

Manual de usuario

1.5KW/3KW/5KW INVERSOR SOLAR / CARGADOR

Propósito	1
Alcance.....	1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	1
Introducción.....	2
Funciones	2
Arquitectura básica del sistema.....	2
Descripción general del producto	3
Instalación	4
Desembalaje e inspección	4
Preparación	4
Montaje de la unidad.....	5
Conexión de la batería.....	5
Conexión de entrada/salida de CA	7
Conexión fotovoltaica.....	8
Asamblea Final.....	10
Instalación del panel de visualización remota	10
Opciones de comunicación	12
Señal de contacto seco.....	12
Comunicación BMS	13
Operación	13
Encendido/apagado	13
Panel de operación y visualización.....	13
Iconos de pantalla LCD.....	15
Configuración LCD.....	16
Configuración de la pantalla	31
Descripción del modo de funcionamiento	39
Descripción de la ecualización de la batería	41
Código de referencia de error.....	43
Indicador de advertencia.....	43
Especificaciones	44
Tabla 1 Especificaciones del modo de línea.....	44
Tabla 2 Especificaciones del modo del inversor	45
Tabla 3 Especificaciones del modo de carga.....	46
Tabla 4 Especificaciones generales	46
Problemas.....	46
Apéndice A: Tabla de tiempo de respaldo aproximada	48
Apéndice B: Instalación de la comunicación BMS	49

ACERCA DE ESTE MANUAL

Propósito

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 futuras referencias.

Alcance

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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA: Todas las instrucciones de seguridad de este documento deben leerse, entenderse y seguirse. El incumplimiento de estas instrucciones resultará en la muerte o lesiones graves.

1. Antes de utilizar la unidad, lea todas las instrucciones y marcas de precaución en la unidad, las baterías y todas las secciones apropiadas de este manual.
2. **ADVERTENCIA** --Para reducir el riesgo de lesiones, cargue solo baterías recargables de tipo ácido de plomo de ciclo profundo.
Otros tipos de baterías pueden estallar, causando lesiones personales y daños.
3. No desmonte la unidad. Llévelo a un centro de servicio calificado cuando se requiera servicio o reparación.
Un reensamble incorrecto puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza.
Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
5. **ADVERTENCIA** – Solo el personal cualificado puede instalar este dispositivo con la batería.
6. **NUNCA** cargue 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 metálicas en o alrededor de las baterías. Existe un riesgo potencial de dejar caer una herramienta a las baterías de chispas o cortocircuitos u otras piezas 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 INSTALACIONES de este manual para obtener más información.
10. Una pieza de fusible 150A se proporciona como protección contra sobrecorriente para el suministro de la batería.
11. INSTRUCCIONES DE GROUNDING -Este inversor/cargador debe estar conectado a un sistema de cableado permanente conectado a tierra. Asegúrese de cumplir con los requisitos locales y la regulación para instalar este inversor.
12. **NUNCA** cause la salida de CA y el cortocircuito de entrada de CC. NO se conecte a la red eléctrica cuando los cortocircuitos de entrada de CC.
13. **iiAdvertencia!!** Solo las personas de servicio calificadas pueden dar servicio a 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 el mantenimiento.

14. **ADVERTENCIA:** Debido a que este inversor no está aislado, sólo tres tipos de módulos fotovoltaicos son aceptables: cristalino único, policristalino con módulos de clase A y 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 causarían fugas de corriente en el inversor. Cuando utilice módulos CIGS, asegúrese de que NO se puede realizar la puesta a tierra.
15. **ADVERTENCIA:** Se solicita el uso de la caja de conexiones fotovoltaica con protección contra sobretensiones. De lo contrario, causará daños en el inversor cuando se produzca un rayo 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 completa ofrece operaciones de botón configurables por el usuario y de fácil acceso, como corriente de carga de la batería, prioridad de carga de CA o solar, y voltaje de entrada aceptable basado en diferentes aplicaciones.

Funciones

- Inversor de onda sinusoidal puro
- Rangos de voltaje de entrada configurables para electrodomésticos y computadoras personales a través del panel de control LCD
- Corriente de carga de la batería configurable basada en aplicaciones a través del panel de control LCD
- Prioridad configurable del cargador AC/Solar a través del panel de control LCD
- Compatible con la red eléctrica o la energía del generador
- Reinicio automático mientras se recupera AC
- Sobrecarga / Sobre temperatura / protección contra cortocircuitos
- Diseño inteligente del cargador de batería para optimizar el rendimiento de la batería
- Función de arranque en frío
- Módulo de control LCD extraíble
- Múltiples puertos de comunicación para BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Bluetooth incorporado para la supervisión móvil (requiere aplicación), función USB OTG, filtros de crepúsculo • temporizador de uso de salida AC/PV configurable y priorización

Arquitectura básica del sistema

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

- Generador o red eléctrica de utilidad.
- Módulos fotovoltaicos

Consulte con su integrador de sistemas para otras posibles arquitecturas de sistema en función de sus necesidades.

Este inversor puede alimentar varios electrodomésticos en el hogar o en el entorno de oficina, incluidos los aparatos de tipo motor, como la luz del tubo, el ventilador, el refrigerador y los aires acondicionados.

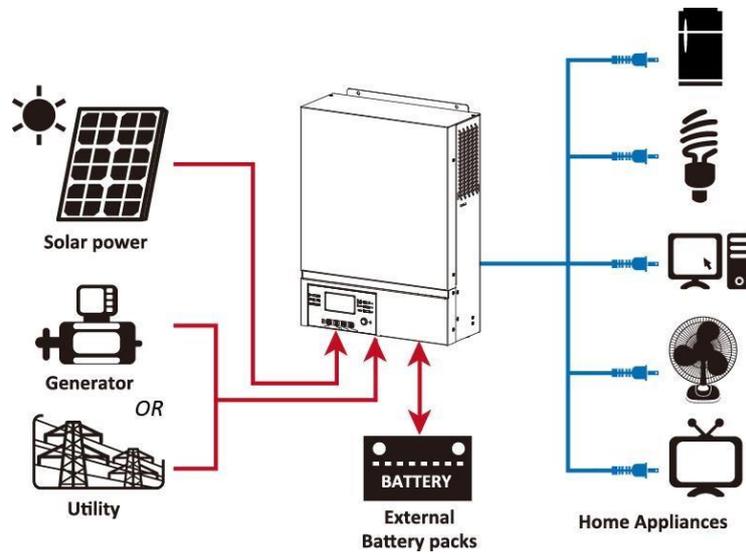
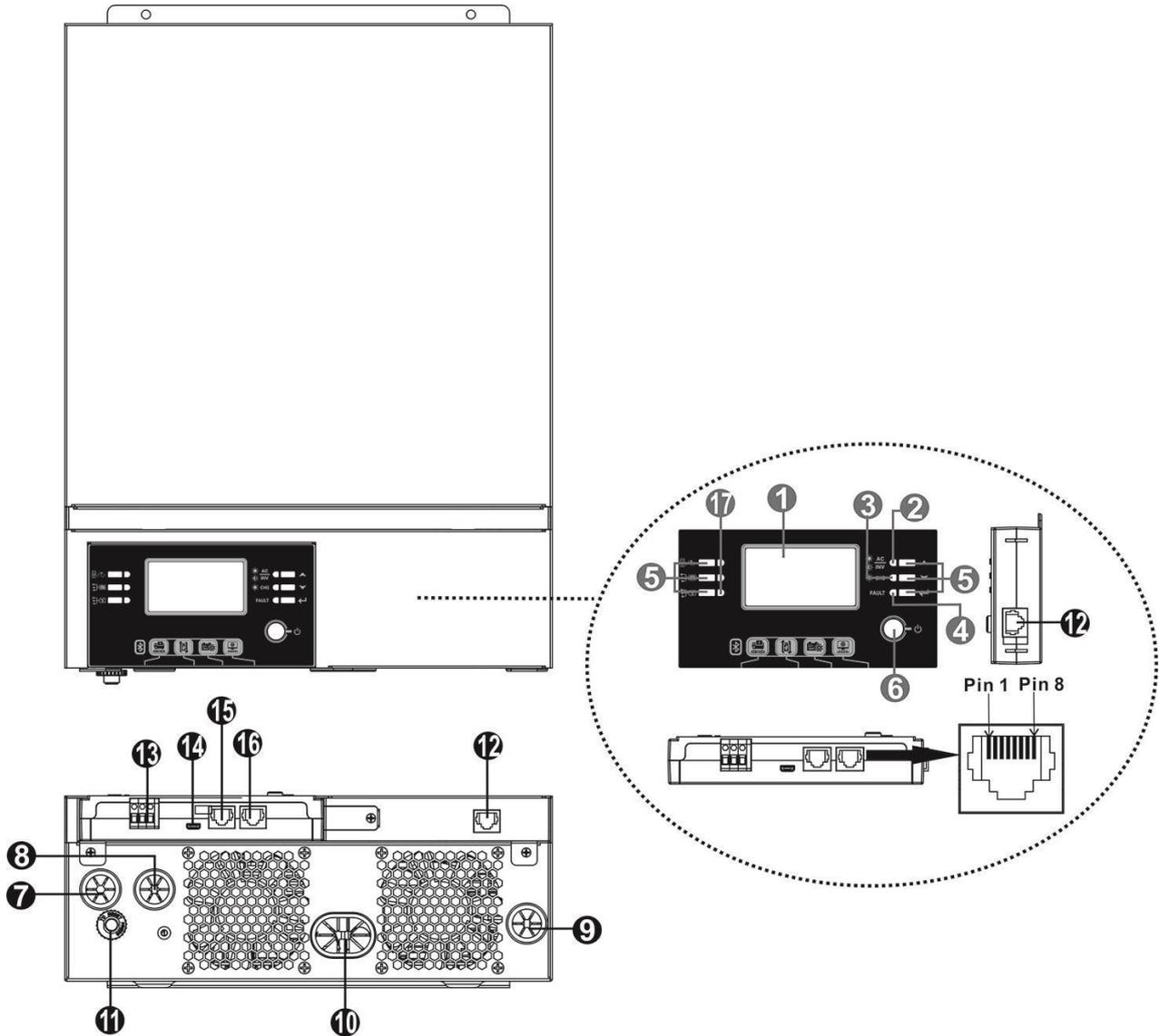


Figura 1 Sistema de alimentación híbrido

Descripción general del producto



- 1. Pantalla LCD
- 2. Indicador de estado
- 3. Indicador de carga
- 4. Indicador de fallo

5. Botones de función
6. Interruptor de encendido/apagado
7. Entrada de CA
8. Salida de CA
9. Entrada fotovoltaica
10. Entrada de batería
11. Interruptor de circuito
12. Puerto de comunicación del panel LCD remoto
13. Contacto seco
14. Puerto de comunicación USB
15. Puerto de comunicación BMS: CAN y RS232 o RS485
16. Puerto de comunicación RS-232
17. Indicadores de fuente de salida (consulte la sección OPERACIÓN/Operación y panel de visualización para obtener más información) y recordatorio de configuración de la función USB (consulte Configuración de operación/función para obtener más información)

Instalación

Desembalaje e inspección

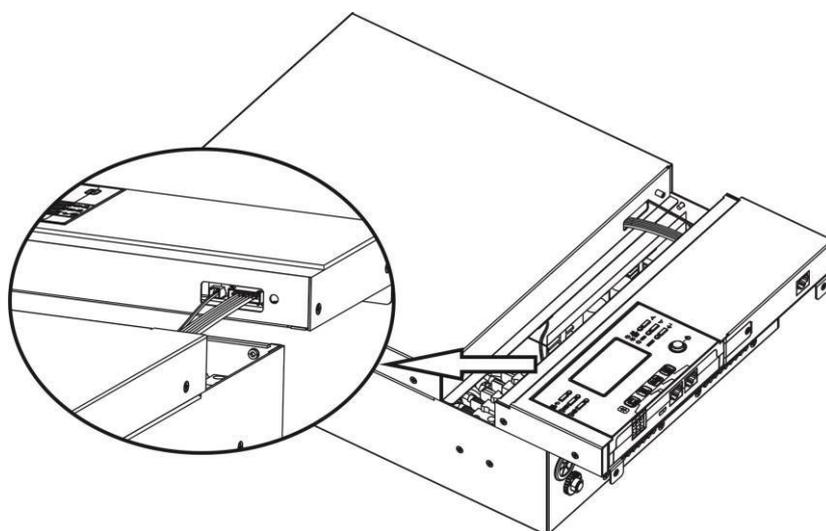
Antes de la instalación, inspeccione el contenido. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Debería haber recibido los siguientes elementos dentro del paquete:

- Inversor x 1
- Manual de instrucciones x 1
- RS232 Cable de comunicación x 1
- Software CD x 1
- Fusible de CC x 1

Preparación

Antes de conectar todos los cables, quite la cubierta inferior quitando dos tornillos como se muestra a continuación.

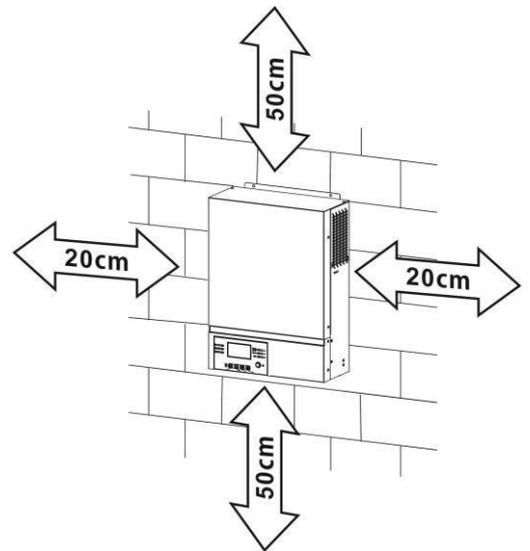
Separe los cables de la cubierta.



Montaje de la unidad

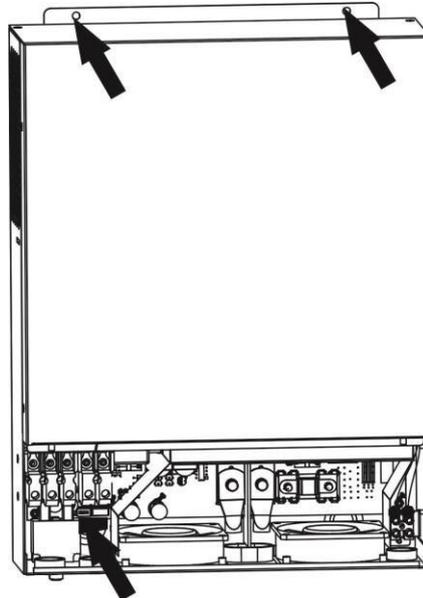
Tenga en cuenta lo siguiente antes de seleccionar sus ubicaciones:

- No monte el inversor en materiales de construcción inflamables. ●
Montar sobre una superficie sólida
- Instale el inversor a nivel de los ojos para permitir una fácil lectura de la pantalla LCD.
- Para una correcta circulación del aire y disipación de calor, permita un aclaramiento de aprox. 20 cm a un lado y aprox.50 cm por encima y por debajo de la unidad.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0oC y 55oC para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La orientación recomendada es adherirse a la pared verticalmente. 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 los cables.



ADECUADO PARA MONTAJE EN HORMIGÓN U OTRA SUPERFICIE NO COMBUSTIBLE SOLAMENTE.

Montaje de la unidad atornillando los tres tornillos como se muestra a continuación. Se recomienda utilizar tornillos M4 o M5.



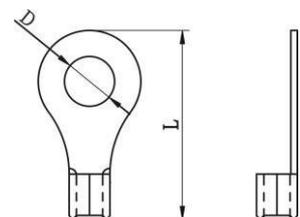
Conexión de la batería

ADVERTENCIA: Para el cumplimiento de la operación de seguridad y la normativa, se le solicita que instale un protector de sobrecorriente de CC separado o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. Puede que no sea necesario tener un dispositivo de desconexión en algunas aplicaciones, sin embargo, todavía se recomienda tener la protección contra sobrecorriente instalada. Consulte el amperaje típico según sea necesario.

¡Advertencia! Todo el cableado debe ser realizado por un técnico eléctrico cualificado.

¡Advertencia! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar cables adecuados para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable recomendado adecuado en la siguiente tabla.

Terminal de anillo:



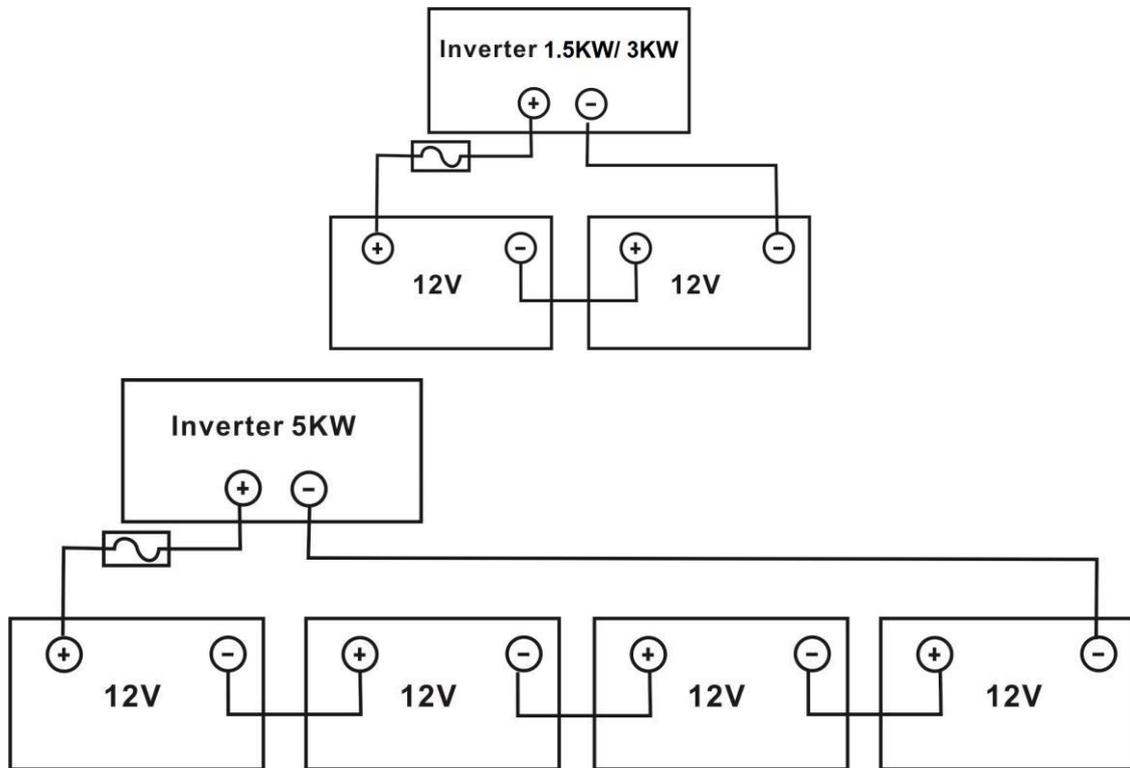
Tamaño recomendado del cable de la batería:

Modelo	Típico	Tamaño del cable	Cable mm ²	Terminal de anillos	Par
--------	--------	------------------	-----------------------	---------------------	-----

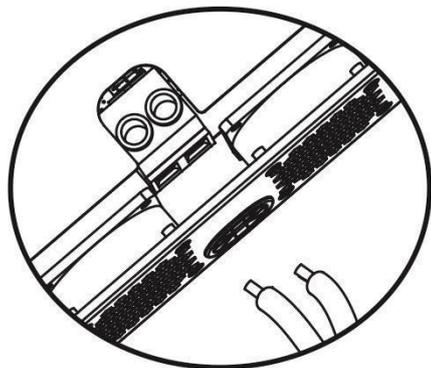
	Amperaje			Dimensiones		Valor
				D (mm)	L (mm)	
1.5KW	71A	1*6AWG	14	N/A		2 Nm
3KW	142A	1 * 2AWG	38	8.4	39.2	5 Nm
5KW	118A	1 * 2AWG	38	8.4	39.2	

Siga estos pasos para implementar la conexión de la batería:

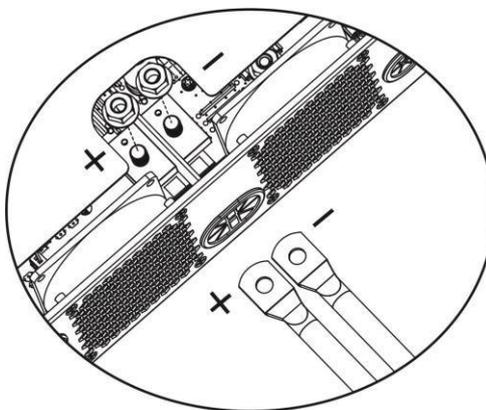
1. Montar el terminal de anillo de batería basado en el cable de batería recomendado y el tamaño del terminal. Este paso solo se aplica a los modelos 3KW/5KW.
2. Conecte todas las baterías según sea necesario. Se recomienda conectar una batería de capacidad mínima de 100Ah para Modelo 1.5KW/3KW y batería de capacidad 200Ah para el modelo 5KW.



3. Para el modelo de 1.5KW, retire el manguito de aislamiento durante unos 18 mm para cables positivos y negativos. Conecte los dos cables al terminal de tornillo adecuado de la unidad. Para los modelos de 3KW/5KW, aplique terminales de anillo a los cables de la batería y fíjelo al bloque de terminales de la batería con los pernos correctamente apretados. Consulte el tamaño del cable de la batería para conocer el valor del par. 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.



1.5KW Modelo



3KW/5KW Modelo



ADVERTENCIA: Peligro de choque

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



¡Precaución!! No coloque nada entre los terminales del inversor y los terminales de anillo. De lo contrario, puede producirse un sobrecalentamiento.

¡Precaución!! No aplique la sustancia antioxidante en los terminales antes de apretar los terminales de forma segura.

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

Conexión de entrada/salida de CA

¡Precaución!! Antes de conectarse a la fuente de alimentación de entrada de CA, instale un interruptor de CA **separado** entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de CA. Esto garantizará que el inversor se pueda desconectar de forma segura durante el mantenimiento y estar totalmente protegido de la sobrecorriente. La especificación recomendada de interruptor de CA es 16A para 1.5KW y 32A para 3KW y 50A para 5KW.

¡Precaución!! Hay dos bloques de terminales de alimentación con marcas "IN" (Entrada) y "OUT" (Salida). NO se conecte por error a los conectores incorrectos.

¡Advertencia! Todo el cableado debe ser realizado por un personal cualificado.

¡Advertencia! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el tamaño de 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	Calibre	Cable (mm ²)	Valor de par
1.5KW	14 AWG	2.5	1.2 Nm
3KW	12 AWG	4	1.2 Nm
5KW	10 AWG	6	1.2 Nm

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

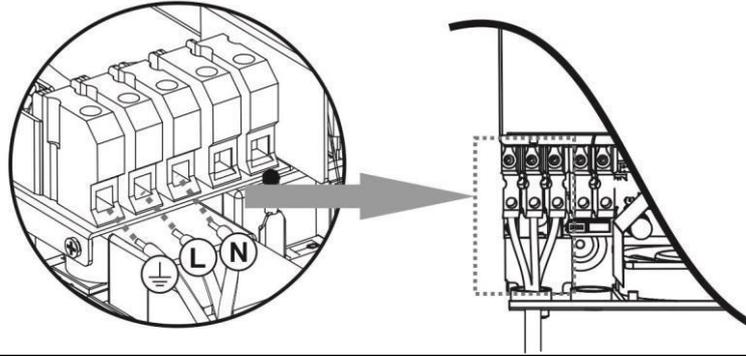
1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de activar primero el protector de CC o el desconector.
2. Retire los manguitos de aislamiento durante unos 10 mm para los cinco terminales de tornillo.
3. Inserte los cables de entrada de CA según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos del terminal. Asegúrese de conectar primero el cable de puesta a tierra (⊕).



→ **Tierra (amarillo-verde)**

L → **LÍNEA (marrón o negro)**

N→Neutro (azul)



Advertencia:

Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar realizar conexiones de cables.

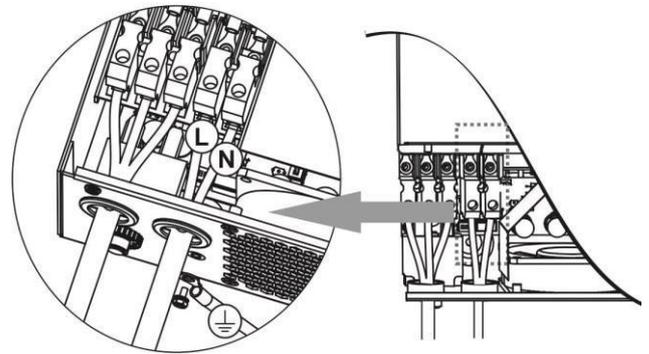
4. Inserte los cables de salida de CA según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos del terminal. Asegúrese de conectar primero

el cable de puesta a tierra (). → **Tierra (amarillo-verde)**

L→ **LINEA (marrón o negro)**

N→ **Neutro (azul)**

5. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.



ADVERTENCIA: Electrodomésticos como el aire acondicionado requirió al menos 2 x 3 minutos para **enrollar** porque **necesita** tener suficiente tiempo para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce una escasez de energía y se recupera en un corto **período de** tiempo, **puede** causar daños a los aparatos conectados. Para evitar que esto suceda, consulte **con** el fabricante del aire acondicionado si **tiene** la función de retardo de tiempo antes **de** la instalación. De lo contrario, este inversor desencadenará un fallo de sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, pero a veces todavía **puede** causar daños en el aire acondicionado.

Conexión fotovoltaica

ADVERTENCIA: Antes de conectarse a módulos fotovoltaicos, instale un disyuntor de CC por **separado** entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

¡Advertencia! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el 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	Cable (mm ²)	Valor de par(máx.)
1.5KW	1 x 14AWG	2.5	1.2 Nm
3KW/5KW	1 x 12AWG	4	1.2 Nm

ADVERTENCIA: Debido a que este inversor no está aislado, se aceptan: cristalino único, policristalino con clase A-clasificado y módulos CIGS. Para evitar cualquier avería, no conecte ningún módulo fotovoltaico con posible fuga de corriente al inversor. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra causarían fugas de corriente en el inversor. Cuando utilice módulos CIGS, asegúrese de que NO haya conexión a tierra.

ADVERTENCIA: Se solicita el uso de la caja de conexiones fotovoltaica con protección contra sobretensiones. De lo contrario, causará daños en el inversor cuando se produzca un rayo en los módulos fotovoltaicos.

Selección del módulo fotovoltaico:

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

1. Voltaje de circuito abierto (Voc) de módulos fotovoltaicos que no exceda la tensión máxima del circuito abierto de la matriz fotovoltaica del inversor.
2. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos debe ser mayor que el voltaje de arranque.

MODELO INVERSOR	1.5KW	3KW	5KW
Potencia máxima de la matriz fotovoltaica	2000w	4000W	5000W
Voltaje de circuito abierto de la matriz fotovoltaica máxima	400Vdc	500vdc	
Rango de voltaje MPPT de matriz fotovoltaica	120Vdc-380Vdc	120Vdc-450Vdc	
Voltaje de arranque	150Vdc +/- 10Vdc		

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

Especificación del panel solar. (referencia) - 250Wp - Vmp: 30.1Vdc - Imp: 8.3A - Voc: 37.7Vdc - Isc: 8.4A - Células: 60	ENTRADA SOLAR		Q'ty de paneles	Potencia total de entrada
	(Para 1.5KW, Min en serie: 5 uds, máx. en serie: 8 uds. Para 3KW/5KW, Min en serie: 6 uds, máx. en serie: 12 uds.)			
	6 piezas en serie		6 piezas	1500w
	8 piezas en serie		8 piezas	2000w
	12 piezas en serie		12 piezas	3000w
	8 piezas en serie y 2 sets en paralelo		16 piezas	4000W
	10 piezas en serie y 2 conjuntos en paralelo (sólo para el modelo 5KVA)		20 piezas	5000W

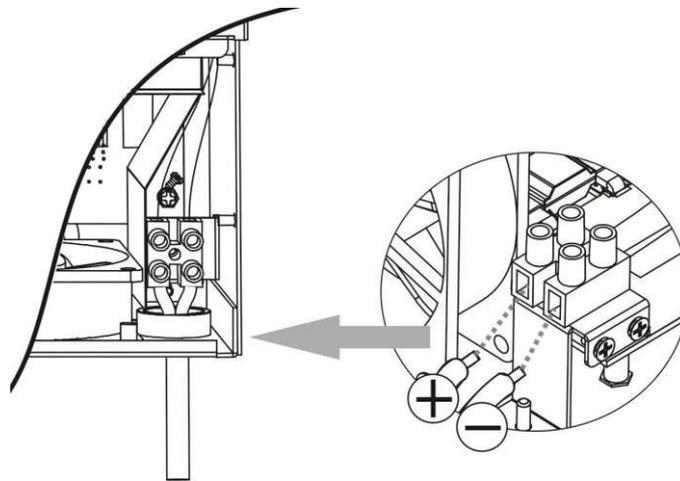


Conexión de cable del módulo fotovoltaico

Por favor, tome lo siguiente para implementar la conexión del módulo FOTO:

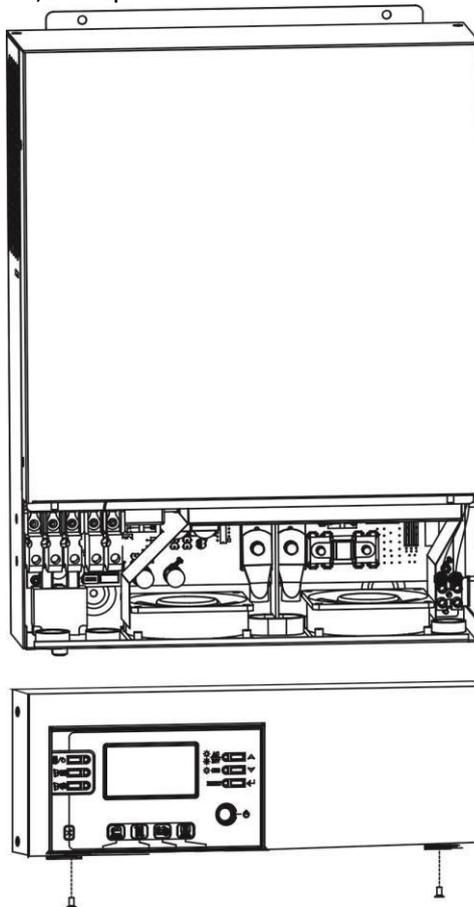
1. Retire el manguito de aislamiento durante unos 7 mm en sus cables positivos y negativos.
2. Recomendamos el uso de casquillos de cordón de arranque en los cables para un rendimiento óptimo.
3. Compruebe las polaridades de las conexiones de cable de los módulos fotovoltaicos a los terminales de tornillo de entrada fotovoltaicos. Conecte los cables como se ilustra a continuación.

Herramienta recomendada: Destornillador de hoja de 4 mm



Asamblea Final

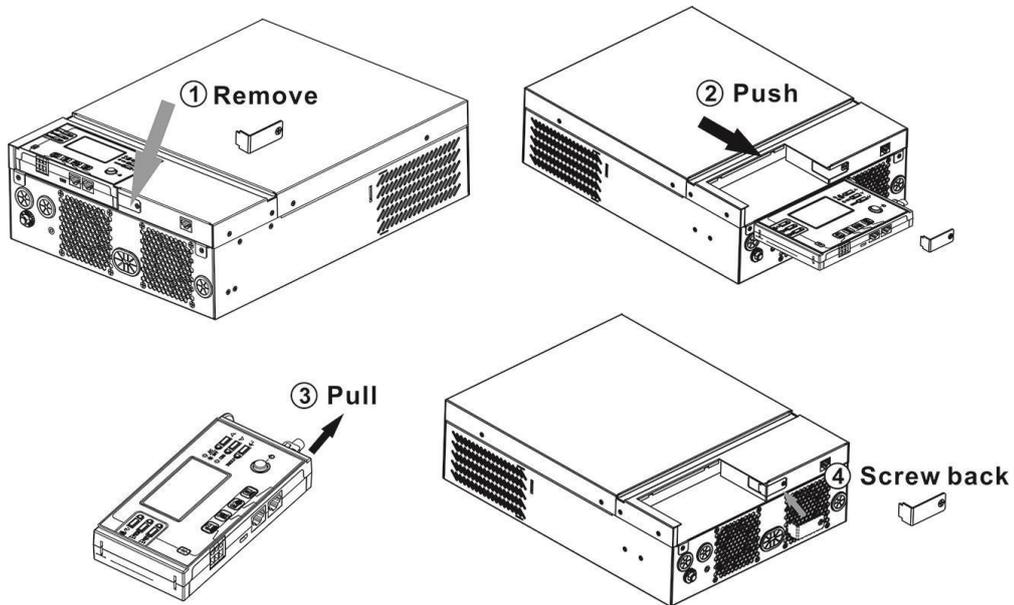
Después de conectar todos los cables, reemplace la cubierta inferior como se muestra a continuación.



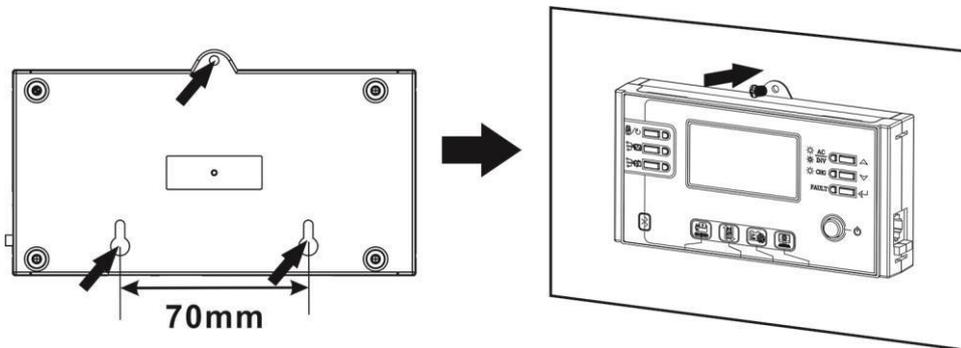
Instalación del panel de visualización remota

El módulo LCD puede ser extraíble e instalarse en una ubicación remota con un cable de comunicación opcional. Siga estos pasos para implementar esta instalación de panel remoto.

Paso 1. Retire el tornillo de la parte inferior del panel LCD y tire hacia abajo del módulo de la caja. Separe el cable del puerto de comunicación remota. Asegúrese de volver a colocar la placa de retención en el inversor.



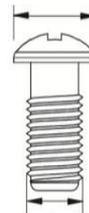
Paso 2. Prepare los orificios de montaje en las ubicaciones marcadas como se muestra en la ilustración siguiente. El módulo LCD se puede montar de forma segura en la ubicación deseada.



5-9

Nota: La instalación de la pared debe implementarse con los tornillos adecuados a la derecha.

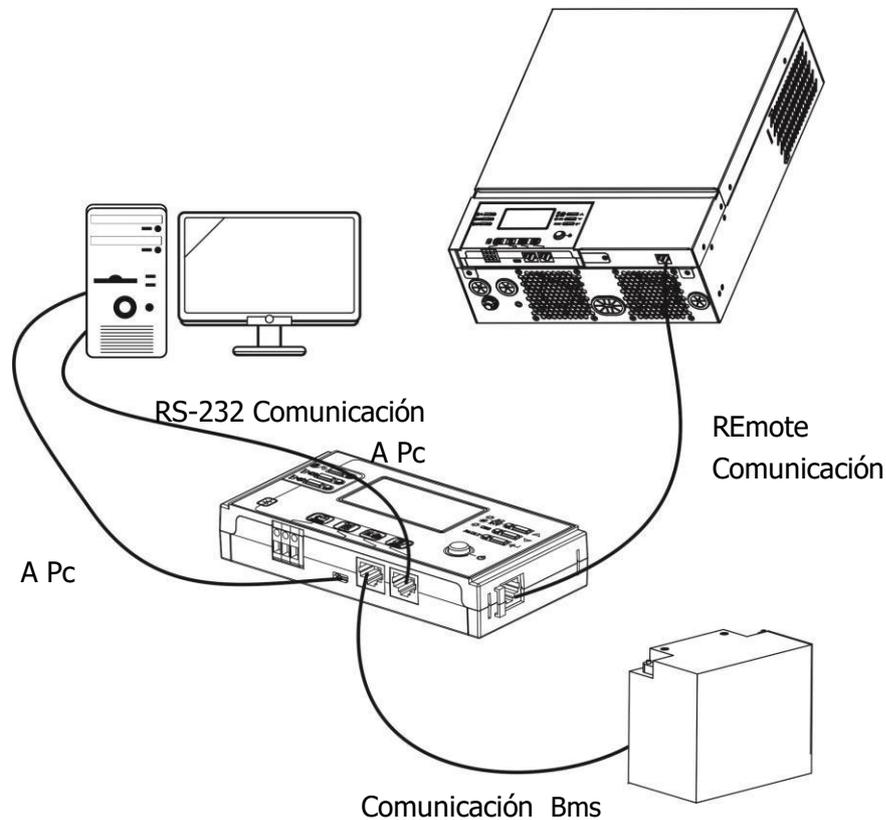
M3



Paso 3. Conecte el módulo LCD al inversor con un cable de comunicación RJ45 opcional como se muestra a continuación.

USB

Comunicación



Opciones de comunicación

Conexión serie

Utilice el cable serie suministrado para conectarse entre el inversor y su PC. Instale el software de supervisión desde el CD incluido y siga las instrucciones en pantalla para completar la instalación. Para obtener una operación detallada del software, consulte el manual del usuario del software en el CD incluido.

Conexión Bluetooth

Esta unidad está equipada con un transmisor Bluetooth. Descargar "WatchPower" APP desde Google Play o Google Store. Una vez que la aplicación se descarga, puede conectar "WatchPower" APP a su inversor con la contraseña "123456". La distancia de comunicación es de aproximadamente 6 x 7 metros.



Señal de contacto seco

Hay un contacto seco (3A/250VAC) disponible en el panel trasero. Se podría utilizar para entregar señal al dispositivo externo cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de advertencia.

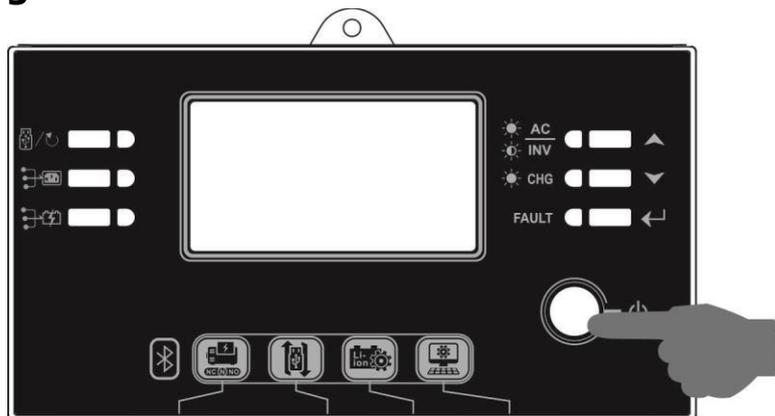
Estado de la unidad	Condición			Puerto de contacto seco:	
				NC & C	NO & C
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida encendida.			Cerca	Abierto
Encendido	La salida se alimenta de la energía de la batería o Energía solar.	Programa 01 configurado como USB (utilidad primero)	Tensión de la batería y voltaje de advertencia de baja CC	Abierto	Cerca
			Tensión de la batería > Valor de ajuste en el programa 13 o la carga de la batería alcanza la fase flotante	Cerca	Abierto
		El programa 01 se establece como SBU (prioridad SBU)	Tensión de la batería < Valor de ajuste en el programa 12	Abierto	Cerca
			Tensión de la batería > Valor de ajuste en el programa 13 o la carga de la batería alcanza la fase flotante	Cerca	Abierto

Comunicación BMS

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

Operación

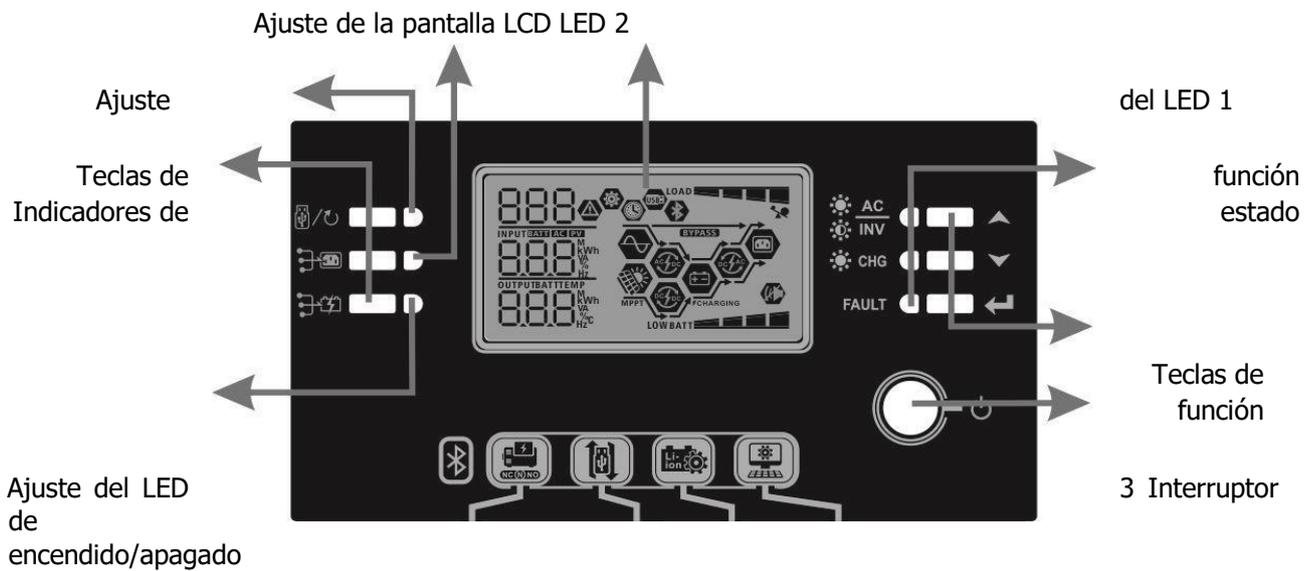
Encendido/apagado



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

Panel de operación y visualización

La operación y el módulo LCD, que se muestra en el gráfico siguiente, incluyen seis indicadores, seis teclas de función, interruptor de encendido/apagado y una pantalla LCD, que indica el estado de funcionamiento y la información de potencia de entrada/salida.



Indicadores

Indicador LED	Color	Sólido/Flashing	Mensajes
Ajuste del LED 1	Verde	Solid On	Salida alimentada por la utilidad
Ajuste del LED 2	Verde	Solid On	Salida alimentada por PV
Ajuste del LED 3	Verde	Solid On	Salida alimentada por batería
Indicadores de estado	 AC INV	Verde Solid On	La salida está disponible en modo de línea
		Verde Parpadear	La salida es alimentada por la batería en modo batería
	 CHG	Verde Solid On	La batería está completamente cargada
		Verde Parpadear	La batería se está cargando.
FAULT	Rojo Solid On	Modo de falla	
	Rojo Parpadear	Modo de advertencia	

Teclas de función

Tecla de función	Descripción	
	Esc	Salir de la configuración
	Ajuste de la función USB	Selecione funciones USB OTG
	Configuración del temporizador para la prioridad de origen de salida	Configure el temporizador para priorizar el origen de salida
	Configuración del temporizador para la prioridad de origen del cargador	Configure el temporizador para priorizar la fuente del cargador
▲	hacia arriba	A la última selección
▼	Down	A la siguiente selección
↵	Entrar	Para confirmar/entrar en la selección en el modo de ajuste

Carga >50%	< 1.85V /celda	LOW BATT
	1.85V/celda a 1.933V/celda	BATT
	1.933V/celda a 2.017V/celda	BATT
	> 2.017V /celda	BATT
Carga < 50%	< 1.892V /celda	LOW BATT
	1.892V/celda a 1.975V/célula	BATT
	1.975V/celda a 2.058V/celda	BATT
	> 2.058V /celda	BATT

Información de carga

	Indica sobrecarga.	
 	Indica el nivel de carga en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100%.	
	0%-24%	25%-49%
	LOAD	LOAD
	50%-74%	75%-100%
	LOAD	LOAD

Información de funcionamiento en modo

	Indica que la unidad se conecta a la red eléctrica.
	Indica que la unidad se conecta al panel fotovoltaico.
BYPASS	Indica que la carga se suministra mediante la alimentación de la utilidad.
	Indica que el circuito del cargador de servicios públicos está funcionando.
	Indica que el circuito del cargador solar está funcionando.
	Indica que el circuito del inversor DC/AC está funcionando.
	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.
	Indica que Bluetooth está listo para conectarse.
	Indica que el disco USB está conectado.
	Indica la configuración del temporizador o la visualización de la hora

Configuración LCD

Configuración general

Después de pulsar y mantener pulsado el botón "←" durante 3 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración. Pulse el botón " " o " " para seleccionar los programas de ajuste. Pulse el botón " " para confirmar su selección o el botón " " para salir. ←

Configuración de programas:

Programa	Descripción	Opción seleccionable
----------	-------------	----------------------

00	Modo de ajuste de salida	Escapar 00  ESC	
01	Prioridad de la fuente de salida: para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	Utilidad primero (predeterminado) 01  USB	La utilidad proporcionará energía a las cargas como primera prioridad. La energía solar y de la batería proporcionará energía a las cargas solo cuando la energía de servicios públicos no esté disponible.
		Solar primero 01  SUB	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de servicios públicos suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.
		Prioridad SBU 01  SBU	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La utilidad proporciona energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae a voltaje de advertencia de bajo nivel o al punto de ajuste 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 utilidad + corriente de carga solar)	10a 02  10 ^A	20a 02  20 ^A

		30a 02  30 ^A	40a 02  40 ^A
		50a 02  50 ^A	60A (predeterminado) 02  60 ^A
		70A (solo para 3KW/5KW) 02  70 ^A	80A (solo para 3KW/5KW) 02  80 ^A
03	Rango de voltaje de entrada de CA	Electrodomésticos (predeterminado) 03  APL	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará dentro de 90-280VAC.
		Ups 03  UPS	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará dentro de 170-280VAC.
05	Tipo de batería	AGM (predeterminado) 05  AGM	Inundado 05  FLD
		Definido por el usuario 05  USE	Si se selecciona "Definido por el usuario", el voltaje de carga de la batería y el bajo voltaje de corte de CC se pueden configurar en los programas 26, 27 y 29.

		<p>Batería Pylontech</p> <p>05 </p> <p>PYL</p>	<p>Si se selecciona, los programas de 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No hay necesidad de ajuste adicional .</p>
05	Tipo de batería	<p>Batería WECO (solo para el modelo 48V)</p> <p>05 </p> <p>WEC</p>	<p>Si se selecciona, los programas de 02, 12, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente por proveedor de baterías recomendado. No hay necesidad de ajuste adicional .</p>
		<p>Batería Soltaro (solo para Modelo 48V)</p> <p>05 </p> <p>SOL</p>	<p>Si se selecciona, los programas de 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No hay necesidad de ajuste adicional .</p>
		<p>Batería compatible con el protocolo Lib</p> <p>05 </p> <p>Lib</p>	<p>Seleccione "Lib" si utiliza una batería de litio compatible con el protocolo Lib. Si se selecciona, los programas de 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No hay necesidad de ajuste adicional .</p>
		<p>Batería de litio de 3a parte</p> <p>05 </p> <p>LIC</p>	<p>Si se selecciona, los programas de 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No hay necesidad de ajuste adicional. Póngase en contacto con el proveedor de la batería para el procedimiento de instalación.</p>
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga	<p>Reiniciar desactivar (predeterminado)</p> <p>06 </p> <p>Lfd</p>	<p>Reiniciar habilitar</p> <p>06 </p> <p>LFE</p>
07	Reinicio automático cuando se produce sobre temperatura	<p>Reiniciar desactivar (predeterminado)</p> <p>07 </p> <p>efd</p>	<p>Reiniciar habilitar</p> <p>07 </p> <p>efe</p>

09	Frecuencia de salida	50Hz(predeterminado)	60hz
		09 	09 
		50 _{Hz}	60 _{Hz}

10	Tensión de salida	10  220v	10  230V (predeterminado)
		220 _v	230 _v
		10  240v	
		240 _v	
11	Corriente máxima de carga de la utilidad Nota: Si el valor de ajuste en el programa 02 es menor que el del programa en 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de utilidad.	2A	10a
		11 	11 
		Uti	Uti
		2 _A	10 _A
		20a	30A (predeterminado)
		11 	11 
		Uti	Uti
		20 _A	30 _A
		40a	50A (solo para 3KW/5KW)
		11 	11 
		Uti	Uti
		40 _A	50 _A
		60A (solo para 3KW/5KW)	
		11 	
		Uti	
		60 _A	
12		Opciones disponibles en el modelo 1.5KW/3KW:	

Ajuste del punto de tensión a la fuente de utilidad al seleccionar "SBU" (prioridad SBU) en el programa 01.	22.0V 12 	22.5V 12 
	BATT 220 _v	BATT 225 _v
	23.0V (predeterminado) 12 	23.5V 12 
	BATT 230 _v	BATT 235 _v

12	Ajuste del punto de tensión a la fuente de utilidad al seleccionar "SBU" (prioridad SBU) en el programa 01.	24.0V 12 	24.5V 12 
		BATT 240 _v	BATT 245 _v
		25.0V 12 	25.5V 12 
		BATT 250 _v	BATT 255 _v
		Opciones disponibles en el modelo 5KW:	
		44V 12 	45V 12 
		BATT 44 _v	BATT 45 _v
		46V (predeterminado) 12 	47V 12 
		BATT 46 _v	BATT 47 _v
		48V 12 	49V 12 
		BATT 48 _v	BATT 49 _v

		50v 12 	51V 12 
		BATT 50 _v	BATT 51 _v
13	Ajuste del punto de tensión al modo de batería al seleccionar "SBU" (prioridad SBU) en el programa 01.	Opciones disponibles en el modelo 1.5KW/3KW:	
		Batería completamente cargada 13 	24v 13 
		BATT FUL _v	BATT 240 _v

13	Ajuste del punto de tensión al modo de batería al seleccionar "SBU" (prioridad SBU) en el programa 01.	24.5V 13 	25v 13 
		BATT 245 _v	BATT 250 _v
		25.5V 13 	26V 13 
		BATT 255 _v	BATT 260 _v
		26.5V 13 	27V (predeterminado) 13 
		BATT 265 _v	BATT 270 _v
		27.5V 13 	28v 13 
		BATT 275 _v	BATT 280 _v
		28.5V 13 	29V 13 
		BATT 285 _v	BATT 290 _v
		Opciones disponibles en el modelo 5KW:	

		Batería completamente cargada 13  BATT FUL v	48v 13  BATT 48 v
		49V 13  BATT 49 v	50v 13  BATT 50 v

13	Ajuste del punto de tensión al modo de batería al seleccionar "SBU" (prioridad SBU) en el programa 01.	51V 13  BATT 51 v	52V 13  BATT 52 v
		53V 13  BATT 53 v	54V (predeterminado) 13  BATT 54 v
		55V 13  BATT 55 v	56V 13  BATT 56 v
		57V 13  BATT 57 v	58V 13  BATT 58 v

16	Prioridad de origen del cargador: para configurar la prioridad de origen del cargador	Si este inversor/cargador funciona en modo Línea, En espera o Fallo, la fuente del cargador se puede programar como se indica a continuación:	
		Solar primero 16  C50	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La utilidad cargará la batería solo cuando la energía solar no esté disponible.

		<p>Solar y Utilidad (predeterminado)</p> <p>16 </p> <p>SNU</p>	<p>La energía solar y la utilidad cargarán la batería al mismo tiempo.</p>
		<p>Sólo Solar</p> <p>16 </p> <p>050</p>	<p>La energía solar será la única fuente del cargador sin importar que la utilidad esté disponible o no.</p>
		<p>Si este inversor/cargador funciona en modo Batería, solo la energía solar puede cargar la batería. La energía solar cargará la batería si está disponible y es suficiente.</p>	

18	Control de alarma	<p>Alarma activada (predeterminada)</p> <p>18 </p> <p>60n</p>	<p>Alarma apagada</p> <p>18 </p> <p>60F</p>
19	Retorno automático a la pantalla predeterminada	<p>Volver a la pantalla predeterminada (predeterminado)</p> <p>19 </p> <p>ESP</p>	<p>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.</p>
		<p>Manténgase en la última pantalla</p> <p>19 </p> <p>HEP</p>	<p>Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá en la última pantalla el usuario finalmente cambia.</p>
20	Control de la luz de fondo	<p>Luz de fondo encendida (predeterminada)</p> <p>20 </p> <p>L0n</p>	<p>Luz de fondo apagada</p> <p>20 </p> <p>L0F</p>

22	Pitidos mientras se interrumpe la fuente primaria	Alarma activada (predeterminada) 22 A07	Alarma apagada 22 A0F
23	Bypass de sobrecarga: Cuando está habilitada, la unidad se transferirá al modo de línea si se produce una sobrecarga en el modo de batería.	Omitir desactivación (predeterminado) 23 b3d	Bypass enable 23 b3E

25	Registrar código de error	Habilitación de registros (predeterminado) 25 FEN	Inhabilitación de registro 25 Fd5
26	Tensión de carga masiva (voltaje C.V)	1.5KW/3KW ajustepredeterminado: 28.2V 26 CU BATT 28.2 _v	Ajuste predeterminado de 5KW:56.4V 26 CU BATT 56.4 _v
		Si se selecciona autodefinido programa 5, este programa se puede configurar en hacia arriba. El rango de ajuste es de 25. y 48.0V a 61.0V para 5KW 0.1V.	Si se selecciona autodefinido programa 5, este programa se puede configurar en 25V a 31.5V para el modelo 1.5KW/3KW y 48.0V a 61.0V para el modelo 5KW. El incremento de cada clic es 0.1V.
27	Tensión de carga flotante	1.5KW/3KW ajustepredeterminado: 27.0V 27 FLU BATT 27.0 _v	Ajustepredeterminado de 5KW:54.0V 27 FLU BATT 54.0 _v
		Si se selecciona autodefinido programa 5, este programa se puede configurar en	Si se selecciona autodefinido programa 5, este programa se puede configurar en

		hacia arriba. El rango de ajuste es de 25.0 y 48.0V a 61.0V para 5KW 0.1V.	V a 31.5V para el modelo 1.5KW/3KW Modelo. El incremento de cada clic es
29	<p>Bajo voltaje de corte de CC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si la energía de la batería solo está disponible en la fuente de alimentación, el inversor se apagará. ● Si la energía fotovoltaica y la energía de la batería están disponibles, el inversor cargará la batería sin salida de CA. ● Si la energía fotovoltaica, la energía de la batería y la utilidad están disponibles, el inversor se transferirá al modo de línea y proporcionará energía de salida a las cargas. 	<p>1.5KW/3KW ajustepredeterminado: 21.0V</p> 	<p>Ajustepredeterminado de 5KW:42.0V</p> 
		<p>Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 21.0V a 24.0V para el modelo 1.5KW/3KW y 42.0V a 48.0V para el modelo 5KW. El incremento de cada clic es 0.1V. El voltaje de corte de CC bajo se fijará a la configuración del valor sin importar el porcentaje de carga conectado.</p>	

30	Ecuación de la batería	<p>Ecuación de la batería</p> 	<p>Desactivación de la ecuación de la batería (predeterminado)</p> 
		<p>Si se puede configurar "Flooded" o "User-Defined program.</p>	<p>" se selecciona en el programa 05, este</p>
31	Tensión de ecuación de la batería	<p>1.5KW/3KW ajustepredeterminado: 29.2V</p> 	<p>Ajustepredeterminado de 5KW:58.4V</p> 
		<p>El rango de ajuste es de 25.0V a 31.5V para el modelo 1.5KW/3KW y 48.0V a 61.0V para el modelo 5KW. El incremento de cada clic es 0.1V.</p>	
33	Tiempo igualado de la batería	<p>60min (predeterminado)</p> 	<p>El rango de ajuste es de 5min a 900min. El incremento de cada clic es de 5 minutos.</p>

34	Tiempo de espera igualado de la batería	120min (predeterminado) 34  120	El rango de ajuste es de 5min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 min.
35	Intervalo de ecualización	30días (predeterminado) 35  30d	El rango de ajuste es de 0 a 90 días. El incremento de cada clic es de 1 día
36	Ecualización activada inmediatamente	habilitar 36  AEN	Desactivar (predeterminado) 36  AdS
		<p>Si la función de ecualización está activada en el programa 30, este programa se puede configurar. Si se selecciona "Activar" en este programa, es para activar la ecualización de la batería inmediatamente y la página principal LCD mostrará "E9". Si se selecciona "Desactivar", cancelará la función de ecualización hasta que llegue el siguiente tiempo de ecualización E9 activado en función de la configuración del programa 35. En este momento, "" no se mostrará en la página principal de la pantalla LCD.</p>	

37	Restablecer todos los datos almacenados para la energía generada por PV y energía de carga de salida	No 37  n7t restablecer(Predeterminado)	Restablecer 37  r5t
		No restablecer(Predeterminado) 93  n7t	Restablecer 93  r5t

94	Intervalo de registro de datos registrado *El número máximo de registro de datos es 1440. Si es más de 1440, volverá a escribir el primer registro.	3 minutos 94 	5 minutos 94 
		3	5
		10 minutos (predeterminado) 94 	20 minutos 94 
		10	20
		30 minutos 94 	60 minutos 94 
		30	60
95	Ajuste de tiempo – Minuto	Para el ajuste de minutos, el rango es de 0 a 59. 95   min 0	
96	Ajuste de tiempo – Hora	Para el ajuste de hora, el rango es de 0 a 23. 96   HOU 0	
97	Ajuste de la hora–Día	Para el ajuste del día, el rango es de 1 a 31. 97   day 1	
98	Ajuste de tiempo– Mes	Para la configuración del mes, el rango es de 1 a 12. 98   mon 1	
		Para el ajuste del año, el rango es de 17 a 99.	

99	Ajuste de tiempo – Año	
----	------------------------	--

Configuración funcional

Hay tres teclas de función en el panel de visualización para implementar funciones especiales como USB OTG, configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida y ajuste del temporizador para la prioridad de la fuente del cargador.

1. Configuración de la función USB

Inserte un disco USB OTG en el puerto USB (). Mantenga pulsado el botón "" durante 3 segundos para entrar en USB /

Modo de configuración. Estas funciones incluyen la actualización del firmware del inversor, la exportación del registro de datos y los parámetros internos reescribiendo desde el disco USB.

Procedimiento	Pantalla LCD	
Paso 1: Mantenga pulsado el botón "" durante 3 segundos para entrar en el modo de ajuste de la función USB. /		
Paso 2: Pulse " / ", " ", o " " para introducir los programas de ajuste seleccionables (descripciones detalladas en el paso 3)..		
Paso 3: Seleccione el programa de configuración siguiendo el procedimiento.		
Programa?	Procedimiento de operación	Pantalla LCD
/ : Actualizar firmware	Esta función es actualizar el firmware del inversor. Si se necesita una actualización de firmware, p su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	verificación de arrendamiento con
: Reescribiendo parámetros internos	Esta función es sobrescribir todos los ajustes de parámetros (archivo TEXTO) con ajustes en el disco USB de una configuración anterior o duplicar la configuración del inversor. Por favor, compruebe o el instalador para obtener instrucciones detalladas.	el On-The-Go con su distribuidor
: Registro de datos de exportación	Pulsando el botón "" para exportar el registro de datos desde el inversor al disco USB. Si la función seleccionada está lista, la pantalla LCD mostrará "". Pulse el botón " " para confirmar la selección de nuevo. /	
	<ul style="list-style-type: none"> Pulse el botón "" para seleccionar "Sí", el LED 1 parpadeará una vez cada segundo durante el proceso. Solo se mostrará y todos los LED estarán encendidos una vez completada esta acción. LOGA continuación, pulse el botón / "" para volver a la pantalla principal.	
	O pulse el botón "" para seleccionar "No" para volver a la pantalla principal.	

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

Mensaje de error para las funciones USB On-The-Go:

Código de error	Mensajes
U01	No se detecta ningún disco USB.
U02	El disco USB está protegido contra la copia.
U03	El documento dentro del disco USB contiene el formato incorrecto.

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

2. Configuración del temporizador para la prioridad de origen de salida

Esta configuración del temporizador es configurar la prioridad de origen de salida por día.

Procedimiento	Pantalla LCD
Paso 1: Mantenga pulsado el botón "" durante 3 segundos para entrar en el modo de configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida.	USB
Paso 2: Pulse , o para introducir los programas seleccionables (detalle descripciones en el paso 3).	SUB SBU

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

Programa?	Procedimiento de operación	Pantalla LCD
	Pulse el botón "" para configurar el primer temporizador de la utilidad. Pulse el botón "" para seleccionar el tiempo de fijación. Pulse el botón "" o "" para ajustar los valores y pulse "" para confirmar. Pulse el botón "" para seleccionar la hora de finalización. Pulse el botón "" o "" para ajustar los valores, pulse el botón "" para confirmar. , ← ← Los valores de configuración son de 00 a 23, con incrementode 1 hora.	USB 00 23
	Pulse el botón "" para configurar Solar First Timer. Pulse el botón "" para seleccionar el tiempo de fijación. Pulse el botón "" o "" para ajustar los valores y pulse "" para confirmar. Pulse el botón "" para seleccionar la hora de finalización. Pulse el botón "" o "" para ajustar los valores, pulse el botón "" para confirmar. ← ← Los valores de configuración son de 00 a 23, con incrementode 1 hora.	SUB 00 23
	Pulse el botón "" para configurar el temporizador de prioridad SBU. Pulse el botón "" para seleccionar el tiempo de fijación. Pulse el botón "" o "" para ajustar los valores y pulse "" para confirmar. Pulse el botón "" para seleccionar la hora de finalización. Pulse el botón "" o "" para ajustar los valores, pulse el botón "" para confirmar. ← ← Los valores de configuración son de 00 a 23, con incrementode 1 hora.	SBU 00 23

Pulse el botón "" para salir del modo de configuración.

3. Configuración del temporizador para la prioridad de origen del cargador

Esta configuración del temporizador es configurar la prioridad de la fuente del cargador por día.

Procedimiento	Pantalla LCD
	Pantalla LCD

<p>Paso 1: Mantenga pulsado el botón " " durante 3 segundos para entrar en el modo de configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de carga. </p>	
<p>Paso 2: Pulse "/U", "" o "" para introducir los programas seleccionables (detalle descripciones en el paso 3).</p>	

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

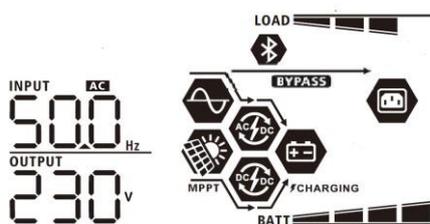
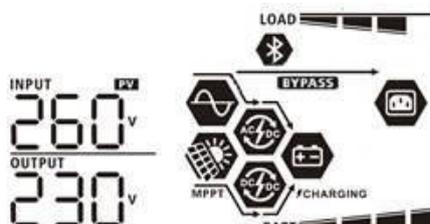
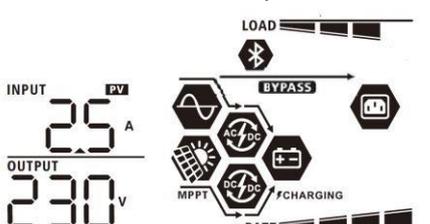
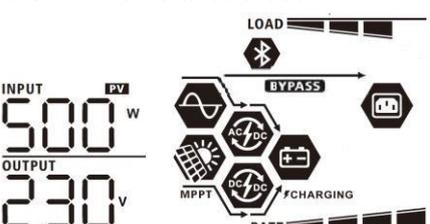
Programa?	Procedimiento de operación	Pantalla LCD
/U	<p>Pulse el botón " " para configurar Solar First Timer. Pulse el botón " " para seleccionar el tiempo de fijación. Pulse el botón " " o " " para ajustar los valores y pulse " " para confirmar. Pulse el botón " " para seleccionar la hora de finalización. Pulse el botón " " o " " para ajustar los valores, pulse el botón " " para confirmar. /U Los valores de configuración son de 00 a 23, con incrementode 1 hora.</p>	
	<p>Pulse el botón " " para configurar el temporizador solar y de servicios públicos. Pulse el botón " " para seleccionar el tiempo de fijación. Pulse el botón " " o " " para ajustar los valores y pulse " " para confirmar. Pulse el botón " " para seleccionar la hora de finalización. Pulse el botón " " o " " para ajustar los valores, pulse el botón " " para confirmar. Los valores de configuración son de 00 a 23, con incrementode 1 hora.</p>	
	<p>Pulse el botón " " para configurar el temporizador solar. Pulse el botón " " para seleccionar el tiempo de fijación. Pulse el botón " " o " " para ajustar los valores y pulse " " para confirmar. Pulse el botón " " para seleccionar la hora de finalización. Pulse el botón " " o " " para ajustar los valores, pulse el botón " " para confirmar. Los valores de configuración son de 00 a 23, con incrementode 1-hour .</p>	

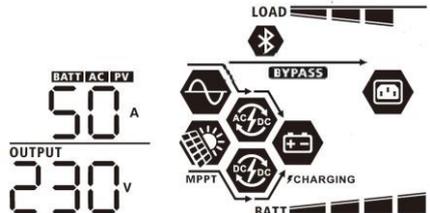
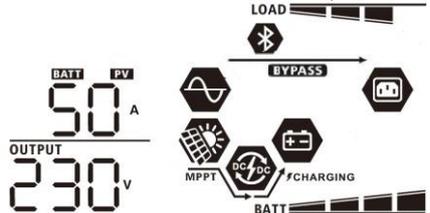
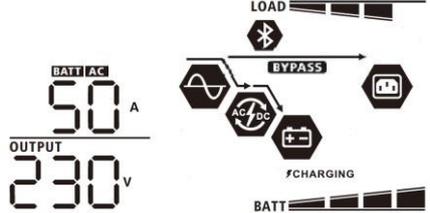
Pulse el botón " " para salir del modo de configuración. /U

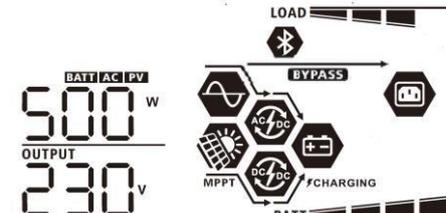
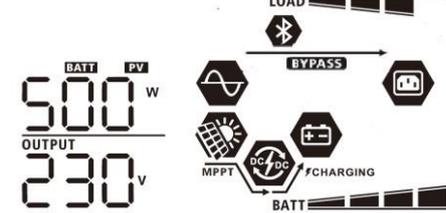
Configuración de la pantalla

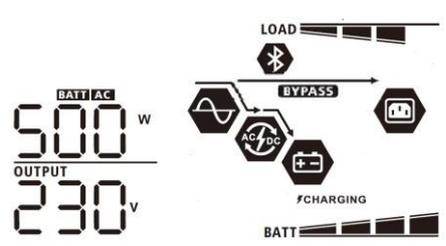
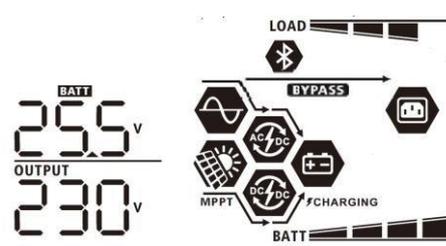
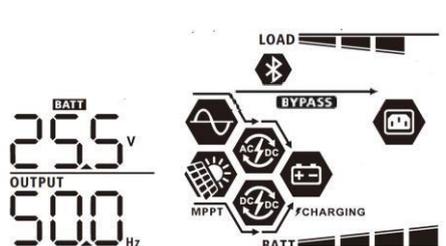
La información de la pantalla LCD se cambiará a su vez pulsando el botón "UP" o "DOWN". La información selectiva se cambiará según los siguientes pedidos:

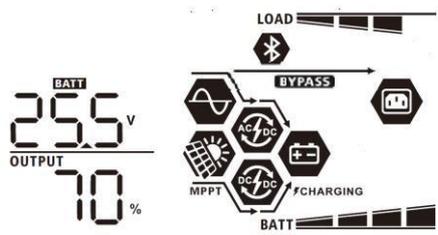
Información seleccionable	Pantalla LCD
<p>Tensión de entrada/Tensión de salida (Pantalla de visualización predeterminada)</p>	<p>Voltaje de entrada 230V, voltaje de salida 230V</p>

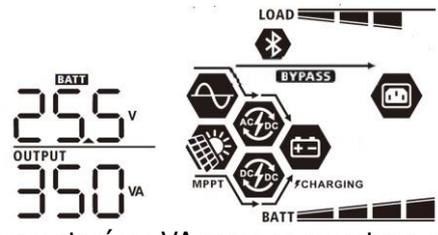
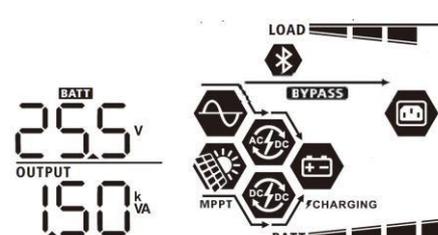
<p>Frecuencia de entrada</p>	<p>Frecuencia de entrada 50Hz</p>  <p>The diagram illustrates a solar power system with an AC input of 500 Hz and a 230V output. It features a load, a bypass function, an MPPT (Maximum Power Point Tracking) controller, a DC/DC converter, and a battery charging (FCHARGING) component connected to a battery (BATT).</p>
<p>Tensión fotovoltaica</p>	<p>Tensión fotovoltaica de 260V</p>  <p>The diagram illustrates a solar power system with a PV input of 260V and a 230V output. It features a load, a bypass function, an MPPT controller, a DC/DC converter, and a battery charging (FCHARGING) component connected to a battery (BATT).</p>
<p>Corriente fotovoltaica</p>	<p>Corriente fotovoltaica 2,5A</p>  <p>The diagram illustrates a solar power system with a PV input of 25A and a 230V output. It features a load, a bypass function, an MPPT controller, a DC/DC converter, and a battery charging (FCHARGING) component connected to a battery (BATT).</p>
<p>Potencia fotovoltaica</p>	<p>Potencia fotovoltaica a 500W</p>  <p>The diagram illustrates a solar power system with a PV input of 500W and a 230V output. It features a load, a bypass function, an MPPT controller, a DC/DC converter, and a battery charging (FCHARGING) component connected to a battery (BATT).</p>

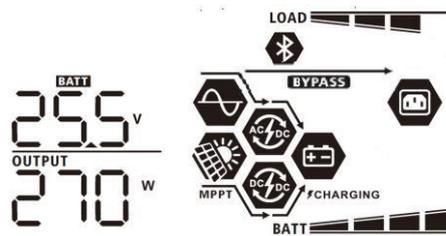
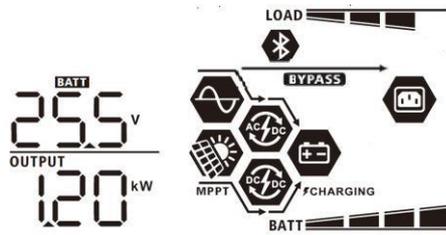
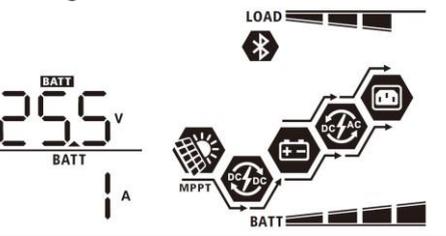
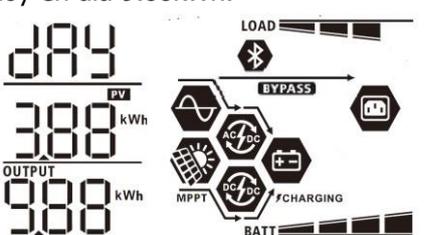
<p>Corriente de carga</p>	<p>Corriente de carga de CA y PV 50A</p> 
	<p>Corriente de carga fotovoltaica 50A</p> 
	<p>Corriente de carga de CA 50A</p> 

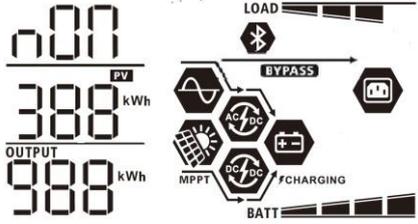
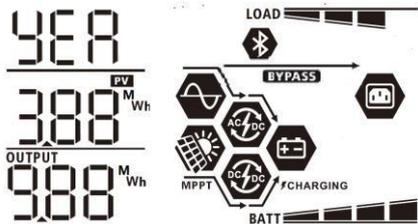
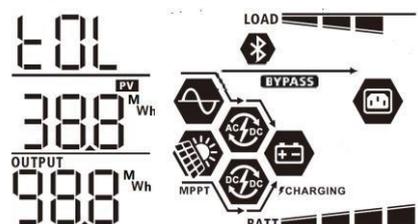
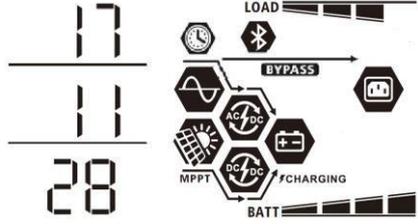
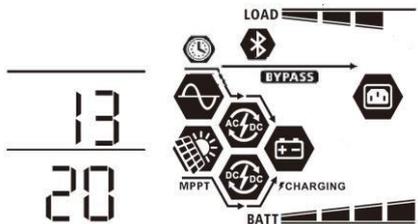
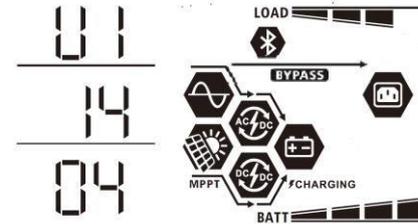
<p>Potencia de carga</p>	<p>Potencia de carga de CA y PV 500W</p> 
	<p>Potencia de carga fotovoltaica 500W</p> 

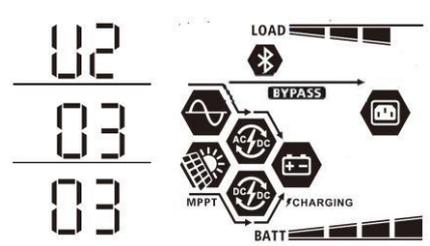
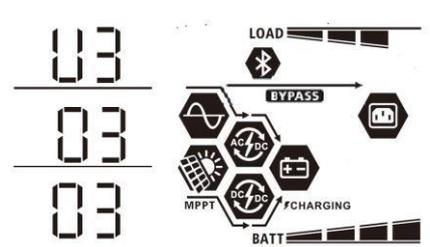
	 <p>Potencia de carga de CA 500W</p>
<p>Tensión de la batería y voltaje de salida</p>	 <p>Tensión de la batería 25.5V, voltaje de salida 230V</p>
<p>Frecuencia de salida</p>	 <p>Frecuencia de salida 50Hz</p>

<p>Porcentaje de carga</p>	 <p>Porcentaje de carga 70%</p>
----------------------------	---

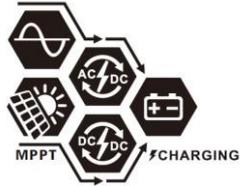
<p>Carga en VA</p>	<p>Cuando la carga conectada es inferior a 1kVA, la carga en VA</p>  <p>presentará xxxVA como se muestra a continuación.</p> <p>Cuando la carga es mayor que 1kVA($\geq 1kVA$), la carga en VA</p>  <p>presentará x.xkVA como se muestra a continuación.</p>
--------------------	---

<p>Carga en vatios</p>	<p>Cuando la carga es inferior a 1 kW, la carga en W</p>  <p>presentará xxxW como se muestra debajo del gráfico.</p> <p>Cuando la carga es mayor que 1kW($\geq 1kW$), la carga en W</p>  <p>presentará x.xkW como se muestra debajo del gráfico.</p>
<p>Tensión de la batería/corriente de descarga de CC</p>	<p>Tensión de la batería 25.5V, corriente de descarga 1A</p> 
<p>Energía fotovoltaica generada hoy y energía de salida de carga hoy</p>	<p>Esta energía de hoy en pv 3.88kWh, la energía de hoy en día 9.88kWh.</p> 

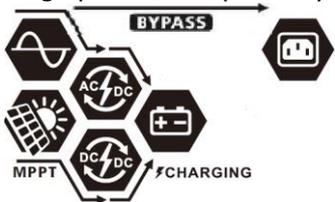
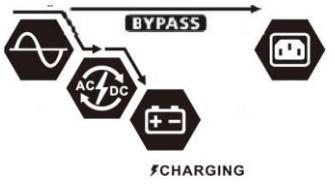
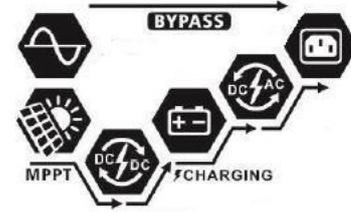
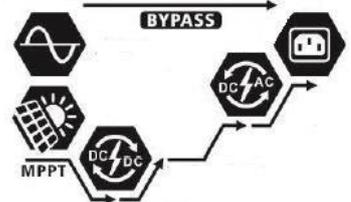
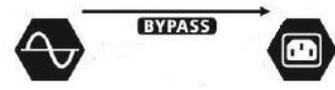
<p>Energía fotovoltaica generada este mes y energía de salida de carga este mes.</p>	<p>Este mes fotovoltaico de energía de 388 kWh, energía del mes de carga 988kWh.</p> 
<p>Energía fotovoltaica generada este año y energía de salida de carga este año.</p>	<p>Este año fotovoltaico de energía 3,88MWh, energía del año de carga 9,88MWh.</p> 
<p>Energía fotovoltaica generada totalmente y energía total de salida de carga.</p>	<p>Energía total de PV a 38,8MWh, salida de carga Energía total a 98,8MWh.</p> 
<p>Fecha real.</p>	<p>Fecha real 28 de noviembre de 2017.</p> 
<p>En tiempo real.</p>	<p>En tiempo real 13:20.</p> 
<p>Comprobación de la versión principal de la CPU .</p>	<p>CPU principal versión 00014.04.</p> 

<p>Comprobación de la versión secundaria de la CPU .</p>	 <p>Versión de CPU secundaria 00003.03.</p>
<p>Comprobación de la versión Bluetooth secundaria.</p>	 <p>Versión Secundaria Bluetooth 00003.03.</p>

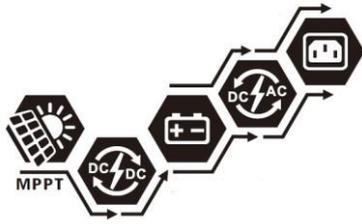
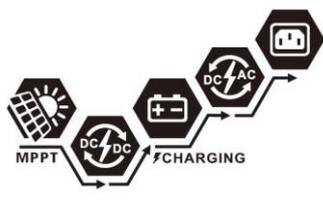
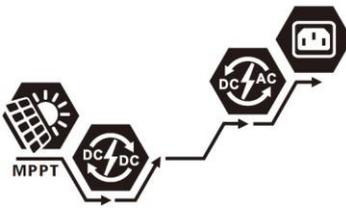
Descripción del modo de funcionamiento

Modo de operación	Descripción	Pantalla LCD
<p>Modo de espera</p> <p>Nota:</p> <p>* Modo de espera: El inversor no está encendido todavía, pero en este momento, el inversor puede cargar la batería sin salida de CA.</p>	<p>La unidad no suministra ninguna salida, pero todavía puede cargar las baterías.</p>	<p>Carga por servicio público y energía fotovoltaica.</p> 
		<p>Carga por utilidad.</p> 
		<p>Carga por energía fotovoltaica.</p> 
		<p>Sin carga.</p> 
<p>Modo de falla</p> <p>Nota:</p> <p>*Modo de falla: Los errores son causados por errores de circuito interno o razones externas tales como sobre temperatura, cortocircuito de salida y así sucesivamente.</p>	<p>La energía fotovoltaica y la utilidad pueden cargar baterías.</p>	<p>Carga por servicio público y energía fotovoltaica.</p> 
		<p>Carga por utilidad.</p> 
		<p>Carga por energía fotovoltaica.</p> 
		<p>Sin carga.</p> 

--	--	--

Modo de operación	Descripción	Pantalla LCD
Modo de línea	La unidad proporcionará potencia de salida de la red eléctrica. También cargará la batería en modo de línea.	<p>Carga por servicio público y energía fotovoltaica.</p> 
		<p>Carga por utilidad.</p> 
		<p>Si se selecciona "SUB" (primero solar) como prioridad de la fuente de salida y la energía solar no es suficiente para proporcionar la carga, la energía solar y la utilidad proporcionará las cargas y cargará la batería al mismo tiempo.</p> 
		<p>Si se selecciona "SUB" (solar primero) o "SBU" como prioridad de la fuente de salida y la batería no está conectada, la energía solar y la utilidad proporcionarán las cargas.</p> 
		<p>Potencia de la utilidad.</p> 

Modo de operación	Descripción	Pantalla LCD
-------------------	-------------	--------------

Modo batería	La unidad proporcionará energía de salida de la batería y/o la energía fotovoltaica.	<p>Energía de la batería y la 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>Sólo desde la batería.</p> 
		<p>Potencia de energía fotovoltaica solamente.</p> 

Descripción de la equalización de la batería

La función de equalización de la batería está integrada en el controlador de carga. Invierte la acumulación de efectos químicos negativos como la estratificación, una condición donde la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la parte superior. La equalización también ayuda a eliminar los cristales de sulfato que pueden haberse acumulado en las placas. Si no se controla, esta condición, llamada sulfación, reducirá la capacidad total de la batería. Por lo tanto, se recomienda igualar la batería periódicamente.

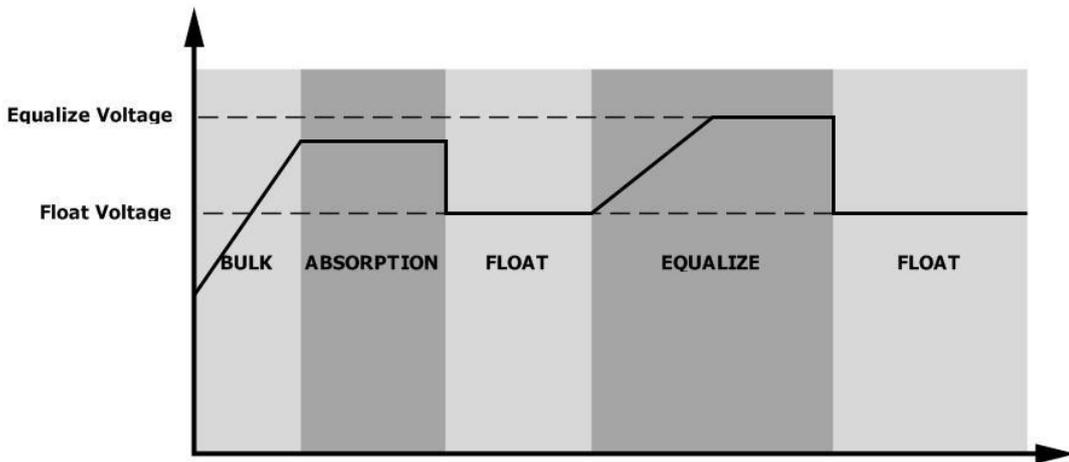
- **Cómo activar la función de equalización**

Primero debe activar la función de equalización de la batería en el menú LCD 30. A continuación, puede aplicar esta función mediante cualquiera de los métodos siguientes:

1. Ajuste del intervalo de equalización en el programa 35.
2. Active la equalización inmediatamente en el programa 36.

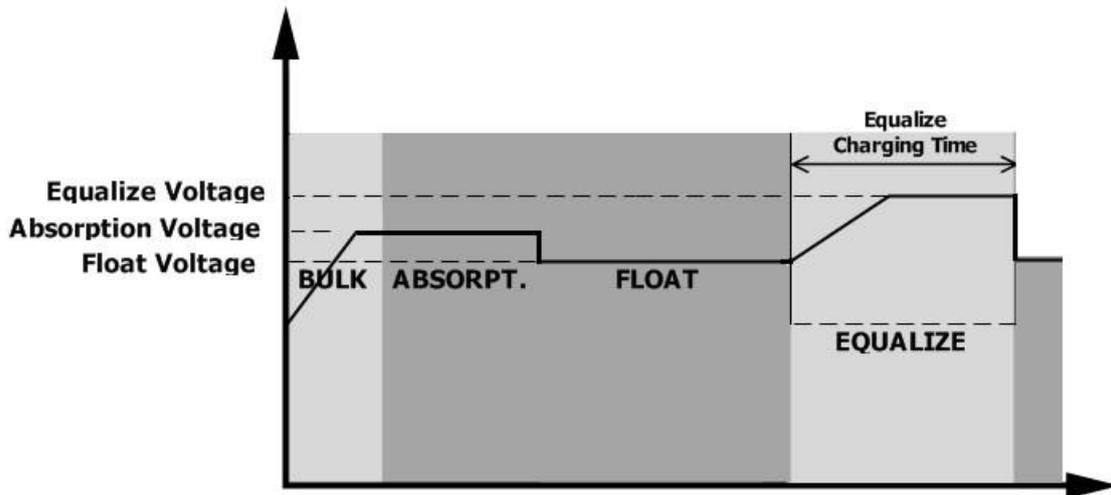
- **Cuándo igualar**

En la etapa de carga flotante, al establecer el intervalo de equalización (ciclo de equalización de la batería) se alcanza, o la equalización se activa inmediatamente, el controlador comenzará a entrar en modo de equalización.

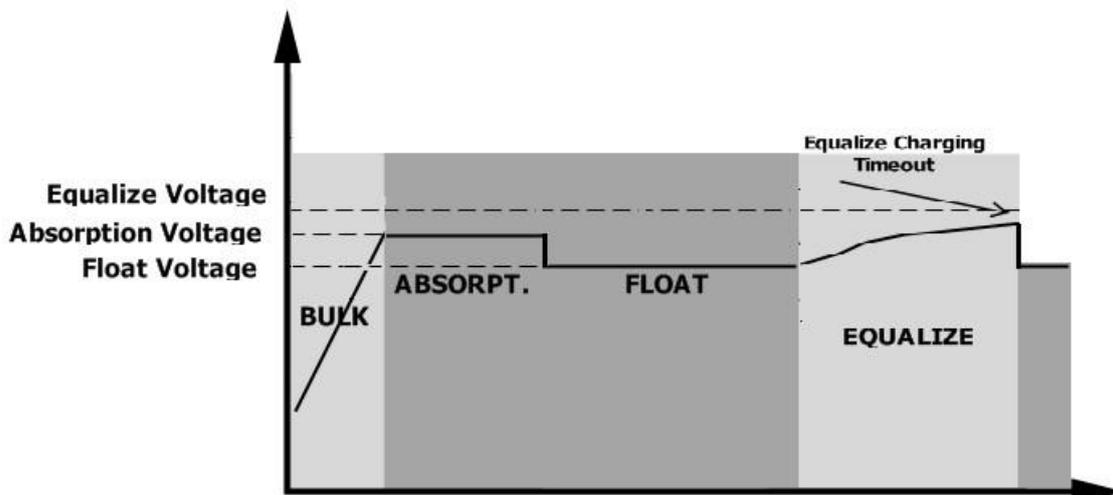


● **Igualar la carga y el tiempo de espera**

En el modo 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. A continuación, se aplica la regulación de voltaje constante para mantener el voltaje de la batería en el nivel de ecualización. La batería permanecerá en el modo De ecualización hasta que se agote el temporizador de ecualización.



Sin embargo, en el modo de ecualización, si el temporizador de ecualización de la batería se agota y el voltaje de la batería no se recupera en el punto de voltaje de ecualización de la batería, el controlador de carga extenderá el tiempo igualado de la batería hasta que el voltaje de la batería logre un voltaje de ecualización. Si el voltaje de la batería sigue siendo inferior al voltaje de ecualización cuando se agota la extensión, el controlador de carga detendrá la ecualización y volverá a la etapa de carga flotante.



Código de referencia de error

Código de error	Evento de falla	Icono en
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está apagado.	F01
02	Sobretemperatura	F02
03	El voltaje de la batería es demasiado alto	F03
04	El voltaje de la batería es demasiado bajo	F04
05	Los componentes del convertidor interno detectan un cortocircuito de salida o una temperatura excesiva.	F05
06	El voltaje de salida es demasiado alto.	F06
07	Tiempo de espera de sobrecarga	F07
08	El voltaje del bus es demasiado alto	F08
09	Error en el arranque suave del bus	F09
51	Sobre corriente o oleada	F51
52	El voltaje del bus es demasiado bajo	F52
53	Error en el arranque suave del inversor	F53
55	Tensión de CC en la salida de CA	F55
57	Error en el sensor de corriente	F57
58	El voltaje de salida es demasiado bajo	F58
59	La tensión fotovoltaica es sobre limitación	F59

Indicador de advertencia

Código de advertencia	Evento de advertencia	Alarma audible	Icono parpadeando
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Pitido tres veces por segundo	01 
02	Sobretemperatura	Ninguno	02 
03	La batería está sobrecargada	Pitido una vez cada segundo	03 
04	Batería baja	Pitido una vez cada segundo	04 
07	Sobrecarga	Pitido una vez cada 0,5 segundos	07  
10	Reducción de potencia de salida	Pitido dos veces cada 3 segundos	10 
15	La energía fotovoltaica es baja.	Pitido dos veces cada 3 segundos	15 
16	Entrada de CA alta (>280VAC) durante el arranque suave del BUS	Ninguno	16 
32	Fallo de comunicación entre el inversor y el panel de visualización remoto	Ninguno	32 
E9	Ecualización de la batería	Ninguno	E9 

	La batería no está conectada	Ninguno	
---	------------------------------	---------	---

Especificaciones

Tabla 1 Especificaciones del modo de **línea**

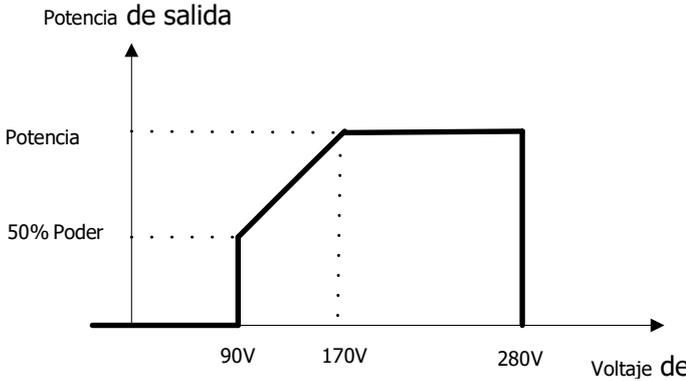
MODELO INVERSOR	1.5KW	3KW	5KW
Forma de onda de voltaje de entrada	Sinusoidal(utilidad o generador)		
Voltaje de entrada nominal	230vac		
Tensión de baja pérdida	170Vac± 7V (UPS); 90Vac± 7V (Appliances)		
Voltaje de retorno de baja pérdida	180Vac± 7V (UPS); 100Vac± 7V (Appliances)		
Alta Tensión de Pérdida	280Vac± 7V		
Voltaje de retorno de alta pérdida	270Vac± 7V		
Voltaje máximo de entrada de CA	300Vac		
Frecuencia nominal de entrada	50Hz / 60Hz (Detección automática)		
Frecuencia de baja pérdida	40± 1Hz		
Frecuencia de retorno de baja pérdida	42± 1Hz		
Alta frecuencia de pérdida	65± 1Hz		
Frecuencia de retorno de alta pérdida	63± 1Hz		
Protección contra cortocircuitos de salida	Interruptor de circuito		
Eficiencia (modo de línea)	>95% (carga R nominal, batería cargada)		
Tiempo de transferencia	10ms típicos (UPS); 20ms típicos (Appliances)		
<p>Potencia de salida: Cuando el voltaje de entrada de CA cae a 170V, la potencia de salida se degradará.</p>	 <p style="text-align: center;">Potencia de salida</p> <p style="text-align: center;">Potencia</p> <p style="text-align: center;">50% Poder</p> <p style="text-align: center;">90V 170V 280V Voltaje de</p>		

Tabla 2 Especificaciones del modo del inversor

MODELO INVERSOR	1.5KW	3KW	5KW
Potencia nominal de salida	1.5KVA/1.5KW	3KVA/3KW	5KVA/5KW
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 contra sobrecargas	5s@≥130% de carga; 10s@105% 130% de carga		
Capacidad de sobretensión	2* potencia nominal durante 5 segundos		
Voltaje nominal de entrada de CC	24vdc		48vdc
Voltaje de arranque en frío	23.0Vdc		46.0Vdc
Bajo voltaje de advertencia de CC • Carga < 50% • ≥ de carga 50%	23.0Vdc 22.0Vdc		46.0Vdc 44.0Vdc
Bajo voltaje de retorno de advertencia de CC • Carga < 50% • ≥ de carga 50%	23.5Vdc 23.0Vdc		47.0Vdc 46.0Vdc
Bajo voltaje de corte de CC • Carga < 50% • ≥ de carga 50%	21.5Vdc 21.0Vdc		43.0Vdc 42.0Vdc
Alta Tensión de recuperación de CC	32Vdc		62Vdc
Alta tensión de corte de CC	33Vdc		63Vdc
Sin consumo de energía de carga	<35W		<50W

Tabla 3 Especificaciones del modo de carga

Utility Charging Mode			
INVERTER MODEL	1.5KW	3KW	5KW
Charging Algorithm		3-Step	
AC Charging Current (Max)		40Amp (@ $V_{I/P}=230V_{ac}$)	60Amp (@ $V_{I/P}=230V_{ac}$)
Bulk Charging Voltage	Flooded Battery	29.2	58.4
	AGM / Gel Battery	28.2	56.4
Floating Charging Voltage		27Vdc	54Vdc
Charging Curve			
MPPT Solar Charging Mode			
INVERTER MODEL	1.5KW	3KW	5KW
Max. PV Array Power	2000W	4000W	5000W
Nominal PV Voltage	240Vdc		320Vdc
Start-up Voltage	150Vdc +/- 10Vdc		
PV Array MPPT Voltage Range	120~380Vdc	120~450Vdc	
Max. PV Array Open Circuit Voltage	400Vdc	500Vdc	
Max Charging Current (AC charger plus solar charger)	60A	80Amp	

Tabla 4 Especificaciones **generales**

MODELO INVERSOR	1.5KW	3KW	5KW
Rango de temperatura de funcionamiento	-10 oC a 50 oC		
Temperatura de almacenamiento	-15 oC a 60 oC		
Humedad	5% a 95% Humedad relativa (sin condensación)		
Dimensión (D*W*H), mm	100 x 280 x 390	115 x 300 x 400	
Peso Neto, kg	8.5	9	10

Problemas

Problema	LCD/LED/Zumbador	Explicación / Posible causa	Qué hacer
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de inicio.	Los LCD/LED y el zumbador estarán activos durante 3 segundos y luego se apagarán.	El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1.91V/Cell)	1. Vuelva a cargar la batería. 2. Reemplace la batería.

No hay respuesta después de encender.	No hay indicación.	1. El voltaje de la batería es demasiado bajo. (<1.4V/Celda) 2. Fusible interno disparado.	1. Póngase en contacto con el centro de reparación para reemplazar el fusible. 2. Vuelva a cargar la batería. 3. Reemplace la batería.
La red eléctrica existe, pero la unidad funciona en modo batería.	El voltaje de entrada se muestra como 0 en la pantalla LCD y el LED verde parpadea.	Protector de entrada se activa	Compruebe si el interruptor de CA está activado y el cableado de CA está bien conectado.
	El LED verde parpadea.	Calidad insuficiente de la alimentación de CA. (Shore o Generador)	1. Compruebe si los cables de CA son demasiado finos y/o demasiado largos. 2. Compruebe si el generador (si está aplicado) funciona bien o si el ajuste del rango de voltaje de entrada es correcto. (DispositivoUPS·)
	El LED verde parpadea.	Establezca "SUB" (solar primero) como la prioridad de la fuente de salida.	Cambie la prioridad de la fuente de salida a "USB" (utilidad primero).
Cuando la unidad está encendida, el relé interno se enciende y apaga repetidamente.	La pantalla LCD y los LED parpadean	La batería está desconectada.	Compruebe si los cables de la batería están bien conectados.
El zumbador suena continuamente y el LED rojo está encendido.	Código de error 07	Error de sobrecarga. El inversor está sobrecargado 110% y el tiempo ha terminado.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
		Si la tensión de entrada fotovoltaica es superior a la especificación, se degradará la potencia de salida. En este momento, si las cargas conectadas son más altas que la potencia de salida nominal, causará sobrecarga.	Reduzca el número de módulos fotovoltaicos en serie o la carga conectada.
	Código de error 05	Salida cortocircuito.	Compruebe si el cableado está bien conectado y retire la carga anormal.
		La temperatura del componente del convertidor interno es superior a 120oC.	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Código de error 02	La temperatura interna del componente del inversor es superior a 100oC.	
	Código de error 03	La batería está sobrecargada.	Regresen al centro de reparación.
El voltaje de la batería es demasiado alto.		Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen con los requisitos.	
Código de error 01	Fallo del ventilador	Vuelva a colocar el ventilador.	

Código de error 06/58	Salida anormal (voltaje del inversor por debajo de 190Vac o superior a 260Vac)	1. Reduzca la carga conectada. 2. Regreso al centro de reparación
Código de error 08/09/53/57	Erroren los componentes internos.	Regresen al centro de reparación.
Código de error 51	Sobre corriente o sobretensión.	Reinicie la unidad, si el error vuelve a producirse, vuelva al centro de reparación.
Código de error 52	El voltaje del bus es demasiado bajo.	
Código de error 55	La tensión de salida está desequilibrada.	
Código de error 59	La tensión de entrada fotovoltaica está más allá de las especificaciones.	Reduzca el número de módulos fotovoltaicos en serie.

Apéndice A: Tabla de tiempo de respaldo aproximada

Modelo	Carga (VA)	Tiempo de copia de seguridad: 24Vdc 100Ah (min)	Tiempo de copia de seguridad: 24Vdc 200Ah (min)
1.5KW	150	908	2224
	300	449	1100
	450	338	815
	600	222	525
	750	177	414
	900	124	303
	1050	110	269
	1200	95	227
	1350	82	198
	1500	68	164

Modelo	Carga (VA)	Tiempo de copia de seguridad: 24Vdc 100Ah (min)	Tiempo de copia de seguridad: 24Vdc 200Ah (min)
3KW	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Modelo	Carga (VA)	Tiempo de copia de seguridad: 48Vdc 100Ah (min)	Tiempo de copia de seguridad: 48Vdc 200Ah (min)
5KW	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

Nota: El tiempo de respaldo depende de la calidad de la batería, la edad de la batería y el tipo de batería.
Las especificaciones de las baterías pueden variar dependiendo de los diferentes fabricantes.

Apéndice B: Instalación de la comunicación BMS

1. Introducción

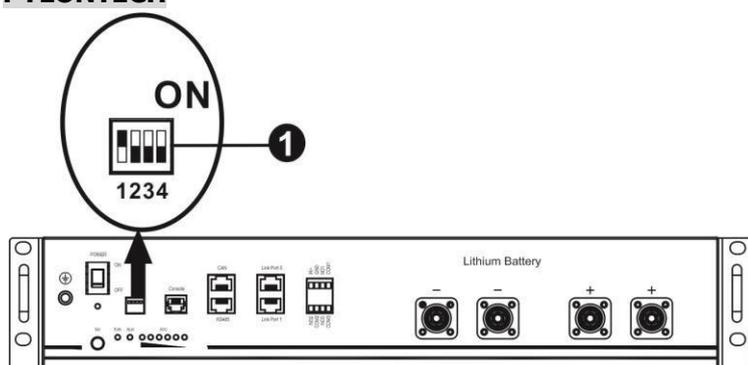
Si se conecta a la batería de litio, se recomienda comprar un cable de comunicación RJ45 personalizado. Consulte con su distribuidor o integrador para obtener más información.

Este cable de comunicación RJ45 personalizado proporciona 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.
- Pida al inversor que inicie o detenga la carga de acuerdo con el estado de la batería de litio.

2. Configuración de comunicación de baterías de litio

PYLONTECH



Interruptor de inmersión · : Hay 4 interruptores de inmersión que establecen la velocidad en baudios diferente y la dirección del grupo de la batería. Si la posición del interruptor se gira a la posición "OFF", significa "0". Si la posición del interruptor se gira a la posición "ON", significa "1".

Dip 1 es "ON" para representar la velocidad en baudios 9600.

Dip 2, 3 y 4 están reservados para la dirección del grupo de baterías.

El interruptor de inmersión 2, 3 y 4 en la batería maestra (primera batería) deben configurar o cambiar la dirección del grupo.

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

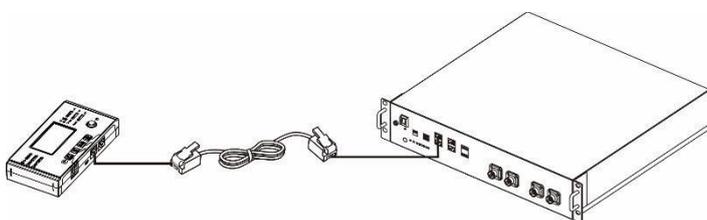
Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Dirección del grupo
1: Tasa de baudios RS485 9600 Reiniciar para que surta efecto	0	0	0	Solo grupo único. Es necesario configurar la batería maestra con este ajuste y las baterías esclavas no están restringidas.
	1	0	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería maestra en el primer grupo con este ajuste 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 este ajuste 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 este ajuste 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 este ajuste 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 este ajuste y las baterías esclavas no están restringidas.

NOTA: Los grupos máximos de batería de litio son 5 y para el número máximo para cada grupo, consulte con el fabricante de la batería.

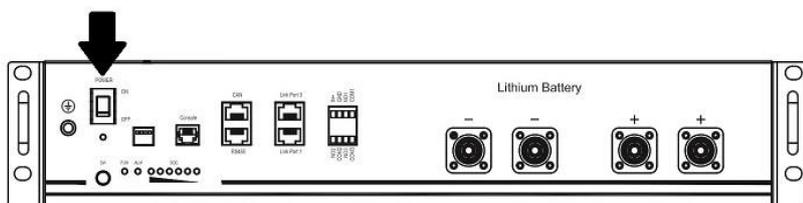
3. Instalación y operación

Después de la configuración, instale el panel LCD con inversor y batería de litio con los siguientes pasos.

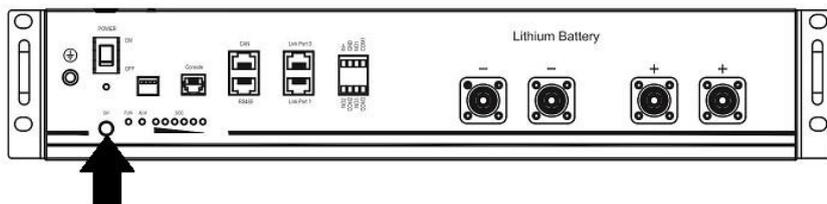
Paso 1. Utilice el cable RJ45 hecho a medida para conectar el inversor y la batería de litio.



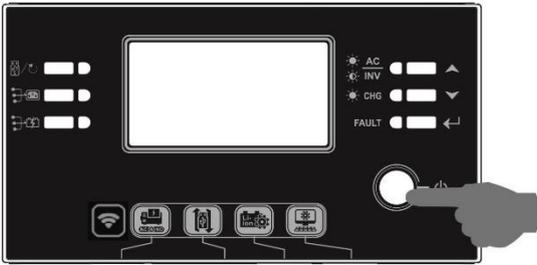
Paso 2. Encienda la batería de litio.



Paso 3. Pulse más de tres segundos para iniciar la batería de litio. La potencia de salida está lista.



Paso 4. Encienda el inversor.



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

05 ⚙️

PYL

Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de la batería en la pantalla LCD parpadeará.



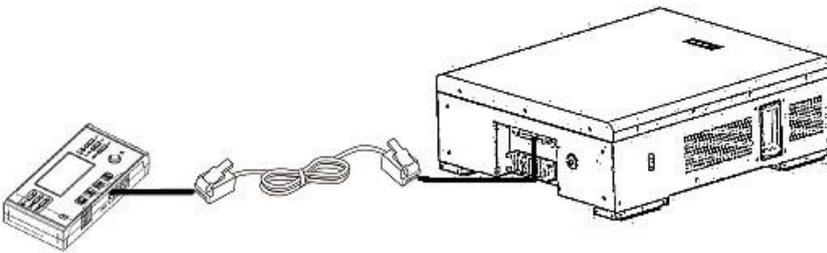
En términos generales, se tardará más de 1 minuto en establecer la comunicación.

Función activa

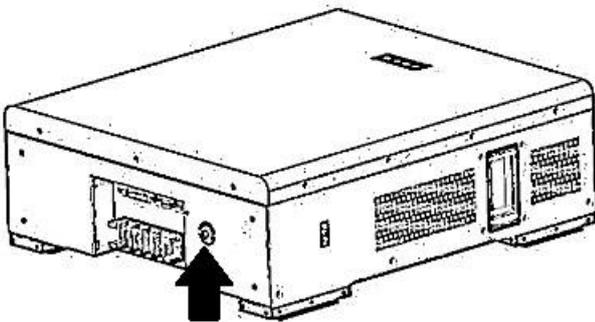
Esta función es activar la batería de litio automáticamente durante la puesta en marcha. Después de que el cableado de la batería y la puesta en marcha se realicen correctamente, si no se detecta la batería, el inversor activará automáticamente la batería si el inversor está encendido.

Weco

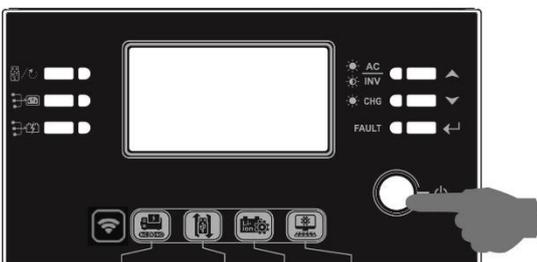
Paso 1. Utilice un cable RJ45 personalizado para conectar el inversor y la batería de litio.



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 

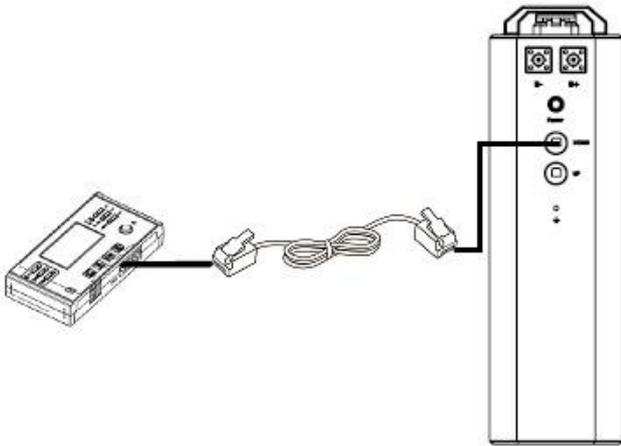
WEC



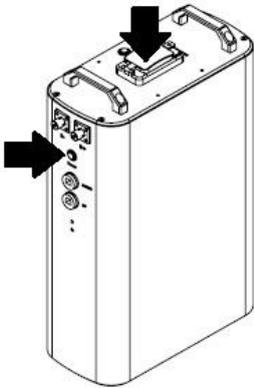
Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de la batería en la pantalla LCD "flash". En términos generales, se tardará más de 1 minuto en establecer la comunicación.

SOLTARO

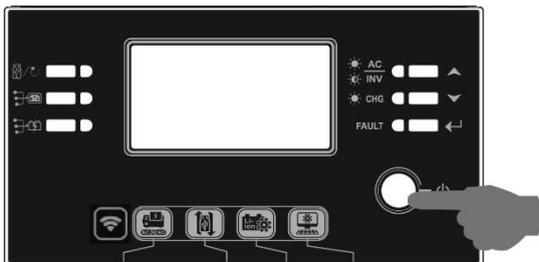
Paso 1. Utilice un cable RJ45 personalizado para conectar el inversor y la batería de litio.



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 correcta, el icono de la batería en la pantalla LCD "flash". En términos generales, se tardará más de 1 minuto en establecer la comunicación.

4. Información de la pantalla LCD

Pulse el botón "↕" para cambiar la información de la pantalla LCD. Mostrará la batería y el número de grupo de baterías antes de "Comprobación de la versión principal de la CPU" como se muestra a continuación.

Información seleccionable	Pantalla LCD
Números de batería y números de grupo de baterías	<p>Números de la batería 3, números de grupo de baterías 1</p>

5. Referencia de código

El código de información relacionado se mostrará en la pantalla LCD. Compruebe la pantalla LCD del inversor para la operación.

Código	Descripción	Acción
60	Si el estado de la batería no se permite cargar y descargar después de que la comunicación entre el inversor y la batería se realice correctamente, mostrará el código 60 para detener la carga y descarga de la batería.	
61	Se pierde la comunicación (solo disponible cuando el tipo de batería se configura como "Batería Pylontech".) <ul style="list-style-type: none"> Después de conectar la batería, la señal de comunicación no se detecta durante 3 minutos, el zumbador sonará. Después de 10 minutos, el inversor dejará de cargar y descargar a la batería de litio. La pérdida de comunicación se produce después de que el inversor y la batería se conecten correctamente, el zumbador pita inmediatamente. 	
69	Si el estado de la batería no se puede cargar después de que la comunicación entre el inversor y la batería se realice correctamente, mostrará el código 69 para detener la carga de la batería.	
70	Si el estado de la batería debe cargarse después de que la comunicación entre el inversor y la batería se realice correctamente, mostrará el código 70 para cargar la batería.	

	<p>Si el estado de la batería no se puede descargar después de que la comunicación entre el inversor y la batería se realice correctamente, mostrará el código 71 para dejar de descargar la batería.</p>	
---	---	--