

Trademarks

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

Información sobre los derechos de autor

Ninguna parte de este manual puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recolección o transmitirse, de ninguna forma o medio, electrónico, mecánico, fotocopiado, grabado, o cualquier otro, sin el permiso escrito de Autel.

Exención de responsabilidad de garantías

Toda la información, especificaciones e ilustraciones en este manual están basadas en la información más reciente disponible al momento de impresión.

Autel se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento y sin previo aviso. Mientras la información de este manual ha sido revisada con precisión, no se da ninguna garantía a la exhaustividad y exactitud de los contenidos, incluyendo, pero no limitándose, a las especificaciones del producto, sus funciones e ilustraciones.

Autel no se hará responsable por cualquier daño directo, especial, incidental o indirecto, ni por cualquier daño económico consecuente (incluyendo la pérdida de ganancias).

❗ IMPORTANTE

Antes de operar o mantener esta unidad, lea este manual atentamente, prestando especial atención a las advertencias y precauciones de seguridad.

Para Servicios y Asistencia:



pro.autel.com

www.autel.com

www.maxitpms.com



1-855-288-3587 (Norteamérica)

+86 (0755) 8614-7779 (China)



supporttpms@auteltech.com

Para asistencia técnica en todos los demás mercados, por favor contacte a su agente de ventas local.

Información de Seguridad

Para su propia seguridad y la de los demás, y para evitar daños al dispositivo y a los vehículos en los cuales es utilizado, es importante que las instrucciones de seguridad aquí presentadas a través del manual sean leídas y entendidas por todas las personas operando, o entrando en contacto con el dispositivo.

Hay diversos procedimientos, técnicas, herramientas, y partes para el mantenimiento de los vehículos, así como la habilidad de la persona realizando el trabajo. Por el gran número de aplicaciones y variaciones de prueba en los productos que pueden probarse con este equipo, no podemos anticipar o proporcionar consejos o mensajes de seguridad para cubrir cada circunstancia. Es responsabilidad del técnico conocer el sistema que se está probando. Es importante utilizar métodos de servicio y procedimientos de prueba adecuados. Es esencial realizar las pruebas de una manera apropiada y aceptable que no ponga en peligro su seguridad, la seguridad de otras personas en el área de trabajo, el dispositivo siendo usado o el vehículo siendo probado.

Antes de utilizar el dispositivo, consulte y siga siempre los mensajes de seguridad y los procedimientos de prueba aplicables proporcionados por el fabricante del vehículo o del equipo siendo probado. Sólo utilice el dispositivo como se describe en este manual. Lea, comprenda, y siga todos los mensajes e instrucciones de seguridad en este manual.

Mensajes de seguridad

Los mensajes de seguridad se proporcionan para ayudar a prevenir lesiones personales y daños del equipo. Todos los mensajes de seguridad son introducidos por una palabra de señal indicando el nivel de riesgo.

PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, podrá resultar en muerte o en lesión seria para el operador o para los demás presentes.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en muerte o en lesión seria para el operador o para las otras personas presentes.

Instrucciones de seguridad

Los mensajes de seguridad aquí presentes cubren situaciones de las que Autel tiene conocimiento. Autel no conoce, evalúa o le aconseja sobre todos los posibles riesgos. Usted debe estar seguro de que cualquier condición o procedimiento de servicio encontrado no comprometa su seguridad personal.

PELIGRO

Cuando un motor esté en funcionamiento, mantenga el área de servicio BIEN VENTILADA o conecte un sistema de eliminación de escape del edificio para el sistema de escape del motor. Los motores producen monóxido de carbón, un gas inodoro y venenoso que causa un tiempo de reacción más lento y que puede provocar lesiones personales graves o la pérdida de la vida.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD:

- Realice siempre las pruebas en un entorno seguro.
- Use protección ocular de seguridad que cumpla con los estándares del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI por sus siglas en inglés).
- Mantenga la ropa, el pelo, las manos, las herramientas y el equipo de pruebas alejados de todas las piezas del motor en movimiento o calientes.
- Opere el vehículo en un área de trabajo bien ventilada, porque los gases de escape son venenosos.
- Ponga la transmisión en PARK (para la transmisión automática) o NEUTRAL (para la transmisión manual) y asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto.
- Coloque bloques delante de las ruedas motrices y no deje nunca el vehículo sin vigilancia mientras se realizan las pruebas.
- Aumente las precauciones cuando trabaje cerca de la bobina de encendido, la tapa del distribuidor, los cables de encendido y las bujías.

Estos componentes crean tensiones peligrosas cuando el motor está en marcha.

- Mantenga cerca un extintor para incendios por gasolina, químicos y eléctricos.
- No conecte ni desconecte ningún equipo de prueba mientras el encendido esté conectado o el motor esté en marcha.
- Mantenga el equipo de prueba, seco, limpio libre de aceite, agua o grasa. Use un detergente suave en un paño limpio para limpiar la parte exterior del equipo cuando sea necesario.
- No conduzca el vehículo y utilice la herramienta al mismo tiempo. Cualquier distracción puede causar un accidente.
- Consulte el manual de servicio del vehículo siendo revisado y respete todos los procedimientos y precauciones de diagnóstico. Si no lo hace, puede provocar lesiones personales o daños al equipo de prueba.
- Para evitar dañar el equipo de prueba o generar datos falsos, asegúrese que la batería del vehículo esté completamente cargada y la conexión al DLC de vehículo sea limpia y segura.
- No coloque el equipo de prueba sobre el distribuidor de vehículo. La interferencia electromagnética fuerte puede dañar el equipo.

CONTENIDOS

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	II
MENSAJES DE SEGURIDAD	II
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	III
1 USO DE ESTE MANUAL.....	1
1.1 CONVENCIONES	1
1.1.1 Texto en negrita.....	1
1.1.2 Notas y mensajes importantes	1
1.1.3 Hipervínculos.....	1
1.1.4 Ilustraciones	2
1.1.5 Procedimientos.....	2
2 INTRODUCCIÓN GENERAL	3
2.1 TABLET MaxiTPMS ITS600/ITS600 Pro	4
2.1.1 Descripción de la herramienta	4
2.1.2 Fuentes de alimentación.....	5
2.1.3 Especificaciones técnicas.....	6
2.2 VCI - INTERFAZ DE COMUNICACIÓN	8
2.2.1 Descripción de la MaxiVCI.....	8
2.2.2 Especificaciones técnicas.....	9
2.3 OTROS ACCESORIOS	10
3 PRIMEROS PASOS	11
3.1 ENCENDIDO	11
3.1.1 Iconos de estado del sistema	12
3.1.2 Botones de aplicaciones.....	13
3.1.3 Localizador	15
3.2 APAGADO	16
3.2.1 Reiniciar el sistema.....	16
4 TPMS.....	17
4.1 PRIMEROS PASOS.....	17
4.1.1 Diseño de menú de servicio TPMS	17
4.2 IDENTIFICACIÓN VEHÍCULO	19

4.2.1	Detección automática de VIN	19
4.2.2	Escaneo matrícula	20
4.2.3	Escaneo VIN.....	21
4.2.4	Entrada manual.	22
4.3	COMPROBACIÓN TPMS	27
4.4	DIAGNÓSTICO TPMS.....	29
4.4.1	Establecer comunicación con el vehículo	29
4.4.2	Operaciones de diagnóstico	32
4.5	PROGRAMACIÓN SENSORES	37
4.5.1	Copia por activación	38
4.5.2	Copia por OBD	40
4.5.3	Entrada manual	41
4.5.4	Creación automática.....	42
4.6	REAPRENDIZAJE TPMS	43
4.6.1	Reaprendizaje por OBD.....	44
4.6.2	Reaprendizaje automático	45
4.6.3	Reaprendizaje estacionario	47
4.7	RETRO ADAPTACIÓN	48
4.8	DETECCIÓN DE DESGASTE	48
4.8.1	Operación	49
4.8.2	Modalidad de control	51
4.8.3	Detalles.....	55
5	RETRO ADAPTACIÓN TPMS	59
5.1	RETRO ADAPTACIÓN	59
6	PRUEBA DE BATERÍA.....	61
6.1	COMPROBADOR MAXIBAS BT506.....	61
6.1.1	Descripción del BT506.....	61
6.1.2	Fuentes de alimentación.....	62
6.1.3	Especificaciones técnicas.....	63
6.2	PREPARACIÓN DE LA PRUEBA	64
6.2.1	Análisis de la batería	64

6.2.2	Establecer comunicación.....	64
6.2.3	Conectándose a la batería.....	65
6.3	PRUEBA "EN EL VEHÍCULO"	65
6.3.1	Prueba de la batería	66
6.3.2	Prueba del motor de arranque.....	69
6.4	PRUEBA "FUERA DEL VEHÍCULO"	73
6.4.1	Prueba de la batería	73
7	CÓDIGO OE	75
7.1	ACCESO AL SISTEMA TPMS POR NÚMERO OEM	75
7.1.1	Escenarios de aplicación	75
7.1.2	Operación	75
8	DIAGNÓSTICO	80
8.1	PRIMEROS PASOS.....	80
8.1.1	Diseño de Menú de vehículo	80
8.2	IDENTIFICACIÓN VEHÍCULO	81
8.2.1	Escaneo automático de VIN	81
8.2.2	Entrada manual de VIN	84
8.2.3	Selección automática.....	85
8.2.4	Selección manual	85
8.3	NAVEGACIÓN	86
8.3.1	Diseño de la Pantalla de Diagnóstico	86
8.3.2	Mensajes en pantalla.....	87
8.3.3	Selecciones	87
8.4	DIAGNÓSTICO	88
8.4.1	Escaneo automático	88
8.4.2	Unidades de Control	90
8.5	OPERACIONES GENÉRICAS DE OBD-II.....	97
8.5.1	Procedimiento general.....	97
8.5.2	Descripciones de función.....	99
8.6	SALIR DEL DIAGNÓSTICO	102
9	SERVICIO.....	103

9.1	SERVICIO DE REINICIO DE ACEITE	103
9.2	SERVICIO DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO ELÉCTRICO (EPB POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)	106
9.2.1	Seguridad de EPB	106
9.2.2	Arranque EMF	108
9.2.3	Freno de estacionamiento: modo taller.....	110
9.3	SERVICIO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE BATERÍAS (BMS)	110
9.3.1	Registro reemplazo batería	111
9.4	SERVICIO DE SENSOR DE ÁNGULO DE DIRECCIÓN (SAS)	116
9.4.1	Calibración sensor de ángulo de dirección	117
10	DOT DEL NEUMÁTICO.....	120
11	CONFIGURACIÓN	123
11.1	MERCADO TPMS.....	123
11.2	PROG. TPMS CONFIGURACIÓN	123
11.3	GESTIÓN TBE	124
11.4	GESTIÓN VCI	124
11.4.1	Conexión bluetooth.....	125
11.4.2	Actualización mediante USB	126
11.4.3	Actualización mediante Bluetooth.....	126
11.5	GESTIÓN IMPRESORA.....	127
11.6	CARGA DEL INFORME EN LA NUBE	127
11.7	ACERCA	127
12	TOOLKIT	128
13	ACTUALIZACIÓN	129
13.1	ACTUALIZACIÓN HERRAMIENTA	129
13.2	ACTUALIZACIÓN MAXI VCI V200	131
13.2.1	Actualización mediante Bluetooth.....	131
13.2.2	Actualización mediante USB	131
14	GESTIÓN DE DATOS	132
14.1	REGISTRO DE PRUEBAS	133
14.1.1	Informes pruebas TPMS.....	134

14.2	INFORMACIÓN TALLER	137
14.3	IMAGEN	137
14.4	PDF	140
14.5	INFORME	140
14.6	DESINSTALACIÓN APP	140
14.7	REGISTRO DE DATOS	141
15	ACADEMY	143
16	ESCRITORIO REMOTO	144
17	MAXITOOLS	145
17.1	HERRAMIENTA DE SISTEMA	145
17.2	ENLACE RÁPIDO	145
17.3	CORREO ELECTRÓNICO.....	146
18	ACTIVACIÓN FUNCIÓN PRO	147
19	MANTENIMIENTO Y SERVICIO	148
19.1	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO.....	148
19.2	LISTA DE COMPROBACIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	149
19.3	ACERCA DEL USO DE LA BATERÍA.....	149
19.4	PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO.....	150
19.4.1	Asistencia Técnica.....	151
19.4.2	Servicio de Reparaciones.....	153
19.4.3	Otros Servicios	153
20	INFORMACIÓN DE CUMPLIMIENTO	154
20.1	CUMPLIMIENTO FCC	154
20.2	SAR	155
20.3	DECLARACIÓN DE ADVERTENCIA RF	155
20.4	CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTIVA RoHS.....	156
20.5	CUMPLIMIENTO DE LA CE	156
20.6	CUMPLIMIENTO KC	156
21	GARANTÍA	157

1 Uso de este manual

Este manual contiene las instrucciones de uso del dispositivo.

Algunas ilustraciones mostradas en este manual pueden contener módulos y equipamiento opcional que no están incluidos en su sistema. Póngase en contacto con su representante de ventas para conocer la disponibilidad de otros módulos y herramientas accesorios opcionales.

1.1 Convenciones

Las siguientes convenciones son usadas.

1.1.1 Texto en negrita

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

Ejemplo:

- Toque **OK**.

1.1.2 Notas y mensajes importantes

Notas

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

Importante

IMPORTANTE indica una situación que, si no se evita, puede causar daños al equipo de prueba o al vehículo.

1.1.3 Hipervínculos

Los hipervínculos, o vínculos, que lo llevan a otros artículos relacionados, procedimientos e ilustraciones que están disponibles en documentos

electrónicos. El texto en cursiva azul indica un hipervínculo seleccionable y el texto subrayado en azul indica un enlace a una página web o a una dirección de correo electrónico.

1.1.4 Ilustraciones

Las ilustraciones utilizadas en este manual son ejemplos, y la pantalla de prueba real puede variar para cada vehículo que se prueba. Observe los títulos del menú y las instrucciones en pantalla para seleccionar la opción correcta.

1.1.5 Procedimientos

Un icono de flecha indica un procedimiento.

Ejemplo:

➤ Para usar la cámara:

1. Presione el botón de **Cámara**. La pantalla de la cámara se abre.
2. Enfoque la imagen a ser capturada en el visor.
3. Presione el icono de la cámara en el lado derecho de la pantalla. El visor ahora muestra la imagen capturada y guarda automáticamente la foto.

2 Introducción general

La herramienta Autel MaxiTPMS ITS600 o MaxiTPMS ITS600 Pro (en lo sucesivo ITS600/ITS600 Pro) es ultra ligera y el equipo perfecto. El ITS600/ITS600 Pro ofrece máximo rendimiento y un diagnóstico rápido. La interfaz de usuario intuitiva permite utilizar el dispositivo, sin esfuerzo, a través de una pantalla táctil LCD de 5,5 pulgadas que muestra una calidad de 1280 x 720. Junto con la capacidad de leer y borrar rápidamente los códigos mejorados de los fabricantes de equipos originales (OEM) para el módulo TPMS de la mayoría de las marcas y modelos del mercado, ITS600/ITS600 Pro le proporciona funciones especiales superiores para los servicios TPMS con facilidad.

Hay dos componentes principales para el sistema ITS600/ITS600 Pro:

- Tableta MaxiTPMS ITS600/ITS600 Pro - el procesador central y control para el sistema
- MaxiVCI V200 (Interfaz de Comunicación de Vehículo en lo sucesivo V200)) –el dispositivo para acceder a los datos de vehículo

Este manual describe la construcción y el funcionamiento de los dos equipos y cómo funcionan juntos al realizar un diagnóstico.

2.1 Tablet MaxiTPMS ITS600/ITS600 Pro

2.1.1 Descripción de la herramienta

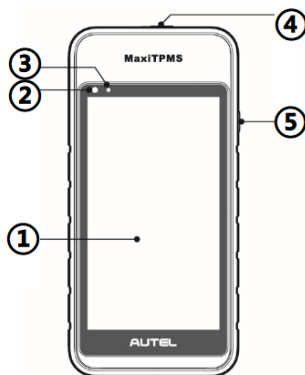


Figura 2-1 Vista superior de la herramienta

- ① Pantalla táctil capacitiva LCD de 5,5"
- ② Sensor de luz ambiente - detecta el brillo ambiente
- ③ Botón de encendido/apagado - indica el nivel de batería y el nivel de carga o el estado del sistema
- ④ Símbolo de servicio TPMS: indica la posición de la antena TPMS incorporada.
- ⑤ Botón de **encendido/bloqueo** - presione y mantenga presionado este botón para encender/apagar la tableta.

El LED de alimentación se muestra en verde o rojo según el nivel de potencia y el estado operativo:

A. Verde

- Parpadea en verde cuando la herramienta se está cargando; se ilumina en verde cuando está completamente cargada.

B. Rojo

- Parpadea en rojo cuando se registra un problema.

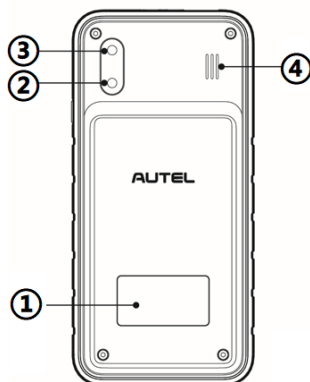


Figura 2-2 Vista trasera de la herramienta

- ① Etiqueta
- ② Cámara trasera
- ③ Flash de la cámara
- ④ Altavoz

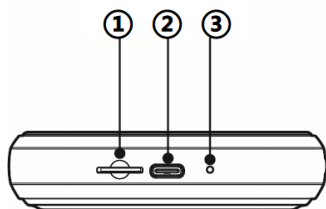


Figura 2-3 Vista Superior de la herramienta

- ① Ranura para tarjeta micro SD
- ② Puerto USB OTG tipo C
- ③ Micrófono

2.1.2 Fuentes de alimentación

La herramienta puede alimentarse desde cualquiera de las siguientes fuentes:

- Paquete de batería interna
- Alimentación AC/DC
- Alimentación de vehículo

Paquete de batería interna

La herramienta puede alimentarse con la batería interna recargable, la cual si está completamente cargada puede proporcionar suficiente energía para unas 5 horas de operación continua y 7 horas de visualización de videos.

Alimentación AC/DC

La herramienta puede alimentarse de un toma corriente usando el adaptador de alimentación de corriente continua/corriente alterna. La alimentación de corriente continua/corriente alterna también carga la batería interna.

Alimentación del vehículo

La tableta puede alimentarse desde el adaptador de toma de corriente auxiliar u otro puerto de alimentación adecuado en el vehículo de prueba a través de una conexión de cable directa. El cable de alimentación del vehículo se conecta al puerto USB tipo C en la parte inferior de la tableta para cargar.

2.1.3 Especificaciones técnicas

Tabla 2-1 Especificaciones

Elemento	Descripción
Uso recomendado	En interiores
Sistema operativo	Android 9.0
Procesador	Procesador de cuatro núcleos (1,5GHz)
Memoria	RAM de 1GB DDR4 y ROM de 64GB
Pantalla	Pantalla táctil capacitiva LCD de 5,5 pulgadas con resolución de 1280x720

Elemento	Descripción
Conectividad	● Wi-Fi ● USB tipo C ● Bluetooth
Sensores	Sensor de luz ambiental para ajuste automático de brillo
Entrada/salida de audio	● Entrada: Micrófono ● Salida: Altavoces
Alimentación y batería	● Batería de polímero de litio de 3,8 V/5000 mAh ● Fuente de alimentación de 5V DC
Entrada de carga de la batería	5 V/2 A
Consumo de energía	700 mA (LCD encendido con brillo predeterminado, Wi-Fi encendido) @3,8 V
Temperatura de funcionamiento:	de 0 °C a 50 °C
Temperatura de almacenamiento:	de -10 °C a 60 °C
Dimensiones (A x L x P)	183 mm x 89 mm x 22 mm
Peso neto	368 g
Protocolos	ISO9141-2, ISO14230-2, ISO15765, K/L-Línea, código parpadeante, SAE-J1850 VPW, SAE-J1850PWM, ISO11898 (CAN alta velocidad, velocidad media, velocidad baja, CAN tolerancia para errores), SAE J2610, GM UART, UART protocolo Echo Byte, Protocolo Honda Diag-H, TP2.0, TP1.6, ISO 13400, CAN FD

2.2 VCI - Interfaz de comunicación

La interfaz de diagnóstico inalámbrica MaxiVCI V200, se utiliza para conectarse al 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 MaxiVCI

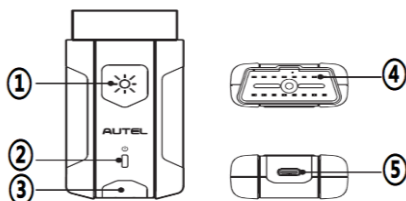


Figura 2-4 MaxiVCI V200

- ① Linterna
- ② LED de encendido
- ③ LED de conexión
- ④ Conector datos vehículo (16-Pin) – conecta la MaxiVCI V200 al DLC a 16-pin del vehículo.
- ⑤ Puerto USB – permite conexión entre la VCI y la herramienta.

Tabla 2-2 LED de alimentación delantero

LED	Color	Descripción
LED de alimentación	Amarillo	Se ilumina en amarillo al encender cuando la VCI se autocomproba.
	Verde	Se ilumina en verde sólido cuando el dispositivo está encendido
	Rojo	Parpadea en rojo cuando la VCI se está actualizando

🔧 **NOTA**

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

Tabla 2-3 LED de conexión delantero

LED	Color	Descripción
LED de Conexión	Verde	● Parpadea en verde cuando está comunicando. ● Se ilumina en verde cuando está conectado con cable USB
	Azul	● Parpadea en azul cuando está comunicando. ● Se ilumina en azul cuando está conectado al bluetooth

2.2.2 Especificaciones técnicas

Tabla 2-4 Especificaciones técnicas

Elemento	Descripción
Comunicaciones	● BLE + EDR ● USB tipo C
Frecuencia inalámbrica	2,4 GHz
Rango de tensión de entrada	de 8 V a 30 V
Corriente de alimentación	150 mA @ 12 V DC
Temperatura de funcionamiento:	de 0°C a 50°C
Temperatura de almacenamiento:	de -10°C a 60°C
Dimensiones (A x L x P)	89,89 mm x 46,78 mm x 21 mm
Peso	70,7 g

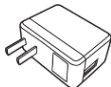
Elemento	Descripción
Batería integrada	Prueba de batería de litio de 3,7 V
Luz	LED blanco

 NOTA

La batería de litio de 3,7 V se utiliza únicamente para iluminación LED.

2.3 Otros accesorios

Tabla 2-5 Accesorios

	Adaptador Se utiliza con un cable USB para cargar el ITS600/ITS600 Pro con una toma de corriente CC.
	Cable USB Conéctelo al adaptador de corriente y al ITS600/ITS600 Pro para cargar.

3 Primeros Pasos

Asegúrese de que la herramienta está conectada a una fuente de alimentación o que la batería está cargada. (consulte [Fuentes de alimentación](#) a página 5).

3.1 Encendido

Presione el botón de **Encendido/Bloqueo** en la parte superior derecha de la tableta para encender la unidad. El sistema se enciende y muestra la pantalla del menú principal.



Figura 3-1 Ejemplo del menú principal del ITS600



Figura 3-2 Ejemplo del menú principal del ITS600 Pro

- ① Iconos estado del sistema
- ② Iconos aplicaciones
- ③ Localizador

Casi todas las operaciones en la herramienta son controladas por pantalla táctil. La navegación es conducida por menú, que permite ubicar rápidamente el procedimiento de prueba, o los datos que necesite, a través de una serie de opciones y preguntas. Las descripciones detalladas de los menús se encuentran en los capítulos a continuación.

3.1.1 Iconos de estado del sistema

Deslice la pantalla hacia abajo para mostrar el panel de atajos y tener acceso a diferentes funciones. La siguiente tabla muestra cada icono y su función correspondiente.

✎ **NOTA**

Los botones de atajos se resaltarán cuando estén habilitados y se atenuarán cuando estén deshabilitados.

Tabla 3-1 Iconos de estado del sistema

Botón	Nombre	Descripción
	Configuración del sistema	Inicia la interfaz de configuración del sistema Android cuando se presiona.
	Bluetooth	Activa/desactiva el bluetooth cuando está apretado
	WLAN	Activa/desactiva el Wi-Fi cuando está apretado
	Linterna	Activa/desactiva el Wi-Fi cuando está apretado.
	Captura de pantalla	Permite una captura de pantalla.
	Brillo automático	Permite ajustar el brillo de pantalla según el entorno.
	Colección Log	Permite recoger los Log
	Reinicio app	Permite reiniciar las apps cuando está apretado
	Cámara	Permite grabar y tomar fotos.
	Gestión VCI	Abre la aplicación de gestión VCI para conectarla y actualizarla. Para conocer más detalles, consulte el apartado Gestión VCI página 124.

3.1.2 Botones de aplicaciones

Las descripciones de las aplicaciones de la herramienta se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3-2 Aplicaciones

Botón	Nombre	Descripción
	TPMS	Permite acceder al servicio TPMS. Vea TPMS en la página 17 para detalles.
	Retro adaptación TPMS	Permite instalar la función TPMS en los vehículos. Vea Retro adaptación TPMS en la página 59 para detalles.
	Prueba de la batería	Permite acceder al menú de prueba de batería Vea Prueba de batería en la página 61 para detalles.
	Código OE	Permite acceder al menú OEM. Vea Código OE en la página 75 para detalles.
	Diagnóstico	Permite acceder al menú de funciones de diagnóstico (la función de diagnóstico está disponible con una compra adicional). Vea Diagnóstico en la página 80 para detalles.
	Servicio	Permite acceder al menú de funciones especiales. Vea Servicio en la página 103 para detalles.
	Configuración	Permite acceder al menú de configuración del sistema y al menú general de la tableta. Vea Configuración en la página 123 para detalles.
	ToolKit	Permite acceder a las funciones del servicio TPMS. Vea ToolKit en la página 128 para detalles.

Botón	Nombre	Descripción
	Actualizaciones	Permite acceder al menú de actualización del software del sistema. Vea Actualización en la página 129 para detalles.
	Gestión de datos	Permite acceder al sistema de organización para los archivos de datos guardados. Vea Gestión de datos en la página 132.
	Academy	Permite acceder a tutoriales técnicos y artículos de entrenamiento sobre la herramienta o las técnicas de diagnóstico del vehículo. Vea Academy en la página 143 para detalles.
	Escritorio remoto	Configura la herramienta para recibir asistencia remota usando el programa de aplicación TeamViewer. Vea Escritorio Remoto en la página 144 para detalles.
	Activación función Pro	Permite acceder a la función de mantenimiento y de diagnóstico de todos los sistemas. Vea Activación función Pro en la página 147 para detalles.

3.1.3 Localizador

El icono aparece en la parte inferior de la pantalla. Desliza la pantalla hacia la izquierda o derecha para ver la pantalla anterior o siguiente.

3.2 Apagado

Todas las comunicaciones de vehículo deben terminarse antes de apagar la herramienta. Aparece un aviso si se intenta apagar la herramienta cuando sigue conectada al vehículo. Forzar el apagado mientras el vehículo y la herramienta están comunicando puede llevar a problemas del ECM. Salir de la aplicación de diagnóstico antes de apagar la herramienta.

➤ Para apagar la herramienta

1. Presione y mantenga presionado el botón de encendido/bloqueo.
2. Toque la opción **Apagar**.
3. Pulse OK, la herramienta se va a apagar en unos segundos.

3.2.1 Reiniciar el sistema

En caso de fallo del sistema, mantenga presionado el botón de Encendido/Bloqueo y toque **Reiniciar** para reiniciar el sistema.

➤ Para reiniciar la herramienta

1. Mantenga presionado el botón de encendido/bloqueo.
2. Seleccione la opción **Reiniciar**
3. Pulse **OK**, la herramienta se va a reiniciar.

4 TPMS

ITS600/ITS600 Pro proporciona una amplia serie de servicios y funciones relacionados con TPMS. Identifica rápidamente la información del vehículo y es fácil de operar, ITS600/ITS600 Pro es una opción ideal para que los técnicos completen el trabajo de TPMS.

4.1 Primeros pasos

4.1.1 Diseño de menú de servicio TPMS

Toque **TPMS** en el menú de MaxiTPMS para acceder a la pantalla de identificación del vehículo.

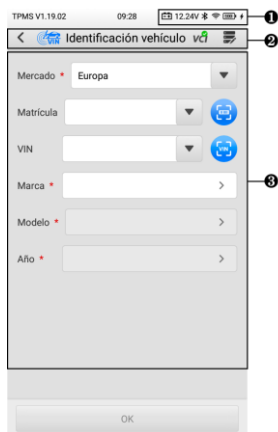


Figura 4-1 Ejemplo de pantalla Identificación vehículo

- ① Iconos estado del sistema
- ② Botones de barra de herramientas superior- vea [Tabla 4-1 Botones de barra de herramientas superior en el menú vehículos](#) en la página 18 para detalles.
- ③ Modo de acceso al servicio TPMS

4.1.1.1 Botones de la barra de herramientas superior

Las operaciones de los botones de la barra de herramientas en la parte superior de la pantalla están descritas en la tabla a continuación.

Tabla 4-1 Botones de barra de herramientas superior en el menú vehículos

Botón	Nombre	Descripción
	Salir	Permite regresar al menú principal MaxiTPMS.
	Detección automática VIN	Permite adquirir automáticamente la información del número de identificación del vehículo (VIN), la marca, el modelo y el año del vehículo recuperando (VIN) del vehículo de prueba. Vea Detección automática de VIN en la página 19 para detalles.
	Registro de datos	Utilice esta función cuando encuentre un error al probar o diagnosticar un vehículo. Esta función registrará los datos de comunicación y la información de la ECU del vehículo de prueba y los enviará al personal técnico de Autel para que los revise y proporcione una solución. Vea Registro de datos en la página 141.
	VCI	vci se muestra en la parte superior de la pantalla cuando la VCI no se conecta correctamente a la tableta. Una vez que la MaxiVCI V200 se conecta correctamente a la tableta, el icono vci cambia a vci (con una marca de verificación).

4.1.1.2 Modo de acceso al servicio TPMS

Hay seis opciones disponibles en la pantalla al acceder a la página de identificación del vehículo para seleccionar el vehículo probado.

- **Mercado**

Seleccione el mercado del usuario, que incluye el mercado de Europa, América del Norte, Corea, Japón y Australia.

- **Matrícula**

Seleccione Matrícula, toque  para escanear el número de matrícula o ingréselo manualmente.

- **VIN**

Toque  para realizar función de escaneo de VIN o ingrese manualmente el código de VIN para identificar la marca/modelo/año del vehículo.

- **Marca**

Toque la barra a la derecha, la pantalla muestra una lista de fabricantes de vehículos en orden alfabético. Seleccione el fabricante de automóviles de su vehículo probado.

- **Modelo**

Seleccione el modelo específico del vehículo de una lista de modelos que se muestra.

- **Año**

Seleccione el año del modelo que se desea.

 NOTA

Los asteriscos rojos en la esquina superior derecha de los títulos opcionales indican la información obligatoria del vehículo que debe adquirirse.

4.2 Identificación vehículo

Hay cuatro métodos disponibles para adquirir información de VIN: Detección automático de VIN, escaneo de matrícula, escaneo de VIN y entrada manual.

4.2.1 Detección automática de VIN

La función de detección automática de VIN se utiliza para identificar rápidamente el vehículo de prueba. Antes de operar, asegúrese de que se establezca un enlace de comunicación entre el vehículo de prueba y la

tableta a través de la MaxiVCI V200. Vea [Establecer comunicación vehículo](#) en la página 29 para detalles.

O bien, acceda al menú de servicio TPMS y siga las instrucciones en pantalla para seleccionar la marca, el modelo y el año del vehículo. Compatible con la mayoría de los vehículos de 1998 en adelante

4.2.2 Escaneo matrícula

Presione  en el lado derecho de la pantalla, para activarla. Coloque la tableta para enfocar los números de licencia dentro del marco de escaneo, el resultado se muestra en el cuadro de diálogo “Resultado detección” después de escanear. Toque **OK** para confirmar el resultado. Una vez que el número de licencia se ha detectado correctamente, se vuelve a la página de identificación del vehículo.



NOTA

El modo de escaneo matrícula está suportado en algunos países y áreas. Si este modo no es disponible, introducir manualmente la matrícula.

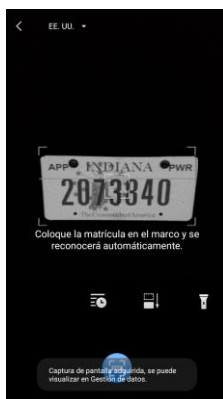


Figura 4-2 Ejemplo de escaneo de muestra 1



Figura 4-3 Ejemplo de escaneo de muestra 2

4.2.3 Escaneo VIN

➤ **Para ejecutar Escaneo VIN**

1. Toque  para realizar el modo de Escaneo VIN, se abrirá la cámara.
2. En la parte inferior de la pantalla, de izquierda a derecha, hay dos opciones disponibles, **Escanear código de barras/código QR** y **Escaneo VIN**.
3. Elija la opción y enfoque los números del VIN dentro del marco de escaneo, el resultado se muestra en el cuadro de diálogo después de escanear. Toque **OK** para confirmar el resultado. Una vez que el VIN se ha detectado correctamente, se vuelve a la página de identificación del vehículo.



Figura 4-4 Ejemplo de muestra VIN

4.2.4 Entrada manual.

Para algunos vehículos que no soportan la función de escaneo, el sistema MaxiTPMS permite introducir el VIN o la matrícula de vehículo manualmente, o simplemente tomar una foto del VIN o matrícula para una identificación rápida de vehículo.

➤ **Para realizar la Entrada manual del VIN**

1. Toque la aplicación **TPMS** desde el menú principal. Aparece la pantalla Identificación del vehículo.
2. Seleccione **Matrícula** o **VIN** y toque el cuadro de entrada correspondiente en la pantalla para abrir el teclado.
3. Introduzca el número de matrícula o el VIN correcto.

Si no hay ningún número de matrícula o código VIN disponible para identificar el vehículo automáticamente, también puede elegir la marca, el modelo y el año del vehículo directamente en la pantalla Identificación del vehículo.

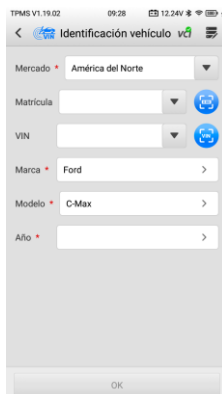


Figura 4-5 Ejemplo de pantalla Selección modelo del vehículo

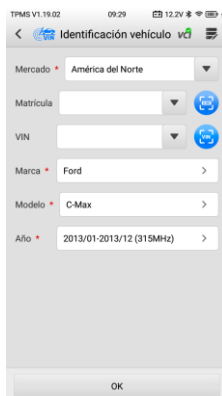


Figura 4-6 Ejemplo de pantalla Selección año del vehículo

La siguiente pantalla puede aparecer para vehículos que utilizan el sistema TPMS indirecto.

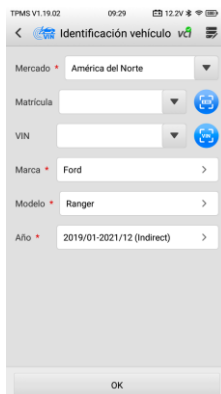


Figura 4-7 Ejemplo de pantalla Selección sistema TPMS indirecto

Para el vehículo con sistema **TPMS indirecto**, solo se admite la función **Reaprendizaje**. No todas las líneas de vehículos proporcionan el modo de TPMS indirecto. Toque la barra de opciones **Año** para abrir una lista desplegable del año del modelo. Busque el año del modelo que es compatible con el sistema TPMS indirecto en la pantalla, por ejemplo, en el caso de la pantalla anterior - 2019/01-2020/12 (indirecto), se muestra un mensaje de confirmación del modelo del año del vehículo, haga clic en **OK** para confirmar y mostrar el procedimiento de reaprendizaje, y siga las instrucciones para completar la operación.

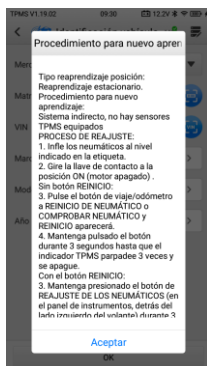


Figura 4-8 Ejemplo de pantalla Proceso de aprendizaje sistema TPMS indirecto

La siguiente pantalla puede aparecer para vehículos que utilizan el sistema **TPMS directo**. A continuación, se mostrará el menú de servicio TPMS.

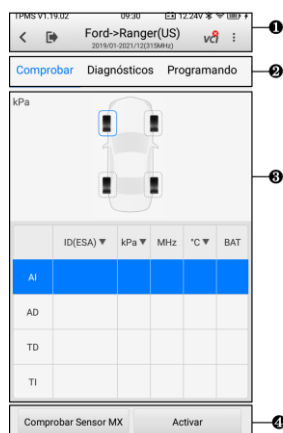


Figura 4-9 Ejemplo de pantalla TPMS

- ① Botones de barra de herramientas superior- vea [Tabla 4-2 Botones de barra de herramientas superior en el menú Servicio](#) en la página 25 para detalles.
- ② Barra de navegación
- ③ Sección principal
- ④ Botones de función

4.2.4.1 Botones de la barra de herramientas superior

Tabla 4-2 Botones de barra de herramientas superior en el menú Servicio

Botón	Nombre	Descripción
<	Atrás	Permite regresar a la pantalla anterior.
➞	Salir	Permite regresar al menú principal MaxiTPMS.
⋮	Más	Incluye las funciones Registro de datos e Informe .

Botón	Nombre	Descripción
		● Registro de datos: permite guardar los datos de comunicación y la información de ECU de vehículo de prueba. Vea Registro de datos en la página 141 para detalles. ● Informe: permite ver el informe de la prueba TPMS. Vea INFORME PRUEBA TPMS en la página 133 para detalles.
 	VCI	 se muestra en la parte superior de la pantalla cuando la VCI no se conecta correctamente a la tableta. Una vez que la MaxiVCI V200 se conecta correctamente a la tableta, el icono  cambia a  (con una marca de verificación).

4.2.4.2 Barra de navegación

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

1. Comprobación - permite leer los sensores y visualizar los datos
2. Diagnostico - permite comunicar con el vehículo prueba para ejecutar el diagnóstico y para ver los resultados como: datos en tiempo real, anomalías.
3. Programación - permite programar los sensores MX, muestra los nuevos ID de sensor programados y los PSN de sensor (número de serie del producto).
4. Reaprendizaje - permite visualizar la información de sensores OE y el procedimiento de reaprendizaje. Siga las instrucciones para realizar la función de reaprendizaje.
5. Retro adaptación - Permite realizar las funciones de retro adaptación del modelo de vehículo elegido.
6. Detección de desgaste - permite medir profundidad banda de rodadura y desgaste discos de freno y permite visualizar los resultados.



NOTA

No todos los vehículos soportan la función de **diagnóstico**. Si el modelo de vehículo seleccionado no es compatible con el diagnóstico, esta pestaña no se mostrará.

4.2.4.3 Sección principal

Los datos, incluidos el ID del sensor y el estado de la batería, la presión y la temperatura de los neumáticos, más los procedimientos de reaprendizaje específicos del vehículo, se muestran según la operación.

4.2.4.4 Botones de función

Los botones de función específica se mostrarán según la operación. Estos botones o iconos se pueden utilizar para leer el sensor TPMS, crear ID de sensor, programar sensores MX y volver a la pantalla anterior o salir, etc.

4.3 Comprobación TPMS

La función de **Comprobación** permite al usuario activar el sensor TPMS para ver los datos del sensor: ID del sensor, presión de los neumáticos, temperatura de los neumáticos, estado de la batería y posición del sensor.

➤ Para comprobar los sensores

1. Siga los pasos en [Identificación vehículo](#) en la página 19 para seleccionar el vehículo de prueba.
2. Lleve la parte delantera de la herramienta cerca del sensor montado en la rueda. La antena de lectura está incluida en el área media superior de la herramienta.
3. En la tableta, seleccione la rueda que desea leer seleccionando la imagen de la rueda en el vehículo ilustrado o seleccionando la notación de rueda correspondiente (DI, DD, TD y TI). Toque el botón **Lectura** para leer este sensor.
4. Una vez que el sensor se lee con éxito, se mostrará la información del sensor.

NOTA

- Si el nivel de batería de un sensor es bajo, aparecerá un icono rojo de batería baja  cerca de la rueda en la pantalla.
- Si se requiere la activación del sensor TPMS por medio de un imán, el icono  se mostrará al lado de la rueda en la pantalla. Coloque el imán sobre el vástago, coloque la tableta junto al vástago y pulse el botón de activación. (Esta función está disponible para vehículos de 1997 a 2003, y el imán requiere una compra adicional).
- Si se requiere la activación del sensor TPMS por desinflado, el icono  se mostrará al lado de la rueda en la pantalla. Desinfe el neumático con una velocidad de 4 PSI/min (28 kPa/min), coloque la tableta junto al vástago y pulse el botón de activación.
- Una vez leídos, los iconos de la rueda se mostrarán en verde o rojo para indicar el estado del sensor. Vea [Tabla 4-3 Tabla modo de visualización](#) en la página 29 para detalles.

TPMS V1.19.02 09:34 12.24V 100% 100%

Ford>Ranger(US) V6

Comprobar Diagnósticos Programando

kPa Neumático y marco de activación del sensor 345 Temperatura del neumático 343

Frecuencia del sensor 343

Presión del neumático 341

Batería del sensor

ID del sensor	ID(ESA)	kPa	MHz	°C	BAT
AI	60100730	345	315	26.7	Aceptar
AD	6010032E	345	315	26.7	Aceptar
TD	60001042	343	315	27.8	Aceptar
TI	60100931	341	315	27.8	Aceptar

Comprobar Sensor MX Activar

Figura 4-10 Ejemplo de pantalla Comprobación

- La posición del sensor, el ID del sensor, la presión de los neumáticos, la temperatura de los neumáticos, la frecuencia del sensor y la información de la batería del sensor activado se mostrarán en la tabla.

Tabla 4-3 Resultados de la lectura

Icono	Resultados	Descripción
 (Verde)	Lectura sensor exitosa	El sensor TPMS se ha leído y decodificado correctamente. La tabla muestra la información del sensor.
 (Verde)	Lectura sensor exitosa y batería baja	El sensor TPMS se ha leído y decodificado correctamente. Batería sensor baja.
 (Rojo)	Lectura sensor fallida	Si el período de búsqueda expira y no se lee o decodifica ningún sensor, es posible que el sensor esté montado incorrectamente o no funcione. Se visualiza "error". Si la presión de los neumáticos no está en el rango normal, el icono se volverá rojo. Si se ha leído un sensor con un ID duplicado, la pantalla muestra un mensaje "ID de sensor duplicado". Repita el proceso de la prueba.

4.4 Diagnóstico TPMS

Esta función se usa para controlar el estado del sistema TPMS. Esa función requiere conexión al vehículo de prueba.

4.4.1 Establecer comunicación con el vehículo

La tableta se conecta al vehículo de prueba usando el MaxiVCI V200.

4.4.1.1 Conexión de vehículo

La herramienta comunica con el vehículo a través de la conexión Bluetooth proporcionada por la MaxiVCI V200.

Para conectar la MaxiVCI V200 al vehículo de prueba, inserte el conector de datos del vehículo de la MaxiVCI V200 en el DLC del vehículo que generalmente se encuentra debajo del tablero de instrumentos y la MaxiVCI V200 se activará automáticamente.

 NOTA

El DLC del vehículo no siempre está ubicado debajo del tablero; remítase al manual de usuario del vehículo para ver su ubicación.

4.4.1.2 Conexión VCI

El LED de alimentación de la MaxiVCI V200 se iluminará en verde fijo cuando esté correctamente conectado al vehículo y esté listo para establecer comunicación con la herramienta.

La MaxiVCI V200 soporta dos métodos de comunicación con la tableta: el Bluetooth y el cable USB.

- **Conexión bluetooth**

El emparejamiento Bluetooth es la comunicación recomendada entre la tableta y la MaxiVCI V200.

Si se usa más de una MaxiVCI V200 para conectarse a los vehículos de prueba, se puede realizar el diagnóstico de vehículo en varios vehículos emparejando la tableta por separado, con cada uno de los dispositivos MaxiVCI V200 conectados a los diferentes vehículos de prueba, vía Bluetooth. Sin la necesidad de repetir el procedimiento de enchufar y desenchufar, que es inevitable a través de la conexión por cable tradicional, la conexión Bluetooth le ahorra más tiempo y proporciona una mayor eficiencia. Vea [Conexión bluetooth](#) en la página 125 para detalles.

- **Conexión cable USB**

Utilice el cable USB proporcionado para conectar la tableta y la MaxiVCI V200. Aparecerá una marca verde sobre el botón de navegación VCI en la parte superior de la pantalla y el LED de conexión MaxiVCI se iluminará en verde fijo cuando la conexión entre los dispositivos sea exitosa.

 NOTA

El método de comunicación USB tendrá prioridad sobre la comunicación Bluetooth si ambos están habilitados.

4.4.1.3 Sin mensaje de comunicación

1. Aparecerá un mensaje de "Error" si la MaxiVCI V200 no está conectada correctamente. Para solucionar el problema, siga estos pasos.
 - Compruebe si la MaxiVCI V200 está encendido.
 - Compruebe si la MaxiVCI V200 está colocada correctamente.
 - Compruebe si el LED de conexión en la MaxiVCI V200 está iluminado para Bluetooth o USB.
 - En caso de conexión Bluetooth, verifique si la red está configurada correctamente, o si la MaxiVCI V200 ha sido emparejada con la tableta.
 - ✧ Si se pierde la comunicación durante el diagnóstico, asegúrese de que no haya ningún objeto cercano que pueda causar una interrupción de la señal.
 - ✧ Se acerque a la MaxiVCI V200 para obtener una señal más fuerte y una velocidad de comunicación más rápida.
 - Cuando utilice una conexión USB, compruebe la conexión del cable entre la tableta y la MaxiVCI V200.
 - Verifique el LED de encendido en la MaxiVCI V200. Una luz roja parpadeante indica que hay un problema de hardware con la MaxiVCI V200. Contacte la asistencia técnica para asistencia.
2. Aparecerá un mensaje de "Error" si la MaxiVCI V200 no está conectada correctamente. Las siguientes condiciones son las posibles causas para que este mensaje aparezca:
 - La MaxiVCI V200 no logra comunicar con el vehículo.
 - El sistema seleccionado para la prueba no está equipado en el vehículo.
 - Hay una conexión débil.
 - Hay un fusible de vehículo fundido.
 - Hay una falla de cableado en el vehículo o en el adaptador.
 - Hay una falla de circuito en el cable de datos o adaptador.
 - Introducida identificación de vehículo incorrecta.

4.4.2 Operaciones de diagnóstico

Toque **Diagnóstico**, la tableta comunicará automáticamente con el vehículo.



Figura 4-11 Ejemplo de pantalla Comunicación

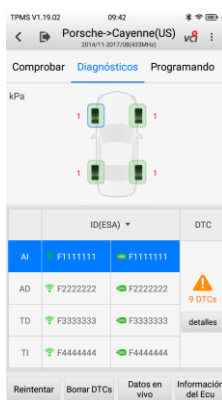


Figura 4-12 Ejemplo de pantalla Diagnóstico 1

Si la función OBD es compatible con el vehículo de prueba, la ID del sensor guardada en la ECU TPMS se recuperará y se mostrará en la pantalla con un icono OBD adyacente.

Si el ID del sensor recuperado de la lectura del sensor es el mismo que el ID guardado en la ECU, la marca de lectura (📶) y la marca OBD (🚗) se mostrarán en verde.

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

Si la función OBD es compatible con el vehículo de prueba, la ID del sensor guardada en la ECU TPMS se recuperará y se mostrará en la pantalla con un icono OBD adyacente.

4.4.2.1 Detalles

Si se presentan anomalías (DTC) en la ECU del TPMS, aparecerá un icono de peligro amarillo en la columna DTC con el número de fallos que se muestra a continuación, y el botón para **detalles** está disponible (consulte [Figura 4-12 Ejemplo de pantalla Diagnóstico](#)).

Toque **detalles** en la columna DTC para ver la información detallada de los DTC.

En esta pantalla, se mostrará la definición detallada del error. Seleccione uno de los DTC y toque **Buscar**, la tableta se conectará automáticamente a Internet y se mostrará información adicional.

Si no hay DTC presentes en la ECU del TPMS, aparecerá un mensaje verde “No DTC”.



Figura 4-13 Ejemplo de pantalla DTC TPMS

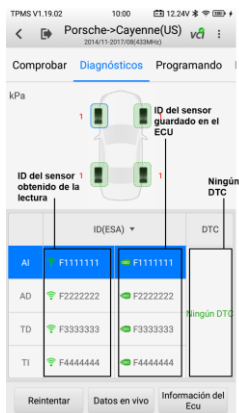


Figura 4-14 Ejemplo de pantalla No DTC

- **Reintentar**

Presione **Reintentar**, para establecer la comunicación con la ECU y recuperar los ID de sensores y los errores presentes en la ECU.

- **Borrar DTC**

Presione **Borrar DTC**, para cancelar los errores de la ECU. Se recomienda leer los DTC y realizar las reparaciones necesarias antes de borrar los códigos.

- **Datos en tiempo real**

Presione **Datos en tiempo real** para ver los datos de la información de sensores.



Figura 4-15 Ejemplo de pantalla Datos en tiempo real

La pantalla de datos en tiempo real los describe en tiempo real.

- ◆ Presione ⓘ en la parte derecha de la pantalla para ver los detalles de los datos.
- ◆ Toque ⓘ para abrir el cuadro de diálogo en la pantalla para obtener información adicional.

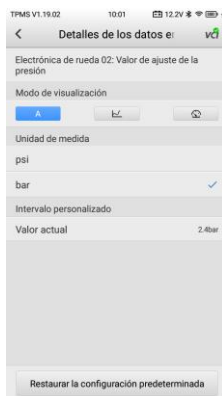


Figura 4-16 Ejemplo de pantalla Datos en tiempo real

Hay tres tipos de modos de visualización disponibles para la visualización de datos que permiten ver los parámetros en el modo que mejor se adapte a los

datos presentes, y una sección de Unidad, para cambiar la unidad según las preferencias.

➤ **Para configurar el modo de visualización**

1. Seleccione el elemento de datos en tiempo real cuyos parámetros desea ver. Presione  para abrir la página de detalles de datos.
2. Seleccione uno de los tres modos de visualización de la sección Modo de visualización.
3. El modo de visualización correspondiente se mostrará en la pantalla.

Tabla 4-3 Tabla modo de visualización

Icono	Modo	Descripción
	Modo digital	El modo predeterminado que muestra los parámetros en texto.
	Modo forma de onda	Muestra los parámetros en forma de onda.
	Modo indicador analógico	Permite mostrar los parámetros en un modo analógico.

4. En la pantalla de **detalles del flujo de datos**, el rango personalizado se puede ajustar si se encuentra en el modo de forma de onda y de indicador analógico. Toque el botón **Restaurar configuración predeterminada** en la parte inferior de la pantalla para restablecer la configuración, o toque el icono **Atrás** en la esquina superior izquierda de la pantalla para volver a la pantalla anterior, los parámetros ajustados se mostrarán automáticamente.

● **Función de servicio**

Toque el botón **Función de servicio** para mostrar el menú de funciones de servicio disponibles.

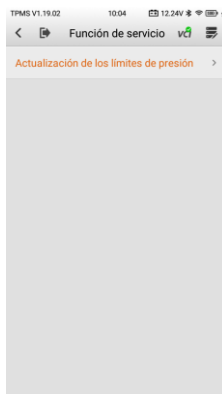


Figura 4-17 Ejemplo de pantalla Función de servicio

Toque la función que se muestra para iniciar el servicio deseado.

4.5 Programación sensores

La función **Programación** permite a los usuarios programar los datos del sensor en el MX-Sensor para reemplazar los sensores que tienen batería de baja duración y los que ya no funcionan.

Este dispositivo ofrece cuatro métodos de programación del sensor MX-Sensor: **Copia por activación, copia por OBD, entrada manual y creación automática.**

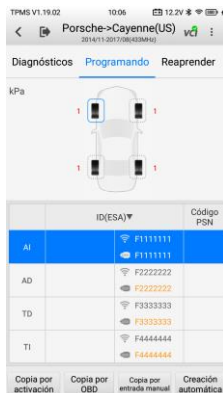


Figura 4-18 Ejemplo de pantalla Programación

4.5.1 Copia por activación

Una vez que los sensores montados en el vehículo se han leído y la información del sensor y del neumático se muestra en la herramienta, puede aplicar la función **Copia por activación** para programar un nuevo MX-Sensor (sensor universal TPMS proporcionado por Autel).

Seleccione una rueda en la pantalla y coloque un sensor MX frente a la tableta. Presione **Copia por activación** para programar un nuevo sensor MX.



Figura 4-19 Ejemplo de pantalla Confirmación de copia por activación

Aparecerá un mensaje pidiéndole confirmación. Presione **OK** para programar, o toque **Cancelar** para salir de la operación.



Figura 4-20 Ejemplo de pantalla Copia por activación



Figura 4-21 Ejemplo de pantalla Copia por activación terminada

Cuando se completa la programación, la ID programada se mostrará en la columna a la derecha de la designación de la rueda. En el ejemplo, la nueva ID aparece a la derecha de la columna DI (delantera izquierda)

Al usar **Copia por activación**, el ID del sensor que se recupera del sensor activado se programa en el nuevo sensor MX.

Normalmente, debido a que las ID del sensor original y el nuevo MX-Sensor son las mismas y la ECU del vehículo ya reconoce la ID, no es necesario realizar la función de **Reaprendizaje** cuando el nuevo sensor programado se ha unido a la misma rueda.

4.5.2 Copia por OBD

Si las ID recuperadas de la activación del sensor y las registradas en la ECU del TPMS son diferentes, use la función **Copia por OBD** para programar las ID guardadas en la ECU en el nuevo sensor MX.

Al usar esta función, la tableta programará los ID de los sensores recuperados de la ECU del vehículo de prueba en los nuevos sensores MX.

Después de que se recupere el ID del sensor realizando la función de diagnóstico. Seleccione una rueda en la pantalla y coloque un sensor MX frente a la tableta. Presione **Copia por OBD** para programar un nuevo sensor MX.

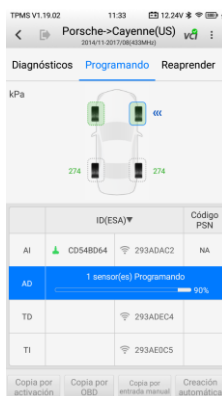


Figura 4-22 Ejemplo de pantalla Copia por OBD

Cuando se completa la programación, la ID programada se mostrará en la columna a la derecha de la designación de la rueda. En el ejemplo, la nueva ID aparece a la derecha de la columna DI (delantera izquierda)

Al usar **Copia por activación**, el ID del sensor que se recupera del sensor leído se programa en el nuevo sensor MX.

Normalmente, no es necesario realizar la función de **Reaprendizaje** para escribir el ID en la ECU, cuando el nuevo sensor programado se ha puesto en la misma posición.

El modo de programación con Copia por OBD, si está disponible, es el modo aconsejado para la programación de los sensores Mx-Sensor porque no es necesario el reaprendizaje.

4.5.3 Entrada manual

La **Entrada manual** permite a los usuarios ingresar manualmente la ID del sensor y programar un nuevo sensor MX con la ID de un sensor TPMS original.

Seleccione una rueda en la pantalla y coloque un sensor MX frente a la tableta y luego presione **Entrada manual** para programar el nuevo MX-Sensor.



Figura 4-23 Ejemplo de pantalla Entrada manual

Presione **Entrada manual**. Cuando aparezca el recuadro, ingrese la ID del sensor original. Toque dentro del cuadro de entrada para mostrar un teclado virtual. Al visualizarlo, introduzca el ID.

NOTA

Los sensores tienen formato hexadecimal o decimal. Aparecerá un mensaje de advertencia si se ingresan demasiados caracteres.

El método de programación **Entrada manual** utiliza el ID del sensor original que ya está almacenado en la ECU del TPMS y, por lo tanto, normalmente no requiere que se vuelva a aprender el sensor si el nuevo sensor programado se ha colocado en la misma posición.

4.5.4 Creación automática

La función **Creación automática** se utiliza para crear automáticamente nuevas ID de sensor para programar nuevos sensores MX. Asegúrese de que los sensores que se van a crear automáticamente estén colocados a menos de 10 cm de la tableta y evite posibles errores de programación colocando los otros sensores al menos a 1,2 m lejos de la tableta. Se pueden programar hasta 20 sensores MX-Sensor al mismo tiempo.

Seleccione un modelo de vehículo, seleccione una rueda en la pantalla y coloque un sensor MX frente a la tableta. Presione Creación automática para programar los nuevos MX-Sensors.

Se crearán nuevos ID para los MX-Sensors. Estos nuevos ID difieren de los ID almacenados en la ECU del TPMS, por lo tanto, los sensores deberán volver a aprenderse en la ECU del TPMS.

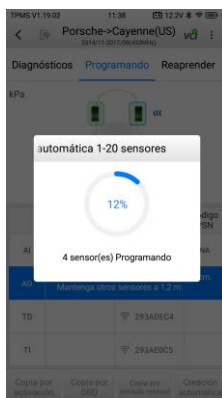


Figura 4-24 Ejemplo de pantalla Creación automática

NOTA

Se puede programar un máximo de 20 sensores MX-Sensor a la vez, se sugiere colocar la tableta frente al lado más largo de la caja de empaque para obtener el mejor resultado de programación. Consulte [Figura 4-25 Ejemplo de creación automática](#) a continuación para obtener más información.

➤ **Para programar 20 MX-sensor sin desempaquetar**

1. Presione **Creación automática**.
2. La tableta creará y mostrará los nuevos ID.
3. Coloque los nuevos sensores MX frente a ITS600/ITS600 Pro.
4. Presione OK para programar los sensores con los nuevos ID.

NOTA

Reaprendizaje necesario por los nuevos ID

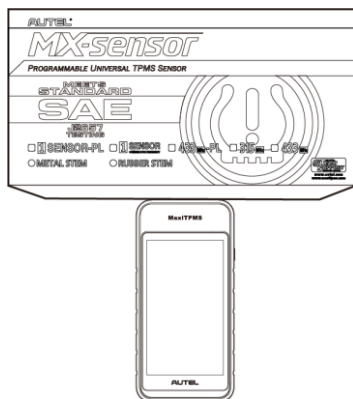


Figura 4-25 Ejemplo de creación automática

4.6 Reaprendizaje TPMS

Esta función se utiliza para transferir nuevas ID de sensor a la ECU del vehículo para el reconocimiento del sensor. Se proporcionan instrucciones de reaprendizaje paso a paso para todos los vehículos compatibles. Es

necesario volver a aprender cuando las nuevas ID de sensor son diferentes de las ID de sensor originales almacenadas en la ECU de TPMS.

3 métodos disponibles para el reaprendizaje. Según la situación, realice el método de reaprendizaje TPMS más adecuado.

- Reaprendizaje por OBD
- Reaprendizaje automático
- Reaprendizaje estacionario

4.6.1 Reaprendizaje por OBD

4.6.1.1 Reaprendizaje por OBD

La función de reaprendizaje por OBD permite que la ITS600/ITS600 Pro escriba directamente las ID del sensor TPMS en el módulo TPMS.

NOTA

Algunas líneas de vehículos no admiten la función de aprendizaje por OBD. Si la función es compatible con el vehículo seleccionado, el botón **Reaprendizaje por OBD** aparecerá en la parte inferior de la pantalla. Si el vehículo no soporta la función de reaprendizaje por OBD, el icono no se visualizará en la herramienta.

Active los 4 sensores para ejecutar la función de reaprendizaje.



Figura 4-26 Ejemplo de pantalla Reaprendizaje por OBD 1

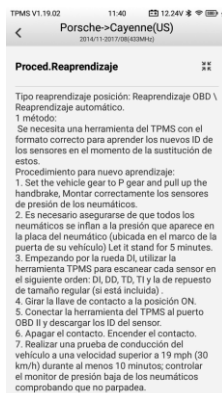


Figura 4-27 Ejemplo de pantalla Reaprendizaje por OBD 2

4.6.1.2 Reaprendizaje asistido por OBD

ITS600/ITS600 Pro también puede realizar una sesión de reaprendizaje asistida por OBD directamente. El procedimiento de reaprendizaje de algunos vehículos requiere que una herramienta esté siempre conectada al vehículo mientras que otra herramienta se usa para leer el sensor en el volante.

Dado que la tableta comunica de forma inalámbrica con los vehículos, se puede usar para leer sensores montados en las ruedas mientras sigue conectada con el vehículo, lo que elimina la necesidad de una segunda herramienta. Las ID de los sensores se vuelven a aprender al vehículo.

4.6.2 Reaprendizaje automático

Para algunos vehículos, la función de reaprendizaje se puede completar conduciendo. Consulte el procedimiento de reaprendizaje en pantalla para obtener los detalles exactos del proceso.



Figura 4-28 Ejemplo de pantalla Reaprendizaje automático 1

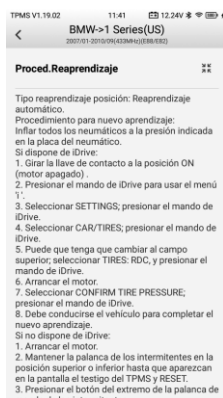


Figura 4-29 Ejemplo de pantalla Reaprendizaje automático 2

4.6.3 Reaprendizaje estacionario

El reaprendizaje estacionario requiere que el vehículo se coloque en el "modo de reaprendizaje".

Toque **Reaprendizaje** para acceder al menú



Figura 4-30 Ejemplo de pantalla Reaprendizaje estacionario 1

Luego siga el **Procedimiento de reaprendizaje** para realizar el reaprendizaje estacionario.

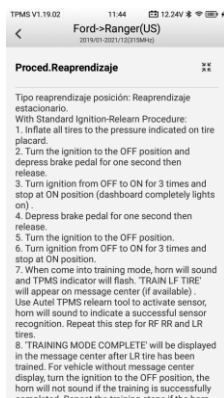


Figura 4-31 Ejemplo de pantalla Reaprendizaje estacionario 2

4.7 Retro adaptación

Vea [Retro adaptación TPMS](#) en la página 59 para detalles.

4.8 Detección de desgaste

La detección de desgaste sirve para detectar el estado de desgaste de la banda de rodadura del neumático y/o del disco de freno, que tiene cuatro tipos de comprobaciones, que incluyen **Comprobación completa**, **Comprobación rápida**, **Comprobación simple** y **Comprobación del disco de freno**, y permite agregar la profundidad de la banda de rodadura del neumático y los datos de medición del desgaste del disco de freno en el informe de prueba del TPMS para un análisis completo.

La función de detección de desgaste está diseñada para realizarse mediante el dispositivo TBE200 (en lo sucesivo, dispositivo TBE). Una vez emparejado, puede iniciar sesiones de verificación a través del dispositivo TBE, que tomará el control total para realizar mediciones con los datos detectados transferidos automáticamente a la tableta emparejada.

Hay dos formas de cambiar a un modo de verificación diferente a través del TBE:

- A. Comprobación completa/Comprobación simple - En el dispositivo TBE, toque el icono de **la banda de rodadura** en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que notifica el modo de verificación actual. Presione **Anula** para quedarte en el modo elegido, o presione **Cambia** para pasar a otro modo. También se puede cambiar entre Comprobación completa y Comprobación simple en **Configuración de comprobación**.
- B. Comprobación rápida/comprobación del disco de freno: en el dispositivo TBE, simplemente toque el icono **Comprobación rápida o Disco de freno** en la pantalla principal para ejecutar el procedimiento de comprobación.



Figura 4-32 Ejemplo de pantalla Gestión TBE

Antes de medir, también asegúrese de ajustar la configuración en la pantalla **Detección de desgaste** a través de la tableta o mediante Configuración de comprobación en el dispositivo TBE.

4.8.1 Operación

Para utilizar esta función, el dispositivo TBE debe estar conectado a la tableta. Siga las instrucciones de la sección Nota para realizar la función de detección de desgaste.

NOTA

Si el dispositivo TBE no está disponible para la conexión, presione el botón **Entrada manual** en la parte inferior de la pantalla de detección de desgaste para ingresar manualmente los datos de la banda de rodadura del neumático y el disco de freno medidos por un dispositivo de terceros.

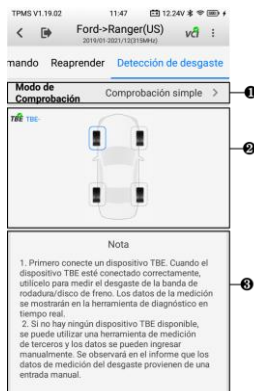


Figura 4-33 Ejemplo de pantalla Detección de desgaste

1. Configuración de comprobación
 - Modo de verificación - hay cuatro modos disponibles, que incluyen la comprobación completa, la comprobación rápida, la comprobación simple y la comprobación del disco de freno.
 - Tipo de neumático - permite visualizar tres tipos de neumáticos: de verano, de invierno o 4 estaciones.
 - Configuración de límites de desgaste de la banda de rodadura y del disco de freno - permite visualizar la configuración predeterminada de los parámetros de desgaste de la banda de rodadura y del disco de freno.
 - Unidad de datos - permite ajustar la unidad de medición.
2. Sección principal - muestra el icono de conexión del dispositivo TBE.
3. Sección nota - muestra las instrucciones de emparejamiento del dispositivo TBE.

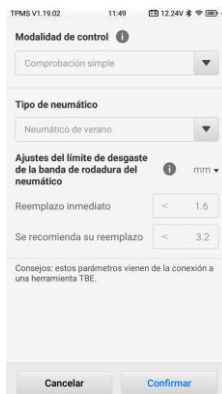


Figura 4-34 Ejemplo de pantalla Configuración de comprobación

4.8.1.1 Configuración de comprobación

La configuración de comprobación contiene una serie de configuraciones que permiten realizar las operaciones de verificación que desee, como el modo de verificación, el tipo de neumático, la configuración de límites y la unidad de datos.

4.8.1.2 Sección principal

La sección principal en el centro de la pantalla muestra el icono TBE, así como el gráfico del modelo de vehículo probado.

4.8.1.3 Sección Nota

La sección Nota proporciona instrucciones sobre cómo realizar la función de detección de desgaste mediante el uso de un dispositivo TBE compatible o una herramienta de terceros.

4.8.2 Modalidad de control

Hay cuatro opciones disponibles. A continuación, se muestran las descripciones detalladas.

4.8.2.1 Comprobación completa.

Esta función permite examinar el desgaste de los neumáticos en tres áreas distintas: exterior, centro e interior para un análisis completo.

4.8.2.2 Comprobación simple

Esta función permite medir la profundidad de la banda de rodadura de cada neumático del vehículo de prueba. De lo contrario, la Comprobación única mide solo una zona por cada neumático.

4.8.2.3 Comprobación rápida

La función combina la medición de la profundidad de la banda de rodadura junto con el desgaste del disco de freno para que sea más fácil para los técnicos.

4.8.2.4 Comprobación disco de freno.

La función de comprobación del disco de freno comprueba su desgaste y proporciona un análisis. Similar a la comprobación simple que mide a la profundidad del neumático, este modo de verificación se enfoca solo en las medidas del disco de freno.

➤ Para emparejar la tableta con el dispositivo TBE vía modo Wi-Fi direct.

1. En el dispositivo TBE, vaya a **Configuración > Conexión de red > Wi-Fi direct**, y active la modalidad Wi-Fi directo pulsando el botón.
2. En la tableta, vaya a **Configuración > Gestión TBE** para abrir la pantalla **Gestión TBE**. O, abra la aplicación TPMS, en la pantalla **Detección de desgaste** seleccione el icono TBE para acceder a la pantalla **Gestión TBE** para la conexión.
3. Toque el botón **Escanear** en la esquina superior derecha de la pantalla. La tableta buscará automáticamente los dispositivos TBE disponibles.
4. Aparecerá el nombre del dispositivo. Seleccione el dispositivo para conectar y pulse el nombre del dispositivo para establecer la comunicación.
5. Una vez establecida la conexión, abra la aplicación **Banda de rodadura** en el dispositivo TBE y comience a medir.

NOTA

Cuando toque para abrir la función **Banda de rodadura**, aparecerá un mensaje notificando el modo de verificación actual y si desea cambiar a otro. También puede cambiar entre Configuración de toda la banda y Comprobación simple en **Configuración de comprobación** con el TBE.)

6. Los datos de medición en el dispositivo TBE se transferirán automáticamente y se mostrarán en la tableta emparejada.
7. Para cambiar a **Disco de freno** o **Comprobación rápida**, tome como ejemplo Comprobación rápida, simplemente abra la aplicación **Comprobación rápida** en el dispositivo TBE para realizar las mediciones.

La función **Consulta de datos** en el dispositivo TBE guarda los datos de la sesión de medición anterior, que se mostrarán en la pantalla de la tableta automáticamente. Una vez que comienza una nueva sesión de medición, los datos anteriores serán reemplazados por los nuevos probados.

NOTA

Una vez emparejados, el estado de desgaste de los neumáticos y los discos de freno, el DOT y otra información relacionada con los neumáticos se transferirán automáticamente del dispositivo TBE a la tableta emparejada.

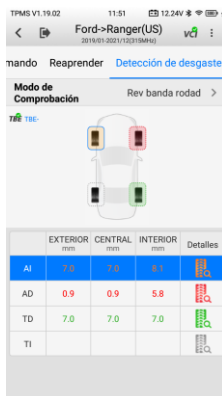


Figura 4-35 Ejemplo de pantalla Comprobación completa



Figura 4-36 Ejemplo de pantalla Comprobación rápida



Figura 4-37 Ejemplo de pantalla Comprobación simple



Figura 4-38 Ejemplo de pantalla Comprobación de disco de freno

4.8.3 Detalles

La pantalla **Detalles** muestra una amplia variedad de información sobre neumáticos y discos de freno. Después de que se muestren las mediciones en la pantalla Detección de desgaste, seleccione una rueda, toque el icono correspondiente del neumático o del disco de freno debajo de la columna Detalles para ingresar a la siguiente pantalla. Las secciones de la pantalla varían según el modo de verificación. A continuación, se muestran las secciones principales en la pantalla **Detalles**:

- 1) Medición gráfica - muestra los datos de las mediciones gráficamente con varios colores que indican diferentes condiciones de desgaste de los neumáticos y/o discos de freno.
- Comprobación completa y comprobación simple - presenta gráficamente solo las condiciones de desgaste de la banda de rodadura del neumático, mientras que el modo de comprobación completa muestra las medidas de las áreas interior, central y exterior del neumático.
 - Comprobación rápida - muestra gráficamente las condiciones de desgaste de la banda de rodadura y del disco de freno.
 - Comprobación de disco de freno - muestra solo el desgaste del disco de freno.

2) Distancia de frenado - muestra gráficamente la distancia de frenado del vehículo de prueba con la profundidad de la banda de rodadura del neumático correspondiente. La distancia de frenado varía según el tipo de neumáticos instalados. Esta sección también incluye el análisis de desgaste y consejos de mantenimiento.

- Comprobación rápida - contiene el análisis del desgaste de los discos de freno.
- Comprobación de disco de freno - a distancia de frenado está disponible para todos los modos de verificación, excepto el modo Comprobación de disco de freno.

Las siguientes tres secciones relacionadas con los neumáticos están disponibles en todos los modos de verificación, excepto Comprobación de disco de freno:

3) Estado de los neumáticos - presenta nueve estados de neumáticos, incluidos normal, desgastado, abultado, etc.

4) DOT neumático - escanea el número de serie DOT del neumático para adquirir sus características básicas, como edad, estado de los retiros y advertencias. Vea [DOT](#) en la página 120 para información adicional.

5) Especificación neumático - presenta una serie de opciones con respecto a las características del neumático, incluidos marca, ancho y código.

 NOTA

En la pantalla **Detalles**, las medidas se muestran gráficamente y cambian de color con el **Estado del neumático** seleccionado manualmente para proporcionar un análisis más completo.



Figura 4-39 Ejemplo de pantalla Detalles

En la pantalla Detección de desgaste, las mediciones y el icono de neumático/disco de freno se mostrarán en verde, amarillo o rojo para indicar el estado de desgaste. Vea la [Tabla 4-2 Botones de barra de herramientas superior en el menú Servicio](#) en la página 25 para detalles.

Toque el icono  en la esquina superior derecha de la pantalla para acceder al informe de prueba de TPMS generado.

NOTA

El informe de prueba de TPMS también admite mediciones de terceros. Vea [Informe prueba TPMS](#) en la página 133 para detalles.

Los iconos de neumático y disco de freno están en los colores que se describen en la tabla siguiente.

Tabla 4-2 Posibles resultados de las mediciones

Banda de rodadura	Comprobación rápida	Comprobación disco de freno	Resultados	Descripción
 (Gris)			No probado	El neumático/disco de freno no está probado.
 (Verde)			Bueno	El neumático/disco de freno está en buen estado
 (Amarillo)			Necesaria sustitución	Se sugiere sustituir el neumático/disco de freno.
 (Rojo)			Necesaria sustitución enseguida	Se sugiere sustituir el neumático/disco de freno enseguida.

5 Retro adaptación TPMS

Realizar la retro adaptación si el vehículo no está equipado con el sistema TPMS de fábrica. Toque **Retro adaptación TPMS** en el menú de MaxiTPMS para acceder a la función.

5.1 Retro adaptación

Esta función se utiliza para instalar el sistema TPMS en vehículos. Al tocar el icono de la aplicación **Retro adaptación TPMS** se abre la pantalla Identificación del vehículo. Vea [Identificación del vehículo](#) en la página 19 para información adicional.

Antes de usar la función, confirme que haya puesto el contacto y que el V200 esté conectado correctamente al vehículo y a la tableta.

➤ **Para realizar la función de retro adaptación**

1. Toque el icono **Retro adaptación TPMS**.
2. Seleccione el botón del fabricante del vehículo de prueba, seguido del modelo y el año del vehículo.
3. Toque **OK** en la parte inferior de la pantalla para confirmar la información del vehículo. La pantalla de retro adaptación se abre.
4. Simplemente siga las indicaciones en la pantalla, que les guiará a elegir los botones correspondientes durante cada procedimiento, incluidos **Copia de seguridad**, **Retro adaptación** y **Restaurar**.

La pantalla de la función Retro adaptación tiene el mismo diseño que la pantalla TPMS. Una vez finalizada la función de actualización, toque las otras pestañas para realizar funciones opcionales.



Figura 5-1 Ejemplo de pantalla Retro adaptación TPMS

NOTA

Se accede a la función Retro adaptación TPMS tanto desde la aplicación **TPMS** en el menú de MaxiTPMS, como directamente desde **Retro adaptación TPMS**. La **Retro adaptación TPMS** solo enumera los vehículos para los que está disponible la retro adaptación. La aplicación **TPMS** cubre todos los vehículos, en aquellos en los que la retro adaptación está disponible, la pestaña Retro adaptación aparecerá en la pantalla.

6 Prueba de batería

El BT506 es una herramienta de análisis de baterías y sistemas eléctricos que utiliza la Conductancia adaptativa, un método avanzado de análisis de baterías que permite un examen más preciso de la capacidad de arranque en frío y de la capacidad de reserva de la batería, que es fundamental para determinar el estado efectivo de la batería. El BT506 permite ver el estado de salud de la batería y del sistema eléctrico del vehículo. Junto con el BT506, esta aplicación puede completar las pruebas de la batería y del sistema de arranque y carga y mostrar los resultados de la prueba.

6.1 Comprobador MaxiBAS BT506

6.1.1 Descripción del BT506

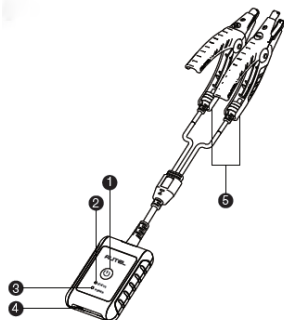


Figura 6-1 Comprobador MaxiBAS BT506

- ① Botón de encendido
- ② LED de estado
- ③ LED de encendido
- ④ Puerto USB

⑤ Cable con pinzas para batería

Tabla 6-1 Descripción de LED

LED	Color	Descripción
LED de estado	Verde parpadeante	Comprobador conectado a través del cable USB.
	Azul parpadeante	Comprobador conectado a través del Bluetooth.
	Rojo parpadeante	Las pinzas están conectadas a los bornes de la batería incorrectos.
LED de alimentación	Verde fijo	El comprobador está encendido y la batería tiene suficiente carga.
	Verde parpadeante	El comprobador se está cargando (cuando la batería esté totalmente cargada cambiará a verde fijo).
	Rojo fijo	El dispositivo está en el modo de arranque.
	Rojo parpadeante	El nivel de la batería es bajo. Cargue la batería.

6.1.2 Fuentes de alimentación

El comprobador BT506 puede alimentarse desde cualquiera de las siguientes fuentes:

- Paquete de batería interna
- Alimentación AC/DC

! IMPORTANTE

No cargue la batería si la temperatura es inferior a 0 °C o superior a 45 °C.

6.1.2.1 Paquete de batería interna

El comprobador BT506 puede alimentarse desde la batería interna recargable.

6.1.2.2 Alimentación AC/DC - con adaptador

El comprobador BT506 puede alimentarse desde una toma de corriente mediante el adaptador de corriente AC/DC. La alimentación AC/DC también carga la batería interna.

6.1.3 Especificaciones técnicas

Tabla 6-1 Especificaciones técnicas

Elemento	Descripción
Conectividad	● USB 2.0, de tipo C ● Bluetooth 4.2
Tensión de entrada	5 V DC
Corriente de funcionamiento	< 150 mA de 12 V DC
Batería interna	Batería de polímero de iones de litio de 3,7 V/800 mAh
Rango CCA	de 100 a 2000 A
Rango de tensión	de 1.5 a 16 V
Temperatura de funcionamiento	de -10 °C a 50 °C
Temperatura de almacenamiento	de -20 °C a 60 °C
Dimensiones (A x L x P)	107 mm x 75 mm x 26 mm (cable con pinzas no incluido)

Elemento	Descripción
Peso	320 g

6.2 Preparación de la prueba

6.2.1 Análisis de la batería

Antes de empezar una prueba, verifique si en la batería hay:

- Agrietamiento, pandeo o fugas (si observa alguno de estos defectos, reemplace la batería).
- Cables y conexiones corroídos, sueltos o dañados (repáre o reemplace según sea necesario).
- Corrosión en los terminales de la batería y suciedad o ácido en la parte superior de la caja (limpie la caja y los terminales con un cepillo de alambre y una mezcla de agua y bicarbonato de sodio).

6.2.2 Establecer comunicación

➤ Para conectar BT506 con ITS600/ITS600 Pro

1. Encienda BT506 e ITS600/ITS600 Pro.
2. Toque la aplicación **Configuración** en el menú principal del ITS600/ITS600 Pro y seleccione **Gestión VCI**.
3. Toque Escanear en la esquina superior derecha de la pantalla de la tableta.
4. El nombre del dispositivo puede aparecer como Maxi con el sufijo de un número de serie. Seleccione el dispositivo apropiado para el emparejamiento.
5. Cuando se empareja correctamente, el estado de la conexión muestra el nombre del dispositivo con el mensaje **Conectado**.
6. Una vez conectado, el botón VCI en la esquina superior derecha de la pantalla mostrará una marca de verificación verde y el LED de conexión en el BT506 se iluminará en azul. Esto significa que la tableta está conectada al BT506 y está lista para el uso.

6.2.3 Conectándose a la batería

➤ **Para conectarse a la batería**

1. Mantenga presionado el Botón de **Encendido/Bloqueo** para poner en marcha el BT506.
2. Conecte la pinza roja al polo positivo y la negra al polo negativo de la batería.

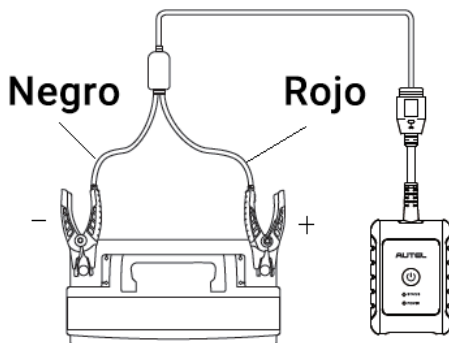


Figura 6-2 Conectándose a la batería

La pinza negra tiene un sensor de infrarrojos cerca de la boca de la pinza que prueba la temperatura de la batería. La temperatura de la batería aparecerá en la pantalla del Resultado de la prueba de la batería o en el Informe de prueba de la batería.

6.3 Prueba "en el vehículo"

La **Prueba en el vehículo** se utiliza para probar las baterías que están instaladas en un vehículo. Una prueba en el vehículo incluye prueba de la batería, prueba del motor de arranque y prueba del generador. Estas pruebas ayudan a determinar el estado de salud de la batería, el motor de arranque y el generador, respectivamente.

! IMPORTANTE

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

Un descargo de responsabilidad aparecerá al acceder a cualquier función en la pantalla **Prueba de batería** por primera vez. Lea el acuerdo del usuario final y toque **Acepta** para continuar. Si toca **Rechaza**, no podrá utilizar las funciones correctamente.



Figura 6-3 Ejemplo de pantalla Descargo de responsabilidad

6.3.1 Prueba de la batería

- **Para realizar la prueba de la batería del vehículo**
 1. Toque la aplicación **Prueba de la batería** en el menú principal de MaxiTPMS. Aparece la pantalla de prueba de la **batería**.
 2. Seleccione la **prueba "en el vehículo"**

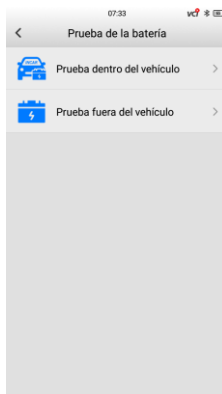


Figura 6-4 Ejemplo de pantalla Prueba de la batería

3. (Opcional) Establezca la comunicación entre la VCI y el vehículo siguiendo las instrucciones en la pantalla **Conexión OBD**.



Figura 6-5 Ejemplo de pantalla Conexión OBD



NOTA

La **conexión OBD** se recomienda y se utiliza para obtener automáticamente el tipo y la ubicación de la batería.

4. Confirmar la información del vehículo. La información del vehículo se completará automáticamente cuando se establezca la comunicación con el vehículo. Una pestaña **Información de la batería** aparecerá en la parte inferior de la pantalla.



Figura 6-6 Ejemplo de pantalla Información del vehículo

Tabla 6-2 Botones de la barra de herramientas superior

Botón	Nombre	Descripción
	Atrás	Permite regresar a la pantalla anterior.
	Atrás	Permite regresar a la pantalla Home
	Conexión batería	Permite ver el estado de conexión de la batería. El número que aparece en el icono de notificación indica la tensión de la batería probada.

5. Toque **Siguiente** y acceda a la pantalla de la batería. Realice las operaciones necesarias antes de la prueba de batería según las instrucciones en pantalla. Y toque el botón **Iniciar prueba**.

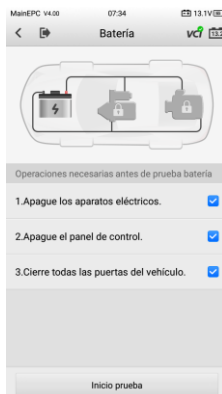


Figura 6-7 Ejemplo de pantalla Batería

- Espera a que se complete la prueba de la batería y vea los resultados de la prueba.



Figura 6-8 Ejemplo de pantalla Resultados de batería

6.3.2 Prueba del motor de arranque

- **Para ejecutar la prueba del motor de arranque.**
 - Presione **Seguir**. Realice las operaciones necesarias antes de la prueba de batería según las instrucciones en pantalla. Y toque el botón **Iniciar prueba**.

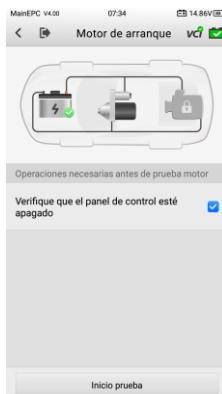


Figura 6-9 Ejemplo de pantalla Motor de arranque 1

2. Ponga el contacto cuando aparezca la siguiente pantalla.
3. Espere a que se complete la prueba y vea los resultados.



Figura 6-10 Ejemplo de pantalla Motor de arranque 2



Figura 6-11 Ejemplo de pantalla Resultados motor de arranque

Los posibles resultados de la prueba del motor de arranque son los siguientes:

- Arranque normal
- Corriente demasiado baja
- Tensión demasiado baja
- No arrancado

Prueba generador

➤ **Para ejecutar la prueba de arranque**

1. Presione **Seguir**. Realice las operaciones necesarias según las instrucciones en pantalla.



Figura 6-12 Ejemplo de pantalla Prueba generador

2. Presione **Seguir** y vea los resultados de la prueba.



Figura 6-13 Ejemplo de pantalla Resultados prueba generador

Los posibles resultados de la prueba del generador son los siguientes:

- Carga normal
- Rendimiento demasiado bajo
- Rendimiento demasiado elevado
- Rizado demasiado amplio

- Ningún rendimiento

6.4 Prueba "fuera del vehículo"

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

Tipos: FLOODED, AGM, AGM SPIRAL, EFB, y GEL

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

6.4.1 Prueba de la batería

➤ Para realizar la prueba de la batería fuera del vehículo

1. Toque la aplicación **Prueba de la batería** en el menú principal de MaxiTPMS. Aparece la pantalla de prueba de la **batería**.
2. Seleccione **Prueba fuera del vehículo** (consulte [Figura 6-4 Ejemplo de pantalla Prueba de la batería](#)).
3. Verifique la información de la batería y toque **Iniciar prueba**.



Figura 6-14 Ejemplo de pantalla Prueba fuera del vehículo

4. Espere que se complete la prueba de la batería y vea los resultados.

Tabla 6-3 Resultados prueba fuera del vehículo

Resultado	Descripción
Batería en bueno estado	La batería cumple con los estándares.
En bueno estado y carga	Batería en bueno estado, pero lenta al cargarse. Cargar totalmente la batería. Verificar las causas de la recarga lenta.
Carga y reinicio	Vuelva a probar después de cargar.
Sustitución batería	La batería no cumple con los estándares aceptados por la industria.
Celda en mal estado	La batería no cumple con los estándares aceptados por la industria.

7 Código OE

7.1 Acceso al sistema TPMS por número OEM

Si se conoce el número de pieza OEM del sensor, la función **Código OE** es un método eficaz para acceder al menú del sistema TPMS y realizar la función de servicio, como activar todos los sensores TPMS conocidos y programar específicamente los sensores MX-Sensor.

7.1.1 Escenarios de aplicación

Los siguientes son dos escenarios típicos en los que este método es ideal.

7.1.1.1 Talleres

Si el sensor montado está defectuoso y el técnico conoce el número de pieza, se puede usar la función Código OE para acceder rápidamente al sistema TPMS para verificar los estados del sensor y luego escribir manual/automáticamente la información que se recuperó en un nuevo sensor MX-sensor a través de **Programación**. El sensor MX-sensor recién programado está listo para reemplazar el sensor original e instalarse en el vehículo.

7.1.1.2 Talleres de neumáticos o distribuidores de sensores

Si un cliente necesita reemplazar uno o más neumáticos y sensores, o comprar una gran cantidad de sensores para un modelo de vehículo con el mismo número de pieza OEM, la función Código OE se puede utilizar para acceder rápidamente a la función de servicio TPMS y programar hasta 20 sensores simultáneamente utilizando el mismo código OEM.

7.1.2 Operación

➤ Para adquirir información a través del código OEM

1. Toque la aplicación **Código OE** en el menú MaxiTPMS. Aparecerá una lista de los fabricantes de sensores OEM del sensor. Deslice el dedo hacia arriba o hacia abajo en la pantalla para encontrar el

fabricante del sensor en el vehículo de prueba, y toque el nombre del fabricante para ingresar a la siguiente pantalla y luego seleccione el número de sensor OEM específico.

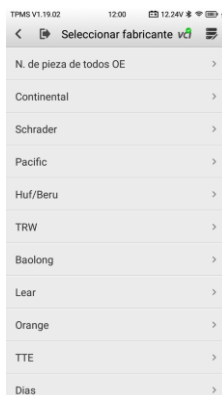


Figura 7-1 Ejemplo de pantalla Fabricante de sensor OEM

2. O bien, toque **Todos los números de pieza OEM** en el cuadro de búsqueda en la parte superior de la pantalla para ingresar el número de pieza OEM. Aparecerá un teclado virtual como se muestra a continuación. Ingrese el número de pieza OEM en el cuadro de búsqueda para completar la operación. Toque **?123** para cambiar las teclas a números, toque **ABC** para cambiar las teclas a letras.

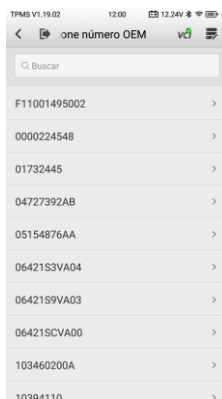


Figura 7-2 Ejemplo de pantalla Búsqueda número de pieza OEM

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

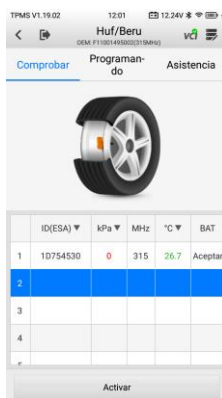


Figura 7-3 Ejemplo de menú de servicio del número de pieza OEM

NOTA

Solo las funciones de **Control** y **Programación** están disponibles. Solo se puede acceder a las funciones **Diagnóstico** y **Reaprendizaje** seleccionando un vehículo en el menú de servicio del TPMS.

7.1.2.1 Control

La pestaña **Control** es la selección predeterminada en este menú. Toque **Lectura** en la parte inferior izquierda de la pantalla para leer los sensores originales y recuperar la información del sensor. El ID del sensor original, la presión de los neumáticos, la temperatura de los neumáticos, la batería del sensor y la frecuencia del sensor aparecerán en la tabla.

NOTA

Puede cambiar la unidad en el encabezado de la tabla según sus preferencias.

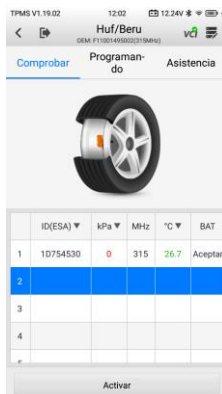


Figura 7-4 Ejemplo de pantalla Control por número de pieza OEM

7.1.2.2 Programación

La función de programación se utiliza para programar los datos del sensor en el MX-Sensor y reemplazar el sensor defectuoso.

Hay tres opciones disponibles cuando se programa un sensor MX-Sensor usando la función de número de pieza OEM: **Copia por activación**, **Entrada manual** y **Creación automática**. Vea [Programación sensores](#) en la página 37.



Figura 7-5 Ejemplo de pantalla Programación por número de pieza OEM

7.1.2.3 Asistencia

Asistencia mostrará los tipos de vehículos adecuados para el número de pieza OEM seleccionado.

Para realizar procedimientos adicionales como Diagnóstico y Reaprendizaje, seleccione el modelo de vehículo de prueba correcto y luego presione **Introducir vehículo en la parte inferior de la pantalla**. Consulte [Diagnóstico TPMS](#) en la página 29 y [Reaprendizaje TPMS](#) en la página 43 para más detalles sobre el menú completo de funciones TPMS.

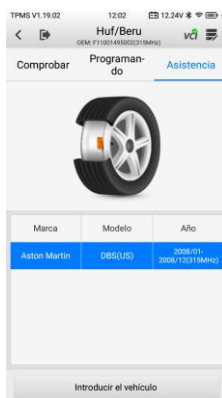


Figura 7-6 Ejemplo de pantalla Asistencia

8 Diagnóstico

La aplicación de Diagnóstico puede acceder al módulo de control electrónico (ECM) para varios sistemas de control de vehículo, tales como motor, transmisión, sistema de freno antibloqueo (ABS), sistema de airbag (SRS) y más. La función de diagnóstico de todos los sistemas está disponible con la compra de la actualización. Vea [Activación función Pro](#) en la página 147 para detalles.

8.1 Primeros pasos

Asegúrese de que se establezca comunicación entre el vehículo de prueba y la tableta a través de la MaxiVCI V200. Vea [Establecer comunicación con el vehículo](#) en la página 29 para detalles.

8.1.1 Diseño de Menú de vehículo

Cuando el dispositivo está conectado al vehículo, se puede comenzar su diagnóstico. Toque **Diagnóstico** en el menú de MaxiTPMS para acceder al menú vehículos.

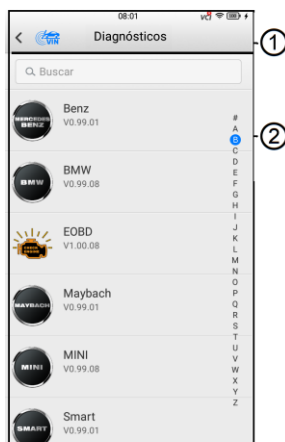


Figura 8-1 Ejemplo de pantalla Menú vehículo

① Botones de la barra de herramientas superior: consulte [Tabla 4-1 Botones de barra de herramientas superior en el menú vehículos](#) en la página 18 para obtener más detalles.

② Botones del fabricante: para comenzar, seleccione el botón del fabricante del vehículo de prueba, seguido del modelo y el año del vehículo.

8.2 Identificación vehículo

El sistema de diagnóstico MaxiTPMS soporta cuatro métodos para la identificación del vehículo.

1. Escaneo automático VIN
2. Entrada manual de VIN
3. Selección automática
4. Selección manual

8.2.1 Escaneo automático de VIN

El sistema de diagnóstico MaxiTPMS presenta la última función de Escaneo Automático de VIN para identificar los vehículos y escanear las ECU y ejecutar diagnósticos en el sistema seleccionado. Compatible con los vehículos a partir de 1996.

➤ **Para realizar el Escaneo automático de VIN**

1. Toque **Diagnóstico** en el menú de MaxiTPMS. El Menú de vehículo aparece.
2. Presione el botón **VIN** en la barra de herramientas superior para abrir la lista desplegable.

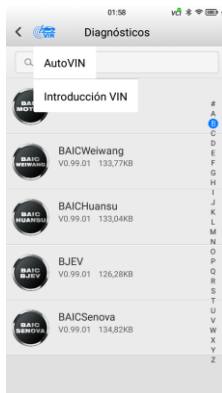


Figura 8-2 Ejemplo de pantalla AutoVIN

3. Seleccione **AutoVIN**. Una vez que se identifica el vehículo de prueba, la pantalla mostrará el número de identificación del vehículo (VIN). Toque **OK** en la parte inferior de la pantalla para confirmar el VIN. Si el VIN no coincide con el VIN del vehículo de prueba, ingréselo manualmente o presione **Leer** para adquirir el VIN nuevamente.

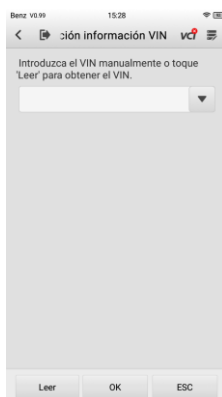


Figura 8-3 Ejemplo de pantalla Información VIN

4. Revisa información Toque **SÍ** para confirmar el perfil del vehículo o **No** para cancelar.

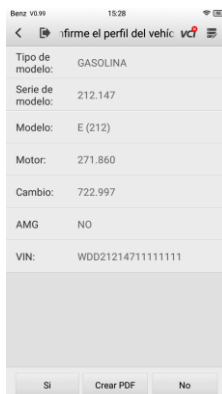


Figura 8-4 Ejemplo de pantalla Perfil del vehículo

5. La herramienta establece comunicación con el vehículo y abre el menú principal. Toque **Diagnóstico** y seleccione **Escaneo automático** para escanear todos los sistemas disponibles del vehículo de prueba o toque **Unidades de control** para acceder a un sistema específico para diagnosticar.

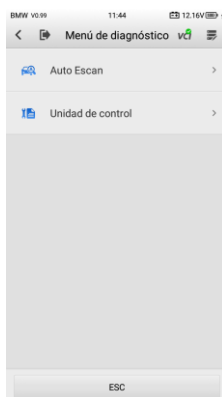


Figura 8-5 Ejemplo de pantalla Perfil del vehículo

8.2.2 Entrada manual de VIN

Para los vehículos que no admiten la función de escaneo automático de VIN, ingrese manualmente el VIN del vehículo.

➤ **Para realizar la Entrada manual de VIN**

1. Toque **Diagnóstico** en el menú de MaxiTPMS. El Menú de vehículo aparece.
2. Presione el botón **VIN** en la barra de herramientas superior para abrir la lista desplegable.
3. Seleccione **Introducción VIN**
4. Toque el cuadro de entrada e introduzca el VIN correcto.

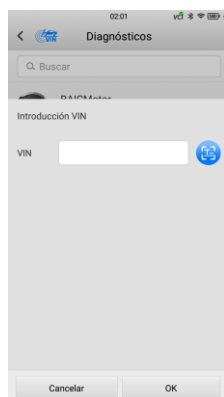


Figura 8-6 Ejemplo de pantalla Entrada manual de VIN

5. Toque **OK**. Una vez que el vehículo de prueba haya sido identificado, aparece la pantalla de Diagnósticos de vehículo.
6. Toque **Cancelar** para salir de la Entrada VIN.

8.2.3 Selección automática

La selección automática se puede seleccionar después de seleccionar el fabricante del vehículo de prueba.

➤ **Para ejecutar la selección automática**

1. Toque **Diagnóstico** en el menú de MaxiTPMS. El Menú de vehículo aparece.
2. Toque el menú del fabricante del vehículo de prueba y luego **Selección automática**.
3. Una vez que se confirma la información del vehículo, la información del VIN se adquiere automáticamente. Siga las instrucciones en pantalla para mostrar la pantalla de diagnóstico.

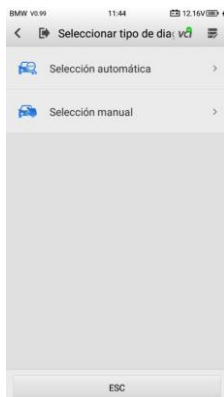


Figura 8-7 Ejemplo de pantalla Selección automática

8.2.4 Selección manual

Cuando el VIN del vehículo no se puede recuperar automáticamente a través de la ECU del vehículo, o se desconoce el VIN específico, el vehículo se puede seleccionar manualmente.

Este modo de identificación del vehículo se ve por menú, repita los dos primeros pasos de la operación de selección automática y toque **Selección manual**. A través de una serie de indicaciones y selecciones en pantalla, se

elige el vehículo de prueba. Confirme el perfil del vehículo antes de iniciar el diagnóstico.

8.3 Navegación

En esta sección se analiza la navegación por la interfaz de diagnóstico y la selección de pruebas.

8.3.1 Diseño de la Pantalla de Diagnóstico

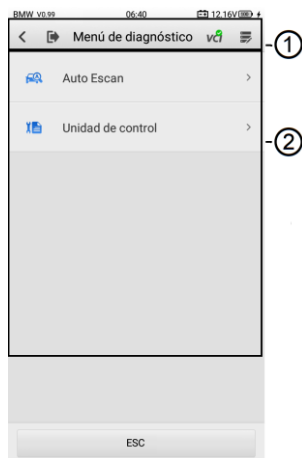


Figura 8-8 Ejemplo de pantalla Diagnóstico

Las pantallas de Diagnóstico típicamente incluyen dos secciones.

- ① Barra de herramientas de diagnóstico
- ② Sección principal

8.3.1.1 Barra de herramientas de Diagnóstico

La barra de herramientas de diagnóstico contiene varios botones, como Inicio y Registro de datos. Vea la [Tabla 4-2 Botones de barra de herramientas superior en el menú Servicio](#) en la página 25 para detalles.

8.3.1.2 Sección principal

La Sección Principal de la pantalla varía dependiendo de la fase de las operaciones. La sección principal puede mostrar las selecciones de identificación de vehículo, el menú principal, datos de prueba, mensajes, instrucciones y otra información de diagnóstico.

8.3.2 Mensajes en pantalla

Los mensajes de pantalla aparecen cuando se necesita una entrada adicional antes de proceder. Hay principalmente tres tipos de mensajes de pantalla: Confirmación, advertencia, y error.

8.3.2.1 Mensajes de confirmación

Este tipo de mensajes generalmente se muestra como una pantalla de "Información", para informar al usuario que una acción seleccionada no se puede revertir o cuando se ha iniciado una acción y se necesita confirmación para continuar.

Cuando no se requiere una respuesta del usuario para continuar, el mensaje se muestra brevemente.

8.3.2.2 Mensajes de advertencia

Este tipo de mensajes muestra una advertencia de que una acción seleccionada puede resultar en un cambio irreversible o pérdida de datos. Un ejemplo de este tipo de mensaje es el mensaje "Borrar códigos".

8.3.2.3 Mensajes de error

Aparecen mensajes de error cuando se ha producido un error de procedimiento o del sistema. Los ejemplos de posibles errores incluyen una desconexión o interrupción de la comunicación.

8.3.3 Selecciones

La aplicación de Diagnóstico es un programa conducido por menú que presenta una serie de elecciones una a la vez. A medida que se realiza una selección, se muestra el siguiente menú de la serie. Cada selección estrecha

el enfoque y conduce a la prueba deseada. Toque la pantalla para realizar selecciones de menú.

8.4 Diagnóstico

La aplicación de diagnóstico habilita un enlace de datos al sistema de control electrónico del vehículo de prueba para el diagnóstico o servicio del vehículo. La aplicación realiza pruebas funcionales, recupera información de diagnóstico del vehículo, como códigos de problemas y eventos, y datos en vivo de varios sistemas de control del vehículo, como motor, transmisión, ABS y más.

Hay dos opciones disponibles cuando se accede a la sección de Diagnóstico:

- Escaneo automático - comienza a escanear automáticamente para los sistemas disponibles en el vehículo.
- Unidades de control - muestra un menú de selección de todas las unidades de control disponibles de vehículo de prueba.

Después de que se realiza una sección y la tableta establece comunicación con el vehículo, se muestra el menú de función correspondiente o el menú de selección.

8.4.1 Escaneo automático

La función de Escaneo automático realiza un escaneo completo sobre todos los sistemas en la ECU de vehículo para localizar sistemas defectuosos y recuperar los DTC. A continuación, se muestra un ejemplo de la interfaz de escaneo automático.

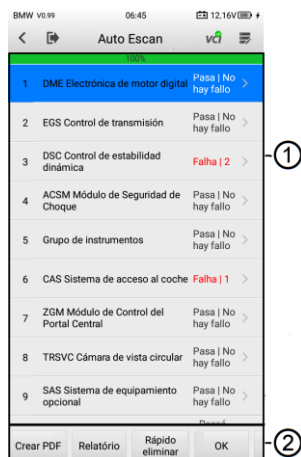


Figura 8-9 Ejemplo de pantalla Escaneo automático

- ① Sección principal
- ② Botones de función

Sección principal

Columna 1 - muestra los números del sistema

Columna 2 - muestra los sistemas escaneados

Columna 3 - muestra las marcas de diagnóstico indicando las condiciones diferentes del resultado de prueba. Estos indicadores se definen de la siguiente manera:

- ✧ **-! -:** Indica que el sistema escaneado puede no soportar la función de lectura de código, o hay un error de comunicación entre el probador y el sistema de control.
- ✧ **-?** Indica que el sistema de control de vehículo ha sido detectado, pero el comprobador no puede localizarlo con precisión.
- ✧ **Error | #:** Indica que hay código(s) de error detectado(s) presente(s); "#" indica el número de anomalías detectadas.
- ✧ **Aprobado | No errores:** Indica que el sistema ha pasado el proceso de escaneo y ningún error ha sido detectado.

Columna 4: para realizar más diagnósticos o pruebas en un elemento específico del sistema, toque ➤ a la derecha de ese elemento. Un menú de función aparecerá en pantalla.

Botones de función

En la tabla siguiente se muestra una breve descripción de las operaciones de los botones de función del escaneo automático.

Tabla 8-1 Botones de función en Escaneo automático

Nombre	Descripción
Crea PDF	Permite crear un PDF para visualizar los datos.
Informe	Permite mostrar los datos de diagnóstico en formato de informe.
Borrado rápido	Permite borrar los códigos. Aparecerá una pantalla de mensaje de advertencia para informarle de una posible pérdida de datos cuando se seleccione esta función.
OK	Permite confirmar los resultados de las pruebas. Continúa con el diagnóstico del sistema después de seleccionar el sistema requerido tocando el elemento en la Sección principal.
Pausa	Permite suspender el escaneo y muestra el botón Continuar .
ESC	Permite regresar a la pantalla anterior o salir del Escaneo Automático.

8.4.2 Unidades de Control

Esta opción permite localizar manualmente un sistema de control necesario para realizar pruebas mediante una serie de opciones de selección. Siga el procedimiento del menú y realice las selecciones adecuadas; la aplicación guía al usuario al menú de función de diagnóstico adecuado según las selecciones.

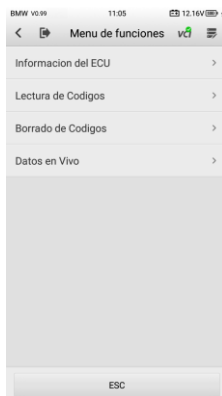


Figura 8-10 Ejemplo de pantalla Menú de funciones

Las opciones del menú de funciones varían según los diferentes vehículos. El menú de funciones incluye:

- Información de ECU - proporciona la información de ECU recuperada en detalle. Se abre una pantalla de información al realizar la selección.
- Lectura códigos - muestra información detallada de los DTC recuperados del módulo de control del vehículo.
- Borrado códigos - borra los DTC y otros datos de la ECU.
- Datos en tiempo real - recupera y muestra datos y parámetros de la ECU del vehículo en tiempo real.

 NOTA

Las funciones de la barra de herramientas, como guardar e imprimir los resultados de las pruebas, se pueden realizar durante las pruebas de diagnóstico. También está disponible el registro de datos y el acceso a la información de ayuda.

➤ **Para realizar una función de diagnóstico**

1. Establezca comunicación con el vehículo de prueba.
2. Identifique el vehículo de prueba al seleccionar desde las opciones del menú.
3. Seleccione la sección de **Diagnóstico**.
4. Localice el sistema requerido para probar con **Escaneo**

Automático o a través de las selecciones conducidas por menú en las **Unidades de Control**.

5. Seleccione la prueba deseada desde el **Menú de función**.

8.4.2.1 Información de ECU

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

La pantalla de información de la ECU se muestra a continuación:

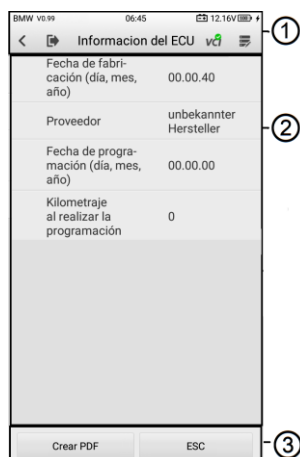


Figura 8-11 Ejemplo de pantalla Información de ECU

- ① Botones de la barra de herramientas de diagnóstico: consulte [Tabla 4-2 Botones de barra de herramientas superior en el menú Servicio](#) en la página 25 para más detalles.
- ② Sección Principal – la columna izquierda muestra el nombre del artículo; la columna derecha muestra las especificaciones o descripciones.
- ③ Botones de función: los botones **Crea PDF y ESC** (a veces a **Atrás**) están disponibles.

8.4.2.2 Lectura Códigos

Esta función recupera y muestra los DTCs desde el sistema de control de vehículo. La pantalla Lectura Códigos varía por cada vehículo probado. En

algunos vehículos, los datos de imagen fija pueden recuperarse para la visualización. La pantalla Lectura códigos de ejemplo aparece como se muestra a continuación:

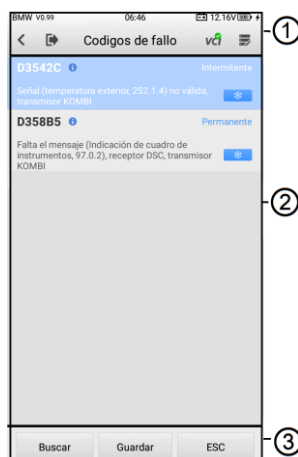


Figura 8-12 Ejemplo de pantalla Lectura códigos

① Botones de la barra de herramientas de diagnóstico: consulte [Tabla 4-2 Botones de barra de herramientas superior en el menú Servicio](#) en la página 25 para más detalles.

② Sección principal

- Código - muestra los códigos recuperados del vehículo.
- Descripción - descripciones detalladas de los códigos recuperados.
- Estado - indica el estado de los códigos recuperados.
- Ícono de información - tóquelo para ver la información del código de error, incluida la descripción del error, la condición para su identificación, la información driver.
- Icono de copo de nieve: se muestra cuando los datos de imagen fija están disponibles para su visualización; al seleccionar este icono, se mostrará una pantalla de datos.

③ Botones de función

- Buscar - toque para información relacionada con el código de error en Google.

- Guardar como PDF - toque para guardar los datos en formato PDF.
- ESC – permite regresar a la pantalla anterior o sale de la función.

8.4.2.3 Borrado de códigos

Después de leer los códigos recuperados y hacer las reparaciones apropiadas del vehículo, use esta función para borrar los códigos del vehículo.

Antes de realizar esta función, asegúrese de que la llave de encendido del vehículo esté en la posición ON/RUN con el motor apagado.

➤ Para borrar códigos

1. Toque **Borrar códigos** desde el menú de función.
2. Un mensaje de advertencia aparecerá para informar de una pérdida de datos cuando se completa la función.
 - a) Toque **Sí** para continuar. Una pantalla de confirmación aparece cuando la operación se realiza con éxito.
 - b) Toque **No** para volver al menú función.
3. Toque **Atrás** en la pantalla de confirmación para salir de la función de borrar los códigos.
4. Vuelva a realizar la función Lectura códigos para comprobar si el código se ha borrado correctamente.

8.4.2.4 Datos en tiempo real

Cuando esta función se selecciona, la pantalla muestra la lista de datos para el módulo seleccionado. Los elementos disponibles para cualquier módulo de control varían de un vehículo a otro. Los parámetros se muestran en el orden en que son transmitidos por el ECM, por lo que se esperan variaciones entre vehículos.

El desplazamiento por gestos permite un movimiento rápido a través de la lista de datos. Con uno o dos dedos, simplemente deslice la pantalla hacia arriba o hacia abajo para ver los datos que desea. La figura debajo muestra una pantalla típica de Datos en tiempo real:

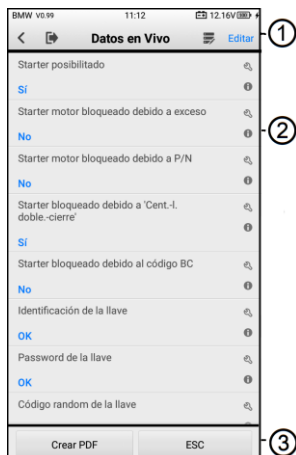


Figura 8-13 Ejemplo de pantalla Datos en tiempo real

① Botones de la barra de herramientas de diagnóstico: consulte [Tabla 4-2 Botones de barra de herramientas superior en el menú Servicio](#) en la página 25 para más detalles.

② Sección principal

- Nombre - muestra los valores de los elementos de parámetro.
 - a) Icono de configuración - toque el icono de configuración en el lado derecho del nombre del parámetro para seleccionar un modo de visualización de datos y establecer el rango de valores.
 - b) Icono de información - toque el icono en el lado derecho del nombre del parámetro para ver más información.

Modo de visualización

Hay tres tipos de modos de visualización disponibles para la visualización de datos. Seleccione el modo deseado según el diagnóstico de ejecutar.

Tocando el **icono de configuración** en el lado derecho del nombre del parámetro para acceder a los detalles de la página de flujo de datos. Hay tres botones para configurar el modo de visualización de datos y un botón para **restaurar la configuración predeterminada** para volver a la configuración predeterminada.

Cada parámetro muestra el modo seleccionado.

Modo indicador analógico - muestra los parámetros en forma de un gráfico de indicador analógico

Modo de texto - este modo predeterminado que muestra los parámetros en textos y en formato de lista.

NOTA

Los parámetros de estado, como la lectura de un interruptor, se pueden ver principalmente en forma de prueba, como ON, OFF, ACTIVO y ANULA. Mientras que los parámetros de valor, como la lectura de un sensor, se pueden mostrar en modo de texto y modos de gráfico adicionales.

Modo forma de onda - muestra los parámetros en gráficas de forma de onda.

② Botones de función

Las operaciones de todos los botones de función en la pantalla de Datos en tiempo real se describen debajo:

Crea PDF: crea un archivo PDF de datos en tiempo real imprimible.

Atrás - permite regresar al menú de función.

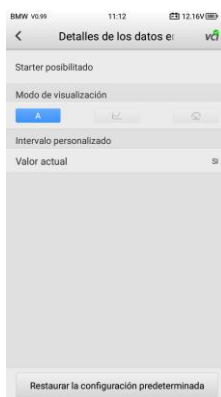


Figura 8-14 Ejemplo de pantalla Detalles de datos en tiempo real

8.5 Operaciones genéricas de OBD-II

Esta opción presenta una forma rápida de verificar si hay DTC, aislar la causa de MIL encendida, verificar el estado del control antes de las pruebas de certificación de emisiones, verificar reparaciones y realizar una serie de otros servicios relacionados con las emisiones. La opción de acceso directo OBD también se utiliza para probar vehículos compatibles con OBD-II/EOBD que no están incluidos en la base de datos de diagnóstico.

Las funciones de los botones de la barra de herramientas de diagnóstico en la parte superior de la pantalla son las mismas que aquellas disponibles para el diagnóstico de vehículo específico. Vea la [Tabla 4-2 Botones de barra de herramientas superior en el menú Servicio](#) en la página 25 para más detalles.

8.5.1 Procedimiento general

➤ **Para acceder a las funciones de diagnóstico de OBD-II/EOBD**

1. Toque **Diagnóstico** en el menú de MaxiTPMS. El Menú de vehículo aparece.
2. Toque 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 desde el cual está transmitiendo el vehículo.
 - Protocolos - cuando se selecciona esta opción, la pantalla abre un submenú de varios protocolos. Un protocolo de comunicación es una forma estandarizada de comunicación de datos entre un ECM y una herramienta de diagnóstico. El OBD Global puede usar diferentes protocolos de comunicación.
3. Seleccione un protocolo específico si la opción de **Protocolo** es seleccionada. Espere que el menú de diagnóstico de OBD II aparezca.

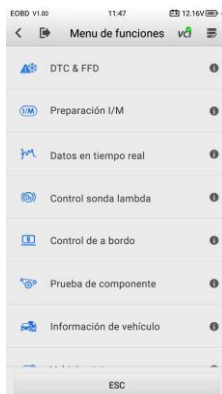


Figura 8-15 Ejemplo de menú Diagnóstico de OBD-II

NOTA

Toque el botón **i** junto al nombre de la función en una burbuja de información con información adicional sobre la función.

4. Seleccione una opción de función para continuar.

- DTC & FFD
- Preparación I/M
- Datos en tiempo real
- Control sonda lambda
- Control de a bordo
- Prueba de componente
- Información de vehículo
- Estado del vehículo

NOTA

No todas las funciones son compatibles con todos los vehículos

8.5.2 Descripciones de función

Esta sección describe las diversas funciones de cada opción de diagnóstico.

8.5.2.1 DTC & FFD

Cuando se selecciona esta función, la pantalla muestra una lista de códigos almacenados y pendientes. Aparecerá un botón de copo de nieve en el lado derecho de la anomalía si los datos de imagen fija están disponibles para su visualización. Presione **Borrar códigos** para borrarlos.



Figura 8-16 Ejemplo de pantalla DTC & FFD

- **Códigos almacenados**

Los códigos almacenados son los DTCs relacionados a emisión actuales del ECM de vehículo. Los códigos OBD II/EOBD tienen una prioridad según la severidad de emisión, con códigos de mayor prioridad sobrescribiendo los códigos de menor prioridad. La prioridad del código determina el encenderse de la luz MIL y el procedimiento de eliminación de códigos. Los fabricantes clasifican los códigos de manera diferente, así que se pueden encontrar diferencias entre marcas

- **Códigos pendientes**

Estos son códigos generados durante el último ciclo de conducción, pero necesitan cumplirse dos o más ciclos de conducción consecutivos antes que el DTC se establezca realmente. El uso previsto de este servicio es ayudar al técnico después de una reparación de vehículo y después de

borrar la información de diagnóstico, al reportar los resultados de la prueba después de un ciclo de conducción.

- a) Si una prueba falla durante el ciclo de conducción, el DTC asociado con esa prueba aparece en el informe. Si el error pendiente no ocurre de nuevo dentro de 40 a 80 ciclos de calentamiento, se borra automáticamente de la memoria.
- b) Los resultados de la prueba dados por este servicio no indican necesariamente la presencia de un componente o sistema defectuoso. Si los resultados de la prueba indican otro error después de conducción adicional, entonces un DTC se establece para indicar un componente o sistema defectuoso, y la MIL se ilumina.

- **Imagen fija**

En la mayoría de los casos la imagen almacenada representa el último DTC que ocurrió. Ciertos DTC, que tienen un mayor impacto en las emisiones del vehículo, tienen una prioridad más alta. En estos casos, el DTC con mayor prioridad es aquel para el cual los registros de imagen fija se retienen. Los datos de imagen fija incluyen "captura instantánea" de valores de parámetro críticos en el momento en que se verifica el error.

- **Borrado de códigos**

Esta opción se utiliza para borrar todos los datos de diagnóstico relacionados con las emisiones, como los DTC, los datos de imagen fija y los datos mejorados específicos del fabricante del ECM del vehículo, y restablecer el estado de control de preparación I/M al estado No listo o No terminado.

Una pantalla de confirmación aparece cuando la opción de borrar códigos se selecciona para evitar la pérdida accidental de datos. Seleccione **Sí** en la pantalla de confirmación para continuar, o **No** para salir.

8.5.2.2 Preparación I/M

Esta función se usa para verificar la preparación del sistema de monitoreo. Es una función excelente antes de que se inspeccione un vehículo para verificar el cumplimiento de las emisiones estatales. Seleccionar Preparación I/M abre un submenú con dos opciones:

- Desde que se borraron los DTC: muestra el estado de los controles desde la última vez que se borraron los DTC.
- Este ciclo de conducción - muestra el estado de los controles desde el inicio del ciclo conducción actual.

8.5.2.3 *Datos en tiempo real*

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

Los datos en tiempo real pueden mostrarse en varios modos, vea [Datos en tiempo real](#) a la página 94 para información detallada.

8.5.2.4 *Control sonda lambda*

Esta opción permite la recuperación y visualización de los resultados de prueba de control de la sonda lambda de las pruebas realizadas más recientemente desde el ordenador de bordo del vehículo.

La función de prueba del control sonda lambda no es compatible con vehículos que se comunican usando una red CAN. Para los resultados de pruebas de Control sonda lambda para vehículos equipados con CAN, remítase a [Control de a bordo](#).

8.5.2.5 *Control de a bordo*

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

8.5.2.6 *Prueba de componente*

Este servicio habilita el control bidireccional del ECM para que la herramienta de diagnóstico transmita comandos de control para operar los sistemas de vehículo. Esta función es útil para determinar si el ECM responde a un comando.

Información vehículo

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

8.5.2.7 Estado de vehículo

Esta opción permite controlar la condición actual del vehículo, incluyendo protocolos de comunicación de los módulos OBD II, cantidad de códigos recuperados, estado de la MIL, y otra información adicional que puede mostrarse.

8.6 Salir del diagnóstico

La aplicación de diagnóstico se queda abierta mientras haya una comunicación activa con el vehículo. Salga de la interfaz de operación de diagnóstico para detener todas las comunicaciones con el vehículo antes de cerrar la aplicación de diagnóstico.

NOTA

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

➤ Para salir de la aplicación de Diagnóstico

1. Desde una pantalla de diagnóstico, toque el botón de función **Atrás** o **Salir** para salir de una sesión de diagnóstico.
2. Desde la pantalla del menú del vehículo, toque el botón **Inicio** en la barra de herramientas superior; o toque el botón **Atrás** en la barra de navegación en la parte inferior de la pantalla para salir de la aplicación directamente y volver al menú de trabajo MaxiTPMS.

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

9 Servicio

La sección **Servicio** está diseñada especialmente para proporcionar un acceso rápido a los sistemas de vehículo para mantenimiento programados. La pantalla de operación de servicio típica es una serie de comandos ejecutivos controlados por menú. Siga las instrucciones en pantalla para seleccionar las opciones apropiadas, ingrese los valores o datos correctos, y realice las acciones necesarias. La aplicación mostrará instrucciones detalladas para completar las operaciones de servicio seleccionadas.

Actualmente, están disponibles las siguientes funciones de servicio:

- Servicio de reinicio de aceite
- Servicio EPB
- Servicio BMS
- Servicio de calibración SAS
- Otras funciones están disponibles con la compra de actualizaciones

9.1 Servicio de reinicio de aceite

Esta función permite realizar el reinicio del sistema de vida de aceite del motor, que calcula un intervalo de cambio de vida de aceite óptimo dependiendo de las condiciones de conducción de vehículo y el clima. El recordatorio del cambio de aceite debe reiniciarse cada vez que se cambie el aceite, para que el sistema pueda calcular cuando se requiera el siguiente cambio,

IMPORTANTE

Siempre restablezca al 100% la vida que queda del aceite del motor después de cada cambio.

NOTA

1. Todo el trabajo requerido debe llevarse a cabo antes del reinicio de los indicadores de servicio. De lo contrario, pueden producirse valores de servicio incorrectos y el módulo de control correspondiente puede almacenar los DTCs.
2. Para algunos vehículos, la herramienta de análisis puede restablecer

luces de mantenimiento adicionales, como el indicador del ciclo de servicio y el intervalo de servicio. En los vehículos BMW, por ejemplo, los restablecimientos del servicio incluyen aceite de motor, bujías, frenos delanteros / traseros, refrigerante, filtro de partículas, líquido de frenos, microfiltro, inspección de vehículos, inspección de emisiones de escape y controles de vehículos.

➤ **Para realizar la función reinicio de aceite**

1. Toque **Servicio** en el menú de MaxiTPMS.
2. Toque **Reinicio de Aceite**. Aparece la pantalla del fabricante del vehículo. Toque **Escaneo VIN** o la marca del vehículo para adquirir la información del VIN y toque **Sí** para confirmar el perfil del vehículo. Vea [Identificación vehículo](#) en la página 81 para información adicional.
3. Una vez identificado el vehículo, seleccione **Funciones de mantenimiento** en la pantalla.
4. Toque la función deseada en la lista de funciones de reinicio de aceite. La lista puede variar según el vehículo de prueba.

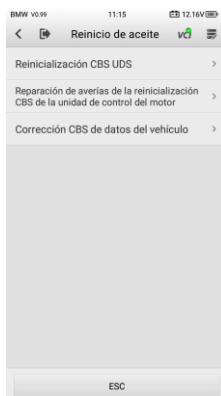


Figura 9-1 Ejemplo de lista de funciones Reinicio de aceite

5. Siga las instrucciones paso a paso en pantalla para completar la función. Tome el restablecimiento CBS del protocolo KWP como ejemplo.
6. Toque **Restablecimiento CBS protocolo KWP** en la lista de funciones de reinicio aceite para iniciar la operación. La pantalla mostrará la fecha y la hora y solicitará confirmación. Si la fecha y la

hora mostradas son correctas, toque **Sí** para confirmar. En caso negativo, toque **No** y vaya al menú Configuración para configurar la fecha y hora correctas.



Figura 9-2 Ejemplo de pantalla Reinicio aceite 1

- Los elementos disponibles se mostrarán en una tabla de tres columnas: valor CBS, disponibilidad y número de servicios.

The screenshot shows a table with three columns: 'Estimación' (Estimation), 'contador de servicio' (Service counter), and 'disponibilidad' (Availability). The table lists various service items and their corresponding values. At the bottom, there are buttons for 'Restablecimiento', 'Crear PDF', and 'ESC'.

Estimación	contador de servicio	disponibilidad
Aceite del motor	100 %	4
Freno delantero	100 %	2
Freno trasero	100 %	2
Fluido de frenos	100 %	2
Comprobación del vehículo	75 %	3
Inspección de emisión de escape	desactivada	-
Comprobación del vehículo	12 / 2020	-

Figura 9-3 Ejemplo de pantalla Reinicio de aceite 2

- Toque el valor para restablecer y luego toque el botón **Reinicio** en la parte inferior izquierda de la pantalla.

Estimación	contador de servicio	disponibilidad
Aceite del motor	100 %	4
Freno delantero	100 %	2
Freno trasero	100 %	2
Fluido de frenos	100 %	2
Comprobación del vehículo	100 %	3
Inspección de emisión de escape	desactivada	-
Comprobación del vehículo	12 / 2020	-

Restablecimiento Crear PDF ESC

Figura 9-4 Ejemplo de pantalla Reinicio de aceite 3

9. Cuando se realiza el reinicio, la disponibilidad se mostrará como 100%. Toque **Salir** para salir.

9.2 Servicio de freno de estacionamiento eléctrico (EPB por sus siglas en inglés)

Esta función tiene un gran número de usos para mantener el sistema de frenado electrónico de manera segura y eficiente. Las aplicaciones incluyen desactivar y activar el sistema de control de frenos, ayudar con el control del líquido de frenos, apertura y cierre de pastillas de freno, y configuración de frenos después de reemplazo de discos o pastillas de frenos.

9.2.1 Seguridad de EPB

Puede ser peligroso realizar el mantenimiento del sistema de freno de estacionamiento eléctrico (EPB), por lo tanto, antes de comenzar el trabajo tenga en cuenta estas reglas.

- ✓ Asegúrese de estar completamente familiarizado con el sistema de frenado y su funcionamiento antes de comenzar cualquier trabajo.
- ✓ Puede que sea necesario que el sistema de control EPB se desactive antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento/diagnóstico en el sistema de frenos. Esto se puede hacer desde el menú de herramientas.
- ✓ Solo realice operaciones de mantenimiento cuando el vehículo esté

parado y en superficie plana.

- ✓ Asegúrese de que el sistema de control EPB se reactive después de que se haya completado el trabajo de mantenimiento.

NOTA

Autel no se hace responsable por ningún accidente o lesión que surja del mantenimiento del sistema de freno de estacionamiento eléctrico.

➤ **Para realizar las funciones EPB**

1. Toque **Servicio** en el menú de MaxiTPMS.
2. Toque el botón **EPB** Aparecerá la pantalla de selección del fabricante del vehículo. Toque **Escaneo VIN** o la marca del vehículo para adquirir la información del VIN y toque **Sí** para confirmar el perfil del vehículo. Vea [Identificación vehículo](#) en la página 81 para información adicional.
3. Toque la función deseada en la lista de funciones EPB. La lista puede variar según el vehículo de prueba.

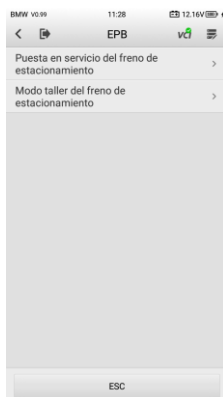


Figura 9-5 Ejemplo de lista de funciones EPB

4. Siga las instrucciones paso a paso en pantalla para completar la función.
5. Presione OK para salir.

9.2.2 Arranque EMF

Esta función de servicio pondría en marcha el freno de estacionamiento. Debe realizarse después de las siguientes reparaciones:

- Reemplazo de una unidad de control EMF
- Reemplazo del botón del freno de mano

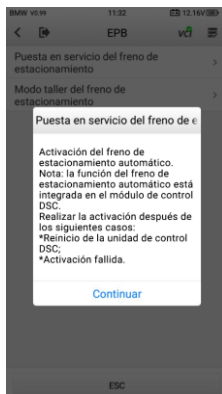


Figura 9-6 Ejemplo de pantalla Arranque EMF 1

➤ Para realizar la función Arranque EMF

1. Toque **Continuar** para continuar con esta función de servicio o toque **Atrás** en la parte inferior izquierda para salir.
2. Toque la acción completada para continuar.

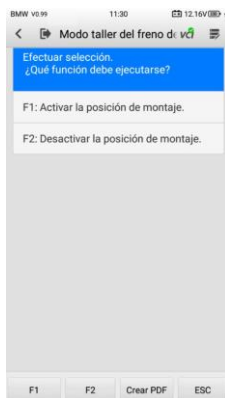


Figura 9-7 Ejemplo de pantalla Arranque EMF 2

3. La siguiente pantalla mostrará un mensaje para advertir que se borrará la memoria de errores de la unidad de control del freno de mano, presione **Continuar** para continuar o **Atrás** para salir.



Figura 9-8 Ejemplo de pantalla Arranque EMF 3

4. Siga las instrucciones para tirar el botón del freno de estacionamiento. Espere hasta que el freno de estacionamiento esté puesto. Cuando la operación se complete con éxito, aparecerá el mensaje "Completado con éxito" en la pantalla, presione **OK** para salir.

9.2.3 Freno de estacionamiento: modo taller

La función de servicio viene útil para activar y desactivar la posición de instalación del freno de servicio con función Auto Hold. En este modo, el freno de estacionamiento se mueve a la posición abierta y se desactiva temporalmente (protección personal).

La posición de instalación debe activarse para las siguientes reparaciones:

- Reemplazo de pastillas de freno.
- Reemplazo de una pinza de freno.
- Reemplazo de un actuador.

Seleccione **Freno de estacionamiento: modo taller** y siga las instrucciones en pantalla para realizar una serie de operaciones para iniciar la pastilla de freno después del reemplazo.

Cuando la operación se complete con éxito, aparecerá el mensaje "Completado con éxito" en la pantalla, presione OK para salir. Toque **Salir** para salir.

9.3 Servicio de sistema de gestión de baterías (BMS)

El Sistema de gestión de baterías (BMS) permite evaluar el estado de carga de la batería, monitorear la corriente de corto circuito, registrar el reemplazo de la batería, activar el estado de descanso del vehículo, y cargar la batería a través de la toma de diagnóstico.

NOTA

1. Esta función no es compatible con todos los vehículos. Las pantallas que se muestran en esta sección son ejemplos.
 2. Las subfunciones y las pantallas de prueba actuales del BMS pueden variar según el vehículo. Siga las instrucciones en pantalla para seleccionar la opción correcta.
-

El vehículo puede usar una batería de plomo-ácido sellada o una batería AGM (fibra de vidrio absorbido). La batería de ácido de plomo contiene ácido sulfúrico líquido y puede derramarse cuando se revuelque. La batería AGM (conocida como batería VRLA, ácido-plomo regulada por válvula) también contiene ácido sulfúrico, pero el ácido está contenido en fibras de vidrio entre las placas terminales.

Se recomienda que la batería de reemplazo tenga las mismas especificaciones, como la capacidad y el tipo de la batería existente. Si la batería original se reemplaza con un tipo diferente de batería (por ejemplo, una batería de plomo-ácido se reemplaza con una batería AGM) o una batería con una capacidad diferente (mAh), el vehículo puede requerir la reprogramación del nuevo tipo de batería y además su reinicio. Consulte el manual del vehículo para obtener información adicional específica del vehículo.

9.3.1 Registro reemplazo batería

Esta opción muestra la lectura de kilometraje de la última batería reemplazada, registra el reemplazo de una nueva batería e informa al sistema que se ha instalado una batería nueva.

Si no se registra el reemplazo de batería, el sistema de administración de energía no funcionará correctamente, lo que puede no proporcionar a la batería suficiente energía de carga para arrancar el vehículo o limitar la funcionalidad de sus sistemas eléctricos.

➤ **Para mostrar el historial de la batería (tome BMW como ejemplo)**

1. Toque **Servicio** en el menú de MaxiTPMS.
2. Toque el botón **BMS**. Aparecerá la pantalla de selección de la marca del vehículo. Toque **Escaneo VIN** o la marca del vehículo para adquirir la información del VIN y toque **Sí** para confirmar el perfil del vehículo. Vea [Identificación vehículo](#) en la página 81 para información adicional.
3. Toque **Registro cambio batería** en la lista de funciones BMS, la lista puede variar según el vehículo de prueba.

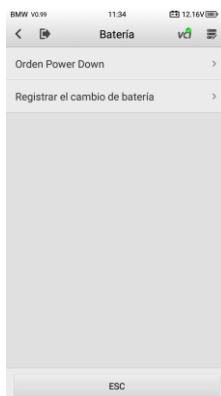


Figura 9-9 Ejemplo de lista de funciones BMS

4. Toque el servicio deseado. En este ejemplo, elija la función **Registro cambio de batería**. Aparece una pantalla con el procedimiento.

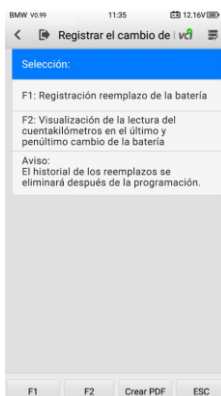


Figura 9-10 Ejemplo de pantalla BMS 1

5. Lea atentamente la información completa y siga los pasos.

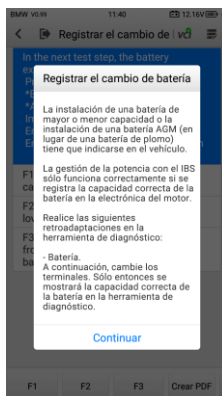


Figura 9-11 Ejemplo de pantalla BMS 2

6. Verifique la capacidad de la batería y la información de reemplazo de la batería en la pantalla.
7. Toque la función 1 (F1) para volver a la pantalla de selección.

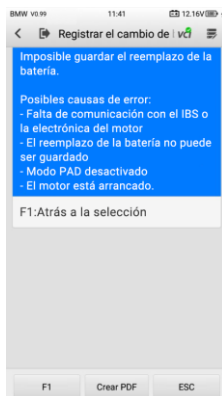


Figura 9-12 Ejemplo de pantalla BMS 3

➤ **Para el reemplazo de la batería:**

1. Toque el paso apropiado para completar. En nuestro ejemplo, toque la función 1 (F1) **Registro reemplazo de batería.**

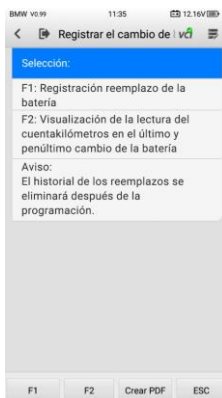


Figura 9-13 Ejemplo de pantalla BMS 4

2. Lea atentamente la información de la pantalla. Desplácese por las listas para ver todas las funciones.

Hay tres funciones. Seleccione la función 1 (F1), por ejemplo.

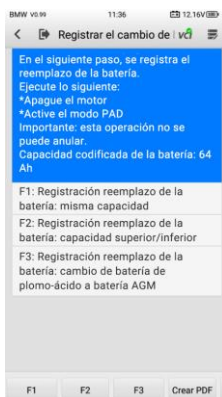


Figura 9-14 Ejemplo de pantalla BMS 5

- **F1: Registración reemplazo de la batería: misma capacidad**
- **F2: Registración reemplazo de la batería: diferente capacidad**
- **F3: Registración reemplazo de la batería: cambio de batería de plomo-ácido (revestimiento blanco) a batería AGM (revestimiento negro)**

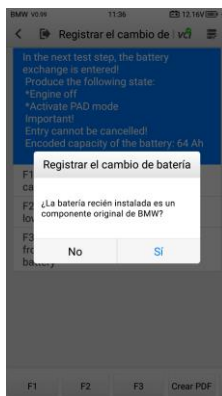


Figura 9-15 Ejemplo de pantalla BMS 6

3. Lea atentamente la información de la pantalla y presione **Sí** para continuar.
4. Siga las instrucciones en pantalla para ingresar el código Datamatrix de la batería recién instalada que debe estar en la etiqueta de la batería. Toque **OK** para continuar.

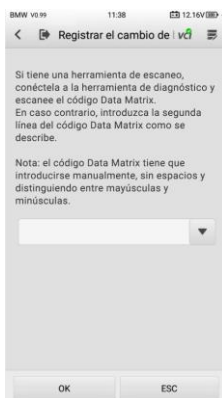


Figura 9-16 Ejemplo de pantalla BMS 7

5. Cuando el cambio de batería se haya realizado correctamente, toque **Continuar** para salir.

9.4 Servicio de sensor de ángulo de dirección (SAS)

La calibración del sensor de ángulo de dirección almacena permanentemente la posición actual del volante como posición recta en el sensor de ángulo de dirección EEPROM. Por lo tanto, las ruedas delanteras y el volante deben colocarse exactamente en la posición recta antes de la calibración. Además, el VIN también se lee desde el panel de instrumentos y se almacena permanentemente en el sensor de ángulo de dirección EEPROM. Al completar con éxito la calibración, la memoria de error del sensor del ángulo de dirección se borra automáticamente.

La calibración siempre se debe llevar a cabo después de las siguientes operaciones:

- Reemplazo del volante
- Reemplazo del sensor de ángulo de dirección
- Cualquier operación de mantenimiento que implique abrir el hub del conector desde el sensor de ángulo de dirección a la columna
- Cualquier operación de mantenimiento o reparación en el sistema de dirección, el mecanismo de dirección u otro mecanismo relacionado
- Alineación de rueda o ajuste de la trayectoria de rueda
- Reparaciones donde ocurrió un daño al sensor del ángulo de dirección, o cualquier parte del sistema de dirección

NOTA

1. Autel no tiene responsabilidad por ningún accidente o lesión que surja del sistema SAS. Al interpretar los DTCs recuperados desde el vehículo, siempre siga las recomendaciones del fabricante para su 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 del menú y las instrucciones en pantalla para seleccionar las opciones correctas.
 3. Antes de comenzar el procedimiento, asegúrese de que el vehículo tenga el botón para salir. Busque el botón en el tablero.
-

➤ **Para realizar el servicio SAS (tome Land Rover como ejemplo)**

1. Toque **Servicio** en el menú de MaxiTPMS.
2. Toque el botón **SAS**. Aparecerá la pantalla de selección de la marca del vehículo. Toque **Escaneo VIN** o la marca del vehículo para adquirir la información del VIN y toque **Sí** para confirmar el perfil del vehículo. Vea [Identificación vehículo](#) en la página 81 para información adicional.
3. Toque el servicio deseado en la lista de funciones SAS, la lista puede variar según el vehículo de prueba.

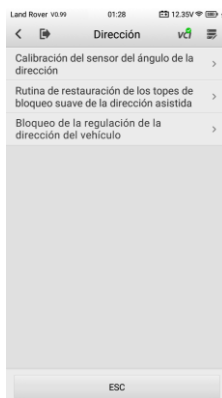


Figura 9-17 Ejemplo de pantalla Menú de funciones SAS

9.4.1 Calibración sensor de ángulo de dirección

Esta función permite a los usuarios realizar la calibración del sensor de ángulo de dirección, borrar registros y borrar el contador. Las opciones de función varían según el vehículo.

➤ **Para ejecutar la calibración SAS**

1. Toque **Calibración del sensor de ángulo de dirección** en el menú de funciones SAS para acceder a la pantalla de funciones.
2. Siga las instrucciones en pantalla para poner o apagar el contacto. La señal de voltaje de la batería del vehículo debe estar en el rango de 12,5 a 13,5 v para continuar con este servicio; de lo contrario, la tableta de escaneo mostrará un mensaje de advertencia.
3. Asegúrese de que el volante esté en la posición central y las ruedas

delanteras en la posición recta. Toque **OK** para continuar.

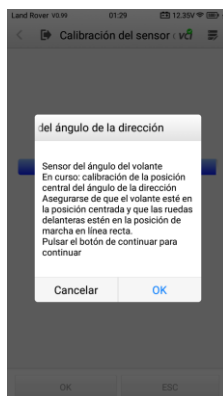


Figura 9-18 Ejemplo de pantalla Función SAS 1

4. A operación terminada, aparece un mensaje de confirma. Aparecerá un mensaje de error si no se puede completar el procedimiento. Salga del programa de diagnóstico y resuelva el error antes de volver a intentar la calibración SAS.

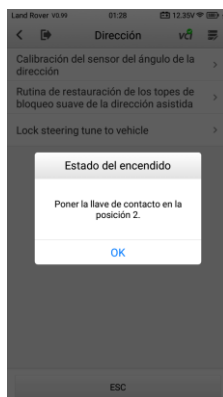


Figura 9-19 Ejemplo de pantalla Función SAS 2

 NOTA

- Para ITS600 Pro, el software TPMS ofrece actualizaciones gratuitas y son válidas permanentemente. Todo el software de funciones de servicio y diagnóstico de todos sistemas están disponible durante un año. Es necesario renovar la suscripción después de un año.
 - Para ITS600, el software TPMS y las funciones de servicio Top4 (incluidas OLS, BMS, SAS y EPS) son gratuitas durante la vida útil de la herramienta. Puede actualizarse a ITS600 Pro con una compra adicional de todo el software de diagnóstico del sistema y otras funciones de servicio.
-

10 DOT del neumático

La aplicación DOT del neumático contiene las siguientes secciones: **Registro neumáticos**, **Búsqueda retiro neumáticos** y **Control edad neumáticos**.

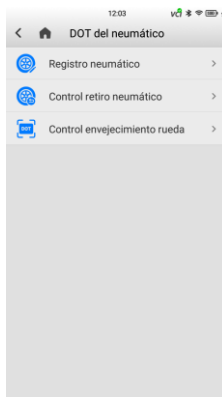


Figura 10-1 Ejemplo de pantalla DOT del neumático

- **Registro neumáticos** - permite el registro electrónico de los neumáticos siguiendo las instrucciones en pantalla. Después del registro, puede realizar el control del DOT y la verificación del retiro de seguridad, registrar todas las marcas vendidas y ver el historial y los informes.

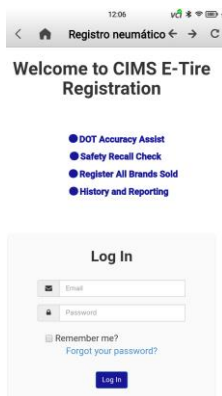


Figura 10-2 Pantalla Registro neumáticos

- **Búsqueda retiro neumáticos** - permite evaluar el estado de neumáticos del vehículo de prueba. Cuando se escanea o ingresa automáticamente el código DOT de un neumático, la información de la edad, la advertencia y el estado de retiro se mostrarán en la pantalla.

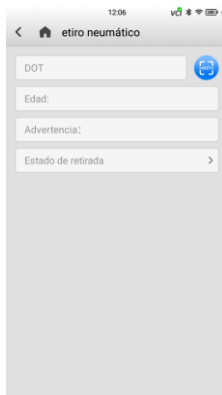


Figura 10-3 Pantalla Búsqueda retiro neumáticos

- **Control edad neumáticos** - permite evaluar el estado de neumáticos del vehículo de prueba. Cuando se escanea o ingresa automáticamente el código DOT de un neumático, la información de la edad, la advertencia y el estado de retiro se mostrarán en la pantalla.

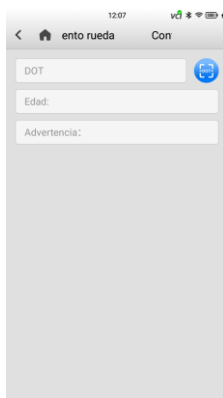


Figura 10-4 Pantalla Control edad neumáticos

 NOTA

Las funciones **Registro de neumáticos** y **Búsqueda de retiro de neumáticos** solo se admiten en la región de América del Norte.

11 Configuración

Toque el botón **Configuración** para ajustar la configuración predeterminada y ver información sobre el sistema MaxiTPMS:

- Mercado TPMS:
- Prog. TPMS Configuración
- Gestión TBE
- Gestión VCI
- Configuración del sistema
- Gestión impresora
- Carga del informe en la nube
- Unidad
- Acerca

Esta sección describe los procedimientos para ajustar la configuración del sistema del dispositivo.

11.1 Mercado TPMS

Esta opción le permite seleccionar el área de trabajo, Europa, Norteamérica, Corea, Japón o Australia.

11.2 Prog. TPMS Configuración

Prog. TPMS (sistema de monitoreo de presión de neumáticos) La opción de configuración permite cambiar el límite de presión de los neumáticos para la programación del sensor. Para reducir el error del programa del sensor, ITS600/ITS600 Pro establece el límite de presión del sensor por debajo de 69 kPa de forma predeterminada.

11.3 Gestión TBE

Gestión TBE sirve para conectar la tableta ITS600/ITS600 Pro con un dispositivo TBE a través del modo Wi-Fi direct. Asegúrese de activar la función Wi-Fi direct.

➤ **Para conectar el dispositivo TBE con la tableta a través del modo Wi-Fi Direct**

1. En el dispositivo TBE, toque **Configuración > Conexión de red**. Conéctese primero al Wi-Fi y deslice la palanca de Wi-Fi Direct para activar el modo Wi-Fi Direct.
2. En la tableta, vaya a **Configuración > Gestión TBE** para abrir la pantalla Gestión TBE.
3. Toque el botón **Escanear** en la esquina superior derecha de la pantalla. La tableta buscará automáticamente los dispositivos TBE disponibles.
4. Aparecerán los nombres de los dispositivos, seleccione el deseado. Seleccione el dispositivo para conectarse.
5. Aparece un mensaje que muestra "Conectado correctamente" después de que se establece la conexión.
6. Para desconectar el dispositivo, vuelva a tocar la lista de dispositivos conectados.
7. Toque < en la parte superior izquierda para volver al menú de configuración.

 NOTA

Para garantizar una conexión rápida, realice esta operación cuando la tableta ITS600/ITS600 Pro esté conectada a una red estable.

11.4 Gestión VCI

Esta aplicación permite vincular la herramienta con la MaxiVCI V200, y controlar el estado de comunicación y de actualización del firmware de la VCI.



Figura 11-1 Ejemplo de pantalla Gestión VCI

1. Modo de conexión - hay dos modos de conexión disponibles. El estado de conexión se visualiza de la siguiente forma:

- **Bluetooth** - cuando esté vinculado a un dispositivo, el estado de la conexión aparece como Conectado; de lo contrario aparece como No conectado.
- **Actualización de firmware** - permite actualizar la V200 con la última versión de firmware a través de Internet.

2. Elenco bluetooth

La sección de lista muestra los números de serie de todos los dispositivos V200 disponibles para la vinculación. Toque una VCI para comenzar el emparejamiento. El icono de estado de Bluetooth que se muestra en el centro de la pantalla indica la intensidad de la señal recibida.

11.4.1 Conexión bluetooth

La MaxiVCI V200 necesita conectarse a un vehículo para que esté encendida durante el procedimiento de sincronización. Ponga el contacto. Asegúrese que la herramienta tenga la batería cargada o esté conectada a una fuente de alimentación externa.

➤ **Para emparejar la MaxiVCI V200 con la tableta**

1. Encienda la tableta
2. Conecte el conector de 16 pines de la MaxiVCI V200 al enlace de datos de vehículo (DLC por sus siglas en inglés).
3. Toque la aplicación **Configuración** en el menú principal de la herramienta y seleccione **Gestión VCI**.
4. Toque **Escanear** en la esquina superior derecha de la pantalla de la tableta. La tableta buscará automáticamente las V200 disponibles.
5. El nombre del dispositivo puede aparecer como Maxi con el sufijo de un número de serie. Seleccione el dispositivo apropiado para el emparejamiento.
6. Cuando se empareja correctamente, el estado de la conexión muestra el nombre del dispositivo con el mensaje **Conectado**.
7. Una vez conectado, el botón VCI en la esquina superior derecha de la pantalla mostrará una marca de verificación verde y el LED de conexión en la V200 se iluminará en verde. Esto significa que la tableta está conectada a la MaxiVCI V200 y está lista para el uso.
8. Toque otra vez el dispositivo conectado para desconectarlo.
9. Toque el botón **Inicio** en la parte superior izquierda para regresar al Menú MaxiTPMS.

 NOTA

Una MaxiVCI V200 se puede conectar con una sola tableta a la vez, y una vez conectada, el dispositivo no será detectado para otros dispositivos.

11.4.2 Actualización mediante USB

Cuando la V200 está conectada con la herramienta mediante un cable USB de tipo C a tipo C, toque **Actualización de firmware > Detectar versión** de firmware para comprobar si hay una actualización disponible.

11.4.3 Actualización mediante Bluetooth

Vea [Actualización mediante Bluetooth](#) en la página 131 para información adicional.

11.5 Gestión impresora

La función Gestión impresora permite cambiar el modo para imprimir el informe. Hay dos métodos disponibles:

- Impresión por ordenador
- Impresión a través de Wi-Fi

11.6 Carga del informe en la nube

Toque el botón ON/OFF para habilitar o deshabilitar la función Carga del informe en la nube. Si la función se activa, el botón se vuelve azul. Si la función se desactiva, el botón se vuelve gris.

11.7 Acerca

Esta función proporciona información sobre la herramienta ITS600/ITS600 Pro, incluyendo la contraseña, la versión del sistema, la versión del hardware y el número de serie del dispositivo.

- **Para revisar la información de producto MaxiTPMS en Acerca**
1. Toque la aplicación **Configuración** en el menú MaxiTPMS.
 2. Toque **Acerca** para ver la información del producto.
 3. Toque el botón **Inicio** en la esquina superior izquierda para volver al Menú MaxiTPMS.



MaxiTPMS ITS600	
Número de serie	Y76GLAC01052
Contraseña	557225
Versión OS	V01.18.00
Versión de hardware	V4
Versión APP	V1.66
Software de prueba de batería	V1.09.02
Firmware de prueba de batería	—
Firmware VCI	V1.12.03
Software VCI	V5.23.00
Versión de firmware TPMS	V1.15
Versión del sensor TPMS	V1.19.02

Figura 11-2 Ejemplo de pantalla Acerca

12 ToolKit

Este capítulo describe las funciones auxiliares para el servicio TPMS y el diagnóstico del vehículo.

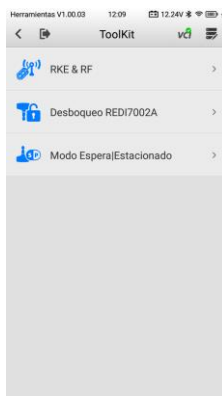


Figura 12-1 Ejemplo de pantalla ToolKit

- **RKE & RF** - esta función se utiliza para comprobar la intensidad de la señal de las frecuencias de 315 y 433 MHz de los mandos con llave remota (RKE).
- **Desbloqueo REDI7002A** - esta función se utiliza para desbloquear el sensor REDI especificado: 7002A.
- **Modo Sleep/Park**: para los sensores OEM que se entregan en el modo Sleep, esta función se utiliza para despertarlos y configurarlos en el modo Park.

13 Actualización

Este capítulo describe la operación de actualización para la tableta ITS600/ITS600 Pro. Las actualizaciones de software se pueden completar en la tableta a través de Internet.

13.1 Actualización herramienta

La aplicación de la función Actualización permite descargar el último software disponible. Las actualizaciones pueden mejorar las capacidades de las aplicaciones MaxiTPMS, generalmente agregando nuevos modelos de vehículos, funciones de servicio TPMS, etc.

El dispositivo de visualización busca automáticamente por actualizaciones disponibles para todos los componentes de MaxiTPMS cuando está conectado a Internet. Cualquier actualización que se encuentre puede descargarse e instalarse en el dispositivo. Esta sección describe la instalación de una actualización del software del sistema MaxiTPMS. Toque el botón **Activar función Pro** en la parte inferior de la pantalla para el diagnóstico de todos los sistemas y la función de servicio con una compra adicional desde la aplicación.

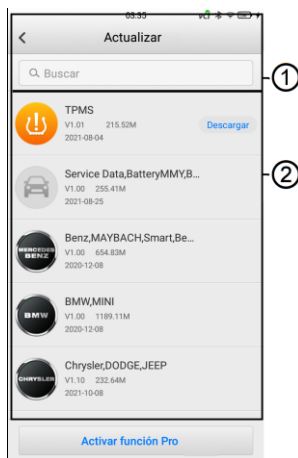


Figura 13-1 Ejemplo de pantalla Actualización

① Navegación y controles

- Atrás - permite regresar al menú principal MaxiTPMS.
- Actualiza todo - actualiza todas las actualizaciones disponibles
- Barra de búsqueda - permite buscar un elemento de actualización específico al introducir el nombre del archivo. Ejemplo: marca vehículo

② Sección principal

- Columna izquierda - muestra el botón TPMS y los botones del fabricante.
TPMS - descarga el software de servicio TPMS para todos los vehículos disponibles.
Marcas vehículos - descarga el software específico de la marca
- Columna Intermedia - muestra una breve introducción acerca de los nuevos cambios a la operación o capacidades de firmware. Toque la marca del vehículo seleccionado para abrir una pantalla de información para ver más detalles.
- Columna derecha - muestra el botón de actualización, que también funciona como una barra de progreso de actualización que indica el estado de finalización en porcentaje al descargar el software seleccionado.

➤ Para actualizar el software de servicio TPMS y el software de diagnóstico.

1. Asegúrese que la herramienta esté conectada a una fuente de alimentación con una conexión de Internet estable.
2. Toque el botón de aplicación **Actualizaciones** desde el menú MaxiTPMS. Toque el botón  en la esquina superior derecha para tener todos los elementos disponibles para la actualización. Esto también actualizará todos los elementos a la vez, si no, toque el botón  para suspender o continuar el proceso de actualización.
3. Si sólo desea actualizar algunos elementos individuales, toque el botón **Actualiza** en la columna derecha del elemento específico.
4. Toque el botón **Actualizaciones** para suspender el proceso de actualización.
5. Cuando el proceso de actualización esté completo, el firmware se instalará automáticamente. Se reemplazará la versión anterior.

No hay un botón de actualización independiente para el software de la tableta. El software se descarga con el paquete de software.

13.2 Actualización MaxiVCI V200

Antes de actualizar el software V200, asegúrese de que la conexión de red de la tableta a Internet sea estable. La V200 admite comunicaciones Bluetooth y USB.

13.2.1 Actualización mediante Bluetooth

➤ **Para actualizar el firmware MaxiVCI V200 a través de Bluetooth**

1. Conecte la V200 al vehículo o cárguelo con un adaptador antes de emparejarlo con la tableta a través de Bluetooth.
2. En el menú MaxiTPMS, toque **Configuración > Gestión VCI** y seleccione el botón **Bluetooth** en la esquina superior izquierda de la pantalla. Empareje la tableta con V200 tocando el número de serie del dispositivo en la pantalla.
3. Cuando el emparejamiento se realiza correctamente, el estado de la conexión se muestra como conectado.
4. Toque **Actualización de firmware > Detectar firmware** para comprobar si hay una actualización disponible.

13.2.2 Actualización mediante USB

➤ **Para actualizar el firmware MaxiVCI V200 a través USB**

1. Conecte la V200 a la tableta con un cable USB de tipo C a tipo C (no incluido en los accesorios).
2. Toque **Actualización de firmware > Detectar versión de firmware**, la última versión del firmware de VCI se mostrará en la pantalla.
3. Ejecute la actualización si hay alguna disponible.

14 Gestión de datos

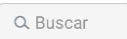
La aplicación **Gestión de datos** permite almacenar, imprimir y ver archivos guardados, administrar la información del taller y mantener registros del historial de vehículos de prueba.

Seleccionando la aplicación de gestión de datos abre el menú que tiene 6 funciones:

- Registro de pruebas
- Información taller
- Imagen
- PDF
- Informe
- Desinstalación app
- Registro de datos

La siguiente tabla describe los botones de la barra de herramientas que se utilizan para realizar estas funciones.

Tabla 14-1 Botones de la barra de herramientas en pantalla de Gestión de datos

Botón	Nombre	Descripción
	Atrás	Regresa a la pantalla anterior.
	Inicio	Regresa a la pantalla anterior.
	Editar	Tocar este botón le permite editar la información para el archivo mostrado.
	Eliminar	Tocar este botón elimina el elemento de registro de vehículo seleccionado de la lista.
	Buscar	Ingrese el nombre del vehículo o la ruta de prueba para recuperar el registro del vehículo.

Botón	Nombre	Descripción
	Cancelar	Tocar este botón para cancelar, editar o buscar archivos.

14.1 Registro de pruebas

Esta función almacena los registros del historial del vehículo de prueba, en términos de TPMS, actualización de TPMS, información relacionada con el servicio y el diagnóstico, de diagnósticos anteriores y sesiones de TPMS. Toda la información se muestra en detalles resumidos. Toque un registro para reanudar una sesión de diagnóstico o TPMS en un "vehículo almacenado".

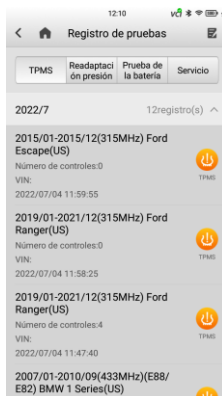


Figura 14-1 Ejemplo de pantalla Registro de pruebas

- **Para activar una sesión de prueba para el vehículo guardado**
 1. Toque la aplicación **Gestión de datos** en el menú MaxiTPMS.
 2. Seleccione **Registro de pruebas** y elija una pestaña funcional para mostrar una lista de miniaturas.
 3. Toque el icono de función en el lado derecho de una miniatura de un elemento de historial de vehículo para ver el historial de prueba relacionado. Para obtener más detalles, consulte [Tabla 14-2 Botones para historial pruebas](#) página 134. O toque directamente el icono para ver el informe de prueba de TPMS.
 4. Aparece un informe sobre una prueba TPMS, toque cada elemento

para introducir la información correspondiente o agregar archivos o imágenes adjuntas.

5. El informe se guarda automáticamente.
6. Imprima el informe de prueba de TPMS seleccionado o envíelo por correo electrónico.



NOTA

El número VIN de vehículo, o matrícula y la cuenta de información del cliente están relacionados de forma predeterminada.

Tabla 14-2 Botones para historial pruebas

Botón	Nombre	Descripción
	Diagnóstico	Permite visualizar la sesión de diagnóstico anterior.
	TPMS	Permite visualizar la sesión TPMS anterior.
	Retro adaptación TPMS	Permite visualizar la sesión de retro adaptación TPMS anterior.
	Servicio	Permite visualizar la sesión de servicio anterior, incluido el restablecimiento de aceite, BMS y otros servicios.

14.1.1 Informes pruebas TPMS

El informe de prueba TPMS es un formulario de datos detallado que incluye información general del vehículo, como el año, la marca y el modelo del vehículo. El informe también incluye información sobre los DTC relacionados con TPMS, el taller y toda la información ingresada manualmente por el técnico.

Figura 14-2 Ejemplo de pantalla Informe pruebas TPMS

Un informe TPMS se puede imprimir de dos formas, a través de PC Link o Wi-Fi.

14.1.1.1 Impresión a través de PC Link

Puede utilizar su ordenador para imprimir los datos en la tableta. Siga las instrucciones para imprimir.

➤ **Para instalar el programa PC Link de la impresora:**

1. Descargue **Maxi PC Suite** de www.autel.com > **Asistencia** > **Descargas** > **Herramienta de diagnóstico** > **Herramientas de actualización de Autel** e instálelas en su PC .
2. Pulse dos veces **Setup.exe**.
3. Seleccione el idioma de instalación y el asistente de configuración se cargará.
4. Siga las instrucciones en la pantalla y haga clic en **Siguiente** para continuar.
5. Pulse **Instalar** El programa PC Link se instalará en el ordenador.
6. Pulse **Finalizar** para completar la instalación.

 NOTA

1. El programa de impresión PC Link soporta solamente el sistema Windows, por eso, instale el programa en un ordenador con sistema operativo Windows.
 2. Antes de instalar el programa PC Link, compruebe que el software Adobe esté instalado en el ordenador. De lo contrario, instale el software primero.
-

➤ **Impresión a través de PC Link**

1. Inicie el programa PC Link en el ordenador.
 2. Seleccione la pestaña **Impresora MaxiSys**.
 3. Pulse el icono **Imprimir** de la herramienta. Se enviará un informe al ordenador.
 - Si se selecciona la opción **Impresión automática** en la impresora MaxiSys, ella imprimirá el documento recibido automáticamente.
 - Si la opción **Impresión automática** no está seleccionada, pulse el botón **Abrir archivo PDF** para ver todos los archivos temporales. Seleccione el archivo que se tiene que imprimir y luego pulse **Imprimir**.
-

 NOTA

1. Para comprobar que la impresora funcione correctamente, pulse **Comprobar impresora** en el programa PC Link.
 2. Compruebe que la tableta de visualización esté conectada a la red del ordenador, ya sea vía Wi-Fi o LAN, antes de imprimir.
-

14.1.1.2 *Impresión vía Wi-Fi*

➤ **Imprimir un informe vía Wi-Fi**

1. Encienda su impresora Wi-Fi.
2. Encienda el dispositivo. Deslice hacia abajo desde el inicio de la pantalla para ver el panel de atajos. Cambie el icono **WLAN** en ON y luego conecte el dispositivo a la impresora vía Wi-Fi.
3. En la pantalla del dispositivo en el que la función de impresión es disponible, pulse el icono **Imprimir** y luego seleccione **Imprimir vía Wi-Fi**.
4. El dispositivo generará automáticamente un archivo PDF. Pulse el botón desplegable  y luego seleccione la impresora. Pulse el

icono **Imprimir**  de la herramienta. La impresora recibirá e imprimirá automáticamente el archivo PDF generado.

14.2 Información taller

En la sección de Información de taller es posible editar, introducir y guardar la información detallada del taller, como el nombre del taller, dirección, número de teléfono. Al imprimir los informes de diagnóstico y otros archivos de prueba asociados, aparecerá como encabezado de documentos impresos.

La imagen muestra una interfaz de usuario en un dispositivo móvil. En la parte superior, hay una barra de estado con la hora 12:11 y los iconos de batería, señal y Wi-Fi. Debajo, una barra de navegación contiene un icono de retroceso, un icono de casa y el título 'Información de taller'. El contenido principal está dividido en tres secciones: 'Configurar imagen de encabezado' con un icono de más (+), 'Configurar imagen de taller' con un icono de más (+), y 'Ajuste el emblema del taller' con un icono de más (+). Debajo de estas secciones, hay una serie de campos de texto etiquetados: 'Nombre del taller:', 'Dirección:', 'Provincia:', 'Ciudad:', 'Código postal:', 'Teléfono:', 'Fax:', y 'Correo electrónico:'.

Figura 14-3 Ejemplo de pantalla Información taller

- **Para editar la hoja de información de taller**
1. Toque la aplicación **Gestión de datos** en el menú MaxiTPMS.
 2. Seleccione **Información de taller**.
 3. Toque cada campo para introducir la información apropiada.
 4. Toque **Completar** para guardar la hoja de información del taller actualizada, o toque **Atrás** en la esquina superior izquierda para salir sin guardar.

14.3 Imagen

La sección Imagen contiene todas las imágenes capturadas y las imágenes tomadas por la cámara de alta resolución de 8 megapíxeles.



Figura 14-4 Ejemplo de pantalla Imagen

- ① Botones de barra de herramientas – usados para editar, imprimir y borrar archivos de imagen. Para obtener más información, consulte [Tabla 14-3 Botones de la barra de herramientas en pantalla Imagen](#) en la página 138.
- ② Sección principal – muestra las imágenes guardadas.

Tabla 14-3 Botones de la barra de herramientas en pantalla Imagen

Botón	Nombre	Descripción
<	Atrás	Regresa a la pantalla anterior.
	Editar	Toque el botón Editar para ver las opciones para editar. Seleccionar, borrar o ver la información de la imagen.
	Cancelar	Toque este botón para cerrar la barra de herramientas de edición o cancelar la búsqueda de archivo.
	Buscar	Localiza rápidamente el archivo de imagen al introducir el nombre de vehículo, ruta de prueba, nombre

Botón	Nombre	Descripción
		del archivo o información del archivo.
	Eliminar	Toque este botón para eliminar la imagen seleccionada.
	Detalles	Toque el botón para ver las imágenes
	Enviar correo	Toque este botón para enviar por correo la imagen seleccionada.
	Imprimir	Toque este botón para la imagen seleccionada.
	Renombrar	Toque el botón para renombrar la captura seleccionada.

➤ **Para borrar las imágenes seleccionadas**

1. Toque la aplicación **Gestión de datos** en el menú MaxiTPMS.
2. Seleccione **Imagen** para acceder a la base de datos.
3. Toque el botón **Editar** en la esquina superior derecha.
4. Seleccione las imágenes que deben eliminarse tocando las casillas de verificación en blanco de las imágenes en miniatura; la miniatura seleccionada muestra una marca de verificación verde en la esquina inferior derecha.
5. Toque el botón **Eliminar**, y luego presione **OK**. Las imágenes seleccionadas serán borradas.
6. O simplemente seleccione una imagen para mostrar en pantalla completa y seleccione el botón **Eliminar** en la parte inferior para eliminar esta imagen específica.

➤ **Para imprimir las imágenes seleccionadas**

Vea [Impresión a través de PC Link](#) en la página 135 para detalles.

14.4 PDF

La sección PDF almacena y muestra los archivos PDF de datos guardados. Seleccione un PDF para visualizarlo.

Esta sección usa la aplicación Adobe Reader estándar para la visualización del archivo y edición, remítase al manual Adobe Reader asociado para información más detallada.

14.5 Informe

Los informes de prueba pueden ser vistos, guardados, imprimidos y compartidos en diferentes aplicaciones como TPMS, Diagnóstico y Prueba de la batería. Los informes guardados se verán en esta sección.

➤ Para compartir los informes en la nube

1. Toque la aplicación **Gestión de datos** en el menú MaxiTPMS.
2. Pulse **Informes** para abrir la lista de informes. Se mostrarán los informes guardados.
3. Seleccione el informe que ha sido cargado correctamente en la nube para compartirlo.

NOTA

Si aparece la miniatura del informe , significa que el informe que ha sido cargado correctamente en la nube. Si no aparece la miniatura del informe , significa que el informe que no ha sido cargado en la nube.

4. Hay tres maneras para compartir los informes en la nube: vía código QR, correo electrónico o mensaje.

14.6 Desinstalación app

Esta función gestiona las aplicaciones instaladas en el sistema de diagnóstico MaxiTPMS. Seleccione esta opción para abrir una pantalla en la que se pueden revisar todas las aplicaciones de diagnóstico de vehículos disponibles.

Toque el icono de la marca del vehículo que desea eliminar. El icono seleccionado mostrará una marca de verificación azul en la esquina superior

derecha. Toque el botón **Eliminar** para eliminar el firmware desde la base de datos del sistema.

14.7 Registro de datos

La sección Registro de datos mantiene registros de todos los **Comentarios** (enviados), **No comentarios** (pero guardados) o **Historial** (hasta los últimos 20 registros de prueba) registros de datos en el sistema de diagnóstico. El personal de soporte recibirá y procesará los informes enviados a través de la plataforma de Asistencia. La solución será devuelta en un plazo de 48 horas. Estará en contacto con la Asistencia hasta que no se solucione el problema.

El registro de datos se puede realizar durante o después de una sesión de prueba o diagnóstico y, específicamente, el registro de datos está disponible en términos de funciones de TPMS, Readaptación TPMS, diagnóstico y servicio de TPMS.



NOTA

Si carga los registros de datos después de una sesión, vaya a **Gestión de datos > Registro de datos > Historial**, busque el historial del vehículo de su preferencia y envíe registros de datos a la asistencia técnica.



Figura 14-5 Ejemplo de pantalla Registro de datos 1



Figura 14-6 Ejemplo de pantalla Registro de datos 2

- **Para enviar un mensaje a la asistencia técnica**
 1. Tome el registro de datos de la función TPMS como ejemplo, en la pantalla principal de TPMS, una vez finalizada la sesión de TPMS, toque  en la esquina superior derecha para hacer una selección de tipos de error.
 2. Toque **OK** para ver los detalles.
 3. Describa los problemas en detalle en la sección **Motivo del envío**.
 4. Confirme la información del vehículo, toque  para cargar los registros de datos o toque  en la esquina superior derecha para corregir la información del vehículo antes de cargar.
- **Para responder en una sesión de registro de datos**
 1. Pulse **Comentarios** para ver una lista de los registros de datos enviados.
 2. Seleccione un elemento específico para realizar un seguimiento del progreso de la revisión del registro de datos.
 3. Toque el ícono de lápiz en la esquina superior derecha para corregir la información del vehículo, o ingrese directamente el texto en la barra en blanco y presione **Enviar** para enviar su mensaje al centro técnico.

15 Academy

La Academy permite acceder a varios videos instructivos integrados y manuales producidos por técnicos expertos en productos, que cubren información sobre las funciones principales, como las funciones TPMS de aprendizaje y rescritura. Acceda a los videos o artículos guardados en la tableta tocando las imágenes con hipervínculos que se muestran en esta aplicación.

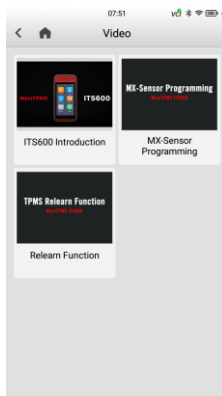


Figura 15-1 Ejemplo de pantalla Academy

16 Escritorio Remoto

La aplicación **Escritorio Remoto** inicia el programa de Asistencia rápida TeamViewer, que es una interfaz de control remoto sencilla, rápida y segura. Puede usar la aplicación para recibir asistencia remota por parte de los técnicos de Autel, permitiéndole controlar su tableta en sus PC a través del software TeamViewer.

17 MaxiTools

La aplicación MaxiTools proporciona acceso rápido a las siguientes funciones, incluidas las herramientas del sistema, el enlace rápido, el correo electrónico y el DOT de neumáticos.

17.1 Herramienta de sistema

La aplicación Herramientas del sistema le permite realizar las funciones **Recogida Log y Restablecimiento de datos de fábrica** cuando hay errores relacionados con problemas del programa del sistema.

➤ **Permite enviar una recogida de log**

1. Toque **MaxiTools > Herramientas del sistema > Registro desde** el menú MaxiTPMS. Aparece la pantalla de recogida Log
2. Elija una opción de la sección **Opciones de recopilación** y toque el botón **Iniciar** en la parte inferior izquierda de la pantalla para iniciar la recopilación de log.
3. Toque **Stop** para finalizar la recolección, o toque **Cargar** para enviar los registros recolectados al centro técnico.

 NOTA

Para acceder fácilmente, ingrese directamente a la pantalla **Recogida Log** a través del Panel de atajos directos (presionando el botón Recogida Log)

17.2 Enlace rápido

La aplicación Enlace rápido permite acceder a las páginas web oficiales de Autel y a otras páginas populares de servicios de Automotive. Estas son un recurso invaluable de información y de datos de reparación e incluyen foros, tutoriales y consultas de expertos.

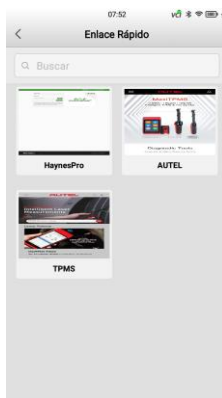


Figura 17-1 Ejemplo de pantalla Enlace rápido

➤ **Para abrir un enlace rápido**

1. Toque **MaxiTools > Enlace rápido** desde el menú MaxiTPMS. La pantalla Enlace rápido aparece.
2. Seleccione un icono desde la página web de la sección principal. Se inicia el navegador Chrome y se abre la página web seleccionado.

17.3 Correo electrónico

La aplicación de correo electrónico permite enviar y recibir correos electrónicos después del registro de la cuenta. Introduzca el correo y la contraseña para empezar.

18 Activación función Pro

La aplicación **Activación función Pro** proporciona un acceso rápido para actualizar la versión básica de ITS600 Pro con una compra adicional. Después de descargar la versión avanzada, se pueden realizar funciones de diagnóstico y servicio de todos los vehículos y sistemas.



Nota

Esta función sólo está disponible para el ITS600.

19 Mantenimiento y Servicio

19.1 Instrucciones de Mantenimiento

Lo siguiente muestra cómo mantener los dispositivos, junto con las precauciones de tomar.

- Utilice un paño suave y alcohol o un limpiacristales suave para limpiar la pantalla táctil de la tableta.
- No use ningún limpiador abrasivo, detergente, o químico para la tableta.
- Mantenga los dispositivos en condiciones secas y manténgalos dentro de las temperaturas de operación normales.
- Seque las manos antes de usar la tableta. La pantalla táctil de la tableta puede no funcionar si está húmeda, o si la toca con las manos mojadas.
- No almacene los dispositivos en áreas húmedas, polvorientas o sucias.
- Revise la carcasa, cableado, y los conectores para controlar si hay suciedad y daño antes y después de cada uso.
- Al final de cada día de trabajo, limpie la carcasa del dispositivo, cableado, y conectores con un paño húmedo.
- No intente dismantelar la tableta o la VCI.
- Tenga cuidado de no dejar caer el dispositivo ni permitir que caiga nada pesado sobre el dispositivo.
- Sólo use los cargadores de batería y accesorios autorizados. Cualquier mal funcionamiento o daño causado por el uso de cargadores de batería y accesorios no autorizados anulará la garantía del producto.
- Asegúrese que el cargador de batería no entre en contacto con objetos conductivos.
- No use la tableta al lado de microondas, teléfonos inalámbricos y algunos instrumentos médicos o científicos para prevenir la interferencia de señal.

19.2 Lista de comprobación para la resolución de problemas

- A. Si la herramienta no funciona adecuadamente:
- Asegúrese de que la tableta haya sido registrada en línea.
 - Asegúrese de que el software del sistema y el software de aplicación de diagnóstico estén actualizados correctamente.
 - Asegúrese de que la herramienta esté conectada a Internet.
 - Compruebe todos los cables, conexiones e indicadores para ver si la señal está siendo recibida.
- B. Si la vida de la batería es más corta de lo usual:
- Esto puede pasar cuando se está en un área con poca fuerza de señal.
 - Apague el dispositivo si no está en uso.
- C. Si no puede encender la herramienta:
- Asegúrese de que la herramienta esté conectada a una fuente de alimentación o que la batería está cargada.
- D. Si no puede cargar la herramienta:
- Su cargador puede estar dañado. Contacte a su distribuidor más cercano.
 - Es posible que esté intentando utilizar la herramienta en un entorno demasiado cálido/frío. Cargue la herramienta a temperaturas moderadas.
 - Es posible que su herramienta no se haya conectado correctamente al cargador. Compruebe el conector.

NOTA

Si los problemas persisten, póngase en contacto con el personal de asistencia técnica de Autel o con su agente de ventas local.

19.3 Acerca del uso de la batería

La tableta está alimentada por una batería de polímero de iones de litio integrada. Una batería de este tipo se puede recargar incluso si no está

completamente descargada, sin reducir la autonomía de la tableta, gracias al característico "efecto memoria de la batería".

 PELIGRO

1. La batería de polímero de iones de litio sólo es reemplazable en fábrica; su reemplazo o manipulación incorrecta puede causar una explosión.
 2. No use un cargador de batería dañado.
-
- No desmantele o abra, doble o deforme, perforo ni destroce.
 - No modifique o refabrique, no intente introducir objetos ajenos dentro de la batería, no exponga al fuego, puede causar explosión u otro peligro.
 - Asegúrese de sólo usar el cargador y los cables USB que vienen en el paquete. El uso de un cargador o de un cable USB no aprobado podría no funcionar correctamente o podría dañar la tableta o VCI.
 - Sólo use el dispositivo de carga que haya sido calificado con el dispositivo como el estándar. El uso de una batería o cargador no autorizado puede presentar un riesgo de incendio, explosión, filtración, u otro peligro.
 - Evite dejar caer la tableta. Si la tableta cae, especialmente sobre una superficie dura, y el usuario sospecha que está dañada, llévela al centro de asistencia para inspeccionarla.
 - Trabajar más cerca del router Wi-Fi mejora la vida útil de la batería de la tableta, ya que se consume menos energía para realizar la conexión.
 - El tiempo de recarga de la batería varía dependiendo de la capacidad de la batería restante.
 - La vida de la batería se reduce inevitablemente con el tiempo.
 - Dado que la sobrecarga puede acortar la vida útil de la batería, desenchufe la tableta y el cargador del tomacorriente cuando la herramienta esté suficientemente cargada.
 - Dejar la tableta en lugares cálidos o fríos, especialmente dentro de un vehículo en verano o invierno, puede reducir la capacidad y vida de la batería. Siempre mantenga la batería dentro de temperaturas normales.

19.4 Procedimientos de servicio

Esta sección presenta información para la asistencia técnica, el servicio de reparación y la solicitud de piezas de repuesto u opcionales.

19.4.1 Asistencia Técnica

Si tiene cualquier pregunta o problema sobre el funcionamiento de un producto, comuníquese con nosotros.

Autel Sede central en China

- **Teléfono:** +86 (0755) 8614-7779 (de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00, hora de Beijing)
- **Correo electrónico:** supportpms@auteltech.com
- **Dirección:** Calle Hi-tech North Six 36, Piso 2, Edificio Caihong Keji, Comunidad Songpingshan, Sub-distrito Xili, Distrito Nanshan, Ciudad de Shenzhen, China
- **Web:** www.autel.com; www.maxitpms.com

Autel Norteamérica

- **Teléfono:** 1-855-288-3587 (lunes-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

Autel 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
- **Web:** www.autel.eu

Autel APAC

Japón:

- **Teléfono:** +81-045-548-6282

- **Correo electrónico:** support.jp@autel.com
- **Dirección:** 6th Floor, Ari-nadoribiru 3-7-7, Shinyokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken, 222-0033 Japón
- **Web:** www.autel.com/jp

Australia:

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

Autel IMEA

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

Autel Latinoamérica

México:

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

Brasil:

- **Correo electrónico:** brsupport@autel.com
- **Dirección:** Avenida José de Souza Campos nº 900, sala 32 Nova Campinas Campinas - SP, Brasil
- **Web:** www.autel.com/br

19.4.2 Servicio de Reparaciones

Si es necesario devolver el dispositivo para su reparación, póngase en contacto con nosotros en primer lugar y, a continuación, descargue un formulario de servicio de reparación de www.autel.com o www.maxitpms.com, y complételo. Debe incluir la siguiente información:

- Nombre de contacto
- Dirección de devolución
- Número de teléfono
- Nombre del producto
- Descripción completa del problema
- Prueba de compra para reparaciones de productos en garantía
- Método preferido de pago para productos fuera de garantía

NOTA

Para reparaciones sin garantía, el pago puede hacerse con Visa, Master Card, o con condiciones de crédito aprobados.

Envíe el dispositivo a su agente local, o a la dirección que se muestra debajo:

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

19.4.3 Otros Servicios

Puede comprar los accesorios opcionales directamente desde los distribuidores de herramientas autorizados de Autel, y/o de su distribuidor o agente local.

Su orden de compra debería incluir la siguiente información:

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

20 Información de cumplimiento

20.1 Cumplimiento FCC

ID FCC: WQ8TPMS609T

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas FCC y con los RSS exentos de licencia de Industry Canada. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo puede no causar interferencias dañinas.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que puedan causar una operación no deseada.

ADVERTENCIA

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

NOTA

Este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, en conformidad con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que la interferencia no ocurra en una instalación en particular. Si este equipo sí, cause interferencia dañina a la recepción de audio televisión, puede determinarse al apagar y al encender el equipo, se recomienda al usuario de intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.

–Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.

-Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/televisión con experiencia para obtener ayuda.

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

20.2 SAR

La potencia de salida radiada de este dispositivo está por debajo de los límites de exposición de frecuencia de radio de FCC. Sin embargo, el dispositivo debería utilizarse de manera que se minimice el potencial de contacto con las personas durante el funcionamiento normal.

El estándar de exposición para dispositivos inalámbricos emplea una unidad de medición conocida como el Tasa de Absorción Específica, o SAR por sus siglas en inglés. El límite de SAR establecido por la FCC es 1,6 W/kg. Las pruebas para SAR se realizan utilizando posiciones de funcionamiento estándar aceptadas por la FCC con el dispositivo transmitiendo a su más alto nivel de potencia certificado en todas las bandas de frecuencia probadas.

Aunque la SAR se determina al nivel de potencia más alto certificado, el nivel real de SAR del dispositivo durante su funcionamiento puede estar muy por debajo del valor máximo. Esto es porque el dispositivo está diseñado para funcionar a múltiples niveles de potencia con el fin de utilizar sólo la potencia necesaria para alcanzar la red. Para evitar la posibilidad de exceder los límites de exposición de frecuencia de radio de la FCC, se debe minimizar la proximidad humana a la antena.

20.3 DECLARACIÓN DE ADVERTENCIA RF

El dispositivo ha sido evaluado para cumplir con los requisitos generales de exposición RF. El dispositivo se puede usar en condiciones de exposición portátil sin restricciones.

20.4 CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTIVA RoHS

Se declara que este dispositivo cumple con la directiva Europea RoHS 2011/65/EU.

20.5 CUMPLIMIENTO DE LA CE

Este producto se declara conforme con los requisitos esenciales de las siguientes Directivas y lleva el marcado CE correspondiente:

Disposición EMC 2014/30/UE

Disposición R&TTE 1999/5/EC

Disposición de baja tensión 2014/35/UE

20.6 CUMPLIMIENTO KC



R-C-WQ2-ITS600

21 Garantía

Garantía limitada de 24 meses

Autel Intelligent Technology Corp. (la Compañía) garantiza al comprador minorista original de este dispositivo de diagnóstico MaxiTPMS, que si este producto o cualquier parte del mismo, durante su uso normal y en condiciones normales, se prueba defectuoso en cuanto a material o mano de obra que resulte en un fallo del producto dentro de un plazo de 24 meses a partir de la fecha de compra, dicho(s) defecto(s) será(n) reparado(s) o sustituido(s) (con piezas nuevas o reconstruidas) con la prueba de compra, a opción de la Compañía, sin cargo alguno por las piezas o la mano de obra directamente relacionadas con el(los) defecto(s).

La Compañía no será responsable de ningún daño incidental o consecuente derivado del uso, uso indebido o montaje del dispositivo. Algunos estados no permiten limitar la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que las limitaciones de arriba no se apliquen en su caso.

Esta garantía no se aplica a:

- 1) Productos sujetos a un uso o condiciones anormales, accidentes, manejo indebido, negligencia, alteración no autorizada, uso indebido, instalación o reparación incorrecta o almacenamiento inadecuado;
- 2) Productos cuyo número de serie mecánico o electrónico se haya retirado, alterado, removido o ilegible;
- 3) Daños por exposición a temperaturas excesivas o condiciones ambientales extremas;
- 4) Daños resultantes de la conexión o el uso de cualquier accesorio u otro producto no aprobado o autorizado por la Compañía;
- 5) Defectos en apariencia, cosméticos, decorativos o elementos estructurales, tales como enmarcado y piezas no operativas.
- 6) Productos dañados por causas externas como fuego, suciedad, arena, filtración de la batería, fusible fundido, robo o uso inadecuado de cualquier fuente eléctrica.

! IMPORTANTE

Todo el contenido del producto puede ser borrado durante el proceso de reparación. Debe crear una copia de respaldo del contenido de su producto antes de entregarlo al servicio de garantía.
