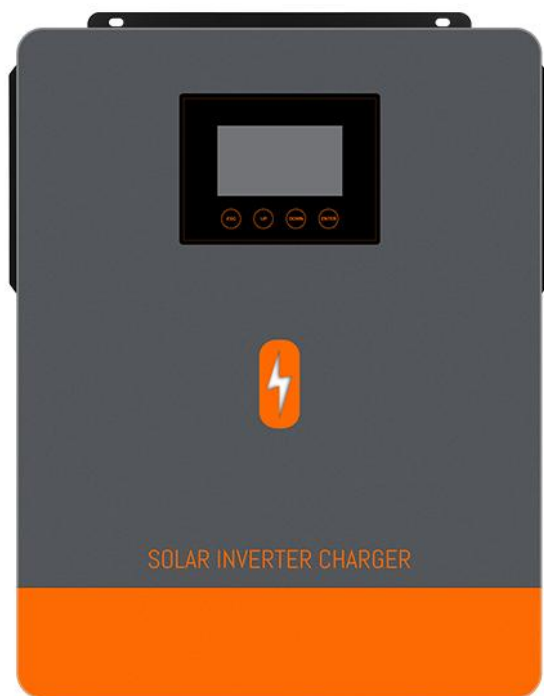


Modelo de Producto

POW-HVM8.2M

POW-HVM10.2M



POWMr

INVERSOR SOLAR TODO EN UNO

Manual del Usuario

Tabla de contenidos

1 ACERCA DE ESTE MANUAL	1
1.1 Propósito.....	1
1.2 Alcance	1
2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	1
3 INTRODUCCIÓN.....	3
3.1 Características	3
3.2 Arquitectura Básica del Sistema	4
3.3 Descripción General del Producto	5
4 INSTALACIÓN	6
4.1 Desembalaje e Inspección	6
4.2 Preparación	6
4.3 Montaje de la Unidad	6
5 CABLEADO	7
5.1 Conexión de la batería	7
5.2 Conexión de entrada/salida de CA	9
5.3 Conexión PV	11
5.4 Ensamblaje final	14
5.5 Conexión de comunicación	14
6 OPERACIÓN	22
6.1 Encendido/Apagado	22
6.2 Luz RGB (opción)	22
6.3 Panel de operación y visualización	22
6.4 Los iconos de la pantalla LCD	23
6.5 Configuración de la pantalla LCD	25
6.6 Configuración de pantalla	36
6.7 Descripción de los modos de operación	38
6.8 Descripción de la ecualización de la batería	40
6.9 Función de Activación por Red y Batería de Litio	41
6.10 Código de referencia de falla	42

6.11 Indicador de advertencia	43
7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL KIT ANTI-POLVO	44
7.1 Descripción general	44
7.2 Limpieza y mantenimiento	44
8 ESPECIFICACIONES.....	45
8.1 Tabla 1 Especificaciones en Modo Línea	45
8.2 Tabla 2 Especificaciones del modo inversor	46
8.3 Tabla 3 Potencia de Salida de Dos Cargas	46
8.4 Tabla 4 Especificaciones del modo de carga	47
8.5 Tabla 5 Operación de conexión a la red eléctrica.....	48
8.6 Tabla 6 Especificaciones general	48
9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	49
10 Apéndice: Tabla de Tiempo Aproximado de Respaldo	51

1 ACERCA DE ESTE MANUAL

1.1 Propósito

Este manual describe el ensamblaje, instalación, operación y resolución de problemas de esta unidad. Por favor, lea este manual cuidadosamente antes de realizar instalaciones y operaciones. Guarde este manual para futuras referencias.

1.2 Alcance

Este manual proporciona directrices de seguridad e instalación, así como información sobre herramientas y cableado.

2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Este capítulo contiene instrucciones importantes de seguridad y operación. Lea y guarde este manual para futuras referencias.

1. Antes de usar la unidad, lea todas las instrucciones y advertencias marcadas en la unidad, las baterías y todas las secciones correspondientes de este manual.
2. No desarme la unidad. Llévela a un centro de servicio calificado cuando sea necesario servicio o reparación. El incorrecto ensamblaje puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica o incendio.
3. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
4. **PRECAUCIÓN:** Solo el personal calificado puede instalar este dispositivo con batería.
5. **NUNCA** cargue una batería congelada.
6. Para un funcionamiento óptimo de este inversor/cargador, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable adecuado. Es muy importante operar correctamente este inversor/cargador.
7. Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas de metal en o alrededor de las baterías. Existe un riesgo potencial de dejar caer una herramienta para provocar chispas o cortocircuitos en las baterías u otras partes eléctricas y podría causar una explosión.

8. Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la sección de INSTALACIÓN de este manual para obtener más detalles.
9. Se proporciona un fusible de 150 A como protección contra sobrecorriente para la alimentación de la batería.
10. INSTRUCCIONES DE PUESTA A TIERRA: Este inversor/cargador debe estar conectado a un sistema de cableado permanentemente conectado a tierra. Asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales para instalar este inversor.
11. NUNCA cause un cortocircuito en la salida de CA y la entrada de CC. NO conecte a la red cuando haya cortocircuitos en la entrada de CC.
12. ¡¡Advertencia!! Solo las personas de servicio calificadas pueden realizar el servicio de este dispositivo. Si los errores persisten después de seguir la tabla de resolución de problemas, envíe este inversor/cargador de vuelta al distribuidor o centro de servicio local para su mantenimiento.

3 INTRODUCCIÓN

Este es un inversor/cargador multifuncional que combina las funciones de inversor, cargador solar y cargador de batería para ofrecer soporte de energía ininterrumpible con un tamaño portátil. Su pantalla LCD integral ofrece operación mediante botones fácilmente accesibles y configurables por el usuario, como la corriente de carga de la batería, la prioridad del cargador de CA/solar y el voltaje de entrada aceptable según las diferentes aplicaciones.

3.1 Características

- Inversor de onda sinusoidal pura
- Rango de voltaje de entrada configurable para electrodomésticos y computadoras personales a través de la configuración LCD
- Corriente de carga de batería configurable según las aplicaciones a través de la configuración LCD
- Prioridad de carga de CA/Solar configurable a través de la configuración LCD
- Compatible con voltaje de red o energía de generador
- Reinicio automático durante la recuperación de CA
- Protección contra sobrecarga/sobretensión/cortocircuito
- Diseño de cargador de batería inteligente para un rendimiento optimizado de la batería
- Función de arranque en frío.

3.2 Arquitectura Básica del Sistema

La siguiente ilustración muestra una aplicación básica para este inversor/cargador. También incluye los siguientes dispositivos para tener un sistema en funcionamiento completo:

- Generador o utilidad.
- Módulos PV

Consulte con su integrador de sistemas para conocer otras posibles arquitecturas de sistemas según sus requisitos. Este inversor puede alimentar todo tipo de electrodomésticos en el hogar o en la oficina, incluidos los electrodomésticos de tipo motor, como tubos de luz, ventiladores, refrigeradores y aires acondicionados.

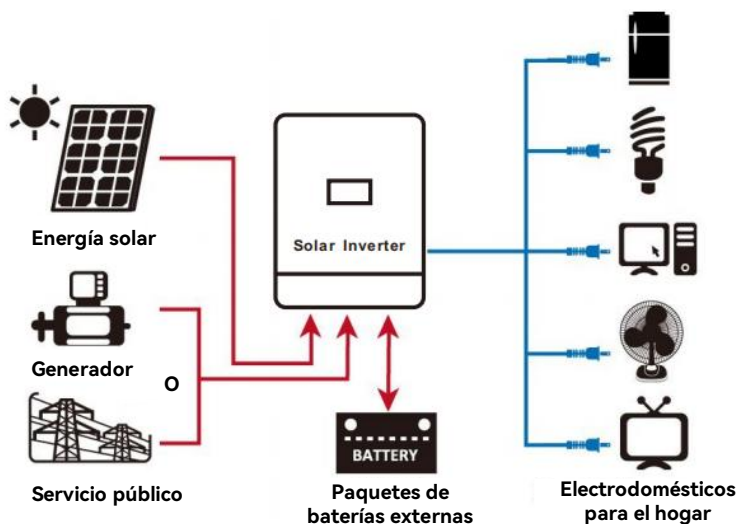
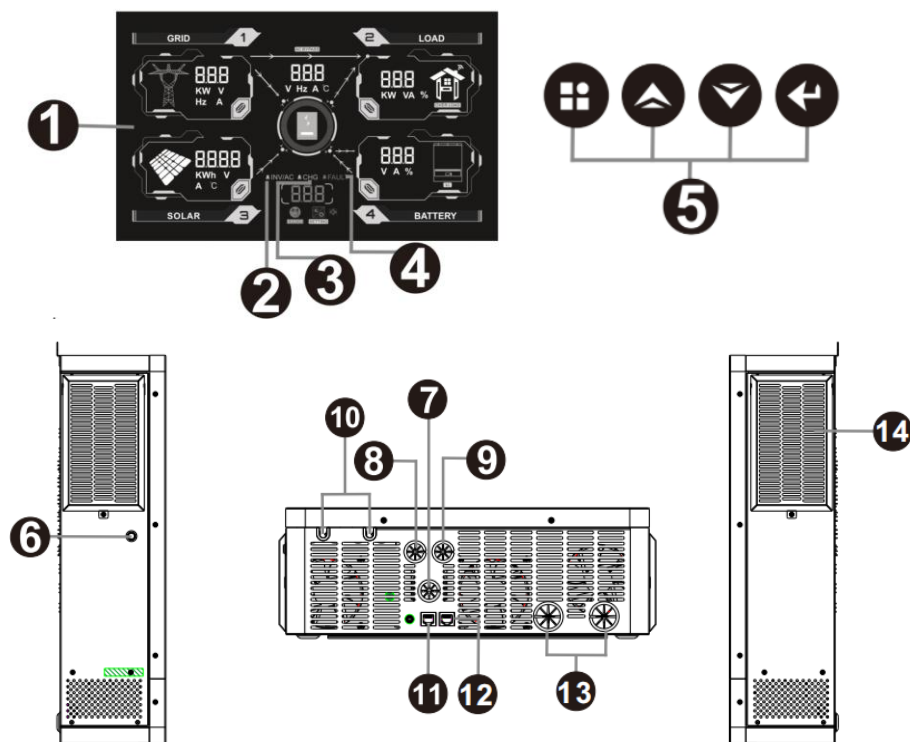


Figura 1: Sistema Híbrido

3.3 Descripción General del Producto



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Pantalla LCD | 9. Segunda salida |
| 2. Indicador de estado | 10. Entradas PV1 y PV2 |
| 3. Indicador de carga | 11. Comunicación WiFi / Puerto RS-232 |
| 4. Indicador de falla | 12. Comunicación con Batería / Puerto RS-485 |
| 5. Botones de función | 13. Entrada de batería |
| 6. Interruptor de encendido/apagado | 14. Kit anti-polvo |
| 7. Entrada de CA | |
| 8. Salida principal | |

4 INSTALACIÓN

4.1 Desembalaje e Inspección

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Debería haber recibido los siguientes elementos dentro del paquete:

- La unidad x1
- Terminal de anillo x1
- Manual del usuario x 1
- Terminal MC4 x2

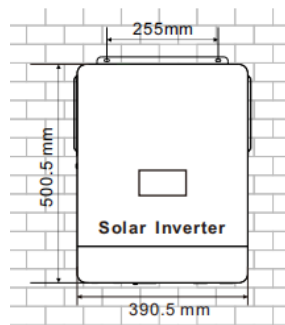
4.2 Preparación

Antes de conectar todos los cables, retire los tornillos inferiores de la unidad y quite la placa de cubierta inferior.

4.3 Montaje de la Unidad

Antes de seleccionar dónde instalar, considere los siguientes puntos:

- No monte el inversor en materiales de construcción inflamables.
- Montar en una superficie sólida.
- Instale este inversor a nivel de los ojos para permitir que la pantalla LCD se pueda leer en todo momento.
- Para una adecuada circulación de aire para disipar el calor, permita un espacio libre de aprox. 20 cm a los lados y aprox. 50 cm arriba y abajo de la unidad.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0°C y 55°C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada es adherida a la pared verticalmente.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación suficiente de calor y tener suficiente espacio para retirar los cables.



ADECUADO PARA MONTAJE SOLO EN SUPERFICIES DE HORMIGÓN U OTRAS SUPERFICIES NO COMBUSTIBLES.

Instale la unidad atornillando dos tornillos. Se recomienda usar tornillos M4 o M5.

5 CABLEADO

5.1 Conexión de la batería

Tamaño recomendado del cable de batería:

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)	Valor de torsión (máx)
8,2KW/10,2KW	1 x 2 AWG	25	2 Nm

PRECAUCIÓN

- Para un funcionamiento seguro y el cumplimiento de normativas, se requiere instalar un protector contra sobrecorriente en CC o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. En algunas aplicaciones podría no exigirse un dispositivo de desconexión, sin embargo, sigue siendo obligatoria la instalación de protección contra sobrecorriente. Consulte los valores de amperaje típicos en la tabla anterior para determinar el calibre requerido del fusible o interruptor.

ADVERTENCIA

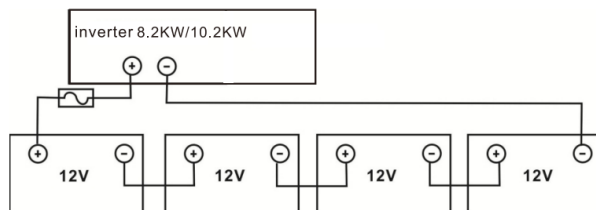
- Todo el cableado debe ser realizado exclusivamente por personal cualificado.
- Es de suma importancia para la seguridad del sistema y su operación eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice únicamente el cable recomendado de especificaciones apropiadas.

Por favor, siga los siguientes pasos para implementar la conexión de la batería:

1. Retire la cubierta de aislamiento de 18 mm para los conductores positivo y negativo.
2. Se recomienda colocar manguitos en los extremos de los cables positivo y negativo con una herramienta adecuada de engaste.

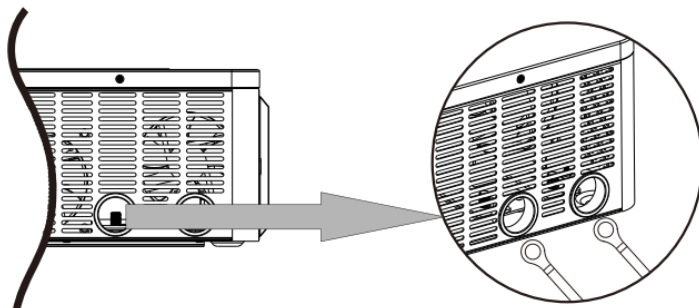


3. Conecte todos los paquetes de baterías según el siguiente diagrama.



4. Inserte los cables de la batería planamente en los conectores de la batería del inversor y asegúrese de que los pernos estén apretados con un par de torsión de 2 Nm en dirección horaria. Asegúrese de que la polaridad tanto en la batería como en el inversor/cargador esté conectada correctamente y que los conductores estén firmemente atornillados en los terminales de la batería.

Herramienta recomendada: Destornillador Pozi #2



ADVERTENCIA

- ¡Riesgo de electrocución! La instalación debe realizarse con cuidado debido al alto voltaje de la batería en serie.

PRECAUCIÓN

- Antes de realizar la conexión final de CC o cerrar el interruptor/desconector de CC, asegúrese de que el positivo (+) esté conectado al positivo (+) y el negativo (-) esté conectado al negativo (-).

5.2 Conexión de entrada/salida de CA

Requisitos de cable sugeridos para cables de CA:

Modelo	Calibre	Cable (mm ²)	Valor de torque
8,2KW/10,2KW	10 AWG	6	1,2 Nm

PRECAUCIÓN

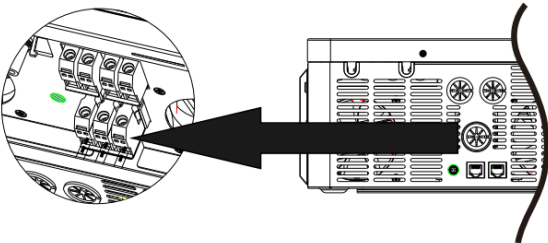
- Antes de conectar a la fuente de alimentación de entrada de CA, instale un disyuntor de CA separado entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de CA. Esto asegurará que el inversor pueda desconectarse de manera segura durante el mantenimiento y esté completamente protegido contra la sobrecorriente de entrada de CA. La especificación recomendada del disyuntor de CA es de 63 A para 8,2 kW/10,2kW.
- Hay dos bloques de terminales con marcas "IN" y "OUT". Por favor, NO conecte los conectores de entrada y salida equivocados.

ADVERTENCIA

- Toda la conexión debe ser realizada por un personal calificado.
- Es muy importante para la seguridad y el funcionamiento eficiente del sistema utilizar el tamaño adecuado de cable para la conexión de entrada de CA. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice únicamente el cable recomendado de especificaciones apropiadas.

Siga los siguientes pasos para implementar la conexión de entrada/salida de CA:

1. Antes de hacer la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de abrir el protector o desconectador de CC primero.
 2. Retire la manga aislante de 10 mm para los seis conductores. Y acorte los conductores de fase L y neutral N 3 mm.
 3. Inserte los cables de entrada de CA de acuerdo a las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos del terminal. Asegúrese de conectar primero el conductor protector PE (⊕).
- ⊕ → Tierra (amarillo-verde)
- L → Línea (marrón o negro)
- N → Neutral (azul)

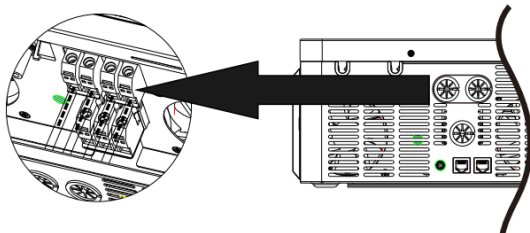


ADVERTENCIA

- Antes de intentar conectar la fuente de alimentación de CA al equipo, asegúrese de que está desconectada.

4. Inserte los cables de salida de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos del terminal.

L → LINEA (marrón o negro) N → Neutro (azul)



5. Asegúrese de que los cables estén conectados de manera segura.

PRECAUCIÓN

- Se requieren al menos 2-3 minutos para reiniciar los electrodomésticos como el aire acondicionado, ya que se necesita tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si ocurre una interrupción de energía y se recupera en poco tiempo, esto causará daños a los electrodomésticos conectados. Para evitar este tipo de daño, por favor consulte con el fabricante del aire acondicionado si está equipado con función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor/cargador activará una falla de sobrecarga y cortará la salida para proteger su electrodoméstico, pero a veces aún puede causar daños internos al aire acondicionado.

5.3 Conexión PV

Modelo	Calibre	Cable (mm ²)	Valor de torque
8,2KW/10,2KW	1 x 10 AWG	6	1,2 Nm

PRECAUCIÓN

- Antes de conectar los módulos PV, instale un interruptor de circuito DC entre el inversor y los módulos PV.

ADVERTENCIA

- Es muy importante para la seguridad y el funcionamiento eficiente del sistema utilizar el cable apropiado para la conexión de los módulos PV. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice únicamente el cable recomendado de especificaciones apropiadas.

Selección del módulo PV:

Al seleccionar los módulos PV adecuados, asegúrese de considerar los siguientes parámetros:

1. La tensión de circuito abierto (Voc) de los módulos PV no debe superar la tensión de circuito abierto del conjunto PV máximo del inversor.
2. La tensión de circuito abierto (Voc) de los módulos PV debe ser mayor que la tensión mínima de la batería.

Modelo del inversor	8,2KW	10,2KW
Voltaje máximo del arreglo de circuito abierto PV	500Vdc	
Rango de voltaje MPPT del arreglo PV	90Vdc~450Vdc	

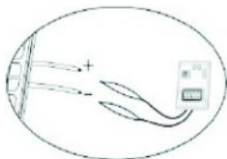
Tomando como ejemplo un módulo PV de 250Wp y considerando los dos parámetros anteriores, se muestran las configuraciones recomendadas de módulos en la tabla siguiente.

Especificaciones del panel solar (referencia) -250Wp -Vmp:30,1Vdc -Imp:8,3A -Voc:37,7Vdc -Isc: 8,4A -Celdas: 60	ENTRADA SOLAR	Cantidad de paneles	Potencia de entrada total
	(Mínimo en serie: 6 piezas, máximo en serie: 13 piezas)		
	6 piezas en serie	6 piezas	1500W
	8 piezas en serie	8 piezas	2000W
	12 piezas en serie	12 piezas	3000W
	13 piezas en serie	13 piezas	3250W
	12 piezas en serie y 3 conjuntos en paralelo	36 piezas	8200W

	10 piezas en serie y 4 conjuntos en paralelo	40 piezas	10200W
--	--	-----------	--------

Conexión de cable de módulo PV

Paso 1: Verifique el voltaje de entrada de los módulos de matriz PV. El voltaje de entrada aceptable del inversor es de 90VDC a 500VDC. Asegúrese de que la carga máxima de corriente de cada conector de entrada PV sea de 18A.



PRECAUCIÓN

- ¡Exceder el voltaje de entrada máximo puede destruir la unidad! Verifique el sistema antes de la conexión del cableado.

Paso 2: Desconecte el disyuntor de circuito de CC.

Paso 3: Ensamble los conectores PV provistos con los módulos PV siguiendo los siguientes pasos.

Componentes para conectores PV y herramientas:

Carcasa del conector hembra	
Terminal hembra	
Carcasa del conector macho	
Terminal macho	
Herramienta de engaste y llave inglesa	

Proceso de preparación de cables y ensamblaje de conectores:

Pele un extremo del cable 8 mm en ambos lados y tenga cuidado de NO dañar los conductores.



Inserte el cable pelado en el terminal hembra y engaste el terminal hembra como se muestra a continuación.



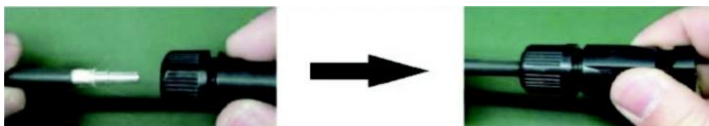
Inserte el cable ensamblado en la carcasa del conector hembra como se muestra en los siguientes gráficos.



Inserte el cable pelado en el terminal macho y engaste el terminal macho como se muestra en los siguientes gráficos.



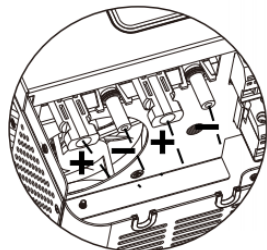
Inserte el cable ensamblado en la carcasa del conector macho como se muestra en los siguientes gráficos.



Luego, use una llave inglesa para ajustar firmemente la cúpula de presión en el conector hembra y el conector macho como se muestra en los siguientes gráficos.



Paso 4: Verifique la polaridad correcta del cable de conexión de los módulos solares y los conectores de entrada PV. Luego, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada PV. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada PV.



5.4 Ensamblaje final

Después de conectar todos los cables, vuelva a colocar la cubierta inferior atornillando dos tornillos.

5.5 Conexión de comunicación

1. Comunicación en nube Wi-Fi (opción):

Utilice el cable de comunicación suministrado para conectar el inversor y el módulo Wi-Fi. Descargue e instale la aplicación desde la tienda de aplicaciones y consulte la "Guía de instalación rápida de enchufe Wi-Fi" para configurar la red y registrarse. El estado del inversor se mostrará en la aplicación móvil o en la página web de la computadora.

2. Comunicación en nube GPRS (opción):

Utilice el cable de comunicación suministrado para conectar el inversor y el módulo GPRS, y luego aplique alimentación externa al módulo GPRS. Descargue e instale la aplicación desde la tienda de aplicaciones y consulte la "Guía de instalación rápida de GPRS RTU" para configurar la red y registrarse. El estado del inversor se mostrará en la aplicación móvil o en la página web de la computadora.

3. Comunicación de la Batería

La interfaz de comunicación de la batería permite la comunicación entre la batería y el inversor, facilitando el intercambio de información entre el inversor y la batería de litio (Velocidad de transmisión: 9600 baudios).

4. Conexión de batería de litio e inversor:

Si elige una batería de litio para el inversor, solo se permiten baterías de litio que hayan sido compatibilizadas con el protocolo de comunicación BMS.

- a. Conecte la batería de acuerdo con las especificaciones recomendadas para el cable de batería.
- b. Inserte el terminal de anillo del cable de batería en el conector de batería del inversor de manera plana, y asegúrese de que los tornillos se aprieten con un par de 2-3 Nm. Verifique que las polaridades de la batería y el inversor estén conectadas correctamente, y que el terminal de anillo esté firmemente ajustado al terminal de la batería.
- c. Conecte un extremo del cable RJ45 al puerto de comunicación BMS del inversor.
- d. Inserte el otro extremo del cable RJ45 en el puerto de comunicación RS485 de la batería de litio.

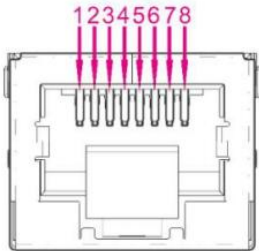
NOTA: Si elige una batería de litio, asegúrese de conectar la batería y el inversor con el cable de comunicación BMS, y seleccione el tipo de batería en modo "LIB-485".

Comunicación y configuración de la batería de litio

Conecte el cable de comunicación RJ45 entre el inversor y la batería. Confirme que el PIN del puerto BMS de la batería de litio corresponda con el puerto de comunicación BMS del inversor.

La definición de pines del puerto BMS del inversor es la siguiente:

Número de pin	Definiciones de puerto
1	RS485B
2	RS485A
3	NG
4	NG
5	NG
6	NG
7	RS485A
8	RS485B



Para comunicar con el BMS de la batería de litio, debe mantener presionado el botón "ENTER" durante un largo período y configurar el tipo de batería como "LIB-485" en el programa 05. Luego, seleccione el protocolo de batería correspondiente en el programa 43.

05	Tipo de batería	AGM
		05 AGM

		Batería de plomo-ácido inundada 05 <u>FLd</u>
		Definido por el usuario 05 <u>USE</u>
		Modo de batería de litio 05 <u>L 1b</u>
		Modo de comunicación de batería de litio L 1b 05 <u>485</u>
43	Protocolo de batería de litio	PYLON 43 <u>PYL</u>
		PACE 43 <u>PAC</u>

PRECAUCIÓN: Cuando el tipo de batería está configurado como “LIB-485”, los elementos de configuración 12, 13 y 29 se mostrarán en porcentaje.

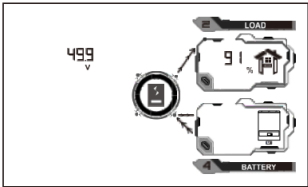
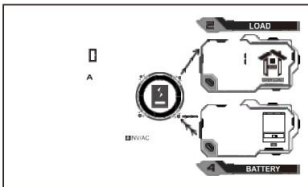
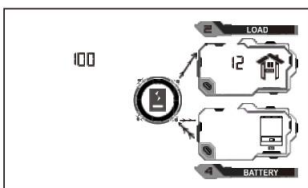
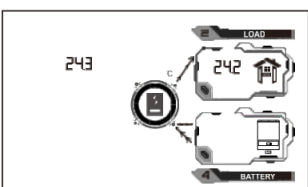
PRECAUCIÓN: Cuando el tipo de batería está configurado como “LIB-485”, el usuario no podrá modificar la corriente máxima de carga. Si falla la comunicación, el inversor desconectará la salida.

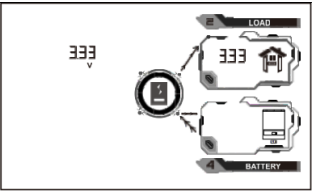
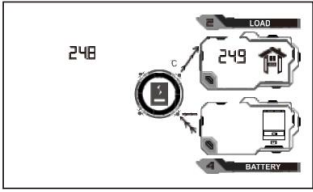
12	Cuando se selecciona el modo SBU en el programa 01, se puede configurar el punto SOC de la batería para cambiar a la entrada de la fuente de energía de la red.	12 <u>50%</u> El valor predeterminado es 50%, y se puede configurar entre 10% y 50%.
13	Cuando se selecciona el modo SBU en el programa 01, se puede configurar el punto SOC de la batería para cambiar al modo de batería.	13 <u>95%</u> El valor predeterminado es 95%, y se puede configurar entre 30% y 100%.

29	Si se selecciona LIB-485 en el elemento 05, puede configurar el punto de apagado por baja SOC de la batería.	29 20% El valor predeterminado es 20%, y se puede configurar entre 5% y 30%.
----	--	--

En el modo "LIB-485", mantenga presionado el botón "ESC" para ver la información de la batería de litio, y la pantalla del inversor mostrará la siguiente interfaz (la interfaz inicial muestra el voltaje total de la batería y la capacidad restante de la batería).

Presione el botón "DOWN" para mostrar los siguientes datos de forma secuencial.

Información seleccionable		Pantalla LCD
Datos mostrados en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD	Datos mostrados en la esquina superior derecha de la pantalla LCD	Interfaz de la pantalla LCD
Voltaje total de la batería = 49,9V	Capacidad restante de la batería = 91%	
Corriente de carga de la batería = 0A	Corriente de descarga de la batería = 1A	
Capacidad nominal de la batería = 100Ah	Ciclos de carga de la batería = 12	
Temperatura mínima del MOS = 24,3°C	Temperatura máxima del MOS de la batería = 24,2°C	

Voltaje máximo de una celda de batería = 3,33V	Voltaje mínimo de una celda de batería = 3,33V	
Temperatura máxima de la batería = 24,8°C	Temperatura mínima de la batería = 24,9°C	

➤ Código de alarma de la batería

Código de alarma	Evento de alarma	Ícono parpadeante
21	Sobrevoltaje de celda de batería	
22	Bajo voltaje de celda de batería	
23	Sobrevoltaje de paquete de batería	
24	Bajo voltaje de paquete de batería	
25	Corriente de carga excesiva	
26	Corriente de descarga excesiva	
27	Sobret temperatura de celda de carga	
28	Sobret temperatura de descarga	
29	Baja temperatura de celda de carga	

30	Baja temperatura de celda de descarga	
34	Capacidad de la batería demasiado baja	
44	Desbalance de voltaje de celda de batería	
45	Desbalance de temperatura de celda de batería	
46	Alarma de comunicación interna	

➤ Código de fallo de la batería

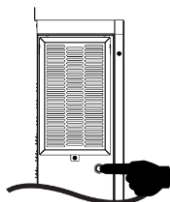
Código de fallo	Evento de fallo	El ícono permanece encendido
21	Sobretensión de la célula de batería	
22	Subtensión de la célula de batería	
23	Sobretensión del paquete de baterías	
24	Subtensión del paquete de baterías	
25	Sobrecorriente de carga	
26	Sobrecorriente de descarga	
27	Sobrecarga de temperatura durante la carga	
28	Sobrecarga de temperatura durante la descarga	
29	Baja temperatura de la célula durante la carga	
30	Baja temperatura de la célula durante la descarga	
31	Sobretensión ambiental	
32	Subtensión ambiental	
33	Sobrecarga de temperatura del MOS	

35	Cortocircuito de la batería	
36	Sobretensión de carga	
37	Falla del sistema	
39	Fallo del MOS de carga	
40	Fallo del MOS de descarga	
41	Fallo del sensor de temperatura	
42	Fallo de la célula de batería	
43	Fallo en la comunicación de muestreo	
61	Fallo de comunicación	

6 OPERACIÓN

6.1 Encendido/Apagado

Vista lateral de la unidad



Una vez que la unidad ha sido instalada correctamente y las baterías estén bien conectadas, simplemente presione el interruptor de encendido/apagado (ubicado en la parte inferior de la carcasa) para encender la unidad.

6.2 Luz RGB (opción)

- a) Modo batería: luz roja
- b) Modo utilidad: luz azul
- c) Modo PV: luz púrpura

6.3 Panel de operación y visualización

El panel de operación y visualización, mostrado en el siguiente gráfico, está en el panel frontal del inversor. Incluye tres indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD, que indica el estado de funcionamiento y la información de energía de entrada/salida.



Pantalla LCD



Teclas de función

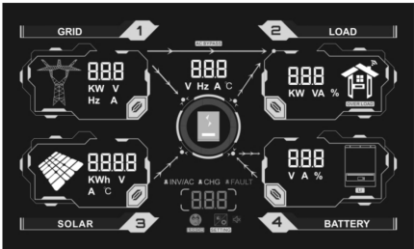
➤ Indicador LED

Indicador LED		Mensaje	
INV/AC 	Verde	Encendido fijo	La salida es alimentada por la utilidad en el modo de línea.
		Destellando	La salida es alimentada por la batería o PV en el modo de batería.
CHG 	Verde	Encendido fijo	La batería está completamente cargada.
		Destellando	La batería se está cargando.
FAULT 	Rojo	Encendido fijo	Se produce una falla en el inversor.
		Destellando	Se produce una condición de advertencia en el inversor.

➤ Teclas de función

Teclas de función	Descripción
ESC	Para salir del modo de configuración
UP	Para ir a la selección anterior
DOWN	Para ir a la siguiente selección
ENTER	Para confirmar la selección en modo de configuración o entrar en modo de configuración

6.4 Los iconos de la pantalla LCD



Icono	Descripción de la función
Información de la fuente de entrada	
	Indica la entrada de CA.
	Indica la entrada de PV.

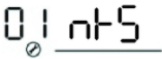
	Indica el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje de PV, la corriente de carga (si el PV está cargando para modelos de 10,2KW), la potencia de carga, el voltaje de la batería.
Programa de configuración e información de fallos	
	Indica los programas de configuración.
	Indica los códigos de advertencia y fallos. Advertencia: 888● parpadeando con el código de advertencia. Fallo: 888● iluminado con el código de fallo.
Información de salida	
	Indica el voltaje de salida, la frecuencia de salida, el porcentaje de carga, la carga en VA, la carga en vatios y la corriente de descarga.
Información de la batería	
	
Información de carga	
	
	Indica sobrecarga.
Información de operación del modo	
	Indica que la unidad se conecta a la red eléctrica.
	Indica que la unidad se conecta al panel PV.
	Indica que la carga es suministrada por la energía eléctrica de la red.
	Indica que el circuito de carga de la red eléctrica está funcionando.
	Indica que el circuito inversor DC/AC está funcionando.
Modo silencioso	
	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.

6.5 Configuración de la pantalla LCD

Después de presionar y mantener presionado el botón “ENTER” durante 3 segundos, la unidad entrará en modo de configuración. Presione el botón “UP” o “DOWN” para seleccionar los programas de configuración. Luego, presione el botón “ENTER” para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

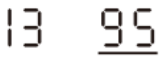
Programas de configuración:

n.º	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Escape (predeterminado) 00 GOE	Salir del modo de configuración
		00 GOH	
01	Prioridad de la fuente de salida: Para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	Primero la utilidad 01 USB	La utilidad proporcionará energía a las cargas como primera prioridad. La energía solar y de la batería proporcionarán energía a las cargas solo cuando la energía de la utilidad no esté disponible.
		Primero solar (predeterminado) 01 SUB	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la utilidad suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La batería proporciona energía a las cargas solo cuando ocurre alguna de estas condiciones: - La energía solar y la utilidad no están disponibles.

			- La energía solar no es suficiente y la utilidad no está disponible.
		SBU-Priorität 	Prioridad SBU La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La utilidad proporciona energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae a un nivel de voltaje de advertencia bajo o al punto de ajuste en el programa 12.
		Prioridad MKS 	La energía solar tiene la prioridad más alta para alimentar las cargas. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la red suministrará potencia a las cargas de manera simultánea. La batería solo suministra energía a la carga como fuente de respaldo.

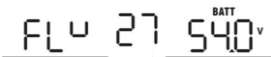
02	Corriente máxima de carga: Para configurar la corriente de carga total para los cargadores solares y de red eléctrica. (Corriente máxima de carga = corriente de carga de la red eléctrica + corriente de carga solar)	100A (predeterminado) 02 <u>100A</u>	Rango de ajuste: 10~160A. Incremento por clic: 10A.
03	Rango de voltaje de entrada de CA	Electrodomésticos (predeterminado) 03 <u>APL</u>	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará dentro de 90-280VAC.
		Sistema UPS 03 <u>UPS</u>	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará dentro de 170-280VAC.
05	Tipo de batería	AGM (predeterminado) 05 <u>AGn</u>	Batería de plomo-ácido inundada 05 <u>FLd</u>
		Definido por el usuario 05 <u>USE</u>	Si se selecciona "Definido por el usuario", se pueden configurar el voltaje de carga de la batería y el voltaje de corte bajo de CC en los programas 26, 27 y 29.
		LIB 05 <u>LIB</u>	Configuración para batería de litio sin comunicación BMS

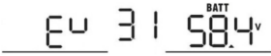
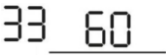
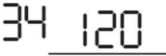
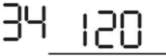
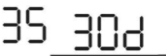
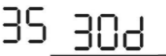
		LIB-485 LIB 05 485	
06	Auto reinicio cuando ocurre sobrecarga	Desactivar reinicio (predeterminado) 06 Lfd	Habilitar reinicio 06 LfE
07	Auto reinicio cuando ocurre sobretemperatura	Desactivar reinicio (predeterminado) 07 Lfd	Habilitar reinicio 07 LfE
09	Frecuencia de salida	50 Hz (predeterminado) 09 50 _{Hz}	60Hz 09 60 _{Hz}
10	Tensión de salida	220Vac 10 220 _v	230Vac (predeterminado) 10 230 _v
		240Vac 10 240 _v	
11	Corriente de carga máxima de la utilidad Nota: Si el valor de ajuste en el programa 02 es menor que el del programa 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de la utilidad.	80A (predeterminado) 11 80A	Rango de ajuste: 2A y 10~140A. Incremento por clic: 10A.

	Configurar punto de voltaje o SOC para retornar a fuente de red cuando se selecciona "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01.	Opciones disponibles en modelos de 8,2KW/10,2KW:	
		46V (predeterminado) 	Rango de ajuste: 42~51V. Incremento por clic: 1V.
12	Cuando se selecciona "SBU" en el programa 01 y "LIB-485" en el programa 05, el punto de potencia se establece para retornar a la fuente de alimentación común.	50% (predeterminado) 	Rango de ajuste: 10%~50%. Incremento por clic: 5%. Cuando la potencia es inferior al valor establecido, cambiará automáticamente a la alimentación de red (si la conexión a la red tiene demora, se cambiará después del tiempo de demora una vez que la potencia sea inferior al valor establecido).
13	Configurar punto de voltaje o SOC para retornar a modo batería cuando se selecciona "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01.	Opciones disponibles en modelos de 8,2KW/10,2KW:	
		Batería completamente cargada 	Rango de ajuste: 48~58V. Incremento por clic: 1V.
		54V 	
	Cuando se selecciona "SBU" en el programa 01 y "LIB-485" en el programa 05, el punto de	95% (predeterminado) 	Rango de ajuste: 30%~100%. Incremento por clic: 5%. Cuando la potencia de la batería supere el valor establecido,

	potencia se establece para retornar al modo batería.		cambiará automáticamente al modo de salida de batería (cuando el valor establecido es 100, cambiará automáticamente cuando la potencia sea 100%).
16	Prioridad de la fuente del cargador: Para configurar la prioridad de la fuente del cargador.	Si este inversor/cargador está trabajando en modo de Línea, Standby o Falla, la fuente del cargador puede ser programada de la siguiente manera:	
		Solar primero 16 <u>C50</u>	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La utilidad cargará la batería solo cuando la energía solar no esté disponible.
		Solar y Utilidad (predeterminado) 16 <u>SNU</u>	La energía solar cargará la batería al mismo tiempo que la utilidad.
		Solo Solar 16 <u>050</u>	La energía solar será la única fuente de carga sin importar si la utilidad está disponible o no.
		Si este inversor/cargador está trabajando en modo de Batería o Ahorro de energía, solo la energía solar puede cargar la batería. La energía solar cargará la batería si está disponible y suficiente.	
18	Control de alarma	Alarma activada (predeterminado) 18 <u>60N</u>	Alarma desactivada 18 <u>60F</u>
19	Regreso automático a la pantalla de visualización predeterminada	Volver a la pantalla de visualización	Si se selecciona, la pantalla de visualización volverá automáticamente a la pantalla

		predeterminada (predeterminado) 19 <u>ESP</u>	de visualización predeterminada (Voltaje de entrada/voltaje de salida) después de que no se presione ningún botón durante 1 minuto.
		Mantener en la última pantalla 19 <u>REP</u>	Si se selecciona, la pantalla de visualización se mantendrá en la última pantalla que el usuario haya seleccionado.
20	Control de retroiluminación	Retroiluminación encendida (predeterminado) 20 <u>LON</u>	Retroiluminación apagada 20 <u>LOF</u>
22	Pitidos cuando se interrumpe la fuente principal	Alarma activada (predeterminado) 22 <u>RON</u>	Alarma desactivada 22 <u>ROF</u>
23	Bypass de sobrecarga: Cuando se activa, la unidad se transferirá al modo de línea si ocurre una sobrecarga en la batería	Bypass desactivado (predeterminado) 23 <u>BYD</u>	Bypass activado 23 <u>BYE</u>
25	Registrar código de falla	Registro activado (predeterminado) 25 <u>FEN</u>	Registro desactivado 25 <u>FdS</u>
26	Voltaje de carga en bulk (voltaje C.V.)	Configuración predeterminada de 8,2KW/10,2KW: 56,4V <u>CV</u> 26 <u>56.4^{BATT}V</u>	

		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de configuración es de 48,0V a 61,0V para el modelo 8,2KW/10,2KW. El incremento de cada clic es de 0,1V.	
27	Voltaje de carga flotante	Configuración predeterminada de 8,2KW/10,2KW: 54,0V 	
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de configuración es de 48,0V a 61,0V para el modelo 8,2KW/10,2KW. El incremento de cada clic es de 0,1V.	
29	Voltaje de corte DC bajo	Configuración predeterminada de 8,2KW/10,2KW: 40,0V 	
		Si se selecciona "LIB-485" en el ítem 05, podrá configurar el punto de corte por SOC bajo de la batería.	 El valor por defecto es 20%, y se puede configurar entre 5%~30%.
30	Igualación de batería	Igualación de batería 	Desactivar igualación de batería (predeterminado) 

		Si se selecciona "Batería de plomo-ácido inundada" o "autodefinido" en el programa 05, se puede configurar este programa.	
31	Voltaje de igualación de batería	Ajuste predeterminado de 8,2KW/10,2KW: 58,4V 	
		El rango de ajuste es de 48,0V a 61,0V para los modelos de 8,2KW/10,2KW. El incremento de cada clic es de 0,1V.	
33	Tiempo de igualación de batería	60 minutos (predeterminado) 	El rango de ajuste es de 5 minutos a 900 minutos. El incremento de cada clic es de 5 minutos.
		120 minutos (predeterminado) 	El rango de ajuste es de 5 minutos a 900 minutos. El incremento de cada clic es de 5 minutos.
34	Tiempo límite de igualación de batería	120 minutos (predeterminado) 	El rango de ajuste es de 5 minutos a 900 minutos. El incremento de cada clic es de 5 minutos.
		30 días (predeterminado) 	El rango de ajuste es de 0 a 90 días. El incremento de cada clic es de 1 día.
35	Intervalo de igualación	30 días (predeterminado) 	El rango de ajuste es de 0 a 90 días. El incremento de cada clic es de 1 día.
		Habilitar 	Deshabilitar (predeterminado) 
36	Igualación activada inmediatamente	Si la función de igualación está habilitada en el programa 30, se puede configurar este programa. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, se activará la igualación de la batería inmediatamente y la página principal de LCD mostrará "EQ". Si se selecciona "Deshabilitar", se cancelará la función de igualación hasta que llegue la siguiente hora de igualación activada	

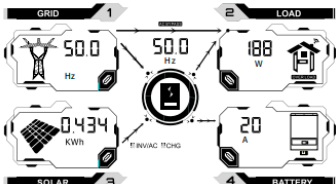
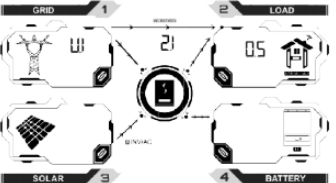
		según la configuración del programa 35. En este momento, "EQ" no se mostrará en la página principal de LCD.	
37	Operación de conexión a la red eléctrica	Desconectado (predeterminado) 37 OFF	El inversor funciona solo en modo fuera de la red. La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad y carga como segunda.
		Híbrido 37 HYD	El inversor funciona en modo híbrido. La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad y carga como segunda. El exceso de energía se alimenta a la red.
38	Corriente de conexión a la red eléctrica	10A 38 10 ^A	Incremento de cada clic es 2A.
39	Patrón de luz LED	Patrón de luz LED apagado 39 LOF	Patrón de luz LED encendido (predeterminado) 39 LON
41	Salida dual	Deshabilitar (predeterminado) 41 L2F	Habilitar 41 L2O
42	Ingresa el punto de voltaje de la función de doble salida.	Ajuste predeterminado de 8,2KW/10,2KW: 44,0V 42 44.0	
		Rango de ajuste: 40,0V a 52,0V para modelo 48VDC. Incremento por clic: 0,1V.	

		Ajuste predeterminado de 8,2KW/10,2KW: 55%	
		42 55	
	Ingrese el punto de potencia de la función de doble salida.	Rango de ajuste: 5% a 85% para modelo 48VDC. Incremento por clic: 5%. Cuando la potencia sea inferior al valor establecido o se active la alarma de bajo voltaje de la batería, la salida principal del inversor se desconectará y dejará de suministrar energía al exterior.	
43	Protocolo de batería de litio	PYLON (predeterminado) 43 PYL	PACE 43 PAC
44	Conexión retardada a la red	Desactivado 44 DIS	Activado (predeterminado) 44 ENA
45	Carga máxima secundaria	20%~70%	Si el inversor activa la función de doble salida, la potencia de salida del segundo canal puede ajustarse entre 20%~70% de la potencia nominal.

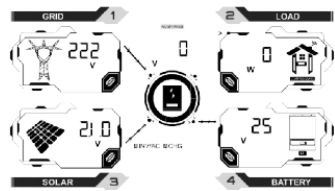
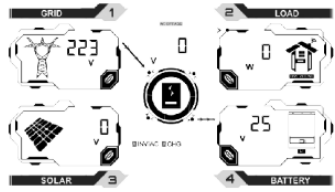
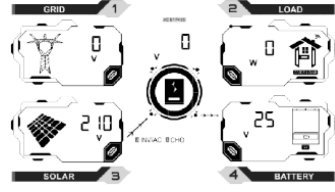
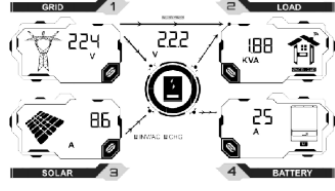
6.6 Configuración de pantalla

La información de la pantalla LCD se cambiará por turno presionando la tecla "UP" o "DOWN". La información seleccionable se cambia en el siguiente orden: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje PV, corriente de carga, potencia de carga, voltaje de la batería, voltaje de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en vatios, carga en VA, carga en vatios, corriente de descarga de CC, versión principal de la CPU.

Información seleccionable	Pantalla LCD
Voltaje de entrada = 222V, Voltaje PV1 = 168V, Voltaje de la batería = 25V. Voltaje de salida = 222V, Carga en vatios = 188W, Chg (intermitente), Inv/ac (brillante)	
Voltaje de entrada = 223V, Corriente PV1 = 2,3A, Corriente de batería = 20A, Voltaje de salida = 224V, Carga en VA = 188VA, Chg (parpadeando), Inv/ac (brillante)	
Voltaje de entrada = 223V, Temperatura NTC PV1 = 71,0°C, Voltaje de batería = 25V, Temperatura NTC inversor = 35,0°C, Porcentaje de carga = 12%, Chg (parpadeando), Inv/ac (brillante)	
Voltaje de entrada = 222V, Voltaje de PV2 = 168V, Voltaje de batería = 25V, Voltaje de salida = 222V, Carga en vatios = 1,18KW,	

Chg (parpadeando), Inv/ac (brillante)	
Voltaje de entrada = 224V, Corriente de PV2 = 8,6A, Corriente de batería = 12,5A, Voltaje de salida = 222V, Carga en VA = 1,88KVA, Chg (parpadeando), Inv/ac (brillante)	
Frecuencia de entrada = 50,0Hz, Potencia de PV2 = 1,434KWh, Corriente de batería = 20A, Frecuencia de salida = 50,0Hz, Carga en vatios = 1,18KW, Chg (parpadeando), Inv/ac (brillante)	
Frecuencia de entrada = 50,0Hz, Potencia PV = 0,434KWh, Corriente de batería = 20A, Frecuencia de salida = 50,0Hz, Carga en vatios = 188W, Chg (parpadeando), Inv/ac (brillante)	
Revisión de versión de la CPU principal	Versión de la CPU principal 21 05 

6.7 Descripción de los modos de operación

Modo de operación	Descripción	Pantalla LCD
Modo de espera / Modo de ahorro de energía Nota: *Modo de espera: El inversor aún no está encendido, pero en este momento, el inversor puede cargar la batería sin salida de corriente alterna (AC). *Modo de ahorro de energía: Si está habilitado, la salida del inversor se apagará cuando la carga conectada sea muy baja o no se detecte.	No se suministra salida desde la unidad, pero aún puede cargar las baterías.	Carga por PV y red eléctrica  Carga por red eléctrica  Carga por PV 
Modo de línea	La unidad proporcionará energía de salida desde la red eléctrica. También cargará la batería en el modo de línea.	Modo de conexión a la red 

		Carga por red eléctrica
Operación en modo Grid-Tie	Cuando esté trabajando en modo Grid-Tie, el indicador parpadeará durante 3 segundos.	Modo de conexión a la red
Modo de batería	La unidad proporcionará energía de salida desde la batería y la energía de PV.	La batería y la energía solar suministran energía a las cargas al mismo tiempo. La energía solar suministra energía a las cargas.

6.8 Descripción de la ecualización de la batería

La función de ecualización se agrega al controlador de carga. Invierte la acumulación de efectos químicos negativos como la estratificación, una condición en la que la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la parte superior. La ecualización también ayuda a eliminar los cristales de sulfato que podrían haberse acumulado en las placas. Si se deja sin controlar, esta condición, llamada sulfatación, reducirá la capacidad total de la batería. Por lo tanto, se recomienda ecualizar la batería periódicamente.

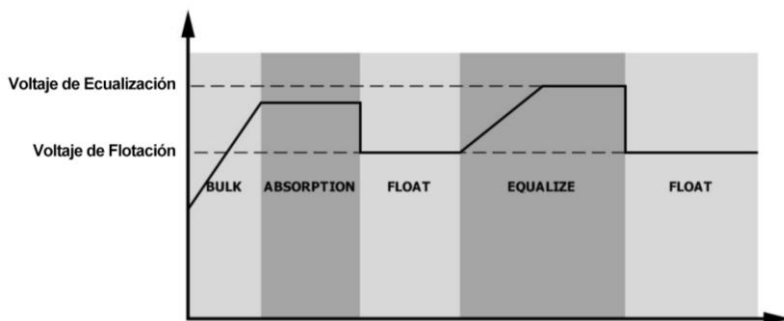
● Cómo aplicar la función de ecualización

Primero debe habilitar la función de ecualización de la batería en el programa de configuración de la pantalla LCD número 30. Luego, puede aplicar esta función en el dispositivo mediante uno de los siguientes métodos:

1. Configurando el intervalo de ecualización en el programa 35.
2. Activando la ecualización inmediatamente en el programa 36.

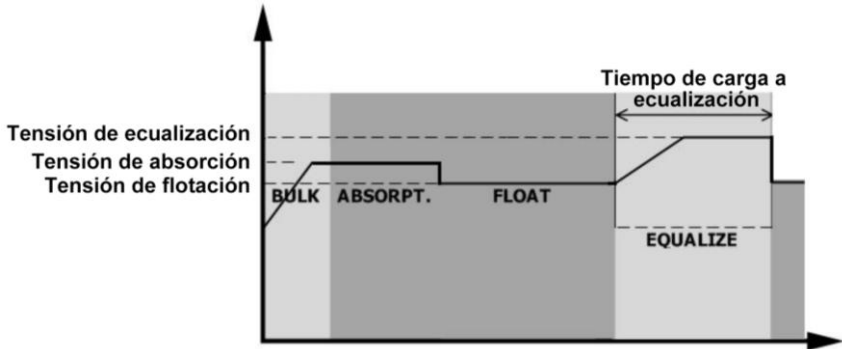
● Cuándo ecualizar

En la etapa de flotación, cuando llega el ciclo de ecualización de la batería o cuando se activa la ecualización de inmediato, el controlador comenzará a ingresar a la etapa de Ecualización.

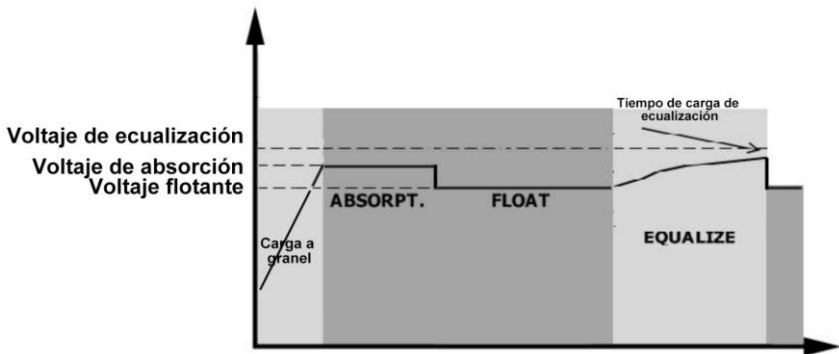


● Tiempo de carga y tiempo de espera de carga de ecualización

En la etapa de ecualización, el controlador suministrará energía para cargar la batería tanto como sea posible hasta que el voltaje de la batería se eleve al voltaje de ecualización de la batería. Luego, se aplica la regulación de voltaje constante para mantener el voltaje de la batería en el voltaje de ecualización de la batería. La batería permanecerá en la etapa de ecualización hasta que llegue el tiempo establecido para la ecualización de la batería.



Sin embargo, en la etapa de Ecualización, cuando se agota el tiempo de igualación de la batería y la tensión de la batería no alcanza el punto de tensión de igualación de la batería, el controlador de carga extenderá el tiempo de igualación de la batería hasta que la tensión de la batería alcance el punto de igualación de la batería. Si la tensión de la batería sigue siendo inferior al punto de igualación de la batería cuando se acaba el tiempo de igualación de la batería, el controlador de carga detendrá la igualación y volverá a la etapa de flotación.



6.9 Función de Activación por Red y Batería de Litio

1. Tras 90 segundos de conexión de la red eléctrica al inversor, el equipo se conecta a la red e inicia su funcionamiento.
2. Cuando el inversor está en modo de batería de litio (el ítem 05 configurado como LIB o LIB-485), y tras conectarse a la red eléctrica, si la batería no está conectada, se activa automáticamente la función de activación por red.

6.10 Código de referencia de falla

Código de fallo	Evento de fallo	Icono encendido
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está apagado.	01 ERROR
02	Sobrecalentamiento	02 ERROR
03	La tensión de la batería es demasiado alta	03 ERROR
04	La tensión de la batería es demasiado baja	04 ERROR
05	Se detecta un cortocircuito de salida o sobrecalentamiento en los componentes internos del convertidor.	05 ERROR
06	La tensión de salida es demasiado alta.	06 ERROR
07	Tiempo de sobrecarga excedido	07 ERROR
08	La tensión del bus es demasiado alta	08 ERROR
09	Falla en el arranque suave del bus	09 ERROR
51	Sobrecorriente o sobretensión	51 ERROR
52	La tensión del bus es demasiado baja	52 ERROR
53	Falla en el arranque suave del inversor	53 ERROR
55	Sobretensión en la salida de corriente continua	55 ERROR
57	Fallo del sensor de corriente	57 ERROR
58	La tensión de salida es demasiado baja	58 ERROR
59	La tensión PV supera el límite permitido	59 ERROR

6.11 Indicador de advertencia

Código de advertencia	Evento de advertencia	Alarma sonora	Icono parpadeante
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Bip tres veces por segundo.	01 
03	La batería está sobre cargada.	Bip una vez por segundo.	03 
04	Batería baja.	Bip una vez por segundo.	04 
07	Sobrecarga.	Bip una vez cada 0,5 segundos.	07 
10	Disminución de la potencia de salida.	Bip dos veces cada 3 segundos.	10 
15	La energía PV es baja.	Bip dos veces cada 3 segundos.	15 
E9	Igualación de la batería.	Ninguno.	E9 
bP	La batería no está conectada.	Ninguno.	bP 

7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL KIT ANTI-POLVO

7.1 Descripción general

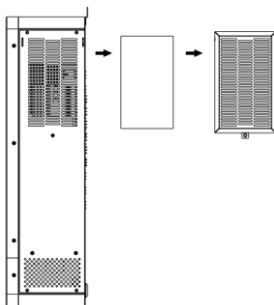
Cada inversor ya viene instalado con un kit antipolvo de fábrica. El inversor detectará automáticamente este kit y activará el sensor térmico interno para ajustar la temperatura interna. Este kit también protege al inversor del polvo y aumenta la confiabilidad del producto en entornos adversos.

7.2 Limpieza y mantenimiento

Paso 1: Afloje el tornillo en sentido antihorario en la parte superior del inversor.



Paso 2: Luego, se puede retirar la cubierta antipolvo y extraer la espuma del filtro de aire como se muestra en el diagrama inferior.

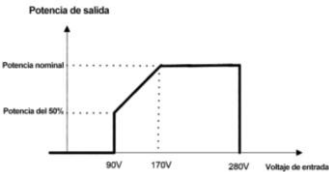


Paso 3: Limpie la espuma del filtro de aire y la cubierta antipolvo. Después de la limpieza, vuelva a ensamblar el kit antipolvo en el inversor.

AVISO: El kit antipolvo debe limpiarse del polvo cada mes.

8 ESPECIFICACIONES

8.1 Tabla 1 Especificaciones en Modo Línea

MODELO DE INVERSOR	8.2KW	10.2KW
Forma de onda de entrada de voltaje	Sinusoidal (utilidad o generador)	
Voltaje de entrada nominal	230Vac	
Voltaje de pérdida baja	170Vac+7V (UPS); 90Vac±7V (electrodomésticos)	
Voltaje de retorno de pérdida baja	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (electrodomésticos)	
Voltaje de pérdida alta	280Vac±7V	
Voltaje de retorno de pérdida alta	270Vac±7V	
Voltaje máximo de entrada AC	300Vac	
Frecuencia de entrada nominal	50Hz/60Hz (detección automática)	
Frecuencia de pérdida baja	40±1Hz	
Frecuencia de retorno de pérdida baja	42±1Hz	
Frecuencia de pérdida alta	65±1Hz	
Frecuencia de retorno de pérdida alta	63±1Hz	
Protección contra cortocircuitos de salida	Interruptor de circuito	
Eficiencia (Modo Línea)	95% (carga nominal R, batería completamente cargada)	
Tiempo de transferencia	10ms típico (UPS); 20ms típico (electrodomésticos)	
Reducción de potencia de salida: Cuando el voltaje de entrada de CA cae a 170V, la potencia de salida se reducirá.		

8.2 Tabla 2 Especificaciones del modo inversor

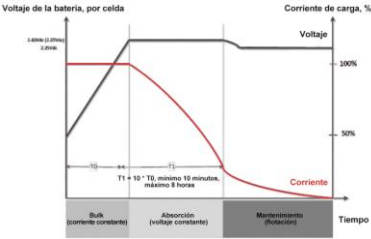
MODELO DE INVERSOR	8.2KW	10.2KW
Potencia de salida nominal	8,2KW	10,2KW
Forma de onda de tensión de salida	Onda sinusoidal pura	
Regulación de tensión de salida	230Vac±5%	
Frecuencia de salida	50Hz	
Eficiencia máxima	93%	
Protección contra sobrecarga	3s@≥150% carga; 5s@101%~150% carga	
Capacidad de sobrecarga	2* potencia nominal durante 5 segundos	
Tensión nominal de entrada DC	48Vdc	
Tensión de inicio en frío	46,0Vdc	
Tensión de advertencia de batería baja @ carga <50% @ carga ≥50%	44,0Vdc 42,0Vdc	
Tensión de retorno de advertencia de batería baja @ carga <50% @ carga ≥50%	45,0Vdc 44,0Vdc	
Tensión de corte de batería baja @ carga <50% @ carga ≥50%	41,0Vdc 40,0Vdc	
Tensión de recuperación de batería alta	62Vdc	
Tensión de corte de batería alta	63Vdc	
Consumo de energía sin carga	70W	75W

8.3 Tabla 3 Potencia de Salida de Dos Cargas

MODELO DE INVERSOR	8.2KW	10.2KW
Carga Completa	8200W	10200W
Carga Principal Máxima	8200W	10200W
Rango de la Segunda Carga	1640W~5740W	2040W~7140W

Tensión de Corte de la Carga Principal	52Vdc
Tensión de Retorno de la Carga Principal	54Vdc

8.4 Tabla 4 Especificaciones del modo de carga

Modo de carga de utilidad			
MODELO DE INVERSOR		8,2KW	10,2KW
Algoritmo de carga		3-Step	
Corriente de carga de CA (máx.)		140Amp	
Voltaje de carga a granel	Batería inundada	58,4V	
	Batería AGM / Gel	56,4V	
Voltaje de carga flotante		54V	
Curva de carga			

Modo de carga solar MPPT		
Potencia máx. del arreglo PV	8,2KW	10,2KW
Max. Leistung des PV-Arrays	PV1: 5400W	PV1: 5400W
	PV2: 5400W	PV2: 5400W
I Máx. FV	PV1: 18A	
	PV2: 18A	
Rango de voltaje MPPT del arreglo PV	360Vdc	
Voltaje de circuito abierto máximo del arreglo PV	90Vdc~450Vdc	
Corriente máx. de carga (CA + PV)	500Vdc	
Corriente máxima de carga (Cargador de CA más cargador solar)	160Amp	

8.5 Tabla 5 Operación de conexión a la red eléctrica

MODELO DE INVERSOR	8,2KW	10,2KW
MODELO DE INVERSOR	220/230/240Vac	
Voltaje nominal de salida	195~253Vac	
Rango de voltaje de alimentación de la red	50±1Hz/60±1Hz	
Rango de frecuencia de alimentación de la red	35,6A	44,3A
Corriente nominal de salida	>0,99	
Rango de factor de potencia	98%	

8.6 Tabla 6 Especificaciones general

MODELO DE INVERSOR	8,2KW	10,2KW
Certificación de seguridad	CE	
Rango de temperatura de operación	-10°C ~ 50°C	
Temperatura de almacenamiento	-15°C ~ 60°C	
Humedad	5% - 95% de humedad relativa (sin condensación)	
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	500x390x136mm	
Peso neto	14,5kg	14,7kg

9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	LCD/LED/Alarma	Explicación / Causa posible	Qué hacer
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de inicio.	El LCD/LED y la alarma estarán activos durante 3 segundos y luego se apagarán por completo.	El voltaje de la batería es demasiado bajo ($<1,91V/Celda$)	1. Recargar la batería. 2. Reemplazar la batería.
No hay respuesta después de encender la alimentación.	Ninguna indicación.	1. El voltaje de la batería es demasiado bajo. ($<1,4V/Celda$) 2. Fusible interno desconectado.	1. Contactar al centro de reparación para reemplazar el fusible. 2. Recargar la batería. 3. Reemplazar la batería.
La red eléctrica está presente pero la unidad funciona en modo de batería.	La tensión de entrada se muestra como 0 en el LCD y el LED verde está parpadeando.	El protector de entrada se disparó.	Compruebe si el interruptor de CA está disparado y si el cableado de CA está conectado correctamente.
	El LED verde está parpadeando.	Calidad insuficiente de la energía eléctrica de CA (de la orilla o generador)	1. Compruebe si los cables de CA son demasiado delgados y/o demasiado largos. 2. Compruebe si el generador (si se aplica) funciona correctamente o si la configuración del rango de tensión de entrada es correcta. (UPS → Aparato)
	El LED verde está parpadeando.	Establezca "solar primero" como la prioridad de la fuente de salida.	Cambie la prioridad de la fuente de salida a "USB" (utilidad primero).

Cuando se enciende la unidad, el relé interno se enciende y apaga repetidamente.	El LCD y los LED parpadean.	La batería está desconectada.	Compruebe si los cables de la batería están conectados correctamente.
El zumbador suena continuamente y el LED rojo está encendido.	Código de error 07	Error de sobrecarga. El inversor está sobrecargado en un 110% y se ha agotado el tiempo.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
	Código de error 05	Circuito de salida en cortocircuito.	Compruebe si el cableado está conectado correctamente y retire la carga anormal.
		La temperatura del componente interno del convertidor supera los 120°C.	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Código de error 02	La temperatura interna del componente del inversor supera los 100°C.	
	Código de error 03	La batería está sobrecargada.	Devuelva a un centro de reparación.
		El voltaje de la batería es demasiado alto.	Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen con los requisitos.
	Código de error 01	Fallo del ventilador.	Reemplace el ventilador.
	Código de falla 06/58	Salida anormal (el voltaje del inversor es inferior a 190Vac o es mayor a 260Vac)	1. Reduzca la carga conectada. 2. Regrese al centro de reparación.
	Código de falla 08/09/53/57	Componentes internos fallidos.	Regrese al centro de reparación.
	Código de falla 51	Sobrecorriente o sobretensión.	Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, regrese al centro de reparación.
	Código de falla 52	El voltaje del bus es demasiado bajo.	
	Código de falla 55	El voltaje de salida está desequilibrado.	

10 Apéndice: Tabla de Tiempo Aproximado de Respaldo

Modelo	Carga (W)	Tiempo de respaldo @ 48Vdc 100Ah (min)	Tiempo de respaldo @ 48Vdc 200Ah (min)
8,2KW 10,2 KW	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3200	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90
	6200	36	80
	7200	32	70
	8200	28	60
	9200	24	50
	10200	20	40

NOTA:

1. El tiempo de respaldo depende de la calidad de la batería, la edad de la batería y el tipo de batería. Las especificaciones de las baterías pueden variar según los diferentes fabricantes.
2. El derecho de interpretación final de este producto pertenece a la empresa.



SHENZHEN HEHEJIN INDUSTRIAL CO.,LTD

Tel/Fax: +86 755-28219903

Email: support@powmr.com

Web: www.powmr.com

Add: Henggang Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China