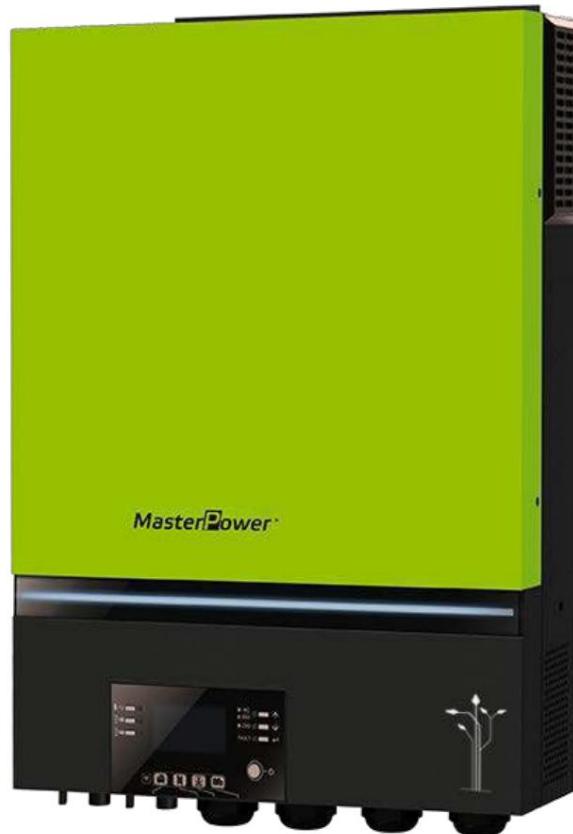


# Manual de Usuario

**MasterPower®**  
*Unlimited power*



**MF-DE-PRO11KW**  
**INVERSOR / CARGADOR SOLAR**

Versión: 1.0

# Tabla de contenido

<b>ACERCA DE ESTE MANUAL .....</b>	<b>1</b>
Objetivo.....	1
Alcance.....	1
<b>LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
Características.....	2
Arquitectura básica del sistema .....	2 Descripción general
del producto .....	3
<b>INSTALACIÓN.....</b>	<b>4</b>
Desembalaje e Inspección .....	4
Preparación .....	4 Montaje de la
unidad .....	4 Conexión de la
batería .....	5 Conexión de entrada/salida de
CA .....	6 VP
Conexión .....	7
Montaje final.....	10 Instalación del panel de
visualización remota .....	10 Conexión de
comunicación .....	12
Señal de contacto seco .....	12 Comunicación
BMS .....	12
<b>OPERACIÓN.....</b>	<b>13</b>
Encendido / apagado .....	13
Encendido del inversor .....	13
Panel de operación y visualización .....	13 Iconos de la pantalla
LCD .....	14 Configuración de la pantalla
LCD .....	17 Pantalla
LCD .....	30 Descripción del modo de
funcionamiento .....	35 Código de referencia de
fallas.....	38
Indicador de advertencia .....	39
<b>ECUALIZACIÓN DE LA BATERÍA .....</b>	<b>40</b>
<b>ESPECIFICACIONES.....</b>	<b>41</b>
Tabla 1 Especificaciones del modo de línea .....	41 Tabla 2
Especificaciones del modo inversor .....	42 Tabla 3 Especificaciones del
modo de carga .....	43 Tabla 4 Especificaciones
Generales.....	44
<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>45</b>
Apéndice I: Función paralela .....	46
Anexo II: Instalación de comunicación BMS.....	58
Apéndice III: La guía de operación de Wi-Fi en el panel remoto .....	64

## 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.

## LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



**ADVERTENCIA:** Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Leer y guardar 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 todos secciones apropiadas 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 el 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 que provoque chispas o cortocircuite 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. Por favor 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 una toma de tierra permanente. sistema de cableado. 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 la entrada de CC Corto circuitos.
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 servicio local. centro de mantenimiento.
14. **ADVERTENCIA:** Debido a que este inversor no está aislado, solo se aceptan tres tipos de módulos fotovoltaicos: módulos monocristalinos, policristalinos con clase A y CIGS. Para evitar cualquier mal funcionamiento, no conecte ningún módulo fotovoltaico con posible fuga de corriente al inversor. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán fugas de corriente al inversor. Cuando utilice módulos CIGS, asegúrese de que NO haya conexión a tierra.
15. **PRECAUCIÓN:** Es necesario utilizar una caja de conexiones fotovoltaica con protección contra sobretensiones. De lo contrario, provocará daños en el inversor cuando se produce un rayo en los módulos fotovoltaicos.

## INTRODUCCIÓN

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

## Características

- ÿ Inversor de onda sinusoidal pura
- ÿ Color configurable con la barra LED RGB incorporada
- ÿ Wi-Fi incorporado para monitoreo móvil (se requiere aplicación)
- ÿ Admite la función USB On-the-Go
- ÿ Kit antianochecer incorporado
- ÿ Módulo de control LCD desmontable con múltiples puertos de comunicación para BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- ÿ Rangos de voltaje de entrada configurables para electrodomésticos y computadoras personales a través del panel de control LCD
- ÿ Priorización y temporizador de uso de salida AC/PV configurable
- ÿ Prioridad del cargador de CA/solar configurable a través del panel de control LCD
- ÿ Corriente de carga de batería configurable basada en aplicaciones a través del panel de control LCD
- ÿ Compatible con la red eléctrica o la energía del generador
- ÿ Reinicio automático mientras AC se está recuperando
- ÿ Protección contra sobrecarga/sobretemperatura/cortocircuito
- ÿ Diseño de cargador de batería inteligente para optimizar el rendimiento de la batería
- ÿ Función de arranque en frío

## Arquitectura básica del sistema

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

- ÿ Generador o red de servicios públicos.
- ÿ módulos fotovoltaicos

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

Este inversor puede alimentar varios electrodomésticos en el hogar o en la oficina, incluidos los electrodomésticos de tipo motor. tales como tubo de luz, ventilador, refrigerador y acondicionadores de aire.

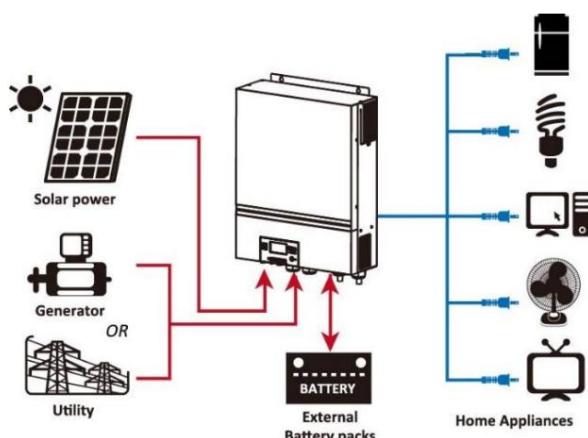
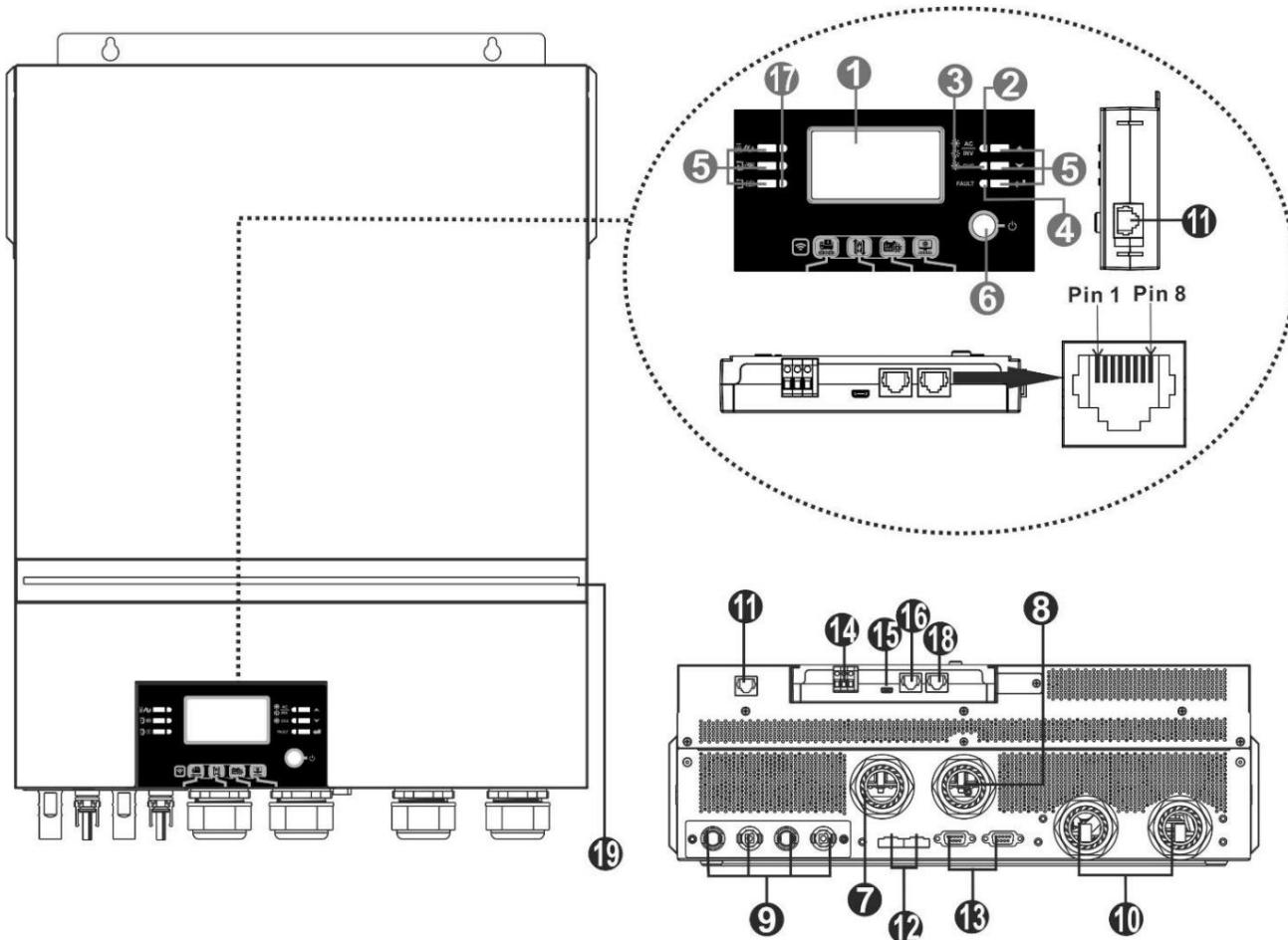


Figura 1 Descripción general del sistema fotovoltaico híbrido básico

## Descripción del producto



**NOTA:** Para la instalación y el funcionamiento en paralelo, compruebe 1. Pantalla LCD Apéndice I.

12. Puerto de uso compartido actual

2. Indicador de estado

3. Indicador de carga

4. Indicador de falla

5. Botones de función

6. Interruptor de encendido/apagado

7. Conectores de entrada de CA 8.

Conectores de salida de CA (conexión de carga)

9. Conectores fotovoltaicos

10. Conectores de batería 11.

Comunicación del módulo LCD remoto

Puerto

13. Puerto de comunicación paralelo

14. Contacto seco

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

Puerto

16. Puerto de comunicación BMS

17. Indicadores de fuente de salida (consulte OPERACIÓN/Operación

y la sección Panel de visualización para obtener más información) y la función USB

recordatorio de configuración (consulte OPERACIÓN/Configuración de funciones para

los detalles)

18. Puerto de comunicación RS-232

19. Barra LED RGB (consulte la sección Configuración de LCD para obtener más detalles)

# INSTALACIÓN

## Desembalaje e Inspección

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



unidad inversora



CD de software manual



Cable compartido actual



Fusible de CC



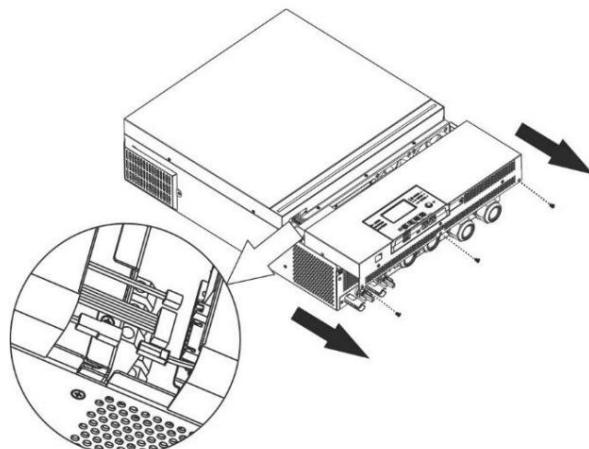
Prensaestopas x 4 piezas



Conectores fotovoltaicos x 2 juegos

## Preparación

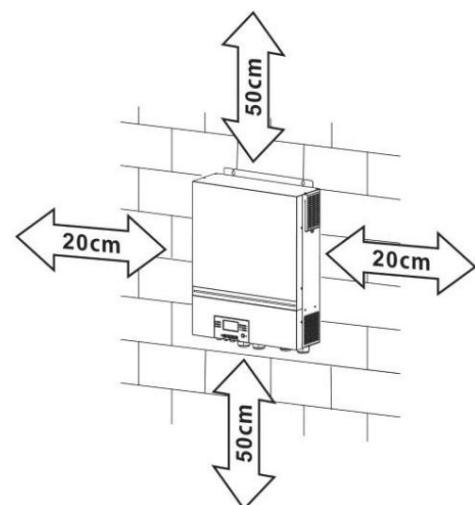
Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta inferior quitando cinco tornillos. Al quitar la cubierta inferior, tenga cuidado de quitar tres cables como se muestra a continuación.



## Montaje de la unidad

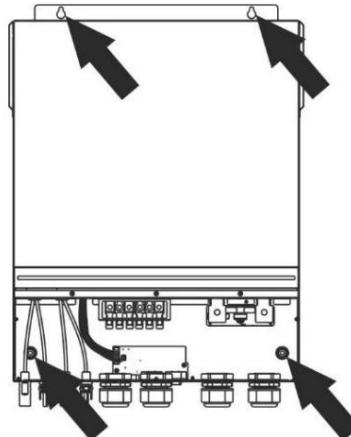
Considere los siguientes puntos antes de seleccionar dónde instalar:

- ÿ No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- ÿ Montar sobre una superficie sólida
- ÿ Instale este inversor a la altura de los ojos para permitir que la pantalla LCD leer en todo momento.
- ÿ La temperatura ambiente debe estar entre 0 °C y 55 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- ÿ La posición de instalación recomendada debe adherirse a la pared verticalmente
- ÿ Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra a la derecha.



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

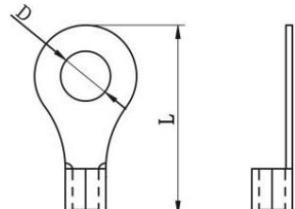
Instale la unidad atornillando cuatro tornillos. Se recomienda utilizar tornillos M4 o M5.



## Conexión de la batería

**PRECAUCIÓN:** Para el funcionamiento seguro y el cumplimiento de las normas, se requiere instalar un protector de sobrecorriente de CC por separado 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.

**Terminal de anillo:**



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

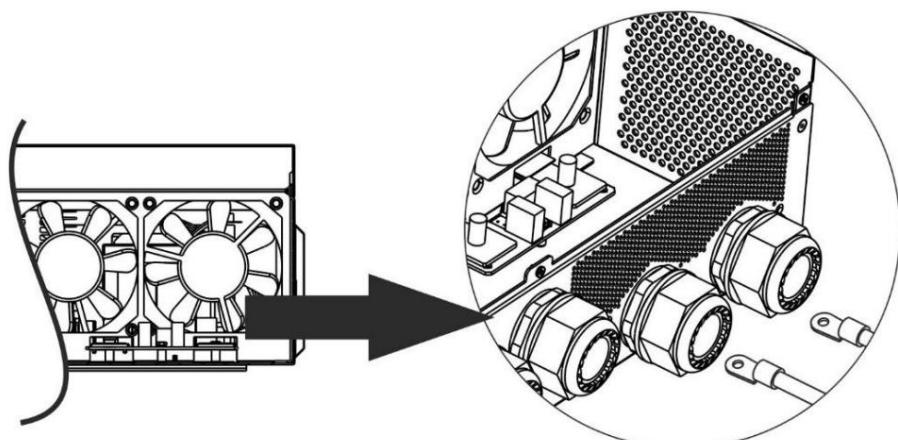
**¡ADVERTENCIA!** Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable y el tamaño de terminal recomendados como se indica a continuación.

**Cable de batería recomendado y tamaño de terminal:**

Modelo	Típico Amperaje	Capacidad de la batería	Tamaño del cable	cable mm <sup>2</sup> (cada)	terminal de anillo		Valor de par	
					Dimensiones			
					D (mm)	L (mm)		
MF-DE PRO11KW	228A	250AH	1*3/0 AWG	85.0	8.4	54	5 nm	

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. Fije dos prensaestopas en los terminales positivo y negativo.
3. 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 5 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 interruptor/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 disyuntor de CA **separado** 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.

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

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

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

#### Requisito de cable sugerido para cables de CA

Modelo	Medir	Valor de par
MF-DE-PRO11KW	6 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

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

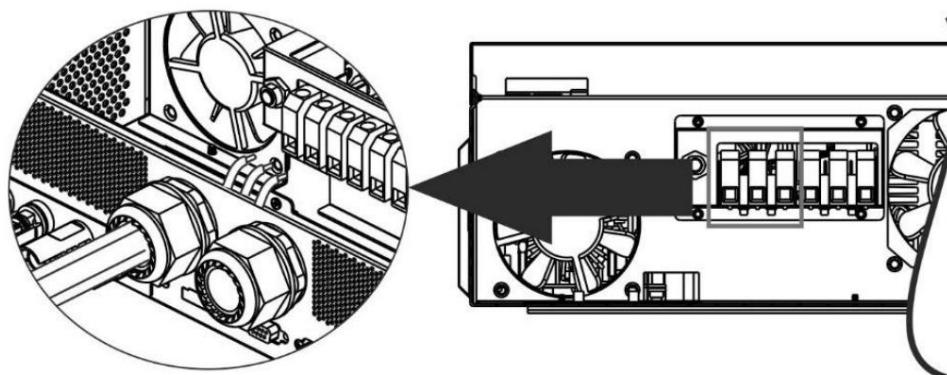
1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de abrir primero el protector o seccionador de CC.
2. Retire el manguito de aislamiento de 10 mm para seis conductores. Y acortar fase L y conductor neutro N 3 mm.
3. Fije dos prensaestopas en los lados de entrada y salida.
4. Inserte los cables de entrada de CA según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales.

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

**ÿTierra (amarillo-verde)**

**ÿLINEA (marrón o negro)**

**ÿNeutro (azul)**



#### ADVERTENCIA:

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

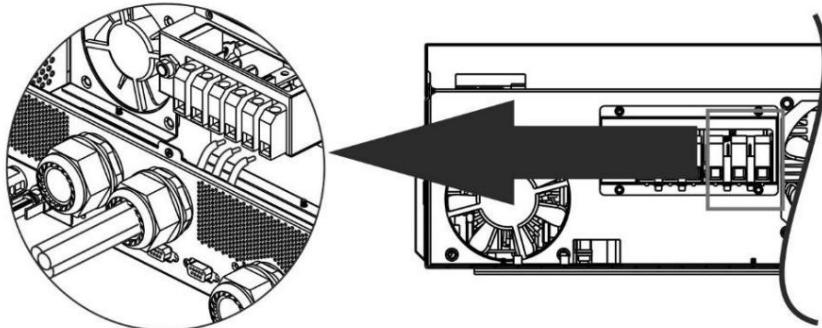
5. Luego, inserte los cables de salida de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los terminales.

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

 y Tierra (amarillo-verde)

L y LINEA (marrón o negro)

N y Neutro (azul)



6. 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 funcionen en funcionamiento en paralelo.

**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 conectar los módulos fotovoltaicos, instale disyuntores de CC por **separado** entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

**NOTA 1:** utilice un disyuntor de 600 V CC/30 A.

**NOTA 2:** La categoría de sobretensión de la entrada FV es II.

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

**ADVERTENCIA:** Debido a que este inversor no está aislado, solo se aceptan tres tipos de módulos fotovoltaicos: monocristalinos y policristalinos con clasificación clase A y módulos CIGS.

Para evitar cualquier mal funcionamiento, no conecte ningún módulo fotovoltaico con posible fuga de corriente al inversor. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán fugas de corriente al inversor. Cuando utilice módulos CIGS, asegúrese de que NO haya conexión a tierra.

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

**Paso 1:** compruebe el voltaje de entrada de los módulos de matriz fotovoltaica. Este sistema se aplica con dos cadenas de matriz fotovoltaica. Asegúrese de que la carga de corriente máxima de cada conector de entrada PV sea de 18 A.

**PRECAUCIÓN:** ¡ Exceder el voltaje máximo de entrada puede destruir la unidad! Verifique el sistema antes de la conexión de cables.

**Paso 2:** Desconecte el disyuntor y apague el interruptor de CC.

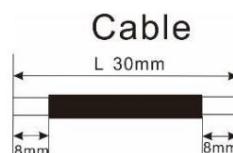
**Paso 3:** Ensamble los conectores PV provistos con los módulos PV siguiendo los siguientes pasos.

**Componentes para conectores fotovoltaicos y herramientas:**

Carcasa conector hembra	
terminal hembra	
Carcasa conector macho	
terminal macho	
Herramienta de crimpado y llave	

**Prepare el cable y siga el proceso de montaje del conector:**

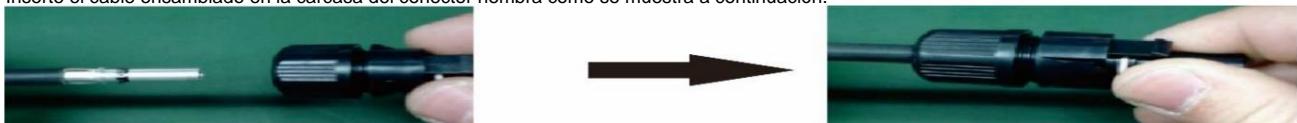
Pele un cable 8 mm en ambos extremos y tenga cuidado de NO cortar los conductores.



Inserte el cable rayado en el terminal hembra y engarce el terminal hembra como se muestra a continuación.



Inserte el cable ensamblado en la carcasa del conector hembra como se muestra a continuación.



Inserte el cable rayado en el terminal macho y engarce el terminal macho como se muestra a continuación.



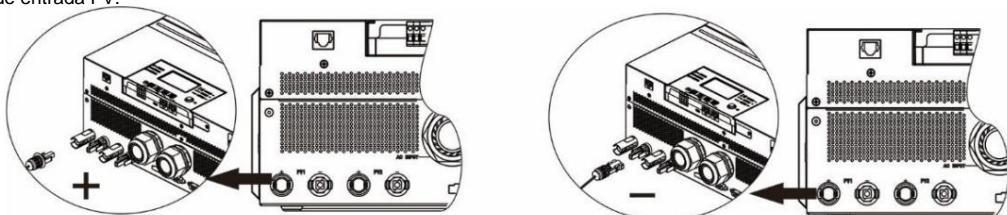
Inserte el cable ensamblado en la carcasa del conector macho como se muestra a continuación.



Luego, use una llave para atornillar firmemente el domo de presión al conector hembra y al conector macho como se muestra a continuación.



**Paso 4:** 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.



**¡ADVERTENCIA!** Por seguridad y eficiencia, es muy importante utilizar cables apropiados para la conexión del módulo fotovoltaico.

Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable adecuado como se recomienda a continuación.

Sección transversal del conductor (mm <sup>2</sup> )	AWG no.
4~6	10~12

**PRECAUCIÓN:** Nunca toque directamente los terminales del inversor. Podría causar una descarga eléctrica letal.

### Configuración de panel recomendada

Al seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de considerar los siguientes parámetros: 1. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no debe exceder el voltaje máximo de circuito abierto del conjunto de elementos fotovoltaicos. inversor.

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

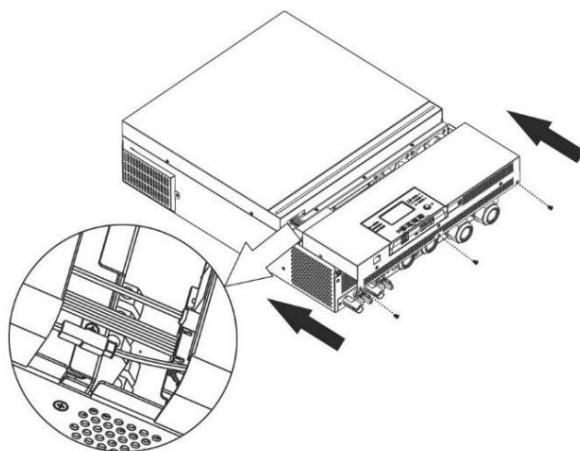
<b>MODELO INVERSOR</b>	MF-DE-PRO11KW
<b>máx. Potencia de matriz fotovoltaica</b>	11000W
<b>máx. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica</b>	500Vcc
<b>Rango de voltaje MPPT de matriz fotovoltaica</b>	90Vcc~450Vcc
<b>Voltaje de arranque (Voc)</b>	80Vcc

### **Configuración recomendada del panel solar:**

<b>Especificaciones del panel solar (referencia)</b>	<b>ENTRADA SOLAR 1</b>	<b>ENTRADA SOLAR 2</b>	<b>Cantidad de paneles</b>	<b>Potencia de entrada total</b>
	<b>Mín. en serie: 4 piezas, por entrada Máx. en serie: 12 piezas, por entrada</b>			
- 250Wp	4 piezas en serie	X	4 piezas	1000W
- Vmp: 30,7 Vcc	X	4 piezas en serie	4 piezas	1000W
- Imp: 8,3A	12 piezas en serie	X	12 piezas	3000W
- Voc: 37,7Vcc	X	12 piezas en serie	12 piezas	3000W
- Isc: 8,4A	6 piezas en serie	6 piezas en serie	12 piezas	3000W
- Células: 60	6 piezas en serie, 2 cuerdas	X	12 piezas	3000W
	X	6 piezas en serie, 2 cuerdas	12 piezas	3000W
	8 piezas en serie, 2 cuerdas	X	16 piezas	4000W
	X	8 piezas en serie, 2 cuerdas	16 piezas	4000W
	9 piezas en serie, 1 cuerda	9 piezas en serie, 1 cuerda	18 piezas	4500W
	10 piezas en serie, 1 cuerda	10 piezas en serie, 1 cuerda	20 piezas	5000W
	12 piezas en serie, 1 cuerda	12 piezas en serie, 1 cuerda	24 piezas	6000W
	6 piezas en serie, 2 cuerdas	6 piezas en serie, 2 cuerdas	24 piezas	6000W
	8 piezas en serie, 2 cuerdas	8 piezas en serie, 2 cuerdas	32 piezas	8000W
	11 piezas en serie, 2 cuerdas	11 piezas en serie, 2 cuerdas	44 piezas	11000W

## Montaje final

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

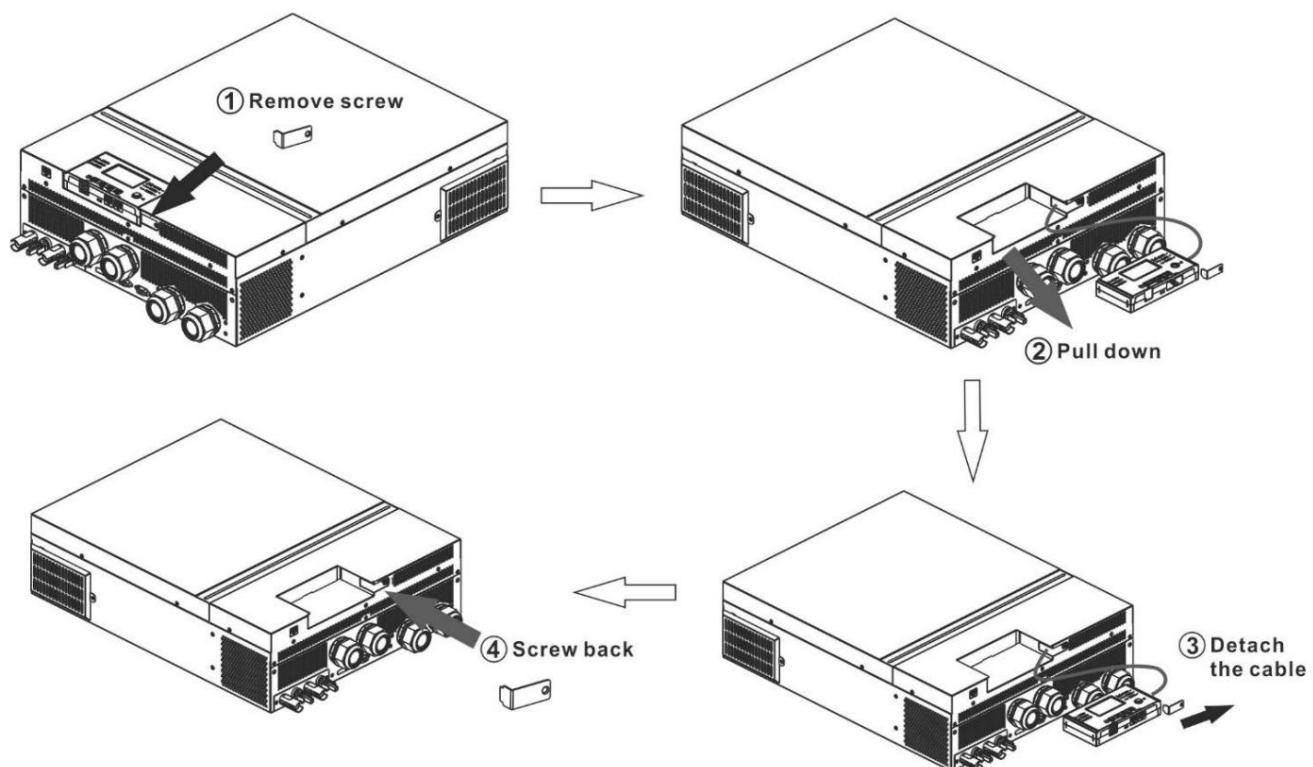


## Instalación del panel de visualización remota

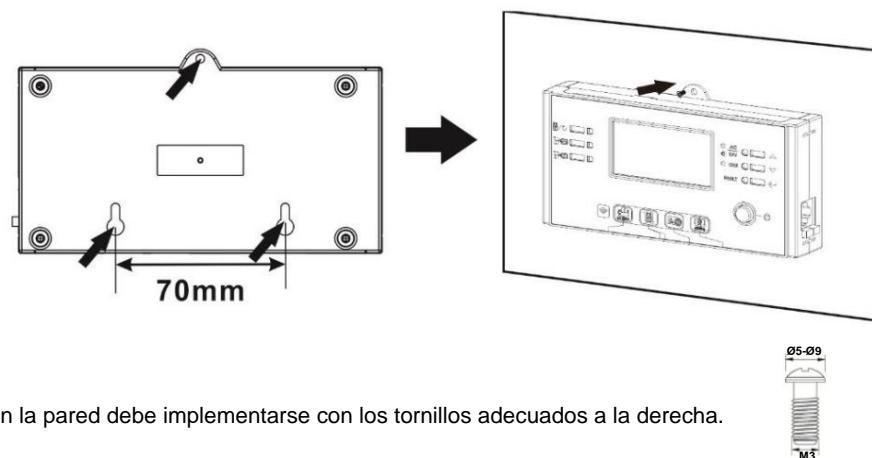
El módulo LCD se puede quitar e instalar en una ubicación remota con un cable de comunicación opcional.

Realice los siguientes pasos para implementar esta instalación de panel remoto.

**Paso 1.** Retire el tornillo en la parte inferior del módulo LCD y saque el módulo de la caja. Desconecte el cable del puerto de comunicación original. Asegúrese de volver a colocar la placa de retención en el inversor.

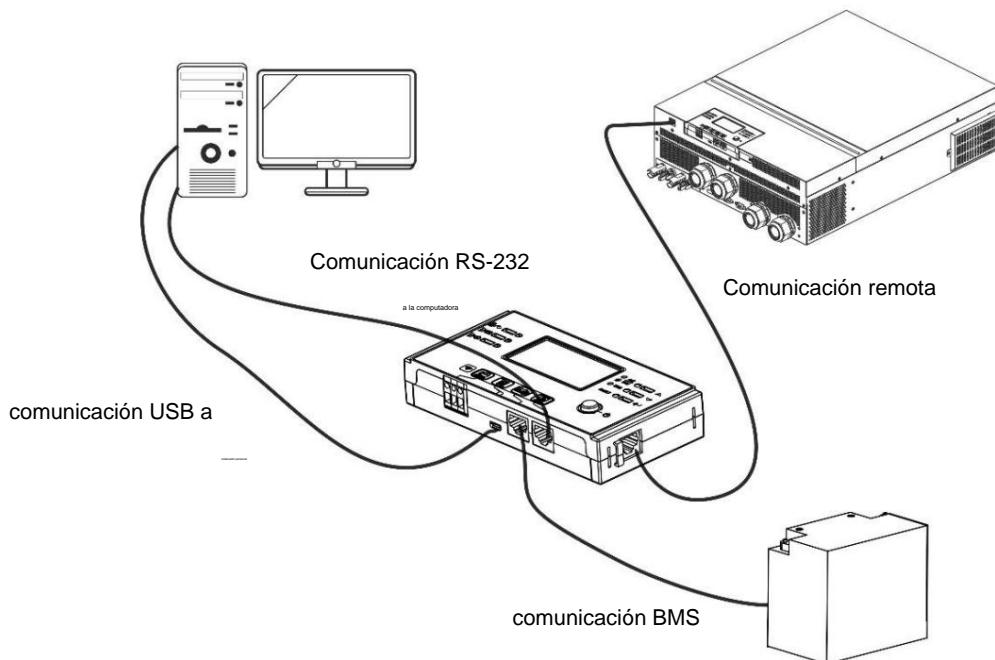


**Paso 2.** Prepare los orificios de montaje en las ubicaciones marcadas como se muestra en la siguiente ilustración. El módulo LCD se puede montar de forma segura en la ubicación deseada.



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

**Paso 3.** Después de instalar el módulo LCD, conecte el módulo LCD al inversor con un cable de comunicación RJ45 opcional como se muestra a continuación.



## Conexión de comunicación

### Conexión en serie

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

### Conexión 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" en Apple® Store 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 III.



## 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 NC C NO
Apagado	La unidad está apagada y ninguna salida está alimentada.		Cerrar	Abierto
Encendido	La salida se alimenta de la batería eléctrica o solar.	Programa 01 configurado como USB (utilidad primero) o SUB (solar primero)	Voltaje de la batería < Voltaje de advertencia de CC bajo	Abierto
			Voltaje de la batería > Valor de configuración en el Programa 13 o la carga de la batería alcanza escenario flotante	Cerrar
		Programa 01 se establece como SBU (prioridad SBU)	Voltaje de la batería < valor de configuración en el programa 12	Abierto
			Voltaje de la batería > Valor de configuración en el Programa 13 o la carga de la batería alcanza escenario flotante	Cerrar

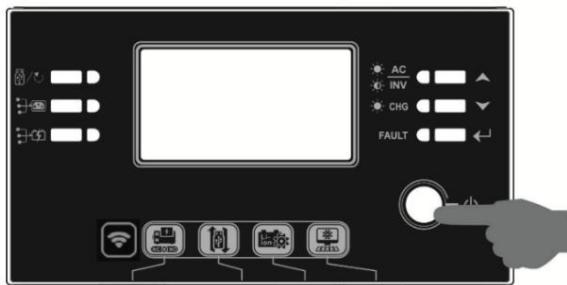
## Comunicación BMS

Se recomienda comprar un cable de comunicación especial si se conecta a bancos de baterías de iones de litio. Por favor refiérase a

# OPERACIÓN

## Encendido / apagado

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



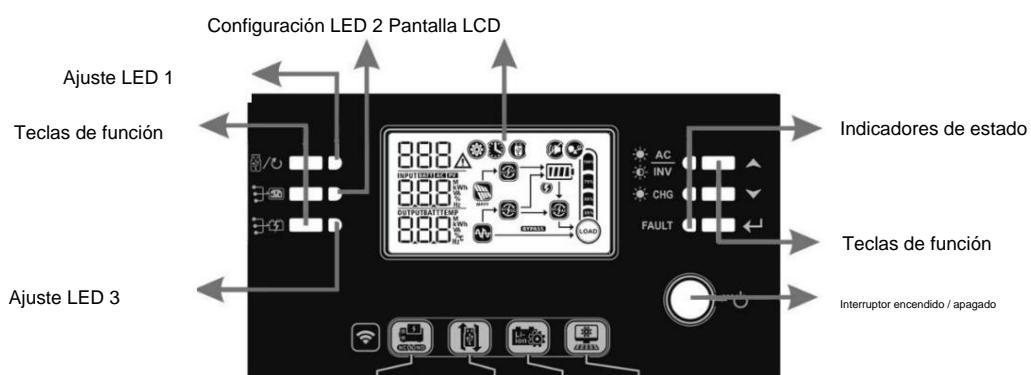
## Encendido del inversor

Después de encender este inversor, se iniciará el espectáculo de luces de BIENVENIDA con la BARRA LED RGB. Recorrerá lentamente todo el espectro de nueve colores (verde, azul cielo, azul real, violeta, rosa, rojo, miel, amarillo, amarillo lima) durante unos 10-15 segundos. Despues de la inicialización, se iluminará con el color predeterminado.

La BARRA LED RGB puede iluminarse en diferentes colores y efectos de luz según la configuración de la prioridad de energía para mostrar el modo de operación, la fuente de energía, la capacidad de la batería y el nivel de carga. Estos parámetros, como el color, los efectos, el brillo, la velocidad, etc., se pueden configurar a través del panel LCD. Consulte la configuración de LCD para obtener más información.

## Panel de operación y visualización

El funcionamiento y el módulo LCD, que se muestra en el gráfico siguiente, incluye seis indicadores, seis teclas de función, un interruptor de encendido/apagado y una pantalla LCD para indicar el estado de funcionamiento y la información de alimentación de entrada/salida.



### Indicadores

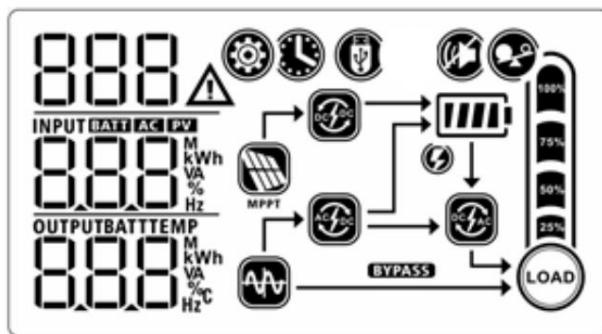
Indicador LED	Color Sólido/Intermitente	Mensajes	
Ajuste LED 1	Verde Sólido Encendido	Salida alimentada por utilidad	
Ajuste LED 2	Verde Sólido Encendido	Salida alimentada por PV	
Ajuste LED 3	Verde Sólido Encendido	Salida alimentada por batería	
Estado indicadores		Verde	Sólido encendido La salida está disponible en modo de línea
		Brillante	La salida es alimentada por batería en modo de batería
		Verde	Sólido encendido La batería está completamente cargada
		Brillante	La batería se está cargando.

	<b>FAULT</b>	Rojo	Sólido encendido	Modo de falla
			Brillante	Modo de advertencia

#### Teclas de función

Tecla de función	Descripción	
	ESC	Salir de la configuración
	Configuración de la función USB	Seleccionar funciones USB OTG
	Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida	Configure el temporizador para priorizar la fuente de salida
	Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente del cargador	Configure el temporizador para priorizar la fuente del cargador
	Presione estas dos teclas a la vez para cambiar la barra LED RGB para prioridad de fuente de salida y descarga/carga de batería estado	
	Arriba	A la última selección
	Abajo	A la próxima selección
	Ingresar	Para confirmar/introducir la selección en el modo de configuración

#### Iconos de la pantalla LCD



Icono	Función descriptiva
<b>Información de la fuente de entrada</b>	
<b>AC</b>	Indica la entrada de CA.
<b>PV</b>	Indica la entrada PV
<b>INPUT BATT AC PV</b> 888 M kWh VA Hz	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.
<b>Programa de configuración e información de fallas</b>	
<b>888</b>	Indica los programas de configuración.
<b>888</b>	Indica los códigos de advertencia y falla. Advertencia: <b>88</b> intermitente con código de advertencia. Culpa: <b>F88</b> iluminación con código de falla
<b>Información de salida</b>	
<b>OUTPUT BATT TEMP</b> 888 M kWh VA Hz	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.
<b>Información de la batería</b>	



Indica el nivel de la batería en 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % y 75-100 % en el modo de batería y el estado de carga en el modo de línea.

Cuando la batería se está cargando, presentará el estado de carga de la batería.

Estado	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Constante	<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.
Modo actual / Constante		
Modo de voltaje	> 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	
	1.85 V/celda ~ 1.933 V/celda	
	1.933 V/celda ~ 2.017 V/celda	
	> 2.017V/celda	
Carga < 50%	< 1.892V/celda	
	1.892 V/celda ~ 1.975 V/celda	
	1.975 V/celda ~ 2.058 V/celda	
	> 2.058V/celda	

#### Información de carga

	Indica sobrecarga.				
	Indica el nivel de carga en 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % y 75-100 %.				
	<table border="1"> <tr> <td>0%~24%</td> <td>25%~49%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0%~24%	25%~49%		
0%~24%	25%~49%				
	<table border="1"> <tr> <td>50%~74%</td> <td>75%~100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	50%~74%	75%~100%		
50%~74%	75%~100%				

#### Modo Operación Información

	Indica que la unidad está conectada a la red eléctrica.
--	---

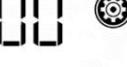
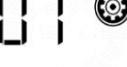
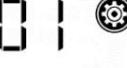
	Indica que la unidad se conecta al panel fotovoltaico.
<b>BYPASS</b>	Indica que la carga es suministrada por la red eléctrica.
	Indica que el circuito del cargador de servicios públicos está funcionando.
	Indica que el circuito del cargador solar está funcionando.
	Indica que el circuito inversor de 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

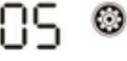
### Ajustes generales

Después de presionar y sostener  durante 3 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración. Presionar  o  botón para seleccionar los programas de configuración. Presionar  botón para confirmar su selección o  botón para salir.

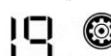
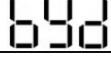
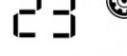
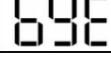
#### Configuración de programas:

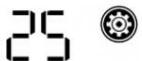
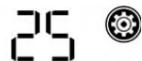
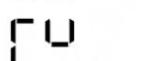
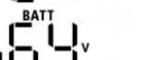
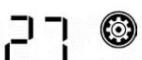
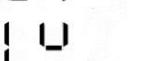
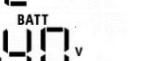
Programa	Descripción	Opción seleccionable
00	Salir del modo de configuración	Escapar  <b>ESC</b>
01	Prioridad de la fuente de salida: Para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	Utilidad primero (predeterminado)  <b>USe</b>
		solar primero  <b>Sol</b>

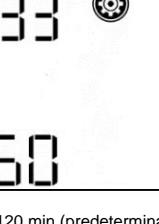
		<p>prioridad SBU</p> <p>01 </p> <p>560</p>	<p>La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad.</p> <p>Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.</p> <p>La red eléctrica proporciona energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae al voltaje de advertencia de bajo nivel o al punto de ajuste en el programa 12.</p>
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)	<p>60A (predeterminado)</p> <p>02 </p> <p>60 A</p>	<p>El rango de ajuste es de 10A a 150A. El incremento de cada clic es 10 A.</p>
03	Rango de voltaje de entrada de CA	<p>Electrodomésticos (predeterminado)</p> <p>03 </p> <p>RPL</p>	<p>Si se selecciona, el rango aceptable de voltaje de entrada de CA estará dentro de 90-280 VCA.</p>
		<p>UPS</p> <p>03 </p> <p>UPS</p>	<p>Si se selecciona, el rango aceptable de voltaje de entrada de CA estará dentro de 170-280 VCA.</p>
05	Tipo de Batería	<p>Junta General de Accionistas (predeterminado)</p> <p>05 </p> <p>RGn</p>	<p>inundado</p> <p>05 </p> <p>FLd</p>
		<p>Usuario definido</p> <p>05 </p> <p>USE</p>	<p>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.</p>
		<p>batería Pylontech</p> <p>05 </p> <p>PYL</p>	<p>Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.</p>

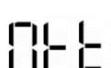
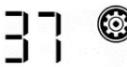
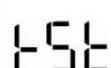
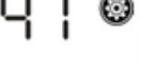
		batería WECO   	Si se selecciona, los programas 02, 12, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente por proveedor de batería recomendado. No hay necesidad de ajuste adicional.
		batería soltaro   	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería compatible con protocolo Lib   	Seleccione "Lib" si utiliza una batería de litio compatible con el protocolo Lib. Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería de litio de terceros   	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 sobrecarga ocurre	Desactivar reinicio (predeterminado)   	Habilitar reinicio   
07	Reinicio automático cuando se produce un exceso de temperatura	Desactivar reinicio (predeterminado)   	Habilitar reinicio   
09	Frecuencia de salida	50 Hz (predeterminado)   	60Hz   

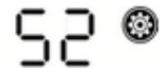
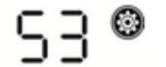
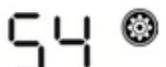
10	Tensión de salida	220V  220v	230V (predeterminado)  230v
		240V  240v	
11	Corriente máxima de carga de servicios públicos  Nota: Si el valor de configuración en el programa 02 es más pequeño que el del programa en 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de red.	2A  11 2A	30A (predeterminado)  11 30A
		El rango de configuración es de 2A, luego 10A a 150A. Incremento de cada clic es 10A.	
12	Establecer el punto de voltaje de vuelta a la fuente de servicio al seleccionar "SBU" (SBU prioridad) en el programa 01.	46V (predeterminado)  12 46v	El rango de configuración es de 44V a 51V. El incremento de cada clic es de 1V.
13	Ajuste el punto de tensión de nuevo al modo de batería al seleccionar "SBU" (SBU prioridad) en el programa 01.	Batería completamente cargada  13 BATT FUL	54V (predeterminado)  13 54v
		El rango de ajuste es de 48V a 61V. El incremento de cada clic es de 1V.	
decisión	Prioridad de la fuente del cargador:  Para configurar la prioridad de la fuente del cargador	Si este inversor/cargador está funcionando en modo Línea, Espera o Fallo, la fuente del cargador se puede programar de la siguiente manera:	
		Solar primero La energía solar cargará la batería como primera prioridad.  16 CSO	La utilidad cargará la batería solo cuando la energía solar no esté disponible. disponible.
		Solar y de servicios públicos (predeterminado)  16 SNU	La energía solar y la utilidad cargarán la batería al mismo tiempo.

		<p>solo solares</p>  	<p>La energía solar será la única fuente de carga sin importar si la utilidad está disponible o no.</p> <p>Si este inversor/cargador está funcionando en modo Batería, solo la energía solar puede cargar la batería. La energía solar cargará la batería si está disponible y es suficiente.</p>
18	Control de alarma	<p>Alarma activada (predeterminada)</p>  	<p>Alarma apagada</p>  
19	Regreso automático a la pantalla de visualización predeterminada	<p>Volver a la pantalla de visualización predeterminada (predeterminada)</p>  	<p>Si se selecciona, no importa cómo los usuarios cambien la pantalla de visualización, volverá automáticamente a la pantalla de visualización predeterminada (voltaje de entrada/voltaje de salida) después de que no se presione ningún botón durante 1 minuto.</p>
		<p>Manténgase en la última pantalla</p>  	<p>Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá en la última pantalla que el usuario finalmente cambie.</p>
20	Control de retroiluminación	<p>Luz de fondo activada (predeterminado)</p>  	<p>Luz de fondo apagada</p>  
22	Pitidos mientras se interrumpe la fuente principal	<p>Alarma activada (predeterminada)</p>  	<p>Alarma apagada</p>  
23	Derivación de sobrecarga: Cuando está habilitado, la unidad se transferirá al modo de línea si se produce una sobrecarga en el modo de batería.	<p>Bypass desactivado (predeterminado)</p>  	<p>Activar omisión</p>  

25	Registrar código de falla	Activar grabación (predeterminado)  <b>FEN</b>	Desactivar registro  <b>FdS</b>
26	Voltaje de carga a granel (voltaje CV)	predeterminado: 56,4 V    <b>56.4</b>	Si se selecciona autodefinido en programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 48,0 V a <b>61,0 V</b> . Incremento de cada clic es 0.1V.
27	Voltaje de carga flotante	predeterminado: 54,0 V     <b>54.0</b>	Si se selecciona autodefinido en programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 48,0 V a <b>61,0 V</b> . Incremento de cada clic es 0.1V.
28	Modo de salida de CA *Esta configuración solo está disponible cuando el inversor está en modo de espera (apagado).	Único: este inversor se utiliza en aplicaciones monofásicas.    <b>SI G</b>	Paralelo: Este inversor funciona en sistema paralelo.    <b>PAL</b>
		Cuando el inversor funciona en una aplicación trifásica, configure el inversor para que funcione en una fase específica.  Fase L1: Fase L2:    <b>3P 1</b>	    <b>3P2</b>
		Fase L3:    <b>3P3</b>	

29	Bajo voltaje de corte de CC: Si la energía de la batería es la única fuente de energía disponible, el inversor se apagará y Si la energía fotovoltaica y la energía de la batería están disponibles, el inversor cargará la batería sin salida de CA. y Si la energía fotovoltaica, la batería la energía y la utilidad están disponibles, el inversor se transferirá al modo de línea y proporcionará energía de salida a las cargas.	predeterminado: 44,0 V 	Si se selecciona autodefinido en programa 5, este programa se puede configurar. El rango de ajuste es de 42,0 V a 48,0 V. Incremento de cada clic es 0.1V. Corte de CC bajo el voltaje se fijará al valor de configuración sin importar qué porcentaje de carga esté conectado.
30	Ecualización de batería	Ecualización de batería  Si se selecciona "Inundado" o "Definido por el usuario" en el programa 05, este programa se puede configurar.	Deshabilitar la ecualización de la batería (predeterminado) 
31	Voltaje de ecualización de la batería	predeterminado: 58,4 V 	El rango de ajuste es de 48,0 V a 61,0 V. El incremento de cada clic es 0,1 V.
33	Tiempo de ecualización de la batería	60 minutos (predeterminado) 	El rango de ajuste es de 5 min a 900 minutos. Incremento de cada clic son 5 minutos
34	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 5 min.
35	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

		Permitir  	Deshabilitar (predeterminado)  
36	Ecualización activada inmediatamente	<p>Si la función de ecualización está habilitada en el programa 30, este programa se puede configurar. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, es para activar la ecualización de la batería inmediatamente y la página principal de la pantalla LCD aparecerá.</p> <p> show ". Si se selecciona "Desactivar", cancelará la función de ecualización hasta que llegue el siguiente tiempo de ecualización activado en función de</p> <p>ajuste del programa 35. En este momento, "Eq" no se mostrará en la pantalla LCD página principal.</p>	
37	Restablezca todos los datos almacenados para la energía fotovoltaica generada y la energía de carga de salida	No restablecer (predeterminado)  	Reiniciar  
41	Corriente máxima de descarga batería	<p>Deshabilitar (predeterminado)  </p> <p>30A  </p> <p>150A  </p>	<p>Si se selecciona, la protección contra descarga de batería está desactivada.</p> <p>El rango de ajuste es de 30 A a 200 A. El incremento de cada clic es de 10 A.</p> <p>Si la corriente de descarga es mayor que el valor de configuración, la batería dejará de descargarse. En este momento, si la utilidad está disponible, el inversor operará en modo de derivación. Si no hay ningún servicio disponible, el inversor se apagará después de 5 minutos de funcionamiento en modo batería.</p>
51	Control de encendido/apagado para LED RGB *Es necesario habilitar esta configuración para activar la función de iluminación LED RGB.	Habilitado (predeterminado)  	Desactivar  

52	Brillo de LED RGB	Bajo 	Normal (predeterminado) 
		LO 	NOR
		Alto 	
53	Velocidad de iluminación del LED RGB	HI 	
		Bajo 	Normal (predeterminado) 
		LO 	NOR
54	Efectos LED RGB	Alto 	
		HI 	
		Desplazamiento 	Respiración 
		SCF 	bRE
		Sólido encendido (Predeterminado) 	
		SOL 	

55	Combinación de colores de RGB LED para mostrar la fuente de energía y el estado de carga/ descarga de la batería: ÿ Grid-PV- Battery ÿ Carga/descarga de batería estado	C01: (Predeterminado) ÿ Violeta-Blanco-Azul cielo ÿ Rosa-Miel <b>55</b> 	C02: ÿ Blanco-Amarillo-Verde ÿ Azul rey-Amarillo lima <b>55</b>   <b>C01</b> <b>C02</b>
93	Borrar todo el registro de datos	No restablecer (Predeterminado) <b>93</b> 	Reiniciar <b>93</b>   <b>RST</b> <b>F5E</b>
94	Intervalo registrado en el registro de datos  *El número máximo de registro de datos es 1440. Si es más 1440, volverá a escribir el primer registro.	3 minutos <b>94</b>   <b>3</b>	5 minutos <b>94</b>   <b>5</b>
		10 minutos (predeterminado) <b>94</b>   <b>10</b>	20 minutos <b>94</b>   <b>20</b>
		30 minutos <b>94</b>   <b>30</b>	60 minutos <b>94</b>   <b>60</b>
95	Ajuste de tiempo - Minuto	Para el ajuste de minutos, el rango es de 0 a 59.  <b>95</b>   <b>01</b>   <b>00</b>	
96	Ajuste de hora - Hora	Para el ajuste de la hora, el rango es de 0 a 23.  <b>96</b>   <b>10</b>   <b>00</b>	

97	Ajuste de hora– Día	Para la configuración del día, el rango es de 1 a 31. 
98	Ajuste de hora: mes	Para la configuración del mes, el rango es de 1 a 12. 
99	Ajuste de tiempo – Año	Para la configuración del año, el rango es de 17 a 99. 

### Configuración de funciones

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

#### 1. Configuración de la función USB

Inserte un disco USB OTG en el puerto USB (  ). Presione y mantenga "  " botón " durante 3 segundos para ingresar a USB

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

Procedimiento	Pantalla LCD
<b>Paso 1:</b> Mantenga presionado "  " durante 3 segundos para ingresar al modo de configuración de la función USB.	
<b>Paso 2:</b> Presione "  ", "  " o "  " Botón " para ingresar a los programas de configuración seleccionables (descripciones detalladas en el Paso 3)..	

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

Programa#	Procedimiento de operación	Pantalla LCD
 : Actualización de 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. Por favor consulte con su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	

 <b>Exportar registro de datos</b>	<p>Presionando “                                                     </img></p>
--	---

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

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

Mensajes de código de error	
U01	No se detecta ningún disco USB.
U02	El disco USB está protegido contra copia.
U03	Documento dentro del disco USB con formato incorrecto.

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

## 2. Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente de salida

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

Procedimiento	Pantalla LCD
<b>Paso 1:</b> mantenga presionado  durante 3 segundos para ingresar al modo de configuración del temporizador para la salida "prioridad de fuente".	
<b>Paso 2:</b> Presione  o  para entrar en los programas seleccionables (detalle descripciones en el Paso 3).	

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

Programa#	Procedimiento de operación	Pantalla LCD	
	<p>“</p>	<p>Presione “</p>	<p>“&lt;img alt="Priority icon" data-bbox="886 281 911 311} 00 23&lt;/td&gt;</p>

Presionar “” para salir del modo de configuración.

### 3. Configuración del temporizador para la prioridad de la fuente del cargador

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

Procedimiento	Pantalla LCD
<b>Paso 1:</b> Mantenga presionado  durante 3 segundos para ingresar al modo de configuración del temporizador para cargar prioridad de la fuente.	
<b>Paso 2:</b> Presione  ,  o  para entrar en los programas seleccionables (detalle descripciones en el Paso 3).	

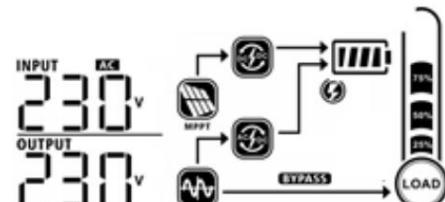
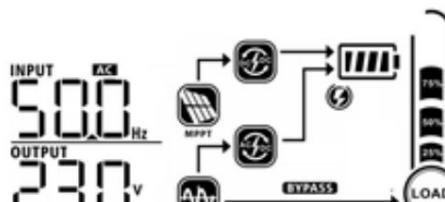
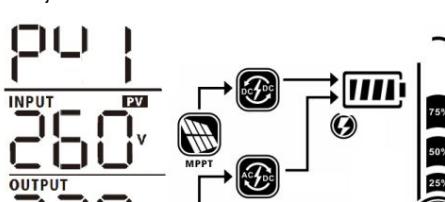
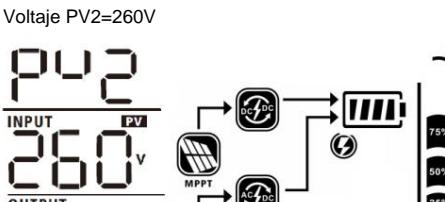
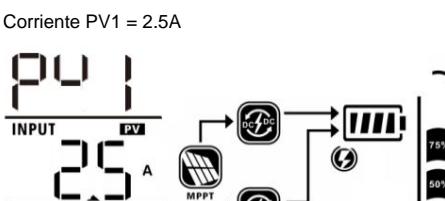
**Paso 3:** Seleccione el programa de configuración siguiendo cada procedimiento.

Programa#	Procedimiento de operación	Pantalla LCD
	Presionar  para configurar el primer temporizador solar. Presionar  botón para seleccionar tiempo de mirar. Presionar  o  botón para ajustar los valores y presione  para confirmar. Presionar  para seleccionar la hora de finalización. Presionar  botón para o ajuste los valores, presione  el botón para confirmar. Los valores de configuración son de 00 a 23, con incrementos de 1 hora.	
	Presionar  para configurar el temporizador solar y de servicios públicos. Presionar  botón para seleccionar el tiempo de observación. Presionar  o  botón para ajustar los valores y presione el  para confirmar. Presionar  botón para seleccionar la hora de finalización. Presionar  o  para ajustar los valores, presione el botón para confirmar. Los valores de configuración son de 00 a 23, con incrementos de 1 hora.	
	Presionar  para configurar el temporizador solo solar. Presionar  botón para tiempo de mirar. Presione  o  seleccionar el botón para ajustar los valores y presione  para confirmar. Presionar  para seleccionar la hora de finalización. Presionar  botón para o ajustar valores, presione  el botón para confirmar. Los valores de configuración son de 00 para	

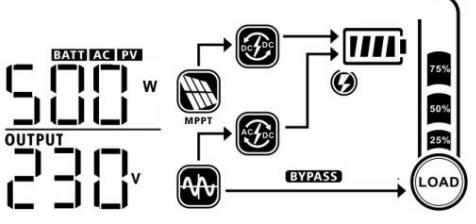
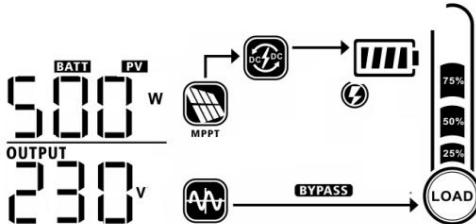
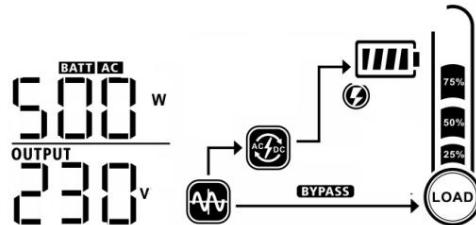
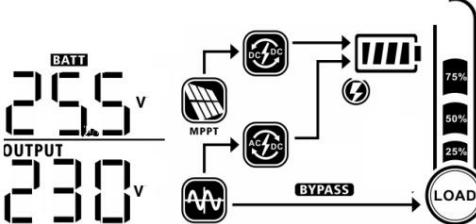
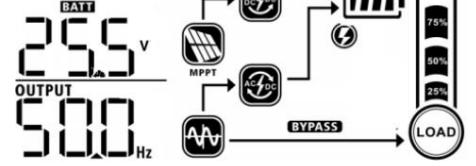
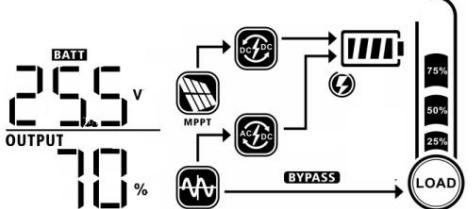
Presionar  para salir del modo de configuración.

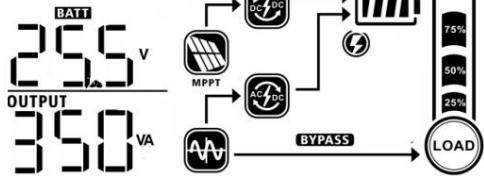
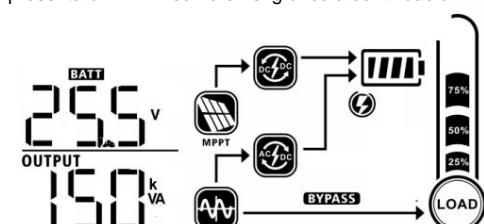
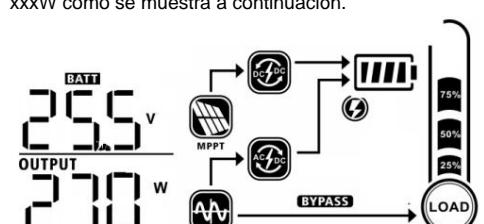
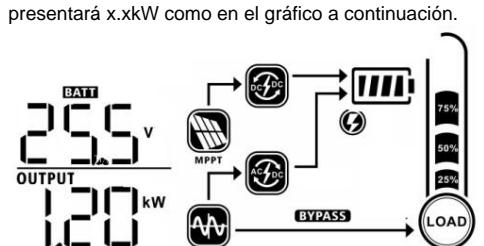
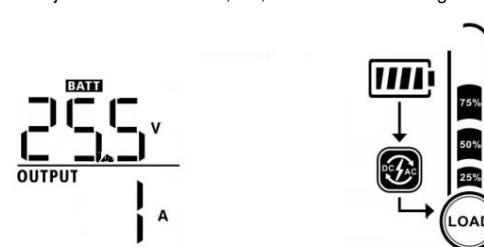
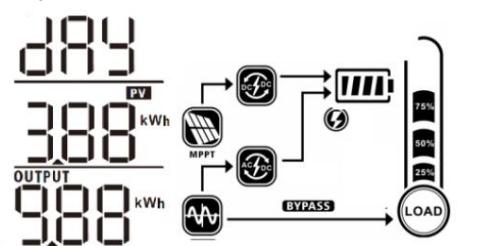
## Pantalla LCD

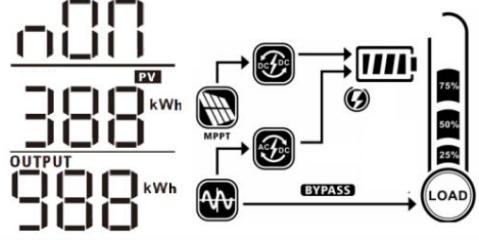
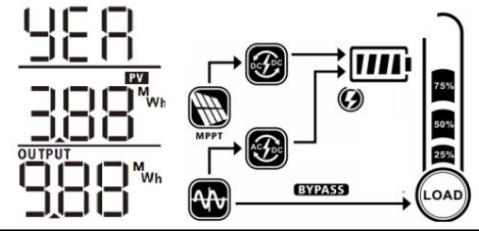
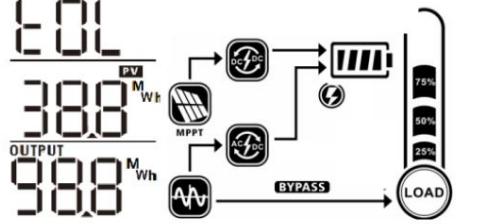
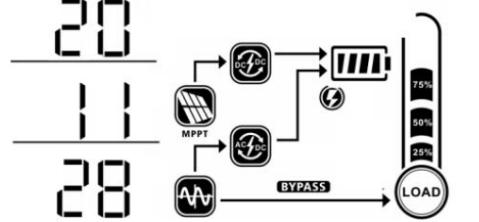
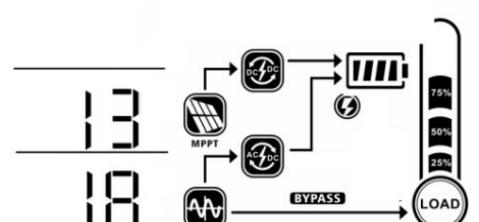
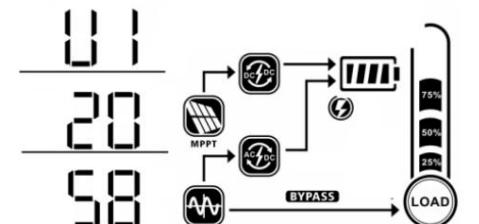
La información de la pantalla LCD cambiará a su vez presionando el botón "ARRIBA" o "ABAJO". La información seleccionable se cambia según la siguiente tabla en orden.

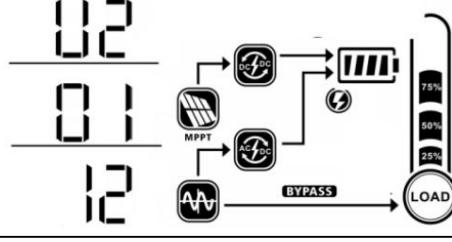
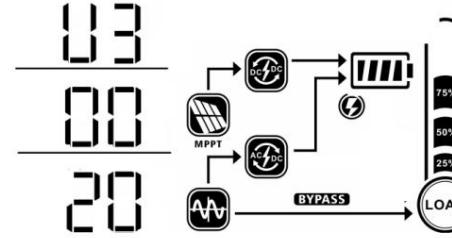
Información seleccionable	pantalla LCD
Voltaje de entrada/voltaje de salida (Pantalla de visualización predeterminada)	Voltaje de entrada = 230 V, voltaje de salida = 230 V 
Frecuencia de entrada	Frecuencia de entrada=50Hz 
voltaje fotovoltaico	Voltaje PV1=260V  Voltaje PV2=260V 
corriente fotovoltaica	Corriente PV1 = 2.5A 

	<p>Corriente PV2 = 2.5A</p>
	<p>Potencia PV1 = 500W</p>
energía fotovoltaica	<p>Potencia PV2 = 500W</p>
	<p>Corriente de carga CA y PV = 50A</p>
Corriente de carga	<p>Corriente de carga fotovoltaica = 50A</p>
	<p>Corriente de carga CA = 50A</p>

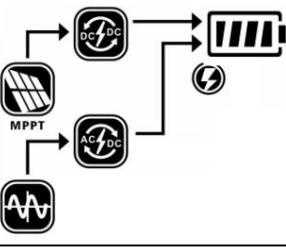
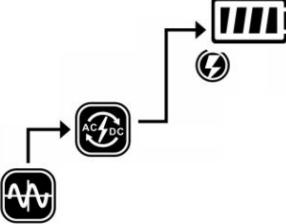
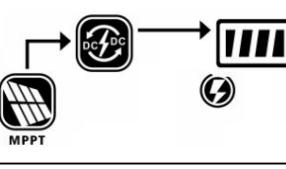
	<p>Potencia de carga CA y fotovoltaica = 500W</p>  <p>Potencia de carga fotovoltaica = 500W</p>  <p>Potencia de carga de CA = 500W</p> 
Voltaje de la batería y voltaje de salida	<p>Voltaje de la batería = 25,5 V, voltaje de salida = 230 V</p> 
Frecuencia de salida	<p>Frecuencia de salida=50Hz</p> 
Porcentaje de carga	<p>Porcentaje de carga = 70%</p> 

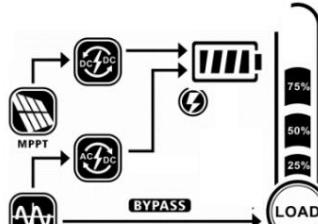
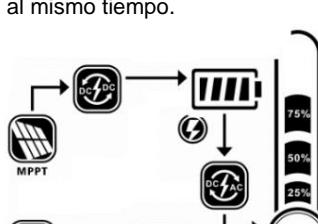
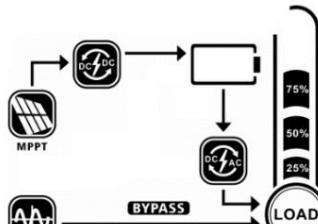
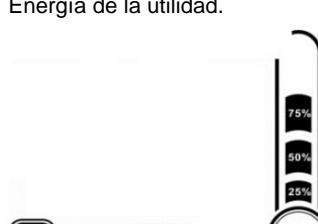
<p>Carga en VA</p>	<p>Cuando la carga conectada es inferior a 1 kVA, la carga en VA presentará xxxVA como el gráfico a continuación.</p>  <p>Cuando la carga es mayor a 1kVA (≥1kVA), la carga en VA presentará x.xkVA como en el gráfico a continuación.</p> 
<p>Carga en Watt</p>	<p>Cuando la carga es inferior a 1kW, la carga en W presentará xxxW como se muestra a continuación.</p>  <p>Cuando la carga es mayor a 1kW (≥1kW), la carga en W presentará x.xkW como en el gráfico a continuación.</p> 
<p>Voltaje de la batería/corriente de descarga de CC</p>	<p>Voltaje de la batería = 25,5 V, corriente de descarga = 1A</p> 
<p>Energía fotovoltaica generada hoy y energía de salida de carga hoy</p>	<p>Esta energía fotovoltaica actual = 3,88 kWh, energía actual de carga = 9,88 kWh.</p> 

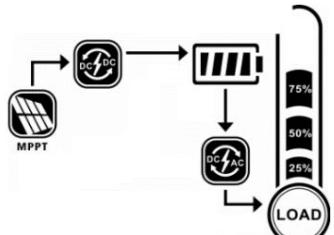
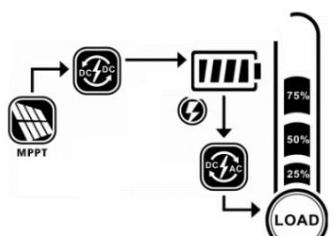
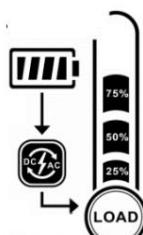
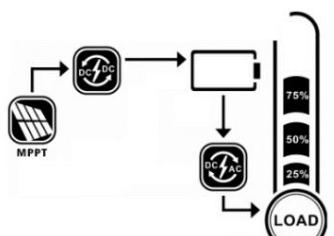
<p>Energía fotovoltaica generada este mes y energía de salida de carga este mes.</p>	<p>Esta energía fotovoltaica mensual = 388kWh, Energía mensual de carga = 988kWh.</p> 
<p>Energía fotovoltaica generada este año y Energía de salida de carga este año.</p>	<p>Esta energía del año fotovoltaico = 3,88 MWh, energía del año de carga = 9,88 MWh.</p> 
<p>Energía fotovoltaica generada totalmente y energía total de salida de carga.</p>	<p>Energía fotovoltaica total = 38,8 MWh, energía total de salida de carga = 98,8 MWh.</p> 
<p>Fecha real.</p>	<p>Fecha real 28 de noviembre de 2020.</p> 
<p>Tiempo real.</p>	<p>Tiempo real 13:18.</p> 
<p>Comprobación de la versión de la CPU principal.</p>	<p>CPU principal versión 00020.58.</p> 

Comprobación de la versión de la CPU secundaria.	CPU secundaria versión 00001.12. 
Comprobación de la versión de Wi-Fi secundaria.	Versión secundaria de Wi-Fi 00000.20. 

## Descripción del modo de funcionamiento

Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
<b>Modo de espera</b> <b>Nota:</b> *Modo de espera: El inversor no está encendido todavía pero en esta vez, el inversor puede cargar la batería sin CA producción.	No se carga en absoluto, sin importar si la red o la energía fotovoltaica están disponibles.	   
<b>Modo de falla</b> <b>Nota:</b> *Modo de falla: los errores son causado por un error en el circuito interno o razones externas como sobre temperatura, salida cortocircuito y así sucesivamente.	Sin carga en absoluto, sin importar si la red o la energía fotovoltaica están disponibles.	

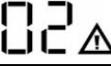
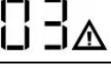
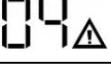
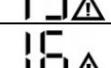
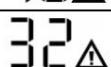
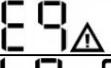
Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
Modo de línea	La unidad proporcionará salida energía de la red. Eso también cargará la batería en modo de línea.	Recarga por red pública y energía fotovoltaica. 
		Cobro por utilidad. 
		Si se selecciona "SUB" (solar primero) como prioridad de fuente de salida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

Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
Modo batería	La unidad proporcionará energía de salida de la batería y/o energía fotovoltaica.	Energía de la batería y energía fotovoltaica. 
		La energía fotovoltaica suministrará energía a las cargas y cargará la batería al mismo tiempo. No hay utilidad disponible. 
		Energía de la batería solamente. 
		Energía de energía fotovoltaica únicamente. 

## Código de referencia de fallas

Código de fallo	Evento de falla	Icono encendido
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está apagado.	F01
02	Exceso de temperatura	F02
03	El voltaje de la batería es demasiado alto	F03
04	El voltaje de la batería es demasiado bajo	F04
05	Salida cortocircuitada.	F05
06	El voltaje de salida es demasiado alto.	F06
07	Tiempo de sobrecarga	F07
08	El voltaje del bus es demasiado alto	F08
09	El arranque suave del bus falló	F09
10	PV sobre corriente	F10
11	sobrevoltaje fotovoltaico	F11
12	DCDC sobre corriente	F12
13	Descarga de batería por sobre corriente	F13
51	sobre corriente	FS1
52	El voltaje del bus es demasiado bajo	FS2
53	El arranque suave del inversor falló	FS3
55	Sobrevoltaje de CC en la salida de CA	FS5
57	El sensor de corriente falló	FS7
58	El voltaje de salida es demasiado bajo	FS8

## Indicador de advertencia

Advertencia Código	Evento de advertencia	Alarma audible	Icono intermitente
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Pite tres veces cada segundo	
02	Exceso de temperatura	Ninguna	
03	La batería está sobrecargada	Beep una vez cada segundo	
04	Batería baja	Beep una vez cada segundo	
07	Sobrecarga	Pite una vez cada 0.5 segundo	
10	Reducción de potencia de salida	Pite dos veces cada 3 segundos	
15	La energía fotovoltaica es baja.	Pite dos veces cada 3 segundos	
32	Entrada de CA alta (>280 VCA) durante el arranque suave del BUS Falla de comunicación	Ninguna	
32	entre el inversor y el panel de visualización remoto <u>Ecualización de la batería</u>	Ninguna	
E9		Ninguna	
bP	La batería no está conectada	Ninguna	

# ECUALIZACIÓN DE BATERÍA

La función de ecualización se agrega al controlador de carga. Revierte la acumulación de efectos químicos negativos como la estratificación, una condición en la que la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la parte superior.

La ecualización también ayuda a eliminar los cristales de sulfato que podrían haberse acumulado en las placas. Si no se controla, esta condición, llamada sulfatación, reducirá la capacidad total de la batería. Por lo tanto, se recomienda ecualizar la batería periódicamente.

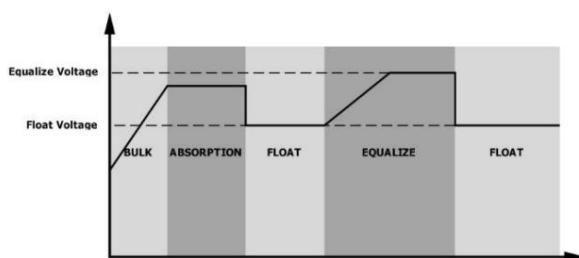
## ÿ Cómo aplicar la función de ecualización

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.

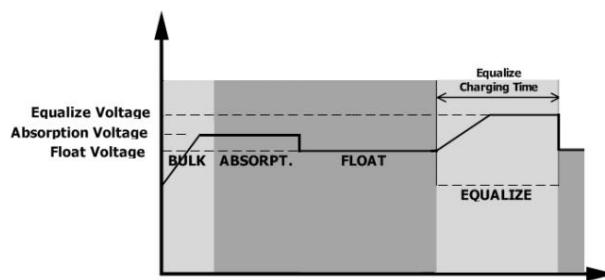
## ÿ Cuándo igualar

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.

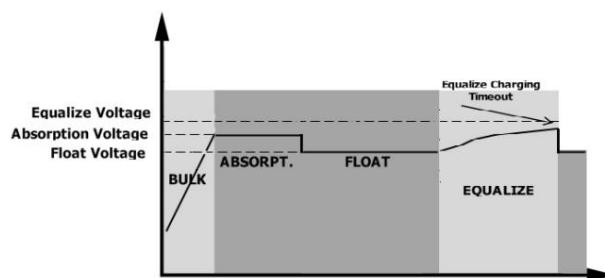


## ÿ Igualar el tiempo de carga y el tiempo de espera

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 la configuración de la batería sea ecualizada. se llega el tiempo.



Sin embargo, en la etapa de ecualización, cuando el tiempo de ecualización de la batería expira 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

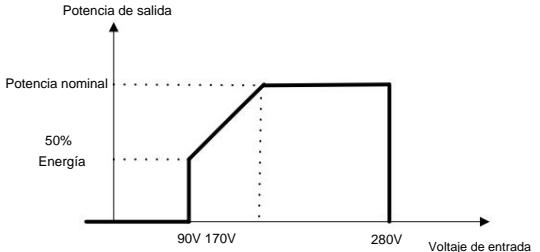
MODELO	MF-DE-PRO11KW
<b>Forma de onda de voltaje de entrada</b>	Sinusoidal (utilidad o generador)
<b>Voltaje nominal de entrada</b>	230Vac
<b>Voltaje de baja pérdida</b>	170Vac ± 7V (SAI) 90Vac ± 7V (Electrodomésticos)
<b>Voltaje de retorno de baja pérdida</b>	180Vac ± 7V (SAI); 100Vac ± 7V (Electrodomésticos)
<b>Voltaje de alta pérdida</b>	280Vac ± 7V
<b>Voltaje de retorno de alta pérdida</b>	270Vac ± 7V
<b>Voltaje máximo de entrada de CA</b>	300Vac
<b>Corriente máxima de entrada de CA</b>	70A
<b>Frecuencia de entrada nominal</b>	50 Hz / 60 Hz (detección automática)
<b>Frecuencia de baja pérdida</b>	40± 1Hz
<b>Frecuencia de retorno de baja pérdida</b>	42± 1Hz
<b>Frecuencia de alta pérdida</b>	65± 1Hz
<b>Frecuencia de retorno de alta pérdida</b>	63± 1Hz
<b>Protección de cortocircuito de salida</b>	Modo de línea: Disyuntor (70A) Modo de batería: circuitos electrónicos
<b>Eficiencia (modo de línea)</b>	>95 % (carga nominal R, batería completamente cargada)
<b>Tiempo de transferencia</b>	10ms típico (UPS); 20ms típico (Electrodomésticos)
<b>Reducción de potencia de salida:</b> Cuando el voltaje de entrada de CA sea inferior a 170 V, la potencia de salida se reducirá.	 <p>Graph showing Output Power vs. Input Voltage. The x-axis is 'Voltaje de entrada' (Input Voltage) with markers at 90V, 170V, and 280V. The y-axis is 'Potencia de salida' (Output Power). A solid line starts at 0W for 90V, rises linearly to 50% of nominal power at 170V, and then remains constant at nominal power up to 280V. A dashed line at 50% of nominal power shows the 90V point on the x-axis.</p>

Tabla 2 Especificaciones del modo inversor

MODELO	MF-DE-PRO11KW
<b>Potencia nominal de salida</b>	11000W
<b>Forma de onda de voltaje de salida</b>	Onda sinusoidal pura
<b>Regulación de voltaje de salida</b>	230Vac± 5%
<b>Frecuencia de salida</b>	60Hz o 50Hz
<b>Eficiencia máxima</b>	93%
<b>Protección de sobrecarga</b>	100ms@≥180% carga; 5s@≥120% carga; 10s@105%~120% de carga
<b>Capacidad de reacción</b>	2* potencia nominal durante 5 segundos
<b>Bajo voltaje de advertencia de CC</b>	
@ carga < 20%	46,0 V CC
@ 20% ≥ carga < 50%	42,8 V CC
@ carga ≥ 50%	40,4 V CC
<b>Bajo voltaje de retorno de advertencia de CC</b>	
@ carga < 20%	48,0 V CC
@ 20% ≥ carga < 50%	44,8 V CC
@ carga ≥ 50%	42,4 V CC
<b>Bajo voltaje de corte de CC</b>	
@ carga < 20%	44,0 V CC
@ 20% ≥ carga < 50%	40,8 V CC
@ carga ≥ 50%	38,4 V CC
<b>Alto voltaje de recuperación de CC</b>	61Vcc
<b>Alto voltaje de corte de CC</b>	63Vcc
<b>Precisión de voltaje de CC</b>	+/-0.3V@ sin carga
<b>THDV</b>	<5% para carga lineal, <10% para carga no lineal @ voltaje nominal
<b>Compensación de CC</b>	≥100mV
<b>Limitación de potencia</b>	<p>Cuando el voltaje de la batería es inferior a 55 V CC, la potencia de salida se reducirá. Si la carga conectada es superior a esta potencia reducida, el voltaje de salida de CA disminuirá hasta que la potencia de salida se reduzca a esta potencia reducida. El voltaje mínimo de salida de CA es de 220 V.</p>

Tabla 3 Especificaciones del modo de carga

Modo de carga de servicios públicos	
<b>MODELO</b>	MF-DE-PRO11KW
<b>Corriente de carga (UPS)</b>	150A
@ Voltaje de entrada nominal	
<b>Carga a granel</b>	
<b>Voltaje</b>	<b>inundado</b> 58,4 V CC <b>Batería</b>
<b>Voltaje</b>	<b>AGM / Gel</b> 56,4 V CC <b>Batería</b>
<b>Voltaje de carga flotante</b>	54Vcc
<b>Protección contra sobrecarga</b>	63Vcc
<b>Algoritmo de carga</b>	3 pasos
<b>Curva de carga</b>	
<b>Entrada solar</b>	
<b>MODELO</b>	MF-DE-PRO11KW
<b>Potencia nominal</b>	11000W
máx. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica	500Vcc
<b>Rango de voltaje MPPT de matriz fotovoltaica</b>	90Vcc~450Vcc
<b>Máx. Corriente de entrada</b>	18Ax2
<b>Máx. Voltaje de arranque de corriente de carga</b>	150 amperios 80V +/- 5Vcc
<b>Limitación de potencia</b>	

Tabla 4 Especificaciones generales

MODELO	MF-DE-PRO11KW
Certificación de seguridad	ESTE
Rango de temperatura de funcionamiento	-10°C a 50°C
Temperatura de almacenamiento	-15°C~ 60°C
Humedad	5 % a 95 % de humedad relativa (sin condensación)
Dimensión (Pr.*An.*Al.), mm	147,4x432,5x553,6
Peso neto / kg	18.4

Tabla 5 Especificaciones paralelas

<b>Números paralelos máximos</b>	6
<b>Corriente de circulación en condiciones sin carga</b>	2A máx.
<b>Relación de desequilibrio de potencia</b>	<5% al 100% de carga
<b>comunicación paralela</b>	PUEDE
<b>Tiempo de transferencia en modo paralelo</b>	Máx. 50ms
<b>Kit paralelo</b>	Sí

Nota: La función de paralelo se desactivará cuando solo esté disponible la energía fotovoltaica.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	LCD/LED/Zumbador Explicación / Causa posible	Los LCD/LED y el zumbador	Qué hacer
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de inicio.	estarán activos durante 3 segundos y luego se apagará por completo.	El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1,91 V/celda)	1. Recargue la batería. 2. Reemplace la batería.
No hay respuesta después de encender.	No hay indicación.	1. El voltaje de la batería es demasiado bajo. (<1,4 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 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. (UPS\Aparato)
	El LED verde parpadea.	Establezca "Solar primero" como la prioridad de la fuente de salida.	Cambie primero la prioridad de la fuente de salida a Utilidad.
Cuando la unidad está encendida, el relé interno se enciende y apaga repetidamente.	pantalla LCD y Los LED parpadean	La batería está desconectada.	Compruebe si los cables de la batería están bien conectados.
El zumbador suena continuamente y El LED rojo está encendido.	Código de falla 07	Error de sobrecarga. El inversor está sobrecargado al 110 % y se acabó el tiempo.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
	Código de falla 05	Salida cortocircuitada.	Compruebe si el cableado está bien conectado y elimine la carga anormal.
		La temperatura del componente interno del convertidor supera los 120 °C. (Solo disponible para modelos de 1-3 KVA).	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Código de falla 02	La temperatura interna del componente inversor supera los 100 °C.	
	Código de falla 03	La batería está sobrecargada.	Regrese al centro de reparación.
		El voltaje de la batería es demasiado alto.	Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen con los requisitos.
	Código de falla 01	Falla del ventilador	Reemplace el ventilador.
	Código de falla 06/58	Salida anormal (voltaje del inversor inferior a 190 Vac o superior a 260 Vac)	1. Reduzca la carga conectada. 2. Devolución al centro de reparación
	Código de falla 08/09/53/57	Los componentes internos fallaron.	Regrese al centro de reparación.
	Código de falla 51	Sobrecorriente o sobretensión.	Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, regrese al centro de reparación.
	Código de falla 52	El voltaje del bus es demasiado bajo.	
	Código de falla 55	El voltaje de salida está desequilibrado.	
	Código de falla 56	La batería no está bien conectada o el fusible está quemado.	Si la batería está bien conectada, devuélvala al centro de reparación.

# Apéndice I: Función paralela

## 1. Introducción

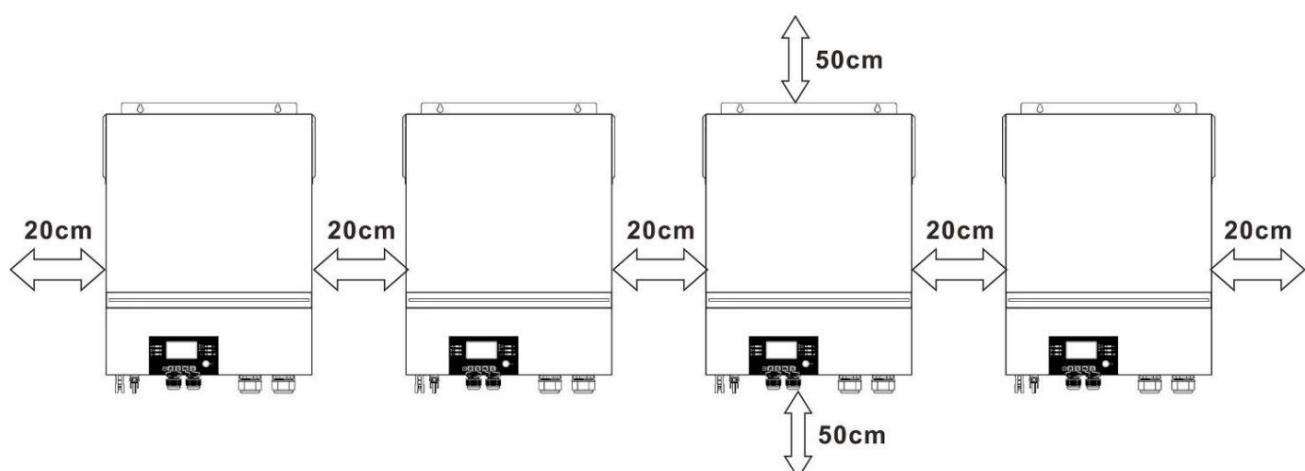
Este inversor se puede utilizar en paralelo con dos modos de funcionamiento diferentes.

1. El funcionamiento en paralelo en monofásico es con hasta 6 unidades. La potencia de salida máxima admitida es 66KW/66KVA.

2. Máximo seis unidades trabajan juntas para soportar equipos trifásicos. Máximo cuatro unidades admiten una fase.

## 2. Montaje de la unidad AI

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.

## 3. Conexión del cableado

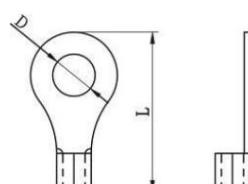
**ADVERTENCIA:** Es OBLIGATORIO conectar la batería para el funcionamiento en paralelo.

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

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

Tamaño del cable	cable mm <sup>2</sup> (cada)	terminal de anillo	Valor de par
		Dimensiones	
		D (mm) L (mm)	
1*3/0 AWG	85	8.4	5 nm

**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
MF-DE-PRO11KW	8 AWG	1,4 ~ 1,6 nm

Debe conectar los cables de cada inversor juntos. Tome los cables de la batería, por ejemplo: debe usar un conector o una barra colectora como unión para conectar los cables de la batería y luego conectarlos al terminal de la batería. 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 se pueda desconectar de manera segura durante el mantenimiento y que esté completamente protegido contra sobrecorriente de la batería o entrada de CA.

**Especificación recomendada del disyuntor de la batería para cada inversor:**

Modelo	1 unidad*
MF-DE-PRO11KW	250A/70VCC

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

**Especificación recomendada del disyuntor de entrada de CA con monofásico:**

Modelo	2 unidades	3 unidades	4 unidades	5 unidades	6 unidades
MF-OF-PRO11KW 140A/230VAC 210A/230VAC	280A/230VAC	350A/230VAC	420A/230VAC		

**Nota 1:** Además, puede usar un disyuntor de 60 A con solo 1 unidad e instalar un disyuntor 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**

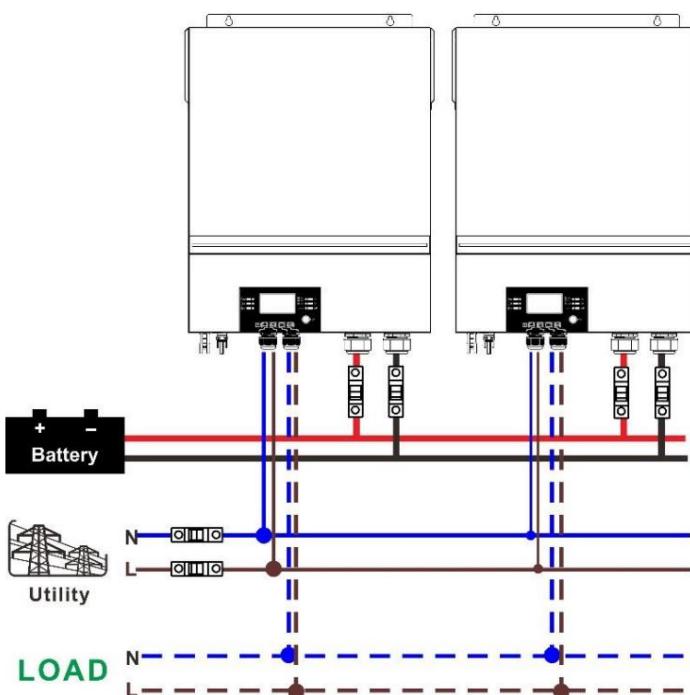
Números paralelos del inversor 2		3	4	5	6
Capacidad de la batería	200AH	400AH	400AH	600AH	600AH

**¡ADVERTENCIA!** Asegúrese de que todos los inversores comparten el mismo banco de baterías. De lo contrario, los inversores pasarán al modo de falla.

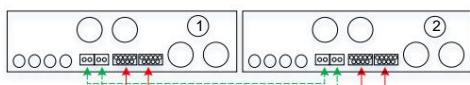
#### 4-1. Funcionamiento en Paralelo en Monofásico

Dos inversores en paralelo:

**Conexión eléctrica**

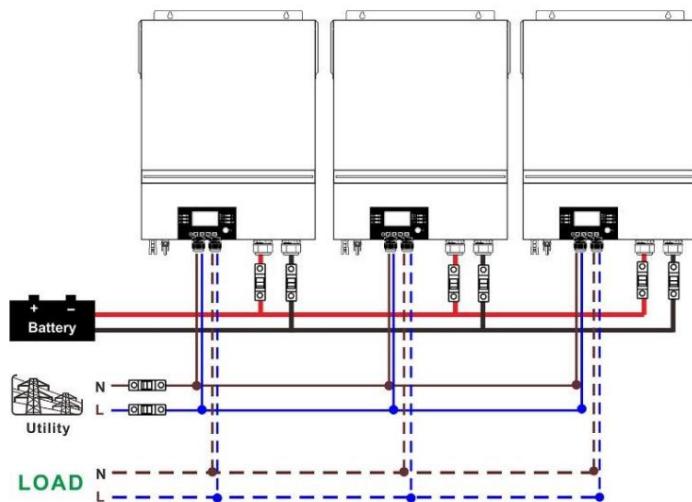


**Conexión de comunicación**

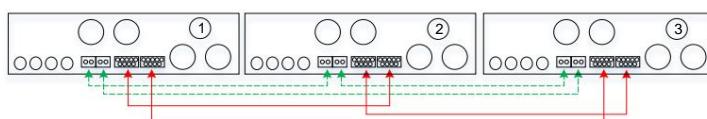


Tres inversores en paralelo:

### Conexión eléctrica

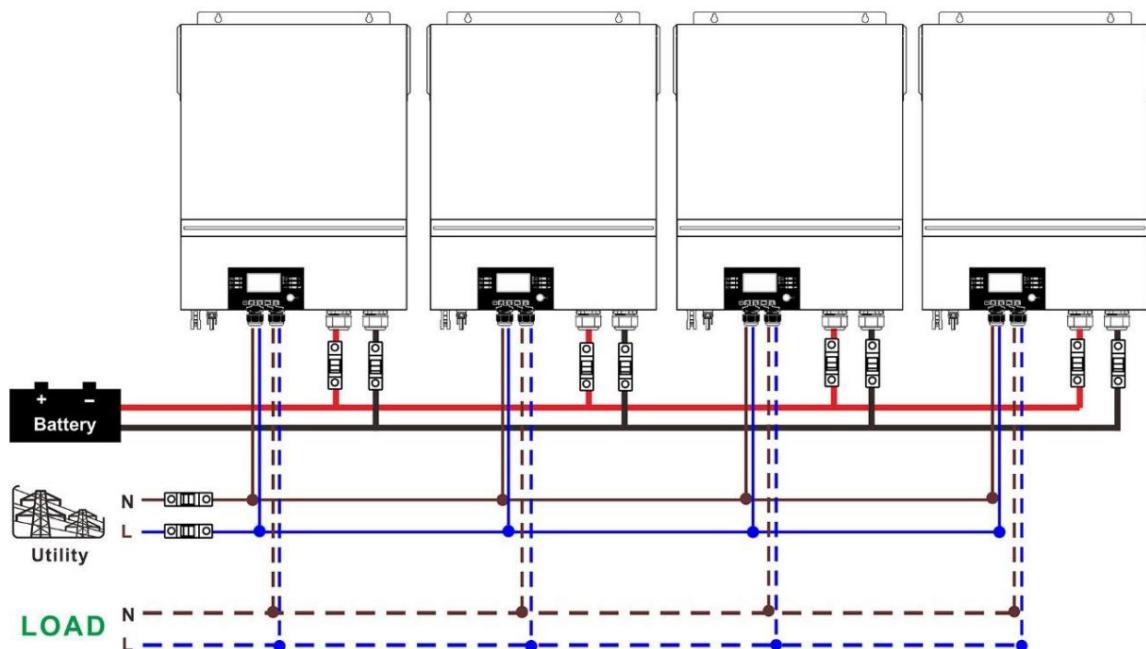


### Conexión de comunicación

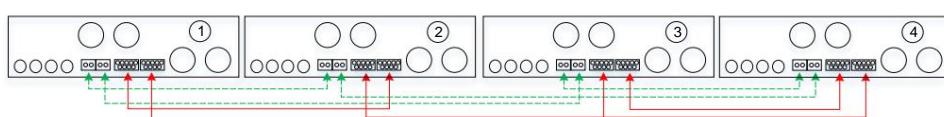


Cuatro inversores en paralelo:

### Conexión eléctrica

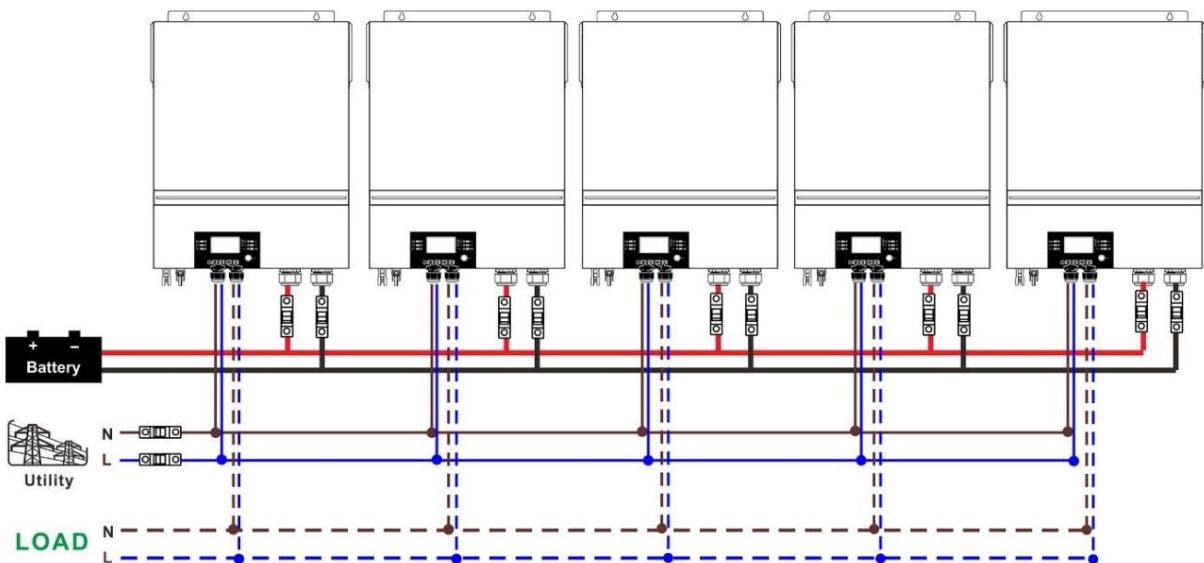


### Conexión de comunicación

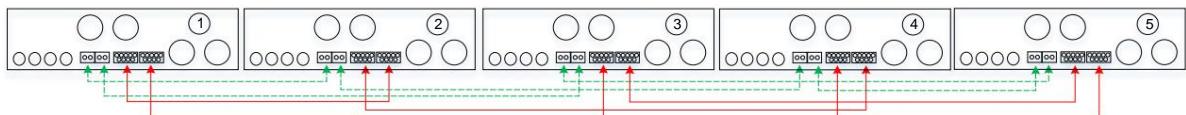


Cinco inversores en paralelo:

#### Conexión eléctrica

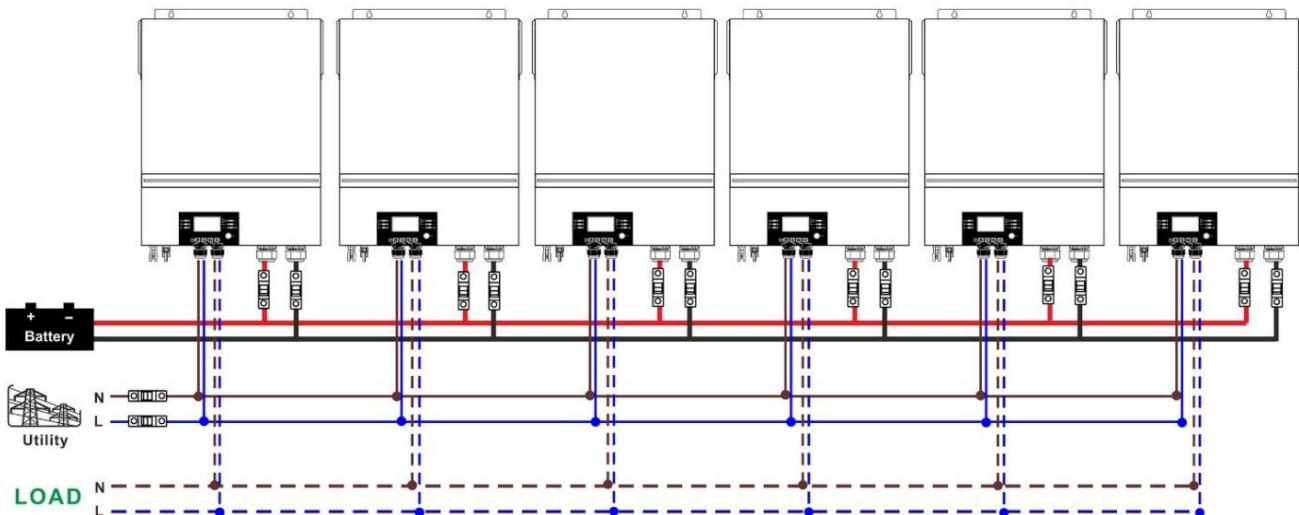


#### Conexión de comunicación

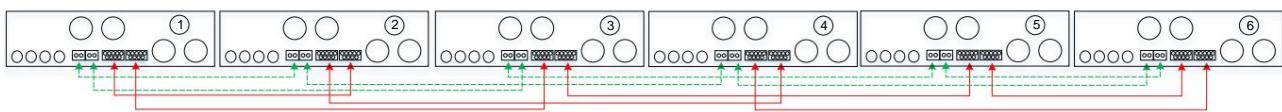


Seis inversores en paralelo:

#### Conexión eléctrica



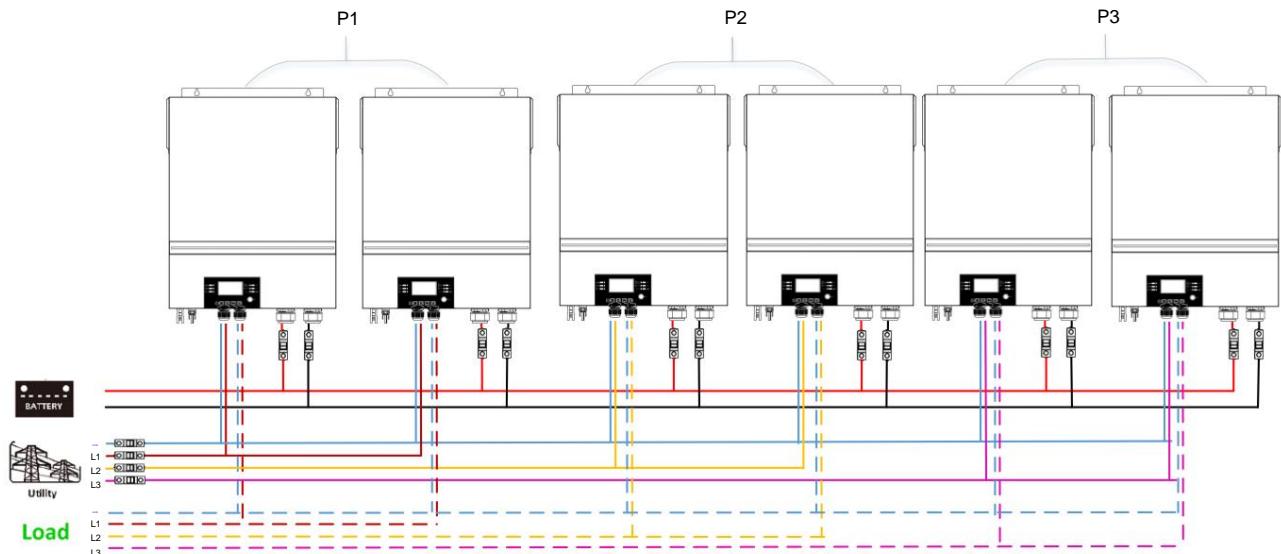
#### Conexión de comunicación



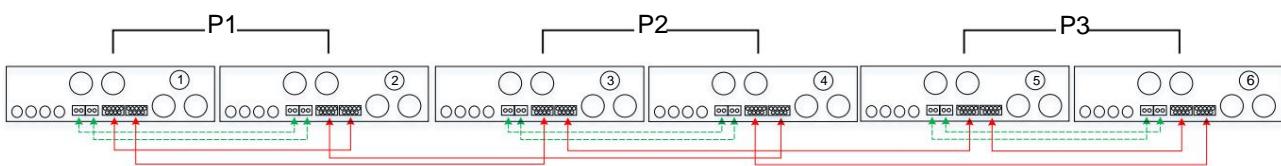
## 4-2. Soporte de equipos trifásicos

Dos inversores en cada fase:

Conexión eléctrica

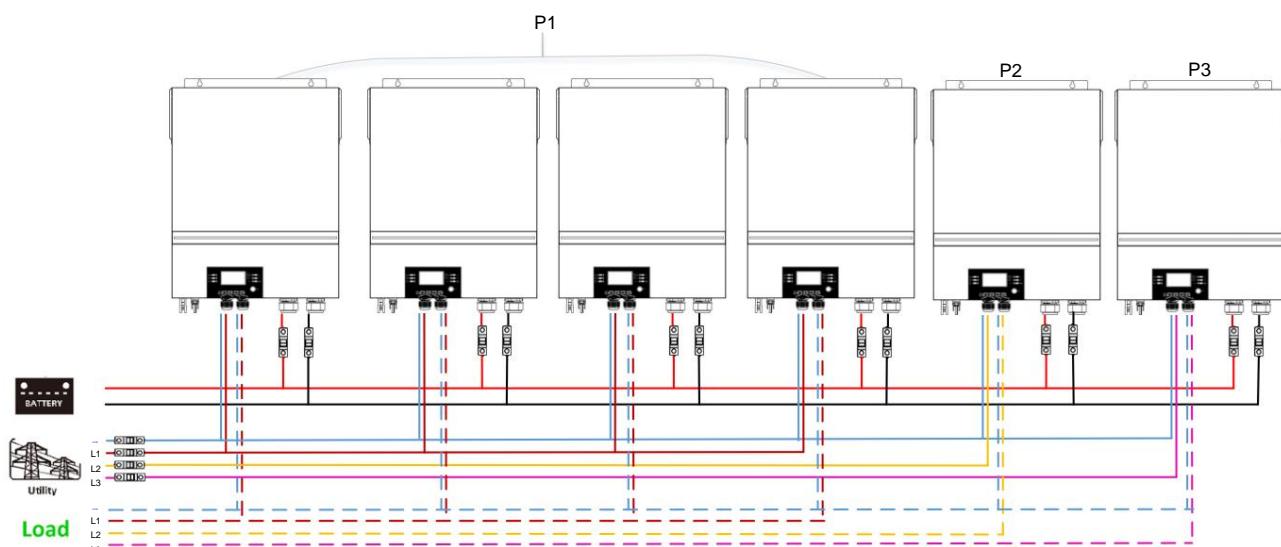


Conexión de comunicación

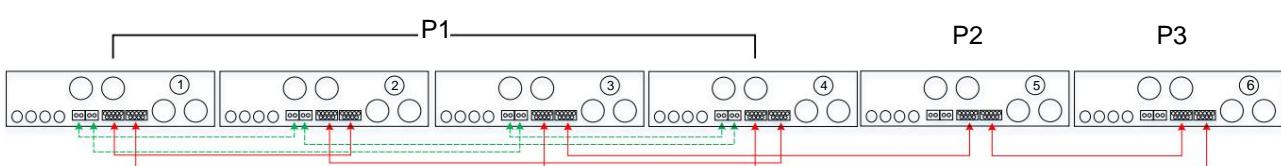


Cuatro inversores en una fase y un inversor para las otras dos fases:

Conexión eléctrica

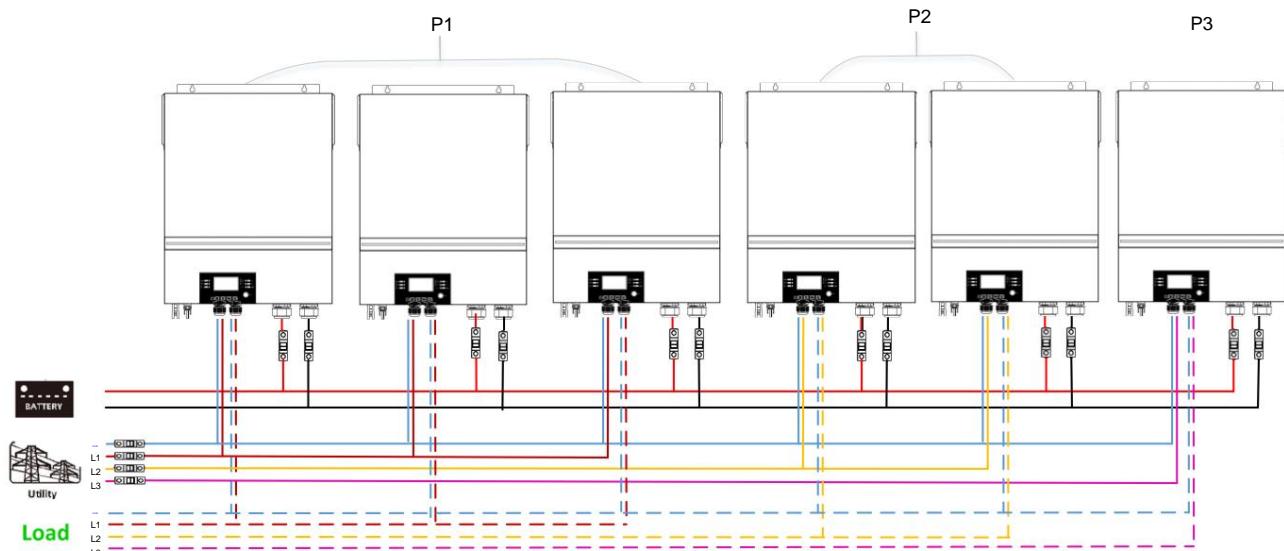


Conexión de comunicación

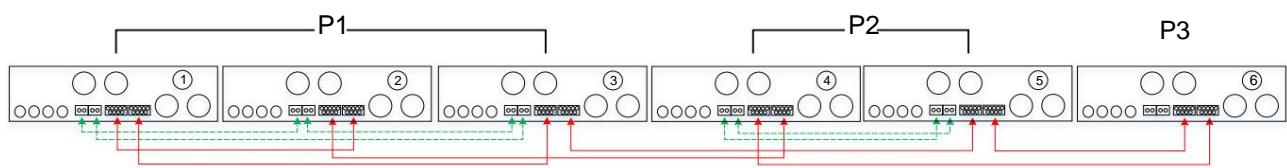


Tres inversores en una fase, dos inversores en segunda fase y un inversor para la tercera fase:

#### Conexión eléctrica

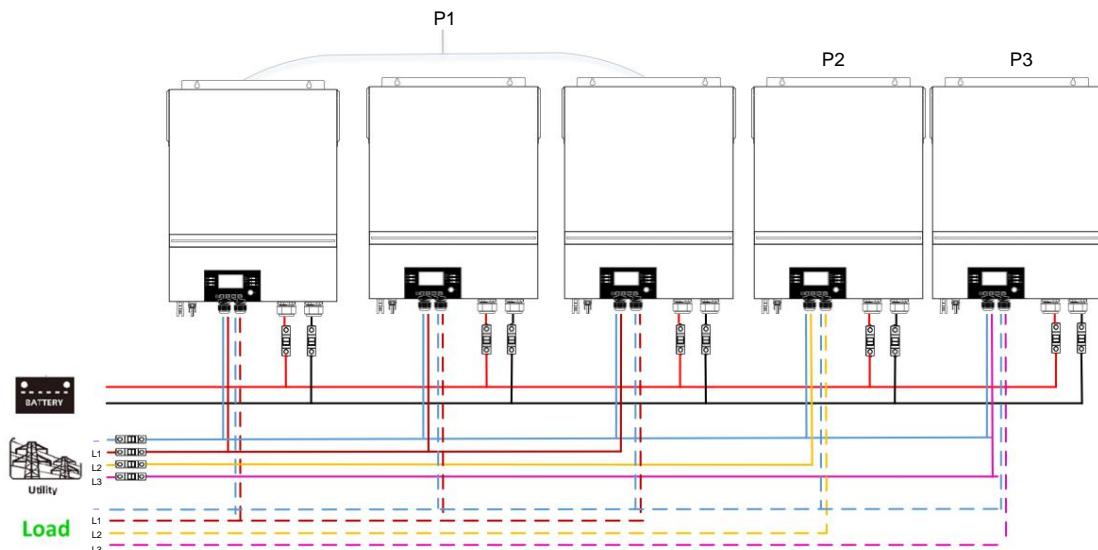


#### Conexión de comunicación

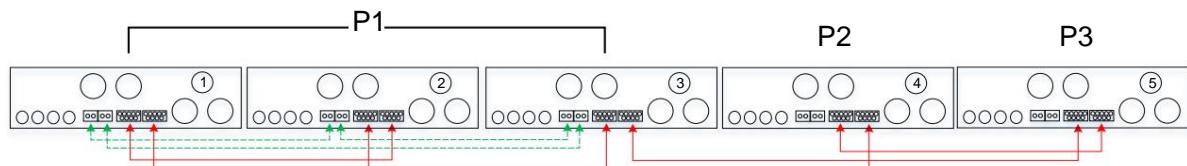


Tres inversores en una fase y un solo inversor para las dos fases restantes:

#### Conexión eléctrica

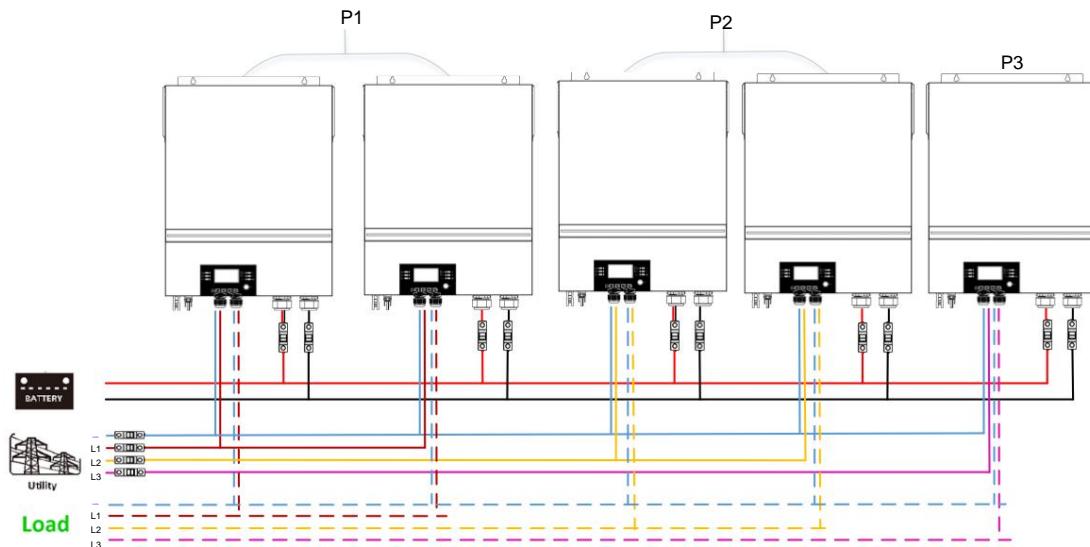


#### Conexión de comunicación

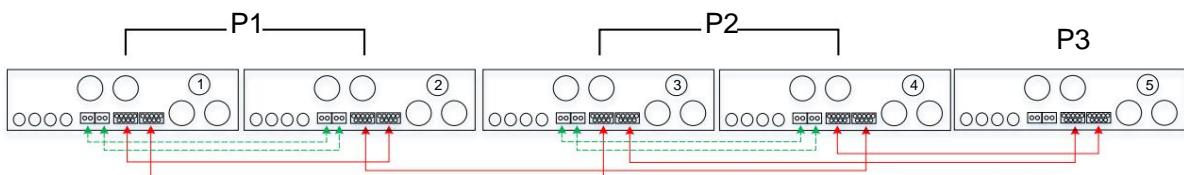


Dos inversores en dos fases y un solo inversor para la fase restante:

#### Conexión eléctrica

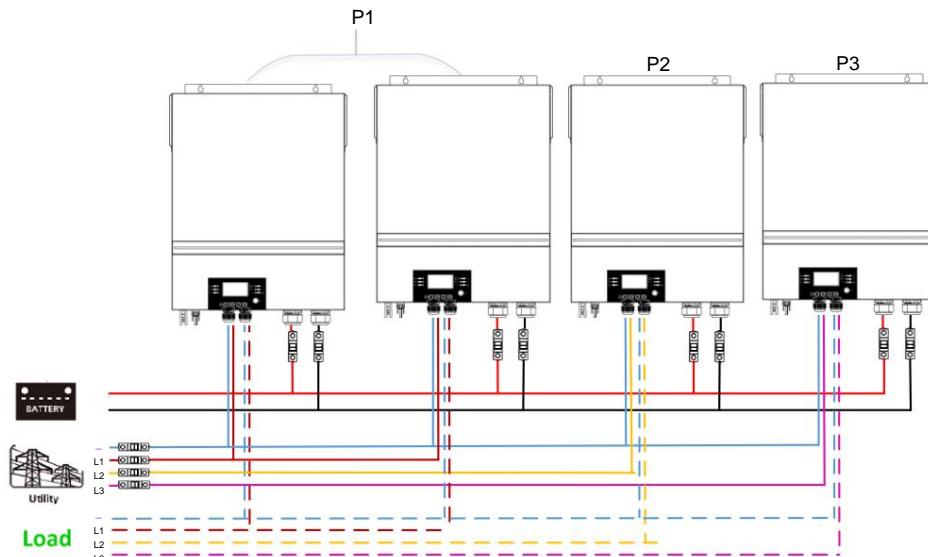


#### Conexión de comunicación

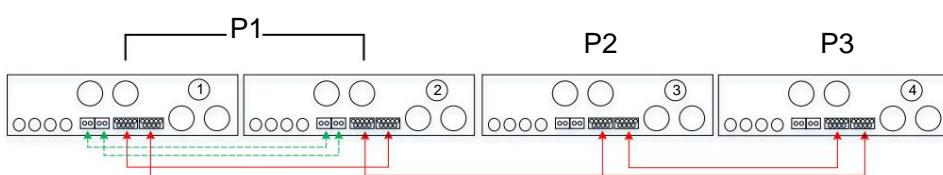


Dos inversores en una fase y un solo inversor para el resto de fases:

#### Conexión eléctrica

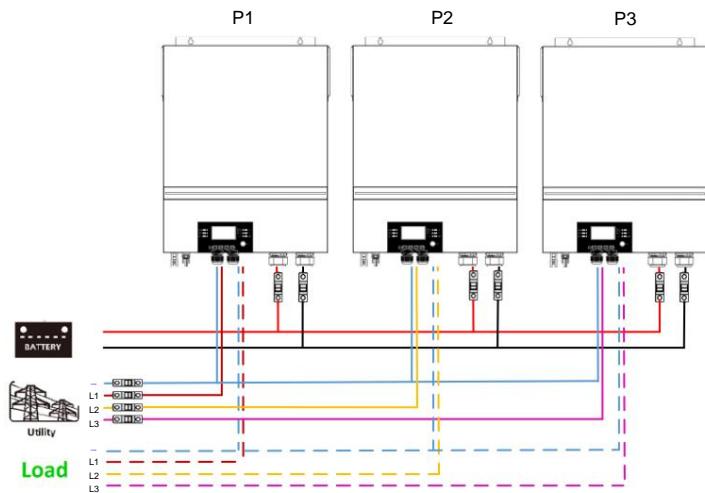


#### Conexión de comunicación

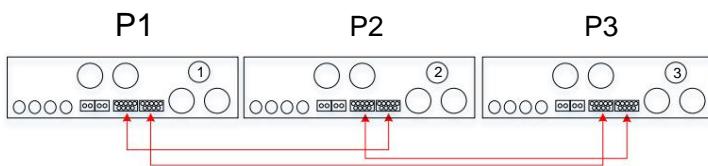


Un inversor en cada fase:

#### 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.

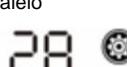
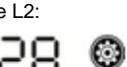
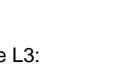
#### 5. Conexión fotovoltaica

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

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

## 6. Configuración y visualización de LCD

### Programa de ajuste:

Programa	Descripción	Opción seleccionable
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 el estado "APAGADO".	<p>Soltero    <b>SIG</b></p> <p>Paralelo    <b>PAL</b></p> <p>fase L1:    <b>3P1</b></p> <p>fase L2:    <b>3P2</b></p> <p>fase L3:    <b>3P3</b></p>
		<p>Cuando la unidad funcione sola, seleccione "SIG" en el programa 28.</p> <p>Cuando las unidades se utilizan en paralelo para aplicaciones monofásicas, seleccione "PAL" en el programa 28. Consulte 5-1 para obtener información detallada.</p> <p>Cuando las unidades funcionan en 3-aplicación de fase, elija "3PX" para definir cada inversor.</p> <p>Se requiere tener mínimo 3 inversores o máximo 6 inversores para soportar equipos trifásicos.</p> <p>Se requiere tener al menos un inversor en cada fase o hasta cuatro inversores en una fase. Consulte 5-2 para obtener información detallada.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

**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

**Código de referencia:**

Código	Descripción	Icono encendido
nordeste	Unidad maestra o esclava no identificada	NE
SA	unidad maestra	HS
SL	unidad esclava	SL

## 7. Puesta en marcha

**Paralelo en monofásico**

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

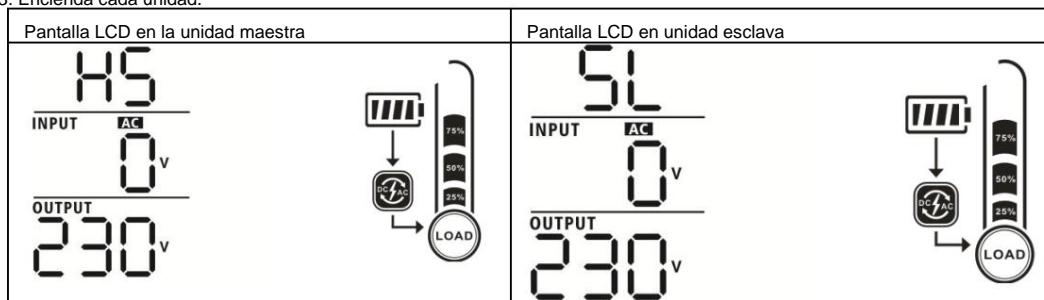
ÿ Conexión de cable correcta

ÿ 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.

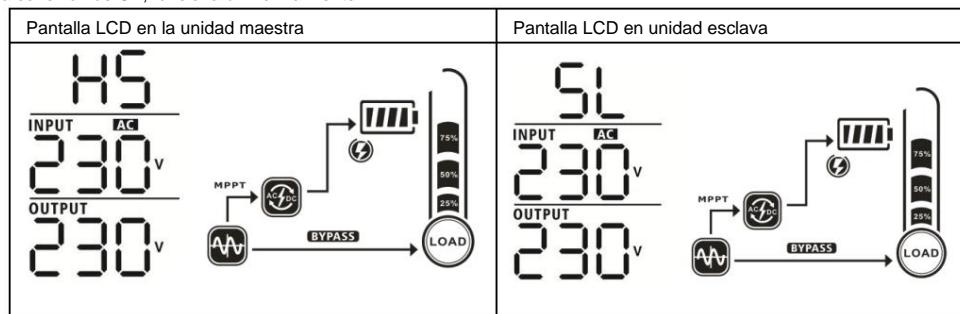
**NOET:** Es necesario apagar el interruptor al configurar el programa LCD. De lo contrario, el ajuste no se puede programar.

Paso 3: Encienda cada unidad.



**NOTA:** Las unidades maestra y esclava se definen aleatoriamente.

Paso 4: Encienda todos los disyuntores 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. De lo contrario, mostrará la falla 82 en los inversores de orden siguiente. Sin embargo, estos inversores se reiniciarán automáticamente. Si detectan una conexión de CA, funcionarán normalmente.



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:

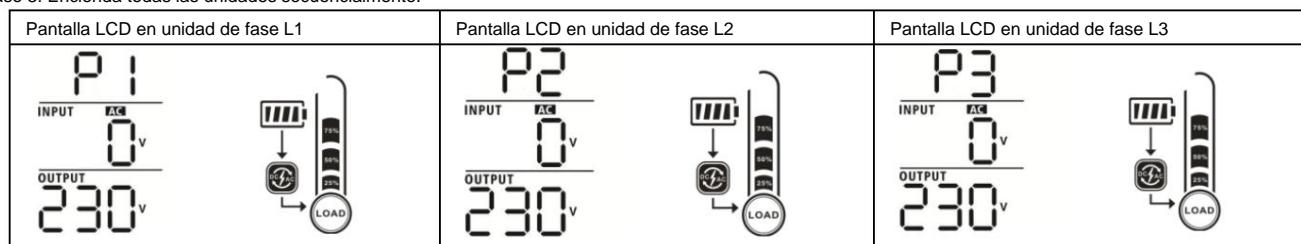
ÿ Conexión de cable correcta

ÿ 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.

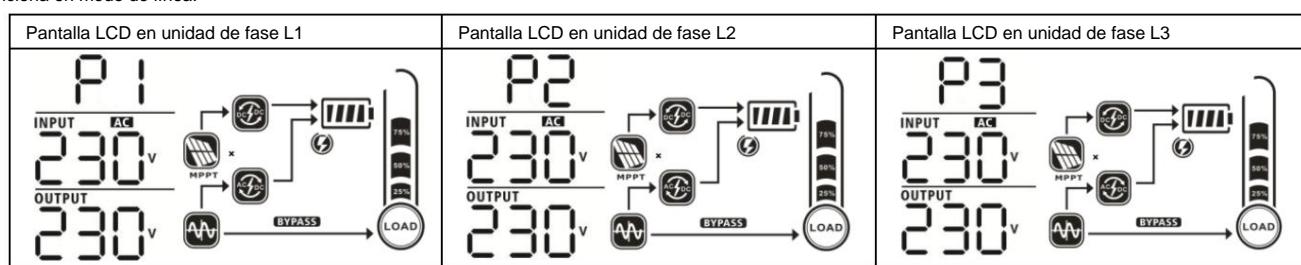
**NOET:** Es necesario apagar el interruptor al configurar el programa LCD. De lo contrario, el ajuste no se puede programar.

Paso 3: Encienda todas las unidades secuencialmente.



Paso 4: Encienda todos los disyuntores 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 CA  parpadearán y no lo harán funciona en modo de línea.



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.

## 8. Solución de problemas

Situación			Solución
Culpa Código	Culpa Descripción	Evento	
60	Se detecta retroalimentación de corriente en el inversor.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie el inversor.</li> <li>2. Compruebe si los cables L/N no están conectados al revés en todos los inversores.</li> <li>3. Para el sistema paralelo en una sola fase, asegúrese de que los compartidos estén conectados en todos los inversores.</li> <li>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.</li> <li>4. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.</li> </ol>
71	La versión de firmware de cada inversor no es la misma.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualice todo el firmware del inversor a la misma versión.</li> <li>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.</li> <li>3. Después de la actualización, si el problema persiste, comuníquese con su instalador</li> </ol>
72	La corriente de salida de cada inversor es diferente.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si los cables compartidos están bien conectados y reinicie el inversor.</li> <li>2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.</li> </ol>
80	Pérdida de datos CAN		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si los cables de comunicación están bien conectados y reinicie el inversor.</li> <li>2. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.</li> </ol>
81	Pérdida de datos del host		
82	Pérdida de datos de sincronización		
83	El voltaje de la batería de cada inversor no es el mismo.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que todos los inversores comparten los mismos grupos de baterías.</li> <li>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 son cierre, 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.</li> <li>3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.</li> </ol>
84	La frecuencia y el voltaje de entrada de CA se detectan de manera diferente.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique la conexión del cableado de la red pública y reinicie el inversor.</li> <li>2. Asegúrese de que la utilidad se inicie al mismo tiempo. Si hay rompedores instalado entre la red eléctrica y los inversores, asegúrese de que todos los disyuntores puedan encenderse en la entrada de CA al mismo tiempo.</li> <li>3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.</li> </ol>
85	Desequilibrio de corriente de salida de CA		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie el inversor.</li> <li>2. Retire algunas cargas excesivas y vuelva a verificar la información de carga de LCD de inversores. Si los valores son diferentes, verifique si los cables de entrada y salida de CA tienen la misma longitud y tipo de material.</li> <li>3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.</li> </ol>
86	La configuración del modo de salida de CA es diferente.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague el inversor y verifique la configuración de LCD #28.</li> <li>2. Para un sistema paralelo en una sola fase, asegúrese de que no haya 3P1, 3P2 o 3P3. puesto en el #28.</li> <li>Para admitir un sistema trifásico, asegúrese de que no esté configurado "PAL" en el n.º 28.</li> <li>3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.</li> </ol>

## Apéndice II: 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:

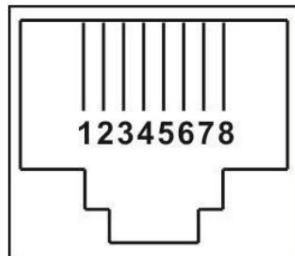
✓ Vuelva a configurar el voltaje de carga, la corriente de carga y el voltaje de corte de descarga de la batería de acuerdo con las

parámetros de la batería de litio.

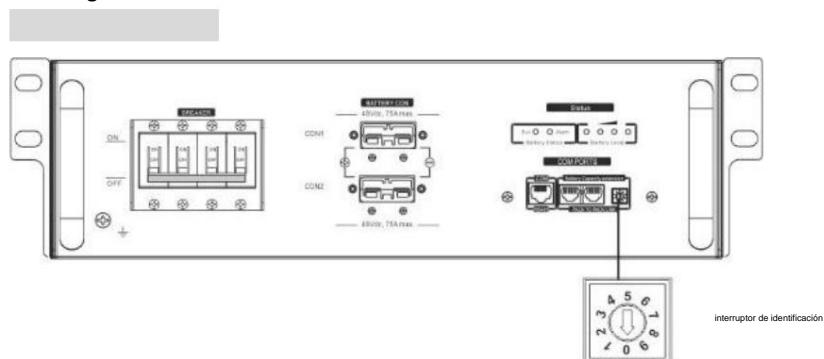
✓ Haga que el inversor comience o detenga la carga de acuerdo con el estado de la batería de litio.

### 2. Asignación de pines para el puerto de comunicación BMS

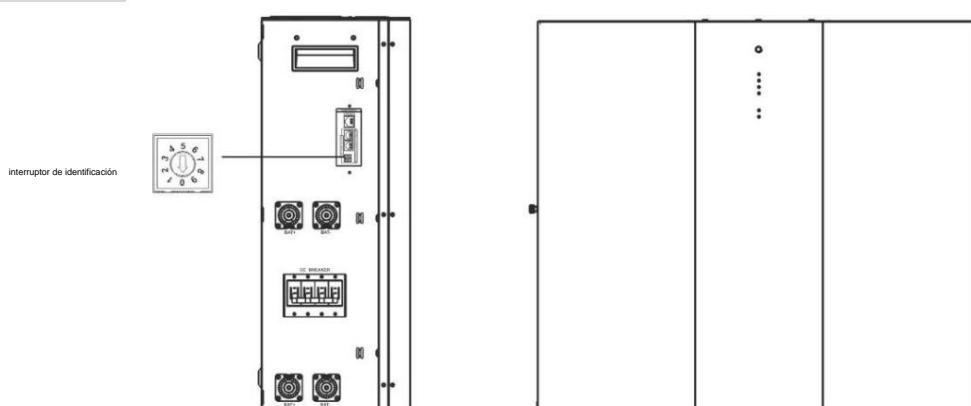
	Definición
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	
PIN 5	RS485A
PIN 6	SOPA
PIN 7	EN VIVO
PIN 8	TIERRA



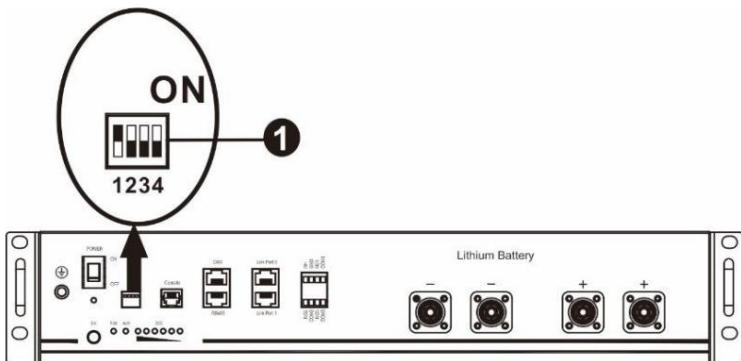
### 3. Configuración de comunicación de batería de litio LIO-4810-150A



ESS LIO-I 4810



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



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

Dip 1 está "ON" para representar la tasa de baudios 9600.

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

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

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

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

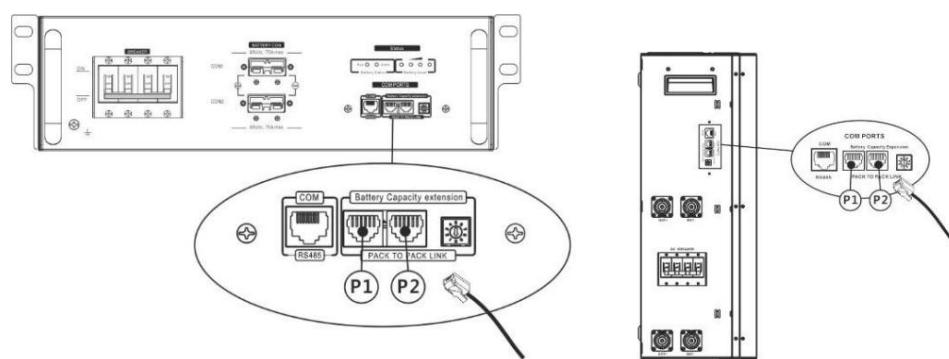
**NOTA:** El máximo de grupos de baterías de litio es 5 y para conocer el número máximo de cada grupo, consulte con el fabricante de la batería.

#### 4. Instalación y Operación

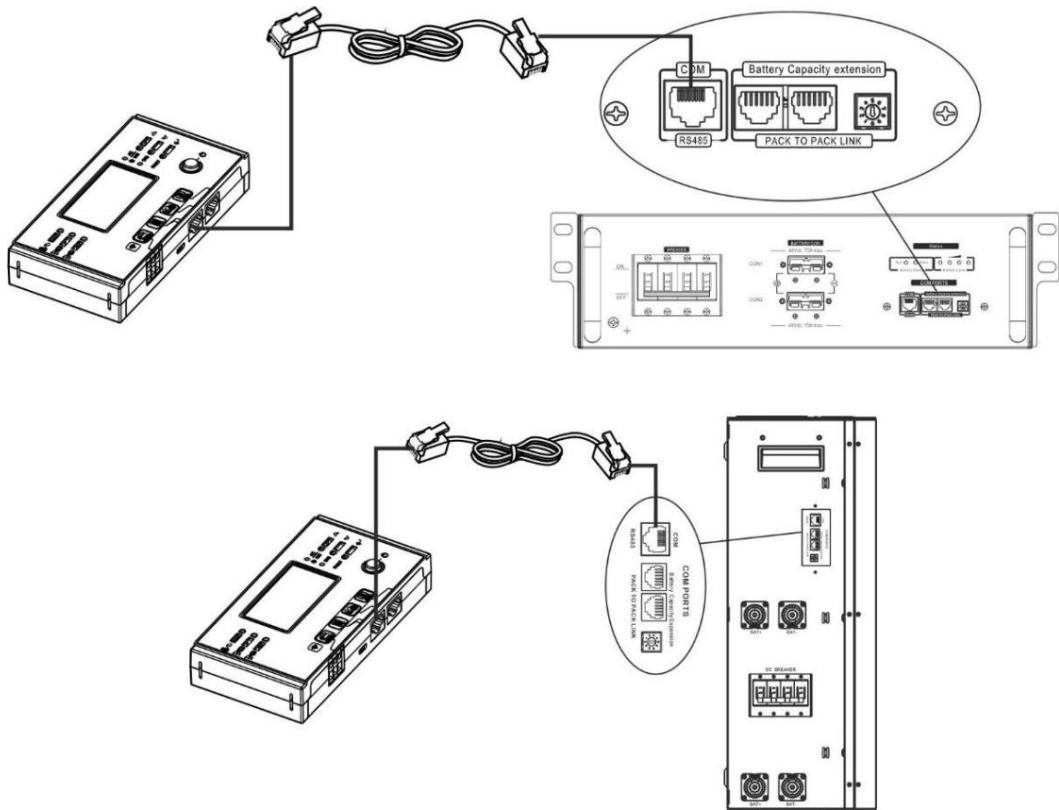
##### LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

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

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



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



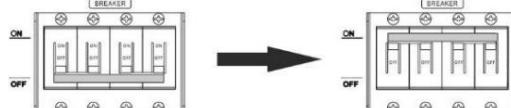
\* Para la conexión de varias baterías, consulte el manual de la batería para obtener más detalles.

**Nota para el sistema paralelo: 1.**

Solo admite la instalación de baterías comunes.

- Use un cable RJ45 personalizado para conectar cualquier inversor (no es necesario conectarse a un inversor específico) y Batería de Litio. Simplemente configure el tipo de batería de este inversor en "LIB" en el programa LCD 5. Los demás deben ser "USO".

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



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

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

Paso 5: Encienda el inversor.



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

## Li b

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

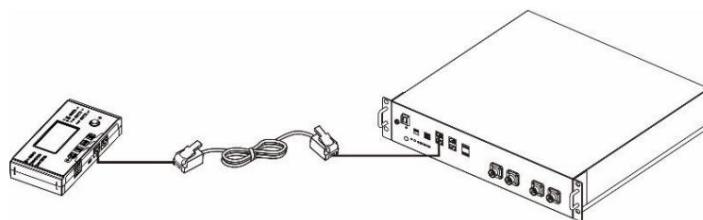


en pantalla LCD

## PYLONTECH

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.

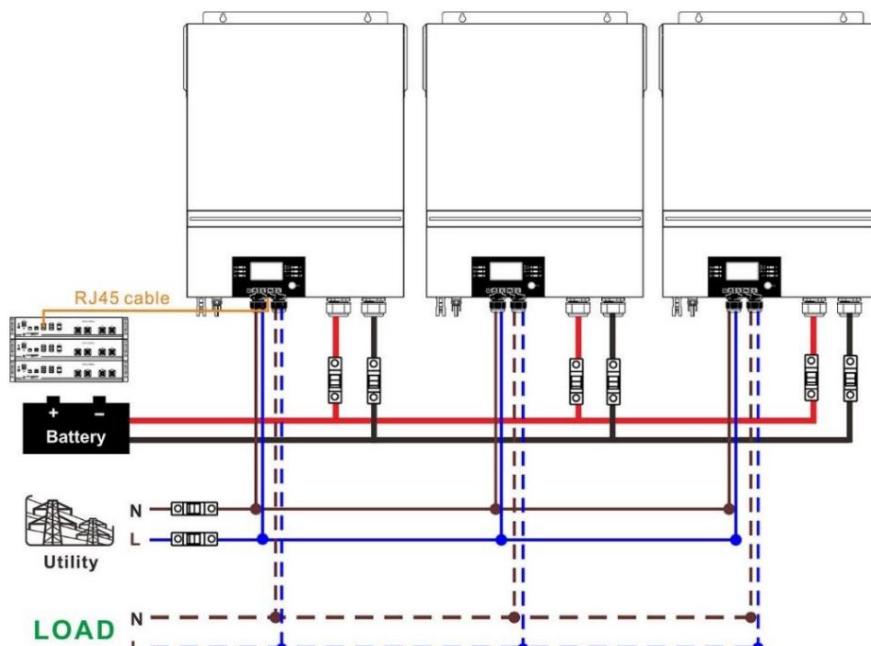


**Nota para el sistema paralelo: 3.**

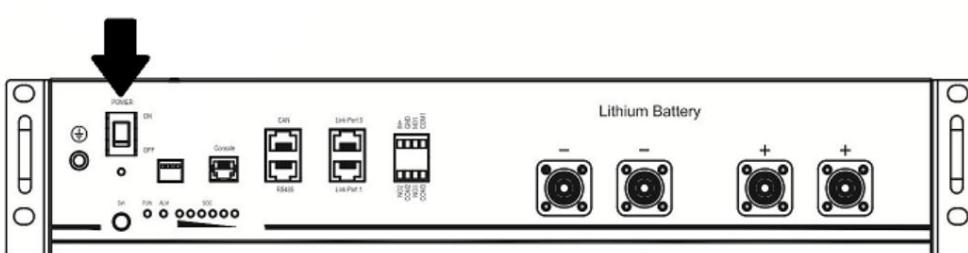
Solo admite la instalación de baterías comunes.

4. Use un cable RJ45 personalizado para conectar cualquier inversor (no es necesario conectarse a un inversor específico) y

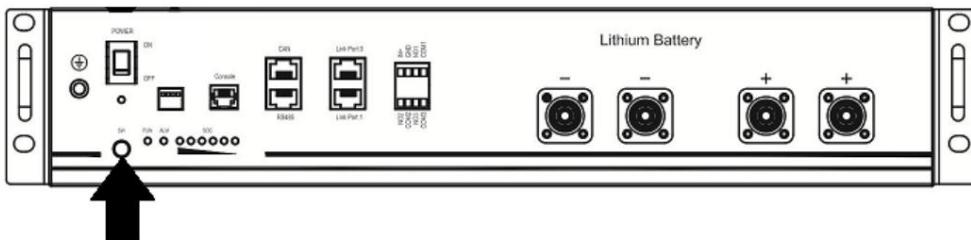
Batería de Litio. Simplemente configure el tipo de batería de este inversor en "PYL" en el programa LCD 5. Los demás deben ser "USO".



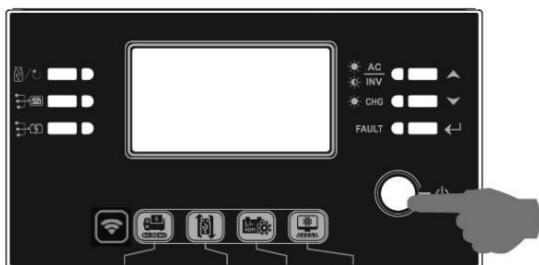
Paso 2. Encienda la batería de litio.



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



Paso 4. Encienda el inversor.



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



PYL



en pantalla LCD

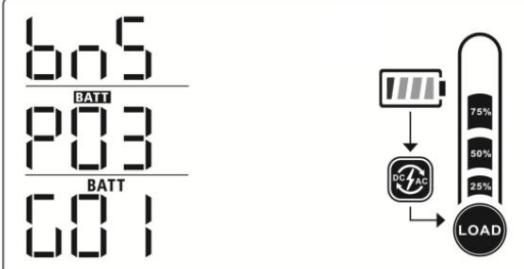
Si la comunicación entre el inversor y la batería es exitosa, el ícono de la batería parpadeará. En términos generales, llevará más de 1 minuto establecer la comunicación.

#### Función activa

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

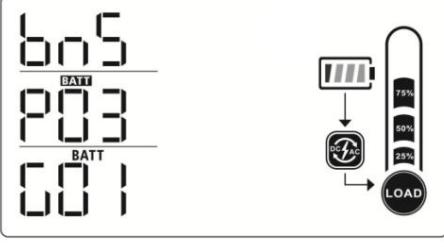
#### 4. Información de la pantalla LCD

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

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

## 5. Código de referencia

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

Código	Descripción Si	Acción
<b>60</b> 	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.	
<b>61</b> 	<p>Pérdida de comunicación (solo disponible cuando el tipo de batería está configurado como "Batería Pylontech", "Batería WECO" o "Batería Soltaro").</p> <p>ÿ Despues de conectar la batería, la señal de comunicación no se detecta durante 3 minutos, el zumbador sonará.</p> <p>Después de 10 minutos, el inversor dejará de cargar y descargar la batería de litio.</p> <p>ÿ La pérdida de comunicación se produce después de que el inversor y la batería están conectados con éxito, el zumbador emite un pitido inmediatamente.</p>	
<b>62</b> 	Se cambia el número de batería. Probablemente se deba a la pérdida de comunicación entre paquetes de baterías	<p>Presione la tecla "ARRIBA" o "ABAJO" para cambiar la pantalla LCD hasta que se muestre la siguiente pantalla.</p> <p>Se volverá a verificar el número de batería y el código de advertencia 62 será claro.</p> 
<b>69</b> 	Si no se permite cargar el estado de la batería después de la comunicación entre el inversor y la batería es exitosa, mostrará el código 69 para detener la carga de la batería.	
<b>70</b> 	Si el estado de la batería debe cargarse después de la comunicación entre el inversor y la batería es exitosa, mostrará el código 70 para cargar la batería.	
<b>71</b> 	Si no se permite que el estado de la batería se descargue después de la comunicación entre el inversor y la batería son exitosos, mostrará el código 71 para detener la descarga de la batería.	

# Apéndice III: 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:

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



sistema  
Android



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 APLICACIÓN en la pantalla de su dispositivo móvil. En la pantalla, toque "Registrarse" para acceder a la página "Registro de usuario". Complete toda la información requerida y escanee el control remoto

cuadro PN tocando  icono. O simplemente puede ingresar PN directamente. Luego, toque el botón "Registrarse".

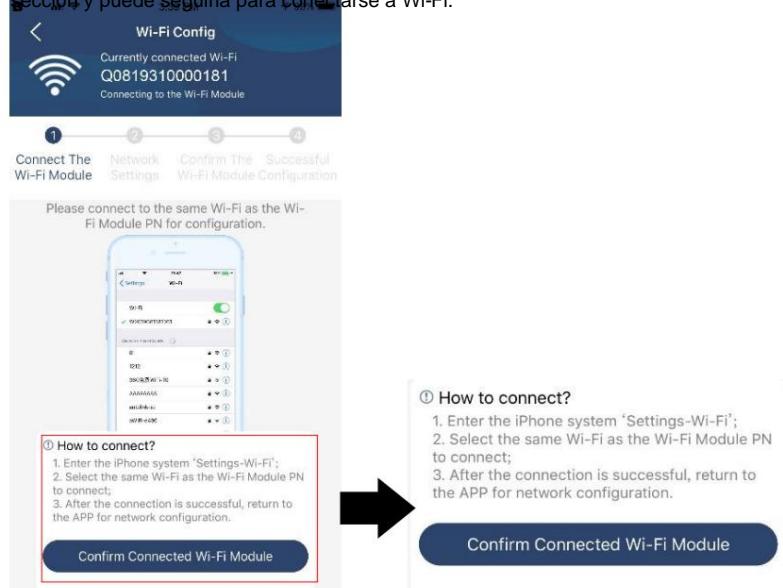


Luego, aparecerá una ventana de "Registro exitoso". Toque "Ir ahora" para continuar configurando la conexión de red Wi-Fi local.

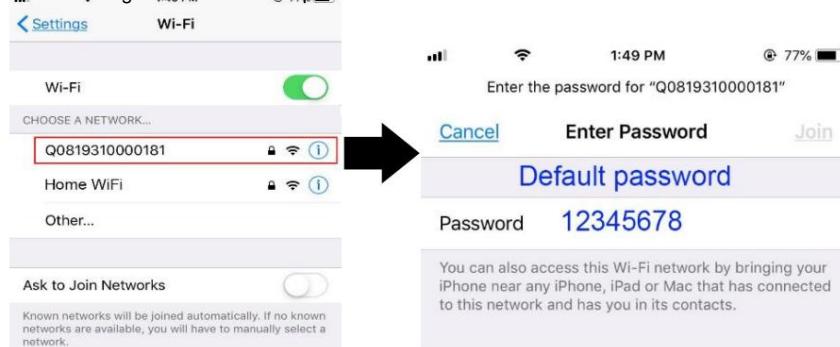


## Paso 2: Configuración del módulo Wi-Fi local

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.



Ingrese 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 conectado

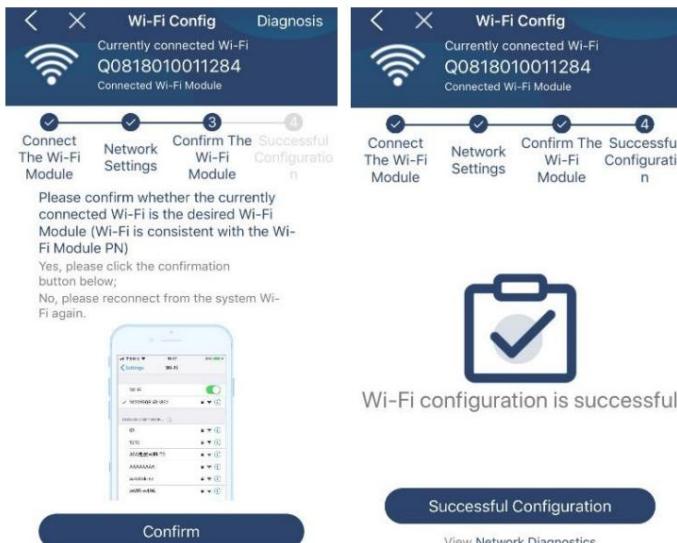
correctamente.

botón " cuando el módulo Wi-Fi está

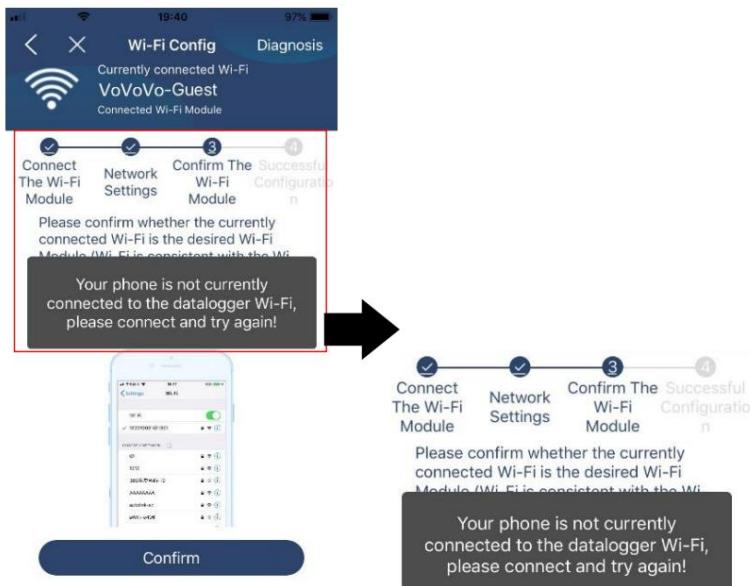
### Paso 3: configuración de la red Wi-Fi



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



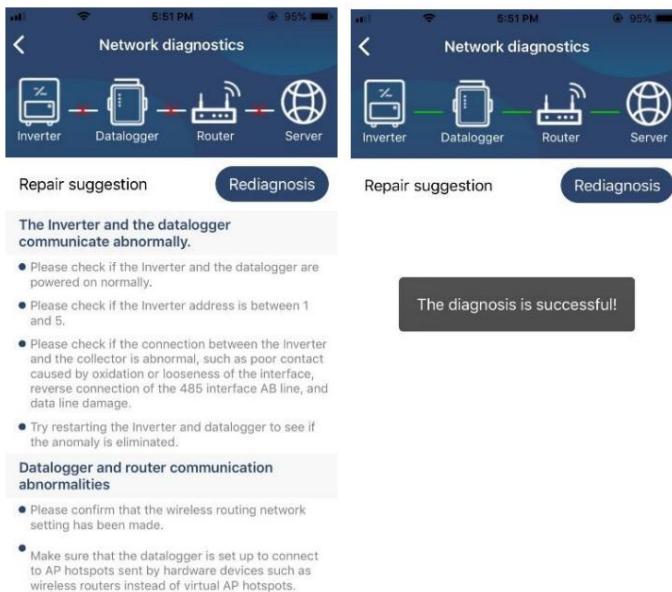
Si la conexión falla, repita los pasos 2 y 3.



### Función de diagnóstico

#### "Diagnóstico"

Si el módulo no está monitoreando correctamente, toque en la esquina superior derecha de la pantalla para obtener más detalles. Mostrará una sugerencia de reparación. Sigalo 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.



#### Visión de conjunto

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 operación y la información de energía para la potencia actual y la potencia actual como se muestra en el diagrama a continuación.

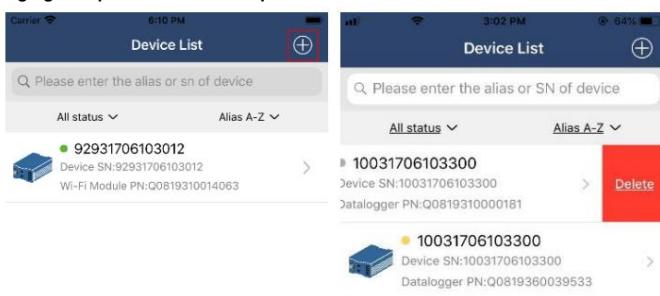


## Dispositivos

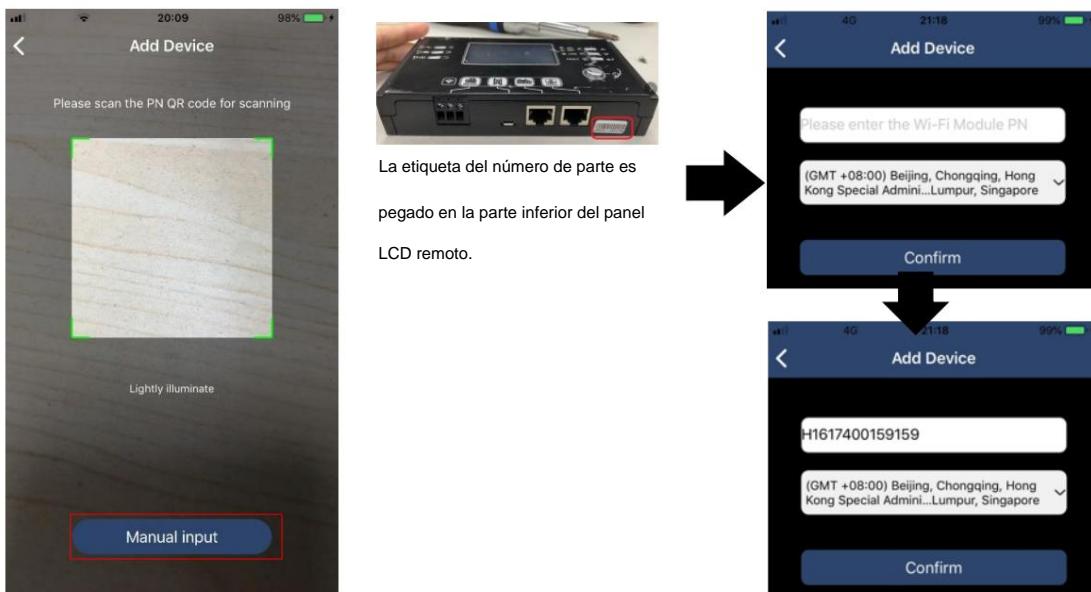


Toque el ícono (ubicado en la parte inferior) para ingresar a la página Lista de dispositivos. Puede revisar todos los dispositivos aquí agregando o eliminando el Módulo Wi-Fi en esta página.

### Agregar dispositivo Eliminar dispositivo



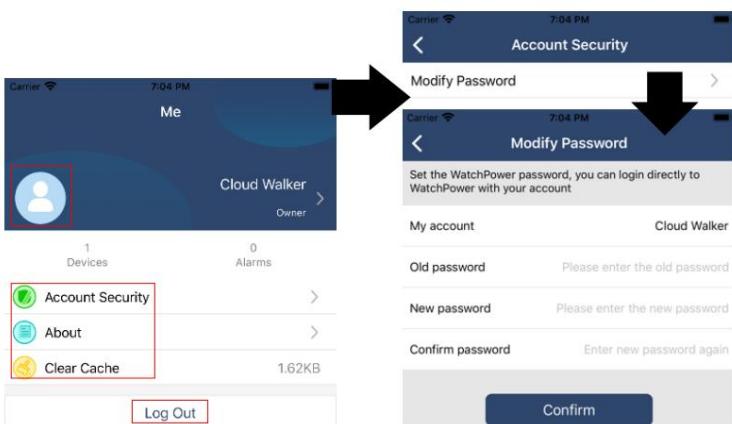
inferior del panel LCD pegado. Despues de la ingreso en la página "Add Device" para agregar el dispositivo. Esta etiqueta de dispositivo de pieza está pegada en la parte



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

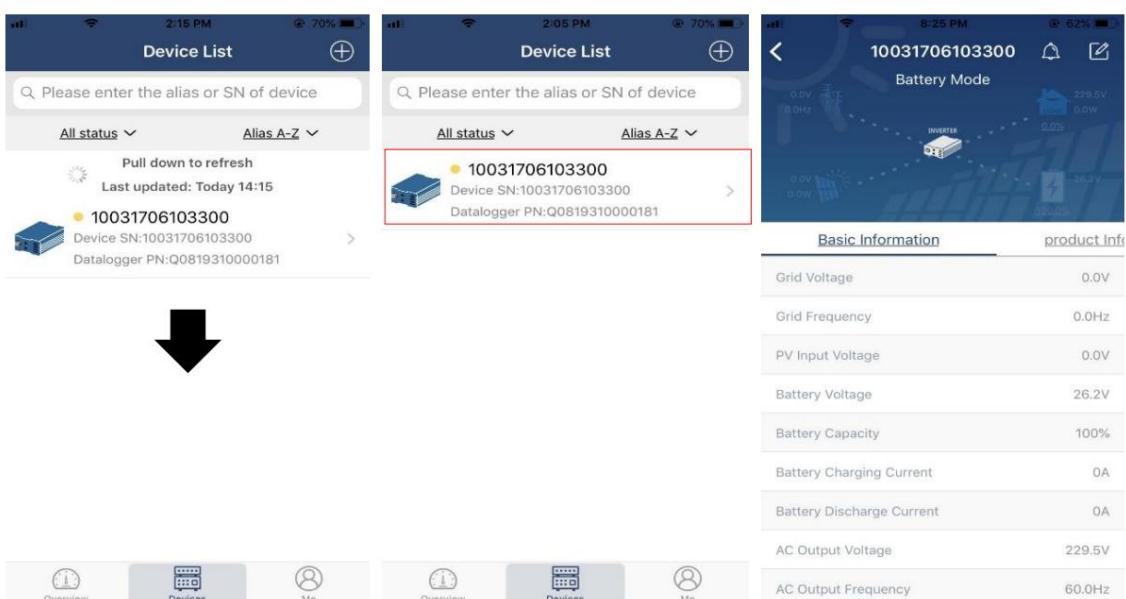
## ME

En la página ME, los usuarios pueden modificar "Mi información", incluida **«Foto del usuario»**, **«Seguridad de la cuenta»**, **«Modificar contraseña»**, **«Borrar caché»** y **«Cerrar sesión»**, como se muestra en los diagramas a continuación.



#### 2-4. Lista de dispositivos

En la página Lista de dispositivos, puede desplegar hacia abajo 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 de batería".

**Modo de espera** El inversor no encenderá 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 eléctrica con o sin carga fotovoltaica. Una empresa de servicios públicos calificada o una fuente fotovoltaica pueden cargar la batería.



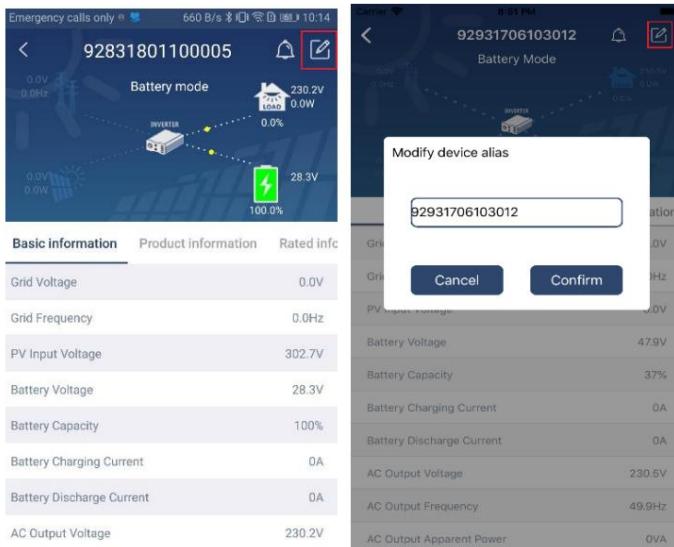
modo de batería

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 icono en la esquina superior derecha para ingresar a la página de alarma del dispositivo. Luego, puede revisar el historial de alarmas y la información detallada. Toque el icono 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 la información básica, información del producto, información clasificada, Historial e información del módulo Wi-Fi deslizando el dedo hacia la izquierda.



información básica muestra información básica del inversor, incluido el voltaje de CA, la frecuencia de CA, el voltaje de entrada de PV, el voltaje de la batería, la capacidad de la batería, la corriente de carga, el voltaje de salida, la frecuencia de salida, la potencia aparente de salida, la potencia activa de salida y el 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 Bluetooth y la versión de la CPU secundaria.

ÿInformación nominal<sup>ÿ</sup>muestra información de voltaje de CA nominal, corriente de CA nominal, voltaje de batería nominal, voltaje 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.

ÿHistorial<sup>ÿ</sup>muestra el registro de la información de la unidad y la configuración oportuna.

ÿInformación del módulo Wi-Fi<sup>ÿ</sup>muestra el PN del módulo Wi-Fi, el estado y la versión del 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 se resaltarán brevemente algunos de ellos, ÿConfiguración de salidaÿ, ÿConfiguración de parámetros de bateríaÿ, ÿActivar/Desactivar elementosÿ,

ÿRestaurar a los valores predeterminadosÿpara 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	Prioridad de fuente de salida	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.
Configuración de parámetros de batería	Frecuencia de salida	Para configurar la frecuencia de salida.
	Tipo de Batería:	Para configurar el tipo de batería conectada.
	Tensión de corte de la batería	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 tensión de red	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.
	De regreso descarga	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

	Tensión	descarga.
	Prioridad de la fuente del cargador:	Para configurar la prioridad de la fuente del cargador.
	máx. cargando Actual	
	máx. C.A. corriente de carga:	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.
	Voltaje de carga flotante	
	Voltaje de carga a granel	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.
	Ecuación de batería	Activa o desactiva la función de ecuación de la batería.
	Tiempo real	Es una acción en tiempo real para activar la ecuación de la batería.
	Activar batería	
	Igualdad	
	Tiempo igualado Afuera	Para configurar el tiempo de duración de la ecuación de la batería.
	Tiempo igualado	Para configurar el tiempo extendido para continuar con la ecuación de la batería.
	Igualdad Período	Para configurar la frecuencia para la ecuación de la batería.
	Igualdad Voltaje	Para configurar el voltaje de ecuación de la batería.
Funciones	Habilitar deshabilitar	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 fallo 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 habilitada, la unidad se transferirá al modo de línea cuando ocurra una sobrecarga en Modo batería.
	Pitidos mientras se interrumpe la fuente primaria	Si está habilitado, el zumbador emitirá una alarma cuando la fuente principal sea anormal.
	Terminado	Si está deshabilitado, la unidad no se reiniciará después de que se resuelva la falla de sobrecalentamiento.
	Temperatura Reinicio automático	
	Sobrecarga automática Reiniciar	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 defecto	Esta función es para restaurar todas las configuraciones a la configuración predeterminada.	