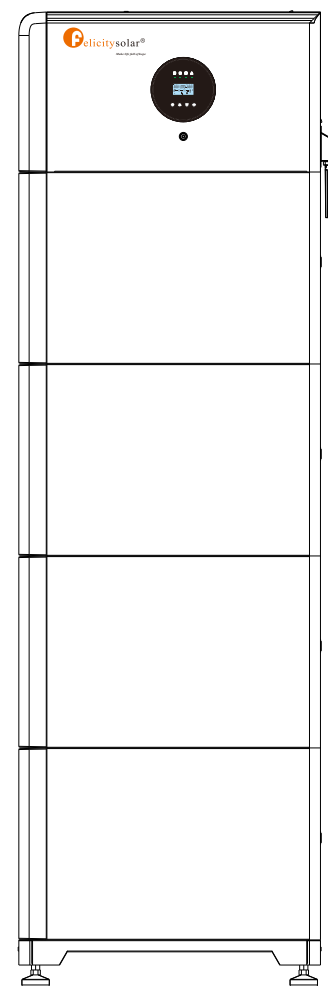


**Sistema de almacenamiento
de energía
5 kW TODO EN UNO**

GUÍA DEL USUARIO



Contenido

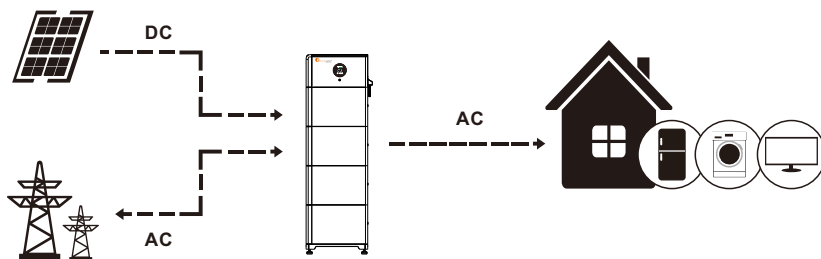
1. INTRODUCCIÓN	1
2. Características del ESS AI100-5048 y AI100-B5	1
3. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES	2
3.1 Instrucciones de seguridad	3
3.2 Precauciones de transporte	4
3.3 Protección de identificación de la caja	4
3.4 Especificaciones de almacenamiento	4
3.5 Aspecto del producto	5
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	5
4.1 Inversor AI100-5048	5
4.2 Batería de litio AI100-B5	6
4.3 Parámetros del sistema de almacenamiento de energía todo en	7
4.4 ESPECIFICACIONES	8
4.5 Parámetros del inversor AI100-5048	10
4.6 Parámetros de la batería de litio AI100-B5	11
4.7 Accesorios del inversor AI100-5048	12
4.8 Accesorios de la batería de litio AI100-B5	13
4.9 Herramientas de instalación recomendadas	13
5. REQUISITOS DE INSTALACIÓN	15
5.1 Requisitos del entorno de instalación	15
5.2 Requisitos de ángulo de instalación	15
5.3 Requisitos de espacio de instalación	16
5.4 Tamaño del pedestal	16
5.5 Diagramas de múltiples AI100-5048 ESS	17
5.6 Diagrama de un solo AI100 con diferentes números de AI100-B5 en longitud, anchura y altura	17
5.7 Procedimiento de instalación	18
5.8 Conexión de entrada/salida de AC	28
6. INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA PROTECTORA	31
6.1 Descripción de los pines internos de las interfaces externas	32
6.2 Encendido/Apagado	33
6.3 Descripción de los interruptores DIP SW1-SW4	33
6.4 El AI100-5048 ESS se conecta a la red eléctrica, a los paneles solares fotovoltaicos y a las cargas domésticas	34
6.5 Encendido y puesta en marcha del AI100-5048 ESS	35
6.6 Encendido del sistema	35
6.7 Apagado del sistema	38
6.8 Configuración WIFI	40
7. PANEL DE FUNCIONAMIENTO Y VISUALIZACIÓN	46
7.1 Iconos de la pantalla LCD	47
7.2 Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD	49

7.3 Página de información básica	49
7.4 Descripción paso a paso de la configuración de las funciones básicas	51
7.5 Página de configuración	53
7.6 Datos de energía almacenada	57
7.7 Página de información del BMS	58
7.8 Información nominal	59
7.9 Comunicación de la batería de litio	60
8. GUÍA DE INSTALACIÓN PARALELA (APLICABLE ÚNICAMENTE AL AI100-5048)	61
8.1 Introducción	61
8.2 Dos ESS AI100-5048 conectados en monofásico	61
8.3 Tres fases de cada ESS AI100-5048 en paralelo	63
8.4 Configuración y visualización de la pantalla LCD	65
8.5 Puesta en marcha	66
9. TABLA DE CÓDIGOS DE ADVERTENCIA	67
10. TABLA DE CÓDIGOS DE FALLO	68
11. GUÍA DE FUNCIONAMIENTO DE LA CONEXIÓN WI-FI EN LA APLICACIÓN	71
11.1 Introducción	71
11.2 Descargar e instalar la aplicación	71
12. LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE	72

INTRODUCCIÓN

Este sistema de almacenamiento de energía puede suministrar energía a las cargas conectadas utilizando energía fotovoltaica, energía de la red eléctrica y energía de la batería, y almacenar el excedente de energía generada por los módulos solares fotovoltaicos para su uso cuando sea necesario. Cuando se pone el sol, la demanda de energía es alta o se produce un apagón, puede utilizar la energía almacenada en este sistema para satisfacer sus necesidades energéticas sin costo adicional. Además, este sistema de almacenamiento de energía le ayuda a alcanzar el objetivo del autoconsumo energético y, en última instancia, la independencia energética.

En función de las diferentes situaciones de energía, este sistema de almacenamiento de energía está diseñado para generar energía continua a partir de módulos solares fotovoltaicos (paneles solares), baterías 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 sistema de almacenamiento de energía solo es compatible con módulos fotovoltaicos de tipo monocristalino y policristalino. No conecte al sistema de almacenamiento de energía ningún tipo de panel fotovoltaico que no sea de estos dos tipos. No conecte el terminal positivo o negativo del panel solar a tierra. La siguiente figura es un diagrama simple típico de un sistema de almacenamiento de energía.



Características del ESS AI100-5048 y AI100-B5

- Amplio rango de entrada de tensión PV (90 VDC-450 VDC)
- La corriente de entrada PV máxima aumenta a 20 A.
- Corriente de carga de la batería de hasta 100 A
- Salida de onda sinusoidal pura
- Controlador de carga solar MPPT integrado
- Rango de tensión de entrada configurable para electrodomésticos y computadoras personales a través de la configuración de la pantalla LCD
- Corriente de carga de la batería configurable según las apps a través de la configuración de la pantalla LCD
- Prioridad del cargador de AC/solar configurable a través de la configuración de la pantalla LCD
- Compatible con la tensión de la red eléctrica o la energía del generador
- Reinicio automático mientras se recupera la AC
- Protección contra sobrecarga, sobrecalentamiento y cortocircuito
- Función de activación de la batería de litio.
- Función de arranque en frío
- Admite la conexión en paralelo de uno a cuatro paquetes de baterías (AI100-B5) para su ampliación
- WIFI externo para monitorización móvil (requiere aplicación)

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Antes de utilizar el inversor, lea todas las instrucciones y advertencias que figuran en la unidad y en este manual. Guarde el manual en un lugar de fácil acceso. Este manual está destinado a personal cualificado. Las tareas descritas en este manual solo pueden ser realizadas por personal cualificado.

Precaución general

Convenciones utilizadas:

¡ADVERTENCIA! Las advertencias identifican condiciones o prácticas que podrían provocar lesiones personales.

¡PRECAUCIÓN! Las precauciones identifican condiciones o prácticas que podrían provocar daños en la unidad u otros equipos conectados.



¡ADVERTENCIA!

Antes de instalar y utilizar este inversor, lea todas las instrucciones y advertencias que figuran en el inversor y todas las secciones pertinentes de esta guía.



¡ADVERTENCIA!

Los conductores normalmente conectados a tierra pueden quedar sin conexión y energizados cuando se indica una falla a tierra.



¡ADVERTENCIA!

Este inversor es tan pesado que deben levantarlo al menos dos personas.



¡PRECAUCIÓN!

Antes de intentar realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza, o de trabajar en cualquier circuito conectado al inversor, desconecte la alimentación de AC, DC y batería del inversor para reducir el riesgo de descarga eléctrica. El simple hecho de apagar los controles no reduce este riesgo, ya que los condensadores internos pueden permanecer cargados durante 5 minutos después de desconectar todas las fuentes de alimentación.



¡PRECAUCIÓN!

No desmonte este inversor por su cuenta. No contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Intentar reparar este inversor por su cuenta puede provocar descargas eléctricas o incendios y anulará la garantía del fabricante.



¡PRECAUCIÓN!

No desmonte este inversor por su cuenta. No contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Intentar reparar este inversor por su cuenta puede provocar descargas eléctricas o incendios y anulará la garantía del fabricante.



¡PRECAUCIÓN!

Para evitar incendios y descargas eléctricas, asegúrese de que el cableado existente esté en buenas condiciones y que el cable no sea de un tamaño inferior al adecuado. No utilice el inversor si está dañado ni cableado que no cumpla con las normas.



¡PRECAUCIÓN!

En entornos con altas temperaturas, la superficie de este inversor podría estar lo suficientemente caliente como para causar quemaduras en la piel si se toca accidentalmente. Asegúrese de que este inversor esté alejado de las zonas de tránsito habitual.



¡PRECAUCIÓN!

Utilice únicamente los accesorios recomendados por el instalador. De lo contrario, las herramientas no homologadas podrían provocar incendios, descargas eléctricas o lesiones a las personas.





¡PRECAUCIÓN!

Para reducir el riesgo de incendio, no cubra ni obstruya el ventilador de refrigeración.



¡PRECAUCIÓN!

No utilice el inversor si ha sufrido un golpe fuerte, se ha caído o se ha dañado de alguna manera. Si el inversor está dañado, solicite una autorización de devolución de material (RMA).



¡PRECAUCIÓN!

El disyuntor de AC, el interruptor de DC y el disyuntor de la batería se utilizan como dispositivos de desconexión y deben ser fácilmente accesibles.

Pautas de seguridad

Los símbolos de advertencia informan a los usuarios de condiciones que pueden causar lesiones físicas graves o la muerte, o daños al dispositivo. También indican a los usuarios cómo prevenir los peligros. A continuación se muestran los símbolos de advertencia utilizados en este manual de instrucciones:

	- Al recibir este producto, compruebe primero que el embalaje esté intacto. Si tiene alguna duda, póngase en contacto inmediatamente con la empresa de logística o el distribuidor local. - La instalación y el funcionamiento del inversor deben ser realizados por técnicos profesionales que hayan recibido formación especializada y estén perfectamente familiarizados con todo el contenido de este manual y con los requisitos de seguridad del
	No realice operaciones de conexión/desconexión, inspección del embalaje ni sustitución de unidades en el inversor cuando esté conectado a la fuente de alimentación. Antes del cableado y la inspección, los usuarios deben confirmar que los interruptores del lado de DC y AC del inversor están desconectados y esperar al menos 5 minutos.
	- Asegúrese de que no haya interferencias electromagnéticas fuertes causadas por otros dispositivos electrónicos o eléctricos alrededor del lugar de instalación. - No vuelva a instalar el inversor a menos que esté autorizado. - Toda la instalación eléctrica debe cumplir con las normas eléctricas locales y nacionales.
	No toque la carcasa del inversor ni el radiador para evitar quemaduras, ya que pueden calentarse durante el funcionamiento.
	Conecte a tierra con las técnicas adecuadas antes de ponerlo en funcionamiento.
	No abra la cubierta superficial del inversor a menos que esté autorizado. Los componentes electrónicos del interior del inversor son sensibles a la electricidad estática. Tome las medidas antiestáticas adecuadas durante el funcionamiento autorizado.
	El inversor debe estar conectado a tierra de forma fiable.
	Asegúrese de que los disyuntores de los lados de DC y AC estén desconectados y espere al menos 5 minutos antes de realizar el cableado y la comprobación.
	¡Precaución! Riesgo de descarga eléctrica. Descarga programada del almacenamiento de energía durante 5 minutos.
Note	Procedimientos para garantizar un funcionamiento adecuado.

Precauciones durante el transporte

Cuando este producto sale de fábrica, ya se encuentra en óptimas condiciones eléctricas y mecánicas. Durante el transporte, se debe utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para garantizar la seguridad del equipo. La empresa de transporte es responsable de los daños causados a la máquina durante el transporte. Al recibir la entrega, revise minuciosamente este producto. Si encuentra algún problema en el embalaje que pueda causar daños al producto, o si encuentra algún daño visible en el producto, notifíquelo inmediatamente a la empresa de transporte responsable. Si es necesario, puede solicitar ayuda a su instalador o a nuestra empresa.

Protección de identificación de la caja

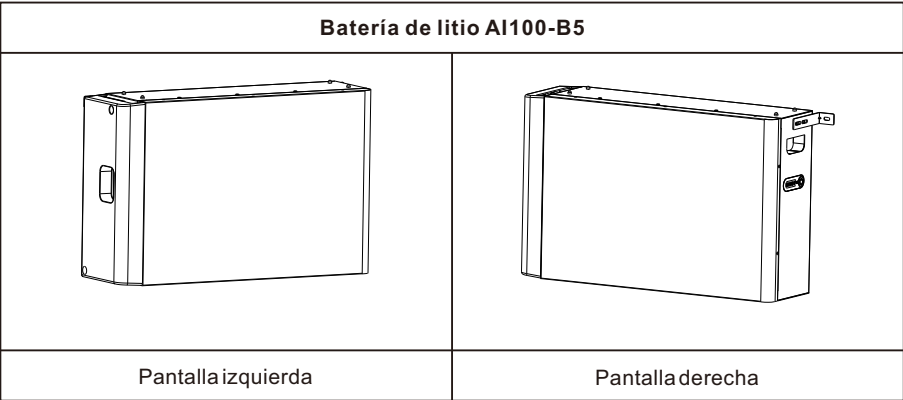
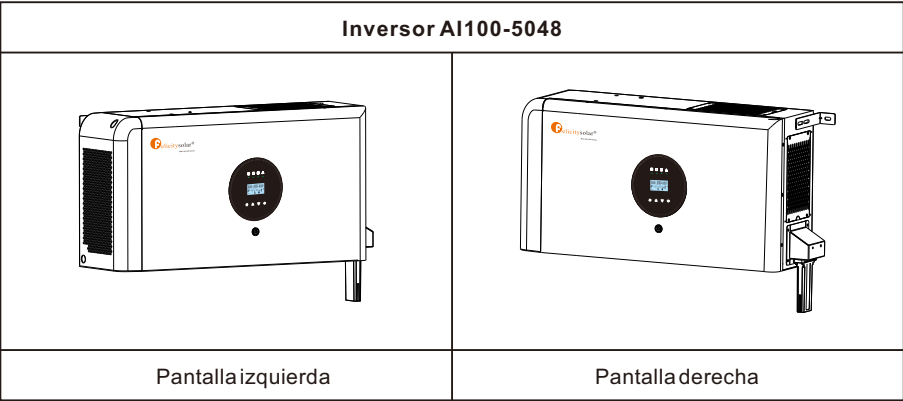
- La etiqueta del contenedor contiene información importante para un funcionamiento seguro. Se prohíbe su alteración o daño
- Hay una placa de identificación en el lateral de la caja que contiene información importante sobre los parámetros relacionados con el producto. Está estrictamente prohibido alterarla o dañarla
- La etiqueta no debe cubrirse. Límpiela regularmente para que siempre sea visible

Especificaciones de almacenamiento

Si el sistema de almacenamiento de energía todo en uno AI100-5048 no se va a utilizar inmediatamente, se deben cumplir los requisitos de almacenamiento

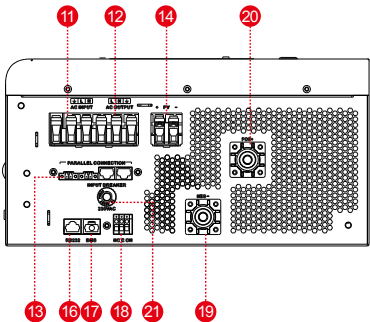
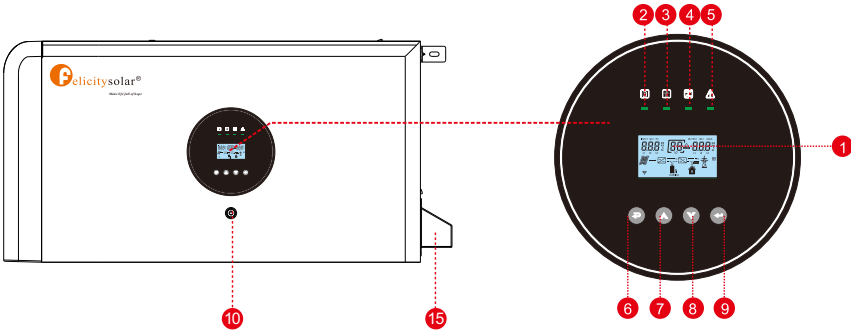
- Antes de almacenarlo, cárguelo al 50-70% de su capacidad y, a continuación, apague el dispositivo para su almacenamiento.
- Para mantener la batería en buen estado, cárguela y descárguela completamente cada seis meses
- Cuando lo utilice o lo almacene, asegúrese de que haya una ventilación adecuada
- Manténgalo alejado de materiales o gases inflamables y explosivos Guárdelo en un entorno limpio y seco
- Se recomienda encarecidamente limpiar con frecuencia el polvo y los residuos del exterior del equipo con un paño suave y seco.
- Manténgalo alejado de los niños y las mascotas.
- Cuando utilice o guarde el dispositivo, no apile nada encima de él.
- Evite exponer el dispositivo a la lluvia, la humedad o la luz solar directa.

Apariencia del producto

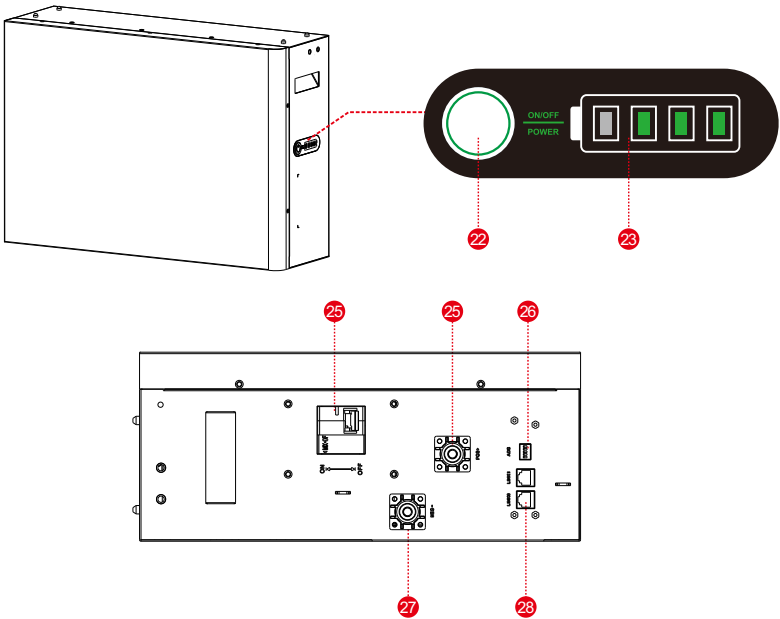


Descripción general del producto

Inversor AI100-5048



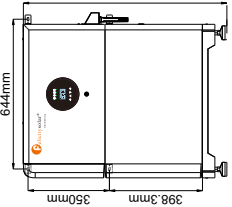
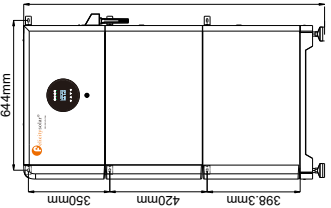
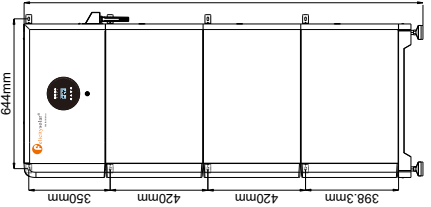
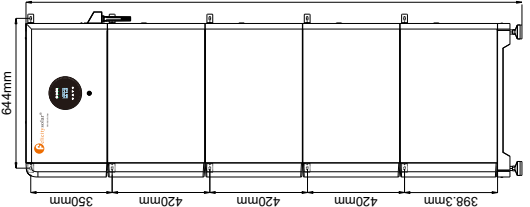
Batería de litio AI100-B5



- 11. Puerto de entrada AC
- 12. Puerto de salida AC
- 13. Puerto de conexión paralela
- 14. Puerto de conexión de entrada PV
- 15. Puerto de conexión de entrada WIFI
- 16. Puerto de comunicación RS-232
- 17. Puerto de comunicación BMS *
- 18. Contacto seco
- 19. Negativo (-) de la batería
- 20. Positivo (+) de la batería
- 21. Fusible de entrada de AC
- 22. Indicador de encendido/carga
- 23. Pantalla LED
- 24. Disyuntor
- 25. Positivo (+) de la batería
- 26. Puerto de comunicación
- 27. Negativo (-) de la batería
- 28. Puerto de comunicación

* 17 El puerto de comunicación BMS solo es compatible con baterías Felicitysolar

Todos los parámetros del sistema de almacenamiento de energía

Modelo				
	5000 W			
	1	2	3	4
	5 Kwh	10 Kwh	15 Kwh	20 Kwh
Potencia de salida nominal	5000 W			
Número de paquetes de baterías de litio	4			
Capacidad total de la batería	20 Kwh			
Índice de protección medioambiental	IP 20			
Temperatura de funcionamiento	-10°C ~ 50°C			
Rango Temperatura de almacenamiento	-15°C ~ 60°C			
Altura total	876.5 mm	1296.5 mm	1716.5 mm	2136.5 mm
Peso	65.4 Kg	109.9 Kg	154.4 Kg	198.9 Kg

ESPECIFICACIONES

Modelo	AI100-5048 ESS
Potencia de salida nominal	5000 VA
	5000 W
Tensión de entrada DC nominal	48 V DC
Forma de onda de tensión de entrada	Sinusoidal (red eléctrica o generador)
Tensión nominal de entrada	230 Vac
Desconexión por baja tensión de línea	170 Vac ±7 V (SAI); 90 Vac ±7 V (electrodomésticos)
Reconexión con pérdida de baja tensión	180 Vac ±7 V (SAI); 100 Vac ±7 V (electrodomésticos)
Desconexión por alta tensión de línea	280 Vac ±7 V
Reconexión por alta tensión de línea	270 Vac ±7 V
Tensión de entrada AC máxima	280 Vac
Frecuencia de entrada nominal	50 Hz / 60 Hz (detección automática)
Desconexión por baja frecuencia de línea	40 ±1 Hz
Reconexión por baja frecuencia de línea	42 ±1 Hz
Desconexión por alta frecuencia de línea	65 ±1 Hz
Reconexión por alta frecuencia de línea	63 ±1 Hz
Forma de onda de la tensión de salida	Igual que la forma de onda de entrada
Protección contra cortocircuitos de salida	Modo línea: Disyuntor Modo de batería: Circuitos electrónicos
Eficiencia (modo línea)	>95% (carga R nominal, batería completamente cargada)
Tiempo de transferencia (unidad individual)	10 ms típico (SAI); 20 ms típico (electrodomésticos)
Tiempo de transferencia (paralelo)	50 ms típico
Paso sin batería	Sí
Corriente máxima de sobrecarga de derivación	40 A
Corriente máxima del inversor/rectificador	40 A/5000 W
Especificaciones del modo de carga de la red eléctrica	
Tensión nominal de entrada	230 Vac
Rango de tensión de entrada	90~280 Vac
Tensión de salida nominal	230 Vac
Corriente máxima de carga	100 A

Sistema de almacenamiento de energía

Regulación de la corriente de carga	10-100 A (unidad ajustable de 1 A)	
Protección contra sobrecarga	Sí	
Carga solar y carga de red		
Tensión máxima de circuito abierto PV	500 V	
Rango de funcionamiento de la tensión PV	90V-450 V	
Potencia máxima de entrada	6000 W	
Corriente máxima de carga solar	100 A	
Corriente máxima de carga (fotovoltaica + red)	100 A	
Corriente máxima de entrada	20 A	
Tensión mínima de arranque	95 V	
Algoritmo de carga		
Algoritmo	Configurado según BMS	
Configuración del tipo de batería	Litio	57.6 V (predeterminado), seguir el ajuste de BMS

Sistema de almacenamiento de energía

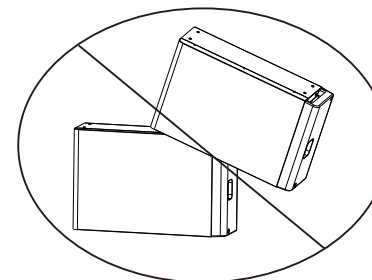
Parámetros del inversor AI100-5048

Modelo	AI100-5048
Potencia de salida nominal	5000 VA
	5000 W
Tensión de entrada DC nominal	48 VDC
Forma de onda de la tensión de salida	Onda sinusoidal pura
Tensión de salida nominal	230 Vac ±5%
Frecuencia de salida nominal (Hz)	50±0.3Hz/60Hz±0.3Hz (Ajustable)
Capacidad paralela	Sí, hasta 12 unidades
Eficiencia máxima	93%
Protección contra sobrecargas (carga SMPS)	10.5 s a 105-125% de carga 7.5 s a 125-150% de carga 5.5 s a >150% de carga
Clasificación de sobretensión	Potencia nominal 2* durante 5 segundos
Capaz de arrancar eléctricamente	Sí
Protección contra cortocircuitos de salida	Sí
Alarma y fallo por entrada de DC alta	62 V ± 0.4 V
Recuperación por entrada de DC alta	60 V±0.4 V
Número de baterías apiladas	≤4
Modo de refrigeración	Refrigeración por aire
Especificaciones generales	
Humedad relativa	5%~95%
Índice de protección medioambiental	IP20
Altitud	<2000 m
Temperatura de funcionamiento	-10 C°~50 °C
Rango Temperatura de almacenamiento	-15 C°~60 °C
Peso neto (kg)	17.8 kg
Tamaño del producto (P*An*Al)	710 x 350 x 180 mm
Dimensiones del embalaje (P*An*Al)	842 x 507 x 278 mm

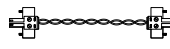
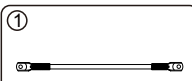
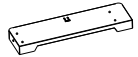
Parámetros de la batería de litio AI100-B5

Modelo	AI100-B5
Capacidad útil	5.12 kWh
Tipo de batería	LiFePO4
Tensión nominal	51.2 V
Tensión de funcionamiento	44.8-57.6 V
Corriente de carga/descarga recomendada[1]	≤100 A
Potencia de carga/descarga recomendada[1]	≤5000 W
Corriente máxima de carga/descarga (15 s)	150 A
Potencia máxima de carga/descarga (15 s)	7500 W
Profundidad de descarga (DOD)	≥ 95%
Escalabilidad	Hasta 15 unidades en paralelo (76.8 kWh)
Comunicación	RS485 / CAN
Nivel de protección	IP21
Ciclo de Vida[2]	≥ 6000 Ciclos
Rango de temperatura de carga	0-55 °C
Temperatura de descarga	-20-55 °C
Pantalla	LED
Instalación	Montado en el suelo
Protección	BMS Inteligente Incorporado, Interruptor, Fusible
Garantía	5 años
Peso neto	45 Kg
Peso Bruto	49.5 Kg
Dimensiones del producto	660 x 420 x 180 mm
Dimensiones del paquete	822 x 522 x 278 mm
[1] La corriente/potencia de carga/descarga recomendada se ve afectada por la temperatura y el SOC.	
[2] Condiciones de prueba: 0.2C Carga/Descarga a 25 °C, 80% DOD.	

¡ADVERTENCIA! Si se detecta que la batería ha sufrido un golpe violento durante el transporte, se ha caído desde una altura o presenta daños evidentes en su aspecto, no continúe utilizándola, ya que podría haber sufrido daños internos y provocar fugas, descargas eléctricas y otros riesgos para la seguridad. Póngase en contacto con el personal de posventa.



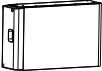
Accesorios del inversor AI100-5048

 Unidad AI100-5048 ×1	 Manual × 1 Manual para conexión en paralelo ×1	 Cable de comunicación en paralelo ×1	 Cable de reparto de corriente ×1
 Terminal RJ45 ×1	 Perno de expansión ×2	 Placa fija ×1	 Pies de la máquina ×4
 Cables de conexión de la batería ×2	 Tornillo de montaje ×8	 Tornillo de fijación del módulo WIFI ×2	 Fijaciones para montaje en pared ×2
 Cable de comunicación del inversor ×1	 Cubierta protectora del inversor ×1	 Módulo WIFI ×1	 Pedestal ×1
 Tornillo de montaje del cable ×2	 Tarjeta de garantía	 Cable de comunicación de la batería de litio (extendido) ×1	

NOTA:

- ① Terminales utilizados para conectar el inversor y el paquete de baterías.
- ② Para la comunicación entre inversores y paquetes de baterías.
- ③ Cable de comunicación entre paquetes de baterías. Este cable se ha extendido. Si la distancia entre los paquetes de baterías es demasiado larga, se puede utilizar este cable para la conexión.

Accesorios de la batería de litio AI100-B5



Unidad AI100-B5 x1



Cable de comunicación en paralelo x1



Fijaciones para montaje en pared x2



Placa fija x1



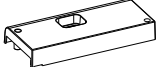
Tornillo de montaje x8



Perno de expansión x2



Tornillo de montaje del cable x2



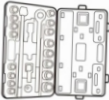
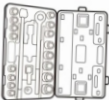
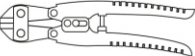
Cable de comunicación en paralelo x1

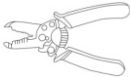


Cables x2

Herramientas de instalación recomendadas

Las siguientes herramientas son solo una referencia; si necesita otras, adquiéralas por su cuenta.

Número	Imagen de referencia	Descripción	Función
1		Herramienta de perforación de cables Se requiere una broca de 8 mm	Herramienta de perforación de cables Se requiere una broca de 8 mm
2		Llave de vaso dinamométrica	Retirar e instalar tornillos
3		Llave dinamométrica	Retirar e instalar tornillos
4		Juego de destornilladores combinados	Retirar e instalar los tornillos del puerto de AC
5		Cortador de cables	Cortar el cable

6		Alicates pelacables	Pelar cables
7		Multímetro (rango de tensión DC ≥ 1000 VDC)	Comprobar si la conexión del cable es correcta, si los terminales positivo y negativo de la batería son correctos y si la conexión a tierra es fiable
8		Rotulador	Marcas de punzonado para su uso
9		Cinta métrica	Medir la distancia
10		Nivel de burbuja	Verifique que la base y la placa posterior estén niveladas.
11		Cuchillo multiusos	Material de corte
12		Alicates pelacables	Pelar cables
13		Cinta aislante de goma	Enrolle el cable expuesto
14		Banda para cables	Línea de acabado
15		Guantes antiestáticos	Úselos al manipular e instalar máquinas
16		Gafas protectoras	Úselas al perforar
17		Máscara	Úsela al perforar
18		Zapatos de seguridad	Úselos al manipular e instalar máquinas

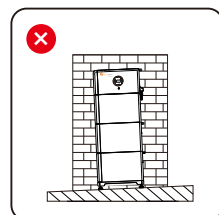
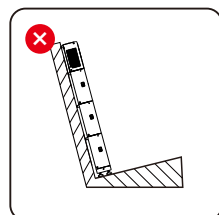
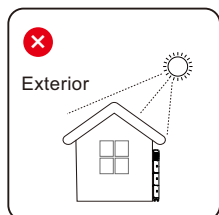
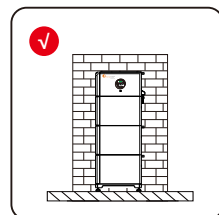
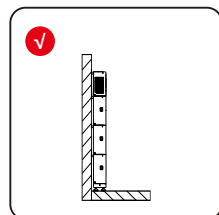
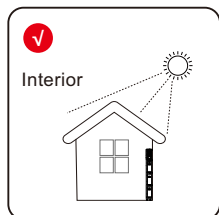
REQUISITOS DE INSTALACIÓN

Requisitos del entorno de instalación

- No instale el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Instálelo sobre una superficie sólida.
- Este sistema de almacenamiento de energía puede generar ruidos durante su funcionamiento que pueden resultar molestos en una zona habitable.
- El polvo acumulado en la unidad puede afectar al rendimiento de este inversor.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 °C y 40 °C y la humedad relativa entre el 5% y el 85% para garantizar un funcionamiento óptimo.
- Se recomienda una instalación vertical.
- Para el correcto funcionamiento de este sistema de almacenamiento de energía, utilice cables adecuados para la conexión a la red.
- El grado de contaminación del sistema de almacenamiento de energía es PD2. Seleccione una ubicación de montaje adecuada.
- Instale el inversor y los módulos de batería en una zona protegida que esté seca, libre de polvo excesivo y con un flujo de aire adecuado. NO utilice el equipo en lugares donde la temperatura y la humedad superen los límites específicos. (Consulte las especificaciones para conocer las limitaciones).
- El inversor debe instalarse en una posición en la que se pueda acceder fácilmente al dispositivo de desconexión.
- Este inversor está diseñado con protección IP20 para aplicaciones en interiores únicamente.
- Limpie regularmente el filtro del ventilador.

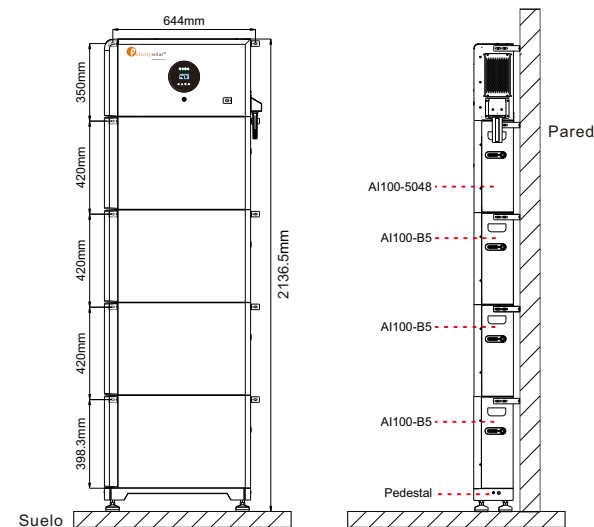
Requisitos del ángulo de instalación

1. El sistema está equipado con bases. Las bases se colocan sobre un terreno nivelado. Las bases se apilan en capas.
2. Instale el sistema cerca de la pared. Fije ambos lados de los dispositivos de cada piso a la pared utilizando soportes.
3. Una vez instalado el sistema, este queda perpendicular al piso horizontal.

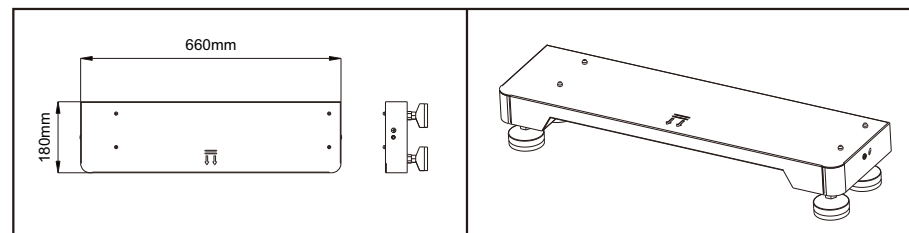


Requisitos del espacio de instalación

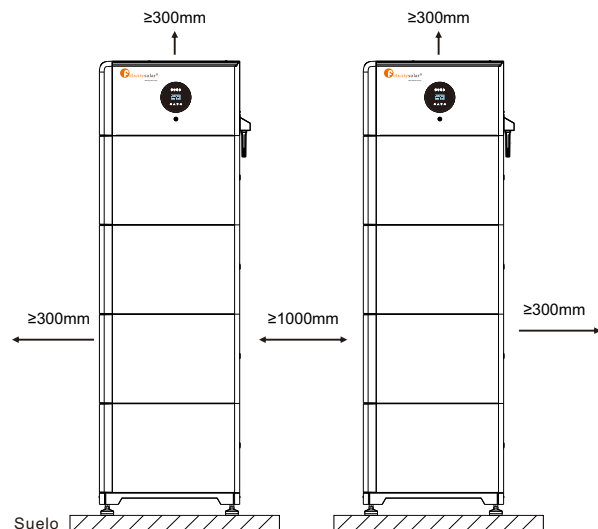
Diagrama esquemático de un solo ESS AI100-5048



Tamaño del pedestal

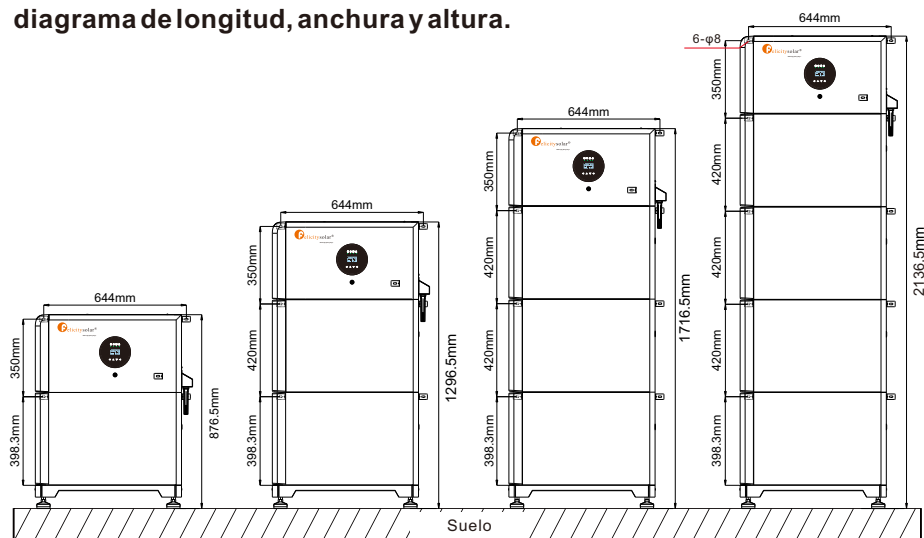


Diagramas de múltiples ESS AI100-5048



¡Atención! Para garantizar un buen entorno de disipación del calor cuando se utilizan varios sistemas uno al lado del otro, asegúrese de que la distancia entre los dos sistemas no sea inferior a 1000 mm.

AI100-5048 individual con diferentes números de AI100-B5, diagrama de longitud, anchura y altura.



¡Atención! Los usuarios pueden elegir sus propias combinaciones según los requisitos del entorno de instalación real.
¡Atención! No instale la pared con tuberías de agua y cables en la pared para evitar daños en el orificio de perforación y causar peligro.

Procedimiento de instalación

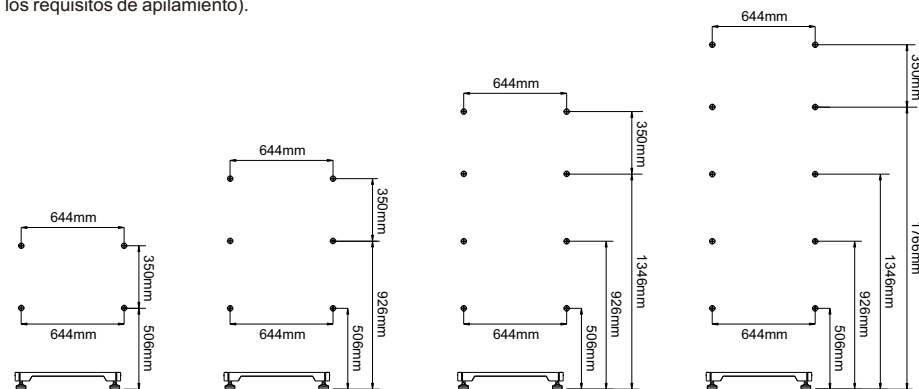
¡Atención! Los inversores y las baterías de litio son pesados, por lo que se recomienda retirarlos con cuidado del embalaje.

¡Atención! Elija un piso de concreto plano y adecuado u otra superficie dura e incombustible.

¡Atención! Solo el personal de instalación puede entrar en el área de instalación.

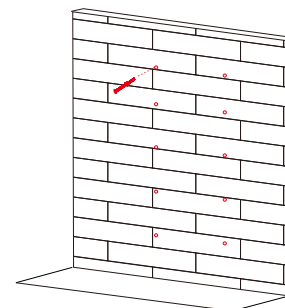
Paso 1: Perfore los agujeros.

Taladre agujeros con una broca de $\phi 8$ mm y una profundidad de aproximadamente 50 mm. Perfore los agujeros según la siguiente separación entre ellos (seleccione el número de agujeros en función de los requisitos de apilamiento).



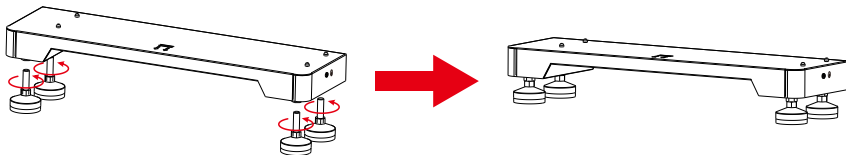
Paso 2: Instalar los pernos de expansión.

Retire el perno de expansión del kit de batería de litio AI100-B5 e insértelo en el agujero taladrado para fijarlo.



Paso 3: Montar la base.

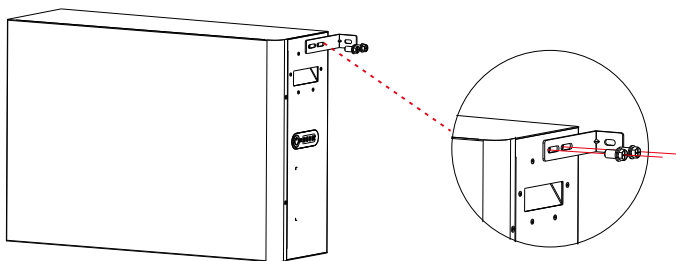
Saque los accesorios del pedestal y los pies de la máquina del inversor AI100-5048, fije los pies de la máquina a las cuatro patas de la base por turnos y, a continuación, gire los pies de la máquina en el sentido de las agujas del reloj hasta que no se puedan girar más. Coloque la base detrás del pie de montaje horizontalmente en el suelo donde se va a instalar el AI100-5048 ESS.



¡Atención! Si el suelo no está lo suficientemente nivelado, se puede nivelar con ayuda del nivel y girando el pie de la máquina en sentido antihorario.
¡Atención! Dado que el ángulo de nivelación giratorio del pie de la máquina es limitado, para garantizar la estabilidad de la base, intente elegir un suelo horizontal para la instalación del AI100-5048 ESS.

Paso 4: Monte los accesorios de montaje en pared del AI100-B5

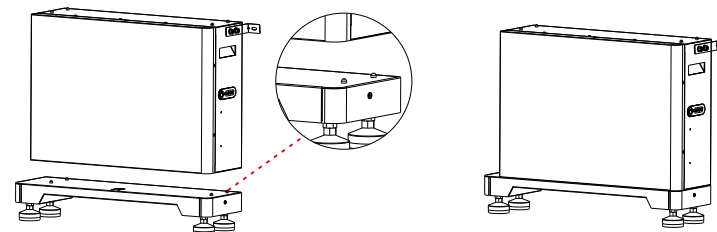
Retire los sujetadores de montaje en pared del kit de batería de litio AI100-B5 y fíjelos a ambos lados del paquete de baterías. Se puede utilizar un tornillo de montaje para fijar los sujetadores.



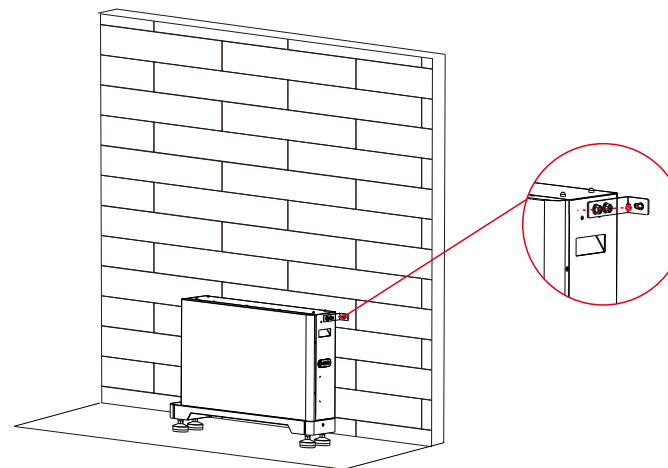
Paso 5: Instale el AI100-B5.

Retire las tuercas y los espaciadores del perno de expansión del paso 2.

Coloque la batería de litio AI100-B5 con el conjunto de montaje en pared sobre la base, empuje el conjunto de montaje en pared a través de los tornillos de expansión en la pared y vuelva a instalar las tuercas y las juntas para apretar y asegurar.



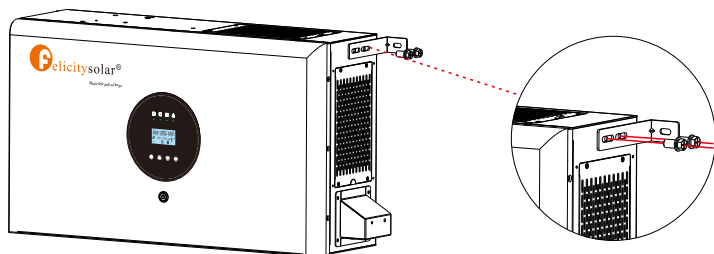
NOTA: ¡Preste atención! La parte superior de la base y la parte superior del paquete de baterías están asistidas por cuatro postes de posicionamiento.



¡Atención! Si tiene más de un juego de AI100-B5 instalado, puede repetir los pasos 4 y 5 hasta que todos los paquetes de baterías de litio estén instalados.

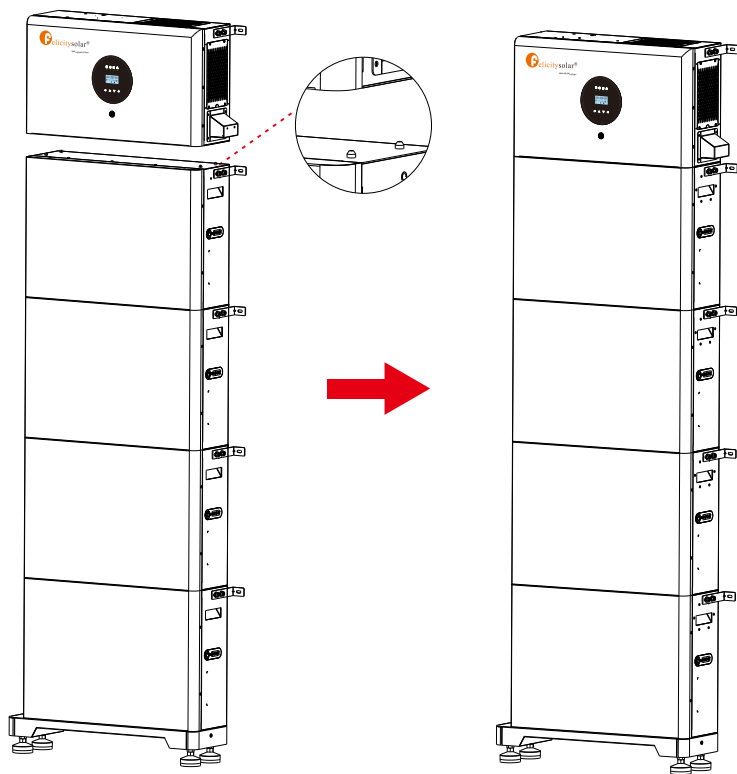
Paso 6: Instale los accesorios de montaje en pared del AI100-5048

Retire los sujetadores de montaje en pared del kit del inversor AI100-5048 y fíjelos a ambos lados del inversor, que se pueden asegurar con un tornillo de montaje.



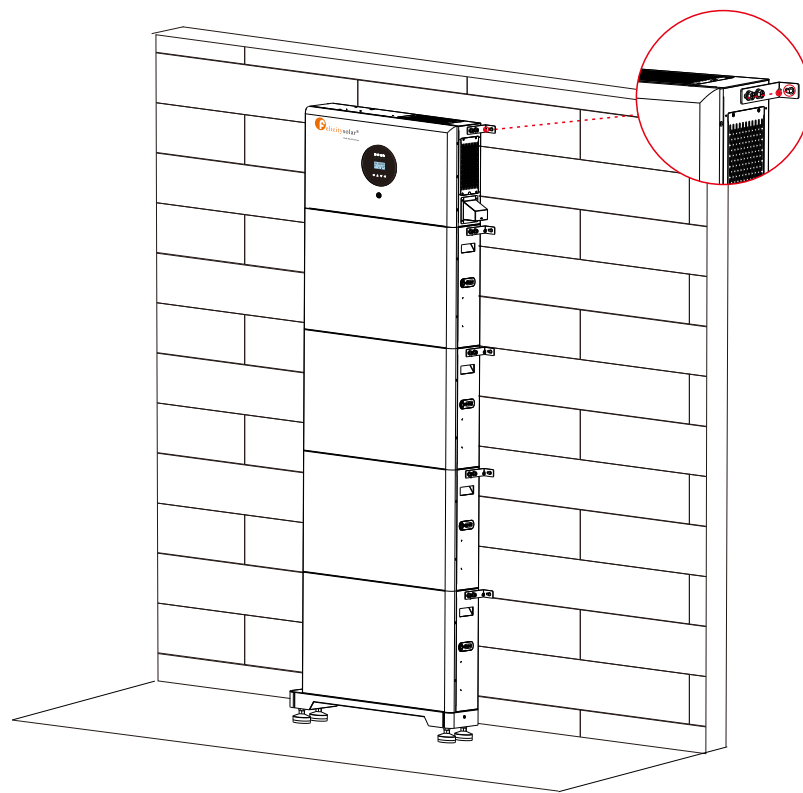
Paso 7: Instale el AI100-5048

Retire las tuercas y los espaciadores del perno de expansión del paso 2.



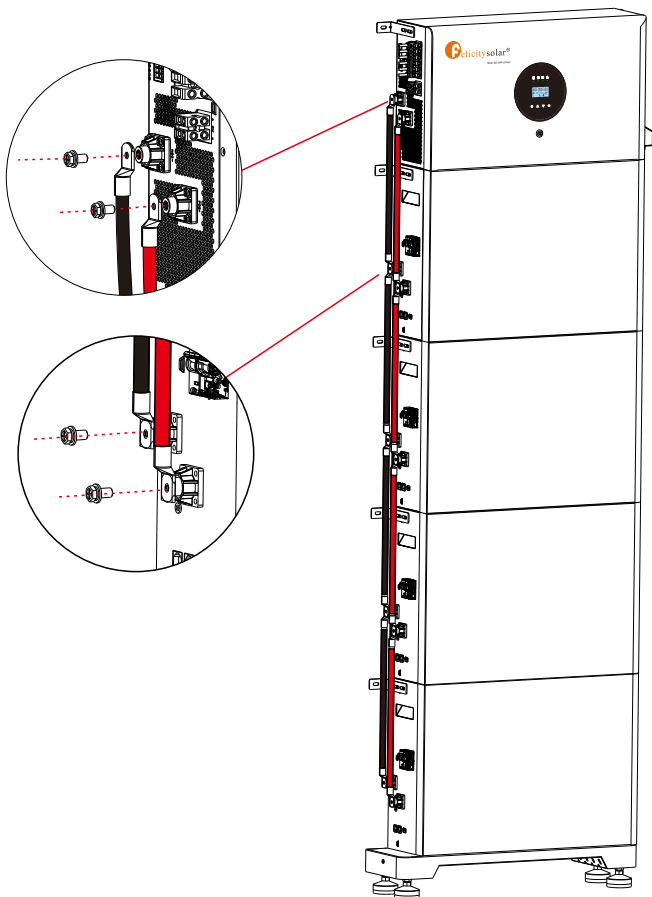
NOTA: ¡Preste atención! La parte superior del paquete de baterías tiene cuatro postes de posicionamiento para facilitar la instalación

Coloque el inversor AI100-5048 con el conjunto de montaje en pared instalado en la parte superior del último paquete de baterías de litio AI100-B5 instalado, empuje el conjunto de montaje en pared a través de los tornillos de expansión en la pared y vuelva a instalar las tuercas y las juntas para apretar y asegurar.



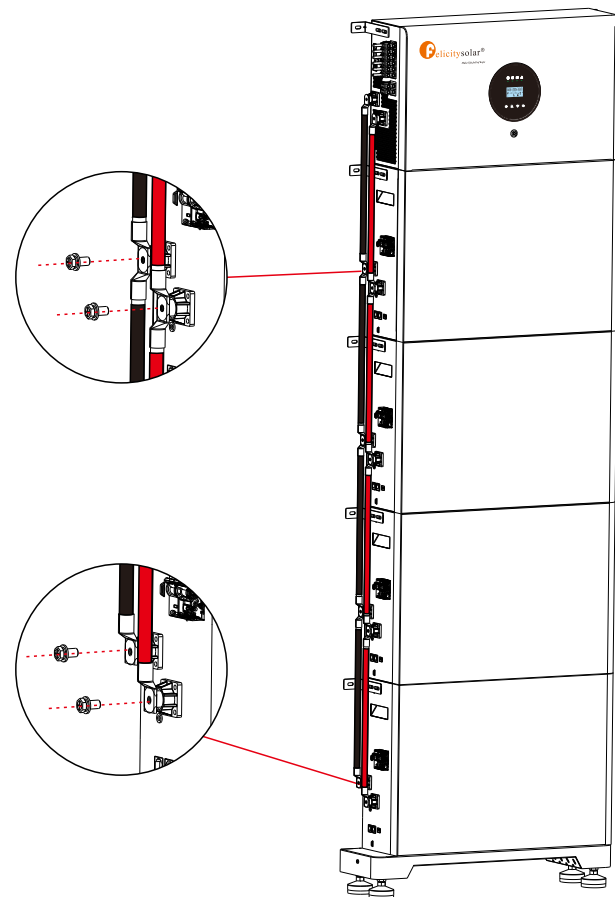
Paso 8: Conecte los cables de DC del AI100-5048 y el AI100-B5.

Saque los cables de DC y el tornillo de fijación de cables de los accesorios del AI100-5048 y fije los dos extremos del cable rojo del cable de DC al puerto de cableado de DC marcado con (POS+) en la base roja del inversor y la batería de litio, respectivamente. Fije ambos extremos del otro cable negro al puerto de cableado de DC marcado con (NEG-) en la base negra del inversor y la batería de litio.



Paso 9: Conecte los cables de DC del AI100-B5 y el AI100-B5

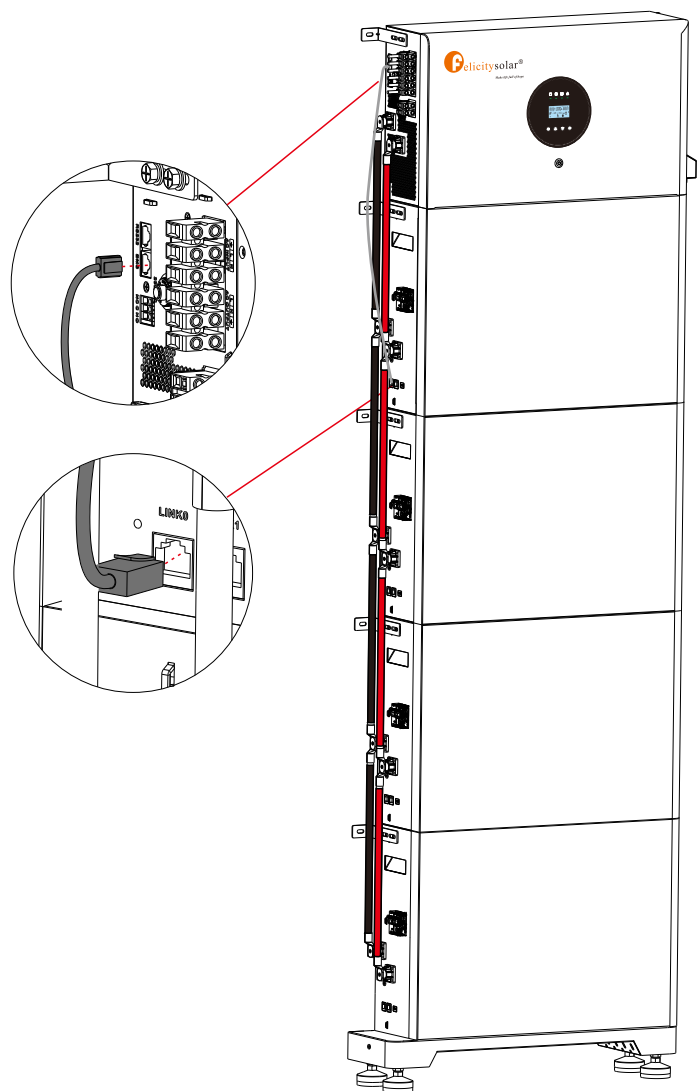
Saque los cables DC de los accesorios del AI100-B5, fije ambos extremos del cable rojo del cable DC al puerto del cable DC marcado con (POS+) en la base roja de la batería de litio, y fije ambos extremos del otro cable negro al puerto del cable DC marcado con (NEG-) en la base negra de la batería de litio.



¡Atención! Si tiene más de dos juegos de AI100-B5 instalados, puede repetir este paso hasta que todos los cables de DC de la batería de litio estén conectados entre sí.
¡Atención! Asegúrese de que todos los puertos de DC del AI100-5048 y el AI100-B5 estén conectados entre sí mediante cables de DC.

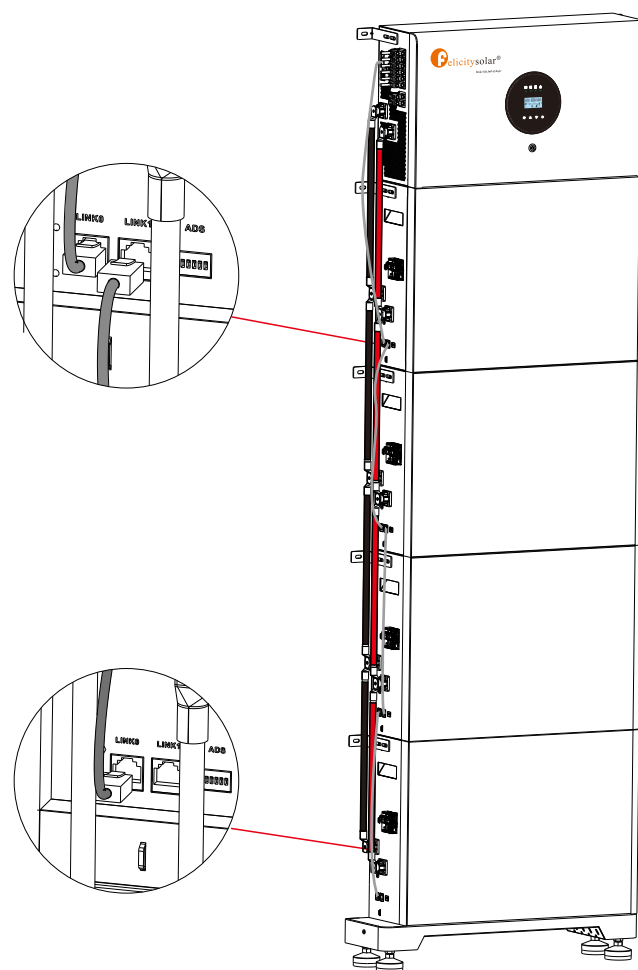
Paso 10: Conecte los cables de comunicación del AI100-5048 y el AI100-B5.

Saque el cable de comunicación del inversor del accesorio del AI100-5048 e inserte un extremo en el puerto BMS del inversor y el otro extremo en cualquiera de los puertos LINK0/LINK1 de la batería de litio.



Paso 11: Conecte los cables de comunicación del AI100-B5 y el AI100-B5.

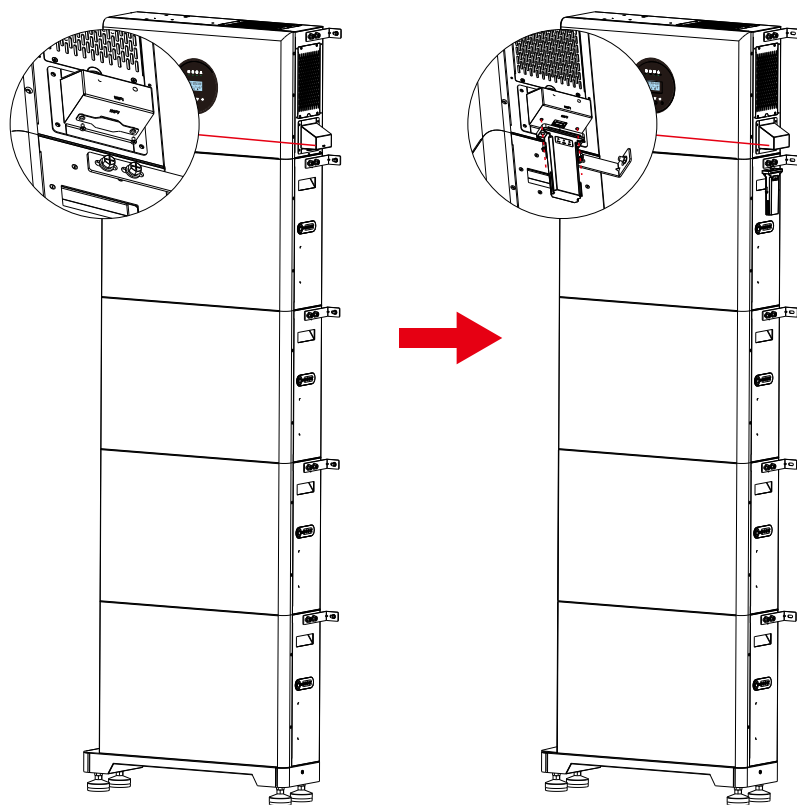
Saque el cable de comunicación paralelo del accesorio AI100-B5 y enchufe cada extremo en cualquiera de los dos puertos LINK0/LINK1 de la batería de litio que se va a conectar.



¡Atención! Si tiene más de dos juegos de AI100-B5 instalados, puede repetir este paso hasta que todas las baterías de litio estén conectadas entre sí mediante cables de comunicación.
¡Atención! Asegúrese de que todos los AI100-B5 estén conectados entre sí mediante cables de comunicación.

Paso 12: Instalar el módulo WIFI

Saque el módulo WIFI y el tornillo de montaje del módulo WIFI de los accesorios del AI100-5048, utilice un destornillador Phillips para quitar el tornillo de fijación de la placa deflectora en la interfaz WIF del lateral del inversor y retire la placa deflectora. Enchufe el módulo WIFI en el puerto USB con el identificador WIFI. Fije el módulo WIFI al inversor con un tornillo de fijación.



Conexión de entrada/salida de AC



¡PRECAUCIÓN! Antes de conectar la fuente de alimentación de AC, instale un disyuntor de AC independiente entre el inversor y la fuente de alimentación de AC. Esto garantizará que el inversor se pueda desconectar de forma segura durante el mantenimiento y esté totalmente protegido contra sobrecorrientes de la entrada de CA. La especificación recomendada del disyuntor de AC es de 50 A para 5 kVA.



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

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

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

Requisitos de cable recomendados para cables de AC

Modelo	Indicador	Cable (mm ²)	Valor de par
5 KVA	8~10 AWG	8~5	1.4~1.6 Nm

Siga los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión de entrada/salida de AC:

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de AC, asegúrese de abrir primero el protector o el seccionador de DC.
2. Retire el manguito aislante de 10 mm de los seis conductores. Y acorte la fase del conductor neutro de tierra N 3 mm.
3. Inserte los cables de entrada de AC según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⏚).



→Tierra (amarillo-verde)



L→LÍNEA (marrón o negro)

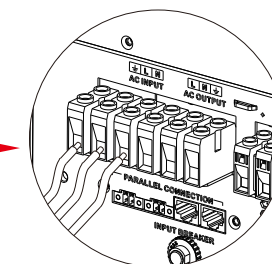
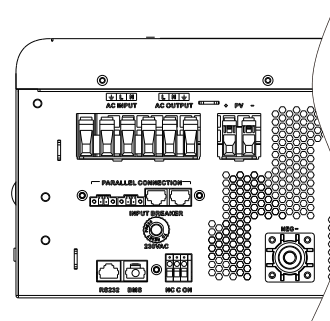


N→Neutro (azul)

10MM



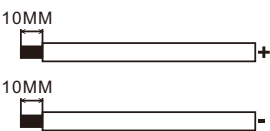
10MM



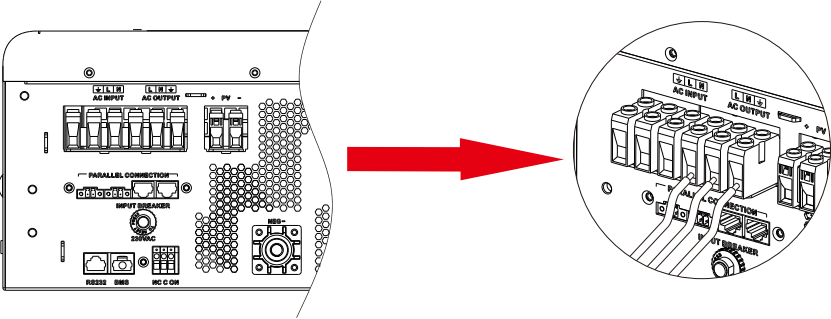
ADVERTENCIA:

La instalación debe realizarse con cuidado debido a la alta tensión de las baterías en serie.

4. A continuación, inserte los cables de salida de AC según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⏏).



- ⏏ → Tierra (amarillo-verde)
- L → LÍNEA (marrón o negro)
- N → Neutro (azul)



5. Conexión de entrada/salida de AC

PRECAUCIÓN: Importante

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

PRECAUCIÓN: Los aparatos como los aires acondicionados necesitan al menos 2-3 minutos para reiniciarse, ya que se requiere tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce un corte de energía y se recupera en poco tiempo, se producirán daños en los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, compruebe con el fabricante del aire acondicionado si está equipado con una función de retardo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor/cargador activará un fallo por sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, pero a veces aún así se producen daños internos en el aire acondicionado.

Conexión PV

-  **PRECAUCIÓN:** Antes de conectar los módulos fotovoltaicos, instale por separado un interruptor de circuito de DC entre el SAI y los módulos fotovoltaicos.
- ¡ADVERTENCIA!** Todo el cableado debe ser realizado por personal cualificado.
- ¡ADVERTENCIA!** Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión de los módulos fotovoltaicos. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable adecuado recomendado a continuación.

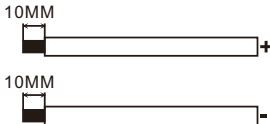
Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm²)	Par de apriete
5 KVA	9~11 AWG	4~6	1.4~1.6 Nm

- Selección de módulos fotovoltaicos:
- Al seleccionar los módulos PV adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros:
1. La tensión de circuito abierto (Voc) de los módulos PV no supera la tensión de circuito abierto máximo del inversor.
 2. La tensión de potencia máxima (Vmp) debe estar dentro del rango de tensión MPPT del conjunto PV.

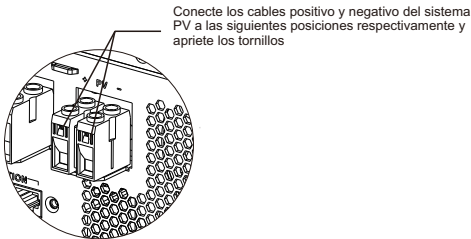
Modo de carga solar	
MODELO DE INVERSOR	5KVA
Tensión máxima de circuito abierto del generador fotovoltaico	500V
Rango de tensión MPPT del generador fotovoltaico	95Vdc~430Vdc

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar los módulos fotovoltaicos:

1. Retire el manguito aislante de 10 mm de los conductores positivo y negativo.
2. Compruebe la polaridad correcta del cable de conexión de los conectores de los módulos fotovoltaicos y la entrada fotovoltaica.



A continuación, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada PV. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada PV.



3. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.



Utilice el multímetro de la herramienta recomendada para comprobar si los cables de entrada y salida de AC, DC y fotovoltaicos están correctamente conectados. Asegúrese de que no haya conexiones abiertas entre las líneas, lo que facilita las operaciones de encendido posteriores.

INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA PROTECTORA

Después de conectar todos los cables, retire la cubierta protectora blanca del inversor y la cubierta protectora de la batería, así como los tornillos de fijación de los accesorios del AI100-5048 y AI100-B5, y fíjela al lateral con un destornillador, tal y como se muestra en la imagen siguiente.

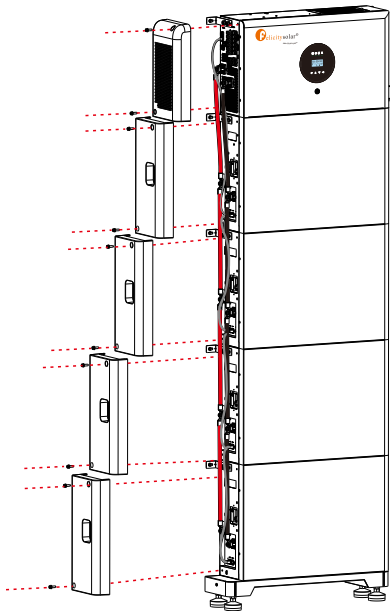
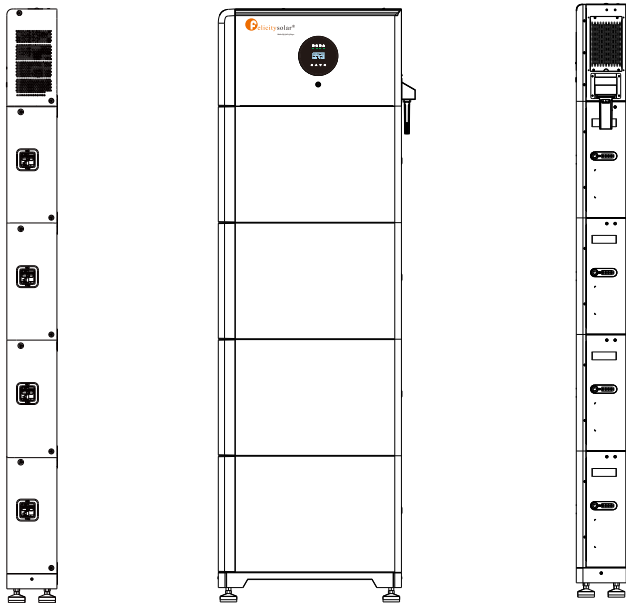


Diagrama de montaje final



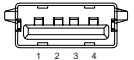
Descripción de los pines internos de las interfaces externas

Señal de contacto seco

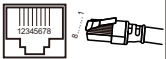
Hay un contacto seco (3 A/250 VAC) disponible en el SAI.

Estado de la unidad	Condición	Puerto de contacto seco:	
			
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida de alimentación.	NC y C Cerrar	NO y C Abrir
Encendido	Tensión de la batería < Valor de ajuste en el programa 12.	Abrir	Cerrar
	Tensión de la batería > Valor de ajuste en el programa 13 o la carga de la batería alcanza la fase flotante.	Cerrar	Abrir

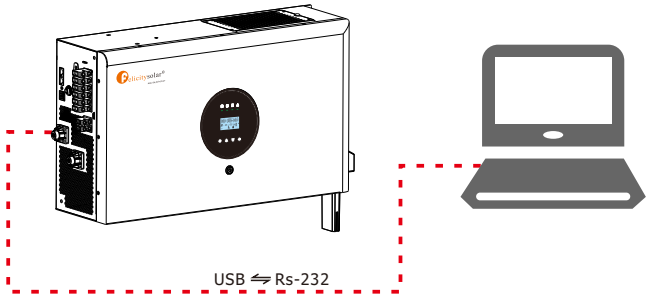
Asignación de pines para el puerto de comunicación WIFI

	Pin1	Pin2	Pin3	Pin4	
WiFi	+VCC	RS232_TXD	RS232_RXD	GND	

Descripción de los pines de la interfaz de comunicación Rs232

	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 5	PIN 6	PIN 7	PIN 8	
RS232	RS232TX	RS232RX	+12V	GND	NC	NC	NC	GND	

NOTA: Si es necesario actualizar la librería de firmware AI100-5048ESS, póngase en contacto con el personal de posventa, consulte los siguientes métodos de conexión AI100-5048 y computadora, y siga las instrucciones de posventa para el funcionamiento en línea.



¡Atención! WiFi y RS232 no se pueden conectar al mismo tiempo.
¡Atención! Los usuarios deben adquirir su propio cable de interfaz USB de conversión RS232 para conectar la computadora.

Encendido/apagado

1. Encendido: pulse el botón de encendido/apagado para encender la batería, que realizará una autocomprobación antes de habilitar la salida. El LED mostrará el SOC.
2. Apagado: mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante 3 segundos y la batería se apagará directamente. Descripción del puerto de comunicación

INTERRUPTOR DIP		
	1-4	Dirección de comunicación
	5	Resistencia de terminación

Interruptor DIP SW1-SW4 Descripción

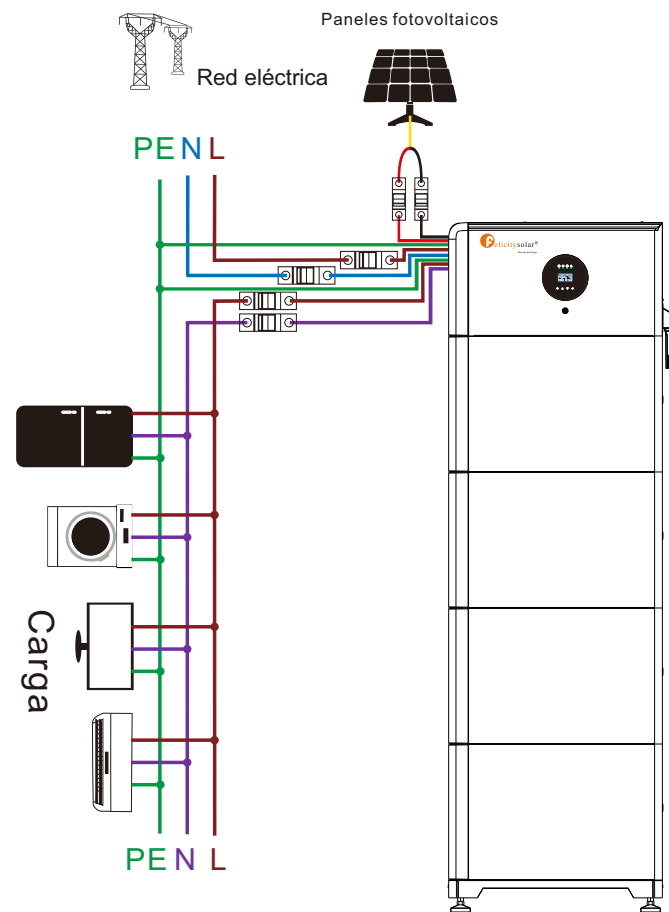
Descripción de los interruptores DIP SW1-SW4 ①						
SW1	SW2	SW3	SW4	Observaciones	Descripción del interruptor DIP Sw5 ②	
0	0	0	0	significa ID=0, la dirección de comunicación es 0x00/0x10③	SW5	Observaciones
1	0	0	0	significa ID=1, la dirección de comunicación es 0x01④	1	significa conectar una resistencia de 120 Ω
0	1	0	0	significa ID=2, la dirección de comunicación es 0x02		0
1	1	0	0	significa ID=3, la dirección de comunicación es 0x03		
0	0	1	0	significa ID=4, la dirección de comunicación es 0x04		
1	0	1	0	significa ID=5, la dirección de comunicación es 0x05		
0	1	1	0	significa ID=6, la dirección de comunicación es 0x06		
1	1	1	0	significa ID=7, la dirección de comunicación es 0x07		
0	0	0	1	significa ID=8, la dirección de comunicación es 0x08		
1	0	0	1	significa ID=9, la dirección de comunicación es 0x09		
0	1	0	1	significa ID=10, dirección de comunicación es 0x0A		
1	1	0	1	significa ID=11, dirección de comunicación es 0x0B		
0	0	1	1	significa ID=12, dirección de comunicación es 0x0C		
1	0	1	1	significa ID=13, dirección de comunicación es 0x0D		
0	1	1	1	significa ID=14, dirección de comunicación es 0x0E		
1	1	1	1	significa ID=15, dirección de comunicación es 0x0F		
Observación ①: 1 en SW1-SW5 indica el estado ON, y 0 indica el estado OFF.						
Observación ②: Cuando se comunican varios paquetes de baterías, el último paquete de baterías SW5 debe estar en estado ON, de lo contrario, la comunicación puede sufrir interferencias.						
Observación ③: Cuando el ID del paquete de baterías se establece en 0, significa que se trata de un funcionamiento autónomo y no es necesario detectar si se cumple la condición de paralelo ⑤.						
Observación ④: Cuando el ID del paquete de baterías se establece entre 1 y 15, significa que se requiere un funcionamiento en paralelo y es necesario detectar si se cumple la condición de paralelo ⑤.						
Observación ⑤: La condición paralelo es que la diferencia entre la tensión de la batería local y todas las tensiones del paquete de baterías sea <3 V; de lo contrario, espere hasta que se cumpla la condición.						

El AI100-5048 ESS está conectado a la red eléctrica, a los paneles solares fotovoltaicos y a los consumos domésticos.

Paso 1: Conecte el cable que conecta la entrada de AC a la red de transmisión de energía a través del disyuntor de AC.

Paso 2: Conecte el cable que conecta la salida de AC a la red de consumo doméstico a través del disyuntor de AC.

Paso 3: Conecte el cable que conecta la entrada fotovoltaica al panel solar exterior a través del disyuntor de DC.



¡Atención! Antes de conectar, asegúrese de que todos los disyuntores de AC y DC estén apagados.

¡Atención! Antes de conectar el panel solar fotovoltaico, asegúrese de que la cubierta u otra cubierta opaca esté completamente cubierta para evitar daños por descarga eléctrica causados por la irradiación de luz.

¡Atención! Asegúrese de que la polaridad positiva y negativa del panel solar fotovoltaico esté correctamente conectada.

Encendido y puesta en marcha del AI100-5048 ESS

Compruebe antes de encender

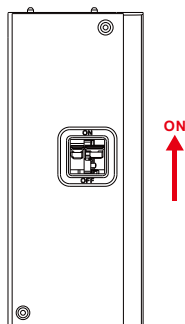
Antes de poner en marcha el inversor por primera vez, es necesario realizar las siguientes comprobaciones.

1. Compruebe y verifique que todos los equipos se hayan instalado de forma fiable.
2. Los cables PV+ y PV- están conectados de forma segura con la polaridad y tensión correctas dentro del rango accesible.
3. Los cables BAT + y BAT- están conectados de forma segura con la polaridad y la tensión correctas.
4. Compruebe si el interruptor de DC y el disyuntor de AC están en estado OFF.
5. El disyuntor de AC se selecciona de acuerdo con este manual y las normas locales.
6. La red eléctrica y los cables de carga están conectados de forma segura y correcta.
7. Todas las señales de seguridad y etiquetas de advertencia están bien fijadas y son claramente visibles.
8. Retire la visera u otra cubierta opaca del panel solar fotovoltaico, de modo que este quede totalmente expuesto a la luz solar.

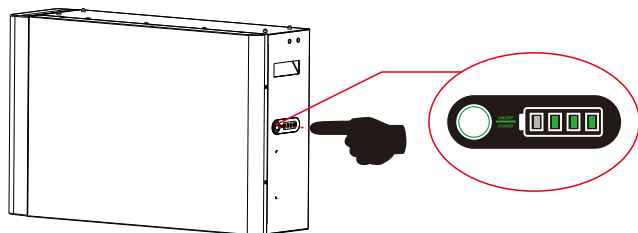
Encendido del sistema

Paso 1: Inicio del AI100-B5

Gire el interruptor de corte de DC situado en el lateral de todas las baterías de litio AI100-b5 de la posición OFF a la posición ON, tal y como se muestra en la figura:

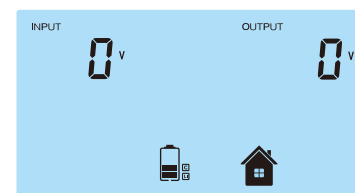
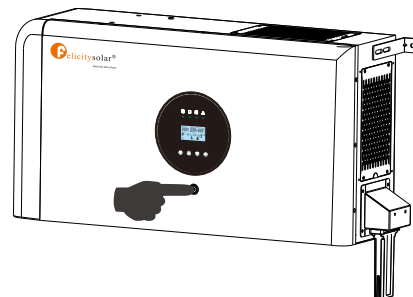


Pulse sucesivamente el botón de inicio situado en el lateral de todos los AI100-B5, tal y como se muestra en la figura. Cuando se encienda el indicador de encendido, significará que el inicio se ha realizado correctamente.

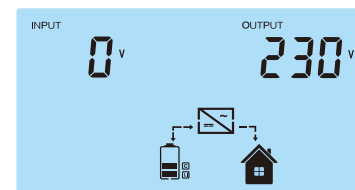


Paso 2: Inicio del AI100-5048

Una vez iniciados todos los AI100-B5, presione el botón Start situado en la parte frontal del AI100-5048 y el botón se retraerá, tal y como se muestra en la figura. Cuando se ilumine la pantalla, indicará que la fuente de alimentación está conectada y en proceso de arranque.



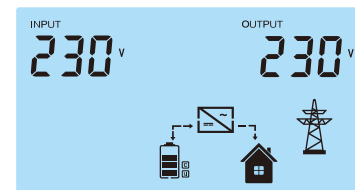
Espera entre 15 y 20 segundos después de que la pantalla muestre la siguiente información, lo que indicará que el AI100-5048 se ha iniciado correctamente.



¡Atención! Durante el proceso de espera, si se produce un fallo o una advertencia, consulte la tabla de códigos de fallo en las instrucciones y corrija el fallo según las operaciones correspondientes. Si el fallo persiste o la advertencia persiste, póngase en contacto con el personal de posventa. Si no se produce ningún fallo ni advertencia, continúe con el siguiente paso.

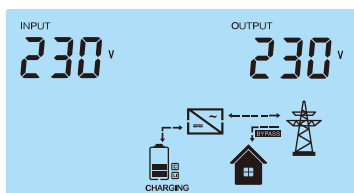
Paso 3: Conecte la red eléctrica.

Encienda el disyuntor de AC en el extremo de entrada de AC. Si se muestra la siguiente información, la red eléctrica se ha conectado correctamente. El valor de la izquierda de la pantalla muestra la tensión de entrada de la red eléctrica actual.



Sistema de almacenamiento de energía

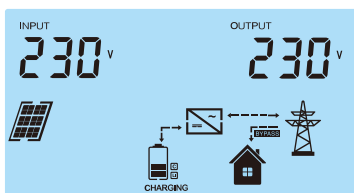
Espere entre 10 y 15 segundos a que la pantalla muestre la siguiente información, que indica que la red eléctrica está conectada al sistema y funciona según la configuración predeterminada del programa.



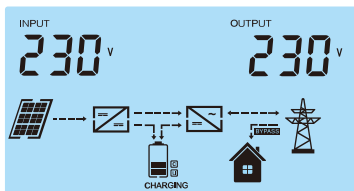
¡Atención! Durante el proceso de espera, si se produce un fallo o una advertencia, consulte la tabla de códigos de fallo en las instrucciones y corrija el fallo según las operaciones correspondientes. Si el fallo persiste o la advertencia persiste, póngase en contacto con el personal de posventa. Si no se produce ningún fallo ni advertencia, continúe con el siguiente paso.

Paso 4: Conecte los paneles solares fotovoltaicos.

Encienda el interruptor de circuito de DC en el extremo de entrada fotovoltaica. Cuando la luz sea suficiente y la tensión de salida del panel solar fotovoltaico alcance la tensión mínima de entrada, se mostrará la siguiente información, lo que indica que el panel solar fotovoltaico se ha conectado correctamente al sistema.



Espere entre 5 y 10 segundos hasta que la pantalla muestre la siguiente información, lo que indica que el panel solar fotovoltaico está conectado al sistema y funciona según la configuración predeterminada del programa.



¡Atención! Durante el proceso de espera, si se produce un fallo o una advertencia, consulte la tabla de códigos de fallo en las instrucciones y corrija el fallo según las operaciones correspondientes. Si el fallo persiste o la advertencia persiste, póngase en contacto con el personal de posventa. Si no se produce ningún fallo ni advertencia, continúe con el siguiente paso.

Paso 5: Acceso a la carga de salida

Una vez completadas todas las operaciones anteriores, cierre el interruptor del disyuntor de AC en el extremo de salida de AC y la carga doméstica se conectará al sistema y se podrá utilizar con normalidad.

Sistema de almacenamiento de energía

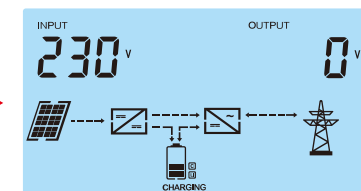
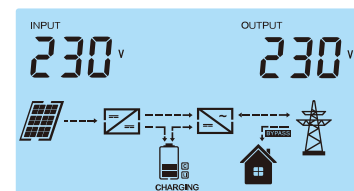
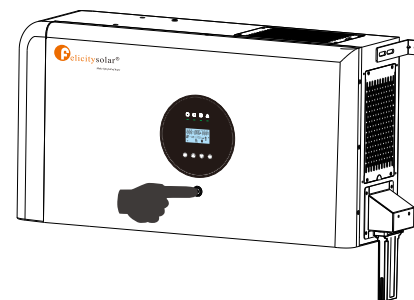


¡Atención! Durante el proceso de espera, si se produce un fallo o una advertencia, consulte la tabla de códigos de fallo en las instrucciones y corrija el fallo según las operaciones correspondientes. Si el fallo persiste o la advertencia persiste, póngase en contacto con el personal de posventa. Si no se produce ningún fallo ni advertencia, continúe con el siguiente paso.

Apagado del sistema

Paso 1: Apague el AI100-5048

Presione el botón de inicio situado en la parte delantera del AI100-5048. En ese momento, el botón rebotará. Espere entre 3 y 5 segundos.

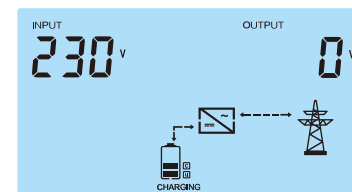


Paso 2: Desconecte la carga de salida.

Apague el disyuntor de AC en la salida de AC.

Paso 3: Desconecte el panel solar fotovoltaico PV.

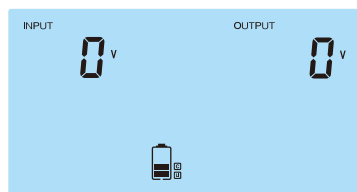
Apague el disyuntor de DC en el extremo de entrada PV. Espere entre 5 y 10 segundos a que se muestre la siguiente información, que indica que el panel solar fotovoltaico está desconectado del sistema.



Paso 4: Desconecte la red eléctrica.

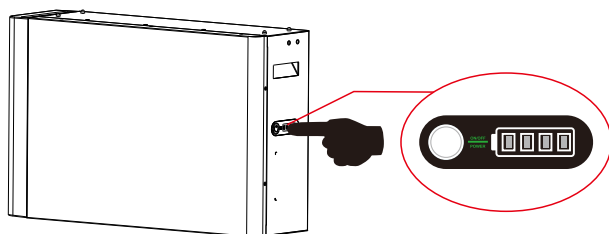
Apague el disyuntor de DC en el extremo de entrada de AC. Espere entre 5 y 10 segundos a que se muestre la siguiente información, que indica que el panel solar fotovoltaico está desconectado del sistema.

Espere entre 10 y 30 segundos a que se apague la pantalla, lo que indica que el AI100-5048 está apagado.

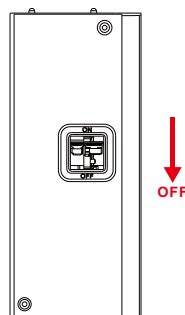


Paso 5: Apagado del AI100-B5.

Pulse el botón de inicio situado en el lateral del AI100-B5 durante 2-3 segundos y luego suéltelo, como se muestra en la figura. Cuando el indicador de alimentación y la luz de encendido/apagado se apaguen al mismo tiempo, significa que el apagado se ha realizado correctamente.



Active sucesivamente el interruptor de corte de DC situado en el lateral de todas las baterías de litio del AI100-b5 y luego desactívelo, tal y como se muestra en la imagen:



¡Atención! Si desea retirar el sistema después de que se haya apagado, para garantizar su seguridad personal, espere entre 5 y 10 minutos antes de realizar la operación.

Configuración de WIFI

NOTA: Antes de la configuración de WIFI, complete la operación de arranque del sistema en "Puesta en marcha del AI100-5048 ESS" para que el sistema funcione.



Aplicación Fsol

Paso 1: Descarga de la aplicación

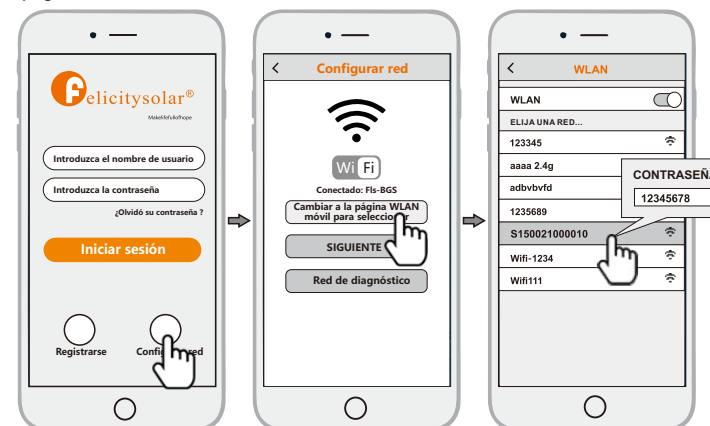
Escanee el código QR de la derecha y descargue la aplicación.

Paso 2: Configure la red

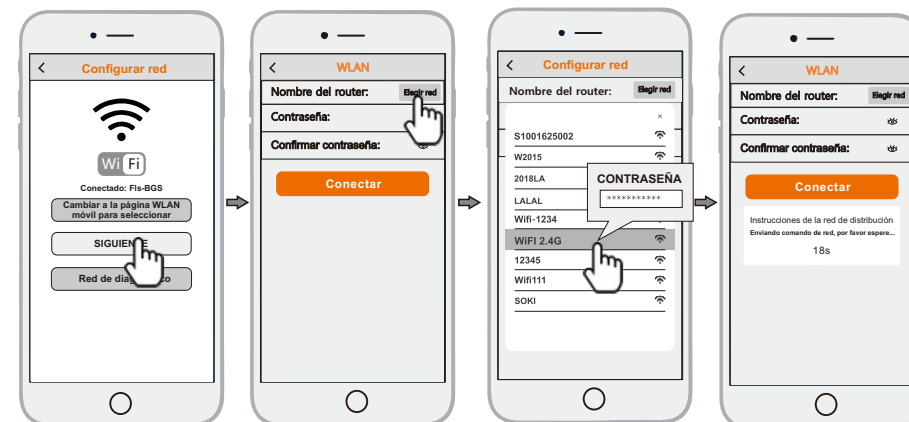
Conéctese a la red inalámbrica del módulo Smart WiFi. Escanee el código QR de la derecha y descargue la aplicación.

(1) Ejecute la aplicación, acceda a la página de inicio de sesión y haga clic en el botón "Configurar red" para acceder a la página de configuración de red.

(2) En la página de configuración de red, haga clic en el botón "Cambiar a la página WLAN móvil" para acceder a la página WLAN del teléfono celular.



(3) En la página WLAN del teléfono celular, busque el nombre de la red inalámbrica (SSID) correspondiente del módulo Smart WiFi, que comienza por S (por ejemplo, Snnxxxxxxxxx, donde xxxxxxxx es igual a los últimos 10 bytes del número de serie del módulo Smart WiFi), introduzca la contraseña de la red inalámbrica del módulo (contraseña predeterminada: 12345678) y conéctese a la red inalámbrica del módulo Smart WiFi.



Configure la red:

- (1) Una vez que la WLAN móvil esté conectada a la red inalámbrica del módulo Smart WiFi, regrese a la página de configuración de red de la aplicación y haga clic en el botón SIGUIENTE para ingresar a la página de red WiFi.
- (2) En la página de red WiFi, haga clic en el botón Elegir red, seleccione la red inalámbrica del router al que debe conectarse el módulo Smart WiFi, ingrese la contraseña de la red inalámbrica del enrutador y haga clic en el botón Conectar.
- (3) A continuación, espere a que el módulo Smart WiFi se conecte a la red inalámbrica del router, lo que llevará algún tiempo.

Nota: si el LED de estado de NET permanece encendido, significa que el módulo Smart WiFi se ha conectado correctamente al servidor. De lo contrario, el módulo Smart WiFi no está conectado al servidor. A continuación, puede utilizar la función de diagnóstico de la aplicación o de acuerdo con el apéndice de fallos para solucionar el problema.

Paso 3: Registrar una cuenta y agregar dispositivos

Una vez que el módulo Smart WiFi se conecta al servidor, transmitirá los datos del dispositivo solar al servidor. Y una vez creada la planta, los usuarios pueden ver y gestionar el dispositivo solar a través de la aplicación o del navegador web.

Administrar el dispositivo a través de la aplicación:

Registre una cuenta, ejecute la aplicación, ingrese a la página de inicio de sesión, haga clic en el botón de registro, complete la información relevante y registre una cuenta.

Agregar dispositivos

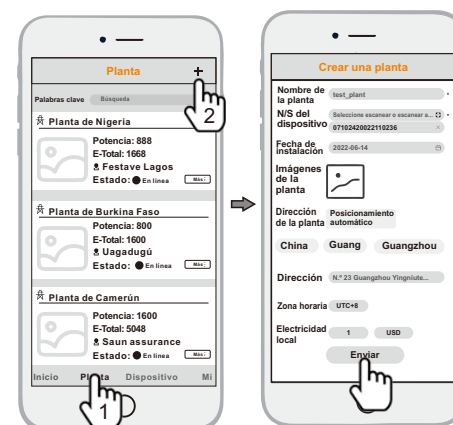
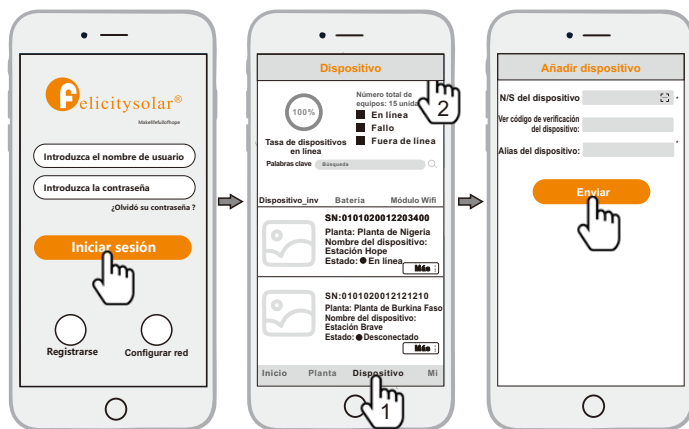
- (1) Después de iniciar sesión en la aplicación con una cuenta, ingrese a la página de inicio, haga clic en el botón Dispositivo para ingresar a la interfaz del dispositivo.
- (2) Haga clic en el botón + para ingresar a la página Agregar dispositivo y complete la información relevante según sea necesario.

Nota: El N/S (SN) del dispositivo se refiere al número de serie del dispositivo solar, como el número de serie del inversor.

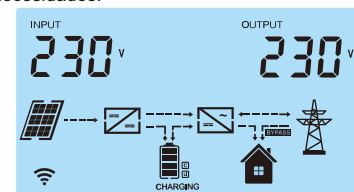
Añadir planta

- (1) Después de añadir el dispositivo, haga clic en el botón Planta para acceder a la interfaz de la planta.
- (2) Haga clic en el botón + para acceder a la página de añadir planta, rellene la información relevante según sea necesario y, por último, haga clic en el botón Enviar para añadir la planta.

Para gestionar el dispositivo a través de un navegador web, consulte: <https://shine.felicitysolar.com>.



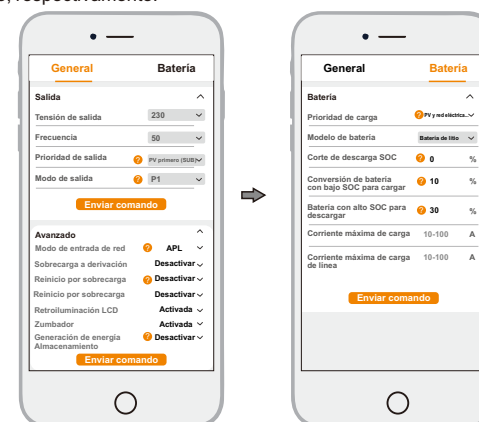
Al100-5048 Si aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla, el módulo WIFI se ha conectado correctamente al sistema y ha comenzado a funcionar. Los usuarios pueden manejarlo y configurarlo a través de la aplicación según sus propias necesidades.



¡Atención! Si el módulo WIFI sigue sin funcionar después de completar todos los pasos de configuración de WIFI, solucione el problema según la tabla de resolución de problemas de WIFI. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal de posventa a tiempo.

Paso 4: Configure el dispositivo añadido a través de la aplicación

Abra la "estación de energía" establecida Busque "Dispositivo" Abra el dispositivo Al100-5048 asociado y haga clic en "..." en la esquina superior derecha de la pantalla. En la barra de menú, haga clic en Control remoto para acceder a la interfaz de configuración. Puede acceder a General y Batería para configurar los parámetros del inversor y la batería de litio, respectivamente.



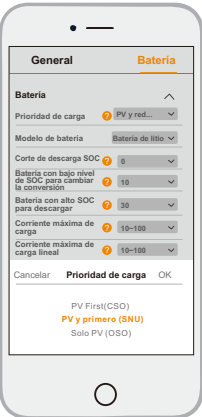


¡Atención! Solo la parte resaltada de la configuración se puede ajustar a través de la aplicación, y la parte gris de la configuración solo se puede ajustar a través de la función de configuración de la pantalla.

El procedimiento para configurar General es el siguiente:

Elemento de configuración	Indicación de la imagen	Descripción de la función y el funcionamiento del elemento configurado
Tensión de salida	Tensión de salida 230 V	La tensión de salida actual de AV es de 230 V por defecto, que no se puede configurar. Si desea cambiarlo a otros valores de tensión de salida, consulte la siguiente descripción del proceso de funcionamiento de la pantalla LCD.
Frecuencia	Frecuencia 50 V	La frecuencia de tensión de salida actual de la AC es el valor predeterminado de 50 Hz, que no se puede configurar. Si desea cambiar la tensión de salida a otro valor, consulte la siguiente descripción del proceso de funcionamiento de la pantalla LCD.
Prioridad de salida		La prioridad de salida actual del inversor es el modo predeterminado Primero la red eléctrica (USB). Puede utilizar este ajuste para cambiarlo al modo Primero la energía fotovoltaica (SUB) o al modo Primero la batería (SBU).
Modo de entrada de red		La configuración actual del rango de entrada de red del inversor es el modo predeterminado de APL. Se debe seleccionar APL cuando la red eléctrica no funciona correctamente.

El procedimiento para configurar la batería es el siguiente:

Elemento de configuración	Indicación de la imagen	Descripción de la función y el funcionamiento del elemento configurado
Carga Prioridad		La prioridad de carga actual del inversor es el modo predeterminado PV y red primero (SNU). Puede cambiarlo al modo PV primero (CSO) o al modo Solo PV (OSO) utilizando este elemento de configuración.
Corriente máxima de carga	Corriente de carga máxima 10~100 A	El valor predeterminado de la corriente de carga máxima actual para la energía fotovoltaica y la red eléctrica es de 60 A, que se puede modificar entre 10 y 100 A según sus necesidades.
Corriente máxima de carga de línea	Corriente máxima de carga de línea 10~100 A	La corriente de carga máxima actual de la AC es de 30 A por defecto, que se puede modificar entre 10 y 100 A según sus necesidades.



¡Atención! Las instrucciones de configuración anteriores solo le ayudan a configurar las funciones básicas. Una vez completada la operación de configuración anterior, el sistema puede funcionar según sus necesidades básicas. Si desea configurar la función completa, consulte la descripción detallada en la sección "Página de configuración".

Tabla de resolución de problemas de WIFI

Estado LED			Indica	Solución de problemas
PWR	COM	NET		
ENCENDIDO			Suministro eléctrico normal	Normal
ENCENDIDO	ENCENDIDO		Comunicación normal con el dispositivo solar	Normal
ENCENDIDO		ENCENDIDO	Comunicación normal con el servidor de datos	Normal
ENCENDIDO	Parpadeo rápido		Actualización del dispositivo solar	Normal
APAGADO			Firmware de la fuente de alimentación anormal	1. La fuente de alimentación del puerto USB-A es anómala. 2. Compruebe si los tornillos están bien apretados 3. Fallo del módulo WiFi inteligente
ENCENDIDO	Apagado o parpadeo lento.		Comunicación anormal con el dispositivo solar	1. Compruebe que los tornillos estén bien apretados. 2. Compruebe si la conexión del puerto USB es anómala
ENCENDIDO		Parpadeo	Comunicación anómala con el router o el servidor de datos	1. Compruebe la información del router. 1) Confirme si debe configurar la información inalámbrica para conectarse al router. 2) El nombre del router debe estar compuesto por letras y números en inglés, no admite símbolos especiales. 3) Confirme si el router conectado al módulo WiFi inteligente puede conectarse a Internet. 2. Compruebe si ha introducido el nombre y la contraseña correctos del router al configurarlo. 3. Confirme si la calidad de la señal entre el módulo WiFi inteligente y el router es buena.

PANEL DE FUNCIONAMIENTO Y VISUALIZACIÓN

El panel de funcionamiento y visualización, que se muestra en el siguiente cuadro, se encuentra en el panel frontal del SAI. Incluye tres indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD, que muestran el estado de funcionamiento y la información sobre la potencia de entrada/salida.

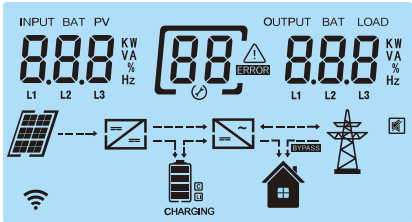
Tecla de función	Icono	Descripción
ESC		A la página anterior
ARRIBA		Para ir a la selección anterior
ABAJO		Para ir a la siguiente selección
ENTRAR		Para confirmar la selección o ir a la página siguiente

Indicador LED	Icono	Descripción
Batería		Al cargar la batería, la luz LED parpadea. Si la batería está llena, la luz LED permanecerá encendida. Si la batería no está cargada, la luz LED se apagará.
Red eléctrica.		Cuando el inversor funciona en modo de red, el LED permanecerá encendido. Si el inversor no está funcionando en modo de red, el LED se apagará.
Inversor		Si el inversor está funcionando en modo autónomo, la luz LED permanecerá encendida. Si el inversor no está funcionando en modo autónomo, la luz LED se apagará.
Fallo		Si el inversor presenta un fallo, la luz LED permanecerá encendida. Si el inversor presenta una advertencia, la luz LED parpadeará. Si el inversor funciona con normalidad, la luz LED se apagará.

Información sobre el zumbador

Sonido del zumbador	Al encender o apagar el inversor, el zumbador sonará durante 2.5 segundos. Presione cualquier botón, el zumbador sonará durante 0.1 segundos. Mantenga pulsado el botón "ENTER" y el zumbador sonará durante 3 s. Si se produce un fallo, el zumbador seguirá sonando. Si se produce una advertencia, el zumbador emitirá un pitido discontinuo (consulte más información en el capítulo "Tabla de códigos de advertencia").
---------------------	--

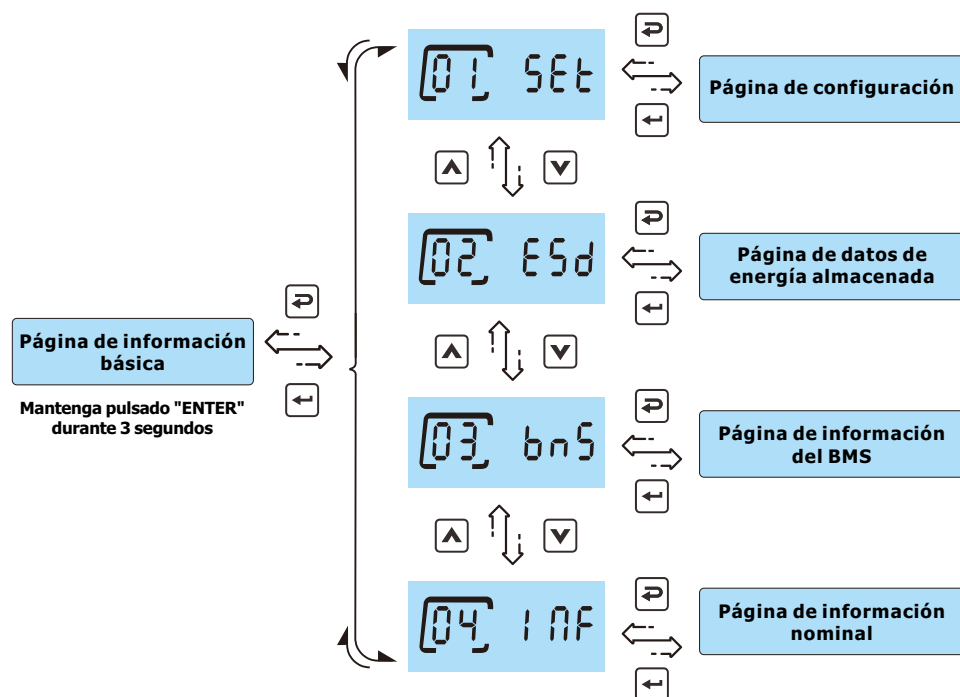
Iconos de la pantalla LCD



Icono	Descripción de las funciones
Información sobre la fuente de entrada	
	Indica la tensión de entrada, la frecuencia de entrada, la tensión PV, la potencia PV, la tensión de la batería y la corriente del cargador.
Programa de configuración e información sobre fallos	
	Indica los programas de configuración.
	Indica los códigos de advertencia y fallo. Advertencia: parpadeando con el código de advertencia. Fallo: iluminado con el código de fallo
Información de salida	
	Indica la tensión de salida, la frecuencia de salida, el porcentaje de carga, la carga en VA, la carga en vatios y la corriente de descarga.
Información de la batería	
	Indica el nivel de batería en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100%.
	Indica el tipo de batería de litio.
	Indica que hay comunicación entre el inversor y la batería.

Información de funcionamiento del modo	
	Indica la red eléctrica.
	Indica que la carga es suministrada directamente por la red eléctrica.
	Indica que el inversor/cargador está funcionando.
	Indica los paneles fotovoltaicos.
	Indica que el MPPT fotovoltaico está funcionando.
	Indica la conexión wifi.
	Indica la primera salida de AC
Funcionamiento en silencio	
	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.

Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD

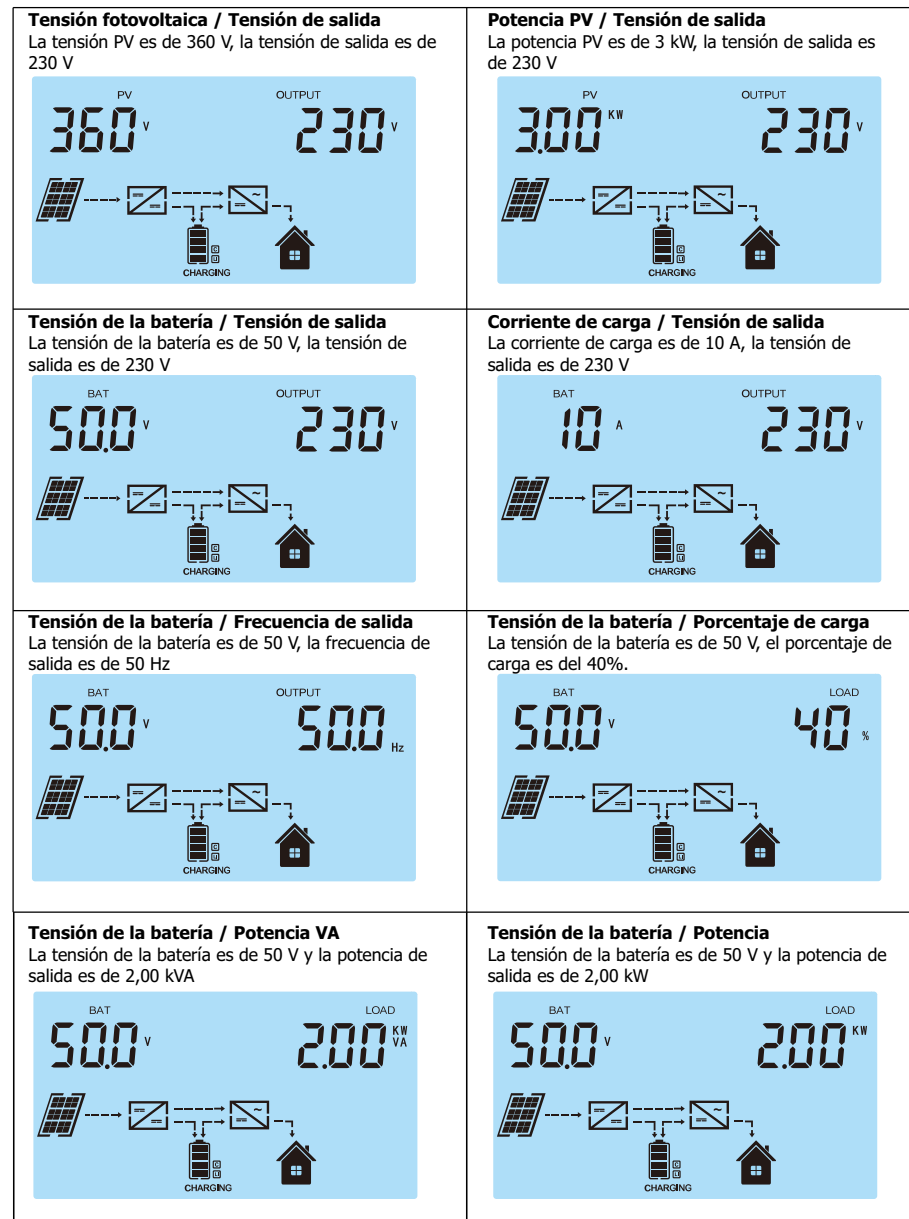
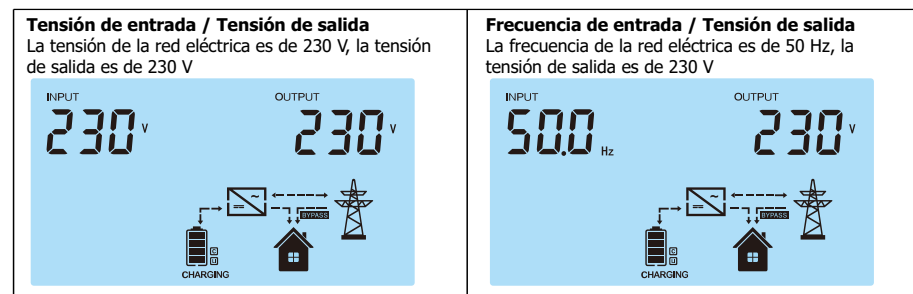


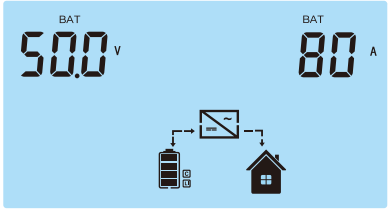
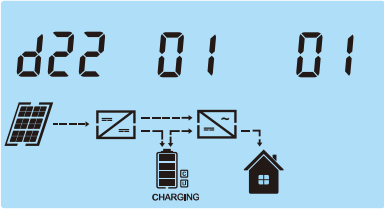
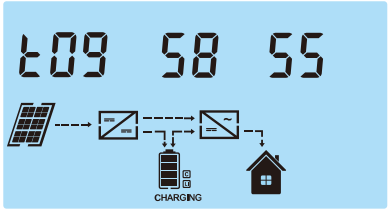
En la página de información básica, mantenga pulsada la tecla "ENTER" durante 3 segundos y la unidad accederá a la página de parámetros.

Pulse la tecla "UP" o "DOWN" para cambiar la selección y pulse la tecla "ENTER" para acceder a la página seleccionada. Pulse la tecla "ESC" para volver a la página anterior.

Página de información básica

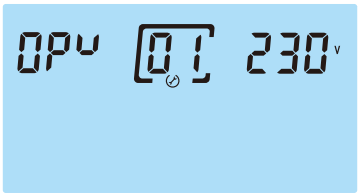
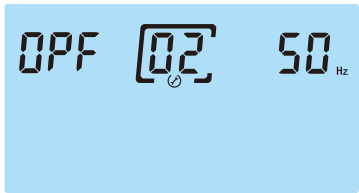
La información básica se cambiará pulsando la tecla "UP" (Arriba) o "DOWN" (Abajo). La información seleccionable se cambia en el siguiente orden:

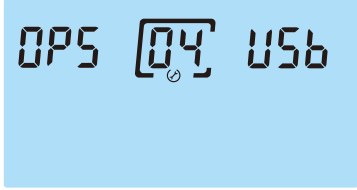
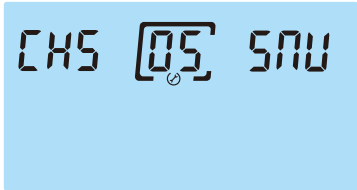
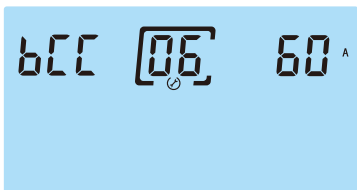
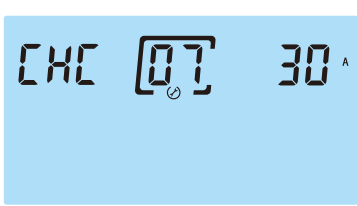


Tensión de la batería / Corriente de descarga La tensión de la batería es de 50 V y la corriente de descarga es de 80 A 	Fecha 01-01-2022 
Hora 09: 58:55 	

Configuración de funciones básicas Paso Descripción de la operación

Antes de realizar los siguientes ajustes, siga las instrucciones del "Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD" para introducir los ajustes correspondientes.

Visualización del elemento de configuración	Descripción de la función y el funcionamiento del elemento configurado
	Elemento de configuración 1: Configuración de la tensión de salida El valor predeterminado de la tensión de salida AC del inversor actual es 230 V. Puede utilizar este elemento de configuración para establecerlo en 220 V o 240 V según sus necesidades. Para obtener más información, consulte la descripción del código de configuración "01" en la tabla "Página de configuración".
	Elemento de configuración 2: Configuración de la frecuencia de salida El valor predeterminado de la frecuencia de salida de AC del inversor es 50 Hz. Puede utilizar este elemento de configuración para establecerlo en 60 Hz según sus necesidades. Para obtener más información, consulte la descripción del código de configuración "02" en la tabla "Página de configuración".

	Elemento de configuración 4: Configuración del modo de salida El modo de salida de AC predeterminado del inversor es Red eléctrica >> PV >> Batería (USB). Puede configurarlo en PV >> Red eléctrica >> Batería (SUB) o PV >> Batería >> Utilidad (SBU) según sus necesidades. Para obtener más información, consulte la descripción del código de configuración "04" en la tabla "Página de configuración".
	Elemento de configuración 5: Configuración de la prioridad de carga El valor predeterminado actual de la prioridad de carga del inversor es PV y red eléctrica. Puede configurarlo como PV primero o Solo PV según sus necesidades. Para obtener más información, consulte la descripción del código de configuración "05" en la tabla "Página de configuración".
	Elemento de configuración 6: Configurar la corriente de carga máxima de la red eléctrica y la energía fotovoltaica El valor predeterminado de la corriente fotovoltaica del inversor actual y la corriente de carga máxima de la red eléctrica es de 60 A. Puede configurarlo entre 0 y 100 según sus propias necesidades a través de este elemento de configuración. Para obtener más información, consulte la descripción del código de configuración "06" en la "Página de configuración".
	Elemento de configuración 7: Configure la corriente de carga máxima de la red eléctrica. La corriente de carga máxima actual del inversor es de 30 A por defecto. Puede configurarla entre 0 y 100 según sus propias necesidades a través de este ajuste. Para obtener más información, consulte la descripción del código de configuración "07" en la tabla "Página de configuración".
	¡Atención! Las instrucciones de configuración anteriores solo le ayudan a configurar las funciones básicas. Una vez completada la operación de configuración anterior, el sistema puede funcionar según sus necesidades básicas. Si desea configurar la función completa, consulte la descripción detallada en la sección "Página de configuración".

Página de configuración

Pulse el botón "UP" (Arriba) o "DOWN" (Abajo) para seleccionar los programas de configuración. A continuación, pulse el botón "ENTER" (Intro) para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

Elementos de configuración:

		Opción seleccionable	
00	Salir de la configuración		
01	Configuración de la tensión de salida	220 V 	Configuración de la tensión de salida
		230 V (predeterminado) 	
		240 V 	
02	Configuración de la frecuencia de salida	50 Hz (predeterminado) 	Configuración de la frecuencia de salida
		60 Hz 	
03	Configuración del rango de entrada de la red eléctrica	Modo de electrodoméstico (predeterminado) 	Se debe seleccionar APL cuando la red eléctrica no funciona correctamente.
		Modo SAI 	
04	Prioridad de la fuente de salida	Red eléctrica >> PV >> Batería (predeterminado) 	La red eléctrica suministra energía a las cargas en primer lugar. La energía fotovoltaica y la batería suministrarán energía a las cargas solo cuando la red eléctrica no esté disponible.
		Fotovoltaica >> Red eléctrica >> Batería 	La energía fotovoltaica suministra energía a las cargas en primer lugar. Si la energía fotovoltaica no es suficiente, la red eléctrica suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La batería solo suministrará energía a las cargas cuando la red eléctrica no esté disponible.
		PV >> Batería >> Red eléctrica 	La energía fotovoltaica suministra energía a las cargas en primer lugar. Si la energía fotovoltaica no es suficiente, la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La red suministra energía a las cargas solo cuando la tensión de la batería cae al punto de ajuste del programa 12.

05	Prioridad del cargador	Si el SAI funciona en modo red eléctrica, la prioridad del cargador se puede configurar como se indica a continuación. Sin embargo, cuando el SAI funciona en modo batería, solo la energía fotovoltaica puede cargar la batería.	
		Primero la energía PV 	La energía fotovoltaica cargará primero la batería. La red eléctrica cargará la batería solo cuando la energía fotovoltaica no esté disponible.
		Energía fotovoltaica y red eléctrica (predeterminado) 	La energía fotovoltaica y la red eléctrica cargarán la batería conjuntamente.
06	Corriente de carga máxima (corriente de carga de la red eléctrica + corriente de carga PV)	Solo energía PV 	Solo la energía fotovoltaica puede cargar la batería.
		Predeterminado: 60 A 	El rango de ajuste es de 10 A a 100 A. El incremento de cada clic es de 1 A.
07	Ajuste de la corriente de carga máxima de la red eléctrica	Predeterminado: 30 A 	El rango de ajuste es de 10 A a 100 A. El incremento de cada clic es de 1 A.
11	Baja tensión de corte de DC de bajo SOC	Si la energía de la batería es la única fuente de energía disponible. El sistema inversor híbrido todo en uno se apagará. Si hay energía fotovoltaica y energía de la batería disponibles. El sistema inversor híbrido todo en uno cargará la batería sin salida de AC. Si hay energía fotovoltaica, energía de la batería y red eléctrica disponibles, el sistema inversor híbrido todo en uno pasará al modo de línea y proporcionará energía de salida a las cargas.	
		Predeterminado: 0% 	El rango se establece entre el 0% y el 90%, con un incremento del 5% por clic.
12	Ajuste del punto de tensión de la batería de vuelta a la red eléctrica al seleccionar "Prioridad SBU" en el programa 4	Predeterminado: 10% 	El rango se establece entre el 5% y el 95%, con un incremento del 5% por clic.

13	Configurar el punto de tensión de la batería de nuevo en modo batería al seleccionar "Prioridad SBU" en el programa 4	Predeterminado: 30% bU ⁴ [13] 30%	El rango se establece entre el 10% y el 100%, con un incremento del 5% por clic.
14	Función de derivación por sobrecarga	Desactivar (predeterminado) LbP [14] d1 5 Activada LbP [14] ENA	Si está activada, el inversor pasará al modo de red eléctrica si se produce una sobrecarga en el modo de batería.
15	Función de reinicio por sobrecarga	Desactivar (predeterminado) OLt [15] d1 5 Activada OLt [15] ENA	Si está activada, el inversor se reiniciará automáticamente cuando se produzca una sobrecarga.
16	Función de reinicio por sobrecalentamiento	Desactivar (predeterminado) OLt [16] d1 5 Activada OLt [16] ENA	Si está activada, el inversor se reiniciará automáticamente cuando se produzca un sobrecalentamiento.
17	Retroiluminación de la pantalla LCD	Desactivar bL [17] d1 5 Activar (predeterminado) bL [17] ENA	Si se selecciona, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará después de 60 segundos sin pulsar ningún botón. Si se selecciona, la retroiluminación de la pantalla LCD permanecerá siempre encendida.
18	Retorno automático a la primera página de la pantalla	Desactivar bFP [18] d1 5 Activar (predeterminado) bFP [18] ENA	Si se selecciona, la pantalla permanecerá en la última pantalla que el usuario haya seleccionado. Si se selecciona, volverá automáticamente a la primera página de la pantalla (tensión de entrada/tensión de salida) después de 60 segundos sin pulsar ningún botón.

19	Alarma sonora	Desactivar bEP [19] d1 5 Activar (predeterminado) bEP [19] ENA	Si se selecciona, no se permitirá que suene el zumbador. Si se selecciona, se permitirá que suene el zumbador.
21	Datos de energía almacenada para PV y carga	Activar (predeterminado) ESd [21] d1 5 Activada ESd [21] ENA	Si se selecciona, el inversor borrará todos los datos históricos de energía PV y de carga, y dejará de registrar los datos históricos de energía PV y de carga. Si se selecciona, el inversor registrará los datos históricos de energía PV y de carga. NOTA: Antes de seleccionar, compruebe que la fecha y la hora sean correctas; si no lo son, ajústelas en el programa 22~27.
22	Ajuste de la hora-año	Año yEA [22] 22	El rango de ajuste es de 22 a 99
23	Ajuste de hora-mes.	Mes n0n [23] 1	El rango de ajuste es de 1 a 12
24	Ajuste de hora-día.	Día dAY [24] 1	El rango de ajuste es de 1 a 31
25	Ajuste de hora-hora.	Hora HOV [25] 9	El rango de ajuste es de 0 a 23
26	Ajuste de hora-minuto.	Minuto n1n [26] 58	El ajuste de rango es de 0 a 59
27	Ajuste de tiempo-Segundos	Segundos SEC [27] 30	El ajuste de rango es de 0 a 59

Página de datos de energía almacenada

Los datos de energía almacenada se cambiarán pulsando la tecla "UP" o "DOWN". La información seleccionable se cambia en el siguiente orden:

Energía fotovoltaica generada hoy 99 kWh PV day 99^{KW}	Energía fotovoltaica generada este mes 99 kWh PV mon 99^{KW}
Energía fotovoltaica generada este año 99 kWh PV year 99^{KW}	Energía fotovoltaica generada total actual 340 kWh PV tot 340^{KW}
Energía consumida por la carga hoy 79 kWh PV day 79^{KW} LOAD	Energía consumida por la carga este mes 79 kWh PV mon 79^{KW} LOAD
Energía consumida por la carga este año 80 kWh PV year 80^{KW} LOAD	Energía consumida por la carga total 272 kWh PV tot 272^{KW} LOAD

Página de información del BMS

La información del BMS se cambiará pulsando la tecla "ARRIBA" (UP) o "ABAJO" (DOWN). La información seleccionable se cambia en el siguiente orden:

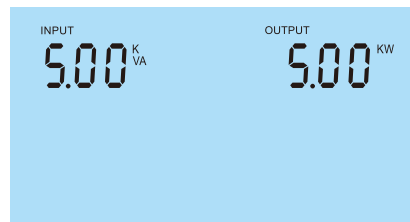
SOC medio/Número de paquete de baterías/Estado del BMS Energía fotovoltaica generada este mes El SOC medio es del 97%, el número de paquetes de baterías conectados es 4 y el estado del BMS es 51 (consulte los detalles en la tabla de códigos de advertencia). Si se produce un estado BMS, se actualizará automáticamente con el número de paquete de baterías. BAT 97% AL C BAT 4 BAT 97% AL 651 BAT	
Versión BMS/SOC La versión BMS es 100, el SOC es del 99% en el paquete de baterías de la dirección 1 BAT 100 1 99% BAT	Tensión/corriente BMS La tensión BMS es de 54,0 V, la corriente es de 1 A en el paquete de baterías de la dirección 1 BAT 54.0 V 1 1.0 BAT A
Temperatura máxima/mínima del BMS La temperatura máxima del BMS es de 25 °C y la mínima es de -10 °C en la batería de la dirección 1 BAT 25 1 -10 BAT	Código de error/indicador del BMS El código de error del BMS es 0 y el indicador es 000 en la batería de la dirección 1 BAT F 0 1 000 BAT

Página de información nominal

La información nominal se cambiará pulsando la tecla "UP" o "DOWN". La información seleccionable se cambia en el siguiente orden:

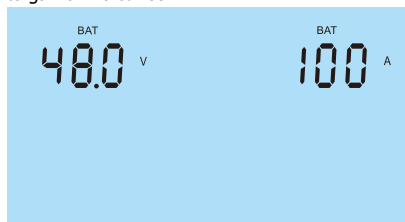
VA/WATT nominales

El VA nominal es 5 kVA, el WATT es 5 kW.



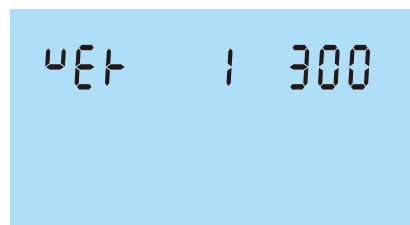
Tensión nominal de la batería/corriente de carga máxima

La tensión nominal de la batería es 48 V, la corriente de carga máxima es 100 A.



Versión del firmware

La versión del firmware es 1300



Comunicación de la batería de litio

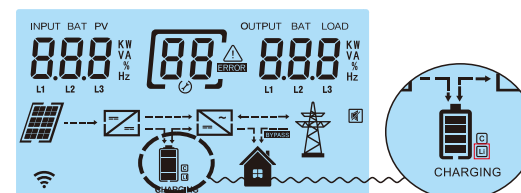
Se permite conectar la batería de litio y establecer comunicación solo si se ha configurado. Siga los pasos que se indican a continuación para configurar la comunicación entre la batería de litio y el inversor.

1. Conecte los cables de alimentación entre la batería de litio y el inversor. Preste atención a los terminales positivo y negativo. Asegúrese de que el terminal positivo de la batería esté conectado al terminal positivo del inversor y que el terminal negativo de la batería esté conectado al terminal negativo del inversor.
2. El cable de comunicación está incluido con la batería de litio. Ambos lados son puertos RJ45. Un puerto se conecta al puerto BMS del inversor y otro se conecta al puerto COMM de la batería de litio.
3. Configure el tipo de batería como "Lib" en el ajuste n.º 08 de la pantalla LCD.

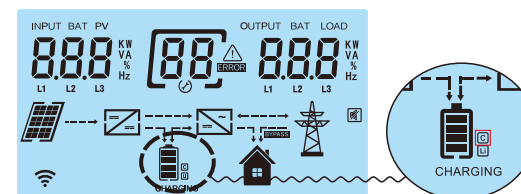
El tipo de batería es Lib.

BAT [08] LIB

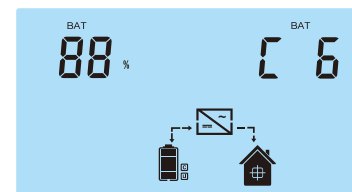
A continuación, la pantalla LCD mostrará el icono "Li".



4. Encienda la batería de litio y el inversor. Espere un momento, si se establece la comunicación entre ellos, la pantalla LCD mostrará el icono "C" como se muestra a continuación.



5. Desplácese por las páginas de información en tiempo real de la pantalla LCD pulsando los botones "UP" o "DOWN". En la página siguiente, puede ver los parámetros de SOC y las unidades de la batería en el sistema de comunicación.



Esta página significa que el SOC es del 88% y que hay 6 unidades de batería.

GUÍA DE INSTALACIÓN EN PARALELO (APLICABLE ÚNICAMENTE AL AI100-5048)

1. Introducción

Este sistema inversor híbrido todo en uno se puede utilizar en paralelo con dos modos de funcionamiento diferentes.

1. Funcionamiento en paralelo en monofásico con hasta 12 unidades. La potencia de salida máxima admitida es de 60 kW/60 kVA.
2. Un máximo de 12 unidades funcionan juntas para dar soporte a equipos trifásicos. 10 unidades soportan una fase como máximo.

La potencia de salida máxima admitida es de 60 kW/60 kVA y una fase puede alcanzar hasta 50 kW/50 kVA.

NOTA 1: Si esta unidad se suministra con un cable de corriente compartida y un cable paralelo, este inversor admite de forma predeterminada el funcionamiento en paralelo. Puede omitir la sección 2.

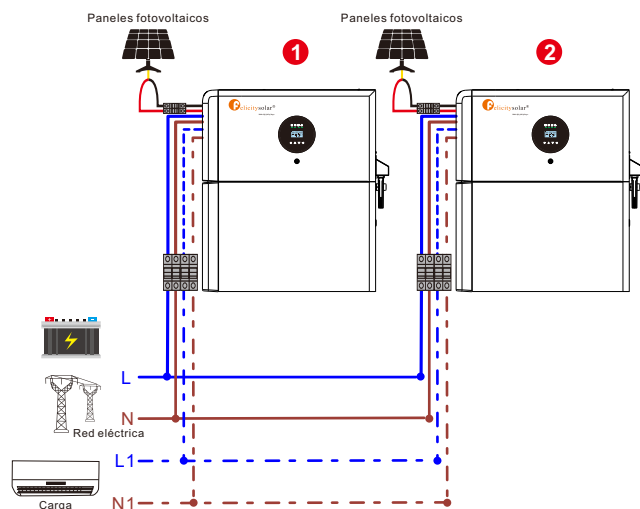
NOTA 2: En los modos de funcionamiento paralelo, la batería debe conectarse al sistema inversor híbrido todo en uno.

NOTA 3: Antes de poner en marcha el sistema inversor híbrido todo en uno, conecte todos los cables N de la salida de AC juntos.

Dos AI100-5048 ESS conectados en monofásico.

Paso 1: Conecte los cables eléctricos.

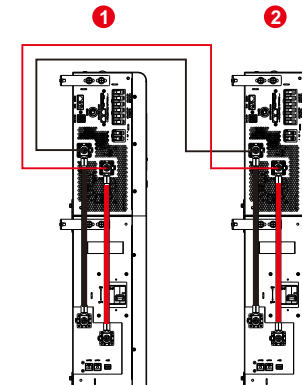
Consulte la siguiente figura, entrada AC, salida AC, interfaz de entrada del panel solar fotovoltaico PV para conectar los correspondientes.



¡Atención! Varios paneles solares fotovoltaicos AI100-5048ESS en paralelo se conectan de forma independiente a un solo AI100-5048ESS, ¡está prohibido conectar en paralelo varios PV+ y PV- juntos!

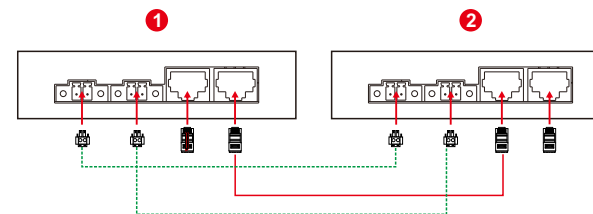
Paso 2: Conecte los cables de DC

Conecte los cables de DC en paralelo siguiendo la figura. Prepare los cables de extensión necesarios consultando las especificaciones de los cables de DC que se proporcionan en las instrucciones de funcionamiento de la máquina individual.



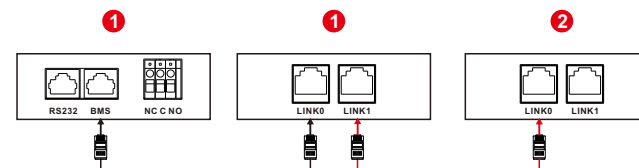
Paso 3 Conecte el AI100-5048 en paralelo con los cables de comunicación

Saque el cable de comunicación en paralelo y el cable de reparto de corriente de los accesorios del AI100-5048, respectivamente, y conéctelos según la siguiente figura



Paso 4: Conecte los cables de comunicación AI100-B5 en paralelo.

Saque el cable de comunicación de la batería de litio y el cable de comunicación paralelo de los accesorios AI100-B5 respectivamente y conéctelos según la siguiente figura.





¡Atención! Cuando se conectan varios sistemas monofásicos AI100-5048 ESS en paralelo, solo un inversor AI100-5048 puede establecer una relación de comunicación con todos los demás AI100-B5.

¡Atención! Un solo AI100-5048 ESS puede elegir el número de baterías de litio AI100-B5 en paralelo según sus propias necesidades (la imagen solo muestra el sistema AI100-5048 y 1 AI100-B5). Un solo sistema admite hasta 4 AI100-B5 en paralelo (para conocer los métodos de conexión específicos, consulte el manual de instrucciones de la máquina individual).

¡Atención! En conexiones paralelas múltiples de AI100-5048 ESS, el número total de conexiones paralelas de AI100-B5 no debe exceder 15.

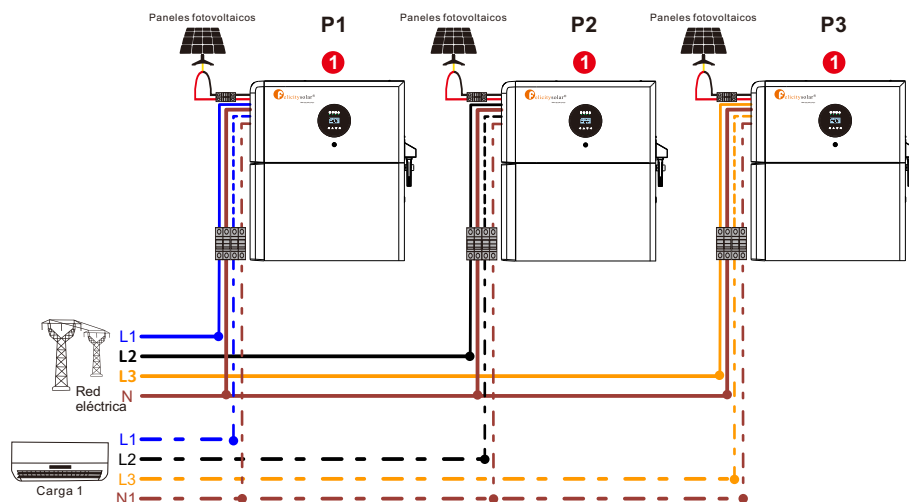
¡Atención! Antes de iniciar el inversor, asegúrese de que todas las líneas NEG (-) y POS (+) de la batería estén conectadas entre sí por separado.

¡Atención! No conecte la línea N de entrada de AC a la línea N de salida de AC.

Tres AI100-5048 ESS trifásicos en paralelo.

Paso 1: Conecte los cables eléctricos.

Consulte la siguiente figura, entrada AC, salida AC, interfaz de entrada del panel solar fotovoltaico PV para conectar los correspondientes.



¡Atención! Varios paneles solares fotovoltaicos AI100-5048 ESS en paralelo se conectan de forma independiente a un solo AI100-5048 ESS, y se prohíbe la conexión en paralelo de varios PV+ y PV-.

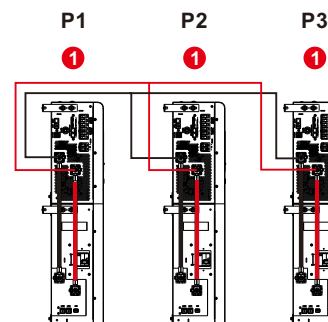
¡Atención! No se permite el uso de cables de equalización entre AI100-5048 con fases diferentes.

De lo contrario, el inversor podría resultar dañado.

¡Atención! P1: fase L1, P2: fase L2, P3: Fase L3

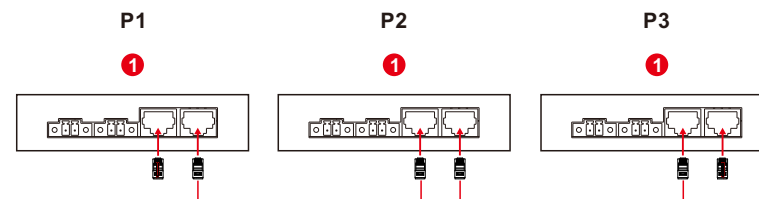
Paso 2: Conecte los cables de DC de la batería de litio.

Conecte los cables de DC en paralelo siguiendo la figura. Prepare los cables de extensión necesarios consultando las especificaciones de los cables de DC que se proporcionan en las instrucciones de funcionamiento de la máquina individual.



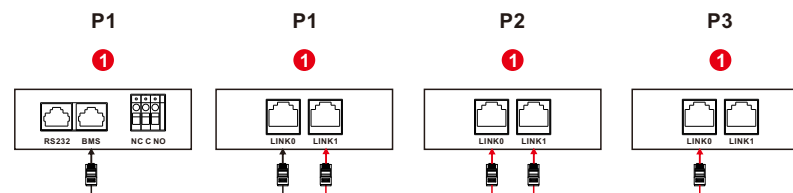
Paso 3: Conecte el AI100-5048 en paralelo con los cables de comunicación.

Saque el cable de comunicación en paralelo y el cable de reparto de corriente de los accesorios del AI100-5048, respectivamente, y conéctelos según la siguiente figura



Paso 4: Conecte los cables de comunicación del AI100-B5 en paralelo.

Saque el cable de comunicación de la batería de litio y el cable de comunicación paralelo de los accesorios AI100-B5 respectivamente y conéctelos según la siguiente figura.



¡Atención! Cuando se conectan en paralelo varios sistemas trifásicos AI100-5048 ESS, solo se permite que un inversor AI100-5048 establezca una relación de comunicación con todos los demás AI100-B5.

¡Atención! Un solo ESS AI100-5048 puede elegir el número de baterías de litio AI100-B5 en paralelo según sus propias necesidades (la imagen solo muestra el sistema AI100-5048 y 1 AI100-B5). Un solo sistema admite hasta 4 AI100-B5 en paralelo (para conocer los métodos de conexión específicos, consulte el manual de instrucciones de la máquina individual).

¡Atención! En conexiones paralelas múltiples de AI100-5048 ESS, el número total de conexiones paralelas de AI100-B5 no debe exceder 15.

¡Atención! Antes de iniciar el inversor, asegúrese de que todas las líneas NEG (-) y POS (+) de la batería estén conectadas entre sí por separado.

¡Atención! No conecte la línea N de entrada de AC a la línea N de salida de AC.

Configuración y pantalla LCD

Programa de configuración

28	Modo de salida de AC	Único 	Cuando las unidades se utilizan en paralelo con monofásico, seleccione "PAL" en el programa 28. Se requiere tener al menos 3 sistemas inversores híbridos todo en uno o un máximo de nueve sistemas inversores híbridos todo en uno para dar soporte a equipos trifásicos. Se requiere tener al menos un sistema inversor híbrido todo en uno en cada fase o hasta diez inversores en una fase. Seleccione "3P1" en el programa 28 para el inversor conectado a la fase L1, "3P2" en el programa 28 para el inversor conectado a la fase L2 y "3P3" en el programa 28 para el inversor conectado a la fase L3. NO conecte el cable de corriente compartida entre unidades de diferentes fases. Antes de poner en marcha el sistema inversor híbrido todo en uno, conecte todos los cables N de la salida de AC juntos.
		Paralelo 	
		Fase L1 	
		Fase L2 	
		Fase L3 	

Puesta en marcha

Paralelo en monofásico

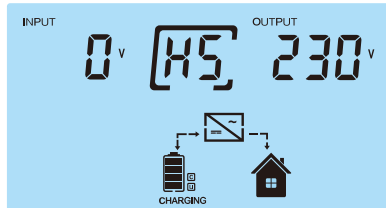
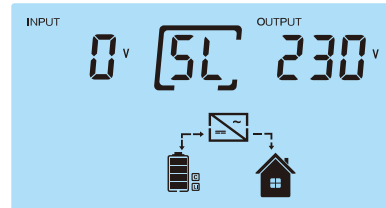
Paso 1: Compruebe los siguientes requisitos antes de la puesta en marcha:

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

Paso 2: Encienda cada unidad y configure "PAL" en el programa de configuración LCD 28 de cada unidad. A continuación, apague todas las unidades.

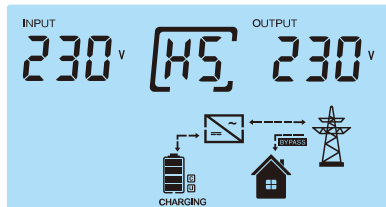
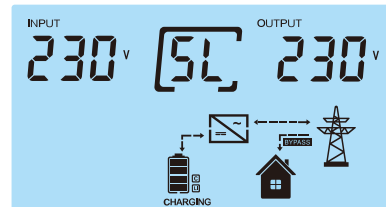
NOTA: Por seguridad, es mejor apagar el interruptor al configurar el programa de la pantalla LCD.

Paso 3: Encienda cada unidad.

Pantalla LCD en la unidad maestra	Pantalla LCD en la unidad esclava
	

NOTA: Las unidades maestra y esclava se definen aleatoriamente.

Paso 4: Encienda todos los interruptores de AC de los cables de línea en la entrada de AC. Es mejor que todos los inversores se conecten a la red eléctrica al mismo tiempo. Sin embargo, estos inversores se reiniciarán automáticamente. Si detectan conexión de AC, funcionarán con normalidad.

Pantalla LCD en la unidad maestra	Pantalla LCD en la unidad esclava
	

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

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

Compatible con equipos trifásicos

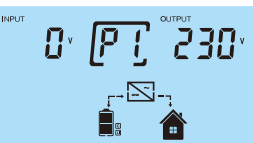
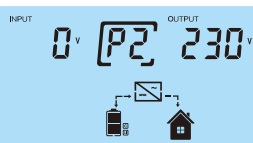
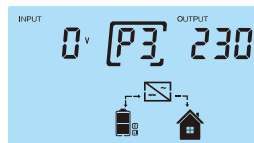
Paso 1: Compruebe los siguientes requisitos antes de la puesta en marcha:

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

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

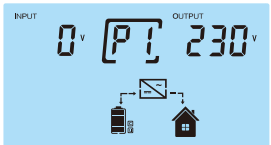
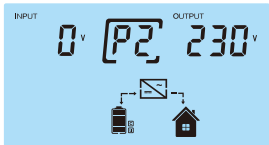
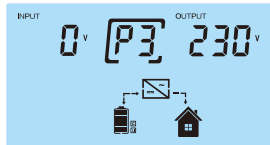
NOTA: Por seguridad, es mejor apagar el interruptor al configurar el programa LCD.

Paso 3: Encienda todas las unidades secuencialmente.

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

Sistema de almacenamiento de energía

Paso 4: Encienda todos los interruptores de AC de los cables de línea en la entrada de AC. Si se detecta una conexión de AC y las tres fases coinciden con la configuración de la unidad, funcionarán normalmente. De lo contrario, el icono de CA  parpadeará y no funcionarán en modo línea.

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

Paso 5: Si ya no hay ninguna alarma de fallo, el sistema para admitir equipos trifásicos está completamente instalado.

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

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

Nota 2: Esta operación requiere un tiempo de transferencia. Puede producirse una interrupción del suministro eléctrico en dispositivos críticos que no pueden soportar el tiempo de transferencia.

Tabla de códigos de advertencia

Cuando ocurre un evento de fallo, el LED de fallo parpadea. Al mismo tiempo, se muestra el código de advertencia y el icono  en la pantalla LCD.

Código de advertencia	Información de advertencia	Alarma sonora	Solución del problema
01	El ventilador está bloqueado.	Pitido tres veces por segundo	Compruebe si el cableado del ventilador está bien conectado. Sustituya el ventilador.
02	Sobrecarga	Pitido dos veces por segundo	Reduzca las cargas.
03	Batería baja	Pitido una vez por segundo	La tensión de la batería es demasiado baja, debe cargarse.
50	La versión del firmware del BMS no coincide.		Actualice el firmware del BMS.
51	El BMS no permite que el inversor cargue la batería.		El inversor dejará de cargar la batería automáticamente.
52	El BMS no permite que el inversor descargue la batería.		El inversor dejará de descargar la batería automáticamente.
53	El BMS requiere que el inversor cargue la batería.		El inversor cargará la batería automáticamente.
54~65	El BMS detecta que se ha producido un error.		Si el código permanece durante mucho tiempo, póngase en contacto con su instalador.
80	Fallo de comunicación BMS	Pitido una vez por segundo	Verifique que la línea de comunicación esté bien conectada. Si no hay ningún problema con la conexión de la línea, espere entre 1 y 3 minutos; si el fallo persiste, póngase en contacto con el personal de posventa.

Sistema de almacenamiento de energía

TABLA DE CÓDIGOS DE ERROR

Cuando se produce un error, el inversor corta la salida y el LED de error se ilumina de forma fija. Al mismo tiempo, el código de error, los iconos  y **ERROR** aparecen en la pantalla LCD.

Código de error	Información sobre el error	Solución del problema
01	La tensión del bus es demasiado alta	Sobretensión de CA o fallo de los componentes internos. Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
02	La tensión del bus es demasiado baja.	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
03	Fallo del arranque suave del bus.	Fallo de los componentes internos. Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
04	Fallo del arranque suave del inversor.	Fallo de los componentes internos. Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
05	El software ha detectado una sobrecorriente o una sobretensión.	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
06	El hardware ha detectado una sobrecorriente o una sobretensión.	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
07	La tensión de salida es demasiado baja.	Reduzca la carga conectada. Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
08	La tensión de salida es demasiado alta.	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
09	Cortocircuito en la salida.	Compruebe que el cableado esté bien conectado y elimine cualquier carga anómala.
10	Tiempo de espera de sobrecarga	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
11	La tensión de la batería es demasiado alta	Compruebe que las especificaciones y la cantidad de baterías cumplan los requisitos.
12	Se produce una sobrecorriente en el circuito DC-DC	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
13	La tensión fotovoltaica es demasiado alta.	Reduzca el número de módulos fotovoltaicos en serie.
14	Se produce un cortocircuito en el puerto fotovoltaico.	Compruebe que el cableado esté bien conectado.
15	La potencia fotovoltaica es anómala.	Reduzca el número de módulos fotovoltaicos.
16	Se produce una sobrecorriente en el puerto fotovoltaico.	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
17	El ventilador está bloqueado.	Compruebe que el cableado esté bien conectado. Sustituya el ventilador.
18	Se produce un exceso de temperatura en el circuito fotovoltaico.	La temperatura del componente interno del convertidor PV supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.

19	Se produce un sobrecalentamiento en el circuito de la batería	La temperatura del componente convertidor interno de la batería supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
20	Se produce un sobrecalentamiento en el circuito del inversor	La temperatura del componente inversor interno supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
21	La temperatura interna supera el límite	La temperatura interior supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
22	Fallo del sensor de corriente DC-DC	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
23	El sensor de corriente DC-DC n.º 2 ha fallado	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
24	Fallo del sensor de corriente del inversor	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
25	Fallo del sensor de corriente OP	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
26	Fallo del sensor de corriente compartida	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.
27	Los cables de entrada y salida de AC están conectados de forma inversa	1. Compruebe que los cables de entrada y salida de AC estén conectados correctamente. 2. Si este error se produce durante la instalación en paralelo, compruebe la conexión de los cables. Si están conectados correctamente, finalice primero la instalación en paralelo y, a continuación, reinicie los inversores. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con el instalador.
28	Se instala una sola unidad en un sistema paralelo	1. Compruebe si se ha instalado una sola unidad en un sistema paralelo. 2. Si este error se produce durante la instalación en paralelo, compruebe la conexión de los cables. Si están conectados correctamente, finalice primero la instalación en paralelo y, a continuación, reinicie los inversores. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con el instalador.
29	Fallo de arranque suave DC/DC	Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al arrendador para su reparación.
31	Se produce un exceso de temperatura en el circuito convertidor H	La temperatura del componente convertidor H interno supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
32	Se produce un exceso de temperatura en LLC TX	La temperatura del DC/DC TX interno supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
33	Se produce un exceso de corriente en el circuito LLC	Reinicie la unidad; si el error persiste, devuélvala al centro de reparación.
35	Se produce una sobretensión en el BUS	Sobretensión de AC o sobretensión PV o fallo de los componentes internos. Reinicie la unidad; si el error se repite, devuélvala al centro de reparación.

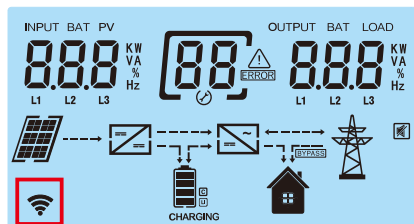
40	Pérdida de datos CAN	1. Compruebe que los cables de comunicación estén bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, póngase en contacto con el instalador.
41	Pérdida de datos del host	
42	Pérdida de datos de sincronización	
43	Se detecta retroalimentación de corriente en el inversor.	1. Reinicie el inversor. 2. Compruebe que los cables L/N no estén conectados al revés en todos los inversores. 3. Para sistemas paralelos monofásicos, asegúrese de que los cables compartidos estén conectados en todos los inversores. Para sistemas trifásicos, asegúrese de que los cables compartidos estén conectados en los inversores de la misma fase y desconectados en los inversores de fases diferentes. 4. Si el problema persiste, póngase en contacto con el instalador.
44	La versión del firmware de cada inversor no es la misma.	1. Actualice el firmware de todos los inversores a la misma versión. 2. Compruebe la versión de cada inversor a través de la configuración de la pantalla LCD y asegúrese de que las versiones de la CPU sean las mismas. Si no es así, póngase en contacto con su instalador para que le proporcione el firmware para actualizar. 3. Si después de la actualización el problema persiste, póngase en contacto con su instalador.
45	La corriente de salida de cada inversor es diferente.	1. Compruebe si los cables compartidos están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, póngase en contacto con el instalador.
46	La configuración del modo de salida de AC es diferente.	1. Apague el inversor y compruebe el programa 28 de la configuración de la pantalla LCD. 2. Para sistemas paralelos en monofásico, asegúrese de que no se haya configurado 3P1, 3P2 o 3P3 en el programa 28. Para admitir el sistema trifásico, asegúrese de que no haya ninguna opción "PAL" configurada en el programa 28. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con el instalador.

GUÍA DE FUNCIONAMIENTO DEL WI-FI EN LA APLICACIÓN

Introducción

La comunicación inalámbrica entre el inversor autónomo y la aplicación se puede realizar a través del módulo Wi-Fi. La aplicación es compatible con dispositivos Android e iOS.

Proporciona el estado del dispositivo durante el funcionamiento normal.
Permite configurar los ajustes del dispositivo en la aplicación.
Notifica a los usuarios cuando se produce una advertencia o una alarma.
Permite a los usuarios consultar los datos históricos del inversor.



El estado de la señal Wi-Fi en la pantalla LCD

Una vez que la aplicación se ha conectado correctamente, la luz indicadora de Wi-Fi permanece encendida constantemente

Descargar e instalar la aplicación

Requisitos del sistema operativo para su smartphone:

- 🍏 El sistema iOS es compatible con iOS 11.0 y superior
- 🤖 El sistema Android es compatible con Android 5.0 y superior

Descarga de la aplicación

Escanee el siguiente código QR con su smartphone para descargar la aplicación.



El código QR es compatible con los sistemas Android y iOS

Manual de uso

Escanee el siguiente código QR con su smartphone para ver el manual de uso de la aplicación

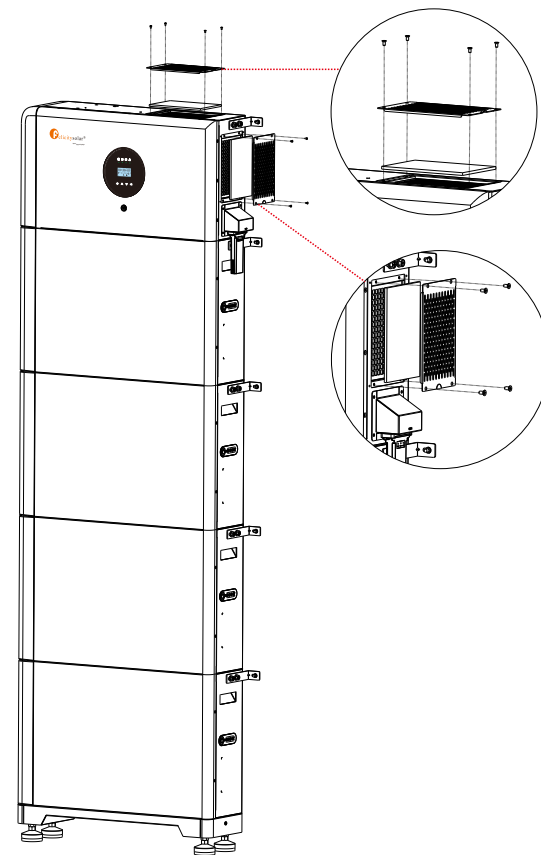


El código QR es compatible con los sistemas Android e iOS

Limpieza del filtro de aire

Limpie periódicamente el filtro de aire situado en la entrada de aire del chasis a ambos lados del inversor para evitar que se obstruya la entrada de aire, lo que afecta al rendimiento de disipación del calor de la máquina. Puede consultar las siguientes instrucciones de funcionamiento para desmontarlo y limpiarlo:

Retire los tornillos que fijan la cubierta exterior del filtro de aire a ambos lados, saque el algodón negro a prueba de polvo del interior, límpielo y manténgalo seco. Después de limpiarlo, vuelva a colocarlo en su posición original, cubra la cubierta exterior del filtro de aire y vuelva a instalar los tornillos.



¡Atención! Si limpia el algodón a prueba de polvo con agua, asegúrese de que esté completamente seco antes de volver a colocarlo en la máquina para su uso. ¡No introduzca agua en la máquina! De lo contrario, se producirán daños en la máquina y se verá afectado su funcionamiento.