

CARGADOR DE BATERÍA PROGRAMABLE CA48V10A

Manual de usuario

Revisión manual: marzo de 2025

INDICE

DESCRIPCIÓN GENERAL	4
TABLA DE MODELOS	4
INSTALACIÓN	5
Ubicación	6
Conexión.....	6
Fusibles	7
MANDO, SEÑALIZACIÓN Y ALARMA	9
PUESTA EN MARCHA	10
OPERACIÓN.....	11
AJUSTE DE LA TENSION DE SALIDA	11
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	13

CARGADOR DE BATERIAS

Modelo CA48V10A

DESCRIPCIÓN GENERAL

El equipo es un sistema de carga diseñado para bancos de baterías de recombinación de gases, selladas y libres de mantenimiento. Está compuesto por 24 celdas, alcanzando una tensión nominal de 48V.

El cargador utiliza un rectificador monofásico con un puente de dos módulos tiristor-diodo.

Incorpora un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos en la conexión a la batería, evitando que la corriente supere valores seguros.

TABLA DE MODELOS

CA48V10A	
-R	Incluye relé de alarma e indicador luminoso por baja tensión
-E	Incluye llave selectora para activar modo de ecualización, de forma manual, con indicador luminoso del modo de funcionamiento.

INSTALACIÓN

- El equipo está previsto para trabajar en ambiente industrial. Las diversas partes que lo componen tienen el tratamiento de superficie adecuado.
- El gabinete está pintado al horno. Las partes de hierro internas están cincadas. La tornillería empleada es metalizada o de bronce.
- El equipo debe instalarse en un lugar protegido de la lluvia y la luz solar, asegurando una adecuada disipación del calor generado durante su funcionamiento.
- Las ranuras de ventilación ubicadas en la tapa superior deben permanecer libres de obstrucciones para permitir una correcta circulación del aire (Figura 1).

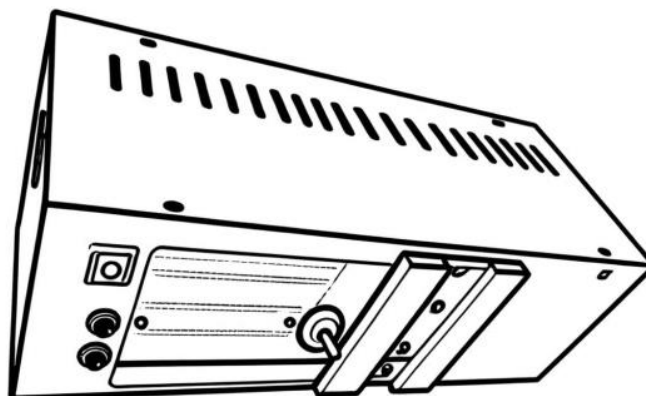


Figura 1

Ubicación

- Está diseñado para ser instalado en una mesa o estante.
- Los bornes de conexión se acceden por la parte posterior.
- La llave de encendido, llave selectora de modo de funcionamiento (modelo –E), indicadores luminosos y fusibles se acceden por el frente del equipo.

Conexión

La conexión a los bancos de baterías y a la red se realiza mediante bornes debidamente señalizados, accesibles en el exterior del equipo en la tapa trasera.

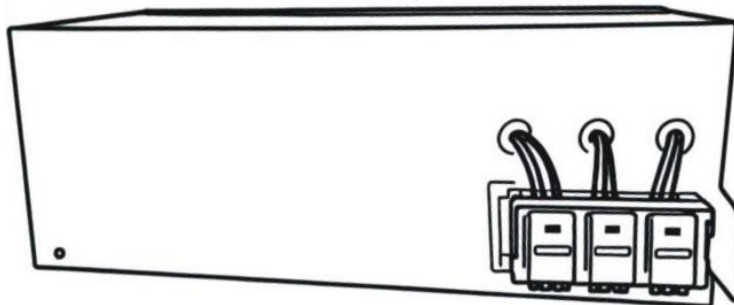


Figura 2

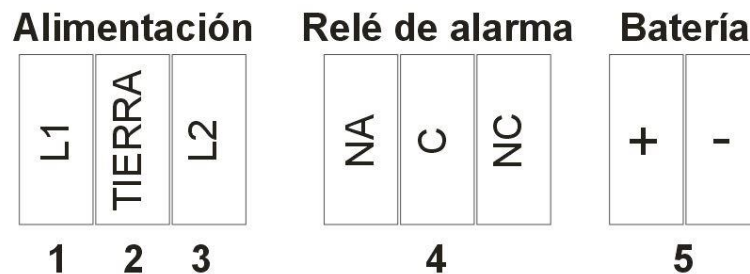


Figura 3

Los bornes son, de izquierda a derecha (Figura 3):

1. Conexión de la red línea 1: borne DIN de 2,5mm²
2. Conexión de tierra: Borne de 2,5mm² verde/amarillo. Debe conectarse a la tierra de la instalación.
3. Conexión de la red línea 2: borne DIN de 2,5mm²
4. Conexión del relé de alarma, bornes NC, C y NA: : borne DIN de 2,5mm²
5. Conexión de banco de baterías positivo y negativo, bornes DIN de 6mm²

Los cables de alimentación de C.A. deben dimensionarse por lo menos para 5Aef.

Los cables de conexión a las baterías y al consumidor deben dimensionarse de manera que la caída total de tensión (positivo más negativo) en los mismos sea menor al 1% para la corriente nominal de continua.

Fusibles

	Tipo	Cantidad	Nota
Protección entrada AC	10 A, 30x5mm	2	Accesibles al frente. Figura 4
Protección salida DC	15 A, 10x35mm	1	En el interior del equipo Figura 5
Protección de control electrónico	2 A, 30x5mm	1	En el interior del equipo. Comunicarse con Controles para cambiar este fusible. Figura 5

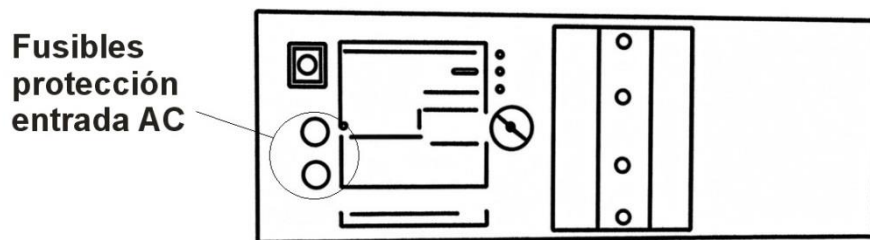


Figura 4

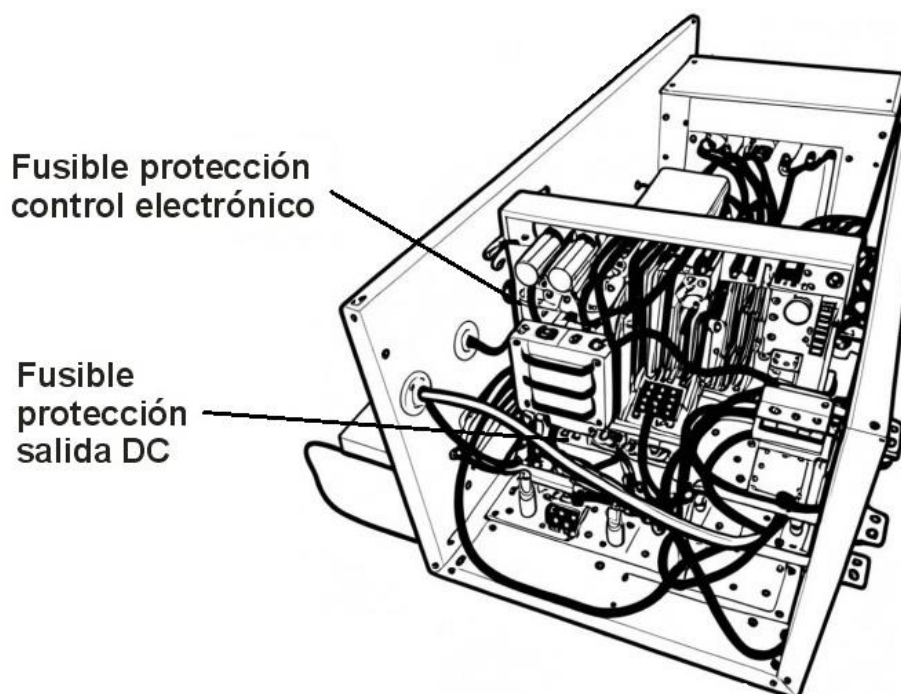


Figura 5

MANDO, SEÑALIZACIÓN Y ALARMA

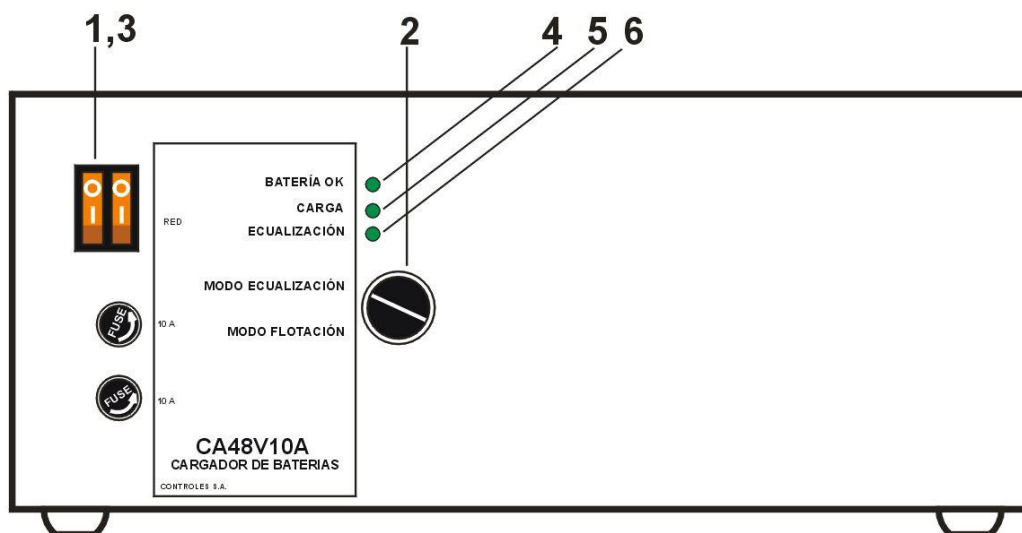


Figura 6

El mando del cargador se realiza mediante:

1. Interruptor de alimentación AC
2. Llave de 2 posiciones para selección de modo de funcionamiento flotación o ecualización, presente en el modelo –E.

El cargador de batería cuenta con indicadores luminosos:

3. Luz en llave de alimentación AC para indicar equipo encendido y presencia de tensión
4. Led “Batería OK”, indica que la tensión de batería está por encima de un umbral. Aplica a modelo -R
5. Led “Carga”, indica que la rectificación del equipo está funcionando y la batería se está cargando.
6. Led “Ecualización”, presente en el modelo –E, indica que el cargador está en modo ecualización.

Los cargadores modelo –R cuentan con relé de indicación de estado, que sigue el comportamiento del led de “Batería OK”. Se disponen de los bornes NA, C y NC de un relé. Si la tensión de batería supera el umbral de alarma, el relé se energiza y cierra el contacto NA, y abre el contacto NC.

PUESTA EN MARCHA

El equipo se pone en marcha de la siguiente forma:

- 1- verificar el conexionado de la red .
- 2- verificar la polaridad de las baterías.
- 3- conectar el banco de baterías.
- 4- cerrar la llave de alimentación. El cargador arranca suavemente, cargando las baterías y entregando la corriente que las mismas demandan.

Si la corriente es igual a la nominal el equipo se encontrará limitando en corriente y la tensión podrá ser menor que el valor programado para el régimen que corresponde.

OPERACIÓN

La tensión de salida del cargador se programa en fábrica en 54V y es ajustable internamente mediante un preset en la tarjeta de control. Esta operación no debe realizarse sin consultar previamente al fabricante. El límite de corriente se fija en 20A.

En el modelo con ecualización (sufijo –E), la tensión de salida se programa en 55.8V y es ajustable internamente mediante un preset en la tarjeta de control.

Nota:

Si se ajusta la tensión de salida en flotación, se debe volver a ajustar la tensión de salida en ecualización.

Para cambiar el modo de operación en forma manual, entre flotación y ecualización, se debe accionar la llave selectora al frente del equipo. Cuenta con un led para indicar que se está en el modo ecualización: Led encendido corresponde a modo de ecualización activado, led apagado corresponde a modo de flotación activado.

AJUSTE DE LA TENSIÓN DE SALIDA

El ajuste de la tensión de salida se realiza mediante los potenciómetros que se acceden en el interior del equipo retirando la tapa superior (Figura 7). La distribución de los potenciómetros de ajuste está identificada mediante una etiqueta según la Figura 8.

Si se ajusta la tensión de flotación se debe ajustar nuevamente la tensión de ecualización.

Consultar con Controles previo a realizar esta tarea.

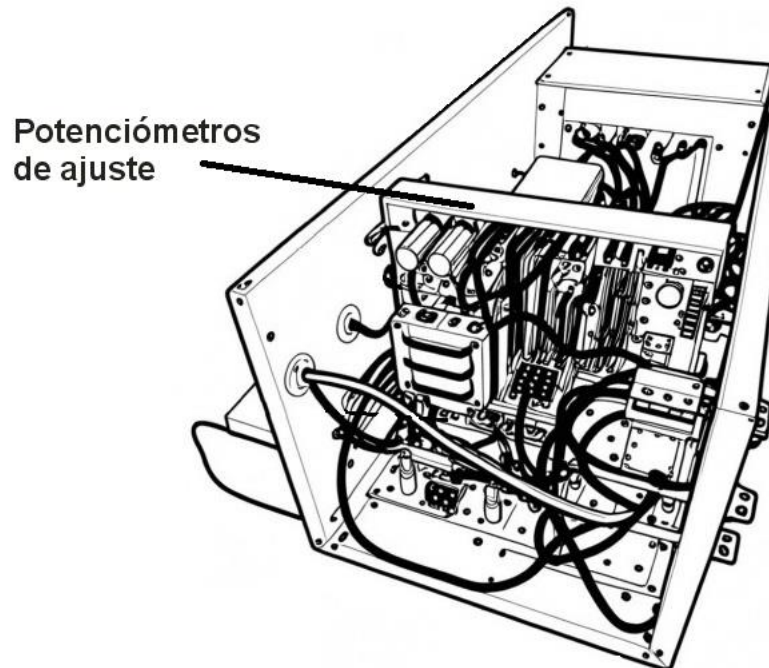


Figura 7

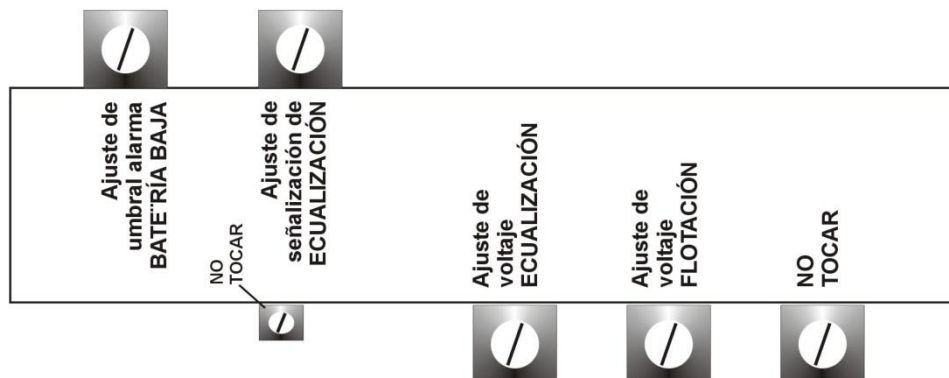


Figura 8

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación	220 VCA monofásica
Tolerancia en la tensión de alimentación	±15%
Cantidad de fases	2
Frecuencia	45 a 55 Hz
Corriente nominal de salida	10 A
Corriente de entrada a salida nominal	5 A
Regímenes de funcionamiento	Manual flotación - ecualización
Tensión de salida para régimen flotación	54,5V (2,25 V por celda)
Tensión de salida para régimen ecualización	55.8V (2,32 V por celda)
Tensión umbral de alarma por batería baja	43V (1,8 V por celda)
Protección contra cortocircuitos	Fusible en la salida
Protección contra sobrecargas	Limitación electrónica de corriente
Dimensiones:	Altura: 175 mm Ancho: 405 mm Profundidad: 245 mm
Peso:	16 kg
Temperatura máxima del aire	45° C
Temperatura media diaria máxima	35° C
Temperatura mínima del aire	-10° C

Humedad relativa máxima

100%

Aislación según norma CEI146, cláusula 492.1 y norma CEI 255-5:

Calentamiento según norma CEI 146, cláusula 343