CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍAS

30A/50A/60A/100A/120A/140A/160A

Versión 1.1, marzo de 2017

SOLUCIONES ENERGÉTICAS S.A.

Avenida Real de Pinto 146, 28021 Madrid, España
Tel: +34 (91) 50 50 062, Fax: +34 (91) 50 50 079

www.solener.com www.solener.info

solener@solener.com

CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍAS

¡Gracias por confiar en SOLENER!

Usted ha elegido un equipo de alta tecnología que jugará un papel muy importante en la gestión de la energía de su sistema de baterías.

Este manual contiene instrucciones importantes para el uso correcto y seguro del cargador automático de baterías, léalo completamente antes de instalar el cargador.

Índice del contenido

1. Introducción 4

2. Advertencias y avisos 4

2.1. Información de seguridad de las baterías 5

3. Características 5

3.1. Características físicas 6

3.2. Características eléctricas 7

4. Instalación 7

4.1. Montaje físico 7

4.2. Montaje eléctrico 7

5. Señalizaciones e indicadores 8

6. Garantía 10

1. Introducción

Los cargadores automáticos de baterías de **SOLUCIONES ENERGÉTICAS S.A.** están diseñados para cargar las baterías de una instalación usando un grupo electrógeno o la red eléctrica convencional. Están diseñados específicamente para baterías de plomo-ácido, gel o gel isotrópico. Su fiabilidad, versatilidad y facilidad de uso lo convierten en un equipo ideal para instalaciones aisladas.

Es un equipo compacto y de fácil instalación. Se fabrican con entrada de 120 ó 230 V_{ac} (50 y 60 Hz) y salida nominal de 12, 24, 36 ó 48 voltios. Disponen de pantalla LCD y unos indicadores LED que muestran el estado de carga de las baterías, la red, el contacto de arranque de grupo y las posibles alarmas.

2. Advertencias y avisos

El Cargador Automático de Baterías SOLENER está diseñado siguiendo estrictas normas de seguridad. Sin embargo, cualquier equipo eléctrico o mecánico, durante la instalación o funcionamiento, puede ser peligroso si no se toman las adecuadas medidas de seguridad. Por favor, lea con detenimiento las siguientes recomendaciones antes de la instalación de su cargador automático:

- ⚠ La instalación y el montaje deben realizarse **ÚNICAMENTE POR PERSONAL CUALIFICADO.** Procure no trabajar solo.
- ⚠ ¡No se debe abrir el aparato!. Puede recibir una descarga y además perderá la garantía.
- ⚠ Todos los trabajos deben realizarse de conformidad con las normativas eléctricas locales, nacionales e internacionales.
- ⚠ No trabaje con tensión; siempre hay que comprobar que hemos desconectado la corriente antes de empezar.
- ⚠ Apriete correctamente los terminales de los mecanismos y la batería.
- ⚠ Para reducir el riesgo de cortocircuitos durante la instalación, utilice herramientas aisladas conforme con las normas técnica aplicacables.
- ⚠ Utilice guantes y gafas protectoras.
- ⚠ Instale en un lugar seco y lejos de goteras, charcos y roedores, fuera del alcance de niños y animales.
- ⚠ No cubra las rejillas de ventilación ni introduzca objetos (especialmente metálicos).
- ⚠ Utilice el cableado adecuado. Un cable de menor diámetro que el necesario o una mala conexión ocasionará un sobrecalentamiento que puede producir un incendio.
- ⚠ Conecte adecuadamente las tierras y use una toma de tierra apropiada.

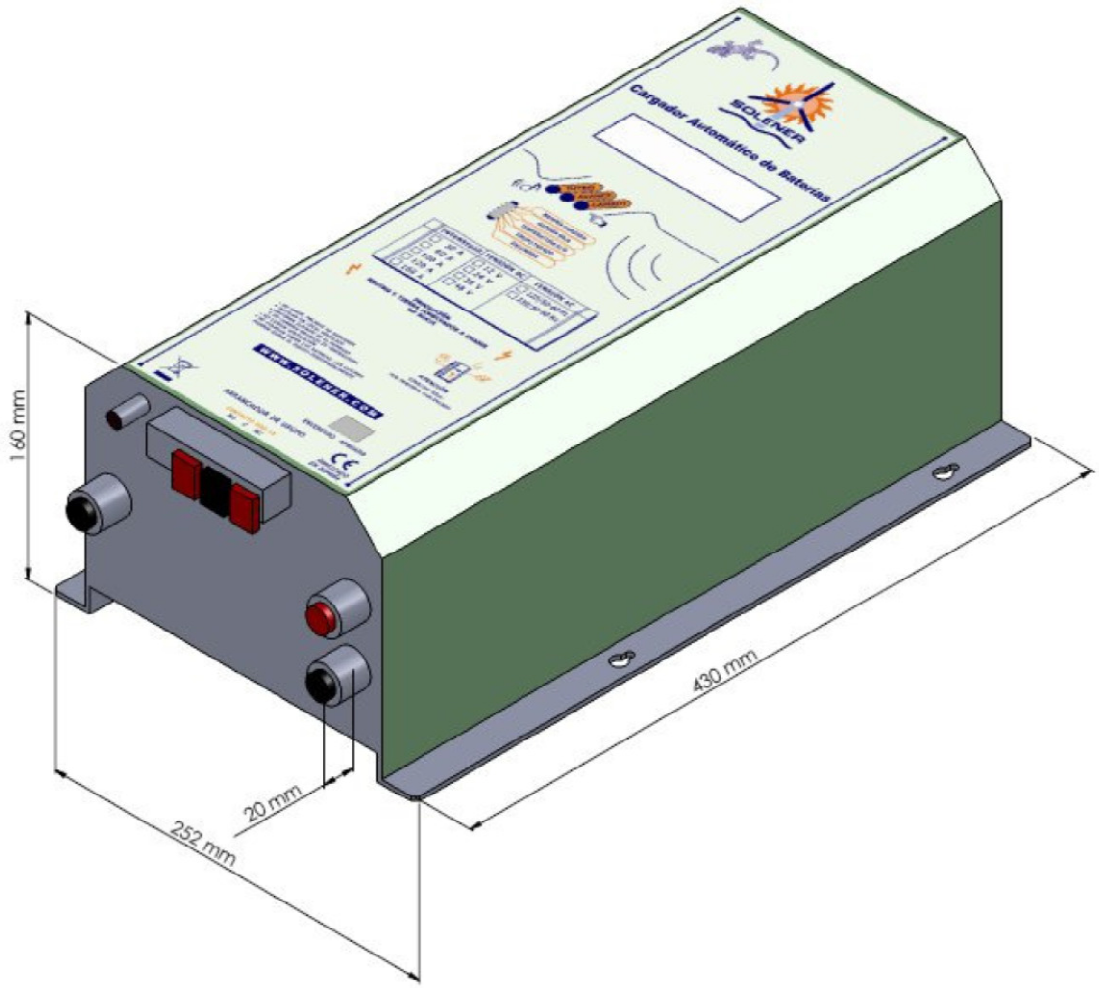
2.1. Información de seguridad de las baterías

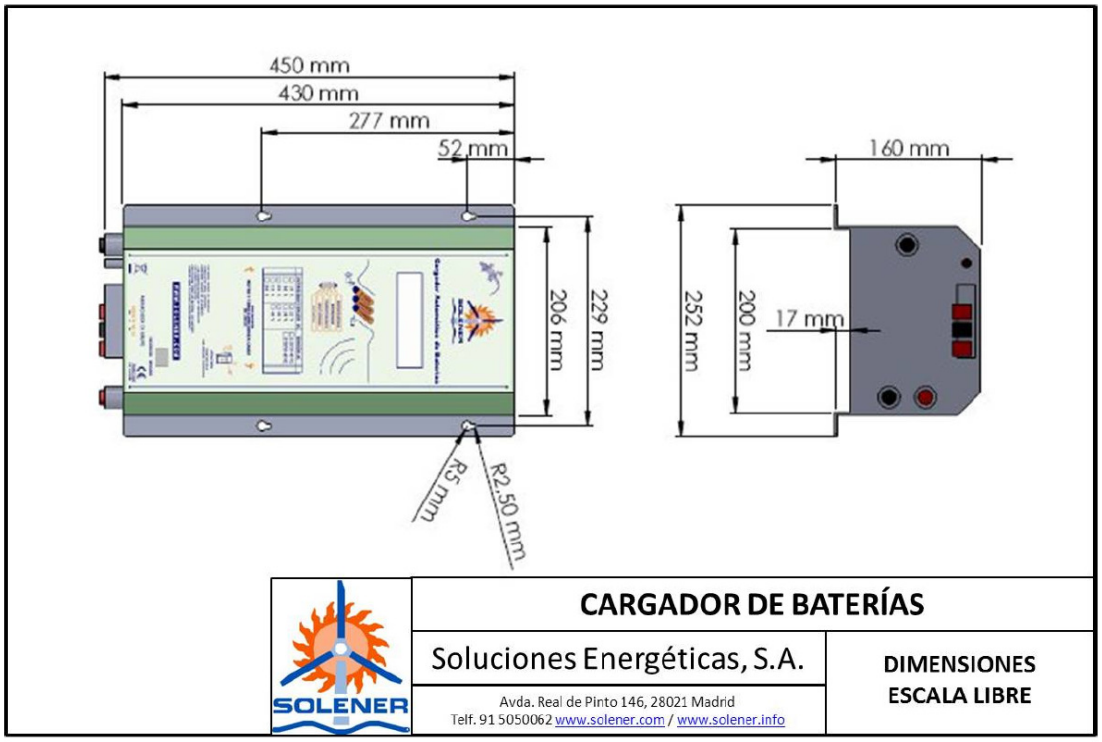
- ⚠ Utilice siempre gafas de seguridad cuando trabaje con baterías.
- ⚠ Utilice herramientas aisladas cuando trabaje con baterías.
- ⚠ Quítese todo tipo de joyas antes de trabajar con baterías (anillos, pulseras, relojes etcétera).
- ⚠ No trabaje nunca solo. Cuando trabaje con baterías, haga que otra persona le ayude durante la instalación, o procure que esté lo bastante cerca como para poder ayudarle si surgiera algún problema.
- ⚠ Utilice siempre las técnicas de izado correctas cuando trabaje con baterías para reducir el peligro de rotura de la batería o de su espalda.
- ⚠ Todos los elementos de la batería deben ser del miso tipo y el mismo lote.
- ⚠ No instale nunca baterías viejas o sin comprobar.
- ⚠ ¡Respete las disposiciones del fabricante de la batería! Antes de cargar la batería asegúrese de que el nivel del electrolito está dentro de los margenes recomendados.
- ⚠ Las baterías son sensibles a la temperatura. Para obtener un rendimiento óptimo debería instalarlas en un entorno con temperatura estable.
- ⚠ Las baterías se deben instalar en una zona bien ventilada para evitar la acumulación de gases explosivos. Procure que al menos en el punto más alto del local haya un respiradero hacia el exterior.
- ⚠ Al instalar las baterías, deje una separación entre ellas de al menos 2,5 cm para favorecer la refrigeración y la ventilación.
- ⚠ No fume ni utilice llamas o elementos que produzcan chispas mientras se están cargando las baterías, ya que éstas desprenden gases explosivos (hidrógeno).
- ⚠ Conecte siempre primero los elementos que forman la batería y después los cables del cargador, de esta forma se reduce en gran manera la posibilidad de que se produzcan chispas; sople antes de conectar para disipar los gases.
- ⚠ Compruebe siempre que la tensión y la polaridad son correctas al conectar las baterías. No cortocircuite los cables de las baterías, podría producirse un incendio, una explosión o graves quemaduras.
- ⚠ En el caso de que sufra una salpicadura del electrolito de la batería, lave la zona con agua y jabón. Si el ácido ha alcanzado los ojos enjuáguelos con abundante agua corriente fría durante al menos quince minutos y obtenga atención médica inmediata. Si le cae en la ropa quítesela lo antes posible y enjuáguela bien.
- ⚠ El plomo y el ácido sulfúrico son muy perjudiciales para el medio ambiente. Póngase en contacto con su centro de reciclado local para obtener la información apropiada para un desechado correcto.

3. Características

Este cargador NO está protegido contra la conexión con polaridad invertida de las baterías y resultará destruido en el acto. Asegúrese de que la polaridad es correcta antes de conectar.

3.1. Características físicas





3.2. Características eléctricas

	30 A	50 A	60 A	100 A	120 A	140 A	160 A
12 V	√	√	√	√	√	√	√
24 V		√		√	√		
36 V	√		√				
48 V	√		√				

Disponibilidad de versiones

Variación de tensión de entrada:	**±10%**
Frecuencia nominal:	**50 y 60 Hz**
Rendimiento:	**90 % a plena carga**
Arrancador de grupo:	**2 A, contactos NA y NC**
Tensión de gaseo:	**28,4 V**
Tensión de regaseo:	**26,0 V**

NOTA: las tensiones indicadas son para sistemas de 24 V. Si el sistema es de 12 V hay que dividirlas por dos y si es de 48 V hay que multiplicarlas por dos. Estas tensiones se ajustan en fábrica, si requiere un cambio es necesario contactar con el servicio técnico de SOLENER S.A. o su distribuidor autorizado.

4. Instalación

4.1. Montaje físico

El cargador de baterías se ha de colocar en una superficie vertical, con los cables de conexión hacia abajo y con al menos cinco centímetros de espacio libre en la parte inferior con el fin de tener una ventilación adecuada. No ponga nada encima.

Se ha de colocar a una altura tal que quede fuera del alcance de niños y animales. Se debe fijar mediante tornillos empleando los cuatro agujeros previstos para tal efecto; la forma de estos agujeros permite colocar los tornillos en la pared antes de colocar el cargador de baterías, apretándolos posteriormente.

4.2. Montaje eléctrico

- Conecte los cables de corriente continua a la batería, respetando la polaridad: el rojo es el positivo y el negro el negativo.
- Conecte el cable de entrada de corriente alterna a través de un magnetotérmico al grupo electrógeno o a la red.

Si deja el interruptor encendido el cargador empezará a cargar en cuanto reciba tensión. Una vez alcanzada la tensión de gaseo el cargador activa una señal que

desconecta la entrada de corriente alterna; si la tensión de la batería bajase de la consigna de regaseo el cargador volvería a permitir la entrada de corriente.

Encendido con arrancador

El arrancador es necesario usarlo cuando la potencia en la batería no es suficiente para hacer girar el motor y arrancar el mismo. En este caso, se puede entregar más potencia a través del arrancador del cargador, conectando los cables correctamente en el punto "ARRANCADOR". Antes de usar el arrancador verifique las instrucciones del fabricante del grupo.

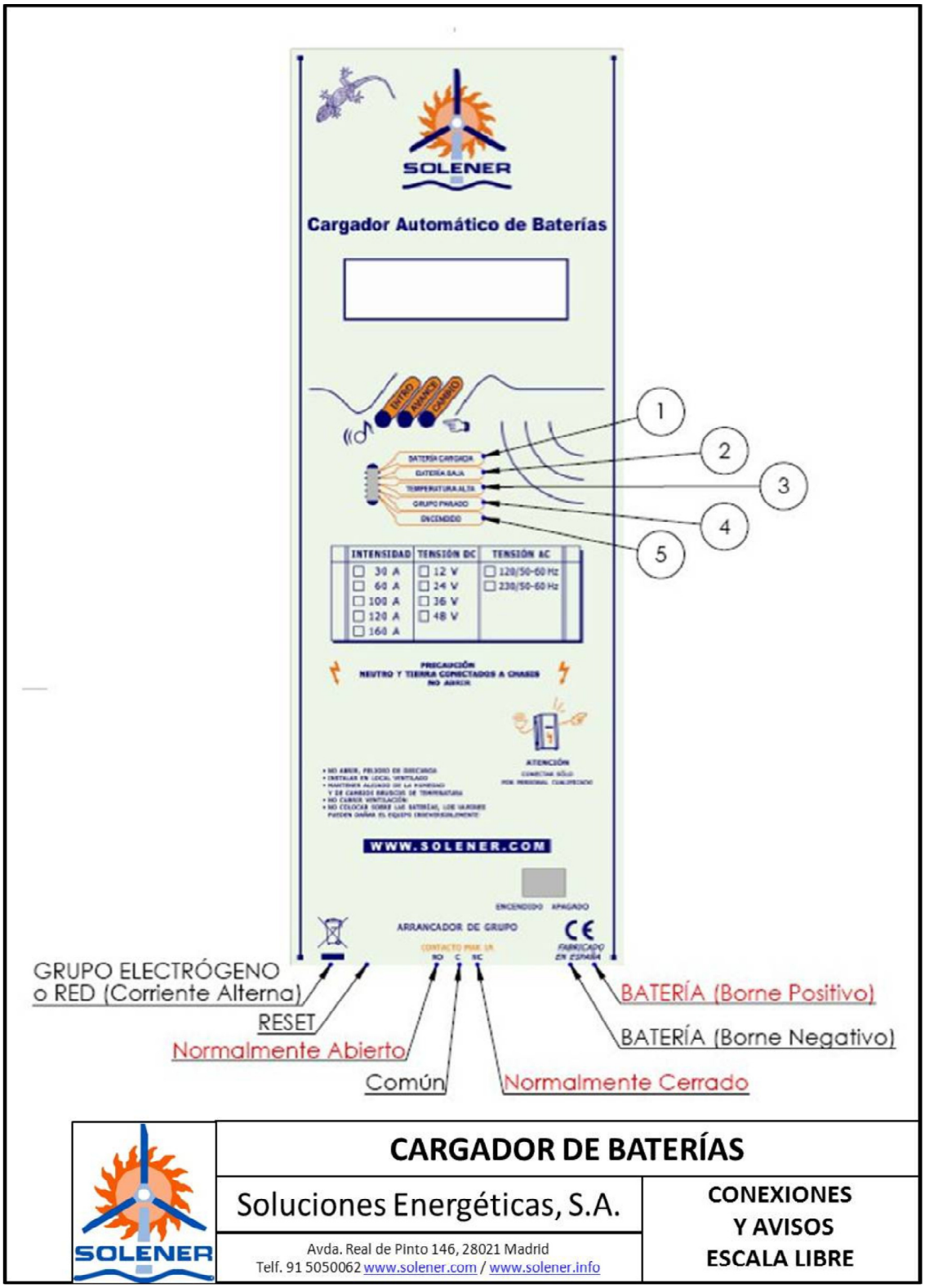
Está provisto de una conexión tipo NA otra NC (ambas de color ROJO) y una común (de color NEGRO); debe elegir las más apropiadas para su instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante del grupo.

IMPORTANTE: una vez realizada las conexiones de manera apropiada el equipo se pone en marcha, encendiéndose el LED de ENCENDIDO, y se activa la puesta en marcha del grupo. Cuando se alcanza la tensión de gaseo se encienden los LED de GRUPO PARADO y BATERIA CARGADA, apagándose automáticamente el grupo. Vea la sección siguiente.

5. Señalizaciones e indicadores

El cargador está equipado con una pantalla de cristal líquido (LCD) alfanumérica de 2 líneas y 16 columnas que muestra información acerca del estado de las baterías, temperatura, número de serie de equipo y estado de la instalación. En el panel frontal existen además 5 LED que indican (de arriba hacia abajo):

1. **BATERÍA CARGADA**: se enciende cuando la batería se encuentra cargada. Se pone en marcha cuando se alcanza la tensión de gaseo y se apaga cuando desciende bajo la tensión de regaseo.
2. **BATERÍA BAJA**: se enciende cuando la tensión de batería es demasiado baja (pre-alarma de desconexión) y se apaga cuando la tensión sube por encima de la nominal.
3. **TEMPERATURA ALTA**: se enciende cuando la temperatura interna es demasiado alta para funcionar ($T_{interna} \geq 80$ ºC).
4. **GRUPO PARADO**: se enciende cuando se alcanza a tensión de gaseo y se apaga cuando la tensión de la batería baja de 23 V (a 24 V nominales).
5. **ENCENDIDO**: se enciende cuando el sistema está activo.



Descripción del frontal

6. Garantía

SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A., garantiza que sus productos cumplen todas las especificaciones escritas en el manual técnico correspondiente salvo error u omisión.

El periodo de garantía de los productos **SOLENER** es de 2 años, que comenzará a surtir efecto a partir de la fecha en que **SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A.**, envíe el producto al comprador o, si el comprador es un vendedor autorizado por **SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A.**, a partir de la fecha de envío del vendedor al cliente final.

SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A., podrá, a su discreción y coste, reparar o reemplazar los productos por nuevos o reacondicionados, siempre y cuando éstos sean devueltos por el comprador junto con la fecha y prueba de compra.

Si **SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A.**, encuentra, después de examinar y probar algún producto devuelto por el comprador para ser reparado o reemplazado, que tal producto no está defectuoso, informará al comprador y dispondrá del producto según las instrucciones del comprador y a cargo del mismo, y éste abonará a **SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A.**, los gastos realizados al examinar y probar el producto según las tarifas vigentes de **SOLUCIONES ENERGÉTICAS, S.A.**

La garantía se limita únicamente a la reparación (material y mano de obra) de los equipos, en ningún caso incluye gastos de desplazamiento, transporte, envío o eventuales daños causados por el uso o imposibilidad de uso del equipo. Queda específicamente prohibido el uso de nuestros productos en equipos de soporte vital salvo autorización expresa y por escrito de nuestro presidente.

El uso o posesión continuada de los productos después del periodo de vencimiento de la garantía, se considerará evidencia concluyente de que la misma ha sido cumplida a completa satisfacción del comprador.

La garantía arriba estipulada no se aplicará a los fallos o deficiencias causadas por el uso inadecuado, anormal o abusivo de los productos, o por negligencia, alteración, instalación incorrecta, apertura, modificación no autorizada, pruebas inadecuadas, entrada de cuerpos extraños, animales o gases, accidentes o causas externas al producto, incluidas las de fuerza mayor como terremotos, huracanes o inundaciones.

En caso de no estar conforme con los términos de la garantía se deberá devolver el equipo en un plazo no superior a 15 días con su embalaje y accesorios originales.