

INVERSOR / CARGADOR

MANUAL MF-OME-PRO6.2KV5
(MANUAL DE USUARIO)

Índice

ACERCA DE ESTE MANUAL	1
Objetivo	1
Ámbito de aplicación.....	1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	1
INTRODUCCIÓN	2
Características.....	2
Arquitectura básica del sistema.....	3
Descripción general del producto.....	4
INSTALACIÓN	5
Desembalaje e inspección.....	5
Preparación	5
Montaje de la unidad.....	5
Conexión de la batería	6
Conexión de entrada/salida de CA.....	7
Conexión fotovoltaica.....	8
Montaje final.....	10
Comunicación y conexión.....	11
Señal de contacto seco.....	11
FUNCIONAMIENTO.....	12
Encendido/Apagado.....	12
Panel de control y visualización	12
Ajustes de la pantalla LCD.....	14
Código de referencia de fallos y advertencias.....	30
ESPACIOS LIBRES Y MANTENIMIENTO DEL KIT ANTIPOLVO.....	31
Resumen	31
Espacio libre y mantenimiento.....	31
ESPECIFICACIONES	32
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	33
Apéndice I: Función paralela.....	34
Apéndice II: Instalación del sistema de comunicación BMS.....	50
Apéndice III: Guía de funcionamiento de la tomografía computarizada.....	53
Apéndice IV: Guía de funcionamiento de la red Wi-Fi.....	55

ACERCA DE ESTE MANUAL

Objetivo

Este manual describe el montaje, la instalación, el funcionamiento y la resolución de problemas de esta unidad. Lea atentamente este manual antes de proceder a la instalación y al uso. Conserve este manual para futuras consultas.

Ámbito de aplicación

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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA: Este capítulo contiene instrucciones importantes sobre seguridad y funcionamiento. Lee este manual y guárdalo para consultarlo en el futuro.

1. Antes de utilizar el aparato, lee todas las instrucciones y advertencias que figuran en el propio aparato, en las pilas y en todas las secciones pertinentes de este manual.
2. **PRECAUCIÓN** --Para reducir el riesgo de lesiones, recargue únicamente baterías recargables de plomo-ácido de ciclo profundo. Otros tipos de baterías podrían reventar, causando lesiones personales y daños materiales.
3. No desmonte el aparato. Llévelo a un centro de servicio técnico autorizado cuando necesite mantenimiento o reparación. Un montaje incorrecto puede suponer un riesgo de descarga eléctrica o incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecta todos los cables antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. Apagar el aparato no reduce este riesgo.
5. **PRECAUCIÓN** – Solo el personal cualificado puede instalar este dispositivo con batería.
6. **NUNCA** cargues una batería congelada.
7. Para un funcionamiento óptimo de este inversor/cargador, sigue las especificaciones requeridas para seleccionar el calibre de cable adecuado. Es muy importante utilizar correctamente este inversor/cargador.
8. Ten mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas sobre las baterías o cerca de ellas. Existe el riesgo de que, si se deja caer una herramienta, se produzcan chispas o un cortocircuito en las baterías u otros componentes eléctricos, lo que podría provocar una explosión.
9. Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la sección INSTALACIÓN de este manual para obtener más detalles.
10. Los fusibles sirven como protección contra sobrecorriente para la alimentación de la batería.
11. INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA: este inversor/cargador debe conectarse a un sistema de cableado con conexión a tierra permanente. Asegúrate de cumplir con los requisitos y la normativa locales a la hora de instalar este inversor.
12. **NUNCA** provoques un cortocircuito entre la salida de CA y la entrada de CC. NO conectes el aparato a la red eléctrica si se produce un cortocircuito en la entrada de CC.
13. **¡Atención!!** Solo el personal de servicio cualificado puede realizar el mantenimiento de este dispositivo. Si los errores persisten tras seguir la tabla de resolución de problemas, envíe este inversor/cargador a su distribuidor local o al centro de servicio técnico para su mantenimiento.

INTRODUCCIÓN

Se trata de un inversor multifunción que combina las funciones de inversor, cargador solar y cargador de baterías para ofrecer un suministro eléctrico ininterrumpido en un único dispositivo. La pantalla LCD, muy completa, permite al usuario configurar fácilmente y acceder con facilidad a funciones como la corriente de carga de la batería, la prioridad de carga (CA o solar) y la tensión de entrada admisible en función de las diferentes aplicaciones.

Características

- Onda sinusoidal pura
- Rango del factor de potencia: de 0,9 por delante a 0,9 por detrás
- Diseño independiente de la batería
- Controlador de carga solar MPPT mejorado de hasta 8000 vatios
- Corriente máxima de carga solar: 120 A
- Compatible con baterías de iones de litio
- Puerto de comunicación reservado para el BMS
- Interfaz de comunicación: USB/RS232/RS485/CAN/contacto seco
- Pantalla LCD HMI de 4,3" fácil de usar
- Wi-Fi integrado para monitorización móvil (hay una aplicación disponible) y compatibilidad con actualizaciones de firmware OTA
- Múltiples modos de funcionamiento programables: conexión a red, autónomo y conexión a red con respaldo
- Datos disponibles sobre generación y consumo de energía fotovoltaica, de la red y de la batería
- Doble salida para una gestión inteligente de la carga
- Potencia de alimentación aumentada a 7000 W
- Inyección de potencia a la red
- Funcionamiento en paralelo de hasta 9 unidades
- 2 seguidores de punto de máxima potencia (MPP) integrados
- Corriente máxima de entrada fotovoltaica: 18 A × 2
- Sensor CT externo para garantizar un autoconsumo del 100 %
- Kit antipolvo integrado

Arquitectura básica del sistema

Este inversor fotovoltaico híbrido puede suministrar energía a las cargas conectadas utilizando energía fotovoltaica, energía de la red eléctrica y energía de la batería.

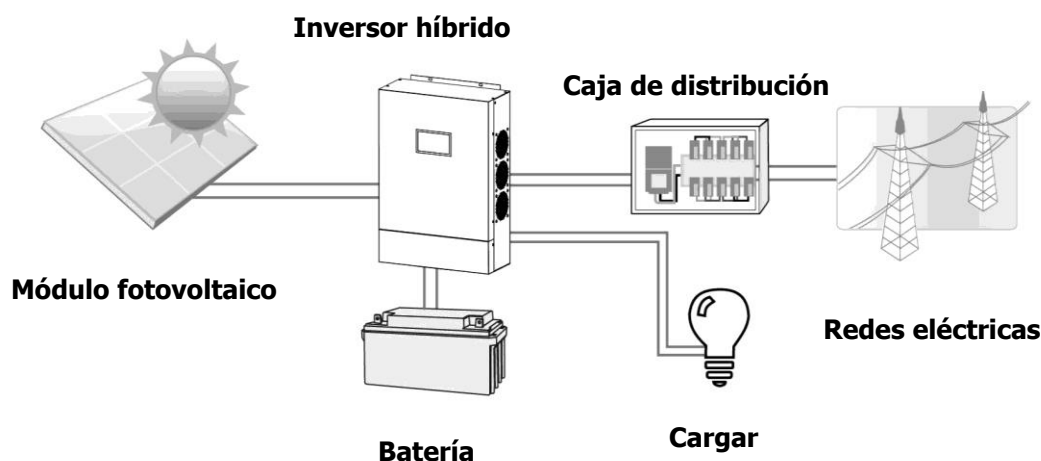
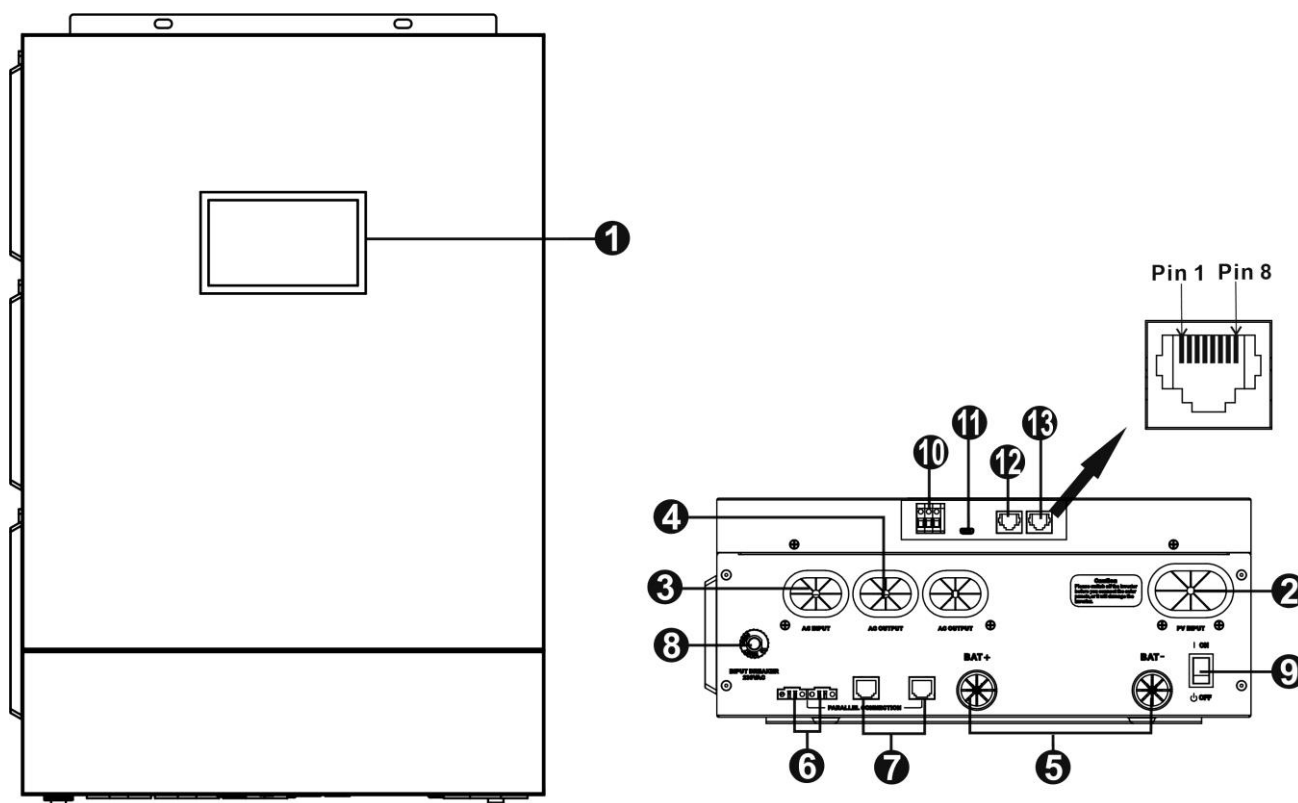


Figura 1: Descripción general de un sistema fotovoltaico híbrido básico

En función de las distintas situaciones de suministro eléctrico, este inversor híbrido está diseñado para generar energía de forma continua a partir de módulos solares fotovoltaicos (paneles solares), la batería y la red eléctrica. Cuando la tensión de entrada MPP de los módulos fotovoltaicos se encuentra dentro del rango aceptable (consulte las especificaciones para obtener más detalles), este inversor es capaz de generar energía para alimentar la red eléctrica y cargar la batería. **No conecte nunca los terminales positivo y negativo del panel solar a tierra.** Consulte la figura 1 para ver un diagrama sencillo de un sistema solar típico con este inversor híbrido.

Descripción general del producto



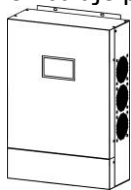
NOTA: Para la instalación y el funcionamiento en paralelo, consulte el Apéndice I.

1. Pantalla LCD táctil
2. Conectores fotovoltaicos
3. Conectores de entrada de CA
4. Conectores de salida de CA (conexión de carga)
5. Conectores de batería
6. Puerto de reparto de corriente
7. Puerto de comunicación en paralelo
8. Disyuntor
9. Interruptor de encendido
10. Contacto seco
11. Puerto de comunicación USB
12. Puerto de comunicación RS-232
13. Puerto de comunicación BMS: CAN, RS-485 o RS-232

INSTALACIÓN

Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, compruebe el estado del aparato. Asegúrese de que ningún elemento del interior del embalaje presente daños. Debería haber recibido los siguientes artículos en el interior del embalaje:



Inversor



Manual de usuario



Cable de comunicación



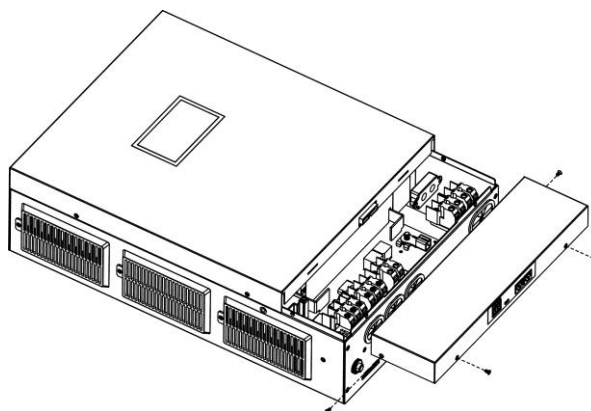
Cable de comunicación paralelo (opcional)



Cable de reparto de corriente (opcional)

Preparación

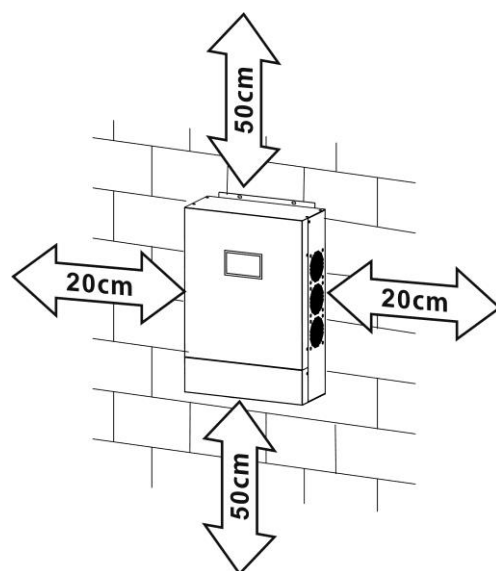
Antes de conectar todos los cables, retira la tapa inferior aflojando los cuatro tornillos, tal y como se muestra a continuación.



Montaje de la unidad

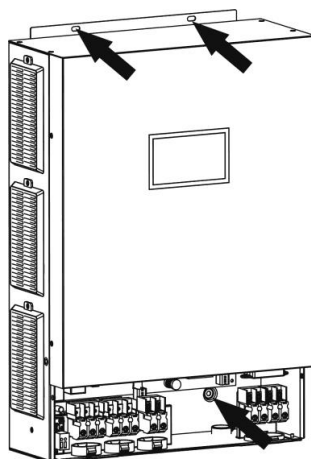
Ten en cuenta los siguientes aspectos antes de decidir dónde instalarlo:

- No instales el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Instálalo sobre una superficie sólida.
- Instala este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- La temperatura ambiente debe estar comprendida entre -10°C y 50°C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- Se recomienda instalar el producto en posición vertical, fijándolo a la pared.
- Asegúrate de mantener los demás objetos y superficies tal y como se muestra en el esquema de la derecha para garantizar una disipación adecuada del calor y disponer de espacio suficiente para retirar los cables.



**APTO ÚNICAMENTE PARA SU INSTALACIÓN
SOBRE HORMIGÓN U OTRA SUPERFICIE
INCOMBUSTIBLE.**

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



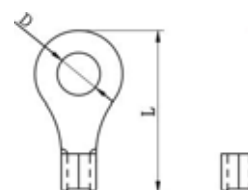
Conexión de la batería

PRECAUCIÓN: Para garantizar un funcionamiento seguro y el cumplimiento de la normativa, se recomienda instalar un protector contra sobrecorriente de CC independiente o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. Aunque en algunas aplicaciones puede que no sea necesario disponer de un dispositivo de desconexión, se recomienda en cualquier caso instalar una protección contra sobrecorriente. Consulte los valores de amperaje típicos que figuran en la tabla siguiente para determinar el tamaño adecuado del fusible o del disyuntor.

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

¡ATENCIÓN! Para garantizar la seguridad del sistema y su funcionamiento eficiente, es muy importante utilizar el cable adecuado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable y el tamaño de terminal recomendados que se indican a continuación.

Terminal de anillo:

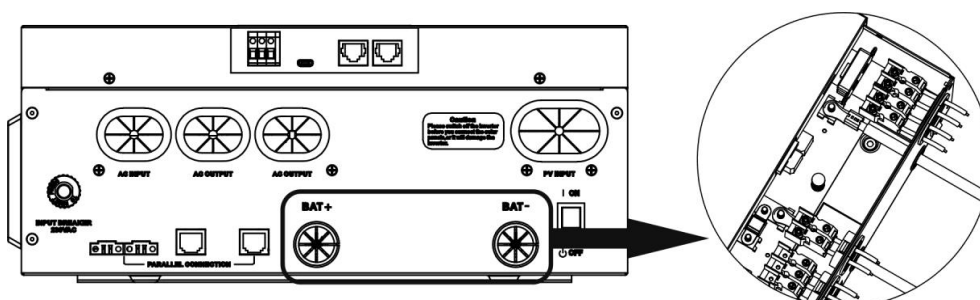


Tamaño recomendado de los cables y bornes de la batería:

Modelo	Intensidad de corriente	Capacidad Batería	Calibre del cable	Terminal de anillo			Valor de Torque
				Cable mm²	Dimensiones		
					D (mm)	L (mm)	
6.2K	142A	200AH	1*2AWG or 2*6AWG	28	6.4	42.7	2~3 Nm

Sigue los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión de la batería:

1. Monta el terminal de anillo de la batería según el tamaño recomendado del cable y del terminal de la batería.
2. Inserta el terminal de anillo del cable de la batería hasta el fondo en el conector de la batería del inversor y asegúrate de que las tuercas estén apretadas con un par de 2-3 Nm. Comprueba que la polaridad, tanto en la batería como en el inversor/cargador, esté correctamente conectada y que los terminales de anillo estén bien atornillados a los bornes de la batería.



	¡¡PRECAUCIÓN!! No coloques nada entre la parte plana del terminal del inversor y el terminal de anillo. De lo contrario, podría producirse un sobrecalentamiento.
	¡¡PRECAUCIÓN!! No apliques sustancias antioxidantes en los terminales antes de que estén bien conectados.
	¡¡PRECAUCIÓN!! Antes de realizar la conexión definitiva de corriente continua o de cerrar el interruptor de corriente continua, asegúrate de que el polo positivo (+) se conecte al polo positivo (+) y el polo negativo (-) al polo negativo (-).

Conexión de entrada/salida de CA

¡¡PRECAUCIÓN!! Antes de conectar el inversor a la fuente de alimentación de CA, instala un disyuntor de CA **independiente** entre el inversor y la fuente de alimentación de CA. De este modo, te asegurarás de que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y quede totalmente protegido contra sobrecorrientes en la entrada de CA.

¡¡PRECAUCIÓN!! Hay dos bloques de terminales con las marcas «IN» y «OUT». NO conectes incorrectamente los conectores de entrada y salida.

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

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

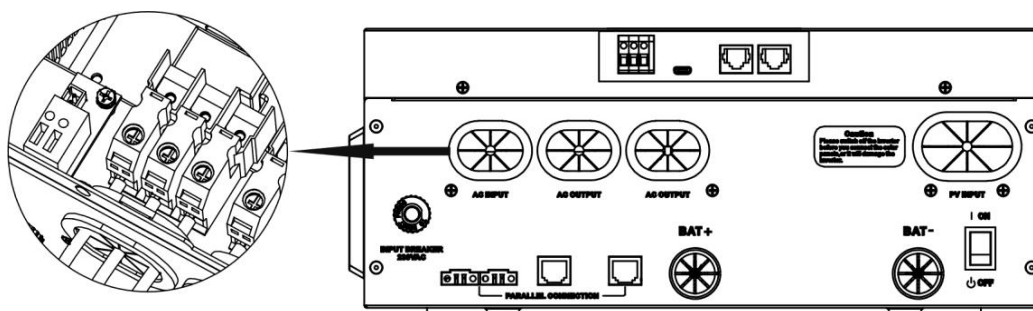
Requisitos recomendados para los cables de CA

Modelo	Calibre	Valor del par
6.2KW	8 AWG	1.4~ 1.6 Nm

Sigue los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión de entrada y salida de CA.:

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrate de abrir primero el protector o el seccionador de CC.
2. Retira 10 mm de la funda aislante de los ocho conductores. Y acorta 3 mm los conductores de fase L y neutro.
3. Insert AC input wires according to polarities indicated on terminal block and tighten the terminal screws. Be sure to connect PE protective conductor (⚡) first.

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



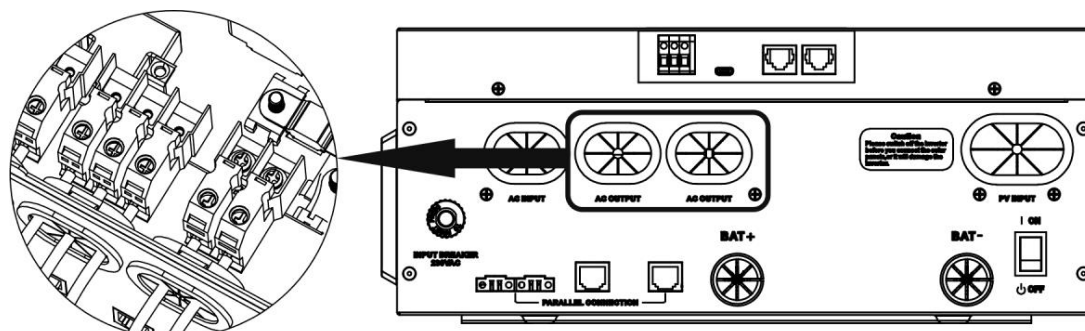
	ADVERTENCIA: Asegúrate de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar conectarla directamente a la unidad.
--	---

4. A continuación, conecte los cables de salida de CA respetando las polaridades indicadas en el bloque de bornes y apriete los tornillos de los bornes.

Asegúrate de conectar primero el conductor de protección PE (⚡).

→ **Tierra (amarillo-verde)**
L1 → **LINEA (marrón or negro)**
N1 → **Neutro (azul)**

L2→LINEA (marrón o negro)
N2→Neutro (azul)



5. Asegúrate de que los cables estén bien conectados.

PRECAUCIÓN: Importante

Asegúrate de conectar los cables de CA con la polaridad correcta. Si los cables L y N se conectan al revés, podría producirse un cortocircuito en la red eléctrica cuando estos inversores funcionen en paralelo.

PRECAUCIÓN: Los electrodomésticos, como los aparatos de aire acondicionado, necesitan al menos entre 2 y 3 minutos para volver a ponerse en marcha, ya que es necesario disponer de tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante en el interior de los circuitos. Si se produce un corte de corriente que se restablece en poco tiempo, esto provocará daños en los electrodomésticos conectados. Para evitar este tipo de daños, comprueba con el fabricante del aparato de aire acondicionado si está equipado con una función de retardo antes de su instalación. De lo contrario, este inversor/cargador activará un fallo por sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, aunque en ocasiones esto puede provocar daños internos en el aire acondicionado.

Conexión fotovoltaica

PRECAUCIÓN: Antes de conectar los módulos fotovoltaicos, instale por separado un disyuntor de corriente continua entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

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

¡ATENCIÓN! Apaga el inversor antes de conectar los módulos fotovoltaicos. De lo contrario, el inversor podría sufrir daños.

¡ATENCIÓN! Para garantizar la seguridad del sistema y su funcionamiento eficiente, es muy importante utilizar el cable adecuado para la conexión de los módulos fotovoltaicos. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el calibre de cable recomendado que se indica a continuación.

Modelo	Intensidad de corriente habitual	Tamaño del cable	Par
6.2KW	18A*2	12AWG	2.0~2.4Nm

Selección de módulos fotovoltaicos:

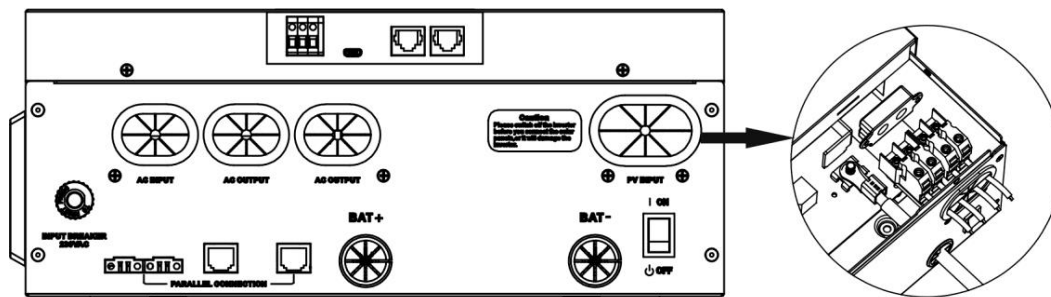
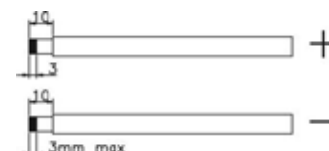
A la hora de seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros:

1. La tensión en circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no debe superar la tensión máxima en circuito abierto del conjunto fotovoltaico del inversor.
2. La tensión en circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos debe ser superior a la tensión mínima de la batería.

Modo de carga solar	
MODELO DE INVERSOR	6.2KW
Potencia fotovoltaica máxima	8000W
Tensión máxima de circuito abierto del generador fotovoltaico	500 Vdc
Rango de tensión MPPT del campo fotovoltaico	120~430Vdc
Número de MPP	2
Corriente fotovoltaica máxima	18A*2

Sigue los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión de los módulos fotovoltaicos:

1. Retire 10 mm de la funda aislante de los conductores positivo y negativo.
2. Compruebe que la polaridad del cable de conexión procedente de los módulos fotovoltaicos y de los conectores de entrada fotovoltaicos sea la correcta. A continuación, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada fotovoltaico. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada fotovoltaico.



Configuración recomendada de módulos fotovoltaicos

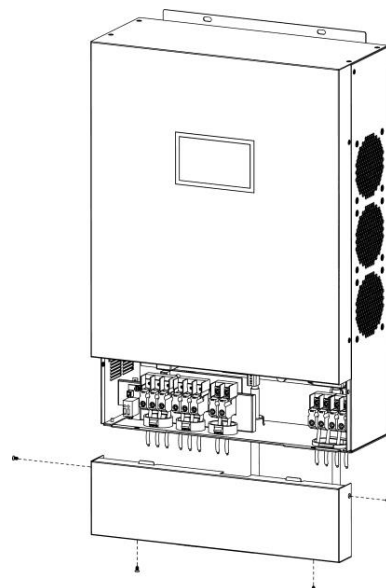
Panel solar Spec (referencia)	Entrada solar 1	Entrada solar 2	Cantidad de paneles	Potencia total de entrada
	Mín. en serie: 4 unidades por entrada; máx. en serie: 12 unidades por entrada			
-250Wp -Vmp:30.7Vdc -Imp:8.3A -Voc:37.7Vdc -Isc:8.4A -Celdas:60	4 unidades en serie	X	4uds	1000W
	X	4 unidades en serie	4uds	1000W
	12 unidades en serie	X	12uds	3000W
	X	12 unidades en serie	12uds	3000W
	6 unidades en serie	6 unidades en serie	12uds	3000W
	6 unidades en serie ,2 strings	X	12uds	3000W
	X	6 unidades en serie ,2 strings	12uds	3000W
	8unidades en serie	8 unidades en serie	16uds	4000W
	8unidades en serie ,2 strings	X	16uds	4000W
	X	8 unidades en serie ,2 strings	16uds	4000W
	9 unidades en serie	9 unidades en serie	18uds	4500W
	9unidades en serie ,2 strings	X	18uds	4500W
	X	9 unidades en serie ,2 strings	18uds	4500W
	10 unidades en serie ,1 strings	10 unidades en serie ,1 strings	20uds	5000W
	10 unidades en serie ,2 strings	X	20uds	5000W
	X	10 unidades en serie ,2 strings	20uds	5000W
	12 unidades en serie ,1 strings	12 unidades en serie ,1 strings	24uds	6000W
	12 unidades en serie ,2 strings	X	24uds	6000W
	X	12 unidades en serie ,2 strings	24uds	6000W
	7 unidades en serie ,2 strings	7 unidades en serie ,2 strings	28uds	7000W
	8 unidades en serie ,2 strings	8 unidades en serie ,2 strings	32uds	8000W
	9 unidades en serie ,2 strings	9 unidades en serie ,2 strings	36uds	9000W

Panel solar Spec (referencia)	Entrada solar 1	Entrada solar 2	Cantidad de paneles	Potencia total de entrada
-630Wp -Vmp:41.6Vdc -Imp:15.16A -Voc:48.8Vdc -Isc:16.62A	X	4uds en serie	4uds	2520W
	X	5uds en serie	5uds	3150 W
	X	6uds en serie	6uds	3780W
	X	7uds en serie	7uds	4410W
	X	8uds en serie	8uds	5040W
	X	9uds en serie	9uds	5670W
	5 uds en serie	5uds en serie	10uds	6300W
	6uds en serie	6uds en serie	12uds	7560W
	7uds en serie	7uds en serie	14uds	8820W
	8uds en serie	7uds en serie	15uds	9450W

Panel solar Spec (referencia)	Entrada solar 1	Entrada solar 2	Cantidad de paneles	Potencia total de entrada
- 585Wp - Vmp: 43.3Vdc - Imp: 13.52A - Voc: 52.4Vdc - Isc: 14.00A	X	4uds en serie	4uds	2340W
	X	5uds en serie	5uds	2925 W
	X	6uds en serie	6uds	3510W
	X	7uds en serie	7uds	4095W
	X	8uds en serie	8uds	4680W
	X	9uds en serie	9uds	5265W
	5uds en serie	5uds en serie	10uds	5850W
	6uds en serie	6uds en serie	12uds	7020W
	7uds en serie	7uds en serie	14uds	8190W
	8uds en serie	8uds en serie	16uds	9360W

Montaje final

Una vez conectados todos los cables, vuelva a colocar la tapa inferior atornillando los cuatro tornillos tal y como se muestra a continuación.



Comunicación y conexión

Conexión en serie

Utilice el cable de comunicación suministrado para conectar el inversor al ordenador. Inserte el CD incluido en el ordenador y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el software de monitorización. Para obtener información detallada sobre el funcionamiento del software, consulte el manual de usuario del software que se incluye en el CD.

Conexión Wi-Fi

El módulo Wi-Fi permite la comunicación inalámbrica entre los inversores híbridos y la plataforma de monitorización. Al combinar el módulo Wi-Fi con la aplicación i.Solar, disponible tanto para dispositivos iOS como Android, los usuarios disfrutan de una experiencia completa de monitorización y control remoto de los inversores. Todos los registradores de datos y parámetros se guardan en iCloud. Para una instalación y un funcionamiento rápidos, consulte el Apéndice IV —Guía de funcionamiento del Wi-Fi— para obtener más detalles.

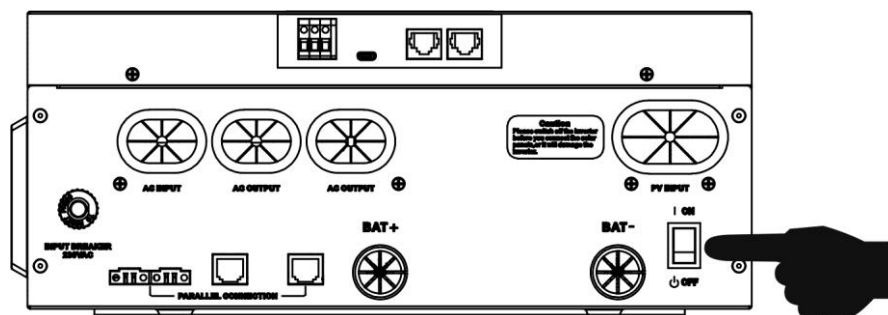
Señal de contacto seco

Hay un contacto seco (3 A/250 V CA) disponible en el panel trasero. Se puede utilizar para enviar una señal a un dispositivo externo cuando la tensión de la batería alcance el nivel de aviso.

Estado de la unidad	Condición			Puerto de contacto seco: 	
				NC & C	NO & C
Apagar	El aparato está apagado y ninguna salida recibe alimentación.			Cerrar	Abrir
Encender	La salida se alimenta de la red eléctrica.			Cerrar	Abrir
	La salida se alimenta mediante una batería o energía solar	Cuando la red eléctrica no está disponible	Tensión de la batería < Tensión de aviso de bajo nivel de CC	Abrir	Cerrar
			Tensión de la batería > Valor de ajuste en «Parada del cargador» o la carga de la batería alcanza la fase de mantenimiento	Cerrar	Abrir
		Cuando la red está disponible	Tensión de la batería < valor de ajuste en el inicio del cargador	Abrir	Cerrar
			Tensión de la batería > Valor de ajuste en «Parada del cargador» o la carga de la batería alcanza la fase de mantenimiento	Cerrar	Abrir

FUNCIONAMIENTO

Encendido/Apagado



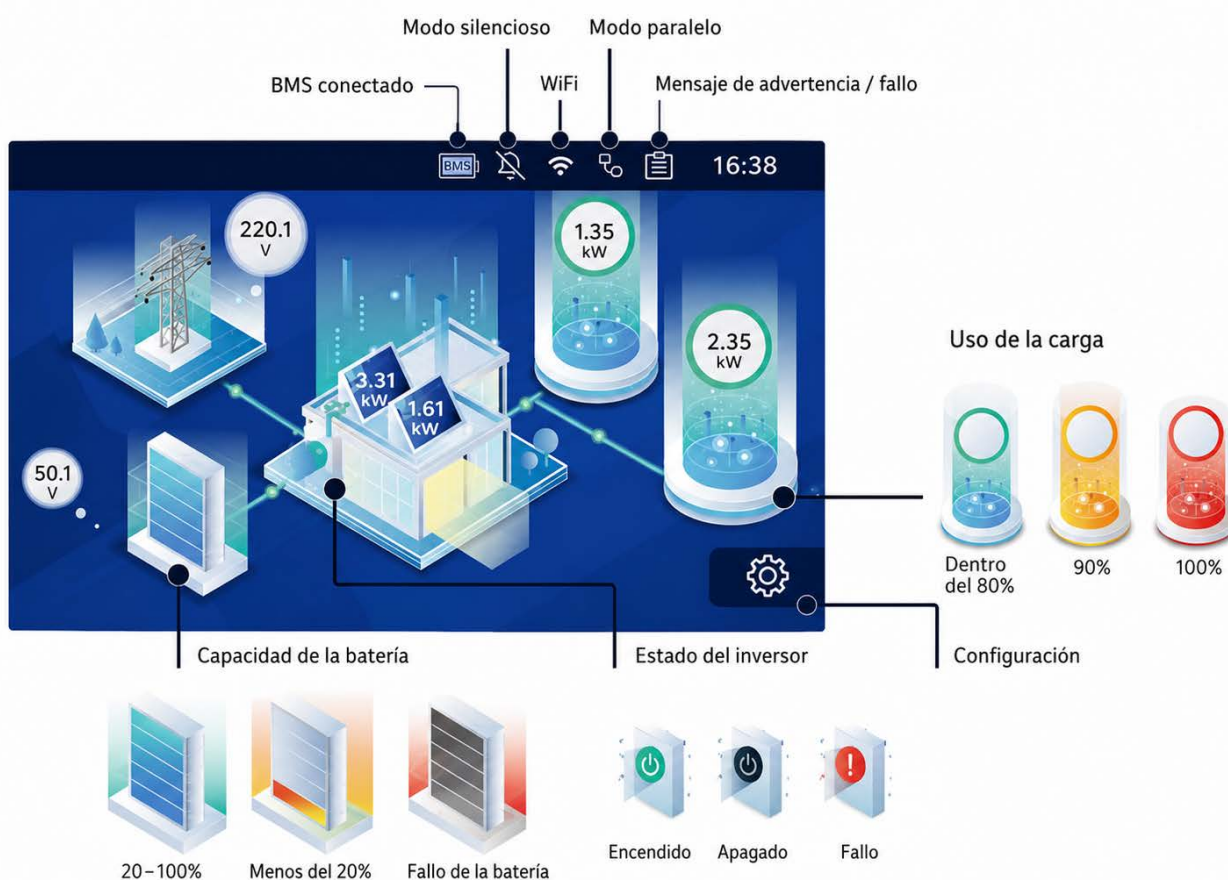
Una vez que el aparato se haya instalado correctamente y las pilas estén bien conectadas, basta con pulsar el interruptor de encendido/apagado para encenderlo.

Panel de control y visualización

Muestra la información general del inversor mediante una pantalla LCD táctil HMI de 4,3". Visualización clara del estado de funcionamiento del inversor y del flujo de energía. Facilita la comprensión del modo de funcionamiento actual del inversor.

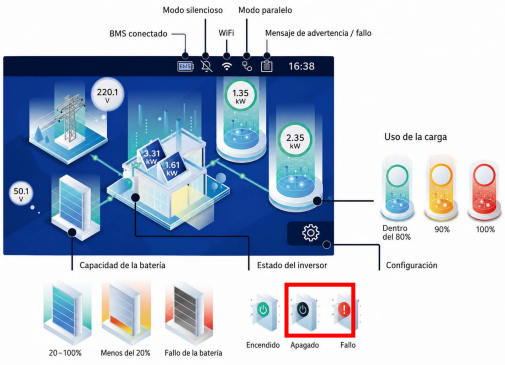
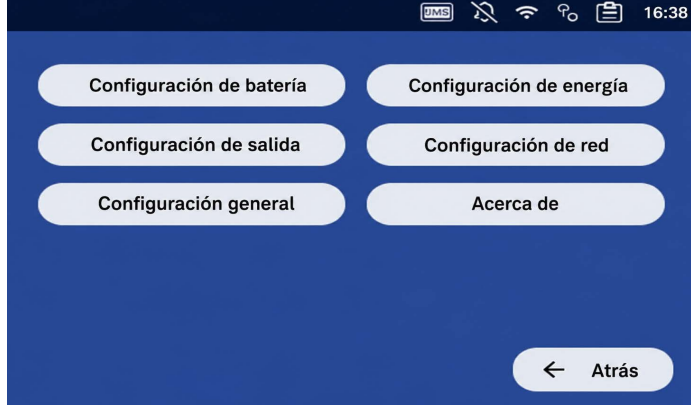
Página de inicio

- Barra de menú superior: ofrece información esencial del sistema, como la marca y el modelo, el estado de la conexión al sistema de gestión de la batería (BMS), el estado de conexión en paralelo, el estado de la conexión Wi-Fi, el estado del silencio, los mensajes de advertencia o fallo, y muestra la hora actual.
- Centro de la pantalla: ofrece una visión general en tiempo real de la distribución de la energía, incluyendo el uso de la energía solar, la red eléctrica, la batería y la carga. Las flechas indican la dirección del flujo de energía y el estado de funcionamiento.

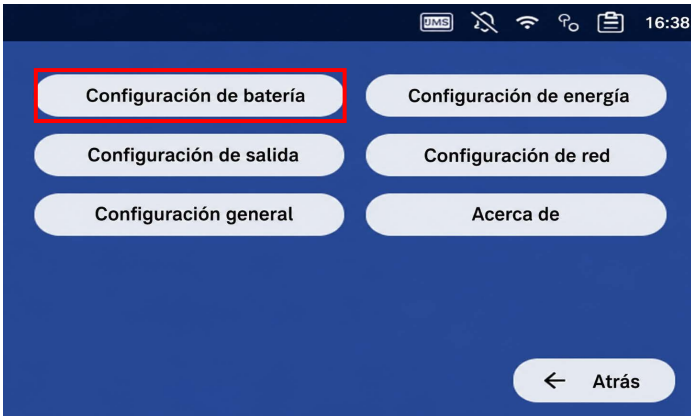
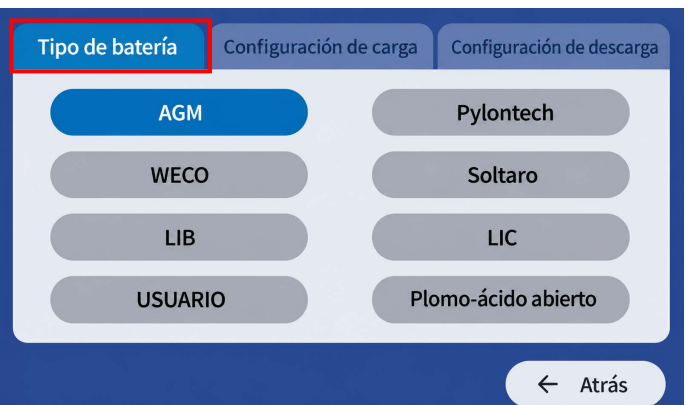


Información básica

	Pulsa los iconos «Red eléctrica», «Batería», «Carga 1» y «Carga 2» para ver los detalles, entre los que se incluyen la tensión de red, la frecuencia y la dirección; la tensión de la batería, la corriente de carga/descarga, la potencia y el estado de carga (SOC); y la tensión de salida, la corriente y la potencia de las cargas 1 y 2.										
	Toca el icono «PV» para ver en tiempo real la tensión de PV1, la corriente de PV1, la tensión de PV2 y la corriente de PV2. También aparecerá un gráfico con las estadísticas de potencia fotovoltaica diarias, mensuales y anuales.										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estadística</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hoy</td> <td>145KWH</td> </tr> <tr> <td>Este mes</td> <td>3000KWH</td> </tr> <tr> <td>Este año</td> <td>3456KWH</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>45678KWH</td> </tr> </tbody> </table>	Estadística	Valor	Hoy	145KWH	Este mes	3000KWH	Este año	3456KWH	Total	45678KWH	Toca Total aquí para ver el historial de datos de energía fotovoltaica. La zona central muestra un gráfico de generación de energía, mientras que a la derecha se muestran las estadísticas diarias, mensuales, anuales y totales.
Estadística	Valor										
Hoy	145KWH										
Este mes	3000KWH										
Este año	3456KWH										
Total	45678KWH										

	Tocar  para configurar la pantalla LCD.
	En la página siguiente podrás configurar los ajustes de la batería, los ajustes de energía del sistema, la salida, los ajustes de salida, los ajustes de la red eléctrica, los ajustes generales y la información del sistema a través de la sección «Acerca de».

Ajustes de la batería

	Tocar  para ir directamente a la Interfaz de configuración de la batería, en la que puedes clasificar y configurar el tipo de batería, así como los ajustes de carga y descarga.
	El tipo de batería predeterminado es AGM. Para las baterías Pylontech, WECO, Soltaro, LIB o LIC, se necesita un cable de comunicación BMS. La tensión y la corriente de carga las determina entonces el BMS y el usuario no puede ajustarlas.

En el caso de los ajustes definidos por el usuario, es posible configurar la tensión de carga, la corriente, etc. Sin embargo, una vez conectado a un BMS, la tensión de carga constante (C.V.), la tensión de mantenimiento y la corriente máxima de carga las establece el BMS y el usuario no puede modificarlas.

Rangos configurables:

C.V. y tensión flotante:

48V - 60V (0.1V incrementos)

Corriente máxima de carga:

10A - 120A (10A incrementos)

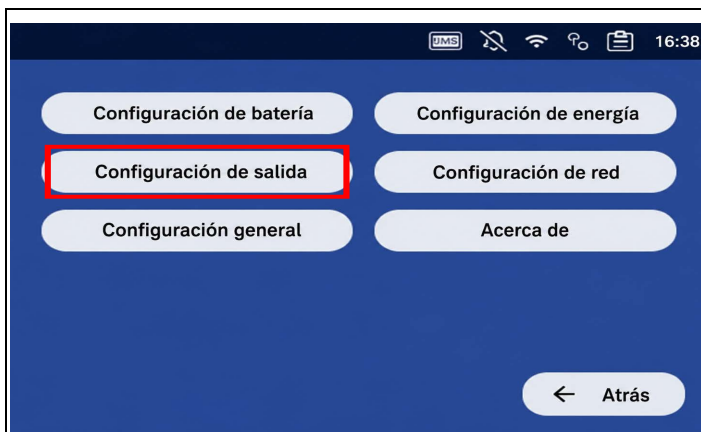
Corriente máxima de carga de la red

eléctrica: 2A, 10A - 120A

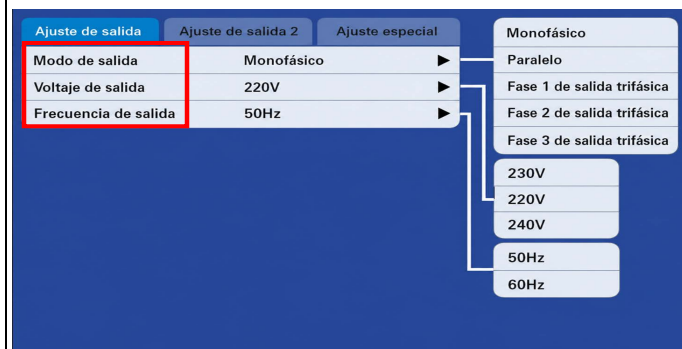
Activación de la batería de litio: Si se habilita, la batería de litio se activará mientras el inversor esté encendido.

Cuando el tipo de batería está en modo Usuario, el rango de ajuste de la tensión de corte de CC mínima de la batería es de 40,8 V a 52 V, con un incremento de 0,1 V.

Una vez conectada al BMS la tensión de corte mínima de la batería en corriente continua, el rango de ajuste es del 0 % al 80 %.



Toca **Configuración de salida** para configurar la tensión nominal de salida, la frecuencia nominal, la salida individual o en paralelo, el control de la salida L2 y el reinicio de la salida en determinadas condiciones.



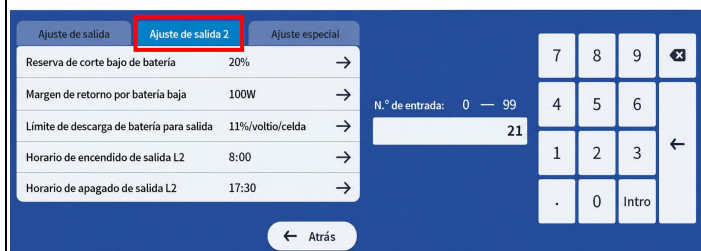
Configuración de salida. Modo de salida:

- **Sencillo:** una sola operación
- **Paralelo:** funcionamiento en paralelo
- **Fase X de una salida trifásica:** Configurar en modo de funcionamiento trifásico S, donde X representa una de las tres fases.

NOTA: Esta configuración solo está disponible en modo de espera (apagado).

Opciones de tensión de salida: 220V, 230V, 240V

Selecciones de frecuencia de salida: 50Hz, 60Hz



Configuración de la salida 2

Apagado por batería baja en la salida 2

Siempre que la segunda opción esté activada (desactivada por defecto), si la tensión de la batería es inferior a este valor establecido, la salida L2 se desactivará.

El rango de ajuste va de 40,8 V a 52,0 V y el incremento de ajuste es de 0,1 V.

Tras conectarse al BMS, el rango de ajuste va del 0 % al 95 % y el incremento de ajuste es del 5 %.

La batería está baja en la salida 2

Siempre que la segunda opción esté activada, si la tensión de la batería es superior a este valor establecido, se activará la salida L2. El rango de ajuste va de 40,8 V a 60,0 V y el incremento de ajuste es de 0,1 V.

Tras conectarse al BMS, el rango de ajuste va del 5 % al 95 % y el incremento de ajuste es del 5 %.

Tiempo de descarga de la batería para la salida 2

En el modo «Batería», el rango de ajuste del tiempo de descarga de la segunda vía es de 0 a 999, y se desactivará cuando sea superior a 995. Horario programado para la activación de la salida L2: 00:00-24:00. Horario programado para la desactivación de la salida L2: 00:00-24:00.

Ajuste especial

Derivación de sobrecarga
Si se activa esta opción, el inversor pasará al modo de red eléctrica cuando se produzca una sobrecarga en el modo de batería.

Reinicio automático por sobrecarga
Si se activa, se reiniciará automáticamente tres veces cuando se produzca una sobrecarga.

Reinicio automático por sobrecalentamiento
Si se activa esta opción, el sistema se reiniciará automáticamente tres veces cuando se produzca un exceso de temperatura.

Grid Settings

Toca **Configuración de red** para configurar los rangos de anchura de la entrada y del alimentador.

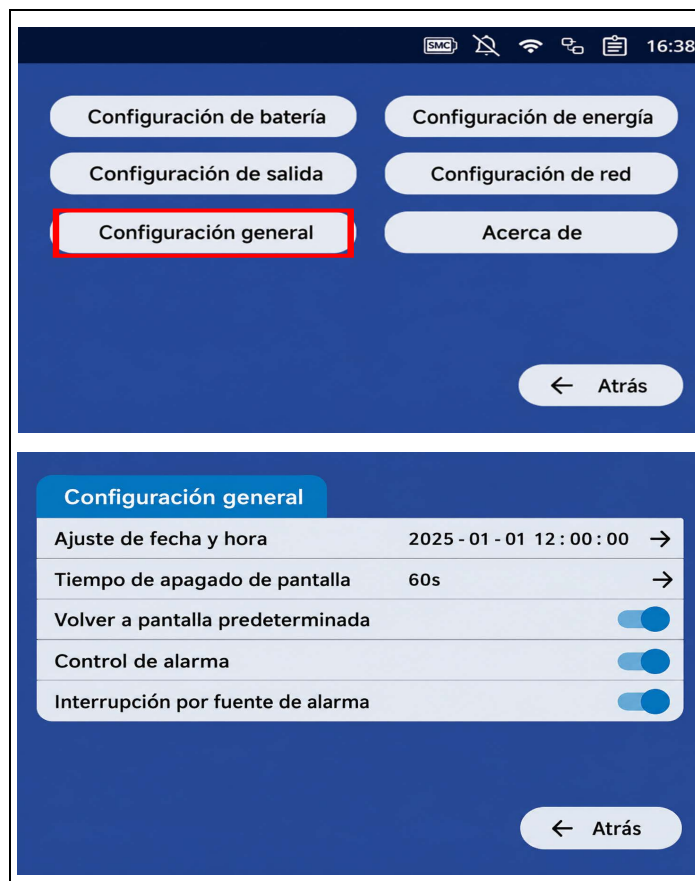
Rango de tensión de entrada:
Electrodomésticos: admiten un rango de tensión de red de entrada de 90~280 V CA
SAI: admiten un rango de tensión de red de entrada de 170~280 V CA

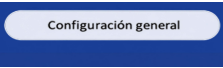
Rango de la rejilla de alimentación:
Pakistán: El rango de tensión de alimentación admisible es de 184 a 264,5 VCA y la frecuencia de alimentación es de 47,5 a 51,5 Hz.
Alemania: El rango de tensión de alimentación admisible es de 195,5 a 253 VCA y la frecuencia de alimentación es de 49 a 51 Hz.
América del Sur: El rango de tensión de alimentación admisible es de 184 a 264,5 V CA y la frecuencia de alimentación es de 57 a 62 Hz

Límite de potencia de la red de alimentación:
Suministra la potencia máxima a la red.

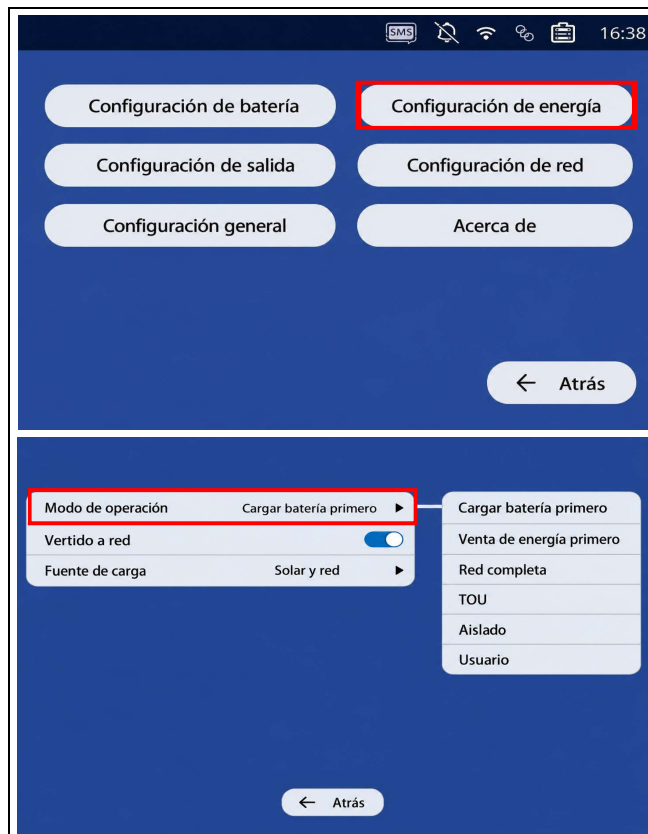
LED de marcha atrás: Cuando se encienda el indicador de marcha atrás del cuentakilómetros, ajusta este parámetro; el rango de ajuste es de 0 a 300.

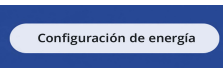
Configuración general



Toca  para acceder a los ajustes generales, donde podrás configurar la hora del sistema, el tiempo de apagado de la pantalla, el modo silencioso y el tiempo de retorno a la interfaz predeterminada.

Ajustes de energía



Toca  para clasificar y configurar el modo de funcionamiento, la retroalimentación de energía de la red y otras funciones en cada modo. (Modo «Cargar batería primero» por defecto) El sistema de almacenamiento de energía cuenta con seis modos de funcionamiento principales: «Cargar batería primero», «Autoconsumo», «Fuera de red», «TOU», «Red completa» y «Usuario».

Modo de funcionamiento «Cargar la batería»

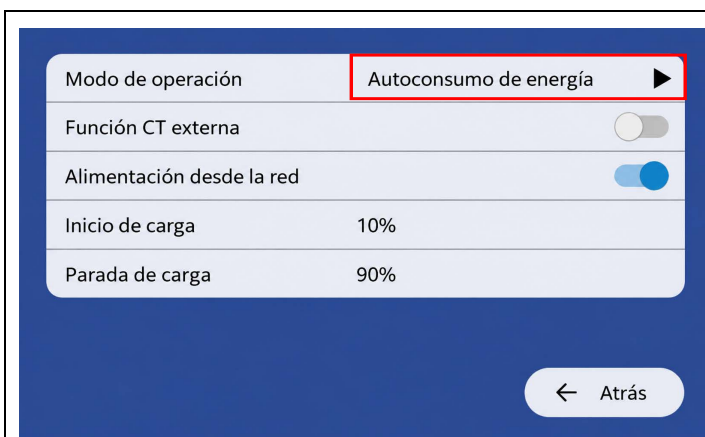
Escenario aplicable: Da prioridad a la recarga de la batería durante los periodos en los que hay suficiente generación fotovoltaica y la red eléctrica es estable. Esta energía almacenada se utiliza posteriormente para alimentar las cargas durante los cortes de suministro. Cualquier exceso de energía fotovoltaica tras la recarga de la batería se utiliza para alimentar directamente las cargas o se inyecta a la red. Sin embargo, si no hay suministro de la red, la energía fotovoltaica se utiliza primero para alimentar las cargas, y el excedente se destina entonces a la recarga de la batería.

The screenshot shows the 'Priorizar batería' (Prioritize battery) settings menu. The 'Señal de red eléctrica' (Electric grid signal) toggle is turned on. The 'Fuente de carga' (Power source) is set to 'Solar y red eléctrica' (Solar and electric grid). Other options include 'Priorizar batería', 'Modo de ahorro de energía' (Energy saving mode), 'Red eléctrica primero' (Electric grid first), 'Solo solar' (Solar only), 'Solo red eléctrica' (Electric grid only), and 'Mixto' (Mixed).	Red de suministro de energía: Si está activada, se permite inyectar energía solar a la red; en caso contrario, no se permite inyectar energía solar a la red. Fuente de la carga: Prioridad a la energía solar: Selecciona esta opción para dar prioridad a la energía solar. Cuando no haya energía solar disponible, la red eléctrica suministrará la energía necesaria. Energía solar y red eléctrica: La energía solar y la red eléctrica suministran energía conjuntamente. Solo energía solar: Permitir únicamente la energía solar
---	--

Diagrama esquemático de la prioridad de carga

Quando la generación fotovoltaica supera la demanda conjunta de energía para la recarga de la batería y las cargas, la energía sobrante se destina en primer lugar a recargar la batería. La energía restante se utiliza para alimentar las cargas de reserva, y cualquier excedente adicional se inyecta a la red eléctrica y se destina a cubrir las necesidades energéticas del hogar.	This diagram illustrates the scenario where PV generation (8kW) exceeds the combined demand of the battery (4kW) and household loads (2.5kW). The excess energy (1.5kW) is injected into the grid. The battery is being charged, and the household loads are being supplied.
Quando la generación fotovoltaica es inferior a la demanda energética combinada de la recarga de la batería y las cargas, la producción fotovoltaica se destina primero a recargar la batería y, a continuación, a abastecer las cargas de reserva. La red eléctrica cubre cualquier demanda restante de las cargas de reserva y domésticas.	This diagram shows PV generation (5kW) being insufficient to charge the battery (4kW) and supply the backup load (1kW). The grid provides the remaining 1kW to the family load.
Quando la generación fotovoltaica no es suficiente para cargar la batería, la energía fotovoltaica generada se destina exclusivamente a la carga de la batería. A continuación, la red eléctrica carga la batería y suministra energía a los sistemas de respaldo y a los consumos domésticos.	This diagram illustrates the scenario where PV generation (5kW) is only used to charge the battery (5kW). The grid then provides the remaining energy to the backup load (2kW) and the family load (4kW).

Modo de funcionamiento de autoconsumo energético



Modo de funcionamiento de autoconsumo energético

Situación de aplicación: ideal para zonas con altos costes de electricidad y tarifas de alimentación a la red (FIT) mínimas o inexistentes. El exceso de energía fotovoltaica se almacena en una batería, que luego alimenta los aparatos durante los periodos en los que la generación fotovoltaica es baja o nula (por ejemplo, por la noche). Esto aumenta el autoconsumo fotovoltaico y la independencia energética del hogar, lo que se traduce en un ahorro en el gasto por consumo eléctrico.

Función de TC externa:

Si está activada, active la función de CT externo; en caso contrario, desactive esta función.

Red de suministro de energía:

Si está activada, se permite inyectar energía solar a la red; en caso contrario, no se permite inyectar energía solar a la red.

NOTA: Tras activar el CT externo, la red de alimentación de energía se desactivará de forma predeterminada y no se permitirá que el usuario la configure.

Inicio de la recarga:

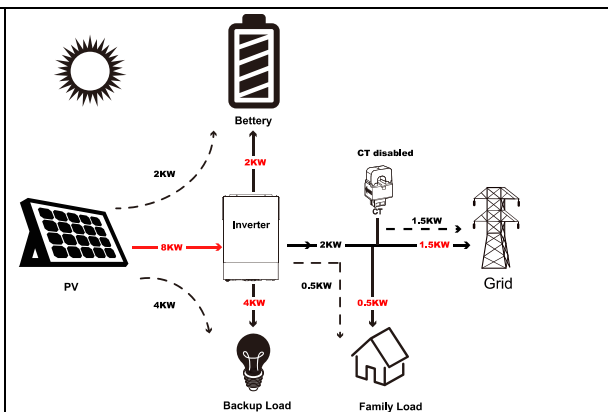
El rango de ajuste es del 5 % al 95 % cuando la batería está conectada al BMS, y de 44,0 V a 51,0 V cuando la batería no está conectada al BMS.

Fin de la recarga:

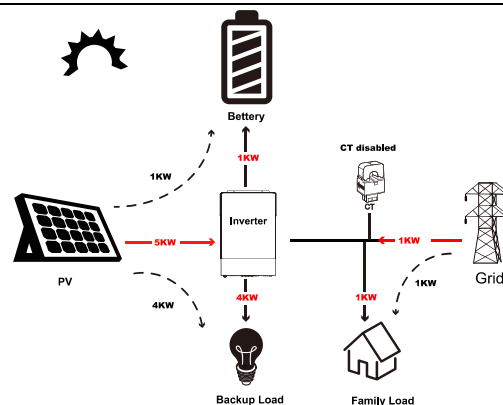
El rango de ajuste es del 10 % al 100 % cuando la batería está conectada al BMS, y de 48,0 V a 58,0 V cuando la batería no está conectada al BMS.

Diagrama esquemático de la autogeneración espontánea máxima (CT desactivado)

Cuando la generación fotovoltaica supera la demanda conjunta de energía para la recarga de las baterías y las cargas de reserva, la energía se suministra primero a las cargas de reserva y, a continuación, a la recarga de las baterías. Si está activada la inyección a la red, el exceso de energía se inyecta a la red; en caso contrario, no se inyecta.



Cuando la generación fotovoltaica es inferior a la demanda conjunta de energía para la recarga de la batería y las cargas de reserva, la energía se suministra primero a las cargas de reserva y, a continuación, a la recarga de la batería. Si está activada la inyección a la red, la energía de la red recargará la batería y suministrará energía a las cargas domésticas.



Cuando la producción fotovoltaica es insuficiente para satisfacer la demanda de las cargas de reserva, la energía fotovoltaica disponible se destina exclusivamente a dichas cargas. A continuación, la batería complementa las cargas de reserva, mientras que la red eléctrica abastece a las cargas domésticas.

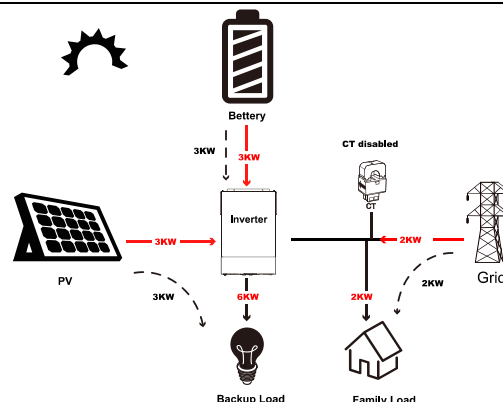
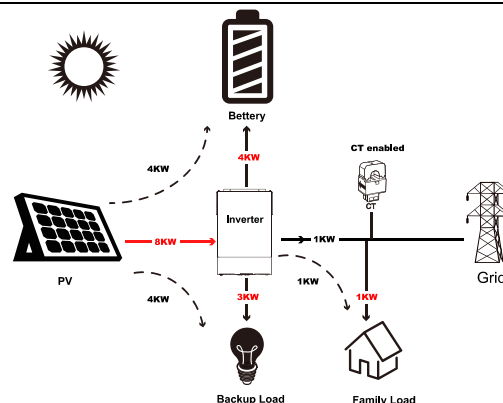
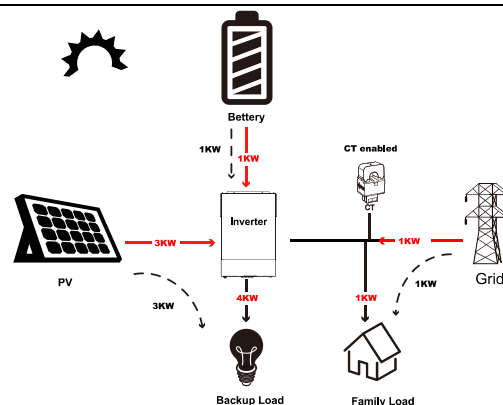


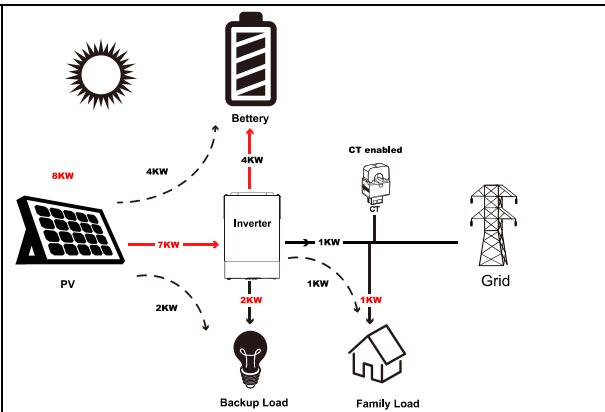
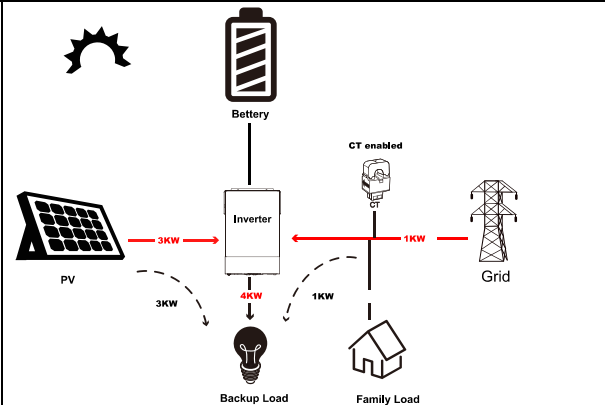
Diagrama esquemático de la autogeneración espontánea máxima (CT activado)

Cuando la generación fotovoltaica supera la demanda conjunta de energía para la recarga de la batería y la carga de reserva, la energía se suministra primero a la carga de reserva y, a continuación, se utiliza para recargar la batería. El exceso de energía fotovoltaica se destinará a la carga doméstica.

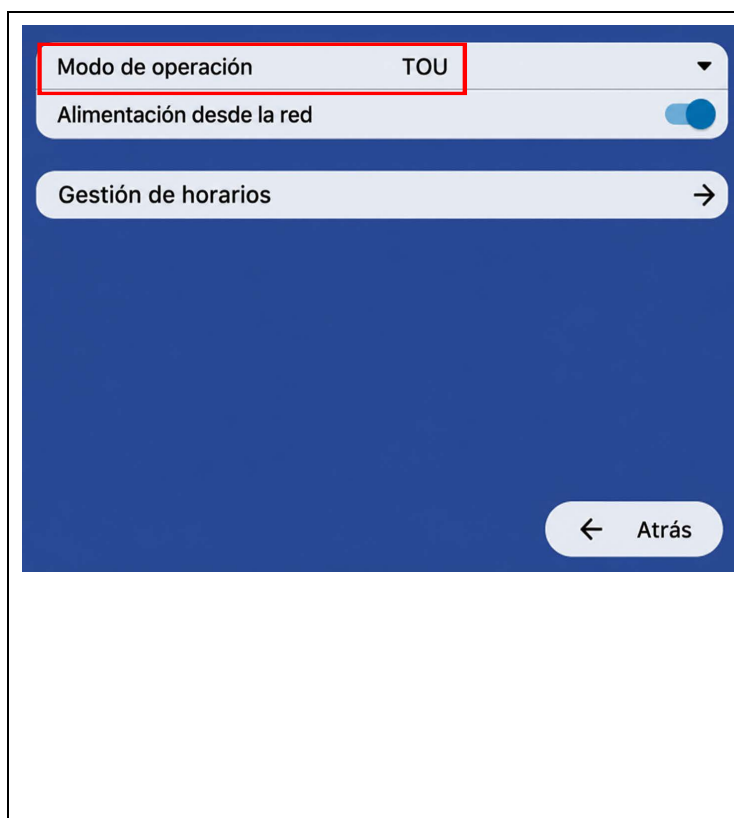


When PV generation is less than the backup load, the available PV power is used only for the backup load. The Grid powers the remaining backup load and family load.



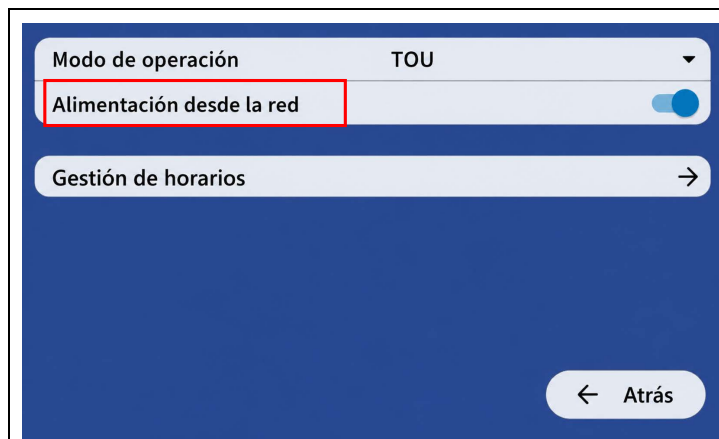
Cuando la producción fotovoltaica es superior a las necesidades de carga de la batería y de las cargas de reserva, la energía se destina primero a las cargas de reserva y, a continuación, a la carga de la batería. La energía restante se utiliza para las cargas domésticas. Si el transformador de corriente externo está activado, el exceso de energía fotovoltaica no se inyecta a la red.	
Cuando tanto la energía fotovoltaica como la de la batería están bajas, y la generación fotovoltaica es inferior a la demanda de la carga de reserva, la energía fotovoltaica se destina íntegramente a la carga de reserva. A continuación, la red suministra la energía restante para la carga de reserva y toda la energía necesaria para la carga doméstica.	

Modo de funcionamiento TOU



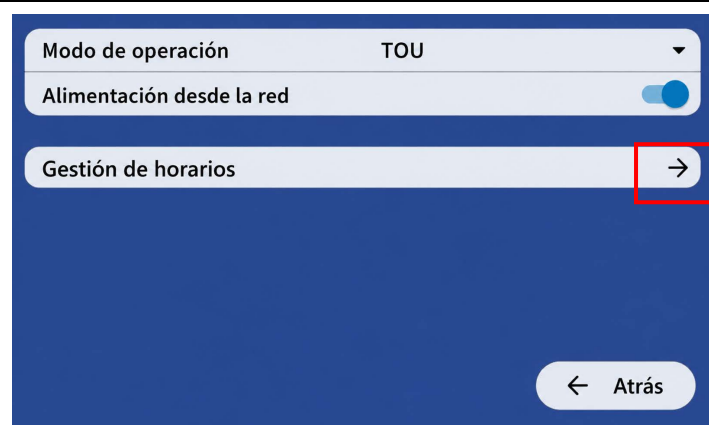
Modo de funcionamiento TOU

Situación de aplicación: ideal para lugares con diferencias significativas en el precio de la electricidad entre las horas punta y las horas valle, este modo «Time-of-Use» (TOU) permite a los usuarios configurar manualmente los intervalos de carga y descarga. El sistema maximiza la carga de la batería durante los periodos de bajo coste (por ejemplo, durante la noche) y limita la descarga a los periodos de alto coste, minimizando así los gastos de electricidad. Durante los periodos de carga, se activa la carga desde la red eléctrica. Durante los periodos de descarga, la batería alimenta las cargas. A menos que se configure explícitamente para que se descargue, la batería permanece inactiva fuera de los intervalos de descarga designados; la energía fotovoltaica y la de la red eléctrica alimentan directamente las cargas. Sin embargo, la batería se descargará en cualquier momento si se produce un corte en el suministro eléctrico de la red.



Red de suministro de energía

Si está activada, se permite inyectar energía solar a la red; en caso contrario, no se permite inyectar energía solar a la red.



Haz clic en el → botón de flecha de Gestión de horarios: para acceder a la interfaz de gestión de horarios (si se ajusta a 00:00, significa que siempre está ACTIVADO).

Periodo de carga

Rango de ajuste: 00:00-24:00

Primer periodo de descarga

Rango de ajuste: 00:00-24:00

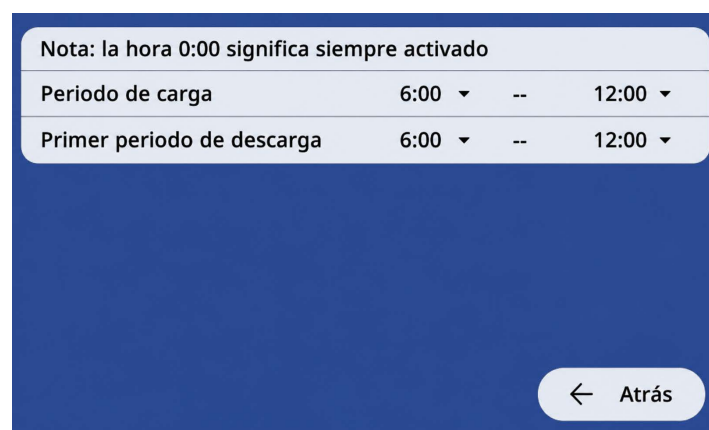
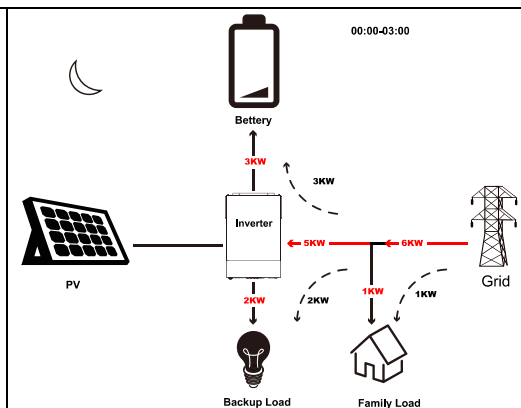
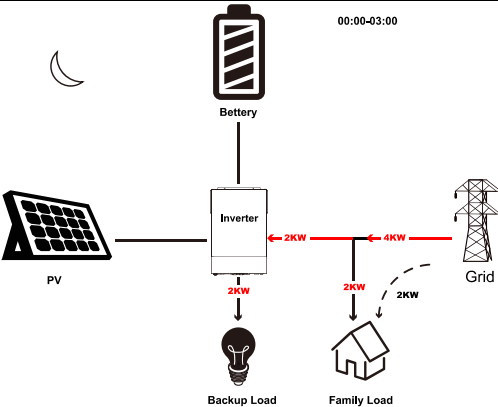
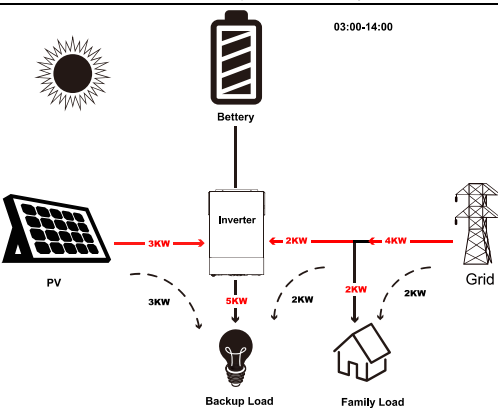
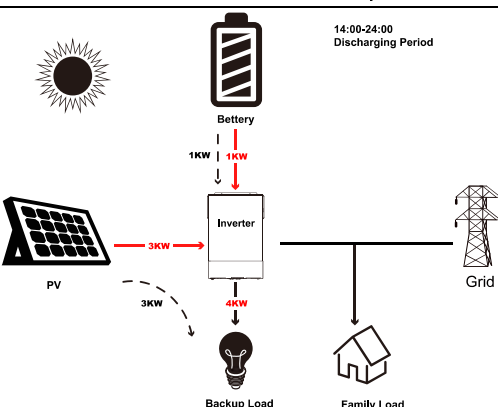


Diagrama esquemático del TOU

(franja horaria de carga: 00:00-03:00; franja horaria de descarga: 14:00-24:00)

Durante el periodo de carga, si el nivel de carga (SOC) de la batería es nulo, la red eléctrica carga la batería y suministra energía a los aparatos domésticos y a la carga de reserva.



Durante el periodo de carga, si el nivel de carga (SOC) de la batería está al máximo, la batería dejará de cargarse. La red eléctrica suministrará energía a la carga doméstica y a la carga de reserva.	
Durante los periodos en los que no se realiza ni carga ni descarga, la carga doméstica y la carga de reserva se alimentan de la red eléctrica y de la energía fotovoltaica. Si la generación fotovoltaica supera la demanda, el exceso de energía se utiliza para cargar la batería.	
Durante los periodos de descarga, las cargas de reserva se alimentan mediante la batería y la energía fotovoltaica disponible. Si la red eléctrica está activada, también suministrará energía a las cargas domésticas.	

Modo de funcionamiento autónomo



Modo de funcionamiento autónomo

Situaciones de aplicación: Adecuado para situaciones de funcionamiento autónomo o con red eléctrica inestable, este sistema almacena la energía fotovoltaica en una batería para alimentar las cargas durante los periodos en los que la generación solar es baja o nula. Se da prioridad a la carga de la batería antes de suministrar energía a las cargas. Un ajuste configurable permite dar prioridad a la carga de la batería o al suministro de energía a las cargas a partir de la energía solar.



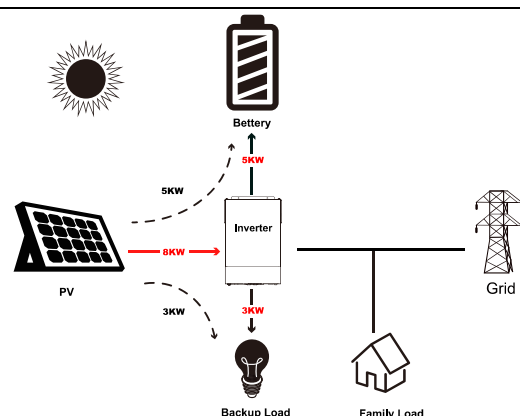
Utilidad de carga de la batería: En primer lugar, se utiliza la energía solar para cargar la batería.

Utilidad de carga de baterías: La energía solar se utiliza para alimentar primero las cargas.

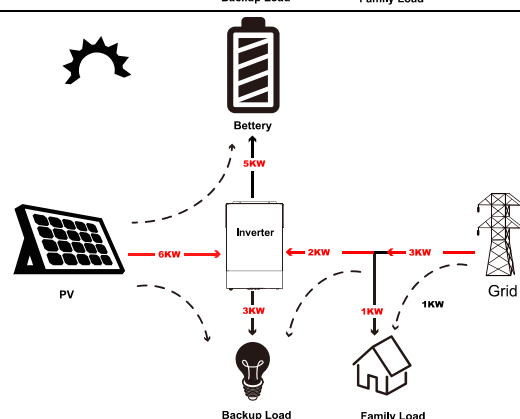
Red de suministro de energía: Si está activada, se permite inyectar energía solar a la red; en caso contrario, no se permite inyectar energía solar a la red.

Diagrama esquemático: sistema autónomo

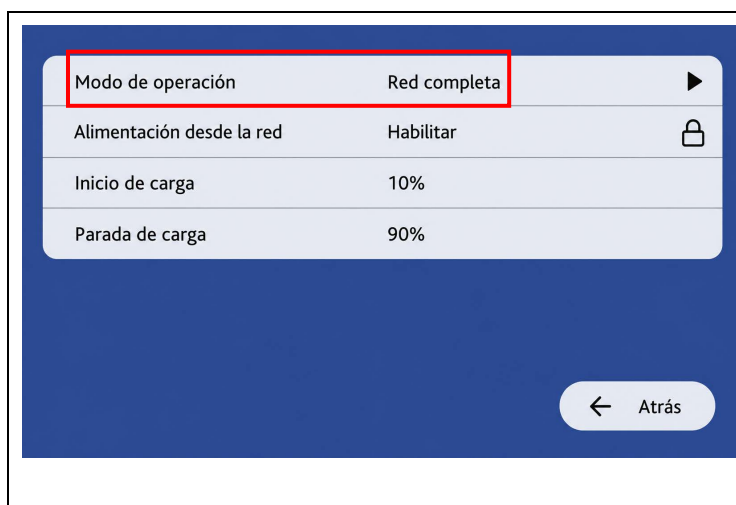
Cuando hay mucha luz solar, la energía fotovoltaica se utiliza para cargar las baterías y para las cargas de reserva, pudiendo seleccionar la prioridad de cada una de ellas. El exceso de energía fotovoltaica no se inyecta a la red ni se utiliza para las cargas domésticas; estas últimas se alimentan de la red.



Cuando la luz solar es escasa, la energía fotovoltaica se utiliza para cargar las baterías y cubrir las cargas de reserva, con un ajuste de prioridad configurable. Cualquier déficit a la hora de satisfacer las necesidades de carga o de las cargas de reserva se cubre con la red eléctrica, que también abastece a las cargas domésticas.



Modo de funcionamiento «Full-Grid»



Modo de funcionamiento «Full-Grid»

Applicable scenario: Este sistema, adecuado para zonas con un coste elevado de la electricidad, da prioridad a las cargas de reserva. Si la generación fotovoltaica supera las necesidades de las cargas de reserva, el exceso de energía se inyecta a la red hasta la capacidad máxima del inversor. Incluso si la generación fotovoltaica es insuficiente para alimentar por completo las cargas de reserva, estas siguen teniendo prioridad, y la energía fotovoltaica restante se inyecta a la red hasta la capacidad máxima del inversor.

Modo de operación	Red completa	▶
Alimentación desde la red	Habilitar	🔒
Inicio de carga	10%	
Parada de carga	90%	

← Atrás

Red de suministro de energía:

Si está activada, se permite inyectar energía solar a la red; en caso contrario, no se permite inyectar energía solar a la red.

Inicio de la recarga:

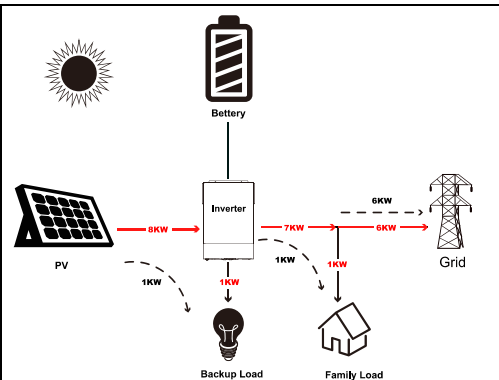
El rango de ajuste es del 5 % al 95 % cuando la batería está conectada al BMS, y de 44,0 V a 51,0 V cuando la batería no está conectada al BMS.

Fin de la recarga:

El rango de ajuste es del 10 % al 100 % cuando la batería está conectada al BMS, y de 48,0 V a 58,0 V cuando la batería no está conectada al BMS.

Diagrama esquemático: red completa

En el modo «Full Grid», las cargas de reserva se alimentan con energía fotovoltaica. Cualquier exceso de energía fotovoltaica se inyecta a la red.



Modo de funcionamiento del usuario

Modo de operación	Usuario	▶
Vertido a red		🔘
Prioridad de suministro solar	Batería-Carga-Utilidad	▶
Fuente de carga	Solar y utilidad	▶
Fuente de salida	Solar-Utilidad-Batería	▶
Inicio de carga	10%	
Parada de carga	90%	

← Atrás

Modo de funcionamiento del usuario

Red de suministro de energía:

Un sencillo interruptor de encendido/apagado que permite o impide que el exceso de energía solar se inyecte en la red eléctrica.

Prioridad en el suministro de energía solar:

Este ajuste determina el orden en el que se utiliza la energía solar:

Batería-Carga-Red eléctrica: Se da prioridad a la recarga de la batería, luego a las cargas y, por último, el excedente se envía a la red eléctrica.

Utilidad de carga-batería: Se da prioridad a las cargas, luego a la recarga de la batería y, por último, al exceso de energía se inyecta a la red.

Fuente de carga:

- **Solar-first:** La energía solar carga la batería de forma prioritaria. La red eléctrica solo carga la batería cuando no haya energía solar disponible.
- **Solar-and-Utility:** La energía solar y

Modo de operación

Usuario

▶

Nota: la hora 0:00 significa que siempre está habilitada

Período de carga	6:00 ▼	---	12:00 ▼
Primer período de descarga	6:00 ▼	---	12:00 ▼

←

← Atrás

El dispositivo cargará la batería al mismo tiempo.

- Solo energía solar: La energía solar será la única fuente de carga, independientemente de si hay suministro eléctrico disponible o no.

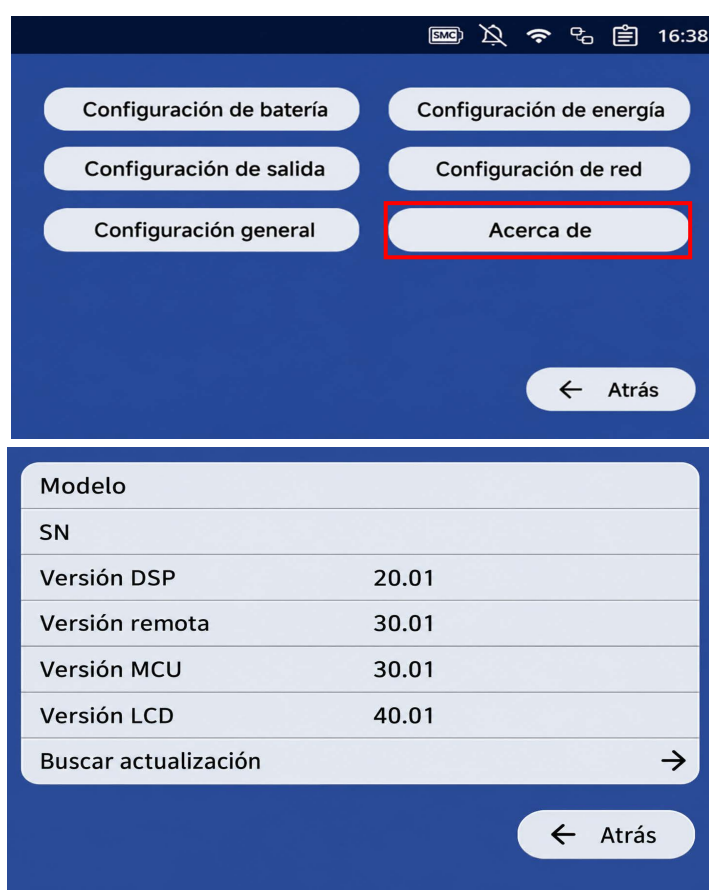
Fuente de la información:

- Energía solar - Red eléctrica - Batería: La energía solar suministra energía a las cargas con carácter prioritario. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la red eléctrica suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.
- Energía solar - Batería - Red eléctrica: La energía solar suministra energía a las cargas con carácter prioritario. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La red eléctrica suministra energía a las cargas únicamente cuando la tensión de la batería desciende hasta la tensión de aviso de nivel bajo o hasta el punto de ajuste «inicio de carga», o cuando la energía solar y la de la batería no son suficientes.

Inicio de la carga y fin de la carga:

Apto para los modos «Solar», «Batería» y «Red eléctrica». Si la tensión de la batería o el SOC son inferiores o superiores a el valor de «Inicio de carga» establecido, la batería comienza a cargarse. Si la tensión de la batería o el SOC son superiores al valor de «Fin de carga» establecido, la batería deja de cargarse y comienza a descargarse.

Acerca de



Modelo: marca y modelo

SN: número de serie

Versión DSP: número de versión del DSP

Versión remota: Número de versión de Remote

Versión de MCU: número de versión de la MCU

Versión con pantalla LCD: número de versión de la pantalla LCD

Comprobar actualizaciones:

comprobar si hay contenido que deba actualizarse



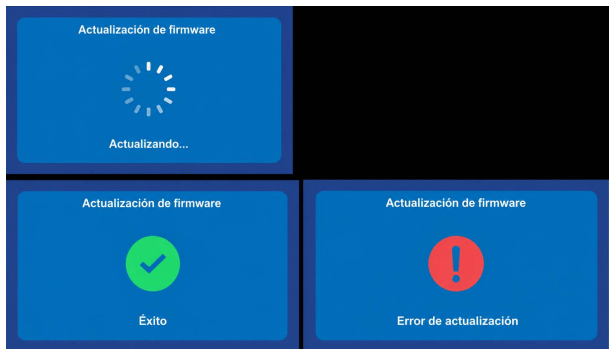
Comprobar si hay actualizaciones:

Conecta la memoria USB al 

Para actualizar el archivo, haz clic en «Buscar actualizaciones», y selecciona el programa DSP, Remote o HMI que desees actualizar.

Nota: La memoria USB está formateada en FAT32; el nombre del archivo de actualización del DSP es «dsp.hex», el del archivo de actualización remota es «mcu.hex» y el del archivo de actualización de la HMI es «XRD_TFT»; todos los nombres de archivo están en minúsculas y todos los archivos se encuentran en el directorio raíz de la memoria USB.



	La información sobre la actualización se mostrará durante el proceso, y no será posible utilizar la pantalla en ese momento. Una vez finalizada la actualización, se mostrará el resultado y podrás volver a la página de inicio haciendo clic en el icono de la pantalla.
---	---

Registro y visualización de códigos de advertencia o avería

Toca el icono de registro o de advertencia en la barra de menú superior. A continuación, haz clic en «Exportar registros» para guardar los registros en una memoria USB conectada. La memoria USB debe estar formateada en FAT32 con una partición MBR.

Modo silencioso

BMS conectado Wi-Fi Mensaje de aviso/fallo



#	Tipo	Descripción del fallo	Hora
1	Fallo	(03) Sobretensión del bus	2024/01/18 13:09:59
2	Aviso	(07) Sobrecarga	2024/01/18 13:08:50
3	Aviso	(02) Sobretemperatura	2024/01/18 13:04:59
4	Aviso	(02) Sobretemperatura	2024/01/18 13:03:59

← 1 / 20 → **Exportar registros** ← Atrás

Código de referencia de fallos y advertencias

Código de avería	Event Description
2	Sobretemperatura
3	Tensión de la batería alta
5	Cortocircuito en la salida
6	El voltaje de salida de CA es demasiado alto
7	Sobrecarga
8	El valor de BUS VOL supera el límite superior
9	Tiempo de espera del arranque suave del BUS
10	Sobrecorriente fotovoltaica
11	Sobretensión fotovoltaica
12	Sobrecorriente del DCDC
51	Sobrecorriente de entrada (INV)
52	Tensión del BUS demasiado baja
53	Error leve de INV
55	Sobretensión en la salida de INV
57	Fallo del sensor CUR
58	El voltaje de salida de CA es demasiado bajo
60	Se ha detectado un flujo de potencia negativo
71	Incompatible con FW paralelo
72	Fallo en el reparto de salida
80	Se ha perdido la conexión CAN
81	HOST perdido
82	SYN perdido
83	Diferencia de voltaje de la batería
84	Volumen/Frecuencia diferentes
85	Corriente de entrada de CA desequilibrada
86	Ajustes de salida diferentes
99	El MCU no es normal

Código de advertencia	Descripción del evento
1	Bloqueo del ventilador
2	Sobretemperatura
4	La batería está baja
7	Sobrecarga
10	Reducción de la potencia de salida
12	Compartimento de la batería abierto
61	Pérdida de comunicación del BMS
60	BAT: detener la carga/descarga
62	Anomalía en la batería del sistema BMS
69	La batería ha dejado de cargarse
70	Carga forzada de la batería
71	La batería ha dejado de descargarse

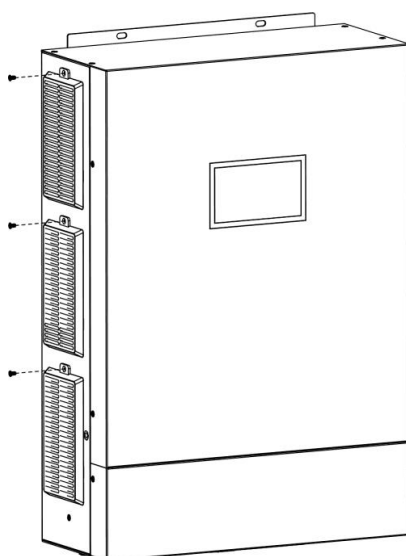
ESPACIOS LIBRES Y MANTENIMIENTO DEL KIT ANTIPOLVO

Resumen

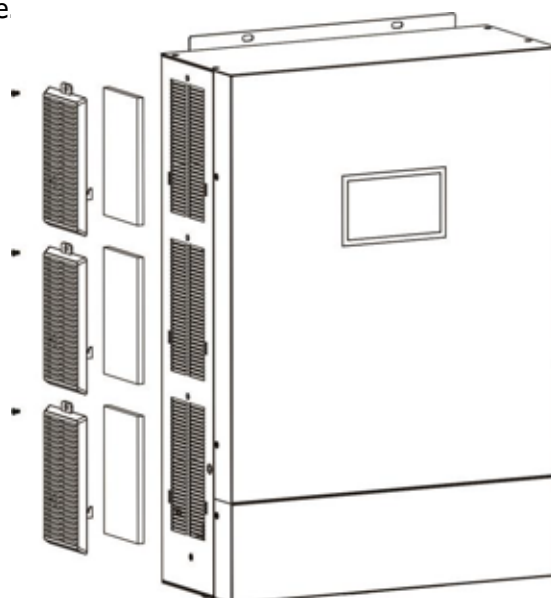
Todos los inversores vienen equipados de fábrica con un kit antipulverización. Este kit también protege el inversor de la pulverización y aumenta la fiabilidad del producto en entornos adversos.

Espacio libre y mantenimiento

Paso 1: Retira los tornillos situados en el lateral del inversor, tal y como se muestra en el siguiente esquema.



Paso 2: A continuación, se puede retirar la carcasa antipolvo y sacar la espuma del filtro de aire, tal y como se muestra en la imagen siguiente



Paso 3: Limpia la espuma del filtro de aire y la carcasa antipolvo. Una vez limpiado, vuelve a montar el kit

dust cover on the inverter. **AVISO:** El kit antipolvo debe limpiarse de polvo una vez al mes.

ESPECIFICACIONES

MODELO	6.2KW
POTENCIA DE SALIDA NOMINAL	7000 W con energía fotovoltaica y batería, 6200 W solo con batería
ENTRADA FOTOVOLTAICA (CC)	
Potencia fotovoltaica máxima	8000W (PV1 + PV2: 4000W + 4000W) (PV1 or PV2: 7000W)
Tensión máxima de circuito abierto del generador fotovoltaico	500 VDC
Rango de tensión de entrada fotovoltaica	120 VDC~500 VDC
Corriente máxima de cortocircuito del generador fotovoltaico	120 VDC~430 VDC
Rango MPPT a tensión de funcionamiento	18A + 18A
Número de MPP Tracker	2
FUNCIONAMIENTO CON CONEXIÓN A LA RED	
SALIDA A LA RED (CA)	
Tensión de salida nominal	220/230/240 VAC
Rango de tensión de la red de alimentación	195.5~253 VAC @ Normativa de Pakistán 184 ~ 264.5 VAC @Normativa alemana 184 ~ 264.5 VAC @Normativa de Sudamérica
Rango de frecuencia de la red de alimentación	49~51Hz @ Normativa de Pakistán 47.5~51.5Hz @Normativa alemana 57~62Hz @Normativa de Sudamérica
Corriente de salida nominal	30.44A
Potencia nominal de alimentación a la red	7000W
Rango del factor de potencia	>0.99
Eficiencia máxima de conversión (CC/CA)	96%
FUNCIONAMIENTO AUTÓNOMO E HÍBRIDO	
ENTRADA DE LA RED	
Rango de tensión de entrada admisible	90 - 280 VAC or 170 - 280 VAC
Rango de frecuencias	50 Hz/60 Hz (Detección automática)
Tiempo de transferencia	< 10ms (Para UPS) < 20ms (Para electrodomésticos) < 50ms (Para funcionamiento en paralelo)
Clasificación del relé de transferencia de CA	40A
SALIDA EN MODO DE BATERÍA (CA)	
Tensión de salida nominal	220/230/240 VAC
Potencia nominal	6200W
Forma de onda de salida	Onda sinusoidal pura
Corriente de salida nominal	27A
Eficiencia (de CC a CA)	93%
BATERÍA Y CARGADOR	
Tensión nominal de corriente continua	48 VDC
Corriente máxima de carga (procedente de la energía fotovoltaica)	120A
Corriente máxima de carga (de la red eléctrica)	120A
Corriente máxima de carga	120A
GENERAL	
Dimensiones, L x An x Al (mm)	138.4 x 295 x 491.8
Peso neto (kg)	14.0
INTERFAZ	
Compatible con el funcionamiento en paralelo	Sí, 9 unidades
Caja de seguridad externa (opcional)	Sí
Comunicación	RS232/Contacto seco/WiFi
MEDIO AMBIENTE	
Humedad	0 ~ 90% RH (Sin condensación)
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 50 °C

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Pantalla LCD / Zumbador	Explicación / Posible causa	Qué hacer
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de arranque.	La pantalla HMI y el zumbador permanecerán activos durante 3 segundos y, a continuación, se apagarán por completo.	La tensión de la batería es demasiado baja (<1.91V/Célula)	1. Recarga la batería.(<1.91V/Célula) 2. Cambia la batería.
No hay respuesta tras el encendido.	No hay indicación.	1. La tensión de la batería es demasiado baja. (<1.4V/Célula) 2. La polaridad de la batería está conectada al revés.	1. Comprueba que las pilas y el cableado estén bien conectados. 2. Recarga la batería. 3. Cambia la batería.
Hay corriente de red, pero el aparato funciona con batería.	La interfaz hombre-máquina (HMI) indica que la tensión de la red es de 0 V	Se ha activado el protector de entrada	Comprueba si se ha disparado el disyuntor de CA y si el cableado de CA está bien conectado.
	La tabla no existe	Calidad insuficiente de la corriente alterna (de la red eléctrica o del generador).	1. Comprueba si los cables de CA son demasiado finos o demasiado largos. 2. Comprueba si el generador (si se utiliza) funciona correctamente o si el rango de tensión de entrada está bien ajustado. (SAI → Aparato)
Cuando se enciende el aparato, el relé interno se activa y se desactiva repetidamente.	Compartimento de la batería abierto	La batería está desconectada.	Comprueba que los cables de la batería estén bien conectados.
El zumbador emite un pitido continuo y el LED rojo está encendido.	Sobrecarga	Error de sobrecarga. El inversor está sobrecargado al 110 % y se ha agotado el tiempo.	Reduce la carga conectada apagando algunos aparatos.
	Cortocircuito en la salida	Se ha producido un cortocircuito en la salida.	Comprueba que el cableado esté bien conectado y elimina cualquier carga anómala.
	Sobretensión	Temperatura interna de un componente del inversor	Comprueba si el flujo de aire del aparato está obstruido o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Tensión de la batería alta	La batería está sobrecargada.	Devuélvelo al centro de reparaciones.
		La tensión de la batería es demasiado alta.	Comprueba que las especificaciones y la cantidad de pilas cumplan los requisitos.
	Ventilador bloqueado	Aviso para los aficionados.	Cambia el ventilador.
	El volumen de salida de CA es demasiado bajo./ El volumen de salida de CA es demasiado alto	Salida anómala (tensión del inversor inferior a 190 V CA o superior a 260 V CA)	1. Reducir la carga conectada. 2. Devolución al centro de reparación
	Tiempo de espera de arranque suave del BUS / La tensión del BUS supera el límite superior / Fallo suave del inversor / Fallo del sensor de corriente	Se han producido fallos en los componentes internos.	Devuélvelo al centro de reparaciones.
	Sobrecorriente fotovoltaica	La corriente fotovoltaica es demasiado alta	Reinicia el aparato; si el error vuelve a producirse, llévalo al centro de reparación.
	Sobrecorriente del DCDC	Sobrecorriente o picos de corriente en el convertidor CC/CC.	
	Sobrecorriente de entrada (INV)	Sobrecorriente o pico de corriente.	
	El voltaje del BUS es demasiado bajo.	La tensión del bus es demasiado baja.	
	Fallo en el reparto de salida	La tensión de salida está desequilibrada.	
	Sobretensión fotovoltaica	La tensión de entrada solar es superior a 500 V.	

Appendix I: Parallel function

1. Introduction

This inverter can be used in parallel in two different operating modes.

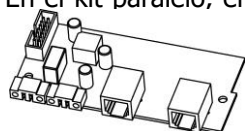
1. Single-phase parallel operation allows up to 9 units to be connected. The maximum permitted output power is 54 kW/54 kVA.
2. Se pueden conectar hasta un máximo de 9 unidades para alimentar equipos trifásicos. Un máximo de siete unidades pueden alimentar una fase.

NOTA: Si esta unidad se suministra con un cable de corriente compartida y un cable de conexión en paralelo, este inversor es compatible de serie con el funcionamiento en paralelo. Puede saltarse la sección 3. De no ser así, adquiera el kit de conexión en paralelo e instale esta unidad siguiendo las instrucciones del personal técnico especializado de su distribuidor local.

ADVERTENCIA: Asegúrate de que todos los cables de salida N de cada inversor estén siempre conectados. De lo contrario, se producirá un fallo.

2. Contenido del paquete

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



Placa paralela



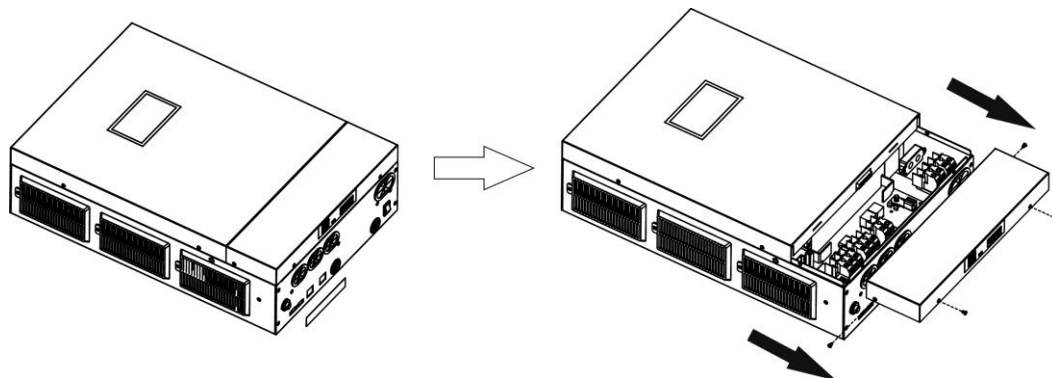
Cable de comunicación paralelo



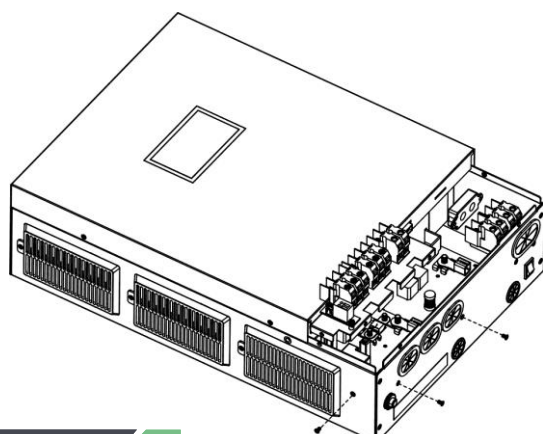
Cable de reparto de corriente

3. Instalación de placas en paralelo

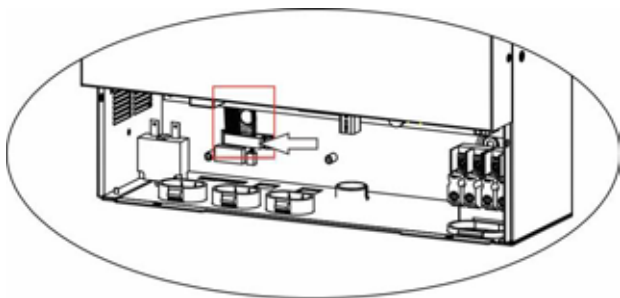
Paso 1: Retira la cubierta de alambre desenroscando todos los tornillos.



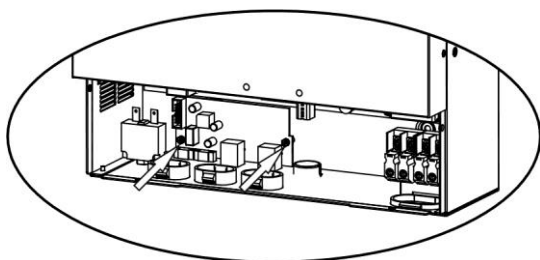
Paso 2: Retira los tres tornillos tal y como se indica en el siguiente esquema y retira el bloque de bornes.



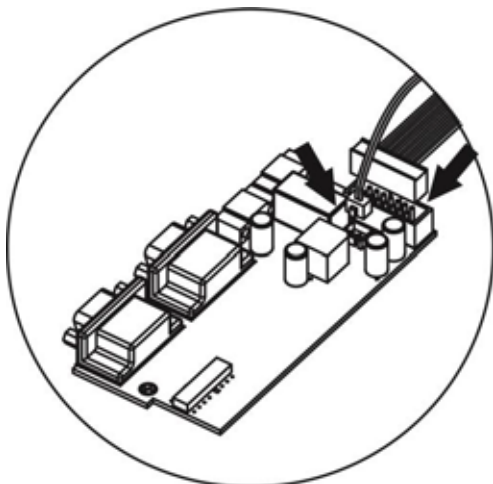
Paso 3: Presiona la zona indicada por la flecha para soltar y retirar el cable de dos clavijas marcado con un cuadrado rojo.



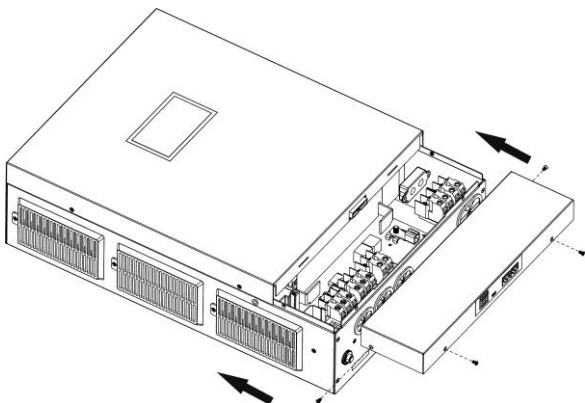
Paso 4: Instala la nueva placa paralela y apriétala bien con dos tornillos.



Paso 5: Vuelve a conectar el conector de 2 pines en su posición original.

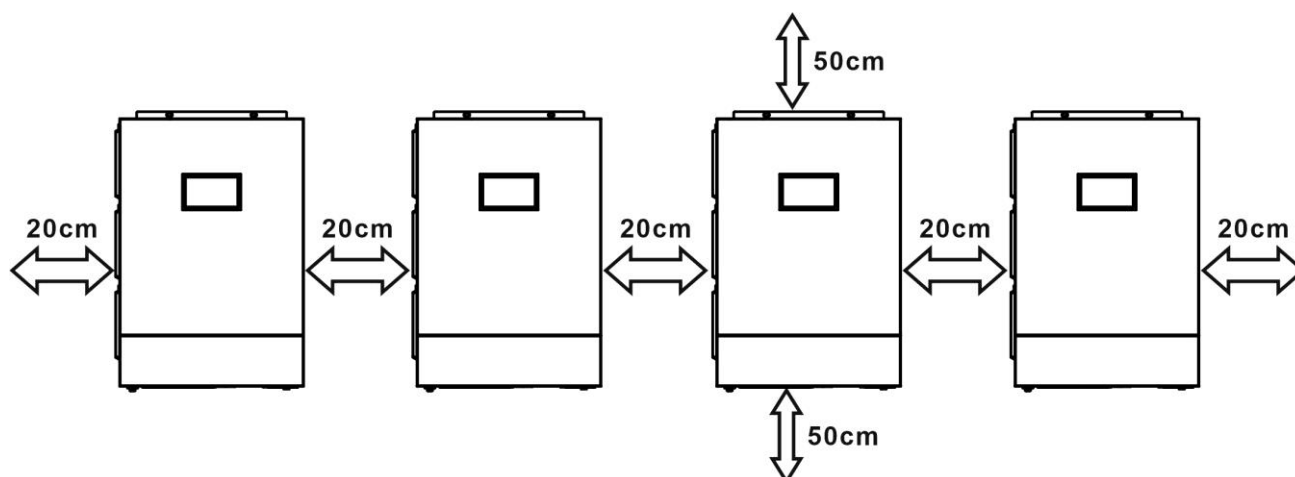


Paso 6: Vuelve a colocar la cubierta de los cables en el aparato. Ahora el inversor ofrece la función de funcionamiento en paralelo.



4. Montaje de la unidad

Si vas a instalar varias unidades, sigue las indicaciones de la tabla que aparece a continuación.



NOTA: Para garantizar una circulación de aire adecuada que permita disipar el calor, deja un espacio libre de unos 20 cm a los lados y de unos 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Asegúrate de instalar todas las unidades al mismo nivel.

5. Conexión eléctrica

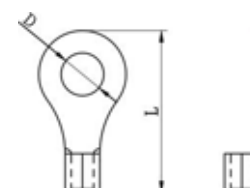
AVISO: Es necesario conectarlo a la batería para el funcionamiento en paralelo.

El calibre del cable de cada inversor se indica a continuación:

Tamaño recomendado de los cables y bornes de batería para cada inversor:

Modelo	Alambre Tamaño	Terminal de anillo			Valor del par
		Cable mm ²	Dimensiones		
			D (mm)	L (mm)	
6.2KW	1*2AWG o 2*6AWG	28	6.4	42.7	2~ 3 Nm

Terminal de anillo:



ADVERTENCIA: Asegúrate de que todos los cables de la batería tengan la misma longitud. De lo contrario, se producirá una diferencia de tensión entre el inversor y la batería, lo que provocará que los inversores en paralelo no funcionen.

Sección recomendada de los cables de entrada y salida de CA para cada inversor:

Modelo	AWG no.	Torque
6.2KW	8 AWG	1.4~1.6Nm

Debes conectar entre sí los cables de cada inversor. Tomemos como ejemplo los cables de la batería: debes utilizar un conector o una barra colectora como empalme para unir los cables de la batería entre sí y, a continuación, conectarlos al terminal de la batería. El calibre del cable utilizado desde el empalme hasta la batería debe ser X veces el calibre que figura en las tablas anteriores. «X» indica el número de inversores conectados en paralelo.

En cuanto a la entrada y la salida de CA, sigue también el mismo principio.

ADVERTENCIA!! Asegúrate de que todos los cables de salida N de cada inversor estén conectados en todo momento. De lo contrario, se producirá un fallo en el inversor.

PRECAUCIÓN!! Instale el disyuntor en el lado de la batería y de la entrada de CA. De este modo, se garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y que esté totalmente protegido contra sobrecorrientes procedentes de la batería o de la entrada de CA. La ubicación recomendada para el montaje de los disyuntores se muestra en las figuras 5-1 y 5-2.

Especificaciones recomendadas del disyuntor de la batería para cada inversor:

Modelo	1 unidad*
6.2KW	170A/70VDC

*Si deseas utilizar un solo disyuntor en el lado de la batería para todo el sistema, la intensidad nominal del disyuntor debe ser X veces la corriente de 1 unidad. «X» indica el número de inversores conectados en paralelo.

Especificaciones recomendadas para los disyuntores de entrada de CA monofásica:

Modelo	2 unidades	3 unidades	4 unidades	5 unidades	6 unidades	7 unidades	8 unidades	9 unidades
6.2KW	80A/ 230VAC	120A/ 230VAC	160A/ 230VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC

Nota1: Además, puedes utilizar 50 A para una sola unidad e instalar un disyuntor en la entrada de CA de cada inversor.

Nota2: En lo que respecta al sistema trifásico, se puede utilizar directamente un interruptor de 4 polos, y la potencia nominal del interruptor debe ser compatible con la limitación de corriente de la fase con mayor intensidad.

Capacidad recomendada de la batería

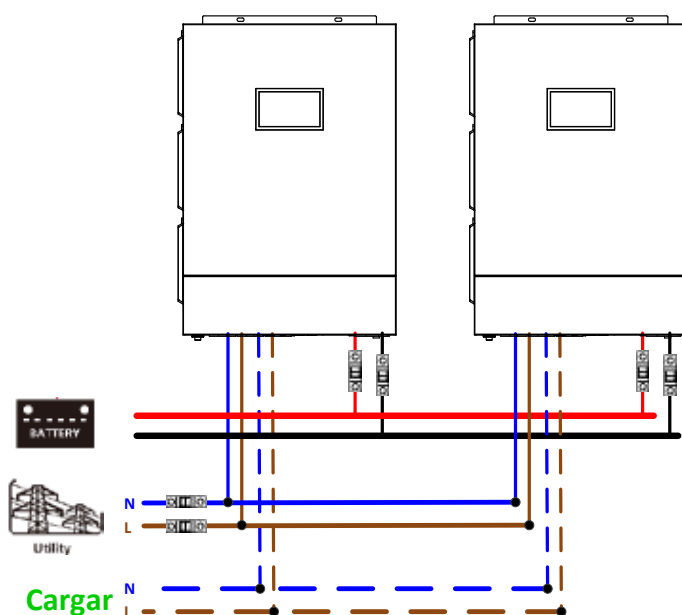
Números de conexión en paralelo de los inversores	2	3	4	5	6	7	8	9
Capacidad de la batería	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH

¡ATENCIÓN! Asegúrate de que todos los inversores compartan el mismo banco de baterías. De lo contrario, los inversores pasarán al modo de fallo.

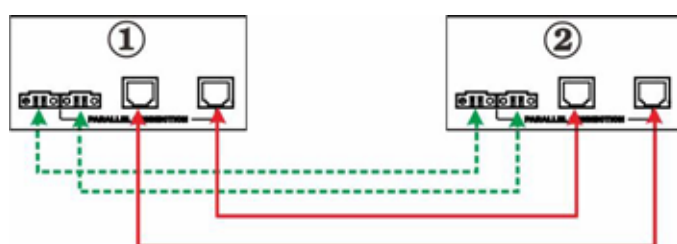
5-1. Funcionamiento en paralelo en monofásico

Dos inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

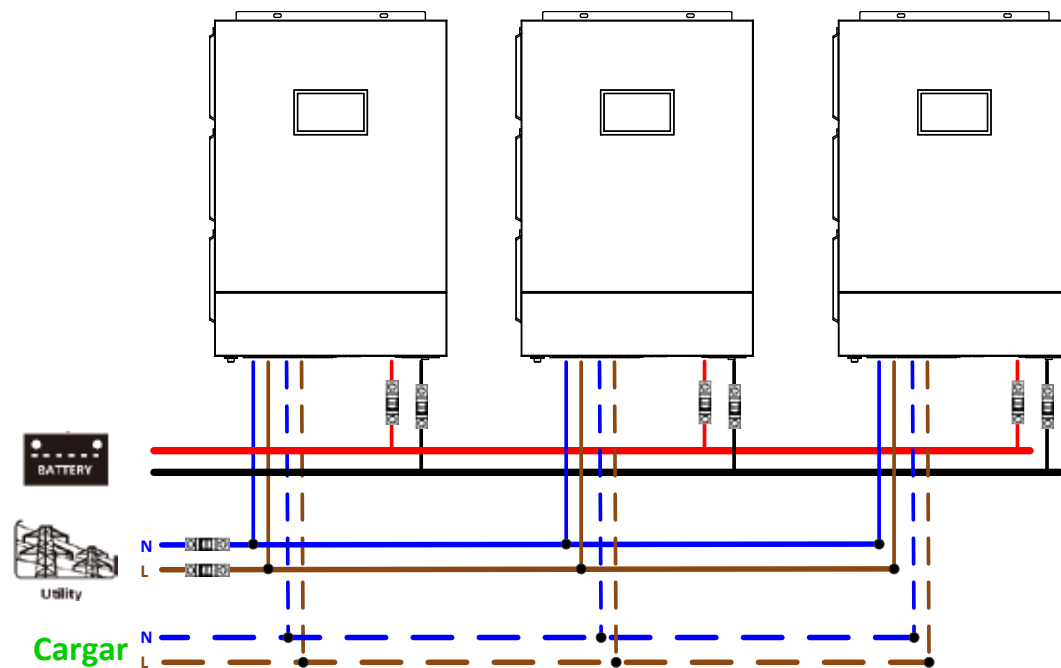


Comunicación y conexión

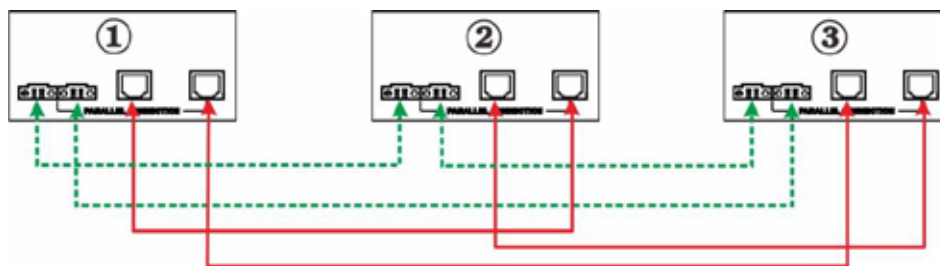


Tres inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

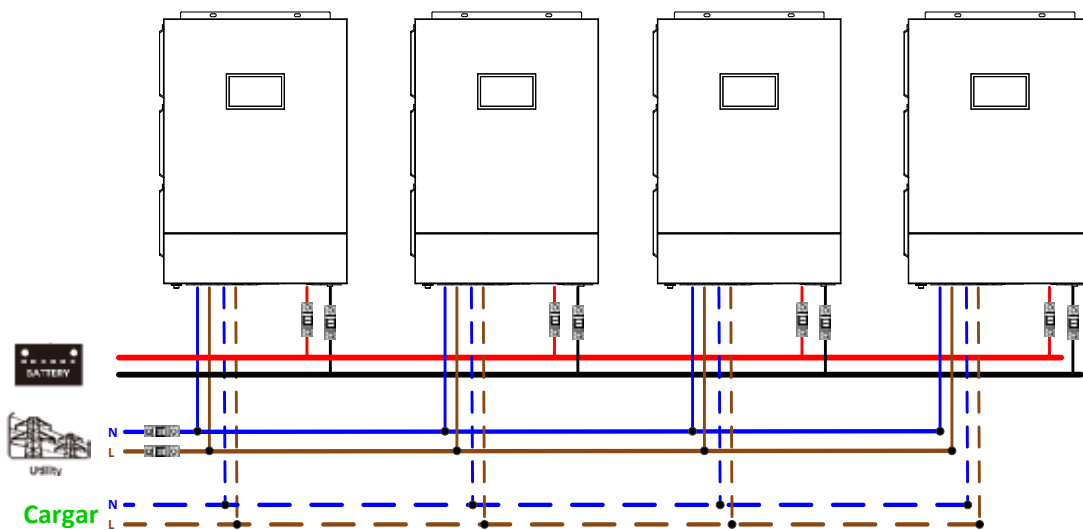


Comunicación y conexión

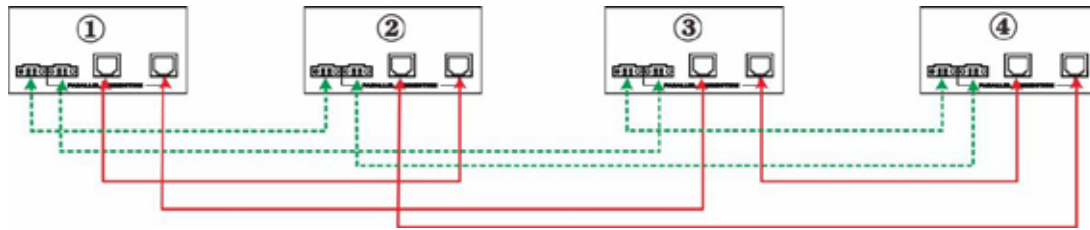


Cuatro inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

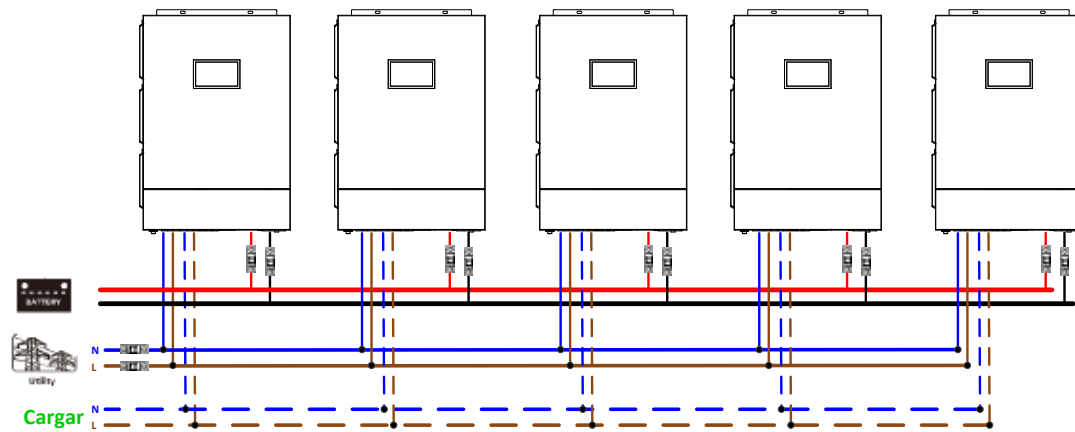


Comunicación y conexión

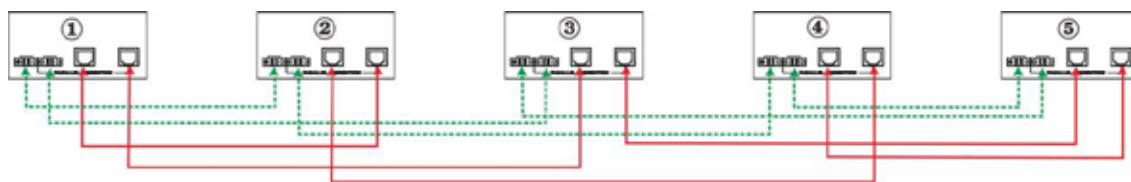


Cinco inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

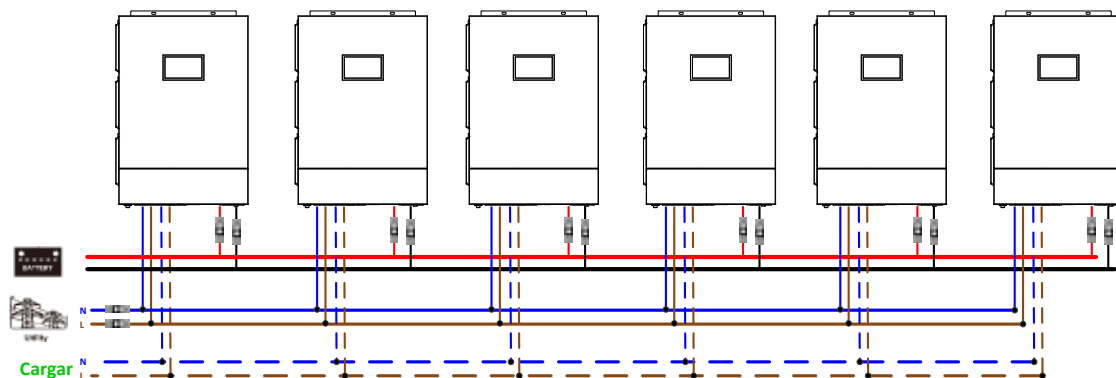


Comunicación y conexión

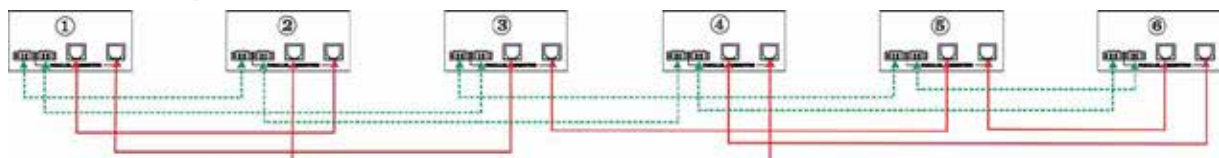


Seis inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

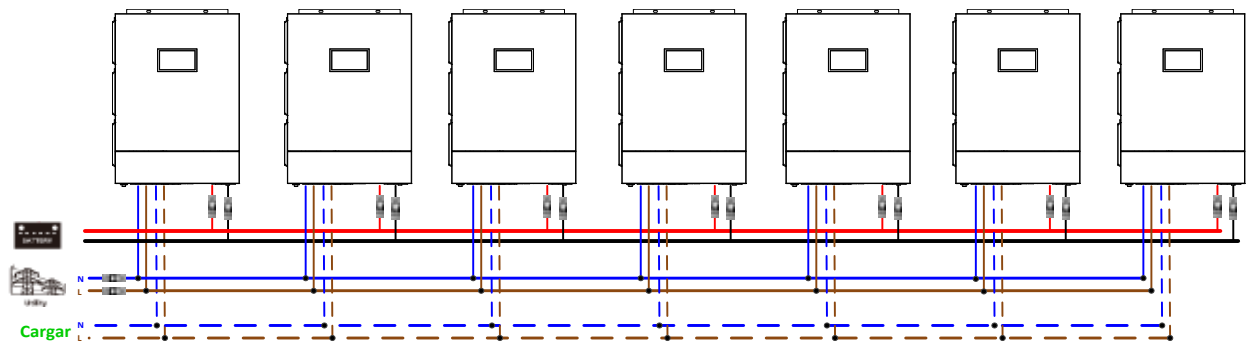


Comunicación y conexión

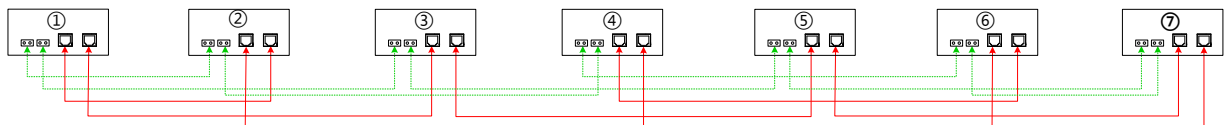


Siete inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

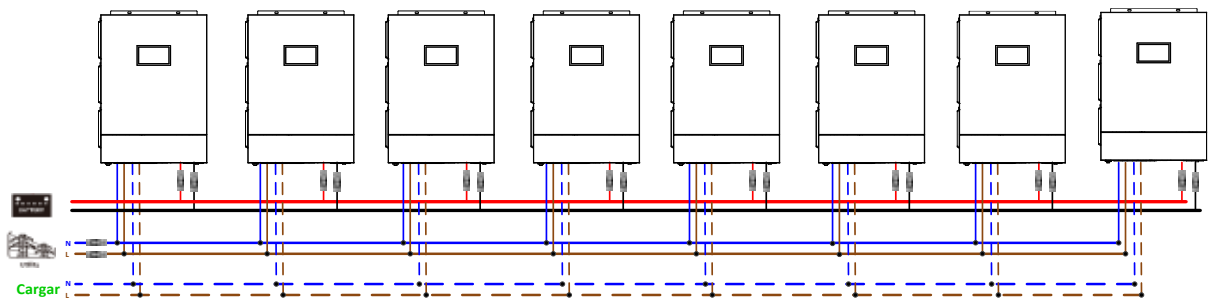


Comunicación y conexión

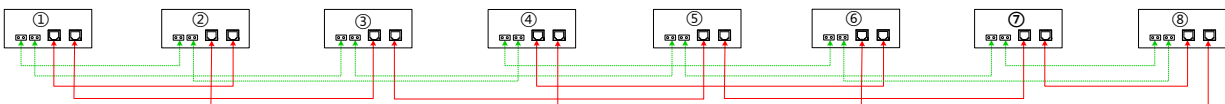


Ocho inversores en paralelo:

Conexión eléctrica

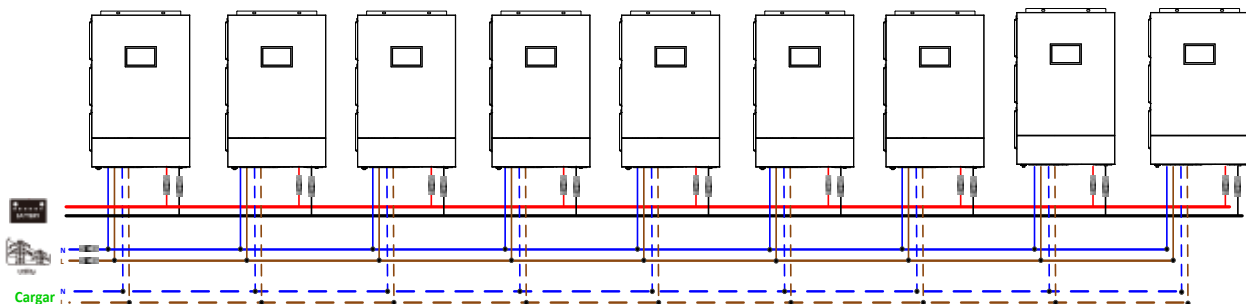


Communication Connection

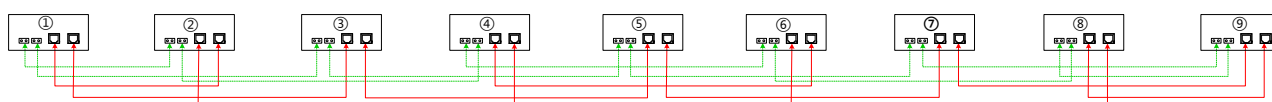


Nueve inversores en paralelo:

Conexión eléctrica



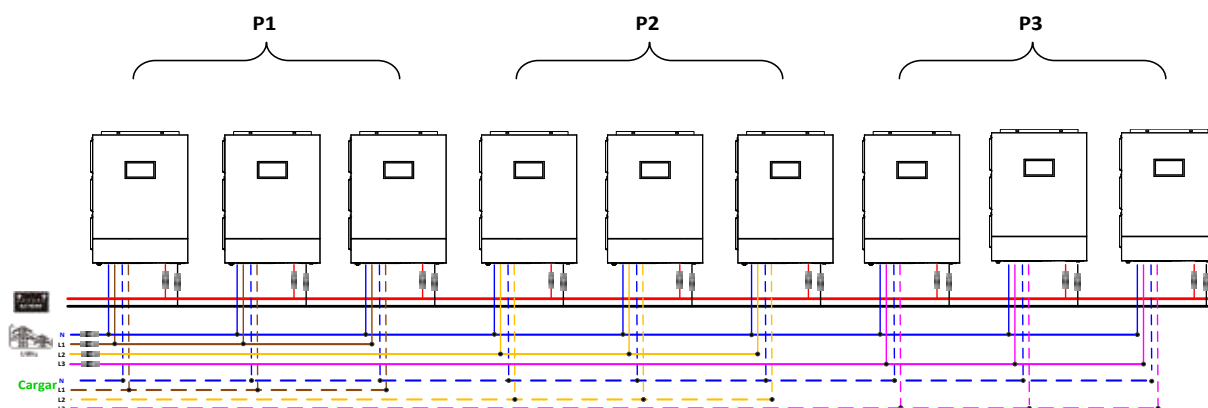
Comunicación y conexión



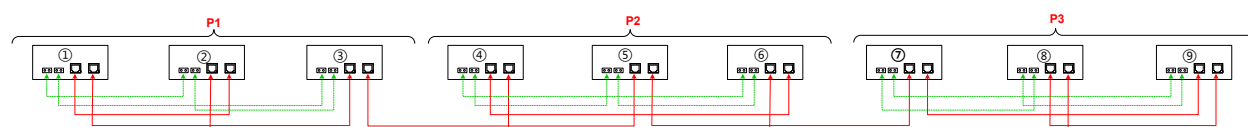
5-2. Compatible con equipos trifásicos

Tres inversores en cada fase:

Conexión eléctrica

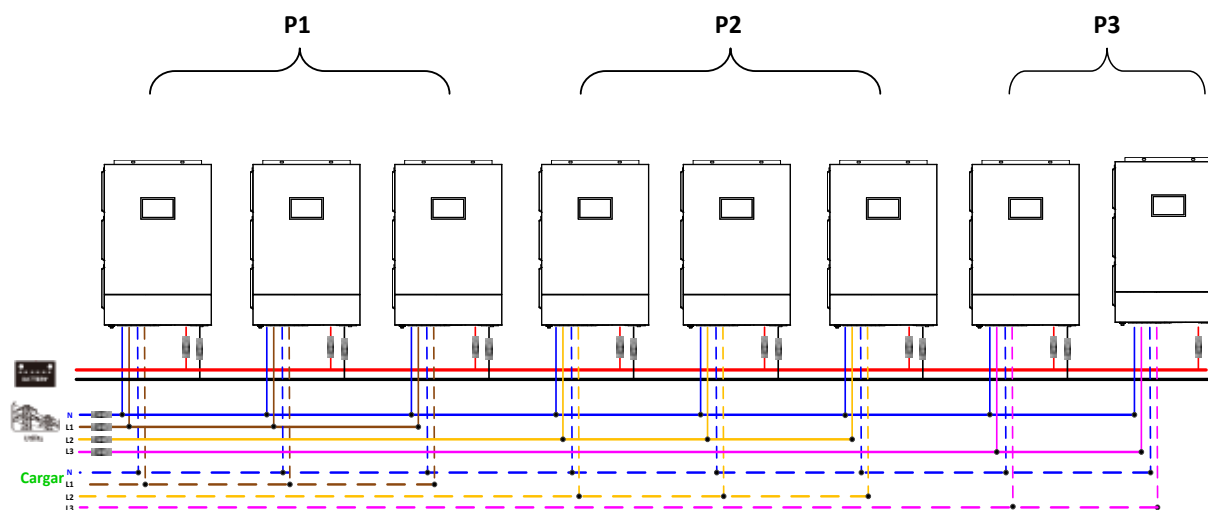


Comunicación y conexión

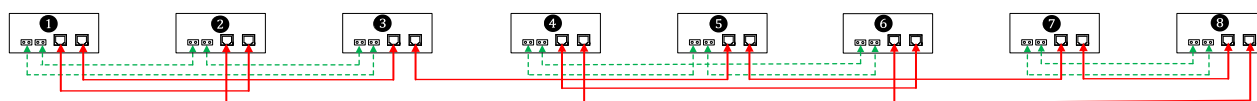


Tres inversores en una fase, tres inversores en la segunda fase y dos inversores en la tercera fase:

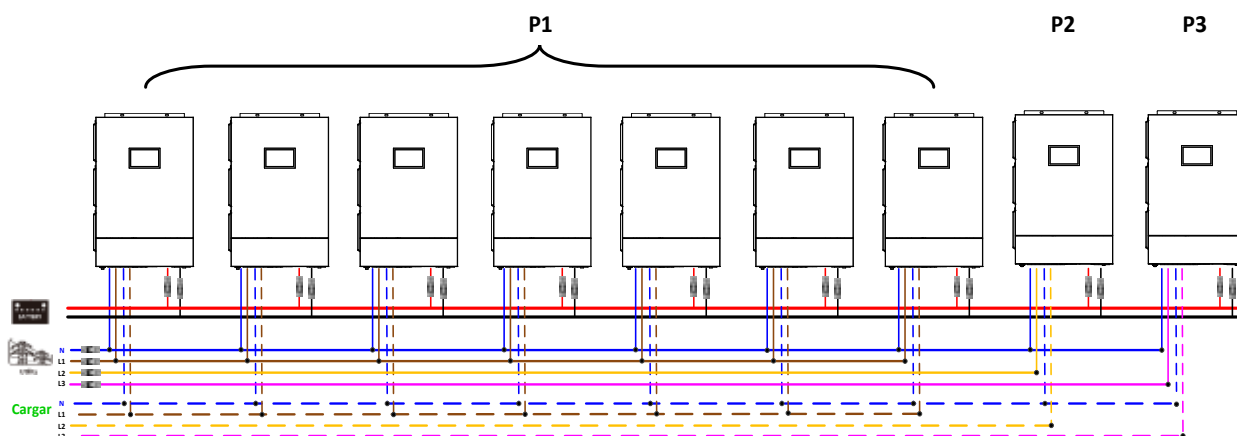
Conexión eléctrica



Comunicación y conexión



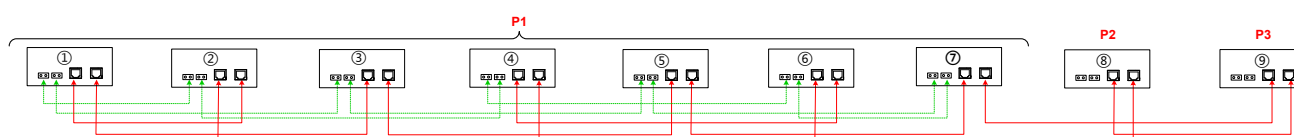
Conexión eléctrica



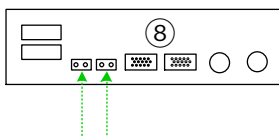
Nota: Depende de las necesidades del cliente elegir 7 inversores en cualquier fase.

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

Comunicación y conexión

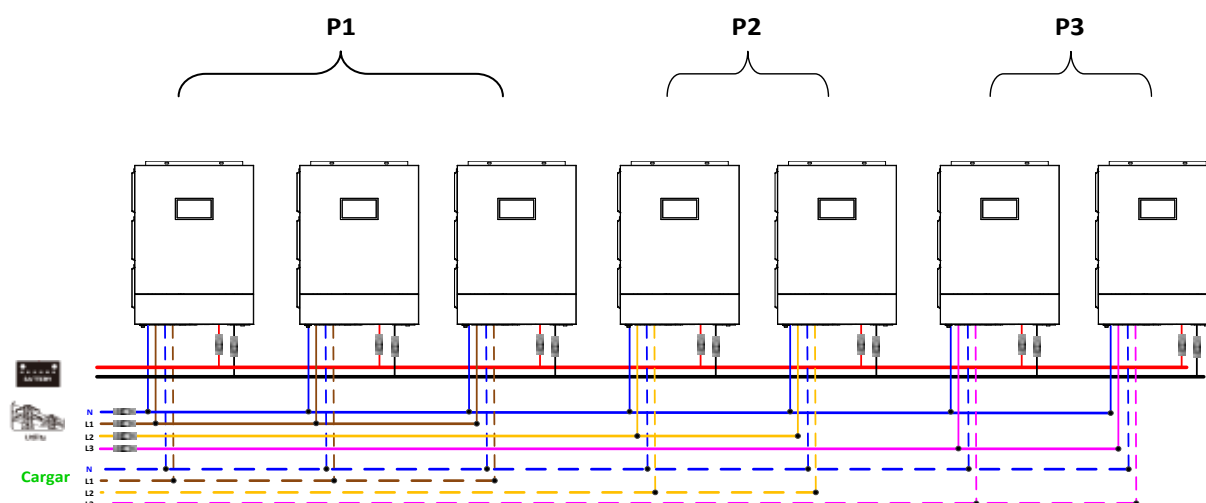


Nota: Si solo hay un aparato en una fase, no es necesario conectar el cable de reparto de corriente a dicho aparato. O bien, se puede conectar como se indica a continuación:

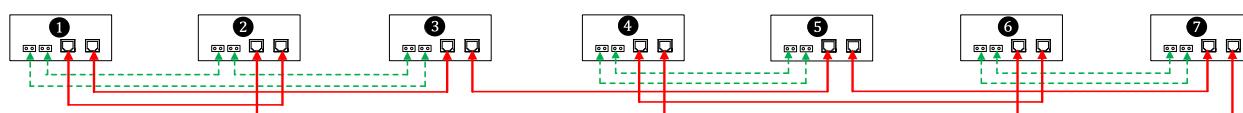


Tres inversores en una fase, dos inversores en la segunda fase y dos inversores para la tercera fase:

Conexión eléctrica

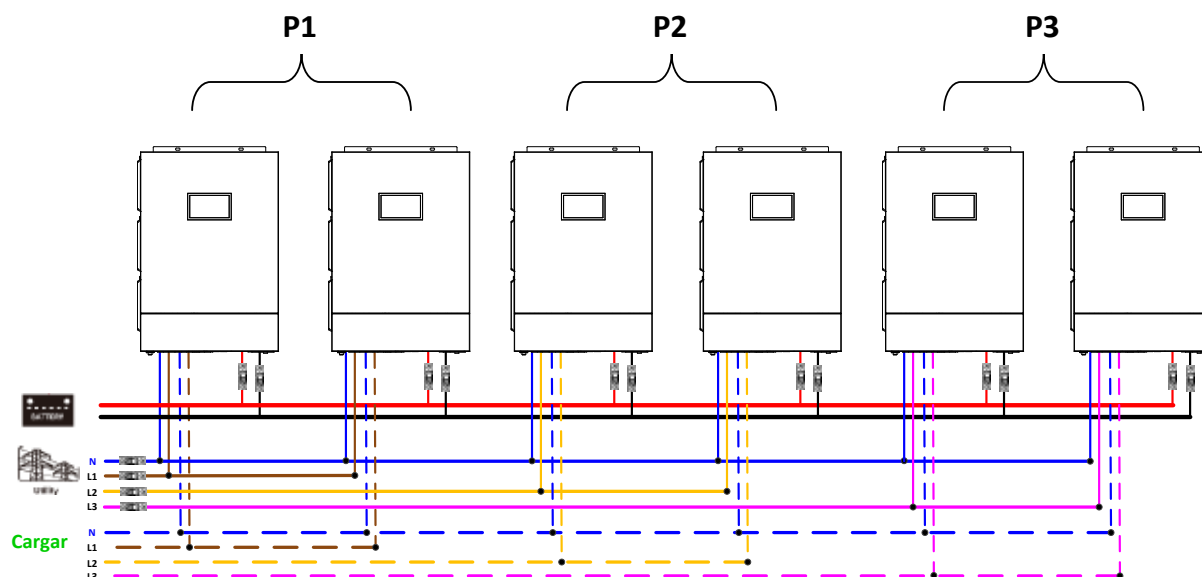


Comunicación y conexión

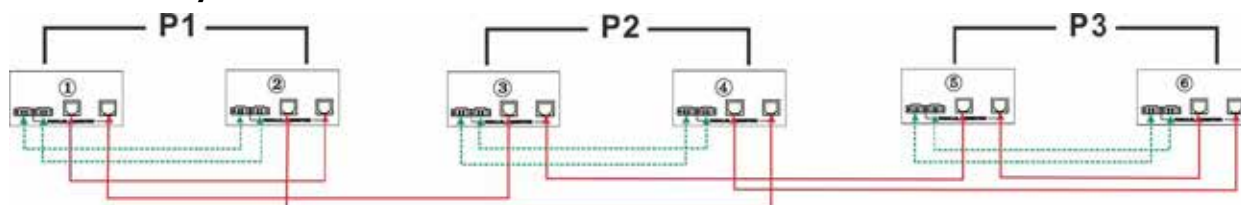


Dos inversores en cada fase:

Conexión eléctrica

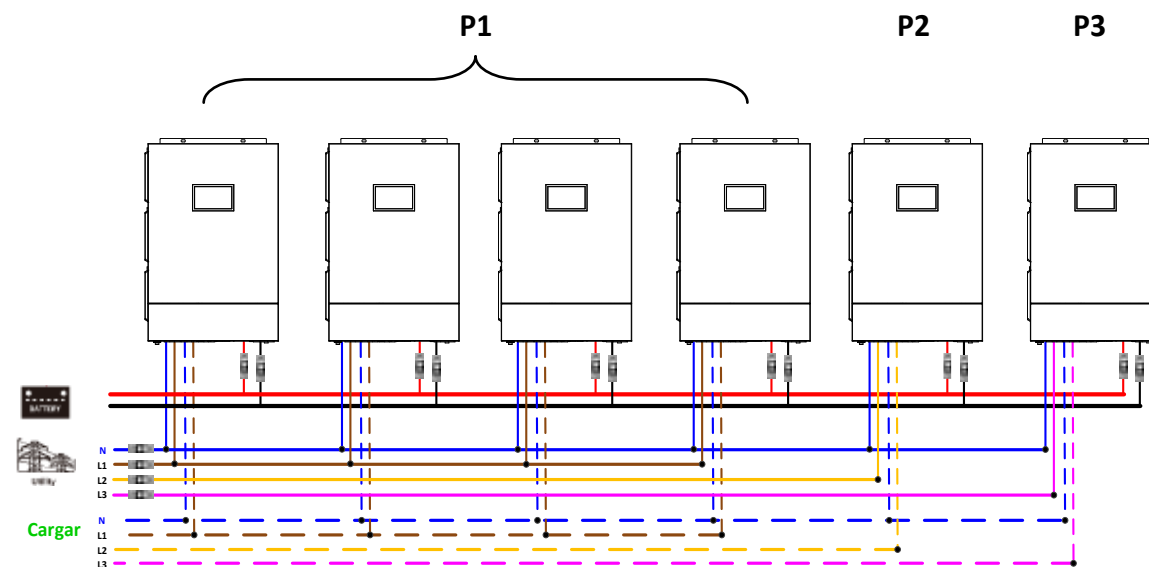


Comunicación y conexión

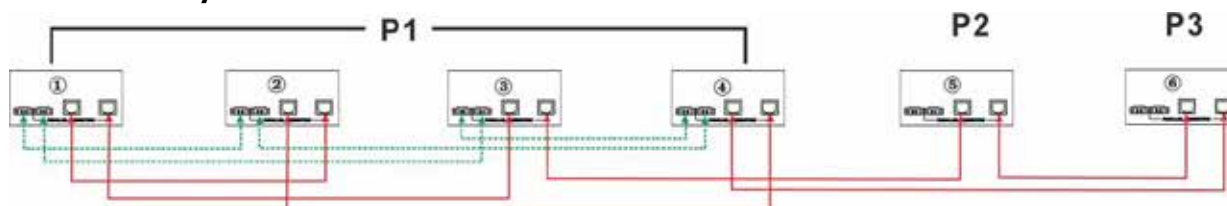


Cuatro inversores en una fase y un inversor para las otras dos fases:

Conexión eléctrica

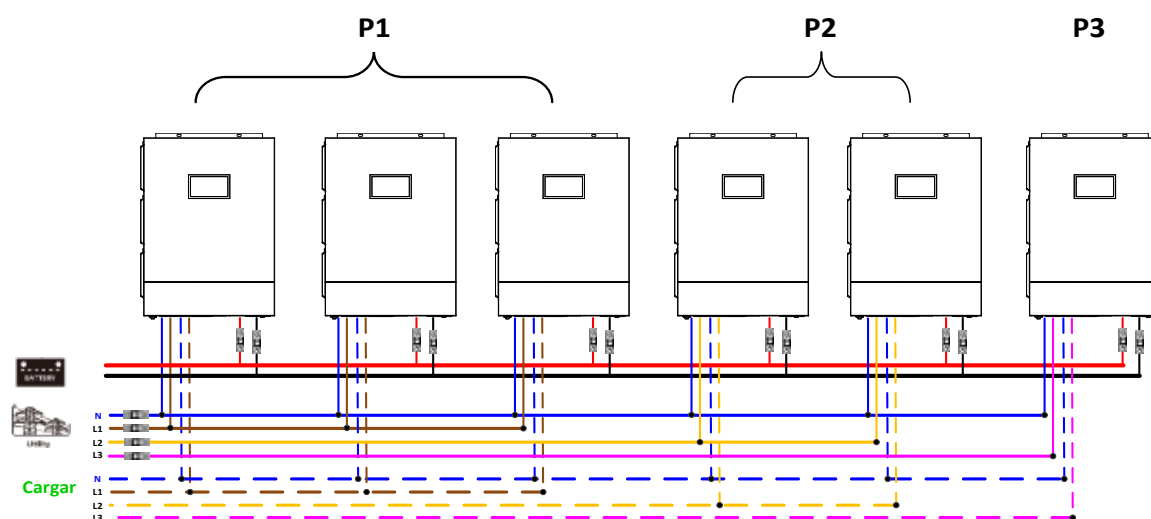


Comunicación y conexión

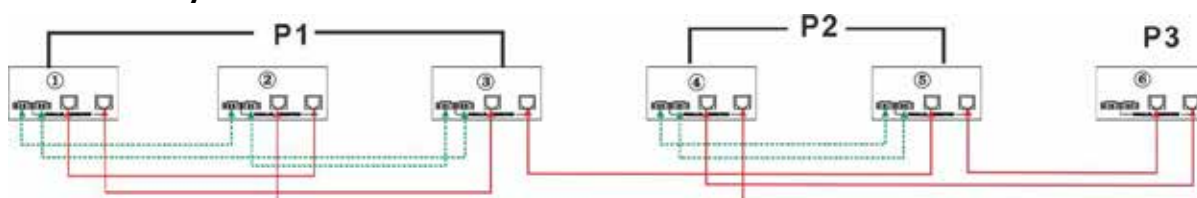


Tres inversores en una fase, dos inversores en la segunda fase y un inversor para la tercera fase:

Conexión eléctrica

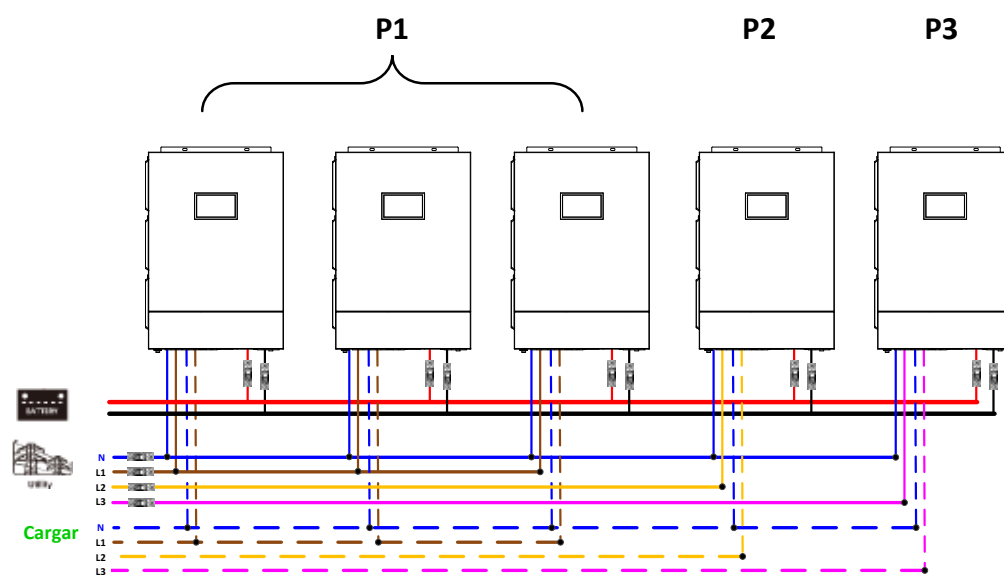


Comunicación y conexión

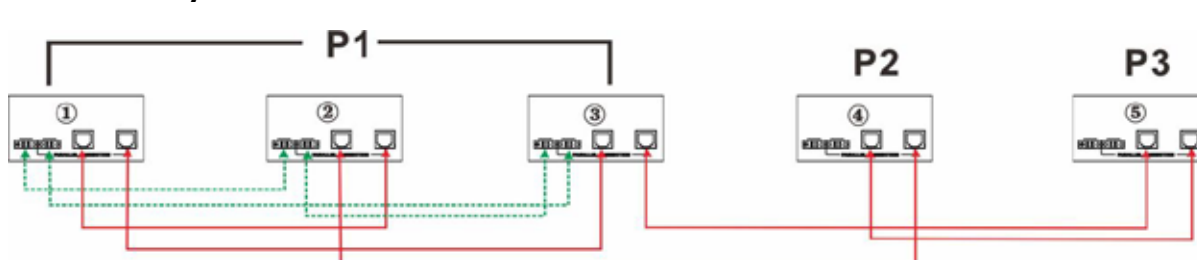


Tres inversores en una fase y solo un inversor para las dos fases restantes:

Conexión eléctrica

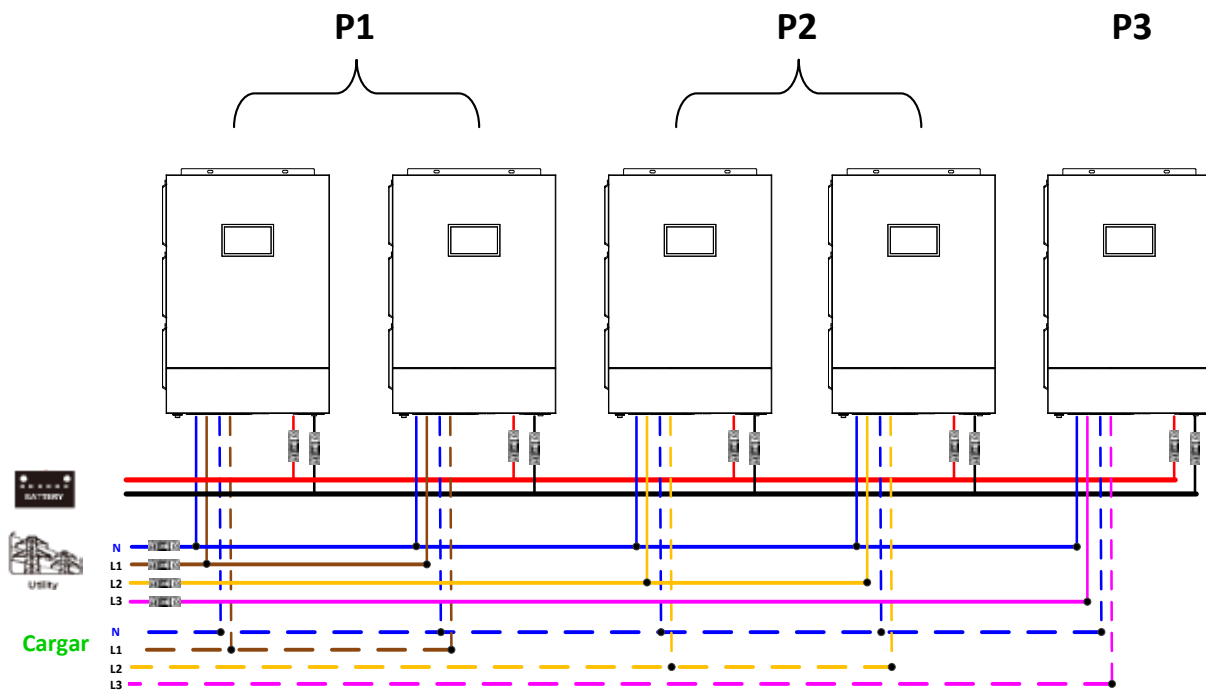


Comunicación y conexión

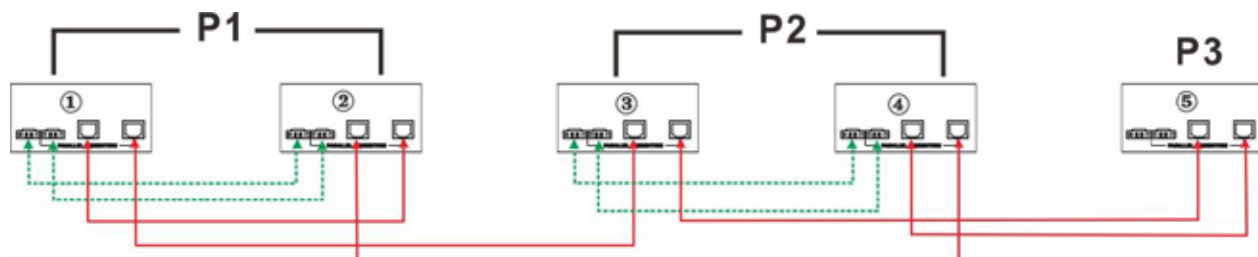


Dos inversores en dos fases y solo un inversor para la fase restante:

Conexión eléctrica

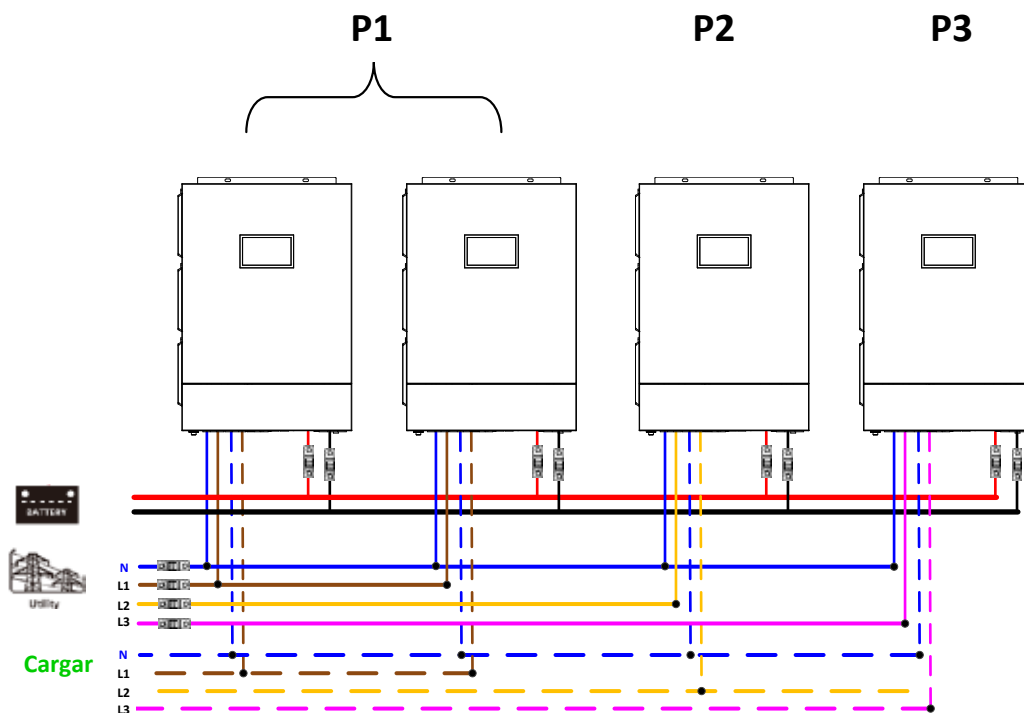


Comunicación y conexión

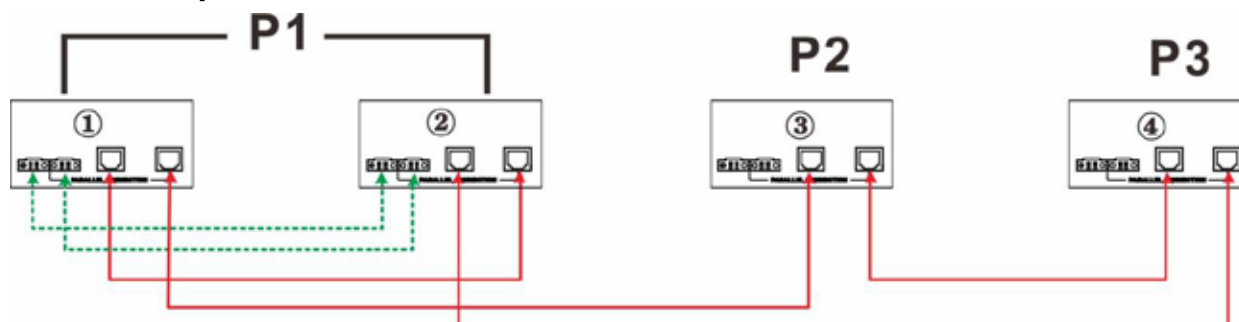


Dos inversores en una fase y solo un inversor para las fases restantes:

Conexión eléctrica

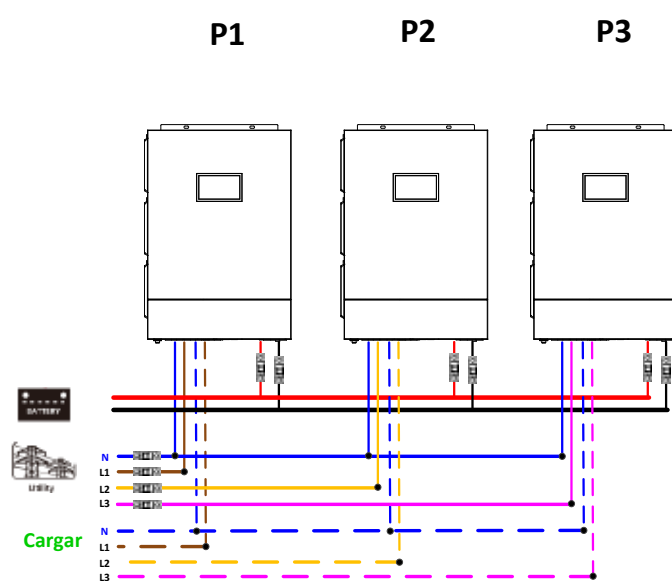


Comunicación y conexión

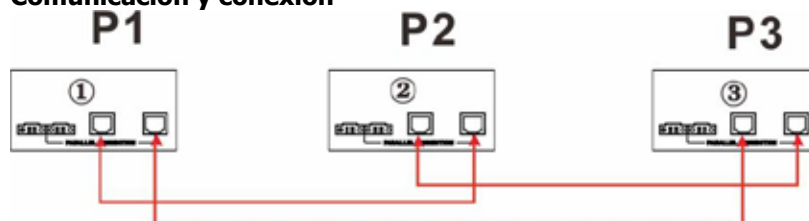


Un inversor en cada fase:

Conexión eléctrica



Comunicación y conexión



ADVERTENCIA: No conectes el cable de reparto de corriente entre inversores que estén en fases diferentes. De lo contrario, los inversores podrían sufrir daños.

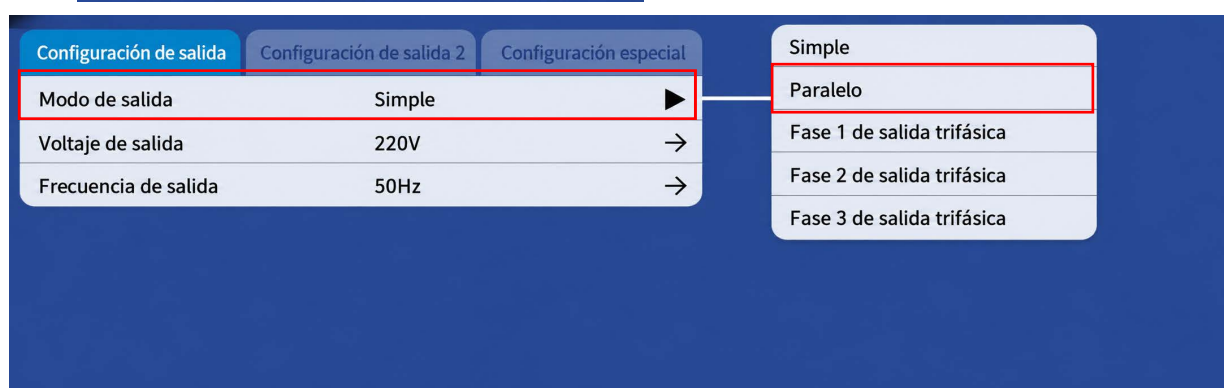
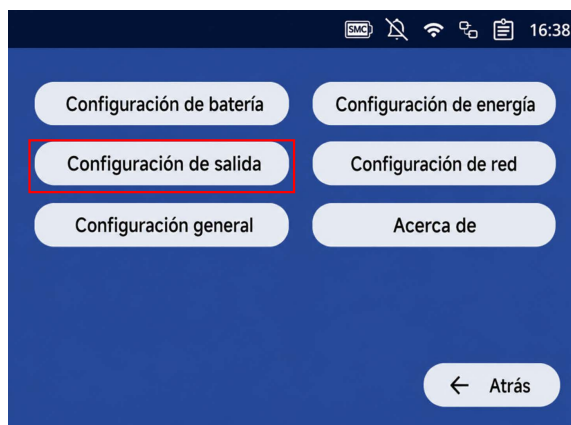
6. Conexión fotovoltaica

Consulte el manual de usuario de cada unidad para la conexión fotovoltaica.

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

6. Configuración y visualización de la pantalla LCD

El modo paralelo se puede configurar siguiendo estos pasos: Configuración de salida → Modo de salida → Paralelo.



Programa	Descripción	Opción seleccionable	
Salida Configuración	Modo de salida de CA *Esta configuración solo está disponible cuando el inversor se encuentra en modo de espera (apagado).	Sencillo	Cuando las unidades funcionen en paralelo con alimentación monofásica, seleccione «Paralelo» en el programa «Configuración de salida», en el modo de salida de CA.
		Paralelo	Se necesitan al menos 3 inversores o un máximo de 9 para alimentar equipos trifásicos. Es necesario disponer de al menos un inversor en cada fase o de hasta cuatro inversores en una misma fase. Seleccione «Phase1» en el modo de salida de CA del programa para los inversores conectados a la fase L1, «Phase2» en el modo de salida de CA del programa para los inversores conectados a la fase L2 y «Phase3» en el modo de salida de CA del programa para los inversores conectados a la fase L3.
		Fase 1	
		Fase 2	Asegúrate de conectar el cable de corriente compartida a las unidades que estén en la misma fase. NO conectes el cable de corriente compartida entre unidades que estén en fases diferentes.
		Fase 3	Además, la función de ahorro de energía se desactivará automáticamente.

Visualización de códigos de avería:

Código de avería	Incidente de fallo
Se ha detectado un flujo de potencia negativo	Protección contra retroalimentación de potencia
FW Diferente	Versión de firmware no coincidente
Fallo del sensor de corriente.	Fallo de reparto de corriente
Se ha perdido la conexión CAN	Fallo de la red CAN
HOST perdido	Pérdida del huésped
SYN perdido	Pérdida de sincronización
Fallo de Par-bat	Se ha detectado una tensión de batería diferente
Volumen/Frecuencia diferentes	Desequilibrio de la corriente de salida de CA
Ajustes de salida diferentes	El ajuste del modo de salida de CA es diferente

7. Solución de problemas

Ubicación		Solución
Código de avería	Descripción del evento de fallo	
Se ha detectado un flujo de potencia negativo	Se ha detectado una señal de retroalimentación de corriente en el inversor.	- Reinicia el inversor. - Comprueba que los cables L/N no estén conectados al revés en todos los inversores. - En el caso de un sistema en paralelo monofásico, asegúrate de que las conexiones estén realizadas en todos los inversores. Para sistemas trifásicos, asegúrate de que los cables compartidos estén conectados en los inversores de la misma fase y desconectados en los inversores de fases diferentes. - Si el problema persiste, ponte en contacto con tu instalador.
Parallel FW incompatible	La versión del firmware de cada inversor no es la misma.	- Actualiza el firmware de todos los inversores a la misma versión. - Comprueba la versión de cada inversor a través de los ajustes de la pantalla LCD y asegúrate de que las versiones de la CPU sean las mismas. Si no es así, ponte en contacto con tu instalador para que te facilite el firmware necesario para la actualización. - Si, tras la actualización, el problema persiste, ponte en contacto con tu instalador.
Sensor CUR fallo	La corriente de salida de cada inversor es diferente.	- Comprueba que los cables de conexión estén bien enchufados y reinicia el inversor. - Si el problema persiste, ponte en contacto con tu instalador.
CAN perdido	Pérdida de datos CAN	- Comprueba que los cables de comunicación estén bien conectados y reinicia el inversor. - Si el problema persiste, ponte en contacto con tu instalador.
HOST perdido	Pérdida de datos del servidor	
SYN perdido	Pérdida de datos de sincronización	- Asegúrate de que todos los inversores compartan los mismos grupos de baterías. - Retira todas las cargas y desconecta la entrada de CA y la entrada fotovoltaica. A continuación, comprueba la tensión de la batería de todos los inversores. Si los valores de todos los inversores son similares, comprueba que todos los cables de la batería tengan la misma longitud y sean del mismo material. De lo contrario, ponte en contacto con tu instalador para que te facilite el procedimiento operativo estándar (SOP) para calibrar la tensión de la batería de cada inversor. - Si el problema persiste, ponte en contacto con tu instalador.
Tensión de la batería diferente	La tensión de la batería de cada inversor no es la misma.	

Volumen/ Frecuencia diferentes	Se detectan diferencias en la tensión y la frecuencia de entrada de CA.	1. Comprueba la conexión del cableado de la red eléctrica y reinicia el inversor. 2. Asegúrate de que la red eléctrica se ponga en marcha al mismo tiempo. Si hay interruptores instalados entre la red eléctrica y los inversores, asegúrate de que todos los interruptores de la entrada de CA se puedan activar al mismo tiempo. 3. Si the problem remains, please contact your installer.
Ajustes de salida diferentes	El ajuste del modo de salida de CA es diferente.	1. Apaga el inversor y comprueba el «ajuste del modo de salida» en la pantalla LCD. 2. En el caso de un sistema en paralelo monofásico, asegúrate de que ninguna de las opciones 3P1, 3P2 o 3P3 esté configurada en «Configuración del modo de salida». Para que sea compatible con el sistema trifásico, asegúrate de que no haya ningún «PAL» seleccionado en «Configuración del modo de salida». 3. Si el problema persiste, ponte en contacto con tu instalador.

Apéndice II: Instalación del sistema de comunicación BMS

1. Introduction

Si se va a conectar a una batería de litio, se recomienda adquirir un cable de comunicación RJ45 hecho a medida. Para más información, consulte a su distribuidor o integrador.

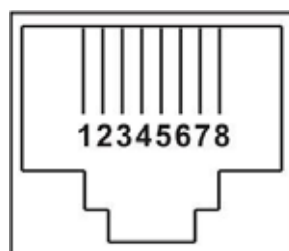
Este cable de comunicación RJ45, fabricado a medida, transmite información y señales entre la batería de litio y el inversor.

A continuación se detallan estos datos:

- Vuelve a configurar la tensión de carga, la corriente de carga y la tensión de corte de descarga de la batería de acuerdo con los parámetros de la batería de litio.
- Hacer que el inversor inicie o detenga la carga en función del estado de la batería de litio.

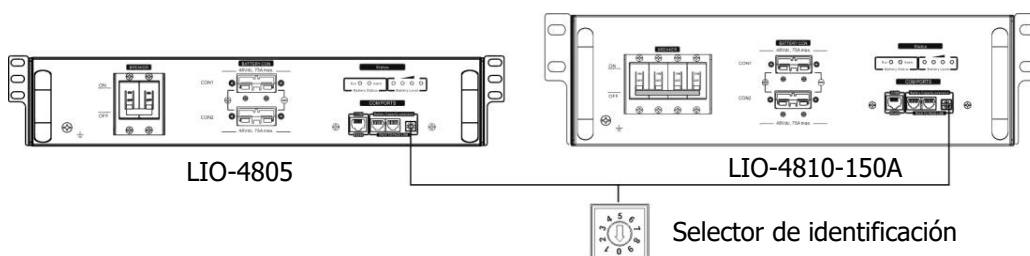
2. Asignación de pines para el puerto de comunicación del BMS

	Definición
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND

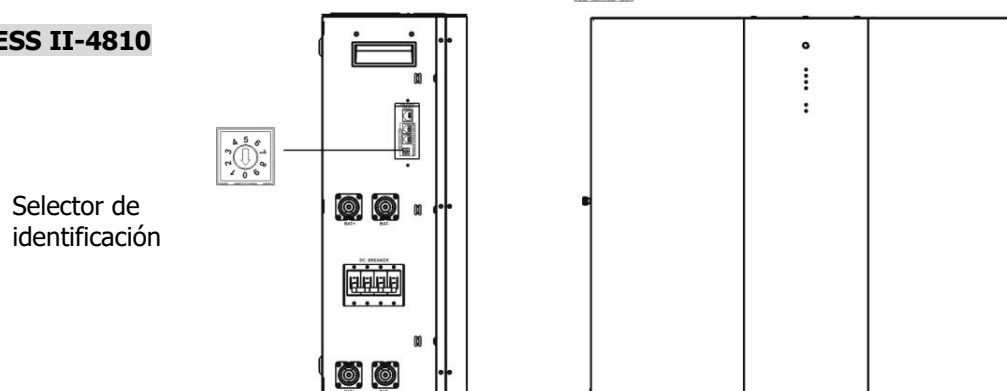


3. Configuración de la comunicación de la batería de litio

LIO-4805/LIO-4810-150A



ESS II-4810



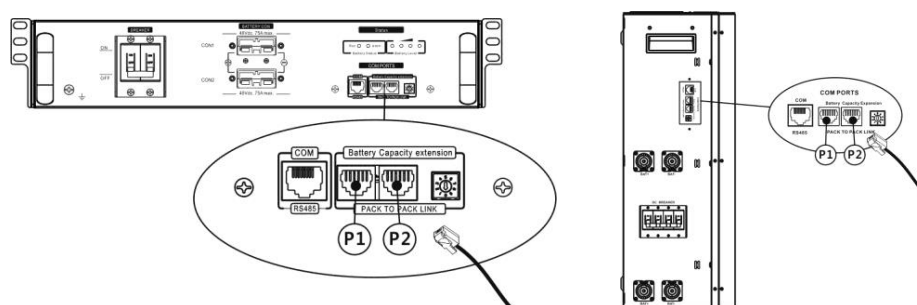
El interruptor de identificación indica el código de identificación único de cada módulo de batería. Es necesario asignar un código de identificación único a cada módulo de batería para que funcione correctamente. Podemos configurar el código de identificación de cada módulo de batería girando el número PIN del interruptor de identificación. Los números pueden ser del 0 al 9, en orden aleatorio; no hay un orden concreto. Se pueden utilizar hasta un máximo de 10 módulos de batería en paralelo.

4. Instalación y funcionamiento

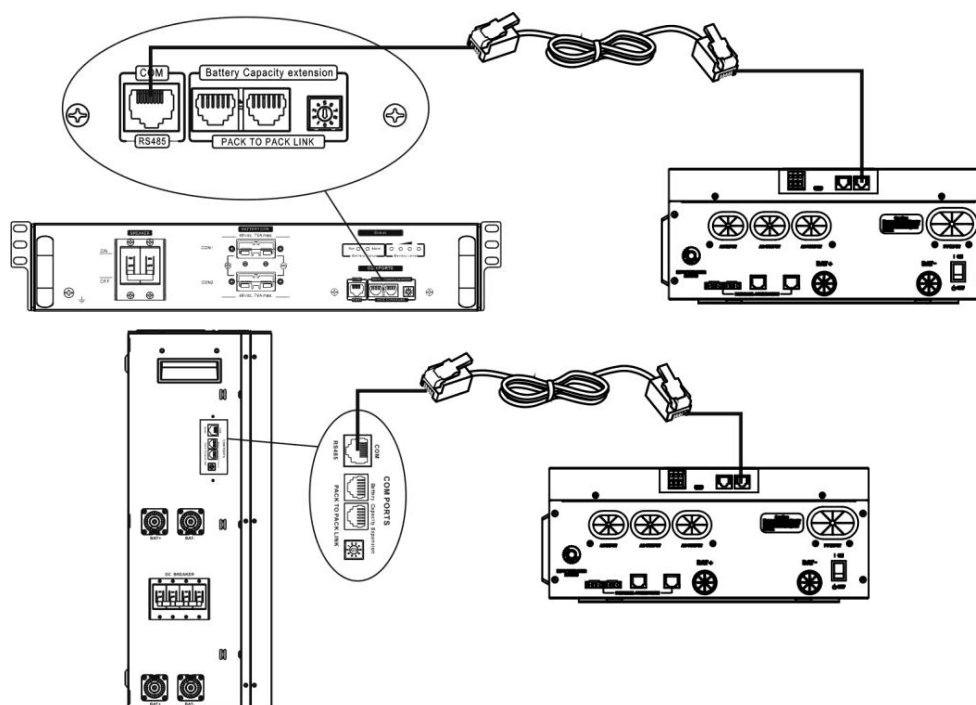
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS II-4810

Una vez asignado el número de identificación a cada módulo de batería, configura el panel LCD del inversor y realiza las conexiones de cableado siguiendo los pasos que se indican a continuación.

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



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



*** Para conectar varias baterías, consulta el manual de la batería para obtener más información.**

Nota para el sistema paralelo:

1. Solo admite la instalación de baterías comunes.
2. Utiliza un cable RJ45 hecho a medida para conectar cualquier inversor (no es necesario que sea un inversor concreto) y una batería de litio. Solo tienes que configurar el tipo de batería del inversor como «LIB» en la pantalla LCD. Los demás deben estar en «USE».

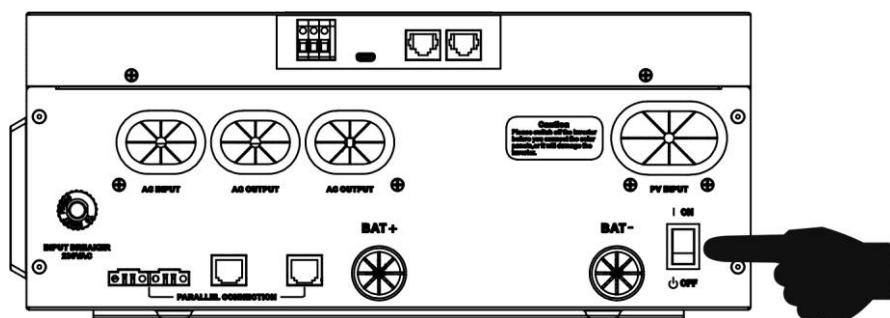
Paso 3: Pon el interruptor en la posición «ON». Ahora, el módulo de batería está listo para la salida de corriente continua.



Paso 4: Pulsa el botón de encendido/apagado del módulo de batería durante 5 segundos; el módulo de batería se pondrá en marcha.

*Si no puedes acceder al botón manual, basta con encender el módulo inversor. El módulo de batería se encenderá automáticamente.

Paso 5: Enciende el inversor.



Paso 6. Asegúrate de seleccionar «LIB» como tipo de batería en la configuración de la batería.

Si la comunicación entre el inversor y la batería se establece correctamente, aparecerá el icono del BMS.



5. Referencia de códigos

En la pantalla LCD aparecerá el código de información correspondiente. Por favor, compruebe el funcionamiento en la pantalla LCD del inversor.

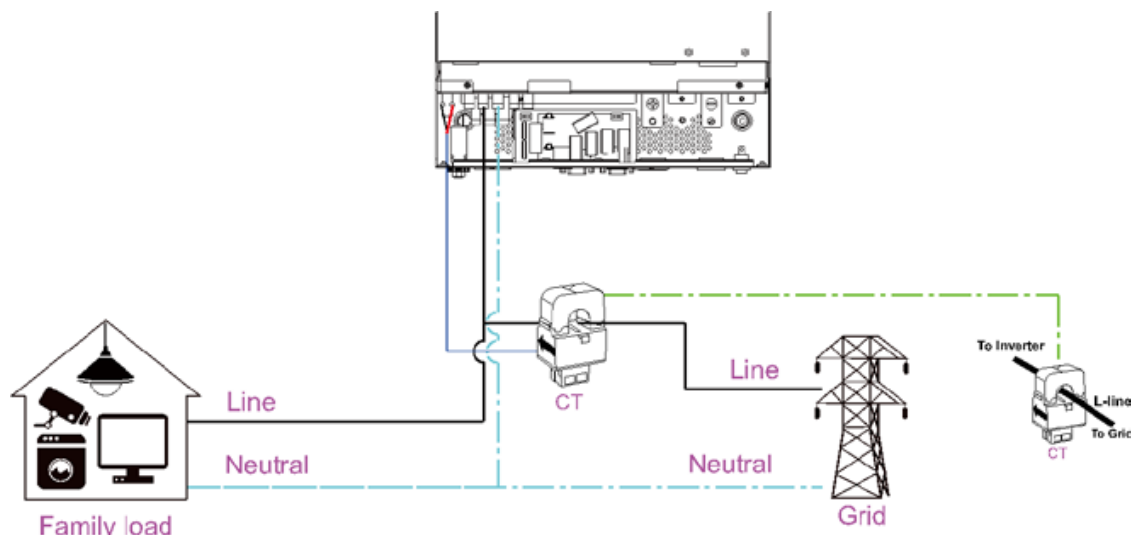
Código de advertencia	Descripción
Pérdida de comunicación del BMS	Pérdida de comunicación (solo disponible cuando el tipo de batería no está configurado como «AGM», «de electrolito líquido» o «definido por el usuario»). Si, tras conectar la batería, no se detecta ninguna señal de comunicación durante 3 minutos, el avisador acústico emitirá un pitido. Transcurridos 10 minutos, el inversor dejará de cargar y descargar la batería de litio. Se produce una pérdida de comunicación después de conectar correctamente el inversor y la batería; el zumbador emite un pitido inmediatamente.
BAT: detener la carga/descarga	Si no se permite que la batería se cargue ni se descargue una vez que la comunicación entre el inversor y la batería se haya establecido correctamente.
La batería ha dejado de cargarse	Si no se permite la carga de la batería después de que la comunicación entre el inversor y la batería se haya realizado con éxito.
Carga forzada de la batería	Si es necesario cargar la batería una vez que la comunicación entre el inversor y la batería se haya establecido correctamente.
La batería ha dejado de descargarse	Si no se permite que la batería se descargue una vez que la comunicación entre el inversor y la batería se haya establecido correctamente.

Apéndice III: Guía de funcionamiento de la tomografía computarizada

Con el transformador de corriente (CT) conectado, el inversor solar se puede integrar fácilmente en el sistema doméstico existente. Su función es gestionar el autoconsumo a través del CT para controlar la generación de energía y la carga de la batería del inversor. Si lo necesitas, cómpralo por separado.

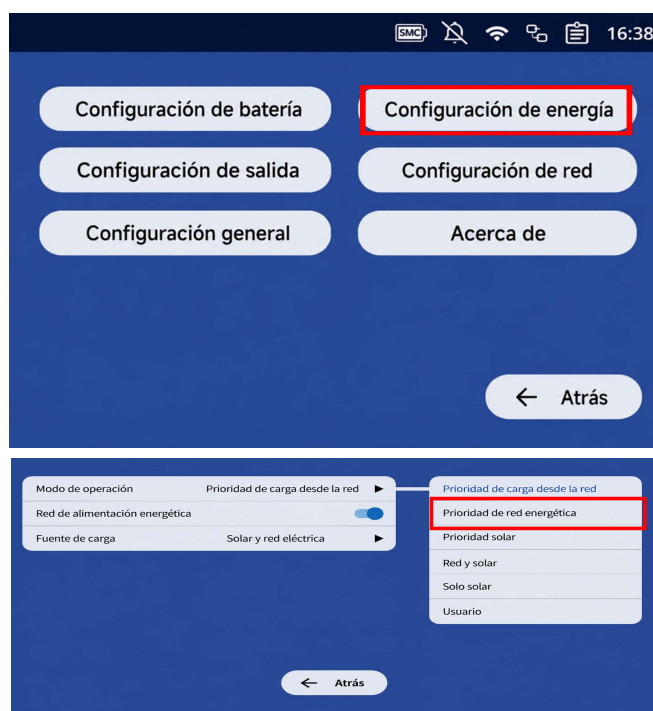
1. Puesta en servicio única

Paso 1. Apague el inversor y conecte el transformador de corriente externo utilizando la herramienta accesoria para instalarlo en el bloque de bornes de resorte. Tenga en cuenta que la marca que indica la dirección del flujo de corriente en el transformador de corriente debe apuntar hacia el inversor y que, al conectar los cables del transformador de corriente al bloque de bornes, debe respetarse la polaridad: «L+» con el cable rojo y «L-» con el cable blanco.



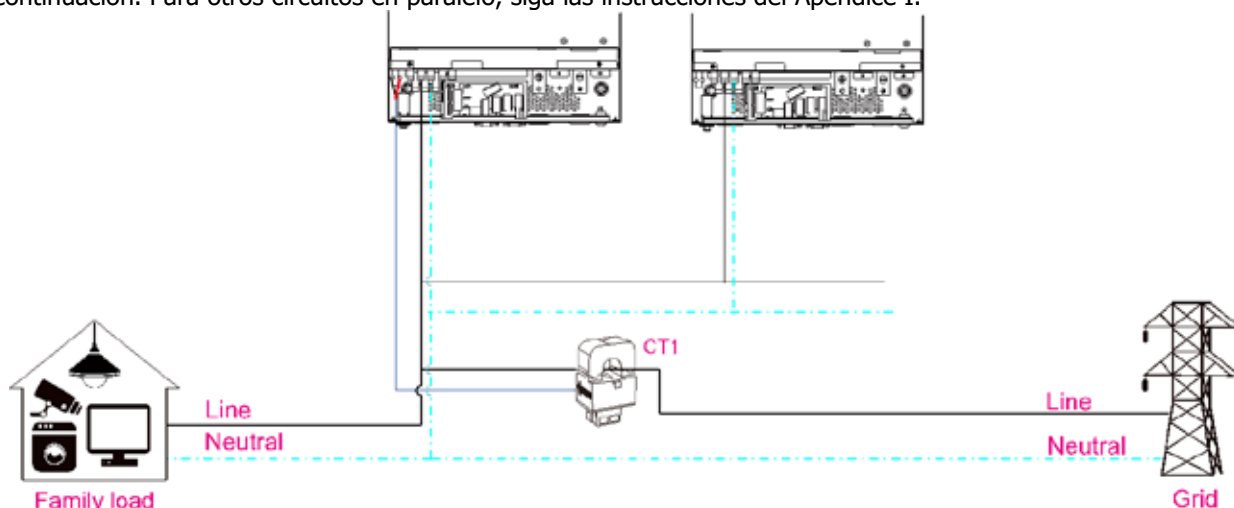
Paso 2: Enciende el inversor.

Paso 3: Acceda a la configuración del modo de funcionamiento y seleccione el modo «Autoconsumo de energía» en el inversor con el sensor CT conectado, y active la función CT.



2. Puesta en marcha en paralelo

Paso 1. Apague el inversor y conecte el sensor CT según el esquema de cableado que se muestra a continuación. Para otros circuitos en paralelo, siga las instrucciones del Apéndice I.



Paso 2: Enciende cada inversor.

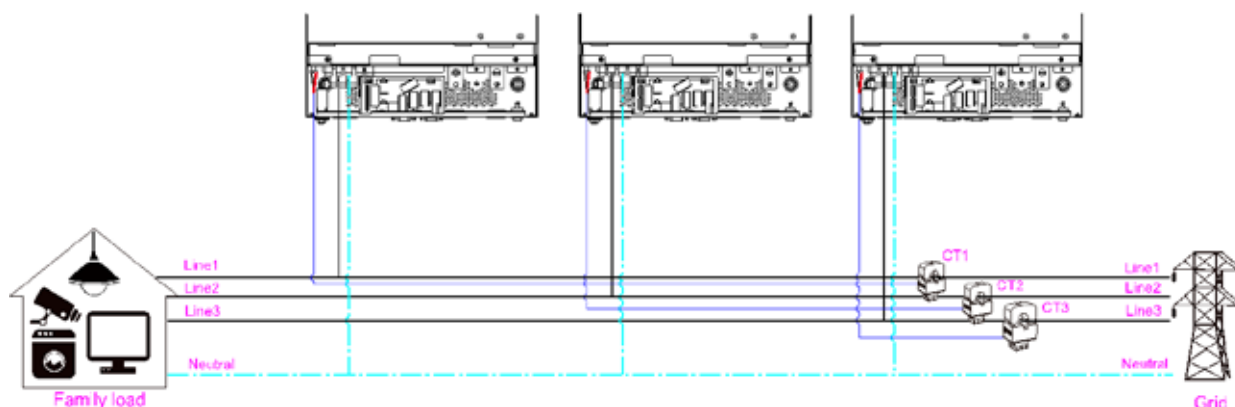
Paso 3: Accede a la configuración de la pantalla LCD del inversor con el sensor CT conectado y configura la función CT en «activada». Igual que en la configuración monofásica.

AVISO IMPORTANTE:

Si se utiliza la función CT durante el funcionamiento en paralelo, solo es necesario que un inversor del sistema en paralelo esté conectado al sensor CT. Asegúrese de activar la función CT externa n.º 67 en el inversor al que esté conectado el CT y de configurar la opción «Desactivar» en los demás inversores. De lo contrario, la función CT no funcionará durante el funcionamiento en paralelo.

3. Puesta en marcha en tres fases

Paso 1. Apague el inversor y conecte el sensor CT según el esquema de cableado que se muestra a continuación. Para otros circuitos en paralelo, siga las instrucciones del Apéndice I.



Paso 2: Enciende cada inversor.

Paso 3: Accede a la configuración de la pantalla LCD del inversor con el sensor CT conectado y configura la función CT en «activada». Igual que en la configuración monofásica.

AVISO IMPORTANTE:

Si se utiliza la función de transformador de corriente (TC) durante el funcionamiento trifásico, es necesario disponer de un sensor de TC conectado al inversor en cada fase. Asegúrese de activar la función de TC externo n.º 67 en el inversor al que esté conectado el TC y de configurar la opción «Desactivar» en los demás inversores de esa misma fase. De lo contrario, la función de TC no funcionará durante el funcionamiento en paralelo.

Apéndice IV: Guía de funcionamiento de la red Wi-Fi

1. Introducción

El módulo Wi-Fi permite la comunicación inalámbrica entre el inversor y la plataforma de monitorización. Los usuarios pueden supervisar y controlar el inversor a distancia de forma sencilla mediante la aplicación i.Solar. Las principales funciones de esta aplicación i.Solar son:

- Proporciona información sobre el estado del dispositivo durante su funcionamiento normal.
- Permite configurar los ajustes del dispositivo tras la instalación.
- Avisa a los usuarios cuando se produce una advertencia o una alarma.
- Permite a los usuarios consultar los datos históricos del inversor.

2. i.Aplicación Solar

2-1. Descargar e instalar la aplicación

Busca la aplicación «i.Solar» en la App Store de Apple® o en Google® Play Store. Instala esta aplicación en tu teléfono móvil.



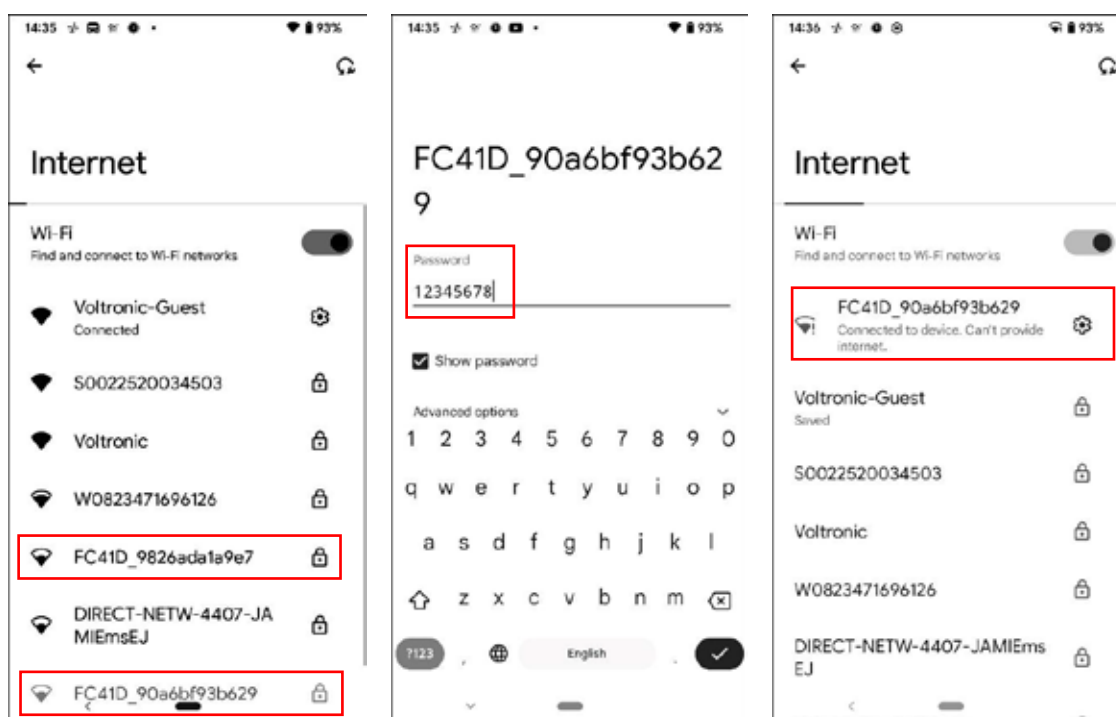
(iOS)



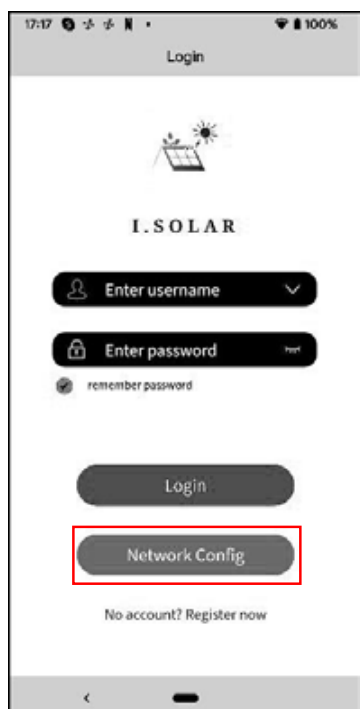
(Android)

2-2. Configuración inicial

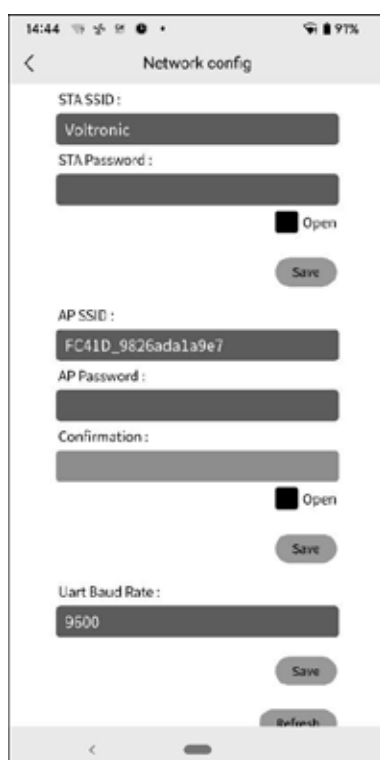
- Enciende el aparato.
- Abre los ajustes de Wi-Fi desde tu smartphone.
- Conecta tu smartphone al módulo Wi-Fi. El nombre de la red Wi-Fi empieza por FC41D_.
- La contraseña predeterminada del módulo Wi-Fi es: 12345678



- Una vez establecida la conexión Wi-Fi, pulsa la aplicación i.Solar instalada en el teléfono para acceder a la página de inicio de sesión. A continuación, pulsa el botón «Configuración de red» para acceder a la página de configuración de Wi-Fi.



- La página de configuración de «Network Config» se muestra a continuación.



- Introduce el nombre del router (STA SSID) y la contraseña del router (STA Password) y, a continuación, haz clic en el botón «Guardar» para completar la configuración.

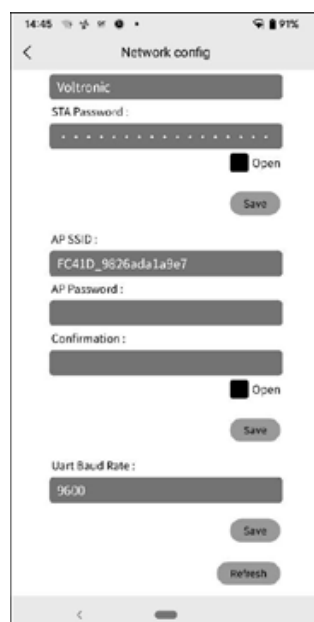
Si marcas la casilla «Abierto», solo tendrás que introducir el nombre del router (SSID de la STA); no es necesario introducir la contraseña del router. A continuación, haz clic en el botón «Guardar» para completar la configuración.

El módulo Wi-Fi solo podía conectarse al router en la banda de 2,4 GHz.



- Introduce el nombre de la red Wi-Fi (SSID del punto de acceso) y la contraseña de la red Wi-Fi (contraseña del punto de acceso) del módulo Wi-Fi, vuelve a confirmar la contraseña y haz clic en el botón «Guardar» para completar la configuración del módulo Wi-Fi.

Si marcas la casilla «Abierto», solo tendrás que introducir el nombre de la red Wi-Fi (SSID del punto de acceso); no es necesario introducir la contraseña de Wi-Fi ni confirmarla. A continuación, haz clic en el botón «Guardar» para completar la configuración.

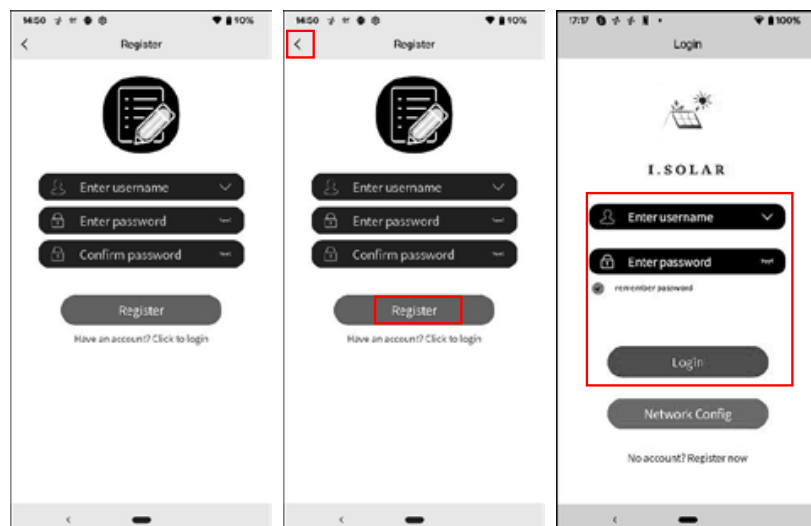


- Una vez realizada la configuración, elimina el módulo Wi-Fi del smartphone para evitar que se conecte automáticamente y no puedas acceder a Internet.

2-3. Iniciar sesión

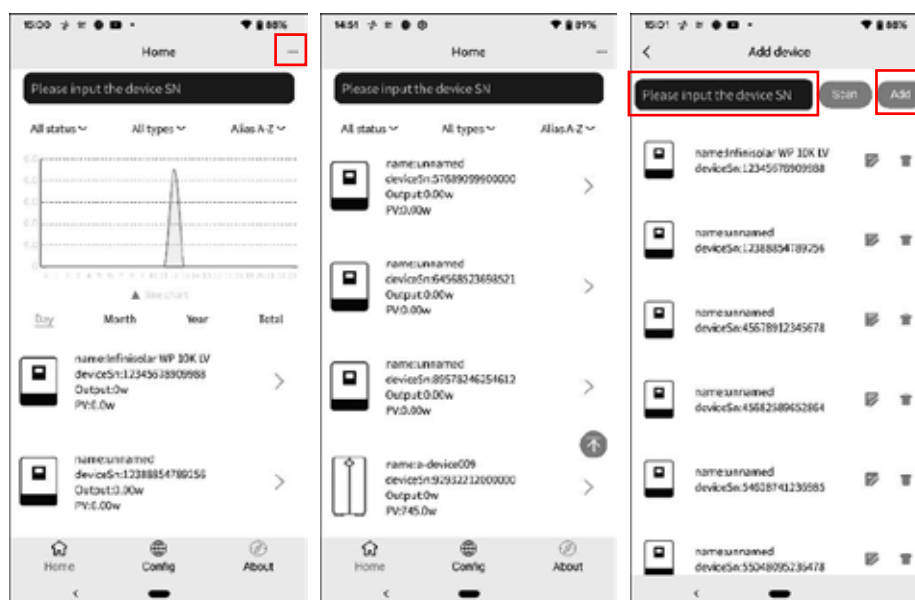
- Conecta tu smartphone al router.
- Inscripción por primera vez.

Después de introducir el nombre de usuario y la contraseña, haz clic en el botón «Registrarse» para completar el registro de usuario. Una vez completado el registro, haz clic en «Haz clic para iniciar sesión» o vuelve a la página anterior (haz clic en la flecha de la izquierda para volver a la página de inicio de sesión). A continuación, introduce el nombre de usuario y la contraseña registrados para iniciar sesión.



2-4. Página de inicio

- Una vez que hayas iniciado sesión, aparecer la página de inicio predeterminada.
- Pulsa el icono (situado en la esquina superior derecha) para acceder a la página en la que puedes añadir, eliminar o cambiar el nombre del dispositivo. Introduce el número de serie del dispositivo para añadirlo.



Cambiar el nombre del dispositivo o eliminarlo



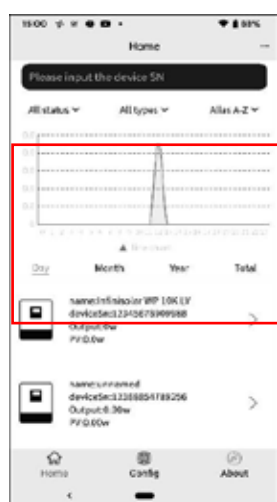
Arriba se encuentra el área de datos del gráfico:

Día: Haz clic en el botón para consultar los datos de generación eléctrica por hora del día de hoy.

Mes: Haz clic en el botón para consultar los datos diarios de generación eléctrica del mes actual. Año:

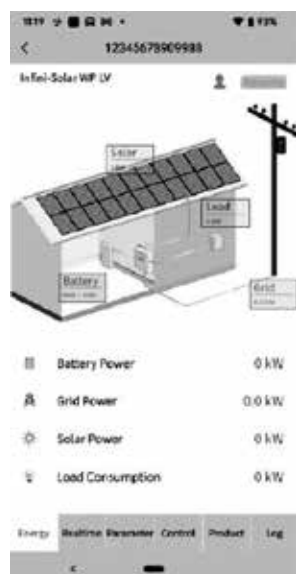
Haz clic en el botón para consultar los datos mensuales de generación eléctrica del año actual. Total:

Haz clic en el botón para consultar los datos anuales de generación eléctrica.

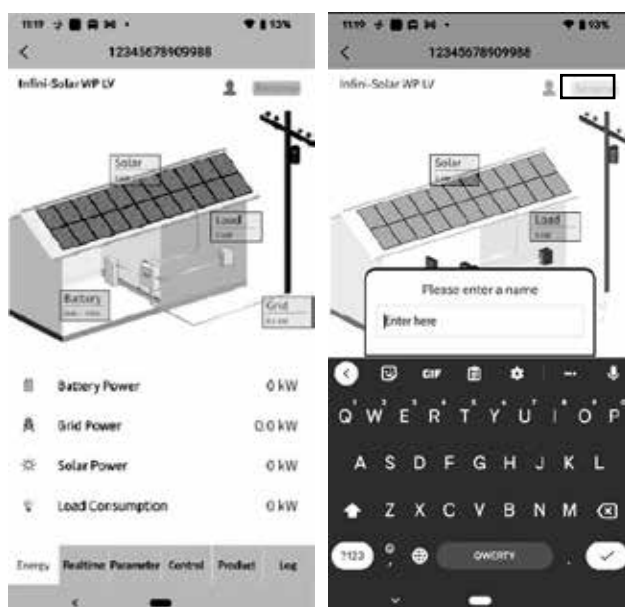


2-5. Datos en tiempo real

- Energía: muestra el nivel de la batería, la energía de la red eléctrica, la energía solar y el consumo de la carga.



Cambia el nombre del dispositivo.



- En tiempo real: muestra información sobre la energía solar, la red eléctrica, la carga y la batería.

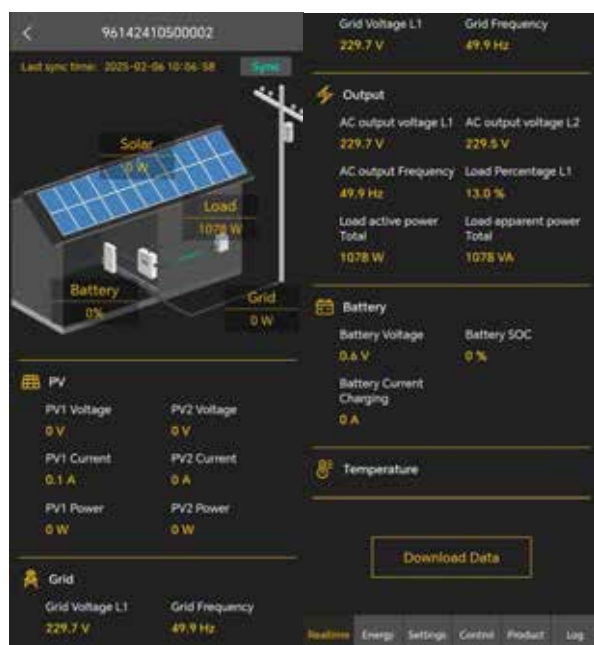
Arriba se encuentra el área de datos del gráfico:

Día: Haz clic en el botón para consultar los datos de generación eléctrica por hora del día de hoy.

Mes: Haz clic en el botón para consultar los datos de generación eléctrica diarios del mes actual.

Año: Haz clic en el botón para consultar los datos mensuales de generación eléctrica del año en curso.

Total: Haz clic en el botón para consultar los datos de generación eléctrica anual.

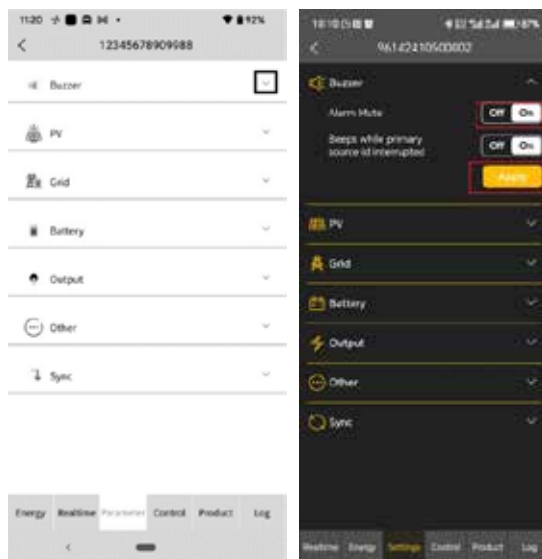


2-6. Parámetros

Muestra los elementos de configuración. Dependiendo del modelo, los elementos de configuración que aparecen en la página de parámetros pueden variar.

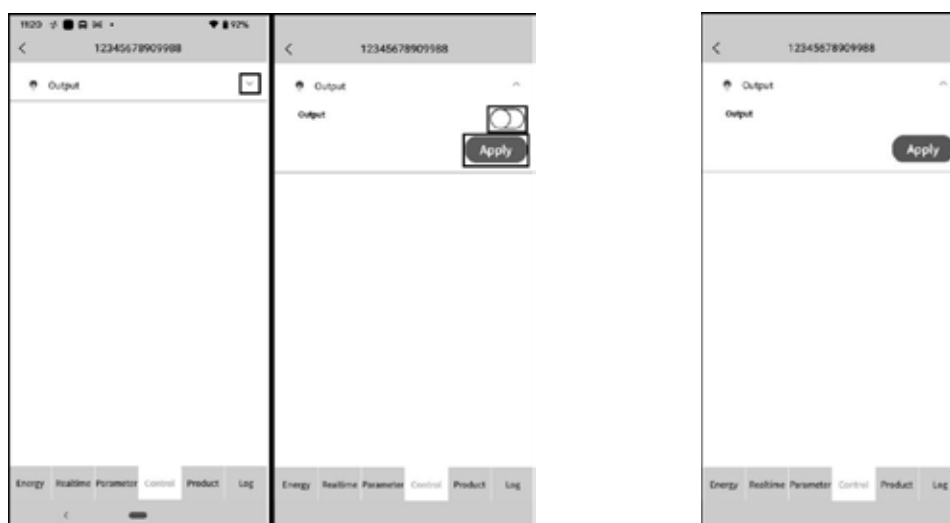


Pulsa el icono, selecciona la opción y haz clic en el botón «Aplicar» para cambiar la configuración.



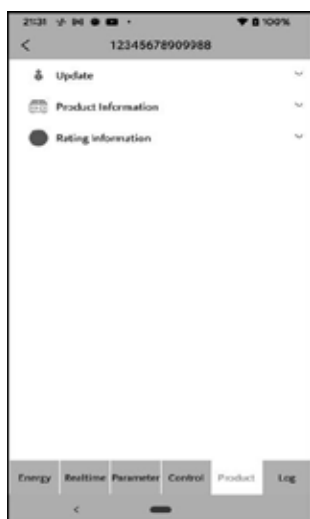
2-7. Control:

Encendido y apagado mediante mando a distancia (esta función no está disponible en todos los modelos)



2-8.Producto

Actualización del firmware; muestra información sobre el producto y su valoración.



2-9. Registro

Cambiar contraseña, eliminar cuenta y cambiar idioma

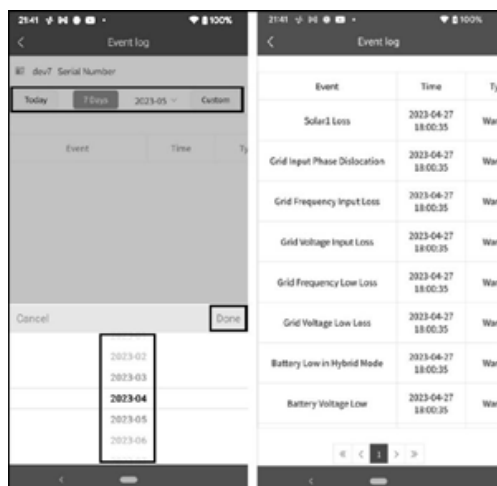
- Registro: muestra el registro de datos, el registro de generación de energía solar, el registro de consumo de carga y los eventos. Registro de datos: pulsa sobre la hora, selecciona la fecha y haz clic en el botón «Examinar» para actualizar el registro.



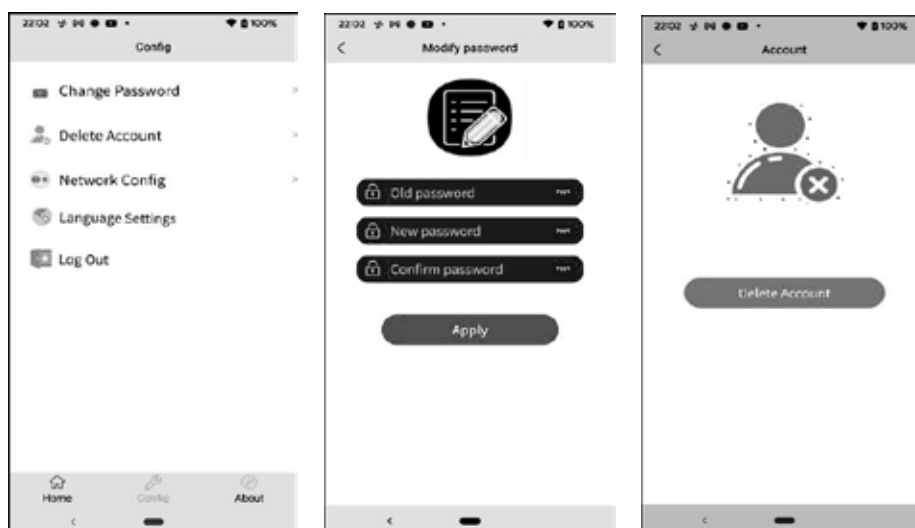
Registro de generación de energía: Toca la hora, selecciona el día, el mes o el año y pulsa el botón «Hecho» para actualizar el registro.



Registro de eventos: Pulsa sobre la hora, selecciona el mes y haz clic en el botón «Examinar» para actualizar el registro.



2-10. Configuración: cambiar la contraseña, eliminar la cuenta y cambiar el idioma



2-11. Acerca de

