



CPX-930

**Analizador de
batería y sistema**



***Para probar baterías de automóviles de 6 y 12 voltios y
sistemas de carga de 12 y 24 voltios***

Manual del usuario

página en blanco tras la cubierta

Contenido

1 – Introducción	5
Precauciones personales	5
Convenciones de los símbolos	5
Descripción	5
Consentimiento para la recopilación y el uso de datos	5
Controles y conexiones	6
Encendido inicial	6
Ajustes de WiFi	6
Credenciales de usuario	6
Código del distribuidor	6
Información del taller	7
Consentimiento para la recopilación de datos	7
Menú principal	7
Pantallas adicionales	7
Iconos del menú principal	8
Preparación de la prueba	8
Inspección de la batería	8
Prueba en el vehículo	9
Prueba fuera del vehículo	9
Conexión a la batería	9
Configurar las preferencias del usuario	9
2 – Prueba la batería	10
Resultados de la prueba	11
3 – Prueba del sistema	13
Resultados de la prueba del sistema	15
Resultados de la prueba: batería	16
Resultados de la prueba: arranque	17
Resultados de la prueba: carga	17
4 – Historial	18
5 – Mensajes	19
Cómo acceder a los mensajes	19
6 – Configuración	20
Herramientas	20
Pantalla	20
Fecha y hora	20
Formato de impresión	21
Orden de trabajo	21
Prueba automática	21
Versión	21
Ajustes de taller	21
Administración	21
Información del taller	22
Usuarios	22
Red	23
WiFi	23
Ajustes de BMIS	23
Credenciales de usuarios	23
Código del distribuidor	23

7 – Mantenimiento y solución de problemas	24
Cables del probador	24
Limpieza de las pinzas	24
Manipulación de los cables del probador	24
Almacenamiento de los cables de prueba	24
Papel de la impresora	25
Reemplazo del rollo de papel	25
Reemplazo de las baterías internas	26
Apéndice	27
Resultados de la prueba de la batería	27
Resultados de la prueba de arranque	28
Resultados de la prueba del alternador	28
Procedimiento de escaneo recomendado	29
Consejos para escanear	29

1 – Introducción

Precauciones personales

⚠ PELIGRO	
	Riesgo de gases explosivos. Nunca fume ni permita que haya chispas o llamas cerca de las baterías. Las baterías pueden producir una mezcla altamente explosiva de gas hidrógeno y oxígeno, incluso cuando no están en funcionamiento. Trabaje siempre en un área bien ventilada.

⚠ ADVERTENCIA	
	Lávese las manos después de manipular los elementos. EXIGIDO POR LA PROPUESTA 65 DE CALIFORNIA: Los bornes, los terminales y los accesorios relacionados de las baterías contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos que el estado de California reconoce como cancerígenos y causantes de malformaciones congénitas u otros daños reproductivos.

Verifique si la batería está dañada y controle el nivel de electrolito. Si el nivel de electrolito está demasiado bajo, repóngalo y cargue por completo la batería. Al trabajar con baterías, tome siempre las precauciones de seguridad necesarias con el fin de evitar graves lesiones o la muerte. Siga todas las instrucciones del fabricante y las recomendaciones de seguridad del CIB (Consejo Internacional de Baterías), las cuales incluyen las siguientes precauciones:

- ✓ El ácido de las baterías es altamente corrosivo. Si le entra en los ojos, láveselos de inmediato con agua corriente fría durante al menos 15 minutos y busque atención 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.
- ✓ Use siempre lentes de seguridad o una visera apropiada al trabajar con baterías o alrededor de estas.
- ✓ Procure que el cabello, las manos y la ropa, así como los cables del analizador, estén bien apartados de las partes móviles del motor.
- ✓ Quítese las joyas o los relojes antes de comenzar a trabajar en la batería.
- ✓ Tenga cuidado cuando trabaje con herramientas metálicas para evitar chispas o cortocircuitos.
- ✓ No se apoye sobre la batería durante la prueba, la carga ni el arranque puenteado.

Convenciones de los símbolos

Símbolo	Descripción
	El símbolo de seguridad indica instrucciones para evitar condiciones peligrosas y lesiones personales.
	El símbolo de seguridad con las palabras PRECAUCIÓN , ADVERTENCIA o PELIGRO indica instrucciones para evitar condiciones peligrosas y lesiones personales.
	El símbolo de llave indica notas sobre los procedimientos e información útil.

Descripción

El analizador utiliza aplicaciones específicas de las funciones a las que se accede mediante una serie de menús e iconos para guiar a los usuarios a través del proceso de prueba de la batería a fin de lograr que la implementación y la exactitud de la prueba sean consistentes. Se puede acceder a ellas utilizando la pantalla táctil del probador. Los resultados de la prueba se pueden mostrar en la pantalla a color, imprimir o enviar por correo electrónico.

Consentimiento para la recopilación y el uso de datos

Usted acepta que Midtronics, Inc. pueda recopilar, almacenar, transmitir y utilizar los datos técnicos y la información relacionada incluida, entre otras, información técnica sobre su dispositivo, sistema y software de aplicación, y accesorios, que se obtiene periódicamente para facilitar la provisión de asistencia al producto, mejoras al producto, desarrollo del producto y otros servicios relacionados con el uso de este dispositivo. Si elige la recopilación de los datos personales (tales como direcciones de correos electrónicos), el usuario es el único responsable de obtener cualquier permiso necesario y acuerda eximir a Midtronics, Inc., sus filiales, funcionarios, empleados y agentes de cualquier responsabilidad asociada con la recopilación, el almacenamiento y la transmisión de los datos personales.

Controles y conexiones



- ① Pantalla de visualización
- ② Ventilador
- ③ Teclas de flechas y botón de encendido
- ④ Puerto mini USB
- ⑤ Impresora térmica
- ⑥ Sensor de temperatura
- ⑦ Escáner de código de barras VIN
- ⑧ Pestañas sujetadoras



Encendido inicial

El probador tardará algunos momentos cuando se lo encienda por primera vez.

Ajustes de WiFi

Configure la conexión de WiFi de la herramienta. Consulte el capítulo 6 “Redes”. Configuración

Automático	El probador busca redes WiFi detectables. Seleccione una red de las que se muestran en la lista de redes detectadas en la pantalla del probador.
Manual	Ingresa manualmente Seguridad, SSID y Contraseña.

Credenciales de usuario

Ingresa el nombre de usuario y la contraseña.

Use ▲▼◀▶ para resaltar los caracteres en el teclado mostrado y presione ■ para seleccionar.

Código del distribuidor

Use ▲▼◀▶ para resaltar los caracteres en el teclado mostrado y presione ■ para seleccionar.

Información del taller

Utilice la información ingresada sobre el taller en el cual el probador será utilizado.

Nombre del taller	País
Dirección del taller	Número de teléfono
Dirección del taller 2	Dirección de correo electrónico
Ciudad	Sitio web
Estado	(En blanco)
Código postal	(En blanco)
País	

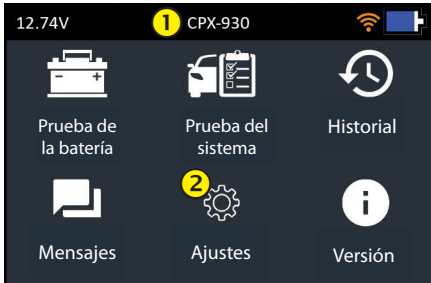
1. Elimine el texto del marcador de posición.
2. Con el teclado alfanumérico mostrado, use ▲▼◀▶ para resaltar los caracteres alfanuméricos deseados. Seleccione ↑ para acceder a los mapas de minúsculas y caracteres de símbolos.
3. Cuando hayan sido ingresados todos los caracteres alfanuméricos, seleccione **Guardar** o **Salir** para salir sin guardarlo.

Consentimiento para la recopilación de datos

Seleccione **Accept** (Aceptar) para dar el consentimiento para la recopilación y el uso de los datos probados.

Se muestra el menú principal.

Menú principal



① Barra de menú

12.74V	Voltaje de la batería (si está conectado a una batería)		Estado de la batería interna del controlador
	Intensidad de la señal de WiFi		

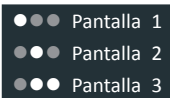
② Área de selección del menú principal



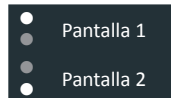
Cuando aparecen, las flechas en pantalla muestran qué tecla de **FLECHA** en el teclado debe presionar para mostrar otros iconos y pantallas. Cuando aparecen debajo de una lista de opciones, las flechas de la pantalla indican qué flecha del teclado debe presionar para resaltar un carácter o un elemento en una lista.

Pantallas adicionales

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



Presione ◀ o ▶



Presione ▲ o ▼

Iconos del menú principal

Icono	Descripción
 Prueba de la batería	Para la prueba de una batería independiente (batería desconectada o retirada de un vehículo).
 Prueba del sistema	Para probar las baterías que están conectadas o instaladas en un vehículo. Un sistema de pruebas que incluye una prueba de batería de carga y arranque.
 Historial	Brinda acceso a los historiales de pruebas archivados o busca el historial de pruebas por técnico.
 Mensajes	Muestra las alertas y notificaciones de las próximas actualizaciones de software de las herramientas.
 Ajustes	Permite configurar/ajustar: Configuración de WiFi, impresora, parámetros de correo electrónico, información del usuario, idioma predeterminado, pantalla e información del taller.
 Versión	Acceso a la información de la versión de software del probador.

Preparación de la prueba

Inspección de la batería

Antes de iniciar la prueba, inspeccione visualmente la batería para verificar lo siguiente:

- Caja agrietada, deformada o que pierde. Si observa alguno de estos defectos, reemplace la batería.
- Cables y conexiones corroídos, sueltos o dañados. Repárelos o sustitúyalos si fuera 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 metálico y una mezcla de agua y bicarbonato de sodio.
- Nivel bajo de electrolito. Si el nivel de electrolito es demasiado bajo, agregue agua destilada hasta el nivel indicado y cargue completamente la batería. No la llene en exceso.
- Bandeja de la batería y piezas de sujeción corroídas o sueltas. Ajuste o reemplace, según sea necesario.

Prueba en el vehículo

La posición óptima para realizar una prueba es en los bornes de la batería. Si debe realizar la prueba en una ubicación con bornes remotos, debe contar con un borne positivo y uno negativo. De lo contrario, deberá retirar la batería y hacer la prueba fuera del vehículo.

Al comienzo de la prueba, asegúrese de que todas las cargas accesorias del vehículo estén apagadas, que la llave no esté puesta en el encendido y que las puertas estén cerradas.

Prueba fuera del vehículo

La ubicación preferida para probar una batería es en el vehículo. Sin embargo, para probarla fuera del vehículo:

- Desconecte siempre el cable negativo de la batería primero, y vuelva a conectarlo al final.
- Utilice siempre una correa o una herramienta de transporte para levantar y mover la batería.

ADVERTENCIA

Si no se instalan correctamente los adaptadores de los terminales de conductores o si se utilizan adaptadores que estén sucios o gastados, las pruebas pueden arrojar resultados falsos.

Cuando pruebe bornes laterales o baterías del Grupo 31, utilice siempre los adaptadores de terminales de plomo incluidos con el probador; no realice pruebas con los pernos de acero de la batería. Para evitar daños, jamás use una llave para apretar los adaptadores más de ¼ de vuelta.

Conexión a la batería

PRECAUCIÓN

No conecte el probador a una fuente de voltaje superior a 30 VCC.

Conecte las pinzas al probador: la pinza roja en el terminal positivo (+) y la pinza negra en el terminal negativo (-). Si las pinzas están invertidas cuando se conectan, el probador muestra el mensaje CLAMPS REVERSED! (Pinzas invertidas). Vuelva a conectar las pinzas.

Para asegurarse de que ambos lados de las pinzas estén sujetando los terminales, mueva cada pinza hacia adelante y hacia atrás. Una conexión deficiente impedirá la realización de la prueba y el probador mostrará el mensaje VERIFIQUE LA CONEXIÓN. Si el mensaje aparece nuevamente luego de la reconexión, limpie los terminales y vuelva a conectar.

Configurar las preferencias del usuario

Personalice el analizador configurando las preferencias en el menú Ajustes () , como se describe en el capítulo 6.

2 – Prueba la batería



Use una prueba de batería para probar las baterías dentro y fuera de los vehículos utilizando parámetros de prueba determinados por el VIN del vehículo o el fabricante de la batería.

La prueba de batería brinda una decisión junto con información detallada adicional sobre el arranque, la capacidad de reserva y un código de garantía. Presione ▲◀▶▼ para regresar a la pantalla anterior, seleccione las opciones y, cuando sea necesario, ■ para ingresar o continuar con el próximo paso.

1. Conecte las pinzas del probador a los terminales de la batería.

Prueba automática: si está habilitada, la herramienta comienza inmediatamente a probar la batería. (Consulte el capítulo 6: Configuración)

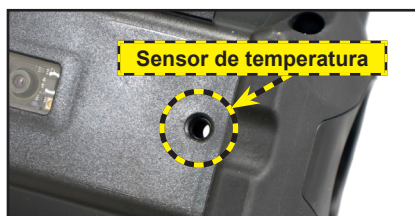


NOTA: El proceso de prueba usa la tecnología Conductance Profiling™ para determinar la capacidad de reserva y arranque de la batería. Este análisis adicional puede llevar hasta 60 segundos.



IMPORTANTE: Para acelerar el procedimiento de prueba, la prueba automática está habilitada. (Consulte el capítulo 6: Configuración) El proceso de prueba comienza cuando se conectan las pinzas.

2. En el menú principal, seleccione **Prueba de batería**.
3. **Ubicación de la batería:** seleccione **En el vehículo** o **Fuera del vehículo**.
4. **Ingrese la orden de trabajo:** si está habilitada, use la plantilla de teclado que se muestra para ingresar la información de la orden de trabajo. (Consulte el capítulo 6: Configuración)
5. **Temperatura:** sostenga el sensor de temperatura del probador entre 15,24 cm y 30 cm (6 a 12 pulgadas) por encima de la parte superior de la batería que se está probando.



Seleccione **Capturar** para bloquear la lectura de temperatura en vivo.

6. **Captura de VIN:** escanee el código de barras del VIN, normalmente ubicado en la esquina derecha del parabrisas delantero o en el marco de la puerta del lado del conductor. Consulte el Apéndice para conocer consejos adicionales sobre el escaneo.

Ingreso manual: use el teclado en pantalla para escribir manualmente el VIN de 17 dígitos y seleccione **Próximo**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
W	E	R	T	Y	U	P			
A	S	D	F	G	H	J	K	L	
Z	X	C	V	B	N	M			☒
Salir							Guardar		

El contador de dígitos que se muestra contará los caracteres alfanuméricos a medida que se ingresen.

7. **Información del vehículo:** se muestra la información del vehículo del VIN asociado. Seleccione **Próximo**.
8. **Seleccione la marca de la batería:** si el VIN ingresado es un vehículo Mitsubishi, seleccione la marca de la batería y presione ■.

9. Configuración de la prueba de batería: edite la información que se muestra de la batería.

Aplicación	Automotor, 4D/8D, Grupo 31
Borne de la batería	Borne superior, borne lateral
Tipo de batería	Con líquido, AGM, espiral de AGM, gel, EFB
Unidades de la batería	CCA, CA, DIN, SAE, IEC, EN, MCA, EN2
Clasificación de la batería	Mantenga hacia abajo ▲ o ▼ para aumentar la velocidad de desplazamiento.

Clasificación	Descripción	Intervalo
CCA	Cold Cranking Amps (amperes de arranque en frío) (especificados por SAE): La cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a una temperatura de 0 °F (-17,8 °C).	De 100 a 3000
CA	Cranking Amps (amperes de arranque): la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a una temperatura de 32 °F (0 °C).	De 100 a 3000
DIN	Deutsche Industrie-Norm (Norma de la industria alemana)	De 100 a 1000
SAE	Society of Automotive Engineers (Asociación de Ingenieros Automotrices). Etiquetado europeo de CCA	De 100 a 3000
IEC	International Electrotechnical Commission (Comisión Electrotécnica Internacional)	De 100 a 1000
EN	Europa-Norm (Norma Europea)	De 100 a 1700
MCA	Marine Cranking Amps (amperes de arranque marítimo): la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a una temperatura de 32 °F (0 °C).	De 100 a 3000
EN2	Europa-Norm (Norma Europea)	De 100 a 1700

10. Seleccione **Próximo** para transmitir los datos de la prueba a BMIS y mostrarlos.

Resultados de la prueba

**IMPORTANTE:** Los datos de la prueba se transmiten a BMIS antes de que se muestren en la pantalla de herramientas. Si CPX-930 no puede transmitir los datos, se muestra un mensaje de error.

Los iconos están codificados por color para indicar el estado.

	Prueba de batería		Prueba del sistema de arranque		Prueba del alternador
Verdes	Se completaron y aprobaron todos los parámetros de prueba.	Rojos	La batería no pasó la prueba.		
Amarillos	Se necesitan más pruebas para algunos parámetros.	Grises	No hay datos suficientes para realizar la prueba.		

Resultados de la prueba: batería

JA4T5AAXKZ002797


Batería buena

Clasificado575 CCA

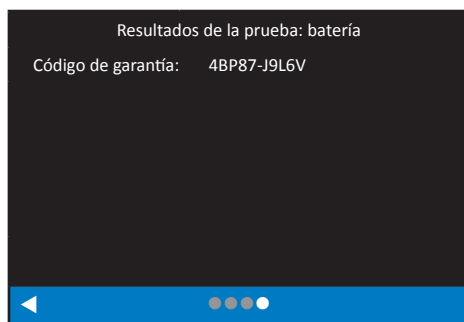
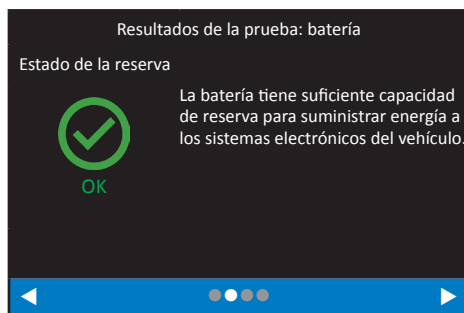
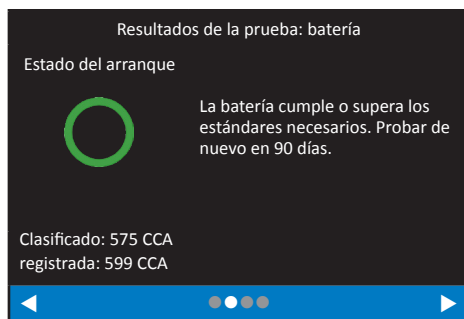
Voltaje12.72 V

Medido599 CCA

Temperatura:97° F

Enviar resultados

Realizado



Resultados de la prueba: prueba de batería



NOTA: Consulte el Apéndice al dorso de este manual para ver las descripciones completas de los parámetros.

Seleccione **Enviar resultados** que se muestra en la parte inferior de la pantalla del probador para enviar los resultados a la impresora incorporada o a través de correo electrónico. Seleccione **Realizado** para volver al menú principal.



Correo electrónico



Impresora

3 – Prueba del sistema



Prueba del sistema

Use una prueba del sistema para baterías en vehículos usando los parámetros de prueba determinados por el VIN. También está disponible una prueba del sistema para un sistema de arranque y carga.

El probador brinda una decisión junto con información detallada adicional sobre el arranque y la capacidad de reserva. Presione ▲◀▶▼ para regresar a la pantalla anterior, seleccione las opciones y, cuando sea necesario, ■ para ingresar o continuar con el próximo paso.

1. Conecte las pinzas del probador a los terminales de la batería.

Prueba automática: si está habilitada, la herramienta comienza inmediatamente a probar la batería. (Consulte el capítulo 6: Configuración)

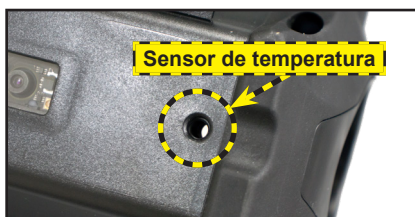


NOTA: El proceso de prueba usa la tecnología Conductance Profiling™ para determinar la capacidad de reserva y arranque de la batería. Este análisis adicional puede llevar hasta 60 segundos.



IMPORTANTE: Para acelerar el procedimiento de prueba, la prueba automática está habilitada. (Consulte el capítulo 6: Configuración) El proceso de prueba comienza cuando se conectan las pinzas.

2. En el menú principal, seleccione **Prueba de batería**.
3. **Ingrese la orden de trabajo:** si está habilitada, use la plantilla de teclado que se muestra para ingresar la información de la orden de trabajo. (Consulte el capítulo 6: Configuración)
4. **Temperatura:** sostenga el sensor de temperatura del probador entre 15,24 cm y 30 cm (6 a 12 pulgadas) por encima de la parte superior de la batería que se está probando.



Seleccione **Capturar** para bloquear la lectura de temperatura en vivo.

5. **Captura de VIN:** escanee el código de barras del VIN, normalmente ubicado en la esquina derecha del parabrisas delantero o en el marco de la puerta del lado del conductor. Consulte el Apéndice para conocer consejos adicionales sobre el escaneo.

Ingreso manual: use el teclado en pantalla para escribir manualmente el VIN de 17 dígitos y seleccione **Próximo**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
W	E	R	T	Y	U	P			
A	S	D	F	G	H	J	K	L	
Z	X	C	V	B	N	M			✕
Salir							Guardar		

El contador de dígitos que se muestra contará los caracteres alfanuméricos a medida que se ingresen.

6. Información del vehículo: se muestra la información del vehículo del VIN asociado. Seleccione **Próximo**.
7. Seleccione la marca de la batería: si el VIN ingresado es un vehículo Mitsubishi, seleccione la marca de la batería y presione **■**.
8. Configuración de la prueba de batería: edite la información que se muestra de la batería.

Aplicación	Automotor, 4D/8D, Grupo 31
Borne de la batería	Borne superior, borne lateral
Tipo de batería	Con líquido, AGM, espiral de AGM, gel, EFB
Unidades de la batería	CCA, CA, DIN, SAE, IEC, EN, MCA, EN2
Clasificación de la batería	Mantenga hacia abajo ▲ o ▼ para aumentar la velocidad de desplazamiento.

Clasificación	Descripción	Intervalo
CCA	Cold Cranking Amps (amperes de arranque en frío) (especificados por SAE): La cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a una temperatura de 0 °F (–17,8 °C).	De 100 a 3000
CA	Cranking Amps (amperes de arranque): la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a una temperatura de 32 °F (0 °C).	De 100 a 3000
DIN	Deutsche Industrie-Norm (Norma de la industria alemana)	De 100 a 1000
SAE	Society of Automotive Engineers (Asociación de Ingenieros Automotrices). Etiquetado europeo de CCA	De 100 a 3000
IEC	International Electrotechnical Commission (Comisión Electrotécnica Internacional)	De 100 a 1000
EN	Europa-Norm (Norma Europea)	De 100 a 1700
MCA	Marine Cranking Amps (amperes de arranque marítimo): la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a una temperatura de 32 °F (0 °C).	De 100 a 3000
EN2	Europa-Norm (Norma Europea)	De 100 a 1700

9. Seleccione **Próximo** para continuar con la prueba del sistema.
10. Arranque el motor del vehículo y déjelo en ralentí.
11. Asegúrese de que todos los accesorios (luces altas, ventilador, etc.) estén apagados y seleccione **Próximo**.
Se evalúa la salida del alternador.
12. Cuando se indique, acelere el motor entre 2000 y 3000 rpm.
Se evalúa la salida del alternador.
13. Cuando se indique, ponga el motor en ralentí y seleccione **Próximo**.
14. Encienda las luces altas de los faros y el motor del ventilador, y seleccione **Próximo**.
Se evalúa la salida del alternador.
15. Cuando se indique, acelere el motor entre 2000 y 3000 rpm.
Se evalúa la salida del alternador.
16. Cuando se indique, apague todas las cargas y ponga el motor en ralentí.
17. Seleccione **Próximo** para mostrar los resultados de la prueba.

Resultados de la prueba del sistema



IMPORTANTE: No desconecte de la batería las pinzas del probador hasta que los datos de la prueba se hayan transmitido al BMIS y los resultados de muestren en la pantalla de la herramienta. Si CPX-930 no puede transmitir los datos, se muestra un mensaje de error.

Los iconos están codificados por color para indicar el estado.



Prueba de batería



Prueba del sistema de arranque



Prueba del alternador

Verde:

Se completaron y aprobaron todos los parámetros de prueba.

Rojo:

La batería no pasó la prueba.

Amarillo:

Se necesitan más pruebas para algunos parámetros.

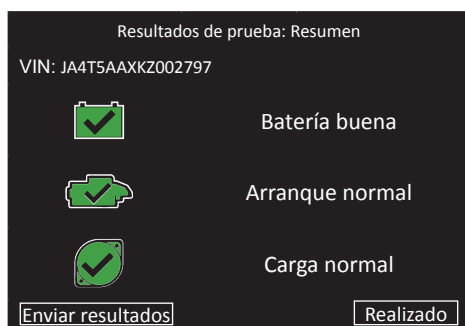
Gris:

No hay datos suficientes para realizar la prueba.

Luego de una prueba del sistema, se muestra la pantalla Test Results-Summary (Resultados de prueba: Resumen). Seleccione la prueba de batería, de arranque o de carga para ver los resultados detallados de las pruebas para cada parte.



NOTA: Consulte el Apéndice al dorso de este manual para ver las descripciones completas de los parámetros.



Seleccione **Enviar resultados** que se muestra en la parte inferior de la pantalla del probador para enviar los resultados a la impresora incorporada o a través de correo electrónico. Seleccione **Realizado** para volver al menú principal.



Correo electrónico



Impresora

Resultados de la prueba: batería

Resultados de la prueba: batería

JA4T5AAXKZ002797



Batería buena

Clasificado	575 CCA
Voltaje	12.72 V
Medido	599 CCA
Temperatura:	43° F

● ● ● ● ▶

Realizado

Resultados de la prueba: batería

Estado del arranque



La batería cumple o supera los estándares necesarios. Probar de nuevo en 90 días.

Clasificado: 575 CCA
registrada: 599 CCA

◀ ● ● ● ● ▶

Resultados de la prueba: batería

Estado de la reserva



OK

La batería tiene suficiente capacidad de reserva para suministrar energía a los sistemas electrónicos del vehículo.

◀ ● ● ● ● ▶

Resultados de la prueba: batería

Código de garantía: 4BP87-J9L6V

◀ ● ● ● ●

Resultados de la prueba: prueba de batería

Resultados de la prueba: arranque

Resultados de la prueba: arranque

JA4T5AAXKZ002797



Voltaje de arranque: 11.58V
Tiempo de arranque: 2.480s

Arranque normal

Realizado

Resultados de la prueba: carga

Resultados de la prueba: carga

JA4T5AAXKZ002797

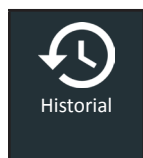


Sin voltaje de carga: 14.69V
Tiempo de arranque: 14.37V

Ningún problema

Realizado

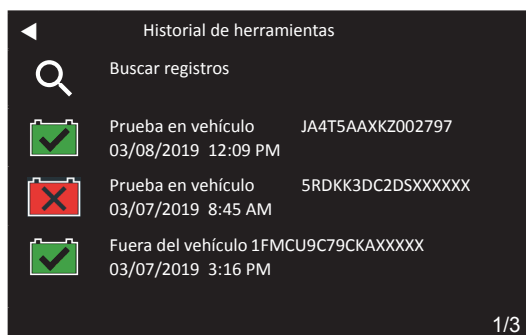
4 – Historial



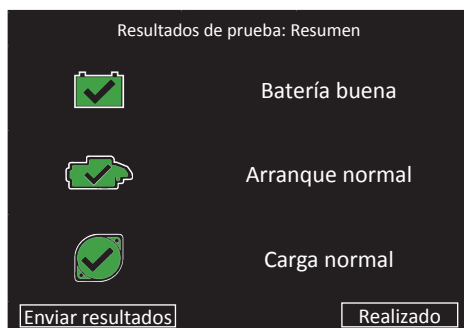
Use el Historial para acceder al historial de uso de la herramienta. La función de búsqueda también se puede utilizar para encontrar registros de prueba para vehículos específicos.

Presione ▲◀▶▼ para regresar a la pantalla anterior, seleccione las opciones y, cuando sea necesario, ■ para ingresar o continuar con el próximo paso.

1. En el menú principal, seleccione **Historial**. Se muestra la pantalla Historial de herramientas.



2. Desplácese para seleccionar un registro de vehículo y ver los resultados de prueba o seleccione Search Records (Buscar registros) para buscarlos manualmente ingresando un VIN, escaneando un VIN o por decisión del resultado de prueba.
3. Para resultados de pruebas en vehículos, se muestra la pantalla Summary (Resumen).



Resultados de prueba: Resumen

4. Seleccione la prueba de batería, de arranque o de alternador para ver los resultados detallados de las pruebas para cada parte.



NOTA: Consulte el Apéndice al dorso de este manual para ver las descripciones completas de los parámetros.

5. Para enviar los resultados de la prueba a una impresora configurada o por correo electrónico, seleccione **Enviar resultados**. Para volver a la pantalla de inicio, seleccione **Realizado** para volver al menú principal.

5 – Mensajes



La función Mensajes muestra alertas y notificaciones de las próximas actualizaciones del software de la herramienta cuando el probador está conectado a la red WiFi y al BMIS.

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

Cómo acceder a los mensajes



Cuando el analizador recibe mensajes importantes, aparece un número junto al icono de Mensajes.

6 – Configuración



Ajustes

Configure y ajuste la pantalla del probador y la hora, la configuración administrativa y del taller, y la conectividad de la red.

Presione ▲◀▶▼ para regresar a la pantalla anterior, seleccione las opciones y, cuando sea necesario, ■ para ingresar o continuar con el próximo paso.

Herramientas

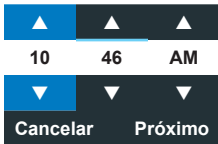
Pantalla

Use ◀ para volver al menú de la pantalla.

<u>Idioma</u>	Seleccione el idioma estándar predeterminado del analizador.
<u>Unidades de temperatura</u>	Seleccione las unidades predeterminadas de temperatura (Fahrenheit/Celsius) que se utilizan al momento de medir la temperatura de la batería.
<u>Separador numérico</u>	Seleccione la visualización predeterminada del número mediante el uso de comas o separadores de puntos.

Fecha y hora

Use ◀ para volver al menú de la pantalla.

<u>Formato de fecha</u>	Seleccione Mes/Día/Año (MM/DD/AAAA) o Día/Mes/Año DD/MM/AAAA.
<u>Fecha</u>	Use ▲ o ▼ para avanzar en el mes, el día y el año. Use ◀ o ▶ para avanzar hacia la izquierda o derecha y mueva para Cancelar o Siguiente. Seleccione Siguiente para guardar la fecha o Cancelar para salir sin guardar. 
<u>Formato de hora</u>	Seleccione el formato de 12 o 24 horas.
<u>Hora</u>	Use ▲ o ▼ para avanzar la hora, los minutos y la configuración a. m o p. m. Use ◀ o ▶ para avanzar hacia la izquierda o derecha y mueva para Cancelar o Próximo. Seleccione Próximo para guardar la hora o Cancelar para salir sin guardar. 

Formato de impresión

Seleccione la opción predeterminada para incluir información del taller o State Of Health (SoH, estado de salud) sobre el material impreso de los resultados de la prueba. Use ◀ para volver al menú de la pantalla.

<u>Incluya información del taller</u>	Presione  para marcar o desmarcar la casilla. Una casilla marcada indica que la información del taller se incluirá en la impresión de los resultados de la prueba.
<u>Incluya el gráfico SoH</u>	Presione  para marcar o desmarcar la casilla. Una casilla marcada indica que la pantalla de estado de salud se incluirá en la impresión de los resultados de la prueba.

Orden de trabajo

<u>Orden de trabajo</u>	Presione  para marcar/desmarcar la casilla a fin de habilitar/deshabilitar esta función.
<u>Permitir personalización</u>	Presione  para marcar/desmarcar la casilla a fin de habilitar/deshabilitar la opción de personalizar el texto de la orden de trabajo.
<u>Texto de la orden de trabajo</u>	Use ▲▼◀▶ para resaltar los caracteres en el teclado mostrado y presione  para seleccionar. Límite=13 caracteres Seleccione Esc para volver a la pantalla de configuración de la orden de trabajo.

Prueba automática

Presione  para marcar o desmarcar la casilla. Una casilla marcada indica que el probador comenzará inmediatamente a probar una batería cuando se conecte. Use ◀ para volver al menú Herramientas.

**NOTA:** Para acelerar el procedimiento de prueba, habilite la función Prueba automática.

Versión

Úsela para confirmar la información técnica del software y el hardware del probador interno.

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

Ajustes de taller

Administración

<u>Activar admin.</u>	Presione  para marcar o desmarcar la casilla. Una casilla marcada indica que la función de administrador está activada.
<u>PIN de admin.</u>	Use ▲▼◀▶ para seleccionar un PIN de administrador de cuatro (4) dígitos. Seleccione Aceptar para guardar el PIN o Cancelar para salir sin guardar. Use ◀ para volver al menú de Configuración del taller.

Información del taller

Ingrese la información del taller donde se usará el probador.

Nombre del taller	Número de teléfono
Dirección del taller	Dirección de correo electrónico
Dirección del taller 2	Sitio web
Ciudad	(En blanco)
Estado	(En blanco)
Código postal	(En blanco)
País	

1. Use  para borrar el texto del marcador.
2. Con el teclado alfanumérico mostrado, use    para resaltar los caracteres alfanuméricos deseados.
3. Seleccione  para acceder a los mapas de minúsculas y caracteres de símbolos.
4. Cuando hayan sido ingresados todos los caracteres alfanuméricos, seleccione **Guardar** o **Salir** para salir sin guardarlo.

Usuarios

La función Usuarios permite habilitar, agregar y editar los ID de los usuarios del probador. También le permite eliminar una ID DE USUARIO y su total de pruebas asociado.

<u>Activar usuarios</u>	Presione  para marcar o desmarcar la casilla. Una casilla marcada indica que la función Habilitar usuarios está activada.
<u>Añadir usuario</u>	(Límite 10) Con el teclado alfanumérico mostrado, use    para resaltar los caracteres alfanuméricos deseados. Presione  para seleccionar ese carácter. • Seleccione  para acceder a los mapas de minúsculas y caracteres de símbolos. • Seleccione ?123 para acceder a caracteres alternativos. Cuando hayan sido ingresados todos los caracteres alfanuméricos, seleccione Guardar o Salir para salir sin guardarlo.
<u>Editar usuario</u>	Use   para seleccionar un usuario con el fin de editarlo (1 de 10). Use    para destacar el carácter alfanumérico deseado. Presione  para seleccionar ese carácter. • Seleccione  para acceder a los mapas de minúsculas y caracteres de símbolos. • Seleccione ?123 para acceder a caracteres alternativos. Cuando hayan sido ingresados todos los caracteres alfanuméricos, seleccione Guardar o Salir para salir sin guardarlo.
<u>Eliminar usuario</u>	Use   para seleccionar un usuario con el fin de eliminarlo (1 de 10). Presione . Suena un tono y se muestra una pantalla de confirmación. Seleccione Delete (Eliminar) para borrar el usuario o Cancelar para salir y retroceder una pantalla.

Utilice la información ingresada sobre el taller en el cual el probador será utilizado.

Red 

WiFi 

<u>Automático</u>	El probador busca redes WiFi detectables. Luego se muestra una lista de las redes WiFi detectadas en la pantalla del probador. Destaque una red mostrada y presione  para conectar. Presione  para volver al menú de Configuración de WiFi.
<u>Manual</u>	Ingrese manualmente Seguridad, SSID y Contraseña. Seleccione Conectar .

Ajustes de BMIS

Use la función de Configuración del BMIS para administrar las credenciales de usuario del administrador y editar el número de código del distribuidor.

Credenciales de usuarios

<u>Nombre de usuario</u>	Nombre de usuario del administrador
<u>Contraseña</u>	Contraseña del administrador Presione  para editar.

Código del distribuidor

Presione  para editar.

7 – Mantenimiento y solución de problemas

Cables del probador

Los cables de prueba que vienen con el analizador son artículos consumibles. Los cables son como los neumáticos, pues mientras más se usan y más duro se les trata, menor será su vida útil. A continuación se ofrecen algunos consejos para proteger los cables de prueba de daños y desgaste prematuro:

Limpieza de las pinzas

- La grasa, la suciedad y la sulfatación que se acumulan en los terminales de la batería son altamente corrosivas y con el tiempo pueden dañar las pinzas. Antes de conectar las pinzas, asegúrese de que las lecturas de las pruebas sean correctas y proteja las pinzas limpiando la bolsa de la batería y los terminales con un cepillo metálico y una mezcla de agua y bicarbonato sódico.
- Limpie periódicamente las pinzas con una mezcla de agua con bicarbonato sódico o con jabón suave para las manos y un pequeño cepillo de púas.
- Para proteger las pinzas contra el aceite y la suciedad, sujételas a la Pestaña de pinzas en la parte posterior del analizador.



Manipulación de los cables del probador

- Siempre abra y cierre las pinzas para conectarlas y desconectarlas de la batería. Nunca jale de los cables de prueba para quitar las pinzas de la batería. De lo contrario, la unión en forma de Y, los cables y las pinzas se pueden dañar hasta el punto de que las lecturas de conductancia del analizador sean más bajas de lo esperado o sea imposible realizar una lectura.
- Nunca transporte el analizador tomándolo de los cables. Transportar el analizador o moverlo de un lado a otro usando los cables ejerce una tensión innecesaria sobre estos y puede derivar en una falla prematura. Manipule el analizador con cuidado para obtener el máximo provecho del producto.

Almacenamiento de los cables de prueba

- Nunca enrolle los cables en el analizador; esto ejerce una tensión innecesaria sobre los cables de prueba.

Como los cables de prueba son los "neumáticos" del analizador, tienen una determinada expectativa de vida útil y con el tiempo se desgastarán. Sin embargo, los ejemplos de abuso citados antes no están cubiertos por la garantía. Para garantizar el mejor rendimiento y la máxima duración de los cables, conéctelos y desconéctelos con cuidado y traslade el analizador y los cables juntos.

Si una inspección o un cambio en los resultados de la prueba indican que los cables deben cambiarse, llame al Servicio al cliente de Midtronics al 1-800-776-1995.

Papel de la impresora

La impresora interna se envía con un rollo de 5,71 cm (2¼ pulgadas) de ancho por 4,76 cm (17⁄8 pulgadas) de diámetro de papel para impresión térmica instalado. Los rollos de reemplazo están disponibles a través de Midtronics (Pieza N.º A401 para un paquete de 10) o en los sitios web de suministros de oficina en línea.

Tienda en línea	Artículo N.º
www.possupply.com	T214-020
www.paperrolls-n-more.com	AT21416
www.thermalroll.com	PRT57016NOCORE-100



NOTA: Debido a variaciones de producción, los diámetros de algunos rollos de papel pueden ser muy grandes. Retire papel del rollo hasta llegar al diámetro recomendado de 4,76 cm (17⁄8 pulgadas) de diámetro. NO fuerce la tapa para cerrarla si el rollo es muy grande.



NOTA: El analizador usa únicamente papel de impresión térmica.

Reemplazo del rollo de papel

1. Desbloquee el compartimiento de la impresora levantando suavemente el pestillo de la impresora.



2. Levante el compartimiento de la impresora y quite el rollo gastado.



3. Coloque un nuevo rollo de papel en el compartimiento. El papel se alimenta desde la parte inferior del rollo.
4. Tire del papel hacia adelante para que se extienda más allá del borde dentado de la ranura para papel.
5. Cierre el compartimiento y asegúrese de que la palanca se bloquee firmemente. Para rasgar el papel de manera uniforme, jálalo a lo largo del borde dentado. **No tire del papel directamente para quitarlo de la impresora.**

Reemplazo de las baterías internas

1. Coloque el analizador boca abajo.
2. Quite el tornillo del compartimiento de baterías con un destornillador Phillips.



3. Levante la tapa y apártela.



4. Retire las baterías descargadas.
5. Inserte las baterías nuevas como se muestra. Asegúrese de que los terminales positivos y negativos se coloquen correctamente.
6. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las baterías.
7. Vuelva a insertar el tornillo y ajústelo.

Apéndice

Resultados de la prueba de la batería

Evaluación	Estado del arranque	Capacidad de reserva	Descripción
 Batería buena	Batería buena	Batería buena	La batería cumple o supera los estándares necesarios.
	Batería buena	Reserva desconocida	La batería cumple o supera los estándares necesarios.
 Recarga correcta	Recarga correcta	Batería buena	La batería es buena pero el nivel de carga es bajo. Cargue la batería completamente para obtener un rendimiento y vida útil óptimos. Verifique las causas de carga baja.
		Reserva desconocida	
 Cargar y volver a probar	Cargar y volver a probar	Reserva desconocida	La batería debe ser cargada para determinar el estado.
		Cargar y volver a probar	
 Remplace la batería	Corto de reemplazo de celda defectuosa	Reemplazar batería	La batería no cumple con los estándares aceptados en la industria.
	Cargar y volver a probar	Reemplazar batería	La batería es de baja carga y muestra baja capacidad de reserva. Una baja capacidad de reserva comprometerá la capacidad de la batería de proporcionar corriente al sistema y de mantener una carga.
	Batería buena	Reemplazar batería	La batería es buena para el arranque pero muestra baja capacidad de reserva. Una baja capacidad de reserva comprometerá la capacidad de la batería de proporcionar corriente al sistema y de mantener una carga.
	Recarga correcta	Reemplazar batería	
	Reemplazar batería	Batería buena	La batería no cumple con los estándares aceptados en la industria.
	Reemplazar batería	Reemplazar batería	
	Reemplazar batería	Reserva desconocida	
 Reemplazo corto de celda defectuosa	Corto de reemplazo de celda defectuosa	Batería buena	La batería no cumple con los estándares aceptados en la industria.
	Corto de reemplazo de celda defectuosa	Reserva desconocida	

Resultados de la prueba de arranque

Evaluación	Acción
 Arranque normal	El voltaje del sistema de arranque es normal y la batería está completamente cargada.
 Bajo voltaje	El voltaje del sistema de arranque es bajo y la batería está completamente cargada.
 Cargue la batería	El voltaje del arrancador está bajo y la batería está descargada. Cargue completamente la batería y repita la prueba del sistema de arranque.
 Remplace la batería	Si el resultado de la prueba de la batería fue REEMPLAZAR, debe sustituir la batería antes de probar el sistema de arranque.
 Corriente baja	El voltaje del sistema de arranque es alto, pero los amperes de arranque son bajos.
 No arrancar	El motor no arrancó y la prueba se anuló o no se detectó el perfil de arranque del vehículo, y se omitió la prueba del arrancador.

Resultados de la prueba del alternador

Evaluación	Acción
 Carga normal	La salida del alternador es normal.
 Sin salida	No se ha detectado ninguna salida. Revise las correas para asegurarse de que el alternador esté girando cuando el motor esté en funcionamiento. ✓ Revise todas las conexiones del alternador, incluidas las conexiones a la batería. Según corresponda, limpie o reemplace y vuelva a probar. ✓ Si las correas y las conexiones están en buen estado, reemplace el alternador o regulador de voltaje externo.
 Voltaje bajo	El alternador no suministra corriente suficiente para alimentar las cargas eléctricas y cargar la batería. ✓ Revise las correas para asegurarse de que el alternador esté girando con el motor en funcionamiento. ✓ Revise las conexiones del alternador hacia y desde la batería. Si las conexiones están sueltas o muy corroídas, limpie o reemplace el cable y vuelva a realizar la prueba.
 Salida alta	El voltaje del alternador a la batería supera los límites normales de un regulador en funcionamiento. ✓ Revise si hay conexiones sueltas y si el estado de la conexión a tierra es normal. Si no se encuentran problemas de conexión, reemplace el regulador. El límite superior normal de un regulador de automóvil típico es 14,5 Volts +/- 0,5. Consulte el límite correcto en las especificaciones del fabricante. Este puede variar según el tipo de vehículo.

Procedimiento de escaneo recomendado

El CPX-930 utiliza un escáner de código de barras 1D/2D incorporado en la parte posterior del probador para escanear el VIN del vehículo que se está probando. Este número se compara con las especificaciones de baterías del fabricante del equipo original que se almacenan en la base de datos del probador y se muestran en la pantalla del probador.



NOTA: Entre los tipos de códigos de barra compatibles con CPX-930 se incluye **A:** 1D: Código 39, Código 128, UPC, Codabar, GS1-Limited; **2D:** PDF417, **QR Code:** Modelo 2 y matriz de datos.

Consejos para escanear

- **Escáner del código de barras:** Está ubicado en la parte superior izquierda de la zona trasera del probador.



**Marco de puerta
para conductores**

- **Mantener quieto:** Cuando escanee el código de barras del VIN, mantenga el probador quieto. Esto permite que el usuario vea claramente el código de barras y que la cámara enfoque sobre él.
- **Limpiar el código de barras/parabrisas:** La suciedad de la superficie puede interferir con el proceso de escaneado. Si es necesario, limpie el código de barras del VIN con un paño o el dedo para quitar la suciedad de la superficie.
- **Iluminación/resplandor:** Si la luz del sol brilla directamente sobre el código de barras del VIN, intente girar el escáner ligeramente hacia arriba o hacia abajo para reducir el resplandor.

PATENTES

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

GARANTÍA LIMITADA

Los productos de Midtronics tienen una garantía de fabricación libre de defectos en materiales y mano de obra durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra. Midtronics, a su discreción, reparará o reemplazará la unidad por una unidad remanufacturada. Esta garantía limitada se aplica solo a productos de Midtronics y no cubre ningún otro equipo, daño por electricidad estática, daño por agua, daño por sobrevoltaje, caídas de la unidad o daño que resulte de causas extrañas, incluido un uso indebido por parte del propietario. Midtronics no es responsable de daños incidentales o consecuenciales por incumplimiento de esta garantía. La garantía quedará anulada si el usuario intenta desmontar la unidad o modificar el montaje de los cables.

SERVICIO

Para obtener servicio, comuníquese al 866-592-8052. Tenga listos número de serie y modelo. El primer paso es importante ya que trataremos de resolver el problema por teléfono y muchos problemas se resuelven durante este paso. Si el problema no se puede resolver, el Agente de atención al cliente emitirá una Autorización de devolución de material (RMA). Este número se convertirá en su número de rastreo. El paso final será devolver la unidad a Midtronics con el flete previamente pagado (a cargo de usted), a la atención del número de RMA obtenido.

En los EE.UU.:

Midtronics, Inc.
Ref.: N.º de RMA xxxxx (este es el número de RMA que le otorgan de Midtronics)
7000 Monroe St.
Willowbrook, IL 60527

En Canadá:

Midtronics c/o FTN (FTN es Fed-ex Trade Networks. NO se trata de las instalaciones de Midtronics)
Ref.: N.º de RMA xxxxx (este es el número de RMA que le otorgan de Midtronics)
7075 Ordan Drive
Mississauga, ON L5T1K6

Midtronics llevará a cabo el servicio y devolverá la unidad utilizando el mismo tipo de servicio al recibirla. Si Midtronics determina que la falla fue causada por uso indebido, alteración, accidente o condición anormal de operación o manipulación, al comprador se le emitirá una factura por el producto reparado, y este será devuelto, flete previamente pagado, con los cargos de envío y manipulación sumados en la factura. Los productos de Midtronics cuyo período de garantía haya transcurrido están sujetos a los cargos de reparación vigentes en ese momento. Está disponible el servicio opcional de remanufactura para devolver nuestros productos a un estado similar al de un equipo nuevo. Las reparaciones fuera de garantía tendrán una garantía de 3 meses. Las unidades remanufacturadas compradas de Midtronics tienen una garantía de 6 meses.

MIDTRONICSwww.midtronics.com

Oficinas centrales corporativas

Willowbrook, IL USA
Teléfono: 1.630.323.2800
Consultas en Canadá
Número de servicio gratuito: +1 1 866 592 8052

Midtronics b.v.

European Headquarters
Houten, Holanda
Para Europa, África, Medio
Oriente y los Países Bajos
Teléfono: +31 306 868 150

Midtronics China

Operaciones en China
Shenzhen, China
Teléfono: +86 755 23741010

Midtronics India

Navi Mumbai, India
Teléfono: +91 22 27564103/1513
Asia/Pacific (excluding China)
Comunicación con las oficinas
centrales corporativas
Teléfono: +1.630.323.2800