



CPX-900

Comprobador de la batería y el sistema

*Para probar baterías
de automóvil de 12 voltios*

Manual de instrucciones

Contenido

1 – Introducción	4
Precauciones personales	4
Convenciones de símbolos	4
Descripción	4
Consentimiento para la recopilación y el uso de datos:	4
Controles y conexiones	5
Menú principal	5
Pantallas adicionales	5
Iconos del Menú principal	6
Encendido inicial	6
Pantalla	6
Consentimiento para la recopilación de datos	7
Fecha y hora	7
Ajustes de WiFi	8
Ajustes de taller	9
Preparación de la prueba	9
Inspección de la batería	9
Pruebas en el vehículo	10
Conexión a una batería	10
Ajustar preferencias del usuario	10
2 – Prueba de batería de 12 V	11
Prueba de batería	11
Prueba del sistema	12
Resultados de la prueba de batería	13
3 – Historial	14
4 – Mensajes	15
Acceso a mensajes	15
5 – Ajustes	16
Herramienta	16
Pantalla	16
Fecha y hora	16
Formato de impresión	17
Prueba automática	17
Versión	17
Información del taller	17
Red	18
WiFi	18

6 – Mantenimiento y solución de problemas	19
Cables del comprobador	19
Limpieza de las pinzas	19
Manejo de los cables de prueba	19
Almacenamiento de los cables de prueba	19
Papel de la impresora	20
Sustitución del rollo de papel	20
Sustitución de las baterías internas	21
Apéndice: Tablas de evaluaciones de los resultados de la prueba	22
Resultados de la prueba de batería	22

1 – Introducción

Precauciones personales

⚠ PELIGRO
 Riesgo de gases explosivos. No fume ni permita nunca la presencia de chispas y llamas cerca de la batería. Las baterías pueden producir una mezcla altamente explosiva de hidrógeno gaseoso y oxígeno, incluso cuando no se están utilizando. Trabaje siempre en una zona que esté bien ventilada.

⚠ ADVERTENCIA
Lávese las manos después de manipular las baterías. NECESARIO SEGÚN LA PROPUESTA 65, CALIFORNIA: Terminales de la batería, pinzas de la batería y componentes relacionados que contengan plomo y compuestos de plomo. El Estado de California es consciente de que estas sustancias químicas son cancerígenas y causan defectos congénitos o son nocivas para el sistema reproductivo.

Compruebe si existen daños en la batería y controle el nivel de electrolitos. Si el nivel de electrolitos es demasiado bajo, rellénelo y cargue la batería por completo. Adopte siempre las medidas de protección personal necesarias cuando trabaje con baterías para evitar lesiones graves o mortales. Siga todas las instrucciones del fabricante y las recomendaciones de seguridad del BCI (Battery Council International), que incluyen las siguientes precauciones:

- ✓ El ácido de las baterías es muy corrosivo. Si el ácido entra en contacto con sus ojos, lávelos inmediatamente con agua corriente fría en abundancia durante al menos 15 minutos y solicite asistencia médica. Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lávese inmediatamente con una mezcla de agua y bicarbonato sódico.
- ✓ Utilice en todo momento gafas de protección personal o una máscara adecuadas cuando trabaje con baterías o cerca de ellas.
- ✓ Mantenga el cabello, las manos, la ropa y los cables del comprobador lejos de las piezas móviles del motor.
- ✓ Quite las joyas y el reloj antes de empezar a trabajar con la batería.
- ✓ Extremar las precauciones cuando trabaje con herramientas metálicas para evitar que se produzcan chispas o cortocircuitos.
- ✓ No se apoye sobre la batería durante la prueba, la carga o el arranque con puente.

Convenciones de símbolos

Símbolo	Descripción
	Este símbolo de seguridad indica las instrucciones que se deben seguir para evitar situaciones peligrosas o lesiones.
	El símbolo de seguridad con las palabras PRECAUCIÓN , ADVERTENCIA o PELIGRO indica instrucciones dirigidas a evitar situaciones de peligro y lesiones.
	El símbolo de llave indica notas sobre procedimientos e información útil.

Descripción

El comprobador utiliza aplicaciones específicas para cada función a las que se accede a través de una serie de menús e iconos que guían a los usuarios a través del proceso de prueba de batería para una implementación y precisión constantes de la prueba. Se accede a ellas mediante la pantalla táctil del comprobador. Los resultados de la prueba se pueden mostrar en la pantalla a todo color, imprimirse o enviarse por correo electrónico de forma inalámbrica.

Consentimiento para la recopilación y el uso de datos:

El usuario de esta herramienta acepta que Midtronics recopile, almacene, transmita y utilice datos técnicos e información relacionada (como información técnica sobre este dispositivo, sistema y software de aplicación y accesorios) cuya información se recopila periódicamente con el fin de facilitar la prestación de asistencia sobre productos, mejoras de productos, desarrollo de productos y otros servicios relacionados con el uso de este dispositivo. Si se decide recopilar datos personales (p. ej., direcciones de correo electrónico), el usuario es el único responsable de obtener el consentimiento necesario, y acepta indemnizar a Midtronics, Inc., sus filiales, directivos, empleados y agentes de cualquier responsabilidad asociada con la recopilación, almacenamiento y transmisión de dichos datos personales.

Controles y conexiones



- 1 Pantalla
- 2 Salida de ventilación
- 3 Teclas de flecha y botón de encendido
- 4 Puerto micro USB
- 5 Impresora térmica (opcional)
- 6 Sensor de temperatura
- 7 Lector de código de barras VIN (opcional)
- 8 Pestañas de agarre



Menú principal



1 Barra de menú

12,74 V	Voltaje de batería: (si está conectada)		Estado del controlador de la batería interna: Azul indica el nivel de carga.
	Intensidad de señal WiFi: Naranja indica que no está conectado.		Estado de conexión Bluetooth: Se muestra cuando está conectado.
	Conectividad BMIS "X" indica que no hay conexión.		

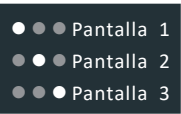
2 Área de selección del Menú principal



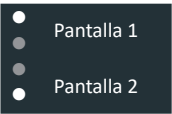
Cuando aparecen, las flechas de la pantalla indican qué tecla de **FLECHA** del teclado se debe pulsar para visualizar otros iconos o pantallas. Cuando aparecen bajo una lista de opciones, las flechas de la pantalla indican qué flecha del teclado se debe pulsar para resaltar un carácter o un elemento de una lista.

Pantallas adicionales

Los puntos de la parte inferior o lateral de un menú o una pantalla de resultados indican que se hay disponibles pantallas adicionales.



Pulse ◀ o ▶



Pulse ◀ o ▶

Iconos del Menú principal

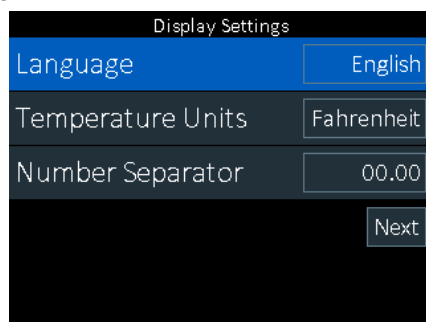
Icono	Descripción
 Batería de 12 V	Para probar la batería dentro o fuera del vehículo.
 Batería nueva	Para probar baterías nuevas dentro o fuera del vehículo.
 Historial	Acceso a historiales de prueba archivados o búsqueda de historiales de prueba por VIN (si corresponde) o por técnico.
 Mensajes	Muestra advertencias y notificaciones de las próximas actualizaciones de software de herramientas.
 Ajustes	Configuración/ajuste: WiFi, configuración de la impresora, configuración del correo electrónico, información del usuario, idioma predeterminado, ajustes de pantalla y sonido, información del BMIS y información del taller.
 Versión	Muestra información sobre la versión de software.

Encendido inicial

Cuando se encienda por primera vez, el comprobador tardará un momento en arrancar.

Pantalla

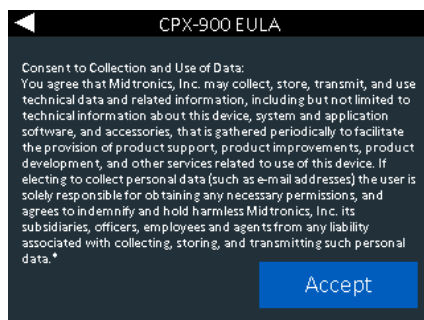
Pulse **Siguiente** para seguir.



<u>Idioma</u>	Seleccionar el idioma estándar predeterminado.
<u>Unid. temperatura</u>	Aquí puede seleccionar el valor predeterminado de las unidades de temperatura (Fahrenheit o Celsius) que se utilizará para medir la temperatura de la batería.
<u>Separador numér.</u>	Aquí puede seleccionar el separador decimal (coma o punto final) que se utilizará para la visualización de números predeterminada.

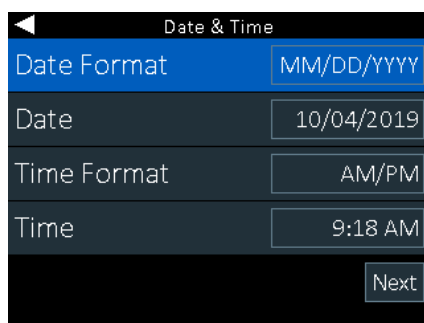
Consentimiento para la recopilación de datos

Seleccione **Aceptar** para dar su consentimiento a la recogida y uso de los datos de la prueba.



Fecha y hora

Utilice  para volver al menú Pantalla.



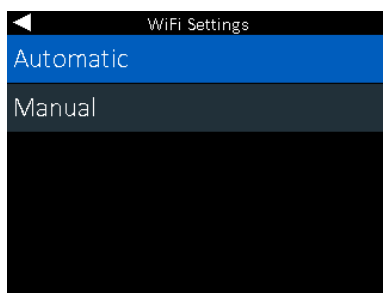
<u>Formato de fecha</u>	Seleccione mes/día/año (MM/DD/AAAA) o día/mes/año DD/MM/AAAA.	
<u>Fecha</u>	Utilice ▲ o ▼ para pasar el mes, día o año. Utilice ◀ o ▶ para ir a la izquierda o a la derecha y desplazarse a Cancelar o Siguiente. Pulse Siguiente para guardar la fecha o Cancelar para salir sin guardar.	
<u>Formato de hora</u>	Seleccionar formato de 12 o de 24 horas.	
<u>Hora</u>	Utilice ▲ o ▼ para ir a los ajustes de horas, los minutos y AM/PM. Utilice ◀ o ▶ para ir a la izquierda o a la derecha y desplazarse a Cancelar o Siguiente. Pulse Siguiente para guardar la hora o Cancelar para salir sin guardar.	

Ajustes de WiFi

Configurar la conexión WiFi de la herramienta. Consulte “Red” en el capítulo 5: Ajustes.



IMPORTANTE: El CPX-900 no se conectará a una red empresarial con una página de inicio de sesión de usuario.



<u>Automático</u>	El comprobador busca las redes WiFi disponibles. Seleccione una red que se muestre en la pantalla del comprobador.
<u>Manual</u>	Introduzca manualmente los valores de seguridad, SSID, contraseña, cifrado y las claves WEP.

Ajustes de taller

Confirme que la información de la tienda mostrada es correcta. Si la información de la tienda es incorrecta, es posible que se haya introducido un código de concesionario erróneo en el paso anterior.



Nombre taller	País
Direc. taller	Núm. teléfono
Direc. taller2	Direc. email
Pueblo/Ciudad	Sitio web
Provincia	(En blanco)
Código postal	(En blanco)
País	

Puede utilizar ▲▼◀▶ para resaltar el carácter alfanumérico que desee en el teclado alfanumérico que se muestra. Seleccione ⬆ para abrir el mapa de caracteres en minúsculas y los símbolos.

Una vez que se han introducido todos los caracteres alfanuméricos, seleccione **Guardar** o **Esc** para salir sin guardar.

Preparación de la prueba

Inspección de la batería

Antes de comenzar la prueba, mire bien la batería y compruebe que no haya:

- Grietas, deformaciones o fugas en la carcasa. Si observa alguno de estos defectos, sustituya la batería.
- Conexiones y cables corroídos, sueltos o dañados. Repárelos o sustitúyalos según sea necesario.
- Corrosión en los terminales de la batería, suciedad o ácido en la parte superior de la carcasa. Limpie la carcasa y los terminales utilizando un cepillo metálico y una mezcla de agua con bicarbonato sódico.
- Nivel de electrolitos bajo. Si el nivel de electrolíticos es demasiado bajo, añada agua destilada hasta llenar hasta la mitad por encima de la parte superior de las placas y cargue completamente la batería. No rellene más de lo permitido.
- Soporte y fijaciones de la batería corroídos o sueltos. Apriételos o sustitúyalos, según sea necesario.

Pruebas en el vehículo

La mejor ubicación para la prueba son los propios terminales de la batería. Si no puede llevar a cabo la prueba en la batería, la conexión externa debe tener un terminal positivo y uno negativo. De lo contrario, debe retirar la batería y realizar una prueba fuera del vehículo.

Al iniciar la prueba, compruebe que todas las cargas complementarias estén desconectadas, que la llave no esté puesta en el arranque y que las puertas estén cerradas.

Conexión a una batería

PRECAUCIÓN

Para evitar daños en los circuitos del comprobador, no lo conecte a una fuente de voltaje superior a 30 V CC.

Conecte las pinzas a la batería: la pinza roja al terminal positivo (+) y la pinza negra al terminal negativo (-). Si las pinzas están invertidas cuando se conectan, el comprobador muestra PINZAS EN POSICIÓN INVERTIDA Vuelva a conectar las pinzas.

Asegúrese de que los dos lados de las pinzas están bien conectados a los terminales moviendo las pinzas hacia delante y hacia atrás. Si las pinzas no están bien conectadas, no se podrá probar la batería. En este caso, el comprobador mostrará el mensaje VERIFICAR CONEXIÓN. Si el mensaje vuelve a aparecer después de volver a conectar, limpie los terminales y vuelva a conectarlos.

Ajustar preferencias del usuario

Puede ajustar las preferencias del usuario del comprobador en el Menú de Ajustes () , descrito en el [Capítulo 5](#).



La prueba de la batería de 12 V le permitirá probar la batería del vehículo según el modelo seleccionado o introduciendo manualmente los parámetros de la batería.



IMPORTANTE: Para agilizar el procedimiento de prueba, asegúrese de que la prueba automática esté activada. (Capítulo 5 - Ajustes) El proceso de prueba comienza en cuanto se conectan las pinzas.

El CPX-900 proporciona un resultado final de la prueba de la batería junto con información detallada adicional sobre la capacidad de arranque y de reserva de la batería. Seleccione ▲◀▶▼ para volver a la pantalla anterior, seleccione las opciones y, cuando sea necesario, pulse ■ para entrar o continuar con el siguiente paso.

Prueba de batería

1. Conectar las pinzas a los terminales de la batería.
2. Prueba automática: Si se activa, la herramienta comienza inmediatamente a probar la batería. (Consulte el capítulo 5 - Ajustes)

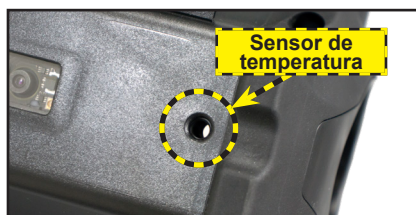


NOTA: El proceso de prueba utiliza la tecnología Conductance Profiling™ para determinar la capacidad de arranque y reserva de la batería. Con este análisis adicional puede tardar hasta 60 segundos en completarse.

3. Seleccione "Batería de 12 V" en el menú principal.
4. Seleccione el modelo de Mazda que dese u "Otro" si el modelo no aparece en la lista.
5. Seleccione el número de pieza de la batería de Mazda que desee si corresponde.
6. Seleccione la ubicación de la batería "En el vehículo" si la batería está conectada al vehículo. "Fuera del vehículo" si la batería no está conectada al vehículo.
7. Tipo batería: seleccione el tipo de batería que se está probando.
8. Unidades batería: seleccione los valores de batería que se utilizan para la batería que se está probando.

Capacidad	Descripción	Rango
CCA	Cold Cranking Amps (Corriente de arranque en frío) (especificación SAE): La cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 0 °F (-17,8 °C).	De 100 a 3000
CA	Cranking Amps (Amperios de arranque): La cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 32 °F (0 °C).	De 100 a 3000
DIN	Deutsche Industrie-Norm	De 100 a 1000
SAE	Society of Automotive Engineers (Sociedad de Ingenieros de Automoción) - European specification CCA	De 100 a 3000
IEC	International Electrotechnical Commission	De 100 a 1000
EN	Europa-Norm	De 100 a 1700
MCA	Marine Cranking Amps: La cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 32 °F (0 °C).	De 100 a 3000
EN2	Europa-Norm	De 100 a 1700

9. **Potencia batería:** introduzca el valor de corriente de arranque en frío para la batería que se está probando.
10. **Batería Ah:** introduzca el valor Ah de la batería que se está probando.
11. **VID:** ID del vehículo: Introduzca (parte del) código VIN o número de registro
12. **Config. Prueba Bater.** - edite la información que se muestra sobre la batería. Seleccione **Siguiente** para comenzar con la prueba.
13. **Temperatura:** cuando se le solicite, mantenga el sensor de temperatura del comprobador a una distancia de 15 a 30 centímetros sobre la parte superior de la batería que se está comprobando.



Seleccione **Capturar** para registrar la temperatura medida de la batería.

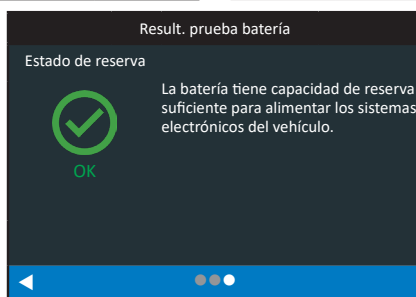
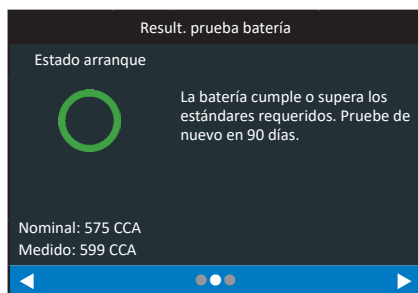
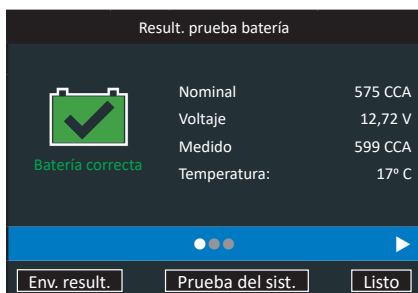
Prueba del sistema

1. Seleccione **Prueba del sist.** que aparece en la parte inferior de la pantalla del comprobador para pasar a la prueba del sistema.
2. Arranque el motor del vehículo y déjelo en ralentí.
3. Asegúrese de que todos los accesorios (luces de carretera/ventilador, etc.) estén apagados y seleccione **Siguiente**.
El comprobador comprueba la salida del alternador.
4. Cuando se le solicite, acelere y mantenga el motor entre 2000 y 3000 rpm.
El comprobador vuelve a comprobar la salida del alternador.
5. Cuando se le solicite, ponga el motor en ralentí y seleccione **Siguiente**.
6. Encienda las luces de carretera y el ventilador.
7. Seleccione **Siguiente**.
El comprobador comprueba la salida del alternador.
8. Cuando se le solicite, acelere y mantenga el motor entre 2000 y 3000 rpm.
El comprobador vuelve a comprobar la salida del alternador.
9. Cuando se le solicite, ponga el motor en ralentí y seleccione **Siguiente**.

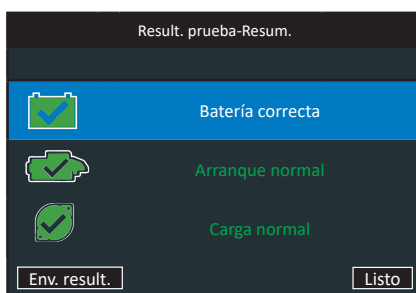
Resultados de la prueba de batería

Los iconos están codificados por colores para indicar su estado.

Verdes	Todos los parámetros de la prueba se han completado y son correctos.	Rojos	La batería ha fallado la prueba.
Amarillos	Algunos parámetros de la prueba pueden requerir pruebas adicionales.	Grises	No hay datos suficientes para realizar la prueba.



Resultados de la prueba - Prueba de batería



Resultados de la prueba - Prueba del sistema



NOTA: Consulte el Apéndice para las descripciones completas de los parámetros.

Seleccione **Env. result.** que aparece en la parte inferior de la pantalla del comprobador para enviar los resultados de la prueba a la impresora integrada opcional o por correo electrónico. Seleccione **Listo** para volver al Menú principal.

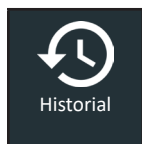


Impresora



Correo electrónico

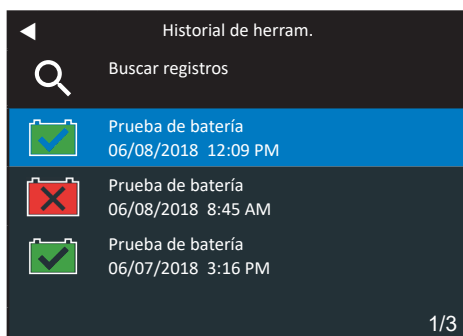
3 – Historial



Utilice el Historial para acceder al historial de uso de la herramienta, un historial del vehículo basado en el VIN y a los historiales de los usuarios. La función de búsqueda también puede utilizarse para encontrar resultados de pruebas de vehículos y técnicos específicos.

Seleccione ▲◀▶▼ para volver a la pantalla anterior, seleccione las opciones y, cuando sea necesario, pulse ■ para entrar o continuar con el siguiente paso.

1. En el Menú principal, seleccione **Historial**. Se muestra la pantalla Historial de herram.



2. Seleccione un registro de vehículo para ver los resultados o seleccione opciones de búsqueda para buscar registros introduciendo manualmente un VIN, escaneando un VIN o por el resultado de la prueba.
3. Seleccione la prueba de la batería para visualizar los resultados detallados de cada parte de la prueba.



NOTA: Consulte "Resultados de la prueba de la batería" en el Capítulo 2: Prueba de la batería para ver las pantallas de resultados de la prueba y sus descripciones.

4. Para enviar los resultados de la prueba a una impresora configurada o mediante correo electrónico, seleccione **Env. result**. Seleccione **Listo** para volver al Menú principal.

4 – Mensajes



La función Mensajes muestra advertencias y notificaciones de las próximas actualizaciones de software de herramientas.

Seleccione ◀ para volver a la pantalla anterior o 🏠 para volver al menú principal.

Acceso a mensajes



Se muestra un número junto al icono de Mensajes cuando el comprobador ha recibido algún mensaje crítico.



Mensajes críticos no leídos



Mensajes críticos leídos

5 – Ajustes



Ajustes

Utilice Ajustes para configurar y ajustar la pantalla y la hora del comprobador, los ajustes administrativos y del taller, la conectividad de red y los ajustes de BMIS.

Seleccione ▲◀▶▼ para volver a la pantalla anterior, seleccione las opciones y, cuando sea necesario, pulse ■ para entrar o continuar con el siguiente paso.

Herramienta

Pantalla

Utilice ◀ para volver al menú Pantalla.

<u>Idioma</u>	Seleccionar el idioma estándar predeterminado.
<u>Unid. temperatura</u>	Aquí puede seleccionar el valor predeterminado de las unidades de temperatura (Fahrenheit o Celsius) que se utilizará para medir la temperatura de la batería.
<u>Separador numér.</u>	Aquí puede seleccionar el separador decimal (coma o punto final) que se utilizará para la visualización de números predeterminada.

Fecha y hora

Utilice ◀ para volver al menú Pantalla.

<u>Formato de fecha</u>	Seleccione mes/día/año (MM/DD/AAAA) o día/mes/año DD/MM/AAAA.
<u>Fecha</u>	Utilice ▲ o ▼ para pasar el mes, día o año. Utilice ◀ o ▶ para ir a la izquierda o a la derecha y desplazarse a Cancelar o Siguiente. Pulse Siguiente para guardar la fecha o Cancelar para salir sin guardar. 
<u>Formato de hora</u>	Seleccione formato de 12 o de 24 horas.
<u>Hora</u>	Utilice ▲ o ▼ para ir a los ajustes de horas, los minutos y AM/PM. Utilice ◀ o ▶ para ir a la izquierda o a la derecha y desplazarse a Cancelar o Siguiente. Pulse Siguiente para guardar la hora o Cancelar para salir sin guardar. 

Formato de impresión

Cambie la configuración predeterminada para incluir la información del taller y el estado de salud (SoH) en las impresiones de los resultados de las pruebas. Utilice ◀ para volver al menú Pantalla.

Incl. inf. taller

Pulse  para marcar y desmarcar la casilla. Una casilla marcada indica que la información del taller se incluirá en los resultados impresos de las pruebas.

Incluir gráf. SOH

Pulse  para marcar y desmarcar la casilla. Una casilla marcada indica que la pantalla del estado de salud (SoH) se incluirá en los resultados impresos de las pruebas.

Prueba automática

Pulse  para marcar y desmarcar la casilla. Una casilla marcada indica que el comprobador comenzará inmediatamente a comprobar una batería en cuanto se conecte. Utilice ◀ para volver al menú Herramienta.



NOTA: Para agilizar el procedimiento de prueba, asegúrese de que la prueba automática esté activada.

Versión

Le permite confirmar la información técnica del software y el hardware interno del comprobador.

Config.:	Núm. de compilación:
Firmware:	Núm. de serie:
Flash:	ID de MAC:
EEPROM:	ID de FCC:
Fecha compilación:	

Información del taller

Le permite introducir información acerca del taller en el que se utilizará el comprobador.

Nombre taller	País
Direc. taller	Núm. teléfono
Direc. taller2	Direc. email
Pueblo/Ciudad	Sitio web
Provincia	(En blanco)
Código postal	(En blanco)
País	(En blanco)

Puede utilizar ▲▼◀▶ para resaltar el carácter alfanumérico que desee en el teclado alfanumérico que se muestra.

Seleccione ↑ para abrir el mapa de caracteres en minúsculas y los símbolos.

Una vez que se han introducido todos los caracteres alfanuméricos, seleccione **Guardar** o **Esc** para salir sin guardar.



<u>Automático</u>	El comprobador busca las redes WiFi disponibles. A continuación, aparecerá en la pantalla del comprobador una lista de las redes WiFi detectadas. Resalte una de las redes mostradas y pulse  para conectarse. Pulse  para volver a la pantalla Ajustes De WiFi.
<u>Manual</u>	Introduzca manualmente los valores de seguridad, SSID, contraseña, cifrado y las claves WEP. Seleccione Conectar .

6 – Mantenimiento y solución de problemas

Cables del comprobador

Los cables de prueba que vienen con su comprobador son artículos de desgaste por uso. Los cables son como los neumáticos: cuanto más se utilizan, más corta será su vida útil. Estas son algunas acciones que puede llevar a cabo para proteger los cables del comprobador de daños y del desgaste prematuro:

Limpieza de las pinzas

- La grasa, la suciedad y la sulfatación se acumulan en los terminales de la batería con el paso del tiempo. Estas sustancias son altamente corrosivas y pueden dañar las pinzas con el paso del tiempo. Antes de conectar las pinzas, limpie la carcasa de la batería y los terminales con un cepillo metálico y una mezcla de agua con bicarbonato sódico para proteger las pinzas y garantizar que las lecturas de prueba sean precisas.
- Limpie las pinzas periódicamente con una mezcla de bicarbonato sódico y agua o jabón de manos suave y un pequeño cepillo de cerdas.
- Para proteger las pinzas del aceite y la suciedad, fíjelas a la pestaña de agarre en la parte posterior del comprobador, tal como se muestra.



Manejo de los cables de prueba

- Conecte y desconecte las pinzas de la batería siempre abriéndolas y cerrándolas. Nunca tire de los cables del comprobador para retirar las pinzas de la batería. Si tira, podría dañar el empalme, los cables y las pinzas, de forma que el comprobador podría ofrecer lecturas de conductancia inferiores a las previstas o fallar por completo.
- Nunca transporte el comprobador sujetándolo por los cables. Transportar el comprobador o balancearlo sujetándolo por los cables ejerce una tensión innecesaria sobre los cables y puede provocar un fallo prematuro. Maneje el comprobador con cuidado para lograr una máxima utilización del producto.

Almacenamiento de los cables de prueba

- Nunca envuelva los cables alrededor del comprobador; esto ejerce una tensión innecesaria sobre los cables de prueba.

Dado que los cables de prueba son los "neumáticos" del comprobador, tienen una determinada vida útil y se desgastarán con el tiempo. Sin embargo, la garantía no cubre los ejemplos anteriores de uso incorrecto. Para asegurar el mejor rendimiento y la mayor vida útil posible de los cables de prueba, conéctelos y retírelos con cuidado, y transporte el comprobador y los cables juntos.

Si una inspección o un cambio en los resultados de la prueba indican que los cables de prueba se deben sustituir, llame al servicio de atención a clientes de Midtronics en www.europe.midtronics.com/customer-support

Papel de la impresora

La impresora interna se envía con un rollo de papel de impresión térmica con un ancho de 57,1 mm y un diámetro de 47,6 mm. Los rollos de repuesto están disponibles a través de Midtronics o en webs de suministros de oficina.



NOTA: Debido a las variaciones de producción, algunos diámetros de rollo de papel pueden ser demasiado grandes. En este caso, retire el papel de rollo hasta que esté por debajo del grosor recomendado de 47,6 mm. **NO FUERCE** el cierre de la tapa si el rollo es demasiado grande.



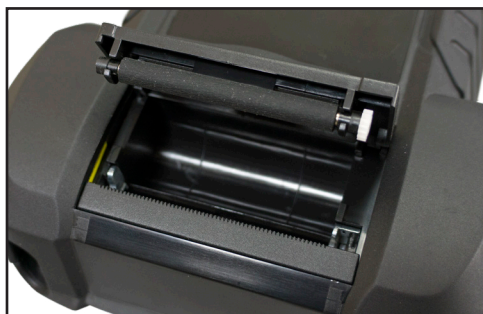
NOTA: El comprobador utiliza solo papel de impresión térmica.

Sustitución del rollo de papel

1. Quite el seguro de la puerta de la impresora levantando suavemente el seguro.



2. Levante la puerta de la impresora y retire el rollo gastado.



3. Coloque un nuevo rollo de papel en el compartimento. La alimentación del papel se realiza por la parte inferior del rollo.
4. Tire del papel hacia delante de forma que pase el borde dentado de la ranura del papel.
5. Cierre la puerta y asegúrese de que la palanca se bloquee firmemente. Para obtener un corte perfecto, tire del papel por el borde dentado. **No saque el papel directamente de la impresora.**

Sustitución de las baterías internas

1. Coloque el comprobador boca abajo.
2. Retire con un destornillador Philips el tornillo que fija la tapa del compartimento de las pilas.



3. Levante la tapa por la pestaña y déjela a un lado.



4. Retire las baterías agotadas.
5. Inserte nuevas pilas como se muestra en la imagen. Asegúrese de que los polos positivos y negativos estén correctamente colocados.
6. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas.
7. Vuelva a insertar el tornillo y apriételo.

Apéndice: Tablas de evaluaciones de los resultados de la prueba

Resultados de la prueba de batería

Evaluación	Estado arranque	Capacidad de reserva	Descripción
 Batería correcta	Batería correcta	Batería correcta	La batería cumple o supera los estándares requeridos.
	Batería correcta	Reserva desconocida	La batería cumple o supera los estándares requeridos.
 Recarga correcta	Recarga correcta	Batería correcta	La batería está bien, pero tiene poca carga. Cargue completamente la batería para un óptimo rendimiento y vida útil. Compruebe las causas del nivel de carga bajo.
		Reserva desconocida	
 Cargar y probar	Cargar y probar	Reserva desconocida	Se debe cargar la batería para determinar el estado.
		Cargar y probar	
 Sustituir batería	Celda def. en cortocircuito, sust.	Sustituir batería	La batería no cumple con los estándares aceptados en el sector.
	Cargar y probar	Sustituir batería	La batería tiene carga baja y muestra una capacidad de reserva baja. La baja capacidad de reserva afectará a la capacidad de la batería para proporcionar corriente del sistema y mantener la carga.
	Batería correcta	Sustituir batería	La batería presenta un estado lo suficientemente bueno para arrancar el motor, pero tiene una capacidad de reserva baja. La baja capacidad de reserva afectará a la capacidad de la batería para proporcionar corriente al sistema del vehículo y mantener la carga.
	Recarga correcta	Sustituir batería	
	Sustituir batería	Batería correcta	
	Sustituir batería	Sustituir batería	
	Sustituir batería	Reserva desconocida	
	Celda def. en cortocircuito, sust.	Batería correcta	
 Celda def., sust.	Celda def. en cortocircuito, sust.	Reserva desconocida	La batería no cumple con los estándares aceptados en el sector.

PATENTES

Este producto está fabricado por Midtronics, Inc. y protegido por una o varias patentes estadounidenses y de otros países. Para obtener información específica sobre las patentes, póngase en contacto con Midtronics llamando al +1 630 323-2800.

GARANTÍA LIMITADA

Los productos Midtronics tienen una garantía contra defectos de materiales y fabricación de dos (2) años desde la fecha de compra. Midtronics reparará la unidad o la sustituirá por otra reconstruida en fábrica a su discreción. Esta garantía limitada solo se aplica a los productos Midtronics y no cubre ningún otro equipo, ni daños por electricidad estática, agua, voltaje excesivo, caída de la unidad ni cualquier otro daño producido por causas ajenas, incluida la incorrecta utilización por parte del usuario. Midtronics no se hace responsable de ningún daño fortuito o consecuencia de circunstancias fuera del alcance de esta garantía. La garantía quedará anulada si el usuario intenta desmontar la unidad o modificar el montaje de los cables.



www.midtronics.com

Sede corporativa

Willowbrook, IL EE. UU.

Teléfono: +1 630 323 2800

Consultas en Canadá

Número gratuito: +1 1 866 592 8052

Asia/Pacífico (excluida China)

Contactar con la sede corporativa

Teléfono: +1 630 323 2800

Midtronics b.v.

Sede en Europa

Houten, Países Bajos

Servicio para Europa,

África, Oriente Medio y

los Países Bajos

Teléfono: +31 30 686 8150

Midtronics China

Operaciones en China

Shenzhen (China)

Teléfono: +86 755 2374 1010

Midtronics India

Navi Mumbai, India

Teléfono: +91 22 2756 4103/1513