

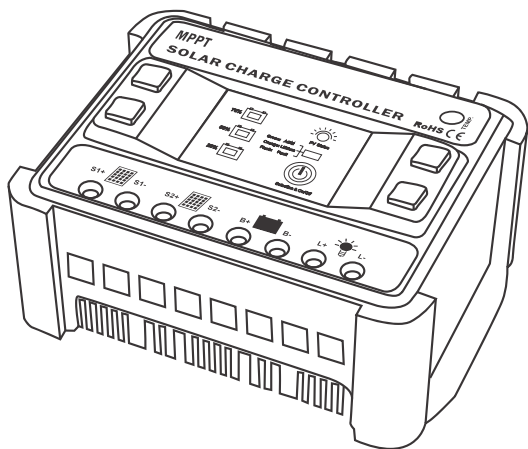
fullwat[®]
professional solutions



serie RSCM

Controlador de Carga Solar MPPT

Manual de instrucciones



1. Seguridad instrucciones	4
2. Introducción y funciones.....	4
2.1. Introducción	4
2.2. Función y protección.....	5
3. Panel frontal descripción	6
4. Montaje y conexión	6
4.1. Conexión a la batería.....	7
4.2. Conexión al panel solar	8
4.3. Conexión a la carga.....	8
4.4. Conexión a tierra del sistema Solar	8
4.5. Sustitución del fusible interno.....	9
5. Funcionamiento y recomendaciones.....	9
5.1. Sistema Tensión	9
5.2. Notas para la batería.....	10
6. Especificación	10
7. Eliminación de residuos y reciclaje	11
8. Garantía	11

1. Seguridad instrucciones



Advertencia; Lea atentamente los siguientes puntos, así como otros puntos del manual, antes de utilizar el aparato.

- Evite tocar o cortocircuitar los cables o terminales. Tenga en cuenta que la tensión en determinados terminales o cables puede alcanzar los 95 V. Utilice herramientas aisladas, colóquese sobre suelo seco y mantenga las manos secas durante la instalación.
- Asegúrese de que el aparato esté protegido contra la humedad.
- Mantenga a los niños alejados de la batería y del regulador de carga.
- La batería puede producir gases inflamables. Evite hacer chispas o utilizar cualquier llama abierta cerca de la batería. Asegúrese de que el entorno está bien ventilado.
- Por razones de seguridad y homologación técnica (CE), no se permite la transformación y/o modificación no autorizada del producto.
- Los trabajos de mantenimiento, instalación o reparación sólo deben ser realizados por un experto/trabajador cualificado. Utilice únicamente piezas de repuesto originales para los trabajos de reparación. El uso de cualquier otra pieza puede provocar graves daños a la propiedad y a la seguridad personal.
- Un uso inadecuado puede provocar riesgos graves, como cortocircuitos, incendios, descargas eléctricas, etc.
- No abra ni desmonte el aparato, la garantía quedará anulada.
- Manipule el producto con cuidado. Los impactos, los golpes o incluso una caída desde poca altura pueden causar daños.
- Si detecta daños, deje de utilizar el aparato. Devuélvalo al distribuidor local o póngase en contacto con nosotros.

No asumimos ninguna responsabilidad por daños materiales o personales causados por un manejo inadecuado o por la inobservancia de estas instrucciones de uso o de las indicaciones de seguridad indicadas.

2. Introducción y funciones

2.1. Introducción

Gracias por comprar nuestro regulador de carga solar MPPT.

Este controlador de la serie MPPT está diseñado para cargar la batería en un sistema solar fuera de la red. Es sólo para uso personal. Con la tecnología de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT), tiene una alta eficiencia para cargar su sistema solar y proporcionarle una mejor aprovechamiento de la energía solar.

A continuación se enumeran sus principales características:

- La tecnología MPPT ofrece una alta eficiencia del sistema solar.
- Regulación automática de la tensión para sistemas de 12 ó 24 V.
- Indicadores LED.
- Principio de carga de la curva I-U de 3 etapas.
- Conexión a tierra negativa.
- Terminales dobles para entrada de panel solar.
- Tipo de batería: Batería de plomo-ácido AGM, GEL o batería de fosfato de hierro y litio
- Compensación de temperatura, mide la temperatura ambiente para determinar la tensión de carga.

2.2. Función y protección

• Función Step-up

El regulador solar MPPT está equipado con una función DC-DC de tensión estable. El regulador carga la batería aunque la tensión solar sea inferior a la tensión de la batería.

Nota: tenga en cuenta que esta función no se da cuando la tensión solar es inferior al consumo propio del regulador solar. En este caso, el regulador solar pasa al modo standby. (Véase la explicación del modo de espera).

• Modo de espera

Cuando la potencia de carga solar es inferior al consumo propio del regulador solar, el modo de espera se activa automáticamente después de 30 segundos.

• Protección contra sobrecarga

Cuando la tensión de la batería desciende a 11V/22V, el controlador desconecta la carga automáticamente. En cuanto la batería se recarga, la carga se enciende automáticamente.

• Protección contra sobrecarga

El controlador detiene el proceso de carga cuando la batería está completamente cargada. Esto evita que la batería se dañe por sobrecarga.

• Protección contra sobretemperatura

El regulador desconecta la corriente de salida cuando la temperatura en el interior del aparato es demasiado alta. Cuando el regulador solar se enfría hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, la corriente de carga se recupera automáticamente.

- **Función de desulfatación (carga por impulsos)**

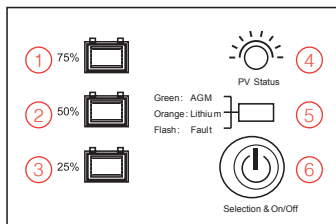
Tras los pasos de carga habituales, el regulador solar inicia la carga por impulsos de la batería. Esto hace que se disuelvan las capas de sulfato de la batería, lo que prolonga significativamente su vida útil.

- **Protección contra polaridad inversa**

El controlador está protegido contra la conexión incorrecta a la batería. Asegúrese de que la polaridad es correcta al realizar la conexión. Si se produce una conexión incorrecta, el fusible se fundirá. Sustituya el fusible para reiniciar el aparato.

3. Panel frontal descripción

1. Indicador LED: capacidad de la batería 75% y superior.
2. Indicador LED: capacidad de la batería 50% y superior.
3. Indicador LED: capacidad de la batería 25% y superior.
4. Indicador de estado FV.
5. Tipo de batería e indicador de avería;



Verde: Batería AGM, de gel, de plomo húmedo, etc;

Naranja: Batería de litio hierro fosfato.

Rojo (parpadeo): Fallo

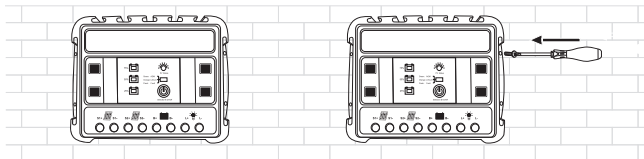
Nota: pulse prolongadamente el botón de selección durante 10s para seleccionar otro tipo de batería. La opción por defecto es la batería de plomo-ácido.

6. Botón de selección/activación/desactivación (controla la salida de CC).

4. Montaje y conexión

- El controlador está diseñado sólo para uso en interiores.
- Protéjalo de la luz solar directa y colóquelo en un lugar seco.
- No lo instale nunca en habitaciones húmedas (como el cuarto de baño).
- El controlador y la batería deben instalarse en la misma habitación.

- El controlador se calienta durante el funcionamiento. Debe instalarse únicamente sobre una superficie no inflamable. Instalación: conecte el controlador siguiendo los pasos que se indican a continuación para evitar problemas de instalación.



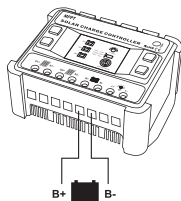
Por favor, vea la imagen, muestra cómo instalar el controlador en la pared con tornillos.

- Asegúrese de que las ranuras de ventilación no estén obstruidas.
- Monte el controlador de forma que haya suficiente espacio por debajo y por encima para la ventilación.

4.1. Conexión a la batería

Conecte el cable a la batería con la polaridad correcta. Para evitar el sobrecalentamiento de los cables o la caída de tensión de los cables, seleccione la sección del cable en función de la corriente nominal del controlador.

Sección de cable recomendada: 20 A: mín. 4 mm², 30 A: mín. 6 mm², 40 A: mín. 8 mm², 50 A: mín. 10 mm², 60 A: mín. 12 mm².



Nota: Un cable de mejor calibre y menor longitud reduce la pérdida de potencia y la caída de tensión.

Le recomendamos encarecidamente que conecte un fusible directamente a la batería para proteger cualquier cortocircuito en el cableado de la batería. El fusible debe soportar al menos la corriente nominal del controlador. Por ejemplo, puede utilizar un fusible lento de 40A con un controlador MPPT de 30A.

Nota: Si la conexión es incorrecta, suena la señal acústica.

4.2. Conexión al panel solar

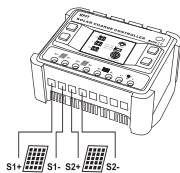
Conecte los cables al panel solar con la polaridad adecuada. Para evitar el sobrecalentamiento de los cables o causar la caída de tensión de los cables, por favor seleccione la sección del cable basado en la corriente nominal del controlador.

Sección de cable recomendada: 20A: mín. 4mm², 30A: min 6mm², 40A: min 8mm², 50A: min 10mm², 60A: min 12mm².

Nota: Coloque los cables positivo y negativo muy cerca el uno del otro para minimizar los efectos electromagnéticos.

Nota: Los paneles solares proporcionan suministro en cuanto se exponen a la luz solar. Ten en cuenta las recomendaciones del fabricante del panel solar.

Nota: Si la conexión es incorrecta, suena la señal acústica.

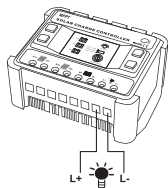


4.3. Conexión a la carga

Conecte los cables que van a las cargas con la polaridad correcta.

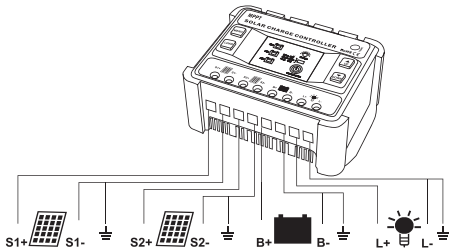
Si las cargas de CC están protegidas por cortocircuito, sobrecorriente o baja tensión, el led de avería se ilumina en rojo y parpadea.

En el interior del controlador hay un fusible de protección. Si se produce un fallo, el fusible se funde.



4.4. Conexión a tierra del sistema Solar

Si se requiere alguna conexión a tierra, hágalo siempre en los terminales negativos (cualquier terminal negativo).



4.5. Sustitución del fusible interno

El regulador está equipado con un fusible de seguridad interno. Para sustituir el fusible es necesario abrir la carcasa del regulador solar. Es necesario desconectar los cables y los cuatro tornillos de la carcasa. A continuación, sustituya el fusible por el fusible de repuesto suministrado en el momento de la compra.

Note: ¡sustituya el fusible únicamente por otro del mismo tipo y corriente nominal!

5. Funcionamiento y recomendaciones

Proteja el regulador de carga solar contra efectos electromagnéticos, impactos y vibraciones.

- Protege el regulador de carga solar contra el calor. Si el regulador se calienta demasiado debido a una temperatura ambiente elevada, se activa la protección contra sobrecalentamiento y desconecta el aparato para evitar daños consecuentes. No ponga en funcionamiento el aparato hasta que se enfríe.
- Evite los cambios bruscos de temperatura. El cambio brusco de temperatura puede provocar la formación de agua de condensación en el interior del regulador de carga solar. En este caso, el regulador de carga solar necesita una nueva temperatura ambiente y colocarse en un espacio bien ventilado durante al menos una hora.

5.1. Sistema Tensión

El controlador MPPT ajusta su voltaje automáticamente para adaptarse al sistema de 12V o 24V detectando el voltaje de la batería. La opción por defecto es 12V. Una vez que el voltaje de la batería supera los 18.0V, el controlador juzga que se trata de un sistema de 24V. 5.2.

Recomendaciones de uso

- El regulador se calienta durante el funcionamiento normal. Si la ventilación es insuficiente (por ejemplo, en un armario de instalación), el regulador limita la corriente de carga solar para evitar el sobrecalentamiento.
- El controlador no necesita ningún mantenimiento o servicio especial. Elimine el polvo con un pañuelo de papel seco.
- La batería debe cargarse por completo al menos una vez al mes, de lo contrario se dañará permanentemente.

5.2. Notas para la batería

- Si se utilizan de forma inadecuada, las baterías suponen un alto riesgo para las personas, los animales y el medio ambiente. Siga siempre las instrucciones de seguridad del fabricante de la batería.
- Las baterías de plomo-ácido contienen ácidos corrosivos agresivos. Evite el contacto de los líquidos de la batería con los ojos y la piel. No desmonte nunca las baterías de plomo. Si el ácido entra en contacto con los ojos o la piel, lavar inmediatamente con agua corriente clara. A continuación, acuda inmediatamente al médico. Si el ácido entra en contacto con la ropa, quítese inmediatamente la ropa contaminada e inunde a fondo las partes afectadas de la piel con agua corriente y fría.
- Las baterías almacenan una gran cantidad de energía. En ningún caso cortocircuite las baterías. Le recomendamos que conecte un fusible (del tipo lento) directamente al borne de la batería.
- Lea las instrucciones de seguridad del fabricante de la batería. En caso de duda, consulte a su distribuidor o instalador.

6. Especificación

Modelo	RCSM-10-2412	RCSM-15-2412	RCSM-20-2412
Tensión nominal	12/24VDC		
Tensión fotovoltaica	10-40V / 20-65V		
Protección contra sobretensión fotovoltaica	65V		
Corriente de carga máx.	10A	15A	20A
Eficiencia MPPT	≥99%		
Tipos de pilas	Batería de plomo recargable de 12 V o 24 V (AGM, gel) / Batería de litio hierro fosfato		
Autoconsumo, en espera	batería <40mA		
Autoconsumo con carga	<130mA		
Tensión de carga regular	14.6V(14-15V ajustables) / 29.2V(28-30V ajustables)		
Tensión de carga de flotación	13.8V / 27.6V		
Desconexión por sobrecarga	17V / 34V		
Desconexión por descarga excesiva	11V (10.4-11.4V ajustable) / 22V (20.8-22.8V ajustable)		
Recuperación de sobrecargas	12.8V (12.2-13.2V ajustable) / 25.6V (24.4-26.4V ajustable)		
Compensación de temp.	-3mv/°C		
Temperatura ambiente	-25°C~+55°C		
Nivel de protección	IP20		
Sección transversal del cable	Max 16mm ²		
Dimensiones	172*126*75mm		

7. Eliminación de residuos y reciclaje

Aparatos electrónicos domésticos: Si ya no va a utilizar este aparato, llévalo al lugar de recogida correspondiente o a un centro público de reciclaje.

Bajo ninguna circunstancia, los equipos electrónicos se eliminarán de la misma forma que los residuos domésticos normales (véase el símbolo RAEE más abajo).



8. Garantía

De acuerdo con la prescripción, este producto es un bien industrial diseñado para ser instalado por profesionales. No es un bien de consumo. El período garantizado para nuestro producto es de un año (a partir de la fecha en que reciba la factura). Durante este período, si hay algún problema causado por la calidad del producto en circunstancias normales, nuestra empresa será responsable de ofrecer asistencia gratuita. Si es así, puede llevar el dispositivo con la factura de compra y el recibo del cliente al centro de reparación autorizado por nuestra empresa y obtener una reparación gratuita.

1. No se proporcionará reparación gratuita para el artículo con cambios o modificaciones no autorizados.
2. Una vez cambiada o modificada la tarjeta fija o la factura de compra, quedarán invalidadas inmediatamente.
3. Esta tarjeta y la factura de compra se consideran garantía de reparación, por lo que le rogamos que las conserve debidamente.
En caso de pérdida, no se ofrece reparación gratuita.

El mantenimiento gratuito no se concederá en las siguientes circunstancias:

1. Sin la orden de instalación.
2. Avería causada por la operación que no ha seguido las instrucciones del manual.
3. Avería causada por el desmontaje de un mantenedor no autorizado.
4. La avería, por desperfecto a causa de un golpe o una caída.
5. Los daños causados por un mantenimiento o un funcionamiento inadecuados por parte del cliente.
6. No se trata de piezas y accesorios que puedan dañarse fácilmente.
7. La avería y los daños causados por fuerza mayor.

fullwat.com



Agente importador
A48.139.786
UKAI S.A.
Ribera de Elorrieta, 7C
48015 - Bilbao - SPAIN
Designed in EU - Made in PRC