
CARGADORES DE BATERÍAS TIRISTORIZADOS SERIE CAxxx/xxFEA-MR

La serie de Cargadores de Baterías CA xxx/xxFEA-MR corresponde a equipos de amplio uso en subestaciones y centrales eléctricas, aplicable a todo tipo de baterías.

Este equipo basa su funcionamiento en un rectificador controlado con un transformador de aislamiento en su etapa de entrada y un filtro del tipo LC en su etapa de salida para disminuir la tensión de ripple generada por la sinusoide rectificada.

Posee dos modos de operación, Flotación y Ecuilización (Igualación) controlados electrónicamente, para tener en todos los modos un funcionamiento como fuente de tensión para intensidades menores a la nominal y como fuente de corriente una vez que el equipo ha alcanzado la intensidad nominal.

El equipo cuenta además con protecciones electrónicas y termo magnéticas para proteger sus componentes y sus cargas.

Como interfaz para su entorno, se contemplan alarmas remotas por medio de contactos secos libres de potencial, señalizaciones y ajustes locales en su panel de control.

Se incorpora una unidad de comunicaciones con protocolo Modbus RTU para monitoreo de su estado a través de sistema Scada.



Imagen Referencial



Características Técnicas Cargador de Baterías serie CA xxx/xxFEA-MR

Descripción:

El modelo CA xxx/xxFEA-MR, es un cargador de baterías con tecnología tiristorizada en versiones monofásico o trifásico, para aplicación con baterías selladas del tipo VRLA en GEL o AGM y/o baterías abiertas (VENTED) con electrolito líquido, con dos modos de operación Flotación y Ecuilización (Iguilación).

La unidad considera una sola salida de corriente continua común para baterías y consumos (carga), con rangos ajustes de fábrica según tabla N°1.

El equipo posee límite de corriente electrónico, por lo que la corriente máxima que puede entregar en los modos de operación de Flotación y Ecuilización es de $I_{nominal} + 5\%$.

Cuenta con dos instrumentos de medida digital para las siguientes variables: Corriente Total de Salida, Tensión de Salida.

Como Alarmas Remotas, el equipo posee cuatro contactos secos libres de potencial, tipo C, para las siguientes condiciones: Falla de Entrada de C.A., Falla de Cargador, Fuga a Tierra en la salida y Baja Tensión de Baterías (un contacto independiente por cada condición de alarma).

En condiciones normales de operación, el equipo es fabricado para funcionar permanentemente en Flotación, de tal forma que el modo de Ecuilización (Iguilación) debe ser activado mediante una condición externa.

Al modo de Ecuilización (Iguilación) se puede acceder mediante dos condiciones o acciones:

1. Ecuilización Manual: Se accede a este modo de Ecuilización (Iguilación) mediante el accionamiento de un pulsador ubicado en el frontis de Control y Señalización, el equipo permanecerá en este modo de operación durante el tiempo máximo que sea ajustado en el temporizador de Ecuilización Manual. Este modo puede ser interrumpido manualmente si se acciona el pulsador de Desactivar Ecuilización Manual.
2. Ecuilización Automática: Cuando se selecciona este tipo de Ecuilización, el control del cargador conmutará a Ecuilización (Iguilación) cada vez que la corriente del equipo alcance su valor nominal, condición que se cumple, por ejemplo, posterior a un corte de la tensión alterna de entrada al cargador. Para ambos modos de operación, el retorno a la condición de Flotación es automático y se concreta una vez cumplida la condición de término, es decir, para el primer caso una vez cumplido el tiempo ajustado y para el segundo caso una vez que el cargador sale de su condición de límite de corriente.

El equipo cuenta, además, con transformador de aislamiento en su entrada y filtro del tipo LC a su salida para obtener una baja tensión de rizado (ripple).

Este modelo posee una unidad de comunicaciones, con puerto RS-485, con protocolo MODBUS RTU, que permite monitorear en forma remota el estado de las alarmas del Cargador de Baterías, así como los niveles de tensión y corriente de salida del equipo.

La unidad permite monitorear en forma remota las siguientes señales y alarmas:

- Estado alarma Falla Cargador.
- Estado Alarma Falla de C.A.
- Estado Alarma Fuga a Tierra.
- Estado Alarma Baja Tensión de Baterías.
- Tensión de Salida Cargador (Señal análoga).
- Corriente de Salida Cargador (Señal análoga).



El equipo incorpora como interfaz local con el usuario un panel de señalización mediante diodos led, para indicar los distintos estados de operación y alarma en que se encuentra este, así como las botoneras de control para definir el acceso al modo de Ecuilización del cargador de baterías.



Figura 1: Panel de señalización Cargador de Baterías.

Para realizar los ajustes de tensión de salida del cargador de baterías para los modos de Flotación y Ecuilización, se dispone de un ajuste digital de tensión por medio de botoneras subir/bajar, que permiten aumentar o disminuir la tensión de salida del equipo hasta el nivel requerido por el sistema.

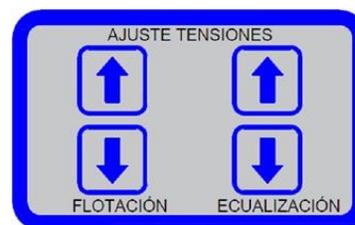


Figura 2: Ajuste Digital de Tensión de Salida.



Especificaciones Técnicas Generales

Fabricante	: Convertec S.A.
País de Fabricación	: Chile.
Tecnología	: Tiristorizado.
Normas aplicables	: DIN 41772 / DIN 41773.
Tensiones Nominales	: 24V, 48V, 110V, 125V, 220V, 250V (sólo una por equipo).
Corrientes Nominales	: De 10 A hasta 1000 A.
Tensión de Alimentación	: Monofásicas disponibles: 108Vca, 127Vca, 220Vca. Trifásicas disponibles: 208Vca, 220Vca, 380Vca, 440Vca, 575Vca.
Tolerancia en la alimentación	: +/- 10%.
Frecuencia	: 50/60Hz.
Modos de Operación	: Flotación / Ecuación (Igualación).
Rangos de Ajuste	: Ver Tabla 1.
Tensión de Ripple	: 2% rms sin baterías conectadas.
Regulación	: +/- 1,5% por incorporación de Diodo de Bloqueo.
Protecciones	: Interruptor Automático Termomagnético de Entrada C.A. Interruptor Automático Termomagnético de Salida C.C. Fusible para Circuitos de Control. Electrónica de Sobretensión de c.c. Electrónica de Sobrecarga. Cortocircuito. Diodo de Bloqueo en la salida de corriente continua. Redes Snubbers en puente rectificador. Supresor de transitorios en la Entrada C.A.
Instrumentos	: Voltímetro digital de salida, clase 0.5%; tamaño 96X48. Amperímetro digital salida, clase 0.5%; tamaño 96X48.
Alarma remota	: Falla C.A., Falla Cargador, Fuga a Tierra (1), Baja Tensión de Baterías. (4).
Panel de señalización	: Mediante Led que incluye: Energía (color verde). Flotación (color verde). Ecuación (color verde). Modo manual (color verde). Modo automático (color verde). Ecuación manual (color verde). Salida anormal (color amarillo). Sobre tensión (color rojo). Sobre carga (color rojo). Baja tensión de baterías (color rojo). Fuga a tierra positivo (color rojo). (1). Fuga a tierra negativo (color rojo). (1).
Panel de control	: Incluye: Ajuste digital de flotación. Ajuste digital de ecuación. Ajuste de tiempo de Ecuación hasta 12 hrs. (2)
Puerto de comunicaciones	: RS-485.
Protocolo de comunicación	: MODBUS RTU.



Temperatura ambiental	: 0°C a 40°C.
Tipo de montaje	: Autosoportante.
Instalación	: Interior.
Dimensiones	: Ver Tabla 2.
Grado de protección	: IP-20 (5).
Color	: RAL 7035.

- (1) Señalizaciones y alarmas de fuga a tierra sólo en equipos de 125V y 110V.
- (2) Tiempos de equalización manual disponibles para 24 y 48 horas máximo.
- (3) Otras alturas de operación disponibles bajo consulta.
- (4) Cada alarma remota considera un contacto seco tipo C libre de potencial.
- (5) Otros grados de protección para gabinete disponibles bajo consulta.

Opcionales con Sobrecosto:

- Reductor de Tensión de Consumos del tipo Silicon Dropper.
- Filtro EMC/RFI según IEC 60939.

Tabla 1: Rangos de Ajuste de Tensiones

Tensión	48V	110V	125V	220V
Flotación	50V – 58V	110V – 128V	130V – 140V	240V – 250V
Equalización	50V – 60V	120V – 135V	135V – 145V	250V – 260V

Estos rangos pueden ser modificados a requerimiento del cliente.

Tabla 2: Cuadro de Dimensiones en mm.

	10 A – 20 A	30 A – 50 A	60 A – 80 A	+ 85 A
Alto	1600	1600	1600	Consultar
Ancho	600	600	800	Consultar
Profundidad	645	645	645	Consultar

Fabricado en Chile por:

Convertec S.A.

Casa Matriz : General Brayer 1730 – Quinta Normal.
Santiago – Chile.
Teléfonos: (56-2) 27756832 - (56-2) 27756827
Sitio Web: www.convertec.cl.
Correo Electrónico: convertec@convertec.cl

Fábrica : Infante 429 – Quilpué.
Teléfono: (56-32) 3364324

Sucursal Norte : Juan Glasinovic 480 Of. 3-4 – Parque Industrial AGPIA – Antofagasta.
Teléfono: (56-55) 2897710