

Regulador Solar MPPT Doble Batería BGRS30DMB

MANUAL DE USUARIO



Instrucciones de seguridad importantes

Por favor, reserve este manual para futuras revisiones.

Este manual contiene todas las instrucciones de seguridad, instalación y funcionamiento del regulador de carga solar de doble batería BGRS30DMB MPPT (en adelante, se referirá al mismo como regulador).

- ▲ Lea atentamente todas las instrucciones y advertencias antes de la instalación.
- ▲ En el interior del regulador no hay componentes que el usuario pueda reparar. NO desmonte ni intente reparar el regulador.
- ▲ Evite la luz solar directa, las altas temperaturas y NO instale el regulador en lugares donde pueda entrar agua.
- ▲ Instale el regulador en lugares bien ventilados; el disipador de calor del regulador puede calentarse mucho durante el funcionamiento del sistema.
- ▲ Se recomienda utilizar fusibles o disyuntores externos adecuados.
- ▲ Corte todas las conexiones del campo fotovoltaico y desconecte los fusibles o disyuntores cercanos a la batería antes de instalar y ajustar el regulador.
- ▲ Las conexiones de alimentación deben permanecer bien ajustadas para evitar un sobrecalentamiento excesivo debido a una conexión suelta.

CONTENIDO

Instrucciones de seguridad importantes

1. Información general

1.1. Descripción

1.2. Apariencia

1.3. Batería de arranque BATT2

2. Instalación

2.1. Precauciones

2.2. Requisitos del campo fotovoltaico

2.3. Tamaño del cable

2.4. Montaje

3. Unidades de visualización

4. Otros

4.1. Protecciones

4.2. Solución de problemas

4.3. Mantenimiento

5. Especificaciones

Anexo I Diagramas de dimensiones

1. Informaci3n general

1.1. Descripci3n

El regulador de carga BGRS30DMB est3 dise3ado para cargar dos bater3as (mostradas a continuaci3n como bater3a principal (BATT1) y bater3a de arranque (BATT2)) al mismo tiempo en un sistema solar. Este regulador, soporta m3ltiples bater3as principales (BATT1), incluyendo las bater3as estancas, de GEL, Inundadas, LiFePO4, y Li-NiCoMn, es apto para el RV, Camper, Barco, y as3 sucesivamente. El dispositivo reconoce autom3ticamente el voltaje del sistema de la bater3a de arranque (BATT2) y carga la bater3a cuando se cumplen las condiciones.

El regulador adopta el algoritmo de control MPPT avanzado, que minimizar3 la tasa de p3rdida del punto de m3xima potencia y el tiempo de p3rdida, acelerar3 el punto de m3xima potencia (MPP) del conjunto fotovoltaico y obtendr3 la m3xima energ3a del conjunto solar en cualquier condici3n. La utilizaci3n de la energ3a en el sistema solar MPPT se incrementa en un 20-30% en comparaci3n con el m3todo de carga PWM.

Cuando no se realiza ninguna operaci3n durante mucho tiempo y no se pueden satisfacer las condiciones de carga, el regulador pasa al modo de bajo consumo. Ayuda a reducir el autoconsumo y ahorra energ3a de la bater3a para aumentar la vida 3til del producto. Los par3metros del sistema se muestran y ajustan mediante LED/LCD o el medidor remoto MT11 (adicional).

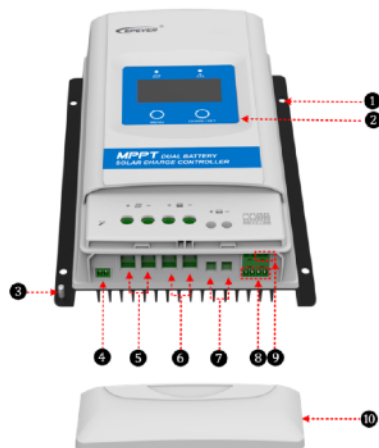
La se3al de control AES del refrigerador del coche est3 incorporada en el regulador, que suministrar3 el excedente de energ3a solar al refrigerador para evitar el desperdicio de energ3a. El regulador viene con un nivel de protecci3n IP33, que es resistente al agua y al polvo. Las m3ltiples funciones de protecci3n, incluida la protecci3n contra sobrecarga de la bater3a, la protecci3n contra sobredescarga y la protecci3n contra conexi3n inversa del PV y la bater3a, garantizan eficazmente la seguridad, la estabilidad y la vida 3til del sistema solar.

Caracter3sticas:

- Ç Tecnolog3a de seguimiento del punto de m3xima potencia con una velocidad de seguimiento ultrarr3pida y una eficacia de seguimiento garantizada del 99,5%.
 - Ç Algoritmo de control MPPT avanzado para minimizar la tasa MPPIlost y el tiempo perdido
 - Ç Rango m3s amplio del voltaje de funcionamiento MPP para mejorar la utilizaci3n del m3dulo fotovoltaico.
 - Ç Funci3n de autocontrol de la potencia de carga y limitaci3n de la corriente de carga (BATT1)
 - Ç Componentes de alta calidad y baja tasa de fallos de ST, TI e Infineon para garantizar la vida 3til del producto
 - Ç Control por circuito digital del modo de carga adaptativo en tres etapas para mejorar la vida 3til del BATT1.
 - Ç El tipo de BATT1 puede ajustarse mediante LED/LCD.
 - Ç El producto pasa al modo de bajo consumo cuando no se realiza ninguna operaci3n manual durante mucho tiempo y no se cumplen las condiciones de carga (PV<5V).
 - Ç 100% de carga y descarga en el rango de temperatura ambiental de funcionamiento.
 - Ç Unidades LED y LCD opcionales.
 - Ç Se3al de control AES para refrigeradores de coches para evitar el derroche de energ3a.
 - Ç Protocolo Modbus est3ndar y puerto de comunicaci3n RS485 (5V/200mA) para que el cliente ampl3e el 3rea de aplicaci3n.
- ① **La bater3a principal (BATT1) es la bater3a de almacenamiento de energ3a para alimentar las cargas dom3sticas en el sistema aislado de la red, compatible con bater3as selladas, de gel, inundadas, LiFePO4 y Li-NiCoMn. El regulador NO puede identificar autom3ticamente el voltaje del sistema.**
 - ② **La bater3a de arranque (BATT2), incorporada en el veh3culo, es la bater3a de almacenamiento de energ3a para alimentar el sistema como RV y Barco. S3lo admite una bater3a de plomo-3cido, y el regulador puede identificar autom3ticamente el voltaje del sistema.**

 PRECAUCI3N	El BATT1 y el BATT2 deben estar al mismo nivel de voltaje.
--	--

1.2. Apariencia



❶	Tamaño del orificio de montaje: 5 mm	❸	Terminales BATT1
❷	LCD(Consulte el capítulo 3)	❹	Terminales BATT2
❺	Terminal de tierra	❻	Puerto de comunicación RS485 ⁽²⁾
❽	Puerto del sensor de temperatura remoto ⁽¹⁾	❼	Puerto de salida AES (señal) ⁽²⁾
❾	Terminales fotovoltaicos	❺	Cubierta de protección de los terminales

(1) El regulador está cargando el BATT1 por defecto (25°C) cuando no está conectado al sensor de temperatura remoto o el sensor de temperatura está dañado. La compensación de temperatura SOLO está diseñada para la batería de plomo-ácido. Para las baterías de litio, no hay compensación de temperatura.

1.3.Batería de arranque BATT2

1) Principio de funcionamiento

El regulador carga por goteo el BATT2 a una corriente constante de 1A. Cuando el voltaje alcanza el "voltaje completo" durante el proceso de carga del BATT2, el regulador dejará de cargar y saldrá del modo de carga de voltaje constante.

2) Parámetros de voltaje

Opción	Por defecto	Modificar la gama
Voltaje máximo	13,8V/12V; 27,6V/24V	9~17V(24V×2)
Voltaje de retorno de carga	13V/12V; 26V/24V	9~17V(24V×2)

 PRECAUCIÓN	Siga la lógica de Voltaje total > Voltaje de retorno cuando modifique el punto de voltaje.
--	--

3) Condiciones de inicio de la carga

 PRECAUCIÓN	El BATT2 SÓLO admite baterías de plomo-ácido. Antes de iniciar la carga del BATT2, conecte primero el BATT1.
--	--

Condición1: El BATT2 comienza a cargarse cuando el BATT1 alcanza la etapa de carga de flotación, y el voltaje del BATT2 es inferior al "Voltaje de retorno de carga".

Condición 2: El BATT2 inicia la carga cuando la corriente de carga total de la batería es superior a 3A y el voltaje del BATT2 es inferior al "Voltaje de retorno de carga".

4) Detener las condiciones de carga

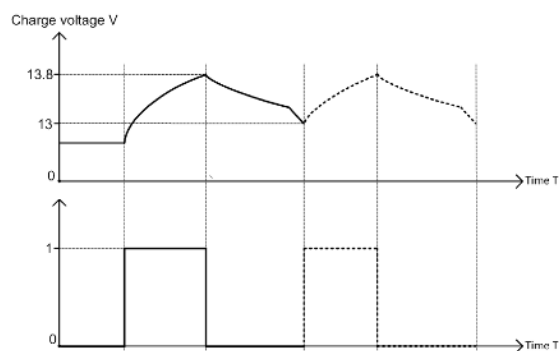
Condición 1: El BATT2 deja de cargarse cuando el voltaje fotovoltaico no es superior a 2V del BATT1.

Condición 2: El BATT2 detiene la carga cuando BATT1 no está en la etapa de carga de flotación, y la corriente de carga total para la batería es inferior a 2,5A.

Condición 3: El BATT2 deja de cargar cuando BATT2 alcanza el "Voltaje Completo".

 PRECAUCIÓN	Una vez desconectada la carga del BATT2, sólo se volverá a cargar cuando se vuelvan a cumplir las condiciones de inicio de carga.
--	---

5) Batería de arranque (BATT2) Indicación de carga



2.Instalación

2.1.Precauciones

- Tenga mucho cuidado al instalar las baterías, especialmente las baterías de plomo-ácido inundadas. Lleve protección ocular y disponga de agua dulce para enjuagarse en caso de contacto con el ácido de la batería.
- Mantenga la batería alejada de cualquier objeto metálico, ya que podría provocar un cortocircuito en la batería.
- Durante la carga pueden salir gases explosivos de la batería, por lo que debe asegurarse de que las condiciones de ventilación sean buenas.
- Para la instalación en el exterior, manténgalo alejado de la luz solar directa y de las infiltraciones de lluvia.
- Las conexiones sueltas y los cables corroídos pueden provocar un calor elevado que puede fundir el aislamiento de los cables, quemar los materiales circundantes o incluso provocar un incendio. Asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas, utilice abrazaderas para fijar los cables y evite que se balanceen en la aplicación móvil.
- El regulador puede trabajar con baterías de plomo-ácido y baterías de litio dentro de su ámbito de control.
- La conexión de la batería puede cablearse a una batería o a un banco de baterías. Las siguientes instrucciones se refieren a una sola batería. No obstante, se sobreentiende que la conexión de la batería puede realizarse a una batería o a un grupo del banco de baterías.
- Seleccione los cables de conexión del sistema de acuerdo con la densidad de corriente no superior a $5A/mm^2$.

2.2.Requisitos del campo fotovoltaico

(1) Conexión en serie (cadena) de módulos fotovoltaicos

Como componente central del sistema solar, el regulador podría ser adecuado para varios tipos de módulos fotovoltaicos y maximizar la conversión de energía solar en energía eléctrica. El número en serie de los distintos módulos fotovoltaicos puede calcularse en función del voltaje en circuito abierto (Voc) y el voltaje en el punto de máxima potencia (Vmpp) del regulador MPPT.

La siguiente tabla es sólo de referencia.

Sistema de voltaje	36 células Voc < 23V		48 células Voc < 31V		54 células Voc < 34V		60 células Voc < 38V	
	Max.	Mejor	Max.	Mejor	Max.	Mejor	Max.	Mejor
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	4	3	2	2	2	2	2	2

Sistema de voltaje	72 células Voc < 46V		96 células Voc < 62V		Capa fina módulo Voc > 80V
	Max.	Mejor	Max.	Mejor	
12V	2	1	1	1	1
24V	2	1	1	1	1

NOTA: Los valores de los parámetros anteriores se han calculado en condiciones de ensayo estándar.

(STC (condiciones de ensayo estándar): Irradiancia 1000W/m², Temperatura del módulo 25°C, Masa de aire 1,5.)

(2) Potencia máxima del campo fotovoltaico

El regulador MPPT tiene la función de limitar la corriente y la potencia. Es decir, cuando la corriente o la potencia de carga superan el valor nominal, el regulador puede reducir automáticamente la corriente o la potencia de carga real al valor nominal. Esta función puede proteger eficazmente las piezas de carga del regulador y evitar daños por la conexión de algunos módulos fotovoltaicos con especificaciones excesivas. El funcionamiento real del conjunto fotovoltaico es el siguiente:

Condición1:

Potencia de carga real del campo fotovoltaico ≤ Potencia de carga nominal del regulador

Condición2:

Potencia de carga real del campo fotovoltaico ≤ Potencia de carga nominal del regulador

Cuando el regulador funciona en "Condición1" o "Condición2", llevará a cabo la carga según la corriente o potencia real; en este momento, el regulador puede trabajar en el punto de máxima potencia del generador fotovoltaico.

 ADVERTENCIA	El regulador puede resultar dañado si la potencia FV no supera la potencia de carga nominal. El voltaje de circuito abierto FV máxima es de 100 V (a la temperatura ambiente más baja).
---	---

Condición3:

Potencia de carga real del campo fotovoltaico > Potencia de carga nominal del regulador

Condición4:

Potencia de carga real del generador fotovoltaico > Corriente de carga nominal del regulador

Cuando el regulador funciona en "Condición 3" o "Condición 4", cargará según la corriente o potencia nominal.

 ADVERTENCIA	El regulador puede resultar dañado si la potencia fotovoltaica supera la potencia de carga nominal. El voltaje máximo de circuito fotovoltaico abierto supera los 100 V (a la temperatura ambiente más baja).
---	---

Según el "Diagrama de horas de sol pico", si la potencia fotovoltaica supera la potencia de carga nominal del regulador, el tiempo de carga se prolonga para obtener más energía. No obstante, la potencia fotovoltaica máxima no deberá ser superior a 1,5 veces la potencia de carga nominal del regulador en la aplicación práctica.

Supongamos que la potencia fotovoltaica máxima supera en exceso la potencia de carga nominal del regulador. En ese caso, aumenta el voltaje de circuito fotovoltaico abierto debido a la influencia de la temperatura ambiente, lo que aumenta la probabilidad de daños. Por lo tanto, es muy importante configurar el sistema de forma razonable.

Para conocer la potencia máxima recomendada del generador fotovoltaico para este regulador, consulte la tabla siguiente:

Modelo	Corriente de carga nominal	Potencia nominal de carga	Max. Potencia de la matriz FV	Máx. voltaje del circuito FV abierto
BGRS30DMB	30A	390W/12V 780 W/24 V	580 W/12 V 1170 W/24 V	92V ^① 100V ^②

① A 25°C de temperatura ambiente.

② A temperatura ambiente mínima de funcionamiento.

2.3.Tamaño del cable

El cableado y los métodos de instalación deben cumplir todos los requisitos de los códigos eléctricos nacionales y locales.

➤ Tamaño del cable fotovoltaico

Dado que la corriente de salida fotovoltaica varía en función del tamaño del módulo fotovoltaico, el método de conexión o el ángulo de incidencia de la luz solar, el tamaño mínimo del cable puede calcularse mediante el valor de $I_{sc} \star$. Consulte el valor de I_{sc} en las especificaciones del módulo fotovoltaico. Cuando los módulos fotovoltaicos se conectan en serie, la I_{sc} es igual a la I_{sc} de cada módulo fotovoltaico. Cuando los módulos fotovoltaicos están conectados en paralelo, el I_{sc} es igual a la suma del I_{sc} de los módulos fotovoltaicos. La I_{sc} del conjunto fotovoltaico no debe superar la corriente de entrada fotovoltaica máxima del regulador. Consulte la tabla siguiente:

NOTA: Se supone que todos los módulos fotovoltaicos de un conjunto son idénticos.

$I_{sc} \star$ = Corriente de cortocircuito (amperios) V_{oc} = Voltaje de circuito abierto

Modelo	Máx. Corriente de entrada FV	Máx. Tamaño del cable FV
BGRS30DMB	30A	10mm /8AWG ²

 PRECAUCIÓN	Cuando los módulos fotovoltaicos están conectados en serie, el voltaje en circuito abierto del conjunto fotovoltaico no debe superar los 92 V.
--	--

➤ Tamaño de la batería y del cable de carga

El tamaño de la batería y del cable de carga deben ajustarse a la corriente nominal, el tamaño de referencia como a continuación:

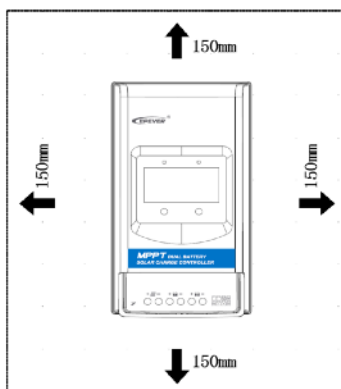
Modelo	Corriente de carga nominal	Tamaño del cable de la batería
BGRS30DMB	30A	10mm /8AWG ²

 PRECAUCIÓN	- El tamaño del cable es sólo una referencia. Supongamos que existe una gran distancia entre el generador fotovoltaico y el regulador o entre el regulador y la batería. Se pueden utilizar cables de mayor tamaño para reducir la caída de voltaje y mejorar el rendimiento. - Las recomendaciones sobre el tamaño del cable de la batería presuponen que el regulador de carga es el único dispositivo conectado a este cable (no hay ningún inversor conectado al mismo cable, etc.).
--	---

2.4.Montaje

 ADVERTENCIA	- Riesgo de explosión. No instale nunca el regulador en un recinto cerrado con baterías inundadas. No lo instale en un lugar cerrado donde pueda acumularse el gas de la batería. - Riesgo de descarga eléctrica. Desconecte el disyuntor antes de realizar el cableado, ya que el generador fotovoltaico produce un alto voltaje en circuito abierto durante el cableado.
 PRECAUCIÓN	El regulador requiere al menos 150 mm de espacio libre por encima y por debajo para un flujo de aire adecuado. La ventilación es muy recomendable si se instala en un recinto cerrado.

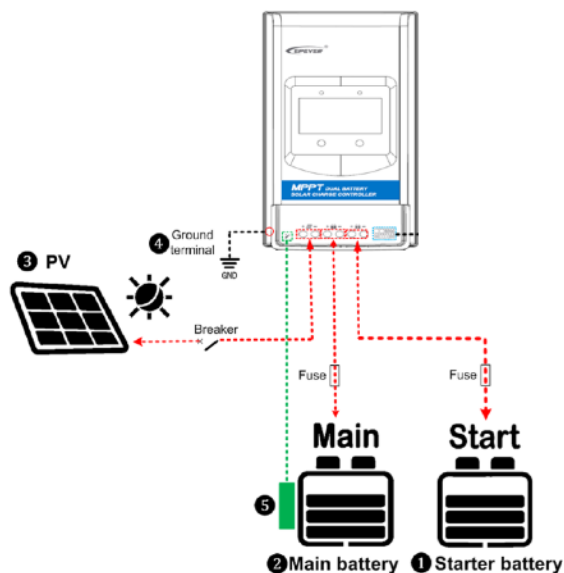
Pasos de la instalación:



Paso 1: Determinar el lugar de instalación y el espacio de disipación de calor

El regulador se instalará en un lugar con suficiente flujo de aire a través de los radiadores del regulador, y el espacio libre mínimo es de 150 mm desde los bordes superior e inferior para garantizar la convección térmica natural.

 PRECAUCIÓN	Asegúrese de que el regulador puede disipar el calor si se instala en un recinto cerrado. Supongamos que el regulador se va a instalar en una caja cerrada. En ese caso, es importante garantizar una disipación fiable del calor a través de la caja.
--	---



Paso 2: cableado ①②③

Conecte el sistema en el orden ①Batería de arranqueBATT2 → ②Batería principal BATT1 → ③PV array por el diagrama anterior y desconecte el sistema en el orden inverso ③②①.

 PRECAUCIÓN	• El BATT1 y el BATT2 deben estar ajustados al mismo nivel de voltaje, y otras situaciones no se soportan por el momento. • Siga las instrucciones anteriores para el cableado. De lo contrario, puede causar el error de identificación de voltaje del sistema BATT2. • Durante el cableado del regulador, NO encienda el disyuntor ni el fusible. Asegúrese de que los polos "+" y "-" están conectados correctamente. • En el lado de la batería debe instalarse un fusible cuya corriente sea de 1,25 a 2 veces la corriente nominal del regulador, a una distancia de la batería no superior a 150 mm. • Si se va a conectar un inversor al sistema, conéctelo directamente a la batería.
--	--

Paso3: Puesta a punto⑨

La serie DR N es un regulador de negativo común. Todos los terminales negativos del campo fotovoltaico y de la batería pueden conectarse a tierra simultáneamente, o bien puede conectarse a tierra cualquiera de los negativos. Sin embargo, según la aplicación práctica, no es necesario conectar a tierra todos los terminales negativos del campo fotovoltaico y la batería. Sin embargo, el terminal de tierra de la carcasa del regulador debe estar conectado a tierra. Puede proteger eficazmente las interferencias electromagnéticas del exterior y evitar descargas eléctricas al cuerpo humano.

 PRECAUCIÓN	Para sistemas común-negativo, como una autocaravana, se recomienda utilizar un regulador común-negativo. Sin embargo, el regulador puede resultar dañado si se utiliza algún equipo común-negativo y su electrodo positivo se conecta a tierra en el sistema común-negativo.
--	---

Paso4: Conecte el cable del sensor de temperatura remoto⑩.



Sensor de temperatura

(Modelo:RT-MF58R47K3.81A)



Sensor de temperatura remota

(Modelo:RTS300R47K3.81A)

Conecte el cable del sensor de temperatura remoto al puerto ⑩ y coloque el otro extremo cerca del BATT1.

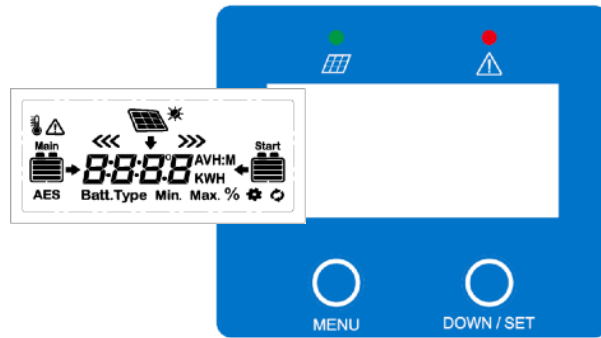
 PRECAUCIÓN	Supongamos que el sensor de temperatura remoto no está conectado al regulador. En ese caso, la temperatura por defecto para la carga o descarga de la batería es de 25°C sin compensación de temperatura.
--	--

Paso 6: Encender el regulador

- 1) En primer lugar, encienda el interruptor de seguridad del BATT2 y compruebe el estado del indicador de carga del BATT2.
- 2) A continuación, encienda el interruptor de seguridad del BATT1 y compruebe el estado del indicador de carga del BATT1 (consulte el apartado "3. Unidades de visualización" para obtener más información).
- 3) Por último, encienda el disyuntor del generador fotovoltaico.

 PRECAUCIÓN	Si el regulador no funciona correctamente o el indicador de batería del regulador muestra una anomalía, consulte 4.2 "Solución de problemas".
--	--

3.Unidades de visualización



Indicador de carga

Indicador	Color	Estado	Instrucción
	Verde	En sólido	Conexión fotovoltaica es normal, pero el bajo voltaje (baja irradiancia) de PV, no carga.
	Verde	OFF	Sin voltaje fotovoltaico (de noche) o problema de conexión fotovoltaica
	Verde	Parpadeo lento(1Hz)	En carga
	Verde	Parpadeo rápido (4 Hz)	Sobretensión fotovoltaica

Interfaz de funcionamiento

Icono	Instrucciones	Icono	Instrucciones
	BATT1 capacidad de la batería① 0~12%		Capacidad de la batería BATT2① 0~12%
	BATT1 capacidad de la batería① 13~35%		Capacidad de la batería BATT2① 13~35%
	BATT1 capacidad de la batería① 36~61%		Capacidad de la batería BATT2① 36~61%
	BATT1 capacidad de la batería① 62~86%		Capacidad de la batería BATT2① 62~86%
	BATT1 capacidad de la batería① 87~100%		Capacidad de la batería BATT2① 87~100%
	Día		Conjunto fotovoltaico
	Noche		Icono de carga de BATT1
	Visualizar los parámetros de PV		Icono de carga de BATT2
	Visualizar los parámetros de BATT1		Parámetros de temperatura de BATT1
	Visualizar los parámetros de BATT2	AES	Icono de señal AES
	Icono de ajuste	Batt.Type	Icono de tipo de batería

	Icono de navegación global automática	Min.	Icono de voltaje mínimo
	Icono de fallo	Max.	Icono de voltaje máximo

① La capacidad de la batería se calcula mediante la relación lineal entre el voltaje LVD y el voltaje de carga de flotación.

• **Indicación de avería**

Fallo	Indicador de avería	Indicador de carga	LCD	Instrucción
Sobretensión BATT1	Rojo Intermitencia rápida	--		La capacidad de la batería se muestra llena, el marco de la batería parpadea, el icono de fallo parpadea.
BATT1 over-descargado	--	--		La capacidad de la batería se muestra vacía, el marco de la batería parpadea, el icono de fallo parpadea.
BATT1 sobre temperatura	Rojo Intermitencia rápida	--		El marco de la batería, el icono de fallo, el icono de temperatura, el valor de temperatura y la unidad de temperatura parpadean.
Error de voltaje del sistema BATT1①	Rojo Intermitencia rápida	Verde Intermitencia rápida		La capacidad de la batería se muestra vacía, el marco de la batería parpadea. El icono de fallo parpadea y el marco de la batería parpadea

① No hay alarma por error de voltaje del sistema cuando BATT1 es una batería de litio.

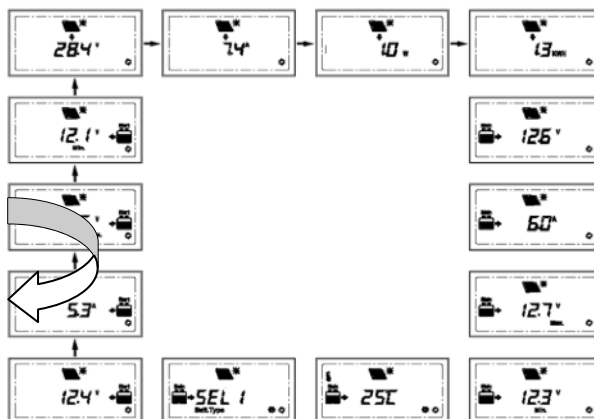
• **Botones**

	Pulse el botón	Parámetros del campo fotovoltaico Parámetros de BATT1 Parámetros de BATT2 Modo de navegación global automático () <i>Auto</i>
	Pulse el botón	Examinar los parámetros del campo fotovoltaico Examinar los parámetros de BATT1 Examinar los parámetros de BATT2
	Pulse el botón y manténgalo pulsado 5s	Seleccione la unidad de temperatura Seleccione el tipo de batería

(1) Modo de navegación global automática

Operación:

Pulse el botón  hasta que aparezca **Auto**. A continuación, pulse el botón  y aparecerá . Ahora está configurado como modo de navegación global automático.



Visualización del bucle: Voltaje FV→ Corriente FV→ Potencia FV→ Energía generada→ Voltaje BATT1→ Corriente BATT1→ Máx. Voltaje BATT1→ Voltaje BATT1 mín.→ Temperatura BATT1→ Tipo de batería BATT1→ Voltaje BATT2→ Corriente BATT2→ Voltaje BATT2 máx. Voltaje BATT2→ Voltaje BATT2 mín.→ Voltaje FV

(2) Cambiar las unidades de temperatura



Operación:

Paso1: Pulse el botón  situado debajo de la interfaz de temperatura de la batería hasta que el símbolo parpadee.

Paso 2: Pulse el botón  para seleccionar la unidad de temperatura.

Paso3: Pulse el botón  para configurar correctamente.

(3) Limpiar la energía generada



Pulse simultáneamente los botones  y  y manténgalos pulsados durante 5s para borrar la energía generada.

(4) Cambiar el tipo de batería



Operación:

Paso1: En la interfaz de tipo de batería, pulse el botón  y manténgalo pulsado durante 5s hasta que el símbolo parpadee.

Paso 2: Pulse el botón  para seleccionar el tipo de batería.

Paso3: Pulse el botón  para confirmar el tipo de batería.

Tipo de batería:

<i>SEL 1</i>	BATT112V Sellado	<i>SEL 2</i>	BATT124V Sellado
<i>GEL 1</i>	BATT112V Gel	<i>GEL 2</i>	BATT124V Gel
<i>FLd 1</i>	BATT112V Inundado	<i>FLd 2</i>	BATT124V Inundado
<i>LI F4</i>	LiFePO ₄ (4S)	<i>LI F8</i>	LiFePO ₄ (8S)
<i>LI C3</i>	Li-NiCoMn (3S)	<i>LI C6</i>	Li-NiCoMn (6S)
<i>USE</i>	Usuario		

 PRECAUCIÓN	- Los parámetros de voltaje de control de la batería no son modificables cuando la batería está configurada como tipo de batería por defecto. Si desea cambiar los parámetros de control, por favor seleccione el tipo de batería como "Usuario". - Los parámetros de control del tipo de batería de usuario sólo pueden configurarse a través del software del PC o de la APP del móvil.
--	---

1) Parámetros de voltaje de las baterías de plomo

Los parámetros son en el sistema de 12V a 25 °C; por favor, duplique los valores en el sistema de 24V.

Tipo de batería Parámetro de voltaje	Sellado	Gel	Inundado	Usuario
Voltaje de desconexión por sobretensión	16.0V	16.0V	16.0V	9~17V
Voltaje límite de carga	15.0V	15.0V	15.0V	
Sobretensión Reconexión de tensión	15.0V	15.0V	15.0V	
Igualar el voltaje de carga	14.6V	--	14.8V	
Aumento del voltaje de carga	14.4V	14.2V	14.6V	
Voltaje de carga del flotador	13.8V	13.8V	13.8V	
Voltaje de carga Boost Reconnect	13.2V	13.2V	13.2V	
Baja Voltaje Reconexión Voltaje	12.6V	12.6V	12.6V	
Advertencia de baja voltaje Vuelva a conectar el voltaje	12.2V	12.2V	12.2V	
Bajo Volt. Advertencia Volt.	12.0V	12.0V	12.0V	
Baja Volt. Desconectar Volt.	11.1V	11.1V	11.1V	
Voltaje límite de descarga	10.6V	10.6V	10.6V	
Igualar Duración (min.)	120	--	120	0~180
Duración del impulso (min.)	120	120	120	10~180

①

Al modificar el valor del parámetro en el tipo de batería de usuario (el valor por defecto de fábrica es el mismo que el tipo sellado) deben observarse las siguientes reglas:

- Sobretensión Voltaje de desconexión > Voltaje límite de carga ≥ Igualar voltaje de carga ≥ Aumentar voltaje de carga ≥ Flotar voltaje de carga > Aumentar voltaje de carga de reconexión.
- Voltaje de desconexión por sobretensión > Voltaje de reconexión por sobretensión
- Voltaje baja de reconexión > Voltaje baja de desconexión ≥ Voltaje límite de descarga.
- Advertencia de baja voltaje Voltaje de reconexión > Advertencia de baja voltaje Voltaje ≥ Voltaje límite de descarga.
- Boost Reconnect Voltaje de carga > Baja voltaje Reconnect Voltage.

2) Parámetros de voltaje de la batería de litio

Los parámetros son en el sistema de 12V a 25 °C; por favor, duplique los valores en el sistema de 24V.

Tipo de batería Parámetro de voltaje	LiFePO ₄ (4S)	Li-NiCoMn (3S)	Usua rio
Voltaje de desconexión por sobretensión	15.6V	13.5V	9~17 V
Voltaje límite de carga	14.6V	12.6V	
Sobretensión Reconexión de tensión	14.5V	12.5V	
Igualar la voltaje de carga	14.5V	12.5V	
Aumento de la voltaje de carga	14.5V	12.5V	
Voltaje de carga del flotador	13.8V	12.2V	
Voltaje de carga Boost Reconnect	13.2V	12.1V	
Baja Voltaje Reconexión de tensión	12.4V	10.5V	
Advertencia de baja voltaje Vuelva a conectar la tensión	12.5V	11.0V	
Bajo Volt. Advertencia Volt.	12.0V	10.5V	

Baja Volt. Desconectar Volt.	11.0V	9.3V
Voltaje límite de descarga	10.8V	9.3V

Para modificar el valor de una pila de litio deben seguirse las siguientes reglas.

- A. Voltaje de desconexión por sobretensión > Voltaje de protección por sobrecarga (Módulos del circuito de protección (BMS)) + 0,2V[※] ;
- B. Voltaje de desconexión por sobretensión > Voltaje de reconexión por sobretensión = Voltaje límite de carga ≥ Equilibrador de voltaje de carga = Voltaje de carga de refuerzo ≥ Voltaje de carga de flotación > Voltaje de carga de refuerzo de reconexión;
- C. Voltaje de reconexión de baja voltaje > Voltaje de desconexión de baja voltaje ≥ Voltaje límite de descarga;
- D. Advertencia de baja voltaje Reconexión de voltaje > Advertencia de baja voltaje Voltaje límite de descarga ≥ Voltaje límite de descarga;
- E. Boost Reconexión Voltaje de carga > Baja voltaje Reconexión Voltaje;
- F. Voltaje de desconexión por bajo voltaje ≥ Voltaje de protección por sobredescarga (BMS) + 0,2V[※] .

 ADVERTENCIA	• Consulte los parámetros de voltaje del BMS de la batería de litio para ajustar los parámetros de voltaje de la batería de litio. • La precisión requerida del BMS será de al menos 0,2V. Si la desviación es superior a 0,2 V, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por el mal funcionamiento del sistema causado por este motivo.
---	---

4.Otros

4.1.Protecciones

Sobrecorriente/Potencia FV	Cuando la corriente o potencia de carga del generador fotovoltaico supere la corriente o potencia nominal del regulador, éste cambiará a la corriente o potencia nominal.
Cortocircuito FV	Cuando no esté en estado de carga fotovoltaica, el regulador no sufrirá daños en caso de cortocircuito en el campo fotovoltaico.
PV Polaridad inversa	Cuando se invierte la polaridad del conjunto fotovoltaico, es posible que el regulador no sufra daños y pueda seguir funcionando con normalidad una vez corregida la polaridad. NOTA: Si se invierte el campo fotovoltaico y la potencia real es 1,5 veces superior a la potencia nominal del regulador, éste resultará dañado.
Carga inversa nocturna	Evita que la batería descargue al módulo fotovoltaico por la noche.
BATT1 y BATT2 Polaridad inversa	Cuando se invierte la polaridad de la batería, es posible que el regulador no sufra daños y reanude su funcionamiento normal una vez corregido el error de cableado. NOTA: Limitado a la característica de la batería de litio, cuando la conexión FV es correcta, ya sea la conexión de la batería BATT1 o BATT2 invertida, el regulador se dañará.
Sobretensión BATT1	Cuando el voltaje de la batería alcanza el voltaje de desconexión por sobrecarga, se detendrá automáticamente la carga de la batería para evitar daños en la batería causados por la sobrecarga.
BATT1 Sobrecarga	Cuando el voltaje de la batería alcance el voltaje de desconexión por bajo voltaje, detendrá automáticamente la descarga de la batería para evitar daños en la batería causados por sobredescarga. (Cualquier regulador conectado a las cargas será desconectado. Las cargas conectadas directamente a la batería no se verán afectadas y podrán seguir descargando la batería .)
Sobrecalentamiento BATT1	El regulador puede detectar la temperatura de la batería mediante un sensor de temperatura externo. El regulador deja de funcionar cuando su temperatura supera los 65 °C y vuelve a funcionar cuando su temperatura es inferior a 55 °C.
BATT1Baja temperatura (batería de litio)	Cuando la temperatura detectada por el sensor de temperatura opcional es inferior al Umbral de Protección de Baja Temperatura (LTPT), el regulador dejará de cargar y descargar automáticamente. Cuando la temperatura detectada sea superior al LTPT, el regulador funcionará automáticamente (el LTPT es 0 °C por defecto y puede ajustarse dentro del rango de 10 ~ -40 °C).
Sobrecalentamiento del regulador	El regulador puede detectar la temperatura en su interior. El regulador deja de funcionar cuando su temperatura supera los 85 °C y vuelve a funcionar cuando su temperatura es inferior a 75 °C.
TVTransitorios de alto voltaje	El circuito interno del regulador está diseñado con supresores de transitorios de voltaje (TVS), que sólo pueden proteger contra impulsos de sobretensión de alto voltaje con menos energía. Supongamos que el regulador se va a utilizar en una zona con frecuentes descargas de rayos. En ese caso, se recomienda instalar un descargador de sobretensiones externo.

4.2.Solución de problemas

Fenómeno de los fallos	Motivos posibles	Solución de problemas
Indicador LED de carga apagado durante el día cuando la luz solar incide correctamente sobre los módulos fotovoltaicos.	Desconexión del campo fotovoltaico	Confirme que las conexiones de los cables fotovoltaicos son correctas y están bien apretadas.
La conexión de los cables es correcta y el regulador no funciona.	El voltaje de la batería es inferior a 8,5 V	Por favor, compruebe el voltaje de la batería-por lo menos 8,5 V de voltaje para activar el regulador.
	Sobretensión BATT1	Compruebe si el voltaje de la batería es superior a la OVD (voltaje de desconexión por sobretensión) y desconecte la FV.
	BATT1 sobre descargado	Cuando el voltaje de la batería vuelva a ser igual o superior a LVR (voltaje de reconexión de baja voltaje), la carga se recuperará.
	Sobrecalentamiento BATT1	El regulador apagará automáticamente el sistema. Cuando la temperatura descienda por debajo de 55 °C, el regulador se reanudará.
	BATT1 Error de voltaje del sistema	① Compruebe si el voltaje de la batería coincide con el voltaje de trabajo del regulador. ② Por favor, cambie a una batería adecuada o reajuste el voltaje de trabajo.
① Alarmas de voltaje del sistema cuando se utiliza la batería de plomo para el BATT1. ② Alarmas de sobredescarga del sistema cuando el BATT1 está configurado como tipo de batería de 24V, su voltaje real es de 12V. ③ Alarmas de sobretensión del sistema cuando el BATT1 está configurado como tipo de batería de 12V, su voltaje real es de 24V.	Cableado incorrecto: conecte primero el BATT1 y luego el BATT2.	① Desconecte el sistema, y vuelva a conectar primero el BATT2, luego vuelva a conectar el BATT1. ②③ BATT1 voltaje debe ser el mismo que el nivel de voltaje del regulador.

4.3.Mantenimiento

Se recomienda realizar las siguientes inspecciones y tareas de mantenimiento al menos dos veces al año para obtener el mejor rendimiento del regulador.

- Asegúrese de que el regulador está firmemente instalado en un ambiente limpio y seco.
- Asegúrese de que no hay bloqueo en el flujo de aire alrededor del regulador. Limpie cualquier suciedad y fragmentos en el radiador.
- Compruebe todos los cables desnudos para asegurarse de que el aislamiento no está dañado por solarización grave, desgaste por fricción, sequedad, insectos o ratas, etc. Repare o sustituya algunos cables si es necesario.
- Apriete todos los terminales. Inspeccione si hay conexiones de cables sueltas, rotas o quemadas.
- Compruebe y confirme que el LED o la pantalla LCD coinciden con lo requerido. Preste atención a cualquier indicación de avería o error. Tome las medidas correctivas necesarias.
- Confirme que todos los componentes del sistema están conectados a tierra firme y correctamente.
- Confirme que todos los terminales no tienen corrosión, daños en el aislamiento, alta temperatura o señal de quemado/descolorido, apriete los tornillos de los terminales al par sugerido.
- Elimine a tiempo la suciedad, los insectos que anidan y la corrosión.
- Compruebe y confirme que el pararrayos está en buen estado. Sustituya uno nuevo a tiempo para evitar daños en el regulador e incluso en otros equipos.

 ADVERTENCIA	Peligro de descarga eléctrica. Asegúrese de que toda la alimentación está desconectada antes de realizar las operaciones anteriores y siga las inspecciones correspondientes.
---	---

5. Especificaciones

Parámetros eléctricos

Artículo	BGRS30DMB
Voltaje nominal BATT1	12/24VDC
Voltaje nominal BATT2	12/24VDC Auto
BATT1 Corriente de carga nominal	30A
BATT2 Corriente de carga nominal	1A
Rango de voltaje de entrada de la batería	8.5~32V ^①
Máx. Voltaje de circuito abierto FV	100V
Rango de voltaje MPP	(Voltaje de la batería+2V)~72V
Potencia nominal de carga	390W/12V 780 W/24 V
Eficacia de conversión máxima	98%
Eficiencia a plena carga	96%
Autoconsumo	26 mA/12 V; 15 mA/24 V 19 mA/12 V; 10 mA/24 V (Modo de bajo consumo)
Compensación de temperatura coeficiente ^④	-3mV/°C/2V(por defecto)
Conexión a tierra	Negativa común
BATT2 Voltaje máxima	13,8V/12V; 27,6V/24V(por defecto)
BATT2 Voltaje de retorno de carga	13V/12V; 26V/24V(por defecto)
Puerto de señal AES ^⑤	5VDC/Max.200mA(2*(3.81-4P))
Puerto com. RS485 ^⑤	5VDC/Max.200mA(2*(3.81-4P))
Velocidad en baudios com. ^⑤	115200(por defecto)
Tiempo de retroiluminación LCD ^⑥	60S(por defecto)

① Precaución, en algunos modelos de baterías de litio con BMS protegido el voltaje puede elevarse hasta los 17V, lo cual puede dañar el sistema, tenga especial precaución en proteger la carga y su compatibilidad.

② A temperatura ambiente mínima de funcionamiento.

③ A 25°C de la temperatura ambiente.

④ El coeficiente de compensación de temperatura es cero y no se puede cambiar cuando el tipo de batería principal es una batería de litio.

⑤ E La velocidad de comunicación en baudios sólo puede ajustarse mediante el software del PC.

⑥ El tiempo de retroceso de la pantalla LCD sólo puede ajustarse a través del software del PC. El rango de ajuste es 0~999S, y el 0s significa que la pantalla LCD está encendida todo el tiempo.

Parámetros medioambientales

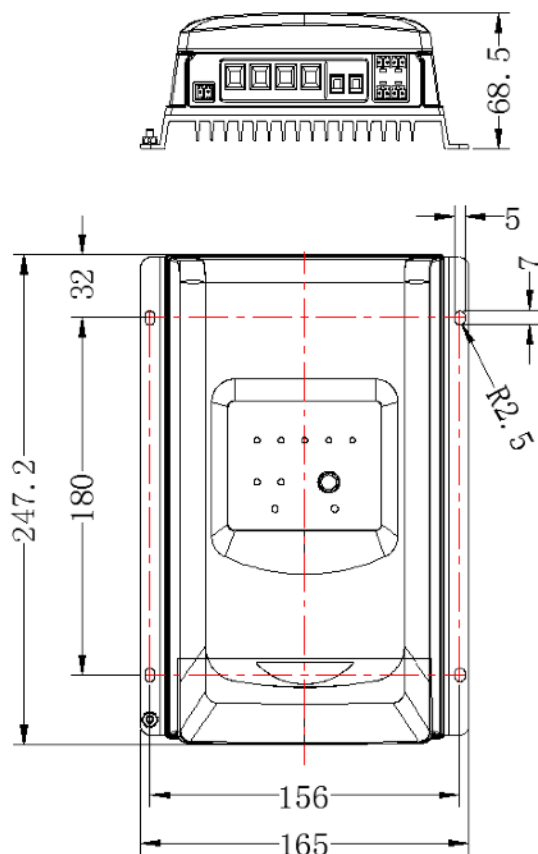
Artículo	BGRS30DMB
Temperatura ambiente (100% entrada y salida)	-20°C ~ +45°C
Temperatura de almacenamiento	-30°C ~ +80°C
Humedad relativa	≤95%, N.C
Recinto	IP33 3-protección contra objetos sólidos: protegido contra objetos sólidos de más de 2,5 mm. 3-protegido contra salpicaduras a 60° de la vertical.
Grado de contaminación	PD2

Parámetros mecánicos

Artículo	BGRS30DMB
Dimensión	247,2×165×68,5 mm
Tamaño de montaje	180×156 mm
Tamaño del orificio de montaje	φ5mm
Terminal	6AWG/16mm ² (BATT1) 12AWG/4mm ² (BATT2)
Tamaño de cable recomendado	8AWG/10mm ² (BATT1) 12AWG/4mm ² (BATT2)
Peso	1,4 kg

Anexo I Diagramas de dimensiones

Unidad: mm



Cualquier cambio sin previo aviso

Acceda al manual de usuario en
www.azimut.es/blugy/manuales



Acceda a la política de garantías en
www.azimut.es/blugy/garantias



CONTACTO

AZIMUT

www.azimut.es/blugy
customer@azimut.es



CE RoHS
MADE IN PRC