

# ***Cargador controlado MCC-070 EU***



***MANUAL DE INSTRUCCIONES***



## Contenido

<b>Precauciones generales de seguridad</b>	<b>5</b>	<b>Capítulo 3: Ajustes</b>	<b>19</b>
Precauciones generales de seguridad	5	Herramienta	19
Precauciones personales	5	Pantalla	19
Preparación para la carga de la batería	6	Fecha y hora	19
Conexiones del cable de corriente y de tierra	6	Alimentación	19
Ubicación del cargador	7	Versión	19
Precauciones para la conexión de CC	7	Ajustes de taller	19
Instalación de la batería	7	Administración	19
Extracción de la batería	8	Información del taller	20
Mantenimiento y almacenamiento	8	Usuarios	20
Bloqueo del cable de corriente	8	Red	20
Seguridad inalámbrica	8	WiFi	20
<b>Especificaciones del producto</b>	<b>9</b>	Ajustes de BMIS	20
<b>Capítulo 1: Introducción y descripción general</b>	<b>10</b>	Actualizar	20
Aviso de seguridad	10	Registros	20
Precauciones de seguridad	10	Dispositivos	21
Vista frontal	10	Notificaciones	21
Panel de control	11		
Conexiones	11		
Asa de transporte (opcional)	11		
Base estabilizadora	11		
Bloqueo del cable de corriente	11		
Cables de carga	11		
Elementos del menú	12		
Menú principal	12		
Menú Ajustes	13		
Submenús de ajustes	13		
Herramienta	13		
Ajustes de taller	13		
Red	13		
Ajustes de BMIS	13		
Inspección de la batería	14		
Carga fuera del vehículo (prueba de la batería)	14		
Conexión a la batería	14		
Configuración inicial	14		
Fecha y hora	14		
WiFi	14		
Información del taller	14		
Idioma	14		
<b>Capítulo 2: Carga</b>	<b>15</b>		
Carga controlada	15		
Carga rápida	15		
Reprogramación	16		
Carga manual	17		
Resultados de la carga	18		
Posibles resultados de la evaluación de la batería	18		



## Precauciones generales de seguridad

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

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

### 1 Precauciones generales de seguridad

 <b>ADVERTENCIA</b>
<p><b>Riesgo de gases explosivos</b></p> <p>Las baterías generan gases explosivos durante su funcionamiento normal y cuando se cargan o descargan.</p>

- 1.1 Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones de seguridad, así como las instrucciones especificadas por el fabricante de la batería y de cualquier otro equipo que se vaya a utilizar en las inmediaciones de la batería. Revise las pegatinas de advertencia ubicadas en estos productos y en el motor, vehículo o equipo en el que esté instalada la batería.

 <b>PRECAUCIÓN</b>
<p><b>La carga de una batería no recargable podría hacer que se incendie.</b></p> <p>Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente las baterías de plomo-ácido recargables, incluidas las baterías sin mantenimiento, de bajo mantenimiento o de ciclo profundo.</p>

- Si no está seguro del tipo de batería que se dispone a cargar o del procedimiento correcto para comprobar el estado de carga de la batería, póngase en contacto con el vendedor o el fabricante de la misma.
- 1.2 El uso de un accesorio no recomendado ni suministrado por el fabricante del cargador de baterías podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o lesiones.
- 1.3 Para reducir el riesgo de daños en el enchufe y los cables eléctricos, tire del enchufe en lugar del cable cuando desconecte el cargador.
- 1.4 Coloque las conexiones de CA y CC de forma que nadie pueda tropezar con ellas y que las piezas móviles del motor no puedan dañarlas. Protéjalas del calor, el aceite y los bordes afilados.
- 1.5 No utilice el cargador si ha sufrido un golpe fuerte, se ha caído o tiene cualquier tipo de desperfecto. Llévelo a un centro de servicio técnico cualificado.

- 1.6 No desmonte el cargador. Si fuese necesario repararlo, llévelo a un centro de servicio técnico cualificado. Un montaje incorrecto podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- 1.7 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de CA antes de emprender cualquier procedimiento de mantenimiento o limpieza. Desactivar los controles no reduce este riesgo.
- 1.8 Conecte y desconecte los cables de la batería únicamente cuando el cable de la fuente de alimentación de CA esté desconectado.
- 1.9 No sobrecargue la batería.
- 1.10 Cargue la batería en una zona seca y bien ventilada.
- 1.11 Nunca coloque objetos encima o alrededor del cargador ni coloque el cargador de manera que impida el flujo de aire refrigerante a través de la carcasa.
- 1.12 No utilice un cable de prolongación a menos que sea absolutamente necesario. (Consulte el apartado 4.2)
- 1.13 Sustituya inmediatamente cualquier cable o enchufe dañado.
- 1.14 No exponga el cargador a la lluvia o la nieve.

### 2 Precauciones personales

- 2.1 Este cargador no deben utilizarlo personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o personas con falta de experiencia y conocimiento, a menos que estén acompañadas de una persona responsable que las supervise o les proporcione instrucciones sobre su uso.
- 2.2 Los niños deben ser supervisados para evitar que jueguen con el aparato.
- 2.3 Cuando trabaje con baterías de plomo-ácido, asegúrese de que haya alguien que pueda oírlo o que esté suficientemente cerca para acudir en su ayuda.
- 2.4 Tenga agua fresca abundante y jabón siempre a mano por si el ácido de la batería entrara en contacto con la piel, la ropa o los ojos.
- 2.5 Utilice una protección ocular completa, ropa de protección y zapatos con suela de goma. Coloque un trapo húmedo encima de la batería para protegerla de las salpicaduras del ácido. Si el suelo está muy húmedo o cubierto de nieve, utilice botas de goma. Evite tocarse los ojos mientras trabaje cerca de la batería.
- 2.6 Si el ácido de la batería entrara en contacto con la piel o la ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entrara en contacto con sus ojos, lávese inmediatamente con agua corriente fría en abundancia durante al menos 10 minutos y solicite asistencia médica.
- 2.7 NUNCA fume ni permita la presencia de chispas o llamas cerca de la batería o el motor.
- 2.8 Preste especial atención para que no caigan herramientas metálicas sobre la batería. Podrían producirse chispas o la batería o cualquier otro componente eléctrico podría sufrir un cortocircuito y provocar una explosión.

- 2.9 Antes de trabajar con una batería de plomo-ácido, quítese cualquier objeto personal de metal como, por ejemplo, anillos, pulseras, collares, relojes, etc. Una batería de plomo-ácido podría producir un cortocircuito lo suficientemente intenso como para que dichos objetos se suelden y provoquen graves quemaduras.

### ⚠ PRECAUCIÓN

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

El cargador está diseñado únicamente para proporcionar corriente a sistemas eléctricos de baja tensión que utilizan baterías de plomo-ácido recargables. No utilice el cargador para cargar el tipo de batería seca que suele utilizarse en los electrodomésticos. Estas baterías podrían estallar y causar lesiones personales y daños materiales.

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

## 3 Preparación para la carga de la batería

- 3.1 Si es necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, desconecte siempre el terminal de tierra en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo están desconectados a fin de no provocar un arco.
- 3.2 Asegúrese de que el área alrededor de la batería está bien ventilada durante la carga. Para ventilar el gas enérgicamente, puede utilizar un trozo de cartón u otro material no metálico a modo de abanico.
- 3.3 Limpie los terminales de la batería. Evite que la corrosión entre en contacto con los ojos.
- 3.4 Añada agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante. Esto permite purgar el exceso de gas de las celdas. No rellene más de lo permitido. En las baterías sin tapa, siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.
- 3.5 Revise todas las precauciones específicas del fabricante de la batería como, por ejemplo, si se deben retirar o no las tapas de las celdas durante la carga, y los niveles de carga recomendados.
- 3.6 Determine el voltaje de la batería consultando el manual del propietario del vehículo y compruebe que el selector de voltaje de salida está ajustado en el voltaje correcto. Si el cargador tiene un regulador de carga ajustable, cargue la batería inicialmente con el régimen más bajo. Si el cargador solo admite un voltaje, compruebe que el voltaje de la batería coincide con el del cargador.

Si el cargador no cuenta con un selector de voltaje de salida, consulte el manual del propietario del vehículo para determinar el voltaje de la batería y asegúrese de que coincide con el voltaje de salida del cargador de la batería.

## 4 Conexiones del cable de corriente y de tierra

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

### ⚠ PELIGRO



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

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

**SI EL ENCHUFE NO ENCAJA EN LA TOMA, SOLICITE A UN ELECTRICISTA CUALIFICADO QUE INSTALE UNA TOMA CORRECTA.**

- 4.2 Este cargador de batería está diseñado para su uso en un circuito nominal de 120 voltios que tenga un enchufe con toma de tierra similar al enchufe ilustrado en la Figura A. Es posible usar un adaptador temporal similar al adaptador ilustrado en las Figuras B y C con el fin de conectar este enchufe a un receptáculo bipolar, como se muestra en la Figura B, si no se dispone de una toma de corriente correctamente conectada a tierra. El adaptador temporal debe usarse solo hasta que un electricista cualificado pueda instalar una toma de corriente correctamente conectada a tierra.

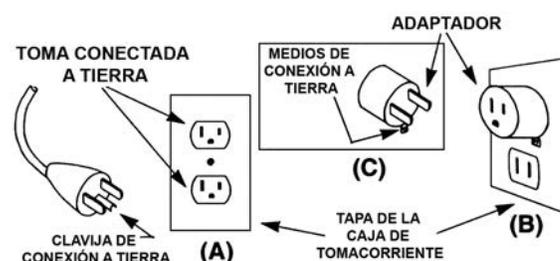
### ⚠ PELIGRO



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

Antes de utilizar un adaptador, asegúrese de que el tornillo central del enchufe está conectado a tierra. La orejeta o patilla rígida que se extiende desde el adaptador debe estar conectada a una toma de corriente correctamente conectada a tierra. Asegúrese de que está conectado a tierra. Si fuera necesario, sustituya el tornillo original que fija la orejeta o patilla del adaptador a la placa de la tapa y realice la conexión a tierra a través de una toma con derivación a tierra.

**NO ESTÁ PERMITIDO EL USO DE UN ADAPTADOR EN CANADÁ. SI NO HAY UN RECEPTÁCULO DE CONEXIÓN A TIERRA DISPONIBLE, NO UTILICE ESTE APARATO HASTA QUE UN ELECTRICISTA CUALIFICADO INSTALE EL ENCHUFE ADECUADO.**



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

Tamaño AWG* mínimo recomendado para los cables de prolongación de los cargadores de baterías					
Amperaje de entrada de CA		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

No para instalaciones permanentes: No se recomienda modificar este cargador para una instalación permanente en un vehículo o instalarlo en un vehículo para uso permanente.

**⚠ ADVERTENCIA**

**En caso de fallo, el dispositivo podría generar y emitir chispas.**

Cargue únicamente baterías inundadas y recargables, incluidas las baterías sin mantenimiento, de bajo mantenimiento o de ciclo profundo.

Este cargador no está diseñado para su uso en exteriores ni para instalarse en ubicaciones húmedas. El cargador debe estar siempre protegido del contacto directo con el agua.

Utilice **SIEMPRE** el cargador en posición horizontal o instalado de forma segura sobre la base estabilizadora.

- Ubique el cargador en una área con espacio suficiente para que el flujo de aire pase libremente por el interior y alrededor del cargador.
- Coloque el cargador tan lejos de la batería como lo permitan los cables.
- No coloque nunca el cargador directamente encima de la batería que se está cargando, ya que los gases de la batería lo corroerán y dañarán.
- Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador cuando tome lecturas de gravedad o cuando rellene una batería de celdas inundadas.

- Utilice el cargador únicamente en una zona bien ventilada libre de vapores peligrosos.
- Guarde el cargador en un lugar seco y seguro y manténgalo en perfecto estado.
- No coloque la batería encima del cargador ni en ningún lugar donde el ácido de la batería pueda gotear sobre el cargador.

## 6 Precauciones para la conexión de CC

- Conecte y desconecte las pinzas del cargador únicamente con el cargador apagado y el cable de alimentación de CA desconectado de la toma eléctrica.
- Evite que las pinzas se toquen entre sí.
- Cuando conecte las pinzas del cargador, asegúrese de que las conexiones mecánica y eléctrica sean las mejores posibles. Esto permite evitar que las pinzas se suelten de las conexiones y que se generen chispas peligrosas. Además, garantiza una carga más segura y eficiente. Mantenga las pinzas siempre limpias.

**⚠ PELIGRO**

**Voltaje peligroso. Puede provocar lesiones graves o la muerte.**

Colocar los conmutadores en la posición de APAGADO no siempre desconecta el circuito eléctrico del cargador del cable de alimentación de CA o las pinzas del cargador de CC.



## 7 Instalación de la batería

**⚠ ADVERTENCIA**

**Riesgo de gases explosivos.**

Evite las llamas y las chispas. Asegúrese de que la ventilación es adecuada durante la carga.

- Ponga el cargador tan lejos de la batería como lo permitan los cables y coloque los cables de CA y CC de forma que nadie pueda pisarlos ni tropezar con ellos y que las piezas móviles del motor no puedan dañarlos.
- DESCONECTE** todas las cargas del vehículo, incluidas las luces de las puertas, y corrija cualquier fallo del sistema eléctrico del vehículo que haya podido provocar la descarga de la batería.
- Conecte en primer lugar la pinza **POSITIVA (ROJA)** del cargador al borne **POSITIVO (POS., P, +)** de la batería que no está conectado a masa. A continuación, conecte la pinza **NEGATIVA (NEGRA)** al borne **NEGATIVO (NEG., N, -)** de la batería. No conecte la pinza al carburador, los conductos de combustible ni las piezas metálicas del compartimento motor.

## 8 Extracción de la batería

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

### ⚠ ADVERTENCIA

#### Riesgo de gases explosivos.

Evite las llamas y las chispas. Asegúrese de que la ventilación es adecuada durante la carga.

### ⚠ ADVERTENCIA

#### Riesgo de gases explosivos.

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

- 8.2 Compruebe la polaridad de los bornes de la batería.
- 8.3 Conecte la pinza **POSITIVA (ROJA)** del cargador al borne **POSITIVO (POS., P, +)** de la batería.
- 8.4 Tanto usted como el extremo suelto del cable deben colocarse lo más lejos posible de la batería (no se coloque de frente a la batería mientras lleva a cabo la conexión final) y, a continuación, conecte la pinza **NEGATIVA (NEGRA)** del cargador al extremo suelto del cable.
- 8.5 Cuando desconecte el cargador, hágalo siempre siguiendo la secuencia contraria al procedimiento de conexión; suelte la primera conexión manteniéndose lo más lejos posible de la batería.

## 9 Mantenimiento y almacenamiento

Para evitar que el cargador y los cables de prueba sufran daños y un desgaste prematuro, siga estas directrices:

- 9.1 La grasa, la suciedad y la sulfatación que se acumulan en los terminales de la batería son altamente corrosivas y pueden dañar las pinzas con el paso del tiempo. Antes de conectar las pinzas, limpie la carcasa de la batería y los terminales con un cepillo metálico y una mezcla de agua con bicarbonato sódico para proteger las pinzas y garantizar que las lecturas de prueba sean precisas.
- 9.2 Limpie las pinzas periódicamente con una mezcla de bicarbonato sódico y agua o jabón de manos suave y un pequeño cepillo de cerdas.
- 9.3 Limpie los terminales de la batería. Si necesita utilizar adaptadores para terminales, fíjelos con la herramienta adecuada. No utilice las pinzas de la batería para apretar los adaptadores.
- 9.4 No retire nunca las pinzas de una batería para anular una sesión de carga en curso. Pulse siempre el botón **STOP** rojo antes de retirar las pinzas.
- 9.5 No deje las pinzas en el ácido de la batería.

## Bloqueo del cable de corriente

Utilice siempre el botón rojo situado en el lateral del conector del cable de alimentación para soltarlo/quitarlo de la toma de corriente del cargador.



## Almacenamiento

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

Cuando no utilice el cargador, colóquelo siempre en la base estabilizadora que se suministra con la unidad. Fije la base con los dos (2) tornillos de cabeza Phillips incluidos y los orificios roscados correspondientes.



## Seguridad inalámbrica

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

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

## Especificaciones del producto

### Alimentación

Entrada: 240 V , 50 Hz, 10 A máx.  
120 V , 60 Hz 12 A máx.

Salida: 15,5 V , 70 A

### Cables de carga

- 5 m

### Cable de alimentación

Admite conector de bloqueo C13 para cables de alimentación específicos de una región:

- NEMA 5-15 para EE. UU. IEC 60906-2 - (125VAC / 15A)
- GB 2099 Tipo 1 para China (250VAC / 10A)
- JIS C 8303 Clase 1, Tipo B para Japón (125VAC / 15A)
- Híbrido CEE 7/7 Tipo E / F para UE (250 VCA / 10 A)
- BS 1363 Tipo G para el Reino Unido (250VAC / 10A)
- AS 3112 Tipo 1 para Australia y Nueva Zelanda (250VAC / 10A)

### Aplicaciones

- Automoción
- Vehículos pesados
- Deportes de motor
- Embarcaciones marinas
- Grupo 31
- Comercial 4D/8D

### Composición química de la batería

- Plomo-ácido
- AGM
- Gel
- EFB
- Litio (LiFePo4)

### Sistema de normas

- CCA
- EN2
- EN
- JIS
- DIN
- SAE
- IEC

### Parámetros de funcionamiento

- Voltaje de entrada:  
120 V CA; 60 Hz; 12 A máximo
- 240 V CA; 50 Hz; 10 A máximo
- Salida:  
15,5 V CC; 70 A máximo

### Humedad

- Entre el 15 % y el 85 % HR, sin condensación

### Dimensiones

(sin asa ni base)

- Altura: 4,80 pulgadas (12,19 cm)

- Ancho: 13,1 pulgadas (33,27 cm)
- Longitud: 12,0 pulgadas (30,48 cm)
- Anchura: 16,75 libras (7,6 kg)

### Temperatura

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

### Certificaciones

- CUL
- TUV
- FCC
- RoHS
- CEC
- CE

### Conectividad

#### WiFi

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

#### Bluetooth

- 2.0
- Conexión USB 2.0
- BTLE

Interfaz bus CAN

### Características de seguridad

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

### Habilitado para BMIS

- Actualizaciones de software remotas mediante señal aérea
- Diagnóstico remoto
- Gestión de activos empresariales
- Herramientas analíticas y de elaboración de informes
- Comunicación con las plataformas y herramientas Midtronics de nueva generación

### Interfaz de usuario

- Aplicaciones avanzadas de navegación y carga
- Notificaciones remotas (a través de WiFi o Bluetooth)
- Retroalimentación intuitiva del ciclo de carga
- Pantalla a color de 3,5"
- Teclado de cinco botones

# Capítulo 1: Introducción y descripción general

## Aviso de seguridad

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

## Precauciones de seguridad

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

**⚠ PELIGRO**

**Riesgo de gases explosivos. No fume y evite la presencia de chispas y llamas cerca de la batería.**

Las baterías pueden producir una mezcla altamente explosiva de hidrógeno gaseoso y oxígeno, incluso cuando no se están utilizando. Trabaje siempre en una zona que esté bien ventilada.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Lávese las manos después de manipular las baterías.**

NECESARIO SEGÚN LA PROPUESTA 65 DEL ESTADO DE CALIFORNIA: Los bornes, terminales y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas que, según el estado de California, producen cáncer y lesiones congénitas u otros daños en la reproducción.

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

## Convenciones utilizadas en este manual

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

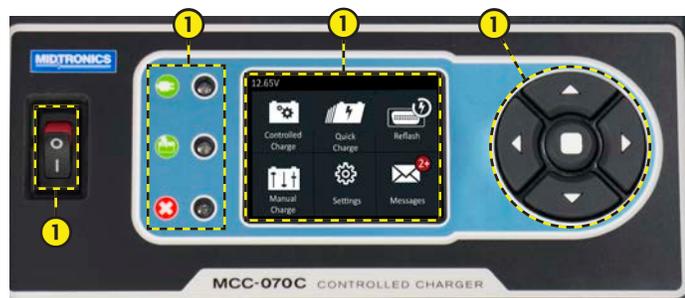
Símbolo	Descripción
	Este símbolo de seguridad indica las instrucciones que se deben seguir para evitar situaciones peligrosas o lesiones personales.
	El símbolo de seguridad con las palabras <b>PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA o PELIGRO</b> indica instrucciones dirigidas a evitar situaciones de peligro y lesiones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

## Vista superior



- |                                                  |                                                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Conexión de alimentación                | <b>1</b> Conector: Cables de carga                                      |
| <b>1</b> Interruptor de circuito de salida de CC | <b>5</b> Puerto USB                                                     |
| <b>1</b> Conector en serie (r LIN/CAN)           | <b>6</b> Bornes de bloqueo de los conectores Rápidos del cable de carga |

## Panel de control

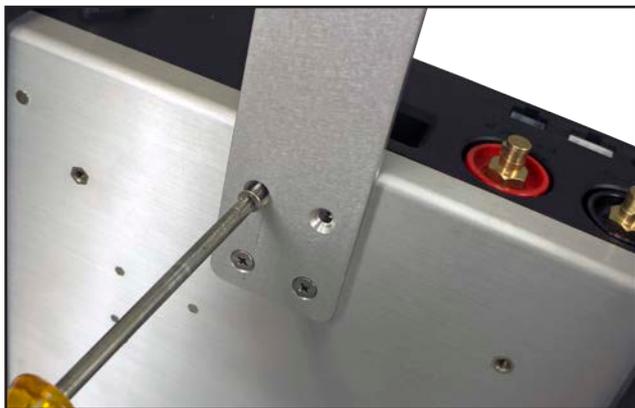


- ① Conmutador de corriente
- ① Indicadores de estado
  - Alimentación del cargador
  - En carga/en funcionamiento
  - Error
- ① Pantalla del cargador
- ① Botones de control
  - Flecha izquierda/Atrás
  - Flecha arriba
  - Flecha abajo
  - Flecha derecha
  - Intro

## Conexiones

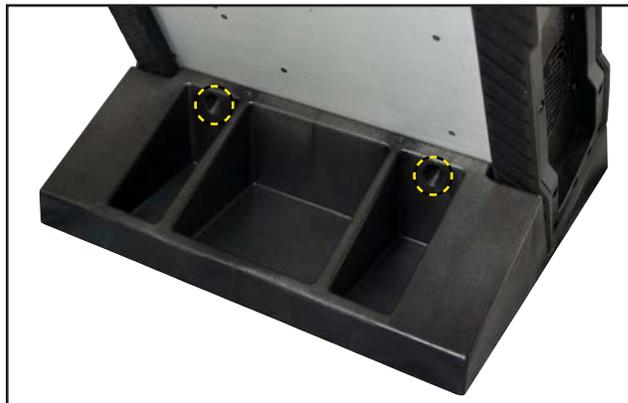
### Asa de transporte (opcional)

Monte el asa de transporte en la parte posterior del cargador con los cuatro (4) tornillos de cabeza Phillips incluidos y los orificios roscados correspondientes.



### Base estabilizadora

Fije la base estabilizadora a la parte posterior del cargador con los dos (2) tornillos de cabeza Phillips incluidos y los orificios roscados correspondientes.



### Bloqueo del cable de corriente

Tire del botón rojo situado en la parte superior del conector para soltar/quitar el cable de alimentación de la toma de corriente del cargador.



### Cables de carga

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



2. Inserte del conector de control.



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



**2 Barra de título**

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

**2 Área de selección**

El área de selección que se muestra debajo de la **barra de título** contiene elementos que se pueden seleccionar o cuadros de diálogo que muestran información o requieren una respuesta.

**Menú principal**

El menú principal es el punto de partida para todas las herramientas y utilidades, las cuales se muestran en forma de iconos. Algunos iconos conducen directamente a la función que representan, mientras que otros son iconos de menú que conducen a dos o más opciones.

Icono	Descripción
 Carga controlada	Para situaciones de carga en las que la información de la batería (composición química, especificación, etc.) está disponible.
 Carga rápida	Permite iniciar rápidamente una sesión de carga con una intervención mínima del usuario.
 Reprogramación	Evalúa el voltaje de la batería y lo mantiene a 13,5 voltios para proporcionar una reprogramación y una retención ininterrumpidas de la configuración del sistema de un vehículo.
 Carga manual	Carga una batería mientras especifica el voltaje, la corriente y el tiempo de carga.
 Configuración	Incluye funcionalidades para configurar los ajustes predeterminados y las preferencias del cargador.
 Mensajes	Muestra alertas y notificaciones de las próximas pruebas y actividades, incluidas las pruebas programadas, las actualizaciones del software de las herramientas y las oportunidades de mantenimiento.

**Elementos del menú**



**1 Voltímetro**

Cuando el cargador esté conectado a una batería, la lectura de voltaje aparecerá en la esquina superior izquierda de la barra de título del menú principal.

## Menú Ajustes

 Ajustes	<p>Utilice estas funciones para configurar la pantalla del cargador, la configuración de fecha, los valores predeterminados de la fuente de alimentación, el taller, el usuario, la configuración de WiFi y BMIS.</p> <p>El acceso a estas funciones está protegido por contraseña (si se habilita esta opción).</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Icono	Descripción
 Herramienta	Para configurar la pantalla del cargador, la fecha y la hora y los ajustes de la fuente de alimentación.
 Ajustes de taller	Permite acceder a funciones adicionales de administrador, la información del taller y las funciones del usuario.
 Red	Configuración de las comunicaciones de red WiFi de la herramienta.
 Ajustes de BMIS	Se utiliza para configurar los ajustes de actualización, los registros de pruebas, los dispositivos de Midtronics conectados y visualizar notificaciones, incluidas las direcciones de correo electrónico.

## Submenús de ajustes

### Herramienta

Icono	Descripción
 Pantalla	Permite ajustar el brillo, el contraste, el idioma predeterminado, las unidades de temperatura, el separador de números y la orientación de la pantalla.
 Fecha y hora	Permite ajustar el formato de fecha, la fecha actual, el formato de hora y la hora actual.
 Alimentación	Permite establecer los voltajes máximo y mínimo predeterminados cuando la herramienta se encuentra en el modo de alimentación.
 Versión	Permite comprobar la versión de software y los datos de la herramienta.

## Ajustes de taller

Icono	Descripción
 Administrador	Utilice la función Administrador para activar o desactivar el acceso administrativo y restablecer el PIN de acceso de administrador.
 Información del taller	Permite configurar la información del taller como el nombre, la ubicación, la ciudad y el país.
 Usuarios	Permite añadir, editar y eliminar usuarios registrados de herramientas, así como activar o desactivar usuarios actuales.

## Red

Icono	Descripción
 WiFi	Permite configurar los ajustes de WiFi del cargador. Entre las opciones se incluyen Automático, Manual, Configuración de IP y Archivo de configuración.

## Ajustes de BMIS

Icono	Descripción
 Credencial del usuario	Especifique su nombre de usuario y la contraseña correspondiente para acceder a su cuenta de BMIS.
 Ajustes de ubicación	Especifique la dirección de la ubicación.
 Actualizar	Permite activar o desactivar el método de comunicación utilizado para actualizar el software del cargador. También permite cargar, guardar y borrar las configuraciones de la herramienta.
 Registros	Permite repasar uno o varios resultados de las pruebas.
 Dispositivos	Permite activar o desactivar dispositivos externos que puedan comunicarse con el cargador.

## Inspección de la batería

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

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

## Carga fuera del vehículo (prueba de la batería)

El mejor lugar para cargar una batería es el propio vehículo. Sin embargo, si piensa cargarla fuera del vehículo:

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

**⚠ PRECAUCIÓN**

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

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



**IMPORTANTE:** Para evitar daños, no utilice nunca una llave para apretar los adaptadores más de ¼ de vuelta.

## Conexión a la batería

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

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

Para asegurarse de que los dos lados de las pinzas están bien conectados a los terminales, mueva las pinzas hacia delante y hacia atrás. Una conexión deficiente impedirá la realización de la prueba y el analizador mostrará el mensaje VERIFICAR CONEXIÓN. Si el mensaje vuelve a aparecer después de volver a colocar las pinzas correctamente, limpie los terminales y vuelva a conectarlas.

## Configuración inicial

Al alimentar el cargador por primera vez, pueden configurarse varios parámetros predeterminados.

### Fecha y hora

- *Formato de fecha:* Seleccione entre mes/día/año (MM/DD/AAAA) o día/mes/año (DD/MM/AAAA).
- *Fecha:* Ajuste el día, el mes y el año actual.
- *Formato de hora:* Seleccione AM/PM o 24 horas.
- *Hora:* Ajuste la hora actual.

### WiFi

- *Automático:* Busca automáticamente redes WiFi detectables y selecciona una red de la lista a la cual conectarse. Se muestran los parámetros de la red seleccionada, incluidos los parámetros de seguridad, el SSID, la contraseña, la encriptación WEP y las claves WEP. Seleccione **Conectar** para guardar y conectarse a la red WiFi.
- *Manual:* Permite configurar los ajustes de WiFi como la seguridad, el SSID, la contraseña, la encriptación WEP y las claves WEP. Seleccione **Conectar** para guardar y conectarse a la red WiFi.
- *Configuración de IP:* Permite especificar manualmente los ajustes de IP como el tipo de IP, la dirección IP, la puerta de enlace, la máscara de subred, el DNS principal y el DNS secundario.
- *Archivo de configuración:* Permite cargar un archivo de configuración de WiFi desde una unidad de almacenamiento USB.

### Información del taller

- *Información del taller:* Utilice las teclas de flecha para resaltar los caracteres alfanuméricos y presione  para seleccionar cada uno. Presione **GUARDAR** para guardar los caracteres seleccionados o **ESC** para salir sin guardar.

### Idioma

- *Idioma:* Seleccione 1 de los 24 idiomas disponibles como el idioma predeterminado para todas las pantallas del cargador.

Aparecerá el menú principal en la pantalla.



## Capítulo 2: Carga

### Carga controlada



Para situaciones de carga en las que la información de la batería (composición química, especificación, etc.) está disponible.

Utilice ▲▼◀▶ para navegar por la pantalla del cargador. Presione □ para acceder a la selección.

1. En el menú principal, seleccione el icono Carga controlada.
2. El número VIN puede agregarse a la carga. Si no se muestra ningún número VIN en la parte superior, puede añadir el VIN mediante una entrada manual, una entrada del CVG o seleccionando el vehículo en la lista de vehículos.
3. Seleccione la composición química, las unidades y la potencia de la batería.
4. Seleccione Comienzo.

El cargador efectúa una comprobación de seguridad en la batería conectada.



Si la batería supera la comprobación, el proceso de carga se iniciará.

Utilice ◀ o ▶ para visualizar las pantallas de carga mientras la batería se está cargando.

5. Presione □ para anular la sesión de carga.
6. La pantalla Carga completa se muestra al finalizar el ciclo de carga.



7. Mientras se muestre esta pantalla, el cargador seguirá cargando la batería en segundo plano hasta su capacidad máxima. El cargador seguirá cargando hasta que la aceptación de la batería de la carga sea del 100 %.
8. Pulse Continuar para salir de la carga completa y ver los resultados de la carga.

### Carga rápida



Esta función permite iniciar una carga simple de la batería con un solo toque.

1. En el menú principal, seleccione el icono Carga rápida.

El cargador efectúa una comprobación de seguridad en la batería conectada.



Si la batería supera la comprobación, el proceso de carga se iniciará.

Utilice ◀ o ▶ para visualizar las pantallas de carga mientras la batería se está cargando.

2. Presione □ para anular la sesión de carga.
3. La pantalla Carga completa se muestra al finalizar el ciclo de carga.



4. Mientras se muestre esta pantalla, el cargador seguirá cargando la batería en segundo plano hasta su capacidad máxima. El cargador seguirá cargando hasta que la aceptación de la batería de la carga sea del 100 %.
5. Pulse Continuar para salir de la carga completa y ver los resultados de la carga.

## Reprogramación



Reprogramación

Utilice la opción de Reprogramación (también conocida como Suministro de energía) para probar y mantener el voltaje de la batería a 13,5 voltios en un vehículo con el fin de reprogramar el ordenador del vehículo sin interrupciones, conservar los ajustes del sistema del vehículo o solo para mantener el voltaje de la batería.

1. En el menú principal, seleccione el icono Reprogramación.
2. El número VIN puede agregarse a la carga. Si no se muestra ningún número VIN en la parte superior, puede añadir el VIN mediante una entrada manual, una entrada del CVG o seleccionando el vehículo en la lista de vehículos.
3. Seleccione la composición química de la batería.
4. Seleccione el límite de voltaje de la reprogramación.



Utilice ▲▼◀▶ para resaltar cada número y presione □.

Seleccione Confirmar para guardar y continuar o Cancelar para volver a la pantalla de Reprogramación.

5. Seleccione Comienzo.

El cargador efectúa una comprobación de seguridad en la batería conectada.



Si la batería supera la comprobación, el proceso de carga se iniciará.

Utilice ◀ o ▶ para visualizar las pantallas de carga mientras la batería se está cargando.

6. Presione □ para anular la sesión de carga.
7. La pantalla Carga completa se muestra al finalizar el ciclo de carga.



8. Mientras se muestre esta pantalla, el cargador seguirá cargando la batería en segundo plano hasta su capacidad máxima. El cargador seguirá cargando hasta que la aceptación de la batería de la carga sea del 100 %.
9. Pulse Continuar para salir de la carga completa y ver los resultados de la carga.

## Carga manual



Carga manual

Utilice Carga manual para efectuar una carga programada personalizada por el usuario de 5 a 120 minutos o una carga continua que finalizará cuando se presione el botón **STOP** del cargador.

1. En el menú principal, seleccione el icono Carga manual.
2. Seleccione la composición química de la batería.
3. Seleccione el tipo de límite de carga; voltaje o corriente.
4. Seleccione el valor límite de carga.



Utilice ▲▼◀▶ para resaltar cada número y presione □.

Seleccione Confirmar para guardar y continuar o Cancelar para volver a la pantalla de Reprogramación.

5. Seleccione el tipo de límite de tiempo.
6. Seleccione el valor de límite de tiempo.



Utilice ▲▼◀▶ para resaltar cada número y presione □.

Seleccione Confirmar para guardar y continuar o Cancelar para volver a la pantalla de Reprogramación.

7. Seleccione el límite de temperatura.  
Seleccione Comienzo.

El cargador efectúa una comprobación de seguridad en la batería conectada.



Si la batería supera la comprobación, el proceso de carga se iniciará.

Utilice ◀ o ▶ para alternar la vista de la pantalla durante la carga de la batería.

8. Presione □ para anular la sesión de carga.
9. La pantalla Carga completa se muestra al finalizar el ciclo de carga.



Mientras se muestre esta pantalla, el cargador seguirá cargando la batería en segundo plano hasta su capacidad máxima. El cargador seguirá cargando hasta que la aceptación de la batería de la carga sea del 100 %.

10. Pulse Continuar para salir de la carga completa y ver los resultados de la carga.

### Resultados de la carga

Resultados de la carga	
Batería correcta	
Voltaje medido →	Voltaje: 12,82 V
Composición química de la batería →	Ah reemplazado: 50 Ah
	Composición química: Inundada
	Tiempo transcurrido: 01:17:45

Amperios/hora reemplazado ←

Tiempo de carga total ←



**Batería correcta:** La batería está completamente cargada y lista para usar.

**Voltaje:** Voltaje medido en el terminal de la batería.

**Ah reemplazado:** Amperios/hora reemplazado en la batería.

**Composición química:** Composición química de la batería seleccionada por el técnico.

**Tiempo transcurrido:** El tiempo transcurrido de la sesión de carga total.

### Posibles advertencias

Advertencia	Acción recomendada
VOLTAJE EXCESIVO	La carga no puede continuar debido a un problema de voltaje excesivo.
BAJO VOLTAJE	La carga no puede continuar debido a un problema de bajo voltaje.
TEMPERATURA ALTA	La carga no puede continuar debido a un problema de sobrecalentamiento.
PROTECCIÓN DE SOBRECARGAS	La carga no puede continuar debido a un problema de sobrecarga.

### Posibles resultados de la evaluación de la batería

Resultados de la evaluación de la batería	Acción recomendada
BATERÍA CORRECTA	Vuelva a poner la batería en funcionamiento.
VERIFICAR CONEXIÓN	Posiblemente indique que existe una mala conexión entre los cables de carga y la batería.
NO ES SEGURO CARGAR LA BATERÍA	Use un comprobador de baterías o un cargador de diagnóstico para analizar la batería.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <b>ADVERTENCIA</b>  <b>Riesgo de gases explosivos</b>            La carga de una batería con una celda defectuosa podría hacer que esta explote.         </div>



# Capítulo 3: Ajustes

PIN de administrador activado o no



Utilice las opciones de Ajustes para configurar y ajustar las opciones de WiFi, la impresora, el idioma predeterminado, la pantalla, el sonido, los accesorios conectados y la información del dispositivo.



**IMPORTANTE:** El acceso a las funciones de los menús de Ajustes está protegido por contraseña (si se habilita esta opción).

## Herramienta



Las opciones de Herramienta permiten configurar y seleccionar la pantalla del cargador, la fecha/hora y la alimentación. También permite comprobar los datos de la versión.

## Pantalla



Permite ajustar las opciones de visualización de la pantalla del cargador.

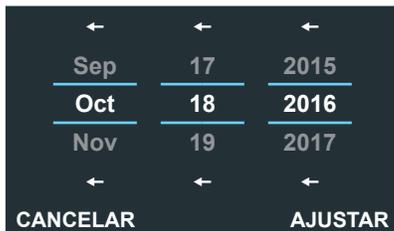
- *Idioma:* Seleccione 1 de los 24 idiomas disponibles como el idioma predeterminado para todas las pantallas del cargador.
- *Unidades de temperatura:* Seleccione Celsius o Fahrenheit.
- *Separador numérico:* Seleccione coma o decimal.
- *Orientación de la pantalla:* Seleccione la vista predeterminada o la vista invertida para girar la pantalla 180°.

## Fecha y hora

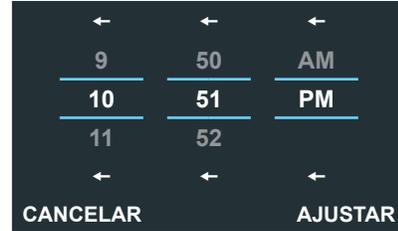


Permite ajustar la visualización de día y noche, el formato de hora y la hora actual del cargador.

- *Formato de fecha:* Seleccione entre mes/día/año (MM/DD/AAAA) o día/mes/año (DD/MM/AAAA).
- *Fecha:* Pulse ▲ o ▼ para introducir el mes, el día y el año. Pulse Ajustar para guardar la fecha o Cancelar para salir sin guardar.



- *Formato de hora:* Seleccione AM/PM o 24 horas.
- *Hora:* Pulse ▲ o ▼ para introducir las horas, los minutos y AM/PM. Pulse Ajustar para guardar la fecha o Cancelar para salir sin guardar.



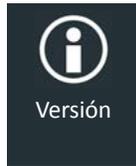
## Alimentación



Configure los ajustes de voltaje mínimo y máximo del cargador que se utilizarán en el modo de alimentación.

- *Voltaje mínimo:* El valor predeterminado es de 12,00 V
- *Voltaje máximo:* El valor predeterminado es de 15,00 V

## Versión



Seleccione el icono VERSIÓN en el menú Información para ver información sobre la configuración, el firmware, la eeprom, la memoria flash, la fecha de compilación, el número de compilación y el número de serie del cargador.

## Ajustes de taller



Los Ajustes de taller permiten activar y/o modificar el PIN de administrador, crear y editar la información del taller y gestionar los usuarios registrados.

## Administración



La función ADMINISTRACIÓN incluye opciones como la activación del acceso con código PIN y la edición del PIN de administrador.

- *Activar admin:* Si la casilla de verificación está marcada, el PIN de administrador está activado.
- *PIN de admin:* Utilice el teclado virtual para resaltar cada dígito del número PIN y presione □ para seleccionarlo. Resalte y seleccione **OK** para guardar el PIN o **Cancelar** para volver a la pantalla de ajustes de administrador.

## Información del taller



Utilice la función INFORMACIÓN DEL TALLER para especificar información sobre la ubicación del taller.

- *Información del taller:* Utilice las teclas de flecha para resaltar los caracteres alfanuméricos y presione  para seleccionar cada uno. Presione **GUARDAR** para guardar los caracteres seleccionados o **ESC** para salir sin guardar. Puede editar datos como el nombre del taller, la dirección, la localidad, la provincia, el código postal, el país, el número de teléfono, la dirección de correo electrónico y el sitio web.

## Usuarios

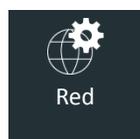


Esta utilidad permite crear, editar, borrar y activar o desactivar la función Usuarios.

Active la función Usuarios y gestione los usuarios del cargador registrados.

- *Activar usuarios:* Seleccione esta opción para activar o desactivar la función Usuarios. Una casilla marcada indica que la función está activada.
- *Añadir usuarios:* Utilice el teclado virtual para seleccionar una etiqueta de usuario única, presionando  para seleccionar cada carácter. Presione **GUARDAR** para guardar los caracteres seleccionados o **ESC** para salir sin guardar. Se pueden guardar hasta un máximo de 10 usuarios.
- *Editar usuarios:* Seleccione el ID del usuario que desea editar y presione . Utilice el teclado virtual para modificar la etiqueta del usuario, presionando  para seleccionar cada carácter. Presione **GUARDAR** para guardar los caracteres modificados o **ESC** para salir sin guardar.
- *Eliminar usuarios:* Seleccione de la lista el ID del usuario que desea borrar y presione  para eliminarlo.

## Red



Los Ajustes de taller permiten activar y/o modificar el PIN de administrador, crear y editar la información del taller y gestionar los usuarios registrados.

## WiFi



Seleccione WiFi para seleccionar y configurar las redes WiFi de forma automática o manual, ajustar la configuración de IP del cargador y configurar un CVG3.

- *Automático:* Busca automáticamente redes WiFi detectables y selecciona una red de la lista a la cual conectarse. Se muestran los parámetros de la red seleccionada, incluidos los parámetros de seguridad, el SSID, la contraseña, la encriptación WEP y las claves WEP. Seleccione **Conectar** para guardar y conectarse a la red WiFi.

- *Manual:* Permite configurar los ajustes de WiFi como la seguridad, el SSID, la contraseña, la encriptación WEP y las claves WEP. Seleccione **Conectar** para guardar y conectarse a la red WiFi.
- *Configuración de IP:* Permite especificar manualmente los ajustes de IP como el tipo de IP, la dirección IP, la puerta de enlace y la máscara de subred.
- *Configuración del CVG3:* Permite a la herramienta comunicarse automáticamente con el CVG-3 instalado.

## Ajustes de BMIS



Utilice los Ajustes de BMIS para activar y/o modificar el PIN de administrador, crear y editar la información del taller y gestionar los usuarios registrados.

## Credenciales de usuario



Introduzca el nombre de usuario y la contraseña vinculados a su cuenta de BMIS.

## Ajustes de ubicación



Introduzca el código de ubicación vinculado a su cuenta de BMIS.

## Actualizar



Esta función permite gestionar las opciones de actualización del software del cargador y las configuraciones de la herramienta.

- *Mediante señal aérea:* La casilla marcada indica que la transmisión de datos a través de la red WiFi está activada.
- *Memoria USB:* La casilla marcada indica que la transmisión de datos a través de una unidad de almacenamiento de tipo USB está activada.
- *Enlace USB PC:* La casilla marcada indica que la transmisión de datos a través de un enlace USB al PC está activada.
- *Guardar config. herramienta:* Guarda los ajustes de BMIS a una unidad de almacenamiento de tipo USB.
- *Cargar config. herramienta:* Carga un archivo de configuración de la herramienta previamente guardado desde una unidad de almacenamiento de tipo USB.
- *Borrar config. herramienta:* Borra un archivo de configuración de la herramienta previamente guardado.

## Registros



Permite visualizar un registro de pruebas específico o bien una lista de registros con información sobre el VIN, el año, la marca y el modelo.

## Dispositivos



Gestione los periféricos de Midtronics con los que el cargador puede comunicarse.





## PATENTES

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

## GARANTÍA LIMITADA

Los productos Midtronics tienen una garantía contra defectos de materiales y fabricación de un (1) año desde la fecha de compra. Midtronics reparará la unidad o la sustituirá por otra reconstruida en fábrica, a su discreción. Esta garantía limitada solo se aplica a los comprobadores de baterías Midtronics y no cubre ningún otro equipo, ni daños por electricidad estática, agua, voltaje excesivo, caída de la unidad ni cualquier otro daño producido por causas ajenas, incluida la incorrecta utilización por parte del usuario. Midtronics no se hace responsable de ningún daño que pudiera derivarse del incumplimiento de esta garantía. La garantía quedará anulada si el usuario intenta desmontar la unidad o modificar el montaje de los cables.

### SEDE DE MIDTRONICS

Willowbrook, IL (EE. UU.)  
Teléfono: 1.630.323.2800

Consultas en Canadá  
Número gratuito: +1 1 866 592 8052

### MIDTRONICS B.V. EMEA

Sede en Europa  
Houten (Países Bajos)  
Servicio para Europa, África, Oriente Medio  
Teléfono: +31 306 868 150

### MIDTRONICS CHINA

Operaciones en China  
Shenzhen (China)  
Teléfono: +86755 2 374 1010

### MIDTRONICS INDIA

Navi Mumbai (India)  
Teléfono: +91 22 27564103/1513

Asia/Pacífico (excluida China)  
Contactar con la sede corporativa  
Teléfono: +1.630.323.2800