

Manual de Instalación uso y garantía del Regulador de carga solar

RED-80A



Consultas sobre instalacion y Servicio Tecnico

mail: tecnica@e-cologica.com.ar



+54 9 341 612 0577

Indice

Hoja

- 1- Descripción, aplicaciones y funciones.
- 2- Parámetros técnicos, Configuración de paneles y recomendaciones.
- 3- Información importante sobre seguridad, sugerencias de uso.
- 3 y 4- Instalación
- 5- Tablas para dimensionar sección de cables y protecciones entre el regulador, batería, paneles y cargas.
- 6- Indicadores de pantalla. Interfases de VISUALIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN del REGULADOR.
- 7 y 8- Interfases de VISUALIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN del REGULADOR.
- 9- Valores de referencia para configurar parámetros de configuración, Códigos de error.
- 10- Garantía

El regulador solar (o controlador de carga) modelo **RED-80A** es un dispositivo electrónico que se coloca entre los paneles solares y las baterías, su función principal es controlar el flujo de energía para que las baterías se carguen de manera óptima, evitando sobrecargas y descargas profundas.

En sistemas fotovoltaicos autónomos (off-grid) es un componente imprescindible para proteger el banco de baterías.

La Capacidad nominal o corriente máxima del regulador solar **RED-80A** es de **80 Amperes**, esto indica el máximo flujo de corriente proveniente de los paneles que el regulador puede manejar de forma continua sin dañarse, Si los paneles generan más de 80A, el regulador limitará la corriente.

*Es apto para bancos de baterías en 12V, 24 y 48V, **detecta automáticamente el voltaje del sistema**. Esto significa que, al momento de conectarle la batería o banco de baterías, el equipo mide el voltaje inicial y decide si trabajará en modo 12V en modo 24V o en modo 48V.

*Puede utilizar baterías de : Plomo-acido / Gel / Agm / Litio

*Incluye **2 ptoS USB** para cargar simultáneamente teléfonos celulares, luces con batería, gps, drones, etc*

*Pantalla LCD y doble botón para configurar y modificar parámetros.

*Este regulador PWM tiene **dos pares de terminales para paneles solares (S1 y S2)**, que tiene como ventaja:

a- Distribución de corriente: cada entrada puede manejar parte de la corriente total, reduciendo el calentamiento de los bornes.

b- Facilidad de expansión: puede conectar un segundo grupo de paneles más adelante sin modificar el cableado original.

c- Menor caída de tensión: al dividir la corriente entre dos pares de cables, se reduce la pérdida por resistencia.

Aplicaciones:

-Kits solares de iluminación.

-Sistemas solares domésticos off-grid.

-Kit solares para casillas rurales .

-Kit solares para casas rodantes. :

Funciones y Características

Función	Descripción	Ejemplo práctico
Detección automática de voltaje	Identifica si el sistema trabaja en 12V, 24V o 48V al conectar la batería.	Si la batería está entre: * 10-15V → modo 12V * 20-30V → modo 24V * 40-60V → modo 48V
Pantalla LCD y doble botón	Permite ver voltaje, corriente y estado de carga, y ajustar parámetros.	Muestra voltaje de batería y símbolo de carga solar.
Carga PWM de 3 etapas	Controla la carga en fases: Bulk, Absorción y Flotación.	Mejora la vida útil de la batería.
Protecciones múltiples	Contra sobrecarga, sobrevoltaje, cortocircuito, sobre temperatura y descarga profunda.	Evita daños en batería y regulador.
Compensación de temperatura	Ajusta el voltaje de carga según la temperatura ambiente.	Si hace calor, reduce el voltaje de carga para proteger la batería.
Modo temporizador de carga	Permite programar encendido nocturno (luces o cargas).	Ideal para alumbrado solar.
Protección contra conexión inversa	incluye protección completa frente a polaridad invertida.	Evita: Daño al regulador, riesgo de cortocircuito y daño a la batería.

Parametros tecnicos

Parámetro	Red-80A
Máxima corriente de carga	80A
Corriente nominal de descarga	60 A
Voltaje del sistema (automático)	12/24/48V
Puertos USB (2)	5v 1A
Potencia máxima de entrada PV	100V
Potencia máxima de paneles en 12V	960Wp
Potencia máxima de paneles en 24V	1920Wp
Potencia máxima de paneles en 48V	3840Wp
Protección por sobre voltaje batería	16.5V (12V) / 33V(24V) / 64V(48V)
Protección contra polaridad invertida	Si
Compensación de temperatura	- 4 mV / °C / 2 V (25 °C)
Temperatura de operación	- 10 °C ~ + 50 °C
Terminales recomendados	8 AWG / 10 mm ²
Autoconsumo	≤ 12 mA
Salida USB	5 V
Rango de calibres de cable (AWG) que acepta la bornera del equipo.	28 AWG (0,32 mm ²) a 10AWG (5,26 mm ²)
Tensión de flotación *	12V>13,8V / 24V>27,6V / 48V> 55,2V
Tensión de absorción *	12V>14,4V / 24V> 28,8V / 48V> 57,6V
Tensión de ecualización *	12V>14,6V / 24V> 29,2V / 48V> 58,4V
Desconexión por baja tensión (LVD) *	12V>10,8V / 24V> 21,6V / 48V> 43,2V
Reconexión de carga (LVR) *	12V>12,6V / 24V> 25,2V / 48V> 50,4 V
Categoría de protección	IP30
Humedad admisible	95 % sin condensación

los parametros con * se pueden configurar manualmente



Configuracion de Paneles segun voltaje del banco de baterias

Banco de baterias	Corriente máx. regulador (A)	Potencia máxima (W)	Cantidad máxima de paneles	Forma de conexión
12 V	80	960 W	5 paneles de 200W o 6 paneles de 150W	Todos en Paralelo
24 V	80	1.920 W	6 paneles de 340W	Todos en Paralelo
48 V	80	3.840 W	12 paneles De 340w	Serie-Paralelo 6 conjuntos en Paralelo -Cada conjunto esta conformado por 2 paneles instalados en serie

El límite real depende también del voltaje máximo (100V) que admite el regulador → no superar esa tensión en la entrada de paneles. Siempre conviene dimensionar un poco menos la potencia de paneles, para evitar que en condiciones de irradiación máxima se exceda la corriente nominal.

Recomendaciones



Conectar primero la batería para que el regulador detecte correctamente el voltaje nominal (12/24/48 V).

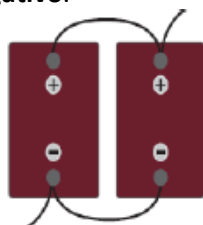
No mezclar bancos de distinta tensión.

Revisar que el Voc de los paneles en serie no supere los 100 V de entrada permitidos.

Si usás baterías de litio, ajustar manualmente los valores de absorción y flotación según la ficha técnica del fabricante.

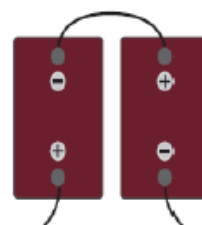
Conexion en paralelo de baterias o Paneles Solares

Cuando conecta las Baterías o Paneles solares en paralelo, los cables se unen **positivo con positivo** y **negativo con negativo**.



Conexiones en serie de baterias o Paneles Solares

Cuando conecta las Baterías o Paneles solares en series, los cables se unen **positivo con negativo** y **negativo con positivo**.



Conexion en paralelo de baterias o Paneles Solares (cont.)

Esto no aumenta el voltaje del sistema, - **LO mantiene-**

Ej. 2 baterias de 12V de 100Ah conectadas en PARALELO:

Voltaje del sistema: 12V
 Capacidad del banco de baterias: 200Ah (12v)
 Energia nominal almacenada: 2400Wh
2 paneles de 100W de:
 18V (Vmp-voltaje a maxima potencia-)
 5.5Amp (Imp-Corriente a Máxima Potencia-)
 conectados en PARALELO:
 Voltaje maxima potencia total (Vmp): 18V
 Intensidad a maxima potencia (Imp): 11 Amp

Conexiones en serie de baterias o Paneles Solares (cont.)

Esto aumenta el voltaje del sistema, - **NO lo mantiene-**

Ej. 2 baterias de 12V de 100Ah conectadas en SERIE:

Voltaje del sistema: 24V
 Capacidad del banco de baterias: 100Ah (24v)
 Energia nominal almacenada: 2400Wh
2 paneles de 100W de:
 18V (Vmp-voltaje a maxima potencia-)
 5.5Amp (Imp-Corriente a Máxima Potencia-) conectados
 en SERIE:
 Voltaje maxima potencia total (Vmp): 36V
 Intensidad a maxima potencia (Imp): 5.5 Amp

Información importante de seguridad



- * El regulador solar está diseñado para uso en interiores. **No debe instalarse a la intemperie ni en lugares expuestos a lluvia, humedad o radiación solar directa.**
 - * Si es indispensable instalarlo a la intemperie utilice una caja estanca en un entorno seco y ventilado.
 - * El regulador podría calentarse durante el funcionamiento; mantener buena ventilación y alejarlo de materiales inflamables.
 - * El voltaje de circuito abierto del panel solar puede ser demasiado alto (especialmente en sistemas de 24V/48v), tener precaución.
 - * La batería contiene electrolito ácido; usar gafas protectoras durante la instalación. Si se produce contacto accidental con el electrolito, enjuagar con agua.
 - * Las baterías pueden producir gases inflamables. Evitar el uso de fuego. Asegúrese de que la sala de baterías esta ventilada.
 - * El regulador solo es adecuado para regular el ingreso de carga desde un panel solar, **NUNCA CONECTE OTRA FUENTE DE CARGA AL REGULADOR.** La batería tiene gran potencia; **prohibido provocar cortocircuitos entre los polos positivo y negativo.**
 - * **El inversor no debe conectarse a la salida de corriente continua (DC) del regulador, sino directamente a la batería. La salida DC del regulador está diseñada únicamente para cargas de baja potencia (12 V), como iluminación o pequeños dispositivos electrónicos menores que en conjunto no superen los 20A de corriente de salida.**
- Se recomienda colocar un fusible entre la batería y el controlador (tipo lento). La corriente de acción del fusible debe ser 1,5 veces la corriente nominal del controlador.

Sugerencias de uso

- * El controlador puede detectar la temperatura ambiente y ajustar el voltaje de carga; por eso debe instalarse lo más cerca posible de la batería.
- * Se recomienda que la densidad de corriente del cableado sea menor a 3A/mm².
- * Usar cables de cobre multifilar para asegurar una conexión firme. **Conexiones flojas o cables corroídos** pueden generar resistencia, derretir el aislamiento, quemar materiales cercanos o incluso provocar incendios.
- * **La batería debe cargarse completamente al menos una vez por mes; de lo contrario, puede dañarse.**

Instalacion

1) Ubicación del controlador

Instalar el regulador en un lugar ventilado, evitando:

- Luz solar directa
- Temperaturas elevadas
- Lugares donde pueda ingresar agua
- Fijarlo con tornillos M4 o M5, con cabeza menor a 10 mm.
- Dejar espacio libre alrededor para permitir disipación térmica y acceso a las conexiones.
- Conecte el sensor de temperatura, y acerque el extremo libre del cable lo mas cerca posible de la batería.





2) Conexión del sistema (orden obligatorio)

NO debe alterarse el orden de conexión, porque el regulador reconoce el sistema por la tensión inicial.

Paso 1 — Conectar la batería

Aflojar los bornes del regulador (vienen apretados de fábrica).

Conectar PRIMERO el cable al regulador y luego a la batería.

Si la conexión es correcta, el LCD mostrará:

- Voltaje de batería

- Estado de carga

Si la pantalla no enciende, revisar:

Polaridad

Longitud del cable (recomendada: 30–100 cm)

Fusible/Protección térmica en línea

VER EN HOJA TABLA DE SECCION DE CABLES Y PROTECCIONES

Advertencia importante:

Si se invierte la polaridad de la batería, la salida del regulador también queda invertida.

No conectar cargas en ese estado porque se destruyen.

Paso 2 — Conectar los paneles solares

Conectar los paneles a los bornes S1+ / S1- y S2+ / S2-.

VER EN HOJA TABLA DE SECCION DE CABLES Y PROTECCIONES

Si la conexión es correcta y hay sol, el LCD mostrará:

Icono del panel

Flecha indicando carga hacia la batería

Advertencia:

La tensión del panel bajo sol puede ser muy alta.

Una conexión incorrecta puede:

- Dañar el regulador

- Provocar arco eléctrico

- Generar riesgo de lesión

Paso 3 — Conectar la carga (salida LOAD)

Antes de conectar la carga, desactivar la salida desde el botón del regulador.

VER EN HOJA TABLA DE SECCION DE CABLES Y PROTECCIONES

Conectar la carga respetando polaridad.

Este regulador NO tiene protección contra polaridad inversa en la salida, por lo que una conexión invertida podría dañar la carga (ej.: lámparas).

Consideraciones sobre puesta a tierra

El manual indica que este regulador está diseñado con todas las líneas positivas comunes internamente.

Si tu sistema requiere puesta a tierra, debe ser tierra en positivo.

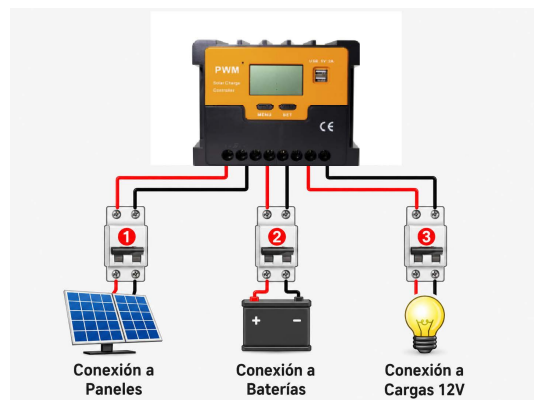
En sistemas especiales (comunicaciones, portátiles, etc.) que usan tierra negativa, NO debe conectarse positivo a tierra porque produce cortocircuito interno.

Asegúrese que su batería tiene suficiente voltaje para que el regulador solar reconozca la misma al instalar el sistema.

El cable de la **batería al regulador debe ser lo más corto posible.**

El regulador solo es adecuado para regular el ingreso de carga desde un panel solar, NUNCA CONECTE OTRA FUENTE DE CARGA AL REGULADOR.

Respete SIEMPRE la polaridad.



Croquis de instalación



NO ALTERAR LA SIGUIENTE SECUENCIA DE INSTALACION PUES PODRIA PROVOCAR DAÑOS IRREPARABLES EN EL REGULADOR NO INCLUIDOS EN LA GARANTIA:

- 1- Conectar la batería al regulador
- 2- Conectar el panel al regulador
- 3- Conectar las cargas al regulador

Para desinstalar siga el orden inverso para no dañar el regulador

• **PANELES---->REGULADOR--->BATERIAS**

Ejemplo: Instalación con 2 paneles de 75 W instalados en paralelo

2 x 75W = 150W (buscar en la tabla el inmediato superior en este caso 200W)

Si la distancia panel -regulador es menor de 10 metros ----> utilizar cables de sección 10 mm² Si la distancia panel -regulador es mayor de 10 metros ----> utilizar cables de sección 16 mm² Elemento de protección a usar Térmica de 16 A

Tensión sistema	Potencia total paneles	Distancia menor a 10 m	Distancia mayor a 10 m	Protección
12 V	20 W	1 mm ²	1.5 mm ²	Fusible 2 A
12 V	40 W	1.5 mm ²	2.5 mm ²	Fusible 4 A
12 V	60 W	2.5 mm ²	4 mm ²	Fusible 5 A
12 V	75 W	4 mm ²	6 mm ²	Fusible 6 A
12 V	100 W	4 mm ²	8 mm ²	Térmica 10 A
12 V	120 W	6 mm ²	10 mm ²	Térmica 10 A
12 V	200 W	10 mm ²	10 mm ²	Térmica 16 A
12 V	300 W	10 mm ²	16 mm ²	Térmica 25 A
12 V	600 W	16 mm ²	25 mm ²	Térmica 40 A
12 V	960 W (máx.)	16 mm ²	25 mm ²	Térmica 60 A
24 V	150 W	4 mm ²	6 mm ²	Térmica 6 A
24 V	200 W	4 mm ²	8 mm ²	Térmica 10 A
24 V	250 W	6 mm ²	10 mm ²	Térmica 10 A
24 V	400 W	10 mm ²	16 mm ²	Térmica 16 A
24 V	600 W	10 mm ²	16 mm ²	Térmica 25 A
24 V	1200 W	16 mm ²	25 mm ²	Térmica 40 A
24 V	1920 W (máx.)	16 mm ²	25 mm ²	Térmica 60 A
48 V	300 W	4 mm ²	6 mm ²	Térmica 6 A
48 V	400 W	4 mm ²	8 mm ²	Térmica 10 A
48 V	500 W	6 mm ²	10 mm ²	Térmica 10 A
48 V	800 W	10 mm ²	16 mm ²	Térmica 16 A
48 V	1200 W	10 mm ²	16 mm ²	Térmica 25 A
48 V	2400 W	16 mm ²	25 mm ²	Térmica 40 A
48 V	3840 W (máx.)	16 mm ²	25 mm ²	Térmica 60 A

• **REGULADOR--->CARGAS** **NO SE DEBE SUPERAR LA CORRIENTE MAXIMA DE SALIDA ADMISIBLE**

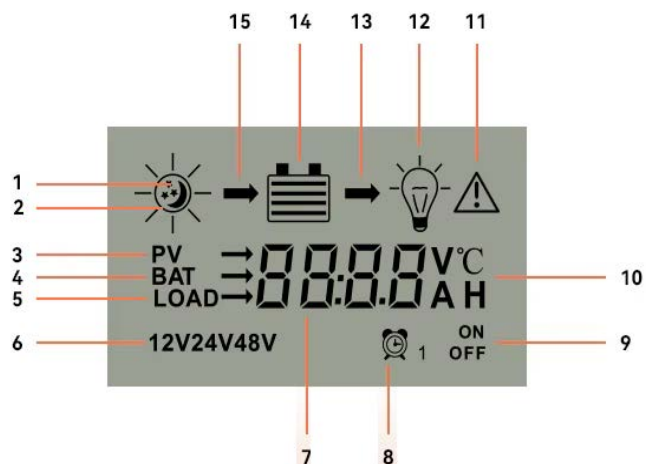
Ejemplo: para dimensionar el cable de la instalación que vincula el regulador y las cargas (para 12V Corriente continua) Se suman las cargas que estarán sobre un circuito, por ejemplo 5 Reflectores de 90 led de 8W c/u--> 5 x 8W= 40W (buscar en la tabla el valor o el inmediato superior en este caso 40W) .

Si la distancia del regulador al último punto de carga es menor a 10 metros---> utilizar cable de sección 1,5 mm² Si la distancia del regulador al último punto de carga es mayor a 10 metros---> utilizar cable de sección 2,5 mm² El elemento de protección en este caso será un Fusible de 4A

Carga (W)	Distancia ≤ 10 m	Distancia > 10 m	Protección Regulador--Cargas	Ejemplo de carga común
5 W	1 mm ²	1 mm ²	Fusible 1 A	Reflector 45 LED 4 W
10 W	1 mm ²	1 mm ²	Fusible 1 A	Reflector 90 LED 8 W
20 W	1 mm ²	1.5 mm ²	Fusible 2 A	Ventilador pie 15 W
25 W	1 mm ²	1.5 mm ²	Fusible 3 A	Ventilador techo 30 W
30 W	1.5 mm ²	2.5 mm ²	Fusible 4 A	Lámpara LED 5 W
40 W	1.5 mm ²	2.5 mm ²	Fusible 4 A	Reflector LED 40 W
50 W	2.5 mm ²	4 mm ²	Fusible 5 A	Reflector LED 50 W
60 W	2.5 mm ²	4 mm ²	Fusible 6 A	Bomba DC 60 W
70 W	4 mm ²	6 mm ²	Fusible 7 A	Luminaria exterior 70 W
100 W	4 mm ²	6 mm ²	Térmica 10 A	Carga mixta 100 W

INDICADORES DE PANTALLA

Nº	Indicador	Significado
1	Indicador nocturno	Se activa cuando la tensión proveniente de los paneles cae por debajo del umbral de detección de luz.
2	Indicador diurno	Se activa cuando la tensión de los paneles supera el umbral de detección de luz.
3	PV	Indica que el valor mostrado corresponde a los paneles solares .
4	BAT	Indica que el valor mostrado corresponde a la batería .
5	LOAD	Indica que el valor mostrado corresponde a la salida de cargas .
6	12V / 24V	Tensión nominal del sistema detectada por el regulador.
7	Display numérico	Muestra tensión, corriente, temperatura, Ah y parámetros de configuración.
8	Temporizador	Indicadores de configuración del funcionamiento temporizado de la salida.
9	ON / OFF	Estado/configuración de la salida de carga.
10	V / °C / A / Ah	Unidad correspondiente al valor que aparece en el display.
11	⚠ Advertencia	Se enciende cuando el controlador detecta una falla o condición de alarma.
12	Bombilla	Estado de la carga conectada : encendida/apagada.
13	Flecha hacia la carga	Indica que existe salida de energía hacia la carga .
14	Barras de batería	Indican aproximadamente el nivel/capacidad de la batería .
15	Flecha Panel → Batería	Estado de carga de la batería . Se muestra durante la carga y cambia su comportamiento durante flotación.



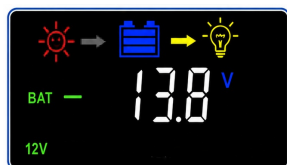
Botón	Función	Descripción técnica
MENU	Cambio de pantalla	Alterna entre: voltaje de batería, voltaje de panel, corriente estimada, temperatura, estado de carga.
MENU	Ingreso a parámetros	Mantener presionado 2-3 s para entrar al modo de configuración.
MENU	Selección de parámetro	Avanza entre los parámetros configurables (tipo de batería, tensión de flotación, tensión de corte, temporizador de carga).
SET	Modificar valores	Cambia el valor del parámetro seleccionado (sube o baja según el modelo).
SET	Confirmar ajuste	Mantener presionado para guardar el valor configurado.
SET	Activar/Desactivar salida LOAD	Un toque rápido enciende o apaga la salida de carga (icono de lámpara).



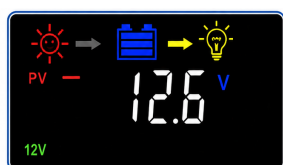
Interfases de VISUALIZACION Y PROGRAMACION del REGULADOR SOLAR RED-80A

Interfaz Principal - PARAMETROS NO MODIFICABLES-

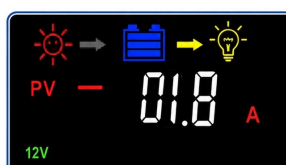
Muestra en forma seriada :



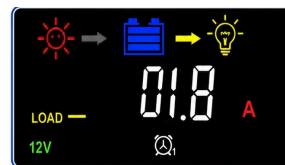
Voltaje instantáneo de la batería en tiempo real.



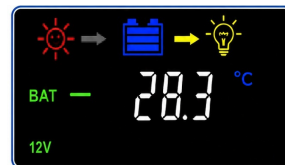
Voltaje que el panel solar está entregando a la batería durante la etapa de carga.



Amperaje que el panel solar está entregando a la batería durante la etapa de carga.



Indica la energía instantánea total consumida por las cargas conectadas en la salida del regulador desde la batería.

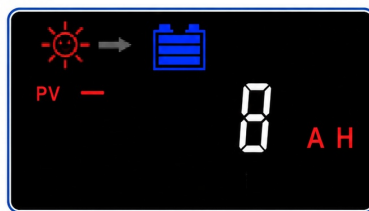


Temperatura medida por el sensor interno. Ajusta automáticamente los voltajes de carga según la compensación térmica.

Interfaz 1 - PARAMETRO NO MODIFICABLE-

Muestra la energía total (en Ah o Wh) entregada a la batería desde el inicio del ciclo.

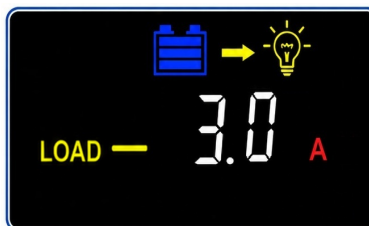
Observación: ayuda a controlar el rendimiento diario o mensual del sistema.:



Interfaz 2 - PARAMETRO NO MODIFICABLE-

Muestra la corriente que fluye desde la batería hacia la carga conectada.

Observación: permite controlar el consumo y detectar sobrecargas.



Interfaz 3 - PARAMETRO MODIFICABLE- VOLTAJE DE FLOTACION - (FLT)

Permite ajustar el valor de voltaje de carga flotante (FLT) que el regulador aplica a una batería ya cargada para mantenerla llena sin sobrecargarla. Este valor lo suministra el fabricante dela batería, si no dispone esta informacion en la pagina 7 tiene tablas con valores de referencia de acuerdo al tipo de batería.

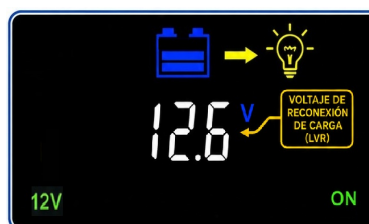


Para modificar:

Mantenga presionada la tecla " MENU " cuando comienza a titilar el valor existente aumente o disminuya el mismo con teclas " MENU " / " SET", una vez seteado el valor deseado, mantenga la tecla " MENU " presionada durante unos segundos para guardar configuración.

Interfaz 4 - PARAMETRO MODIFICABLE- VOLTAJE DE RECONEXION - (LVR)

Permite establecer el voltaje mínimo al que la batería se recupera lo suficiente para que el regulador reactive la entrega de energía a las cargas en la salida del mismo. Este valor lo suministra el fabricante de la batería, si no dispone esta informacion en la pagina 7 tiene tablas con valores de referencia de acuerdo al tipo de batería.

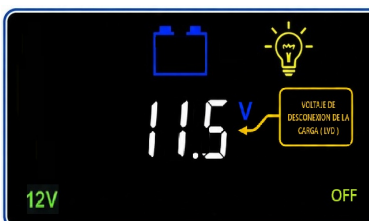


Para modificar:

Mantenga presionada la tecla " MENU " cuando comienza a titilar el valor existente aumente o disminuya el mismo con teclas " MENU " / " SET", una vez seteado el valor deseado, mantenga la tecla " MENU " presionada durante unos segundos para guardar configuración.

Interfaz 5 - PARAMETRO MODIFICABLE- VOLTAJE DE DESCONEXION - (LVD)

La protección por bajo voltaje es la función del regulador que desconecta la SALIDA A CONSUMOS cuando la batería desciende por debajo de un nivel mínimo. Previene daños: protege las placas internas de la batería contra sulfatación y deterioro irreversible. Este valor lo suministra el fabricante de la batería, si no dispone esta informacion en la pagina 7 tiene tablas con valores de referencia de acuerdo al tipo de batería.

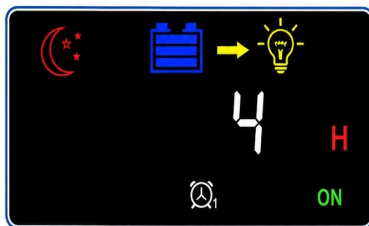


Para modificar:

Mantenga presionada la tecla " MENU " cuando comienza a titilar el valor existente aumente o disminuya el mismo con teclas " MENU " / " SET", una vez seteado el valor deseado, mantenga la tecla " MENU " presionada durante unos segundos para guardar configuración.

Interfaz 6 - PARAMETRO MODIFICABLE- TEMPORIZADOR -

Control de luz nocturno: habilita la salida al anochecer y se desconecta automáticamente a la cantidad de horas seleccionada. Si se desea habilitar la salida las 24 hs se debe setear en 24

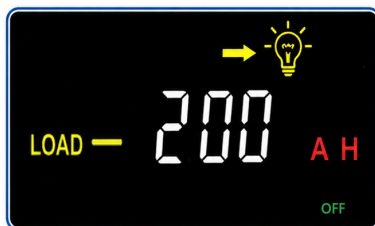


Para modificar:
Mantenga presionada la tecla "MENU" cuando comienza a titilar el valor existente aumente o disminuya el mismo con teclas "MENU" / "SET", una vez seteado el valor deseado, mantenga la tecla "MENU" presionada durante unos segundos para guardar configuración.

Interfaz 7 - PARAMETRO MODIFICABLE- DESCARGA ACUMULADA

Muestra la capacidad remanente de la batería restando de la misma la totalidad de los Ah consumidos, Para mostrar si la batería está al 50%, 80% o 100%, el regulador necesita saber cuántos Ah totales tiene el banco de baterías. Ej:

- en 12V con 1 batería de 150Ah-12V configurar **150**.
- en 24V con 2 baterías de 100Ah-12V configurar **100**
- en 48V con 4 baterías de 100Ah-12V configurar **100**



Para modificar:
Mantenga presionada la tecla "MENU" cuando comienza a titilar el valor existente aumente o disminuya el mismo con teclas "MENU" / "SET", una vez seteado el valor deseado, mantenga la tecla "MENU" presionada durante unos segundos para guardar configuración.

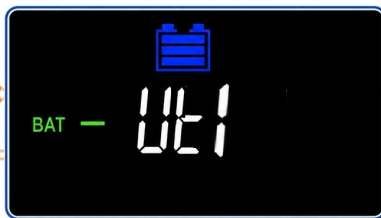
Interfaz 8 - PARAMETRO MODIFICABLE- SELECCION DEL VOLTAJE DE BATERIA

La interfaz de selección de batería asegura que el regulador aplique el algoritmo de carga correcto según la tecnología de batería, prolongando su vida útil y garantizando seguridad en el sistema.



Plomo-acido, Gel, Agm detecta automáticamente el voltaje (12V o 24V).

Litio--->configurar manualmente



Voltaje de batería: **12V**
Ajuste manual para todo tipo de batería



Voltaje de batería: **24V**
Ajuste manual para todo tipo de batería



Voltaje de batería: **48V**
Ajuste manual para todo tipo de batería

Para modificar:
Mantenga presionada la tecla "MENU" cuando comienza a titilar el valor existente aumente o disminuya el mismo con teclas "MENU" / "SET", una vez seteado el valor deseado, mantenga la tecla "MENU" presionada durante unos segundos para guardar configuración.

Los valores de voltaje pueden diferir de acuerdo a cada fabricante, ajuste los valores a los recomendados de fabrica, si no dispone esta informacion considere los valores de referencia de las sig. tabla:

Tipo de batería	Voltaje de Absorción (12 V / 24 V / 48 V)	Voltaje de Flotación (12 V / 24 V / 48 V)	Voltaje de Ecuilización (12 V / 24 V / 48 V)	Voltaje de desconexión LVD (12 V / 24 V / 48 V)	Voltaje de reconexión LVR (12 V / 24 V / 48 V)	Notas técnicas
Plomo-ácido electrolito líquido	14.4–14.8 / 28.8–29.6 / 57.6–59.2	13.2–13.5 / 26.4–27.0 / 52.8–54.0	15.0–15.5 / 30.0–31.0 / 60.0–62.0	11.0–11.5 / 22.0–23.0 / 44.0–46.0	12.6–12.8 / 25.2–25.6 / 50.4–51.2	Ecuilización necesaria para evitar sulfatación.
Gel	14.1–14.4 / 28.2–28.8 / 56.4–57.6	13.5–13.8 / 27.0–27.6 / 54.0–55.2	✗ / ✗ / ✗	11.0–11.5 / 22.0–23.0 / 44.0–46.0	12.6–12.8 / 25.2–25.6 / 50.4–51.2	Muy sensibles a sobretensión; ecuilización desactivada.
AGM	14.4–14.6 / 28.8–29.2 / 57.6–58.4	13.5–13.8 / 27.0–27.6 / 54.0–55.2	✗ / ✗ / ✗ (o suave si fabricante lo permite)	11.0–11.5 / 22.0–23.0 / 44.0–46.0	12.6–12.8 / 25.2–25.6 / 50.4–51.2	Ecuilización generalmente no recomendada.
Litio <u>LiFePO₄</u>	14.4–14.6 / 28.8–29.2 / 57.6–58.4	13.6–13.8 / 27.2–27.7 / 54.4–55.4	✗ / ✗ / ✗	11.0–11.5 / 22.5–23.0 / 45.0–46.0	12.6–12.8 / 25.2–25.6 / 50.4–51.2	El BMS balancea las celdas; el regulador solo limita tensión.

Referencia técnica de voltaje y ciclos de vida APROXIMADOS EN 12v según nivel de descarga — útil para calibrar regulador y estimar la durabilidad de baterías.”

Tipo de batería	Voltaje (reposo)	% de descarga (DoD)	Ciclos de vida útil aprox.	Notas técnicas
Plomo-ácido electrolito líquido	12,7 – 12,8 V	0 % (totalmente cargada)	2000 – 2500 ciclos	Descarga mínima, máxima durabilidad.
	12,4 V	25 %	1200 – 1500 ciclos	Descarga moderada, buena eficiencia.
	12,1 V	50 %	500 – 800 ciclos	Nivel recomendado para uso diario.
	11,8 V	75 %	300 – 400 ciclos	Descarga profunda, reduce vida útil.
	10,8 V	100 %	200 – 300 ciclos	No recomendable; riesgo de sulfatación.
Gel	12,9 V	0 %	2500 – 3000 ciclos	Excelente estabilidad.
	12,2 V	20 %	1500 – 2000 ciclos	Ideal para uso frecuente.
	11,8 V	60 %	1000 – 1300 ciclos	Buen equilibrio entre autonomía y vida útil.
	11,4 V	80 %	400 – 600 ciclos	Evitar descargas profundas.
	11,0 V	100 %	300 – 400 ciclos	Límite inferior seguro.
AGM	12,9 V	0 %	2500 – 3000 ciclos	Alta eficiencia de carga.
	12,6 V	25 %	1500 – 2000 ciclos	Buen rendimiento.
	12,2 V	50 %	800 – 1200 ciclos	Nivel óptimo de descarga.
	11,9 V	75 %	400 – 600 ciclos	Descarga profunda, acorta vida útil.
	11,0 V	100 %	300 – 400 ciclos	No recomendable.
Litio <u>LiFePO₄</u>	13,3 – 13,4 V	0 %	5000 – 7000 ciclos	Excelente durabilidad.
	13,1 V	25 %	4000 – 5000 ciclos	Descarga leve, óptima eficiencia.
	12,8 V	50 %	3000 – 4000 ciclos	Ideal para uso diario.
	12,5 V	75 %	2000 – 2500 ciclos	Descarga profunda tolerable.
	10,0 – 10,5 V	100 %	1500 – 2000 ciclos	El BMS evita daños por <u>sobre-descarga</u> .

Tipo de falla	Posible causa	Solución
La pantalla LCD no enciende al conectar la batería	• Batería descargada • Polaridad invertida • Cable suelto o desconectado	Verificar voltaje de batería. Reconectar asegurando polaridad correcta y firmeza del cableado.
No aparece el símbolo de sol o de carga en la pantalla	• Panel desconectado • Cortocircuito en el cable del panel • Conexión invertida	Revisar cableado del panel solar y confirmar conexión correcta y firme.
El controlador muestra LVD (Low Voltage Disconnect)	• Batería sobre descargada	Verificar si la demanda del sistema supera la capacidad de carga. Ajustar diseño si es necesario.
El controlador muestra HVD (High Voltage Disconnect)	• Voltaje de batería demasiado alto	Desconectar panel solar y verificar si el voltaje baja. Si persiste, desconectar batería y reconectar el controlador.
Protección por Sobrecorriente (Over Current Protection)	• Cortocircuito en la carga • Carga superior a la capacidad del regulador • Pico de arranque elevado	Revisar cables de carga. Confirmar que la potencia no exceda la capacidad del regulador y que el pico de arranque sea adecuado.

Tipos de fallas y posibles causas

E- E-cologica srl garantiza por 1 AÑO, a partir de la fecha de entrega, que el regulador solar modelo RED-80A sobre el cual se aplica el presente Certificado, está libre de defectos de material y/o mano de obra, empleados en su fabricación.

¿Qué aspectos incluye y ampara?

F- Esta garantía cubre la reparación o reposición gratuita de cualquier pieza o componente, siempre y cuando se determine que el defecto es causado por una falla de material o de fabricación.

G- Si los defectos de fabricación son irreparables, se realizará el reemplazo de la unidad.

H- Si se trata de defecto de fabricación, la obligación será dejarlo en condiciones normales de funcionamiento en un plazo no mayor de sesenta días a partir de la fecha en que se reporte la falla.

I- Se requiere que la instalación del equipo haya sido realizada adecuadamente, por una Empresa o Profesional Instalador especializado, de acuerdo con las normas legales y técnicas vigentes, siguiendo las instrucciones de instalación y respetando todas las precauciones indicadas en el presente manual que se entrega con cada equipo

J- Que los presuntos desperfectos reclamados en el equipo no hayan sido originados por defectos o fallas de otros componentes de la instalación.

K- Cualquier daño que se haya producido en los componentes asociados o conectados a este regulador (paneles, baterías, llaves térmicas, cargas conectadas en la salida, no están contempladas ni incluidas en la garantía.

L- En todos los casos, los gastos de fletes, seguros y/o almacenaje, armado y desarmado del equipo así como todo gasto relacionado corren por cuenta de la empresa instaladora y/o del Usuario, según corresponda.

¿Cuáles son las responsabilidades del usuario?

M- Leer y seguir las indicaciones del presente manual de Instalación, usos y mantenimiento antes de poner en funcionamiento el mismo.

N- Conservar la factura de compra ya que la misma es necesaria para demostrar la vigencia de la garantía.

O- Realizar los controles preventivos necesarios para evitar el eventual agravamiento del defecto o falla.

P- Si el problema no pudiese ser solucionado por el usuario o instalador el equipo deberá ser enviado a E-cologica Srl Rosario con flete pago por el cliente. Si el defecto fuese atribuible a un desperfecto de fábrica del producto E-cologica Srl se hará cargo de la reparación y solo del flete de regreso del equipo reparado. Si por el contrario el desperfecto no fuese atribuible a un defecto de fabricación, E-cologica Srl podrá cobrar un cargo por inspección y/o eventual reparación, el flete de regreso en este caso será cargo del cliente.

¿Por qué puede darse por terminada la garantía?

- Si la instalación de la unidad no se realizó siguiendo las instrucciones del presente Manual de Instalación, Uso y Mantenimiento, aun cuando para su Instalación se haya contratado a una Empresa o Instalador idóneo.
- Si se ha realizado algún tipo de modificación en el artefacto.
 - Si se trata de daños ocasionados por inundaciones, terremotos, incendios, tormentas eléctricas, golpes. Esta enumeración no es de carácter taxativo, quedando excluidos de la presente garantía todos aquellos supuestos en los que, en términos generales el funcionamiento anormal del producto se deba a causas que no sean directa o exclusivamente atribuibles a E-cologica srl.
 - No se permitirá la remoción ni la devolución del equipo sin autorización de la empresa. En caso contrario, los gastos y reparaciones serán por cuenta exclusiva del usuario.
 - En todos los casos, para la atención en garantía, el Usuario deberá exhibir el presente Certificado de Garantía, la factura, los datos de la Empresa o Profesional que instaló el sistema y de toda empresa u persona que intervino realizando controles preventivos u modificaciones.
 - Si el usuario al no comunicar inmediatamente el fallo y solicitar instrucciones de cómo proceder ante dicha falla, provocara daños irreparables al equipo por el tiempo transcurrido.

Modalidad de implementación de la garantía

Si el fallo ocurre, por favor infórmenos con una descripción completa y una imagen de la avería supuesta, incluyendo la fecha de compra, de instalación y de puesta en funcionamiento.

Una vez recibida la información, procederemos a su evaluación, eventual reemplazo o solicitud de envío a E-cologica srl Rosario para su revisión, el cambio de piezas averiadas se realizará en un plazo máximo de 60 días.

E-cologica srl

Cuit 30711749159

Avda San Martín 2691

Consultas sobre instalación
y Servicio Técnico

mail: tecnica@e-cologica.com.ar



+54 9 341 612 0577