

Manual de usuario

3.6KW/5.6KW INVERSOR / CARGADOR SOLAR

Versión: 1.0

Tabla de contenido

ACERCA DE ESTE MANUAL	1
Objetivo.....	1
Alcance	1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	1
INTRODUCCIÓN	2
Características	2
Arquitectura básica del sistema	2
Descripción del producto.....	3
Desembalaje e Inspección	4
Preparación	4
Montaje de la unidad	4
Conexión de la batería	5
Conexión de entrada/salida de CA	6
Conexión fotovoltaica	7
Montaje final.....	9
Conexión de comunicación.....	9
Señal de contacto seco	10
OPERACIÓN.....	11
Encendido / apagado	11
Panel de operación y visualización	11
Iconos de la pantalla LCD	12
Configuración de la pantalla de cristal líquido.....	15
Pantalla LCD	31
Descripción del modo de funcionamiento	36
Código de referencia de fallas	40
Indicador de advertencia	41
LIQUIDACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL KIT ANTIPOVOS.....	42
Visión general	42
Liquidación y mantenimiento	42
ECUALIZACIÓN DE LA BATERÍA	43
ESPECIFICACIONES.....	44
Tabla 1 Especificaciones del modo de línea	44
Tabla 2 Especificaciones del Modo Inversor	45
Tabla 3 Especificaciones del modo de carga	46
Tabla 4 Especificaciones generales	46
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	47
Apéndice I: Instalación de comunicación BMS.....	48

ACERCA DE ESTE MANUAL

Objetivo

Este manual describe el montaje, la instalación, el funcionamiento y la solución de problemas de esta unidad. Lea atentamente este manual antes de las instalaciones y operaciones. Guarde este manual para referencia futura.

Alcance

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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

 **ADVERTENCIA:** Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y guarde este manual para referencia futura.

1. Antes de usar la unidad, lea todas las instrucciones y las marcas de precaución en la unidad, las baterías y todas las secciones correspondientes de este manual.
2. **PRECAUCIÓN**—Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente baterías recargables de plomo-ácido de ciclo profundo. Otros tipos de baterías pueden reventar y causar daños y lesiones personales.
3. No desmonte la unidad. Llévelo a un centro de servicio calificado cuando se requiera servicio o reparación. El reensamblaje incorrecto puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica o incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
5. **PRECAUCIÓN**—Solo personal calificado puede instalar este dispositivo con batería.
6. **NUNCA** cargar una batería congelada.
7. 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.
8. Tenga mucho cuidado cuando trabaje con herramientas de metal en o alrededor de las baterías. Existe un riesgo potencial de dejar caer una herramienta para generar chispas o cortocircuitar las baterías u otras partes eléctricas y podría causar una explosión.
9. Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la sección INSTALACIÓN de este manual para conocer los detalles.
10. Se proporcionan fusibles como protección contra sobrecorriente para el suministro de la batería.
11. INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA: este inversor/cargador debe conectarse a un sistema de cableado con conexión a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales para instalar este inversor.
12. NUNCA provoque un cortocircuito en la salida de CA y la entrada de CC. NO conecte a la red eléctrica cuando haya cortocircuitos en la entrada de CC.
13. **¡¡Advertencia!!** Solo las personas de servicio calificadas pueden reparar este dispositivo. Si los errores persisten después de seguir la tabla de solución de problemas, envíe este inversor/cargador de vuelta al distribuidor o centro de servicio local para su mantenimiento.
14. **ADVERTENCIA:** Debido a que este inversor no está aislado, solo se aceptan tres tipos de módulos fotovoltaicos: monocristalinos, policristalinos con clasificación de clase A y módulos CIGS. Para evitar cualquier mal funcionamiento, no conecte ningún módulo fotovoltaico con posible fuga de corriente al inversor. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán fugas de corriente al inversor. Cuando utilice módulos CIGS, asegúrese de que NO haya conexión a tierra.
15. **PRECAUCIÓN:** Es necesario utilizar una caja de conexiones fotovoltaica con protección contra sobretensiones. De lo contrario, causará daños en el inversor cuando se produzcan rayos en los módulos fotovoltaicos.

INTRODUCCIÓN

Este es un inversor multifunción que combina funciones de inversor, cargador solar y cargador de batería para ofrecer soporte de energía ininterrumpida en un solo paquete. La pantalla LCD integral ofrece operaciones de botones configurables por el usuario y de fácil acceso, como la corriente de carga de la batería, la prioridad de carga de CA o solar, y el voltaje de entrada aceptable según las diferentes aplicaciones.

Características

- Inversor de onda sinusoidal pura
- Anillo LED de estado personalizable con luces RGB
- Botón táctil con pantalla LCD a color de 4,3"
- Wi-Fi incorporado para monitoreo móvil (se requiere una aplicación) Admite la función USB On-the-Go
- Kit antianochecer incorporado
- Puertos de comunicación reservados para BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Rangos de voltaje de entrada configurables para electrodomésticos y computadoras personales a través del panel de control LCD
- Priorización y temporizador de uso de salida configurable
- Prioridad de fuente de cargador configurable a través del panel de control LCD
- Corriente de carga de la batería configurable según las aplicaciones a través del panel de control LCD
- Compatible con la red eléctrica o la energía del generador

Arquitectura básica del sistema

La siguiente ilustración muestra la aplicación básica de esta unidad. También requería los siguientes dispositivos para tener un sistema completo en funcionamiento:

- Generador o red de servicios públicos.
- módulos fotovoltaicos

Consulte con su integrador de sistemas para conocer otras posibles arquitecturas de sistemas según sus requisitos.

Este inversor puede alimentar varios electrodomésticos en el hogar o en la oficina, incluidos los electrodomésticos de tipo motor, como tubos de luz, ventiladores, refrigeradores y acondicionadores de aire.

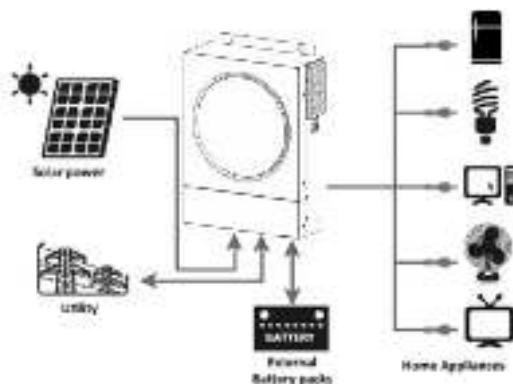
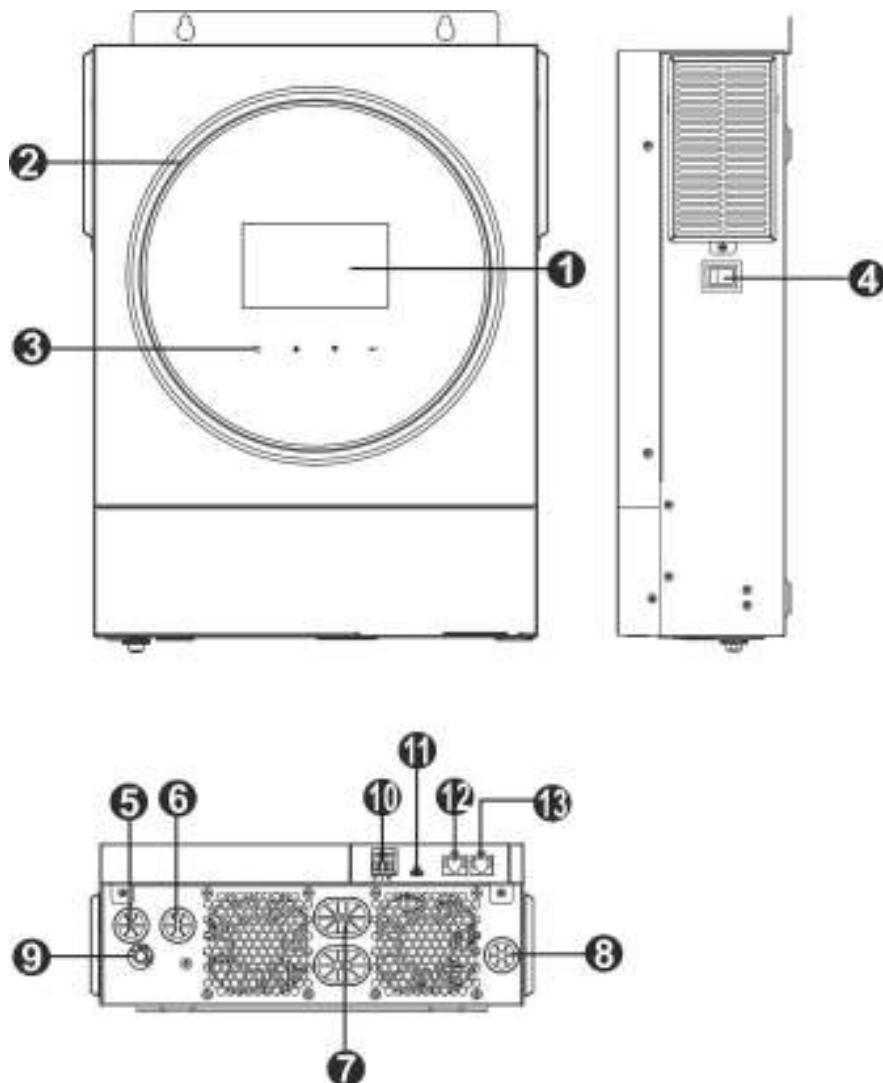


Figura 1 Descripción general del sistema fotovoltaico híbrido básico

Descripción del producto



1. Pantalla LCD

2. Barra LED RGB (consulte la sección Configuración de LCD para obtener más información)

3. Teclas de función táctiles

4. Interruptor de encendido/apagado

5. Conectores de entrada de CA

6. Conectores de salida de CA (conexión de carga)

7. Conectores de batería

8. Conectores fotovoltaicos

9. Disyuntor

10. Contacto seco

11. Puerto USB como puerto de comunicación USB y puerto de función USB

12. Puerto de comunicación RS-232

13. Puerto de comunicación BMS: CAN, RS-485 o RS-232

INSTALACIÓN

Desembalaje e Inspección

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



unidad inversora



Manual



CD de software



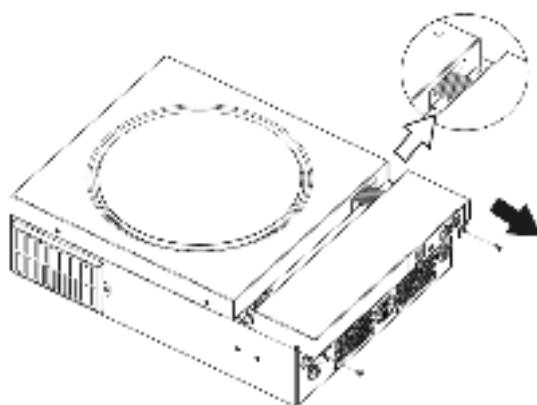
Cable RS-232



Fusible de CC

Preparación

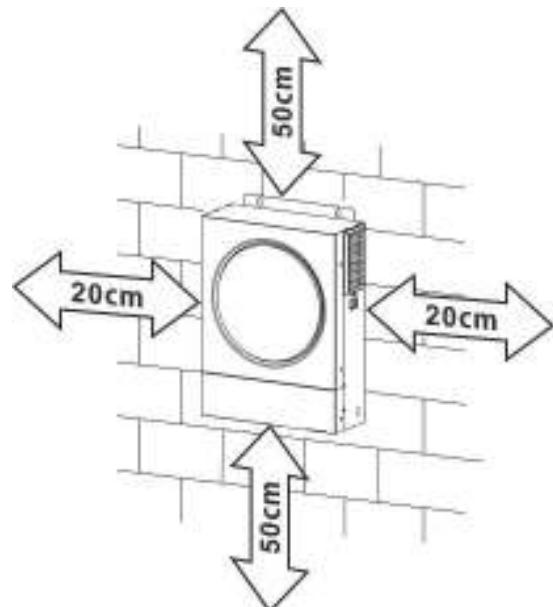
Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta inferior quitando dos tornillos. Al quitar la cubierta inferior, tenga cuidado de quitar un cable como se muestra a continuación.



Montaje de la unidad

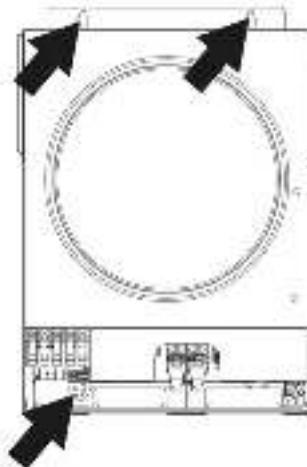
Tenga en cuenta lo siguiente antes de seleccionar sus ubicaciones:

- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Montar en una superficie sólida
- Instale el inversor a la altura de los ojos para permitir una fácil lectura en la pantalla LCD.
- Para una correcta circulación del aire y disipación del calor, deje un espacio libre de aprox. 20 cm de lado y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 °C y 55 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La orientación recomendada es para adherir a la pared en forma vertical.
Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación de calor suficiente y tener suficiente espacio para el cableado.



⚠ APTO PARA MONTAJE SOBRE CONCRETO U OTRA SUPERFICIE NO COMBUSTIBLE ÚNICAMENTE.

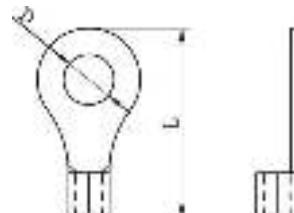
Instale la unidad atornillando tres tornillos. Se recomienda utilizar tornillos M4 o M5.



Conexión de la batería

PRECAUCIÓN: Para el funcionamiento seguro y el cumplimiento de la normativa, se requiere instalar un protector de sobrecorriente de CC o un dispositivo de desconexión por separado entre la batería y el inversor. Puede que no sea necesario tener un dispositivo de desconexión en algunas aplicaciones, sin embargo, aún se recomienda tener instalada una protección contra sobrecorriente. Consulte el amperaje típico según sea necesario.

Terminal de anillo:



¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.

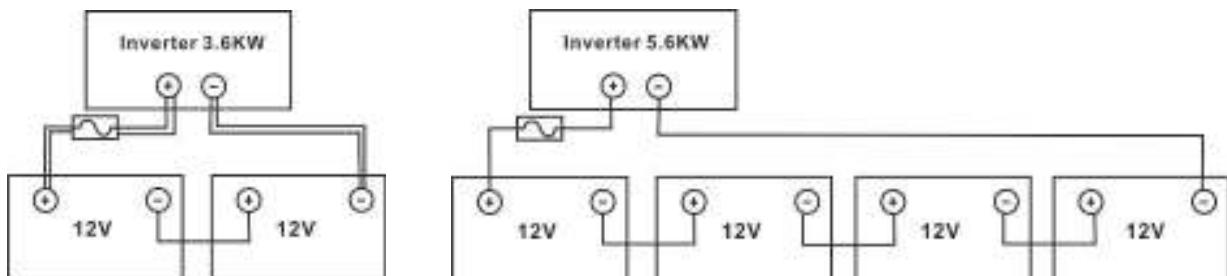
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable y el tamaño de terminal recomendados como se indica a continuación.

Cable de batería recomendado y tamaño de terminal:

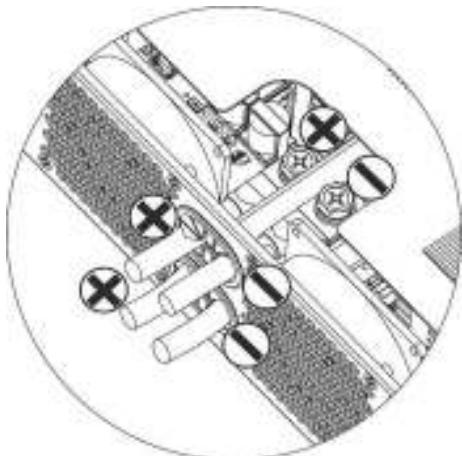
Modelo	Típico Amperaje	Tamaño del cable	Cable milímetro ²	terminal de anillo		Esfuerzo de torsión Valor	
				Dimensiones			
				profundidad (mm)	largo (mm)		
3.6KW	166.7A	4*4 AWG	25	8.4	33.2	5 nm	
5.6KW	129.6A	2*2AWG o 4*4AWG	38 o 25	8.4	39.2 o 33.2		

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de la batería:

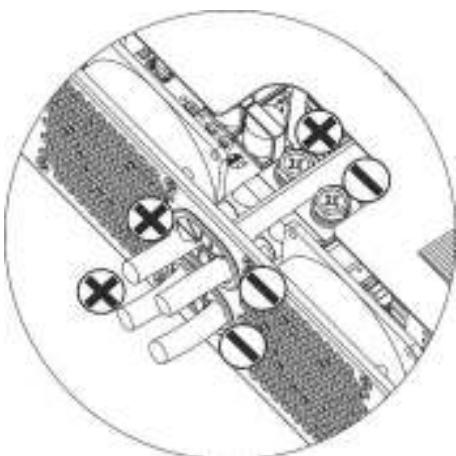
- El modelo de 3,6 KW admite un sistema de 24 V CC y el modelo de 5,6 KW admite un sistema de 48 V CC. Conecte todos los paquetes de baterías como se muestra a continuación. Se recomienda conectar una batería con una capacidad mínima de 100 Ah para el modelo de 3,6 KW y una batería con una capacidad de 200 Ah para el modelo de 5,6 KW.



- Prepare cuatro cables de batería para el modelo de 3,6 KW y dos o cuatro cables de batería para el modelo de 5,6 KW según el tamaño del cable (consulte la tabla de tamaño de cable recomendado). Aplique terminales de anillo a los cables de la batería y asegúrelos al bloque de terminales de la batería con los pernos correctamente apretados. Consulte el tamaño del cable de la batería para conocer el valor de torsión. Asegúrese de que la polaridad tanto en la batería como en el inversor esté correctamente conectada y que los terminales de anillo estén asegurados a los terminales de la batería.



3.6KW



5.6KW

(usando dos cables de batería)

**ADVERTENCIA: Peligro de descarga**

La instalación debe realizarse con cuidado debido al alto voltaje de la batería en serie.



¡¡PRECAUCIÓN!!No coloque nada entre la parte plana del terminal del inversor y el terminal de anillo. De lo contrario, puede producirse un sobrecalentamiento.

¡¡PRECAUCIÓN!!No aplique sustancias antioxidantes en los terminales antes de que los terminales estén bien conectados.

¡¡PRECAUCIÓN!!Antes de realizar la conexión final de CC o cerrar el disyuntor/seccionador de CC, asegúrese de que el positivo (+) debe estar conectado al positivo (+) y el negativo (-) debe estar conectado al negativo (-).

Conexión de entrada/salida de CA

¡¡PRECAUCIÓN!!Antes de conectar a la fuente de alimentación de entrada de CA, instale un **separado** Disyuntor de CA entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de CA. Esto asegurará que el inversor se pueda desconectar de forma segura durante el mantenimiento y que esté totalmente protegido contra sobrecorriente de entrada de CA. La especificación recomendada del disyuntor de CA es de 32 A para 3,6 KW y de 50 A para 5,6 KW.

¡¡PRECAUCIÓN!!Hay dos bloques de terminales con marcas de "ENTRADA" y "SALIDA". NO conecte mal los conectores de entrada y salida.

¡ADVERTENCIA!Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.

¡ADVERTENCIA!Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión de entrada de CA. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado como se indica a continuación.

Requisito de cable sugerido para cables de CA

Modelo	Medir	cables (mm ²)	Valor de par
3.6KW	12 AWG	4	1,2 nm
5.6KW	10 AWG	6	1,2 nm

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

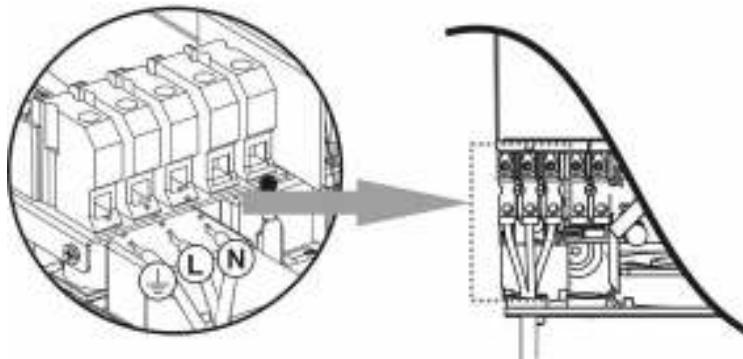
1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de abrir primero el protector o seccionador de CC.
2. Retire los manguitos aislantes unos 10 mm de los cinco terminales de tornillo.
3. Inserte los cables de entrada de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales.

Asegúrese de conectar el conductor de protección PE (primero).

→ Tierra (amarillo-verde)

L→LINEA (marrón o negro)

N→Neutro (azul)



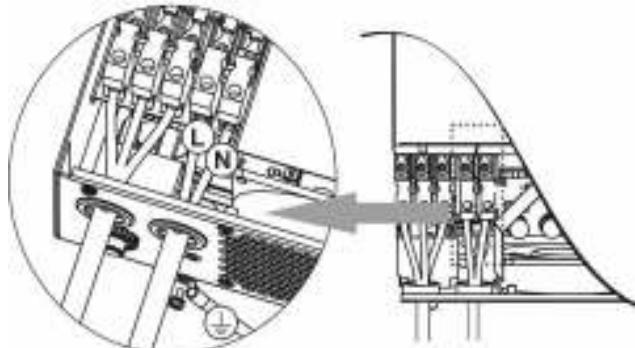
ADVERTENCIA:

Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar cablearla a la unidad.

4. Luego, inserte los cables de salida de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar el conductor de protección PE () primero.

 → **Tierra (amarillo-verde)**
L→LINEA (marrón o negro)
N→Neutro (azul)

5. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.



PRECAUCIÓN: Los electrodomésticos, como el aire acondicionado, requieren al menos 2 a 3 minutos para reiniciarse porque se requiere tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce un corte de energía y se recupera en poco tiempo, causará daños a los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, verifique con el fabricante del acondicionador de aire si está equipado con la 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 causa daños internos al aire acondicionado.

Conexión fotovoltaica

PRECAUCIÓN: Antes de conectarse a los módulos fotovoltaicos, instale **por separado** Disyuntores de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión del módulo fotovoltaico. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado que se muestra a continuación.

Modelo	Tamaño del cable	cables (mm ²)	Valor de par(máximo)
3.6KW/5.6KW	1x12AWG	4	1,2 nm

ADVERTENCIA: Debido a que este inversor no está aislado, se aceptan: módulos monocristalinos, policristalinos con clase Arated y CIGS. Para evitar fallos de funcionamiento, no conecte ningún módulo fotovoltaico con posibles fugas de corriente al inversor. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán fugas de corriente al inversor. Cuando utilice módulos CIGS, asegúrese de que NO haya conexión a tierra.

PRECAUCIÓN: Se solicita utilizar una caja de conexiones fotovoltaica con protección contra sobretensiones. De lo contrario, causará daños en el inversor cuando se produzcan rayos en los módulos fotovoltaicos.

Selección del módulo fotovoltaico:

Al seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros:

1. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no debe exceder el voltaje máximo de circuito abierto del conjunto fotovoltaico del inversor.

2. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos debe ser mayor que el voltaje de arranque.

MODELO INVERSOR	3.6KW	5.6KW
máx. Potencia de matriz fotovoltaica	4000W	6000W
máx. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica	500Vcc	
Rango de voltaje MPPT de matriz fotovoltaica	120 Vcc~450 Vcc	
Voltaje de arranque	150Vcc +/- 10Vcc	

Tome el módulo fotovoltaico de 250 Wp como ejemplo. Después de considerar los dos parámetros anteriores, las configuraciones de módulos recomendadas se enumeran en la siguiente tabla.

Especificaciones del panel solar. (referencia)	ENTRADA SOLAR	Cantidad de paneles	entrada total energía
	Mín. en serie: 6 piezas, máx. en serie: 12 uds.		
- 250Wp	6 piezas en serie	6 piezas	1500W
- Vmp: 30,1 Vcc	8 piezas en serie	8 piezas	2000W
- Imp: 8.3A	12 piezas en serie	12 piezas	3000W
- Voc: 37.7Vcc	8 piezas en serie y 2 juegos en paralelo	16 piezas	4000W
- Isc: 8.4A	10 piezas en serie y 2 juegos en paralelo (solo para 5.6KVA modelo)	20 piezas	5000W
- Células: 60	11 piezas en serie y 2 juegos en paralelo (solo para modelo 5.6KVA)	22 piezas	5500W
	12 piezas en serie y 2 juegos en paralelo (solo para modelo 5.6KVA)	24 piezas	6000W

Conexión de cables del módulo fotovoltaico

Tome lo siguiente para implementar la conexión del módulo fotovoltaico:

1. Retire el manguito de aislamiento unos 7 mm de los cables positivo y

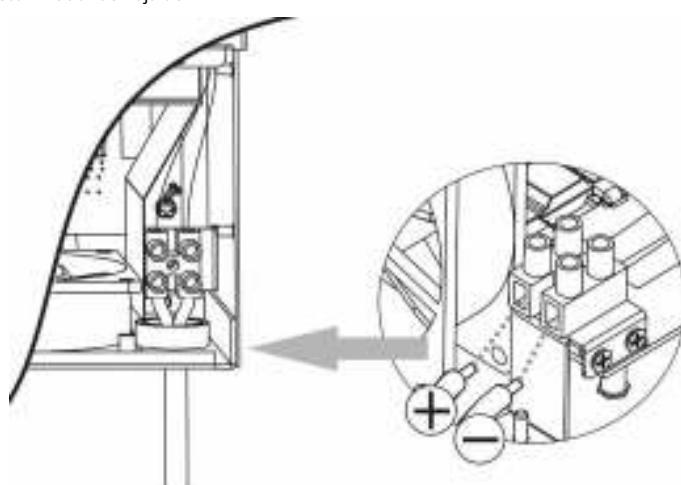
negativo.

2. Recomendamos usar férulas de cordón en los cables para un rendimiento óptimo.

3. Verifique las polaridades de las conexiones de cables desde los módulos fotovoltaicos a los terminales de tornillo de

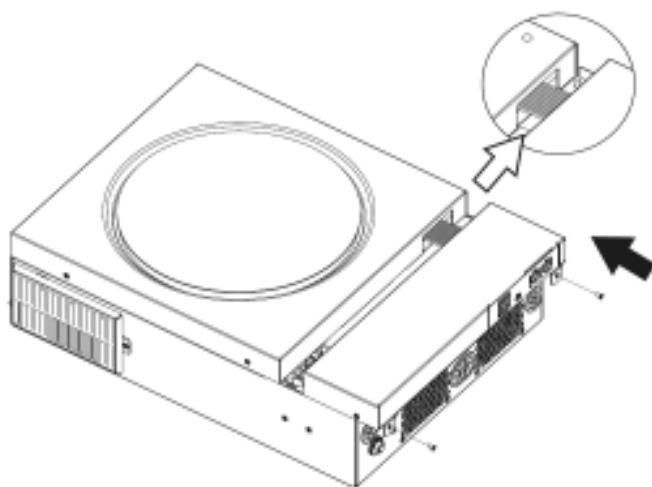
entrada fotovoltaica. Conecte sus cables como se ilustra a continuación.

Herramienta recomendada: destornillador de hoja de 4 mm



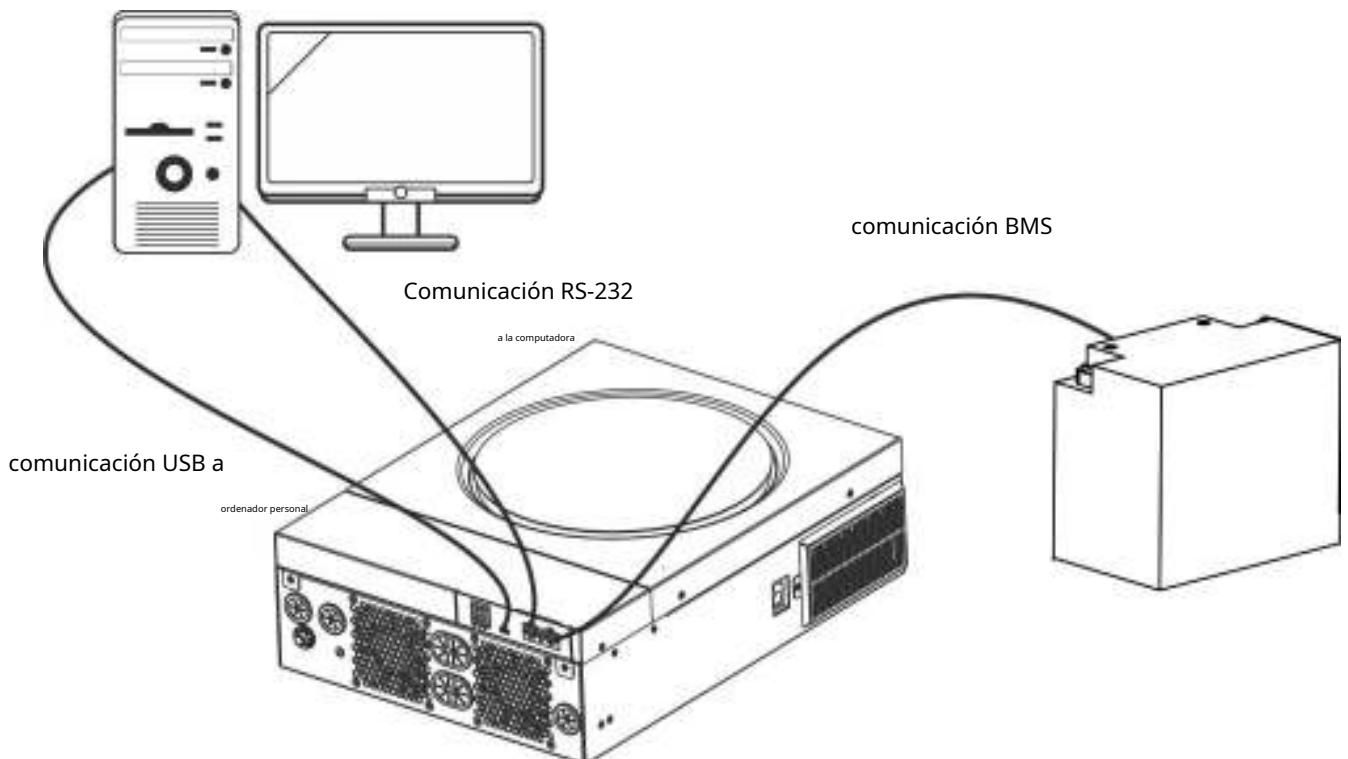
Montaje final

Después de conectar todos los cables, vuelva a conectar un cable y luego vuelva a colocar la cubierta inferior atornillando dos tornillos como se muestra a continuación.



Conexión de comunicación

Siga el cuadro a continuación para conectar todo el cableado de comunicación.



Conexión en serie

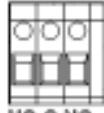
Utilice el cable serie suministrado para conectar el inversor y su PC. Instale el software de monitoreo desde el CD incluido y siga las instrucciones en pantalla para completar su instalación. Para obtener información detallada sobre el funcionamiento del software, consulte el manual del usuario del software en el CD incluido.

Conexión de comunicación BMS

Se recomienda comprar un cable de comunicación especial si se conecta a bancos de baterías de iones de litio. Consulte el Apéndice II - Instalación de comunicación BMS para obtener más información.

Señal de contacto seco

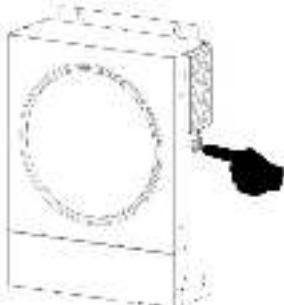
Hay un contacto seco (3A/250VAC) disponible en el panel posterior. Podría usarse para enviar una señal a un dispositivo externo cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de advertencia.

Estado de la unidad	Condición			 Puerto de contacto seco:	
				Carolina del Norte y C	NO y C
Apagado	La unidad está apagada y ninguna salida está alimentada.			Cerca	Abierto
Encendido	La salida es motorizada de la batería poder o Energía solar.	Programa 01 establecer como USB (utilidad primero) o SUB (solar primero)	Voltaje de la batería < Voltaje de advertencia de CC bajo	Abierto	Cerca
			Voltaje de la batería > Valor de configuración en el Programa 13 o la carga de la batería alcanza la etapa flotante	Cerca	Abierto
		Programa 01 se establece como SBU (prioridad SBU)	Voltaje de la batería < valor de configuración en el programa 12	Abierto	Cerca
			Voltaje de la batería > Valor de configuración en el Programa 13 o la carga de la batería alcanza la etapa flotante	Cerca	Abierto

OPERACIÓN

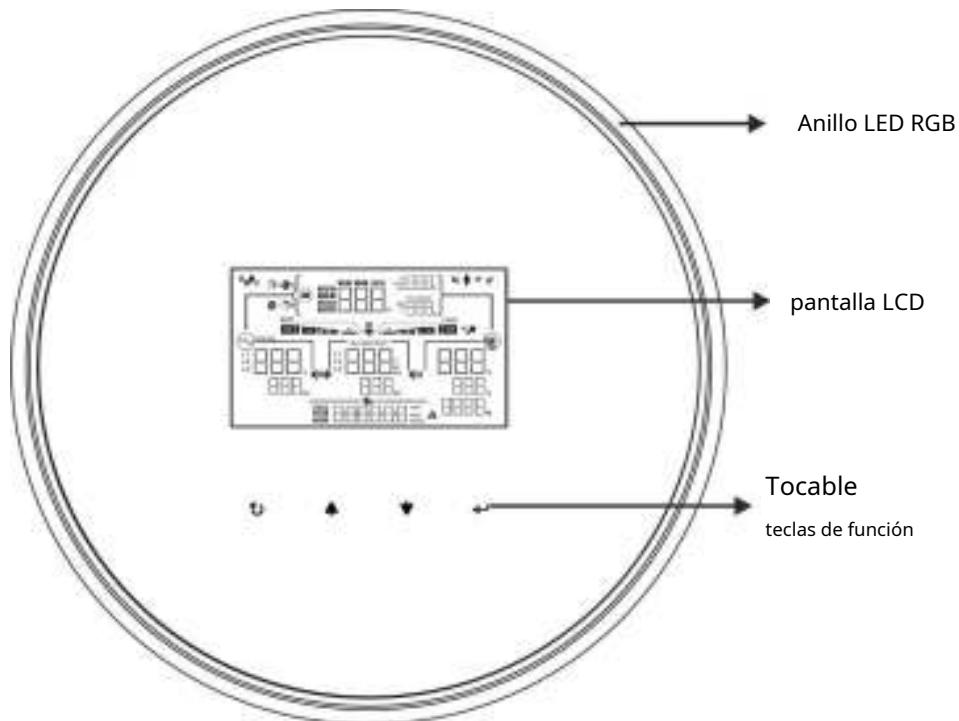
Encendido / apagado

Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, simplemente presione el interruptor de encendido/apagado (en el costado del inversor) para encender la unidad.



Panel de operación y visualización

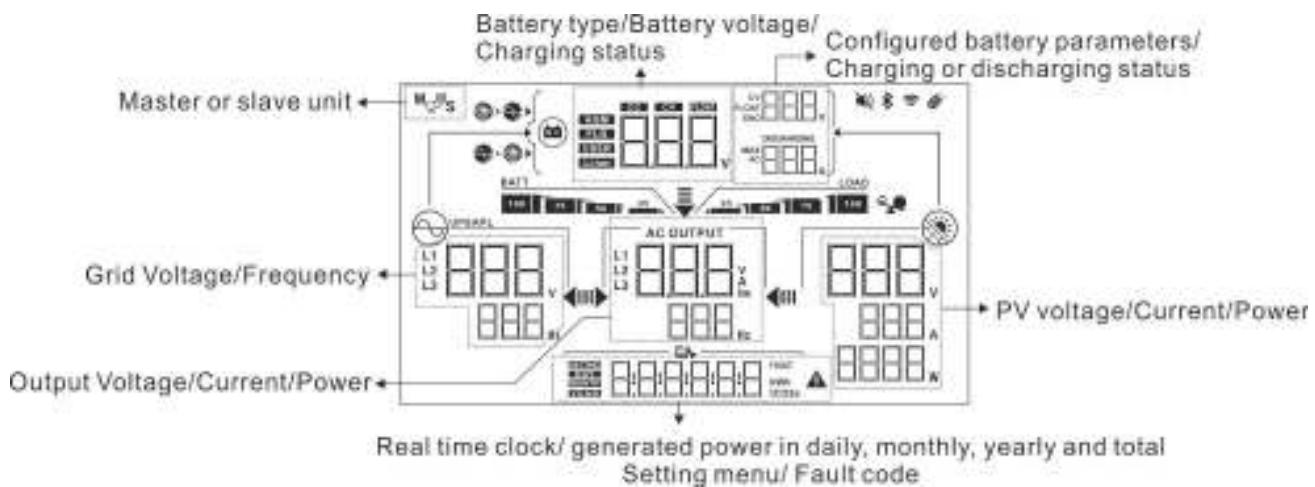
El panel LCD de operación, que se muestra en el gráfico a continuación, incluye un anillo LED RGB, cuatro teclas de función táctiles y una pantalla LCD para indicar el estado de funcionamiento y la información de potencia de entrada/salida.



Teclas de función táctiles

Tecla de función	Descripción	
	ESC	Para salir de la configuración
	Acceder al modo de configuración USB	Para ingresar al modo de configuración USB
	Arriba	A la última selección
	Abajo	A la próxima selección
	Ingresar	Para confirmar/introducir la selección en el modo de configuración

Iconos de la pantalla LCD



Icono	Función descriptiva
Información de la fuente de entrada	
	Indica el voltaje y la frecuencia de entrada de CA.
	Indica la tensión, corriente y potencia fotovoltaica.
	Indica el voltaje de la batería, la etapa de carga, los parámetros de la batería configurados, la corriente de carga o descarga.
Programa de configuración e información de fallas	
	Indica los programas de configuración.
	Indica los códigos de advertencia y falla.
	Advertencia: intermitente con código de advertencia. Culpa: iluminación con código de avería.
Información de salida	
	Indique el voltaje de salida, la carga en VA y la carga en vatios y la frecuencia de salida.
Información de la batería	

	Indica el nivel de la batería en 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % y 75-100 % en el modo de batería y el estado de carga en el modo de línea.	
Cuando la batería se está cargando, presentará el estado de carga de la batería.		
Estado	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Modo actual / Constante	<2V/celda	4 barras parpadearán por turnos.
	2 ~ 2.083V/celda	La barra de la derecha estará encendida y las otras tres barras parpadearán por turnos.
	2.083 ~ 2.167V/celda	Las dos barras de la derecha estarán encendidas y las otras dos barras parpadearán por turnos.
	> 2.167 V/celda	Las tres barras de la derecha estarán encendidas y la barra de la izquierda parpadeará.
Modo flotante. Las baterías están completamente cargadas.		
En el modo de batería, presentará la capacidad de la batería.		
Porcentaje de carga	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Carga >50%	< 1,85 V/celda	
	1,85 V/celda ~ 1,933 V/celda	
	1,933 V/celda ~ 2,017 V/celda	
	> 2.017V/celda	
Carga < 50%	< 1.892V/celda	
	1,892 V/celda ~ 1,975 V/celda	
	1,975 V/celda ~ 2,058 V/celda	
	> 2.058V/celda	
Información de carga		
	Indica sobrecarga.	
	Indica el nivel de carga en 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % y 75-100 %.	
	0%~24%	25%~49%
	50%~74%	75%~100%
	Pantalla de ajuste de prioridad de fuente del cargador	
	Indica que el programa de configuración 16 "Prioridad de la fuente del cargador" está seleccionado como "Solar primero".	
	Indica que el programa de configuración 16 "Prioridad de la fuente del cargador" está seleccionado como "Solar y de servicios públicos".	
	Indica que el programa de configuración 16 "Prioridad de la fuente del cargador" está seleccionado como "Solo solar".	

Pantalla de ajuste de prioridad de la fuente de salida	
	Indica que el programa de configuración 01 "Prioridad de la fuente de salida" está seleccionado como "Utilidad primero".
	Indica que el programa de configuración 01 "Prioridad de la fuente de salida" está seleccionado como "Solar primero".
	Indica que el programa de configuración 01 "Prioridad de la fuente de salida" está seleccionado como "SBU".
Pantalla de configuración de rango de voltaje de entrada de CA	
UPS	Indica que el programa de configuración 03 se seleccionó como . lo aceptable rango de voltaje de entrada de CA estará dentro de 170-280 VCA.
APL	Indica que el programa de configuración 03 se seleccionó como . lo aceptable rango de voltaje de entrada de CA estará dentro de 90-280 VCA.
Información de estado de operación	
	Indica que la unidad está conectada a la red eléctrica.
	Indica que la unidad se conecta al panel fotovoltaico.
AGM FLD USER Li-ion	Indica el tipo de batería.
	Indica que la operación en paralelo está funcionando.
	Indica que la alarma de la unidad está deshabilitada.
	Indica que el disco USB está conectado.

Configuración de LCD

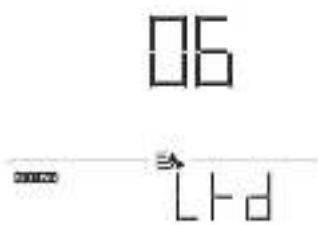
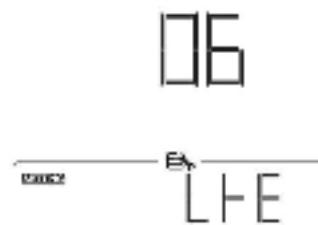
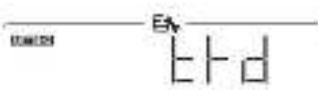
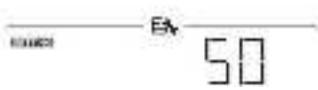
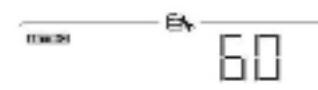
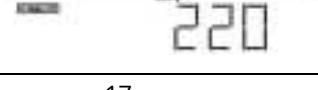
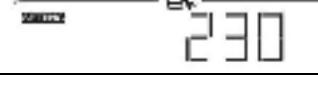
Ajustes generales

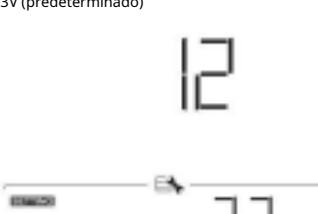
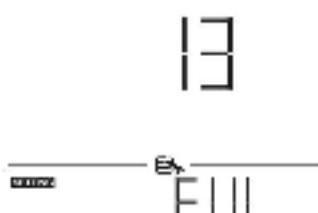
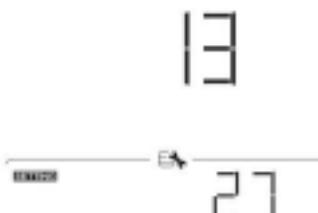
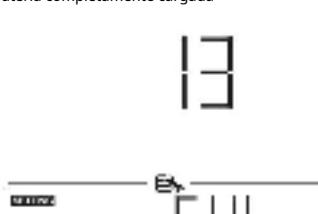
Después de presionar y mantener presionado "⬅" durante 3 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración. Prena "▲" o "▼" botón para seleccionar los programas de configuración. Prena "⬅" para confirmar su selección o el botón "➡" para salir.

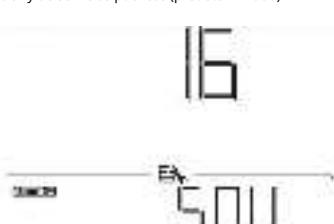
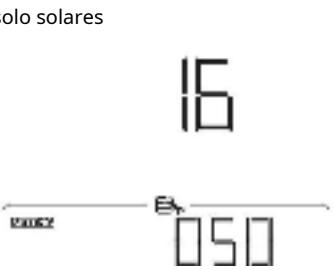
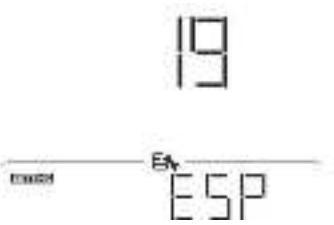
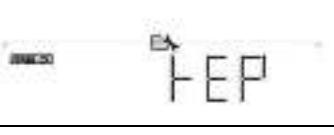
Configuración de programas:

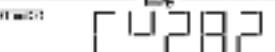
Programa	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Escapar  ⬅ ESC	
01	Prioridad de la fuente de salida: para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	Utilidad primero (predeterminado)  ⬅ USB	Los servicios públicos proporcionarán energía a las cargas como primera prioridad. La energía solar y de la batería proporcionarán energía a las cargas solo cuando no haya energía disponible.
		solar primero  ⬅ 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, Utility Energy suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.
		prioridad SBU  ⬅ 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 al voltaje de advertencia de bajo nivel o al punto de configuración en el programa 12.
02	Corriente de carga máxima: para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de servicios públicos. (Corriente de carga máx. = corriente de carga de la red pública + corriente de carga solar)	60A (predeterminado)  ⬅ 60	El rango de configuración es de 10A a 120A. El incremento de cada clic es 10A.

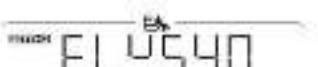
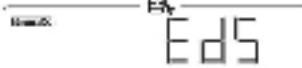
		Electrodomésticos (predeterminado)  RPL  UPS	Si se selecciona, el rango aceptable de voltaje de entrada de CA estará entre 90 y 280 V CA.
03	Rango de voltaje de entrada de CA	 JGA  USE	Si se selecciona, el rango aceptable de voltaje de entrada de CA estará entre 170 y 280 V CA.
05	Tipo de Batería	Junta General de Accionistas (predeterminado)  JGA  FLd	inundado
		Usuario definido   USE	Si se selecciona "Definido por el usuario", el voltaje de carga de la batería y el voltaje de corte de CC bajo se pueden configurar en los programas 26, 27 y 29.
		bateria Pylontech   PYL	Si se selecciona, los programas de 02, 26, 27 y 29 serán configurar automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería WECO (solo para modelo 48V)   WEC	Si se selecciona, los programas 02, 12, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente según lo recomendado por el proveedor de baterías. No hay necesidad de más ajustes.

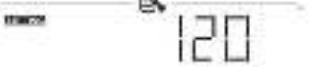
		Batería Soltaro (solo para modelo 48V)	Si se selecciona, los programas de 02, 26, 27 y 29 serán configurar automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
05	Tipo de Batería	Batería compatible con protocolo LIB	Seleccione "LIB" si utiliza una batería de litio compatible con el protocolo Lib. Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
		3rd batería de litio de fiesta	Si se selecciona, los programas de 02, 26, 27 y 29 serán configurar automáticamente. No es necesario realizar más ajustes. Póngase en contacto con el proveedor de la batería para conocer el procedimiento de instalación.
		Desactivar reinicio (predeterminado)	Habilitar reinicio
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga		
07	Reinicio automático cuando se produce un exceso de temperatura	Desactivar reinicio (predeterminado) 	Habilitar reinicio 
09	Frecuencia de salida	50 Hz (predeterminado) 	60Hz 
10	Tensión de salida	220V 	230V (predeterminado) 

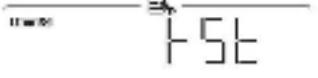
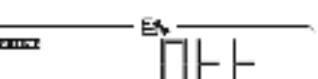
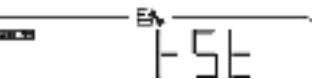
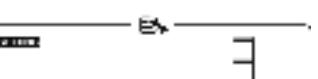
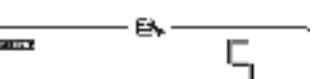
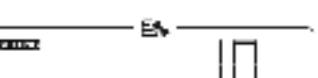
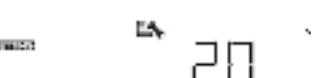
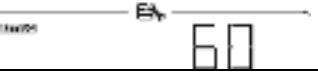
		240V 	
11	Corriente máxima de carga de servicios públicos Nota: Si el valor de configuración en el programa 02 es más pequeño que el del programa en 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de red.	30A (predeterminado) 	El rango de configuración es 2A, luego de 10A a 100A. El incremento de cada clic es 10A.
12	Establecer el punto de voltaje de vuelta a la fuente de servicio al seleccionar "SBU" (SBU prioridad) en el programa 01.	Opciones disponibles para el modelo de 24V: 23V (predeterminado) 	El rango de ajuste es de 22 V a 25,5 V. El incremento de cada clic es de 1V.
13	Ajuste el punto de tensión de nuevo al modo de batería al seleccionar "SBU" (SBU prioridad) en el programa 01.	Opciones disponibles para el modelo de 24 V: el rango de configuración es FUL y de 24 V a 29 V. El incremento de cada clic es de 1V. Batería completamente cargada 	27V (predeterminado) 
		Opciones disponibles para el modelo de 48V: El rango de configuración es FUL y de 48V a 58V. El incremento de cada clic es de 1V. Batería completamente cargada 	54V (predeterminado) 

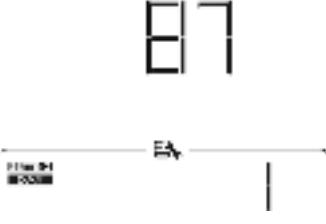
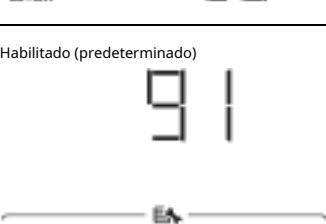
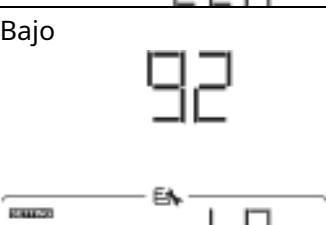
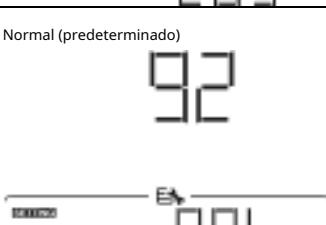
		Si este inversor/cargador está funcionando en modo Línea, Espera o Fallo, la fuente del cargador se puede programar de la siguiente manera:	
diecisésis	Prioridad de la fuente del cargador: Para configurar el cargador prioridad de fuente	solar primero	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La utilidad cargará la batería solo cuando la energía solar no esté disponible. 
		Solar y de servicios públicos (predeterminado)	La energía solar y la utilidad cargarán la batería al mismo tiempo. 
		solos solares	La energía solar será la única fuente de carga sin importar si la utilidad está disponible o no. 
18	Control de alarma	Alarma activada (predeterminada)	Alarma apagada
19	Regreso automático a la pantalla de visualización predeterminada	Volver a la pantalla de visualización predeterminada (predeterminada) 	Si se selecciona, no importa cómo los usuarios cambien la pantalla de visualización, volverá automáticamente a la pantalla de visualización predeterminada (voltaje de entrada/voltaje de salida) después de que no se presione ningún botón durante 1 minuto.
		Manténgase en la última pantalla 	Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá en la última pantalla que el usuario finalmente cambie.

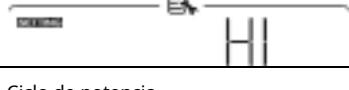
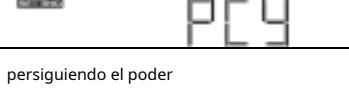
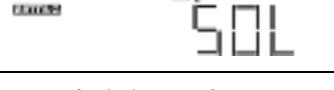
		Luz de fondo activada (predeterminado)	Luz de fondo apagada
20	Control de retroiluminación		
22	Pitidos mientras se interrumpe la fuente principal	Alarma activada (predeterminada) 	Alarma apagada 
23	Derivación de sobrecarga: Cuando está habilitado, la unidad se transferirá al modo de línea si se produce una sobrecarga en el modo de batería.	Bypass desactivado (predeterminado) 	Activar omisión 
25	Registrar código de falla	Activar grabación (predeterminado) 	Desactivar registro 
26	Voltaje de carga a granel (voltaje CV)	Opciones disponibles para el modelo de 24V:	
		28,2 V (predeterminado)  	Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 25,0 V a 31,5 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
		Opciones disponibles para el modelo de 48V:	
		56,4 V (predeterminado)  	Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 48,0 V a 61,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.

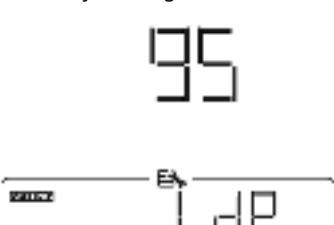
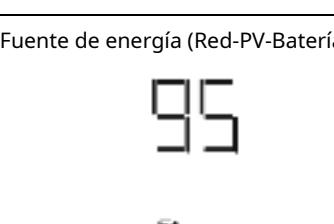
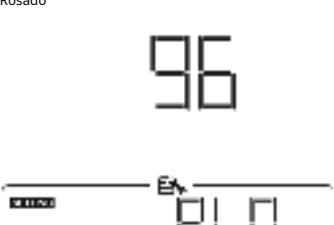
		Opciones disponibles para el modelo de 24V:		
		27V (predeterminado)	Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 25,0 V a 31,5 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.	
		 		
		54V (predeterminado)	Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 48,0 V a 61,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.	
		 		
27	Voltaje de carga flotante	Opciones disponibles para el modelo de 48V:		
		21,0 V (predeterminado)	Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 21,0 V a 24,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V. El voltaje de corte de CC bajo se fijará en el valor de configuración sin importar qué porcentaje de carga esté conectado.	
		 		
		42,0 V (predeterminado)	Si se selecciona definido por el usuario en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 42,0 V a 48,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V. El voltaje de corte de CC bajo se fijará en el valor de configuración sin importar qué porcentaje de carga esté conectado.	
		 		
29	Bajo voltaje de corte de CC: <ul style="list-style-type: none">- Si la energía de la batería es la única fuente de energía disponible, el inversor se apagará.- Si la energía fotovoltaica y energía de la batería son disponible, el inversor cargará la batería sin salida de CA. <p>Si la energía fotovoltaica, la energía de la batería y los servicios públicos están disponibles, el inversor se transferirá al modo de línea</p>	Habilitación de ecualización de batería	Deshabilitar la ecualización de la batería (predeterminado)	
		 		
30	Ecualización de batería	Si se selecciona "Inundado" o "Definido por el usuario" en el programa 05, este programa se puede configurar.		
		 		

		Opciones disponibles para el modelo de 24V:	
		29,2 V (predeterminado)	El rango de ajuste es de 25,0 V a 31,5 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
			
	Voltaje de ecualización de la batería	Opciones disponibles para el modelo de 48V:	
		58,4 V (predeterminado)	El rango de ajuste es de 48,0 V a 61,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
			
31	Tiempo de ecualización de la batería	60 minutos (predeterminado)	El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 minutos.
			
33	Tiempo de espera de batería ecualizada	120 min (predeterminado)	El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 min.
			
34	Intervalo de ecualización	30 días (predeterminado)	El rango de configuración es de 0 a 90 días. El incremento de cada clic es de 1 día
			
35	Ecuallización activada inmediatamente	Habilitar	Deshabilitar (predeterminado)
			
36			

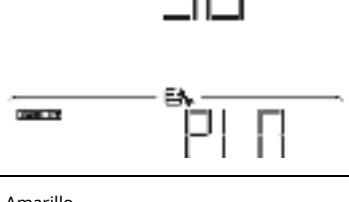
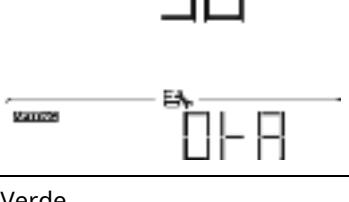
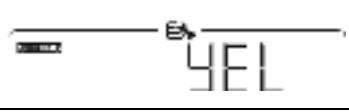
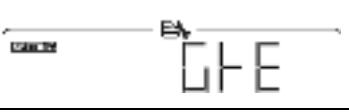
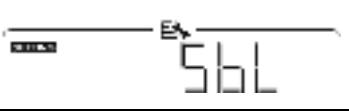
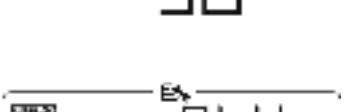
		<p>Si la función de ecualización está habilitada en el programa 30, este programa se puede configurar. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, es para activar la ecualización de la batería inmediatamente y la página principal de la pantalla LCD aparecerá.</p> <p> Si se selecciona "Desactivar", cancelará la función de ecualización hasta que llegue el siguiente tiempo de ecualización activado en función de ajuste del programa 35. En este momento,  no se mostrará en la página principal de la pantalla LCD.</p>	
37	Restablezca todos los datos almacenados para la energía fotovoltaica generada y energía de carga de salida	No restablecer (predeterminado)  	Reiniciar  
83	Borrar todo el registro de datos	No restablecer (Predeterminado)  	Reiniciar  
84	Intervalo registrado en el registro de datos * El número máximo de registro de datos es 1440. Si supera los 1440, volverá a escribir el primer registro.	3 minutos  	5 minutos  
		10 minutos (predeterminado)  	20 minutos  
		30 minutos  	60 minutos  
85	Ajuste de tiempo - Minuto	 	Para el ajuste de minutos, el rango es de 0 a 59.

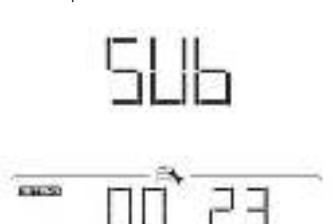
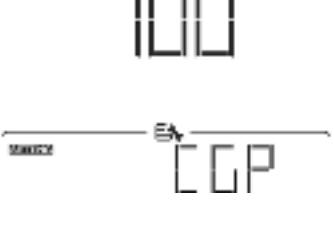
86	Ajuste de hora - Hora		Para el ajuste de la hora, el rango es de 0 a 23.
87	Ajuste de hora- Día		Para la configuración del día, el rango es de 1 a 31.
88	Ajuste de hora: mes		Para la configuración del mes, el rango es de 1 a 12.
89	Ajuste de tiempo – Año		Para la configuración del año, el rango es de 17 a 99.
91	Control de encendido/apagado para LED RGB * Es necesario habilitar esta configuración para activar la función de iluminación LED RGB.	Habilitado (predeterminado)  Deshabilitar 	
92	Brillo de LED RGB	Bajo 	Normal (predeterminado) 
		Alto 	

93	Velocidad de iluminación del LED RGB	Bajo  	Normal (predeterminado)  
		Alto  	
94	Efecto LED RGB	Ciclo de potencia  	Rueda de poder  
		persiguiendo el poder  	Sólido encendido (predeterminado)  
95	Datos Presentación de color de datos * Fuente de energía (Grid-PV-Battery) y batería el estado de carga/descarga solo está disponible cuando el efecto LED RGB está configurado en "Sólido encendido".	Potencia de entrada solar en vatios  	La porción de iluminación LED se cambiará por el porcentaje de energía de entrada solar y la energía fotovoltaica nominal. Si se selecciona "Sólido encendido" en # 94, el anillo LED se iluminará con la configuración de color de fondo en # 96. Si se selecciona "Rueda eléctrica" en # 94, el anillo LED se iluminará en 4 niveles. Si se selecciona "ciclismo" o "persección" en el n.º 94, el anillo LED se iluminará en 12 niveles.

		<p>Porcentaje de capacidad de la batería (predeterminado)</p> 	<p>La porción de iluminación LED cambiará según el porcentaje de capacidad de la batería.</p> <p>Si se selecciona "Sólido encendido" en # 94, el anillo LED se iluminará con la configuración de color de fondo en # 96.</p> <p>Si se selecciona "Rueda eléctrica" en # 94, el anillo LED se iluminará en 4 niveles.</p> <p>Si se selecciona "ciclismo" o "persecución" en el n.º 94, el anillo LED se iluminará en 12 niveles.</p>
		<p>Porcentaje de carga.</p> 	<p>La porción de iluminación LED cambiará según el porcentaje de carga. Si se selecciona "Sólido encendido" en # 94, el anillo LED se iluminará con la configuración de color de fondo en # 96.</p> <p>Si se selecciona "Rueda eléctrica" en # 94, el anillo LED se iluminará en 4 niveles.</p> <p>Si se selecciona "ciclismo" o "persecución" en el n.º 94, el anillo LED se iluminará en 12 niveles.</p>
		<p>Fuente de energía (Red-PV-Batería)</p> 	<p>Si se selecciona, el color del LED será la configuración de color de fondo en # 96 en modo CA. Si la energía fotovoltaica está activa, el color del LED será la configuración de color de datos en #97. Si el estado restante, el color del LED se configurará en #98.</p>
		<p>Estado de carga/descarga de la batería</p> 	<p>Si se selecciona, el color del LED será la configuración de color de fondo en #96 en estado de carga de la batería. El color del LED será el ajuste de color de datos en #97 en el estado de descarga de la batería.</p>
96	Color de fondo del LED RGB	<p>Rosado</p> 	<p>Naranja</p> 

		Amarillo	Verde
96	Color de fondo del LED RGB	  	  <p>Otro: Si seleccionado, la el color de fondo se establece mediante RGB a través del software.</p> 
		Rosado	Naranja
		 	 
97	Color de datos para LED RGB	Amarillo	Verde
			
		Azul	Cielo azul
			

		Púrpura (predeterminado)	Otro: si se selecciona, el color de los datos se establece mediante RGB a través del software.
97	Color de datos para LED RGB		
98	Color de fondo del LED RGB * Solo disponible cuando la presentación de datos del color de datos está configurada en Fuente de energía (red-fotovoltaica-batería).	Rosado	Naranja
			
		Amarillo	Verde
			
		Azul	Azul cielo (predeterminado)
			
		Violeta	Otro: Si seleccionado, la el color de fondo se establece mediante RGB a través del software.
			

		<p>Una vez que acceda a este programa, mostrará "OPP" en la pantalla LCD. Presione el botón " para seleccionar la configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida. Hay tres temporizadores para configurar. Prena " " o " " botón " para seleccionar opción de temporizador. Entonces presione " " para confirmar la opción de temporizador. Prena " " o " " para ajustar la hora de inicio primero y el rango de configuración es de 00 a 23. El incremento de cada clic es de una hora. Presione " " para confirmar la configuración de la hora de inicio. A continuación, el cursor saltará a la columna derecha para configurar la hora de finalización. Una vez que la hora de finalización esté configurada por completo, presione " " para confirmar la configuración.</p>
99	Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida	
	Utilitario primer temporizador	
	Primer temporizador solar	
	Temporizador de prioridad SBU	
100	Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente del cargador	<p>Una vez que acceda a este programa, mostrará "CGP" en la pantalla LCD. Presione el botón " para seleccionar la configuración del temporizador para la prioridad de la fuente del cargador. Hay tres temporizadores para configurar. Prena " " o " " botón " para seleccionar opción de temporizador. Entonces presione " " para confirmar la opción de temporizador. Prena " " o " " para ajustar la hora de inicio primero y el rango de configuración es de 00 a 23. El incremento de cada clic es de una hora. Presione " " para confirmar la configuración de la hora de inicio. A continuación, el cursor saltará a la columna derecha para configurar la hora de finalización. Una vez que la hora de finalización esté configurada por completo, presione " " para confirmar la configuración.</p>
	solar primero	
	Solar y utilidad	
	solos solares	

Configuración de la función USB

Hay tres configuraciones de función USB, como actualización de firmware, exportación de registro de datos y recuperación de parámetros internos.

escribir desde el disco USB. Siga el procedimiento a continuación para ejecutar la configuración de la función USB seleccionada.

Procedimiento	Pantalla LCD
Paso 1: Inserte un disco USB OTG en el puerto USB (L).	
Paso 2: Prena " " para ingresar a la configuración de la función USB.	

Paso 3: Seleccione el programa de configuración siguiendo el procedimiento.

Programa#	Procedimiento de operación	Pantalla LCD
Mejora firmware	Después de ingresar a la configuración de la función USB, presione " " botón " para entrar función "actualizar firmware". Esta función es para actualizar el firmware del inversor. Si se necesita una actualización de firmware, consulte con su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	
Volver a escribir interno parámetros	Después de ingresar a la configuración de la función USB, presione " " botón " para cambiar a la función "Reescribir parámetros internos". Esta función es para sobrescribir todas las configuraciones de parámetros (archivo de TEXTO) con configuraciones en el disco USB de una configuración anterior o para duplicar configuraciones del inversor. Consulte con su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	
Exportar datos Iniciar sesión	Después de ingresar a la configuración de la función USB, presione " " botón " dos veces para cambie a la función "exportar registro de datos" y mostrará "REGISTRO" en la pantalla LCD. Presione el botón " " para confirmar la selección para exportar el registro de datos. Si la función seleccionada está lista, la pantalla LCD mostrará " ". Prena " " botón " " para confirmar la selección nuevamente.	
	- Prena " " para seleccionar "Sí" para exportar el registro de datos. "Sí" desaparecerá después de que se complete esta acción. Luego, presione el botón " " para volver a la pantalla principal. - O presione el botón " " para seleccionar "No" para volver a la pantalla principal.	

Si no se presiona ningún botón durante 1 minuto, volverá automáticamente a la pantalla principal.

Mensaje de error:

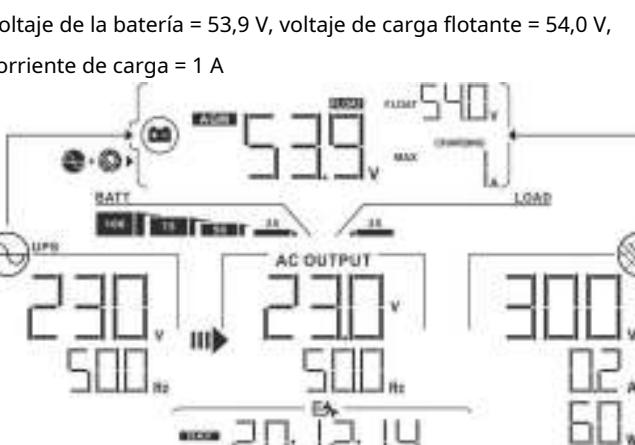
Código de error	Mensajes
	No se detecta ningún disco USB.
	El disco USB está protegido contra copias.
	Documento dentro del disco USB con formato incorrecto.

Si ocurre algún error, el código de error solo se mostrará durante 3 segundos. Después de 3 segundos, volverá automáticamente a la pantalla de visualización.

Pantalla LCD

La información de la pantalla LCD se cambiará a su vez presionando el botón " La información se cambia como se muestra en la siguiente tabla en orden.

▲ o **▼** botón. El seleccionable

Información seleccionable	pantalla LCD
Tensión de servicio/frecuencia de servicio	<p>Voltaje de entrada = 230 V, Frecuencia de entrada = 50 Hz</p> 
Voltaje fotovoltaico/corriente fotovoltaica/potencia fotovoltaica	<p>Voltaje fotovoltaico = 300 V, corriente fotovoltaica = 2,0 A, potencia fotovoltaica = 600 W</p> 
Defecto Monitor Pantalla	<p>Voltaje de la batería = 50,4 V, voltaje de carga a granel = 56,4 V, corriente de carga = 20 A</p>  <p>Voltaje de la batería = 53,9 V, voltaje de carga flotante = 54,0 V, corriente de carga = 1 A</p> 

	Voltaje de batería, etapa de carga/ Parámetros de batería configurados/ Corriente de carga o descarga	Voltaje de la batería = 50,4 V, voltaje de corte de CC bajo = 44,0 V, corriente de descarga = 48 A 
Defecto		Voltaje de salida=230V, Frecuencia de salida=50Hz 
Monitor		Carga en VA=2.4kVA, Frecuencia de salida=50Hz 
Pantalla	Voltaje de salida, carga en VA, carga en Watt cambiar cada 5 segundos/frecuencia de salida	Carga en Watt=2.4kW, Frecuencia de salida=50Hz 

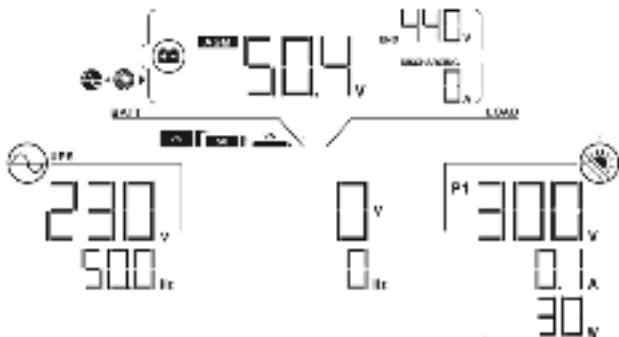
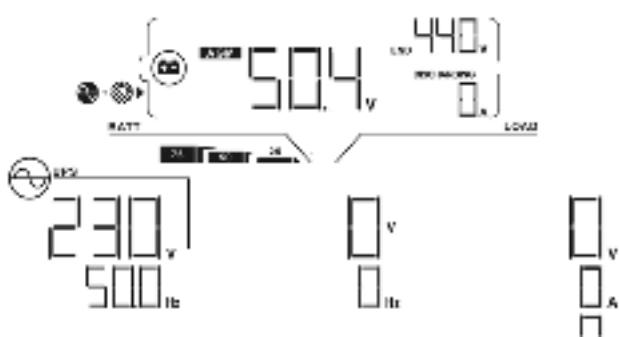
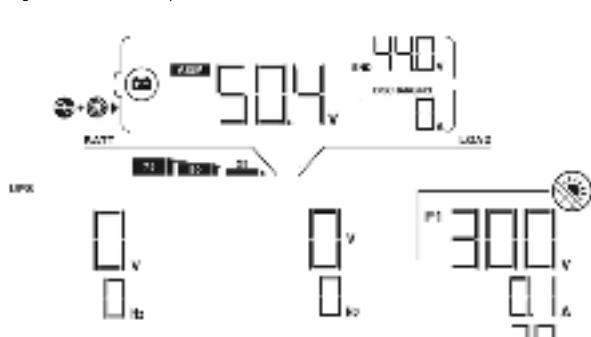
Defecto Monitor Pantalla	fecha real	<p>Fecha real 14 de diciembre de 2020.</p> <p>ACM 504 V BATT LOAD UPS 240 V 500 Hz 20.12.14</p>
Tiempo real		<p>Tiempo real 11:38.</p> <p>ACM 504 V BATT LOAD UPS 240 V 500 Hz 11:38</p>
Generación de energía fotovoltaica hoy		<p>Generación de energía fotovoltaica hoy =888Wh.</p> <p>ACM 539 V BATT LOAD UPS 230 V 500 Hz PV 300 V 02 A 60 W PU 888 Wh</p>
Generación de energía fotovoltaica este mes		<p>Generación de energía fotovoltaica este mes =8.88kWh.</p> <p>ACM 539 V BATT LOAD UPS 230 V 500 Hz PV 300 V 02 A 60 W PU 8.88 kWh</p>

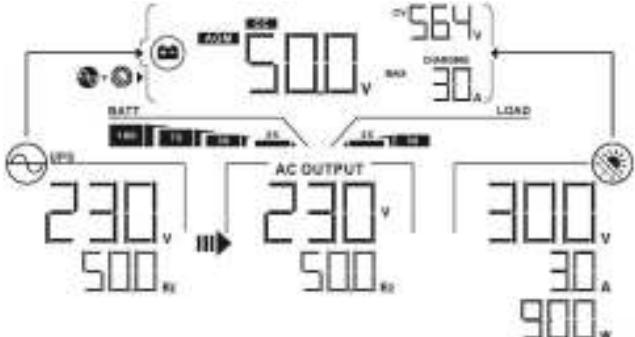
Generación de energía fotovoltaica este año	<p>Generación de energía fotovoltaica este año =88,8kWh.</p> <p>The image shows an inverter's control panel. At the top, it displays 'PV IN' with a value of '539 V'. Below that, there are two digital displays: one for 'AC OUTPUT' showing '230 V' and '500 Hz', and another for 'POWER' showing '888 W'. To the right of the power display is a analog gauge indicating a load of '60 %'. A small digital display at the bottom left shows 'Ld 888 Wh'.</p>
Generación total de energía fotovoltaica	<p>Generación total de energía fotovoltaica =888kWh.</p> <p>The image shows an inverter's control panel. At the top, it displays 'PV IN' with a value of '539 V'. Below that, there are two digital displays: one for 'AC OUTPUT' showing '230 V' and '500 Hz', and another for 'POWER' showing '888 W'. To the right of the power display is a analog gauge indicating a load of '60 %'. A small digital display at the bottom left shows 'Ld 888 Wh'.</p>
Energía de salida de carga hoy	<p>Energía de salida de carga hoy =888Wh.</p> <p>The image shows an inverter's control panel. At the top, it displays 'PV IN' with a value of '539 V'. Below that, there are two digital displays: one for 'AC OUTPUT' showing '230 V' and '500 Hz', and another for 'POWER' showing '888 W'. To the right of the power display is a analog gauge indicating a load of '60 %'. A small digital display at the bottom left shows 'Ld 888 Wh'.</p>
Energía de salida de carga este mes	<p>Energía de salida de carga este mes =8.88kWh.</p> <p>The image shows an inverter's control panel. At the top, it displays 'PV IN' with a value of '539 V'. Below that, there are two digital displays: one for 'AC OUTPUT' showing '230 V' and '500 Hz', and another for 'POWER' showing '888 W'. To the right of the power display is a analog gauge indicating a load of '60 %'. A small digital display at the bottom left shows 'Ld 888 Wh'.</p>

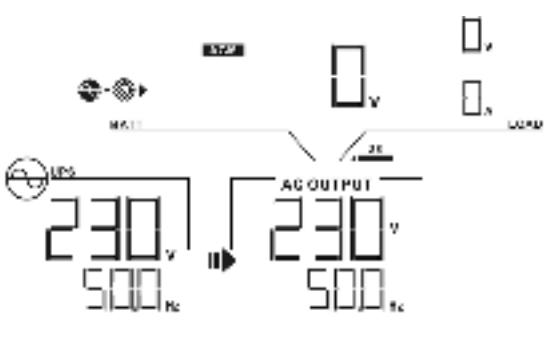
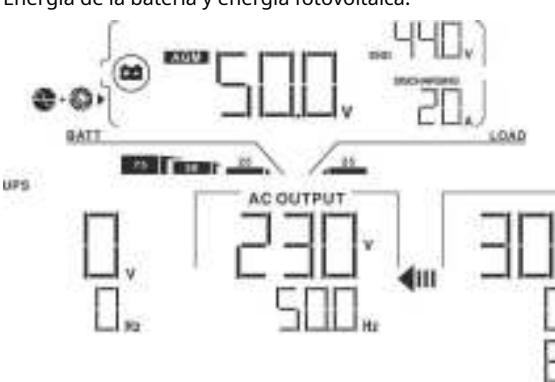
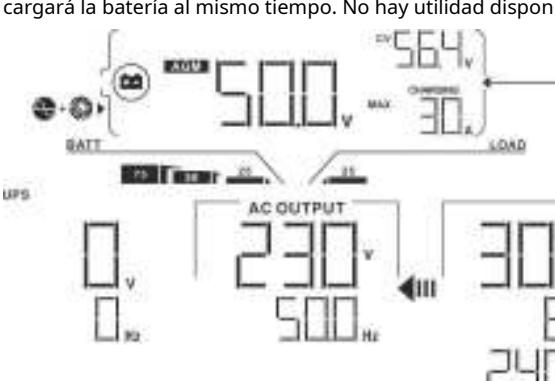
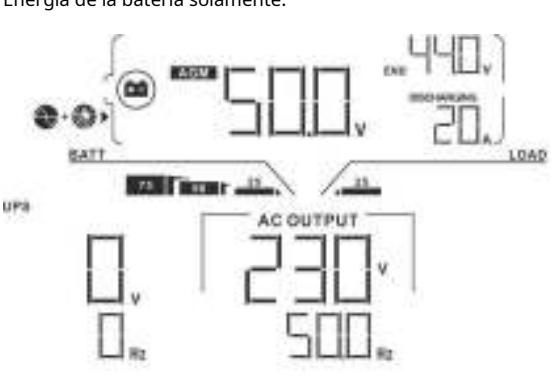
	Energía de salida de carga este año =88.8kWh. 
Energía de salida de carga este año	
Energía de salida de carga total	Energía de salida de carga total = 888kWh. 
Comprobación de la versión de la CPU principal	CPU principal versión 00050.72. 
Comprobación de la versión de la CPU secundaria	CPU secundaria versión 00022.01. 

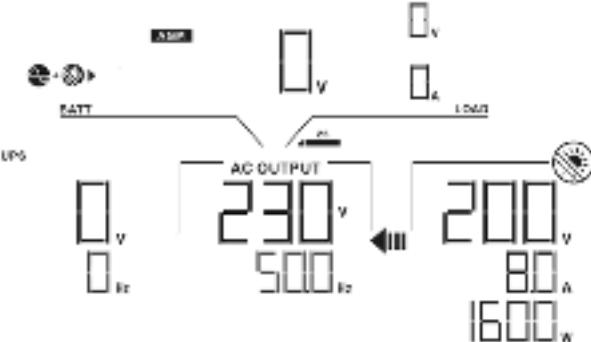
Descripción del modo de funcionamiento

Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
		<p>Recarga por red pública y energía fotovoltaica.</p>
Modo de espera Nota: * Modo de espera: el inversor aún no está encendido, pero en este momento, el inversor puede cargar la batería sin salida de CA.	La unidad no suministra salida, pero aún puede cargar las baterías.	<p>Cobro por utilidad.</p>
		<p>Carga por energía fotovoltaica.</p>

Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
Modo de espera	La unidad no suministra salida, pero aún puede cargar las baterías.	Sin carga 
		La red y la energía fotovoltaica están disponibles. 
Modo de falla	No se carga en absoluto, sin importar si la red o la energía fotovoltaica están disponibles.	La cuadrícula está disponible. 
		La energía fotovoltaica está disponible. 

Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
Modo de línea	La unidad proporcionará potencia de salida desde la red eléctrica. también cargue la batería en el modo de línea.	Recarga por red pública y energía fotovoltaica. 
		Cobro por utilidad. 
		Si se selecciona "SUB" (solar primero) como prioridad de fuente de salida y la energía solar no es suficiente para proporcionar la carga, la energía solar y la red eléctrica proporcionarán las cargas y cargarán la batería al mismo tiempo. 
		Si se selecciona "SUB" (solar primero) o "SBU" como prioridad de fuente de salida y la batería no está conectada, la energía solar y la red eléctrica proporcionarán las cargas. 

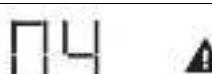
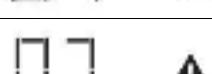
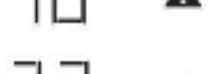
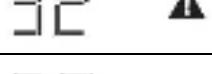
Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
Modo de línea	La unidad proporcionará potencia de salida desde la red eléctrica. también cargue la batería en el modo de línea.	<p>Energía de la utilidad</p> 
Modo batería	La unidad proporcionará potencia de salida desde batería y/o fotovoltaica energía.	<p>Energía de la batería y energía fotovoltaica.</p> 
	<p>La energía fotovoltaica suministrará energía a las cargas y cargará la batería al mismo tiempo. No hay utilidad disponible.</p> 	
	<p>Energía de la batería solamente.</p> 	

Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
Modo batería	La unidad proporcionará potencia de salida desde batería y/o fotovoltaica energía.	Energía de energía fotovoltaica únicamente. 

Código de referencia de fallas

Código de fallo	Evento de falla	Icono encendido
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está apagado.	F01
02	Exceso de temperatura	F02
03	El voltaje de la batería es demasiado alto	F03
04	El voltaje de la batería es demasiado bajo	F04
05	Salida cortocircuitada.	F05
06	El voltaje de salida es demasiado alto.	F06
07	Tiempo de sobrecarga	F07
08	El voltaje del bus es demasiado alto	F08
09	El arranque suave del bus falló	F09
10	PV sobre corriente	F10
11	sobrevoltaje fotovoltaico	F11
12	DCDC sobre corriente	F12
13	Descarga de batería por sobre corriente	F13
51	sobre corriente	F51
52	El voltaje del bus es demasiado bajo	F52
53	El arranque suave del inversor falló	F53
55	Sobrevoltaje de CC en la salida de CA	F55
57	El sensor de corriente falló	F57
58	El voltaje de salida es demasiado bajo	F58

Indicador de advertencia

Advertencia Código	Evento de advertencia	Alarma audible	Icono intermitente
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Pite tres veces cada segundo	
02	Exceso de temperatura	Ninguna	
03	La batería está sobrecargada	Beep una vez cada segundo	
04	Batería baja	Beep una vez cada segundo	
07	Sobrecarga	Pite una vez cada 0,5 segundos	 
10	Reducción de potencia de salida	Pite dos veces cada 3 segundos	
15	La energía fotovoltaica es baja.	Pite dos veces cada 3 segundos	
dieciséis	Entrada de CA alta (>280 V CA) durante el arranque suave del BUS	Ninguna	
32	Fallo de comunicación entre el inversor y el panel de visualización	Ninguna	
E9	Ecualización de batería	Ninguna	

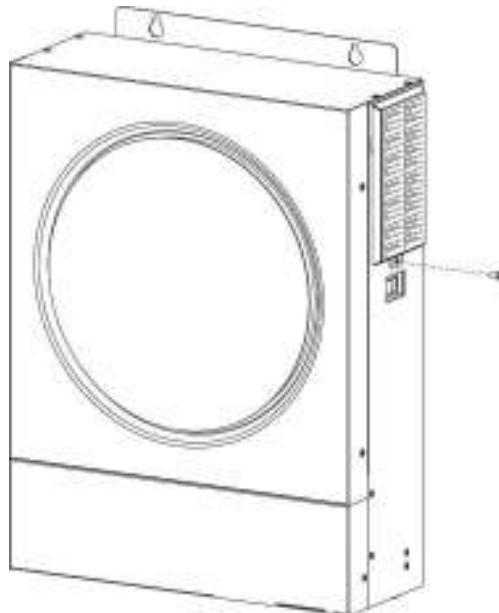
LIQUIDACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA KIT ANTIPOVLO

Visión general

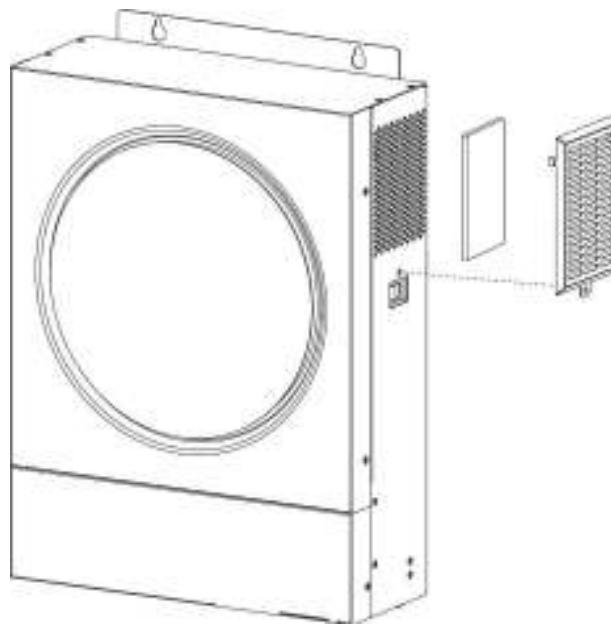
Todos los inversores ya vienen instalados con un kit antianochecer de fábrica. Este kit también evita la oscuridad de su inversor y aumenta la confiabilidad del producto en entornos hostiles.

Liquidación y Mantenimiento

Paso 1:Retire los tornillos de los lados del inversor.



Paso 2:Luego, se puede quitar la caja a prueba de polvo y sacar la espuma del filtro de aire como se muestra en el cuadro a continuación.



Paso 3:Limpie la espuma del filtro de aire y la caja a prueba de polvo. Después de la limpieza, vuelva a montar el juego de polvo en el inversor.

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

ECUALIZACIÓN DE BATERÍA

La función de ecualización se agrega al controlador de carga. Revierte 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 no se controla, esta condición, llamada sulfatación, reducirá la capacidad total de la batería. Por lo tanto, se recomienda ecualizar la batería periódicamente.

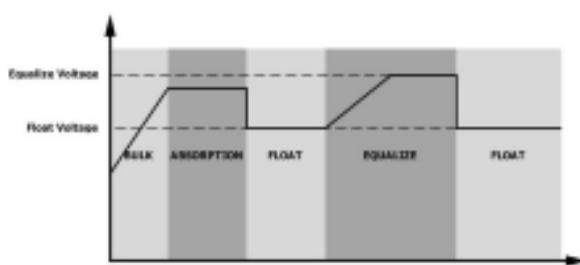
- Cómo aplicar la función de ecualización

Primero debe habilitar la función de ecualización de la batería en el programa de configuración de LCD de monitoreo 33. Luego, puede aplicar esta función en el dispositivo mediante cualquiera de los siguientes métodos:

1. Configuración del intervalo de ecualización en el programa 37.
2. Ecualización activa inmediatamente en el programa 39.

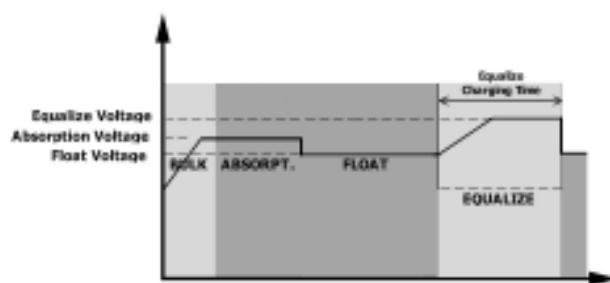
- Cuándo igualar

En la etapa de flotación, cuando se llega al intervalo de ecualización de configuración (ciclo de ecualización de la batería), o la ecualización se activa inmediatamente, el controlador comenzará a ingresar a la etapa de ecualización.

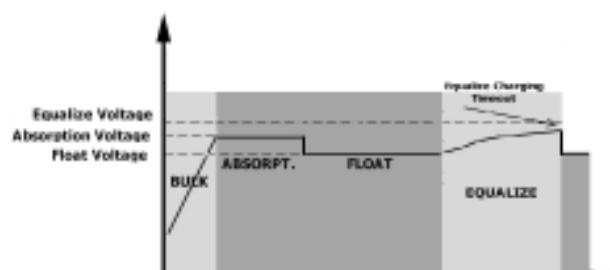


- Igualar el tiempo de carga y el tiempo de espera

En la etapa de ecualización, el controlador suministrará energía para cargar la batería tanto como sea posible hasta que el voltaje de la batería alcance el 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 se llegue al ajuste del tiempo de ecualización de la batería.



Sin embargo, en la etapa de ecualización, cuando el tiempo de ecualización de la batería finaliza y el voltaje de la batería no aumenta al punto de voltaje de ecualización de la batería, el controlador de carga extenderá el tiempo de ecualización de la batería hasta que el voltaje de la batería alcance el voltaje de ecualización de la batería. Si el voltaje de la batería sigue siendo inferior al voltaje de ecualización de la batería cuando finaliza el ajuste de tiempo de espera de ecualización de la batería, el controlador de carga detendrá la ecualización y volverá a la etapa de flotación.



ESPECIFICACIONES

Tabla 1 Especificaciones del modo de línea

MODELO	3.6KW	5.6KW
Forma de onda de voltaje de entrada	Sinusoidal (utilidad o generador)	
Voltaje nominal de entrada	230Vac	
Voltaje de baja pérdida	170Vac± 7V (SAI); 90Vac± 7V (Electrodomésticos)	
Voltaje de retorno de baja pérdida	180Vac± 7V (SAI); 100Vac± 7V (Electrodomésticos)	
Voltaje de alta pérdida	280Vac± 7V	
Voltaje de retorno de alta pérdida	270Vac± 7V	
Voltaje máximo de entrada de CA	300Vac	
Frecuencia de entrada nominal	50 Hz / 60 Hz (detección automática)	
Frecuencia de baja pérdida	40± 1Hz	
Frecuencia de retorno de baja pérdida	42± 1Hz	
Frecuencia de alta pérdida	65± 1Hz	
Frecuencia de retorno de alta pérdida	63± 1Hz	
Protección de cortocircuito de salida	Cortacircuitos	
Eficiencia (modo de 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 170 V, la potencia de salida se reducirá.	Potencia de salida	Voltaje de entrada

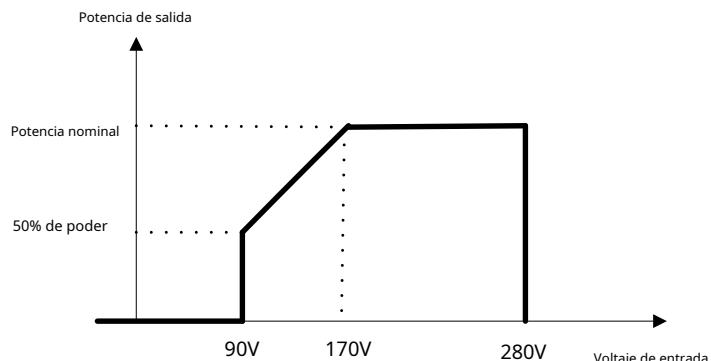


Tabla 2 Especificaciones del modo inversor

MODELO	3.6KW	5.6KW
Potencia nominal de salida	3.6KVA/3.6KW	5.6KVA/5.6KW
Forma de onda de voltaje de salida	Onda sinusoidal pura	
Regulación de voltaje de salida	230Vac± 5%	
Frecuencia de salida	50Hz	
Eficiencia máxima	93%	
Protección de sobrecarga	5s@ ≥130% carga; 10s@105 %~130% de carga	
Capacidad de reacción	2* potencia nominal durante 5 segundos	
Voltaje nominal de entrada de CC	24Vcc	48Vcc
Voltaje de arranque en frío	23,0 V CC	46,0 V CC
Bajo voltaje de advertencia de CC @ carga < 50%		
	23,0 V CC	46,0 V CC
	22,0 V CC	44,0 V CC
Bajo voltaje de retorno de advertencia de CC @ carga < 50%		
	23,5 V CC	47,0 V CC
	23,0 V CC	46,0 V CC
Bajo voltaje de corte de CC @ carga < 50%		
	21,5 V CC	43,0 V CC
	21,0 V CC	42,0 V CC
Alto voltaje de recuperación de CC	32Vcc	62Vcc
Alto voltaje de corte de CC	33Vcc	63Vcc
Consumo de energía sin carga	<40W	<55W

Tabla 3 Especificaciones del modo de carga

Modo de carga de servicios públicos			
MODELO	3.6KW	5.6KW	
Corriente de carga (UPS)	100 amperios (@V _{I/P} =230Vac)		
@ Voltaje de entrada nominal			
Carga a granel	Batería inundada	29.2	58,4 V CC
Voltaje	Batería AGM/Gel	28.2	56,4 V CC
Voltaje de carga flotante	27Vcc	54Vcc	
Algoritmo de carga	3 pasos		
Curva de carga			
Entrada solar			
MODELO	3.6KW	5.6KW	
máx. Potencia de matriz fotovoltaica	4000W	6000W	
Voltaje fotovoltaico nominal	240Vcc	360Vcc	
Voltaje de arranque	150Vcc +/- 10Vcc		
Rango de voltaje MPPT de matriz fotovoltaica	120~450Vcc		
máx. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica	500Vcc		
Corriente de carga máxima (cargador de CA más cargador solar)	120 amperios		

Tabla 4 Especificaciones generales

MODELO	3.6KW	5.6KW
Rango de temperatura de funcionamiento	- 10°C a 50°C	
Temperatura de almacenamiento	- 15°C~ 60°C	
Humedad	5 % a 95 % de humedad relativa (sin condensación)	
Dimensión (Pr.*An.*Al.), mm	119x313,6x422,8	
Peso neto / kg	10	12

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	LCD/LED/zumbador	Explicación / Posible causa	Qué hacer
La unidad se apaga automáticamente durante el inicio proceso.	LCD/LED y zumbador estarán activo durante 3 segundos y luego completo apagado	El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1,91 V/celda)	1. Recargue la batería. 2. Reemplace la batería.
Sin respuesta después encendido.	No hay indicación.	1. El voltaje de la batería es demasiado bajo. (<1,4 V/celda) 2. La polaridad de la batería está conectada al revés.	1. Compruebe si las baterías y el cableado están bien conectados. 2. Recargue la batería. 3. Reemplace la batería.
La red eléctrica existe pero la unidad funciona en Modo batería.	El voltaje de entrada es se muestra como 0 en la pantalla LCD y el LED verde parpadea.	El protector de entrada está disparado	Compruebe si el disyuntor de CA está disparado y si el cableado de CA está bien conectado.
	El LED verde es brillante.	Calidad insuficiente de la alimentación de CA. (Tierra o Generador)	1. Verifique si los cables de CA son demasiado delgados y/o demasiado largos. 2. Verifique si el generador (si se aplica) funciona bien o si la configuración del rango de voltaje de entrada es correcta. (Aparato UPS)
	El LED verde es brillante.	Establezca "Solar primero" como la prioridad de la fuente de salida.	Cambiar fuente de salida prioridad a la Utilidad primero.
Cuando la unidad está encendida, interna el relé se enciende y se apaga repetidamente.	pantalla LCD y Los LED parpadean	La batería está desconectada.	Compruebe si los cables de la batería están bien conectados.
El zumbador emite un pitido continuamente y el LED rojo está encendido.	Código de falla 07	Error de sobrecarga. El inversor está sobrecargado al 110 % y se acabó el tiempo.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
	Código de falla 05	Salida cortocircuitada.	Compruebe si el cableado está bien conectado y elimine la carga anormal.
	Código de falla 02	La temperatura interna del componente inversor supera los 100 °C.	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si el ambiente la temperatura es demasiado alta.
	Código de falla 03	La batería está sobrecargada.	Regrese al centro de reparación.
		El voltaje de la batería es demasiado alto.	Compruebe si se cumplen las especificaciones y la cantidad de baterías requisitos
	Código de falla 01	Falla del ventilador	Reemplace el ventilador.
	Código de falla 06/58	Salida anormal (voltaje del inversor inferior a 190 Vac o superior a 260 Vac)	1. Reduzca la carga conectada. 2. Devolución al centro de reparación
	Código de falla 09/08/53/57	Los componentes internos fallaron.	Regrese al centro de reparación.
	Código de falla 51	Sobrecorriente o sobretensión.	Reinic peace la unidad, si el error vuelve a ocurrir, regre 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.	
	Código de falla 56	La batería no está bien conectada o el fusible está quemado.	Si la batería está bien conectada, devuélvala al centro de reparación.

Apéndice I: Instalación de comunicación BMS

1. Introducción

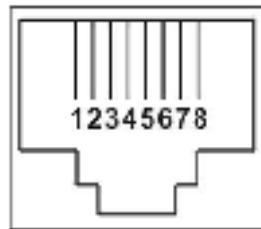
Si se conecta a una batería de litio, se recomienda comprar un cable de comunicación RJ45 hecho a medida. Consulte con su distribuidor o integrador para obtener más detalles.

Este cable de comunicación RJ45 hecho a la medida entrega información y señal entre la batería de litio y el inversor. Esta información se enumera a continuación:

- Vuelva a configurar el voltaje de carga, la corriente de carga y el voltaje de corte de descarga de la batería de acuerdo con los parámetros de la batería de litio.
- Haga que el inversor comience o detenga la carga según el estado de la batería de litio.

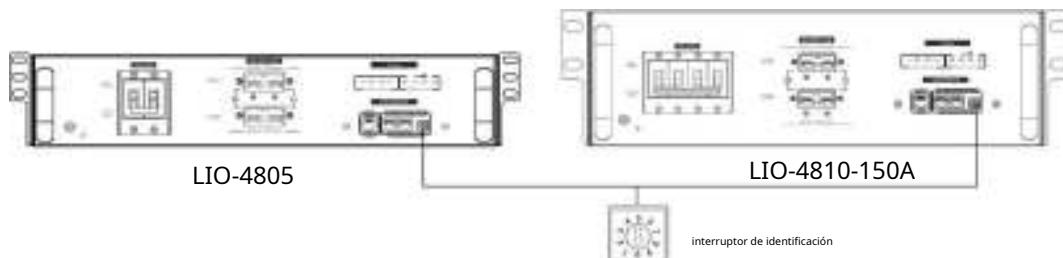
2. Asignación de pines para el puerto de comunicación BMS

	Definición
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	CAROLINA DEL NORTE
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	PUEDO
PIN 8	TIERRA

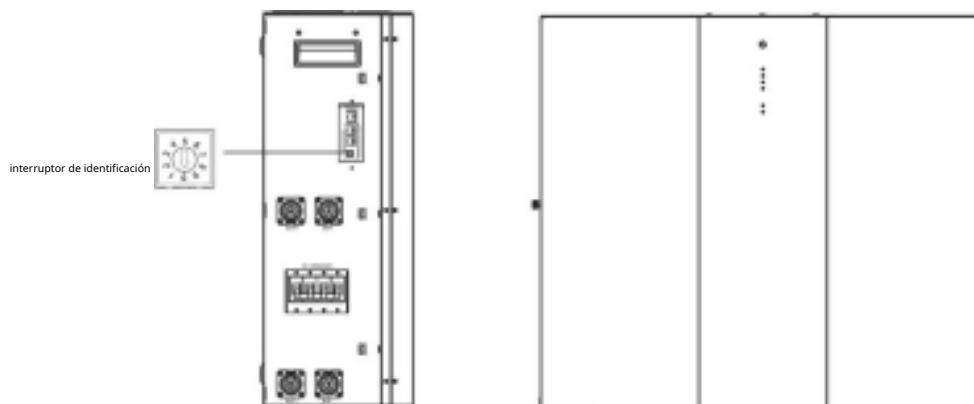


3. Configuración de comunicación de batería de litio

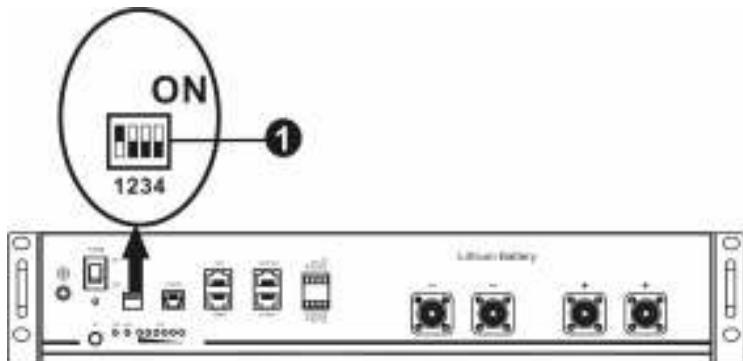
LIO-4805/LIO-4810-150A



ESS LIO-I 4810



El interruptor de identificación indica el código de identificación único para cada módulo de batería. Es necesario asignar una ID idéntica a cada módulo de batería para el funcionamiento normal. Podemos configurar el código de identificación para cada módulo de batería girando el número PIN en el interruptor de identificación. Del número 0 al 9, el número puede ser aleatorio; ningún orden en particular. Se pueden operar en paralelo un máximo de 10 módulos de batería.



① Interruptor Dip: hay 4 interruptores Dip que establecen diferentes velocidades de transmisión y dirección de grupo de baterías. Si cambia se gira a la posición "OFF", significa "0". Si la posición del interruptor se gira a la posición "ON", significa "1".

Dip 1 está "ON" para representar la tasa de baudios 9600. Dip 2, 3 y 4 están reservados para la dirección del grupo de baterías.

Los dip switch 2, 3 y 4 de la batería maestra (primera batería) sirven para configurar o cambiar la dirección del grupo.

NOTA:"1" es la posición superior y "0" es la posición inferior.

inmersión 1	inmersión 2	inmersión 3	inmersión 4	dirección del grupo
1: RS485 baudios tasa=9600 reiniciar a tomar efecto	0	0	0	Solo grupo único. Es necesario configurar la batería maestra con esta configuración y las baterías esclavas no están restringidas.
	1	0	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el primer grupo con esta configuración y las baterías esclavas no están restringidas.
	0	1	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el segundo grupo con esta configuración y las baterías esclavas no están restringidas.
	1	1	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el tercer grupo con esta configuración y las baterías esclavas no están restringidas.
	0	0	1	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el cuarto grupo con esta configuración y las baterías esclavas no están restringidas.
	1	0	1	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el quinto grupo con esta configuración y las baterías esclavas no están restringidas.

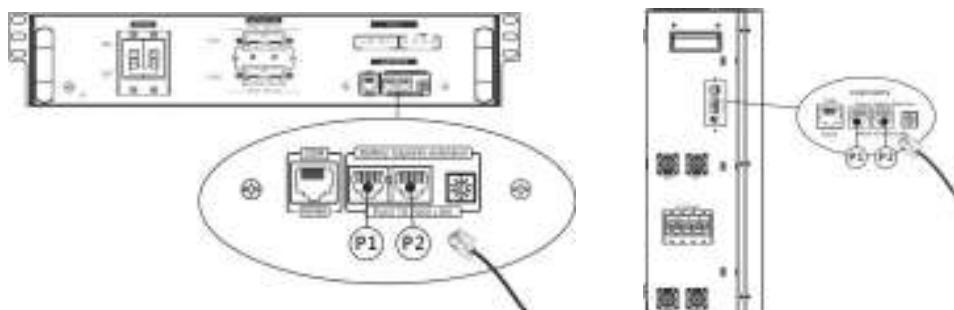
NOTA:El máximo de grupos de baterías de litio es 5 y para conocer el número máximo de cada grupo, consulte con el fabricante de la batería.

4. Instalación y Operación

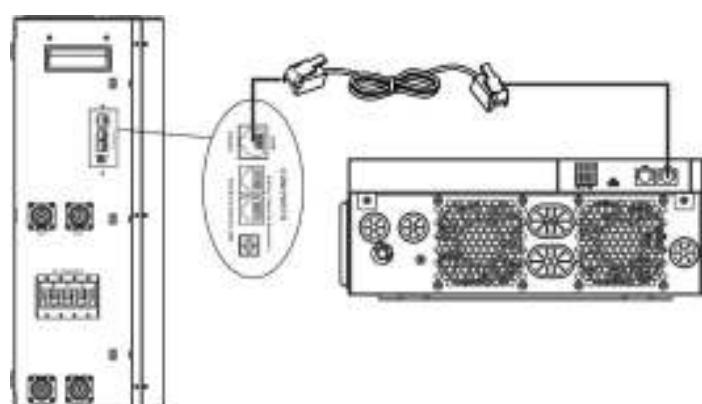
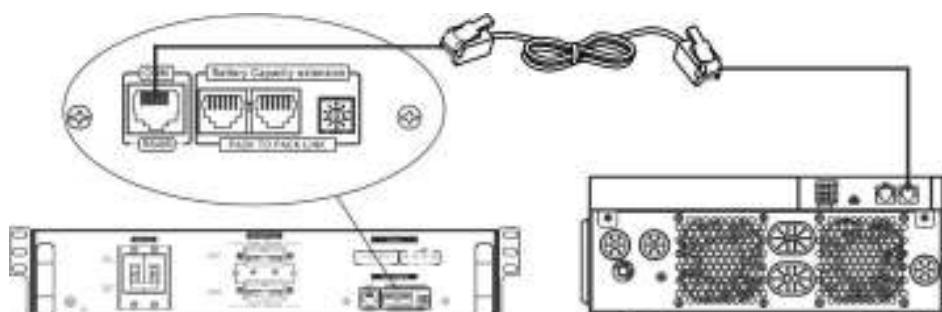
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Después del número de identificación se asigna para cada módulo de batería, configure el panel LCD en el inversor e instale la conexión de cableado como se indica a continuación.

Paso 1: utilice el cable de señal RJ11 suministrado para conectarlo al puerto de extensión (P1 o P2).



Paso 2: Utilice el cable RJ45 suministrado (del paquete del módulo de batería) para conectar el inversor y la batería de litio.



Nota para sistema paralelo:

1. Solo admite la instalación de batería común.
2. Utilice un cable RJ45 personalizado para conectar cualquier inversor (no es necesario conectarlo a un inversor específico) y una batería de litio.

Simplemente configure el tipo de batería de este inversor en "LIB" en el programa LCD 5. Los demás deben ser "USO".

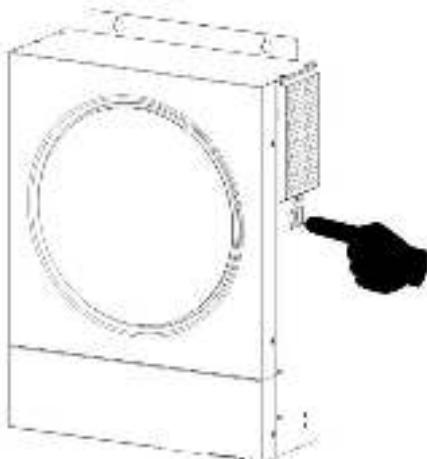
Paso 3: Encienda el interruptor del disyuntor. Ahora, el módulo de la batería está listo para la salida de CC.



Paso 4: Presione el botón de encendido/apagado en el módulo de la batería durante 5 segundos, el módulo de la batería se iniciará.

* Si no se puede acercar al botón manual, simplemente encienda el módulo inversor. El módulo de batería se encenderá automáticamente.

Paso 5. Encienda el inversor.



Paso 6. Asegúrese de seleccionar el tipo de batería como "LIB" en el programa LCD 5.



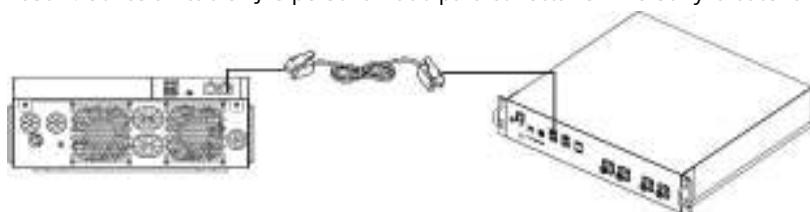
Si la comunicación entre el inversor y la batería es exitosa, el ícono de la batería destello. En términos generales, llevará más de 1 minuto establecer la comunicación.



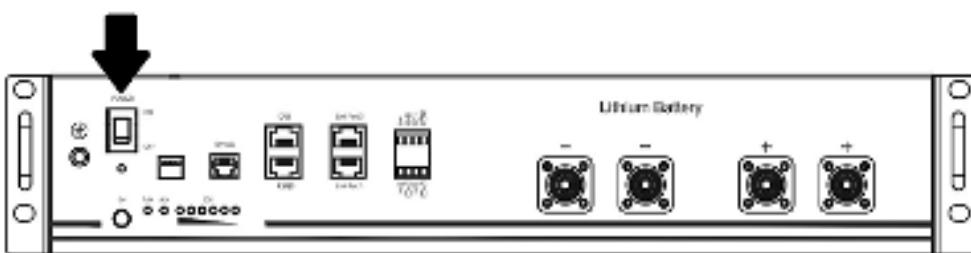
en la pantalla LCD se

PYLONTECH

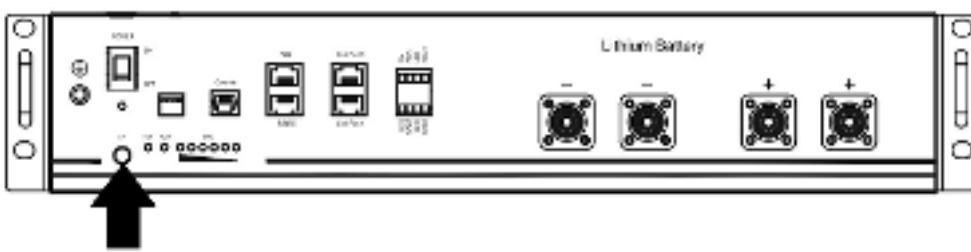
Paso 1. Utilice un cable RJ45 personalizado para conectar el inversor y la batería de litio.



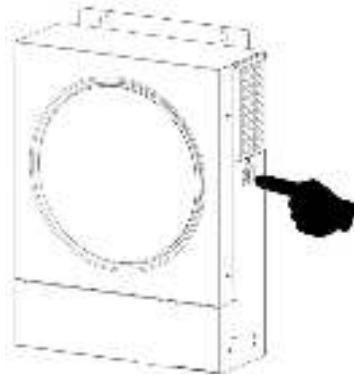
Paso 2. Encienda la batería de litio.



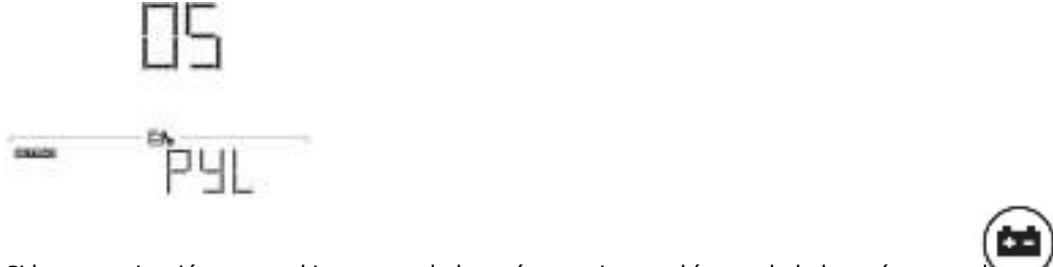
Paso 3. Presione más de tres segundos para iniciar la batería de litio, la salida de energía está lista.



Paso 4. Encienda el inversor.



Paso 5. Asegúrese de seleccionar el tipo de batería como "PYL" en el programa LCD 5.



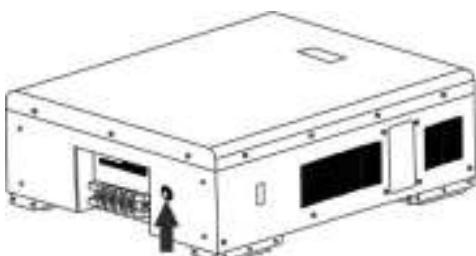
Si la comunicación entre el inversor y la batería es exitosa, el ícono de la batería parpadea. En términos generales, llevará más de 1 minuto establecer la comunicación.

WECO

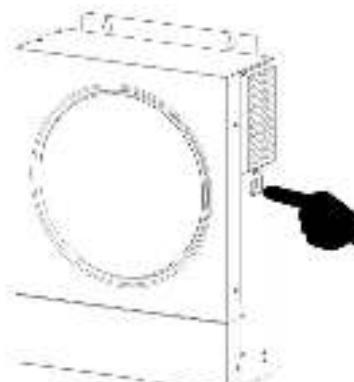
Paso 1. Utilice un cable RJ45 personalizado para conectar el inversor y la batería de litio.



Paso 2. Encienda la batería de litio.



Paso 3. Encienda el inversor.



Paso 4. Asegúrese de seleccionar el tipo de batería como "WEC" en el programa LCD 5.

05

WEC



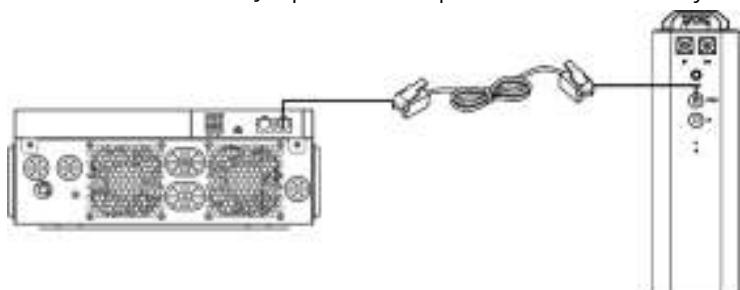
Si la comunicación entre el inversor y la batería es exitosa, el ícono de la batería

en la pantalla LCD se

"destello". En términos generales, llevará más de 1 minuto establecer la comunicación.

SOLTARÓ

Paso 1. Utilice un cable RJ45 personalizado para conectar el inversor y la batería de litio.



Paso 2. Abra el aislador de CC y encienda la batería de litio.



Paso 3. Encienda el inversor.



Paso 4. Asegúrese de seleccionar el tipo de batería como "SOL" en el programa LCD 5.

05

SOL



Si la comunicación entre el inversor y la batería es exitosa, el ícono de la batería

en la pantalla LCD se

"destello". En términos generales, llevará más de 1 minuto establecer la comunicación.

Función activa

Esta función es para activar la batería de litio automáticamente durante la puesta en marcha. Después de que el cableado y la puesta en marcha de la batería se realicen correctamente, si no se detecta la batería, el inversor activará automáticamente la batería si el inversor está encendido.

4. Información de la pantalla LCD

Presione el botón "▲" o "▼" para cambiar la información de la pantalla LCD. Mostrará el paquete de baterías y el número de grupo de baterías antes de la "comprobación de la versión de la CPU principal", como se muestra a continuación.

Información seleccionable	pantalla LCD
Números de paquetes de baterías y números de grupos de baterías	Números de paquetes de baterías = 3, números de grupos de baterías = 1

5. Código de referencia

El código de información relacionada se mostrará en la pantalla LCD. Por favor revise la pantalla LCD del inversor para la operación.

Código	Descripción
60 !	Si no se permite que el estado de la batería se cargue y descargue después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 60 para detener la carga y descarga de la batería.
61 !	Pérdida de comunicación (solo disponible cuando el tipo de batería no está configurado como "AGM", "Inundado" o "Definido por el usuario"). <ul style="list-style-type: none">- Despues de conectar la batería, la señal de comunicación no se detecta durante 3 minutos, el zumbador emitirá un pitido. Despues de 10 minutos, el inversor dejará de cargar y descargar la batería de litio.- La pérdida de comunicación ocurre despues de que el inversor y la batería se conectan correctamente, el zumbador emite un pitido inmediatamente.
69 !	Si no se permite que el estado de la batería se cargue despues de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 69 para detener la carga de la batería.
70 !	Si el estado de la batería debe cargarse despues de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 70 para cargar la batería.
71 !	Si no se permite que el estado de la batería se descargue despues de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 71 para detener la descarga de la batería.