

Ford DCA-8000

Analizador de baterías para diagnóstico



Guía del usuario

Contenido

Precauciones generales de seguridad	6	4 – PDI para concesionario	26
1 Precauciones generales de seguridad	6	Prueba de batería	26
2 Precauciones personales	7	Resultados de la prueba de batería	26
3 Preparación para la carga de la batería	7	5 – Solo prueba de batería	27
4 Conexiones del cable de corriente y de tierra	8	Prueba de batería	27
5 Ubicación del analizador	9	Resultados de la prueba de batería	27
6 Precauciones para la conexión de CC	9	6 – Carga manual	28
7 Instalación de la batería	10	7 – Fuente de alimentación	29
8 Extracción de la batería	10	8 – Mensajes	30
9 Mantenimiento y almacenamiento	11	Acceso a mensajes	30
Bloqueo del cable de corriente	11	Tipos de mensaje	30
Almacenamiento	11	9 – Historial	31
10 Seguridad inalámbrica	11	Historial de herramienta	31
Especificaciones del producto	12	Totales por resultado de prueba de batería	31
1 – Introducción y descripción general	13	Totales por evaluación del total por carga	31
Aviso de seguridad	13	Totales por tipo de prueba	32
Precauciones de seguridad	13	Totales por fecha y ubicación	32
Convenciones utilizadas en este manual	13	Historial de usuario	32
Vista frontal	14	Totales por resultado de prueba de batería	32
Vista trasera	14	Totales por evaluación del total por carga	32
Conexiones	15	Totales por tipo de prueba	32
Cables de carga	15	Totales por fecha y ubicación	32
Bloqueo del cable de corriente	15	10 – Ajustes	33
Cable de escáner (accesorio opcional)	15	WiFi	33
Carga fuera del vehículo (prueba de batería)	16	Adición de una red	33
Conexión a la batería	16	Eliminación de una red	33
Configuración inicial	16	Ajustes de impresora	34
Menú principal	19	Adición de una impresora con WiFi (solo administrador)	34
Pantallas adicionales	19	Adición de una impresora con Bluetooth (solo administrador)	34
Iconos del Menú principal	20	Eliminación de una impresora (solo administrador)	34
Inspección de la batería	20	Email	35
2 – Carga de diagnóstico en el vehículo	21	Adición de una dirección (solo administrador)	35
Prueba de batería	21	Modificación de una dirección (solo administrador)	35
Resultados de la prueba de batería	22	Eliminación de una dirección (solo administrador)	35
Prueba del sistema	24	Ajustes del servidor de email	35
Resultados de la prueba del sistema - Resumen	24		
3 – Carga de diagnóstico fuera del vehículo	25		
Prueba de batería	25		
Resultados de la prueba de batería	25		


Ajustes de usuario (solo administrador)	36
Gestión de usuario (solo administrador)	36
Ajustes de idioma	36
Idioma del sistema	36
Idioma para Resultado	36
Idioma de email	36
Idioma de impresión	36
Ajustes de pantalla	37
Brillo	37
Brillo automático	37
Tnp inactividad	37
Tiempo aten	37
BMIS (solo administrador)	37
Información de la tienda (solo administrador)	38
Información de la tienda	38
Ajustes de comprobación	39
Cambiar ajustes de fecha/hora	39
Información de versión	40
Reinicio de fábrica	40
Información legal	40
Comprobar actualizaciones	40
Apéndice A: Procedimiento de búsqueda recomendado	42
Escaneo	42
Consejos de escaneo	42
Apéndice B: Definiciones de información de batería	43
Apéndice C: Tablas de evaluaciones de los resultados de la prueba	44
Resultados de la prueba de batería	44
Resultados de la prueba de batería (<i>continuación</i>)	45
Resultados de la prueba de arranque	46
Resultados de la prueba del alternador	46
Resultados de la prueba del diodo	47
Patentes/Garantía/Servicio	48

Precauciones generales de seguridad

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD. TRABAJAR CERCA DE UNA BATERÍA DE PLOMO-ÁCIDO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL. POR ESTE MOTIVO, ES MUY IMPORTANTE QUE ESTAS INSTRUCCIONES SE SIGAN CADA VEZ QUE SE UTILICE EL ANALIZADOR.

Revise las instrucciones de funcionamiento y seguridad de este manual antes de utilizar el analizador para garantizar que la carga y las comprobaciones se realizan de forma precisa, eficiente y segura. Además, recuerde seguir todas las instrucciones del fabricante y las recomendaciones de seguridad del BCI (Battery Council International).

1 Precauciones generales de seguridad

⚠ PRECAUCIÓN		⚠ ADVERTENCIA	⚠ PELIGRO
	La carga de una batería no recargable podría hacer que se incendie.	Riesgo de gases explosivos.	Riesgo de incendio
	Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente las baterías de plomo-ácido recargables, incluidas las baterías sin mantenimiento, de bajo mantenimiento o de ciclo profundo.	Las baterías generan gases explosivos durante su funcionamiento normal y cuando se cargan o descargan.	Utilice solo paquetes de batería de ion de litio que incluyan el sistema de gestión de baterías y toda la protección necesaria para el paquete de baterías integrado en el paquete.

1.1 Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones de seguridad y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que pretenda utilizar cerca de una batería. Revise las pegatinas de advertencia ubicadas en estos productos y en el motor, vehículo o equipo en el que esté instalada la batería.

Si no está seguro del tipo de batería que se dispone a cargar o del procedimiento correcto para comprobar el estado de carga de la batería, póngase en contacto con el vendedor o el fabricante de la misma.

1.2 El uso de un accesorio no recomendado ni suministrado por el fabricante del analizador de baterías podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o lesiones.

1.3 Para reducir el riesgo de daños en el enchufe y los cables eléctricos, tire del enchufe en lugar del cable cuando desconecte el analizador.

1.4 Coloque los cables de CA y CC de manera que no se tropiece con ellos y se eviten daños como consecuencia del movimiento de las piezas móviles del motor. Proteja los cables del calor, el aceite y los bordes cortantes.

1.5 No utilice el analizador si ha sufrido un golpe fuerte, se ha caído o tiene cualquier tipo de desperfecto. Llévelo al servicio técnico.

1.6 No desmonte el analizador. Si requiere alguna reparación, llévelo al servicio técnico. Un montaje incorrecto podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.

1.7 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el analizador de la toma de CA antes de emprender cualquier procedimiento de mantenimiento o limpieza. Desactivar los controles no reduce este riesgo.

1.8 Conecte y desconecte los cables de la batería únicamente cuando el cable de alimentación de CA esté desconectado.

1.9 No sobrecargue la batería.

1.10 Cargue la batería en una zona seca y bien ventilada.

1.11 Nunca coloque objetos encima o alrededor del analizador ni coloque el analizador de manera que impida el flujo de aire refrigerante a través de la carcasa.

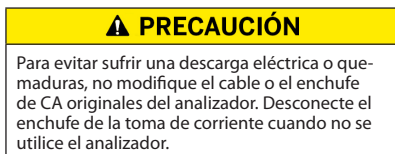
1.12 No utilice un cable de prolongación a menos que sea absolutamente necesario. (Consulte el apartado 4.2.)

1.13 Sustituya inmediatamente cualquier cable o enchufe dañado.

1.14 No exponga el analizador a la lluvia o a la nieve.

2 Precauciones personales

- 2.1 Este analizador no es apto para su uso por parte de personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que alguien les supervise o dé instrucciones.
- 2.2 Supervise a los niños para asegurarse de que no juegan con el dispositivo.
- 2.3 Cuando trabaje con baterías de plomo-ácido, asegúrese de que haya alguien que pueda oírle o que esté suficientemente cerca como para acudir en su ayuda.
- 2.4 Tenga a mano agua fresca abundante y jabón por si el ácido de la batería entrara en contacto con la piel, la ropa o los ojos.
- 2.5 Lleve protección ocular completa, ropa de protección y calzado con suela de goma. Coloque un paño húmedo sobre la batería para protegerla frente a la pulverización de ácido. Si el suelo está muy mojado o cubierto de nieve, utilice botas de goma. No se toque los ojos mientras trabaja cerca de la batería.
- 2.6 Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si le entra ácido en los ojos, lávese inmediatamente con abundante agua corriente fría durante al menos 10 minutos y solicite asistencia médica.
- 2.7 NUNCA fume ni permita la presencia de chispas o llamas cerca de la batería o el motor.
- 2.8 Preste especial atención para que no caigan herramientas metálicas sobre la batería. Podrían producirse chispas o la batería o cualquier otro componente eléctrico podría sufrir un cortocircuito y provocar una explosión.
- 2.9 Antes de trabajar con una batería de plomo-ácido, quítese cualquier objeto personal de metal como anillos, pulseras, collares, relojes, etc. Las baterías de plomo-ácido pueden producir un cortocircuito lo suficientemente intenso como para que dichos objetos se suelden y provoquen graves quemaduras.



El analizador no está diseñado para proporcionar corriente a un sistema eléctrico de bajo voltaje diferente de las aplicaciones que utilizan baterías de plomo-ácido. No utilice el analizador de baterías para cargar las pilas secas que suelen emplearse en los dispositivos de uso doméstico. Estas pilas se podrían incendiar y provocar daños personales y materiales.

- 2.10 **NUNCA** cargue una batería congelada; descongélela previamente.

3 Preparación para la carga de la batería

- 3.1 Si es necesario retirar la batería del vehículo para cargarla, desconecte siempre el terminal de tierra de la batería en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén desconectados para evitar un posible arco eléctrico.
- 3.2 Asegúrese de que el área que rodea a la batería esté bien ventilada mientras esta se carga. Es recomendable disipar el gas con un trozo de cartón u otro material no metálico, como un abanico.
- 3.3 Limpie las terminales de la batería. Tenga cuidado de evitar que la corrosión entre en contacto con los ojos.
- 3.4 Añada agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante. Esto ayuda a purgar el exceso de gas de las celdas. No rellene más de lo permitido. En las baterías sin tapa, siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.


- 3.5 Lea cuidadosamente todas las precauciones relacionadas con la batería que especifica el fabricante, como extraer o no las tapas de las celdas mientras carga la batería o los valores de carga recomendados.
- 3.6 Para determinar el voltaje de la batería, consulte el manual del propietario del vehículo y asegúrese de que el interruptor selector de voltaje de salida esté colocado en el voltaje adecuado. Si el analizador tiene un valor de carga ajustable, cargue la batería inicialmente al valor más bajo. Si el analizador solo tiene un voltaje, compruebe que dicho voltaje coincide con el de la batería.

Si el analizador no dispone de un interruptor selector de voltaje de salida, determine el voltaje de la batería consultando el manual del propietario del vehículo y asegúrese de que coincida con el valor de salida del analizador de baterías.

4 Conexiones del cable de corriente y de tierra

- 4.1 El analizador debe estar conectado a tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas. El analizador está equipado con un cable eléctrico que incorpora un conductor de puesta a tierra y un enchufe con toma de tierra. El enchufe debe conectarse a una toma que esté correctamente instalada y conectada a tierra según todas las normativas y ordenanzas locales.

⚠ PELIGRO



Voltaje peligroso.
Una conexión incorrecta puede provocar una descarga eléctrica.

Para evitar sufrir una descarga eléctrica o quemaduras, no modifique el cable o el enchufe de CA originales del analizador. Desconecte el enchufe de la toma de corriente cuando no se utilice el analizador.



IMPORTANTE: Si el enchufe no encaja en la toma, solicite a un electricista cualificado que instale una toma correcta.

- 4.2 No utilice un cable de prolongación a menos que sea absolutamente necesario. El uso de un cable de prolongación inadecuado podría provocar un incendio y una descarga eléctrica. Si se debe utilizar un cable de prolongación, asegúrese de que:
- las patillas de los enchufes del cable de prolongación sean iguales en cantidad, tamaño y forma a las del enchufe del analizador;
 - el cable de prolongación esté debidamente cableado y se encuentre en buenas condiciones eléctricas;
 - el tamaño de los hilos sea lo suficientemente grande para el amperaje de CA del analizador según se especifica en la siguiente tabla.

Tamaño AWG* mínimo recomendado para los cables de prolongación de los analizadores de baterías					
Amperaje de entrada de CA		Tamaño AWG* del cable			
Igual o superior a:	Pero inferior a:	Longitud del cable, pies (m)			
		25 (7,6)	50 (15,2)	100 (30,5)	150 (45,6)
8	10	18	14	12	10
10	12	16	14	10	8
12	14	16	12	10	8
14	16	16	12	10	8
16	18	14	12	8	8

* Calibre de alambre estadounidense

5 Ubicación del analizador

El dispositivo no está diseñado para una instalación permanente. No se recomienda modificar este analizador para una instalación permanente en un vehículo o instalarlo en un vehículo para uso permanente.


⚠ ADVERTENCIA
<p>En caso de fallo del dispositivo, se podrían generar chispas.</p> <p>Cargue únicamente baterías inundadas recargables sin mantenimiento, de bajo mantenimiento o de ciclo profundo.</p>

Este dispositivo no está diseñado para utilizarse en el exterior sin tomar las precauciones necesarias y no puede emplearse en zonas mojadas. El analizador debe estar siempre protegido del contacto directo con el agua.

- 5.1 El analizador debe colocarse en una zona con suficiente espacio libre para permitir que corra el aire hacia el interior y a su alrededor.
- 5.2 Coloque el analizador tan lejos de la batería como lo permitan los cables.
- 5.3 No coloque nunca el analizador directamente encima de la batería que se está cargando, ya que los gases podrían corroerlo y dañarlo.
- 5.4 Nunca permita que el ácido de la batería caiga sobre el analizador al llevar a cabo lecturas de gravedad o al rellenar una batería de celda inundada.
- 5.5 Utilice el analizador únicamente en una zona bien ventilada que esté libre de vapores peligrosos.
- 5.6 Guarde el analizador en un lugar seco y seguro, y manténgalo en perfecto estado.
- 5.7 No coloque la batería encima del analizador o allí donde el ácido pueda caer sobre el dispositivo.

6 Precauciones para la conexión de CC

- 6.1 Conecte y desconecte las pinzas del analizador solo cuando se haya apagado y el cable de alimentación de CA esté desconectado de la toma eléctrica.
- 6.2 No permita que las pinzas del analizador se toquen entre sí.
- 6.3 Al conectar las pinzas del analizador, asegúrese de que la conexión sea la mejor posible en términos mecánicos y eléctricos. De esta manera evitará que se deslicen y se desconecten, lo que podría provocar chispazos peligrosos, y garantizará una carga más segura y eficaz. Mantenga las pinzas siempre limpias.

⚠ PELIGRO	
	<p>Voltaje peligroso. Puede provocar lesiones graves o la muerte.</p> <p>Colocar los conmutadores en la posición de "APAGADO" no siempre desconecta el circuito eléctrico del analizador del cable de alimentación de CA o las pinzas del analizador de CC.</p>

7 Instalación de la batería

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de gases explosivos.

Cualquier chispa cerca una batería puede causar la explosión de dicha batería. Siga estos pasos al instalar la batería en el vehículo para reducir el riesgo de explosión.

- 7.1 Sitúe el analizador tan lejos de la batería como lo permitan los cables. Coloque los cables de CA y CC de manera que no se tropiece con ellos y se eviten daños como consecuencia del movimiento de las piezas móviles del motor.
- 7.2 **DESCONECTE** todas las cargas del vehículo, incluidas las luces de las puertas, y corrija cualquier fallo del sistema eléctrico del vehículo que haya podido provocar la descarga de la batería.
- 7.3 Conecte en primer lugar la pinza **POSITIVA (ROJA)** del analizador al borne **POSITIVO (POS., P, +)** de la batería que no está conectado a masa. A continuación, conecte la pinza **NEGATIVA (NEGRA)** al borne **NEGATIVO (NEG., N, -)** de la batería. No conecte la pinza al carburador, los conductos de combustible ni las piezas metálicas del compartimento del motor.

8 Extracción de la batería

- 8.1 Si es necesario retirar la batería del vehículo o del equipo, desconecte siempre el terminal de tierra de la batería en primer lugar.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de gases explosivos.

Cualquier chispa cerca una batería puede causar la explosión de dicha batería. Siga estos pasos al instalar la batería en el vehículo para reducir el riesgo de explosión.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de gases explosivos.

Asegúrese de que todas las cargas del vehículo están **DESCONECTADAS** para evitar un posible arco.

- 8.2 Compruebe la polaridad de los bornes de la batería.
- 8.3 Conecte la pinza **POSITIVA (ROJA)** del analizador al borne **POSITIVO (POS., P, +)** de la batería.
- 8.4 Tanto usted como el extremo suelto del cable deben colocarse lo más lejos posible de la batería (no se coloque de frente a la batería mientras lleva a cabo la conexión final) y, a continuación, conecte la pinza **NEGATIVA (NEGRA)** del analizador al extremo suelto del cable.
- 8.5 Al desconectar el analizador, hágalo siempre siguiendo el orden de conexión a la inversa. Mientras interrumpe la primera conexión, manténgase tan lejos de la batería como pueda.

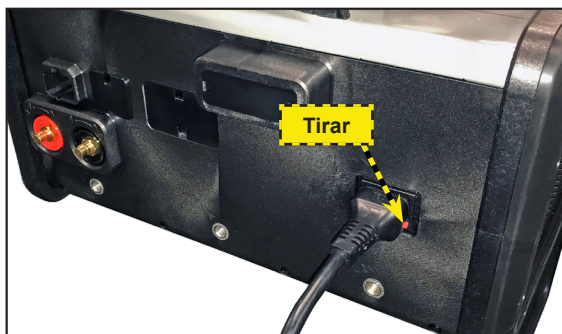
9 Mantenimiento y almacenamiento

Siga estas directrices para proteger los cables de prueba y el analizador frente a los daños y el desgaste prematuro:

- 9.1 La grasa, la suciedad y el sulfatado que se acumulan en los terminales de la batería son altamente corrosivos y pueden dañar las pinzas con el tiempo. Antes de conectar las pinzas, limpie los terminales y la funda de la batería con un cepillo metálico y una mezcla de agua y bicarbonato sódico para garantizar una lectura de las pruebas precisa y proteger las pinzas.
- 9.2 Limpie las pinzas periódicamente con un cepillo metálico y una mezcla de agua y bicarbonato sódico.
- 9.3 Limpie los terminales de la batería. Si se requiere el uso de un adaptador de espiga, conéctelo y ajústelo con las herramientas adecuadas. No utilice las pinzas de la batería para ajustar los adaptadores.
- 9.4 No retire nunca las pinzas de una batería para anular una sesión de carga en curso. Pulse siempre el botón **STOP** rojo antes de retirar las pinzas.
- 9.5 No deje las pinzas sumergidas en el ácido de la batería.

Bloqueo del cable de corriente

Tire del botón rojo situado en el lateral del conector del cable de corriente para soltarlo/quitarlo de la toma de corriente del analizador.



Almacenamiento

Guarde siempre el analizador en un lugar seco y seguro, y manténgalo en perfecto estado.

10 Seguridad inalámbrica



El uso de este equipo está sujeto a las siguientes dos condiciones.

1. Este equipo o dispositivo no debe provocar interferencias nocivas.
2. Este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia. Se incluyen aquellas interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Especificaciones del producto

Alimentación

Entrada: 100 - 240 , 50/60 Hz; 12 A máx.
Salida: 12 V , 70 A

Cables de carga

- 3 m
- 5 m

Cable de corriente

Admite conector de bloqueo C19 para cables de alimentación específicos de una región:

- UE: Terminación EMA 5-15, calificación 16 A/250 V UL CSA
- R.U.: Terminación EMA 5-15, calificación 13 A/250 V UL CSA
- Estados Unidos: Terminación EMA 5-15, calificación 15 A/125 V UL CSA

Aplicaciones

- Automoción
- Deportes de motor
- Jardinería y paisajismo
- Industria marítima
- Grupo 31
- Comercial 4D/8D



Composición química de la batería

- Plomo-ácido
- AGM
- AGM espiral
- EFB

Sistema de normas

- CCA
- CA
- MCA
- JIS
- DIN
- SAE
- CEI
- EN

Parámetros de funcionamiento

- Voltaje de entrada: 100 - 240 , 50/60 Hz; 12 A máx.
- Salida: 14 V CC ; máximo 70 A

Humedad

- 15 % a 85 % H.R., sin condensación

Dimensiones

(sin asa ni base)

- Peso: 15,45 kg (34 libras)

Temperatura

- Rango de temperatura de funcionamiento: 0 °C a +60 °C (32 °F a +140 °F)
- Rango de temperatura de almacenamiento: -10 °C a +85 °C (14 °F a 185 °F)

Certificaciones

- CUL
- ETL
- FCC
- RoHS
- VL
- UKCA

Conectividad

WiFi

- 802.11 b/g/n 2,4 GHz
- Seguridad – WEP, WP, WPA-2 Enterprise

Bluetooth

- 2.0
- Conexión USB 2.0
- Interfaz bus CAN

Características de protección

- Polaridad invertida
- Conexión de baterías que no son de 12 V
- Conexión de las pinzas
- Voltaje de la batería demasiado bajo (< 5,5 V)
- Detección de temperatura alta de la pinza

Habilitado para BMIS

- Actualizaciones de software remotas inalámbricas
- Gestión de activos empresariales
- Herramientas analíticas y de elaboración de informes
- Comunicación con las plataformas y herramientas Midtronics de nueva generación

Interfaz de usuario

- Aplicaciones avanzadas de navegación y carga
- Notificaciones en remoto (compatibles con WiFi o Bluetooth)
- Retroalimentación intuitiva del ciclo de carga
- Pantalla táctil de 5"


1 – Introducción y descripción general

Aviso de seguridad

Revise las instrucciones de funcionamiento y seguridad de este manual antes de utilizar el analizador para garantizar que la carga y las comprobaciones se realizan de forma precisa, eficiente y segura. Además, recuerde seguir todas las instrucciones del fabricante y las recomendaciones de seguridad del BCI (Battery Council International).

Precauciones de seguridad





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:

⚠ PELIGRO		⚠ PRECAUCIÓN
	<p>Riesgo de gases explosivos. No fume ni permita nunca la presencia de chispas y llamas cerca de la batería.</p> <p>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.</p>	<p>Lávese las manos después de manipular las baterías.</p> <p>REQUERIDO POR LA PROP. 65 DE CALIFORNIA: Los bornes, terminales y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas que, según el estado de California, producen cáncer y lesiones congénitas u otros daños en la reproducción.</p>

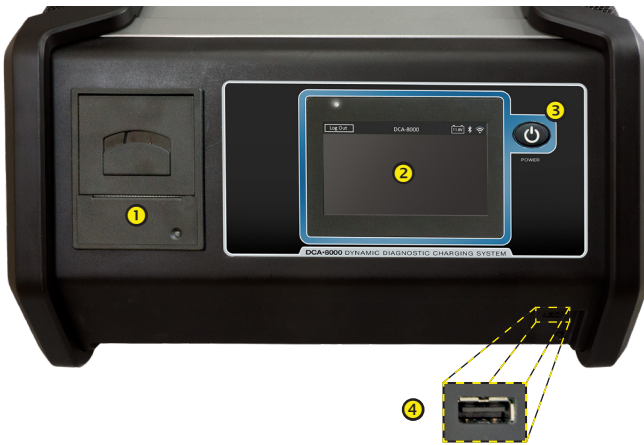
- ✓ El ácido de las baterías es muy corrosivo. Si el ácido entra en contacto con los ojos, lávese inmediatamente con abundante agua corriente fría durante al menos 15 minutos y solicite asistencia médica. Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lávese inmediatamente con una 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 analizador lejos de las piezas móviles del motor.
- ✓ Quítese las joyas y el reloj antes de empezar a trabajar con la batería.
- ✓ Extreme 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.
- ✓ Nunca cargue una batería congelada. Se podrían producir gases, romperse la carcasa y salir a chorro el ácido de la batería.

Convenciones utilizadas en este manual

En este manual se utilizan los siguientes símbolos y convenciones tipográficas:

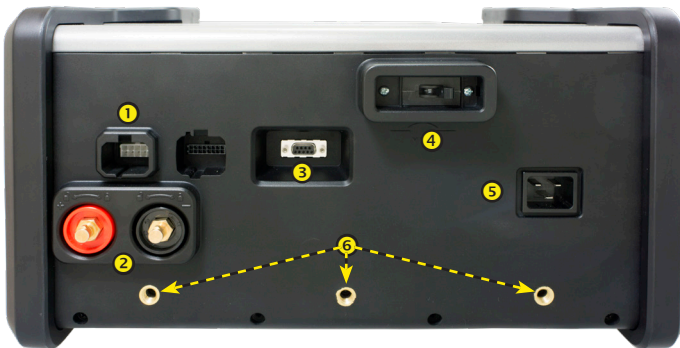
Símbolo	Descripción
	Este símbolo de seguridad indica las instrucciones que se deben seguir para evitar situaciones peligrosas o lesiones personales.
	El símbolo de seguridad con las palabras PRECAUCIÓN , ADVERTENCIA o PELIGRO indica instrucciones dirigidas a evitar situaciones de peligro y lesiones personales.
	El símbolo de llave indica notas sobre procedimientos e información útil.
	Estos símbolos indican qué teclas de flecha deben presionarse en el teclado para una función determinada.
Letras en negrita	El texto correspondiente a las opciones de pantalla se muestra en negrita .

Vista frontal



- | | |
|---------------------|--|
| 1 Impresora térmica | 3 Botón de alimentación del analizador |
| 2 Pantalla táctil | 4 Puerto USB |

Vista trasera

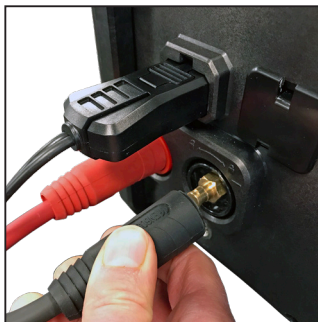


- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Conexión del cable de comunicación | 4 Reinicio del interruptor de circuito |
| 2 Conexiones del cable del cargador | 5 Toma del cable de alimentación |
| 3 Conexión del escáner de VIN (DB-9) | 6 Para pernos de montaje del carro del analizador |

Conexiones

Cables de carga

1. Inserte el cable de comunicación.
2. Inserte los conectores rápidos del cable de carga y gírelos hacia la derecha 180° para bloquearlos en el borne de bloqueo de conectores rápidos en el analizador.



3. El proceso de conexión habrá finalizado cuando los tres cables estén conectados al analizador.

Bloqueo del cable de corriente

Tire del botón rojo situado en el lateral del conector para soltar/quitar el cable de alimentación de la toma de corriente del analizador.



Cable de escáner (accesorio opcional)

Utilice los tornillos del conector para asegurar el cable al analizador.



Carga fuera del vehículo (prueba de batería)

El mejor lugar para cargar una batería es en el propio vehículo. Sin embargo, si su idea es cargarla fuera del vehículo, tenga en cuenta lo siguiente:

- Desconecte siempre el cable negativo de la batería en primer lugar y vuelva a conectarlo en último lugar.
- Utilice siempre una herramienta de transporte o una correa para levantar y transportar la batería.

PRECAUCIÓN

No realice la prueba en los bornes de acero de la batería.

Si los adaptadores de bornes de plomo no se instalan correctamente o se utilizan adaptadores sucios o desgastados, podrían producirse resultados de prueba incorrectos. Utilice siempre los adaptadores de bornes de plomo que se proporcionan con el analizador al probar baterías de bornes laterales o del Grupo 31.



IMPORTANTE: Para evitar daños, no utilice nunca una llave para apretar los adaptadores.

Conexión a la batería

Conecte las pinzas del analizador a la batería siguiendo todas las precauciones e instrucciones de seguridad. **No conecte ninguna de las pinzas al chasis del vehículo.**

Conecte la pinza **roja** al terminal positivo (+) y la pinza **negra** al terminal negativo (-). Se mostrará una alerta si las pinzas están invertidas en los terminales de la batería.

Para asegurarse de que los dos lados de las pinzas están bien conectados a los terminales, mueva suavemente las pinzas hacia delante y hacia atrás. Una conexión deficiente impediría la realización de la prueba y el analizador mostrará el mensaje **VERIFIQUE LA CONEXIÓN**. Si el mensaje aparece de nuevo después de volver a colocar las pinzas correctamente, limpie los terminales y vuelva a conectarlas.

Configuración inicial

1. Tras el encendido inicial, aparecerá la pantalla **Ajustes de idioma**. Pulse **Seguir** para continuar.

<i>Idioma del sistema</i>	Seleccione el idioma predeterminado del controlador que se visualizará en la pantalla.
<i>Idioma para Resultado</i>	Seleccione el idioma predeterminado del controlador para todas las pruebas y los resultados de las pruebas que se muestren.
<i>Idioma de email</i>	Seleccione el idioma predeterminado estándar que desea utilizar en el analizador para todas las pruebas y los resultados enviados por correo electrónico.
<i>Idioma de impresión</i>	Seleccione el idioma predeterminado estándar que desea utilizar en el analizador para todas las pruebas y los resultados impresos mediante una impresora de red.

2. Aparecerá una pantalla de Consentimiento para recopilar datos. Pulse la casilla de verificación Consentir y, a continuación, pulse **Seguir** para continuar.
3. Utilice el teclado que se mostrará para introducir el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta del administrador.
4. Pulse **Seguir** para continuar.



IMPORTANTE: Por defecto, al primer usuario creado se le asignan derechos de administrador. Pulse **Añad usuario** para añadir usuarios adicionales. Consulte el Capítulo 10: Ajustes para cambiar estos valores predeterminados.

5. Se mostrará **Cambiar ajustes Fecha/hora**. Pulse **Seguir** para continuar después de realizar cualquier ajuste.

Seleccionar formato de hora:	Formato de 12 horas o 24 horas
Seleccionar formato fecha:	DD/MM/AAAA, MM/DD/AAAA o AAAA/MM/DD
Seleccionar zona horaria:	Diferencia de huso horario con respecto al meridiano de Greenwich
Ajust. fecha:	Ajuste la fecha actual

6. Se mostrará **Ajustes de comprob.**. Pulse **Seguir** para continuar después de realizar cualquier ajuste.

Unidades de temperatura	Seleccione Fahrenheit o Celsius
Separador decimal	Seleccione punto decimal o coma



NOTA: Se genera automáticamente un número de clave una vez establecido el emparejamiento mediante Bluetooth.

7. Aparecerá una lista de las redes WiFi configuradas detectadas.

Para seleccionar una red: Para la configuración inicial, no se mostrarán redes aún.

Para añadir una red: Pulse el signo más (+) y, a continuación, seleccione una de las redes detectadas que se muestran.

Para añadir una red manualmente, pulse de nuevo el signo más (+). Siga las instrucciones en pantalla para seleccionar el SSID de la red, el tipo de seguridad y los ajustes de IP. Pulse **Seguir** cuando termine.


Utilice el teclado que aparece en la pantalla para introducir manualmente el SSID de la red, el tipo de seguridad y los ajustes de IP. Si es necesario, introduzca la contraseña de la red WiFi. Pulse **Seguir** cuando termine.


Aparecerá una pantalla de confirmación cuando el analizador se haya conectado correctamente a la red WiFi.


Para eliminar una red: Pulse una de las redes que se muestran para seleccionarla. Pulse el icono de papelera (🗑️) para eliminarla.

8. Aparecerá la pantalla **Agenda direcciones e-mail** (solo administrador).

Para agregar una dirección de email: Pulse el signo más (+) y, a continuación, utilice el teclado que aparece para agregar una dirección.

Para editar una dirección de email: Pulse el icono de lápiz  y, a continuación, utilice el teclado que aparece para editar la dirección.

Para eliminar una dirección de email: Pulse una de las direcciones de email que se muestran para seleccionarla. Pulse el icono de papelera () para eliminarla.

Para utilizar los ajustes del servidor de email predeterminados: Pulse el icono de engranaje  para utilizar los valores predeterminados.

9. Aparecerá la pantalla **Información de la tienda** (solo administrador).

Utilice el teclado en pantalla para introducir el nombre de la tienda, la dirección y el número de teléfono. Pulse **Seguir** para continuar.

Nombre tienda	<input type="text" value="Midtronics"/>
Dirección	<input type="text" value="7000 Monroe"/>
Dirección 2	<input type="text"/>
Ciudad	<input type="text" value="Willowbrook"/>
País	<input type="text" value="IL"/>
Cód postal	<input type="text" value="60527"/>
Teléfono #	<input type="text" value="1-630-323-2800"/>

10. Aparecerá la pantalla de inicio de sesión.







11. Pulse un nombre de usuario para acceder al Menú principal.

Menú principal



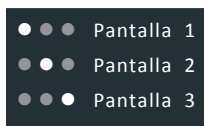
1 Barra de menú

 Cerrar sesión	Cerrar sesión con el usuario actual		Estado de conectividad Bluetooth
 12.65V	Voltaje medido de la batería		
	Intensidad de señal WiFi		

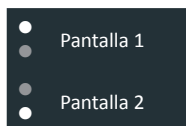
2 Área de selección del Menú principal

Pantallas adicionales

Los puntos de la parte inferior o lateral de un menú o una pantalla de resultados indican que se encuentran disponibles pantallas adicionales. Pase el dedo horizontalmente por la pantalla del controlador hacia la izquierda, derecha, arriba o abajo para ver todos los resultados.













Deslizar horizontalmente



Deslizar verticalmente

Iconos del Menú principal

Icono	Descripción	Icono	Descripción
 Carga de diag. en el vehículo	Automatiza la prueba de batería para probar rápidamente vehículos utilizando el menor número de pasos. Se proporciona un código de garantía después de la prueba.	 Carga manual	Proporciona una carga programada que dura entre 5 y 120 minutos, o una carga continua que termina cuando se pulsa DETENER .
 Carga de diag. fuera del vehículo	Para probar baterías del cliente fuera del vehículo para su posible devolución. Se proporciona un código de garantía después de la prueba.	 Ajustes	Configuración/ajuste: WiFi, configuración de impresora, ajustes de email, información de usuario, idioma predeterminado, ajustes de pantalla/sonido, BMIS, información del taller, dispositivos conectados e información de la versión del software de la herramienta.
 PDI para conces.	Asegúrese de que la batería se haya probado y cargado antes de la entrega.	 Fuente de alimentación	Mantiene el voltaje de la batería a 13,5 voltios para proporcionar una retención y reprogramación ininterrumpidas de la configuración del sistema de un vehículo.
 Historial	Acceso a historiales de prueba archivados o búsqueda de historiales de prueba por VIN o por técnico.	 Solo prueba de batería	Utilice la función Diagnóstico de la batería para llevar a cabo un análisis profundo de una batería sin cargarla. Se proporciona un código de garantía después de la prueba.
 Mensajes	Muestra avisos, notificaciones y actualizaciones del software de herramientas.	 Ayuda	Acceda a la autocomprobación del analizador y a una versión digitalizada del manual de instrucciones que se envía con el analizador.

Inspección de la batería

Antes de comenzar la prueba, inspeccione visualmente la batería en busca de:

- Roturas, 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 si fuera necesario.
- No hay corrosión en los terminales de la batería, ni 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 electrolitos es bajo, añada agua destilada hasta llenar a ½ 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.

2 – Carga de diagnóstico en el vehículo



Utilice **Carga de diag. en el vehículo** para probar una batería instalada y conectada a un vehículo. Seleccione la batería que desea probar en la lista de baterías.

En cualquier momento durante la prueba, pulse ◀ para volver a la pantalla anterior o 🏠 para volver al Menú principal.

Prueba de batería

1. Conecte las pinzas del analizador a los bornes de la batería adecuados.
2. En el Menú principal, pulse **Carga de diag. en el vehículo**. Se mostrará la pantalla **Adquirir información de la batería**.
3. Utilice un lector de código de barras conectado (accesorio opcional) para escanear el **código de barras de la batería**. Si la batería se encuentra en la lista de baterías, los parámetros de la prueba se rellenarán en consecuencia. Si no tiene un código de barras o si la batería no se encuentra en la lista, puede elegir **Selección manual** para buscarla.

En la pantalla de selección manual, también puede elegir **Entrada manual** para introducir manualmente los parámetros de prueba de la batería tal y como se muestra a continuación:



NOTA: Consulte el apéndice A para obtener información acerca de los procedimientos de escaneo recomendados.



4. En la pantalla **Información de la batería**, puede elegir la ubicación de la batería. Tenga en cuenta que si prueba la batería conectada a los **bornes de puente**, deberá seleccionar el vehículo específico que está probando para garantizar una medición más precisa.



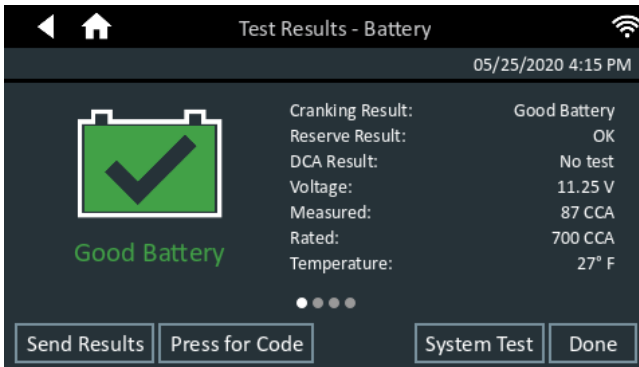
NOTA: Consulte en el apéndice B las descripciones completas de los parámetros.

El analizador llevará a cabo una serie de pruebas para determinar el estado general de la batería antes de aplicar la carga. Estos pasos incluyen la medición de la temperatura ambiente de la batería, el estado de arranque, la capacidad de reserva, la aceptación de carga y la aplicación de una prueba de carga a la batería.

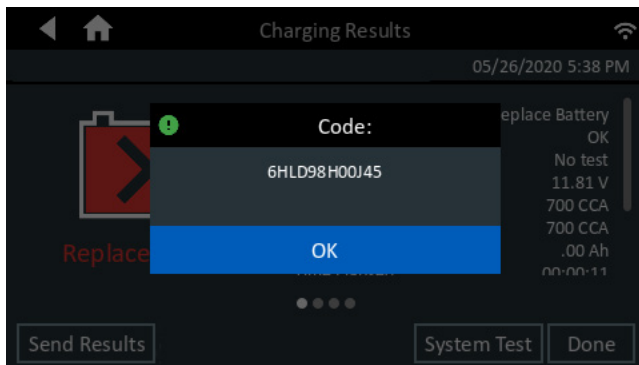
Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla del analizador.

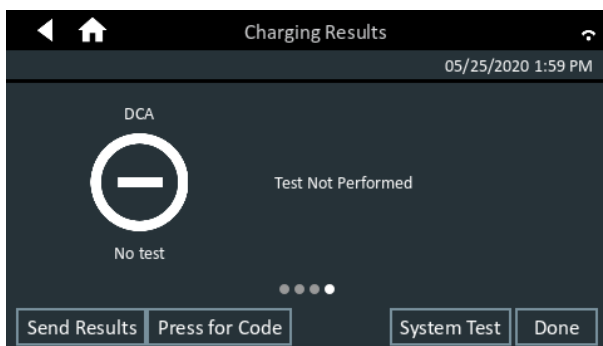
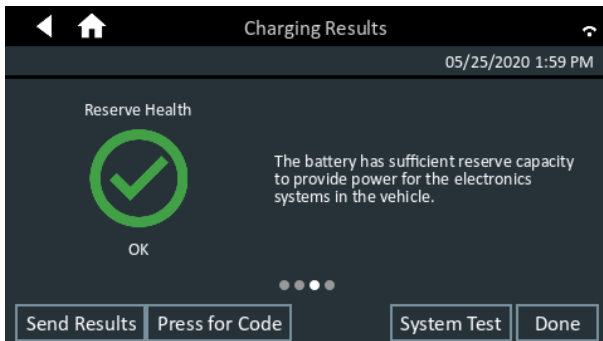
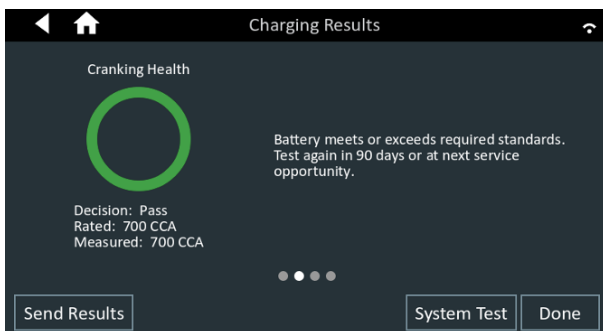
- Si la información mostrada es correcta, pulse **Seguir** para iniciar la prueba de la batería.

Resultados de la prueba de batería



En la pantalla de resultados, seleccione **Pulsar para código** para ver el código DTC que se empleará en las reclamaciones de garantía. A continuación se muestra un ejemplo. Este código se incluirá en los resultados impresos y que se enviarán por email.





Los iconos están codificados por colores para indicar su estado.

Verdes

Todos los parámetros de la prueba se han completado y aprobado.

Rojo:

La batería no ha superado la prueba.

Amarillos:

Algunos parámetros de la prueba pueden requerir pruebas adicionales.

Blanco:

No hay datos suficientes para realizar la prueba.

Para imprimir los resultados de la prueba en la impresora integrada o enviarlos a una impresora configurada o mediante correo electrónico, pulse **Enviar resultados** y seleccione una opción. Para volver a la pantalla de inicio, pulse **Listo** o pulse **Prueba sistema** para continuar con la prueba del sistema.



NOTA: Consulte el apéndice C: Tablas de evaluación de los resultados de la prueba para obtener una explicación completa de los posibles resultados de la prueba.

Prueba del sistema

1. Al llevar a cabo una prueba en el vehículo, existe una prueba opcional que incluye comprobar el motor de arranque y el alternador. Para comenzar, pulse el botón **Prueba sistema** de la pantalla de resultados de la batería.
2. Arranque el motor y déjelo a ralentí.
3. Apague todos los accesorios eléctricos, como los faros y el sistema de ventilación interior, y pulse **Seguir**.
4. El analizador comprueba la salida del alternador al ralentí.
5. Cuando se le solicite, acelere, mantenga el motor entre 2000 y 3000 rpm y pulse **Seguir**.
6. El analizador comprueba de nuevo la salida del alternador.
7. Cuando se le solicite, deje el motor a ralentí.
8. Encienda las luces y el motor del sistema de ventilación interior, y pulse **Seguir**.
9. El analizador comprueba la salida del alternador al ralentí.
10. Cuando se le solicite, acelere, mantenga el motor entre 2000 y 3000 rpm y pulse **Seguir**.
11. El analizador comprueba de nuevo la salida del alternador.
12. Cuando se le solicite, apague todas las cargas y deje el motor a ralentí.
13. Pulse **Seguir** para mostrar los resultados de la prueba.

Resultados de la prueba del sistema - Resumen



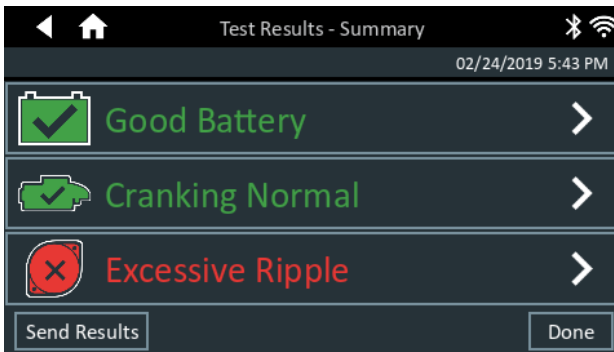
Prueba de batería



Prueba de arranque



Prueba de alternador



Resultados de la prueba - Resumen

Después de cada prueba del sistema, aparecerá la pantalla **Resultados de la prueba - Resumen**. Pulse ► para ver información detallada de los resultados de la prueba para cada parte de la misma.



NOTA: Consulte el apéndice C: Tablas de evaluación de los resultados de la prueba para obtener una explicación completa de los posibles resultados de la prueba.

Para enviar los resultados de la prueba a una impresora configurada o mediante correo electrónico, pulse **Enviar resultados** y seleccione una opción. Si desea regresar a la pantalla de inicio, pulse **Listo** o para volver al Menú principal.

3 – Carga de diagnóstico fuera del vehículo



Utilice la función **Carga de diag. fuera del vehículo** para probar una batería que no esté instalada ni conectada a un vehículo.

En cualquier momento durante la prueba, pulse ◀ para volver a la pantalla anterior o 🏠 para volver al Menú principal.

Prueba de batería

1. Conecte las pinzas del analizador a los bornes de la batería adecuados.

En el Menú principal, pulse **Carga de diag. fuera del vehículo**. Utilice un lector de código de barras opcional para escanear el código de barras de la batería y obtener su información.

Si la batería se encuentra en la lista de baterías, los parámetros de la prueba se rellenarán en consecuencia. Si no tiene un lector de código de barras o no puede escanear el código de barras, o si la batería no se encuentra en la lista, puede elegir **Selección manual** para encontrarla.

En la pantalla de selección manual, también puede elegir **Entrada manual** para introducir manualmente los parámetros de prueba de la batería tal y como se muestra a continuación:

Battery information	
Battery Type	SLI
Rated Ah	43 Ah
Battery rating units	SAE/EN
Battery rating	390
Battery producer	JCI
VID	12345

Buttons: Back, Continue

2. Pulse la casilla situada al lado de cada uno de los parámetros y seleccione la información correcta de la lista, o introduzca el valor con el teclado mostrado.
3. Las siglas "VID" significan "identificación del vehículo". En este campo, debe incluir los últimos 5 dígitos del número de chasis.
4. Pulse **Seguir** para iniciar la prueba de la batería o **Atrás** para volver a la lista de baterías.

El analizador llevará a cabo una serie de pruebas para determinar el estado general de la batería antes de aplicar la carga. Estos pasos incluyen la medición de la temperatura ambiente de la batería, el estado de arranque, la capacidad de reserva, la aceptación de carga y la aplicación de una prueba de carga a la batería.

Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla del analizador.

Resultados de la prueba de batería

Consulte el Capítulo 2: Carga de diagnóstico en el vehículo para ver imágenes de la pantalla.



NOTA: Consulte el apéndice C: Tablas de evaluación de los resultados de la prueba para obtener una explicación completa de los posibles resultados de la prueba.

Para imprimir los resultados en la impresora integrada o enviarlos a una impresora configurada o mediante correo electrónico, pulse **Enviar resultados** y seleccione una opción. Si desea regresar a la pantalla de inicio, pulse **Listo** o 🏠 para volver al Menú principal.

4 – PDI para concesionario



PDI para
conces.

Utilice la función **PDI para conces.** para asegurarse de que la batería está en buen estado antes de que el vehículo se envíe al concesionario.

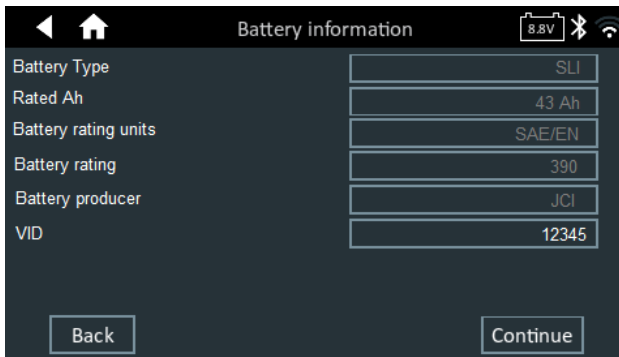
En cualquier momento durante la prueba, pulse ◀ para volver a la pantalla anterior o 🏠 para volver al Menú principal.

Prueba de batería

1. Conecte las pinzas del analizador a los bornes de la batería adecuados.
2. En el Menú principal, pulse **PDI para conces.** Se mostrará la pantalla **Adquirir información de la batería.**
3. Utilice un lector de código de barras conectado (accesorio opcional) para escanear el número de pieza de la batería. Si la batería se encuentra en la lista de baterías, los parámetros de la prueba se rellenarán en consecuencia. Si no tiene un código de barras o si la batería no se encuentra en la lista, puede elegir **Selección manual** para buscarla.



NOTA: Consulte el apéndice A para obtener información acerca de los procedimientos de escaneo recomendados.



4. En la pantalla **Información de la batería**, puede elegir la ubicación de la batería. Tenga en cuenta que si prueba la batería conectada a los **bornes de puente**, deberá seleccionar el vehículo específico que está probando para garantizar una medición más precisa.
5. Si la información mostrada es correcta, pulse **Continuar** para iniciar la prueba de la batería.

Resultados de la prueba de batería

Consulte el Capítulo 2: Carga de diagnóstico en el vehículo para ver imágenes de la pantalla.



NOTA: Consulte el apéndice C: Tablas de evaluación de los resultados de la prueba para obtener una explicación completa de los posibles resultados de la prueba.

Para imprimir los resultados en la impresora integrada o enviarlos a una impresora configurada o mediante correo electrónico, pulse **Enviar resultados** y seleccione una opción.

Si desea regresar a la pantalla de inicio, pulse **Listo** o 🏠 para volver al Menú principal.

5 – Solo prueba de batería



Solo prueba de batería

Utilice la función **Solo prueba de batería** para llevar a cabo un análisis profundo de una batería sin cargarla.

En cualquier momento durante la prueba, pulse ◀ para volver a la pantalla anterior o 🏠 para volver al Menú principal.

Prueba de batería

1. Conecte las pinzas del analizador a los bornes de la batería adecuados.
2. En el Menú principal, pulse **Solo prueba de batería**. Se mostrará la pantalla **Adquirir información de la batería**.
3. Utilice un lector de código de barras conectado (accesorio opcional) para escanear el número de pieza de la batería. Si la batería se encuentra en la lista de baterías, los parámetros de la prueba se rellenarán en consecuencia. Si no tiene un código de barras o si la batería no se encuentra en la lista, puede elegir **Selección manual** para buscarla.



NOTA: Consulte el apéndice A para obtener información acerca de los procedimientos de escaneo recomendados.



4. En la pantalla **Información de la batería**, puede elegir la ubicación de la batería. Tenga en cuenta que si prueba la batería conectada a los **bornes de puente**, deberá seleccionar el vehículo específico que está probando para garantizar una medición más precisa.
5. Si la información mostrada es correcta, pulse **Continuar** para iniciar la prueba de la batería.

Resultados de la prueba de batería

Consulte el Capítulo 2: Carga de diagnóstico en el vehículo para ver imágenes de la pantalla.



NOTA: Consulte el apéndice C: Tablas de evaluación de los resultados de la prueba para obtener una explicación completa de los posibles resultados de la prueba.

Para imprimir los resultados en la impresora integrada o enviarlos a una impresora configurada o mediante correo electrónico, pulse **Enviar resultados** y seleccione una opción.

Si desea regresar a la pantalla de inicio, pulse **Listo** o 🏠 para volver al Menú principal.

6 – Carga manual



Carga manual

Proporciona una carga programada que dura entre 5 y 120 minutos, o una carga continua que termina cuando se pulsa DETENER.

En cualquier momento durante la prueba, pulse para volver a la pantalla anterior o para volver al Menú principal.

1. Conecte las pinzas de prueba del dispositivo de diagnóstico a la batería.
2. En el Menú principal, pulse **Carga manual**. Se mostrará la pantalla **Editar Info de Batería**.
3. Introduzca la información de la batería y los parámetros de carga.

Parameter	Value
Battery Application	Automotive
Rated Ah	Optional
Battery Type	Flooded
Battery Units	CCA
Battery Rating	Enter rating...
Temperature Max(F)	135
Charge Limit	Voltage
Charge Value(V)	16.0
Time Type	Timed
Time Value	60



NOTA: Consulte en el apéndice B las descripciones completas de los parámetros.

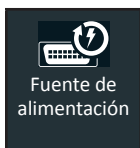
Si la información mostrada es correcta, pulse **Continuar** para iniciar la carga manual. Pulse en el cuadro correspondiente para editar la información de los parámetros.

Final Voltage:	11.83 V
Measured:	47 CCA
Rated:	300 CCA
Ah Replaced:	.00 Ah
Time Elapsed:	00:00:53
Temperature:	80° F

Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla del analizador.

Para enviar los resultados de la prueba a una impresora configurada o mediante correo electrónico, pulse **Enviar resultados** y seleccione una opción. Si desea regresar a la pantalla de inicio, pulse **Listo** o para volver al Menú principal.

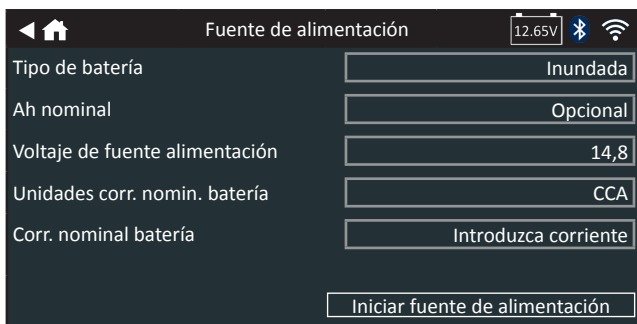
7 – Fuente de alimentación



Utilice la opción Fuente de alimentación para mantener el voltaje de la batería en un vehículo con el fin de reprogramar su ordenador sin interrupciones, conservar los ajustes del sistema del vehículo o solo para mantener el voltaje de la batería.

En cualquier momento durante la prueba, pulse ◀ para volver a la pantalla anterior o 🏠 para volver al Menú principal.

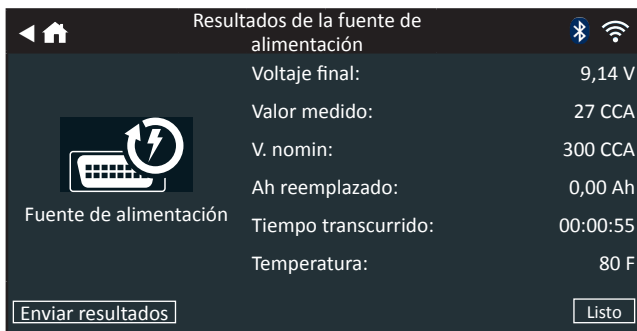
1. Conecte las pinzas de prueba del dispositivo de diagnóstico a la batería.
2. En el Menú principal, pulse **Fuente de alimentación**. Aparecerá la pantalla **Fuente de alimentación**.



NOTA: Consulte en el apéndice B las descripciones completas de los parámetros.

3. Introduzca la información de la batería y los parámetros de reprogramación.

Si la información mostrada es correcta, pulse **Iniciar fuente de alimentación** para empezar.



Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla del analizador.

Para enviar los resultados de la prueba a una impresora configurada o mediante correo electrónico, pulse **Enviar resultados** y seleccione una opción. Si desea regresar a la pantalla de inicio, pulse **Listo** o 🏠 para volver al Menú principal.

8 – Mensajes



La función **Mensajes** muestra avisos, notificaciones y actualizaciones del software de herramientas.



Marcar como leído o no leído



Eliminar notificación



Realizar acción de mensaje

Pulse para volver a la pantalla anterior o para volver al Menú principal.

Acceso a mensajes



Se muestra un número junto al icono **Mensajes** cuando el analizador ha recibido algún mensaje crítico. El número no incluye las notificaciones no críticas.

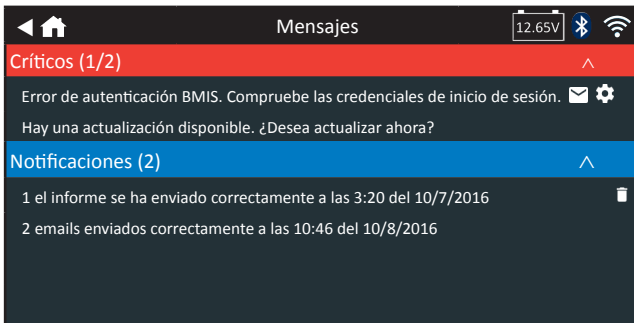


Mensajes críticos no leídos



Mensajes críticos leídos

1. Pulse **Mensajes** en la pantalla del Menú principal.



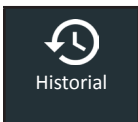
2. Pulse para leer un mensaje.
 Pulse para realizar el elemento de acción del mensaje.
 Pulse para eliminar un mensaje.
3. Pulse para contraer una lista de mensajes o para expandirla.

Tipos de mensaje

Críticos: No se puede realizar una acción importante y puede requerir la intervención del usuario.

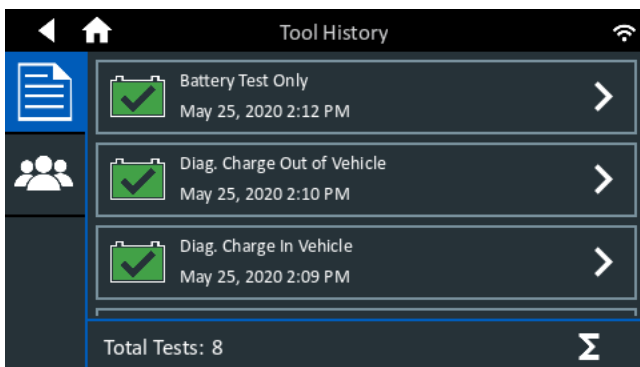
Notificaciones: Indica que se ha realizado una acción o que se han enviado datos.

9 – Historial



Utilice el **Historial** para acceder al historial de uso de la herramienta y los historiales de usuario. La función de búsqueda también se puede utilizar para buscar registros de prueba de vehículos y técnicos específicos.

En el Menú principal, pulse **Historial**. De forma predeterminada, se muestra la pantalla **Historial herram.**



Historial de herramienta



Utilice **Historial de herram.** para ver el historial total de la prueba, así como los totales de las pruebas fuera y dentro del vehículo. También aparecerán los resultados de las pruebas individuales.

Pulse ► para ver los detalles individuales de la prueba.

Pulse ∑ para ver **Total por result. prueba de bat., Total por tipo de prueba y Total por fecha y ubicación.**

Pulse **Listo** para volver a la pantalla **Historial herram.**

Totales por resultado de prueba de batería

Batería correcta	Cargar y volver a probar
Correcta, recargar	Cambie la batería
Cancelado	Sustitución de celda defectuosa por cortocircuito

Totales por evaluación del total por carga

Batería correcta	Cambie la batería
Correcta, recargar	Sustitución de celda defectuosa por cortocircuito
Cancelado	SIN EVALUACIÓN

Totales por tipo de prueba

Carga de diag. fuera del vehículo	Sustitución de la batería
Carga de diag. en el vehículo	Carga manual
PDI para conces.	

Totales por fecha y ubicación

Últimos 7 días	En vehículo
Últimos 30 días	Fuera de vehículo
Últimos 90 días	



NOTA: Consulte el apéndice C: Tablas de evaluación de los resultados de la prueba para obtener una explicación completa de los posibles resultados de la prueba.

Historial de usuario

Historial usuario muestra los totales de la prueba para el usuario que actualmente tiene iniciada la sesión en el analizador.

Pulse ► para ver los detalles individuales de la prueba.

Pulse ∑ para ver **Total por result. prueba de bat.**, **Total por tipo de prueba** y **Total por fecha y ubicación**.

Totales por resultado de prueba de batería

Batería correcta	Cargar y volver a probar
Correcta, recargar	Cambie la batería
Cancelado	Sustitución de celda defectuosa por cortocircuito

Totales por evaluación del total por carga

Batería correcta	Cambie la batería
Correcta, recargar	Sustitución de celda defectuosa por cortocircuito
Cancelado	SIN EVALUACIÓN

Totales por tipo de prueba

Carga fuera del vehículo	Sustitución de la batería
Carga en el vehículo	Carga manual
Arranque puente	

Totales por fecha y ubicación

Últimos 7 días	En vehículo
Últimos 30 días	Fuera de vehículo
Últimos 90 días	

10 – Ajustes



Utilice las opciones de Ajustes para configuración y ajuste de WiFi, configuración y selección de impresora, ajustes del email, información de usuario, idioma predeterminado, ajustes de pantalla, ajustes de sonido, información de inicio de sesión en el BMIS, información de la tienda, accesorios conectados e información sobre la versión del software de la herramienta.

Pulse para volver a la pantalla anterior o para volver al Menú principal.

WiFi



Utilice la conexión **WiFi** para ver, añadir y eliminar las redes inalámbricas.

Pulse el icono WiFi para visualizar una lista de las redes WiFi detectadas y configuradas.



Añadir red



Eliminar red seleccionada



Conectar red resaltada



Actualizar lista de redes

Adición de una red

1. Pulse para añadir una red WiFi.
Se muestra una lista de las redes inalámbricas detectadas con junto a la red seleccionada.
2. Pulse para acceder a los ajustes de seguridad e IP de la red.

Seguridad	Ning. WEP WPA/WPA2 PSK
Dirección IP	DHCP Estática

3. Pulse para configurar la red seleccionada.
4. Una vez que la red se ha configurado correctamente, pulse para volver a la lista de redes configuradas disponibles. Un símbolo indica la red seleccionada.

Eliminación de una red

1. Pulse una red mostrada.
2. Pulse para eliminar la red y pulse **Sí** para confirmar.

Ajustes de impresora

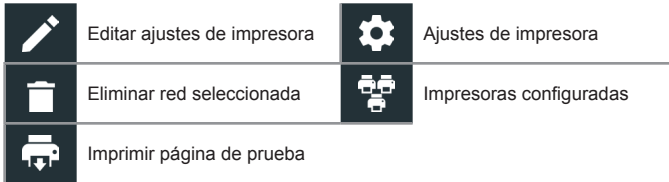


La función **Ajustes de impresora** detecta y muestra una lista de impresoras WiFi y Bluetooth conectadas y disponibles.



NOTA: La comunicación de red WiFi se debe establecer correctamente antes de detectar y configurar una o varias impresoras.

Pulse el icono Impresora para visualizar una lista de impresoras disponibles en las redes WiFi y Bluetooth detectadas y configuradas.



Adición de una impresora con WiFi (solo administrador)

1. Pulse para acceder a las funciones de **Ajustes de impresora**.
2. Pulse para añadir una impresora WiFi.
Asegúrese de que la impresora esté encendida y conectada a la misma red inalámbrica que el analizador.
3. Pulse \rightarrow para añadir la impresora a la lista de impresoras disponibles.
4. Pulse $>$ para conectarse a la impresora seleccionada. Aparecerá un mensaje cuando la configuración sea correcta.
5. Pulse $>$ para volver a la lista de impresoras.

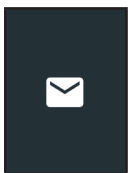
Adición de una impresora con Bluetooth (solo administrador)

1. Pulse el símbolo $+$ para añadir una impresora Bluetooth.
2. Asegúrese de que las impresoras estén encendidas.
3. Pulse \rightarrow para añadir la impresora a la lista de impresoras disponibles.
4. Pulse $>$ para conectarse a la impresora seleccionada.
5. Cuando se le indique, introduzca el PIN del dispositivo y pulse \rightarrow . Aparecerá un mensaje cuando la vinculación sea correcta.
6. Pulse $>$ para volver a la lista de impresoras.

Eliminación de una impresora (solo administrador)

1. Pulse para acceder a las funciones de **Config impresora**.
2. Pulse una de las impresoras que se muestran.
3. Pulse para eliminar la impresora y pulse **Sí** para confirmar.

Email



Muestra todas las direcciones de correo electrónico introducidas. Las direcciones pueden añadirse, editarse y eliminarse (solo Admin). Las cuentas de correo electrónico introducidas se añaden a la libreta de direcciones de correo electrónico. Las direcciones de correo electrónico utilizadas con frecuencia se pueden seleccionar en la lista de direcciones mostradas en lugar de volver a introducirlas cada vez.



Adición de una dirección (solo administrador)

1. Pulse para añadir una dirección de correo electrónico.
2. Utilice el teclado que aparece para introducir el nombre del contacto y la dirección de correo electrónico.
3. Pulse **Añad.** para añadir la dirección a la lista de correo electrónico o en **Cancelar** para salir y volver a la lista de correo electrónico.

Modificación de una dirección (solo administrador)

1. Pulse una dirección de correo electrónico mostrada para seleccionarla.
2. Pulse para editar la dirección.
3. Utilice el teclado que aparece para editar el nombre del contacto y la dirección de correo electrónico.
4. Pulse **Añad.** para añadir la dirección a la lista de correo electrónico o en **Cancelar** para salir y volver a la lista de correo electrónico.

Eliminación de una dirección (solo administrador)

1. Pulse una dirección de correo electrónico para seleccionarla.
2. Pulse para eliminar la dirección y pulse **Sí** para confirmar o **Cancelar** para salir y volver a la lista de correo electrónico.

Ajustes del servidor de email

Introduzca y modifique los ajustes de email para enviar mensajes de correo electrónico salientes.

1. Pulse para acceder a los ajustes del servidor de email.
2. Pulse para introducir o modificar los ajustes del servidor existente, incluidos **host, Puerto, Inic ses, Contraseña, Autorización SMTP, Habilitar TLS** y **Desde la dirección de email**.
3. Pulse para borrar todos los ajustes del servidor.
4. Pulse para volver a la **Agenda direcciones e-mail**.

Ajustes de usuario (solo administrador)



Modifique nombres de usuario y contraseñas.



Modif. usuarios



Ajustes de usuario







Eliminar usuarios



Gestión de usuario

Gestión de usuario (solo administrador)

1. Pulse  para acceder a las funciones de **Gestión de usuario**.
2. Pulse  para mostrar el usuario de administración que tiene la sesión iniciada actualmente.
3. Seleccione uno de los usuarios que se muestran pulsándolo.
4. Pulse  para editar el **Nombre usuario**, la **Contraseña** y el **Tipo usuario (Standard o Admin)**.
5. Pulse **X** cuando haya terminado para volver a la pantalla **Gestión de usuario**.
6. Pulse  para eliminar el usuario seleccionado y **Sí** para confirmar.

Ajustes de idioma



Utilice la función Idioma y entrada para seleccionar el idioma predeterminado del sistema utilizado por la herramienta. Los valores de usuario predeterminados también incluyen **Result. comprob.**, **Email** e **Idiomas de impresión**.

Idioma del sistema

Seleccione el idioma estándar predeterminado del analizador.

Idioma para Resultado

Seleccione el idioma predeterminado para el analizador que desea utilizar para todas las pruebas y los resultados visualizados.

Idioma de email

Seleccione el idioma predeterminado estándar que desea utilizar en el analizador para todas las pruebas y los resultados enviados por correo electrónico.

Idioma de impresión

Seleccione el idioma predeterminado estándar que desea utilizar en el analizador para todas las pruebas y los resultados impresos mediante una impresora de red.

Ajustes de pantalla



Ajuste la pantalla del analizador, incluido el **Brillo**, **Tmp inactividad** y **Tiempo aten**. El **Brillo automático** también se puede activar y desactivar.

Brillo

Ajuste el brillo de la pantalla pulsando y manteniendo pulsado el control deslizante y, a continuación, moviéndolo a la derecha o a la izquierda para que la pantalla sea más brillante o más oscura.

Brillo automático

Active y desactive el **Brillo automático** pulsando la casilla de verificación.

Tmp inactividad

Ajuste la cantidad de tiempo transcurrido antes de que el analizador pase al modo de ahorro de energía (inactividad). Valor predeterminado = 2 minutos.

Tiempo aten

Ajuste la cantidad de tiempo transcurrido antes de que el analizador pase al modo de ahorro de energía (atenuación). Valor predeterminado = 1 minuto.

BMIS (solo administrador)









Consulte la información de inicio de sesión de BMIS que utiliza la herramienta para establecer la conexión con BMIS de Midtronics, así como el estado de la conexión. Esta información no se puede modificar.

Información de la tienda (solo administrador)



Acceda a la Información de la tienda predeterminada, como el nombre, la dirección y el número de teléfono de la tienda. Acceda también a los elementos predeterminados de la prueba de batería, que son la capacidad, las unidades de temperatura y el separador decimal. Utilícelo también para ajustar la fecha y la hora del analizador.


	Inicio de ajustes		Ajustes de usuario
	Ajustes de comprob.		Gestión de usuario
	Cambiar ajustes Fecha/hora		Crear archivo de registro MDCA


Información de la tienda

Utilice el teclado en pantalla para introducir el nombre de la tienda, la dirección y el número de teléfono.

Nombre tienda	<input type="text" value="Midtronics"/>
Dirección	<input type="text" value="7000 Monroe"/>
Dirección 2	<input type="text" value="0 F"/>
Ciudad	<input type="text" value="Willowbrook"/>
País	<input type="text" value="IL"/>
Cód postal	<input type="text" value="60527"/>
Teléfono #	<input type="text" value="1-630-323-2800"/>

Ajustes de comprobación

1. Pulse  para acceder a los valores predeterminados de los ajustes de las pruebas. Pulse las casillas o los iconos para cambiar los valores.

Unidades de temperatura	<input type="text" value="0 F"/>
Separador decimal	<input type="text" value="00.00"/>
Crear archivo de registro MDCA	

Unidades de temperatura

Las unidades de temperatura predeterminadas se utilizan para medir la temperatura de la batería.

Separador decimal

Visualización de números predeterminada para separadores como comas o puntos.



Crear archivo de registro MDCA

La función de MDCA la utiliza el servicio técnico de Midtronics.

2. Pulse  para volver a la pantalla **Información de la tienda**.

Cambiar ajustes de fecha/hora

1. Pulse  para acceder a los valores predeterminados de los ajustes de fecha/hora.

Seleccionar formato de hora	<input type="text" value="12 horas"/>
Seleccionar formato fecha	<input type="text" value="18/10/2016"/>
Seleccionar zona horaria	<input type="text" value="EST"/>
Ajust. fecha	
Ajustar hora	

Seleccionar formato de hora

Formato de 12 o 24 horas



Seleccionar formato fecha

Mes/día/año, día/mes/año o año/mes/día

Seleccionar zona horaria

Zona horaria en la que funcionará el analizador.

Ajust. fecha


Pulse  o  para introducir el mes, el día y el año. Pulse **Ajustar** para guardar la fecha o **Cancelar** para salir sin guardar.

Mayo	10	2017
Junio	11	2018
Julio	12	2019
LISTO		

Ajustar hora

Pulse ▲ o ▼ para introducir las horas, los minutos y AM/PM. Pulse **Ajustar** para guardar la fecha o **Cancelar** para salir sin guardar.



2. Pulse  para volver a la pantalla **Información de la tienda**.

Información de versión

Utilice la **Información de versión** para mostrar la información sobre la versión del software.



Reinicio de fábrica



Comprobar actualizaciones



Información legal

Número de serie	0987654321
Dirección MAC de WiFi	e0:e5:cf:b3:9b:25
Versión de configuración	192-411340-A00-0039
Versión de datos	192-481341-A01-005
Versión del controlador	192-001339-A00-0039
Versión - Dispositivo Diagn.	192-211379A-25
Versión del dispositivo CVG-2	No se ha configurado ningún dispositivo
Versión de OS	dca8000-eng 4.4.2 DEVR10_06

Reinicio de fábrica

Utilice esta función para devolver a la herramienta a la configuración de fábrica original, incluidos todo el historial y los ajustes de prueba.



IMPORTANTE: Se sobrescribirán todas las modificaciones anteriores a los ajustes originales.

Información legal

Muestra la información de atribución del software a través del sitio web de Midtronics. El analizador debe estar conectado a Internet.

Comprobar actualizaciones

Utilice esta función para comprobar si existen actualizaciones del software del analizador mediante la conexión a Internet.

Apéndice A: Procedimiento de búsqueda recomendado

Escaneo

Para escanear los números de pieza de la batería, el analizador de diagnóstico DCA-8000 emplea un escáner de mano (accesorio opcional) conectado a la parte posterior del analizador por medio de un conector de estilo DB-9. Cuando se haya escaneado correctamente, se cruza el número de la batería con la lista de baterías Ford almacenada en la base de datos del analizador y se muestra en la pantalla.

Consejos de escaneo







- **Mantener estable:** Sujete el dispositivo en posición estable cuando escanee el código de barras. Esto permite al usuario ver claramente el código de barras y permite a la cámara enfocarlos.
- **Escanee el código de barras completo:** Coloque el lector de modo que cubra por completo el código de barras.
- **Iluminación/brillos:** El flash incorporado se activará automáticamente en situaciones de poca iluminación. Si el flash o la luz solar directa se reflejan en el código de barras, mueva la cámara hacia arriba o hacia abajo ligeramente para reducir los brillos.

Apéndice B: Definiciones de información de batería

Ubicación de batería	Bajo el capó, Bajo el asiento, En el maletero	
Borne de batería	Borne de batería, Borne de puente	
Corr. nominal batería	Introduzca el valor de unidades de corriente nominal de la batería	
Tipo de batería	SLI, EFB, EFB+, EBF+C, AGM	
Unidades corr. nomin. batería	CCA	Amperaje de arranque en frío: Corriente de batería a 0 °F (-17,8 °C). De 100 a 3000
	JIS	Japanese Industrial Standard: normalmente impreso en la etiqueta de la batería. 26A17 a 245H52
	DIN(A)	Deutsche Industrie-Norm De 100 a 1000
	SAE(A)	Etiquetado europeo de CCA De 100 a 3000
	CEI(A)	Comisión Electrotécnica Internacional De 100 a 1000
	EN(A)	Europa-Norm De 100 a 1700
	EN2(A)	Europa-Norm De 100 a 1700
Límite de carga	Carga límite por voltaje o amperaje	
Valor de carga	Cantidad máxima de carga aplicada (voltaje o amperaje)	
Ah nominal	Capacidad de la batería que se está cargando en amperios/hora (opcional)	
Temperatura (máxima)	Temperatura máxima de la batería durante una carga manual	
Ubicación de prueba	Borne de batería, borne de arranque de puente, borne de puente (BMS)	
Tipo de hora	Programado (de 10 a 120 minutos) o continuo	
Valor de hora (solo carga programada)	Longitud (en minutos) de la carga del programa manual	
Identificación de vehículo (VID)	Es obligatorio introducir al menos 5 dígitos, que corresponden a los últimos dígitos del número de chasis.	

Apéndice C: Tablas de evaluaciones de los resultados de la prueba







Resultados de la prueba de batería

Evaluación general	Estado del arranque	Estado de reserva	Aceptación de carga
 Batería correcta	Aprobado	Aprobado	Aprobado
 Correcta, recargar	Aprobado		
No se muestran resultados.	Cargar y volver a probar (solo en la aplicación "Solo prueba de batería")		
 Cambie la batería	Error	Error	Error
	Aprobado		
		Error	Aprobado
	 Celda defectuosa Cambie la batería	Error	Sin prueba




Resultados de la prueba de batería (continuación)


Mensaje sobre el estado	Mensaje sobre la capacidad de reserva	Mensaje de CA
<p>La batería cumple o supera las normas. Vuelva a probar la batería en 90 días o en el próximo mantenimiento.</p>	<p>La batería tiene suficiente capacidad de reserva para proporcionar corriente a los sistemas electrónicos del vehículo.</p>	<p>La batería tiene suficiente aceptación de carga para recuperarse para el funcionamiento correcto del sistema.</p>
<p>La batería está en buen estado pero con baja carga. Cargue completamente la batería para un óptimo rendimiento y vida útil.</p>		
<p>No se muestran resultados. El ACD deberá utilizar un sistema de diagnóstico avanzado para la evaluación.</p>		
<p>La batería no cumple las normas aceptadas del sector.</p>		
<p>La batería sirve para el arranque, pero muestra baja capacidad de reserva. La baja capacidad de reserva afectará a la capacidad de la batería de proporcionar corriente al sistema o mantener la carga.</p>	<p>La capacidad de reserva de la batería es baja. La baja capacidad de reserva podría afectar a su capacidad para proporcionar corriente a los sistemas electrónicos del vehículo.</p>	
<p>La batería cumple o supera los niveles adecuados. Vuelva a probar la batería en 90 días o en el próximo mantenimiento.</p>	<p>La batería tiene suficiente capacidad de reserva para proporcionar corriente a los sistemas electrónicos del vehículo.</p>	<p>La batería tiene una aceptación de carga baja y podría no recuperarse para el funcionamiento correcto del sistema.</p>
<p>La batería sirve para el arranque, pero muestra baja capacidad de reserva. La baja capacidad de reserva afectará a la capacidad de la batería de proporcionar corriente al sistema o mantener la carga.</p>	<p>La capacidad de reserva de la batería es baja. La baja capacidad de reserva podría afectar a su capacidad para proporcionar corriente a los sistemas electrónicos del vehículo.</p>	<p>La batería tiene suficiente aceptación de carga para recuperarse para el funcionamiento correcto del sistema.</p>
<p>La batería no cumple las normas aceptadas del sector.</p>	<p>Prueba no realizada</p>	<p>Prueba no realizada</p>

Resultados de la prueba de arranque






Evaluación	Acción
 <p>NORMAL</p>	<p>El voltaje del sistema de arranque es normal y la batería está completamente cargada.</p>
 <p>BAJO VOLTAJE</p>	<p>El voltaje del sistema de arranque es bajo y la batería está completamente cargada.</p>
 <p>CARGAR BATERÍA</p>	<p>El voltaje del sistema de arranque es bajo y la batería está descargada. Cargue completamente la batería y repita la prueba del sistema de arranque.</p>
 <p>CAMBIE LA BATERÍA</p>	<p>Si el resultado de la prueba de la batería fue CAMBIAR, es necesario sustituir la batería antes de probar el sistema de arranque.</p>
 <p>BAJA CORRIENTE</p>	<p>El voltaje de arranque es alto pero los amperios de arranque son bajos.</p>
 <p>NO ARRANCA</p>	<p>El motor no ha arrancado y la prueba se ha cancelado, o el perfil de arranque del vehículo no se ha detectado y la prueba del motor de arranque se ha omitido.</p>

Resultados de la prueba del alternador

Evaluación	Acción
 <p>NORMAL</p>	<p>La salida del alternador es normal.</p>
 <p>SIN VOLTAJE</p>	<p>No se ha detectado ninguna salida. Compruebe las correas para asegurarse de que el alternador gira cuando el motor está en marcha.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compruebe todas las conexiones del alternador, incluidas las de la batería. Límpielas o sustitúyalas si es necesario y repita la prueba. ✓ Si las correas y las conexiones están en buenas condiciones, cambie el alternador o el regulador de voltaje externo.
 <p>VOLTAJE BAJO</p>	<p>El alternador no suministra la corriente suficiente para alimentar las cargas eléctricas y cargar la batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compruebe las correas para asegurarse de que el alternador gira cuando el motor está en marcha. ✓ Compruebe las conexiones del alternador a la batería y viceversa. Si están sueltas o corroídas, limpie o sustituya el cable y repita la prueba.

Evaluación	Acción
 VOLTAJE ALTO	<p>El voltaje del alternador a la batería supera los límites normales de funcionamiento del regulador.</p> <p>√ Compruebe si las conexiones a tierra están sueltas y si son normales. Si no hay problemas de conexión, sustituya el regulador.</p> <p>El límite superior normal de un regulador de automóvil típico es de 14,5 +/-0,5 voltios. Consulte el límite correcto en las especificaciones del fabricante, que pueden variar según el tipo de vehículo.</p>

Resultados de la prueba del diodo

Evaluación	Acción
 ONDULACIÓN NORMAL	<p>La salida del alternador es normal.</p>
 ONDULACIÓN EXCESIVA	<p>Uno o varios diodos del alternador no funcionan o hay una avería en el estátor, que se muestra como una ondulación excesiva de la corriente de CA que se suministra a la batería.</p> <p>√ Compruebe que el soporte del alternador sea firme, y que las correas estén bien y funcionen correctamente. Si el soporte y las correas están bien, sustituya el alternador.</p>
 FASE ABIERTA	<p>Sustituya el alternador.</p>
 DIODO ABIERTO	
 DIODO EN CORTO	

Patentes/Garantía/Servicio

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, Inc. en el número +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 en el caso de la unidad y de un (1) año en el caso de los cables. 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 o daño producido por causas ajenas, incluida la incorrecta utilización por parte del usuario. Midtronics no se hace responsable de ningún daño que pudiera derivarse del incumplimiento de esta garantía. La garantía quedará anulada si el usuario intenta desmontar la unidad o modificar el montaje de los cables.

SERVICIO

Para recibir el servicio, póngase en contacto con la oficina de Midtronics en su región (consulte el directorio a continuación). Tenga su número de modelo y número de serie a mano. El primer paso es crítico, ya que Midtronics resolverá el problema por teléfono; además, muchos problemas se resuelven durante este paso. Si no se puede resolver el problema, entonces el Agente de servicio al cliente le emitirá un número de Autorización de devolución del material (RMA) y le indicará dónde enviar el equipo. El número de RMA será su número de rastreo cuando se ponga en contacto con Midtronics. El paso final es empaquetar el equipo para evitar daños durante el viaje y devolverlo al flete prepago de Midtronics (usted lo paga), con referencia al número de RMA obtenido y a la dirección proporcionada por el Agente de servicio al cliente.

Midtronics, o la persona designada por él, reparará y devolverá la unidad usando el mismo servicio de envío que se utilizó para la recepción. Si se determina que el fallo fue debido a un mal uso, una alteración, un accidente o una condición anormal de funcionamiento o manejo, se le cobrará al comprador el producto reparado y se devolverá mediante flete prepago con cargos de envío y manejo agregados a la factura. Los productos Midtronics cuyo período de garantía haya vencido estarán sujetos a los cargos de la reparación que se hayan realizado en ese momento.

Las reparaciones fuera de la garantía tienen una garantía de 6 meses.



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: +31 306 868 150

Midtronics China

Operaciones en China

Shenzhen, China

Teléfono: +86 755 2374 1010

Midtronics India

Navi Mumbai, India

Teléfono: +91 22 2756 4103/1513