **Idioma** en la columna de la izquierda.
3. Seleccione el idioma deseado. Aparecerá una marca de verificación a la derecha del idioma seleccionado.
4. Pulsa el icono **de Inicio** en la esquina superior izquierda para volver al menú de tareas de MaxiSys, o selecciona otra opción de configuración para la configuración del sistema.

10.1.3 Configuración de impresión

10.1.3.1 Configuración de impresión

Esta opción le permite imprimir desde la tableta a una impresora de red a través de la red.

➤ Para configurar la conexión de la impresora

1. Pulsa **Configuración** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Pulsa en **Configuración de impresión** en la columna de la izquierda.
3. Pulsa **Imprimir a través de la red** para activar la función de impresión, que permite a la tableta enviar archivos a la impresora a través del PC mediante conexión Wi-Fi o Ethernet.
4. Pulsa el icono **de Inicio** en la esquina superior izquierda para volver al menú de tareas de MaxiSys, o selecciona otra opción de configuración para la configuración del sistema.

10.1.3.2 Operaciones de impresión

➤ Para instalar el programa controlador de la impresora MaxiSys

1. Descarga **Maxi PC Suite** desde www.autel.com > **Soporte** > **Descargas** > **Herramientas de actualización de Autel** e instálalo en tu PC.
2. Haga doble clic en el archivo **setup.exe**.
3. Seleccione el idioma de instalación y el asistente se cargará en breve.
4. Sigue las instrucciones en pantalla y haz clic en **Siguiente** para continuar.
5. Haz clic en **Instalar**. El programa controlador de la impresora se instalará en el PC.
6. Haz clic en **Finalizar** para completar la instalación.

✎ NOTA

La impresora MaxiSys se ejecuta automáticamente después de la instalación.

Esta sección describe cómo recibir archivos desde la tableta MaxiSys e imprimirlos utilizando el PC.

✎ NOTA

- Asegúrese de que la tableta esté conectada a la red del ordenador, ya sea mediante Wi-Fi o LAN, antes de imprimir.
- Asegúrese de que el PC con el programa Servicios de impresión instalado esté conectado a una impresora.

➤ Para imprimir un archivo usando la PC

1. Ejecute el programa **PC Link** en el PC.
2. Haz clic en **Imprimir prueba** para asegurarte de que la impresora funciona correctamente.
3. Pulsa el botón **Imprimir** en la barra de herramientas de la tableta. Se enviará un archivo de prueba al ordenador.
 - Si se selecciona la opción **de impresión automática** en la impresora MaxiSys, la impresora MaxiSys imprimirá automáticamente el archivo recibido.
 - Si la opción **de impresión automática** no está seleccionada, haga clic en **Abrir archivo PDF** para ver los archivos. Seleccione el o los archivos que desea imprimir y haga clic en **Imprimir** .

10.1.4 Informe de la capacidad de S

Esta opción le permite seleccionar imágenes adicionales (hasta 5) para generar el historial de diagnóstico previo a la reparación. La función de informe de diagnóstico de reparación incorporará automáticamente los detalles del diagnóstico previo a la reparación en el historial de diagnóstico posterior a la reparación para generar un informe de diagnóstico de reparación.

10.1.5 Actualización automática

Esta opción le permite configurar la hora específica para la actualización automática del software. Hay tres opciones de actualización: **Actualización del sistema operativo** , **Actualización de MaxiSys** y **Actualización del vehículo** .

Pulsa el botón **de encendido/apagado** para activar o desactivar la función de actualización automática. El botón se ilumina en azul si la actualización automática está activada y en gris si está desactivada. Configura la hora de actualización. Si se configura la hora, el software seleccionado se actualizará automáticamente a esa hora.

10.1.6 Configuración ADAS

➤ Para activar la calibración de MaxiSys ADAS

1. Compruebe si el MaxiSys registrado tiene actualizaciones activas.
2. Pulsa **Configuración** en el menú de trabajos de MaxiSys.
3. Pulsa en **Ajustes ADAS** en la columna de la izquierda.
4. Escanee el código QR del marco ADAS para vincularlo, o introduzca manualmente el número de serie del marco si el código QR no está disponible.
5. Introduzca el código de validación de la tarjeta de calibración ADAS.
6. El sistema se reiniciará y la pantalla principal se mostrará una vez que se haya completado el registro.

10.1.7 Mercado T PMS

Esta opción le permite configurar la región de mercado del TPMS. Las opciones disponibles son **Europa** , **Mercado** , **Mercado de Norteamérica** , **mercado de Corea** , **Japón Mercado** y **Australia Mercado** . Aparecerá una marca de verificación a la derecha del artículo seleccionado.

10.1.8 Configuración del programa TPS

Esta opción le permite establecer el límite de presión del programa TPS. Las opciones disponibles son **Presión del programa ≤ 69 kPa/10 PSI** y **Sin límite de presión del programa**. Aparecerá una marca de verificación a la derecha del elemento seleccionado.

10.1.9 Lista de vehículos

Esta opción le permite ordenar los vehículos por orden alfabético o por frecuencia de uso.

➤ Para ajustar la configuración de la lista de vehículos

1. Pulsa **Configuración** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Toca **la lista de vehículos** en la columna de la izquierda.
3. Seleccione el tipo de ordenación deseado. Aparecerá una marca de verificación a la derecha del elemento seleccionado.
4. Pulsa el icono **de Inicio** en la esquina superior izquierda para volver al menú de tareas de MaxiSys, o selecciona otra opción de configuración para la configuración del sistema.

10.1.10 Configuración de AutoVID

Esta opción le permite activar o desactivar la función de lectura automática del VIN del vehículo. Cuando esta función está activa, la tableta leerá el VIN del vehículo mediante

los métodos de comunicación que haya habilitado después de que el VCI se conecte al vehículo .

10.1.11 Configuración del sistema

Esta función te brinda acceso directo a la interfaz de configuración del sistema Android, donde puedes ajustar diversas configuraciones del sistema, como la configuración inalámbrica y de redes, la configuración del dispositivo (sonido y pantalla), la configuración de seguridad del sistema y consultar información relacionada. Consulta la documentación de Android para obtener más información.

10.1.12 Acerca de

La función "Acerca de" proporciona información sobre el dispositivo de diagnóstico MaxiSys, incluyendo el nombre del producto, la versión, el hardware y el número de serie.

➤ Para consultar la información del producto MaxiSys en Acerca de

1. Pulsa la aplicación **Configuración** en el menú de trabajos de MaxiSys.
2. Pulsa la opción "**Acerca de**" en la columna de la izquierda. La pantalla de información del producto aparecerá a la derecha.
3. Pulsa el icono **de Inicio** en la esquina superior izquierda para volver al menú de tareas de MaxiSys, o selecciona otra opción de configuración para la configuración del sistema.

11 Gerente de VCI

Esta aplicación le permite emparejar la tableta con el dispositivo VCI, comprobar el estado de la comunicación y actualizar el software VCI y el firmware del servicio TPMS.

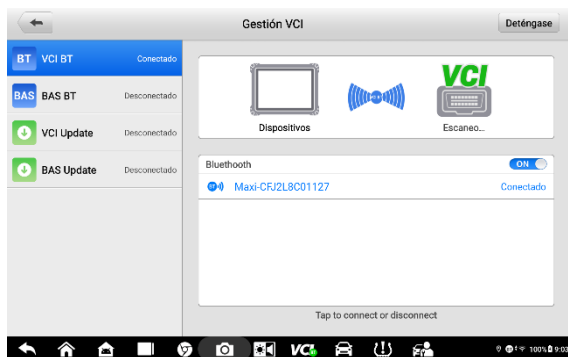


Figura 11-1 Pantalla del administrador de VCI

① Modo de conexión — Hay cuatro modos de conexión disponibles para seleccionar. El estado de la conexión se muestra al lado.

- **VCI BT** — Cuando se empareja con un VCI a través de Bluetooth, el estado de la conexión se muestra como **Conectado** ; de lo contrario, se muestra como **Desconectado** .
- **BAS BT** — Cuando se empareja con un BAS a través de Bluetooth, el estado de la conexión se muestra como **Conectado** ; de lo contrario, se muestra como **Desconectado** .
- **Actualización de VCI** — Actualiza el firmware de VCI a través de Internet mediante la conexión en red de la tableta MaxiSys utilizando una conexión USB.
- **Actualización de BAS** — Actualiza el firmware del sistema BAS a través de Internet mediante la conexión en red de la tableta MaxiSys utilizando una conexión USB.

② Configuración de Bluetooth — Muestra el tipo y un número de serie parcial de todos los dispositivos disponibles para emparejar. Toca el dispositivo deseado para iniciar el emparejamiento. El icono de estado de Bluetooth que aparece a la izquierda del nombre del dispositivo indica la intensidad de la señal recibida.

12 Actualizar

La aplicación de actualización le permite descargar el software más reciente. Las actualizaciones pueden mejorar las capacidades de las aplicaciones MaxiSys, generalmente mediante la adición de nuevas pruebas, nuevos modelos o aplicaciones mejoradas a la base de datos.

La tableta busca automáticamente las actualizaciones disponibles para todo el software de MaxiSys cuando está conectada a internet. Las actualizaciones encontradas se pueden descargar e instalar en el dispositivo.

NOTA

Asegúrese de que la tableta esté registrada antes de activar la aplicación de actualización.

Registro de productos

➤ Para registrar el dispositivo de diagnóstico

1. Visite el sitio web: <http://pro.autel.com>.
2. Si tienes una cuenta de Autel, inicia sesión y ve al paso 7.
3. Si eres un nuevo miembro de Autel, haz clic en **Registrarse** para crear tu ID de Autel.
4. Introduce tu información personal. Los campos marcados con un asterisco (*) son obligatorios.
5. Una vez introducida toda la información obligatoria, lea el **Acuerdo de servicio al usuario de Autel y la Política de privacidad de Autel**, marque la casilla para aceptar los términos y haga clic en **Registrarse**.
6. Una vez que su cuenta se haya registrado correctamente, será redirigido a la pantalla de registro del producto. Si no es así, haga clic en el botón que aparece en la pantalla.
7. Se requiere el número de serie del producto y la contraseña para acceder. Para encontrar el número de serie y la contraseña en la tableta: vaya a **Ajustes > Acerca de**.
8. Introduce el número de serie y la contraseña de tu tableta.
9. código CAPT CHA y haga clic en **Enviar** para completar el registro de su producto.

Actualización de software

➤ Para actualizar el software

1. Enciende la tableta y asegúrate de que esté conectada a una fuente de alimentación y tenga una conexión a Internet estable.
2. Pulse el botón **Actualizar** aplicación en el menú de trabajos de MaxiSys. Aparecerá la pantalla de actualización de la aplicación.
3. En la pantalla de actualización, pulse el botón **Obtener** para actualizar el/los elemento(s) específico(s) o pulse el botón **Actualizar todo** para actualizar todos los elementos disponibles.
4. Pulsa **Más** para ver los detalles de todas las actualizaciones disponibles. También puedes pulsar el botón **Obtener** o **Actualizar todo** para actualizar.
5. Durante la actualización, toque el  icono para suspender el proceso. Vuelva a tocar el  icono para reanudar la actualización; el proceso continuará desde el punto en que se interrumpió.
6. Una vez finalizado el proceso de actualización, el software se instalará automáticamente. La nueva versión reemplazará a la anterior.

NOTA

Para administrar su cuenta, diríjase a la pestaña Centro de miembros.

13 Apoyo

Esta aplicación inicia la plataforma de Soporte, que sincroniza la estación base de servicio en línea de Autel con la tableta MaxiSys. Conectada al canal de servicio y a las comunidades en línea de Autel, la aplicación de Soporte ofrece la forma más rápida de resolver problemas, permitiéndole enviar solicitudes de ayuda para obtener asistencia directa.

13.1 Compatibilidad con el diseño de pantalla

La sección principal de la pantalla de Soporte se divide en dos partes. La columna estrecha de la izquierda es el menú principal; al seleccionar un tema del menú principal, se muestra la interfaz de la función correspondiente a la derecha.

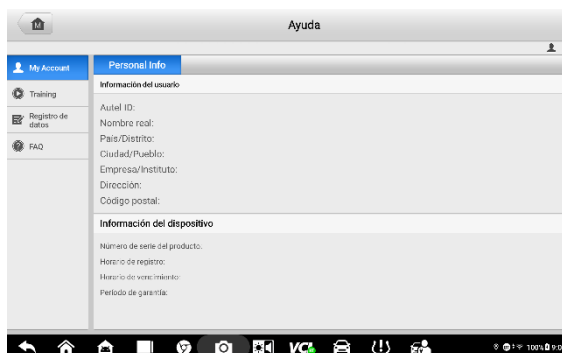


Figura 13-1 Pantalla de la aplicación de soporte

13.1.1 Mi cuenta

La pantalla Mi Cuenta muestra la información completa del usuario y del producto, que está sincronizada con la cuenta registrada en línea, incluyendo Información Personal, Información de Actualización e Información del Servicio.

13.1.1.1 Información personal

Las columnas de Información del usuario e Información del dispositivo se incluyen en la pestaña Información personal.

- **Información del usuario** : muestra información detallada de su cuenta Autel registrada en línea, como su ID de Autel, nombre real, país/distrito, ciudad/pueblo, empresa/institución, dirección y código postal.

- **Información del dispositivo** : muestra la información del producto registrado, incluyendo el número de serie del producto, la fecha de registro, la fecha de vencimiento y el período de garantía.

13.1.1.2 Información actualizada

La pestaña Información de actualización muestra una lista detallada del historial de actualizaciones de software del producto, incluyendo el número de serie del producto, la versión o el nombre del software y la hora de la actualización.

13.1.1.3 Información del servicio

La pestaña Información de servicio muestra un registro detallado del historial de servicio del dispositivo. Cada vez que el dispositivo se envía a Autel para su reparación, su número de serie y otra información, como la fecha de servicio, el tipo de fallas y el contenido de la reparación, se registran y actualizan en la cuenta de producto en línea asociada, la cual se sincroniza con la pestaña Información de servicio.

13.1.2 Capacitación

La pantalla de Capacitación ofrece enlaces rápidos a las cuentas de video en línea de Autel. Seleccione un canal de video por idioma para ver todos los videos tutoriales en línea disponibles de Autel para diversos tipos de soporte técnico, como técnicas de uso del producto y práctica de diagnóstico de vehículos, etc., que podrían ser de su interés.

13.1.3 Registro de datos

La pantalla de registro de datos guarda información sobre todos los registros de **datos de retroalimentación** (enviados), **sin retroalimentación** (guardados) e **historial** (hasta los últimos 20 registros de prueba) del sistema de diagnóstico. El personal de soporte recibe y procesa los informes enviados a través de la plataforma de soporte y envía soluciones a los problemas en un plazo de 48 horas a la sesión de registro de datos correspondiente, donde también puede conversar directamente con el personal de soporte.

➤ Para responder en una sesión de registro de datos

1. Pulsa en **Comentarios** para ver una lista de los registros de datos enviados.
2. Seleccione un elemento específico para ver la última actualización del progreso del procesamiento.
3. Pulsa el campo de texto en la parte inferior de la pantalla e introduce el texto. Si lo deseas, también puedes adjuntar un archivo.
4. Pulsa **Enviar** para enviar tu mensaje al centro técnico.

13.1.4 Preguntas frecuentes

La pestaña de preguntas frecuentes (FAQ) le proporciona referencias completas y abundantes para todo tipo de preguntas frecuentes sobre el uso de la cuenta de miembro en línea de Autel, así como sobre los procedimientos de compra y pago.

- **Cuenta** : muestra preguntas y respuestas sobre el uso de la cuenta de usuario en línea de Autel.
- **Compras y pagos** : muestra preguntas y respuestas sobre la compra de productos en línea y los métodos o procedimientos de pago.

14 Escritorio remoto

La aplicación Escritorio remoto inicia el programa TeamViewer QuickSupport, una interfaz de control remoto sencilla, rápida y segura. Puede usar la aplicación para recibir asistencia remota puntual de los técnicos de soporte de Autel, permitiéndoles controlar su tableta MaxiSys desde su PC mediante el software TeamViewer.

14.1 Operaciones

Si consideramos una conexión de TeamViewer como una llamada telefónica, el ID de TeamViewer sería el número de teléfono con el que se puede contactar individualmente con todos los clientes de TeamViewer. Los ordenadores y dispositivos móviles que ejecutan TeamViewer se identifican mediante un ID único global. La primera vez que se inicia la aplicación Escritorio remoto, este ID se genera automáticamente en función de las características del hardware y no cambiará posteriormente.

Asegúrese de que la tableta esté conectada a Internet antes de iniciar la aplicación Escritorio remoto, para que la tableta pueda recibir asistencia remota de terceros.

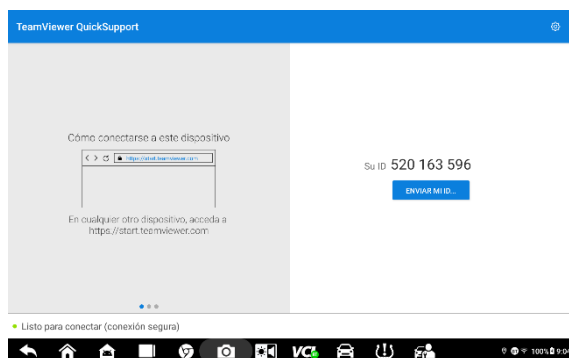


Figura 14-1 Pantalla de escritorio remoto

➤ Para recibir asistencia remota de un técnico

1. Enciende la tableta.
2. Pulsa la aplicación **Escritorio remoto** en el menú de trabajos de MaxiSys. Aparecerá la pantalla de **TeamViewer QuickSupport** y se generará y mostrará el ID del dispositivo.
3. El técnico debe instalar el software de control remoto en su PC descargando la versión completa del programa TeamViewer en línea (consulte <http://www.teamviewer.com>) y, a continuación, ejecutar el software.
4. Proporcione el ID de su dispositivo al técnico y espere a que este le envíe una

solicitud de control remoto.

5. un cuadro de diálogo emergente para solicitar su confirmación y permitir el control remoto de su dispositivo.
6. Pulsa **Permitir** para aceptar, o pulsa **Denegar** para rechazar.

Consulte la documentación de TeamViewer correspondiente para obtener información adicional.

15 Comentarios de los usuarios

La aplicación de comentarios de los usuarios le permite enviar preguntas relacionadas con este producto.

Figura 15-1 Pantalla de comentarios del usuario

➤ Para enviar comentarios de nuevos usuarios:

1. Pulsa en **Comentarios del usuario** en el menú de tareas de MaxiSys. La información del dispositivo se sincroniza automáticamente.
2. Indique **su teléfono/correo electrónico** , **el tipo de comentario** , **el tema** y **la descripción del problema** . También puede adjuntar grabaciones de voz, fotos, capturas de pantalla, imágenes o archivos PDF al formulario. Para ayudarnos a resolver el problema con mayor eficacia, le recomendamos que complete el formulario con la mayor cantidad de detalles posible.
3. Pulsa **«Enviar»** para enviar el formulario completado al centro de atención al cliente en línea de Autel. Nuestro personal de servicio leerá y gestionará detenidamente los comentarios recibidos.

16 MaxiViewer

La aplicación MaxiViewer permite buscar las funciones compatibles con nuestras herramientas y la información de la versión. Existen dos formas de búsqueda: por producto y vehículo, o por funciones.

➤ Para buscar por producto y vehículo

1. Pulsa **MaxiViewer** en el menú de trabajos de MaxiSys. Se mostrará la pantalla **del Visor de funciones** .
2. Seleccione un producto de la lista desplegable **Tipo de producto** .
3. Seleccione la marca, el modelo y el año del vehículo.

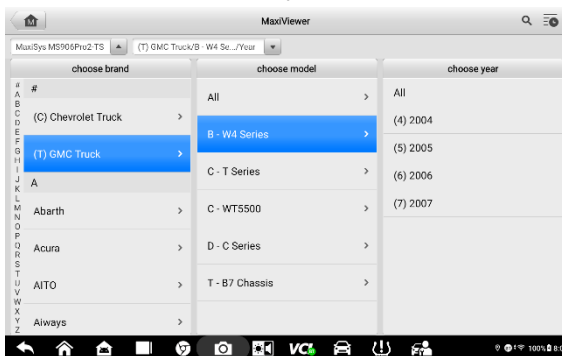


Figura 16-1 Pantalla del visor de funciones 1

4. Se muestran todas las funciones compatibles con el producto seleccionado para el vehículo deseado, junto con el sistema, el tipo, la función, la subfunción y la versión del vehículo.

➤ Para buscar por funciones

1. Toque **MaxiViewer** en el menú de trabajos de MaxiSys. La **función Visualización** en pantalla.
2. Seleccione un producto de la lista desplegable **Tipo de producto** .
3. Pulsa el icono **de búsqueda** . Introduce la función deseada en el cuadro de búsqueda. La pantalla mostrará todos los vehículos compatibles con esta función, junto con información como el año, el sistema, la capacidad, el tipo, la función, la subfunción y la versión.

🔍 NOTA

Se admite la búsqueda difusa.

17 MaxiVideo

La aplicación MaxiVideo configura el dispositivo de diagnóstico MaxiSys para que funcione como un endoscopio de vídeo digital con solo conectar la tableta a una cámara MaxiVideo. Esta función permite examinar áreas de difícil acceso, normalmente ocultas a la vista, con la posibilidad de grabar imágenes fijas y vídeos digitales, lo que ofrece una solución económica para inspeccionar maquinaria, instalaciones e infraestructuras de forma segura y rápida.

NOTA

1. La cámara MaxiVideo y sus accesorios son extras y deben adquirirse por separado. Ambos tamaños (8,5 mm y 5,5 mm) del cabezal de imagen son opcionales y están disponibles para su compra.
 2. Esta función es compatible con la cámara MaxiVideo en los modelos MV105S, MV108S, MV105 y MV108.
 3. Conecte la tableta a la cámara MaxiVideo mediante el cable USB. Para obtener instrucciones de funcionamiento detalladas, consulte la Guía de referencia rápida de la cámara MaxiVideo .
-

18 MaxiScope

La aplicación MaxiScope configura el dispositivo de diagnóstico MaxiSys para que funcione como un osciloscopio automotriz al utilizarse junto con el módulo MaxiScope. Esta función proporciona todas las características necesarias para realizar pruebas de circuitos eléctricos y electrónicos, así como para monitorizar la actividad de las señales en cualquier vehículo moderno, lo que permite comprender el estado real del sistema eléctrico del vehículo. Para obtener más información sobre la función MaxiScope, visite www.autel.com > **Productos** > **Herramientas especializadas** > **MÁS PRODUCTOS** .

19 Enlace rápido

La aplicación Quick Link le proporciona un acceso cómodo al sitio web oficial de Autel y a muchos otros sitios conocidos en el sector de los servicios automotrices, que le ofrecen abundante información y recursos, como ayuda técnica, base de conocimientos, foros, formación y consultas con expertos.

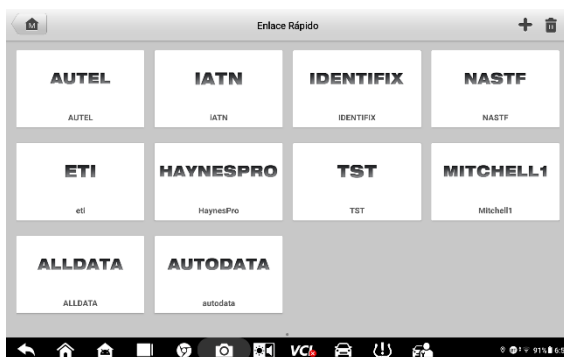


Figura 19-1 Pantalla de enlace rápido

➤ Para acceder a un enlace rápido

1. Pulsa **Enlace rápido** en el menú de trabajos de MaxiSys. Aparecerá la pantalla **de Enlace rápido**.
2. Seleccione la miniatura de un sitio web en la sección principal. Se abrirá el navegador y se mostrará el sitio web seleccionado.
3. Ahora puedes empezar a explorar el sitio web.

➤ Para gestionar los enlaces rápidos

1. Grifo **Enlace rápido** en el menú de trabajos de MaxiSys. Se muestra la pantalla de la aplicación Enlace rápido.
2. Pulsa el **+** icono de la esquina superior derecha para añadir sitios web. Pulsa el **-** icono para eliminar sitios web.

20 Mantenimiento y servicio

Para garantizar que la tableta de diagnóstico MaxiSys y la unidad VCI combinada funcionen a su nivel óptimo, le recomendamos que lea y siga las instrucciones de mantenimiento del producto que se incluyen en esta sección.

20.1 Instrucciones de mantenimiento

A continuación se explica cómo mantener sus dispositivos, junto con las precauciones que debe tomar.

- Utilice un paño suave y alcohol o un limpiacristales suave para limpiar la pantalla táctil de la tableta.
- No utilice limpiadores abrasivos, detergentes ni productos químicos para automóviles en la tableta.
- Mantenga los dispositivos en condiciones secas y dentro de las temperaturas normales de funcionamiento.
- Sécate las manos antes de usar la tableta. La pantalla táctil podría no funcionar si está húmeda o si la tocas con las manos mojadas.
- No guarde los dispositivos en zonas húmedas, polvorientas o sucias.
- Compruebe que la carcasa, el cableado y los conectores no presenten suciedad ni daños antes y después de cada uso.
- Al final de cada jornada laboral, limpie la carcasa del dispositivo, el cableado y los conectores con un paño húmedo.
- No intente desmontar su tableta ni la unidad VCI.
- No deje caer los dispositivos ni les provoque golpes fuertes.
- Utilice únicamente cargadores y accesorios autorizados. Cualquier mal funcionamiento o daño causado por el uso de cargadores y accesorios no autorizados anulará la garantía limitada del producto.
- Asegúrese de que el cargador de baterías no entre en contacto con objetos conductores.
- No utilice la tableta cerca de hornos microondas, teléfonos inalámbricos ni ciertos instrumentos médicos o científicos para evitar interferencias de señal.

20.2 Lista de verificación para la resolución de problemas

- A. Cuando la tableta no funciona correctamente:
- Asegúrese de que la tableta esté registrada en línea.
 - Asegúrese de que el software del sistema y el software de la aplicación de diagnóstico estén correctamente actualizados.
 - Asegúrese de que la tableta esté conectada a Internet.
 - Comprueba todos los cables, conexiones e indicadores para ver si se está recibiendo la señal.
- B. Cuando la duración de la batería es menor de lo habitual:
- Esto puede ocurrir cuando te encuentras en una zona con poca señal. Apaga el dispositivo si no lo estás utilizando.
- C. Cuando no puedes encender la tableta:
- Asegúrese de que la tableta esté conectada a una fuente de alimentación o que la batería esté cargada.
- D. Cuando no puedes cargar la tableta:
- Es posible que su cargador esté averiado. Póngase en contacto con su distribuidor más cercano.
 - Es posible que estés intentando usar el dispositivo a una temperatura demasiado alta o baja. Intenta cambiar el entorno de carga.
 - Es posible que tu dispositivo no esté conectado correctamente al cargador. Comprueba el conector.

NOTA

Si sus problemas persisten, póngase en contacto con el personal de soporte técnico de Autel o con su agente de ventas local.

20.3 Acerca del uso de la batería

Tu tableta funciona con una batería de polímero de iones de litio integrada. Esto significa que, a diferencia de otras tecnologías de baterías, puedes recargarla incluso cuando aún tenga carga, sin que esto reduzca la autonomía de tu tableta debido al "efecto memoria" inherente a dichas tecnologías.

PELIGRO

La batería de polímero de iones de litio integrada solo puede ser reemplazada en fábrica; un reemplazo incorrecto o la manipulación del paquete de baterías pueden provocar una explosión.

- No utilice un cargador de baterías dañado.
- No desmonte ni abra, aplaste, doble ni deforme, perforo ni triture.
- No modifique ni remanufacture la batería, no intente introducir objetos extraños en ella ni la exponga al fuego, a explosiones ni a ningún otro peligro.
- Asegúrese de usar únicamente el cargador y los cables USB que vienen incluidos en el paquete. Si usa otro cargador y cables USB, podría sufrir un mal funcionamiento o una avería en el dispositivo.
- Utilice únicamente el cargador homologado según la norma . El uso de una batería o cargador no homologado puede provocar incendios, explosiones, fugas u otros peligros.
- Evite que la tableta se caiga. Si se le cae, sobre todo sobre una superficie dura, y sospecha que está dañada, llévela a un centro de servicio técnico para que la revisen.
- Cuanto más cerca estés de la estación base de tu red, mayor será el tiempo de uso de tu tableta, ya que se consumirá menos batería para la conexión.
- El tiempo de recarga de la batería varía en función de la capacidad restante de la misma.
- La duración de la batería inevitablemente se reduce con el tiempo.
- Dado que la sobrecarga puede acortar la vida útil de la batería, retire la tableta del cargador una vez que esté completamente cargada. Desconecte el cargador cuando la carga haya finalizado.
- Dejar la tableta en lugares con temperaturas extremas, especialmente dentro de un coche en verano o invierno, puede reducir la capacidad y la vida útil de la batería. Mantenga siempre la batería a temperaturas normales.

20.4 Procedimientos de servicio

Esta sección presenta información sobre soporte técnico, servicio de reparación y solicitud de piezas de repuesto u opcionales.

20.4.1 Apoyo técnico

Si tiene alguna pregunta o problema con el funcionamiento del producto, póngase en contacto con nosotros.

Sede central de Autel en China

- **Teléfono** : +86 (0755) 8614-7779 (de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00, hora de Pekín)
- **electrónico** : support@autel.com

- **Dirección:** Piso 2, Edificio Caihong Keji, 36 Hi-tech North Six Road, Comunidad Songpingshan, Subdistrito Xili, Distrito Nanshan, Ciudad de Shenzhen, China
- **Web:** www.autel.com

Autel Norteamérica

- **Teléfono :** 1-855-288-3587 (de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00, hora del este)
- **Correo electrónico:** ussupport@autel.com
- **Dirección :** 36 Harbor Park Drive, Port Washington, Nueva York, EE. UU. 11050
- **Web:** www.autel.com/us

Por teléfono en Europa

- **Teléfono :** +49(0)89 540299608 (de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00, hora de Berlín)
- **Correo electrónico:** support.eu@autel.com
- **Dirección:** Landsberger Str. 408, 81241 Múnich, Alemania
- **Sitio web:** www.autel.eu

Autel APAC

Japón:

- **Teléfono :** +81-045-548-6282
- **Correo electrónico:** support.jp@autel.com
- **Dirección:** 6.º piso, Ari-nadoribiru 3-7-7, Shinyokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken, 222-0033 Japón
- **Sitio web:** www.autel.com/jp

Australia :

- **electrónico :** ausupport@autel.com
- **Dirección :** Unidad 5, 25 Veronica Street, Capalaba

Autel IMEA

- **Teléfono :** +971 585 002709 (en EAU)
- **Correo electrónico:** imea-support@autel.com
- **Dirección:** 906-17, Torre Preatoni (Grupo L) , Jumeirah Lakes Tower, DMCC, Dubái, Emiratos Árabes Unidos
- **Web:** www.autel.com

Autel Latinoamérica

México:

- **Teléfono :** +52 33 1001 7880 (Español en México)
- **Correo electrónico:** latsupport@autel.com
- **Dirección :** Avenida Américas 1905, 6B, Colonia Aldrete, Guadalajara, Jalisco, México

Brasil :

- **Correo electrónico:** brsupport@autel.com
- **Dirección:** Avenida José de Souza Campos n° 900, sala 32 Nova Campinas Campinas – SP, Brasil
- **Web:** www.autel.com/br

20.4.2 Servicio de reparación

Si fuera necesario devolver su dispositivo para su reparación, descargue el formulario de servicio de reparación desde [Visite www.autel.com](http://www.autel.com) y complete el formulario. Debe incluir la siguiente información:

- Nombre de contacto
- Dirección del remitente
- Número telefónico
- Nombre del producto
- Descripción completa del problema
- Comprobante de compra para reparaciones en garantía
- Método de pago preferido para reparaciones fuera de garantía.

NOTA

Para reparaciones fuera de garantía, el pago puede realizarse con Visa, Mastercard o mediante condiciones de crédito aprobadas.

Envíe el dispositivo a su agente local o a la siguiente dirección:

Piso 2, Edificio Caihong Keji, 36 Hi-tech North Six Road, Comunidad Songpingshan, Subdistrito Xili, Distrito Nanshan, Ciudad de Shenzhen, China

20.4.3 Otros servicios

Puede adquirir los accesorios opcionales directamente de los proveedores de herramientas autorizados de Autel, o bien a través de su distribuidor o agente local.

Su orden de compra debe incluir la siguiente información:

- Información del contacto
- Nombre del producto o de la pieza
- Descripción del artículo
- Cantidad de compra

21 Información de cumplimiento

21.1 Cumplimiento de la FCC

ID de la FCC: WQ8- DV 2121

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC y de la industria. Canadá exento de licencia RSS. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no debería causar interferencias perjudiciales.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

ADVERTENCIA

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autorización del usuario para operar el equipo.

NOTA

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las radiocomunicaciones. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/televisión experimentado para obtener ayuda.

Cambios o modificaciones no expresamente aprobado por la parte responsable de El cumplimiento podría anular la del usuario autorización para operar el equipo.

21.2 DECLARACIÓN DE ADVERTENCIA SOBRE RF

El dispositivo ha sido evaluado para cumplir con los requisitos generales de exposición a radiofrecuencia. Puede utilizarse en condiciones de exposición portátil sin restricciones.

21.3 Cumplimiento CE

Directiva RED 2014/53/UE

21.4 Cumplimiento de RoHS

Este dispositivo cumple con la Directiva europea RoHS 2011/65/UE.

22 Garantía

Garantía limitada de 12 meses

Autel Intelligent Technology Corp., Ltd. (la Compañía) garantiza al comprador minorista original de este Dispositivo de Diagnóstico MaxiSys que, si este producto o cualquier parte del mismo, durante el uso y las condiciones normales del consumidor, se demuestra defectuoso en material o mano de obra que resulte en una falla del producto dentro de un período de doce (12) meses a partir de la fecha de entrega, dicho(s) defecto(s) será(n) reparado(s) o reemplazado(s) (con piezas nuevas o reconstruidas) con Comprobante de Compra, a opción de la Compañía, sin cargo por piezas o mano de obra directamente relacionadas con el(los) defecto(s).

NOTA

Si el período de garantía no se ajusta a las leyes y regulaciones locales, cumpla con las leyes y regulaciones locales pertinentes.

La Compañía no será responsable de los daños incidentales o consecuentes que surjan del uso, mal uso o instalación del dispositivo. Algunos estados no permiten limitaciones en la duración de las garantías implícitas, por lo que las limitaciones anteriores podrían no aplicarse en su caso.

Esta garantía no se aplica a:

- a) Productos sometidos a uso o condiciones anormales, accidentes, manipulación incorrecta, negligencia, alteración no autorizada, mal uso, instalación o reparación inadecuada o almacenamiento inadecuado;
- b) Productos cuyo número de serie mecánico o electrónico haya sido eliminado, alterado o dañado;
- c) Daños causados por la exposición a temperaturas excesivas o condiciones ambientales extremas;
- d) Daños resultantes de la conexión o el uso de cualquier accesorio u otro producto no aprobado o autorizado por la Compañía;
- e) Defectos en la apariencia, elementos cosméticos, decorativos o estructurales, como marcos y partes no operativas.
- f) Productos dañados por causas externas como fuego, suciedad, arena, fugas de batería, fusibles fundidos, robo o uso inadecuado de cualquier fuente de alimentación eléctrica.

IMPORTANTE

Es posible que se elimine todo el contenido del producto durante el proceso de reparación. Le recomendamos que cree una copia de seguridad de todo el contenido de su producto antes de entregarlo para el servicio de garantía.

