

Manual de usuario

5KW INVERSOR / CARGADOR con WI-FI

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
INSTALACIÓN	4
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	8
Montaje final.....	9
Instalación del panel de visualización remota	9
Conexión de comunicación.....	11
Señal de contacto seco	11
Comunicación BMS	11
OPERACIÓN.....	12
Encendido / apagado	12
Panel de operación y visualización	12
Iconos de la pantalla LCD	13
Configuración de la pantalla de cristal líquido.....	15
Configuración de pantalla	26
Descripción del modo de funcionamiento	30
Código de referencia de falla	33
Indicador de advertencia	33
Ecuilibración de la batería	34
ESPECIFICACIONES.....	36
Tabla 1 Especificaciones del modo de línea	36
Tabla 2 Especificaciones del modo de batería	37
Tabla 3 Especificaciones del modo de carga	38
Tabla 4 Especificaciones del modo ECO/Bypass	39
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	40
FUNCION PARALELO	41
Apéndice A: Tabla de tiempo de respaldo aproximado	57
Apéndice B: Instalación de comunicación BMS	58
Apéndice C: La guía de operación de Wi-Fi en el panel remoto	63

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** 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 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.

INTRODUCCIÓN

Se trata de un inversor/cargador multifunción que combina funciones de inversor, cargador solar MPPT y cargador de batería para ofrecer soporte de alimentación ininterrumpida con un tamaño portátil. Su pantalla LCD completa ofrece una operación de botón configurable por el usuario y de fácil acceso, como la corriente de carga de la batería, la prioridad del cargador solar/CA y el voltaje de entrada aceptable según las diferentes aplicaciones.

Características

- Inversor de onda sinusoidal pura
- Controlador de carga solar MPPT incorporado
- Rango de voltaje de entrada configurable para electrodomésticos y computadoras personales a través de la configuración LCD Corriente
- de carga de batería configurable basada en aplicaciones a través de la configuración LCD
- Prioridad configurable del cargador de CA/solar a través de la configuración de la
- pantalla LCD Compatible con la tensión de red o la energía del generador Reinicio
- automático mientras se recupera la CA
- Protección contra sobrecarga/sobretensión/cortocircuito
- Diseño de cargador de batería inteligente para optimizar el rendimiento de la batería
- Función de arranque en frío
- Tiempo de transferencia cero

Arquitectura básica del sistema

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

- Generador o Utilidad.
- módulos fotovoltaicos

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

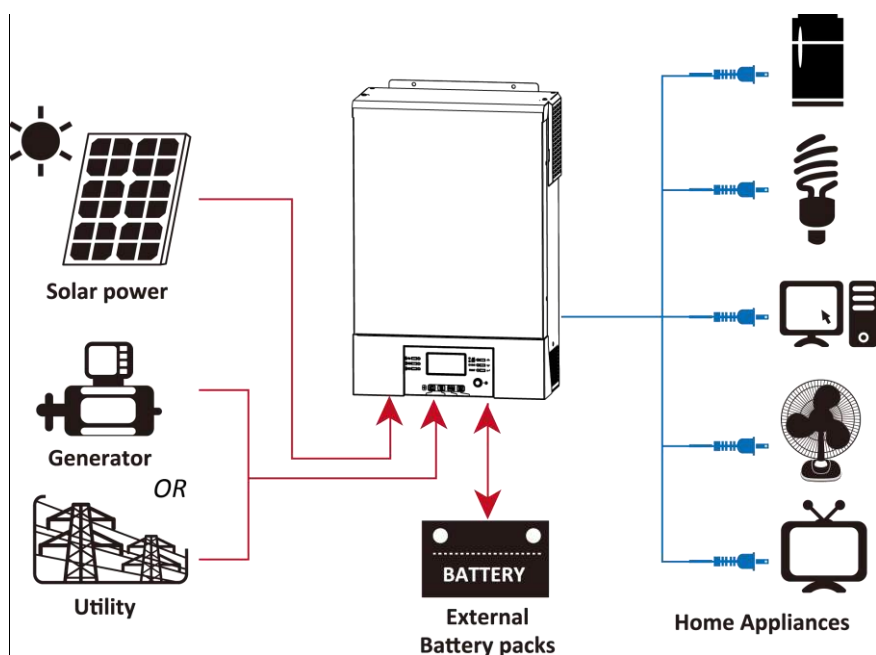
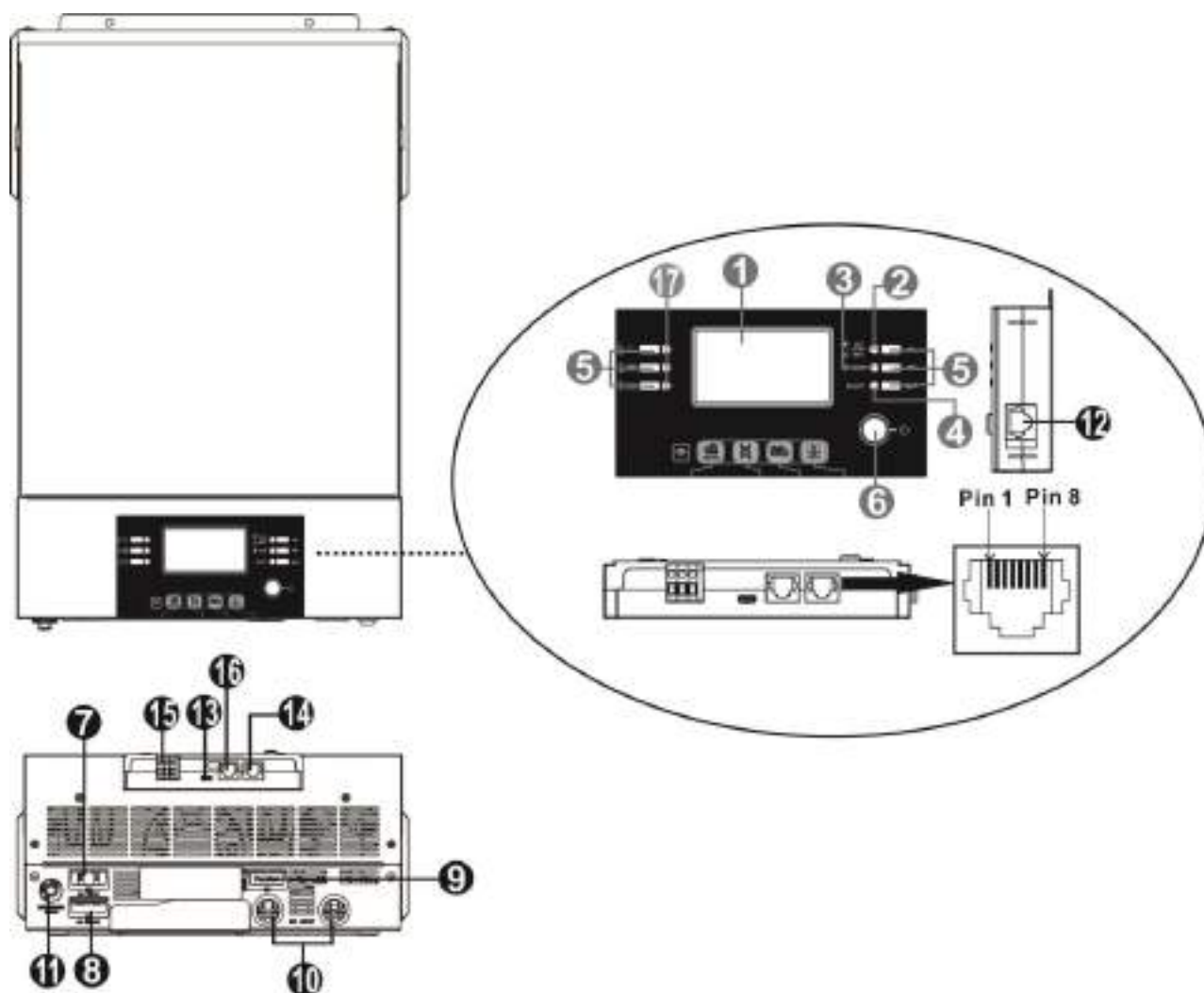


Figura 1 Sistema de energía híbrido

Descripción del producto



1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Indicador de carga
4. Indicador de falla
5. Botones de función
6. Interruptor de encendido/apagado
7. Entrada de CA
8. Salida de CA
9. Conectores fotovoltaicos
10. Entrada de batería
11. Disyuntor
12. Puerto de comunicación del panel LCD remoto
13. Puerto USB: para puerto de comunicación y puerto de función USB
14. Puerto de comunicación RS-232
15. Contacto seco
16. Puerto de comunicación BMS: CAN y RS232 o RS485
17. Indicador LED para la configuración de la función USB

INSTALACIÓN

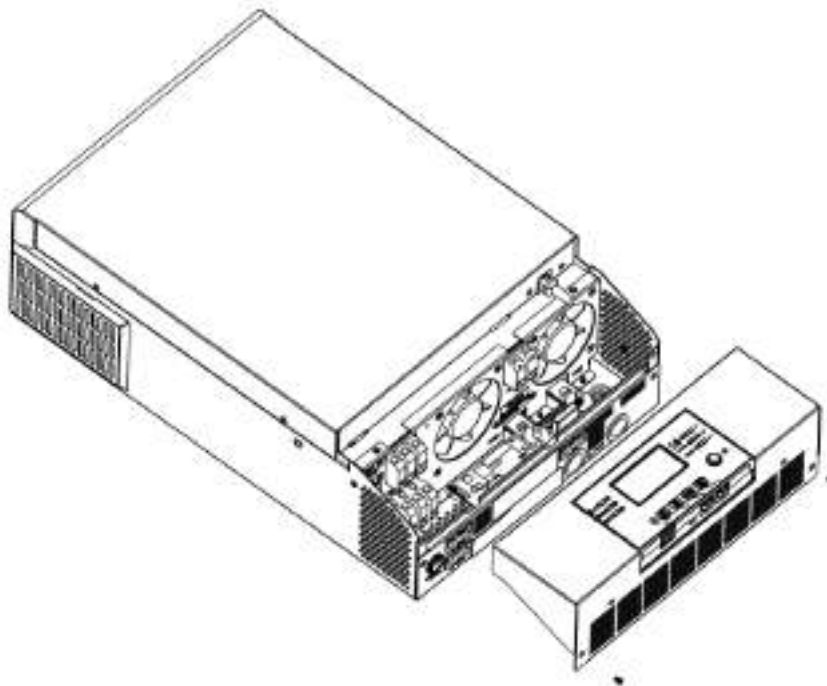
Desembalaje e Inspección

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:

- La unidad x 1
- Manual de usuario x 1
- Cable de comunicación x 1 CD
- de software x 1

Preparación

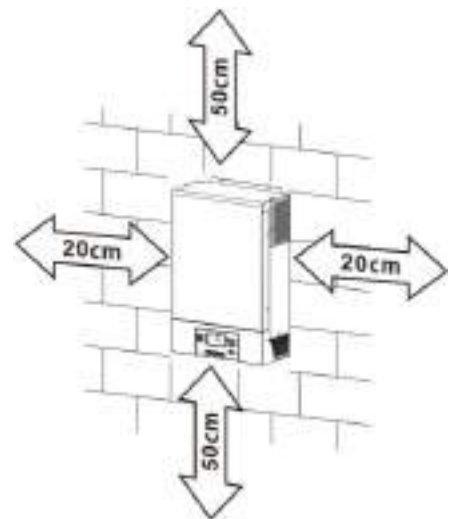
Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta inferior quitando dos tornillos como se muestra a continuación.



Montaje de la unidad

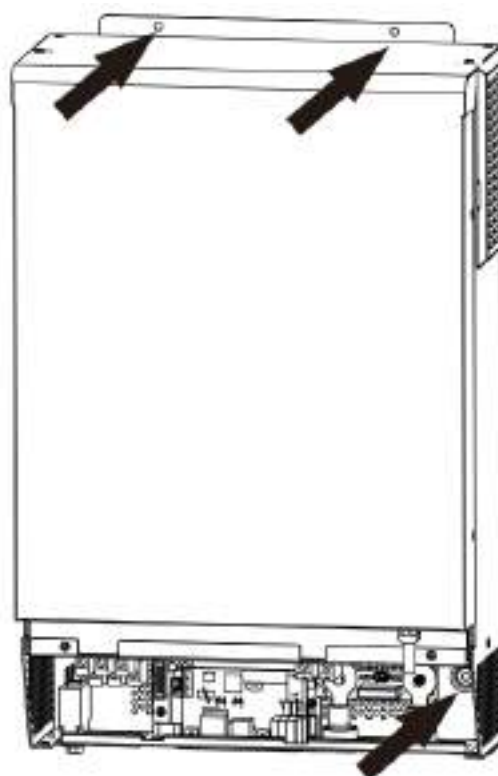
Considere los siguientes puntos antes de seleccionar dónde instalar:

- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Montar en una superficie sólida
- Instale este inversor a la altura de los ojos para permitir que la pantalla LCD se lea en todo momento.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 °C y 55 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada es para ser pegado a la pared en forma vertical.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama de la derecha para garantizar una disipación de calor suficiente y tener suficiente espacio para quitar los cables.



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

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



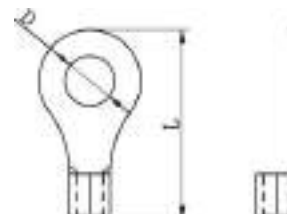
Conexión de la batería

PRECAUCIÓN: Para el funcionamiento seguro y el cumplimiento de la normativa, se requiere instalar un protector de sobrecorriente de CC independiente o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. Es posible que no se solicite tener un dispositivo de desconexión en algunas aplicaciones, sin embargo, aún se requiere tener instalada la protección contra sobrecorriente. Consulte el amperaje típico en la siguiente tabla para conocer el tamaño de fusible o disyuntor requerido.

¡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.

Terminal de anillo:

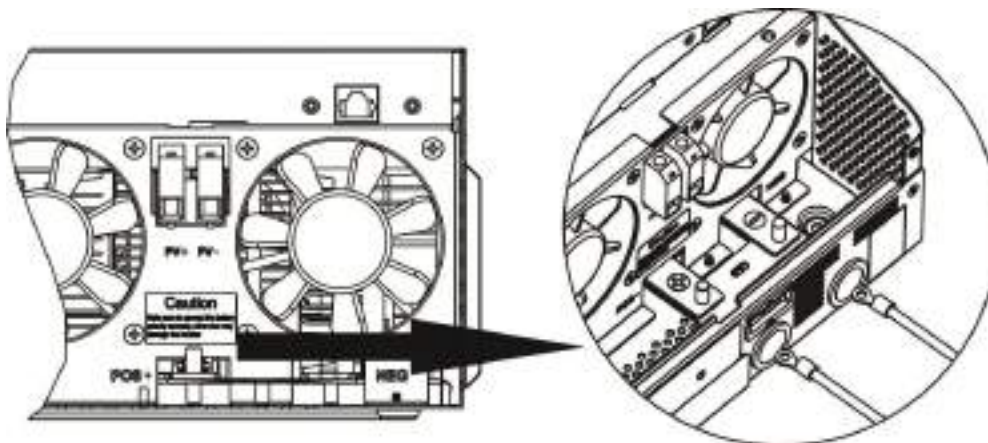


Cable de batería recomendado y tamaño de terminal:

Modelo	Típico Amperaje	Batería Capacidad	Tamaño del cable	terminal de anillo			Esfuerzo de torsión
				Cable	Dimensiones		Valor
					milímetro:	profundidad (mm)	
5KW	200A	200AH	1*1/0 AWG	60	6.4	49.7	2~3 nanómetro
			2*4 AWG	44	6.4	49.7	

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

1. Ensamble el terminal de anillo de la batería según el cable de batería recomendado y el tamaño del terminal.
2. Inserte el terminal de anillo del cable de la batería de forma plana en el conector de la batería del inversor y asegúrese de que las tuercas estén apretadas con un par de 2-3 Nm. Asegúrese de que la polaridad tanto en la batería como en el inversor/carga esté correctamente conectada y que los terminales de anillo estén bien atornillados a los terminales de la 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 30A para 3KW, 50A para 5KW.

¡¡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	Indicador	Valor de par
5KW	8 AWG	1.4~ 1.6Nm

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 el manguito de aislamiento de 10 mm para seis conductores. Y acortar fase L y conductor neutro N 3 mm.
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.

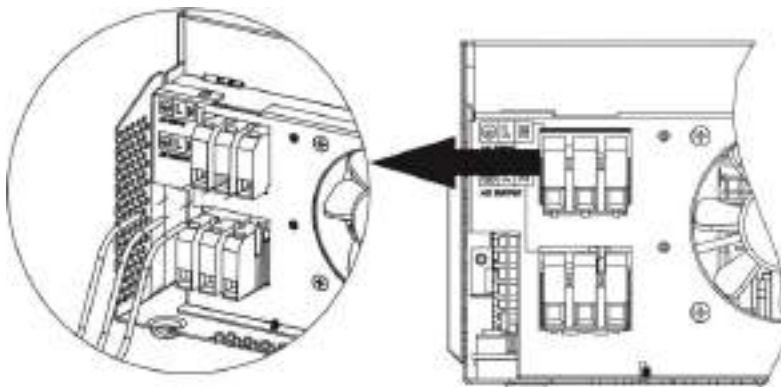
Asegúrese de conectar el conductor de protección PE () primero.



→ **Tierra (amarillo-verde)**

L → **LÍNEA (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.

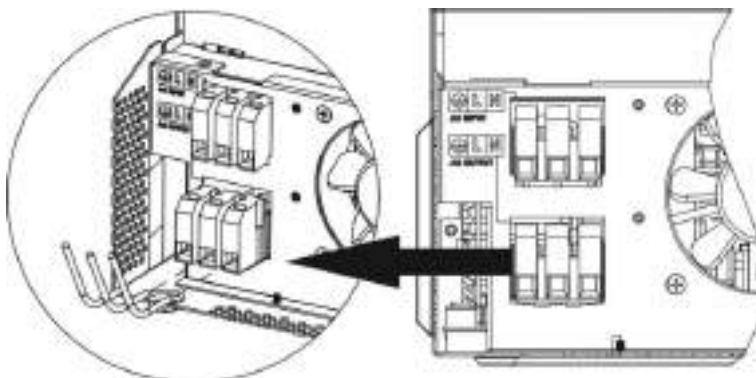
4. Luego, inserte los cables de salida de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales.

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

 → **Tierra (amarillo-verde)**

L → **LÍNEA (marrón o negro)**

norte → **Neutro (azul)**



5. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.

PRECAUCIÓN: Importante

Asegúrese de conectar los cables de CA con la polaridad correcta. Si los cables L y N se conectan al revés, puede provocar un cortocircuito en la red eléctrica cuando estos inversores funcionan en funcionamiento en paralelo.

PRECAUCIÓN: Importante

Cuando la fuente de entrada es el generador, se sugiere elegir el generador según los siguientes parámetros:

- La clasificación recomendada del generador debe ser al menos 2X de la capacidad del inversor.
- Salida del generador: onda sinusoidal pura
- Rango de voltaje rms de salida del generador: 180 ~ 270Vac
- Rango de frecuencia de salida del generador: 45Hz ~ 63Hz

Se recomienda probar el generador con el inversor antes de la instalación. Algunos generadores que cumplen con los parámetros anteriores pueden no ser aceptados por el inversor como fuente de entrada.

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** un disyuntor de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

¡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 del módulo fotovoltaico. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado como se indica a continuación.

¡ADVERTENCIA! Nunca conecte los terminales positivo y negativo del panel solar a tierra.

Modelo	Amperaje típico	Tamaño del cable	Esfuerzo de torsión
5KW	27A	10 AWG	1,2~1,6 nanómetro

Selección del módulo fotovoltaico:

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

1. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no excede el máx. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica del inversor.
2. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos debe ser superior al mínimo. voltaje de la batería.

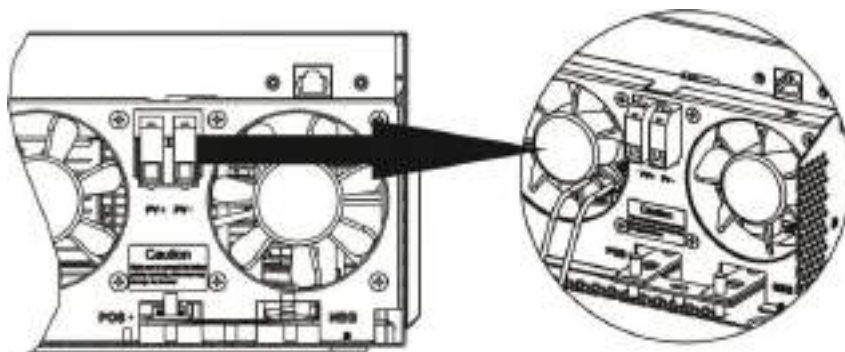
Modo de carga solar	
MODELO INVERSOR	5KW
máx. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica	500Vcc
Rango de voltaje MPPT de matriz fotovoltaica	120~450Vcc

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión del módulo fotovoltaico:

1. Retire el manguito aislante de 10 mm para conductores positivos y negativos.
2. Compruebe la polaridad correcta del cable de conexión de los módulos fotovoltaicos y los conectores de entrada fotovoltaica. Luego, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada FV. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada FV.

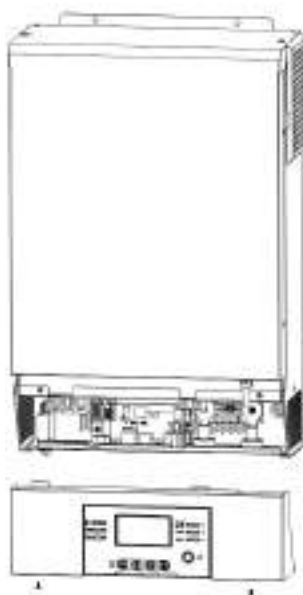


3. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.



Montaje final

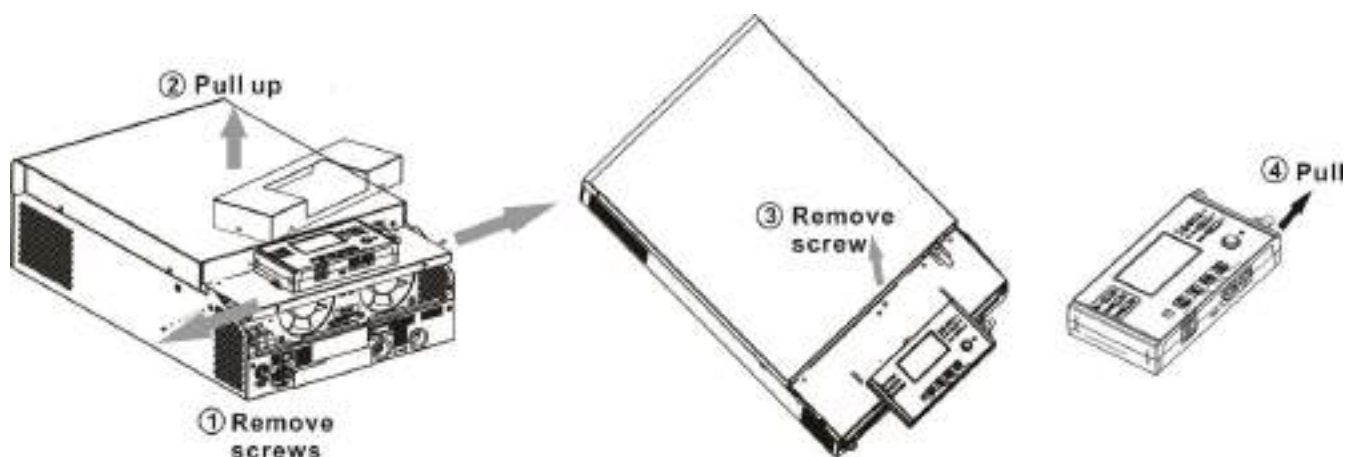
Después de conectar todos los cables, vuelva a colocar la cubierta inferior atornillando dos tornillos como se muestra en la tabla a continuación.



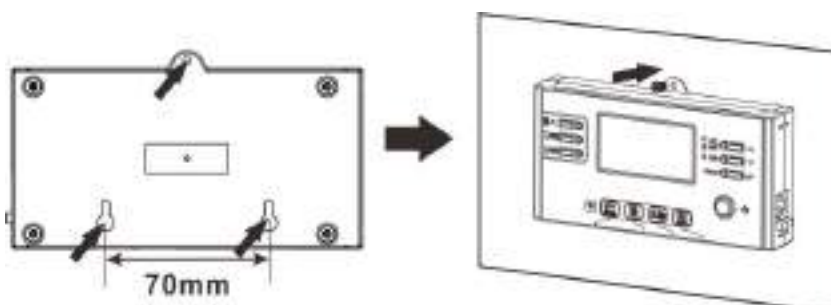
Instalación del panel de visualización remota

El panel LCD se puede quitar e instalar en un sitio remoto con un cable de comunicación opcional. Siga los pasos a continuación para implementar esta instalación de panel remoto.

Paso 1. Afloje el tornillo en los dos lados de la carcasa inferior y empuje hacia arriba la cubierta de la carcasa. Luego, quite el tornillo en la parte superior del panel de la pantalla. Ahora, la pantalla se puede quitar de la carcasa inferior. Luego, extraiga el cable del puerto de comunicación remota.



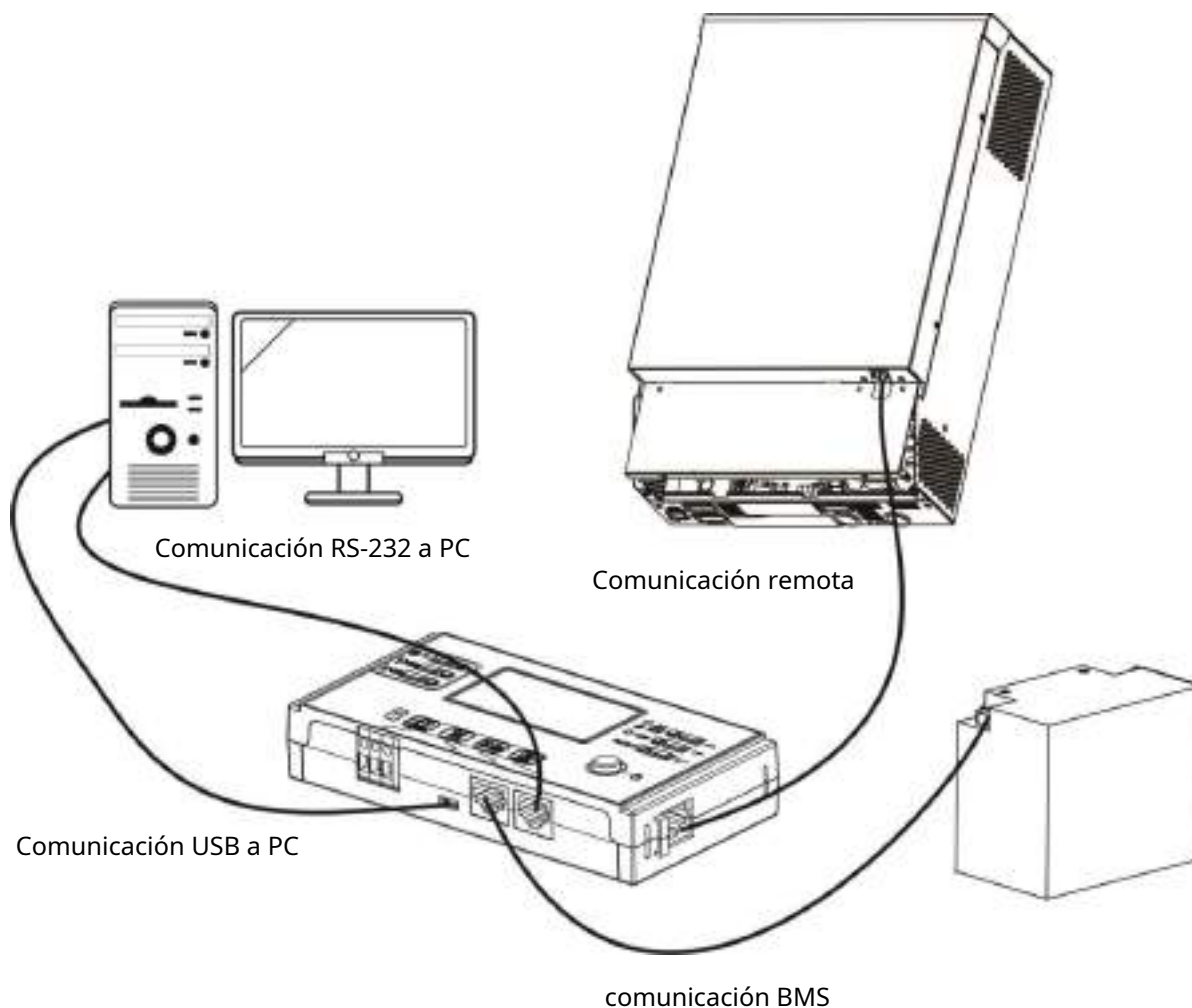
Paso 2. Taladre dos orificios en las ubicaciones marcadas con dos tornillos, como se muestra en el gráfico a continuación. Coloque el panel en la superficie y alinee los orificios de montaje con los dos tornillos. Luego, use un tornillo más en la parte superior para fijar el panel a la pared y verifique si el panel remoto está firmemente asegurado.



Nota: La instalación a la pared debe realizarse con los tornillos adecuados. Consulte la tabla para conocer las especificaciones recomendadas de los tornillos.



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



Conexión de comunicación

Conexión en serie

Utilice el cable de comunicación suministrado para conectar el inversor y la PC. Inserte el CD incluido en una computadora y siga las instrucciones en pantalla para instalar el software de monitoreo. Para obtener información detallada sobre el funcionamiento del software, consulte el manual de usuario del software dentro del CD.

Conexión wifi

Esta unidad está equipada con un transmisor Wi-Fi. El transmisor Wi-Fi puede permitir la comunicación inalámbrica entre los inversores fuera de la red y la plataforma de monitoreo. Los usuarios pueden acceder y controlar el inversor monitoreado con la aplicación descargada. Puede encontrar la aplicación "WatchPower" de Apple®Tienda o "WatchPower Wi-Fi" en Google®Tienda de juegos. Todos los registradores de datos y parámetros se guardan en iCloud. Para una instalación y operación rápidas, consulte el Apéndice C.



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 se alimenta desde la utilidad.			Cerca	Abierto
	La salida es motorizado de Batería poder o Solar energía.	Programa 01 establecer como USB (utilidad 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 es establecer como UEN (UEN prioridad) O SUB (solar primero)	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

Comunicación BMS

Si se conecta a una batería de litio, se solicita comprar un cable de comunicación especial. Para obtener información detallada sobre la comunicación y la instalación de BMS, consulte el Apéndice B: Instalación de comunicación de BMS.

OPERACIÓN

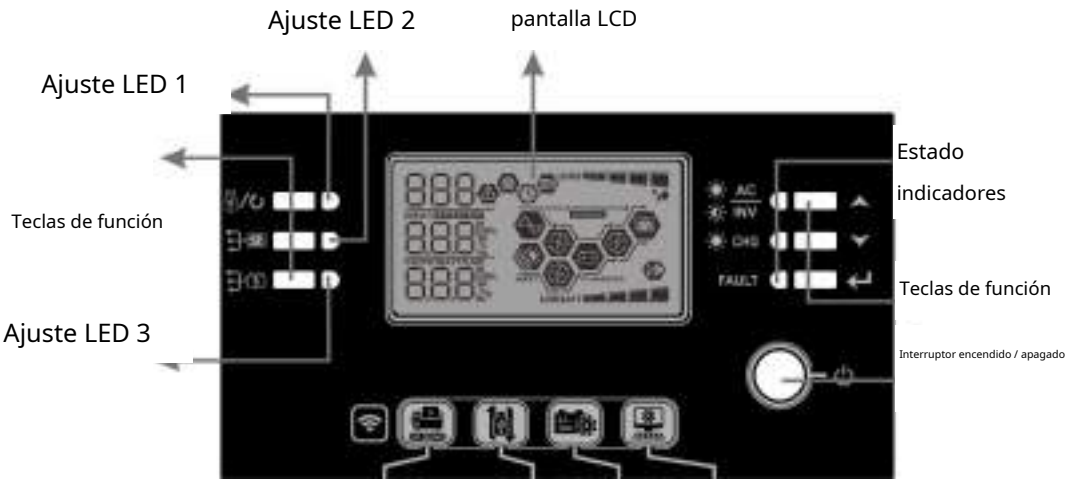
Encendido / apagado



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

Panel de operación y visualización

El panel de operación y visualización, que se muestra en el gráfico a continuación, se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye tres indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD, que indican el estado de funcionamiento y la información de potencia de entrada/salida.



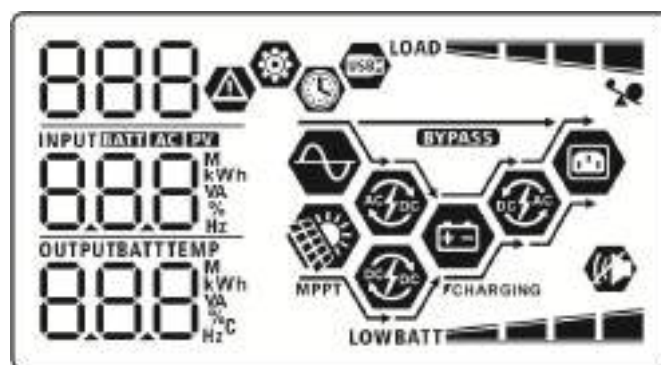
Indicadores LED

Indicador LED			Mensajes	
Ajuste LED1	Verde	Sólido encendido	Salida alimentada por utilidad	
Ajuste LED2	Verde	Sólido encendido	Salida alimentada por PV	
Ajuste LED3	Verde	Sólido encendido	Salida alimentada por batería	
Estado Indicador	 AC  INV	Verde	Sólido encendido	La salida está disponible en modo bypass
			Brillante	La salida es alimentada por batería o CA en modo inversor
	 CHG	Verde	Sólido encendido	La batería está completamente cargada
			Brillante	La batería se está cargando.
	FAULT	Rojo	Sólido encendido	Modo de falla
			Brillante	Modo de advertencia

Teclas de función

Tecla de función	Descripción	
	ESC	Salir del modo de configuración
	Configuración de la función USB	Seleccionar funciones USB OTG
	Arriba	A la última selección
	Abajo	A la próxima selección
	Ingresar	Para confirmar la selección en el modo de configuración o ingresar al modo de configuración

Iconos de la pantalla LCD



Icono		Función descriptiva
Información de la fuente de entrada		
	Indica la entrada de CA.	
	Indica la entrada PV	
	Indique el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje PV, la corriente del cargador, la potencia del cargador, el voltaje de la batería.	
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.
	Falla: 	iluminación con código de falla
Información de salida		
	Indique el voltaje de salida, la frecuencia de salida, el porcentaje de carga, la carga en VA, la carga en vatios y la corriente de descarga.	
Información de la batería		
	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.	
En modo CA, presentará el estado de carga de la batería.		
Estado	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Constante Modo actual / Constante Modo de voltaje	<2V/celda	4 barras parpadearán por turnos.
	2 ~ 2.083V/celda	La barra inferior estará encendida y las otras tres barras parpadearán por turnos.
	2.083 ~ 2.167V/celda	Las dos barras inferiores estarán encendidas y las otras dos barras parpadearán por turnos.
	> 2.167 V/celda	Las tres barras inferiores estarán encendidas y la barra superior parpadeará.
Modo flotante. Las baterías están completamente cargadas.		4 barras estarán encendidas.

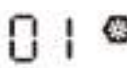
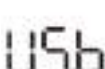
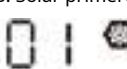
En el modo de batería, presentará la capacidad de la batería.		
Porcentaje de carga	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Carga >50%	< 1,85 V/celda	LOWBATT
	1,85 V/celda ~ 1,933 V/celda	BATT
	1,933 V/celda ~ 2,017 V/celda	BATT
	> 2.017V/celda	BATT
Carga < 50%	< 1.892V/celda	LOWBATT
	1,892 V/celda ~ 1,975 V/celda	BATT
	1,975 V/celda ~ 2,058 V/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
Modo Operación Información		
	Indica que la unidad está conectada a la red eléctrica.	
	Indica que la unidad se conecta al panel fotovoltaico.	
BYPASS	Indica que la carga es suministrada por la red eléctrica.	
	Indica que el circuito del cargador de servicios públicos está funcionando.	
	Indica que el circuito del cargador solar está funcionando.	
	Indica que el circuito inversor de CC/CA está funcionando.	
	Indica que la alarma de la unidad está deshabilitada.	
	Indica que el disco USB está conectado.	
	Indica la configuración del temporizador o la visualización de la hora.	

Configuración de LCD

Después de presionar y mantener presionado "  " durante 3 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración. Prensa "  " o "  "

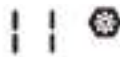
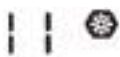
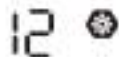
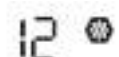
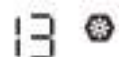
botón para seleccionar los programas de configuración. Y luego, presione "  " botón " para confirmar la selección o "  /  botón " para salida.

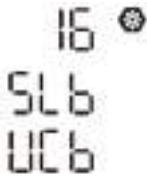
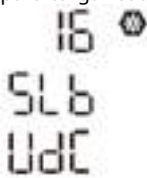
Configuración de programas:

Programa	Descripción	Opción seleccionable
00	Salir del modo de configuración	Escapar  
01	Prioridad de la fuente de salida: para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	USB: Utilidad primero (predeterminado)   Los servicios públicos proporcionarán energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía del servicio público no está disponible, la energía solar y la batería proporcionan energía a las cargas.
		SUB: Solar primero   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 del servicio público suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La batería proporciona energía a las cargas solo cuando la energía solar y la red eléctrica no son suficientes.
		prioridad SBU   La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La utilidad proporciona energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae a un nivel bajo el voltaje de advertencia o el punto de ajuste en el programa 12 o la energía solar y la batería no son suficientes.

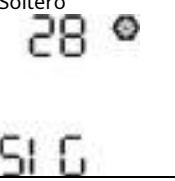
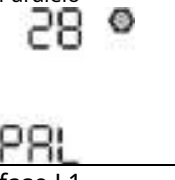
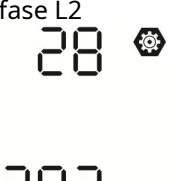
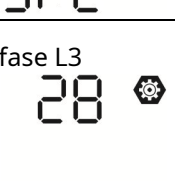
02	Corriente de carga máxima: para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de servicios públicos. (Corriente de carga máx. = corriente de carga de la red pública + corriente de carga solar)	60A (predeterminado) 02  60A	El rango de configuración del modelo de 3KW es de 10A a 120A y el incremento de cada clic es de 10A. El rango de configuración del modelo de 5KW es de 10A a 140A y el incremento de cada clic es de 10A.
05	Tipo de Batería	Junta General de Accionistas (predeterminado) 05  AGN	inundado 05  FLD
		Usuario definido 05  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.
		batería Pylontech 05  PYL	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
		batería WECO 05  WEC	Si se selecciona, los programas de 02, 12, 26, 27 y 29 serán Se recomienda configurar automáticamente según el proveedor de la batería. No hay necesidad de más ajustes.
		batería soltaro 05  SOL	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería compatible con protocolo LiB 05  LiB	Seleccione "LiB" si utiliza una batería de litio compatible con el protocolo LiB. Si se selecciona, los programas de 02, 26, 27 y 29 serán configurados automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.

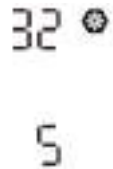
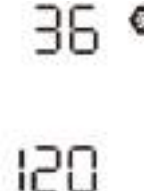
05	Tipo de Batería	3 ^{ra} batería de litio de fiesta 05 LIC	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes. Póngase en contacto con el proveedor de la batería para conocer el procedimiento de instalación.
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga	Desactivar reinicio (predeterminado) 06 LTD	Habilitar reinicio 06 LIE
07	Reinicio automático cuando se produce un exceso de temperatura	Desactivar reinicio (predeterminado) 07 LTD	Habilitar reinicio 07 LIE
09	Frecuencia de salida	50 Hz (predeterminado) 09 50 _{Hz}	60Hz 09 60 _{Hz}
10	Lógica de operación	Automáticamente (predeterminado) 10 AUT	Si se selecciona y la utilidad está disponible, el inversor funcionará en modo de línea. Una vez que la frecuencia de la red es inestable, el inversor funcionará en modo de derivación si la función de derivación no está prohibida en el programa 23.
		Modo en línea 10 ONL	Si se selecciona, el inversor funcionará en modo de línea cuando la utilidad esté disponible.
		Modo ecologico 10 ECO	Si se selecciona y la derivación no está prohibida en el programa 23, el inversor funcionará en modo ECO cuando la utilidad esté disponible.
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 carga	2A 11 2 _A	10 A 11 10 _A

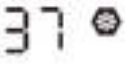
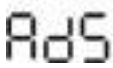
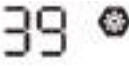
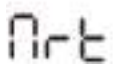
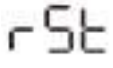
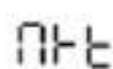
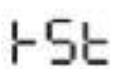
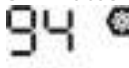
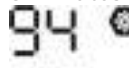
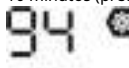
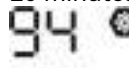
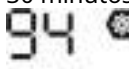
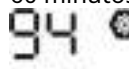
	corriente del programa 02 para cargador de utilidad.	20A  20 ^A	30A (predeterminado)  30 ^A
		40A  40 ^A	50A  50 ^A
		60A  60 ^A	
12	Establecer el punto de voltaje de vuelta a la fuente de servicio al seleccionar "SBU" (SBU prioridad) en el programa 01	Configuración predeterminada de 3KW: 23,0 V  23 ^{BATT} 0 ^V	Configuración predeterminada de 5 KW: 46,0 V  46 ^{BATT} 0 ^V
		El rango de configuración del modelo de 3KW es de 22,0 V a 28,5 V y el incremento de cada clic es de 0,5 V. El rango de configuración del modelo de 5KW es de 44,0 V a 57,0 V y el incremento de cada clic es de 1,0 V.	
13	Ajuste el punto de tensión de nuevo al modo de batería al seleccionar "SBU" (SBU prioridad) en el programa 01	Modelo de 3KW: el rango de configuración es de 24,0 V a 32,0 V y el incremento de cada clic es de 0,5 V.	
		Batería completamente cargada  FUL ^{BATT}	27,0 V (predeterminado)  27 ^{BATT} 0 ^V
		Modelo de 5KW: el rango de configuración es de 48,0 V a 64,0 V y el incremento de cada clic es de 1,0 V.	
		Batería completamente cargada  FUL ^{BATT}	54,0 V (predeterminado)  54 ^{BATT} 0 ^V

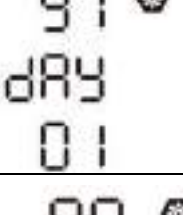
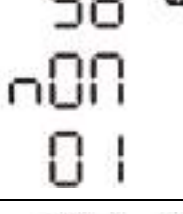
dieciséis	Prioridad energía solar: Para configurar la prioridad de energía solar para la batería y la carga	Sbl: Energía solar para batería primero UCB: permitir que la utilidad cargue la batería (predeterminado) 	La energía solar carga la batería primero y permite que la utilidad cargue la batería.
		Sbl: Energía solar para batería primero UdC: No permitir utilidad para cargar batería 	Primero cargue la batería con energía solar y no permita que la utilidad cargue la batería.
		SLb: Energía solar para carga primero UCb: permitir que la utilidad cargue la batería 	La energía solar proporciona energía a la carga primero y también permite que la empresa de servicios públicos cargue la batería.
		SLb: Energía solar para carga primero UdC: No permitir utilidad para cargar batería 	La energía solar proporciona energía a la carga primero y no permite que la empresa de servicios públicos cargue la batería.
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 19  LEP	Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá en la última pantalla que el usuario finalmente cambie.
20	Control de retroiluminación	Luz de fondo activada (predeterminado) 20  LON	Luz de fondo apagada 20  LOF
22	Pitidos mientras se interrumpe la fuente principal	Alarma activada (predeterminada) 22  RON	Alarma apagada 22  ROF
23	Función de derivación:	Bypass Prohibido 23  byF	Si se selecciona, el inversor no funcionará en los modos bypass/ECO.
		Anular deshabilitar 23  byd	Si se selecciona y se presiona el botón de encendido, el inversor puede funcionar en modo bypass/ECO solo si la red eléctrica está disponible.
		Habilitar bypass (predeterminado) 23  byE	Si se selecciona y no importa si se presiona o no el botón de encendido, el inversor puede funcionar en modo de derivación si la red pública está disponible.
25	Registrar código de falla	Habilitar registro 25  FEN	Desactivar registro (predeterminado) 25  FdS
26	Voltaje de carga a granel (voltaje CV)	Configuración predeterminada de 3KW: 28,2 V 26  CV 28.2	Configuración predeterminada de 5 KW: 56,4 V 26  CV 56.4

		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 24,0 V a 32,0 V para el modelo de 3 KW y de 48,0 V a 64,0 V para el modelo de 5 KW. El incremento de cada clic es de 0,1 V.	
27	Voltaje de carga flotante	Configuración predeterminada de 3KW: 27,0 V 	Configuración predeterminada de 5 KW: 54,0 V 
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 24,0 V a 32,0 V para el modelo de 3 KW y de 48,0 V a 64,0 V para el modelo de 5 KW. El incremento de cada clic es de 0,1 V.	
28	Modo de salida de CA * Esta configuración solo se puede configurar cuando el inversor está en modo de espera. Asegúrese de que el interruptor de encendido/apagado esté en estado "APAGADO".	Soltero 	Cuando la unidad funcione sola, seleccione "SIG" en el programa 28.
		Paralelo 	Cuando las unidades se utilizan en paralelo para una aplicación monofásica, seleccione "PAL" en el programa 28. Consulte 5-1 para obtener información detallada.
		fase L1 	Cuando las unidades funcionan en aplicaciones trifásicas, elija "3PX" para definir cada inversor. Se requiere tener mínimo 3 inversores o máximo 9 inversores para soportar equipos trifásicos. Se requiere tener al menos un inversor en cada fase o hasta cuatro inversores en una fase. Consulte 5-2 para obtener información detallada. Seleccione "3P1" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L1, "3P2" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L2 y "3P3" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L3.
		fase L2 	
		fase L3 	Asegúrese de conectar el cable de corriente compartida a las unidades que están en la misma fase. NO conecte el cable de corriente compartida entre unidades en diferentes fases.
29	Bajo voltaje de corte de CC: - 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	Configuración predeterminada de 3KW: 21,0 V 	Configuración predeterminada de 5KW: 42,0V 

	disponible, el inversor cargará la batería sin salida de CA. - Si la energía fotovoltaica, la energía de la batería y los servicios públicos están disponibles, el inversor se transferirá al modo de línea y proporcionará salida potencia a las cargas.	Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 20,0 V a 27,0 V para el modelo de 3 KW y de 40,0 V a 54,0 V para el modelo de 5 KW. 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.	
32	Tiempo de carga a granel	tiempo de carga automática (por defecto) 	5 minutos 
		Si se selecciona "Definido por el usuario" en el programa 05, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 minutos. De lo contrario, manteniendo el tiempo de carga automática.	
33	Ecualización de batería	Habilitación de ecualización de batería 	Deshabilitar la ecualización de la batería (predeterminado) 
		Si se selecciona "Inundado" o "Definido por el usuario" en el programa 05, este programa se puede configurar.	
34	Voltaje de ecualización de la batería	Configuración predeterminada de 3KW: 29,2 V 	Configuración predeterminada de 5 KW: 58,4 V 
		El rango de ajuste es de 24,0 V a 32,0 V para el modelo de 3 KW y de 48,0 V a 64,0 V para el modelo de 5 KW. El incremento de cada clic es de 0,1 V.	
35	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.
36	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.

37	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
39	Ecualización activada inmediatamente	Deshabilitar (predeterminado)  	Permitir  
		Si la función de ecualización está habilitada en el programa 33, este programa se puede configurar. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, es para activar la ecualización de la batería inmediatamente y se mostrará la página principal de la pantalla LCD.  Si se selecciona "Deshabilitar", cancelará la función de ecualización hasta que llegue el próximo tiempo de ecualización activado según el programa 37  no se mostrará en la página principal de la pantalla LCD.	
40	Restablezca todos los datos almacenados para la energía fotovoltaica generada y energía de carga de salida	No restablecer (predeterminado)  	Reiniciar  
93	Borrar todo el registro de datos	No restablecer (predeterminado)  	Reiniciar  
94	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  

95	Ajuste de tiempo - Minuto		Para el ajuste de minutos, el rango es de 00 a 59.
96	Ajuste de hora - Hora		Para el ajuste de la hora, el rango es de 00 a 23.
97	Ajuste de hora- Día		Para la configuración del día, el rango es de 00 a 31.
98	Ajuste de hora: mes		Para la configuración del mes, el rango es de 01 a 12.
99	Ajuste de tiempo - Año		Para la configuración del año, el rango es de 17 a 99.

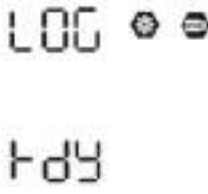
Configuración de la función USB

Inserte el disco USB en el puerto USB (). Presione y mantenga "  Botón " durante 3 segundos para ingresar a la función USB modo de ajustes. Estas funciones incluyen actualizar el firmware del inversor, exportar el registro de datos y volver a escribir los parámetros internos desde el disco USB.

Procedimiento	Pantalla LCD
Paso 1: Presione y mantenga "  " durante 3 segundos para ingresar al modo de configuración de la función USB.	
Paso 2: Presione "  ", "  " o "  " para ingresar a los programas de configuración seleccionables.	

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

Programa#	Procedimiento de operación	Pantalla LCD
 : Mejora 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	Esta función es para sobrescribir todas las configuraciones de parámetros (archivo de TEXTO) con configuraciones en el disco USB On-The-Go de una configuración anterior o para duplicar configuraciones del inversor. Consulte con su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	
 : Exportar datos registro	Prensa "  " para exportar el registro de datos del inversor al disco USB. Si la función seleccionada está lista, la pantalla LCD mostrará "  ". Pulse el botón "  " para confirme la selección de nuevo.	
	- Prensa "" para seleccionar "Sí", el LED 1 parpadeará una vez por segundo durante el proceso. Solo se mostrará  y todos los LED estarán encendidos después de que se complete esta acción. Luego, presione "/botón "" para volver a pantalla principal. - O presione "" para seleccionar "No" para volver a la pantalla principal.	

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

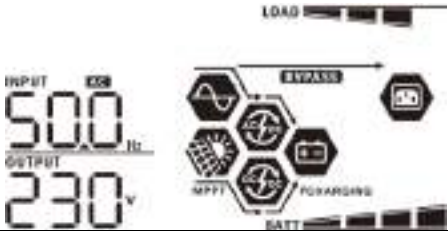
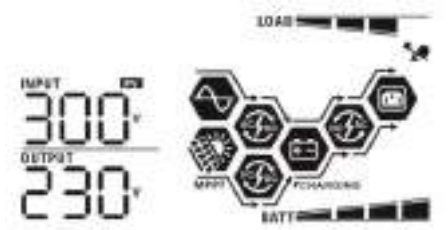
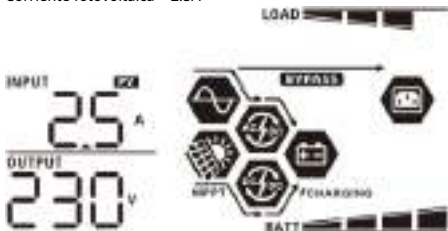
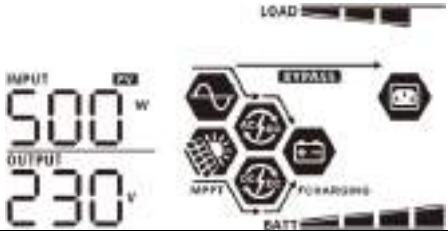
Mensaje de error para funciones USB On-the-Go:

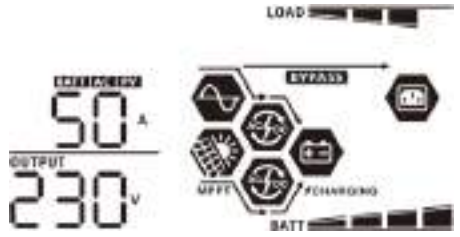
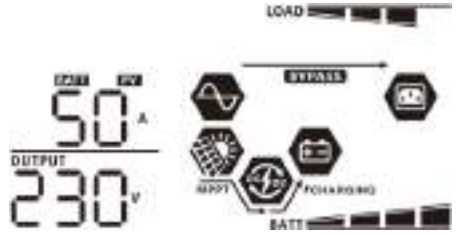
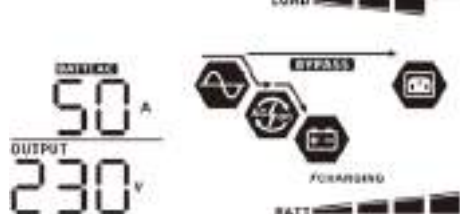
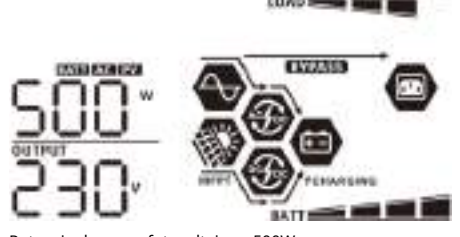
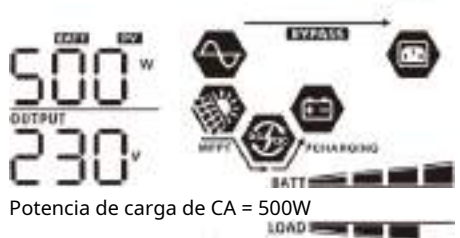
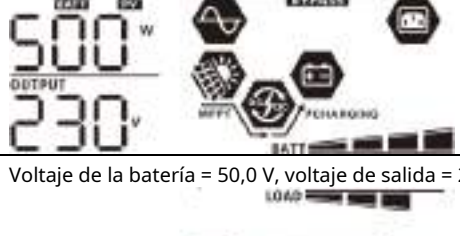
Código de error	Mensajes
	No se detecta ningún disco USB.
	El disco USB está protegido contra copias.
	Documento dentro del disco USB con formato incorrecto.

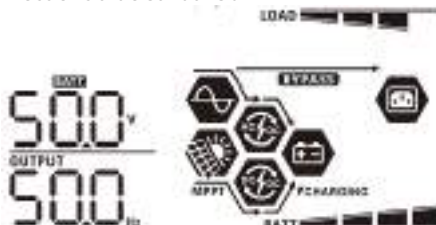
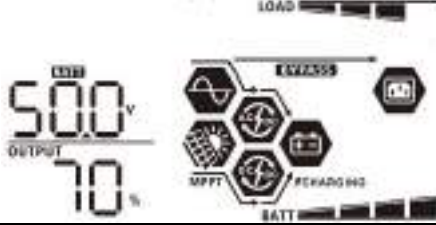
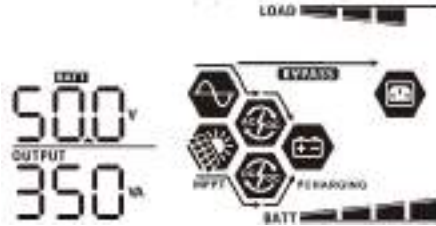
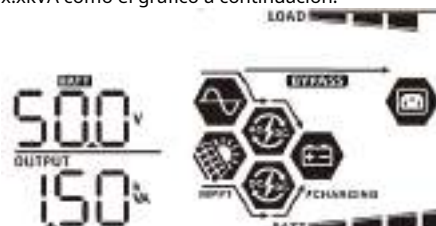
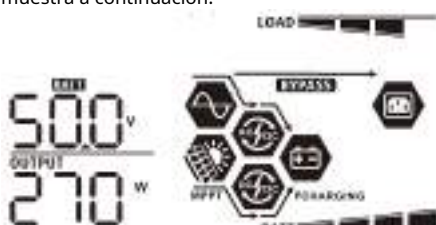
Si ocurre algún error, el código de error solo mostrará 5 segundos. Después de 5 segundos, volverá automáticamente a la pantalla de visualización.

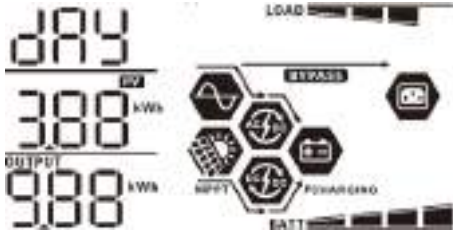
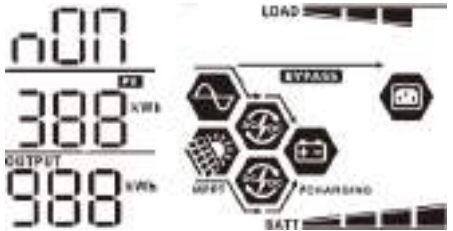
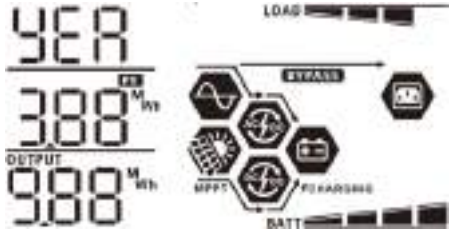
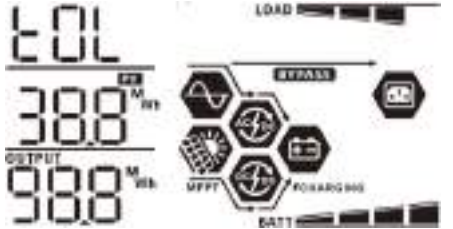
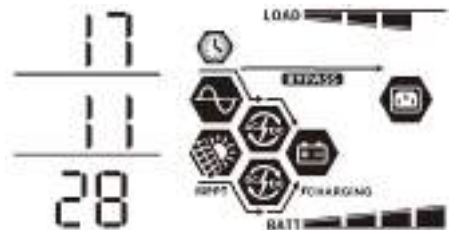
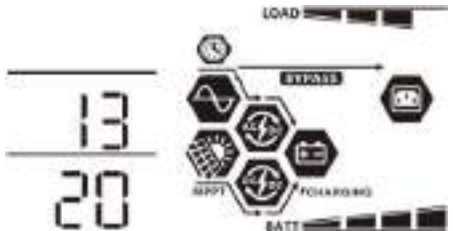
Configuración de pantalla

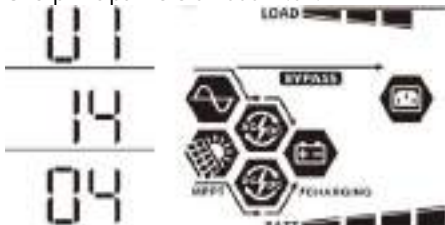
La información de la pantalla LCD cambiará a su vez presionando el botón "ARRIBA" o "ABAJO". La información selectiva se conmutará según las siguientes órdenes:

Información seleccionable	pantalla LCD
Voltaje de entrada/voltaje de salida (pantalla de visualización predeterminada)	Voltaje de entrada = 230 V, voltaje de salida = 230 V 
Frecuencia de entrada	Frecuencia de entrada=50Hz 
voltaje fotovoltaico	Voltaje fotovoltaico = 300V 
corriente fotovoltaica	Corriente fotovoltaica = 2.5A 
energía fotovoltaica	Potencia fotovoltaica = 500W 

Corriente de carga	Corriente de carga CA y PV = 50A  Corriente de carga fotovoltaica = 50A  Corriente de carga CA = 50A 
Potencia de carga	Potencia de carga CA y fotovoltaica = 500W  Potencia de carga fotovoltaica = 500W  Potencia de carga de CA = 500W 
Voltaje de la batería y voltaje de salida	Voltaje de la batería = 50,0 V, voltaje de salida = 230 V 

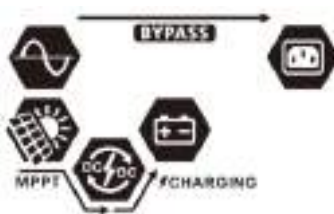
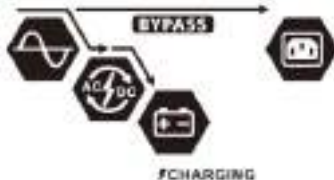
Frecuencia de salida	Frecuencia de salida=50Hz 
Porcentaje de carga	Porcentaje de carga = 70% 
Carga en VA	Cuando la carga conectada es inferior a 1 kVA, la carga en VA presentará xxxVA como en el gráfico siguiente.  Cuando la carga es superior a 1 kVA (≥ 1 kVA), la carga en VA presentará x.xxkVA como el gráfico a continuación. 
Carga en Watt	Cuando la carga es inferior a 1kW, la carga en W presentará xxxW como se muestra a continuación.  Cuando la carga es superior a 1kW (≥ 1 kW), la carga en W presentará x.xkW como el gráfico a continuación. 
Voltaje de la batería/corriente de descarga de CC	Voltaje de la batería = 50,0 V, corriente de descarga = 50 A 

Energía fotovoltaica generada hoy y energía de salida de carga hoy	Energía fotovoltaica generada hoy = 3,88kWh, energía de salida de carga hoy = 9,88kWh. 
Energía fotovoltaica generada este mes y energía de salida de carga este mes.	Esta energía fotovoltaica mensual = 388kWh, Energía mensual de carga = 988kWh. 
Energía fotovoltaica generada este año y Energía de salida de carga este año.	Esta energía del año fotovoltaico = 3,88 MWh, energía del año de carga = 9,88 MWh. 
Energía fotovoltaica generada totalmente y energía total de salida de carga.	Energía fotovoltaica total = 38,8 MWh, energía total de salida de carga = 98,8 MWh. 
Fecha real.	Fecha real 28 de noviembre de 2017. 
Tiempo real.	Tiempo real 13:20. 

Comprobación de la versión de la CPU principal.	CPU principal versión 00014.04. 
Comprobación de la versión de la CPU secundaria.	CPU secundaria versión 00001.23. 
Comprobación de la versión de Wi-Fi.	Versión wifi 00000.24. 

Descripción del modo de funcionamiento

Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
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.	Recarga por red pública y energía fotovoltaica. 
		Cobro por utilidad. 
		Carga por energía fotovoltaica. 
		Sin carga 
Modo de falla Nota: * Modo de falla: los errores son causados por un error del circuito interno o por razones externas, como sobretensión, cortocircuito de salida	La utilidad puede pasar por alto.	Sin carga y Bypass 
		Sin carga

circuito y así sucesivamente.		
Modo de derivación/ECO	La unidad proporcionará energía de salida de la red pública. La energía fotovoltaica y los servicios públicos pueden cargar baterías.	Recarga por red pública y energía fotovoltaica. 
		Carga por PV 
Modo de derivación/ECO	La unidad proporcionará energía de salida de la red pública. La energía fotovoltaica y los servicios públicos pueden cargar baterías.	Cobro por utilidad 
		Sin carga 
Modo de línea	La unidad proporcionará potencia de salida desde la red eléctrica. También cargará la batería en modo de línea.	Recarga por red pública y energía fotovoltaica. 
		Cobro por utilidad. 
		Energía de la red pública y energía fotovoltaica 

		Energía de la red pública solamente 
Modo batería	La unidad proporcionará energía de salida de la batería y energía fotovoltaica.	Energía de la batería y energía fotovoltaica. 
		La energía fotovoltaica suministrará energía a las cargas y cargará la batería al mismo tiempo. 
		Energía de la batería solamente. 
		Solo energía fotovoltaica 

Código de referencia de falla

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	Los componentes internos del convertidor detectan un cortocircuito de salida o un exceso de temperatura.	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
50	PFC sobre corriente	F50
51	OP 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	01 
02	Exceso de temperatura	Ninguno	02 
03	La batería está sobrecargada	Beep una vez cada segundo	03 
04	Batería baja	Beep una vez cada segundo	04 
07	Sobrecarga	Pite una vez cada 0,5 segundos	07  
10	Reducción de potencia de salida	Pite dos veces cada 3 segundos	10 
32	Comunicación interrumpida	Ninguno	32 
E9	Ecualización de batería	Ninguno	E9 

Ecualización de la 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.

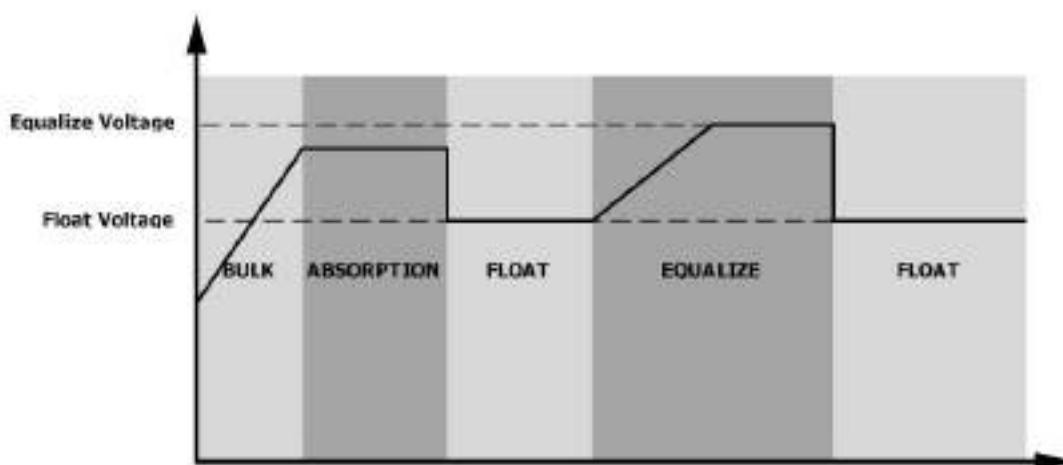
- Cómo aplicar la función de ecualización

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.

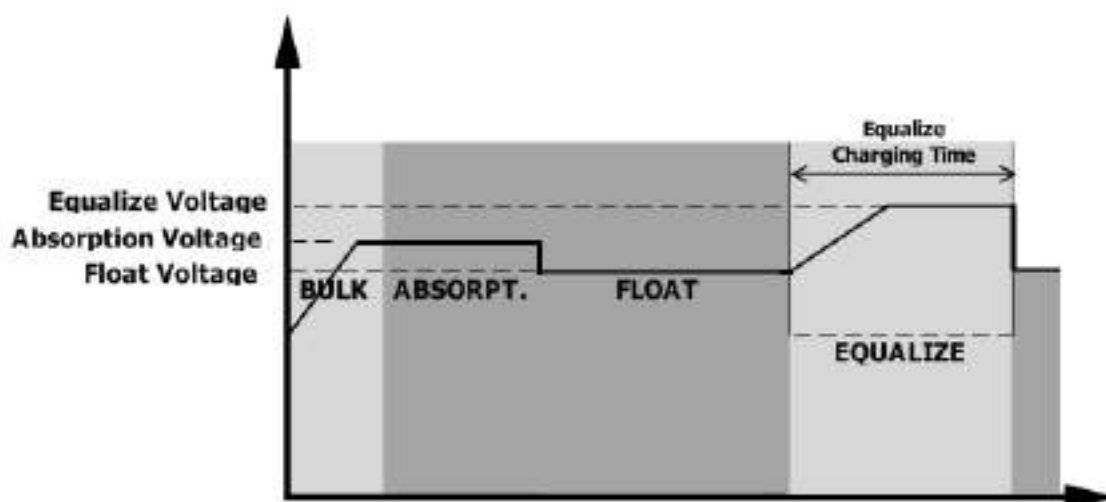
- Cuándo igualar

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.

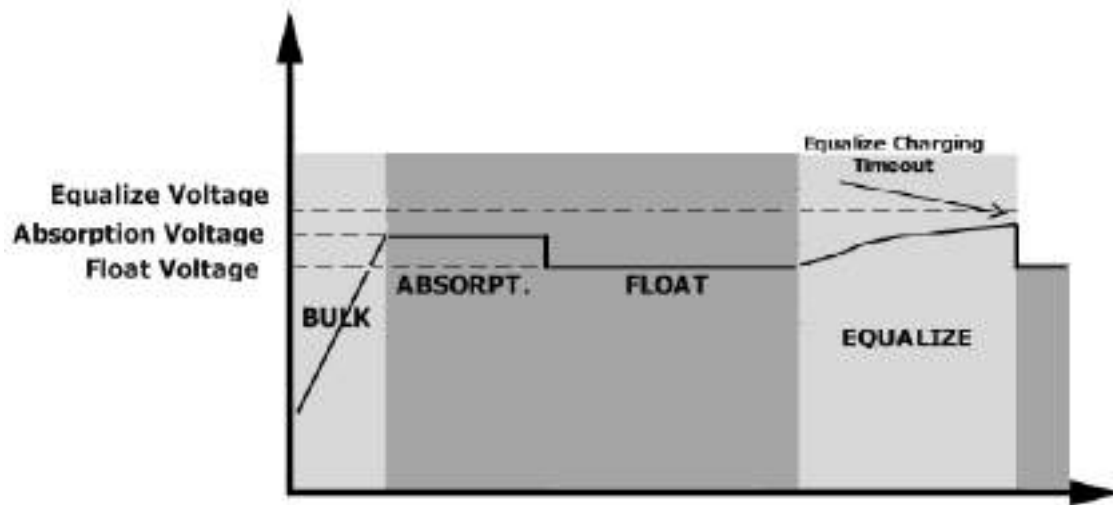


- Igualar el tiempo de carga y el tiempo de espera

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 INVERSOR	5KW
Forma de onda de voltaje de entrada	Sinusoidal
Voltaje nominal de entrada	230Vac
Voltaje de baja pérdida	110Vac $\pm$ 7V
Voltaje de retorno de baja pérdida	120Vac $\pm$ 7V
Voltaje de alta pérdida	280Vac $\pm$ 7V
Voltaje de retorno de alta pérdida	270Vac $\pm$ 7V
Voltaje máximo de entrada de CA	300Vac
Frecuencia de entrada nominal	50 Hz / 60 Hz (detección automática)
Frecuencia de baja pérdida	46(56) $\pm$ 1Hz
Frecuencia de retorno de baja pérdida	46,5(57) $\pm$ 1Hz
Frecuencia de alta pérdida	54(64) $\pm$ 1Hz
Frecuencia de retorno de alta pérdida	53(63) $\pm$ 1Hz
Factor de potencia	> 0,98
Protección de cortocircuito de salida	Modo de línea: Disyuntor Modo de batería: Circuitos electrónicos
Eficiencia (modo de línea)	93% (eficiencia máxima)
Tiempo de transferencia	Modo de línea: modo de batería 0 ms Inversor -- Bypass 4ms

Tabla 2 Especificaciones del modo de batería

MODELO INVERSOR	5KW
Potencia nominal de salida	5KVA/5KW
Forma de onda de voltaje de salida	Onda sinusoidal pura
Regulación de voltaje de salida	230Vac± 5%
Frecuencia de salida	50 Hz o 60 Hz
Eficiencia máxima	92%
Protección de sobrecarga	5s@ ≥150% carga; 10s@105 %~150% de carga
Capacidad de reacción	2* potencia nominal durante 5 segundos
Voltaje nominal de entrada de CC	48Vcc
Rango de operación	40Vcc -66Vcc
Voltaje de arranque en frío	46Vcc
Bajo voltaje de advertencia de CC @ carga < 50% @ carga ≥ 50%	45,0 V CC 44,0 V CC
Bajo voltaje de retorno de advertencia de CC @ carga < 50% @ carga ≥ 50%	47,0 V CC 46,0 V CC
Bajo voltaje de corte de CC @ carga < 50% @ carga ≥ 50%	43,0 V CC 42,0 V CC
Alto voltaje de recuperación de CC	64Vcc
Alto voltaje de corte de CC	66Vcc
Consumo de energía sin carga	<75W

Tabla 3 Especificaciones del modo de carga

Modo de carga		
MODELO INVERSOR		5KW
Corriente de carga @ Voltaje de entrada nominal		Predeterminado: 30A, máx.: 100A
A granel cargando Voltaje	inundado Batería	58,4 V CC
	AGM / Gel Batería	56,4 V CC
Voltaje de carga flotante		54Vcc
Protección contra sobrecarga		62Vcc
Algoritmo de carga		3 pasos
Curva de carga		Voltaje de la batería, por celda 2,43 V CC (2,35 V CC) 2,25 V CC Corriente de carga, % 100% 50% T0 T1 = 10* T0, mínimo 10 min, máximo 8 h Actual Tiempo A granel (Corriente constante) Absorción (Voltaje constante) Mantenimiento (Flotante)

Tabla 4 Especificaciones solares

Entrada solar (tipo MPPT)	
MODELO INVERSOR	5KW
Potencia nominal	6000W
máx. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica	500Vcc
Rango de voltaje MPPT de matriz fotovoltaica	120~450V
Entrada solar máxima actual	27A

Tabla 4 Especificaciones del modo ECO/Bypass

Modo de derivación	
MODELO INVERSOR	5KW
Forma de onda de voltaje de entrada	Sinusoidal
Voltaje de baja pérdida	176Vac± 7V
Voltaje de retorno de baja pérdida	186Vac± 7V
Voltaje de alta pérdida	280Vac± 7V
Voltaje de retorno de alta pérdida	270Vac± 7V
Frecuencia de entrada nominal	50 Hz / 60 Hz (detección automática)
Frecuencia de baja pérdida	46(56)± 1Hz
Frecuencia de retorno de baja pérdida	46,5(57)± 1Hz
Frecuencia de alta pérdida	54(64)± 1Hz
Frecuencia de retorno de alta pérdida	53(63)± 1Hz

Tabla 5 Especificaciones generales

MODELO INVERSOR	5KW
tipo SCC	MPPT
Paralelo capaz	SÍ
Comunicación	RS232 y WiFi
Certificación de seguridad	CE
Temperatura de funcionamiento	- 10°C a 50°C
Rango	
Temperatura de almacenamiento	- 15°C~ 60°C
Humedad	5 % a 95 % de humedad relativa (sin condensación)
Dimensión (Pr.*An.*Al.), mm	140x295x468
Peso neto / kg	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 estará 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 parpadea.	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)
Cuando la unidad está encendida, interna el relé se enciende y se 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 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 equipo.
	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 la temperatura ambiente 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 fallo 09/08/53/57	Los componentes internos fallaron.	Regrese al centro de reparación.
	Código de falla 50	PFC sobre corriente o sobretensión.	Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, regrese al centro de reparación.
	Código de falla 51	OP sobre corriente o sobretensión.	
	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.

FUNCIÓN PARALELO

1. Introducción

Este inversor se puede utilizar en paralelo para dos aplicaciones.

1. Funcionamiento en paralelo en monofásico con hasta 9 unidades. La potencia de salida máxima admitida es 45KW/45KVA.
2. Máximo 9 unidades trabajando juntas para soportar equipos trifásicos. Siete unidades soportan una fase máximo. La potencia de salida máxima admitida es de 45 KW/45 KVA y una fase puede ser de hasta 35KW/35KVA

NOTA: Si esta unidad se incluye con cable de corriente compartida y cable paralelo, este inversor es compatible de forma predeterminada operación en paralelo. Puede omitir la sección 3. De lo contrario, compre un kit paralelo e instale esta unidad siguiendo instrucciones del personal técnico profesional en el distribuidor local.

2. Contenido del paquete

En el kit paralelo, encontrará los siguientes artículos en el paquete:



Tablero paralelo



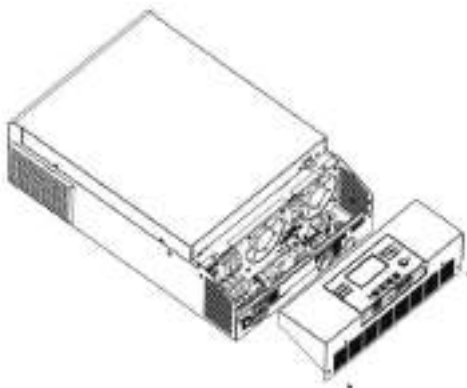
Cable de comunicación paralelo



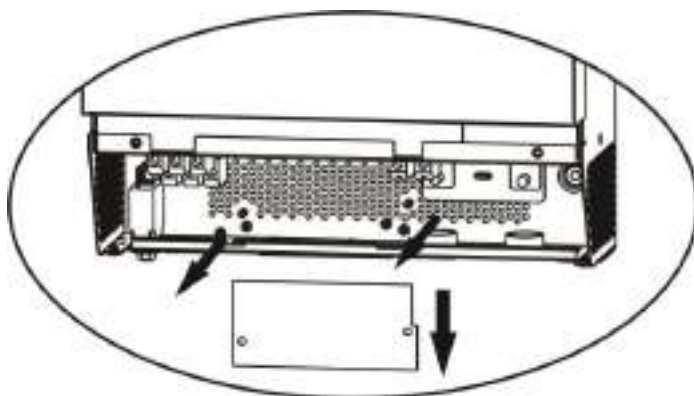
Cable compartido actual

3. Instalación de tablero paralelo

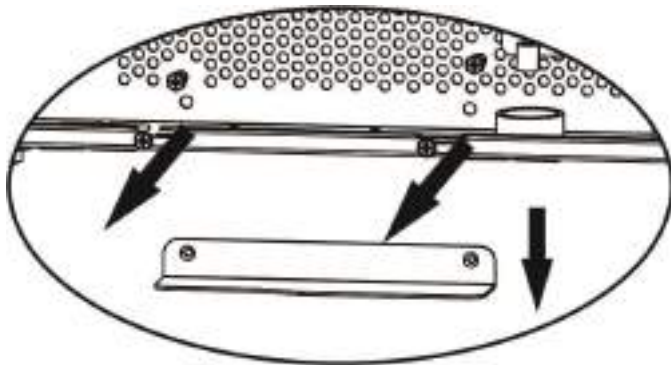
Paso 1: Retire la carcasa inferior desatornillando todos los tornillos como se muestra a continuación.



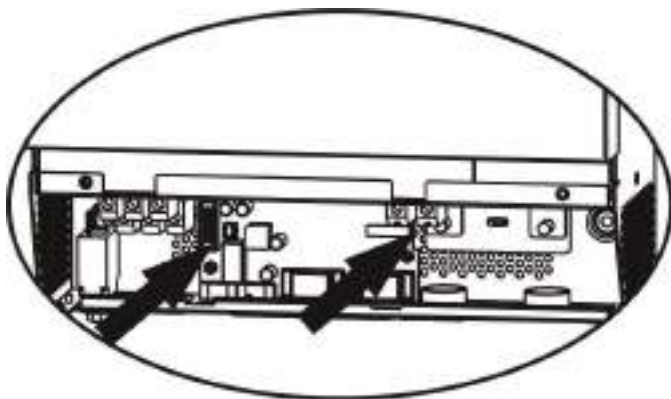
Paso 2: Quite los dos tornillos como se muestra en el cuadro a continuación y retire los cables de 2 y 14 pines. Saque el tablero debajo del tablero de comunicación.



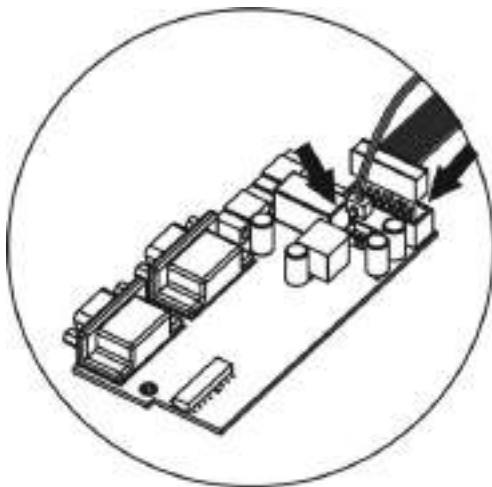
Paso 3: Quite los dos tornillos como se muestra a continuación para sacar la cubierta de la comunicación paralela.



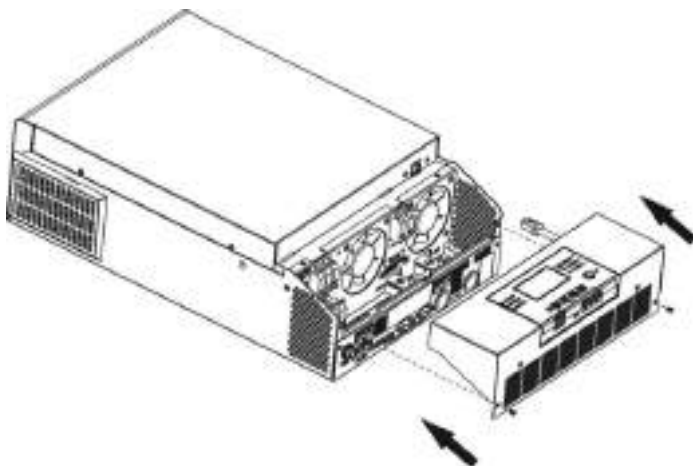
Etapa 4: Instale la nueva placa paralela con 2 tornillos apretados.



Paso 5: Vuelva a conectar 2 pines y 14 pines a la posición original en el tablero paralelo como se muestra a continuación.



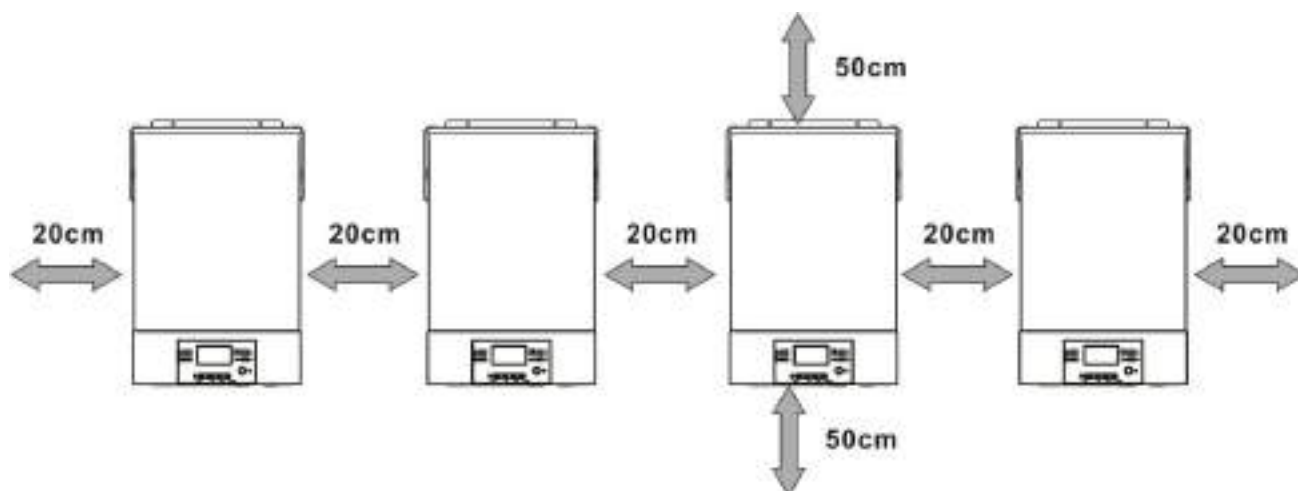
Paso 6: Vuelva a colocar la tarjeta de comunicación en la unidad.



Paso 7: Vuelva a colocar la cubierta de cables en la unidad. Ahora el inversor proporciona la función de funcionamiento en paralelo.

4. Montaje de la unidad

Al instalar varias unidades, siga el cuadro a continuación.



NOTA: Para que la circulación de aire sea adecuada para disipar el calor, deje un espacio libre de aprox. 20 cm de lado y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Asegúrese de instalar cada unidad en el mismo nivel.

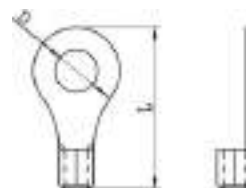
5. Conexión de cableado

El tamaño del cable de cada inversor se muestra a continuación:

Cable de batería recomendado y tamaño de terminal para cada inversor:

Modelo	Tamaño del cable	terminal de anillo			Esfuerzo de torsión valor
		Cable milímetroz	Dimensiones		
			profundidad (mm)	largo (mm)	
5KW	1*1/0 AWG	60	6.4	49.7	2 ~ 3 nm
	2 * 4 AWG	44	6.4	49.7	

Terminal de anillo:



ADVERTENCIA: Asegúrese de que la longitud de todos los cables de la batería sea la misma. De lo contrario, habrá una diferencia de voltaje entre el inversor y la batería que hará que los inversores paralelos no funcionen.

Tamaño de cable de entrada y salida de CA recomendado para cada inversor:

Modelo	AWG no.	Esfuerzo de torsión
5KW	8 AWG	1.4~1.6Nm

Debe conectar los cables de cada inversor juntos. Tome los cables de la batería, por ejemplo: necesita usar un conector o barra colectora como unión para conectar los cables de la batería y luego conectarlos a la batería Terminal. El tamaño del cable utilizado desde la unión hasta la batería debe ser X veces el tamaño del cable en las tablas anteriores. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo.

Con respecto a la entrada y salida de CA, siga también el mismo principio.

¡¡PRECAUCIÓN!! Instale el disyuntor en el lado de la batería y de la entrada de CA. Esto asegurará que el inversor pueda ser desconectado de forma segura durante el mantenimiento y totalmente protegido contra sobrecorriente de la batería o entrada de CA. La ubicación de montaje recomendada de los interruptores se muestra en las figuras de 5-1 y 5-2.

Especificación recomendada del disyuntor de la batería para cada inversor:

Modelo	1 unidad*
5KW	125A/80VCC

* Si desea utilizar un solo disyuntor en el lado de la batería para todo el sistema, la clasificación del disyuntor debe sea X veces la corriente de 1 unidad. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo.

Especificación recomendada del disyuntor de entrada de CA:

Modelo	2 unidades	3 unidades	4 unidades	5 unidades	6 unidades	7 unidades	8 unidades	9 unidades
5KW	100A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A

Nota 1: Además, puede usar 40 A para 5 KW para solo 1 unidad e instalar un interruptor en su entrada de CA en cada inversor.

Nota 2: Con respecto al sistema trifásico, puede usar un disyuntor de 4 polos directamente y la clasificación del disyuntor debe ser compatible con la limitación de corriente de fase de la fase con unidades máximas

Capacidad de batería recomendada

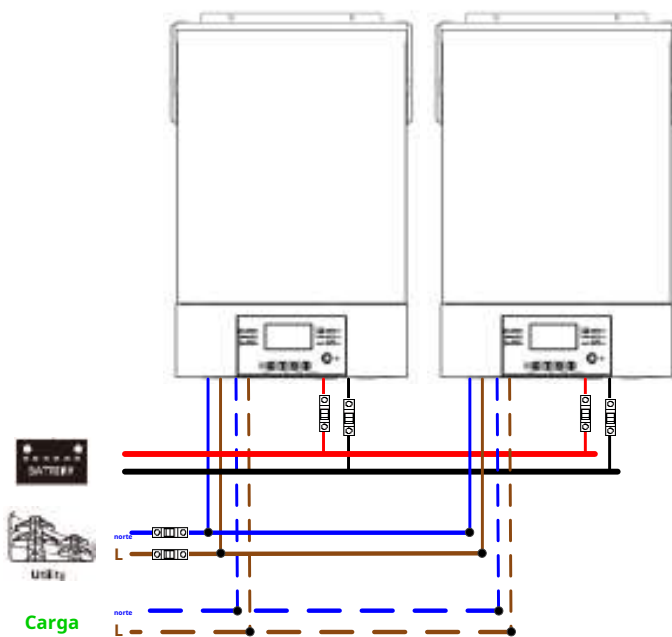
Números paralelos del inversor	2	3	4	5	6	7	8	9
Capacidad de la batería	800AH	1200AH	1600AH	2000AH	2400AH	2800AH	3200AH	3600AH

¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que todos los inversores compartan el mismo banco de baterías. De lo contrario, los inversores se transferirán a modo de falla

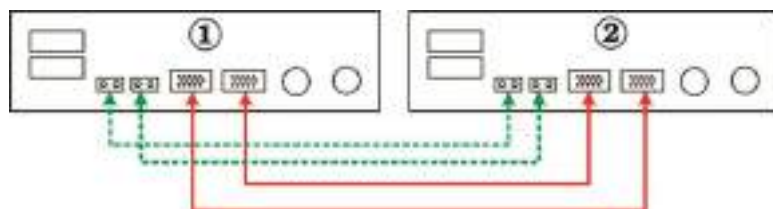
5-1. Funcionamiento en Paralelo en Monofásico

Dos inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

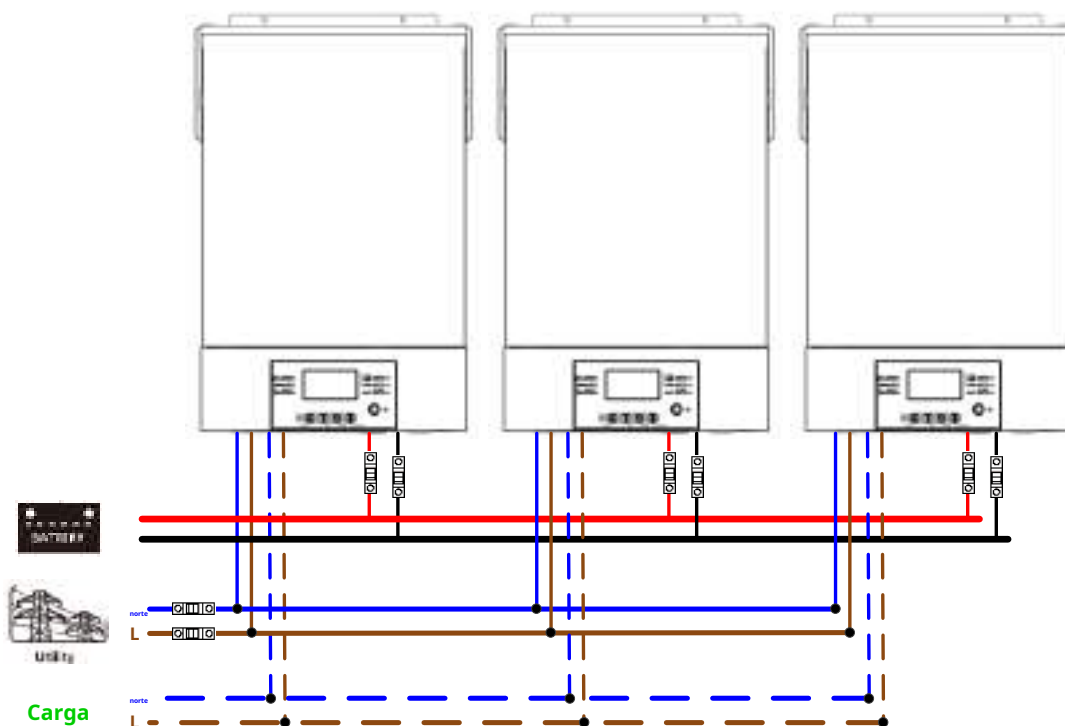


Conexión de comunicación

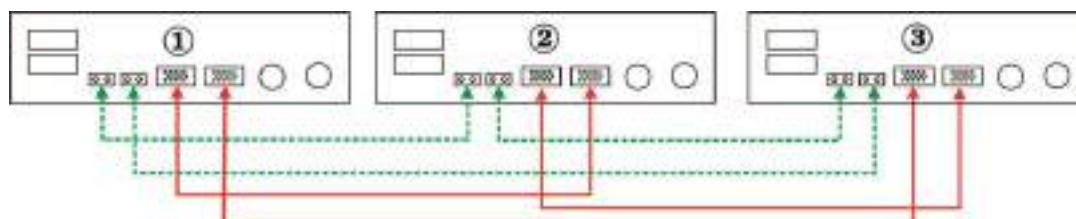


Tres inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

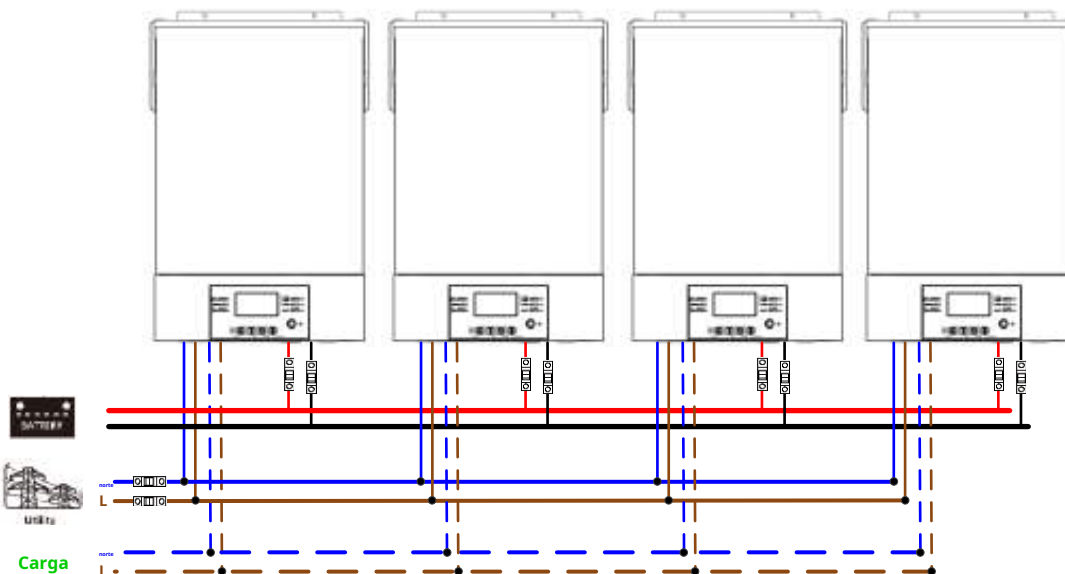


Conexión de comunicación

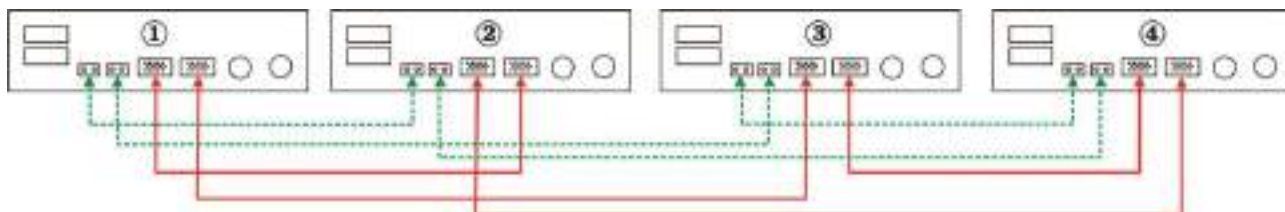


Cuatro inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

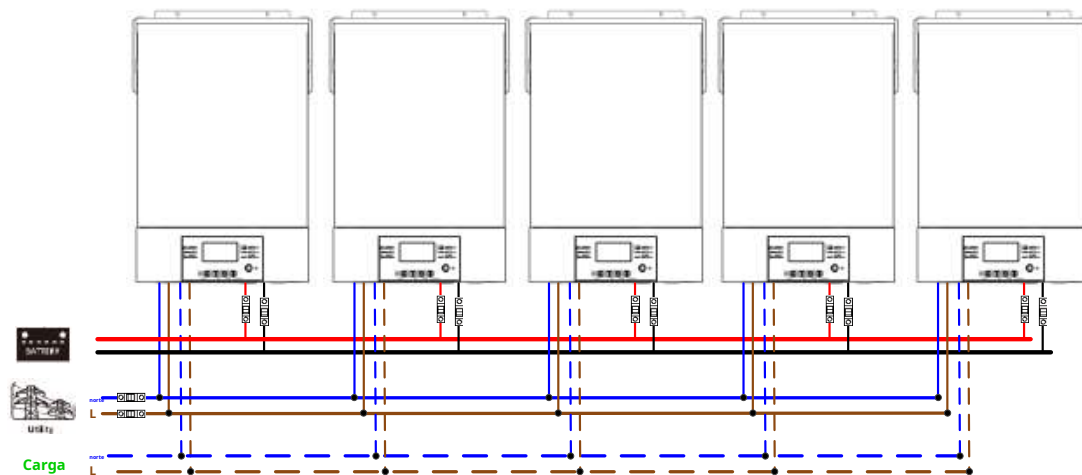


Conexión de comunicación

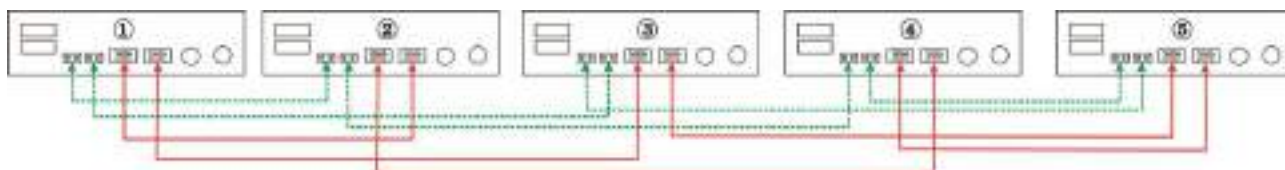


Cinco inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

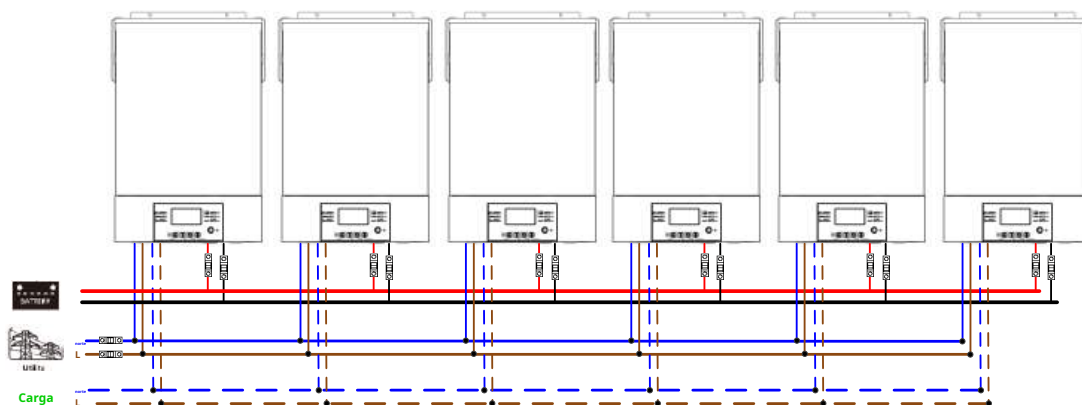


Conexión de comunicación



Seis inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

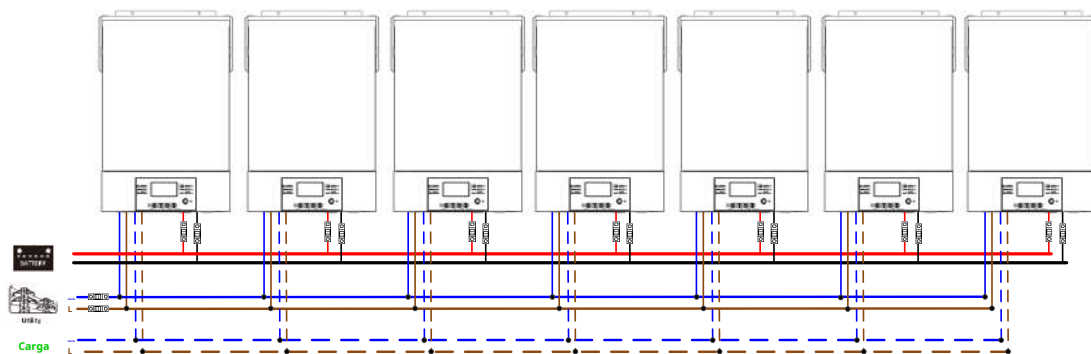


Conexión de comunicación



De siete a nueve inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

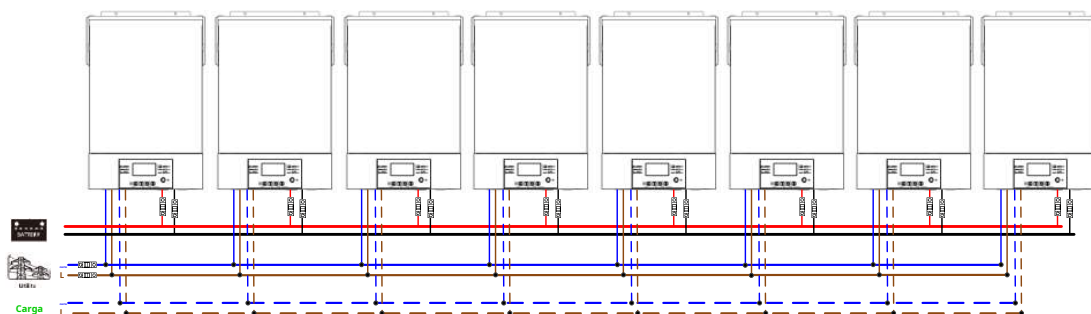


Conexión de comunicación



De ocho a nueve inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

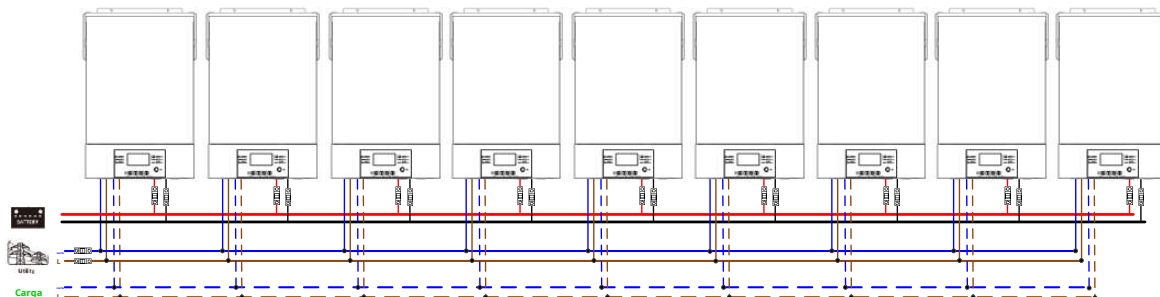


Conexión de comunicación



De nueve a nueve inversores en paralelo:

Conexión eléctrica



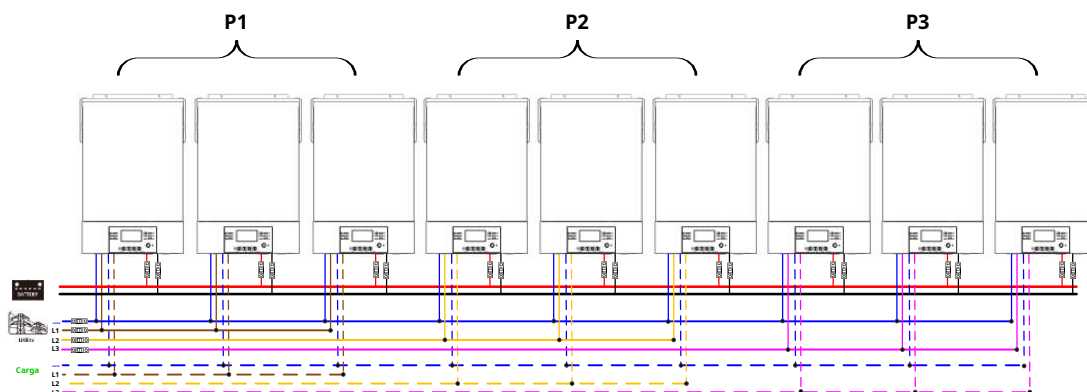
Conexión de comunicación



5-2. Soporte de equipos trifásicos

Tres inversores en cada fase:

Conexión eléctrica

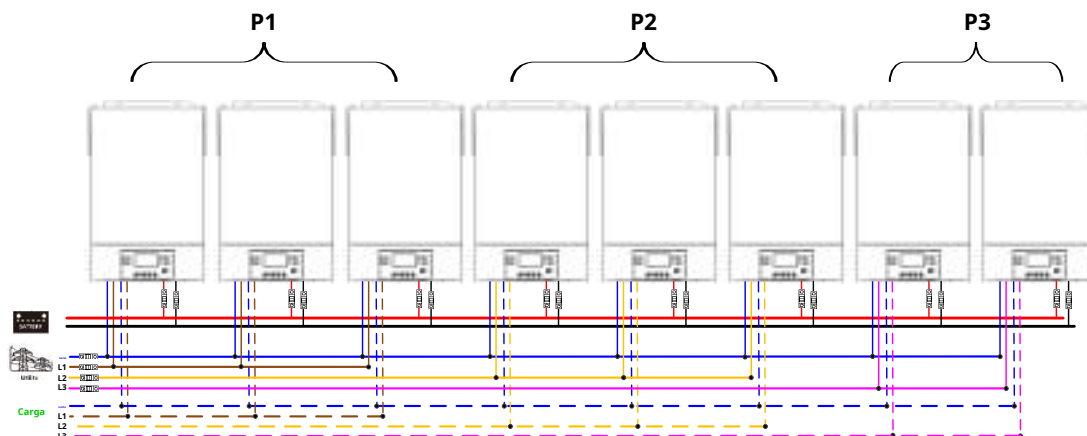


Conexión de comunicación



Tres inversores en una fase, tres inversores en segunda fase y dos inversores para la tercera fase:

Conexión eléctrica

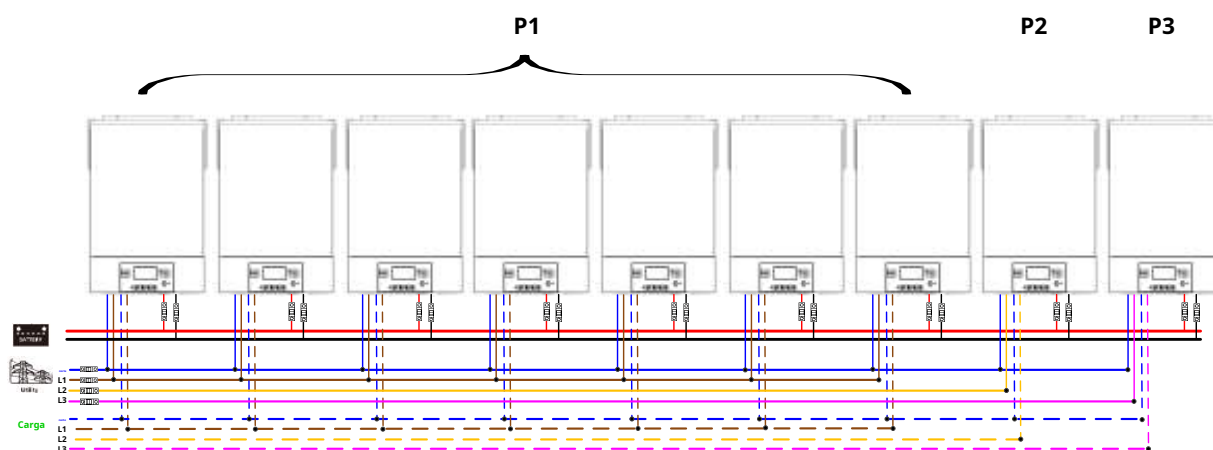


Conexión de comunicación



Siete inversores en una fase y un inversor para las otras dos fases:

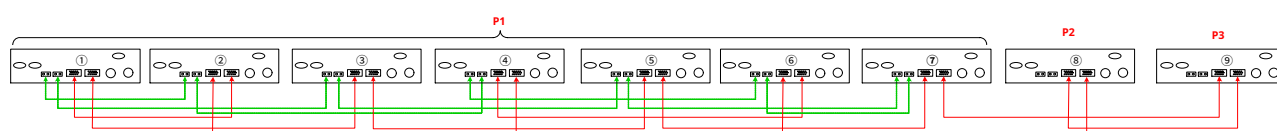
Conexión eléctrica



Nota: Depende de la demanda del cliente elegir 7 inversores en cualquier fase.

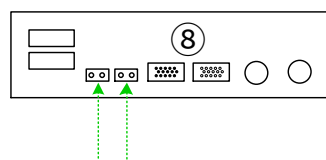
P1: fase L1, P2: fase L2, P3: fase L3.

Conexión de comunicación



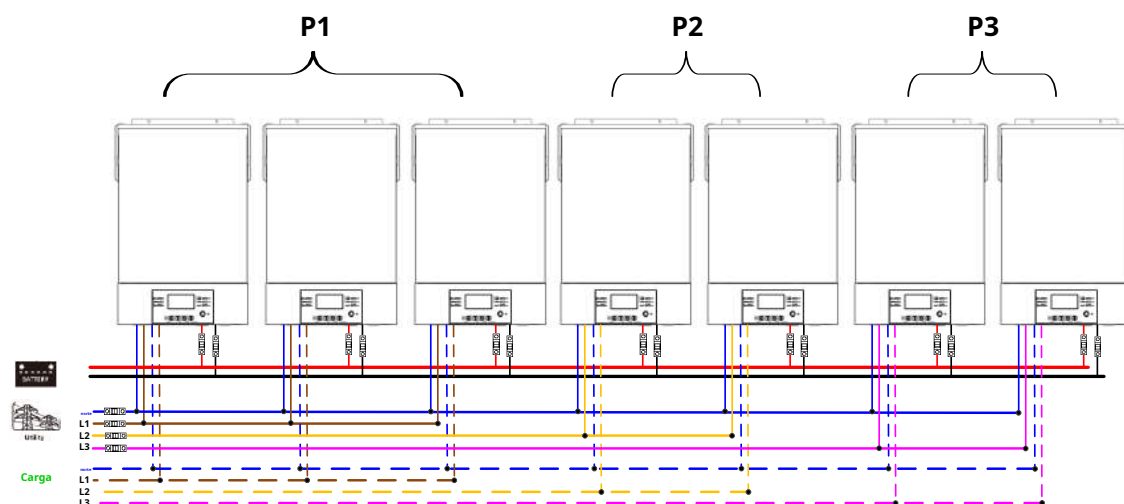
Nota: Si solo hay una unidad en una fase, esta unidad no necesita conectar el cable compartido actual.

O lo conectas como a continuación:

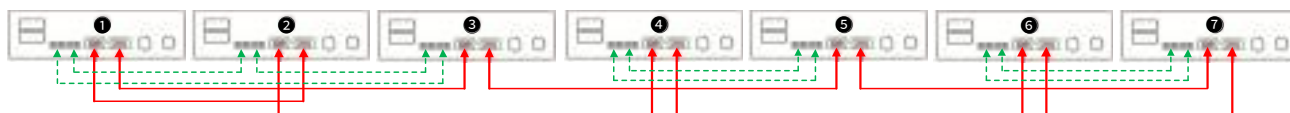


Tres inversores en una fase, dos inversores en segunda fase y dos inversores para la tercera fase:

Conexión eléctrica

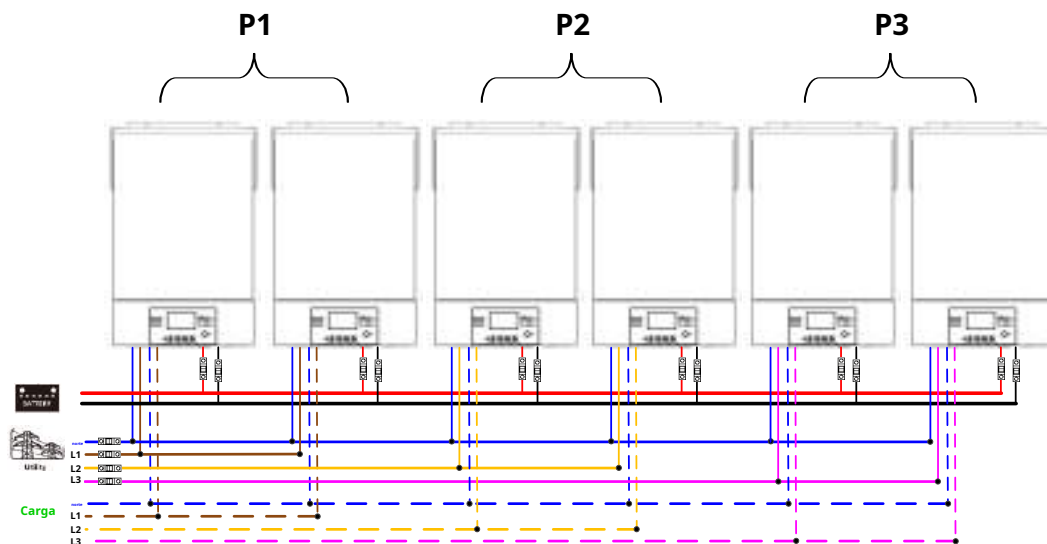


Conexión de comunicación

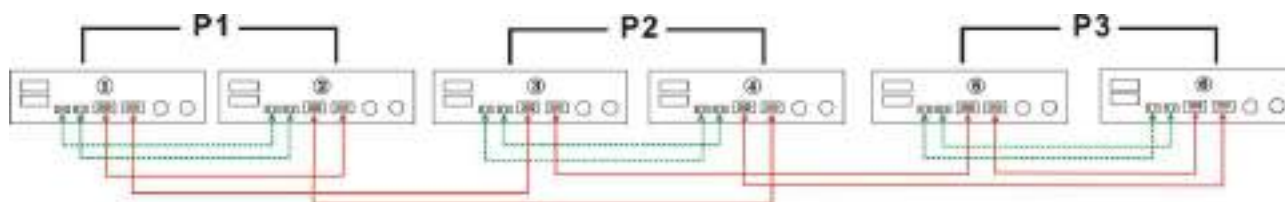


Dos inversores en cada fase:

Conexión eléctrica

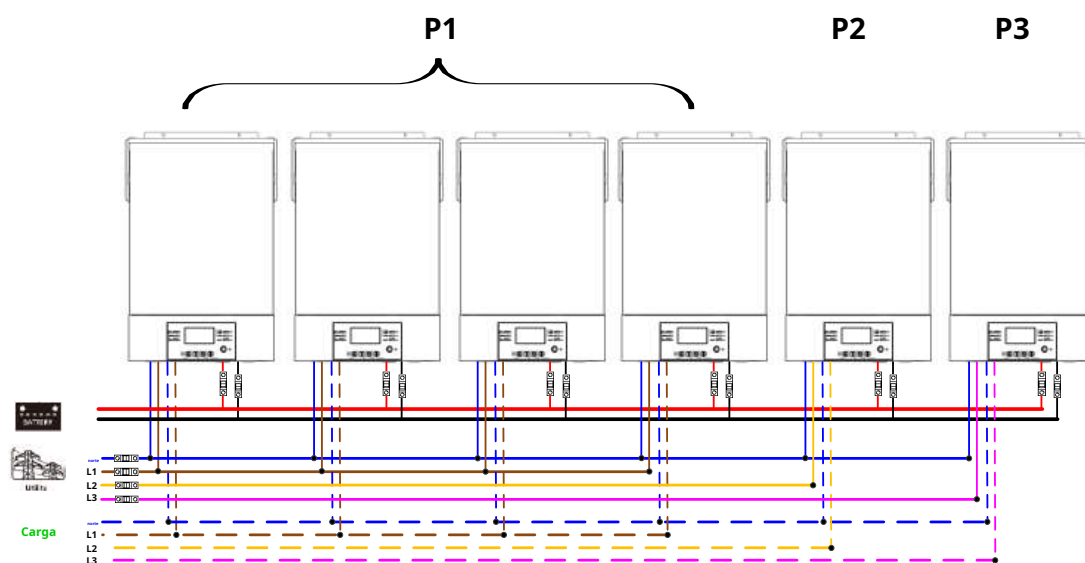


Conexión de comunicación

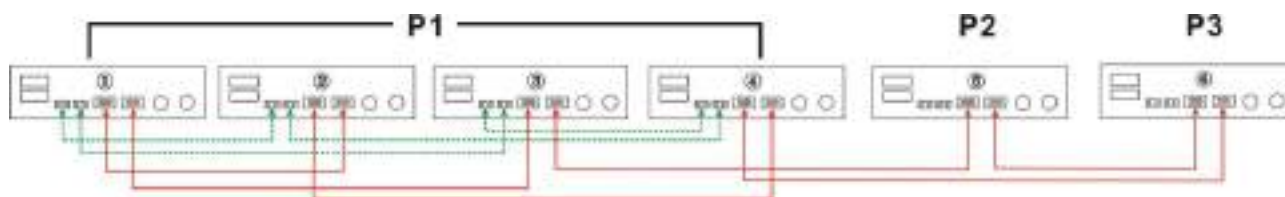


Cuatro inversores en una fase y un inversor para las otras dos fases:

Conexión eléctrica

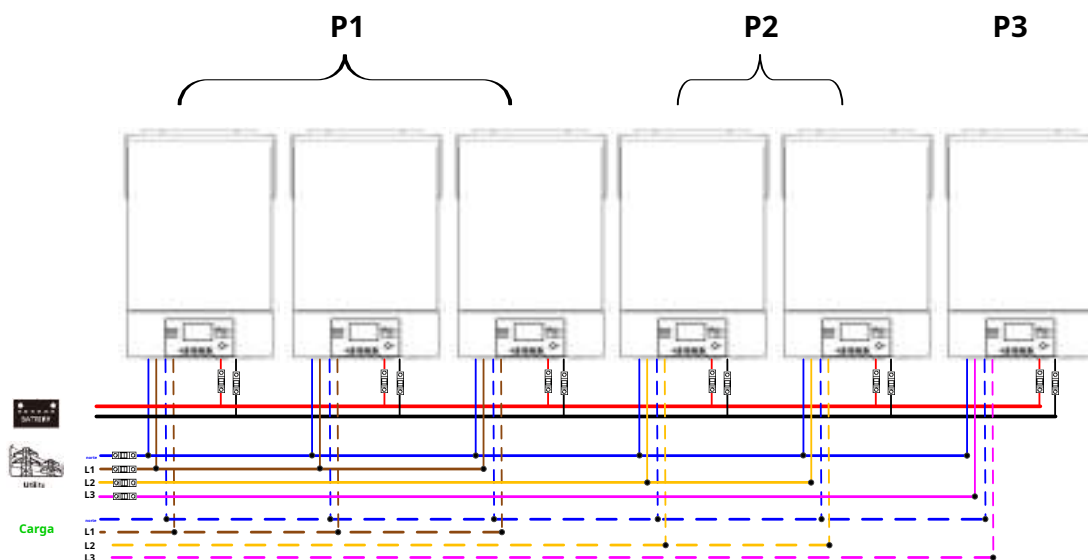


Conexión de comunicación

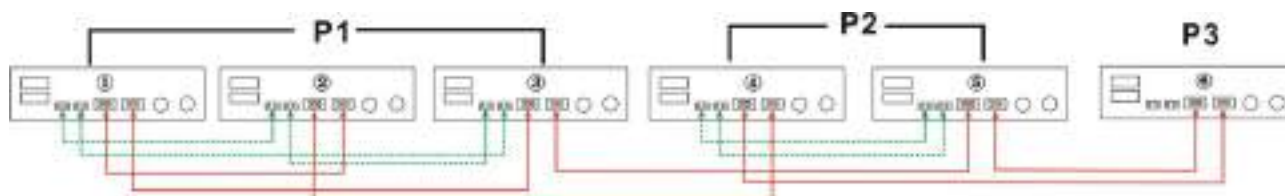


Tres inversores en una fase, dos inversores en segunda fase y un inversor para la tercera fase:

Conexión eléctrica

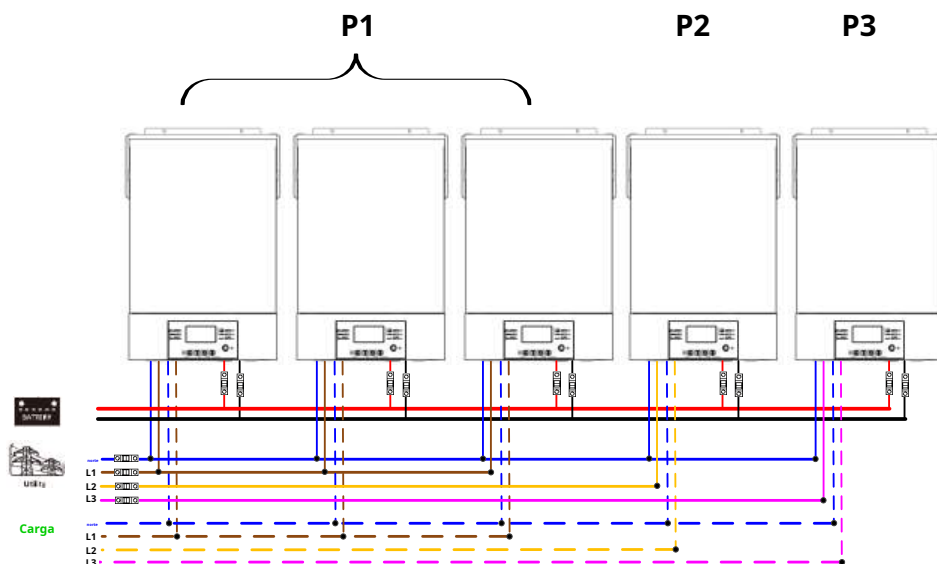


Conexión de comunicación

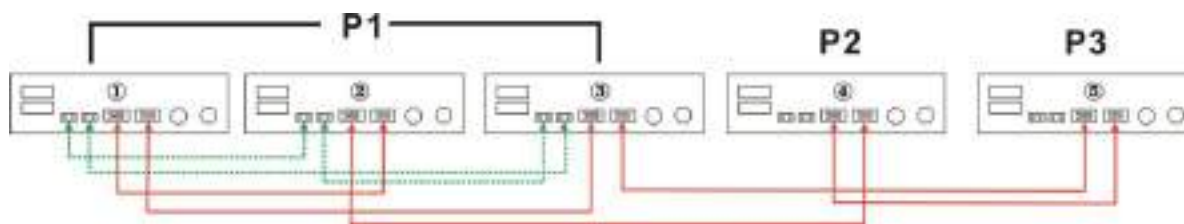


Tres inversores en una fase y un solo inversor para las dos fases restantes:

Conexión eléctrica

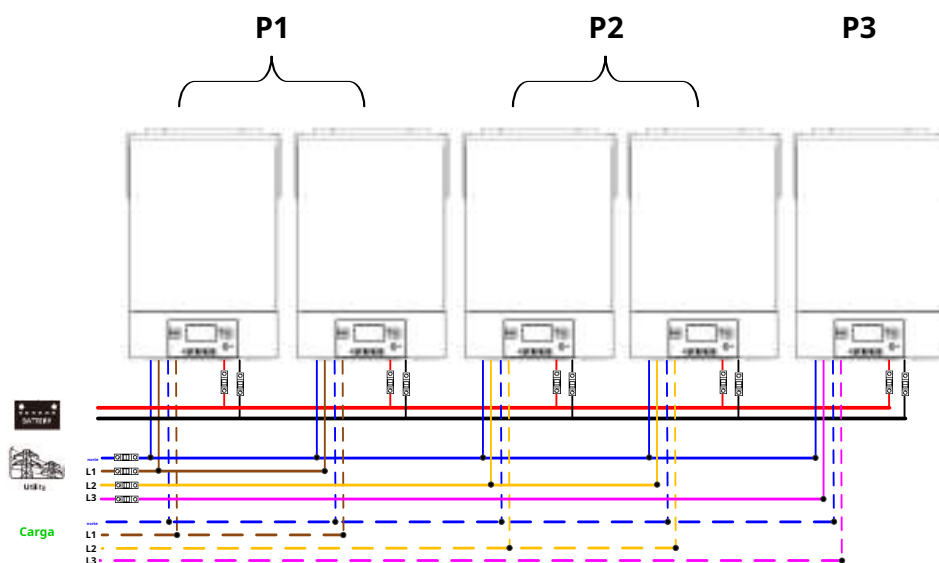


Conexión de comunicación

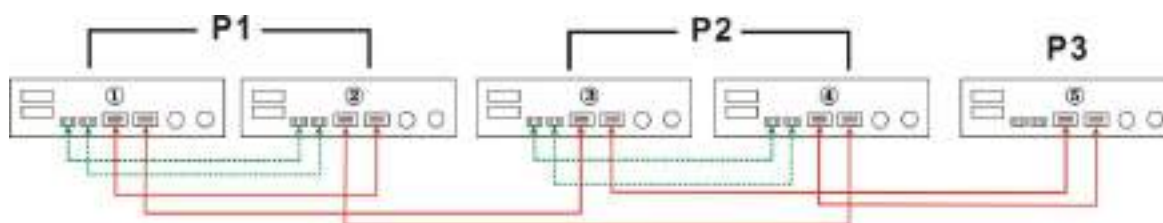


Dos inversores en dos fases y un solo inversor para la fase restante:

Conexión eléctrica

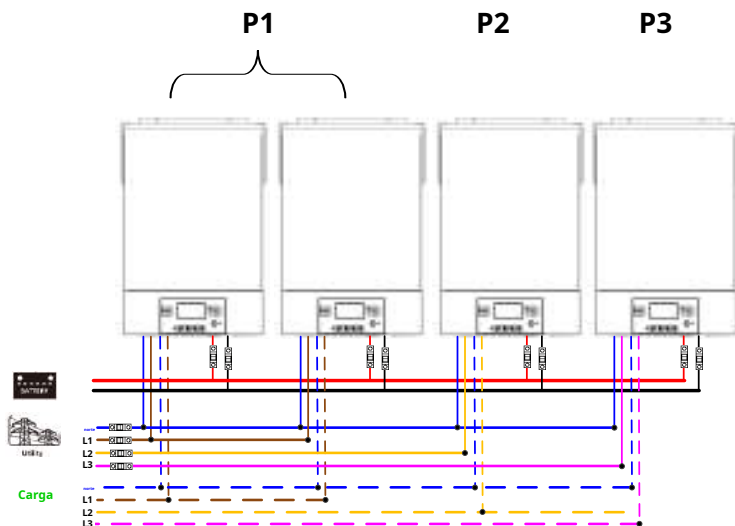


Conexión de comunicación

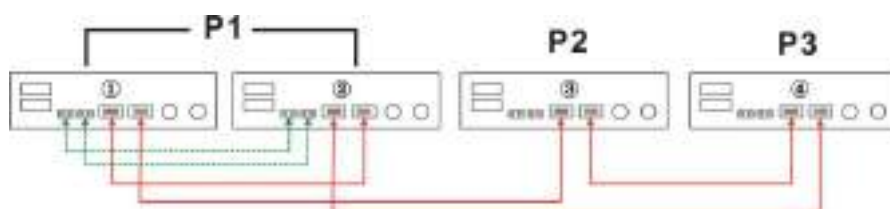


Dos inversores en una fase y un solo inversor para el resto de fases:

Conexión eléctrica

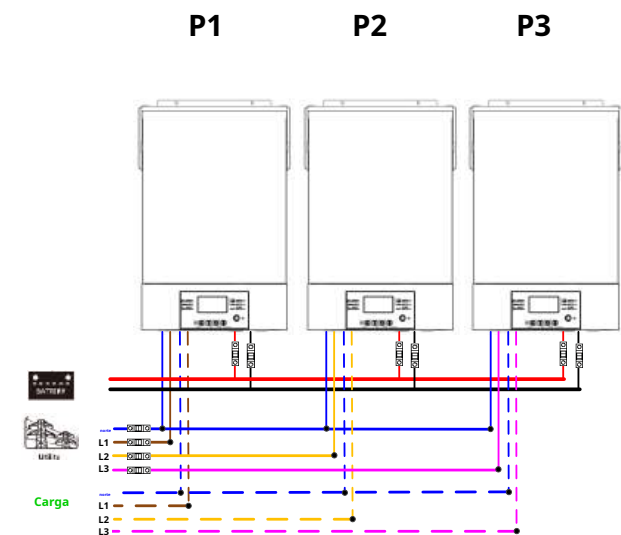


Conexión de comunicación

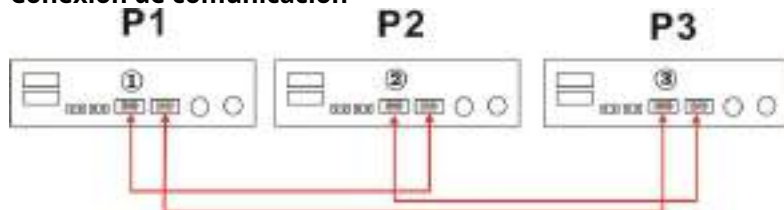


Un inversor en cada fase:

Conexión eléctrica



Conexión de comunicación



ADVERTENCIA: No conecte el cable de corriente compartida entre los inversores que se encuentran en diferentes fases. De lo contrario, podría dañar los inversores.

6. Conexión fotovoltaica

Consulte el manual de usuario de una sola unidad para la conexión fotovoltaica.

PRECAUCIÓN: Cada inversor debe conectarse a los módulos fotovoltaicos por separado.

7. Configuración y visualización de LCD

Programa de configuración:

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
28	Modo de salida de CA * Esta configuración solo se puede configurar cuando el inversor está en modo de espera. Ser seguro que encendido/apagado el interruptor está en el estado "APAGADO".	Soltero 28  SIG	Cuando la unidad funcione sola, seleccione "SIG" en el programa 28.
		Paralelo 28  PAL	Cuando las unidades se utilizan en paralelo para una aplicación monofásica, seleccione "PAL" en el programa 28. Consulte 5-1 para obtener información detallada.
		fase L1: 28  3P1	Cuando las unidades funcionan en aplicaciones trifásicas, elija "3PX" para definir cada inversor. Se requiere tener mínimo 3 inversores o máximo 9 inversores para soportar equipos trifásicos. Se requiere tener al menos un inversor en cada fase o hasta cuatro inversores en una fase. Consulte 5-2 para obtener información detallada. Seleccione "3P1" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L1, "3P2" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L2 y "3P3" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L3.
		fase L2: 28  3P2	
		fase L3: 28  3P3	
			Asegúrese de conectar el cable de corriente compartida a las unidades que están en la misma fase. NO conecte el cable de corriente compartida entre unidades en diferentes fases.

Visualización del código de falla:

Código de fallo	Evento de falla	Icono encendido
60	Protección de retroalimentación de potencia	F60
71	Versión de firmware inconsistente	F71
72	Error de compartir actual	F72
80	falla CAN	F80
81	pérdida de acogida	F81
82	Pérdida de sincronización	F82
83	Voltaje de batería detectado diferente	F83
84	Tensión de entrada de CA y frecuencia detectadas diferentes	F84
85	Desequilibrio de corriente de salida de CA	F85
86	La configuración del modo de salida de CA es diferente	F86

8. Puesta en marcha

Paralelo en monofásico

Paso 1: compruebe los siguientes requisitos antes de la puesta en servicio:

- Correcta conexión de cables
- Asegúrese de que todos los interruptores en los cables de línea del lado de la carga estén abiertos y que todos los cables neutros de cada unidad estén conectados entre sí.

Paso 2: Encienda cada unidad y configure "PAL" en el programa de configuración LCD 28 de cada unidad. Y luego apague todas las unidades. **NOET:** Es necesario apagar el interruptor al configurar el programa LCD. De lo contrario, la configuración no se puede programar.

Paso 3: Encienda cada unidad.

Pantalla LCD en la unidad maestra	Pantalla LCD en unidad esclava

NOTA: Las unidades maestra y esclava se definen aleatoriamente.

Paso 4: Encienda todos los disyuntors de CA de los cables de línea en la entrada de CA. Es mejor tener todos los inversores conectados a la red pública al mismo tiempo. Si detectan una conexión de CA, funcionarán normalmente.

Pantalla LCD en la unidad maestra	Pantalla LCD en unidad esclava

Paso 5: Si no hay más alarma de falla, el sistema paralelo está completamente instalado.

Paso 6: encienda todos los interruptores de los cables de línea en el lado de carga. Este sistema comenzará a proporcionar energía a la carga.

Soporte de equipos trifásicos

Paso 1: compruebe los siguientes requisitos antes de la puesta en servicio:

- Correcta conexión de cables
- Asegúrese de que todos los interruptores en los cables de línea del lado de la carga estén abiertos y que todos los cables neutros de cada unidad estén conectados entre sí.

Paso 2: Encienda todas las unidades y configure el programa LCD 28 como P1, P2 y P3 secuencialmente. Y luego apague todas las unidades.

NOET: Es necesario apagar el interruptor al configurar el programa LCD. De lo contrario, la configuración no se puede programar.

Paso 3: Encienda todas las unidades secuencialmente.

Pantalla LCD en unidad de fase L1	Pantalla LCD en unidad de fase L2	Pantalla LCD en unidad de fase L3

Paso 4: Encienda todos los disyuntors de CA de los cables de línea en la entrada de CA. Si se detecta una conexión de CA y hay tres fases

combinado con la configuración de la unidad, funcionarán normalmente. De lo contrario, el icono de  parpadeará y no funcionarán en modo de línea.

Pantalla LCD en unidad de fase L1	Pantalla LCD en unidad de fase L2	Pantalla LCD en unidad de fase L3

Paso 5: Si no hay más alarma de falla, el sistema para soportar equipos trifásicos está completamente instalado.

Paso 6: encienda todos los interruptores de los cables de línea en el lado de carga. Este sistema comenzará a proporcionar energía a la carga.

Nota 1: Para evitar que se produzca una sobrecarga, antes de encender los disyuntores en el lado de la carga, es mejor tener todo el sistema en funcionamiento primero.

Nota 2: Existe tiempo de transferencia para esta operación. La interrupción de la energía puede ocurrir en dispositivos críticos, que no pueden soportar el tiempo de transferencia.

9. Resolución de problemas

Situación		Solución
Falla Código	Descripción del evento de falla	
60	Retroalimentación actual en el inversor es detectado.	1. Reinicie el inversor. 2. Compruebe si los cables L/N no están conectados al revés en todos los inversores. 3. Para el sistema paralelo en una sola fase, asegúrese de que los compartidos estén conectados en todos los inversores. Para admitir un sistema trifásico, asegúrese de que los cables compartidos estén conectados en los inversores en la misma fase y desconectados en los inversores en diferentes fases. 4. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
71	La versión del firmware de cada inversor no es el mismo.	1. Actualice todo el firmware del inversor a la misma versión. 2. Verifique la versión de cada inversor a través de la configuración LCD y asegúrese de que las versiones de la CPU sean las mismas. De lo contrario, comuníquese con su instalador para proporcionar el firmware para actualizar. 3. Después de la actualización, si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
72	La corriente de salida de cada inversor es diferente.	1. Compruebe si los cables compartidos están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
80	Pérdida de datos CAN	1. Compruebe si los cables de comunicación están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
81	Pérdida de datos del anfitrión	
82	Datos de sincronización pérdida	
83	El voltaje de la batería de cada inversor no es el mismo.	1. Asegúrese de que todos los inversores compartan los mismos grupos de baterías. 2. Retire todas las cargas y desconecte la entrada de CA y la entrada de PV. Luego, verifique el voltaje de la batería de todos los inversores. Si los valores de todos los inversores están cerca, verifique si todos los cables de la batería tienen la misma longitud y el mismo tipo de material. De lo contrario, comuníquese con su instalador para proporcionar SOP para calibrar el voltaje de la batería de cada inversor. 3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
84	Se detectan el voltaje y la frecuencia de entrada de CA diferente.	1. Verifique la conexión del cableado de la red pública y reinicie el inversor. 2. Asegúrese de que la utilidad se inicie al mismo tiempo. Si hay disyuntores instalados entre la red eléctrica y los inversores, asegúrese de que todos los disyuntores puedan encenderse en la entrada de CA al mismo tiempo. 3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
85	Corriente de salida de CA desequilibrar	1. Reinicie el inversor. 2. Retire algunas cargas excesivas y vuelva a verificar la información de carga de la pantalla LCD de los inversores. Si los valores son diferentes, verifique si los cables de entrada y salida de CA tienen la misma longitud y tipo de material. 3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
86	Modo de salida de CA el ajuste es diferente.	1. Apague el inversor y verifique la configuración de LCD #28. 2. Para un sistema paralelo en una sola fase, asegúrese de que no esté configurado 3P1, 3P2 o 3P3 en #28. Para admitir un sistema trifásico, asegúrese de que no esté configurado "PAL" en el n.º 28. 3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.

Apéndice A: Tabla de tiempo de respaldo aproximado

Modelo	Carga (VA)	Tiempo de Respaldo @ 48Vdc 200Ah (min)	Tiempo de Respaldo @ 48Vdc 400Ah (min)
5KW	500	1226	2576
	1000	536	1226
	1500	316	804
	2000	222	542
	2500	180	430
	3000	152	364
	3500	130	282
	4000	100	224
	4500	88	200
	5000	80	180

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 según los diferentes fabricantes.

Apéndice B: Instalación de comunicación BMS

1. Introducción

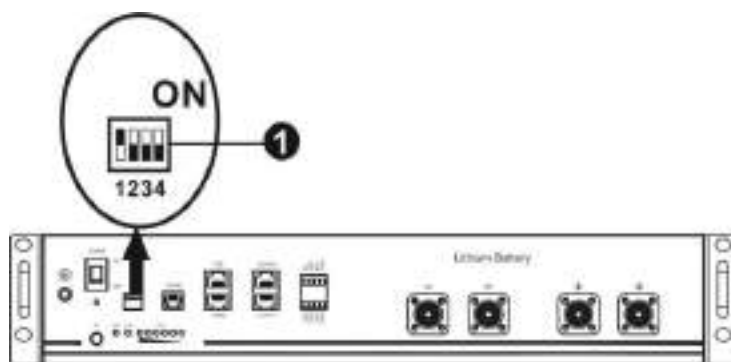
Si se conecta a una batería de litio, se recomienda comprar un cable de comunicación RJ45 hecho a medida. Consulte con su distribuidor o integrador para obtener más detalles.

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. Configuración de comunicación de batería de litio

PYLONTECH



-Interruptor ADD: hay 4 interruptores ADD para definir diferentes velocidades de transmisión y dirección de grupo de baterías. Si la posición del interruptor se gira hacia abajo para la posición "APAGADO", significa "0". Si la posición del interruptor se gira hacia arriba para la posición "ON", significa "1".

Dip 1 está "ON" para representar la tasa de baudios 9600. Dip 2, 3 y

4 son para configurar 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.

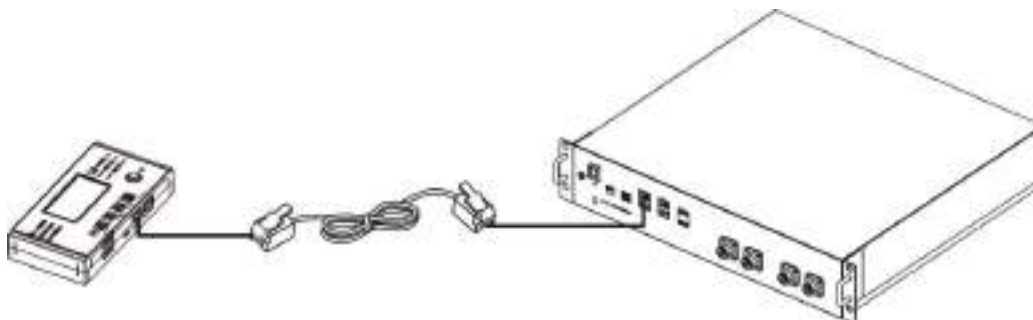
inmersión 1	inmersión 2	inmersión 3	inmersión 4	dirección del grupo
1: RS485 tasa de baudios = 9600 Reanudar a llevar efecto.	0	0	0	Solo grupo único. Es necesario configurar la batería maestra con esta configuración y las baterías esclavas no están restringidas.
	1	0	0	Condición de grupo múltiple. Es 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.

3. Instalación y Operación

Después de la configuración, instale el panel LCD con el inversor y la batería de litio con los siguientes pasos. Paso 1.

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



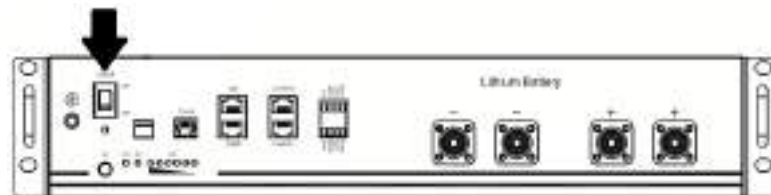
Por favor, tenga en cuenta el sistema paralelo:

1. Solo admite la instalación de batería común.

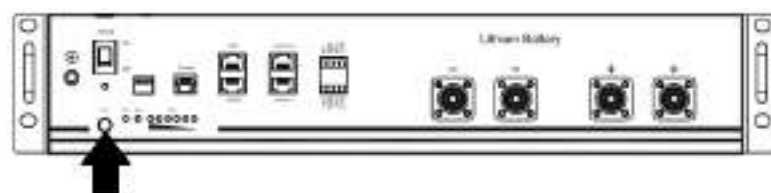
2. Utilice un cable RJ45 personalizado para conectar cualquier inversor (no es necesario conectarlo a un inversor específico) y una batería de litio.

Simplemente configure el tipo de batería de este inversor en "PYL" en el programa LCD 5. Los inversores restantes se configuran como "USO".

Paso 2. Encienda la batería de litio.



Paso 3. Presione 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

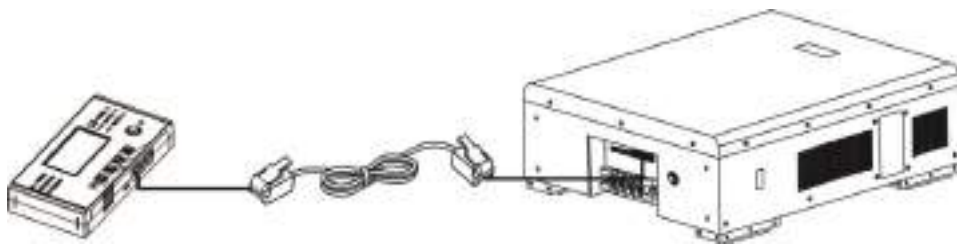
PYL

Si la comunicación entre el inversor y la batería es exitosa, el ícono de la batería parpadeará en la pantalla LCD se. 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.

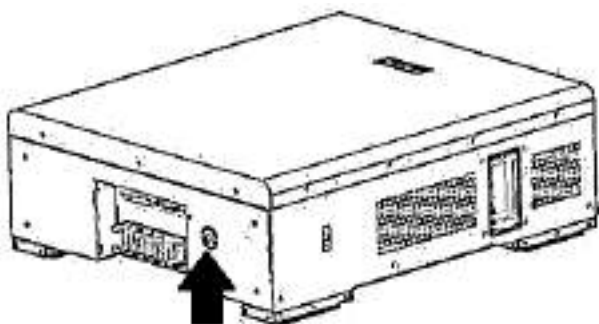


Por favor, tenga en cuenta el sistema paralelo:

3. Solo admite la instalación de baterías comunes.

4. 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 "WEC" en el programa LCD 5. Los inversores restantes se configuran como "USO".

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.



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

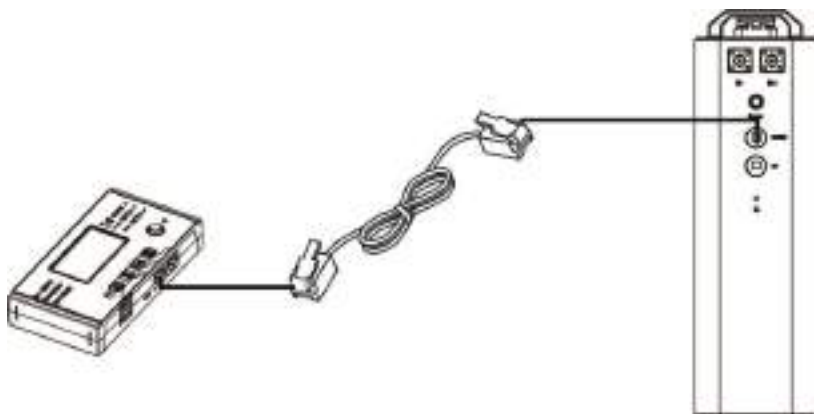


en la pantalla LCD se

"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.



Por favor, tenga en cuenta el 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 "SOL" en el programa LCD 5. Los inversores restantes se configuran como "USO".

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

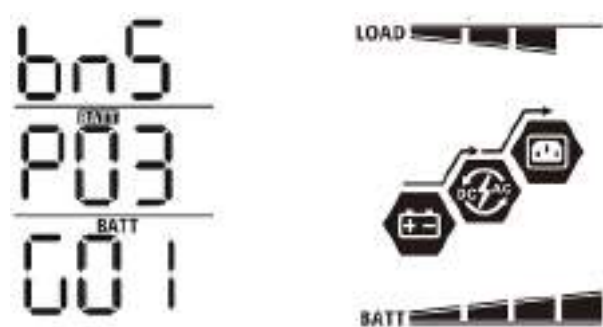


en la pantalla LCD se

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

4. Información de la pantalla LCD

Presione la tecla "ARRIBA" o "ABAJO" para cambiar la información de la pantalla LCD. Mostrará el paquete de baterías y el número de grupo de baterías antes de "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	Acción
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 está configurado como "Batería Pylontech"). - Después de conectar la batería, la señal de comunicación no se detecta durante 3 minutos, el zumbador emitirá un pitido. Después de 10 minutos, el inversor dejará de cargar y descargar la batería de litio. - La pérdida de comunicación ocurre después 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 después 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 después 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 después de que la comunicación entre el inversor y la batería sea exitosa, mostrará el código 71 para detener la descarga de la batería.	

Apéndice C: La guía de operación de Wi-Fi en el panel remoto

1. Introducción

El módulo Wi-Fi puede habilitar la comunicación inalámbrica entre los inversores fuera de la red y la plataforma de monitoreo. Los usuarios tienen una experiencia completa y remota de monitoreo y control de inversores al combinar el módulo Wi-Fi con la aplicación WatchPower, disponible para dispositivos basados en iOS y Android. Todos los registradores de datos y parámetros se guardan en iCloud.

Las principales funciones de esta aplicación:

- Proporciona el estado del dispositivo durante el funcionamiento normal.
- Permite configurar los ajustes del dispositivo después de la instalación. Notifica
- a los usuarios cuando ocurre una advertencia o alarma. Permite a los usuarios
- consultar los datos del historial del inversor.



2. Aplicación Watch Power

2-1.Descargar e instalar la APLICACIÓN

Requisitos del sistema operativo para su teléfono inteligente:

- 🍏 El sistema iOS es compatible con iOS 9.0 y superior El sistema
- 🤖 Android es compatible con Android 5.0 y superior

Escanee el siguiente código QR con su teléfono inteligente y descargue la aplicación WatchPower.



Androide
sistema



sistema iOS

O puede encontrar la aplicación "WatchPower" en Apple® Store o "WatchPower Wi-Fi" en Google® Play Store.



2-2.Configuración inicial

Paso 1: Registro por primera vez

Después de la instalación, toque el ícono de acceso directo  para acceder a esta APP en la pantalla de tu móvil. en la pantalla, toque "Registrarse" para acceder a la página "Registro de usuario". Complete toda la información requerida y escanee la caja remota PN por tocando  icono. O simplemente puede ingresar PN directamente. Luego, toque el botón "Registrarse".



Luego, aparecerá una ventana de "Registro exitoso". Toque "Ir ahora" para continuar configurando la conexión de red Wi-Fi local.



Paso 2: Configuración del módulo Wi-Fi local

Ahora, se encuentra en la página "Configuración de Wi-Fi". Hay un procedimiento de configuración detallado enumerado en "¿Cómo conectar?" sección y puede seguirla para conectarse a Wi-Fi.



Ingresa a "Configuración-Wi-Fi" y seleccione el nombre de Wi-Fi conectado. El nombre de Wi-Fi conectado es el mismo que su número de PN de Wi-Fi e ingrese la contraseña predeterminada "12345678".



Luego, regrese a WatchPower APP y toque

Confirm Connected Wi-Fi Module

Botón " cuando el módulo Wi-Fi está conectado

Paso 3: Configuración de la red Wi-Fi

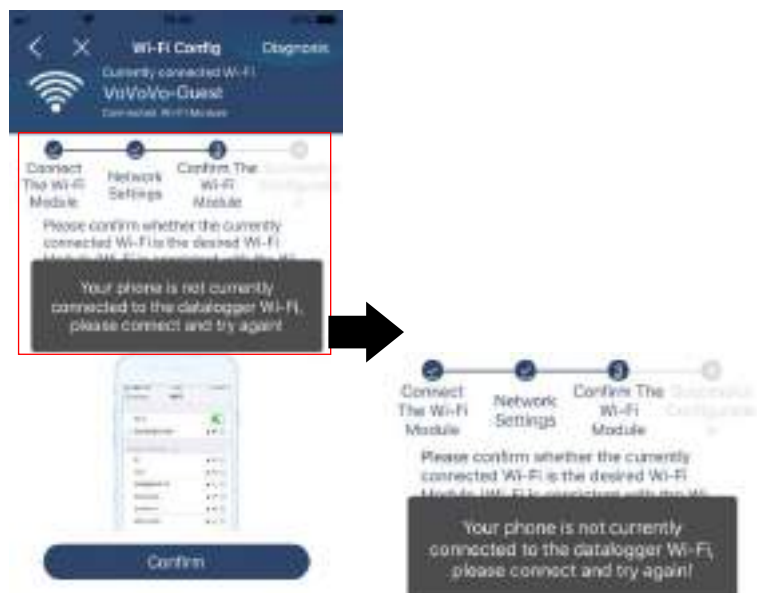
Toque  para seleccionar el nombre de su enrutador Wi-Fi local (para acceder a Internet) e ingrese la contraseña.



Paso 4: toque "Confirmar" para completar la configuración de Wi-Fi entre el módulo de Wi-Fi e Internet.

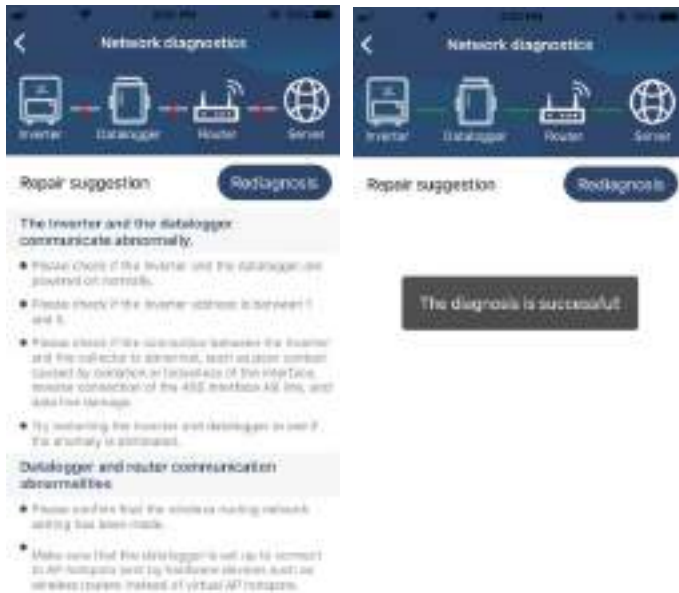


Si la conexión falla, repita los pasos 2 y 3.



Función de diagnóstico

Si el módulo no está monitoreando correctamente, toque " **Diagnosis** " en la esquina superior derecha de la pantalla para obtener más detalles. Mostrará una sugerencia de reparación. Sígalo para solucionar el problema. Luego, repita los pasos del capítulo 4.2 para restablecer la configuración de red. Después de todas las configuraciones, toque "Rediagnóstico" para volver a conectarse.



2-3.Inicio de sesión y función principal de la aplicación

Después de finalizar el registro y la configuración de Wi-Fi local, ingrese el nombre registrado y la contraseña para iniciar sesión.

Nota: Marque "Recordarme" para su comodidad de inicio de sesión después.



Descripción general

Después de iniciar sesión correctamente, puede acceder a la página "Descripción general" para obtener una descripción general de sus dispositivos de monitoreo, incluida la situación general de funcionamiento y la información de energía para la potencia actual y la potencia actual como se muestra en el diagrama a continuación.



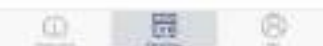
Dispositivos

Toque en el  (ubicado en la parte inferior) para ingresar a la página Lista de dispositivos. Puede revisar todos los dispositivos aquí agregando o eliminar el Módulo Wi-Fi en esta página. **Añadir**

dispositivo



Eliminar dispositivo



Grifo  en la esquina superior derecha e ingrese manualmente el número de pieza para agregar el dispositivo. Esta etiqueta de número de parte es pegado en la parte inferior del panel LCD remoto. Después de ingresar el número de pieza, toque "Confirmar" para agregar este dispositivo en la lista de dispositivos.



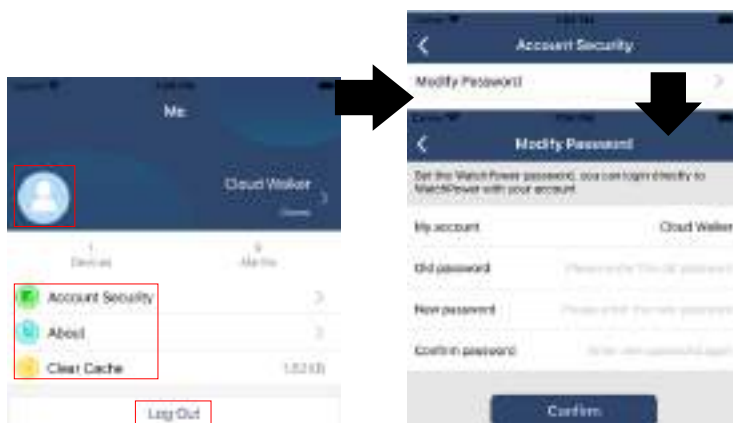
La etiqueta del número de pieza está pegada en la parte inferior del panel LCD remoto.



Para obtener más información sobre la Lista de dispositivos, consulte la sección 2.4.

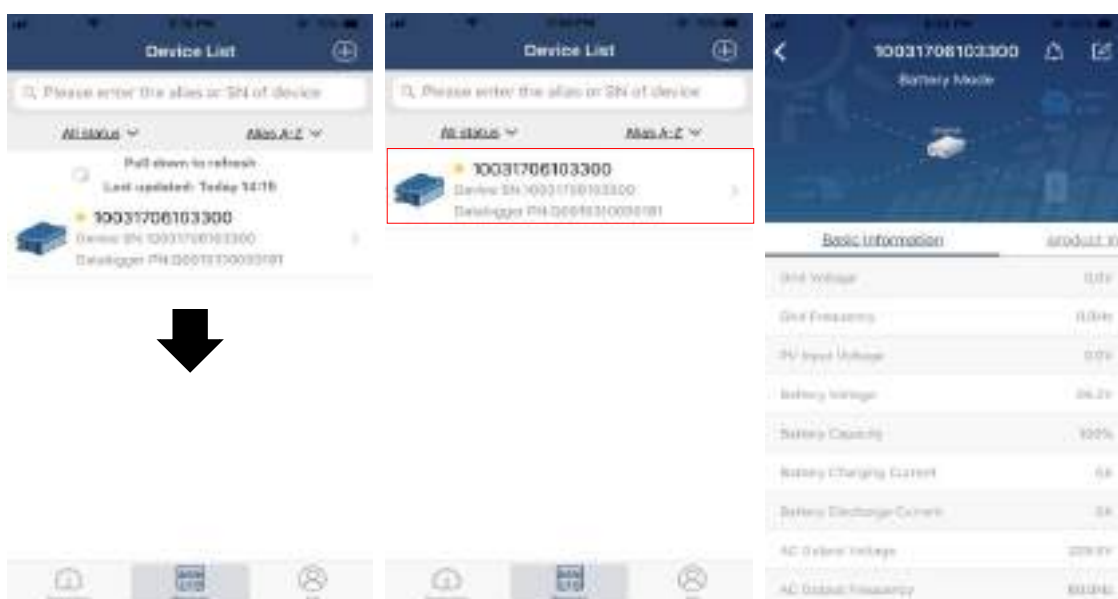
A MÍ

En la página ME, los usuarios pueden modificar "Mi información", incluyendo **【Foto del usuario】** , **【seguridad de la cuenta】** , **【Modificar la contraseña】** , **【Limpiar cache】** ,y **【Cerrar sesión】** ,se muestra en los siguientes diagramas.



2-4.Lista de dispositivos

En la página Lista de dispositivos, puede desplegar para actualizar la información del dispositivo y luego tocar cualquier dispositivo que desee verificar para conocer su estado en tiempo real e información relacionada, así como para cambiar la configuración de los parámetros. Consulte la lista de configuración de parámetros.



Modo de dispositivo

En la parte superior de la pantalla, hay un diagrama de flujo de energía dinámico para mostrar la operación en vivo. Contiene cinco íconos para presentar la energía fotovoltaica, el inversor, la carga, la utilidad y la batería. Según el estado del modelo de su inversor, habrá **【Modo de espera】**, **【Modo de línea】**, **【Modo batería】**.

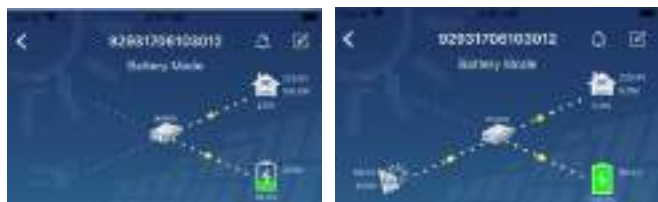
【Modo de espera】 El inversor no alimentará la carga hasta que se presione el interruptor "ON". La empresa de servicios públicos calificada o la fuente fotovoltaica pueden cargar la batería en modo de espera.



【Modo de línea】 El inversor alimentará la carga desde la red pública con o sin carga fotovoltaica. Una empresa de servicios públicos calificada o una fuente fotovoltaica pueden cargar la batería.

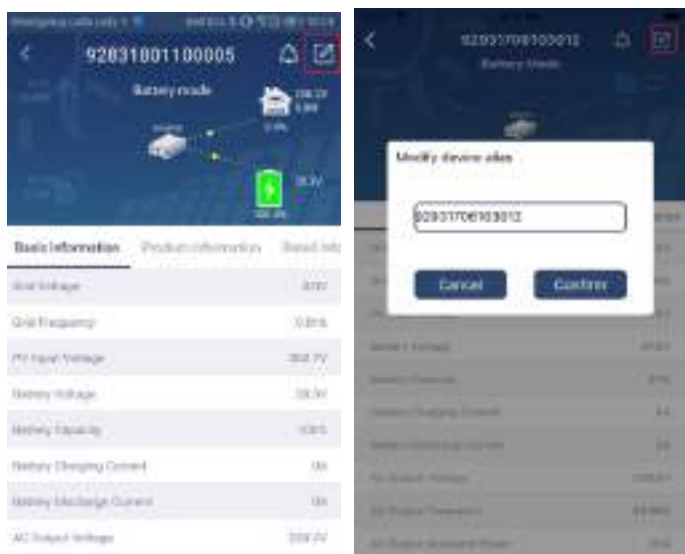


[Modo batería] El inversor alimentará la carga desde la batería con o sin carga fotovoltaica. Solo la fuente fotovoltaica puede cargar la batería.



Alarma de dispositivo y modificación de nombre

En esta página, toque el botón  en la esquina superior derecha para ingresar a la página de alarma del dispositivo. Luego, puede revisar historial de alarmas e información detallada. Toque en el  en la esquina superior derecha, aparecerá un cuadro de entrada en blanco. Luego, puede editar el nombre de su dispositivo y tocar "Confirmar" para completar la modificación del nombre.



Datos de información del dispositivo

Los usuarios pueden consultar **[Información básica]** , **[Información del Producto]** , **[Información clasificada]** , **[Historia]** ,y **[Información del módulo Wi-Fi]** deslizando hacia la izquierda.



[Información básica] muestra información básica del inversor, incluido el voltaje de CA, la frecuencia de CA, la entrada de PV voltaje, voltaje de la batería, capacidad de la batería, corriente de carga, voltaje de salida, frecuencia de salida, potencia aparente de salida, potencia activa de salida y porcentaje de carga. Deslice hacia arriba para ver más información básica.

[Información de producción] muestra el tipo de modelo (tipo de inversor), la versión de la CPU principal, la versión de la CPU Wi-Fi y la versión de la CPU secundaria.

[Información clasificada] muestra información de voltaje de CA nominal, corriente de CA nominal, batería nominal tensión, tensión de salida nominal, frecuencia de salida nominal, corriente de salida nominal, potencia aparente de salida nominal y potencia activa de salida nominal. Deslice hacia arriba para ver más información calificada.

[Historia] muestra el registro de la información de la unidad y la configuración oportuna.

[Información del módulo Wi-Fi] pantallas de módulo Wi-Fi PN, estado y versión de firmware.

Ajuste de parámetros

Esta página es para activar algunas funciones y configurar parámetros para inversores. Tenga en cuenta que la lista en la página "Configuración de parámetros" en el diagrama a continuación puede diferir de los modelos de inversor monitoreado. Aquí destacaré brevemente algunos de ellos, **[Configuración de salida]**, **[Configuración de parámetros de batería]**, **[Habilitar/deshabilitar elementos]**, **[Restaurar a los valores predeterminados]** para ilustrar.



Hay tres formas de modificar la configuración y varían según cada parámetro.

- Listado de opciones para cambiar valores tocando uno de ellos.
- Active/cierre las funciones haciendo clic en el botón "Habilitar" o "Deshabilitar".
- Cambiar valores haciendo clic en las flechas o ingresando los números directamente en la columna. Cada configuración de función se guarda haciendo clic en el botón "Establecer".

Consulte la lista de configuración de parámetros a continuación para obtener una descripción general y tenga en cuenta que los parámetros disponibles pueden variar según los diferentes modelos. Consulte siempre el manual del producto original para obtener instrucciones de configuración detalladas.

Lista de configuración de parámetros:

Artículo		Descripción
Configuración de salida	Fuente de salida prioridad	Para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga.
	Rango de entrada de CA	Al seleccionar "UPS", se permite conectar una computadora personal. Consulte el manual del producto para obtener más información. Al seleccionar "Aparato", se permite conectar electrodomésticos.
	Tensión de salida	Para configurar el voltaje de salida.
	Frecuencia de salida	Para configurar la frecuencia de salida.
Batería parámetro configuración	Tipo de Batería:	Para configurar el tipo de batería conectada.
	Corte de batería Voltaje	Para configurar el voltaje de descarga de parada de batería. Consulte el manual del producto para conocer el rango de voltaje recomendado según el tipo de batería conectada.
	volver a la grilla Voltaje	Cuando se establece "SBU" o "SOL" como prioridad de fuente de salida y el voltaje de la batería es más bajo que este voltaje de configuración, la unidad se transferirá al modo de línea y la red proporcionará energía para cargar.
	Volver al alta Voltaje	Cuando se establece "SBU" o "SOL" como prioridad de fuente de salida y el voltaje de la batería es más alto que este voltaje de configuración, se permitirá que la batería

		descargar.
	Fuente del cargador prioridad:	Para configurar la prioridad de la fuente del cargador.
	máx. cargando actual	Es para configurar los parámetros de carga de la batería. Los valores seleccionables en diferentes modelos de inversores pueden variar. Consulte el manual del producto para conocer los detalles.
	máx. Carga de CA actual:	
	Carga flotante Voltaje	
	Carga a granel Voltaje	Es para configurar los parámetros de carga de la batería. Los valores seleccionables en diferentes modelos de inversores pueden variar. Consulte el manual del producto para conocer los detalles.
	Batería igualdad	Activa o desactiva la función de ecualización de la batería.
	Tiempo real Activar batería Igualdad	Es una acción en tiempo real para activar la ecualización de la batería.
	Tiempo igualado Afuera	Para configurar el tiempo de duración de la ecualización de la batería.
	Tiempo igualado	Para configurar el tiempo extendido para continuar con la ecualización de la batería.
	Igualdad Período	Para configurar la frecuencia para la ecualización de la batería.
	Igualdad Voltaje	Para configurar el voltaje de ecualización de la batería.
Habilitar/deshabilitar Funciones	Retorno automático LCD a la pantalla principal	Si está habilitado, la pantalla LCD volverá a su pantalla principal después de un minuto automáticamente.
	Código de fallo Registro	Si está habilitado, el código de falla se registrará en el inversor cuando ocurra una falla.
	Iluminar desde el fondo	Si está desactivada, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará cuando no se utilice el botón del panel durante 1 minuto.
	Función de derivación	Si está habilitado, la unidad se transferirá al modo de línea cuando ocurra una sobrecarga en el modo de batería.
	suenan mientras fuente principal interrumpir	Si está habilitado, el zumbador emitirá una alarma cuando la fuente principal sea anormal.
	Encima Temperatura Reinicio automático	Si está deshabilitado, la unidad no se reiniciará después de que se resuelva la falla de sobrecalentamiento.
	Sobrecarga automática Reanudar	Si está desactivada, la unidad no se reiniciará después de que se produzca una sobrecarga.
	Zumbador	Si está deshabilitado, el zumbador no estará encendido cuando ocurra la alarma/fallo.
Configuración LED RGB	Habilitar/deshabilitar	Encender o apagar los LED RGB
	Brillo	Ajustar el brillo de la iluminación
	Velocidad	Ajustar la velocidad de iluminación
	Efectos	Cambiar los efectos de luz
	Selección de color	Ajuste la combinación de colores para mostrar la fuente de energía y el estado de la batería
Restaurar a la por defecto	Esta función es para restaurar todas las configuraciones a la configuración predeterminada.	