

Solar Controller

Operation manual





Voltaje del producto: 12v / 24V 24v / 48V

Corriente: 30A 40A 50A 60A

Estimados usuarios: gracias por seleccionar nuestro producto. Lea este manual antes de usar este producto.

El controlador es para el sistema solar y controla la carga y descarga de la batería.

La función principal es proteger la batería. El proceso de carga inteligente se ha optimizado para prolongar la duración de la batería e improvisar el rendimiento del sistema.

Tabla de contenido

1. Funciones principales	3
2. Información importante de seguridad	3
3. La sugerencia de usar	4
4. la característica de LCD	4
5. Instrucciones de instalación	5
5.1 Controlador fijo	5
5.2 Conexión del controlador.....	5



1. Funciones principales

Las características se enumeran a continuación:

- 1 sistema de identificación automática de voltaje 12v / 24v o 24v / 48v reconocimiento automático.
- 2 Pantalla LCD humanizada y operación de doble botón de la interfaz hombre-máquina.
- 3 Datos técnicos completos para la configuración y modificación.
- 4 carga inteligente de tres etapas PWM inteligente de alta eficiencia.
- 5 se puede seleccionar el modo de control de carga, la función del temporizador se puede restablecer para la luz de la calle por la noche.
- 6 Protección confiable: sobretensión, cortocircuito, sobrecarga, sobrecarga, sobredescarga.
- 7 compensaciones de temperatura precisa, corrigiendo el voltaje de carga y descarga mejorando automáticamente la vida útil de la batería.
8. Terminal de entrada de polo positivo y negativo con protección inversa conectada.
9. Los paneles solares, la batería, los polos positivos del controlador de carga solar están todos conectados entre sí, adoptando MOSFET negativo en el control en serie.

2. Información importante de seguridad

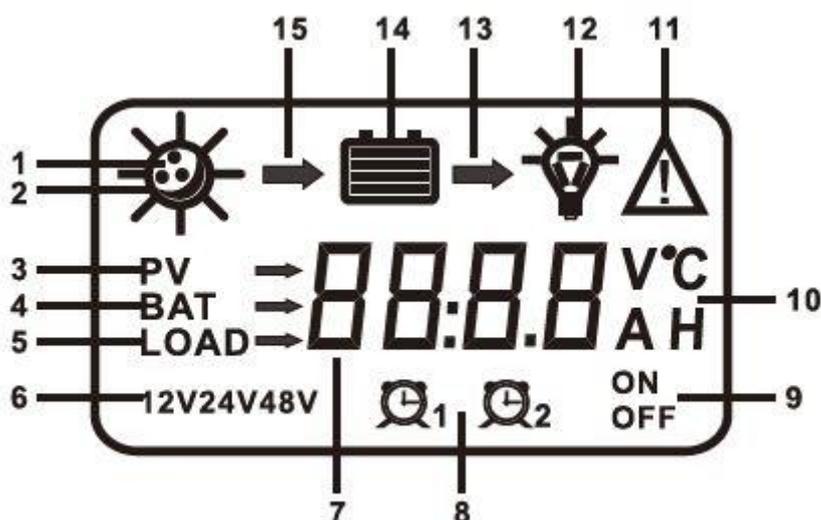
1. Es mejor instalar el controlador en interiores. Si instala el controlador en el exterior, mantenga el ambiente seco, evite la luz solar directa.
2. el controlador estará caliente en el proceso de trabajo, mantenga la ventilación del entorno, lejos de los inflamables.
3. El voltaje de circuito abierto del panel solar es demasiado alto (especialmente el sistema de 24v y 48v), tenga cuidado.
4. La batería tiene electrólisis ácida. Póngase gafas protectoras durante la instalación. Si se expone accidentalmente a la electrólisis, enjuague con agua.
5. La batería tiene una potencia enorme, prohíba a cualquier conductor cortocircuitar el polo positivo y negativo de la batería y el controlador. (Tipo de cámara lenta, la corriente de acción del fusible debe ser 1,5 veces la corriente nominal del controlador).



3. La sugerencia de usar

1. el controlador podría detectar la temperatura del ambiente para ajustar el voltaje de carga, de modo que el controlador debería estar cerrado a la batería lo más cerca posible.
2. Recomendar la densidad de corriente del sistema de cables de menos de 5 A / mm
3. Intente utilizar el cable de cobre de múltiples hilos para conectar firmemente con el terminal. La conexión de alimentación floja y / o los cables corroídos pueden provocar conexiones resistivas que derriten el aislamiento de los cables, queman los materiales circundantes o incluso provocan incendios.
4. La batería debe cargarse completamente cada mes. O la batería se destruirá.

4. la característica de LCD



1. ☾ noche

2. ☀ días

3. **PV** parámetro de paneles solares

4. **BAT** parámetro de batería

5. **LOAD** Cargar parámetro

6. **12V24V48V** voltaje del sistema

7. **88:88** área de visualización numérica

8. ⌚₁ ⌚₂ Configuración del temporizador

ON
9. OFF switch

V°C
10. A H valor unitario

11. ⚠ Fallo

12. 💡 Carga encendida 💡 carga apagada

13. ➡ Luz encendida cuando hay cargas

14. 🔋 Capacidad de la batería

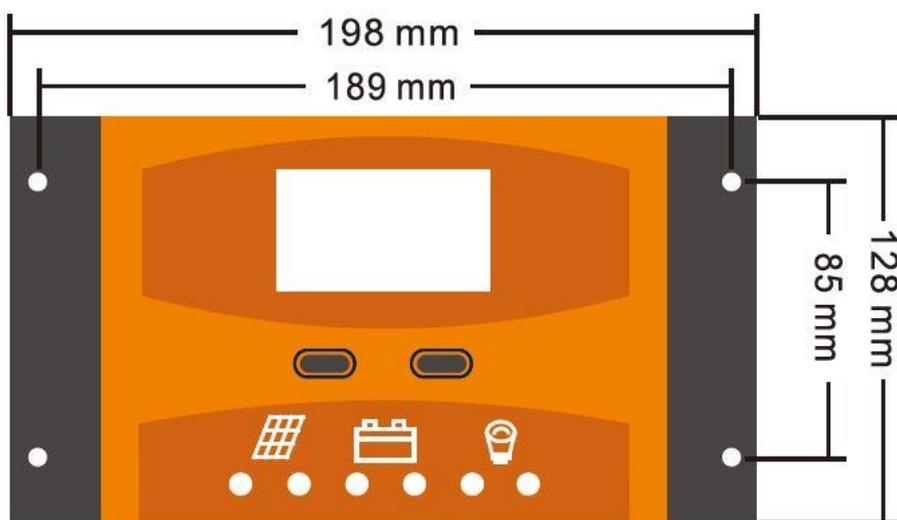
15. ➡ La luz se enciende cuando se carga, parpadea cuando el flotador se carga.



5. Instrucciones de instalación

5.1 Controlador fijo

1. El controlador no debe instalarse en un lugar bien ventilado, evitar la luz solar directa, alta temperatura, no debe instalarse en un lugar donde pueda entrar agua en el controlador.
2. Seleccione el tornillo correcto para fijar el controlador en la pared u otra plataforma. Tornillo M4 o M5, el diámetro de la tapa del tornillo debe ser inferior a 10 mm.
3. Reserve suficiente espacio entre la pared y el controlador, para la refrigeración y la conexión del cable.
4. la distancia de los agujeros de montaje es de 198 mm * 85 mm, el diámetro del agujero es de 5 mm.



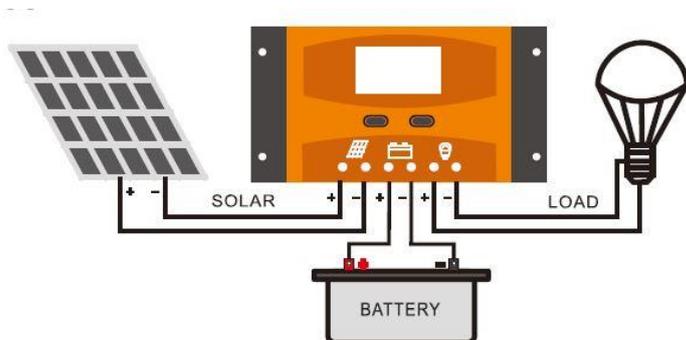
5.2 Conexión del controlador

1. Todos los terminales están en estado apretado cuando se empacan para estar bien conectados, primero suelte todos los terminales.
2. Obedezca estrictamente el siguiente orden de conexión; de lo contrario, se producirá un error de reconocimiento de voltaje del sistema.



3. Como figura, primero conectó la batería a los polos correctos del controlador. Para evitar cortocircuitos, atornille el cable de la batería al controlador en primer lugar, luego conéctelo a los polos de la batería en segundo lugar.

Si su conexión es correcta, la pantalla LCD mostrará el voltaje de la batería y otros datos técnicos. Si la pantalla LCD no lo indica, verifique la falla. La longitud del cable entre la batería y el controlador debe ser lo más corta posible. Sugerir a 30CM-100CM.



Si se produce un cortocircuito en los terminales del controlador, se producirá un incendio o una explosión. Tenga cuidado. (Recomendamos encarecidamente conectar un fusible en el lado de la batería 1,5 veces la corriente nominal del controlador).



Si la batería está conectada en reversa, la salida del controlador también es igual con la polaridad de la batería, no conecte ninguna carga con el controlador en ese momento, de lo contrario, la carga y el controlador se destruirán. (Solo proporcionamos la protección de conexión inversa del polo positivo y negativo del terminal de entrada).

4. Como figura, los paneles solares conectados con el controlador correctamente, si la conexión es exitosa y la luz del sol está llena, la pantalla LCD mostrará el panel solar y se encenderá una flecha desde el panel solar a la batería.

El voltaje del panel solar es muy alto bajo la luz solar, el voltaje puede causar lesiones o destruir el controlador. Como figura, conecte las cargas con el controlador correctamente. Para evitar lesiones por el voltaje de carga, primero cierre la salida del controlador con el botón y luego conecte la carga al controlador. El controlador no ofrece protección de conexión inversa para la carga, así que tenga cuidado. La conexión inversa para la carga destruirá la bombilla.



Sobre la conexión a tierra del sistema solar, tenga en cuenta que este controlador de carga solar diseñado por todas las conexiones positivas, todos los componentes dentro del controlador son positivos combinados. Si su sistema solar

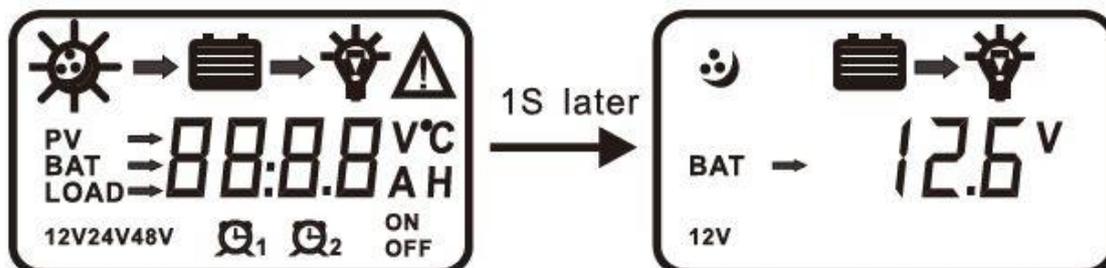


Advertencia: Para algunos sistemas de fuerza a tierra, como el sistema de comunicación solar, el sistema solar portátil, están conectados a tierra de forma negativa, en este momento no están conectados positivamente o pueden causar cortocircuito necesita una conexión de agrupación, deje una agrupación positiva.

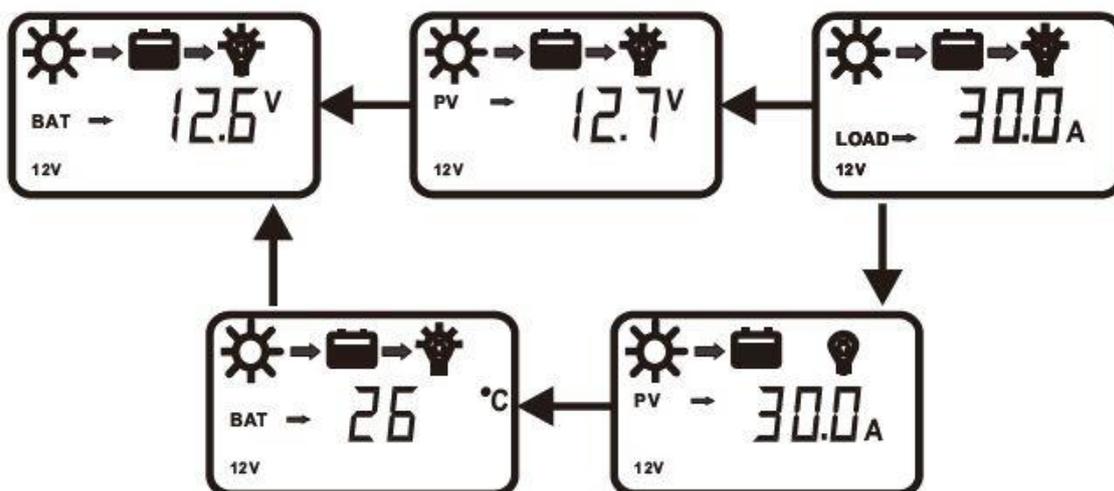


6. Operación e indicación.

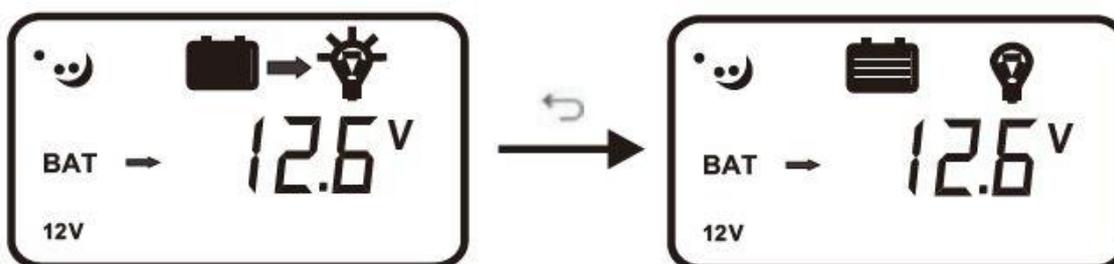
- Interfaz principal
- El controlador tendrá una interfaz de inicialización de 1s después de electrificado, luego vaya a la interfaz principal.



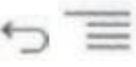
- Si no hay operación en la interfaz principal en 20 segundos, la interfaz principal se intercambiará automáticamente entre el voltaje de la batería, el voltaje del panel solar, la temperatura del ambiente, cada interfaz mantiene 3 segundos.
- Mantenga presionado  más de 5 segundos en la interfaz principal, acelerará el intercambio automático. El botón suelto detendrá la velocidad.

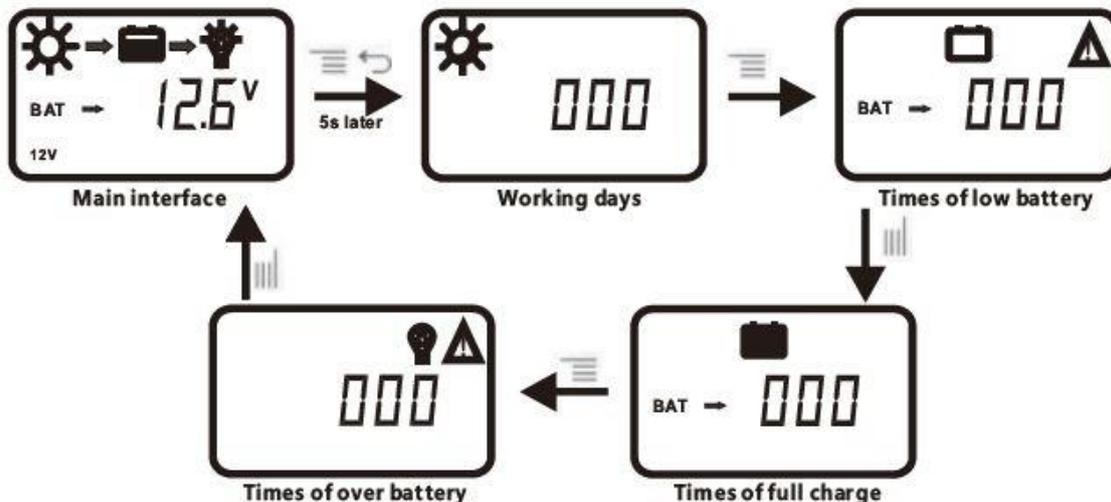


- Presione  en la interfaz principal podría encender o apagar la salida de carga.

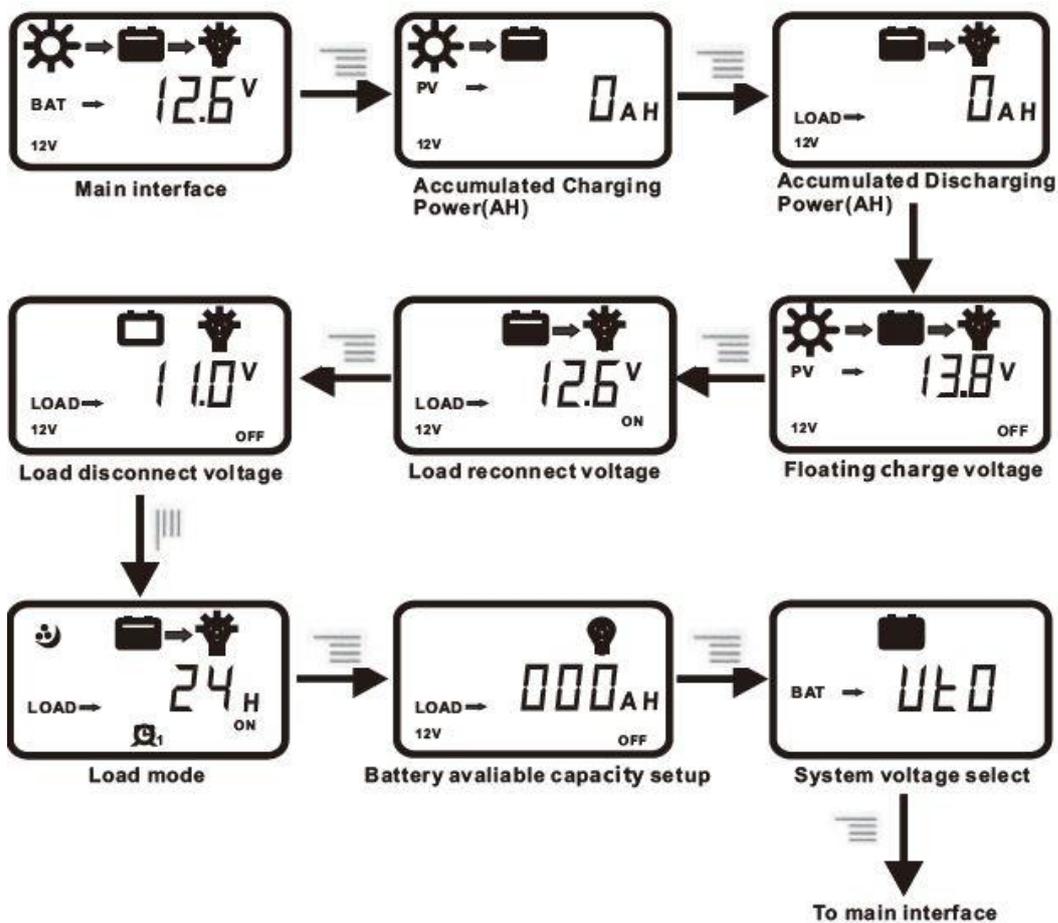




- Tanto la pulsación larga  como más de 5 segundos en la interfaz principal, la interfaz de almacenamiento de trabajo se encenderá, mostrará automáticamente los días hábiles, los tiempos de batería baja, los tiempos de batería llena y los tiempos de protección contra sobrecorriente.



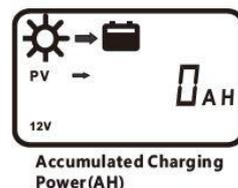
- Presione el botón  para ingresar al siguiente menú en la interfaz principal.





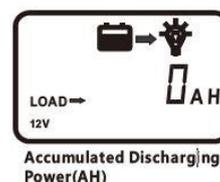
6.1. Potencia de carga acumulada (AH)

Este parámetro está cargando el contador AH, muestra la capacidad de generación total de los paneles solares. Mantenga presionado  más de 5 segundos debajo de esta interfaz, el contador podría volver a cero.

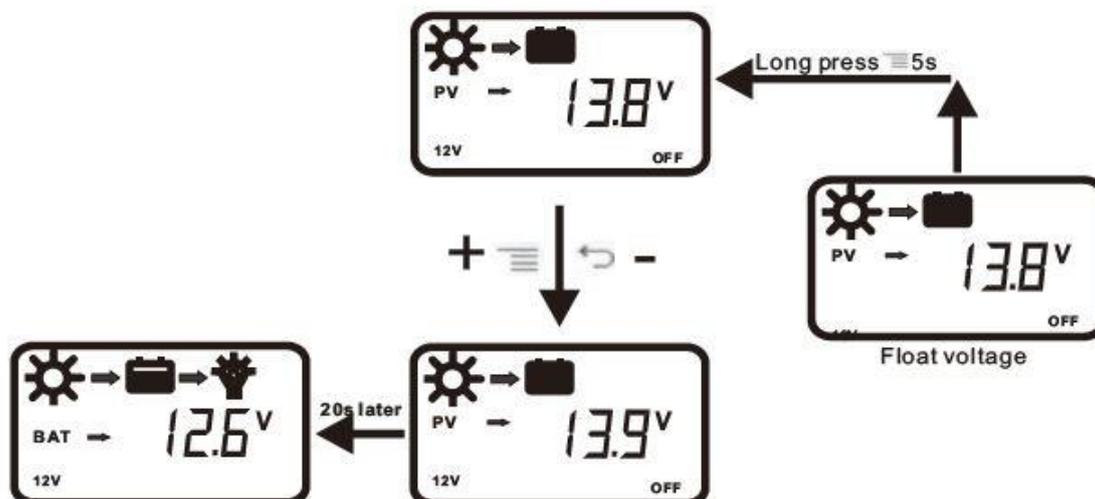


6.2. Energía de descarga del acumulador (AH)

Este parámetro está descargando el contador AH, muestra el consumo de energía de las cargas. Mantenga presionado  más de 5 segundos debajo de esta interfaz, el contador podría volver a cero.



6.3. Configuración de voltaje de carga flotante.



Este parámetro es el voltaje de desconexión de alto voltaje (HVD). (El voltaje de estado de refuerzo aumentará a 0.6v en base a HVD) el controlador iniciará la función PWM en este punto (HVD) aumento de voltaje limitado.

Presione  para ingresar al menú de voltaje de flotación. Mantenga presionado el botón  ≥ 5 , el parámetro en la interfaz parpadeará, y aquí está la interfaz de configuración.

Presione  nuevamente podría operar más datos.

Presione , podría operar menos datos.

Después de terminar de configurar los datos técnicos, mantenga presionado el botón nuevamente  $\geq 5s$, el parámetro se guarda y sale el estado de configuración. Si hay 20 s sin operación, automáticamente regresa a la interfaz principal.



6.4. Voltaje de reconexión de bajo voltaje (LVR)

Cuando el voltaje de la batería es bajo, el control dejará de ofrecer energía a la carga. Si el controlador necesita reconectarse con la salida, el voltaje de la batería debe ser mayor que el voltaje LVD o presione el botón  para soltarlo. El procedimiento es el mismo que 6.3



Load reconnect voltage

6.5. Voltaje de desconexión de bajo voltaje (LVD)

Cuando el voltaje de la batería es bajo, la salida de carga se cortará. Cuando el controlador detecta que el voltaje de la batería era inferior al punto LVD, la función de corte funcionará inmediatamente. Al mismo tiempo, el estado del controlador está bloqueado. El usuario tiene que cargar la batería, cuando el voltaje de la batería es más alto que LVD o presionar el botón  para liberarlo. La salida de carga volverá. El procedimiento es el mismo que 6.3



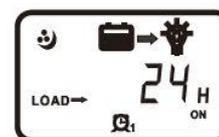
Load disconnect voltage



Por encima de a, b, c, los datos predeterminados de tres parámetros fueron considerados completamente por el diseñador de acuerdo con el uso real. En general, el usuario no necesita ajustarse. Debe consultar la sugerencia del proveedor de la batería, o la batería se dañará o se destruirá irreparablemente.

6.6. Cargar selección de modo de trabajo

El tiempo de oferta de salida de carga predeterminado es 24 h. Cuando el tiempo de trabajo de la carga se establece $\leq 23H$, significa que la carga inicia el temporizador o la función del sensor. Si la capacidad de la batería es suficiente, la carga comenzará a funcionar al atardecer. La carga funcionará hasta el período establecido o dejará de funcionar hasta el amanecer.



Load mode



Cuando la carga comienza por el modo de temporizador o sensor, si el tiempo de trabajo de reinicio supera la noche real, la salida de la carga se cortará al amanecer. Aunque el tiempo de trabajo no alcanza las horas establecidas. Por ejemplo, el horario nocturno real local es de 10 horas, el usuario restablece el horario de trabajo por la noche 12 horas, pero 10 horas después la salida se cortará automáticamente, las horas de equilibrio volverán a cero. La carga funcionará con la próxima señal de puesta de sol.

6.7. Configuración de capacidad de batería disponible

Este parámetro es para la configuración de la capacidad de descarga de carga. Cuando se alcanza la carga usando la capacidad (AH) para establecer el valor, la carga se apagará automáticamente, al mismo tiempo que el valor de configuración vuelve a cero. Inicie manualmente la carga o restablezca la capacidad de consumo de la carga. La capacidad de consumo predeterminada de la carga es ilimitada.

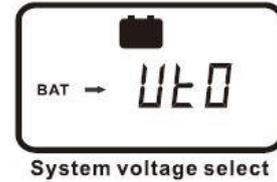


Battery available capacity setup



6.8. Selección de voltaje del sistema

Este parámetro está diseñado para los requisitos de voltaje de amplio rango de los clientes. La pantalla predeterminada "Ut0" voltaje del sistema 12 / 24v es automáticamente.

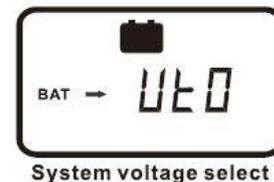


Cuando el voltaje de la batería es superior a 18v, el controlador cambiará automáticamente al sistema de 24v. Cuando el voltaje de la batería es inferior a 18v, el controlador cambiará automáticamente al sistema de 12v.

Si el voltaje del sistema se configura como "UT1", el controlador funcionará bajo la versión 12v para siempre. El voltaje de la batería no es válido. Los datos de restablecimiento se trabajarán después de la reconexión. Si el voltaje del sistema se configura como "UT2", el controlador funcionará bajo la versión de 24 V para siempre. El voltaje de la batería no es válido.

6.9. Selección de voltaje del sistema

Este parámetro está diseñado para los requisitos de voltaje de amplio rango de los clientes. La pantalla predeterminada "Ut0" el voltaje del sistema 24 / 48V es automáticamente.



La pantalla predeterminada "Ut0" voltaje del sistema 24 / 48v es automáticamente. Cuando el voltaje de la batería es superior a 36v, el controlador cambiará automáticamente al sistema de 48v. Cuando el voltaje de la batería es inferior a 36v, el controlador cambiará automáticamente al sistema de 24V.

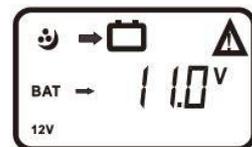
Si el voltaje del sistema se configura como "Ut1", el controlador funcionará bajo la versión de 24V para siempre. El voltaje de la batería no es válido. Los datos de restablecimiento funcionarán después de la reconexión. Si el voltaje del sistema se configura como "Ut2", el controlador funcionará bajo la versión de 48V para siempre. El voltaje de la batería no es válido. Los datos de restablecimiento se trabajarán después de la reconexión.



7. función de protección

7.1 protección de bajo voltaje de la batería (LVD)

Cuando el voltaje de la batería es inferior a 11 V, se iniciará la protección LVD. La salida se cortará, al mismo tiempo, el símbolo de la batería y la advertencia parpadean. Aumente la corriente de carga o aumente el tiempo de carga.



de

Cuando el voltaje de la batería es superior a 12,6 V, la protección se desactivará. La salida para las cargas volverá, o presione la fuerza del botón  para liberar en la interfaz principal.

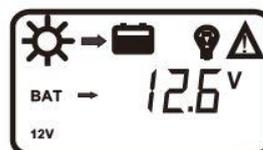
7.2 Batería desconexión por sobretensión (OVD)

Cuando el voltaje de la batería es superior a 16,5 V, se iniciará la protección contra sobretensión. Las cargas se cortarán, al mismo tiempo, el símbolo de carga y advertencia parpadeará. Cuando el voltaje de la batería se reduce a 15V, se liberará la protección. La salida de las cargas vuelve.



7.3 Carga sobre protección actual

Cuando la carga es cortocircuito o sobrecarga, la salida se cortará, al mismo tiempo que el símbolo de carga y la advertencia parpadean. Confirme si hay un cortocircuito en el terminal de carga. Disminuya la potencia de la carga. 30 segundos después, el controlador se reiniciará automáticamente o presionará el botón para liberarlo, en la interfaz principal.



7.4 Protección de desconexión de alto voltaje (HVD)

Cuando la batería se cargó a 13.8 V, se iniciará la función PWM, el símbolo de carga parpadeará y el voltaje de la batería se ha limitado.





8. Falla común y manejo

Fenómeno de falla	Razón posible	Solución
LCD sin pantalla después de conectado con la batería	<ul style="list-style-type: none">• Batería BAJA• Conexión de liberación de la batería• La conexión cortada	Confirme el voltaje de la batería reconectando con el controlador con la batería firme y correctamente
Lleno de luz solar vertical en el panel solar, sin símbolo solar y sin símbolo de carga en la pantalla LCD	La conexión del panel solar, circuito abierto, cortocircuito o conexión inversa	Compruebe el cable de los paneles solares si están conectados correcta y firmemente.
El controlador que muestra LVD	la batería está descargada	Compruebe si el sistema tiene un diseño razonable y si la capacidad de descarga es más que carga.
El controlador que muestra HVD	El voltaje de la batería es alto.	Primero corte el panel solar para ver si el voltaje cae al nivel normal. Si la falla continúa, desconecte la batería y vuelva a conectarla.
El controlador muestra sobre protección actual	La carga es cortocircuito o alta sobretensión.	Compruebe que los cables de carga tienen un cortocircuito, el poder de la carga sobre el diseño de la velocidad, la potencia de carga de la carga es demasiado alta.



9. Datos técnicos

Modelo	30A	40A	50A	60A
Voltaje del sistema				
Max. voltaje de entrada del panel solar	50v (12/24v) /100 (24/48V)			
autoconsumo	≤13mA			
Corriente de carga máx.	30A	40A	50A	60A
Max. Corriente de descarga	30A	40A	50A	60A
LVD	10.5V (9-11.0V)/ 21V (18-22.0V) / 42V (36-44.0v)			
LVR	12.6V (11-13.5V) / 25.2V (22-27) / 50.4V (44-54V)			
Tensión de flotación	13.8V (13-15V) / 27.6V (26-30V) / 55.2V (52-60V)			
Impulsar la carga	14.4V / 28.8V / 57.6V Voltaje de la batería inferior a 12V / 24V / 48V inicio de carga de refuerzo 2 horas			
Protección contra sobretensión de batería	16.5V / 33V / 66V			
Protección de conexión inversa de entrada	SI			
Carga sobre la protección actual	Sí, cada dos minutos se reinicia una vez			
tipo de carga	PWM			
Compensación de temperatura	-24mV/°C, -48mV/°C, -96mV/°C para sistema de 12V / 24V / 48V			
Temperatura de trabajo	-20°C -+ 55°C			
escala terminal	28-10AWG			
Grado impermeable	IP32			
tamaño del producto	196MM*125MM*58MM			
Tamaño de caja	215MM*140MM*68MM			
Peso	780G		850G	