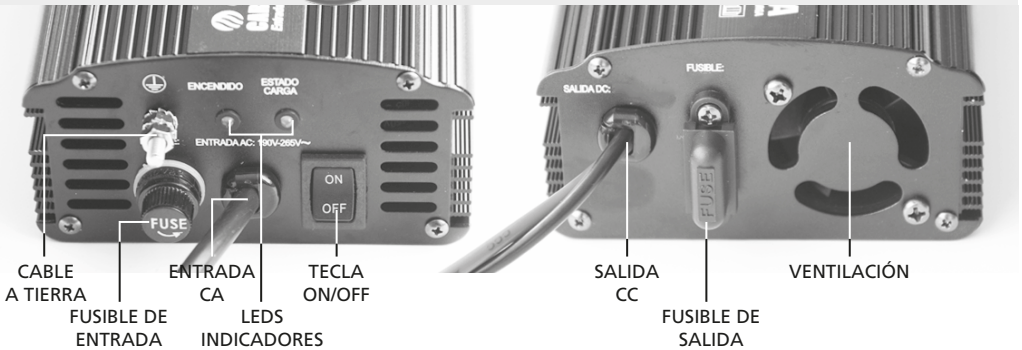


# MANUAL DE USO

# CARGADORES DE BATERÍAS

## LÍNEA EC

EC-10-12 | EC-20-12 | EC-10-24



## 1. ADVERTENCIA. SHOCK ELÉCTRICO Y VOLTAJE RIESGOSOS

Leer las indicaciones de seguridad. Prestar atención a todas las precauciones y advertencias en el proceso de instalación.

El instalador es responsable de asegurar la correcta conexión y compatibilidad con la instalación eléctrica según los códigos de seguridad vigentes.

**Desconecte toda fuente de energía de corriente alterna o corriente continua antes de proceder con la instalación.**

1. No exponga la unidad al sol, ni al agua o lluvia. No obstruya la entrada o salida de la ventilación y no instale el equipo en un compartimiento muy reducido sin ventilación donde se podría sobrecalentar.
2. El cargador está diseñado para estar siempre conectado a los sistemas eléctricos de corriente alterna y corriente continua.
3. Antes de usar el cargador, leer todas las instrucciones y advertencias impresas en el cargador, las baterías y en las secciones de este manual.
4. Usar solo accesorios recomendados o proporcionados por el fabricante de la unidad. De lo contrario podría resultar en un riesgo de incendio, shock eléctrico o lesiones a las personas.
5. No desarmar el cargador. Intentar reparar la unidad usted mismo puede resultar en un riesgo de shock eléctrico o incendio. Los capacitores internos permanecen cargados después de que la unidad haya sido desconectada.
6. El cargador debe estar conectado correctamente a tierra.
7. Para reducir el riesgo de un shock eléctrico, desconectar las fuentes de energía de corriente alterna y corriente continua del cargador antes de realizar cualquier mantenimiento, limpieza o trabajo en el circuito eléctrico conectado al cargador. El cargador únicamente apagado a través del interruptor no reduce este riesgo.
8. No utilice el cargador si éste se ha golpeado o se ha dañado de alguna manera.
9. Para evitar riegos de incendio o shock eléctricos, verifique que los cables conductores estén en buenas condiciones y respeten las secciones correspondientes. No utilice el cargador con conductores dañados o de menor sección de la estipulada.

## 2. INDICADORES DE LUCES LED

**LED de encendido:** *verde (ON)*

**LED de estado:** *rojo (modo fondo), verde(modos flote)*

## 3. PRECAUCIÓN GAS EXPLOSIVO

1. Para reducir el riesgo de una explosión en las baterías, seguir las instrucciones del fabricante de las mismas y del fabricante del equipamiento donde las baterías están instaladas.

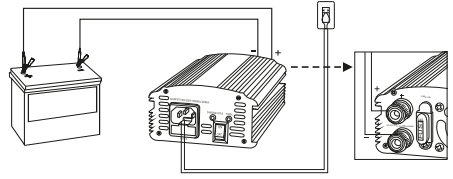
2. La proximidad con las baterías es peligrosa. Las baterías generan gases explosivos y corrosivos durante su normal utilización. Seguir cuidadosamente las instrucciones de este manual antes de instalar o utilizar el cargador.

## 4. PRECAUCIÓN DE POLARIDAD

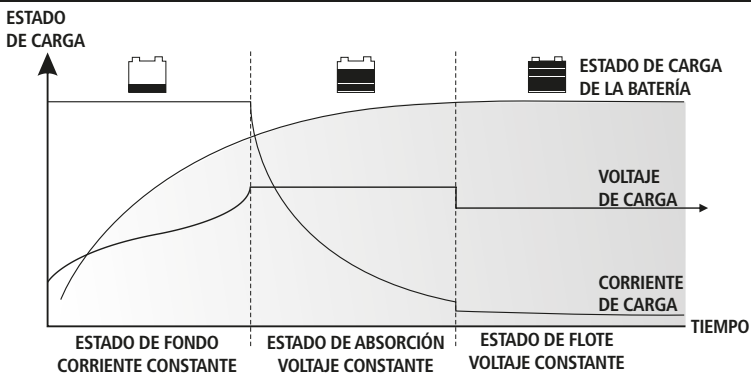
**ATENCIÓN:** La salida CC cuenta con dos pinzas de conexión. Conectar la pinza roja en el positivo de la batería (+) y la pinza negra en el negativo (-) de la misma. De lo contrario el fusible se quemará por cambio de polaridad. Si el cortocircuito es intenso podría dañar el equipo.

## 5. INSTALACIÓN

CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN
Limpio	No exponga el cargador a virutas de metal o cualquier otra forma de contaminación que pueda conducir electricidad, ya que podrían dañar la unidad y perder su garantía.
Fresco	Para obtener un mejor rendimiento la temperatura ambiente debería estar entre -15°C y 50°C, a menor temperatura, mejor. En altas temperaturas de trabajo, la corriente de salida es automáticamente disminuida para proteger la unidad de una excesiva temperatura interna.
Seco	La unidad está diseñada para funcionar en ambientes secos. No permita que el agua u otros líquidos tengan contacto o salpiquen el cargador. Instale la unidad en lugares donde no pueda mojarse.
Seguro	Este cargador de batería tiene protección de ignición, por lo tanto puede ser instalado en lugares donde se encuentren tanques de gasolina u otros productos inflamables, igualmente es más seguro no instalar equipos eléctricos en estos lugares.
Ventilado	Permita al menos 10cm de espacio alrededor del cargador para permitir la circulación de aire. Asegúrese que los orificios de ventilación no estén obstruidos. Si instala el cargador en un compartimento, permita la circulación de aire en el mismo mediante ventanas u orificios para evitar un recalentamiento.
Cerca de la alimentación	En lo posible evite utilizar largas extensiones de cable para la alimentación de corriente alterna.
Cerca de las baterías	Es importante respetar las recomendaciones de largo y sección de los cables, de lo contrario puede afectar el correcto funcionamiento y rendimiento del cargador. "Tener la precaución de que los gases de la batería no incidan sobre la unidad".



## 6. TRES ESTADOS DE CARGA



ESTADO	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Estado de fondo - corriente constante	Carga completa
2	Estado de absorción - voltaje constante	14.5VCC ± 0.2VCC (12V) - 29.5VCC ± 0.2VCC (24V)
3	Estado de flote - voltaje constante	500-900mA

## 7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	INDICACIONES	CAUSA POSIBLE	SOLUCIONES POSIBLES
El cargador no funciona	El LED verde no está encendido	No esta conectada la entrada AC o el fusible está quemado	+ Verificar conexiones de entrada + Verificar estado del fusible AC.
No hay salida CC	El LED verde no está encendido	+ Cortocircuito en la salida + Protección por sobret temperatura activada + Sobrecarga severa + Polaridad invertida	+ Verificar conexión cargador - batería + Verificar que la ventilación esté despejada + Refrigerar el ambiente + Chequear capacidad máxima de batería + Verificar polaridad y estado fusible CC
Las baterías no cargan por completo	Los indicadores LED funcionan correctamente	+ Mala conexión de batería + Temperatura ambiente baja + Batería vieja o con celdas dañada	+ Verificar estado de las conexiones + Chequear secciones de cable correctas + Chequear compatibilidad de batería + Refrigerar el banco de baterías + Cambiar la batería defectuosa
Tiempo de carga demasiado largo	El LED indicador de estado flote no enciende	+ Alta temperatura de batería + Batería defectuosa	+ Climatizar el ambiente + Verificar estado de la batería posiblemente defectuosa

## 8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	EC-10-12	EC-20-12	EC-10-24
<b>Entrada CA</b>			
Tensión de entrada	190 ~ 265 VCA		
Eficiencia	> 87%		
Frecuencia	45 ~ 55 Hz		
<b>Salida CC</b>			
Corriente máxima	10A	20A	10A
Potencia	145W	288W	290W
Voltaje absorción	14.5VCC ± 0.2VCC		29.5VCC ± 0.2VCC
Voltaje flote	13.8VCC ± 0.2VCC		27.7VCC ± 0.2VCC
Tamaño de batería	50 ~ 200Ah	100 ~ 400Ah	50 ~ 200Ah
<b>Protecciones</b>			
Sobre temperatura	80°C ± 5°C		
Polaridad	Por fusible		
Sobrecarga	Sí		
Cortocircuito	Sí		
Fusible CA	3A		
Fusible CC	15A	25A	15A
<b>Ambiente</b>			
Temperatura de operación	-15°C ~ 50°C		
Humedad de operación	5~95%RH, sin condensación		
Temperatura de almacenaje	-20°C ~ 85°C		
<b>Especificaciones físicas</b>			
Dimensiones (LxAxA) en mm	195 x 102 x 56		235 x 102 x 56
Peso (Kg)	0.7	1.2	1.1

## 9. GARANTÍA

LA GARANTÍA SE LIMITA ÚNICAMENTE A LA REPARACIÓN (MATERIAL Y MANO DE OBRA) DE LOS EQUIPOS, EN NINGÚN CASO INCLUYE GASTOS DE 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. EL USO O POSESIÓN CONTINUADA DE LOS PRODUCTOS DESPUÉS DEL PERIODO DE VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA, SE CONSIDERARÁ EVIDENCIA CONCLUYENTE DE QUÉ LA MISMA HA SIDO CUMPLIDA A COMPLETA SATISFACCIÓN DEL COMPRADOR. LA GARANTÍA ARRIBA ESTIPULADA NO SE APLICARÁ 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, ENTRADA DE CUERPOS EXTRAÑOS, ACCIDENTES O CAUSAS EXTERNAS AL PRODUCTO, INCLUIDAS LAS DE FUERZA MAYOR. EN CASO DE NO ESTAR CONFORME CON LOS TÉRMINOS DE LA GARANTÍA SE DEBERÁ DEVOLVER EL EQUIPO EN UN PLAZO NO SUPERIOR A CINCO DÍAS CON SU EMBALAJE Y ACCESORIOS ORIGINALES.