MIDTRONICS

Abril de 2013
167-000497ES-A

GR8-1202

Estación de Diagnóstico de Batería y Sistema Eléctrico Multi-uso

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Esta página se dejó intencionalmente en blanco.

Contents

Pautas de seguridad 5

Precauciones generales de seguridad 5
Medidas de Precaución para Usuario 5
Preparación para cargar la batería 6
Conexiones a tierra y del cable de alimentación 6
Ubicación del cargador 7
Precauciones para la conexión a C.C. 7
Instalación de la batería 7
Conexión a la batería 8

Capítulo 1: Introducción y perspectiva general 9

Recordatorio de seguridad 9
Precauciones de seguridad 9
Ensamble del GR8 9
Conexión del módulo de control 9
Instalación del módulo multi-uso 10
Parte delantera del GR8 11
Parte trasera del GR8 11
Teclado del módulo de control 12
Métodos de entrada de datos 13
Iconos de menú 13
Botones de opción 13
Listas de desplazamiento 13
Entrada alfanumérica 13
Cuadros de valores 13
Menú principal 13
Menú Info 14
Menú DMM 14
Menú Configuración 14
Ajuste de las preferencias del usuario 15
Menú Ayuda 15
Dispositivo multi-uso 15
Dispositivo multi-uso inalámbrico 15
Procedimiento de ejemplo 15
Inspección de la batería 15
Prueba fuera del vehículo (Prueba de batería) 15
Prueba en el vehículo (Prueba del sistema) 16
Conexión a la batería 16
Encendido inicial 16
Selección de un idioma 16

Capítulo 2: Prueba batería 17

Requisitos de pruebas 17
Requisitos de pruebas adicionales 18
Ruido de Sistema Detectado 18
Batería inestable detectada 18
Prueba de Escaneo Profundo 18
Resultados de la prueba de batería 18
Estado de salud 19
Estado de carga 19

Capítulo 3: Carga de diagnóstico 20

Modos de carga 21
Análisis inicial 21
Prueba de escaneo profundo 21
Modo de diagnóstico 21
Cancelación de una sesión de carga 21
Finalización de una sesión de carga 22
Resultados de la carga de diagnóstico 22
Carga/Modo de terminación 22

Capítulo 4: Prueba del sistema 23

Prueba del arrancador 23
Resultados de la prueba del sistema del arrancador 23
Prueba del sistema de carga 24
Prueba de Drenaje Parasitaria de Batería 24
Resultados de la prueba del sistema de carga 25

Capítulo 5: Fuente de Alimentación ECM 26

Capítulo 6: Puente Arranque 27

Capítulo 7: Carga manual 28

Capítulo 8: Menú Info (Información) 30

Ver prueba de batería 30
Ver prueba de cargador 30
Ver prueba de cable 30
Ver prueba de Inventario 30
Totales 30
Transferencia 31
Ver inalámbrico 31
Versión 31

Capítulo 9: Prueba de caída de cable 32
Prueba de caída de cable 32
Prueba de conexión a tierra de la batería 32
Resultados de la prueba de conexión a tierra de la batería 33
Circuito del arrancador 33
Resultados de la prueba del circuito del arrancador 33
Circuito del alternador 33
Resultados de la prueba del circuito del alternador 33
Otros circuitos 34
Resultados de la prueba de otros circuitos 34

Capítulo 10: Prueba de Drenaje Parasitaria de Batería 35

Capítulo 11: Multímetro digital (DMM) 36
Ohmímetro 36
Diodo 36
Alcance 37
Voltios/amperes de C.C. y C.A. 37
Especificaciones del multímetro 38

Capítulo 12: Prueba de Inventario 39
Selección de parámetros de prueba 39
Impresión de resultados de la prueba 40
Cuando el GR8 muestra un total de 100 pruebas 40

Capítulo 13: Configuración 41
Reloj 41
Modo 41
Hora 41
Formato 41
Fecha 41
Taller 41
Usuarios 42
Ingreso de un nuevo ID de usuario 42
Eliminación de un ID de usuario 42
Edición de un ID de usuario 42
Carga de información 42
Pantalla 43
Nivel de contraste 43
Cupón 43
Modificar cupón 43
Seguir llamadas 43
Idioma 43
Administración 44
Opciones 44
Borrar totales de prueba 44
Valores en memoria 44
Seleccionar 44
Actualizar 45
Formato 45
Timbre 45
Pantalla de usuario 45
Inalámbrico 45

Capítulo 14: Mantenimiento y Solución de problemas 46
Ayuda 46
Terminos/Definiciones 46
Identifica Averías 46
Info servicio 46
Mensajes de las pruebas 46
Reemplazo del rollo de papel 46
Baterías internas del módulo de control 47
Indicador de potencia de la batería 47
Reemplazo de las baterías internas 47
Mantenimiento de los cables de prueba 47
Conexión de los cables del cargador 47
Mensajes de error 48

Apéndice 49
Plantilla de encabezado 49
Plantilla de cupón 49

Pautas de seguridad

1 Precauciones generales de seguridad

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES. **ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE LEA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR Y QUE SIGA CON EXACTITUD LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y DE FUNCIONAMIENTO.** GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de gases explosivos

Las baterías generan gases explosivos durante el funcionamiento normal y cuando se cargan o se descargan.

1.1 Para disminuir el riesgo de que explote la batería, siga estas instrucciones de seguridad y las instrucciones proporcionadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que pretenda usar en las cercanías de una batería. Revise las marcas de precaución de estos productos y del motor, y también del vehículo o del equipo que contiene la batería.

⚠ PRECAUCIÓN

Cargar una batería no recargable puede hacerla explotar.

Para reducir el riesgo de lesiones, solamente cargue baterías recargables de plomo-ácido, incluidas las baterías que no necesitan mantenimiento, de poco mantenimiento o de ciclo profundo.

Si no sabe con seguridad qué tipo de batería está intentando cargar, o cuál es el procedimiento correcto para comprobar el estado de carga de la batería, póngase en contacto con el distribuidor o con el fabricante de la batería.

1.2 El uso de un accesorio no recomendado o que no venda el fabricante del cargador de baterías puede ocasionar riesgo de incendio, electrocución o lesiones.

1.3 Para disminuir el riesgo de daños en el enchufe y el cable eléctrico, desconecte el cargador tirando del enchufe y no del cable.

1.4 Ubique los conductores de C.A. y C.C. de manera que no se tropiece con ellos y de manera que no dañe el capó, las puertas o las partes móviles del motor; protéjalos del calor, del aceite y de bordes filosos.

1.5 No utilice el cargador si ha recibido un golpe, si se ha caído o si se ha dañado de alguna manera; en cualquiera de estos casos, llévelo a un centro de servicio calificado.

1.6 No desarme el cargador; si necesita repararlo, llévelo a un centro de servicio calificado. Un reensamblaje incorrecto puede provocar un riesgo de electrocución o incendio.

1.7 Para disminuir el riesgo de electrocución, desconecte el cargador del tomacorriente de C.A. antes de intentar realizar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar los controles no es suficiente para disminuir estos riesgos.

⚠ PRECAUCIÓN

Quite las baterías de "botes" marinos y cárguelas en tierra.

Para cargar baterías marinas a bordo se necesita equipo diseñado especialmente para el uso marino.

1.8 Conecte y desconecte los conductores de la batería solamente cuando el cable de alimentación de C.A. esté desconectado.

1.9 No sobrecargue la batería. (Consulte las secciones 3 y 10 de las instrucciones de seguridad).

1.10 Cargue la batería en un área seca y bien ventilada.

1.11 Nunca ponga artículos sobre el cargador o cerca de él, y no ponga el cargador de manera que restrinja el flujo de aire frío a través de la cabina.

1.12 No debe usar un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario. (Consulte el párrafo 4.3).

1.13 Si se daña un cable o un enchufe, reemplácelo inmediatamente.

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

2 Medidas de Precaución para Usuario

2.1 Siempre debe haber una persona dentro del alcance de su voz o lo suficientemente cerca para que pueda acudir en su ayuda cuando trabaje con baterías de plomo-ácido.

2.2 Tenga cerca una gran cantidad de agua fresca y jabón por si el ácido de la batería entra en contacto con la piel, los ojos o la ropa.

2.3 Utilice protección ocular completa, protección para la ropa y calzado con suela de goma. Ponga un paño húmedo sobre la batería para protegerse contra salpicaduras de ácido. Si el suelo está muy húmedo o cubierto con nieve, utilice botas de goma. Evite tocarse los ojos mientras trabaje cerca de una batería.

2.4 Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o con la ropa, lávese de inmediato con agua y jabón. Si le entra ácido en los ojos, láveselos de inmediato con agua fría por lo menos 10 minutos y busque atención médica.

2.5 NUNCA fume ni permita que se produzcan chispas o llamas cerca de una batería.

2.6 Sea extremadamente cuidadoso para evitar el riesgo de que caiga una herramienta metálica sobre la batería, ya que pueden generarse chispas o cortocircuitos en la batería u otra pieza eléctrica que puede provocar una explosión.

2.7 Antes de trabajar con una batería de plomo-ácido, quítese los objetos metálicos que lleve puestos, como anillos, pulseras, collares, reloj, etc. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de corto circuito lo suficientemente alta como para derretir estos objetos y causar una quemadura grave.

⚠ PRECAUCIÓN

Las baterías no recargables pueden explotar al cargarse y provocar lesiones y daños personales.

Para evitar el riesgo de electrocución o quemaduras, jamás altere el cable y el enchufe de C.A. originales del cargador. Desconecte el enchufe del tomacorriente cuando el cargador esté inactivo.

2.8 El cargador no está diseñado para suministrar alimentación a sistemas eléctricos de bajo voltaje que no sean aplicaciones que utilicen baterías recargables de plomo-ácido. No utilice el cargador de batería para cargar las baterías secas que se utilizan comúnmente en aparatos domésticos. Las baterías de este tipo pueden explotar y causar lesiones a las personas y daños a la propiedad.

2.9 **NUNCA** cargue una batería que esté congelada; descongélela primero.

3 Preparación para cargar la batería

3.1 Si es necesario quitar la batería del vehículo para cargarla, siempre quite primero el terminal conectado a tierra de la batería. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados de modo que no se produzca un arco.

3.2 Asegúrese de que el área cercana a la batería esté bien ventilada mientras carga la batería. Puede forzar la disipación del gas usando un trozo de cartón u otro material no metálico para abanicar.

3.3 Limpie los terminales de la batería. Tenga cuidado de evitar que la corrosión entre en contacto con los ojos.

3.4 Agregue 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 las llene en exceso. Si la batería no tiene tapas, siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.

3.5 Estudie todas las precauciones específicas del fabricante de la batería, como quitar o no quitar las tapas de las celdas durante la carga y los niveles de carga recomendados.

3.6 Consulte el manual del propietario del vehículo para determinar el voltaje de la batería y asegúrese de que el selector de voltaje de salida esté ajustado en el voltaje correcto. Si el cargador tiene un nivel de carga ajustable, inicialmente cargue la batería en el nivel más bajo. Si el cargador tiene solamente un voltaje, verifique que el voltaje de la batería coincida con el voltaje del cargador.

Si el cargador no tiene selector de voltaje de salida, consulte el manual del propietario del vehículo para determinar el voltaje de la batería y asegúrese de que coincida con el nivel de voltaje de salida del cargador de batería.

4. Conexiones a tierra y del cable de alimentación

4.1 El cargador debe estar conectado a tierra para reducir el riesgo de electrocución. El cargador cuenta con un cable eléctrico que tiene un conductor de conexión a tierra para el equipo y un enchufe de conexión a tierra. El enchufe se debe conectar a un tomacorriente que esté correctamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales.

⚠ PELIGRO

Voltaje peligroso.
Una conexión inadecuada puede ocasionar una descarga eléctrica.

Para evitar el riesgo de electrocución o quemaduras, jamás altere el cable y el enchufe de C.A. originales del cargador. Desconecte el enchufe del tomacorriente cuando el cargador esté inactivo.

SI EL ENCHUFE NO ENCAJA EN EL TOMACORRIENTE, SOLICITE A UN ELECTRICISTA CALIFICADO QUE INSTALE UN TOMACORRIENTE ADECUADO.

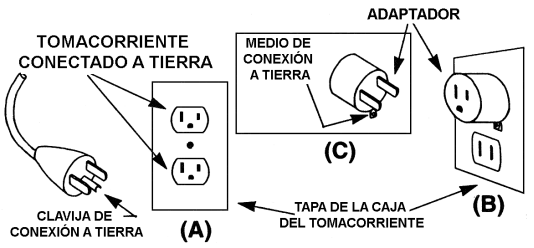
4.2 Este cargador de batería está diseñado para usarse en un circuito nominal de 120 voltios y posee un enchufe de conexión a tierra similar al que se muestra en la *Figura A*. Un adaptador temporal, similar al que se muestra en las *Figuras B* y *C*, se puede usar para conectar este enchufe en una toma de dos varillas, como se muestra en la *Figura B*, si no hay un tomacorriente conectado a tierra disponible. El adaptador temporal se debe usar solo hasta que un electricista calificado instale un tomacorriente correctamente conectado a tierra.

⚠ PELIGRO

Voltaje peligroso.
Una conexión inadecuada puede ocasionar una descarga eléctrica.

Antes de usar un adaptador, asegúrese de que el tornillo central de la placa del tomacorriente esté conectado a tierra. La orejeta rígida que se extiende desde el adaptador debe estar conectada a un tomacorriente conectado adecuadamente a tierra. Asegúrese de que esté conectada a tierra. Si es necesario, reemplace el tornillo original que asegura la orejeta del adaptador a la placa de la cubierta y realice la conexión a tierra con el tomacorriente conectado a tierra.

NO SE PERMITE EL USO DE ADAPTADORES EN CANADÁ. SI NO HAY UN TOMACORRIENTE CONECTADO A TIERRA DISPONIBLE, NO UTILICE ESTE APARATO HASTA QUE UN ELECTRICISTA CALIFICADO INSTALE UN TOMACORRIENTE ADECUADO.



4.3 No debe usar un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario. Usar un cable de extensión inadecuado genera riesgos de incendio y electrocución. Si necesita usar un cable de extensión, asegúrese de lo siguiente:

a. que el enchufe del cable de extensión tenga la misma cantidad de clavijas y con la misma forma y tamaño que el enchufe del cargador;

b. que el cable de extensión esté correctamente armado y en buenas condiciones eléctricas;

c. que el cable sea suficientemente largo para la clasificación de amperaje de C.A. del cargador según lo especificado en la tabla siguiente.

Tamaño AWG* mínimo recomendado para cables de extensión para cargadores de baterías					
Amperes de clasificación de entrada de C.A.		Tamaño AWG* del cable			
Igual o mayor que:	Pero menor que:	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 cargador

5.1 Ubique el cargador tan alejado de la batería como lo permita el cable del cargador.

5.2 Jamás ponga el cargador directamente sobre la batería que va a cargar, ya que los gases de la batería corroen y dañan el cargador.

5.3 Jamás permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al tomar lecturas de gravedad o al llenar una batería.

5.4 Utilice el cargador solamente en un área bien ventilada donde no haya vapores peligrosos.

5.5 Guarde el cargador en un lugar seguro y seco, y manténgalo en perfectas condiciones.

5.6 No ponga la batería sobre el cargador o donde su ácido pueda gotear sobre el cargador.

6. Precauciones para la conexión a C.C.

6.1 Todos los interruptores deben estar en la posición de apagado y el cable de C.A. debe estar DESCONECTADO del tomacorriente eléctrico antes de conectar y desconectar las pinzas del cargador. Jamás permita que las pinzas se toquen entre sí.

6.2 Al conectar las pinzas del cargador, asegúrese de hacer la mejor conexión posible tanto en términos mecánicos como eléctricos. De esta manera, ayudará a evitar que las pinzas se salgan de las conexiones, que se generen chispas peligrosas y la carga será más segura y eficaz. Debe mantener las pinzas limpias.

⚠ PELIGRO

Voltaje peligroso.
Puede causar la muerte o lesiones personales graves.

Ajustar los interruptores en la posición "Apagado" no siempre desconecta el circuito eléctrico del cargador del cable de alimentación de C.A. o las pinzas de C.C. del cargador.

7. Instalación de la batería

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de gases explosivos.

Si se produce una chispa cerca de la batería, esta puede explotar. Siga estos pasos cuando la batería esté instalada en el vehículo para reducir el riesgo de que se produzca una explosión.

7.1 Antes de trabajar en el vehículo, active firmemente el freno de emergencia y ponga la marcha en NEUTRO o en PARK si es un vehículo de transmisión automática.

7.2 Ubique el cargador tan alejado de la batería como lo permita el cable del cargador y ponga los cables de C.A. y C.C. de modo que no los pise y que no se tropiece con ellos y de manera que no dañe el capó, las puertas o las partes móviles del motor.

7.3 Manténgase lejos de aspas de ventiladores, correas, poleas y otras piezas que puedan causar lesiones físicas.

7.4 **APAGUE** todas las cargas del vehículo, incluidas las luces de las puertas, y corrija cualquier defecto que exista en el sistema eléctrico del vehículo y que pueda haber causado el agotamiento de la batería.

7.5 Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. El borne **POSITIVO (POS., P, +)** generalmente tiene un diámetro mayor que el borne **NEGATIVO (NEG., N,–)**.

7.6 Determine qué borne de la batería está conectado a tierra en el chasis. Si el borne negativo está conectado a tierra (como en la mayoría de los vehículos), consulte el párrafo 7.7. Si el borne positivo está conectado a tierra, consulte el párrafo 7.8.

7.7 En el caso de un vehículo con conexión negativa a tierra, conecte primero la pinza **POSITIVA (ROJA)** del cargador al borne **POSITIVO (POS., P, +)** no conectado a tierra de la batería. Luego conecte la pinza **NEGATIVA (NEGRA**) al borne **NEGATIVO (NEG., N,–)** de la batería. No conecte la pinza al carburador, a los conductos de combustible o a piezas metálicas de la carrocería. Al desconectar el cargador, ponga todos los interruptores en la posición de **APAGADO,** desconecte el cable de C.A., quite la pinza del terminal **NEGATIVO** de la batería y luego quite la pinza del terminal **POSITIVO** de la batería.

7.8 En el caso de un vehículo con conexión positiva a tierra, conecte la pinza **NEGATIVA (NEGRA)** del cargador al borne **NEGATIVO (NEG., N, –)** no conectado a tierra de la batería. A continuación, conecte la pinza **POSITIVA (ROJA)** al borne **POSITIVO (POS., P, +)** de la batería. No conecte la pinza al carburador, a los conductos de combustible o a piezas metálicas de la carrocería.

Al desconectar el cargador, ponga los interruptores en la posición de **APAGADO**, desconecte el cable de C.A., quite la pinza del terminal **POSITIVO** de la batería y, a continuación, quite la pinza del terminal **NEGATIVO** de la batería.

PRECAUCIÓN: CUANDO EL BORNE POSITIVO (+) DE LA BATERÍA DEL VEHÍCULO ESTÉ CONECTADO A TIERRA, COMPRUEBE BIEN LA POLARIDAD.

8. Conexión a la batería

8.1 Si es necesario quitar la batería del vehículo o del equipo, siempre quite primero el terminal conectado a tierra de la batería.

⚠ PELIGRO

Riesgo de gases explosivos. Puede causar la muerte o lesiones personales graves.

Trabaje siempre en un área bien ventilada. Nunca fume ni permita que se produzcan 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.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de gases explosivos.

Asegúrese de que todas las cargas del vehículo estén **APAGADAS** para evitar un posible arco.

8.1 Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. El borne **POSITIVO (POS., P, +)** generalmente tiene un diámetro mayor que el borne **NEGATIVO (NEG., N, –)**.

8.2 Al desconectar el cargador, siempre hágalo siguiendo el procedimiento de conexión a la inversa; deshaga la primera conexión manteniéndose lo más alejado posible de la batería.

8.3 **LAS BATERÍAS DE LOS "BOTES" MARINOS SE DEBEN RETIRAR Y CARGARSE EN TIERRA. PARA CARGARLAS DE MANERA SEGURA A BORDO SE NECESITA EQUIPO DISEÑADO ESPECIALMENTE PARA EL USO MARINO.**

Capítulo 1: Introducción y perspectiva general

⚠ Recordatorio de seguridad

Para realizar cargas y pruebas seguras, eficientes y precisas, revise las instrucciones de seguridad y operación de este manual antes de usar el analizador. Además, siga todas las instrucciones del fabricante y las recomendaciones de seguridad de BCI (Battery Council International).

⚠ Precauciones de seguridad

Inspeccione la batería en busca de daños y compruebe el nivel de electrólito. Si el nivel de electrólito 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 de BCI (Battery Council International), las que incluyen las siguientes precauciones:

⚠ PELIGRO

Riesgo de gases explosivos. Nunca fume ni permita que se produzcan 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.

⚠ PRECAUCIÓN

Lávese las manos después de manipular estos elementos.

EXIGIDO POR LA PROPUESTA 65 DE 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.

- ⇨ El ácido de las baterías es altamente corrosivo. Si le entra en los ojos, láveselos de inmediato con agua fría por lo menos 15 minutos y busque atención médica. Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o con la ropa, lávese de inmediato con una mezcla de agua y bicarbonato de sodio.
- ⇨ Use siempre lentes de seguridad o una visera apropiada al trabajar con baterías o alrededor de estas.
- ⇨ Mantenga el pelo, las manos y la ropa, así como los cordones y los cables del analizador, alejados de las piezas móviles del motor.
- ⇨ Quítese las joyas o el reloj antes de comenzar a trabajar en la batería.
- ⇨ Tenga cuidado cuando trabaje con herramientas metálicas para impedir chispas o cortocircuitos.
- ⇨ No se incline sobre una batería al probarla, cargarla o realizar un arranque con puente.
- ⇨ Nunca cargue un batería congelada. Pueden formarse gases, puede agrietarse la caja y despedir ácido de batería.

Convenciones utilizadas en este manual

Para que pueda aprender más fácilmente a usar el GR8, el manual utiliza estos símbolos y convenciones tipográficas:

Convención	Descripción
⚠	El símbolo de seguridad indica instrucciones para evitar condiciones peligrosas y lesiones personales.
PRECAUCIÓN	La palabra **PRECAUCIÓN** indica instrucciones para evitar daños en los equipos.
🔧	El símbolo de llave indica notas sobre los procedimientos e información útil.
FLECHA	El texto de los botones del teclado aparece en **Negrita** y en mayúsculas.
MAYÚSCULAS	El texto de opciones de pantalla aparece en mayúsculas normales.
SIGUIENTE	El texto de las teclas programables aparece en **Negrita** y en mayúsculas.

Ensamble del GR8

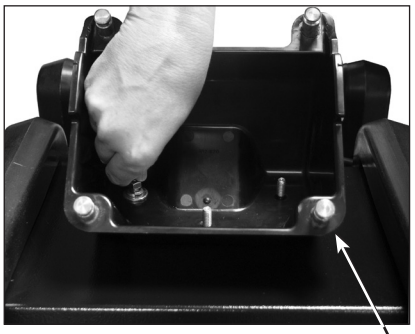
El módulo de control, el módulo multi-uso y el soporte de montaje del GR8 están empaquetados por separado. Para facilitar el ensamblaje, siga estos pasos:

Conexión del módulo de control

1. Los componentes para conectar el soporte de montaje del módulo de control al GR8 están instalados en la parte superior del cargador. Hay tres pernos con una arandela plana, una arandela de seguridad y una tuerca hexagonal por perno. Quite las arandelas y las tuercas hexagonales, y déjelas a un lado.

Pernos preinstalados para el soporte de montaje del módulo de control.

2. Centre los tres orificios en la abrazadera de montaje que está sobre los pernos y baje la abrazadera hasta el cargador. Vuelva a instalar los componentes en este orden: primero la arandela plana, luego la arandela de seguridad y, por último, la tuerca hexagonal. Apriete las tuercas de manera segura.



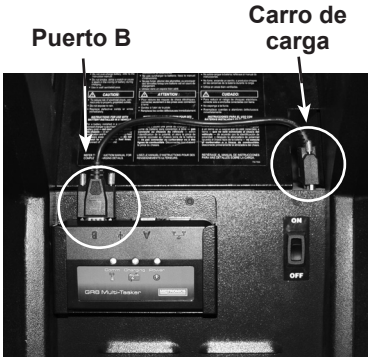
Soporte de montaje del módulo de control

3. Centre los orificios en la parte inferior del módulo de control con los pernos y baje el módulo sobre la parte superior del soporte. Empuje con firmeza el módulo hacia abajo en ángulo hasta que los pernos se inserten con seguridad en las ranuras que se extienden desde los orificios del módulo.

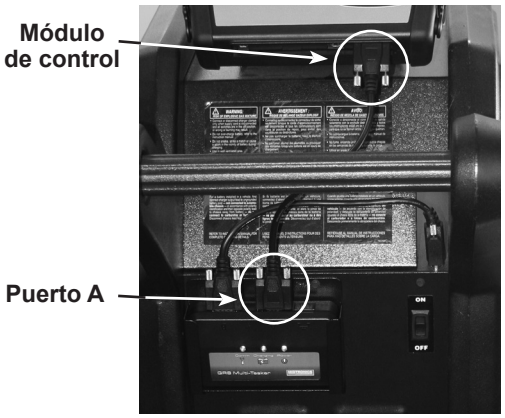
Instalación del módulo multi-uso

El GR8-1202 viene con un soporte para sostener el módulo multi-uso.

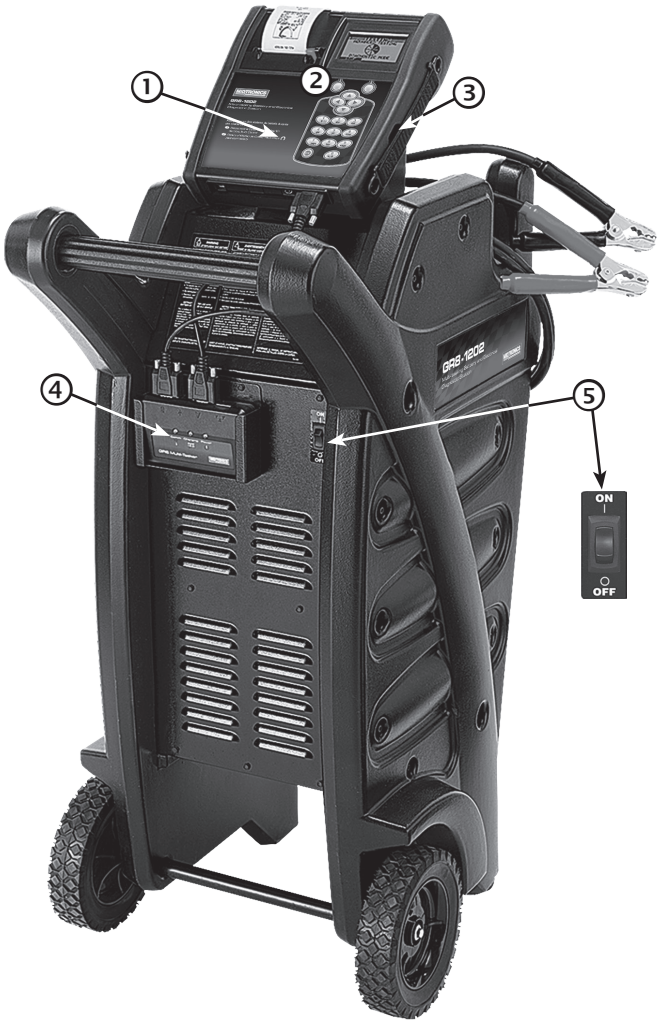
1. Coloque el módulo multi-uso en el soporte. Conecte uno de los cables de serie entre el puerto B del módulo multi-uso y el carro.



2. Conecte el otro cable de serie entre el módulo de control y el puerto A del módulo multi-uso.



Parte delantera del GR8



① **Luz de ESTADO**
Luces junto con una alarma de pitido para indicar las transiciones y advertencias.

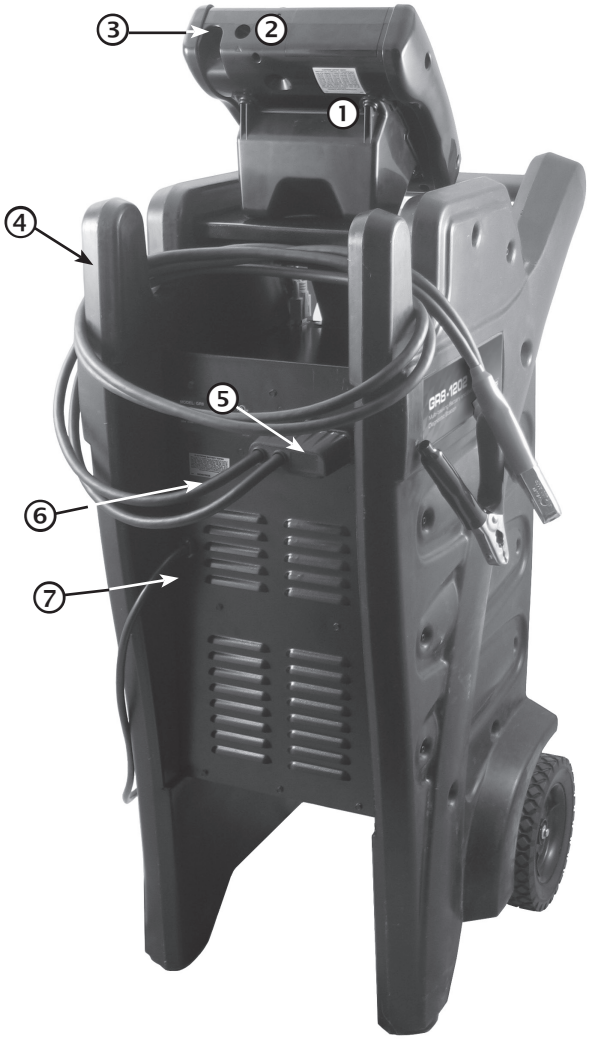
② **Módulo de control**
Pantalla gráfica retroiluminada y teclado para entrada de datos.

③ **Ranura para tarjeta de memoria**
Para almacenamiento de datos y actualizaciones de software en el futuro.

④ **Módulo multi-uso**
Permite que el GR8 pruebe la batería y los sistemas eléctricos mientras carga una batería adicional.

⑤ **Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO**
Enciende y apaga el GR8.

Parte trasera del GR8



① **Etiqueta de número de serie**
(para módulo de control)

② **Conector del cable de prueba del sistema y de la batería**

③ **Conector de pinza de amperes**
Para usar con la pinza de amperes

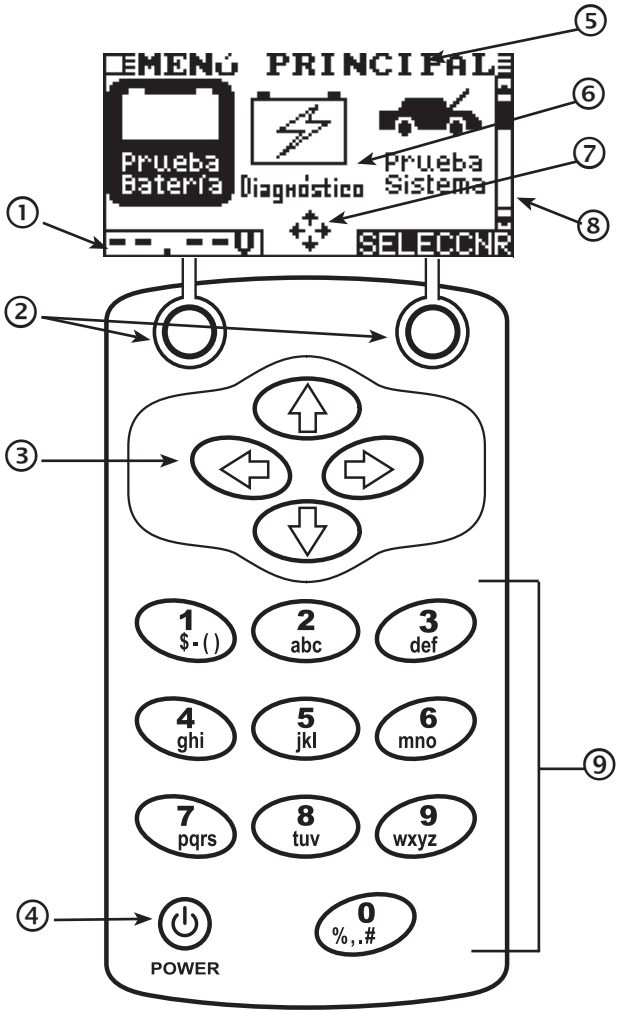
④ **Almacenamiento del cable**
Para almacenar los cables cuando no están en uso.

⑤ **Conectores de los cables del cargador**

⑥ **Etiqueta de número de serie**
(para el cargador)

⑦ **Cable de alimentación de C.A.**
Conexión a tierra nominal Tomacorriente de 120 V.
Pantalla y teclado

Teclado del módulo de control



① **Voltímetro**
La primera vez que conecte el GR8 a una batería, funcionará como voltímetro. Las lecturas de voltaje aparecen sobre la tecla programable izquierda hasta que cambia a otros menús o funciones.

② **Teclas programables**
Presione las dos teclas programables para realizar las funciones que aparecen sobre ellas. Estas funciones cambiarán dependiendo del menú o del proceso de prueba.

③ **Teclas de FLECHA**
Presione las teclas de **FLECHA** para desplazarse a valores numéricos y moverse a menús e iconos.

④ **Tecla de ENCENDIDO**
Presione la tecla de **ENCENDIDO** para encender y apagar el módulo de control.

⑤ **Barra de título**
La barra de título muestra el nombre del menú, de la herramienta de prueba, de la utilidad o de la función actual.

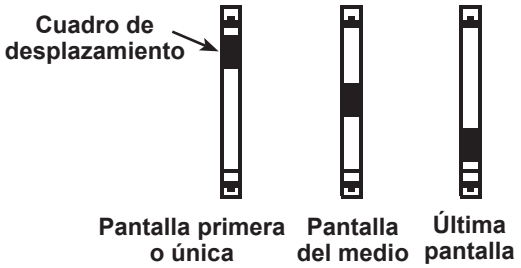
⑥ **Área de selección**
El área de selección debajo de la **Barra de título** contiene elementos que se pueden seleccionar o cuadros de diálogo que muestran información o solicitan una respuesta.

⑦ **Flechas de la pantalla de menú (▲▼◀▶)**
Cuando aparecen, las flechas 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 de menú indican qué flecha del teclado debe presionar para resaltar un carácter o un elemento en una lista.

⑧ **Barra de desplazamiento**
Otra ayuda para navegar es la barra de desplazamiento en el borde derecho de la pantalla. La posición de este cuadro de desplazamiento muestra si la pantalla es la primera (o pantalla única), la del medio o la última en una serie.

Algunas pantallas también indican el orden de las páginas con una anotación como P1/ (página 1 de 3).



⑨ **Teclado alfanumérico**
En algunos casos, puede usar un teclado alfanumérico para ingresar parámetros numéricos de la prueba en vez de desplazarlos con las teclas de **FLECHA**. También puede usar las teclas alfanuméricas para crear y editar cupones para el cliente y la información de contacto de su taller en los resultados de pruebas impresos, además de administrar varios ID de usuario.

Para agregar un espacio, presione ▶. Para borrar un espacio e insertar un carácter, presione ◀.

Consulte la siguiente tabla para conocer los caracteres asociados con cada tecla alfanumérica.

Tecla	Carácter				
①	$	-	( )	1	
②	a	b	c	2	
③	d	e	f	3	
④	g	h	i	4	
⑤	j	k	l	5	
⑥	m	n	o	6	
⑦	p	q	r	s	7
⑧	t	u	v	8	
⑨	w	x	y	z	9
⓪	%	,	.	#	0

Métodos de entrada de datos

Normalmente, la tecla programable bajo la mitad derecha de la pantalla permite confirmar su opción. La tecla programable bajo la mitad izquierda de la pantalla permite cancelar su opción o volver a la pantalla anterior.

Iconos de menú

Un icono de menú es una representación gráfica de una función que usted puede seleccionar, tal como el Icono de prueba del amperímetro C.C. en el menú DMM. Si desea seleccionar un icono, use ◀ o ▶ para resaltarlo. Cuando se resalta, el icono cambia a una imagen blanca sobre un fondo negro. Para confirmar la selección, presione la tecla programable correcta.

Botones de opción

Algunas listas tienen botones de opción antes de cada elemento. Si desea seleccionar un elemento, use ▲ o ▼ para mover el punto hasta el botón que está junto al elemento. Para confirmar la selección, presione la tecla programable correcta. También puede usar el teclado alfanumérico para introducir el número que precede al botón que desea. No hace falta presionar ninguna tecla adicional para poder continuar.

Listas de desplazamiento

Las listas de desplazamiento tienen elementos que se extienden hacia arriba y abajo de la pantalla. El primer número sobre la tecla programable derecha indica la posición en la lista del elemento resaltado. El segundo número sobre la tecla programable derecha indica la cantidad de elementos de la lista. Para seleccionar un elemento, use ▲ o ▼ para resaltar el elemento, y presione la tecla programable correcta. Para mover la barra de resaltado cinco líneas hacia arriba a la vez, presione ◀**.** Para mover la barra de resaltado cinco líneas hacia abajo a la vez, presione ▶.

Entrada alfanumérica

En algunas selecciones debe usar el teclado alfanumérico. Esas selecciones "definidas por el usuario" tienen una línea horizontal parpadeante (cursor) a la derecha del último carácter.

Use ▲ o ▼ para resaltar una línea para editarla. Escriba el carácter, el símbolo o el número que desea. Para esto, presione rápidamente la tecla tantas veces como sea necesario. Al hacer una pausa, el cursor se desplaza hacia la derecha. Para retroceder, presione ◀. Use ▶ para agregar un espacio. Use ▲ o ▼ para resaltar una línea para editarla. Cuando haya terminado, presione la tecla programable correcta para guardar la configuración.

Cuadros de valores

Los cuadros de valores tienen elementos que se extienden hacia arriba y hacia abajo del cuadro de selección que los contiene. Para indicar que hay más valores, aparecen los símbolos ▲▼ a la derecha del cuadro. Para seleccionar, use el valor ▲ o ▼ para desplazarse al valor , o use el teclado para ingresar el valor directamente y presione la tecla programable correcta. En la ilustración, la flecha direccional izquierda indica que puede presionar ◀ para borrar toda la entrada o parte de ella.

Menú principal

Icono	Descripción
Prueba Batería	Prueba una batería con la información de la batería que seleccionó en una serie de pantallas.
Diagnóstico	Prueba, carga y brinda una decisión sobre la batería utilizando la información que seleccione en una serie de pantallas.
Prueba Sistema	Prueba una batería y los sistemas de arranque y carga.
ECM Fuente de aliment.	Prueba y mantiene el voltaje de la batería en 13,5 voltios para permitir la reprogramación ininterrumpida de los módulos de control electrónico (ECM) y retener los ajustes del sistema del vehículo.
Puente Arranque	Permite que haya una alta corriente de salida disponible para realizar la carga inicial de una batería en el vehículo y para ayudar a arrancar el motor.
Manual	Brinda una carga programada que va de 5 a 120 minutos o una carga continua que finaliza cuando presiona la tecla **DETENER**.
* Info	Permite ver e imprimir los resultados de pruebas, los contadores totales de pruebas, la transferencia de datos, la versión de software y la fecha, y el número de serie del GR8 para el módulo de control.
Prueba Caída Cable	Permite probar la caída de voltaje de los circuitos.
Trac. Sin Llave	Permite probar la cantidad de fuga de corriente en la batería cuando el encendido y todos los accesorios están apagados.
DMM	Multímetro digital con 4 medidores de pruebas.
Prueba Inventario	Le permite probar hasta 100 baterías sucesivamente sin tener que volver a ingresar la información de la batería cada vez.
Ajuste	El menú Configuración le permite personalizar opciones en el GR8 para adaptarlo a sus necesidades.
Ayuda	Proporciona una lista de temas y definiciones. También incluye los números de teléfono de Servicio al cliente de Midtronics.

Conductores de prueba requeridos

Pinzas de prueba de batería | **Pinzas grandes** | **Pinzas o sondas de multímetro digital**

Menú Info

Seleccionar el menú Información le permite ver los resultados de pruebas de Batería, Cargador y Prueba de cable. Este menú también le permite seleccionar totales, transferir resultados y ver información de la versión de software.

Icono	Descripción
	Muestra los resultados de la última batería. Envía los resultados a la impresora.
	Muestra los resultados del último cargador. Envía los resultados a la impresora.
	Muestra los resultados de la última prueba de caída de los cables. Envía el resultado a la impresora.
	Permite ver e imprimir los resultados de la última prueba de batería.
	Muestra los resultados totales del probador o cargador.
	Transfiere los resultados de las pruebas y los contadores a un receptor infrarrojo y a una tarjeta de datos.
	Muestra la calidad de la comunicación inalámbrica y el canal que se están utilizando.
	Indica la versión de software, la fecha de la versión y el número de serie.

Menú DMM

Seleccionar el menú Información le permite ver los resultados de pruebas de Batería y Cargador. Este menú también le permite seleccionar totales, transferir resultados y ver información de la versión de software.

Icono	Descripción
	Prueba un circuito para determinar la continuidad y la resistencia medidas en ohmios (Ω).
	Prueba un diodo para determinar la caída de voltaje hacia delante.
	Rastro del voltaje con mediciones de tiempo y frecuencia.
	Muestra los resultados de la última prueba de C.C. Envía los resultados a la impresora.
	Muestra los resultados de la última prueba de C.A. Envía los resultados a la impresora.

Menú Configuración

El menú Configuración tiene varias funciones para personalizar el uso de su GR8; desde el idioma de interfaz de usuario hasta el contraste de la pantalla.

Icono	Descripción
	Configuración para ajustar la hora.
	Permite agregar un encabezado personalizado a los resultados de prueba impresos.
	Permite agregar, editar o eliminar varios ID de usuario.
	Actualiza la información de taller, cupón, usuario y pantalla en el GR8 mediante el uso de una tarjeta de datos.
	Configuración para ajustar el contraste de la pantalla y el tiempo de retroiluminación.
	Use esta opción para activar o desactivar la impresión de cupones.
	Permite crear un cupón en la parte inferior de los resultados de prueba impresos.
	Almacena los resultados de pruebas en la tarjeta de datos cuando está activada (ENCENDIDA). (Se requiere un lector de tarjetas de datos).
	Permite definir el idioma de la pantalla y las impresiones.
	Ofrece opciones adicionales de administración, como mostrar el ID de usuario y los encabezados para las impresiones.
	Seleccione la impresora incorporada o una impresora infrarroja externa.
	Actualiza el software del GR8 con los archivos de una tarjeta de datos.
	Permite dar formato a la tarjeta de datos para recibir datos. También borra todos los datos de la tarjeta.
	Le permite DESACTIVAR el timbre. El valor predeterminado es ACTIVADO.
	Preguntas definidas por el usuario con las respuestas almacenadas en archivos de datos de la tarjeta de datos.
	Permite optimizar la comunicación inalámbrica entre el dispositivo multi-uso y el módulo de control.

Ajuste de las preferencias del usuario

Antes de comenzar la prueba, debe personalizar el uso del GR8 ajustando las preferencias en el menú Configuración bajo el icono Admin. Este menú contiene ajustes de hora, contraste, personalización de impresiones para la impresora infrarroja opcional y varios ajustes más.

Menú Ayuda

El equipo GR8 proporciona un menú de Ayuda con un glosario de definiciones relacionadas con las pruebas que es recomendable revisar antes de realizar una prueba.

Este menú también proporciona información para solucionar problemas y números de teléfono del Servicio al cliente de Midtronics, en caso de que se produzca un problema o necesite asistencia técnica.

Consulte el Capítulo 14: Mantenimiento y solución de problemas, para obtener más información sobre la función de Ayuda.

Dispositivo multi-uso

La Estación de diagnóstico de batería multi-uso GR8-1202 es capaz de realizar dos tareas a la vez. Históricamente, un cargador o un probador solamente pueden desempeñar una función a la vez. La Estación de diagnóstico de batería multi-uso GR8-1202 posee la capacidad de cargar o probar la batería y el sistema eléctrico de un vehículo de manera independiente mientras se carga una segunda batería.

Dispositivo multi-uso inalámbrico

El dispositivo multi-uso se comunica con el módulo de control mediante señales de radio RF. Una vez que ha comenzado una sesión de carga, el módulo de control se puede desconectar y quitar para probar otro vehículo del área de servicio, actuando de esta manera como dos herramientas en una. El dispositivo multi-uso controla la sesión de carga cuando se quita el módulo de control. La sesión de carga se puede monitorear con el módulo de control, incluso cuando no está conectado, pero se reducirá la vida útil de la batería AA interna. El monitoreo prolongado de una sesión de carga debe realizarse mientras el dispositivo multi-uso está conectado.

Procedimiento de ejemplo

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8.

La mejor manera de utilizar la característica multi-uso es primero probar una batería usando la Prueba de batería o la Prueba de sistema con los cables de prueba de batería correspondientes que vienen en la parte superior del controlador. Si la decisión de prueba de la batería requiere una carga, entonces el controlador le preguntará si desea cargar la batería.

Seleccione CONTINUAR, cambie los cables del probador por los cables de carga y el controlador analizará cuáles son las condiciones óptimas para cargar la batería. Una vez que el proceso se haya iniciado, puede volver al menú principal y ejecutar pruebas de sistema mientras el cargador se encuentra cargando.

Se recomienda empezar con la prueba de batería de para lograr rápidamente un buena decisión con respecto a la batería. A pesar de que el cargador también se puede usar y lograr el mismo resultado, está diseñado para determinar el método de carga óptimo para una batería y, por lo tanto, tarda más en llegar a una conclusión. Lo mismo sucede en el caso de una celda en mal estado u otros problemas físicos que llevan a la decisión de reemplazar la batería.

Inspección de la batería

Antes de dar inicio a la prueba, inspeccione visualmente la batería en busca de lo siguiente:

- Caja agrietada, torcida o con fugas. Si observa cualquiera de estos defectos, reemplace la batería.
- Cables y conexiones corroídos, sueltos o dañados. Repare o reemplace según sea necesario.
- Corrosión en los terminales de la batería y suciedad o ácido en la parte superior de la caja. Limpie la caja y los terminales con un cepillo metálico y una mezcla de agua y bicarbonato de sodio.
- Nivel bajo de electrólito. Si el nivel de electrólito está demasiado bajo, agregue agua destilada hasta el nivel ½ sobre la parte superior de las placas y cargue la batería por completo. No las llene en exceso.
- Bandeja de la batería y piezas de sujeción corroídas o sueltas. Apriete o reemplace según sea necesario.

Prueba fuera del vehículo (Prueba de batería)

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

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

⚠ PRECAUCIÓN

No realice pruebas con los pernos de acero de la batería.

No instalar correctamente los adaptadores de los terminales de conductores o usar adaptadores que estén sucios o gastados puede generar falsos resultados en las pruebas. Utilice siempre los adaptadores de terminales de conductores incluidos con el sistema GR8 cuando pruebe bornes laterales o baterías del Grupo 31.

IMPORTANTE: Para evitar daños, jamás use una llave para apretar los adaptadores más de ¼ de vuelta.

IMPORTANTE: Debe haber una tarjeta de datos formateada instalada en el GR8 para que pueda trabajar correctamente.

Prueba en el vehículo (Prueba del sistema)

Antes de iniciar la prueba, inspeccione la correa de impulsión del alternador. Una correa rasgada o gastada, o que no tenga la tensión adecuada, impedirá que el motor alcance los niveles de rpm necesarios para la prueba.

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, debe quitar la batería y realizar una prueba del sistema.

Al comenzar la prueba, ponga la transmisión del vehículo en la posición PARK, asegúrese de que todas las cargas de accesorios del vehículo estén apagadas, que la llave no esté puesta en el encendido y que las puertas estén cerradas.

Conexión a la batería

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

Conecte la pinza roja en el terminal positivo (+) y la pinza negra en el terminal negativo (–).

Si conecta las pinzas en la polaridad incorrecta (rojo a negativo o negro a positivo), el analizador activa una alarma y muestra el mensaje PINZAS INVERTIDAS. Invierta las pinzas y vuelva a conectarlas a la batería.

Para asegurarse de que ambos lados de las pinzas estén en contacto firme con los terminales, mueva ambas pinzas hacia delante y hacia atrás. Una conexión deficiente impedirá la prueba, y el analizador mostrará el mensaje VERIFICAR CONEXIÓN. Si el mensaje aparece luego de que usted ha vuelto a conectar correctamente las pinzas, limpie los terminales y vuelva a conectar las pinzas.

Encendido inicial

Al encender el cargador, mostrará en principio el logotipo de GR8-1202 en la pantalla mientras prueba la integridad del software interno.

Selección de un idioma

Después de que aparece el logotipo, la primera pantalla de selección que se abre permite ajustar temporalmente el idioma de la pantalla y de los resultados de pruebas impresos.

1. Use ▲ o ▼ para seleccionar el IDIOMA que desea que utilice la herramienta como idioma predeterminado y presione **SIGUIENTE** o la tecla numérica correspondiente.

   1 ○ ENGLISH

   2 ◉ ESPAÑOL

   3 ○ FRANÇAIS

2. Presione **GUARDAR** para guardar los ajustes y pasar al Menú principal.

Capítulo 2: Prueba batería

Requisitos de pruebas

El sistema GR8 lo guía a través de los pasos necesarios para seleccionar los parámetros de prueba de la batería y para interpretar los resultados. Antes de comenzar la prueba, revise las instrucciones del Capítulo 1: Introducción y perspectiva general.

NOTA: Cuando inicia una prueba nueva, los resultados de la última prueba de la memoria se sobreescriben. No olvide registrar o imprimir los resultados si necesita conservarlos.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8. Solamente use las pinzas pequeñas del módulo de control del GR8 cuando realice una Prueba de batería.

Si usa las teclas de **FLECHA** para seleccionar los botones de opción, presione **SIGUIENTE** para continuar con el paso siguiente.

1. En el Menú principal, seleccione el icono de PRUEBA BATERÍA.
2. Use ▲ o ▼ para seleccionar la UBICACIÓN de la batería y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ⦿ FUERA DE VEHÍC.
   - 2 ○ EN EL VEHÍCULO
3. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE BORNE de la batería y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente. La opción BORNE ARRANQUE aparece solamente cuando se ha seleccionado la prueba EN EL VEHÍCULO.
   - 1. ⦿ BORNE SUPERIOR
   - 2 ○ BORNE LATERAL
   - 3 ○ BORNE ARRANQUE

NOTA: Si el voltaje medido de la batería es inferior a 7,5 voltios, se le solicitará que seleccione entre una batería de 6 voltios y 12 voltios.

4. Use ▲ o ▼ para seleccionar la APLICACIÓN de la batería, o presione la tecla numérica correspondiente y presione **SIGUIENTE** para continuar.
   - 1 ⦿ AUTOMOTRIZ
   - 2 ○ BATERÍA MARINA
   - 3 ○ MOTOCICLETA
   - 4 ○ GRUPO 31
   - 5 ○ COMERCIAL – 4D/8D
   - 6 ○ CÉSPED Y JARDÍN
   - 7 ○ AG/TRACTOR
5. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE BAT., o presione la tecla numérica correspondiente y presione **SIGUIENTE** para continuar.
   - 1 ⦿ REGULAR
   - 2 ○ AGM
   - 3 ○ AGM/ESPIRAL
   - 4 ○ GEL

NOTA: Las opciones de TIPO DE BAT. variarán según la APLICACIÓN seleccionada en el paso anterior.

6. Use ▲ o ▼ para seleccionar las UNIDADES NORMA, o presione la tecla numérica correspondiente y presione **SIGUIENTE** para continuar. Las unidades de norma y la información de norma requeridas en el paso siguiente están impresas en la etiqueta de la batería. Si la información es ilegible, póngase en contacto con el fabricante de la batería.
   - 1 ⦿ CCA
   - 2 ○ CA
   - 3 ○ JIS
   - 4 ○ DIN
   - 5 ○ SAE
   - 6 ○ IEC
   - 7 ○ EN
   - 8 ○ MCA

Si selecciona JIS, el analizador solicitará el número de pieza JIS. Desplácese hasta el número de pieza. Para aumentar la velocidad de desplazamiento, mantenga presionada ▲ o ▼, o use ◀ o ▶para subir o bajar cuatro números de pieza a la vez.

Clasificaciones	Descripción	Rango
CCA	Amperes de arranque en frío (especificados por SAE): la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 0 ºF (–17,8 ºC).	100 a 3000
CA	Amperes de arranque: la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 32 ºF (0 ºC).	100 a 3000
JIS	Estándar industrial japonés: (aparece en una batería como una combinación de números y letras).	72 números de 26A17 a 245H52
DIN	Deutsche Industrie-Norm	100 a 1000
SAE	Etiquetado europeo de CCA	100 a 3000
IEC	Comisión electrotécnica internacional	100 a 1000
EN	Norma de Europa	100 a 1700
MCA	Amperes de arranque marino: la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 32 ºF (0 ºC).	100 a 3000

7. Use ▲ o ▼ para ingresar el valor de CLASIF BATERÍA, o presione las teclas numéricas correspondientes. El desplazamiento aumenta y disminuye las unidades en 5. Para aumentar la velocidad de desplazamiento, mantenga presionada ▲ o ▼. Use ◀ para retroceder dígito por dígito.

Requisitos de pruebas adicionales

Para ofrecer un resultado más decisivo, el analizador puede solicitar información adicional o explorar más detalladamente la condición de la batería. Antes de que el analizador muestre los resultados, pueden aparecer los siguientes mensajes e instrucciones.

Ruido de Sistema Detectado

El analizador detectó una computadora, interferencia de encendido o fuga parasítica, e intentará repetir la prueba. Asegúrese de que todas las cargas del vehículo estén apagadas, que las puertas estén cerradas y que el encendido esté en la posición de apagado. El analizador volverá a realizar la prueba automáticamente cuando haya dejado de detectar ruido en el sistema. Si el mensaje aparece nuevamente:

- Es posible que esté realizando la prueba muy cerca de una fuente de interferencia, como un cargador u otro dispositivo con un alto nivel de corriente. Si es así, aléjese y repita la prueba.
- Si no logra determinar la fuente de la interferencia, cargue completamente la batería y repita la prueba. Si el mensaje aparece después de recargar, pruebe la batería fuera del vehículo.
- Desconecte los cables de la batería y vuelva a realizar la prueba.

Batería inestable detectada

Una batería que está muy débil o que se acaba de cargar puede conservar actividad eléctrica suficiente para que el analizador la detecte, y eso afectará adversamente los resultados de la prueba. Una batería cargada por completo debe estabilizarse rápidamente, después de lo cual el analizador volverá a realizar la prueba en forma automática. Las baterías débiles se deben cargar y volver a probar. Si la batería está completamente cargada, compruebe las conexiones de las pinzas.

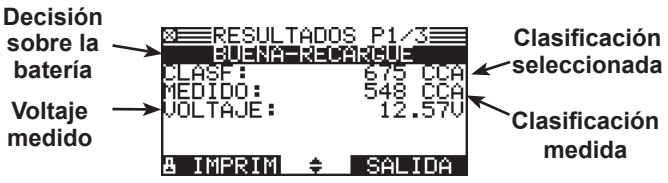
Prueba de Escaneo Profundo

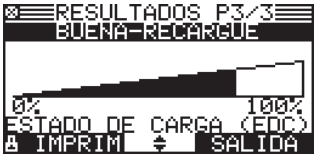
En algunos casos, es posible que el analizador deba realizar un análisis más detallado de una batería completamente descargada para determinar si es necesario reemplazarla o si hay posibilidades de recuperarla. En tales casos, realizará una Prueba de escaneo dinámico de la batería durante algunos segundos mientras muestra una batería en proceso de escaneo.

Resultados de la prueba de batería

Después de la prueba, el analizador muestra una decisión sobre la batería con un análisis en una serie de pantallas. El análisis incluye el estado de salud y el estado de carga de la batería.

Use ▲ o ▼ para desplazarse a cada pantalla. Para volver al menú principal, presione **FIN**. Si está realizando una prueba del sistema, presione la tecla **SIGUIENTE** para continuar con la prueba del sistema del arrancador.





Decisión	Acción recomendada
BATERÍA OK	Vuelva a poner la batería en servicio.
BUENA - RECARGAR	Cargue completamente la batería y vuelva a ponerla en servicio.
OK - REEMPLAZAR	La batería puede fallar bajo condiciones climáticas extremas. El resultado de la batería también puede significar que la conexión entre la batería y el vehículo es deficiente. Si probó la batería en el vehículo, desconecte los cables de la batería y repita la prueba usando la Prueba de batería antes de sustituirla.
CARGUE Y PRUEBE	Cargue por completo la batería y pruébela usando un Cargador de diagnóstico Midtronics.
CAMBIE BATERÍA	Desconecte los cables de la batería y reemplace la batería.
CELDA DEFEC-SUST	Reemplace la batería. **ADVERTENCIA:** ***No cargue la batería. Cargar una batería que tiene una o más celdas en mal estado puede ocasionar una explosión y causarle graves lesiones al usuario.***
PRUEBA BORNE LAT	Los datos de la prueba con el borne lateral no son concluyentes. Repita la prueba usando adaptadores de borne lateral.
BORNE ARRANQUE	Los datos usando el borne de arranque no son concluyentes. Repita la prueba en los terminales de la batería.
24 V	Se detectó una batería de 24 voltios. Está intentando probar ambas baterías en el vehículo en un sistema de 24 voltios. Desconecte las baterías y pruébelas de manera individual.

Estado de salud

El estado de salud de la batería representa su condición general y, por lo tanto, su capacidad para proporcionar el rendimiento especificado en comparación con una batería nueva.

A pesar de que un estado de salud deficiente puede ser causado por defectos de construcción, es más frecuente que la causa sea el desgaste normal, lo cual depende de las necesidades del vehículo, del clima y de las condiciones de funcionamiento. Esto causa cambios físicos y químicos irreversibles en la batería hasta que ya no puede mantener una carga ni suministrar energía para encender el automóvil ni brindar energía auxiliar para el sistema eléctrico. A medida que la batería se acerca al final de su vida útil, su deterioro se acelera hasta que finalmente no se puede encender el vehículo. Antes de fallar, la batería puede encender el vehículo en condiciones normales, pero tal vez no pueda funcionar en condiciones más extremas. El calor o el frío extremos pueden hacer que falle una batería débil.

Estado de carga

El estado de carga es uno de los muchos factores importantes que afectan la capacidad de la batería de arrancar un motor. Es una medición de la capacidad disponible restante de la batería expresada como un porcentaje de su capacidad nominal original. Durante la prueba, el GR8 detecta con precisión el estado de carga de una batería e indica este dato como parte de los resultados de la prueba.

Capítulo 3: Carga de diagnóstico

El analizador de batería y cargador de diagnóstico GR8-1202 determina la condición interna de la batería antes de intentar aplicarle una carga.

El cargador aplica una señal de C.A. a una frecuencia conocida a través de los terminales y mide la conductancia interna para determinar el estado de la batería antes de intentar cargarla.

Antes de comenzar la prueba, revise las instrucciones del Capítulo 1: Introducción y perspectiva general.

NOTA: Cuando inicia una prueba nueva, los resultados de la última prueba de la memoria se sobreescriben. No olvide registrar o imprimir los resultados si necesita conservarlos.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8. Utilice solamente pinzas grandes del motor de carga del GR8 cuando realice cargas de diagnóstico.

Antes de realizar una carga de diagnóstico en una batería instalada en un vehículo, asegúrese de que todas las cargas de accesorios del vehículo estén apagadas, que la llave no esté en el encendido y que las puertas estén cerradas.

Aplique el procedimiento siguiente para realizar una carga de diagnóstico en una batería.

1. Retire las pinzas pequeñas de los terminales de la batería si están conectadas.
2. Conecte las pinzas grandes del motor de carga a los terminales de la batería.
3. En el menú principal, resalte el icono de DIAGNÓSTICO y presione la tecla **SELECCNR**.
4. Use ▲ o ▼ para seleccionar la UBICACIÓN de la batería y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ⦿ FUERA DE VEHÍC.
   - 2 ○ EN EL VEHÍCULO
5. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE BORNE de la batería y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente. La opción BORNE ARRANQUE aparece solamente cuando se ha seleccionado la prueba EN EL VEHÍCULO.
   - 1. ⦿ BORNE SUPERIOR
   - 2 ○ BORNE LATERAL
   - 3 ○ BORNE ARRANQUE

   NOTA: Si el voltaje medido de la batería es inferior a 7,5 voltios, se le solicitará que seleccione entre una batería de 6 voltios y 12 voltios.
6. Use ▲ o ▼ para seleccionar la APLICACIÓN de la batería, o presione la tecla numérica correspondiente y presione **SIGUIENTE** para continuar.
   - 1 ⦿ AUTOMOTRIZ
   - 2 ○ BATERÍA MARINA
   - 3 ○ MOTOCICLETA
   - 4 ○ GRUPO 31
   - 5 ○ COMERCIAL – 4D/8D
   - 6 ○ CÉSPED Y JARDÍN
   - 7 ○ AG/TRACTOR
7. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE BAT., o presione la tecla numérica correspondiente y presione **SIGUIENTE** para continuar.
   - 1 ⦿ REGULAR
   - 2 ○ AGM
   - 3 ○ AGM/ESPIRAL
   - 4 ○ GEL

   NOTA: Las opciones de TIPO DE BAT. variarán según la APLICACIÓN seleccionada en el paso anterior.
8. Use ▲ o ▼ para seleccionar las UNIDADES NORMA, o presione la tecla numérica correspondiente y presione **SIGUIENTE** para continuar. Las unidades de norma y la información de norma requeridas en el paso siguiente están impresas en la etiqueta de la batería. Si la información es ilegible, póngase en contacto con el fabricante de la batería.
   - 1 ⦿ CCA
   - 2 ○ CA
   - 3 ○ JIS
   - 4 ○ DIN
   - 5 ○ SAE
   - 6 ○ IEC
   - 7 ○ EN
   - 8 ○ MCA

   Si selecciona JIS, el analizador solicitará el número de pieza JIS. Desplácese hasta el número de pieza. Para aumentar la velocidad de desplazamiento, mantenga presionada ▲ o ▼, o use ◀ o ▶para subir o bajar cuatro números de pieza a la vez.

Clasificaciones	Descripción	Rango
CCA	Amperes de arranque en frío (especificados por SAE): la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 0 ºF (–17,8 ºC).	100 a 3000
CA	Amperes de arranque: la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 32 ºF (0 ºC).	100 a 3000
JIS	Estándar industrial japonés: (aparece en una batería como una combinación de números y letras).	72 números de 26A17 a 245H52
DIN	Deutsche Industrie-Norm	100 a 1000
SAE	Etiquetado europeo de CCA	100 a 3000
IEC	Comisión electrotécnica internacional	100 a 1000
EN	Norma de Europa	100 a 1700
MCA	Amperes de arranque marino: la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 32 ºF (0 ºC).	100 a 3000

9. Use el teclado o las teclas ▲ o ▼ para seleccionar el valor de CLASIF BATERÍA y presione **SIGUIENTE** para comenzar el proceso de carga.

Modos de carga

La Carga de diagnóstico tiene cuatro modos (Análisis inicial, Prueba de escaneo profundo, Modo de diagnóstico, carga Modo de terminación) que el sistema GR8 puede usar para determinar el estado de la batería mientras la lleva a un estado de carga completa.

Análisis inicial

El GR8 primero analiza la batería para informar uno de los siguientes resultados: BATERÍA OK, CAMBIE BATERÍA o CELDA DEFEC-SUST. Para el análisis de carga de diagnóstico, el avance se muestra mediante el movimiento de izquierda a derecha de una barra de progreso.

Prueba de escaneo profundo

En algunos casos, es posible que el GR8 deba realizar un análisis más detallado de la batería para determinar si es necesario sustituirla o si tiene buenas posibilidades de recuperarla. En tales casos, realizará una Tecnl. escaneo prfundo de la batería durante algunos segundos.

Después de la prueba de escaneo profundo, el GR8 mostrará los resultados o le dará la opción de realizar la Prueba de descarga de batería de 5 minutos. A pesar de que esta prueba toma varios minutos, proporciona un resultado más preciso para aquellas baterías difíciles de diagnosticar. A continuación, se muestra el árbol de decisiones de la prueba.

Modo de diagnóstico

Una vez que el GR8 determina que la batería está en buenas condiciones, que necesita cargarse y que es seguro cargarla, continúa con el Modo de carga de diagnóstico. Durante la sesión de carga, el GR8 proporciona actualizaciones sobre el voltaje de carga, la corriente de carga, el tiempo de carga restante, el modo de carga y la cantidad de carga repuesta en la batería en amperes-horas. El sistema GR8 sigue probando la batería durante el Modo de diagnóstico y, en algún punto, puede determinar que es necesario reemplazar la batería.

NOTA: El tiempo real necesario para cargar la batería puede ser menos que el tiempo calculado, dependiendo de la aceptación de carga de la batería.

Cuando la carga de la batería requiere de una prueba, la pantalla alterna entre las pantallas de CARGA y PRUEBA. Las pantallas de PRUEBA representan un proceso de dos pasos.

Paso 1: el GR8 aplica una carga eléctrica y prueba la respuesta de la batería.

Paso 2: el GR8 mide la CCA de la batería.

El tiempo calculado solo aparece cuando el cargado están en modo de DIAGNÓSTICO y después de la impresión de cinco minutos.

Este modo se inicia automáticamente al finalizar el ciclo de carga para que el cargador llene una batería buena hasta su capacidad completa. El Modo de terminación finaliza cuando la aceptación de la corriente de carga de la batería es inferior a 2 amperes o cuando usted presiona el botón **DETENER**.

Cancelación de una sesión de carga

Si necesita cancelar la sesión de carga, mantenga presionada la tecla **DETENER** hasta que se cancele la sesión de carga. Después de cancelar, seleccione **SIGUIENTE** para volver al menú principal.

Finalización de una sesión de carga

La sesión de carga finaliza cuando la batería vuelve a tener el nivel de carga adecuado o cuando el tiempo de carga restante estimado llega a cero.

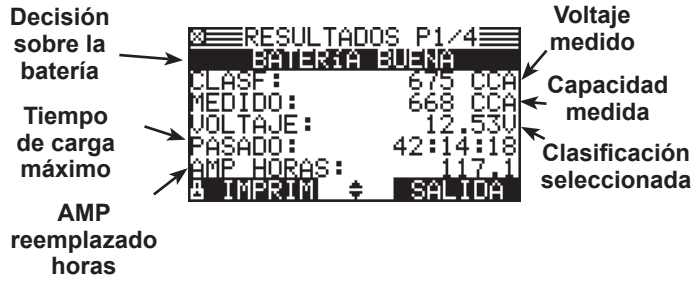
Si el GR8 determina que la batería está en mal estado antes de finalizar el tiempo de carga estimado, muestra la decisión CAMBIE BATERÍA o CELDA DEFECT-SUST y los resultados.

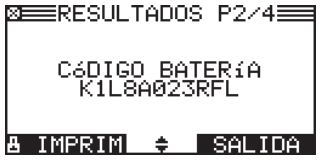
Si está cargando en los bornes laterales o en los bornes de arranque y los datos de la prueba no son concluyentes, el GR8 muestra el resultado BORNE ARRANQUE o PRUEBA BORNE LAT. El resultado BORNE ARRANQUE le indica que realice la prueba en la batería. El resultado PRUEBA BORNE LAT le indica que realice la prueba usando adaptadores de borne lateral.

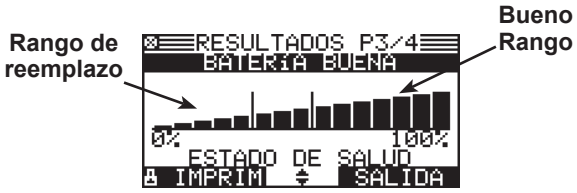
Cuando la decisión es BATERÍA OK, el GR8 Le da la opción de terminar el nivel de carga de la batería antes de mostrar los resultados.

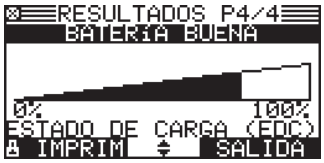
Resultados de la carga de diagnóstico

Use ▲ o ▼ para desplazarse a cada pantalla. Para volver al menú principal, presione **SALIR**. Para imprimir, presione la tecla **IMPRIM**.









Decisiones de carga de diagnóstico

Decisión sobre la batería	Acción recomendada
BATERÍA OK	Vuelva a poner la batería en servicio.
OK - REEMPLAZAR	La batería puede fallar bajo condiciones climáticas extremas. El resultado de la batería también puede significar que la conexión entre la batería y el vehículo es deficiente. Si probó la batería usando la Prueba del sistema, desconecte los cables de la batería y repita la prueba usando la Prueba de batería antes de sustituirla.
CAMBIE BATERÍA	Antes de reemplazar la batería, asegúrese de que sus cables y conexiones estén limpios y en buen estado. Si están sueltos o corroídos, límpielos y apriételos y luego vuelva a realizar la prueba.
CELDA DEFEC-SUST.	Reemplace la batería. Esta decisión indica que la batería tiene una celda en mal estado. ⚠ **ADVERTENCIA: Cargar una batería con una celda en mal estado es peligroso.**

Carga/Modo de terminación

Después del proceso del Modo de carga de diagnóstico, el GR8 le solicitará que detenga el proceso o que continúe en carga/Modo de terminación. Luego de los dos minutos, el GR8 entrará en el modo de terminación automáticamente si el usuario no efectúa ninguna entrada.

Presione **DETENER** para finalizar el carga/MODO DE TERMINACIÓN y volver al menú principal. Presione MENÚ para volver al menú principal mientras el carga/MODO DE TERMINACIÓN continúa ejecutándose en segundo plano.

Capítulo 4: Prueba del sistema

El sistema GR8 lo guía a través de los pasos necesarios para seleccionar los parámetros de prueba del sistema y para interpretar los resultados. Antes de comenzar la prueba, revise las instrucciones del Capítulo 1: Introducción y perspectiva general.

NOTA: Cuando inicia una prueba nueva, los resultados de la última prueba de la memoria se sobreescriben. No olvide registrar o imprimir los resultados si necesita conservarlos.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8. Solamente use las pinzas pequeñas del módulo de control del GR8 cuando realice una Prueba del sistema.

Si usa las teclas de **FLECHA** para seleccionar los botones de opción, presione **SIGUIENTE** para continuar con el paso siguiente.

1. En el menú principal, seleccione el icono de PRUEBA SISTEMA.
2. Si usa la opción PINZA AMP, seleccione DISPONIBLE. Si no va a usar la opción PINZA AMP, seleccione NO DISPONIBLE.

   1 ⦿ DISPONIBLE

   2 ○ NO DISPONIBLE

   Si va a usar la pinza de amperes, conéctela en el módulo de control y siga el procedimiento para ponerla en cero.

   NOTA: Seleccione PINZA AMP si desea realizar una prueba de drenaje parasitaria de batería como parte de la prueba del sistema.

3. Siga el procedimiento que se describe en el Capítulo 2: Prueba de la batería.

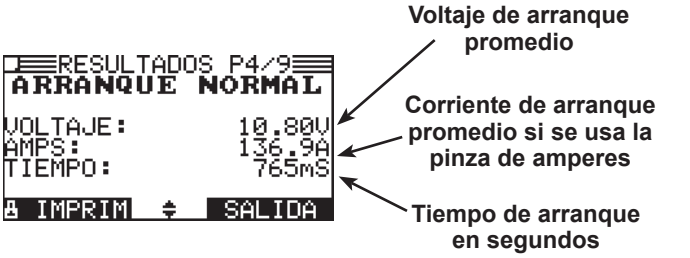
Prueba del arrancador

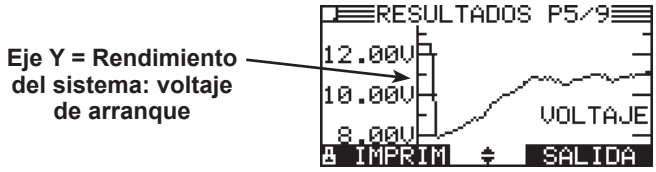
1. Después de una prueba satisfactoria de la batería, arranque el motor del vehículo en el momento que se lo soliciten.
2. El sistema GR8 muestra 1 de 8 decisiones sobre el arrancador con resultados completos en una serie de pantallas. Use ▲ o ▼ para desplazarse a cada pantalla.

   Para imprimir, presione la tecla **IMPRIM**. Para continuar con la prueba, presione **SIGUIENTE**.

   NOTA: En algunos casos, es posible que el sistema GR8 no detecte el perfil de partida del vehículo y muestre las opciones INICIADO y NO INIC. Seleccione INICIADO para continuar con una prueba del adaptador. Seleccione NO INIC. para finalizar el proceso de prueba.

Resultados de la prueba del sistema del arrancador





Decisiones sobre el sistema de arranque

Decisión	Acción recomendada
ARRANQUE NORMAL	El voltaje del arrancador es normal, y la batería está completamente cargada.
BAJO VOLTAJE	El voltaje del arrancador es bajo, y la batería está completamente cargada.
CARGAR BATERÍA	El voltaje del arrancador es bajo, y la batería está descargada. Cargue completamente la batería y repita la prueba del sistema del arrancador.
CAMBIE BATERÍA	(Si el resultado de la prueba de la batería fue (CAMBIAR o CELDA DEFECTUOSA). La batería se debe reemplazar antes de probar el arrancador.
NO INIC.	El motor no arrancó, y la prueba se canceló.
SE OMITIÓ ARRAN.	El GR8 no detectó el perfil de arranque del vehículo y omitió la prueba del arrancador.
PRUEBA BORNE LAT	Los datos de la prueba con el borne lateral no son concluyentes. Repita la prueba usando adaptadores de borne lateral.
BORNE ARRANQUE	Los datos usando el borne de arranque no son concluyentes. Repita la prueba en los terminales de la batería.

Prueba del sistema de carga

Cuando presiona **SIGUIENTE** en cualquier pantalla de resultados de prueba, el analizador pasa a la prueba del sistema de carga.

1. VERIFICANDO SALIDA DEL ALTERNADOR: El analizador está probando el voltaje del alternador.
2. APAGAR TODAS LAS CARGAS DE VEHÍC, MOTOR AL RALENTÍ: Apague las cargas del vehículo (ventiladores, luz interior, radio, etc.) y haga funcionar el motor en ralentí.

   Presione **SIGUIENTE** para continuar.
3. ACELERAR MOTOR, CARGAS APAGADAS DURANTE 5 SEGS: Acelere el motor con las cargas apagadas. Aumente gradualmente las rpm hasta que el analizador indique ESPERAR, lo que significa que debe mantener el nivel de revoluciones a medida que la barra de la pantalla se mueve hacia la derecha.

   NOTA: Algunos vehículos más antiguos de 8 cilindros y de alternadores de pulso modulado pueden evitar que el analizador detecte automáticamente la aceleración del motor.
4. BUSCANDO DATOS....MANTENGA RPM: Continúe manteniendo las rpm mientras el analizador toma mediciones del sistema.
5. ACELERACIÓN DETECTADA, MOTOR AL RALENTÍ: El analizador detectó la aceleración. Si no se detecta la aceleración del motor, seleccione **SIGUIENTE** para omitir la aceleración del motor o **FIN** para finalizar la prueba y volver al menú principal.
6. PROBANDO ALTERNADOR AL RALENTÍ, SIN CARGAS: El analizador probará a continuación el motor en marcha lenta para compararlo con otras lecturas, y luego probará la ondulación del diodo. Comúnmente, la ondulación excesiva significa que uno o más diodos han fallado en el alternador o que hay daño en el estator.
7. ENCENDER LUCES Y MOTOR DEL VENTILADOR, MOTOR AL RALENTÍ: Después de unos segundos, el analizador le solicitará que encienda las cargas de accesorios. Determinará si el sistema de carga puede proporcionar corriente suficiente para las demandas del sistema eléctrico.

   IMPORTANTE: Encienda las luces altas de los faros y el ventilador en potencia alta. No utilice cargas cíclicas tales como el aire acondicionado o los limpiaparabrisas.
8. PROBANDO ALTERNADOR AL RALENTÍ, CON CARGAS: El analizador determinará si el sistema de carga puede proporcionar corriente suficiente para las demandas del sistema eléctrico del vehículo.
9. ACELERAR MOTOR CON CARGAS ENCENDIDAS DURANTE 5 SEGS: El analizador probará el sistema de carga con las cargas encendidas y le solicitará que acelere el motor. Aumente gradualmente las revoluciones hasta que el analizador indique ESPERAR, lo que significa que debe mantener el nivel de revoluciones a medida que la barra de la pantalla se mueve hacia la derecha.

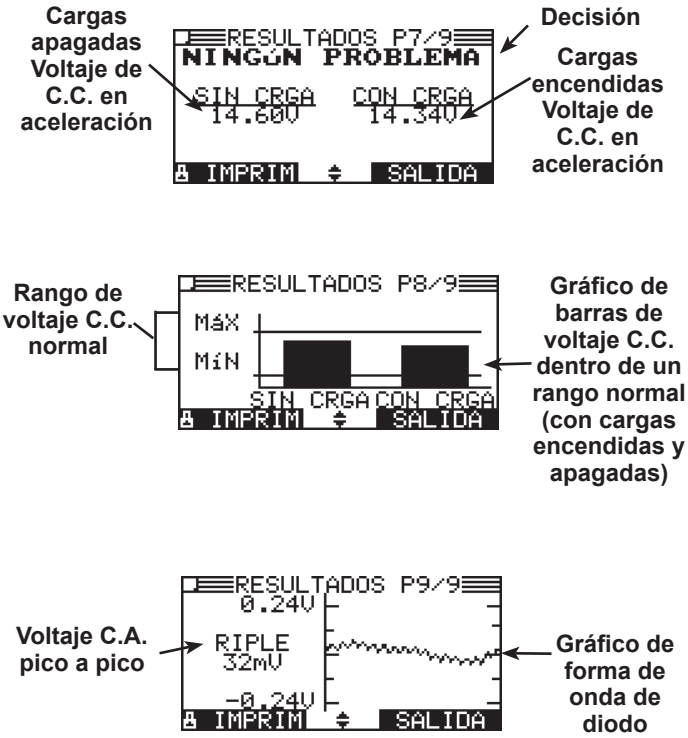
   Si no se detecta la aceleración del motor, seleccione **SIGUIENTE** para volver a intentarlo o **FIN** para finalizar la prueba y volver al menú principal.
10. BUSCANDO DATOS....MANTENGA RPM: Continúe manteniendo las rpm mientras el analizador toma mediciones del sistema.
11. ACELERACIÓN DETECTADA, MOTOR AL RALENTÍ: El analizador ha detectado las revoluciones. Presione **SIGUIENTE** para continuar.
12. ANALIZANDO DATOS DEL SISTEMA DE CARGA: El analizador está completando su análisis final de los datos del sistema de carga.
13. APAGAR CARGAS Y MOTOR: Presione **SIGUIENTE** para mostrar los resultados.

Prueba de Drenaje Parasitaria de Batería

Si se conectó una pinza de amperes al módulo de control durante la Prueba del sistema, se le solicitará que realice una prueba de drenaje parasitaria de batería después de que se haya apagado el motor del vehículo.

Si decide realizar la prueba, siga el procedimiento que se describe en el Capítulo 10: Prueba de Drenaje Parasitaria de Batería.

Resultados de la prueba del sistema de carga



Decisiones sobre el diodo

Decisión sobre el diodo	Acción
ONDULAC. EXCES.	Uno o más diodos en el alternador no funcionan o hay daño en el estator, lo que se comprueba con una cantidad excesiva de corriente de ondulación de C.A. suministrada a la batería. √ Asegúrese de que el montaje del alternador esté firme y que las correas se encuentren en buenas condiciones y que funcionen correctamente. Si el montaje y las correas están en buen estado, reemplace el alternador.
FASE ABIERTA	El analizador ha detectado una fase abierta dentro del alternador. Reemplace el alternador.
DIODO ABIERTO	El analizador ha detectado un diodo abierto dentro del alternador. Reemplace el alternador.
CORTO EN DIODO	El analizador ha detectado un diodo cortocircuitado dentro del alternador. Reemplace el alternador.

Decisiones sobre el sistema de carga

Decisión sobre el sistema de carga	Acción
NINGÚN PROBLEMA	El sistema muestra una salida normal desde el alternador. No se detectó ningún problema.
SIN VOLTAJE	El alternador no está proporcionando voltaje de carga a la batería. √ Revise las correas para asegurarse de que el alternador esté girando con el motor en funcionamiento. Reemplace correas rotas o que resbalen y vuelva a realizar la prueba. √ Revise todas las conexiones hacia el alternador y desde él, en especial la conexión a la batería. Si la conexión está suelta o muy corroída, limpie o reemplace el cable y vuelva a realizar la prueba. √ Si las correas y las conexiones están en buen estado, reemplace el alternador. (Los vehículos más antiguos usan reguladores de voltaje externos y pueden requerir solo el reemplazo del regulador).
VOLTAJE BAJO	El alternador no está proporcionando voltaje suficiente para alimentar las cargas eléctricas del sistema y cargar la batería. √ Revise las correas para asegurarse de que el alternador esté girando con el motor en funcionamiento. Reemplace correas rotas o que resbalen y vuelva a realizar la prueba. √ Revise las conexiones del alternador a la batería. Si la conexión está suelta o muy corroída, limpie o reemplace el cable y vuelva a realizar la prueba.
VOLTAJE ALTO	La salida de voltaje del alternador a la batería excede los límites normales de un regulador en buen estado. √ Revise para asegurarse de que no haya conexiones sueltas y que el estado de la conexión a tierra sea normal. Si no hay problemas de conexión, reemplace el regulador. (La mayoría de los alternadores tiene un regulador incorporado que exige reemplazar el alternador. En vehículos más antiguos que usan reguladores de voltaje externos, puede ser necesario reemplazar sólo el regulador). El regulador controla la salida de voltaje sobre la base del voltaje de la batería, de la temperatura bajo el cofre y de las cargas del vehículo en uso. En otras palabras, controla el voltaje máximo que el sistema puede producir conforme a las necesidades actuales y a la cantidad de corriente que se puede producir con el giro del rotor en el alternador. El límite superior normal de un regulador de automóvil típico es 14,5 voltios +/–0,5. Consulte el límite correcto en las especificaciones del fabricante. Este puede variar según el tipo de vehículo. Un alto régimen de carga sobrecargará la batería y puede disminuir su vida útil y hacer que falle. Si el resultado de la prueba de la batería es CAMBIAR y la prueba del sistema de carga indica una ALTA TENSIÓN, revise los niveles de electrólito de la batería. Un síntoma de sobrecarga es líquido de batería que sale a borbotones a través de los tapones respiraderos, lo que causa bajos niveles de electrólito y daña la batería.

Capítulo 5: Fuente de Alimentación ECM

ECM Fuente de aliment.

La fuente de alimentación ECM prueba y mantiene el voltaje de la batería en el vehículo a 13,5 voltios para permitir la reprogramación sin interrupción de las computadoras del vehículo, para conservar los ajustes del sistema del vehículo o simplemente, para mantener el voltaje de la batería.

Seleccione el icono de CONFIGURACIÓN en el menú principal para cambiar este ajuste.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8. Utilice solamente las pinzas grandes del motor de carga del GR8 cuando use el modo de fuente de alimentación ECM.

IMPORTANTE: Antes de iniciar el modo de fuente de alimentación, verifique que todas las cargas del vehículo estén apagadas y que la llave no esté en el encendido.

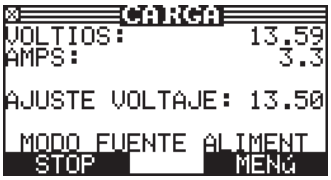
NOTA: Inicie el modo de fuente de alimentación para comenzar el proceso de reprogramación del módulo de control.

1. Si las pinzas pequeñas del probador están conectadas, retírelas de los terminales de la batería y conecte las pinzas grandes del cargador.
2. En el menú principal, use las teclas de **FLECHA** para resaltar el equipo de FUENTE DE ALIMENTACIÓN ECM y presione **SIGUIENTE**.
3. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE BAT. y presione **SIGUIENTE**, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ⦿ REGULAR
   - 2 ○ AGM
   - 3 ○ AGM/ESPIRAL
4. Antes de ingresar la función fuente de alimentación ECM, el GR8 probará la batería para determinar si necesita cargarse primero.

NOTA: Si decide cargar la batería, tendrá que reiniciar la función de fuente de alimentación ECM una vez que la batería se haya cargado correctamente.

NOTA: GR8 prueba la batería para determinar si es segura de cargar. Si se detecta que la batería está defectuosa, el GR8 emitirá un pitido, la luz de estado parpadeará y mostrará una advertencia indicando que es peligroso cargar la batería. Presione **SALIR** para volver al menú principal.

5. Si es seguro cargar la batería, el GR8 comienza manteniendo el voltaje de la batería en 13,5 voltios.



NOTA: El amperaje varía en respuesta a las exigencias del vehículo. Si el voltaje disminuye a menos de 12,8, el GR8 muestra una advertencia y eleva el voltaje hasta el punto definido.

6. Una vez que termine de realizar trabajos de servicio en el vehículo, presione el botón **DETENER** o el interruptor de DESCONEXIÓN, desenchufe el cable de alimentación y desconecte las pinzas.

Capítulo 6: Puente Arranque

Este modo de carga permite que haya una alta corriente de salida disponible para realizar la carga inicial de una batería en el vehículo y para ayudar a arrancar el motor. Si necesita cancelar el proceso en algún momento, presione la tecla **DETENER**.

Seleccione el icono de CONFIGURACIÓN en el menú principal para cambiar este ajuste.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8. Utilice solamente pinzas grandes del motor de carga del GR8 cuando realice un puente arranque.

1. En el menú principal, resalte el icono de PUENTE ARRANQUE presione **SIGUIENTE**.

NOTA: GR8 prueba la batería para determinar si es segura de cargar. Si se detecta que la batería está defectuosa, el GR8 emitirá un pitido, la luz de estado parpadeará y mostrará una advertencia indicando que es peligroso cargar la batería. Presione **SALIR** para volver al menú principal.

2. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE BAT. y presione **SIGUIENTE**, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ⦿ REGULAR

   2 ○ AGM

   3 ○ AGM/ESPIRAL

   La tecla **ANTERIOR** lo devuelve al menú principal al comienzo de la prueba y a la pantalla anterior, a medida que avanza.

NOTA: Si usa las teclas de **FLECHA** para seleccionar los botones de opción, presione **SIGUIENTE** para continuar con el paso siguiente. Si usa el teclado alfanumérico para ingresar el número que precede al botón de opción, no se requieren pulsaciones de teclas adicionales.

3. Si es seguro cargar la batería, el GR8 le solicitará que presione **SIGUIENTE** para comenzar la carga inicial.
4. El GR8 comienza la carga inicial. No arranque el motor en este momento.
5. Cuando el GR8 muestra el mensaje "ARRANQUE MOTOR AHORA", suena un pitido y la luz de estado parpadea, puede arrancar el motor por hasta cinco segundos.
6. Cuando el GR8 muestra el mensaje “PUENTE ARRANQUE COMPLETO”, presione la tecla **DETENER**. (La alarma suena a cada segundo hasta que presione la tecla **DETENER**).

Capítulo 7: Carga manual

El GR8 carga la batería basándose en el límite de corriente o en el límite de voltaje y en la duración de carga seleccionada.

Seleccione el icono de CONFIGURACIÓN en el menú principal para cambiar este ajuste.

⚠ PRECAUCIÓN

Si continúa cargando una vez que la batería ya está completamente cargada puede sobrecalentar la batería

La sobrecarga "gasificará" la batería y destruirá electrolitos, acortando su la vida útil. Supervise el estado de carga y la temperatura de la batería para evitar la sobrecarga.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8. Utilice solamente pinzas grandes del motor de carga de GR8 cuando realice cargas manuales.

1. En el menú principal, resalte el icono de MANUAL y presione la tecla **SIGUIENTE**.
2. Use ▲ o ▼ para seleccionar la UBICACIÓN de la batería y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ⦿ FUERA DE VEHÍC.

   2 ○ EN EL VEHÍCULO

   Presione **SIGUIENTE**. La tecla **ANTERIOR** lo devuelve al menú principal al comienzo de la prueba y a la pantalla anterior, a medida que avanza.

3. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE BAT. y presione SIGUIENTE para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ⦿ REGULAR

   2 ○ AGM

   3 ○ AGM/ESPIRAL

4. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE LÍMITE, o presione la tecla numérica correspondiente (1 o 2) para mover el punto al botón de opción deseado.

   1 ⦿ LÍMITE CORRIENTE

   2 ○ LÍMITE VOLTAJE

   Presione **SIGUIENTE**. La tecla **ANTERIOR** lo devuelve al menú principal al comienzo de la prueba y a la pantalla anterior, a medida que avanza.

NOTA: Si usa las teclas de **FLECHA** para seleccionar los botones de opción, presione **SIGUIENTE** para continuar con el paso siguiente. Si usa el teclado alfanumérico para ingresar el número que precede al botón de opción, no se requieren pulsaciones de teclas adicionales.

5. Puede establecer límites usando VOLTAJE o CORRIENTE.

   Si su tipo de límite es CORRIENTE, seleccione el amperaje máximo (1 a 60 amperes). Si tiene dudas, comience con una corriente de carga baja.

   Presione **SIGUIENTE**.

   Si su tipo de límite es VOLTAJE, seleccione el voltaje máximo. El rango para normal es 12,7 a 15,3 V; AGM es 12,7 a 14,4 V. Presione la tecla programable **SIGUIENTE**.

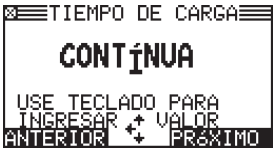
6. Seleccione una duración de carga de 5 a 120 minutos. Para duraciones mayores que 120 minutos, seleccione Carga continua.

   Para seleccionar una carga programada cuando se muestra "CONTINUA", use el teclado para ingresar una duración de 5 a 120 minutos.

La carga continua se detiene cuando presiona la tecla **DETENER**.

Carga programada
Pantalla de selección

Carga continua
Pantalla de selección



NOTA: GR8 prueba la batería para determinar si es segura de cargar. Si se detecta que la batería está defectuosa, el GR8 emitirá un pitido, la luz de estado parpadeará y mostrará una advertencia indicando que es peligroso cargar la batería. Presione **SALIR** para volver al menú principal.

7. Si es seguro cargar la batería, GR8 comenzará a cargar con los niveles seleccionados. La ilustración muestra un ejemplo de la información que se ve durante la carga programada.

NOTA: Si selecciona Carga continua, no se muestra el tiempo de carga.

8. Cuando el modo manual finaliza, GR8 muestra el tiempo de carga total para cargas Continua y Programada.

   La alarma suena cada 30 segundos hasta que desconecte las pinzas o presione **SIGUIENTE**.

Capítulo 8: Menú Info (Información)

El menú Info posee tres utilidades que le permiten ver e imprimir los datos de pruebas y registrar el uso y el historial de su GR8. Este menú también le permite ver el historial de totales y transferir información a otro equipo.

El menú Imprimir/ver le permite ver e imprimir los resultados de las pruebas de Batería y del Sistema antes de realizar otra prueba y sobrescribir los resultados en la memoria.

Ver prueba de batería

VER PRUEBA DE BATERÍA le da la opción de ver e imprimir los resultados de la prueba de la batería y de la prueba del sistema. Seleccione **IMPRIM** para imprimir y **FIN** para volver a la tecla de menú principal.

Ver prueba de cargador

VER PRUEBA DE CARGADOR le da la opción de ver e imprimir los resultados de la Prueba del cargador. Para imprimir los resultados, seleccione **IMPRIM**. Para volver al menú principal, presione **FIN**.

Ver prueba de cable

VER PRUEBA DE CABLE le da la opción de ver e imprimir los resultados de la última prueba de la caída de cable realizada. Los resultados de las pruebas anteriores no se guardan y, por lo tanto, no pueden verse. Para imprimir los resultados, seleccione **IMPRIM**. Presione **FIN** para volver al menú principal.

Ver prueba de Inventario

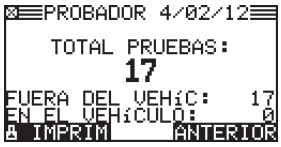
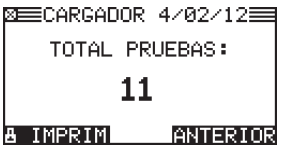
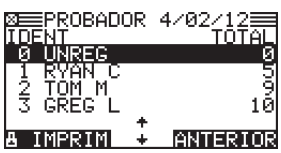
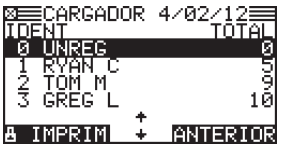
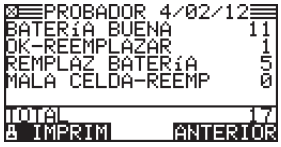
Este informe muestra e imprime los resultados de una batería individual o de todas las baterías probadas por medio de la función Prueba de batería nueva.

Totales

TOTALES le da la opción de ver los resultados de las pruebas del probador y el cargador en diferentes modos, incluidos vida útil, totales de usuario, últimas 100 realizadas, por decisión y por prueba del sistema. Presione **FIN** para volver al menú principal.

1. Use ▲ o ▼ para seleccionar los TOTALES de batería y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ⦿ TOTALES PROBADOR
   - 2 ○ TOTALES CARGADOR
2. Use ▲ o ▼ para seleccionar el tipo de totales específico y presione **SIGUIENTE**.
   - 1 ⦿ VIDA ÚTIL
   - 2 ○ TOTALES USUARIO
   - 3 ○ ÚLTIMOS 100
   - 4 ○ TOTALES DECISIÓN
   - 5 ○ PRUEBA DEL SISTEMA (solo totales de probador)

Pantallas de totales de probador y cargador

Totales de probador	*Totales de cargador*
	
Totales de vida	
	
Totales de usuario	
Últimos 100	
	
Totales Decisión	
	N/D
Prueba del sistema	

3. Para imprimir los resultados, seleccione **IMPRIM**. Para anular la impresión, presione **FIN**.

Transferencia

TRANSFERENCIA es un accesorio opcional que consiste en un paquete de software y hardware IR que le permitirá transferir datos de pruebas a una PC.

Ver inalámbrico

Muestra la calidad de comunicación y el canal que se usa para la comunicación inalámbrica entre el centro de control y el módulo multi-uso. Presione **ANTERIOR** para volver al menú Info.

1. Use ▲ o ▼ para resaltar el icono de VER INALÁMBRICO y presione **SIGUIENTE**. Se muestra la pantalla INALÁMBRICO.

2. Use ◀ o ▶ para mostrar el dBm para cada canal.
3. Para imprimir los resultados, seleccione **IMPRIM**.
4. Para anular la impresión, presione **FIN**.

Versión

VERSIÓN muestra la versión de software del GR8, la fecha en que se lanzó el software y el número de serie del módulo de control. Esta utilidad también le permite imprimir la información.

Capítulo 9: Prueba de caída de cable

Prueba de caída de cable

Si los resultados de la prueba del arrancador o de los sistemas de carga indican que puede haber un problema, puede que desee realizar la prueba de caída de cable para determinar si se debe a cables gastados o a conexiones en mal estado entre la batería y el alternador o el arrancador.

Los cables gastados o las conexiones en mal estado crean mayor resistencia, lo que causa una caída de voltaje en el circuito. La caída de voltaje reduce la capacidad de conducción de corriente y presenta los mismos síntomas que un alternador o un arrancador débil, y causa una falla prematura de la batería.

No hay necesidad de hacer funcionar el motor. La Prueba de caída de cable usa la tecnología de conductancia de Midtronics para enviar una señal a través del circuito en el componente sometido a prueba. Luego, el sistema GR8 calcula simultáneamente la caída de voltaje en los lados positivo (+) y negativo (-) de cualquier circuito, así como la caída de voltaje total. El rango de amperaje para cada una de las cuatro pruebas es de 0 a 1000 A. Cuando cambia los ajustes predeterminados de fábrica, el sistema GR8 almacena su ajuste en memoria para la prueba siguiente.

Hay tres pruebas preestablecidas:

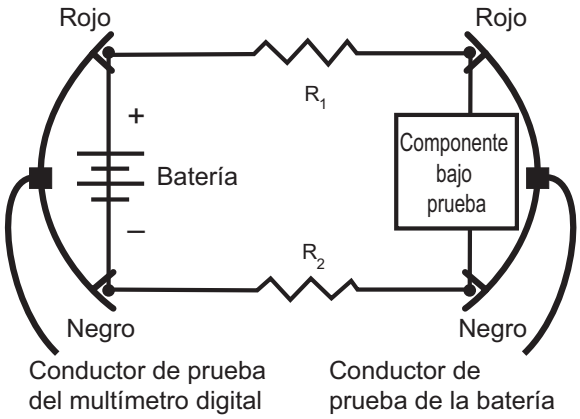
- BATERÍA A TIERRA
- CIRCUITO ARRANCADOR
- CIRCUITO ALTERNADOR

Una cuarta prueba, OTRO CIRCUITO, prueba otras conexiones a tierra y circuitos en comparación con la capacidad de amperaje especificada.

La prueba requiere dos conexiones de conductores de prueba, como se muestra en la figura a continuación.

- Los conductores de prueba de la batería en el conductor de salida del componente (B+ o el tornillo de salida en el alternador) y el bastidor del componente como conexión a tierra.
- Conductores de prueba del multímetro digital en los terminales de la batería

NOTA: La prueba requiere un circuito completo. Si prueba un sistema con un solenoide remoto, puede probar desde la batería al solenoide, pero no desde la batería al arrancador.



Para comenzar, seleccione el icono PRUEBA CAÍDA CABLE del menú principal y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

IMPORTANTE: Para obtener resultados exactos, la batería debe estar en buen estado y completamente cargada antes de realizar una prueba.

Prueba de conexión a tierra de la batería

La Prueba de conexión a tierra de la batería mide la caída de voltaje para el cable de masa.

1. SELECC CIRCUITO: Use ▲ o ▼ para seleccionar BATERÍA A TIERRA y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ⦿ BATERÍA A TIERRA

   2 ○ CIRCUITO ARRANCADOR

   3 ○ CIRCUITO DE ALT

   4 ○ OTRO

2. AJUSTAR AMPS: Use ▲ o ▼ para seleccionar el amperaje nominal del circuito arrancador y presione **SIGUIENTE** para continuar, o use el teclado numérico. El valor predeterminado es 80 A.

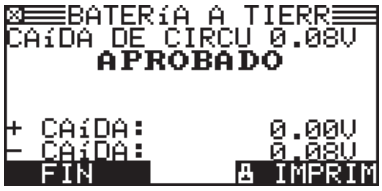
   80 ▲▼ A

3. Conecte las pinzas principales (conductores de prueba de batería) a la batería y a tierra: la pinza positiva (+) al borne positivo de la batería; la pinza negativa (–) al chasis del vehículo.

4. Conecte el cable del multímetro digital a los bornes de la batería: la pinza positiva (+) al borne positivo; la pinza negativa (–) al borne negativo.

Durante algunos segundos, el GR8 muestra la palabra PROBANDO y un cronómetro mientras evalúa la conexión a tierra de la batería.

Resultados de la prueba de conexión a tierra de la batería



Si hay algún problema, el resultado será LIMPIE Y PRUEBE O SUSTITUYA. Para imprimir los resultados, seleccione **IMPRIM**. Para volver al menú principal, presione la tecla **FIN**.

Circuito del arrancador

La Prueba del circuito del arrancador mide la caída de voltaje del circuito del arrancador.

1. SELECC CIRCUITO: Use ▲ o ▼ para seleccionar el CIRCUITO ARRANCADOR y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ○ BATERÍA A TIERRA
   - 2 ◉ CIRCUITO ARRANCADOR
   - 3 ○ CIRCUITO DE ALT
   - 4 ○ OTRO
2. AJUSTAR AMPS: Use ▲ o ▼ para seleccionar el amperaje nominal del circuito arrancador y presione **SIGUIENTE** para continuar, o use el teclado numérico. El valor predeterminado es 150 A.

3. Conecte la pinza positiva (+) de los conductores de prueba de la batería al adaptador del terminal de la batería del arrancador. Conecte la pinza negativa (–) al bastidor del arrancador.
4. Conecte la pinza de DMM positiva (+) al borne positivo (+) de la batería. Conecte la pinza negativa (–) al borne negativo (–) de la batería.

Durante algunos segundos, el GR8 muestra la palabra PROBANDO y un cronómetro mientras evalúa la conexión a tierra de la batería.

Resultados de la prueba del circuito del arrancador

Si hay algún problema, el resultado será LIMPIE Y PRUEBE O SUSTITUYA. Para imprimir los resultados, seleccione **IMPRIM**. Para volver al menú principal, presione **FIN**.

Circuito del alternador

La Prueba del circuito del alternador mide la caída de voltaje del circuito del alternador.

1. SELECC CIRCUITO: Use ▲ o ▼ para seleccionar el CIRCUITO DEL ALTERNADOR y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ○ BATERÍA A TIERRA
   - 2 ○ CIRCUITO ARRANCADOR
   - 3 ◉ CIRCUITO DE ALT
   - 4 ○ OTRO
2. AJUSTAR AMPS: Use ▲ o ▼ para seleccionar el amperaje nominal del circuito arrancador y presione **SIGUIENTE** para continuar, o use el teclado numérico. El valor predeterminado es 80 A.

3. Conecte la pinza positiva (+) de los conductores de prueba de la batería al adaptador de salida del alternador (B+). Conecte la pinza negativa (–) al bastidor del alternador.
4. Conecte la pinza de DMM positiva (+) al borne positivo (+) de la batería. Conecte la pinza negativa (–) al borne negativo (–) de la batería.

Durante algunos segundos, el GR8 muestra la palabra PROBANDO y un cronómetro mientras evalúa la conexión a tierra de la batería.

Resultados de la prueba del circuito del alternador

Si hay algún problema, el resultado será LIMPIE Y PRUEBE O SUSTITUYA. Para imprimir los resultados, seleccione **IMPRIM**. Para volver al menú principal, presione **FIN**.

Otros circuitos

Esta prueba permite medir la caída de voltaje en otros componentes.

1. SELECC CIRCUITO: Use ▲ o ▼ para seleccionar OTRO y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ○ BATERÍA A TIERRA

   2 ○ CIRCUITO ARRANCADOR

   3 ○ CIRCUITO DE ALT

   4 ◉ OTRO

2. AJUSTAR AMPS: Use ▲ o ▼ para seleccionar el amperaje nominal del circuito arrancador y presione **SIGUIENTE** para continuar o use el teclado numérico. El valor predeterminado es 10 A.

3. Conecte la pinza positiva (+) de los conductores de prueba de la batería al terminal positivo del componente (+). Conecte la pinza negativa (–) al terminal negativo (–) del componente.

4. Conecte la pinza de DMM positiva (+) al borne positivo (+) de la batería. Conecte la pinza negativa (–) al borne negativo (–) de la batería.

Durante algunos segundos, el GR8 muestra la palabra PROBANDO y un cronómetro mientras evalúa la conexión a tierra de la batería.

Resultados de la prueba de otros circuitos

Si hay algún problema, el resultado será LIMPIE Y PRUEBE O SUSTITUYA. Para imprimir los resultados, seleccione **IMPRIM** . Para volver al menú principal, presione la tecla **FIN** .

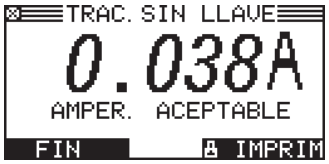
Capítulo 10: Prueba de Drenaje Parasitaria de Batería

La función Prueba de Drenaje Parasitaria de Batería se usa para determinar la cantidad de corriente absorbida de la batería cuando el encendido y todos los accesorios están apagados.

Seleccione el icono de CONFIGURACIÓN en el menú principal para cambiar este ajuste.

NOTA: Es necesario contar con la pinza de amperes para realizar una Prueba de Drenaje Parasitaria de Batería.

1. En el menú principal, resalte el icono de PRUEBA DE DRENAJE PARASITARIA DE BATERIA y presione **SIGUIENTE**.
2. Coloque el extremo de conector del cable de la pinza de amperes en la parte superior del módulo de control del GR8. Asegúrese de que la pinza misma no esté enroscada con ningún cable antes de iniciar el procedimiento.
3. Presione **SIGUIENTE** para configurar el valor de Pinza amp en cero.
4. Apague el motor y todas las cargas eléctricas. Retire los conductores conectados a los enchufes de los accesorios y cierre las puertas del vehículo.
5. Coloque la pinza de amperes alrededor del cable negativo (-) de la batería asegurándose de que la flecha de la pinza apunte hacia el exterior de la batería.
6. Presione **SIGUIENTE** para comenzar la prueba.
7. Los resultados de la absorción con la llave en posición de apagado se muestran cuando el analizador terminó la prueba.



Rango de amperes	Acción
0,250 - inferior	Rango de amperes aceptable
0,251 - 0,499	Consulte las especificaciones del fabricante.
0,500 - superior	Absorción con la llave en posición de apagado excesiva.

Capítulo 11: Multímetro digital (DMM)

Las funciones de medición digital son lo suficientemente versátiles como para probar desde el sistema eléctrico completo de un vehículo hasta un componente a nivel de placa:

- Alcance
- Ohmímetro
- Caída de diodo
- Voltios/amperes de C.C. y C.A.

NOTA: La función Multímetro digital requiere de pinzas DMM opcionales, de pinzas y sondas DMM o de pinzas de amperes.

El sensor de temperatura infrarrojo de DMM también le permite determinar la temperatura de la superficie de los componentes antes de que usted los repare o los agregue como ayuda de diagnóstico. Las especificaciones para cada herramienta se enumeran al final de este capítulo.

Seleccione el icono DMM para ver su menú MEDIDORES. Las herramientas de este menú están disponibles en una serie de tres pantallas.

Una medición que está fuera del límite aparece como OL. Consulte los límites correctos en las especificaciones del fabricante. Estos pueden variar según el tipo de componente o de vehículo.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8. Solamente use las pinzas pequeñas del módulo de control del GR8 cuando use el multímetro digital.

Ohmímetro

NOTA: La función Ohmímetro requiere de pinzas DMM opcionales o de pinzas y sondas DMM.

El medidor se conecta en paralelo con el circuito sometido a prueba y utiliza la alimentación suministrada por las baterías internas del módulo de control para detectar una resistencia abierta o excesiva.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar dañar el módulo de control, corte siempre la alimentación al circuito antes de conectar el ohmímetro.

1. Conecte el conductor de prueba del multímetro digital al puerto de accesorios del módulo de control.
2. Seleccione el icono del medidor.
3. Conecte las pinzas o las sondas en la polaridad correcta: pinza o sonda roja en el positivo (+), negra en el negativo (–).
4. El medidor ajustará automáticamente un rango y mostrará la medición.
5. Cuando termine, presione **FIN**.
6. Para volver al menú MEDIDORES, presione **FIN**.

Diodo

NOTA: La función Ohmímetro requiere de pinzas DMM opcionales o de pinzas y sondas DMM.

Esta prueba mide la caída de voltaje en componentes tales como diodos.

1. Conecte el conductor de prueba de las sondas al puerto de accesorios del módulo de control.
2. Seleccione el icono del medidor.
3. Conecte las sondas en la polaridad correcta: pinza o sonda roja en el positivo (+), negra en el negativo (–).
4. El medidor ajustará automáticamente un rango y mostrará la medición.
5. Cuando termine, presione **FIN**.

Alcance

NOTA: La función Alcance requiere de pinzas DMM opcionales o de pinzas y sondas DMM.

El alcance es un voltímetro que proporciona un gráfico de diferencia de voltaje a medida que varía en el transcurso del tiempo. Luego de seleccionar el icono de Alacance, observe las instrucciones de la pantalla siguiente antes de continuar. Las necesitará luego de presionar **SIGUIENTE**:

- Presione 1 en el teclado para ajustar automáticamente la escala de la pantalla de tiempo.
- Presione 3 en el teclado para ver la pantalla de tiempo.
- Presione 4 en el teclado para mostrar la FFT (frecuencia).

Presione **SIGUIENTE** para continuar.

En la pantalla de tiempo, el eje horizontal está en segundos y el eje vertical está en voltios.

En la pantalla de frecuencia, el eje horizontal está en hercios y el eje vertical está en voltios.

Presione la tecla programable derecha para alternar entre estas opciones a fin de **EJECUTAR** (medir y mostrar la señal) y **ESPERAR** (congelar la señal).

El modo Alcance permite imprimir el rastro del voltaje en la impresora cuando se congela la señal. Para imprimir, presione la tecla **IMPRIM**.

Para volver al menú MEDIDORES, presione **FIN**.

Voltios/amperes de C.C. y C.A.

El voltímetro/amperímetro mide simultáneamente el voltaje y la corriente de carga.

NOTA: La función Voltios/amperes requiere la pinza de amperes opcional.

1. Conecte el conductor de la pinza de amperes al puerto de accesorios del módulo de control.
2. Seleccione el icono del medidor.
3. Seleccione el rango de la pinza de amperes.

   1 ⦿ 70 AMP MÁX.

   2 ○ 700 AMP MÁX.

   Presione **SIGUIENTE** para continuar.
4. El medidor se ajustará automáticamente en cero y mostrará las mediciones de amperaje y voltaje.
5. Ponga las pinzas alrededor del cable negativo (–).
6. Conecte el cable de prueba de la batería al GR8.
7. Conecte las pinzas de prueba de la batería en la polaridad correcta: pinza o sonda roja en el positivo (+), negra en el negativo (–).
8. El GR8 mostrará la medición.
9. Para volver al menú MEDIDORES, presione **FIN**.

Especificaciones del multímetro

La especificación de exactitud se define como ± (n% de lectura + [recuento * resolución]) a 77 °F.

Vcc

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
0–60 V	0,01 V	0,05% + 2	120 Vrms

Las exactitudes se especifican de un 2 % al 100 % del rango.

Vca

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
0–24 Vca rms	0,01 Vca	0,1% + 3	120 Vrms

Las exactitudes se especifican de un 2 % al 100 % del rango.

Acc

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
0–70 A	0,01 A	± 3 % de lectura ± 1 A	1000 Arms
0–700 A	0,1 A	± 3 % de lectura ± 1 A	1000 Arms

Las exactitudes se especifican de un 2 % al 100 % del rango.

Aca

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
0–70 A	0,01 A	± 3 % de lectura ± 1 A	1000 Arms
0–700 A	0,1 A	± 3 % de lectura ± 1 A	1000 Arms

Las exactitudes se especifican de un 2 % al 100 % del rango.

Ohmio

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
10 Ω–2 MΩ	1 Ω	2,0% + 4	120 Vrms

Continuidad

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
< 10 Ω	1 Ω	2,0% + 4	120 Vrms

Diodo

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
0–1,5 V	0,01 V	0,05% + 2	120 Vrms

Temperatura

Rango	Resolución	Exactitud	Protección contra sobrecarga
-20–200 °F	1 °F	1,0% + 5	--------

Capítulo 12: Prueba de Inventario

La Prueba Inventario en el Menú Principal le permite probar rápidamente baterías en su inventario. La prueba puede verificar hasta 100 baterias en serie utilizando la Norma de la batería y voltaje establecido por el usuario.

Esta prueba difiere de la prueba de batería en que la decisión es Buena o necesita carga. Ninguna decisión le indicará que una batería está en mal estado, sino más bien que el voltaje medido y el CCA se encuentran dentro de sus requisitos o fuera de ellos.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo.

Si conecta ambos pares de pinzas a la misma batería al mismo tiempo, puede dañar el GR8. Solamente use las pinzas pequeñas del módulo de control del GR8 cuando realice una Prueba de inventario.

NOTA: La opción Prueba Inventario no produce un código de prueba.

Selección de parámetros de prueba

1. Seleccione el icono de Prueba de inventario en el menú principal.
2. El GR8 muestra el número total de Pruebas de inventario realizadas entre 100. Para borrar los resultados de la memoria y restablecer el total en 0, simultáneamente presione ◀ y ▶.

   Presione **SIGUIENTE** para continuar.

   IMPORTANTE: Asegúrese de monitorear el número de pruebas realizadas y prepárese para imprimir los resultados a medida que el número se aproxime a 100. Cuando se alcance el límite, ya no podrá realizar una prueba hasta que borre todos los resultados de la memoria. En esta página, encontrará las instrucciones.

3. Use ▲ o ▼ para seleccionar la APLICACIÓN de la batería y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ⦿ AUTOMOTRIZ
   2 ○ BATERÍA MARINA
   3 ○ MOTOCICLETA
   4 ○ GRUPO 31
   5 ○ COMERCIAL – 4D/8D
   6 ○ CÉSPED Y JARDÍN
   7 ○ AG/TRACTOR

4. Use ▲ o ▼ para seleccionar el TIPO DE BAT., o presione la tecla numérica correspondiente y presione **SIGUIENTE** para continuar.

   1 ⦿ REGULAR
   2 ○ AGM
   3 ○ AGM/ESPIRAL
   4 ○ GEL

   NOTA: Las opciones de TIPO DE BAT. variarán según la APLICACIÓN seleccionada en el paso anterior.

5. Use ▲ o ▼ para seleccionar UNIDADES NORMA y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente. Las unidades de norma y la información de norma requeridas en el paso siguiente están impresas en la etiqueta de la batería. Si la información es ilegible, póngase en contacto con el fabricante de la batería.

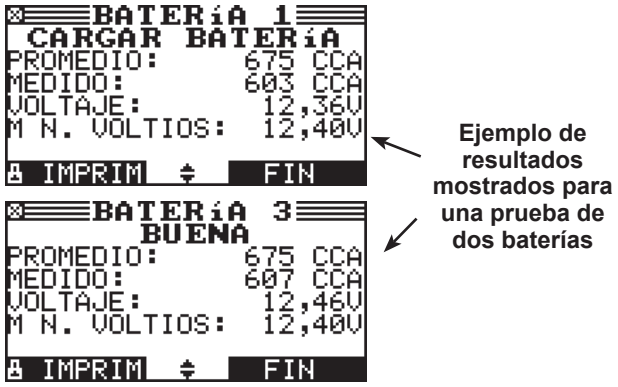
   1 ⦿ CCA
   2 ○ CA
   3 ○ JIS
   4 ○ DIN
   5 ○ SAE
   6 ○ IEC
   7 ○ EN
   8 ○ MCA

Si selecciona JIS, el analizador solicitará el número de pieza JIS. Desplácese hasta el número de pieza. Para aumentar la velocidad de desplazamiento, mantenga presionada ▲ o ▼, o use ◀ o ▶para subir o bajar cuatro números de pieza a la vez.

Clasificaciones	Descripción	Rango
CCA	Amperes de arranque en frío (especificados por SAE): la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 0 ºF (–17,8 ºC).	100 a 3000
CA	Amperes de arranque: la cantidad de corriente que puede proporcionar una batería a 32 ºF (0 ºC).	100 a 3000
JIS	Estándar industrial japonés: (aparece en una batería como una combinación de números y letras).	26A17 a 245H52
DIN	Deutsche Industrie-Norm	100 a 1000
SAE	Etiquetado europeo de CCA	100 a 3000
IEC	Comisión electrotécnica internacional	100 a 1000
EN	Norma de Europa	100 a 1700
MCA	Amperes de arranque marino: la corriente que puede proporcionar una batería a 32 ºF (0 ºC).	100 a 3000

6. Use ▲ o ▼ para ingresar el valor de CLASIF BATERÍA, o presione las teclas numéricas correspondientes. El desplazamiento aumenta y disminuye las unidades en 5. Para aumentar la velocidad de desplazamiento, mantenga presionada ▲ o ▼. Use ◀ para retroceder dígito por dígito.

7. Durante algunos segundos, el GR8 evalúa la batería y luego muestra los resultados comenzando desde la última batería probada. Para ver el resultado previo de una batería, use ▲ o ▼ para desplazarse a la pantalla que muestra la batería probada.



8. Para continuar con las pruebas, conéctese a la batería siguiente. El analizador comienza la prueba automáticamente usando los mismos parámetros. Para probar otro tipo de batería, presione **FIN** y luego siga los pasos 1 a 3 anteriores.

Impresión de resultados de la prueba

1. Para imprimir los resultados de la prueba de una batería individual, use ▲ o ▼ para desplazarse a la pantalla que muestra la batería probada.
2. Seleccione **IMPRIM**.

Cuando el GR8 muestra un total de 100 pruebas

El analizador no podrá continuar con las pruebas de inventario hasta que borre todas las pruebas de la memoria.

NOTA: Para conservar un registro, use **IMPRIM** para imprimir los resultados.

Para borrar los resultados y restablecer el contador en 0:

1. Seleccione **SALIR** para volver al menú principal.
2. Seleccione el icono de Prueba de batería nueva.
3. En la pantalla ESTATS PRUEB QC, presione ◀ o ▶ simultáneamente para borrar los resultados y restablecer el contador en 0.

Capítulo 13: Configuración

Reloj

La utilidad AJUSTE RELOJ tiene cuatro ajustes. Use ▲ o ▼ para destacar el ajuste que desea cambiar.

Aunque la fecha y la hora han sido ajustadas de fábrica, tal vez desee hacer cambios basados en su zona horaria o en el horario de verano.

MODO :	**AM/PM**
HORA :	**9:07 AM**
FORMATO:	**MM/DD/AAAA**
FECHA :	**11/29/2009**

Modo

1. Use ▲ o ▼ para resaltar la función MODO y presione **AJUSTAR** para continuar.
2. Use ▲ o ▼ para seleccionar la función AJUSTE RELOJ y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ⦿ 24 HORAS
   - 2 ○ AM/PM
3. Si utilizó las teclas de **FLECHA**, presione **GUARDAR** para guardar los ajustes o **ANTERIOR** para volver a la pantalla AJUSTE RELOJ sin guardar los cambios.

Si usa el teclado alfanumérico para ingresar el número que precede al botón de opción, no se requieren pulsaciones de teclas adicionales para guardar su selección.

Hora

1. Use ▲ o ▼ para resaltar la función HORA y presione **AJUSTAR**.
2. Use ◀ o ▶ para destacar la hora, los minutos o AM o PM. Para desplazarse rápidamente, mantenga presionado ▲ o ▼.

9 : 19 PM

3. Presione **GUARDAR** para guardar sus ajustes, o presione **ANTERIOR** para volver a la pantalla AJUSTE RELOJ.

Formato

1. Use ▲ o ▼ para resaltar la función FORMATO y presione **AJUSTAR** para continuar.
2. Use ▲ o ▼ para seleccionar la función AJUSTAR FECHA y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ⦿ MM/DD/AAAA (mes/día/año)
   - 2 ○ DD/MM/AAAA (día/mes/año)
3. Presione **GUARDAR** para guardar sus ajustes o **ANTERIOR** para volver a la pantalla AJUSTE RELOJ sin guardar los cambios.

Si usa el teclado alfanumérico para ingresar el número que precede al botón de opción, no se requieren pulsaciones de teclas adicionales para guardar su selección.

Fecha

1. Use ◀ o ▶ para resaltar el mes, el día o el año. Para desplazarse rápidamente, mantenga presionado ▲ o ▼.

3 / 28 / 2012

2. Presione **GUARDAR** para guardar sus ajustes o **ANTERIOR** para volver a la pantalla AJUSTE RELOJ sin guardar los cambios.

Taller

Cuando está seleccionada la opción de Admin 3-IMP ENCABZ., la utilidad INFO DEL TALLER le permite crear un encabezado para los resultados de pruebas impresos. Sus tres pantallas de información contienen 12 líneas de texto con un máximo de 17 caracteres por línea.

La información del encabezado se puede crear manualmente o puede cargarse desde una tarjeta de datos.

Para crear o sobrescribir manualmente un encabezado:

1. Seleccione CAMBIO MANUAL y presione **SIGUIENTE**.
2. Presione ▲ o ▼ para resaltar la línea que desea cambiar. El cursor parpadea a la derecha del último carácter en la línea. (El cursor no se ve si se ocupan todos los espacios de caracteres).
3. Para borrar un carácter, presione ◀.
4. Inserte un carácter; presione para esto la tecla alfanumérica asociada con él tantas veces como sea necesario. Puede centrar el texto insertando espacios en blanco con la tecla ▶. Si hace una pausa, el cursor se moverá automáticamente a la derecha.

IMPORTANTE: Asegúrese de borrar todos los caracteres predeterminados o líneas no utilizadas presionando ◀.

5. Presione **GUARDAR** para guardar los ajustes o **ANTERIOR** para volver a la pantalla INFO TALLER sin guardar los cambios.

Pantalla 1

1–NOMBRE DE SU TALLER _
2–CALLE 1000.
3–SU CIUDAD, ESTADO
4–SU CÓDIGO POSTAL

Pantalla 2

5–SU PAÍS _
6–SU NÚMERO DE TELÉFONO
7–WWW.SITIOWEB.COM
8–

Use la plantilla del apéndice de este manual para editar y centrar el encabezado.

Usuarios

La utilidad USUARIOS le permite crear y editar un ID DE USUARIO con 1 a 7 caracteres alfanuméricos y vincularlo a un contador de pruebas. También le permite eliminar un ID DE USUARIO y su total de pruebas asociado.

La configuración predeterminada para ID DE USUARIO es desactivado. Seleccione el icono de ADMIN para activar esta característica.

Ingreso de un nuevo ID de usuario

1. Use ▲ o ▼ para resaltar INGRESAR NUEVO y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ⦿ INGRESAR NUEVO

   2 ○ ELIMINAR

   3 ○ CAMBIAR

2. Use ▲ o ▼ para desplazarse al marcador de posición del ID que desea usar. Al desplazarse más allá de la primera línea aparece la pantalla anterior. Al desplazarse más allá de la cuarta línea aparece la pantalla siguiente. Para ver más marcadores de posición, continué desplazándose o use ◀ o ▶ para subir o bajar de un salto por las cinco líneas de una lista a la vez.

   1 USUARIO01
   2 USUARIO02
   3 USUSARIO03
   4 USUARIO04

   Presione **SIGUIENTE** para continuar.

3. Para borrar los caracteres predeterminados, presione ◀. Para agregar un espacio, mueva el cursor hacia delante presionando ▶.

   INGRESE IDENT. USUARIO
   USUARIO01

4. Inserte un carácter; presione para esto la tecla alfanumérica asociada con él tantas veces como sea necesario. Presione **GUARDAR**.

   INGRESE IDENT. USUARIO
   MARK

Eliminación de un ID de usuario

NOTA: No es posible eliminar los ID DE USUARIO que se usan como marcadores de posición (por ejemplo, USUARIO03).

1. Use ▲ o ▼ para resaltar ELIMINAR o presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ○ INGRESAR NUEVO

   2 ⦿ ELIMINAR

   3 ○ CAMBIAR

2. Use ▲ o ▼ para desplazarse al marcador de posición del ID que desea usar. Al desplazarse más allá de la primera línea aparece la pantalla anterior. Al desplazarse más allá de la cuarta línea aparece la pantalla siguiente. Para ver más marcadores de posición, continué desplazándose o use ◀ o ▶ para subir o bajar de un salto por las cinco líneas de una lista a la vez.

   1 MARK
   2 GARY
   3 USUSARIO03
   4 USUARIO04

   Presione **ELIMINAR** para eliminar el ID y continuar.

Edición de un ID de usuario

1. Use ▲ o ▼ para resaltar EDITAR y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.

   1 ○ INGRESAR NUEVO

   2 ○ ELIMINAR

   3 ⦿ CAMBIAR

2. Use ▲ o ▼ para desplazarse al marcador de posición del ID que desea usar. Al desplazarse más allá de la primera línea aparece la pantalla anterior. Al desplazarse más allá de la cuarta línea aparece la pantalla siguiente. Para ver más marcadores de posición, continué desplazándose o use ◀ o ▶ para subir o bajar de un salto por las cinco líneas de una lista a la vez.

   1 MARK
   2 GARY
   3 GREG
   4 USUARIO04

   Presione **SELECCNR** para continuar.

3. Cambie el ID de usuario seleccionado.
4. Presione **GUARDAR** para guardar los cambios.

Carga de información

Mediante el uso de una tarjeta de datos cargada en el módulo de control, la utilidad de CARGA DE INFORMACIÓN actualiza la información de taller, cupón, usuario y pantalla en el GR8.

Pantalla

Esta utilidad de CONTRASTE le permite ajustar el contraste del texto de la pantalla y el tiempo de retroiluminación.

Nivel de contraste

El nivel de contraste varía entre 0 (más claro) y 10 (más oscuro). Para cambiarlo:

1. Presione ▲ o ▼ para resaltar la opción.

2. Presione **AJUSTAR** para mostrar el cuadro de desplazamiento numérico de la opción.

3. Presione ▲ o ▼ para seleccionar su preferencia, o las teclas numéricas correspondientes. Para borrar un carácter, presione ◀.
4. Presione **GUARDAR** para guardar la configuración o **ANTERIOR** para volver a la pantalla OPC. PANTALLA sin guardar los cambios.

Cupón

La utilidad CUPÓN le permite activar y desactivar cupones personalizados o mensajes creados en la utilidad MODIFICAR CUPÓN. También tiene la opción de no imprimir ningún cupón.

1. Use ▲ o ▼ para seleccionar la opción ELEGIR CUPÓN o presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ⦿ CUPÓN DE USUARIO NO IMPRESO
   - 2 ○ CUPÓN DEL USUARIO
2. Si usó las teclas de **FLECHA**, presione **GUARDAR** para guardar los ajustes o **ANTERIOR** para volver al menú Configuración sin guardar los cambios.

Si usa el teclado alfanumérico para ingresar el número que precede al botón de opción, no se requieren pulsaciones de teclas adicionales para guardar su selección.

Modificar cupón

La utilidad MODIFICAR CUPÓN le permite crear y almacenar un cupón o mensaje promocional en los resultados impresos de las pruebas que puede entregarles a sus clientes.

Las dos pantallas de información de la utilidad contienen ocho líneas de texto con un máximo de 17 caracteres por línea. Para activar y desactivar la inclusión de texto en los resultados de las pruebas, use la utilidad CUPÓN.

Para crear y editar un cupón, consulte el procedimiento en la sección "Taller" de este capítulo para obtener información sobre cómo usar el teclado para ingresar caracteres y retroceder en los caracteres ingresados.

Para que pueda modificar y centralizar su cupón con más facilidad, escriba a mano la información en la plantilla ubicada en el Apéndice de este manual.

Seguir llamadas

La utilidad SEGUIR LLAMADAS almacena los resultados de las pruebas y los códigos de prueba por fecha como un archivo .xml (lenguaje de marcado extensible) en una carpeta llamada “XML” en la tarjeta de datos. Esta utilidad requiere un lector de tarjetas de datos estándar (no incluido) para leer o transferir el archivo a una PC.

NOTA: Para evitar daños al archivo, cópielo en su PC en lugar de moverlo a ella.

El valor predeterminado es DESACTIVADO. Para ajustar su preferencia:

1. Use ▲ o ▼ para seleccionar la opción de REGISTRO y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ⦿ REGISTRO DESACTIVADO
   - 2 ○ REGISTRO ACTIVADO
2. Si usó las teclas de **FLECHA**, presione **GUARDAR** para guardar los ajustes o **ANTERIOR** para volver al menú Configuración sin guardar los cambios.

Si usa el teclado alfanumérico para ingresar el número que precede al botón de opción, no se requieren pulsaciones de teclas adicionales para guardar su selección.

NOTA: Con el tiempo, el acceso al disco se ralentiza a medida que la tarjeta de datos alcanza su capacidad. Para liberar espacio en la tarjeta, transfiera los archivos a una PC y vuelva a formatear la tarjeta para borrar permanentemente los datos que ya no se necesitan.

Idioma

La utilidad IDIOMA le permite seleccionar un idioma para la pantalla y las copias impresas. Puede reemplazar la selección cuando la Estación de diagnóstico de batería muestra la opción de idioma una vez que la enciende o al imprimir resultados.

Para ajustar su preferencia:

1. Use ▲ o ▼ para seleccionar la opción IDIOMA y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente.
   - 1 ○ ENGLISH
   - 2 ◉ ESPAÑOL
   - 3 ○ FRANÇAIS
2. Si usó las teclas de **FLECHA**, presione **GUARDAR** para guardar los ajustes o **ANTERIOR** para volver al menú Configuración sin guardar los cambios.

Administración

En esta sección se explica cómo usar el menú Admin para controlar el acceso de ID de usuarios al probador. También se describen funciones que borran los totales de pruebas y restauran los ajustes a los valores predeterminados de fábrica.

Use ▲ o ▼ para seleccionar una opción ADMIN y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente:

- 1 ◉ OPCIONES
- 2 ○ HABILITAR BMIS
- 3 ○ BORRAR TOTAL PRUEB
- 4 ○ VALORES EN MEMORIA

Opciones

En la sección OPCIONES hay cuatro funciones que le permiten controlar el acceso de los usuarios al menú principal y al menú Configuración. Puede activar o desactivar fácilmente cada función con ENCEND o APAGADA. Para guardar sus ajustes después de cada selección, presione **GUARDAR**. Para volver a la lista de funciones administrativas sin guardar, presione **ANTERIOR.**

1 – IDENT. USUARIO

Seleccione este ajuste para activar (ENCEND) o desactivar (APAGADA) la pantalla de inicio de sesión de IDENT. USUARIO.

2 – USR N-RGIST

Seleccione este ajuste para activar (ENCEND) o desactivar (APAGADA) el acceso de inicio de sesión no registrado a la Estación de diagnóstico de batería.

3 – IMP ENCABZ.

Seleccione este ajuste para activar o desactivar la impresión del encabezado que creó con la utilidad de Taller.

4 – CÓDIGO DE FECHA

Active este ajuste para exigir la entrada de un código de fecha de batería para todas las baterías que se prueban.

5 – MENSAJE DE TARJETA

Active esta opción para exigir un mensaje de tarjeta de datos de inicio.

6, 7, 8 – ENT. PANT.

Seleccione este ajuste para activar (ENCEND) la aparición de campos de texto definidos por el usuario (el valor predeterminado es desactivado).

Borrar totales de prueba

Esta función le permite borrar los totales de prueba por ID de usuario y por decisión de prueba de batería. La Estación de diagnóstico de batería verifica que usted desea restablecer el contador a 0 antes de continuar.

NOTA: Esto no borrará el total de pruebas permanente disponible en la pantalla de información de VERSIÓN.

Valores en memoria

Esta función le permite restaurar las opciones administrativas a sus valores originales. Se borrarán todos los usuarios registrados.

Opción	Ajustes predeterminados
1 – IDENT. USUARIO	ENCEND
2 – USR N-RGIST	ENCEND
3 – IMP ENCABZ	ENCEND

Seleccionar

Use esta opción para imprimir resultados de prueba usando la impresora incorporada en el módulo de control, una impresora infrarroja externa o desactive la función de impresora por completo.

Actualizar

Cuando aparecen nuevas actualizaciones de software para la Estación de diagnóstico de batería, esta utilidad lo guía a través del proceso rápido de actualizar el software mediante una tarjeta de datos.

Formato

Seleccione esta utilidad para dar formato a una tarjeta de datos o borrar todos los datos de la tarjeta. El cargador le advertirá antes de dar formato al disco y le preguntará si desea continuar.

Timbre

La utilidad TIMBRE le permite activar o desactivar el sonido que le advierte si las pinzas están conectadas de manera incorrecta y lo alerta si existen otros errores.

1. Use ▲ o ▼ para seleccionar una opción de TIMBRE y presione **SIGUIENTE** para continuar, o presione la tecla numérica correspondiente:

   1 ○ APAGADA

   2 ⦿ ENCEND

2. Presione **GUARDAR** para guardar la configuración o **ANTERIOR** para volver al menú Configuración sin guardar los cambios.

Pantalla de usuario

Esta utilidad le permite personalizar la información de la pantalla. Pueden ingresarse datos en forma manual o mediante el uso de una tarjeta de datos. Para usar una tarjeta de datos, inserte la tarjeta en la ranura de datos y seleccione Tarjeta de datos. Los datos se cargarán automáticamente, y el probador volverá al menú Configuración.

1. Seleccione la pantalla de entrada presionando ▲ o ▼ tantas veces como sea necesario:

   1 ⦿ PANT. ENTRADAS 1

   2 ○ PANT. ENTRADAS 2

   3 ○ PANT. ENTRADAS 3

   Presione **SIGUIENTE** para continuar.

2. Use ▲ o ▼ para desplazarse hasta el método de entrada de datos que desea utilizar.

   1 ⦿ CAMBIO MANUAL

   2 ○ TARJETA DE DATOS

   Presione **SIGUIENTE** para continuar.

3. Inserte un carácter presionando ▲ o ▼ tantas veces como sea necesario. Para agregar un espacio, mueva el cursor hacia delante presionando ▶.

   INGRESE TÍTULO DE LA PANTALLA

   [ ]

   Presione **SIGUIENTE** para continuar.

4. Use ▲ o ▼ para moverse a la línea que desea editar.

   OPCNES PNTALLA

   1 -

   2 -

   3 -

   4 -

   Presione **SELECCNR** para continuar.

5. Use ◄ o ► para mover el cursor. Use la tecla ▲ o ▼ para seleccionar el carácter que desea usar.

   1 – OPCIÓN DE USUARIO LÍNEA 1

   2 -

   3 -

   4 -

   Presione **GUARDAR** para continuar.

Inalámbrico

Analiza si existen interferencias y recomienda el mejor canal para la comunicación inalámbrica. Asegúrese de que el módulo de control esté conectado al motor de carga antes de ejecutar el análisis.

Capítulo 14: Mantenimiento y Solución de problemas

Ayuda

El menú Ayuda contiene tres funciones que ofrecen asistencia para usar el analizador, incluidas: Términos/definiciones, Investiga averías e Info servicio.

Terminos/Definiciones

La opción TÉRMINOS/DEFINICIONES proporciona las definiciones de varios términos utilizados por la estación de diagnóstico de baterías GR8. Para usar esta característica:

1. En el menú Ayuda, seleccione la opción TÉRMNS/DEFNICIONES y presione la tecla **INGRESAR**.

   1 ⦿ TÉRMNS/DEFNICIONES

   2 ○ INVESTIGA AVERÍAS

   3 ○ INFO SERVICIO

2. Use ▲ o ▼ o use el teclado para resaltar el término que desea.

   1 - REGULAR
   2 - AGM
   3 - AGM / ESPIRAL
   4 - GEL

   Presione **INGRESAR** para ver la definición.

3. Use ▲ o ▼ para desplazarse por toda la definición de texto y para leerla.

4. Presione **ANTERIOR** para volver a la lista de términos.

Identifica Averías

La opción INVESTIGA AVERÍAS proporciona orientación sobre preguntas o problemas comunes que puedan presentarse al usar la estación.

1. En el menú Ayuda, use ▼ para seleccionar la opción INVESTIGA AVERÍAS y presione **INGRESAR** para continuar.

   1 - AYUDA CON IMPRESORA
   2 - PROBLEMAS CABLES

2. Use ▲ o ▼ para leer la descripción de texto completa.

   Presione **ANTERIOR** para volver a la pantalla anterior.

Info servicio

La opción INFO SERVICIO enumera números de teléfono de contacto para asistencia técnica y problemas de servicio.

Mensajes de las pruebas

La siguiente tabla le ayudará a resolver los mensajes de las pruebas. Si con estos procedimientos no se resuelve el problema, llame al Servicio al cliente de Midtronics al número 1-630-323-2800.

Mensaje	Explicación
Ruido sist. detect.	El GR8 detectó una computadora, interferencia de encendido o fuga parasítica, e intentará repetir la prueba. Asegúrese de que todas las cargas del vehículo estén apagadas, que las puertas estén cerradas y que el encendido esté en la posición de apagado. El GR8 volverá a realizar la prueba automáticamente cuando haya dejado de detectar ruido en el sistema. Si el mensaje aparece nuevamente: • Es posible que esté realizando la prueba muy cerca de una fuente de interferencia, como un cargador u otro dispositivo con un alto nivel de corriente. Si es así, aléjese y repita la prueba. • Si no logra determinar la fuente de la interferencia, cargue completamente la batería y repita la prueba. Si el mensaje aparece después de recargar, pruebe la batería fuera del vehículo. • Desconecte los cables de la batería y vuelva a realizar la prueba.
Batería inestable detectada	Una batería que está muy débil o que se acaba de cargar puede conservar actividad eléctrica suficiente para que el GR8 la detecte, y eso afectará adversamente los resultados de la prueba. Una batería cargada por completo debe estabilizarse rápidamente, después de lo cual el GR8 volverá a realizar la prueba en forma automática. Las baterías débiles se deben cargar y volver a probar. Si la batería está completamente cargada, compruebe las conexiones de las pinzas.

Reemplazo del rollo de papel

La impresora usa un rollo de papel térmico de 2,25 pulgadas x 85 pies (57 mm x 25,9 m). Puede adquirir rollos de repuesto a través de una tienda local de artículos de oficina.

Baterías internas del módulo de control

El módulo de control usa seis baterías AA de 1,5 voltios (se recomienda usar baterías alcalinas) que permiten probar baterías hasta de 1 voltio y que suministran energía mientras el menú está activo.

Indicador de potencia de la batería

El cuadrado de la esquina superior izquierda de la pantalla indica el nivel de carga del paquete de baterías. El cuadrado es negro cuando el paquete de baterías está completamente cargado. Cambia gradualmente a blanco a medida que el nivel de carga disminuye. Cuando es necesario reemplazar las baterías internas, el módulo de control muestra un mensaje de advertencia.

Completa ***Bajando*** ***Baja*** ***Uso de batería del vehículo o alimentación de C.A.***

Reemplazo de las baterías internas

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

3. Presione los bordes sobre la flecha en la cubierta del compartimiento de las baterías.
4. Deslice la puerta en dirección de la flecha y retire la puerta.

5. Retire las baterías descargadas.
6. Inserte las baterías nuevas como se muestra. Asegúrese de que los terminales negativo y positivo estén correctamente orientados.
7. Inserte las lengüetas de la tapa en las ranuras del módulo de control y deslice la tapa hasta cerrarla.
8. Vuelva a insertar y apriete el tornillo.

Mantenimiento de los cables de prueba

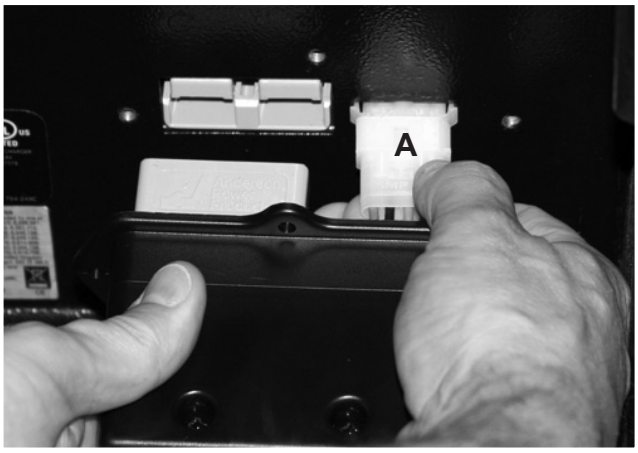
Las siguientes son algunas recomendaciones para proteger los cables de prueba de daños y desgaste prematuro:

- 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 y para obtener lecturas precisas y proteger las pinzas, limpie la caja de la batería y los terminales con un cepillo de alambre y una mezcla de agua y bicarbonato de sodio.
- Limpie periódicamente las pinzas con una mezcla de bicarbonato de sodio y agua o jabón de manos suave y un pequeño cepillo de cerdas.
- Limpie los terminales de la batería. Si se necesitan adaptadores, asegúrelos con la herramienta adecuada. No utilice las pinzas de la batería para apretar los adaptadores.
- Nunca retire las pinzas de la batería para cancelar una sesión de carga activa. Siempre presione el botón rojo **DETENER** antes de retirar las pinzas.
- No deje las pinzas en ácido de batería.
- Cuelgue las pinzas en el rollo de cable de la parte posterior del GR8 cuando no las use.

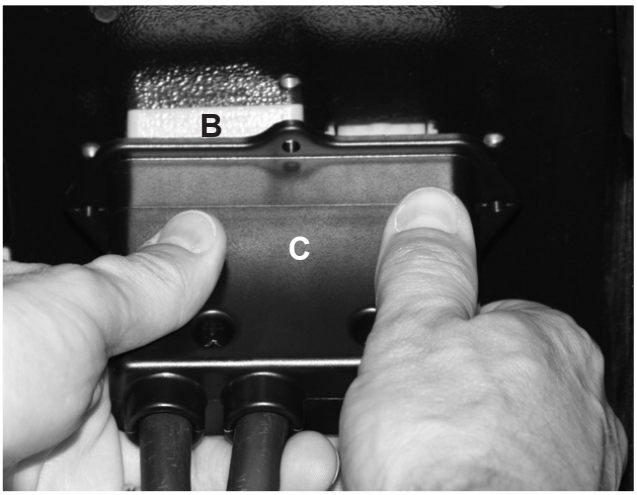
Conexión de los cables del cargador

El conector de los cables del cargador se encuentra en la parte posterior del GR8. Se incluyen tres (3) tornillos para asegurar los cables. Para conectar los cables:

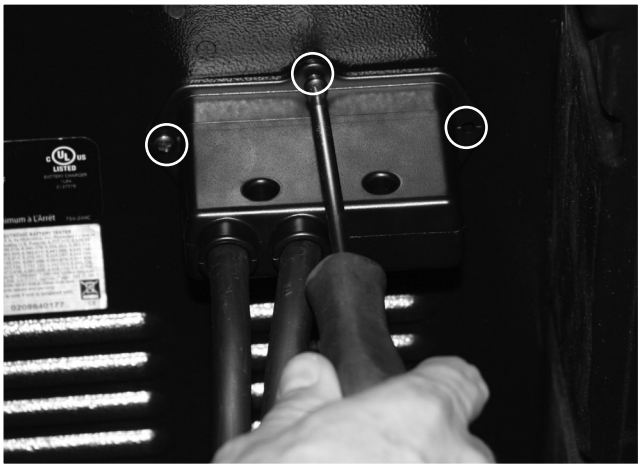
1. Enchufe el conector pequeño en el tomacorriente pequeño (**A**) de la parte posterior de la estación de diagnóstico de baterías.



2. Enchufe el conector grande (**B**) en el tomacorriente grande y coloque la cubierta protectora (**C**) contra la parte posterior de la estación de diagnóstico.



3. Inserte los tornillos a través de los orificios de la cubierta (marcados con un círculo) y la placa metálica de la estación de diagnóstico, y apriete con firmeza los tornillos con un destornillador Phillips n.º 2.



Ahora está lista la instalación.

Mensajes de error

La siguiente tabla le ayudará a resolver los mensajes de las pruebas. Si con estos procedimientos no se resuelve el problema, llame al Servicio al cliente de Midtronics al número 1-630-323-2800.

MENSAJE	Opción	EXPLICACIÓN
¡VOLTAJE FUERA DE RANGO! RANGO VÁLIDO ENTRE 0 Y 16 VOLTIOS	La luz de atención parpadea a intervalos de 0,5 segundos.	La herramienta detecta el voltaje incorrecto en la prueba de batería.
VALOR NUMÉRICO INVÁLIDO	Menos de 100 CCA o una fecha no válida pueden causar este error. La luz de atención parpadea a intervalos de 0,5 segundos.	Cualquier entrada en cuadros de edición que supere el límite.
¡ERROR DE MEMORIA INTERNO! LLAME AL SERVICIO AL CLIENTE DE MIDTRONICS 1-630-323-2800	La luz de atención parpadea a intervalos de 0,5 segundos.	Al encenderse, la herramienta detecta un error de suma de comprobación
¡CONEXIÓN INVERSA! VERIFICAR POLARIDAD DE LAS PINZAS.	Al encender o al realizar una conexión inversa. En el caso del cargador, esto solamente puede ocurrir en el menú principal o en una pantalla de prueba del cargador.	La herramienta regresará al estado que arrojó el error si la conexión vuelve a ser válida. En el caso del cargador, tanto el puente como el módulo de control emitirán un sonido constante hasta que se corrija el error.
CONECTAR PINZA ROJA AL BORNE POSITIVO DE LA BATERÍA (+), CONECTAR PINZA NEGRA AL BORNE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA.	La pinza no está conectada. La luz de atención parpadea a intervalos de 0,5 segundos.	La herramienta regresará al estado que arrojó el error si la conexión vuelve a ser válida.
¡FALLA DEL CARGADOR! ¡VERIFICAR PINZAS! ¡VERIFICAR CABLE DE SERIE!	La luz de atención parpadea a intervalos de 0,5 segundos.	El cargador informó un error fatal.
CARGA BAT. DEMASIADO BAJA PARA IMPRESORA. CONECTAR A BATERÍA CARGADA TOTALMENTE P/IMPRIMIR RESULTADS. 11,50 V A 16,00 V	No imprime y muestra este mensaje si las pinzas no están conectadas.	La pantalla aparecerá por 3 segundos y luego la herramienta volverá a la pantalla donde se inició la impresión.
ERROR DEL CARGADOR ¿CARGADOR ENCENDIDO? ¿CABLES CONECTADOS?	Esto ocurre si el el puente no puede comunicarse con el cargador.	Asegúrese de que el cargador esté encendido y que los cables estén conectados. También asegúrese de que el módulo Multi-uso esté recibiendo alimentación y esté conectado correctamente entre el módulo de control y el cargador.

Apéndice

Plantilla de encabezado

Como ayuda para editar y centrar su encabezado, utilice un lápiz para escribir la información en la siguiente plantilla antes de introducirla en el GR8.

Línea 1																	
Línea 2																	
Línea 3																	
Línea 4																	
Línea 5																	
Línea 6																	
Línea 7																	
Línea 8																	

Plantilla de cupón

Como ayuda para editar y centrar su encabezado, utilice un lápiz para escribir la información en la siguiente plantilla antes de introducirla en el GR8.

Línea 1																	
Línea 2																	
Línea 3																	
Línea 4																	
Línea 5																	
Línea 6																	
Línea 7																	
Línea 8																	

PATENTES

Midtronics, Inc. fabrica este producto, el cual está protegido por una o más patentes en EE.UU. y el extranjero. Para obtener información específica sobre las patentes, comuníquese con Midtronics, Inc. al +1 630 323-2800.

GARANTÍA LIMITADA

Los productos Midtronics están protegidos contra defectos de materiales y mano de obra durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra. Midtronics, a su entero criterio, reparará o repondrá la unidad con una unidad remanufacturada. Esta garantía limitada se aplica únicamente a los productos Midtronics, no cubre ningún otro equipo, daño por estática, daño por agua, daño por sobrevoltaje, caídas de la unidad o daños derivados de causas extrañas que impliquen el mal uso del propietario. Midtronics no es responsable ningún daño fortuito o imprevisto por violar esta garantía. La garantía se anula si el propietario intenta desarmar la unidad o modificar el conjunto de cables.

SERVICIO

Para recibir servicio, contacte a Midtronics llamando al 1-630-323-2800. Tenga a la mano el número de modelo y el número de serie. Este primer paso es esencial debido a que intentaremos localizar y resolver el problema durante la llamada telefónica, y muchos problemas perceptibles se resuelven de hecho durante este paso. Si no es posible resolver el problema, entonces el representante de Servicio al Cliente le emitirá una Autorización de Devolución de Material o RMA. Este número será su número de referencia. El paso final será devolver la unidad a Midtronics con flete prepagado (usted paga), con atención al número de RMA que le fue proporcionado.

En EE.UU.:
Midtronics, Inc.
Atn: RMA No. xxxxx (este es el número de RMA que debe obtener de Midtronics)
7000 Monroe St.
Willowbrook, IL 60527

Si Midtronics determina que la falla es consecuencia de mal uso, alteración, accidente o condición resultante de una manipulación anormal, se facturará al comprador la reparación del producto, mismo que será enviado con flete prepagado y se añadirán los cargos por envío y entrega a la factura. Los productos Midtronics fuera del período de garantía están sujetos a los cargos de reparación vigentes en ese momento.

MIDTRONICS www.midtronics.com

Sede corporativa
Willowbrook, IL EE. UU.
Teléfono: 1.630.323.2800
Preguntas para Canadá
Sin costo: 1.866.592.8053

Midtronics b.v.
Sede europea
Houten, Países Bajos
Para Europa, África,
Medio Oriente y los Países Bajos
Teléfono: +31 306 868 2037

Oficina de Midtronics en China
Operaciones en China
Shenzhen, China
Teléfono: +86 755 8202 2036

Midtronics India
Mumbai, India
Teléfono: +91.989 237 6661

Asia/Pacífico (excluyendo China)
Comuníquese con la sede corporativa
Teléfono: +1.630.323.2800

167-000497ES-A 4/13 ©2013 Midtronics, Inc. Todos los derechos reservados.