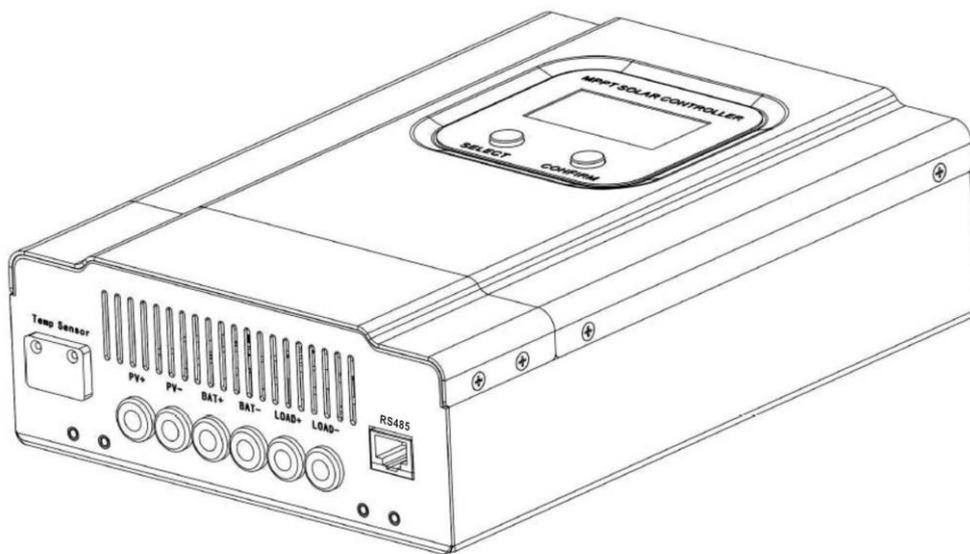


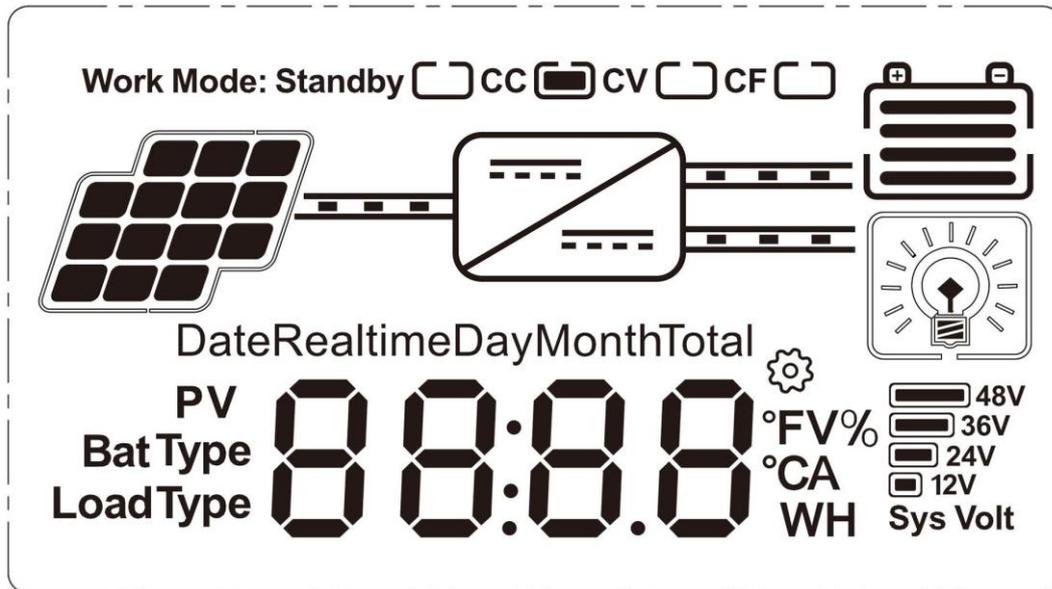
User Manual of MPPT Solar Charge Controller

20A\30A\40A\50A\60A

Maximum PV(voc) Voltage: DC150V



LCD display:



A continuación se muestra el significado correspondiente del número de pantalla del tubo digital LCD del controlador MPPT.

| | | | |
|------|-------------|-----|------------|
| On | Mean "ON" | FLd | Mean "FLD" |
| OFF | Mean "OFF" | GEL | Mean "GEL" |
| USER | Mean "USER" | SEL | Mean "SEL" |

Para verificar claramente, a continuación se muestra el carácter de la pantalla del tubo digital y la tabla de comparación en inglés como referencia:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | b | C | d | E | F | G | H | I | J | K | L |
| M | n | o | P | q | r | S | t | U | v | W | X |
| Y | Z | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |



Instrucciones de seguridad importantes (para la comodidad de un uso futuro, conserve este manual. Lea todas las instrucciones y notas del manual detenidamente antes de instalarlo).

Este manual contiene todas las instrucciones de seguridad, instalación y funcionamiento del controlador de carga solar de la serie (en adelante denominado "controlador"):

- Instálelo en la habitación para evitar la exposición de los componentes y evitar que el agua entre en el controlador.
- Instale el controlador en lugares bien ventilados, la temperatura de la carcasa del controlador puede llegar a ser muy alta durante el funcionamiento.
- Se recomienda que los disyuntores de seguridad o de circuito estén conectados a los terminales de entrada, carga y batería para evitar el peligro de descarga eléctrica durante el uso.
- Después de la instalación, verifique que todas las conexiones estén firmes, para evitar la conexión falsa causada por la acumulación de calor y peligrosa.
- Si la pantalla no se muestra por primera vez, corte el fusible o el disyuntor inmediatamente y compruebe si la línea está conectada correctamente.
- Si el sistema necesita conectar el inversor, conecte el inversor directamente a la batería y no lo conecte con el extremo de carga del controlador.
- Cuando el controlador se encuentra en el estado de carga normal, no desconecte la conexión de la batería, de lo contrario, la carga de CC podría dañarse.

Catalog

| | |
|---|-----------|
| 1. MPPT Controller General Information..... | 4 |
| 1.1 Vision general..... | 5 |
| 1.2 Características..... | 6 |
| 1.3 Instrucción de accesorios..... | 6 |
| 1.4 Tecnología de seguimiento del punto de máxima potencia..... | 7 |
| 1.5 Etapa de carga de la batería..... | 8 |
| 2. Introducciones de la instalación | 9 |
| 2.1 Elegir la ubicación de montaje | 9 |
| 2.2 Distancia segura..... | 9 |
| 2.3 Dimensiones y peso | 10 |
| 2.4 Precauciones para la instalación del controlador..... | 10 |
| 3. Conexión del controlador MPPT..... | 10 |
| 3.1 Conexión del sistema poder pv..... | 10 |
| 3.2 conexión en serie (cadena) de módulos PV..... | 10 |
| 3.3 Potencia total pv de entrada de matriz..... | 11 |
| 3.4 Voltaje de Sistema y tipo de batería | 11 |
| 3.5 Voltaje de salida de carga DC y máx. corriente de descarga..... | 12 |
| 3.6 Especificaciones para Cables y Breakers..... | 12 |
| 3.7 Pasos para encender y apagar..... | 13 |
| 3.8 Descripción del puerto de comunicación | 14 |
| 4. Operaciones..... | 14 |
| 4.1 Función de botón..... | 14 |
| 4.2 LCD Display..... | 14 |
| 5. Parameters..... | 17 |
| 6. Mantenimiento y limpieza..... | 18 |
| 6.1 Fusible de repuesto..... | 18 |
| 6.2 Radiador de ventilación de aire limpio..... | 18 |
| 7. Garantía..... | 18 |
| 8. Tarjeta de garantía | 18 |

1. MPPT Controller General Information

1.1 Overview

¡Gracias por elegir el controlador de carga solar MPPT!

La serie tiene una alta eficiencia de conversión, una pantalla LCD con retroiluminación suave, un algoritmo MPPT eficiente, una estructura interna ordenada y un diseño de apariencia hermosa. Con la optimización continua de los productos, la serie tiene sus ventajas únicas:

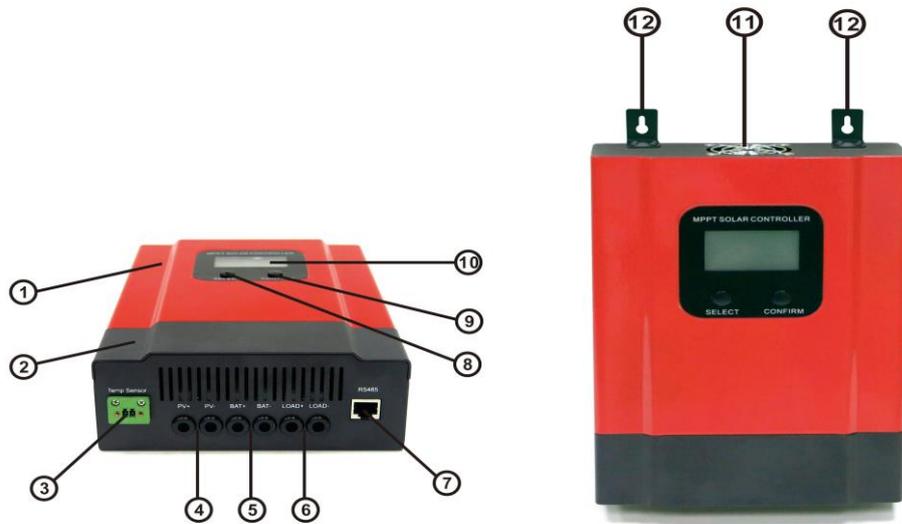
- ◆ Los diversos datos de muestreo se muestran en la pantalla, acceso de usuario conveniente.
- ◆ El rango de voltaje de entrada fotovoltaica hasta 150 V, adecuado para varias especificaciones de paneles solares.
- ◆ La fuente de alimentación utiliza un chip de potencia ultrabaja, lo que reduce el consumo de energía en espera estática y reduce la pérdida de energía.
- ◆ Diseño de optimización continua, rendimiento de costo súper alto.

Features:

- ◆ Tiene un algoritmo MPPT eficiente, eficiencia MPPT $\geq 99.5\%$ y eficiencia del convertidor hasta 98%
- ◆ Modo de carga: tres etapas (corriente constante, voltaje constante, carga flotante), prolonga la vida útil de las baterías.
- ◆ Cuatro tipos de selección de modo de carga: ENCENDIDO / APAGADO, control de voltaje PV, control de tiempo dual, control PV + tiempo.
- ◆ Reconocimiento automático de la tensión del sistema de baterías.
- ◆ El usuario puede seleccionar tres tipos de configuraciones de parámetros de batería de plomo-ácido de uso común (sello \ gel \ inundado), y el usuario también puede personalizar los parámetros para otras cargas de batería.
- ◆ Tiene una función de carga de limitación de corriente. Cuando la potencia de PV es demasiado grande, el controlador mantiene automáticamente la potencia de carga y la corriente de carga no excederá el valor nominal.
- ◆ Función de pantalla LCD de alta definición para verificar los datos de funcionamiento del dispositivo y el estado de funcionamiento, también puede admitir modificar el parámetro de pantalla del controlador.
- ◆ Comunicación RS485, podemos ofrecer un protocolo de comunicación para la gestión integrada y el desarrollo secundario del usuario conveniente.
- ◆ Admite monitoreo de software de PC y módulo WiFi para realizar el monitoreo de la nube de aplicaciones.
- ◆ Certificaciones CE, RoHS, FCC aprobadas, podemos ayudar a los clientes a aprobar varias certificaciones.

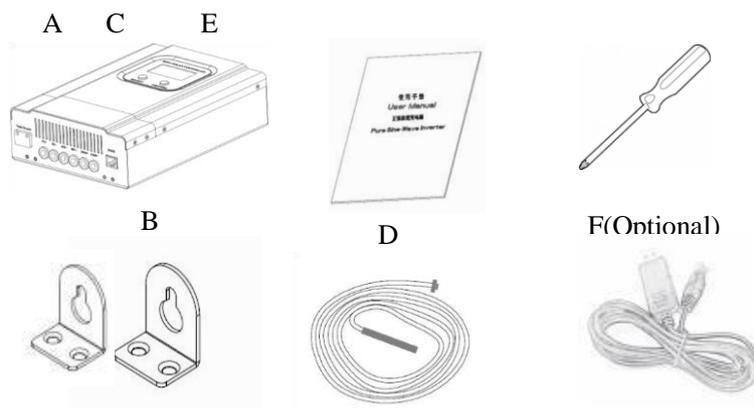
- ◆ También se pueden proporcionar 3 años de garantía y 3 ~ 10 años de servicio de garantía extendida.

1.2 Characteristics



| Item | Name | Item | Name |
|------|----------------------------|------|---------------------------|
| ① | Carcasa | ⑦ | RS485 puertot/WIFI puerto |
| ② | Cubierta de termnales | ⑧ | Botón de seleccion |
| ③ | Bat. Sensor de temperature | ⑨ | Boton confirmar |
| ④ | PV Terminales | ⑩ | Pantalla LCD |
| ⑤ | Terminals de bacteria | ⑪ | Canal de ventilador |
| ⑥ | Terminals de carga | ⑫ | Soporte colgante |

1.3 Instrucción de accesorios



MPPT Solar Charge Controller Accessories Diagram

Remark:Extra accessories can be purchased

- 1.RS485 to USB cable;
- 2.RS485 to wifi modular

| Object | Quantity | Description |
|--------|-----------------|---------------------------------|
| A | 1 unit | Controlador de carga solar MPPT |
| B | 2 pcs | Soporte colgante |
| C | 1 pcs | Manual de usuario |
| D | 1 pcs | Cable sensor de temperatura |
| E | 1 pcs | destornillador |
| F | 1 pcs(Optional) | RS485 to USB cable |

Si falta alguna pieza, póngase en contacto con su distribuidor..

1.4 Tecnología de seguimiento del punto de máxima potencia

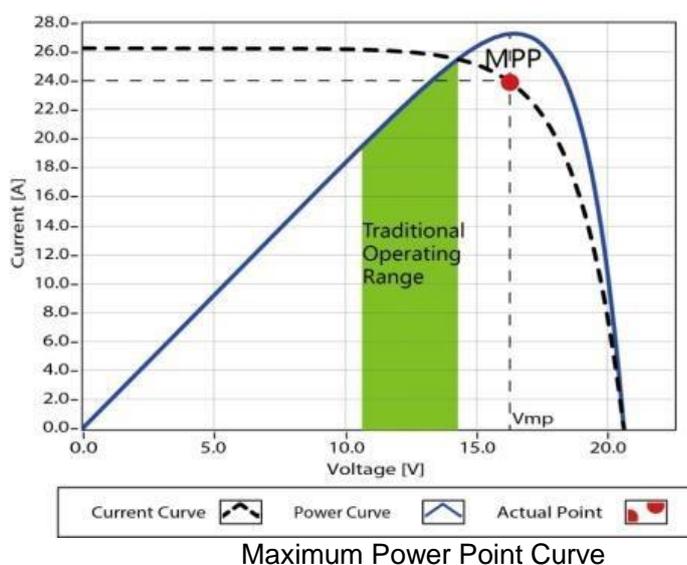
El controlador MPPT puede detectar el voltaje de generación del panel solar en tiempo real y rastrear el voltaje máximo y el valor actual (V-I), para que el sistema pueda cargar la batería con la potencia máxima de salida.

Bajo el supuesto de que la eficiencia de conversión del sistema es del 100%, se establece la siguiente fórmula.

$$\text{Input Voltage (V}_{Mpp}) * \text{Input Current (I}_{PV}) = \text{Battery Voltage (V}_{Bat}) * \text{Charge Current (I}_{Bat})$$

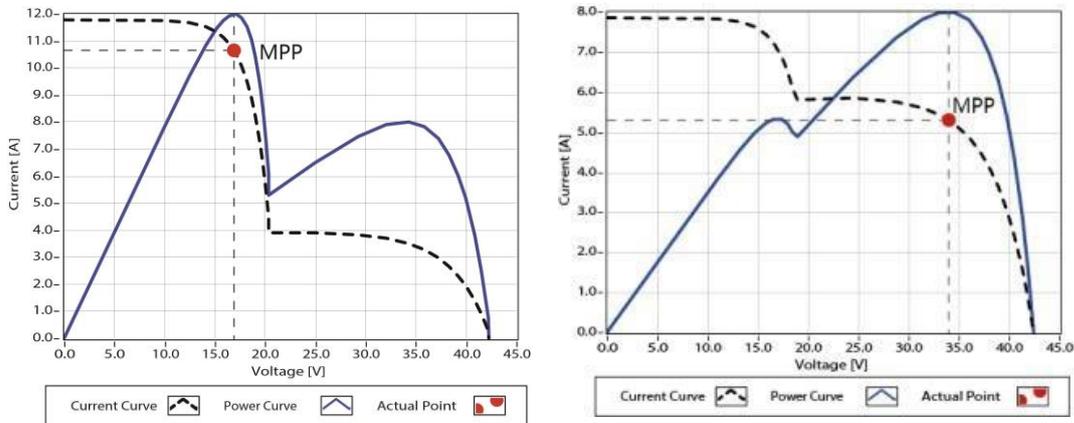
Normalmente, el V_{Mpp} es siempre superior a V_{Bat} . Debido al principio de conservación de la energía, el I_{Bat} siempre es superior a I_{PV} . Cuanto mayor sea la discrepancia entre V_{Mpp} y V_{Bat} , mayor será la discrepancia entre I_{PV} e I_{Bat} . Cuanto mayor sea la discrepancia entre la matriz y la batería. Esta es también la forma más sencilla de distinguir si el controlador MPPT real.

Como la Figura que se muestra a continuación, es la curva de punto de máxima potencia, la sombra es el rango de trabajo del controlador PWM, obviamente puede diagnosticar que el modo MPPT puede mejorar el uso del recurso de energía solar. Según nuestra prueba, el controlador MPPT de nuestra empresa puede mejorar la utilización de la matriz solar entre un 20% y un 60% (la eficiencia puede ser diferente debido al medio ambiente).



En la aplicación real, como sombreado de nubes, árboles y nieve, los paneles pueden tener múltiples puntos MPPT,

but there is only one real Maximum Power Point. As the below Figure shows:

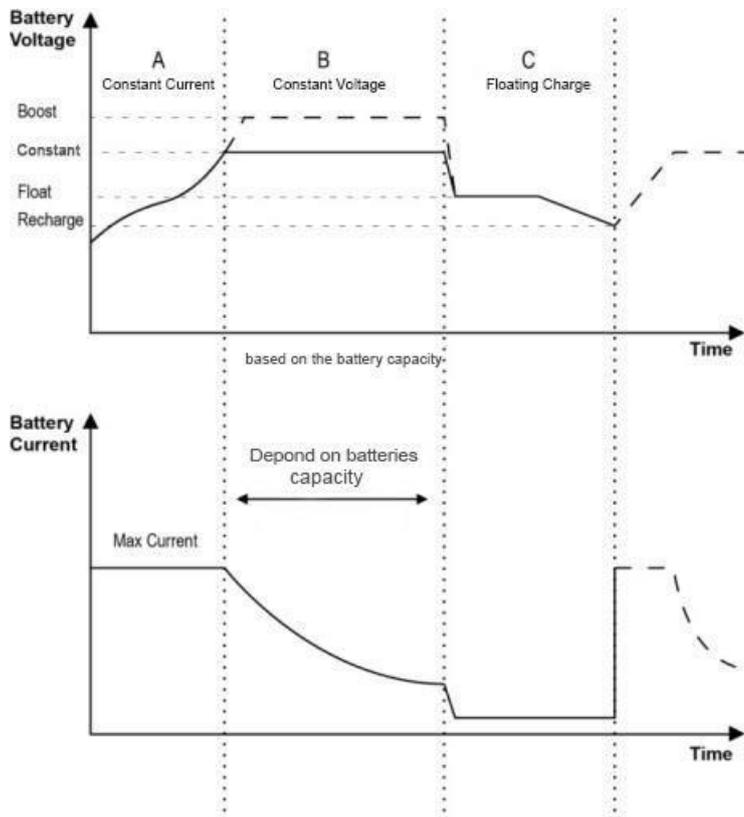


Mutil-MPP Curve

Si hay varios puntos MPPT, si no hay un buen algoritmo, se trabajará en el punto MPPT irreal. Nuestro producto puede rastrear el punto MPPT real de forma rápida y precisa, mejorar la utilización de la energía de la matriz y evitar el desperdicio de recursos.

1.5 Battery Charging Stage

El controlador tiene modo de carga de 3 etapas, carga de corriente constante (carga masiva), carga de voltaje constante (CV) y carga flotante (CF) para una carga de batería rápida, eficiente y segura.



Curva de etapa de cambio de batería

a) CC de carga de corriente constante (carga a granel)

En esta etapa, el voltaje de la batería aún no ha alcanzado el voltaje constante (Voltaje Constante o Boost), el controlador opera en modo de corriente constante, entregando su corriente máxima a las baterías (Carga MPPT).

B) CV de carga de voltaje constante (carga constante y de refuerzo)

Cuando el voltaje de la batería alcanza el punto de ajuste de voltaje constante, el controlador comenzará a operar en modo de carga de voltaje constante, este proceso la corriente de carga caerá gradualmente. El voltaje de carga constante aumentará 0.2V sobre la base del voltaje constante el 1 de cada mes, el tiempo de carga es de 60 minutos. (Los datos del voltaje de carga de refuerzo se pueden configurar a través del software y la aplicación de PC)

c) carga flotante CF

Después de la etapa de voltaje constante, el controlador reducirá la corriente de carga para mantener el voltaje de la batería en el punto de ajuste de voltaje flotante. Cargar la batería con una corriente y un voltaje menores en la etapa de voltaje flotante, mientras se mantiene la capacidad de almacenamiento completa de la batería.

En la etapa de carga flotante, las cargas pueden obtener casi toda la energía del panel solar. Si las cargas exceden la potencia, el controlador ya no podrá mantener el voltaje de la batería en la etapa de carga flotante. Si el voltaje de la batería permanece por debajo del voltaje de recarga, el sistema dejará la etapa de carga flotante y volverá a la etapa de carga a granel.

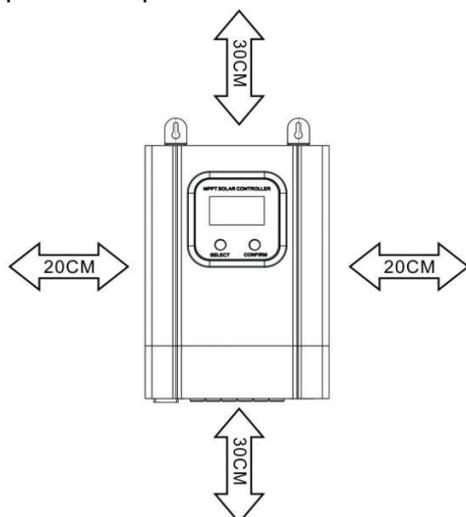
2. Instrucciones de instalación

2.1 Selección de la ubicación de montaje

- ☞ La posición debe tenerse en cuenta el peso y el tamaño del controlador.
- ☞ La temperatura ambiente de la posición debe estar dentro del rango de -20 °C ~ 50 °C.
- ☞ Debe mantenerse un buen ambiente de ventilación en la posición.
- ☞ La posición de instalación debe evitar la luz solar directa.

2.2 distancia segura

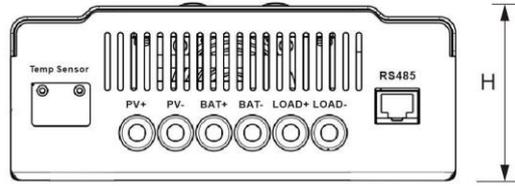
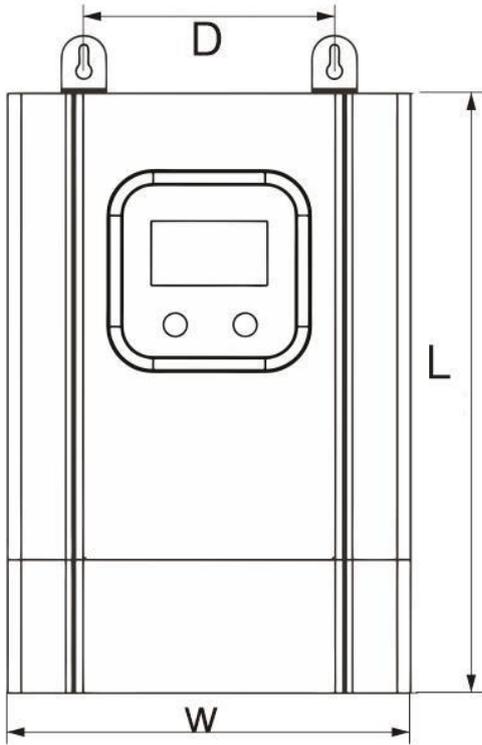
Consulte la siguiente distancia de seguridad para asegurarse de que otros equipos u objetos no estén dentro de este rango para asegurarse de que haya suficiente espacio para la disipación de calor.



| Direction | Safety Distance |
|----------------------|-----------------|
| Left-Right direction | >20cm |
| Up-Down direction | >30cm |

Distancia de seguridad del controlador

2.3 Dimensiones y peso



| Product model | L | W | H | D | Net Weight |
|---------------|-----|-----|----|-----|------------|
| 20A/30A/40A | 240 | 168 | 66 | 112 | 2.3kg |
| 50A/60A | 270 | 180 | 85 | 112 | 2.6kg |

(Unit:

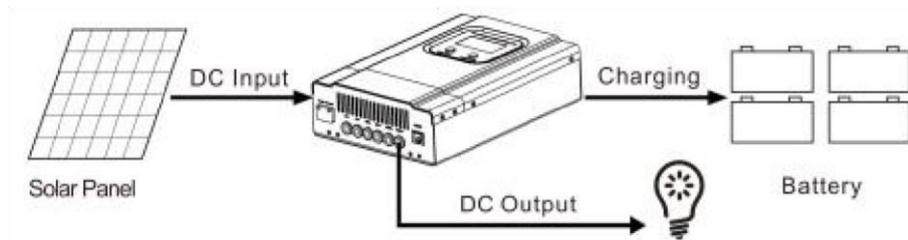
MM)

2.4 Precauciones para la instalación del controlador

Lea atentamente las instrucciones de seguridad de la página del título antes de instalar el controlador !

3. MPPT Controller Connection

3.1 Connection of the PV Power System



PV Power System Connection Diagram

3.2 Serial connection (string) of PV modules

Como componente central del sistema PV, el controlador podría ser adecuado para varios tipos de módulos PV y maximizar la conversión de energía solar en energía eléctrica. De acuerdo con la tensión de circuito abierto (Voc) y la tensión máxima del punto de potencia (VMpp) del controlador MPPT, se puede calcular el número de serie de diferentes tipos de módulos fotovoltaicos. La siguiente tabla es solo para referencia.

| PV _{input} < DC 150V Prohibit the total input voltage greater than 150V | | | | | | | | |
|---|-----------------|------|----------------|------|------------------------------|------|----------------|------|
| System Voltage | 36cell Voc<23V | | 48cell Voc<31V | | 54cell Voc<34V | | 60cell Voc<38V | |
| | Max. | Best | Max. | Best | Max. | Best | Max. | Best |
| 12V | 6 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 |
| 24V | 6 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 36V | 6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 48V | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| PV _{input} < DC 150V Prohibit the total in put voltage greater than 150V | | | | | | | | |
| System Voltage | 72cell V oc<46V | | 96cell Voc<62V | | Thin-Fim Module 80V<Voc<150V | | | |
| | Max. | Best | Max. | Best | Max. | | Best | |
| 12V | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | |
| 24V | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 | |
| 36V | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 | |
| 48V | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | | 1 | |

NOTA: Los valores de los parámetros anteriores se calculan en condiciones de prueba estándar (STC (Standard Condición de prueba): Irradiancia 1000W / m2, Temperatura del módulo 25 °C, Masa de aire 1.5)

3.3 PV Array Input Total Power

Este controlador MPPT tiene una función de limitación de la corriente de carga, la corriente de carga estará limitada dentro del rango nominal. Por lo tanto, el controlador cargará la batería con la potencia de carga nominal incluso si la potencia de entrada en el PV excede. Tales como: para el sistema solar de 12 V con controlador de 30 A, no importa que la potencia de entrada del panel solar sea mayor que el número nominal, la corriente de carga no será superior a 30 A.

La potencia de funcionamiento real del campo fotovoltaico se ajusta a las condiciones siguientes

- 1) Potencia PV \leq potencia nominal del controlador, la potencia máxima del controlador es igual a la potencia real del conjunto PV.
- 2) Energía fotovoltaica > potencia nominal del controlador, la potencia de carga máxima del controlador es igual a la potencia nominal. Si la matriz fotovoltaica es superior a la potencia nominal, el tiempo de carga a la potencia nominal de la batería será más largo, más energía para la batería. Mientras tanto, desperdiciará la energía bajo el feroz sol debido a la limitación de la corriente.

Nota: para conocer la potencia nominal de los diferentes tipos de productos, consulte el formulario de parámetros técnicos.

3.4 Voltaje del sistema y tipo de batería

1) El controlador puede cargar las baterías DC12V, DC24V, DC36V y DC48V. El controlador reconoció el sistema de acuerdo con el voltaje de la primera batería conectada y lo volvió a identificar después de que se reiniciara la falla de energía. Por lo tanto, confirme si el sistema de pantalla LCD es consistente con el sistema real al comenzar; de lo contrario, es necesario volver a verificar el voltaje de la batería.

Nota: el voltaje de identificación del sistema detallado del grupo de baterías, consulte la tabla de parámetros técnicos.

2) El controlador se ha configurado para cargar 3 tipos de parámetros de batería convencionales para las siguientes formas. Si necesita cargar otras baterías especiales, elija el tipo "Usuario", luego configúrelo mediante el software de PC o la APLICACIÓN. (Los parámetros están en el sistema de 12 V a 25 °C, use el valor doble en 24 V, use tres veces el valor en 36 V y use cuatro veces el valor en 48 V.)

| Battery type | Constant voltage | Floating voltage |
|----------------|------------------|------------------|
| Flooded | 14.6V | 13.8V |
| Sealed | 14.4V | 13.8V |
| Gel | 14.2V | 13.8V |
| User (setting) | C(9V~15V) | F(9V~15V) |

3.5 DC Voltaje de salida de carga y máx. Corriente de descarga

El controlador tiene la función de salida DC LOAD y su rango de voltaje de salida es el mismo que el del grupo de baterías. Si el voltaje de la batería es de 48,6 V, entonces DC puede generar un voltaje de 48,6 V en este momento.

3.6 Especificaciones para cables y Breakers

Los métodos de cableado e instalación deben cumplir con todos los requisitos de los códigos eléctricos nacionales y locales.

PV especificación de matriz de cableado

Dado que la salida del campo PV puede variar debido al tamaño del módulo PV, el método de conexión o el ángulo de la luz solar, el cable mínimo se puede calcular mediante el Isc del campo PV. Consulte el valor de Isc en la especificación del módulo PV. (Cuando los módulos PV se conectan en serie, el Isc es igual al Isc del módulo PV. Cuando los módulos PV se conectan en paralelo, el Isc es igual a la suma de los Isc del móduloPV).

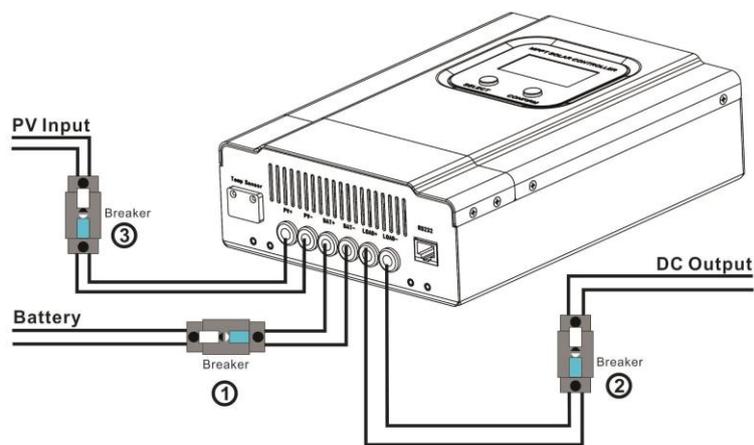
Y para facilitar la apertura y cierre de la máquina y la seguridad, se recomienda instalar el breakers. Consulte la selección de especificaciones del cable y breakers de la siguiente tabla.

| Model | Rated charge current | Rated discharge current | Battery wire (mm2/AWG) | Load wire (mm2/AWG) | Breaker |
|-------|----------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|---------|
| 20A | 20A | 40A | 4/10 | 14/7 | >40A |
| 30A | 30A | 40A | 8/8 | 14/7 | >50A |
| 40A | 40A | 40A | 14/7 | 14/7 | >63A |
| 50A | 50A | 60A | 16/6 | 20/5 | >100A |
| 60A | 60A | 60A | 20/5 | 20/5 | >100A |

Before you connect the wire, please open the product case. After done it, please close and locked them, it is helpful to protect the connection port.



3.7 Steps of Switch on and off



Make sure that the controller is installed and connected as above

Opening process: Step 1: open the circuit breaker on the battery side(breaker①), make sure that the controller is connected with the battery (the LCD of the controller will display the content), and set the battery type.

Step 2: if you need to use the DC load output, then set the output control mode first, and then open the DC output circuit breaker(breaker②).

Step 3: open the circuit breaker on the input side of the solar panel PV(breaker ③), if the PV input voltage is in the charge range of the controller, then the controller will enter the charging state.

Closing process: turn off the circuit breaker in turn: ③②①



Warning:

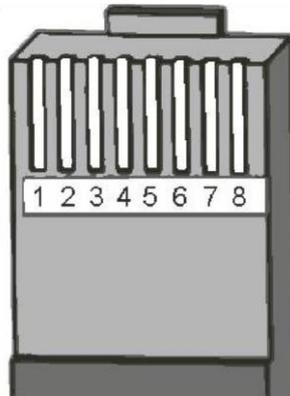
- If the system needs to connect the inverter, please connect the inverter directly to the battery, and do not connect with the load end of the controller.
- When the controller is in the normal charge state, do not disconnect the battery connection, otherwise the DC load may be damaged. Therefore, the damage to the controller will not be within the warranty.

3.8 Communication port description

The communication port of the controller can match our RS485-USB communication line to achieve PC terminal monitoring software communication. It can also match our WIFI module products to achieve remote APP cloud monitoring.

The communication port is the standard 8 line RJ45 interface, and the pin is defined as follows:

| PIN | Function |
|-----|----------|
| 1 | RS485-A |
| 2 | RS485-B |
| 3 | Empty |
| 4 | Empty |
| 5 | GND |
| 6 | GND |
| 7 | +5V |
| 8 | +5V |



(Note: products

the definition of the foot is only applicable to the related of our company!)

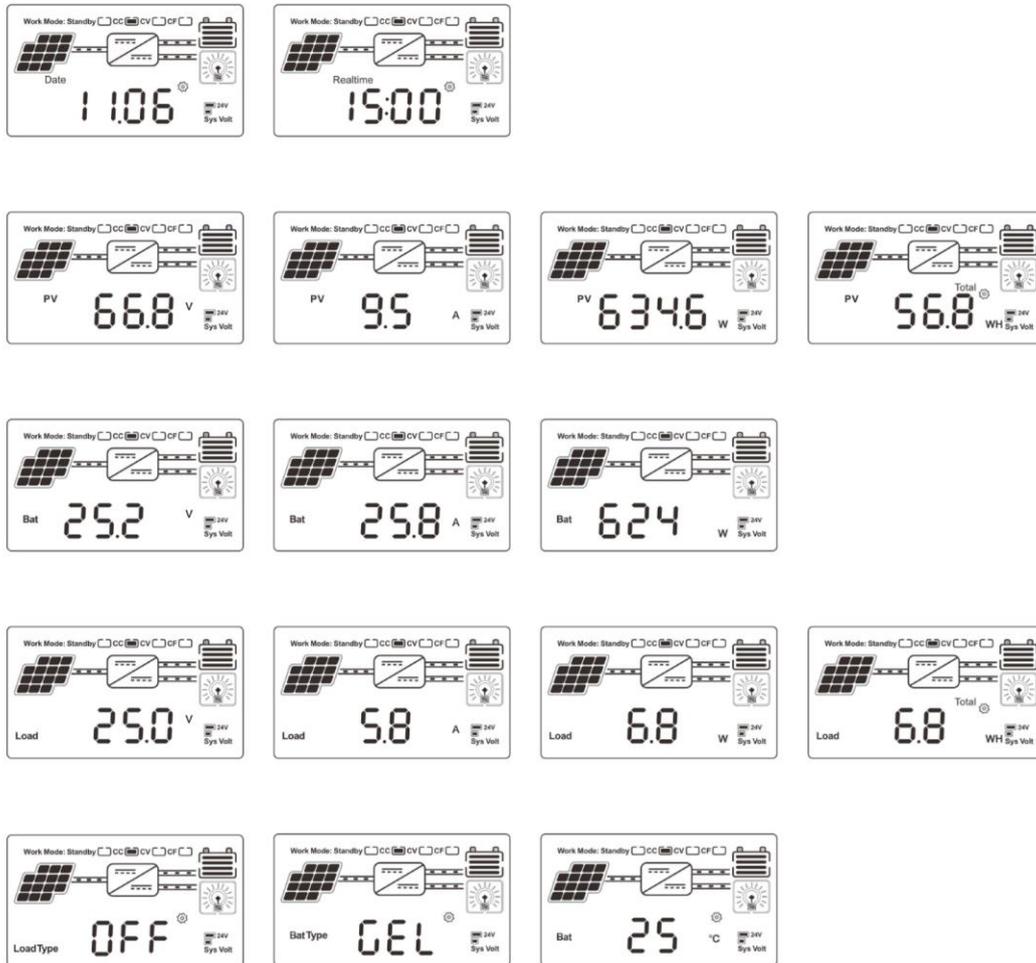
4. Operación

4.1 función de botón

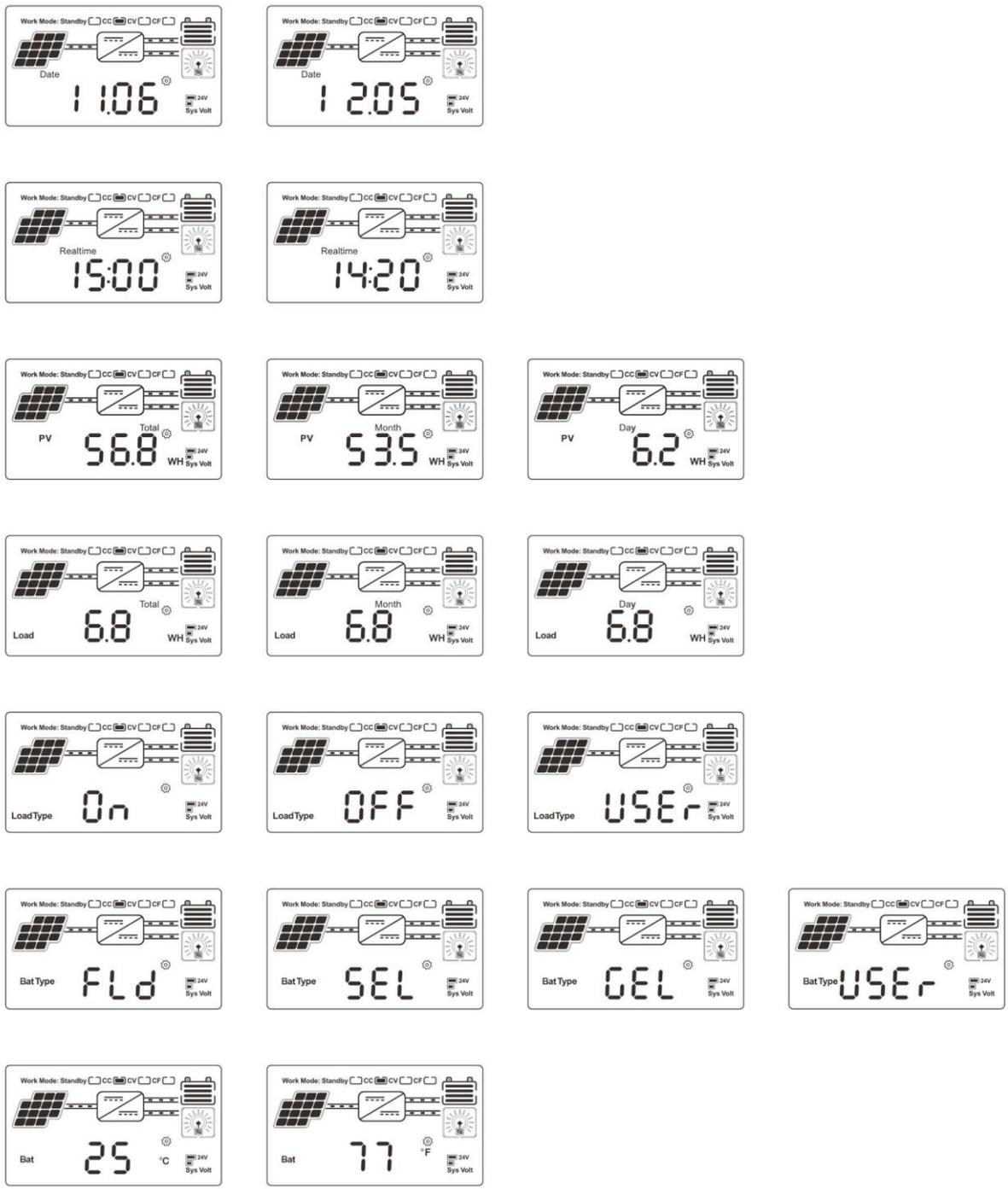
| MPPT SOLAR CONTROLLER | Mode | Remark |
|-----------------------|---------------------|--|
| | Modo de exploración | El botón "SELECCIONAR" de presión ligera se puede ver secuencialmente, y el botón "CONFIRMAR" se puede ver en orden inverso |
| | Modo de ajuste |  Cuando la interfaz de pantalla tiene la identidad " ", muestra que es posible configurar la operación. Presione el botón "CONFIRMAR" 3S para ingresar al modo de configuración, presione el botón corto "SELECT" para configurar los parámetros, confirme la configuración presionando brevemente el botón "CONFIRM", si el tiempo superior a 10S no funciona, lo hará automáticamente salga de la interfaz de configuración. |

4.2 Pantalla LCD

Navegar interfaz



◆ Configuración de interfaz



(Observación: consulte la descripción del modo de configuración de la operación de tecla en el capítulo 4.1) En el controlador, los usuarios pueden configurar la fecha y la hora, configurar para mostrar la generación de energía diaria, mensual o total y el consumo de electricidad, se puede configurar el modo de conmutación de carga, se puede configurar el tipo de batería, se puede configurar la unidad de visualización de temperatura y se puede generar la generación de energía ser aclarado. (Nota: se sugiere que los parámetros se establezcan en el estado de parada de carga para evitar averías).

5.Parametros

| series | | 20 A | 30 A | 40 A | 50 A | 60 A | |
|-----------------------|--|-------------|---|-------|-------|-------|-------|
| Categoría de producto | Propiedades del controlador | | MPPT (Maximo poder punto) | | | | |
| | MPPT eficiencia | | ≥99.5% | | | | |
| | Energía de reversa | | 0.5W~1.2W | | | | |
| | Voltaje de sistema | | Reconocimiento automatico | | | | |
| | Método de disipación de calor | | enfriamiento inteligente del ventilador | | | | |
| | rango de identificación de voltaje del sistema | 12V SISTEMA | DC9V~ DC15V | | | | |
| | | 24V SISTEMA | DC18V~DC30V | | | | |
| | | 36V SISTEMA | DC32V~DC60V | | | | |
| 48V SISTEMA | | DC42V~DC60V | | | | | |
| Input características | MAX.PV input voltaje (VOC) | | DC150V | | | | |
| | Iniciar el punto de voltaje | | Voltaje de batería+ 3V | | | | |
| | Punto de protección de bajo voltaje de entrada | | Voltaje de batería +2V | | | | |
| | Punto de protección contra sobretensión | | DC150V | | | | |
| | Punto de recuperación de sobretensión | | DC145 | | | | |
| | | 12V SISTEMA | 260W | 390W | 520W | 650W | 780W |
| | | 24V SISTEMA | 520W | 780W | 1040W | 1300W | 1560W |
| 36V SISTEMA | | 780W | 1170W | 1560W | 1950W | 2340W | |

| | | 48V SISTEMA | 1040 W | 1560W | 2080W | 2600W | 3120W |
|--------------------------|--|-------------|--|-------|-------|-------|-------|
| Características de carga | Tipos de batería seleccionables (batería de gel por defecto) | | plomo ácido sellada, batería de gel, inundada (también se pueden definir otros tipos de baterías) | | | | |
| | Tasa de carga actual | | 20 A | 30 A | 40 A | 50 A | 60 A |
| | Compensación de temperatura | | -3mV/°c/2V (defecto) | | | | |
| | Método de carga | | 3-etapa: corriente constante (carga rápida) -carga de voltaje constante-flotante | | | | |
| | Precisión de estabilidad de voltaje de salida | | ≤ ±1.5% | | | | |
| Características de carga | voltaje de carga | | lo mismo que el voltaje de la batería | | | | |
| | corriente nominal de carga | | 40 A | 50 A | | | |
| | modo de control de carga | | MODO ON / OFF, MODO DE CONTROL DE VOLTAJE PV, MODO DE CONTROL DE DOBLE TIEMPO, MODO DE CONTROL DE PV + TIEMPO | | | | |
| | protección de baja tensión | | El punto de protección predeterminado es 10.5v, y se restablece a 11 (se puede configurar) | | | | |
| | Ajustes de modulo | | Software para pc/app/ pantalla controlador | | | | |
| Pantalla y comunicación | Modo de visualización | | Pantalla de retroiluminación de código de segmento LCD de alta definición | | | | |
| | Modo de comunicación | | Puerto RJ45 de 8 pines / RS485 / monitorización de software de PC de soporte /soporte de módulo WiFi para realizar el monitoreo de la nube de aplicaciones | | | | |
| Otros parámetros | proteger la función | | Protección de entrada-salida de sobre / bajo voltaje Prevención de conexión, protección inversa, protección contra descarga de batería, etc. | | | | |
| | Operación de temperatura | | -20 °C ~ + 50°C | | | | |
| | Temperatura de almacenamiento | | -40°C ~ +75°C | | | | |
| | IP (protección de ingreso) | | IP21 | | | | |

| | | | |
|--|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | ruido | ≤40dB | |
| | altitud | 0 ~ 3000m | |
| | Máx. tamaño de la conexión | 20mm ² | 30mm ² |
| | Peso neto | 2.3 | 2.6 |
| | peso bruto | 3 | 3.5 |
| | Producto bruto | 240*168*66 | 270*180*135 |
| | Tamaño de embalaje | 289*204* | 324*223*135 |

6. mantenimiento y limpieza

6.1 fusible de repuesto

Si el seguro es causado por alta temperatura u otras fallas, el fusible debe reemplazarse correctamente. Retire el fusible roto de la interfaz, instale el nuevo fusible, compruebe si la conexión es correcta e instale el equipo.

6.2 radiador de ventilación de aire limpio

Limpie la ventilación del ventilador y el disipador de calor interno con regularidad y frote con un paño seco o húmedo.

Nota: no se puede usar líquido de lavado o solvente corrosivo, y no se permite que el líquido fluya hacia la máquina para garantizar que los orificios de ventilación del equipo no estén bloqueados.

7. garantía

Dentro del período de garantía, el controlador se puede reparar sin cargo si no es causado por un funcionamiento incorrecto; de lo contrario, se cobrará el costo de la reparación.

En la entrega del agente, empaquete adecuadamente el equipo para evitar daños al equipo en el transporte.

8. Tarjeta de garantía

----- ✂

MPPT controller warranty card

| | | | |
|---|--|-------------------------------|--|
| Name | | Country | |
| Addr | | mail | |
| Tele-Number | | Zip code | |
| Date of purchase | | Supplier | |
| Install date | | installation personnel | |
| Contact information | | | |
| Controller model | | | |
| Solar controller sequence number | | | |
| Battery pack parameters | | | |
| Parameters and configuration mode of solar energy components | | | |
| Remarks | | | |

