

Manual del usuario

**1,5 K/3 K/4,2 K/6,2 K
DE 5 kW/6 kVA**

Contenido

ACERCA DE ESTE MANUAL	1
Finalidad	1
Ámbito	1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	1
INTRODUCCIÓN	2
Características	2
Arquitectura básica del sistema	2
Visión general del producto	3
INSTALACIÓN.....	4
Desempaquetar y comprobar el producto	4
Preparación.....	4
Montar la unidad	4
Conexión de la batería.....	5
Conexión de entrada/salida de CA.....	7
Conexión fotovoltaica.....	10
Ensamblaje final.....	12
Opciones de comunicación.....	13
Comunicación BMS	13
FUNCIONAMIENTO.....	14
ENCENDIDO y APAGADO	14
Panel de funcionamiento y visualización	14
Iconos de la pantalla LCD.....	15
Configuración de LCD.....	17
Configuración de visualización	25
Descripción del modo de funcionamiento.....	29
Descripción de ecualización de la batería	31
Código de referencia de error	32
Indicador de advertencia	33
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL KIT ANTIPOLVO.....	34
Descripción general	34
Limpieza y mantenimiento	34
ESPECIFICACIONES	35
Tabla 1 Especificaciones del modo Línea	35
Tabla 2 Especificaciones del modo Inversor.....	36
Tabla 3 Especificaciones del modo Carga.....	37
Tabla 4 Especificaciones generales	37
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	38
Apéndice I: Instalación de la comunicación del BMS.....	39
Apéndice II: Guía de funcionamiento para Wi-Fi.....	46

ACERCA DE ESTE MANUAL

Finalidad

Este manual describe el montaje, la instalación, el funcionamiento y la solución de problemas de esta unidad. Lea atentamente este manual antes de realizar instalaciones y operaciones. Conserve este manual para consulta futura.

Ámbito

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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA: Este manual contiene instrucciones importantes de seguridad y funcionamiento. Lea y conserve este manual para consulta futura.

1. Antes de utilizar la unidad, lea todas las instrucciones y las indicaciones de precaución que figuran en ella, en las baterías y en todas las secciones correspondientes de este manual.
2. **PRECAUCIÓN** – Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente baterías recargables de plomo-ácido de ciclo profundo. Otros tipos de baterías pueden estallar, lo que puede provocar lesiones personales y daños.
3. No desmonte la unidad. Llévela a un centro de servicio cualificado cuando se requiera servicio o reparación. El reensamblaje incorrecto puede derivar en riesgos de descarga eléctrica o incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todo el cableado antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza. El apagado de la unidad no reducirá este riesgo.
5. **PRECAUCIÓN** – Solamente personal cualificado puede instalar este dispositivo con batería.
6. **NUNCA** cargue una batería congelada.
7. Para que este inversor/cargador funcione de forma óptima, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable adecuado. Es muy importante utilizar correctamente este inversor/cargador.
8. Tenga mucho cuidado cuando trabaje con herramientas metálicas en las baterías o alrededor de ellas. Existe el riesgo potencial de que una herramienta se caiga y provoque chispas o cortocircuito en las baterías u otras piezas eléctricas, lo que podría provocar una explosión.
9. Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la sección INSTALACIÓN de este manual para obtener más detalles.
10. Se proporciona un fusible de 150 A como protección contra exceso de corriente para la alimentación de la batería.
11. INSTRUCCIONES PARA LA CONEXIÓN A TIERRA: este inversor/cargador debe conectarse a un sistema de cableado conectado a tierra de forma permanente. Asegúrese de cumplir los requisitos y normativas locales para instalar este inversor.
12. **NUNCA** cortocircuite la salida de CA con la entrada de CC. NO lo conecte a la red eléctrica principal cuando la entrada de CC se cortocircuite.
13. **¡Advertencia!** Este dispositivo solamente lo puede reparar personal cualificado. Si los errores persisten después de seguir la tabla de solución de problemas, devuelva este inversor/cargador al distribuidor local o centro de servicio para que realicen las tareas de mantenimiento pertinentes.
14. **ADVERTENCIA:** Dado que este inversor es de tipo no aislado, solamente se aceptan tres tipos de módulos fotovoltaicos: monocristalinos, policristalinos con clasificación de clase A y módulos CIGS. Para evitar cualquier error de funcionamiento, no conecte al inversor ningún módulo fotovoltaico con posibles fugas de corriente. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán fugas de corriente hacia el inversor. Cuando se utilicen módulos CIGS, asegúrese de que NO hay conexión a tierra.
15. **PRECAUCIÓN:** Se recomienda utilizar una caja de conexiones fotovoltaica con protección contra subidas de tensión. De lo contrario, se provocarán daños en el inversor cuando se produzcan rayos en los módulos fotovoltaicos.

INTRODUCCIÓN

Se trata de un inversor/cargador multifunción que combina las funciones de inversor, cargador solar y cargador de batería con las que proporciona un soporte de alimentación ininterrumpida con un tamaño portátil. Su completa pantalla LCD ofrece funcionamiento mediante botones configurables por el usuario y de fácil acceso, como corriente de carga de la batería, prioridad del cargador de CA o solar y tensión de entrada aceptable, en función de las distintas aplicaciones.

Características

- Inversor con forma de onda senoidal pura
- Amplio intervalo de entrada fotovoltaica
- Puerto de comunicación BMS integrado
- Kit antipolvo integrado
- Inversor funcionando sin batería
- Intervalo de tensión de entrada configurable para electrodomésticos y equipo personales mediante la pantalla LCD
- Corriente de carga de la batería configurable en función de las aplicaciones mediante la pantalla LCD
- Prioridad del cargador de CA o solar configurable mediante la pantalla LCD
- Compatible con la tensión de la red eléctrica principal o con la potencia de un generador
- Protección contra sobrecargas, exceso de temperatura y cortocircuitos
- Diseño inteligente del cargador de batería para optimizar el rendimiento de la batería

Arquitectura básica del sistema

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

- Generador o red eléctrica.
- Módulos fotovoltaicos

Consulte a su integrador de sistemas la posibilidad de otras arquitecturas del sistema en función de sus necesidades.

Este inversor puede alimentar todo tipo de aparatos en entornos domésticos o de oficina, incluidos los aparatos de tipo motor, como fluorescentes, ventiladores, frigoríficos y aparatos de aire acondicionado.

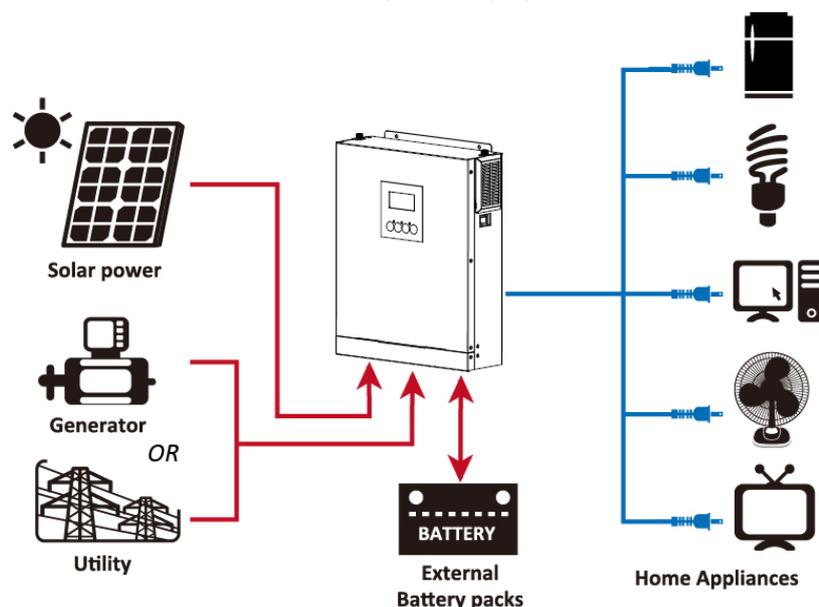
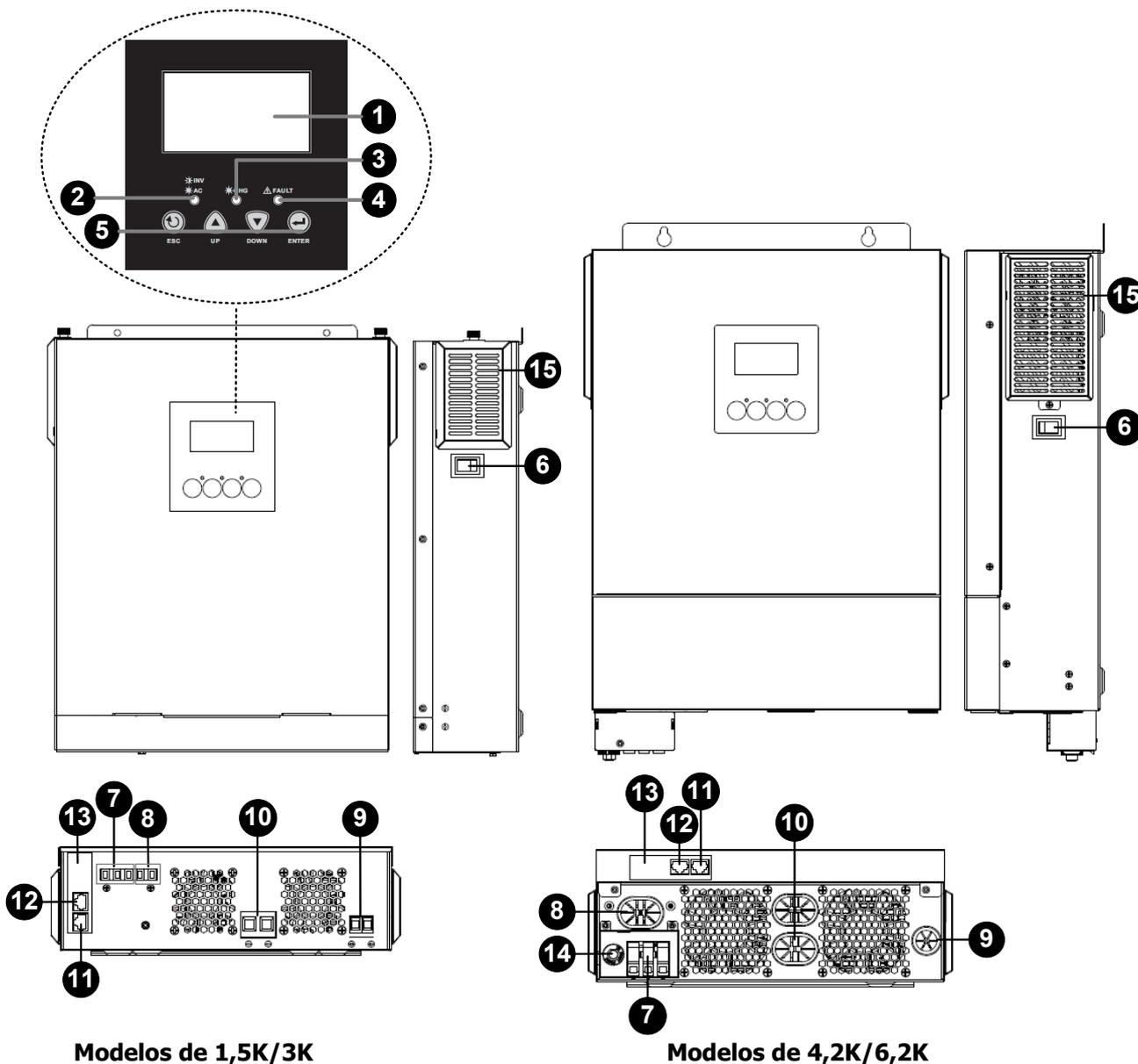


Figura 1 Sistema de alimentación solar

Visión general del producto



Modelos de 1,5K/3K

Modelos de 4,2K/6,2K

1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Indicador de carga
4. Indicador de error
5. Botones de función
6. Conmutador de encendido y apagado
7. Entrada de CA
8. Salida de CA
9. Entrada fotovoltaica
10. Entrada de batería
11. Puerto de comunicación RS-232
12. Puerto de comunicación BMS
13. Wi-Fi interno
14. Disyuntor de circuito de entrada
15. Filtro antipolvo

INSTALACIÓN

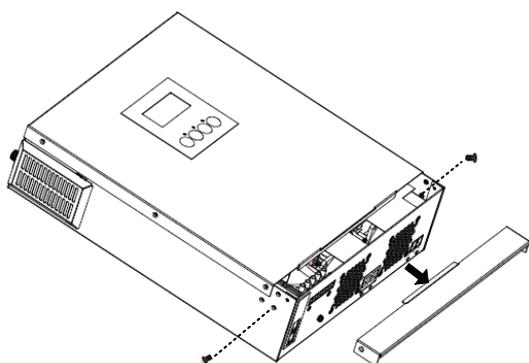
Desempaquetar y comprobar el producto

Antes de realizar la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que no hay nada dañado en el paquete. El paquete debe contener los siguientes artículos:

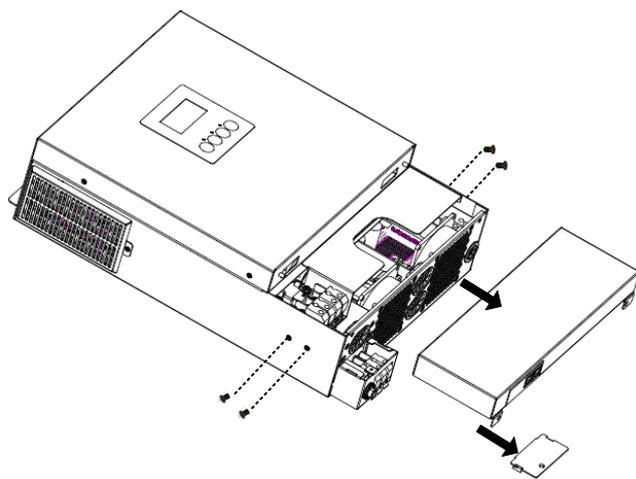
- Unidad x 1
- Manual del usuario x 1
- Cable de comunicación x 1
- Terminal de anillo para tierra x 1 (solo para los modelos de 1,5K/3K)
- Placa de alivio de tensión x 1+ Tornillos x 2 (solo para los modelos de 1,5K/3K)
- Fusible de CC x 1 (solo para los modelos de 4,2K/6,2K)

Preparación

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



Modelos de 1,5K/3K

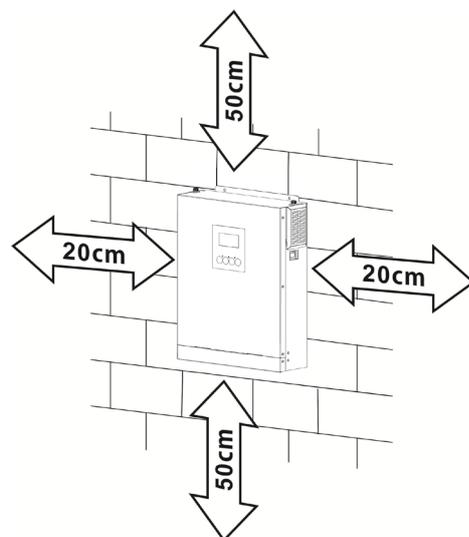


Modelos de 4,2K/6,2K

Montar la unidad

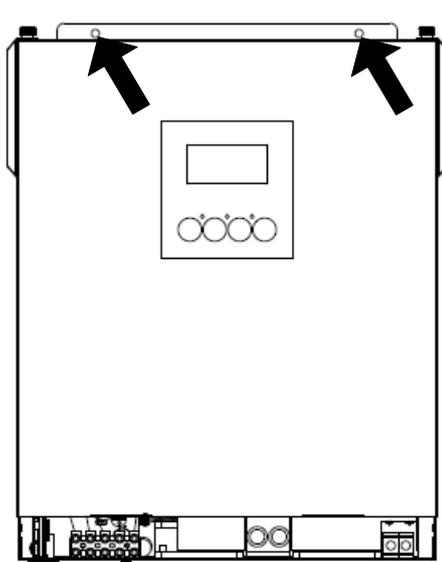
Tenga en cuenta los siguientes puntos antes de elegir el lugar de instalación:

- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Realice el montaje en una pared firme.
- Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- Para que el aire circule correctamente y se disipe el calor, deje un espacio libre de unos 20 cm a los lados y de unos 50 cm por encima y por debajo de la unidad.
- La temperatura ambiente debe estar comprendida entre 0 °C y 55 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada es aquella en la que la unidad se adhiere a la pared verticalmente.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación suficiente del calor y disponer de espacio suficiente para retirar los cables.

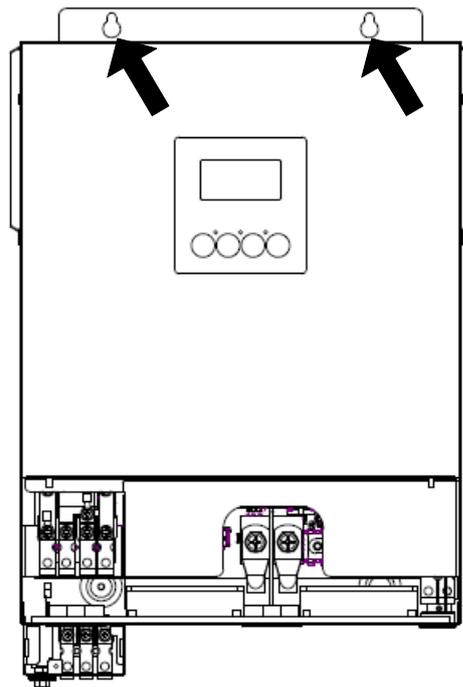


SOLO APTO PARA MONTAJE SOBRE HORMIGÓN U OTRA SUPERFICIE NO COMBUSTIBLE.

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



Modelos de 1,5K/3K



Modelos de 4,2K/6,2K

Conexión de la batería

Este modelo puede funcionar sin conexión de batería. Conecte la batería si es necesario.

PRECAUCIÓN: Para conseguir un funcionamiento seguro y el cumplimiento de la normativa, es necesario instalar un protector contra exceso de corriente de CC independiente o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. Puede que en algunas aplicaciones no se exija un dispositivo de desconexión, pero sigue siendo necesario tener instalada una protección contra excesos de corriente. Consulte el amperaje típico en la tabla siguiente como el tamaño de fusible o disyuntor necesario.

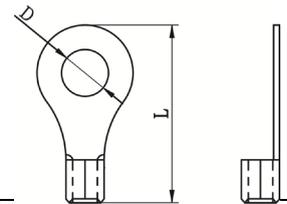
¡ADVERTENCIA! Todo el cableado lo debe realizar personal cualificado.

¡ADVERTENCIA! Para conseguir un sistema seguro y un funcionamiento eficiente, es importante utilizar un cable adecuado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable recomendado que se indica a continuación.

Tamaño de cable de batería recomendado:

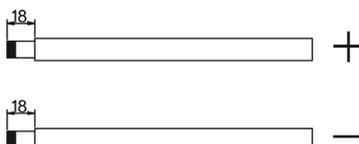
Modelo	Dimensión del cable	Cable (mm ²)	Dimensiones del terminal de tipo anilla		Valor del par de apriete (máx.)
			F (mm)	L (mm)	
1,5K/3K	1 x 2 AWG	38	8.4	39.2	5 Nm
4,2K	2 x 4 AWG	25	8.4	33.2	
6,2K	1 x 2 AWG	38	8.4	39.2	
	2 x 4 AWG	25	8.4	33.2	

Terminal de tipo anilla:



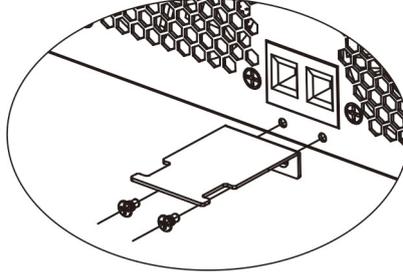
Siga los pasos que se indican a continuación para implementar la conexión de la batería:

1. Para los modelos de 1,5K/3K, retire el manguito de aislamiento de 18 mm para los conductores positivo y negativo. Es recomendable colocar terminales en los extremos de los cables positivo y negativo con una herramienta de engarce adecuada.

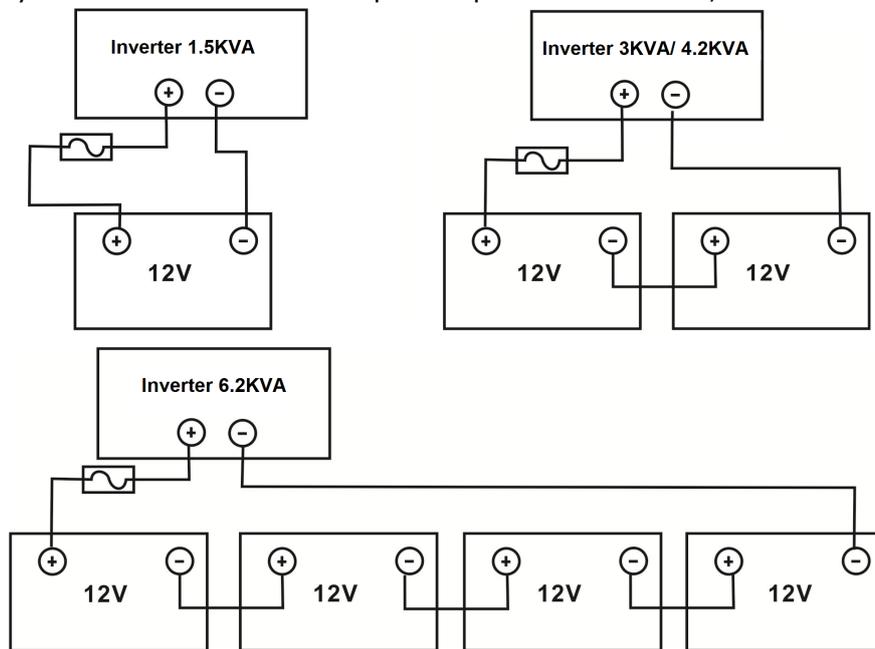


Para los modelos de 4,2K/6,2K, consulte la tabla de especificaciones recomendadas de la batería para preparar por separado dos terminales de tipo anilla y los cables de la batería. Monte dos terminales de tipo anilla con los cables de la batería basándose en el tamaño del terminal y del cable de batería recomendado.

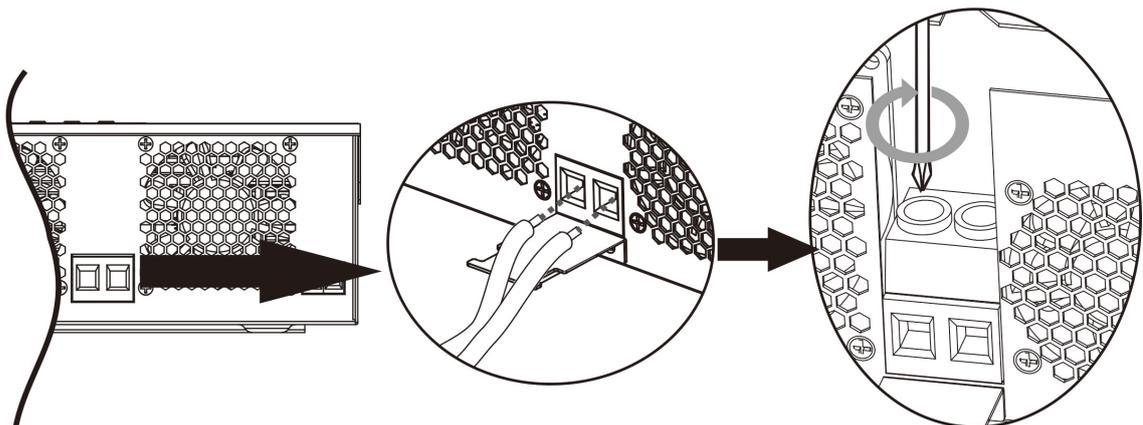
- Este paso es solamente para los modelos de 1,5K/3K. Fije la placa de alivio de tensión al inversor con los tornillos suministrados, tal y como se muestra en el gráfico siguiente.



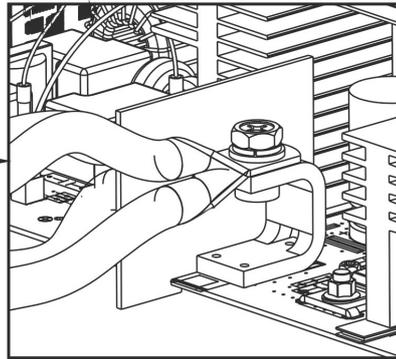
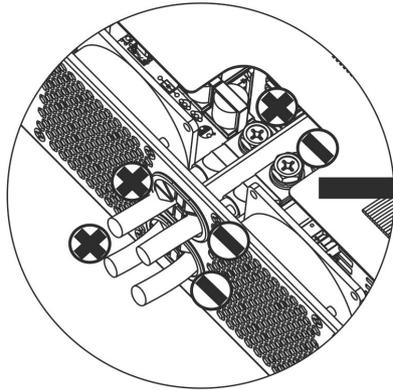
- El modelo de 1,5 kVA admite el sistema de 12 VCC, los modelos de 3K/4,2K admiten el sistema de 24 VCC y el modelo de 6K admite el sistema de 48 VCC. Conecte todas las baterías como se indica en el gráfico siguiente. Se recomienda conectar al menos una batería de 100 Ah de capacidad para los modelos de 1,5K/3K/4,2K y una batería de 200 Ah de capacidad para el modelo de 6,2 kVA.



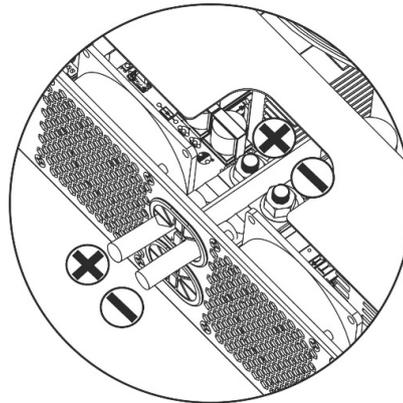
- Para los modelos de 1,5K/3K inserte los cables de la batería planos en los conectores de la batería del inversor y asegúrese de que los pernos están apretados con un par de apriete de 2 Nm en el sentido horario. Asegúrese de que la polaridad tanto en la batería como en el inversor/cargador está correctamente conectada y de que los conductores están bien enroscados en los terminales de la batería. Herramienta recomendada: Destornillador Pozi n.º 2



Para los modelos de 4,2K/6,2K, fije los terminales de tipo anilla montados al bloque de terminales de la batería con los pernos debidamente apretados. Consulte el tamaño de los cables de la batería para el valor del par de apriete. Asegúrese de que la polaridad tanto en la batería como en el inversor está correctamente conectada y de que los terminales de tipo anilla están perfectamente fijados a los terminales de la batería.

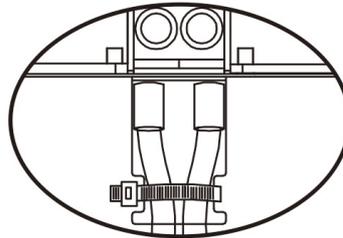


Modelos de 4,2K/6,2K



Modelo de 6,2K

5. Este paso es solamente para los modelos de 1,5K/3K. Para asegurar firmemente la conexión de los cables, puede fijarlos a la placa de alivio de tensión con bridas para cables.



⚠	<p>ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica La instalación debe realizarse con cuidado debido a la alta tensión de las baterías en serie.</p>
⚠	<p>¡PRECAUCIÓN! No coloque nada entre los terminales del inversor y los terminales con forma de anillo. De lo contrario, se puede producir un calentamiento excesivo. ¡PRECAUCIÓN! No aplique sustancias antioxidantes en los terminales antes de apretarlos firmemente. ¡PRECAUCIÓN! Antes de realizar la conexión final de CC o de cerrar el disyuntor o interruptor de CC, asegúrese de que el positivo (+) esté conectado al positivo (+) y el negativo (-) esté conectado al negativo (-).</p>

Conexión de entrada/salida de CA

¡PRECAUCIÓN! Antes de realizar la conexión a una fuente de alimentación de entrada de CA, instale un disyuntor de CA **independiente** entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de CA. Esto garantizará que el inversor se puede desconectar de forma segura durante las tareas de mantenimiento y estará totalmente protegido contra corrientes de entrada de CA excesivas. El valor recomendado del disyuntor de CA es de 20 A.

¡PRECAUCIÓN! Hay dos bloques de terminales con las marcas "IN" (Entrada) y "OUT" (Salida). NO conecte equivocadamente los conectores de entrada y salida.

¡ADVERTENCIA! Todo el cableado lo debe realizar personal cualificado.

¡ADVERTENCIA! Para conseguir un sistema seguro y un funcionamiento eficiente, es importante utilizar un cable adecuado para la conexión de entrada de CA. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado que se indica a continuación.

Requisitos de los cables de CA sugeridos

Modelo	Calibre	Cable (mm ²)	Valor del par de apriete
1,5K	16 AWG	1.5	0,6 Nm
3K	14 AWG	2.5	0,6 Nm
4,2K	12 AWG	4	1,2 Nm
6,2K	10 AWG	6	1,2 Nm

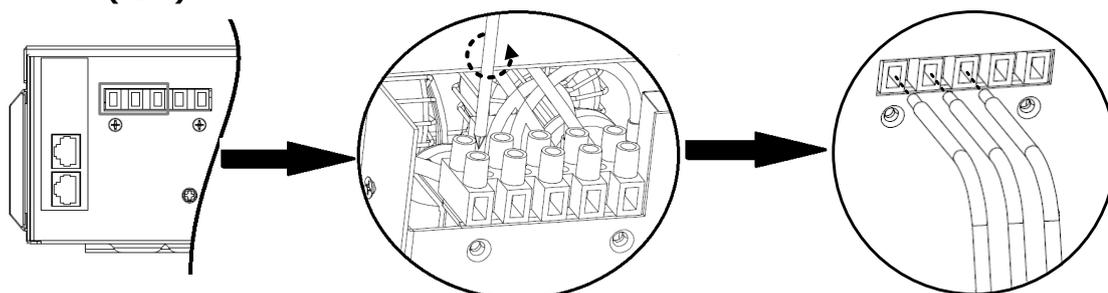
Siga los pasos que se indican a continuación para implementar la conexión de entrada/salida de CA:

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de abrir primero el protector o seccionador de CC.
2. Retire el manguito de aislamiento de 8 mm para cinco conductores de los modelos de 1,5K/3K. Retire el manguito de aislamiento de 10mm para siete conductores de los modelos de 4,2K/6,2K. Acorte 3 mm la fase L y el conductor neutro N.
3. Inserte los cables de entrada de CA conforme a las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).

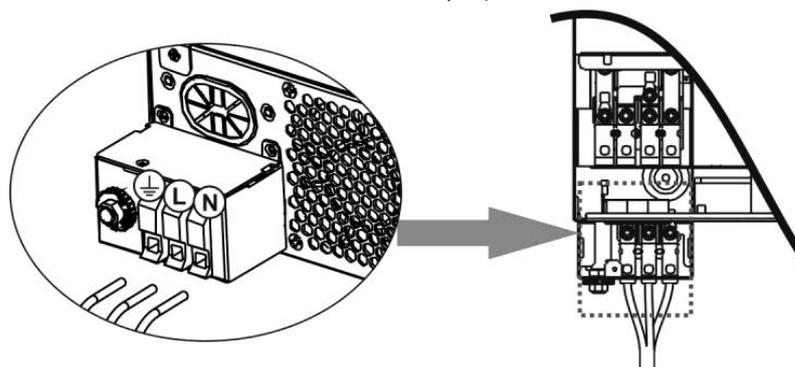
⊕ → **Tierra (amarillo-verde)**

L → **LÍNEA (marrón o negro)**

N → **Neutro (azul)**



Modelos de 1,5K/3K



Modelos de 4,2K/6,2K

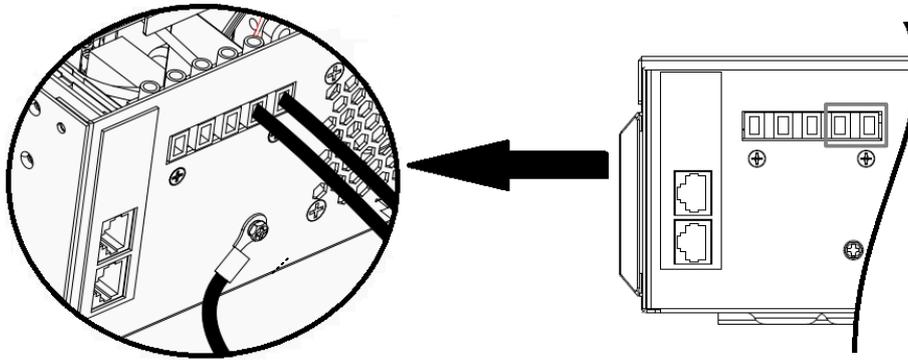
 **ADVERTENCIA:**
Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA está desconectada antes de intentar realizar el cableado con la unidad.

4. A continuación, inserte los cables de salida de CA conforme a 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)**



Modelos de 1,5K/3K

Los modelos de 4,2 kVA/6,2 kVA están equipados con doble salida. Hay cuatro terminales (L1/N1, L2/N2) disponibles en el puerto de salida. Se configura mediante el programa LCD o el software de supervisión para activar y desactivar la segunda salida. Consulte la sección "Configuración LCD" para obtener más detalles. Inserte los cables de salida de CA conforme a las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).

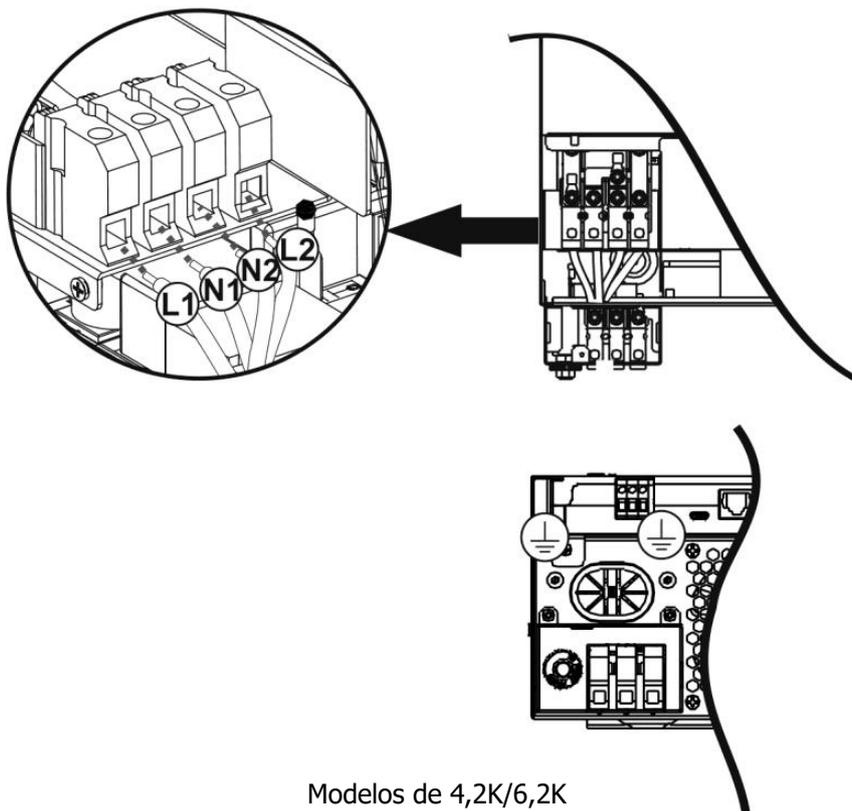
⊕ → **Tierra (amarillo-verde)**

L1 → **LÍNEA (marrón o negro)**

N1 → **Neutro (azul)**

L2 → **LÍNEA (marrón o negro)**

N2 → **Neutro (azul)**



Modelos de 4,2K/6,2K

5. Asegúrese de que los cables estén conectados de forma segura.

PRECAUCIÓN: Los aparatos como el aire acondicionado necesitan entre 2 y 3 minutos como mínimo para reiniciarse porque es necesario tener tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce un corte de corriente y se recupera en un período de tiempo breve, se producirán daños en los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, consulte al fabricante del aparato de aire acondicionado si está equipado con una función de retardo antes de realizar la instalación. De lo contrario, este inversor/cargador activará la función de error de sobrecarga y cortará la salida para proteger el aparato, pero a veces se seguirán produciendo daños internos en el aparato de aire acondicionado.

Conexión fotovoltaica

PRECAUCIÓN: Antes de conectar los módulos fotovoltaicos, instale **por separado** un disyuntor de CC entre el inversor y aquellos.

¡ADVERTENCIA! Para conseguir un sistema seguro y un funcionamiento eficiente, es importante utilizar un cable adecuado para la conexión de los módulos fotovoltaicos. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado que se indica a continuación.

Dimensión del cable	Cable (mm ²)	Valor del par de apriete (máx.)
1 x 12 AWG	4	1,2 Nm

ADVERTENCIA: Dado que este inversor es de tipo no aislado, solamente se aceptan tres tipos de módulos fotovoltaicos: monocristalinos, policristalinos con clasificación de clase A y módulos CIGS. Para evitar cualquier error de funcionamiento, no conecte al inversor ningún módulo fotovoltaico con posibles fugas de corriente. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra provocarán fugas de corriente hacia el inversor. Cuando se utilicen módulos CIGS, asegúrese de que NO hay conexión a tierra.

PRECAUCIÓN: Se recomienda utilizar una caja de conexiones fotovoltaica con protección contra subidas de tensión. De lo contrario, se provocarán daños en el inversor cuando se produzcan rayos en los módulos fotovoltaicos.

Nunca toque directamente los terminales del inversor. Esta situación podría causar un descarga eléctrica mortal.

Selección de módulos fotovoltaicos:

Cuando seleccione los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros:

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

MODELO DEL INVERSOR	1,5K	3K	4,2K	6,2K
Potencia de matriz fotovoltaica máxima	2000 W	3000 W	5000 W	6500 W
Tensión máxima de circuito abierto de la matriz fotovoltaica	350 Vcc	450 Vcc	500 Vcc	
Intervalo de tensión MPPT de la matriz fotovoltaica	30~300 Vcc	30~400 Vcc	30~450 Vcc	90~450 Vcc
Corriente fotovoltaica máxima:	13 A		18 A	

Tomando como ejemplo un módulo fotovoltaico de 555 Wp, las configuraciones recomendadas se indican en la tabla siguiente.

Especificaciones de los paneles solares (referencia) - 555 Wp - Vmp: 32,06 Vcc - Imp: 17,32 A - Voc: 38,46 Vcc - Isc: 18,33 A - Celdas: 110	ENTRADA SOLAR	Cantidad de paneles	Potencia total de entrada
	(Mín. en serie: 2 unidades. Máx. en serie: 4 unidades para el modelo de 1,5K, 6 unidades para el modelo de 3K, 9 unidades para el modelo de 4,2K, 12 unidades para el modelo de 6,2K)		
	2 unidades en serie	2 unidades	1110 W
	4 unidades en serie	4 unidades	2220 W
	6 unidades en serie	6 unidades	3330 W
	8 unidades en serie (solo para el modelo de 4,2K/6,2K)	8 unidades	4440 W
	9 unidades en serie (solo para el modelo de 4,2K/6,2K)	9 unidades	4995 W
	10 unidades en serie (solo para el modelo de 6,2K)	10 unidades	5550 W
	12 unidades en serie (solo para el modelo de 6,2K)	12 unidades	6500 W

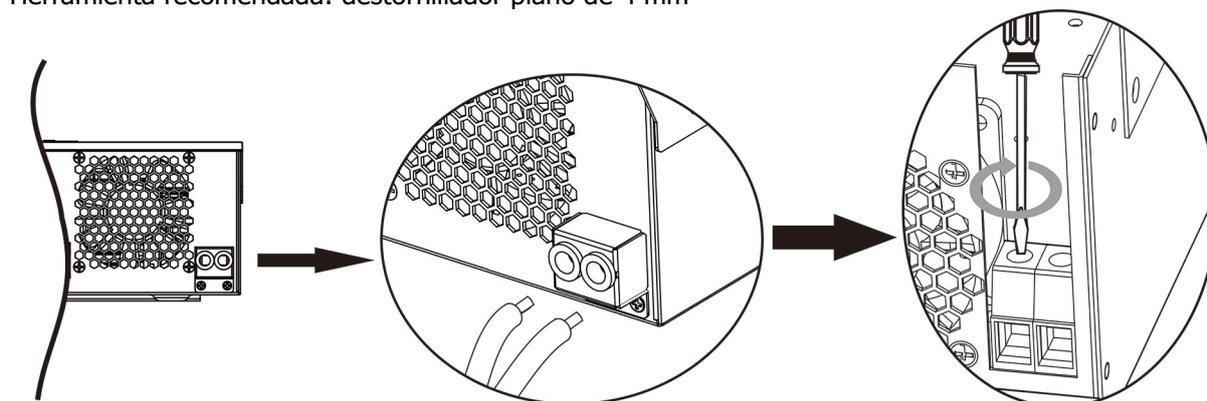
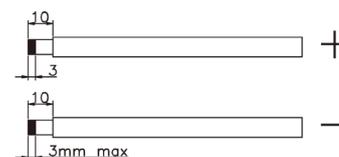
Tomando como ejemplo un módulo fotovoltaico de 580 Wp, las configuraciones recomendadas se indican en la tabla siguiente.

Especificaciones de los paneles solares (referencia) - 580 Wp - Vmp: 44,78 Vcc - Imp: 12,96 A - Voc: 53,3 Vcc - Isc: 13,82 A - Celdas: 156	ENTRADA SOLAR	Cantidad de paneles	Potencia total de entrada
	(Mín. en serie: 2 unidades. Máx. en serie: 4 unidades para el modelo de 1,5K, 6 unidades para el modelo de 3K, 9 unidades para el modelo de 4,2K/6,2K)		
	2 unidades en serie	2 unidades	1160 W
	4 unidades en serie	4 unidades	2320 W
	6 unidades en serie	6 unidades	3480 W
	8 unidades en serie (solo para el modelo de 4,2K/6,2K)	8 unidades	4640 W
	9 unidades en serie (solo para el modelo de 4,2K/6,2K)	9 unidades	5220 W
	2 cadenas en paralelo, 8 unidades en serie (solo para el modelo de 6,2K)	16 unidades	6500 W

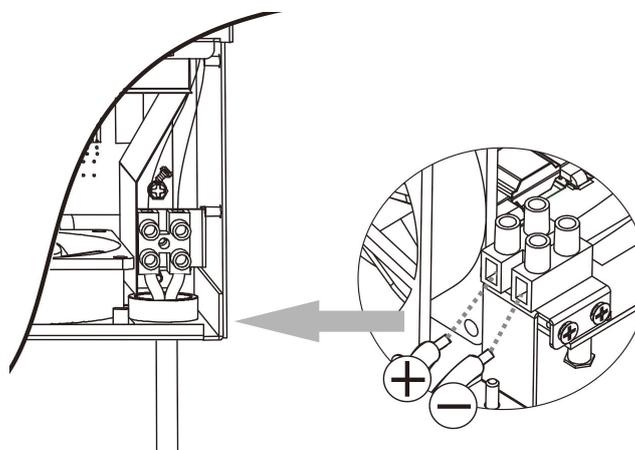
Conexión de cables de los módulos fotovoltaicos

Siga los pasos que se indican a continuación para implementar la conexión de los módulos fotovoltaicos:

1. Retire el manguito de aislamiento de 10 mm para los conductores positivo y negativo.
2. Es recomendable colocar terminales en los extremos de los cables positivo y negativo con una herramienta de engarce adecuada.
3. Compruebe la polaridad correcta de la conexión de los cables de los módulos fotovoltaicos y los conectores de entrada fotovoltaicos. A continuación, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada fotovoltaico. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada fotovoltaico. Atornille firmemente dos cables en sentido horario.



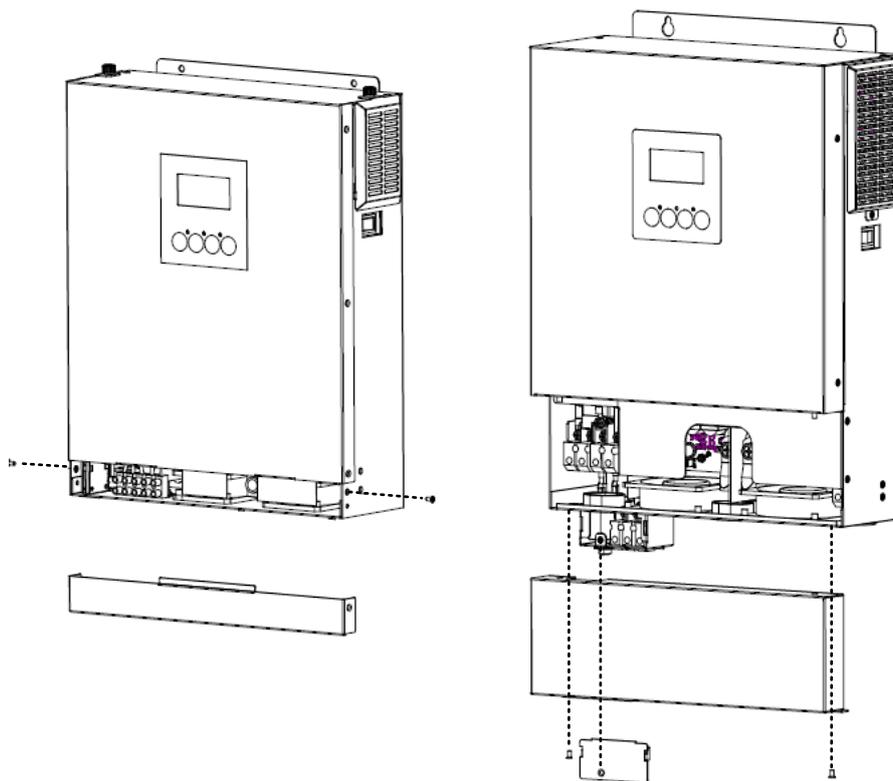
Modelos de 1,5K/3K



Modelo de 4,2K/6,2K

Ensamblaje final

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



Modelos de 1,5K/3K

4.2K/6.2K modelo

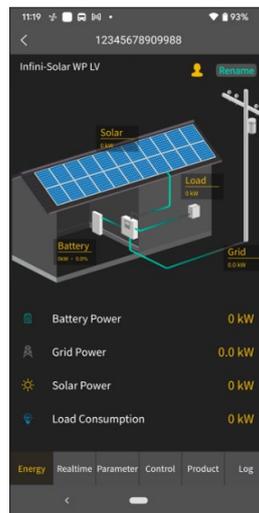
Opciones de comunicación

Conexión serie

Esta unidad está equipada con un puerto de comunicación para comunicarse con un PC con el software correspondiente. Utilice el cable de comunicación suministrado para conectar el inversor y el equipo. Para obtener información detallada sobre el funcionamiento del software, póngase en contacto con el distribuidor para obtener el software y el manual de usuario correspondiente.

Conexión Wi-Fi

Esta unidad está equipada con un transmisor Wi-Fi. El transmisor Wi-Fi posibilita la comunicación inalámbrica entre los inversores desconectados de la red y la plataforma de supervisión. Los usuarios pueden acceder al inversor supervisado y controlarlo mediante la aplicación descargada. Puede encontrar la aplicación "i.Solar" en Apple® Store y Google® Play Store. Todos los registradores de datos y parámetros se guardan en iCloud. Para una instalación y funcionamiento rápidos, consulte el apéndice II, Guía de funcionamiento Wi-Fi, para obtener más detalles.



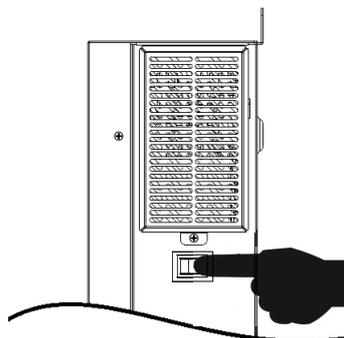
Comunicación BMS

Si se realiza la conexión a una batería de iones de litio, consulte al proveedor de la batería para obtener un cable de comunicación correcto. Consulte el apéndice I, Instalación de la comunicación BMS, para obtener más detalles.

FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO y APAGADO

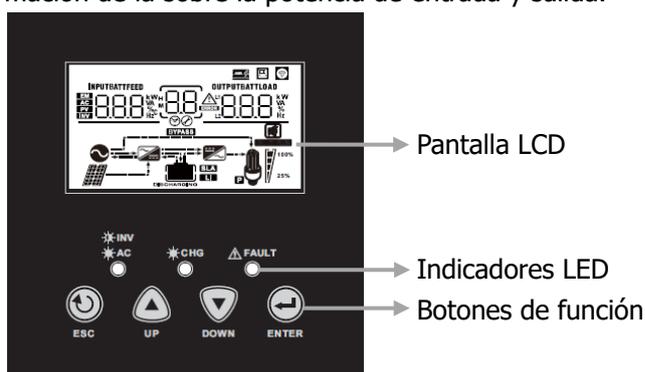
Vista lateral de la unidad



Una vez que la unidad se ha instalado correctamente y las baterías están bien conectadas, simplemente tiene que presionar el interruptor de encendido y apagado para encender la unidad.

Panel de funcionamiento y visualización

El panel de funcionamiento y visualización, que se muestra en el gráfico siguiente, se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye tres indicadores, cuatro botones de función y una pantalla LCD que indica el estado de funcionamiento y la información de la sobre la potencia de entrada y salida.



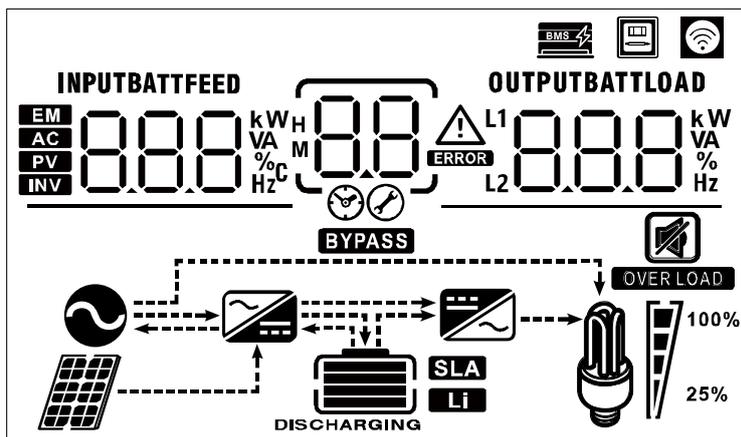
Indicador LED

Indicador LED		Mensajes	
INV AC	Verde	Encendido	La salida recibe alimentación de la red eléctrica en modo Línea.
		Intermitente	La salida recibe alimentación de la batería o alimentación electrovoltaica en modo Batería.
CHG	Verde	Encendido	Batería completamente cargada.
		Intermitente	Batería cargándose.
FAULT	Rojo	Encendido	Se produce un error en el inversor.
		Intermitente	Se produce una condición de advertencia en el inversor.

Botones de función

Botón de función	Descripción
	ESC Permite salir del modo de configuración
	SUBIR Permite ir a la página anterior
	BAJAR Permite ir a la selección siguiente.
	INTRO Permite confirmar la selección en el modo de configuración o entrar en dicho modo

Iconos de la pantalla LCD

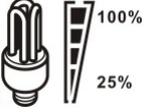


Icono	Descripción de la función	
Información de fuente de entrada		
AC	Indica la entrada de CA.	
PV	Indica la entrada fotovoltaica.	
INPUTBATTFEED 888 kW VA %C Hz	Indica la tensión de entrada, la frecuencia de entrada, la tensión FV, la corriente FV, la potencia FV, la corriente del cargador, la potencia del cargador y la tensión de la batería.	
Programa de configuración e información sobre errores		
	Indica los programas de configuración.	
	Indica los códigos de advertencia y error. Advertencia: intermitente con un código de advertencia. Error: iluminado con un código de error.	
Información de salida		
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	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 relacionada con la batería		
	Indica el nivel de batería en los tramos de 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % y 75-100 % en modo Batería. Asimismo, indica el estado de carga en modo Línea.	
En modo CA, presentará el estado de carga de la batería.		
Estado	Tensión de la batería	Pantalla LCD
Modo de corriente constante/Modo de tensión constante	<2 V/celda	4 barras parpadearán por turnos.
	2 ~ 2,083 V/celda	La barra inferior se iluminará y las otras tres barras parpadearán por turnos.
	2,083 ~ 2,167 V/celda	Las dos barras inferiores se iluminarán y las otras dos parpadearán por turnos.
	> 2,167 V/celda	Las tres barras inferiores se iluminarán y la barra superior parpadeará.
Modo flotante. Las baterías no están completamente cargadas.		Las 4 barras se iluminarán.

En modo Batería, presentará la capacidad de la batería.

Porcentaje de carga	Tensión de la batería	Pantalla LCD
Carga > 50 %	< 1,85 V/celda	
	1,85 V/celda ~ 1,933 V/celda	
	1,933 V/celda ~ 2,017 V/celda	
	> 2,017 V/celda	
Carga < 50 %	< 1,892 V/celda	
	1,892 V/celda ~ 1,975 V/celda	
	1,975 V/celda ~ 2,058 V/celda	
	> 2,058 V/celda	

Información sobre la carga

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

Información sobre el funcionamiento del modo

	Indica que la unidad se conecta a la red eléctrica principal.
	Indica que la unidad se conecta al panel fotovoltaico.
	Indica que la carga está alimentada por la red eléctrica.
	Indica que el circuito del cargador de la red eléctrica está funcionando.
	Indica que el circuito del inversor de CC/CA está funcionando.

Funcionamiento en silencio

	Indica que la alarma de la unidad está deshabilitada.
---	---

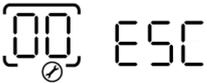
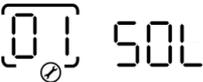
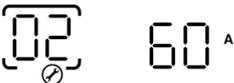
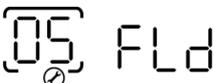
Otra información

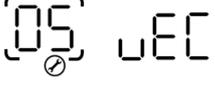
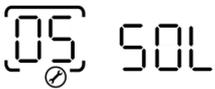
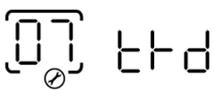
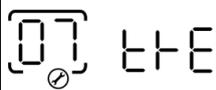
	Indica que se ha establecido la comunicación BMS entre el inversor y la batería de litio. Parpadea cuando el inversor detecta el BMS, pero la comunicación no se puede establecer correctamente.
	Indica que la unidad está conectada a un contador de energía externo.
	Indica que la unidad está bien conectada con Wi-Fi si el icono está encendido de forma permanente. Parpadea mientras no está conectado.

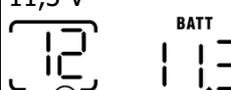
Configuración de LCD

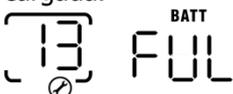
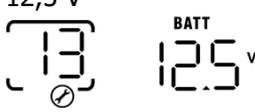
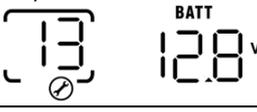
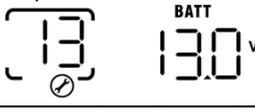
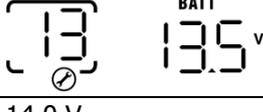
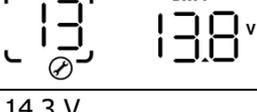
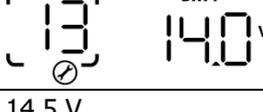
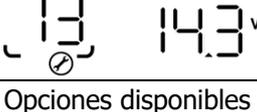
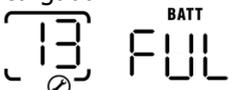
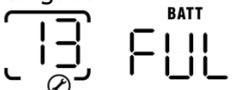
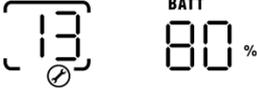
Después de presionar y mantener el botón INTRO durante 3 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración. Presione los botones "ARRIBA" o "ABAJO" para seleccionar los programas de configuración. A continuación, presione el botón "INTRO" para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

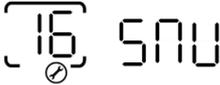
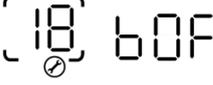
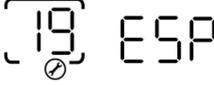
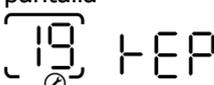
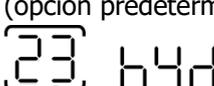
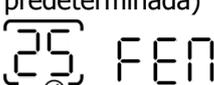
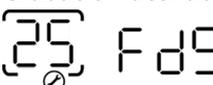
Programas de configuración:

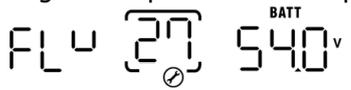
Programa	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Escape 	
01	Prioridad de la fuente de salida: Permite configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga.	Red eléctrica primero (opción predeterminada) 	La red eléctrica suministrará energía a las cargas como primera prioridad. Se suministrará energía solar y de las baterías a las cargas solamente cuando la red eléctrica no esté disponible.
		solar primero 	La energía solar suministra energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la red eléctrica suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.
		Prioridad SBU 	La energía solar suministra energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de las baterías suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La red eléctrica suministra energía a las cargas solamente cuando la tensión de la batería cae a la tensión de advertencia de nivel bajo o al punto de configuración en el programa 12.
02	Corriente de carga máxima: Para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de red eléctrica. (Corriente de carga máxima = corriente de carga de la red eléctrica + corriente de carga solar)	60 A (valor predeterminado) 	El intervalo de configuración va de 10 A a 100 A para los modelos de 1,5K/3K/6,2K y de 10 A a 120 A para el modelo de 4,2K. Cada vez que se hace clic, se aumentan 10 A.
03	Intervalo de tensión de entrada de CA	Electrodomésticos (opción predeterminada) 	Si se selecciona esta opción, el intervalo aceptable de la tensión de entrada de CA estará comprendido entre 90 y 280 VCA.
		SAI 	Si se selecciona esta opción, el intervalo aceptable de la tensión de entrada de CA estará comprendido entre 170 y 280 VCA.
05	Tipo de batería	AGM (opción predeterminada) 	Inundada 

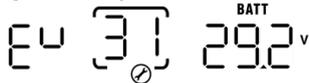
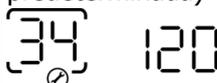
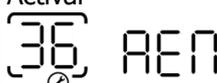
05	Tipo de batería	Definida por el usuario 	Si se selecciona "Definida por el usuario", la tensión de carga de la batería y la tensión de corte de CC baja se pueden configurar en los programas 26, 27 y 29.
		Batería Pylontech 	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones.
		Batería BYD 	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones.
		Batería WECO 	Si se selecciona, los programas 02, 12, 26, 27 y 29 se autoconfigurarán según las recomendaciones del proveedor de la batería. No es necesario realizar más ajustes.
		Batería Soltaro 	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones.
		Batería compatible con el protocolo LIA 	Seleccione "LIA" si se utiliza una batería de litio compatible con el protocolo CAN. Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones.
		Batería compatible con el protocolo LIb 	Seleccione "LIb" si se utiliza una batería de litio compatible con el protocolo RS485. Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones.
		Batería de litio de terceros 	Seleccione "LIC" si utiliza una batería de litio que no figura en la lista anterior. Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar más configuraciones. Póngase en contacto con el proveedor de la batería para obtener información sobre el procedimiento de instalación.
06	Reinicio automático en caso de sobrecarga	Reinicio deshabilitado (opción predeterminada) 	Reinicio habilitado 
07	Reinicio automático en caso de exceso de temperatura	Reinicio deshabilitado (opción predeterminada) 	Reinicio habilitado 
09	Frecuencia de salida	50 Hz (opción predeterminada) 	60 Hz 

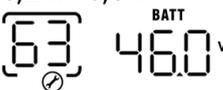
10	Tensión de salida	220 V 	230 V (opción predeterminada) 
		240 V 	
11	Corriente de carga máxima de la red eléctrica Nota: Si el valor de configuración en el programa 02 es inferior al del programa 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de la red eléctrica.	40 A (valor predeterminado) 	El intervalo de ajuste es de 2 A, luego de 10 A a 80 A para los modelos de 1,5K/3K y de 10 A a 100 A para los modelos de 4,2K/6,2K. Cada vez que se hace clic, se aumentan 10 A.
12	Configuración del punto de tensión a la fuente de la red eléctrica al seleccionar "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01.	Opciones disponibles en el modelo de 1,5K:	
		11,0 V 	11,3 V 
		11,5 V (opción predeterminada) 	11,8 V 
		12,0 V 	12,3 V 
		12,5 V 	12,8 V 
		Opciones disponibles en los modelos de 3K/4,2K:	
		23,0 V (opción predeterminada) 	El intervalo de configuración va de 22 V a 25,5 V. Cada vez que se hace clic, se aumentan 0,5 V.
		Opciones disponibles en el modelo de 6,2K:	
		46 V (opción predeterminada) 	El intervalo de configuración va de 44 V a 51 V. Cada vez que se hace clic, se aumentan 1 V.
		Opciones disponibles cuando se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el Programa 05.	
SOC 10 % (opción predeterminada para litio) 	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 05, el valor de configuración cambiará a SOC automáticamente. El intervalo ajustable está comprendido entre el 5 % y 95 %.		

13	Configuración del punto de tensión al modo Batería al seleccionar "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01.	Opciones disponibles en el modelo de 1,5K:	
		Batería completamente cargada. 	12,0 V 
		12,3 V 	12,5 V 
		12,8 V 	13,0 V 
		13,3 V 	13,5 V (opción predeterminada) 
		13,8 V 	14,0 V 
		14,3 V 	14,5 V 
		Opciones disponibles en los modelos de 3K/4,2K: El intervalo de configuración es FUL y va de 24 V a 29 V. Cada vez que se hace clic, se aumentan 0,5 V.	
		Batería completamente cargada. 	27 V (opción predeterminada) 
		Opciones disponibles en el modelo de 6,2K: El intervalo de configuración es FUL y va de 48 V a 58 V. Cada vez que se hace clic, se aumentan 1 V.	
		Batería completamente cargada. 	54 V (opción predeterminada) 
		Opción disponible cuando se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el Programa 05.	
		SOC 80 % (opción predeterminada para litio) 	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 05, el valor de configuración cambiará a SOC automáticamente. El intervalo ajustable está comprendido entre el 10 % y 100 %. Cada vez que se hace clic, se aumenta un 5 %.
16	Prioridad de la fuente del cargador: Permite configurar la prioridad de la fuente del cargador.	Si este inversor/cargador está funcionando en modo Línea, Espera o Error, la fuente del cargador puede programarse como se indica a continuación:	
		Solar primero 	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La red eléctrica cargará la batería solamente cuando no haya energía solar disponible.

		Solar y red eléctrica (opción predeterminada) 	La energía solar y la red eléctrica cargarán la batería al mismo tiempo.
		Solo solar 	La energía solar será la única fuente del cargador, tanto si la red eléctrica está disponible como si no lo está.
		Si este inversor/cargador funciona en modo Batería, solamente la energía solar puede cargar la batería. La energía solar cargará la batería si está disponible y es suficiente.	
18	Control de alarma	Alarma activada (opción predeterminada) 	Alarma desactivada 
19	Regreso automático a la pantalla de visualización principal	Volver a la pantalla de visualización predeterminada (opción predeterminada). 	Si se selecciona esta opción, independientemente de la forma en que los usuarios cambien la pantalla de visualización, volverá automáticamente a la pantalla de visualización predeterminada (tensión de entrada/tensión de salida) si transcurre 1 minuto sin que se presione ningún botón.
		Permanecer en la última pantalla 	Si se selecciona esta opción, la pantalla de visualización permanecerá en la última pantalla que el usuario finalmente cambie.
20	Control de retroiluminación	Retroiluminación encendida (opción predeterminada) 	Retroiluminación apagada 
22	Se emiten pitidos mientras la fuente principal está interrumpida	Alarma activada (opción predeterminada) 	Alarma desactivada 
23	Derivación por sobrecarga: Si esta opción está habilitada, la unidad pasará al modo Línea si se produce sobrecarga en el modo Batería.	Derivación deshabilitada (opción predeterminada) 	Derivación habilitada 
25	Grabar código de error	Grabación habilitada (opción predeterminada) 	Grabación deshabilitada 
26	Tensión de carga masiva (Tensión CV)	Configuración predeterminada para 1,5K: 14,1 V 	
		Configuración predeterminada para 3K/4,2K: 28,2 V 	

		Configuración predeterminada para 6,2K: 56,4 V 	
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, se puede configurar este programa. El intervalo de configuración va de 12,5 V a 15,0 V para el modelo de 1,5K, de 25,0 V a 31,0 V para el modelo de 3K/4,2K y de 48,0 V a 61,0 V para el modelo de 6,2K. Cada vez que se hace clic, se aumentan 0,1 V.	
27	Tensión de carga flotante	Configuración predeterminada para 1,5K: 13,5 V 	
		Configuración predeterminada para 3K/4,2K: 27,0 V 	
		Configuración predeterminada para 6,2K: 54,0 V 	
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, se puede configurar este programa. El intervalo de configuración va de 12,5 V a 15,0 V para el modelo de 1,5K, de 25,0 V a 31,0 V para los modelos de 3K/4,2K y de 48,0 V a 61,0 V para el modelo de 6,2K. Cada vez que se hace clic, se aumentan 0,1 V.	
29	Tensión de corte de CC baja o porcentaje de SOC:	Configuración predeterminada para 1,5K: 10,5 V 	
		Configuración predeterminada para 3K/4,2K: 21,0 V 	
		Configuración predeterminada para 6,2K: 42,0 V 	
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, se puede configurar este programa. El intervalo de configuración va de 10,5V a 12,0V para el modelo de 1,5K, de 21,0V a 25,0V para los modelos de 3K/4,2K y de 42,0V a 52,0V para el modelo de 6,2K. Cada vez que se hace clic, se aumentan 0,1 V. La tensión baja de corte de CC se fijará en el valor de configuración independientemente del porcentaje de carga conectado.	
		Configuración predeterminada de la batería de litio: SOC 5 %:  Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 05, el valor de configuración cambiará a SOC automáticamente. El intervalo ajustable está comprendido entre el 0 % y 90 %. Cada vez que se hace clic, se aumenta un 1 %.	
30	Ecuilización de la batería	Ecuilización de la batería 	Deshabilitación de ecuilización de la batería (opción predeterminada) 
		Si se selecciona "Inundada" o "Definida por el usuario" en el programa 05, se puede configurar este programa.	
31	Tensión de ecuilización de la batería	Configuración predeterminada para 1,5K: 14,6 V 	

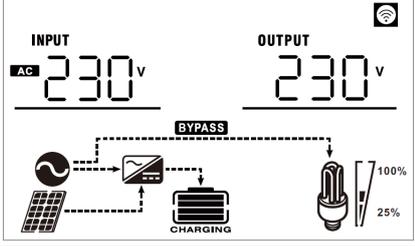
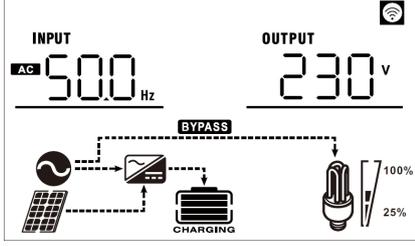
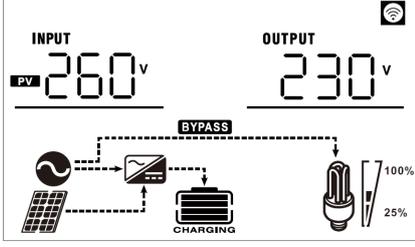
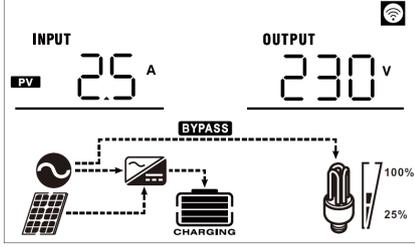
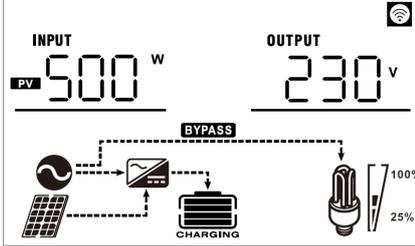
		Configuración predeterminada para 3K/4,2K: 29,2 V 	
		Configuración predeterminada para 6,2K: 58,4 V 	
		El intervalo de configuración va de 12,0V a 15,0 V para el modelo de 1,5K, de 25,0 V a 31,0 V para los modelos de 3K/4,2K y de 48,0 V a 61,0 V para el modelo de 6,2K. Cada vez que se hace clic, se aumentan 0,1 V.	
33	Tiempo ecualizado de la batería	60 min (opción predeterminada) 	El intervalo de configuración va de 5 V a 900 min. Cada vez que se hace clic, se aumentan 5 min.
34	Tiempo de espera ecualizado de la batería	120 min (opción predeterminada) 	El intervalo de configuración va de 5 min a 900 min. Cada vez que se hace clic, se aumentan 5 min.
35	Intervalo de ecualización	30 días (opción predeterminada) 	El intervalo va de 0 a 90 días. Cada vez que se hace clic, se aumenta 1 día.
36	Ecualización activada inmediatamente	Activar 	Deshabilitado (opción predeterminada) 
		Si se habilita la función de ecualización en el programa 30, se puede configurar este programa. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, se activará inmediatamente la ecualización de la batería y la página principal de la pantalla LCD mostrará "EQ". Si se selecciona "Deshabilitar", se cancelará la función de ecualización hasta que se cumpla el siguiente tiempo de ecualización activado según la configuración del programa 35. En este momento, "EQ" no se mostrará en la página principal LCD.	
38	Configuración del vertido de la energía fotovoltaica a la red de suministro eléctrico	Vertido a la red de suministro eléctrico desactivada (predeterminado) 	Vertido a la red de suministro eléctrico activada 
42	Corriente de detección de entrada de CA *Nota: Para equilibrar la corriente de entrada de CA cuando hay un dispositivo externo (como un transformador o un contador de energía) conectado a la entrada de CA.	Cuando hay una corriente de desviación causada por dispositivos externos conectados a la entrada de CA, se puede equilibrar ajustando la corriente. El intervalo de configuración va de 10 a 100. Cada vez que se hace clic, se aumenta 10.	
		No se muestra nada si la unidad no está en modo Línea. 	Se mostrará 50 (valor predeterminado) si la unidad está en modo Línea. 
43	Límite de potencia para la energía fotovoltaica en modo Línea *Nota: Este valor de configuración sirve para	Cuando hay una desviación de la detección de carga causada por dispositivos externos conectados a la entrada de CA, se puede ajustar mediante este valor de configuración. El intervalo de configuración va de 20 W a 120 W. Cada vez que se hace clic, se aumentan 10 W.	

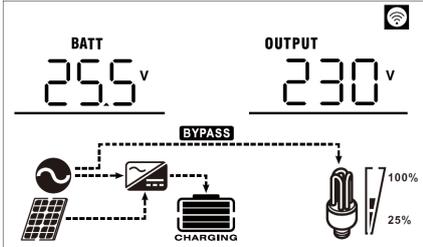
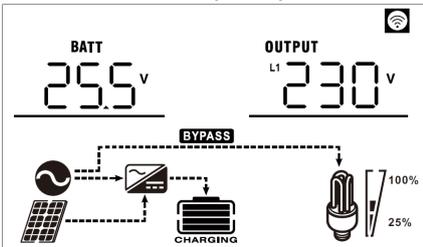
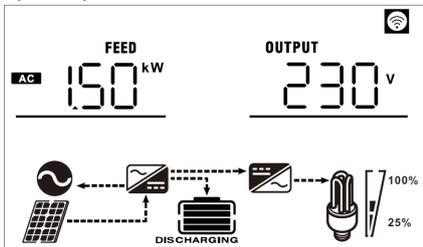
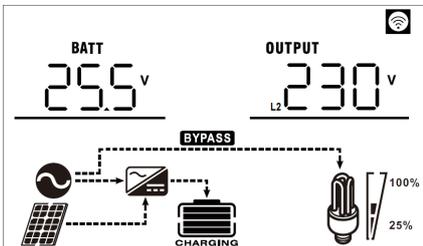
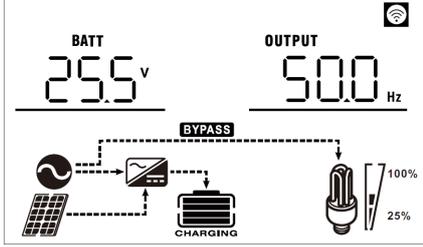
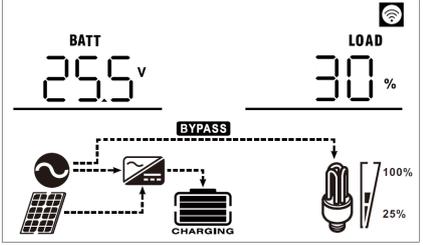
	evitar que el exceso de energía generada por el sistema fotovoltaico supere la demanda de carga y que la energía fotovoltaica restante se vierta a la red de forma incorrecta cuando se conecta un dispositivo externo (como un transformador o un contador de energía) a la entrada de CA.	No se muestra nada si la unidad no está en modo Línea. 	30 W (predeterminado) se mostrará si la unidad está en modo Línea. 
60	Tensión de corte de CC baja o porcentaje de SOC en la segunda salida (L2) (solo para 4,2K/6,2 kVA)	Configuración predeterminada para 4,2K: 21,0 V  Configuración predeterminada para 6,2K: 42,0 V  Si se selecciona "Definida por el usuario" en el programa 05, este intervalo de configuración va de 21,0V a 25,0V para el modelo de 4,2K y de 42,0 a 52,0 V para el modelo de 6,2K. Cada vez que se hace clic, se aumentan 0,1 V. La tensión baja de corte de CC se fijará en el valor de configuración independientemente del porcentaje de carga conectado. Configuración predeterminada de la batería de litio: SOC 5 %:  Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 05, se puede configurar este programa. El intervalo de configuración va del 0 % al 90 %. Cada vez que se hace clic, se aumenta un 1 %.	
61	Establecer el tiempo de descarga en la segunda salida L2 (solo para 4,2K/6,2 kVA)	Deshabilitado (opción predeterminada) 	El intervalo de configuración incluye la opción de deshabilitado y luego va de 0 min a 990 minutos. Cada vez que se hace clic, se aumentan 5 min. *Si el tiempo de descarga de la batería alcanza el tiempo de configuración en el programa 61 y la función del programa 60 no se activa, la salida se apagará.
63	Establecer el punto de tensión o SOC para reiniciar en la segunda salida (L2) (solo para 4,2K/6,2K)	Configuración predeterminada para 4,2K: 23,0 V  Configuración predeterminada para 6,2K: 46,0 V  SOC: 20 % (valor predeterminado para batería de litio) 	Si se selecciona "Definida por el usuario" en el programa 05, este intervalo de configuración va de 21,5 V a 31,5 V para el modelo de 4,2K y de 43,0 V a 61,0 V para el modelo de 6,2K. Cada vez que se hace clic, se aumentan 0,1 V. *Si la segunda salida se corta debido a la configuración en el programa 60, la segunda salida (L2) se reiniciará según la configuración del programa 63. Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 05, el valor de este parámetro se mostrará en porcentaje y el valor de configuración se basa en el porcentaje de capacidad de la batería. El intervalo de configuración va del 5 % al 100 %. Cada vez que se hace clic, se aumenta un 5 %. *Si la segunda salida se corta debido a la configuración en el programa 60, la segunda salida (L2) se reiniciará según la configuración del programa 63.

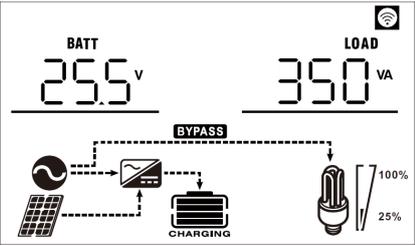
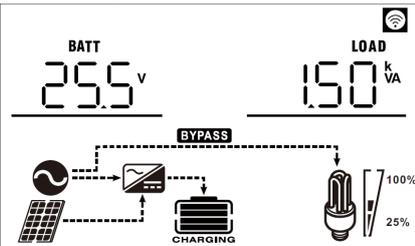
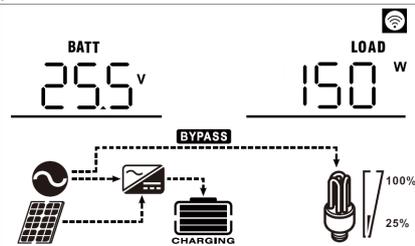
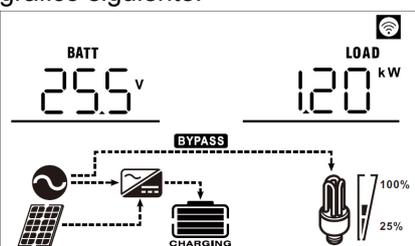
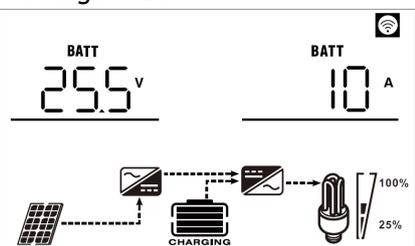
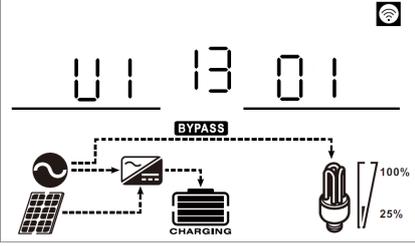
64	Establecer el tiempo de espera para activar la segunda salida cuando el inversor vuelve al modo Línea o la batería se encuentra en estado de carga. (solo para 4,2K/6,2K)	0 min (opción predeterminada) 	El intervalo de configuración va de 0 min a 990 min. Cada vez que se hace clic, se aumentan 5 min. *Si la segunda salida se corta debido al valor de configuración en el programa 61, la segunda salida (L2) se reiniciará según el valor de configuración del programa 64.
----	--	--	--

Configuración de visualización

La información de la pantalla LCD cambiará por turnos presionando las teclas "ARRIBA" o "ABAJO". La información seleccionable se conmuta según el orden que se muestra en la siguiente tabla.

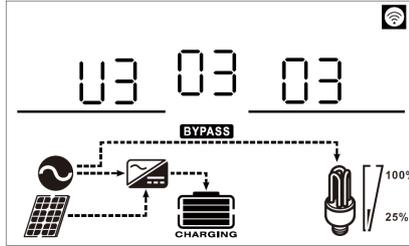
Información seleccionable	Pantalla LCD
Tensión de entrada y salida (Pantalla de visualización predeterminada)	<p>Tensión de entrada = 230 V. Tensión de salida = 230 V.</p> 
Frecuencia de entrada	<p>Frecuencia de entrada = 50 Hz</p> 
Tensión fotovoltaica	<p>Tensión fotovoltaica = 260 V</p> 
Corriente fotovoltaica	<p>Corriente fotovoltaica = 2,5 A</p> 
Potencia fotovoltaica	<p>Potencia fotovoltaica = 500 W</p> 

<p>Tensión de la batería y tensión de salida</p>	<p>Modelos de 1,5K/3K: Tensión de la batería = 25,5 V. Tensión de salida = 230 V</p>  <p>Modelos de 4,2K/6,2K: Tensión de la batería = 25,5 V. Tensión de salida principal = 230 V</p> 
<p>Potencia vertida a la red de suministro eléctrico (si el vertido de la energía fotovoltaica a la red de suministro eléctrico está habilitado)</p>	<p>Potencia vertida a la red de suministro eléctrico = 1,5 kW, tensión de salida=230 V</p> 
<p>Tensión de la batería y de la segunda salida (solo para modelos de 4,2K/6,2K)</p>	<p>Tensión de la batería = 25,5 V. Tensión de segunda salida = 230 V</p> 
<p>Frecuencia de salida</p>	<p>Frecuencia de salida = 50 Hz</p> 
<p>Porcentaje de carga</p>	<p>Porcentaje de carga = 30 %</p> 

<p>Carga en VA</p>	<p>Cuando la carga conectada sea inferior a 1 kVA, la carga en VA se presentará como xxx VA, como en el gráfico siguiente.</p>  <p>Cuando la carga sea superior a 1 kVA (≥ 1 kVA), la carga en VA se presentará como x,x kVA, como en el gráfico siguiente.</p> 
<p>Carga en vatios</p>	<p>Cuando la carga sea inferior a 1 kVA, la carga en W se presentará como xxx W, como en el gráfico siguiente.</p>  <p>Cuando la carga sea superior a 1 kVA (≥ 1 kVA), la carga en W se presentará como x,x kW, como en el gráfico siguiente.</p> 
<p>Tensión de la batería/corriente de descarga de CC</p>	<p>Tensión de la batería = 25,5 V. Corriente de descarga = 10 A</p> 
<p>Comprobación de la versión de la CPU principal</p>	<p>Versión de la CPU principal: 00013.01</p> 

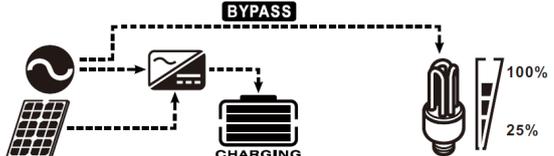
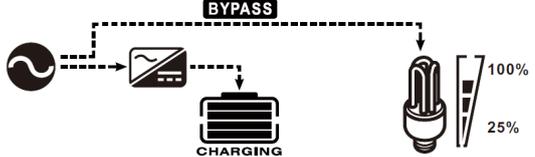
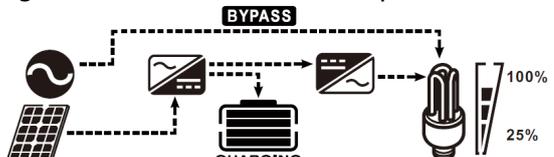
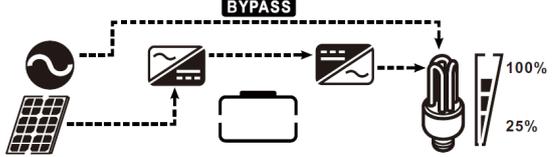
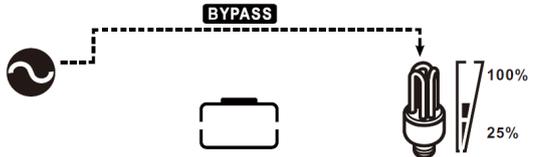
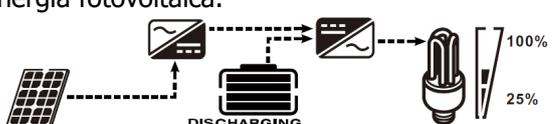
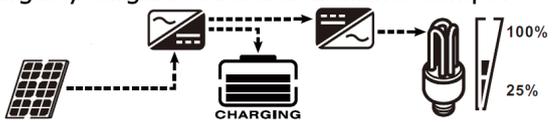
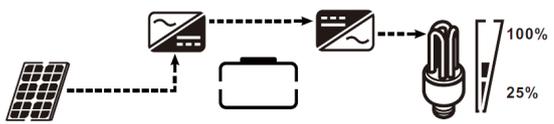
Comprobación de la versión de la CPU secundaria

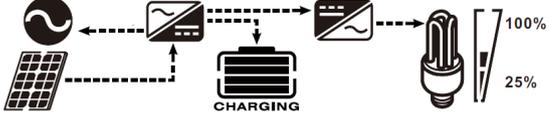
Versión de la CPU secundaria 00003.03.



Descripción del modo de funcionamiento

Modo operativo	Descripción	Pantalla LCD
<p>Modo Espera</p> <p>Nota:</p> <p>*Modo Espera: El inversor aún no está encendido, pero en este momento, puede cargar la batería sin salida de CA.</p>	<p>La unidad no suministra ninguna salida, pero puede cargar baterías.</p>	<p>Carga mediante la red eléctrica y energía fotovoltaica.</p> 
		<p>Carga mediante la red eléctrica.</p> 
		<p>Carga por energía fotovoltaica.</p> 
		<p>No hay carga.</p> 
<p>Modo Error</p> <p>Nota:</p> <p>*Modo error: Los errores se deben a errores internos del circuito o a causas externas, como exceso de temperatura, cortocircuito, etc.</p>	<p>La energía fotovoltaica y la red eléctrica pueden cargar las baterías.</p>	<p>Carga mediante la red eléctrica y energía fotovoltaica.</p> 
		<p>Carga mediante la red eléctrica.</p> 
		<p>Carga por energía fotovoltaica.</p> 
		<p>No hay carga.</p> 

Modo Línea	La unidad proporcionará potencia de salida desde la red eléctrica principal. También cargará la batería en modo Línea.	<p>Carga mediante la red eléctrica y energía fotovoltaica.</p> 
		<p>Carga mediante la red eléctrica.</p> 
		<p>Si se selecciona "Solar primero" como prioridad de la fuente de salida y la energía solar que se suministra a carga es insuficiente, la energía solar y la red eléctrica suministrarán las cargas y cargarán la batería al mismo tiempo.</p> 
		<p>Si se selecciona "Solar primero" como prioridad de la fuente de salida y la batería no está conectada, la energía solar y la red eléctrica suministrarán las cargas.</p> 
		<p>Energía procedente de la red eléctrica.</p> 
Modo Batería	La unidad proporcionará energía de salida desde la batería y la alimentación fotovoltaica.	<p>Alimentación procedente de la batería y de la energía fotovoltaica.</p> 
		<p>La energía fotovoltaica suministrará energía a las cargas y cargará la batería al mismo tiempo.</p> 
		<p>Alimentación procedente únicamente de la batería.</p> 
		<p>Alimentación procedente únicamente de la energía fotovoltaica.</p> 

Modo operativo	Descripción	Pantalla LCD
<p>Modo Conectado a la red de suministro eléctrico (Solamente está disponible cuando la energía fotovoltaica vertida a la red de suministro eléctrico está habilitada)</p>	<p>Vertido de energía fotovoltaica a la red de suministro eléctrico.</p>	<p>La energía fotovoltaica vierte energía a la red de suministro eléctrico mientras la batería no está conectada.</p>  <p>La energía fotovoltaica carga la batería, la energía fotovoltaica suministra energía a la carga y vierte la energía restante a la red.</p> 

Descripción de ecualización de la batería

La función de ecualización se agrega al controlador de carga. Invierte la acumulación de efectos químicos negativos como la estratificación, una condición en la que la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la superior. La ecualización también ayuda a eliminar los cristales de sulfato que puedan haberse acumulado en las placas. Si no se controla, esta condición, denominada sulfatación, reducirá la capacidad total de la batería. Por lo tanto, se recomienda ecualizar la batería periódicamente.

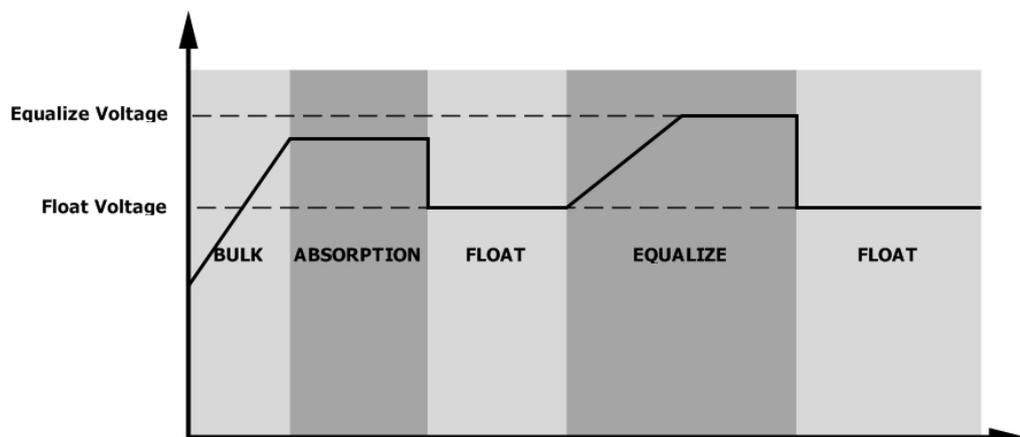
● Cómo aplicar la función de ecualización

Primero debe activar la función de ecualización de la batería en el programa 30 de supervisión de configuración de la pantalla LCD. A continuación, puede aplicar esta función en el dispositivo mediante uno de los siguientes métodos:

1. Establecer el intervalo de ecualización en el programa 35.
2. Activar la ecualización inmediatamente en el programa 36.

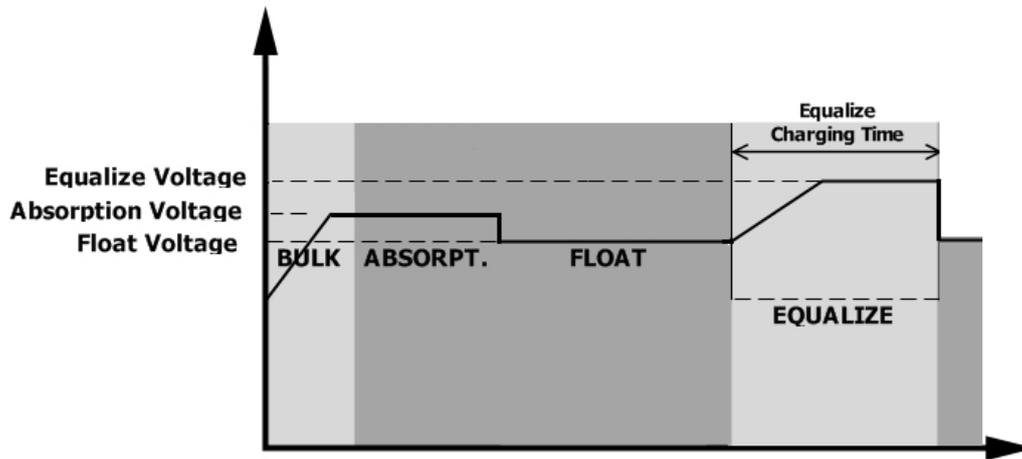
● Cuándo ecualizar

En la etapa de flotación, cuando llega el intervalo de ecualización de configuración (ciclo de ecualización de la batería) o la ecualización se activa inmediatamente, el controlador empezará a entrar en la etapa de ecualización.

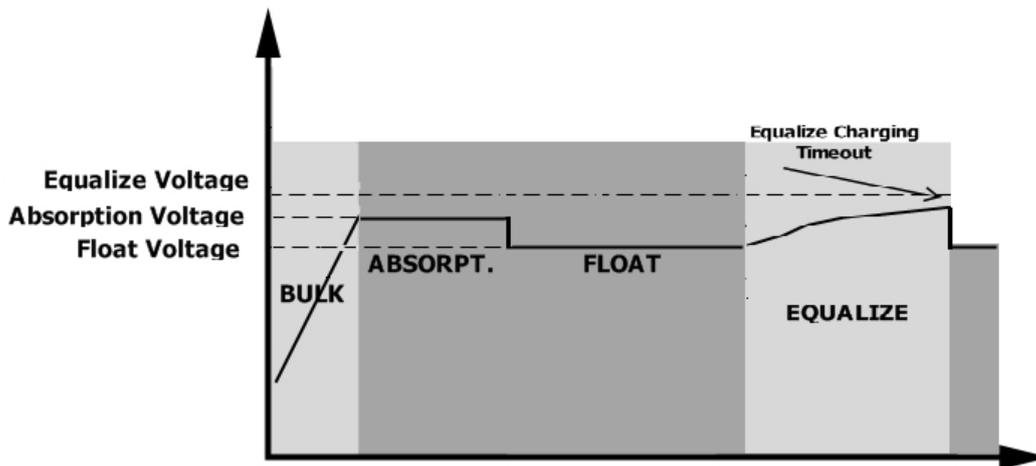


● Tiempo de carga y tiempo de espera de ecualización

En la etapa Ecualizar, el controlador suministrará energía para cargar la batería tanto como sea posible hasta que su tensión aumente a la de ecualización. A continuación, se aplica una regulación de tensión constante para mantener la tensión de la batería en la de ecualización. La batería permanecerá en la etapa Ecualizar hasta que se cumpla el tiempo de ecualización de la batería de la configuración.



Sin embargo, en la etapa Ecuilizar, cuando el tiempo de ecuailización de la batería ha expirado y la tensión de la batería no aumenta hasta el punto de tensión de ecuailización, el controlador de carga extenderá el tiempo de ecuailización de la batería hasta que la tensión de la batería alcance la tensión de ecuailización de dicha batería. Si la tensión de la batería sigue siendo inferior a la de ecuailización de la batería cuando finaliza el tiempo de espera configurado de ecuailización de la batería, el controlador de carga detendrá la ecuailización y volverá a la etapa flotante.



Código de referencia de error

Código de error	Evento de error	Icono encendido
01	El ventilador se bloquea cuando el inversor está apagado.	
02	Exceso de temperatura o el NTC no está bien conectado.	
03	La tensión de la batería es demasiado alta	
04	La tensión de la batería es demasiado baja	
05	Los componentes internos del convertidor han detectado que la salida está cortocircuitada o que hay exceso de temperatura.	
06	Tensión de salida demasiado alta.	
07	Tiempo de espera de sobrecarga.	
08	Tensión de bus demasiado alta.	
09	Error de inicio suave del bus.	

51	Exceso de corriente o de tensión.	
52	Tensión de bus demasiado baja.	
53	Error de inicio suave del inversor.	
55	Exceso de tensión de CC en salida de CA.	
57	Error del sensor de corriente.	
58	Tensión de salida demasiado baja.	
59	La tensión fotovoltaica supera el límite.	

Indicador de advertencia

Código de advertencia	Evento de advertencia	Alarma sonora	Icono intermitente
01	El ventilador se bloquea cuando el inversor está encendido	Tres pitidos por segundo	
02	Exceso de temperatura	Ninguno	
03	La batería está sobrecargada	Un pitido por segundo	
04	Carga baja de la batería	Un pitido por segundo	
07	Sobrecarga	Un pitido cada 0,5 segundos	
10	Reducción de la potencia de salida	Un pitido cada 3 segundos	
15	La energía fotovoltaica es baja	Un pitido cada 3 segundos	
16	Entrada de CA alta (>280 VCA) durante el arranque suave del BUS	Ninguno	
32	Error de comunicación entre el inversor y la placa de comunicación	Ninguno	
E9	Ecuilibración de la batería	Ninguno	
bP	La batería no está conectada	Ninguno	

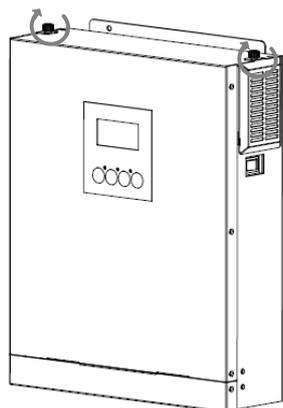
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL KIT ANTIPOLVO

Descripción general

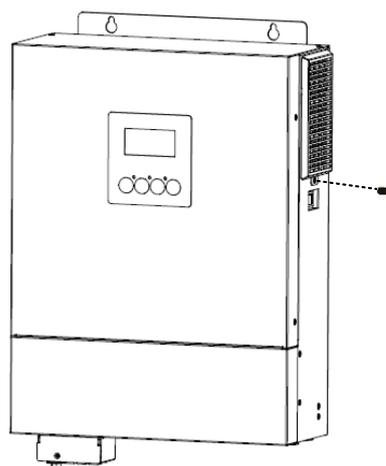
Todos los inversores cuentan con un kit antipolvo instalado de fábrica. Este kit aleja el polvo del inversor y aumenta la fiabilidad del producto en entornos complicados.

Limpieza y mantenimiento

Paso 1: Afloje el tornillo ubicado de la parte superior o en ambos lados del inversor girándolo en sentido antihorario.

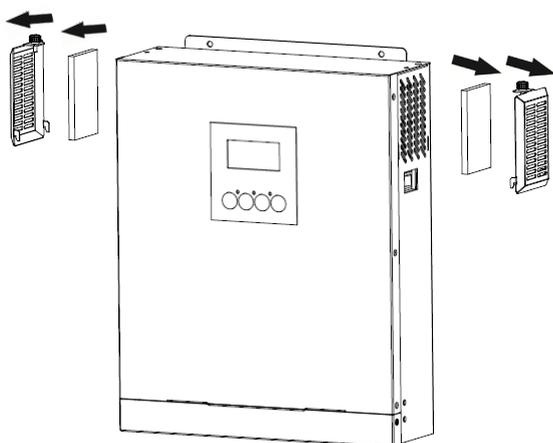


Modelos de 1,5 kVA/3 kVA

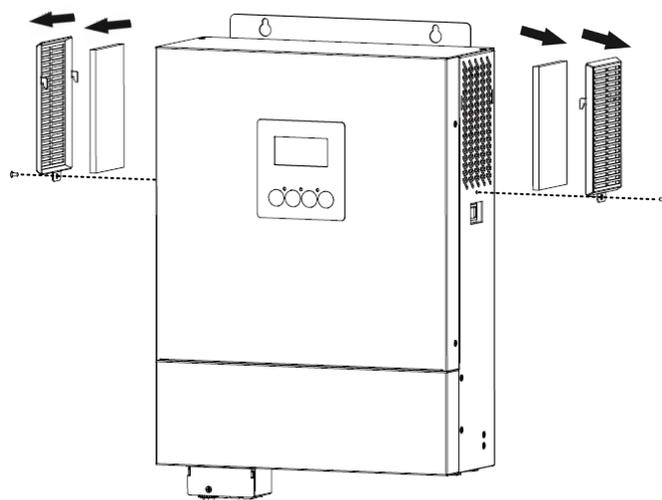


Modelos de 4,2 kVA/6,2 kVA

Paso 2: A continuación, se puede retirar la carcasa antipolvo y extraer la espuma del filtro de aire, tal como se muestra en el gráfico siguiente.



Modelos de 1,5 kVA/3 kVA



Modelos de 4,2 kVA/6,2 kVA

Paso 3: Limpie la espuma del filtro de aire y la funda antipolvo. Una vez realizada la limpieza, vuelva a montar el kit antipolvo en el inversor.

AVISO: El kit antipolvo debe limpiarse todos los meses.

ESPECIFICACIONES

Tabla 1 Especificaciones del modo Línea

MODELO DEL INVERSOR	1,5K	3K	4,2K	6,2K
Forma de onda de la tensión de entrada	Sinusoidal (red eléctrica o generador)			
Tensión de entrada nominal	230 Vca			
Tensión de pérdida baja	170 Vca±7 V (SAI); 90 Vca±7 V (electrodomésticos)			
Tensión de retorno de pérdida baja	180 Vca±7 V (SAI); 100 Vca±7 V (electrodomésticos)			
Tensión de pérdida alta	280 Vca±7 V			
Tensión de retorno de pérdida alta	270 Vca±7 V			
Tensión de entrada de CA máxima	300 Vca			
Frecuencia de entrada nominal	50 o 60 Hz (detección automática)			
Frecuencia de pérdida baja	40±1 Hz			
Frecuencia de retorno de pérdida baja	42±1 Hz			
Frecuencia de pérdida alta	65±1 Hz			
Frecuencia de retorno de pérdida alta	63±1 Hz			
Protección de cortocircuito de salida	Disyuntor			
Eficiencia (modo Línea)	>95 % (carga nominal R, batería completamente cargada)			
Tiempo de transferencia	Valor típico de 10 ms (SAI); Valor típico de 20 ms (electrodomésticos)			
<p>Reducción de la potencia de salida: Cuando la tensión de entrada de CA desciende a 170 V para los modelos de 1,5K/3K/4,2K o a 210 V para el modelo de 6,2K, la potencia de salida se reduce.</p>	<p>El gráfico muestra la relación entre la potencia de salida y la tensión de entrada para diferentes modelos de inversores. El eje vertical representa la potencia de salida y el eje horizontal la tensión de entrada. La potencia nominal (Rated Power) se alcanza a 170V para los modelos 1,5K/3K/4,2K y a 210V para el modelo 6,2K. La potencia se reduce a 50% a 90V para los modelos 1,5K/3K/4,2K y a 100V para el modelo 6,2K. La potencia es cero por encima de 280V.</p>			

Tabla 2 Especificaciones del modo Inversor

MODELO DEL INVERSOR	1,5K	3K	4,2K	6,2K
Potencia de salida nominal	1,5 kW con energía fotovoltaica y batería, 1,2 kW solo con batería	3 kW con energía fotovoltaica y batería, 2,5 kW solo con batería	4,2 kW con energía fotovoltaica y batería, 4 kW solo con batería	6,2 kW con energía fotovoltaica y batería, 5 kW solo con batería
Forma de onda de la tensión de salida	Onda senoidal pura			
Regulación de tensión de salida	230 Vca±5 %			
Frecuencia de salida	50 Hz			
Eficiencia de pico	93 %			
Protección de sobrecarga	5 s con ≥120 % de carga; 30 s con 103 %~120 % de carga			
Capacidad de sobrecarga	2* potencia nominal durante 5 segundos			
Tensión de entrada de CC nominal	12 Vcc	24 Vcc	48 Vcc	
Tensión de arranque en frío	11,5 Vcc	23,0 Vcc	46,0 Vcc	
Tensión de advertencia de CC baja				
Con carga < 50 %	11,5 Vcc	23,0 Vcc	46,0 Vcc	
Con carga ≥ 50 %	11,0 Vcc	22,0 Vcc	44,0 Vcc	
Tensión de retorno de advertencia de CC baja				
Con carga < 50 %	11,7 Vcc	23,5 Vcc	47,0 Vcc	
Con carga ≥ 50 %	11,5 Vcc	23,0 Vcc	46,0 Vcc	
Tensión baja de corte de CC				
Con carga < 50 %	10,7 Vcc	21,5 Vcc	43,0 Vcc	
Con carga ≥ 50 %	10,5 Vcc	21,0 Vcc	42,0 Vcc	
Tensión de recuperación de CC alta	15 Vcc	31 Vcc	62 Vcc	
Tensión de corte de CC baja	16 Vcc	32 Vcc	63 Vcc	
Consumo de energía sin carga	<35 W			<50 W

Tabla 3 Especificaciones del modo Carga

Modo de carga Red eléctrica				
MODELO DEL INVERSOR	1,5K	3K	4,2K	6,2K
Algoritmo de carga	3 pasos			
Corriente de carga de CA (máxima)	80 A (con $V_{I/P}=230$ Vca)		100 A (con $V_{I/P}=230$ Vca)	
Tensión de carga masiva	Batería inundada	14,6 Vcc	29,2 Vcc	58,4 Vcc
	Batería AGM o de gel	14,1 Vcc	28,2 Vcc	56,4 Vcc
Tensión de carga flotante	13,5 Vcc	27 Vcc	54 Vcc	
Curva de carga				
Modo de carga solar MPPT				
MODELO DEL INVERSOR	1,5K	3K	4,2K	6,2K
Potencia de matriz fotovoltaica máxima	2000 W	3000 W	5000 W	6500 W
Tensión fotovoltaica nominal	240 Vcc			320 Vcc
Tensión de inicio	70 Vcc +/- 10 Vcc			150 Vcc +/- 10 Vcc
Intervalo de tensión MPPT de la matriz fotovoltaica	30~300 Vcc (60 V mín. con batería)	30~400 Vcc (60 V mín. con batería)	30~450 Vcc (60 V mín. con batería)	90~450 Vcc (100 V mín. con batería)
Tensión máxima de circuito abierto de la matriz fotovoltaica	350 Vcc	450 Vcc	500 Vcc	
Corriente de entrada máxima	13 A		18Amp	18Amp
Corriente de carga máxima (cargador de CA más cargador solar)	100 A		120 A	100 A

Tabla 4 Especificaciones generales

MODELO DEL INVERSOR	1,5K	3K	4,2K	6,2K
Certificación De Seguridad	CE			
Banda de temperaturas de funcionamiento	De -10 °C a 50 °C			
Temperatura de almacenamiento	-15 °C~60 °C			
Humedad	Humedad relativa entre el 5 % y el 95 %, sin condensación			
Dimensiones (FO*AN*AL), mm	90 x 288 x 357		115 x 300 x 435	
Peso neto, kg	6.6	7.1	9	10.4

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Pantalla LCD, LED y timbre	Explicación/Causa posible	Solución
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de arranque.	La pantalla LCD o los LED y el timbre estarán activos durante 3 segundos y, a continuación, se apagarán por completo.	La tensión de la batería es demasiado baja (<1,91 V/celda)	1. Recargar la batería. 2. Reemplace la batería.
No hay respuesta tras el encendido.	No hay indicaciones.	1. La tensión de la batería es demasiado baja. (<1,4 V/celda) 2. Se ha disparado el fusible interno.	1. Póngase en contacto con el centro de reparaciones para reemplazar el fusible. 2. Recargar la batería. 3. Reemplace la batería.
La red eléctrica principal está presente, pero la unidad funciona en modo batería.	La tensión de entrada se muestra como 0 en la pantalla LCD y el LED verde parpadea.	Se dispara el protector de entrada.	Compruebe si el disyuntor de CA está activado y si el cableado de CA está bien conectado.
	El LED verde parpadea.	Calidad deficiente de la alimentación de CA. (tierra o generador)	1. Compruebe si los cables de CA son demasiado finos o largos. 2. Compruebe si el generador (si se aplica) funciona bien o si la configuración del intervalo de tensión de entrada es correcta. (SAI→Electrodoméstico)
	El LED verde parpadea.	Establezca la opción "Solar primero" como la prioridad de la fuente de salida.	Cambie la prioridad de la fuente de salida a Red eléctrica primero.
Cuando la unidad se enciende, el relé interno se conecta y desconecta repetidamente.	La pantalla LCD y los LED parpadean.	La batería está desconectada.	Compruebe si los cables de la batería están bien conectados.
El timbre emite un pitido continuo y el LED rojo se enciende.	Código de error 07	Error de sobrecarga. El inversor tiene una sobrecarga del 105 % y se ha cumplido el tiempo.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
		Si la tensión de entrada fotovoltaica es superior a la especificación, la potencia de salida se reduce. En este momento, si las cargas conectadas son superiores a la potencia de salida reducida, se producirá una sobrecarga.	Reduzca el número de módulos fotovoltaicos en serie o la carga conectada.
	Código de error 05	Salida cortocircuitada.	Compruebe si el cableado está bien conectado y retire la carga anómala.
		La temperatura del componente interno del convertidor es superior a 120 °C.	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Código de error 02	La temperatura interna del convertidor es superior a 100 °C.	
	Código de error 03	La batería está sobrecargada.	Devuélvala al centro de reparaciones.
		La tensión de la batería es demasiado alta.	Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen los requisitos.
	Código de error 01	Error del ventilador	Reemplace el ventilador.
	Código de error 06/58	Salida anómala (tensión del inversor inferior a 190 Vca o superior a 260 Vca).	1. Reduzca la carga conectada. 2. Devuélvala al centro de reparaciones.
	Código de error 08/09/53/57	Error de los componentes internos.	Devuélvala al centro de reparaciones.
	Código de error 51	Exceso de corriente o de tensión.	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a aparecer, devuélvala al centro de reparación.
	Código de error 52	Tensión de bus demasiado baja.	
Código de error 55	Tensión de salida desequilibrada.		
Código de error 59	La tensión de entrada fotovoltaica supera las especificaciones.	Reduzca el número de módulos fotovoltaicos en serie.	

Apéndice I: Instalación de la comunicación del BMS

1. Introducción

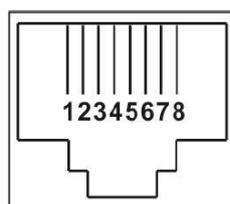
Si se conecta a una batería de litio, es recomendable adquirir un cable de comunicación RJ45 hecho a medida. Consulte a su distribuidor o integrador para obtener detalles.

Este cable de comunicación RJ45 hecho a medida transmite información y señales entre la batería de litio y el inversor. Esta información es la siguiente:

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

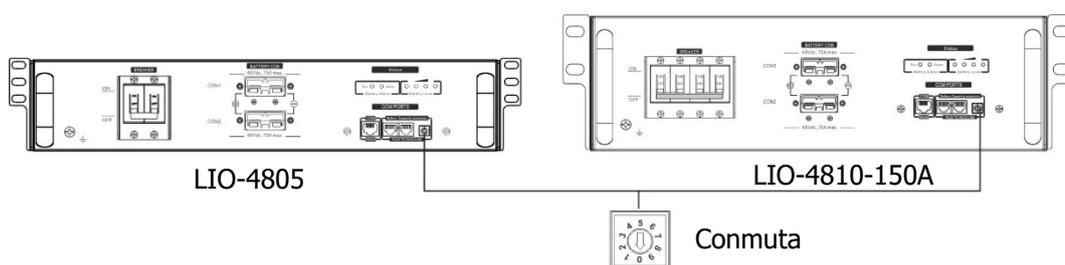
2. Asignación de contactos para el puerto de comunicación BMS

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

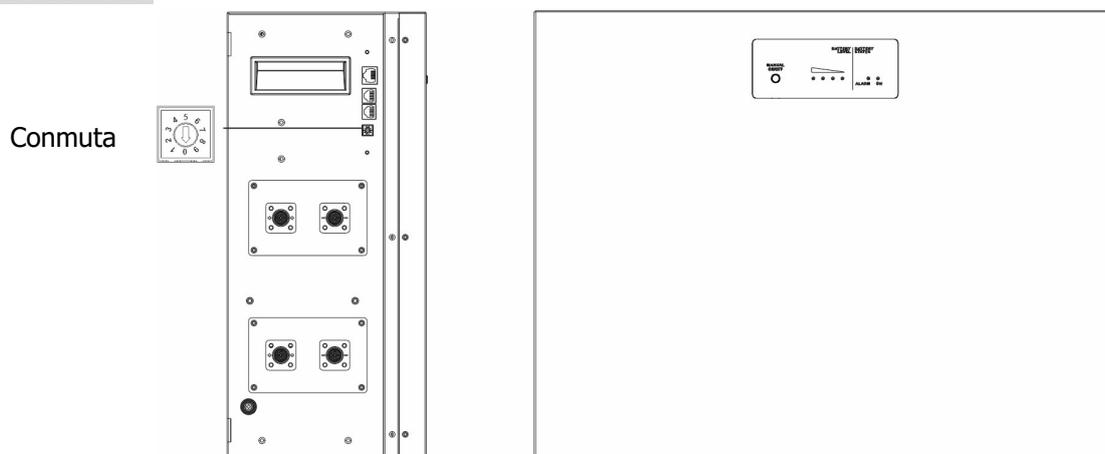


3. Configuración de comunicación de la batería de litio

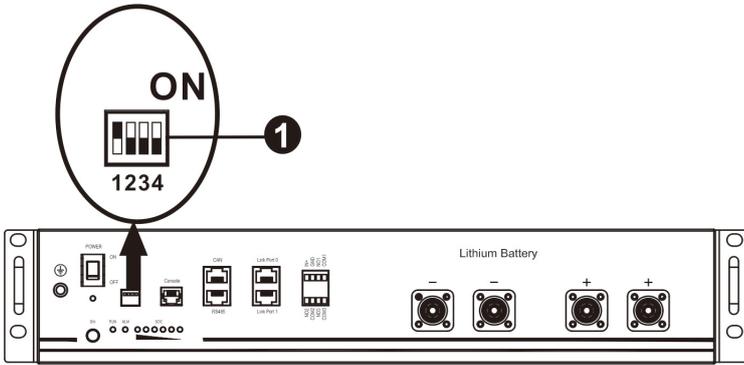
LIO-4805/LIO-4810-150A



LIO II-4810



El conmutador de identificación indica el código de identificación exclusivo de cada módulo de batería. Es necesario asignar una identificación idéntica a cada módulo de batería para conseguir un funcionamiento normal. Podemos configurar el código de identificación para cada módulo de batería girando el número de CONTACTO del conmutador de identificación. Del número 0 al 9, el número puede ser aleatorio, sin un orden concreto. Pueden funcionar en paralelo un máximo de 10 módulos de batería.



❶ Conmutador DIP: hay 4 conmutadores DIP para establecer las diferentes velocidades de baudios y la dirección del grupo de baterías. Si el conmutador está colocado en la posición "OFF" (ACTIVADO), significa "0". Si el conmutador está colocado en la posición "ON" (ACTIVADO), significa "1".
 DIP 1 está en la posición "ON" (ACTIVADO) para representar la velocidad en baudios 9600.
 DIP 2, 3 y 4 están reservados para la dirección del grupo de baterías.
 Los interruptores DIP 2, 3 y 4 de la batería principal (primera batería) sirven para configurar o cambiar la dirección de grupo.

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

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	Dirección de grupo
1: RS485 Velocidad en baudios = 9600 Reiniciar para que surta efecto	0	0	0	Únicamente para un solo uso. Es necesario configurar la batería principal con esta configuración y las baterías secundarias no tienen restricciones.
	1	0	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal en el primer grupo con esta configuración y las baterías secundarias no tienen restricciones.
	0	1	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal en el segundo grupo con esta configuración y las baterías secundarias no tienen restricciones.
	1	1	0	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal en el tercer grupo con esta configuración y las baterías secundarias no tienen restricciones.
	0	0	1	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal en el cuarto grupo con esta configuración y las baterías secundarias no tienen restricciones.
	1	0	1	Condición de grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal en el quinto grupo con esta configuración y las baterías secundarias no tienen restricciones.

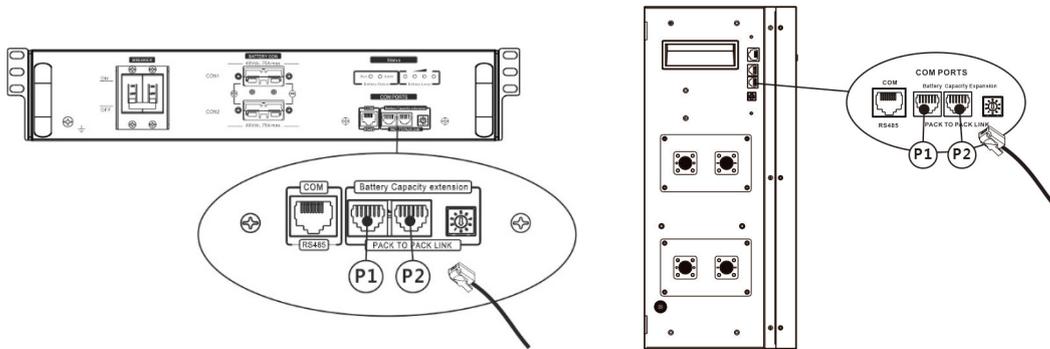
NOTA: El número máximo de grupos de baterías de litio es 5. Para conocer el número máximo de cada grupo, consulte al fabricante de las baterías.

4. Instalación y funcionamiento

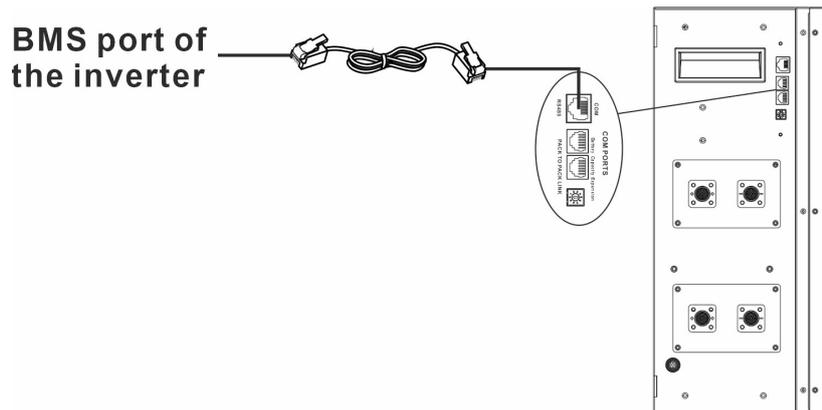
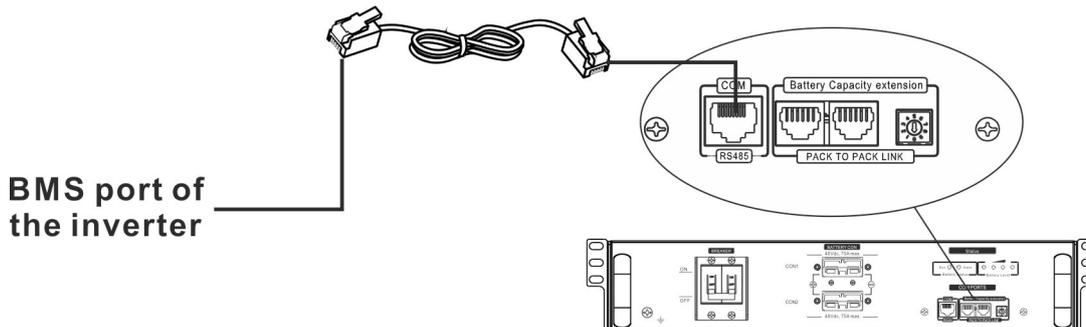
LIO-4805/LIO-4810-150A/LIO II-4810

Cuando se haya asignado un número de identificación a cada módulo de batería, configure el panel LCD en el inversor y lleve a cabo la conexión del cableado siguiendo los pasos que se indican a continuación.

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



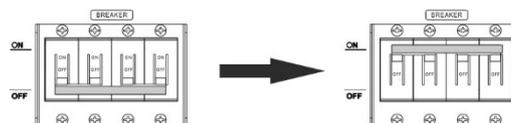
Paso 2: Utilice el cable RJ45 suministrado (del paquete del módulo de batería) para conectar el inversor y la batería de litio.



Nota para el sistema en paralelo:

1. Solamente se admite la instalación de baterías comunes.
2. Utilice un cable RJ45 hecho a medida para conectar cualquier inversor (no es necesario realizar la conexión a un inversor determinado) y la batería de litio. Simplemente establezca este tipo de batería de inversor en "LIB" en el programa 5 de la pantalla LCD. Otros deben ser "USE".

Paso 3: Coloque el conmutador del disyuntor en la posición "ON" (ACTIVADO). Ahora, el módulo de batería está listo para la salida de CC.



Paso 4: Presione el botón de alimentación del módulo de batería durante 5 segundos para que este se ponga en marcha.

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

Paso 5. Encienda el inversor.

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

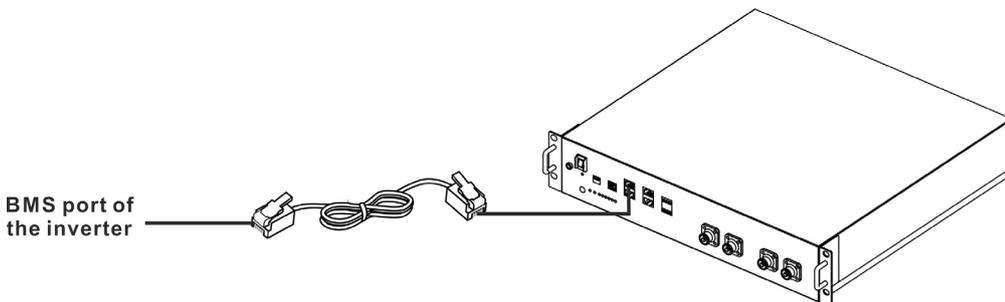


Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de batería  parpadeará en la pantalla LCD. En general, se tarda más de 1 minuto en establecer la comunicación.

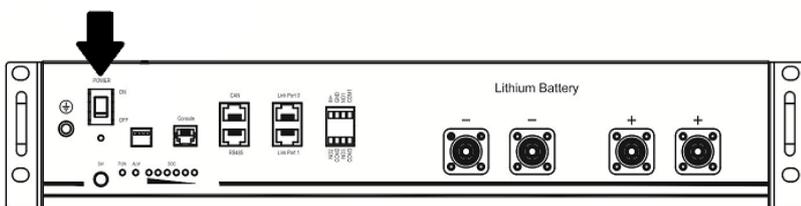
PYLONTECH

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

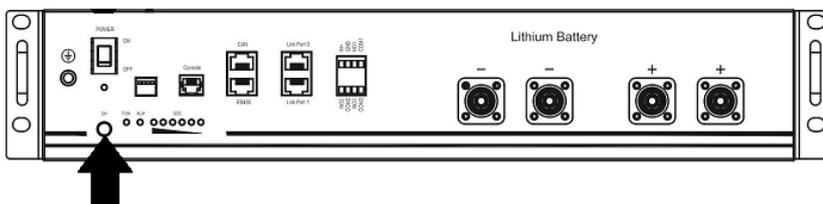
Paso 1. Utilice un cable RJ45 hecho a medida para conectar el inversor y la batería de litio.



Paso 2. Encienda la batería de litio.



Paso 3. Presione durante más de tres segundos para iniciar la batería de litio. La alimentación de salida está preparada.



Paso 4. Encienda el inversor.

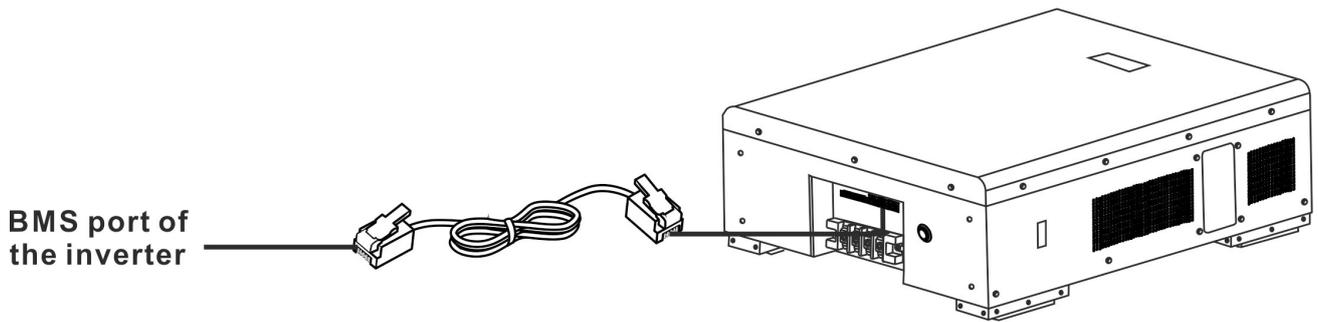
Paso 5. Asegúrese de seleccionar el tipo de batería como "PYL" en el programa 5 de la pantalla LCD.



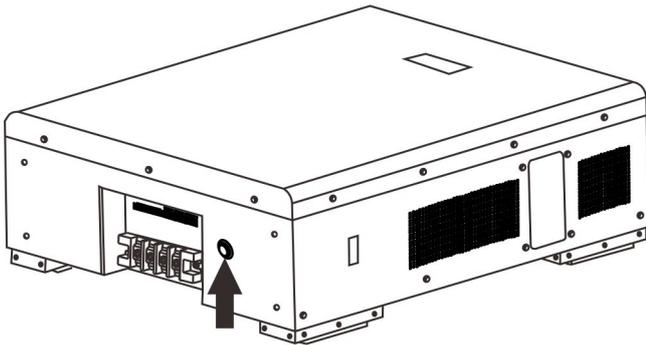
Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de batería  parpadeará en la pantalla LCD. En general, se tarda más de 1 minuto en establecer la comunicación.

WECO

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



Paso 2. Encienda la batería de litio.



Paso 3. Encienda el inversor.

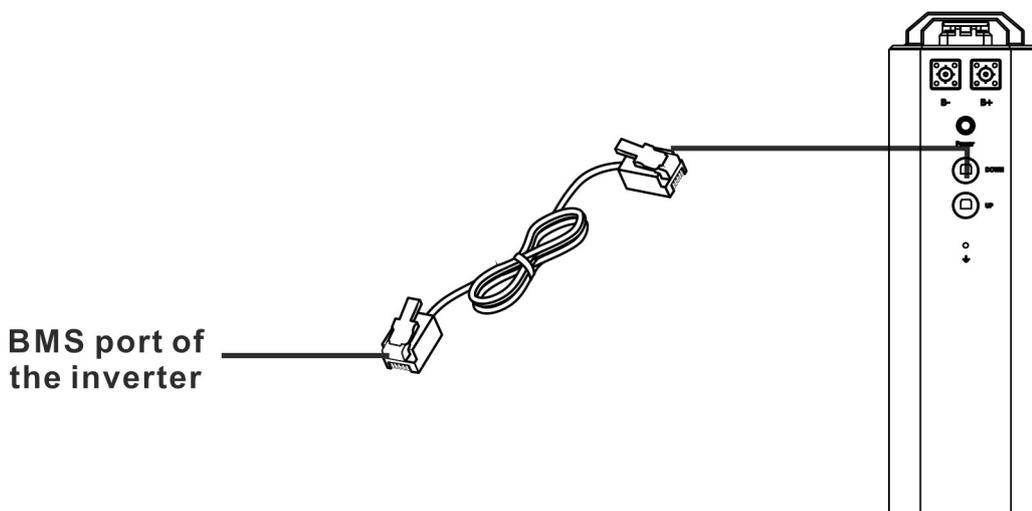
Paso 4. Asegúrese de seleccionar el tipo de batería como "WEC" en el programa 5 de la pantalla LCD.



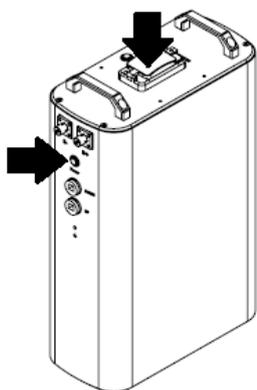
Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de batería  "parpadeará" en la pantalla LCD. En general, se tarda más de 1 minuto en establecer la comunicación.

SOLTARO

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



Paso 2. Abra el aislador de CC y encienda la batería de litio.



Paso 3. Encienda el inversor.

Paso 4. Asegúrese de seleccionar el tipo de batería como "SOL" en el programa 5 de la pantalla LCD.



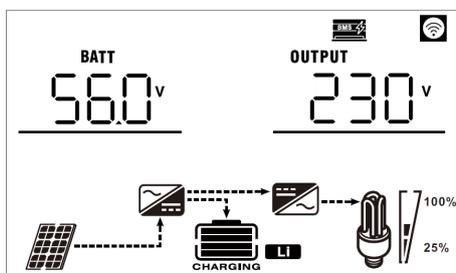
Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de batería "parpadeará" en la pantalla LCD. En general, se tarda más de 1 minuto en establecer la comunicación.

5. Información de la pantalla LCD

La unidad se enciende con la batería de litio; la pantalla LCD mostrará el icono de la batería de litio **LI**. Una vez establecida correctamente la comunicación BMS de la batería, la pantalla LCD del inversor mostrará el

icono .

Presione el botón "ARRIBA" o "ABAJO" para cambiar la pantalla LCD y comprobar la información sobre la tensión de la batería, como se muestra a continuación.



Función activa

Esta función sirve para activar la batería de litio automáticamente durante la puesta en marcha. Una vez que el cableado de la batería y la puesta en marcha se hayan realizado correctamente, si no se detecta la batería, el inversor la activará automáticamente cuando este se encienda.

5. Código de referencia

El código de información correspondiente se mostrará en la pantalla LCD. Compruebe el funcionamiento en la pantalla LCD del inversor.

Código	Descripción
	Si el estado de la batería es no permitir la carga ni la descarga después de que la comunicación entre el inversor y la batería se realice sin problemas, se mostrará el código 60 para detener la carga y descarga de dicha batería.
	Comunicación perdida (solamente disponible cuando el tipo de batería está establecido como cualquier tipo de batería de iones de litio). <ul style="list-style-type: none">● Una vez conectada la batería, si no se detecta señal de comunicación durante 3 minutos, el timbre emitirá un pitido. Una vez transcurridos 10 minutos, el inversor detendrá la carga y descarga de la batería de litio.● La pérdida de comunicación se produce después de que el inversor y la batería se conecten correctamente; el timbre emitirá un pitido inmediatamente.
	El número de baterías ha cambiado. Probablemente se deba a la pérdida de comunicación entre los paquetes de baterías. Compruebe los cables entre las baterías.
	Si el estado de la batería es no permitir la carga después de que la comunicación entre el inversor y la batería se realice sin problemas, se mostrará el código 69 para detener la carga de dicha batería.
	Si el estado de la batería debe ser de carga después de que la comunicación entre el inversor y la batería se realice sin problemas, se mostrará el código 70 para cargar dicha batería.
	Si el estado de la batería es no permitir la descarga después de que la comunicación entre el inversor y la batería se realice sin problemas, se mostrará el código 71 para detener la descarga de dicha batería.

Apéndice II: Guía de funcionamiento para Wi-Fi

1. Introducción

El módulo Wi-Fi posibilita la comunicación inalámbrica entre los inversores solares y la plataforma de supervisión. Los usuarios pueden supervisar y controlar a distancia sus inversores fácilmente mediante la aplicación i.Solar. La aplicación utiliza el chip Wi-Fi para proporcionar servicios de datos de supervisión remota, lo que resulta beneficioso para la supervisión diaria de datos del inversor, la consulta de datos en tiempo real en el dispositivo, el envío de comandos desde el dispositivo y el funcionamiento del dispositivo de forma remota. La aplicación está disponible tanto para iOS como para Android.



2. Aplicación i.Solar

2-1. Descargar e instalar la aplicación

Requisitos del sistema operativo que ha de cumplir el teléfono inteligente:

🍏 El sistema iOS admite la versión iOS 12.0 y superiores

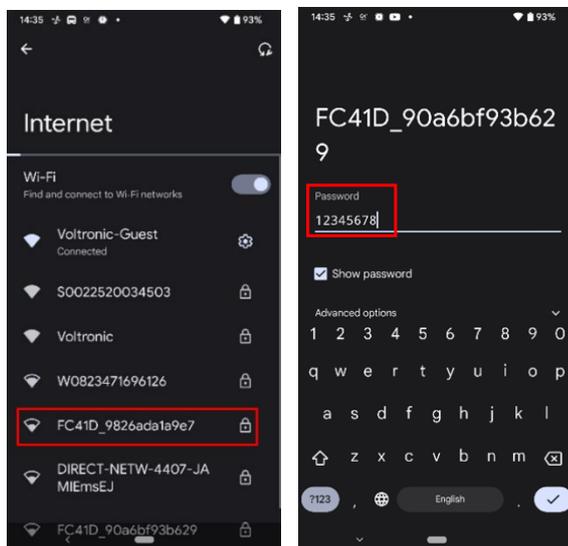


🤖 El sistema Android admite la versión Android 10.0 y superiores



Puede encontrar la aplicación "i.Solar" en Apple® Store y Google® Play Store.

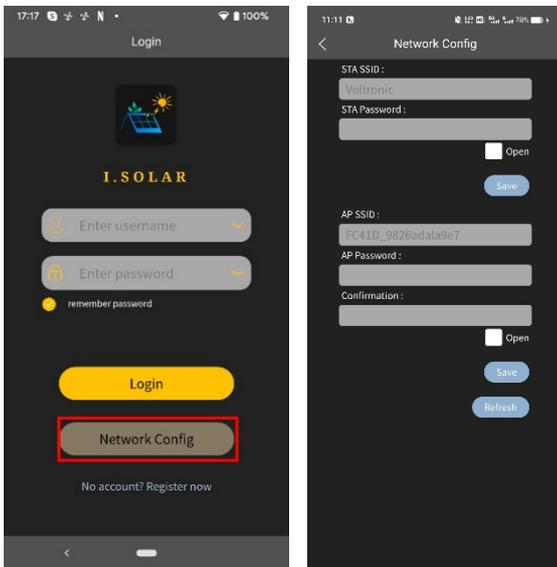
2-2. Configuración del modelo con Wi-Fi



Paso 1: Encienda el dispositivo móvil. Este ejemplo utiliza el sistema Android.

Paso 2: Abra la configuración Wi-Fi del móvil.

Paso 3: Conecte el dispositivo a la red Wi-Fi con el nombre que empieza por "FC41D_". La contraseña predeterminada para esta red Wi-Fi es **12345678**.



Paso 4: Una vez que la conexión Wi-Fi se haya realizado correctamente, haga clic en la aplicación i.Solar instalada en el teléfono para acceder a la página de inicio de sesión. A continuación, haga clic en el botón "Configuración de red" para entrar en la página de configuración Wi-Fi.

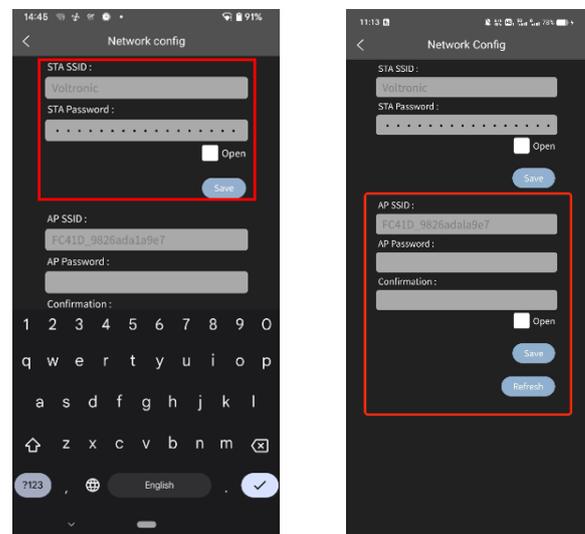
Paso 5: Después, haga clic en el botón "Configuración de red" para entrar en la página de configuración Wi-Fi.

Paso 6: Introduzca el nombre del enrutador (STA SSID) y la contraseña de este (STA Password) y, a continuación, haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración.

Si activa la casilla "Abrir" marcada en rojo, solamente tendrá que introducir el nombre del enrutador (STA SSID); no necesitará introducir la contraseña de dicho enrutador. Haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración.

Paso 7: Introduzca el nombre de Wi-Fi (AP SSID) y la contraseña Wi-Fi (AP Password) de la tarjeta Wi-Fi, confirme de nuevo la contraseña y haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración del módulo Wi-Fi.

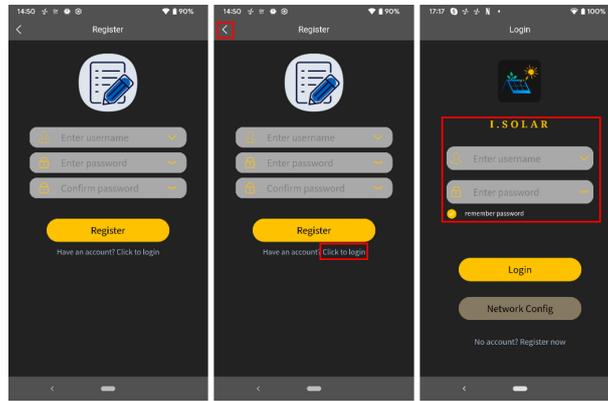
Si activa la opción "Abrir" marcada en rojo, solamente tendrá que introducir el nombre de Wi-Fi (AP SSID); no necesitará introducir la contraseña de Wi-Fi ni la confirmación. Haga clic en el botón "Guardar" para completar la configuración.



Paso 8: Una vez introducido el valor de la velocidad en baudios, presione el botón "Guardar" para completar la configuración de la velocidad en baudios de Uart.

2-3. Inicio de sesión

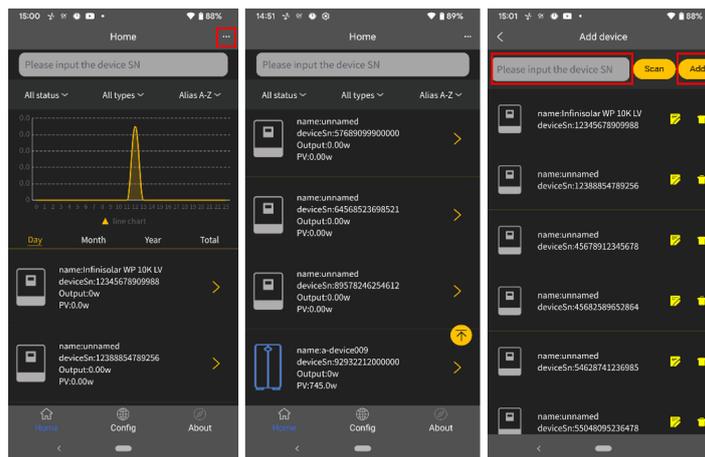
Después de abrir la aplicación, acceda a la página de inicio de sesión que se muestra a continuación. Después de rellenar toda la información requerida (nombre de usuario y contraseña), haga clic en el botón "Registrarse" para completar el registro de usuario. Una vez completado el registro, haga clic en "Hacer clic para iniciar sesión" o vuelva a la página anterior. Deslice hacia la izquierda o haga clic en la flecha izquierda para volver a la página de inicio de sesión. Escriba el nombre de usuario y la contraseña para iniciar sesión.



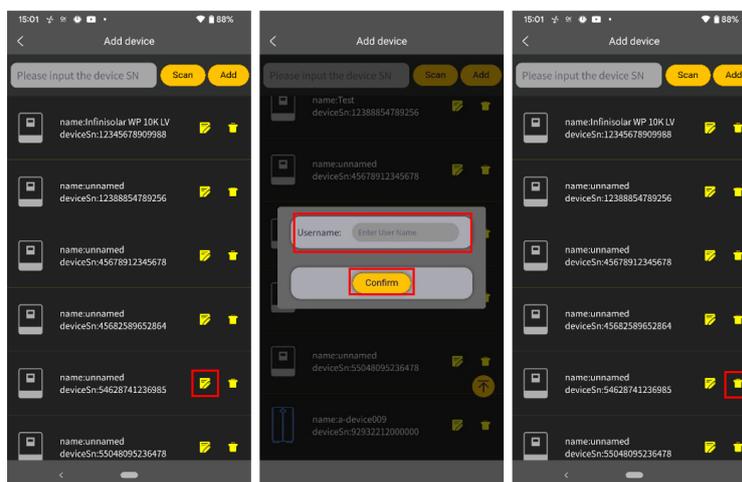
2-4. Página Inicio

Inicie sesión para entrar en la aplicación. Aparecerá la página de inicio predeterminada, donde podrá ver los gráficos (captura de pantalla de la izquierda). Haga clic en el botón "Día", "Mes" y "Año" para consultar los datos de generación de energía. Haga clic en "Total" para consultar los datos anuales de generación de energía.

Toque el icono (situado en la esquina superior derecha) para entrar en la página para agregar o eliminar el dispositivo así como cambiar el nombre de este. Introduzca el número de serie del dispositivo para agregarlo.

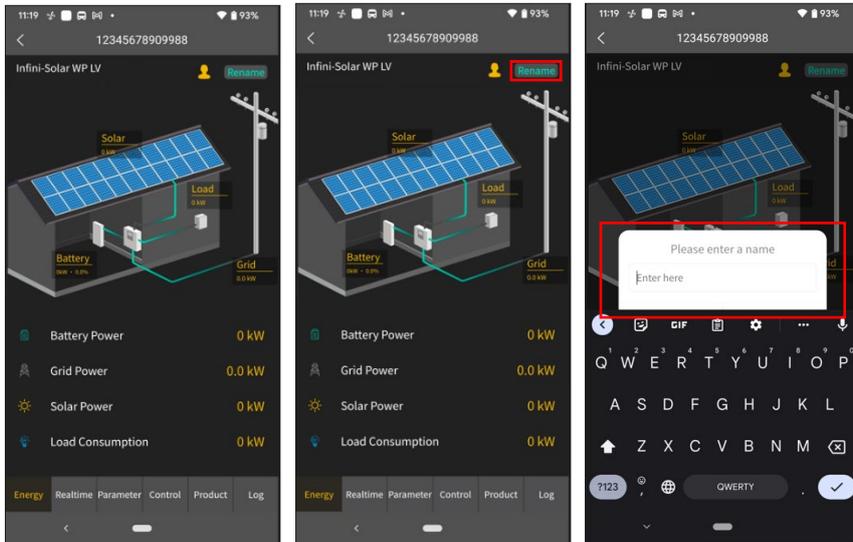


Cambie el nombre (captura de pantalla izquierda) y elimine (derecha) los dispositivos presionando los botones resaltados por el recuadro rojo.

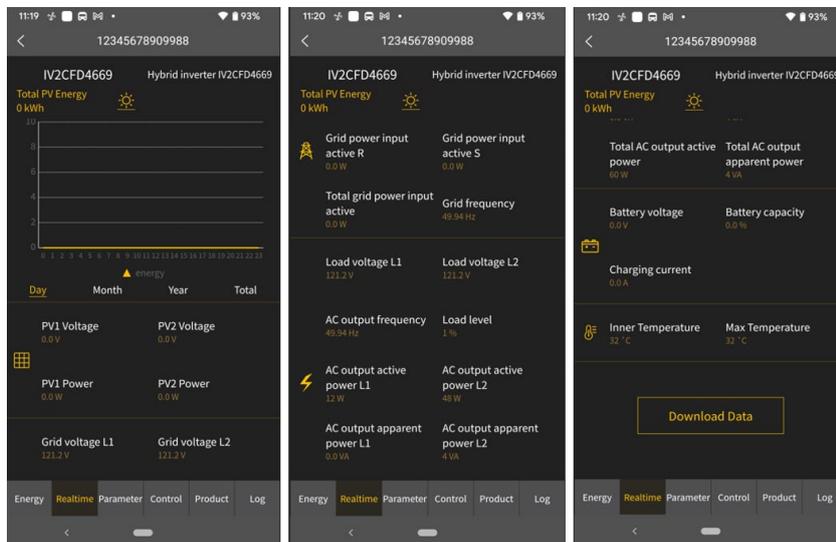


2-5. Datos en tiempo real

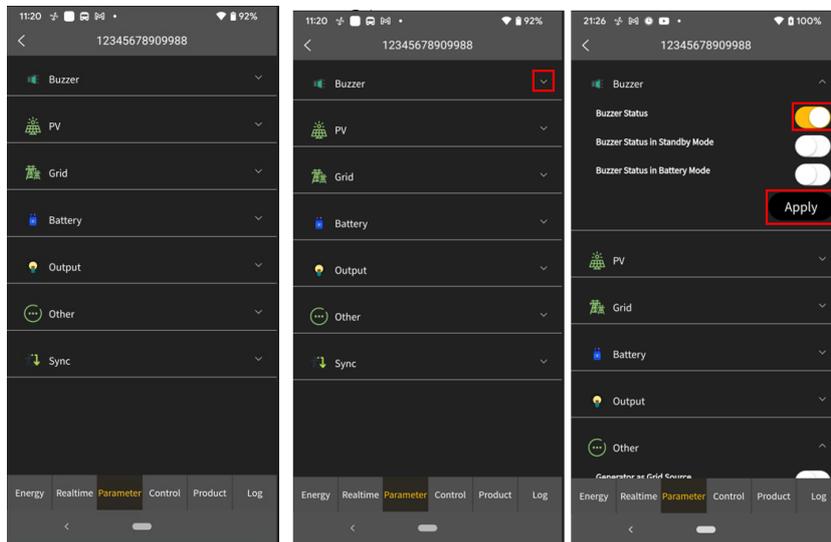
“Energía” muestra la energía de la batería, la energía de la red de suministro eléctrico, la energía solar y el consumo de la carga. Cambie el nombre del dispositivo presionando el botón “Cambiar nombre”.



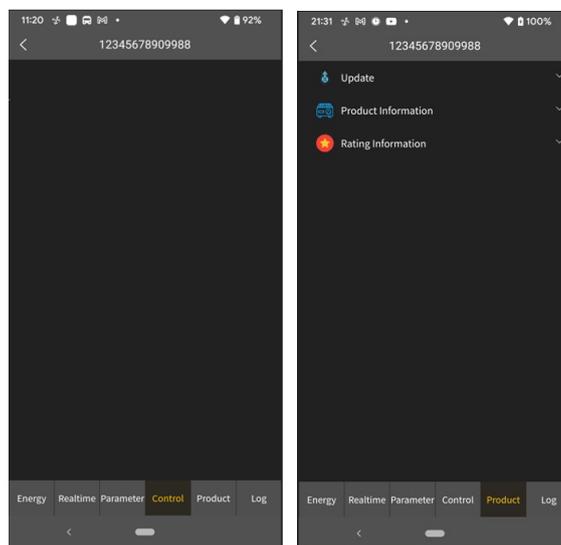
‘Tiempo real’ muestra información sobre la energía solar, la red, la carga y la batería. Presione “Día”, “Mes” o “Año” para consultar los datos de generación de energía horaria, diaria o mensual. Presione “Total” para consultar los datos anuales de generación de energía.



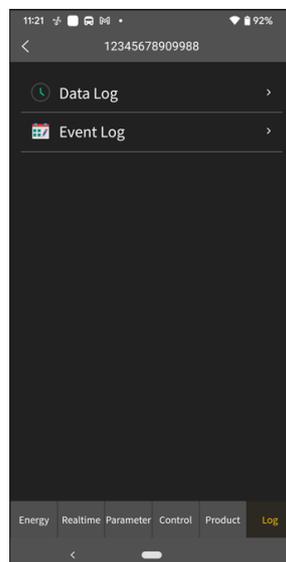
“Parámetro” muestra los elementos de configuración. Tenga en cuenta que los elementos de configuración de la página de parámetros serán diferentes en función del modelo. Pulse el icono desplegable para seleccionar la configuración y haga clic en el botón “Aplicar” para cambiarla.



La opción **“Control”** está reservada. **“Producto”** muestra la información sobre el producto y la clasificación (captura de pantalla de la derecha).

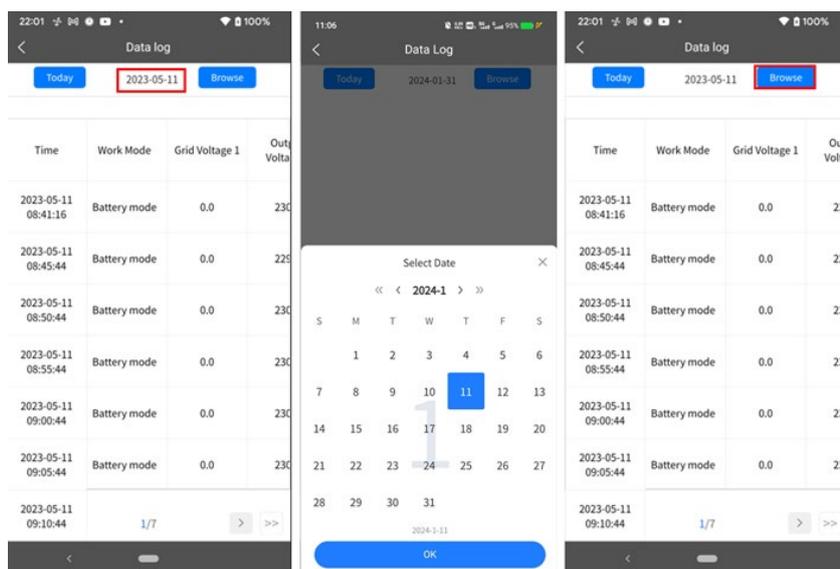


“Registro” muestra el registro de datos y el evento. A continuación figuran las instrucciones sobre cómo recorrer cada una de las opciones.



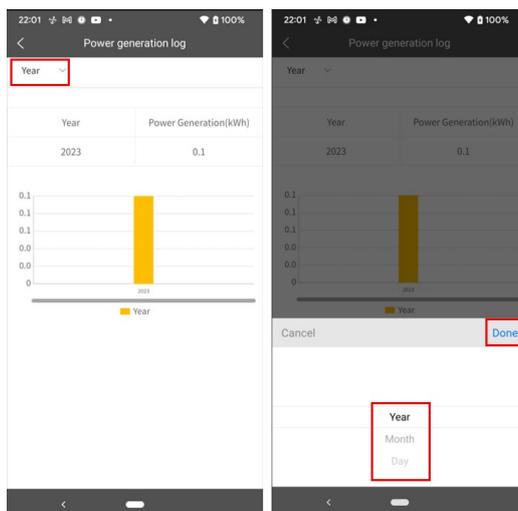
Registro de datos

Toque la hora, seleccione la fecha y haga clic en el botón "Examinar" para actualizar el registro.



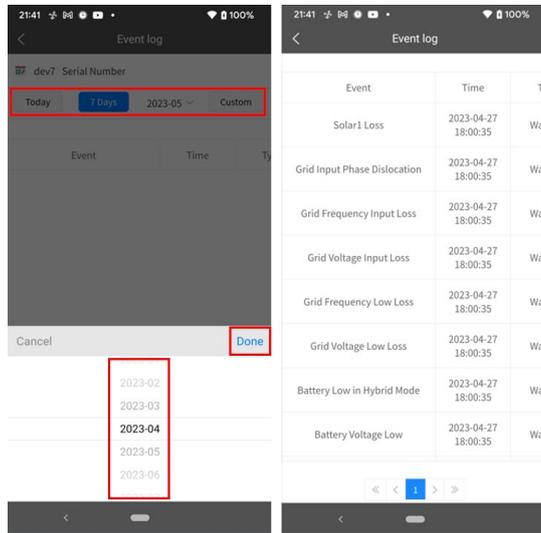
Registro de generación de energía

Toque la hora, seleccione el día, el mes o el año y haga clic en el botón "Hecho" para actualizar el registro.

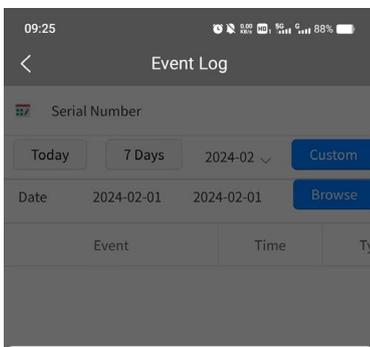
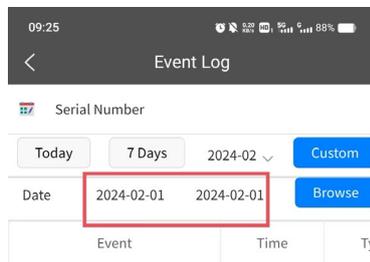
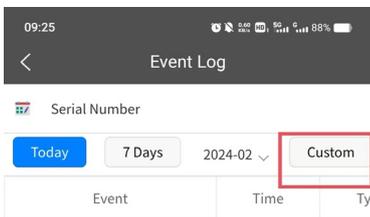


Registro de sucesos

Toque la hora, seleccione el mes y haga clic en el botón "Examinar" para actualizar el registro.

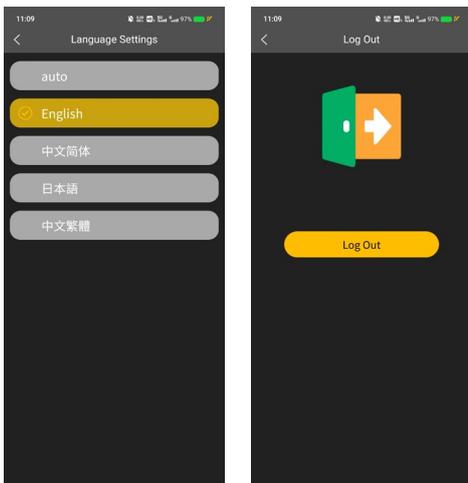
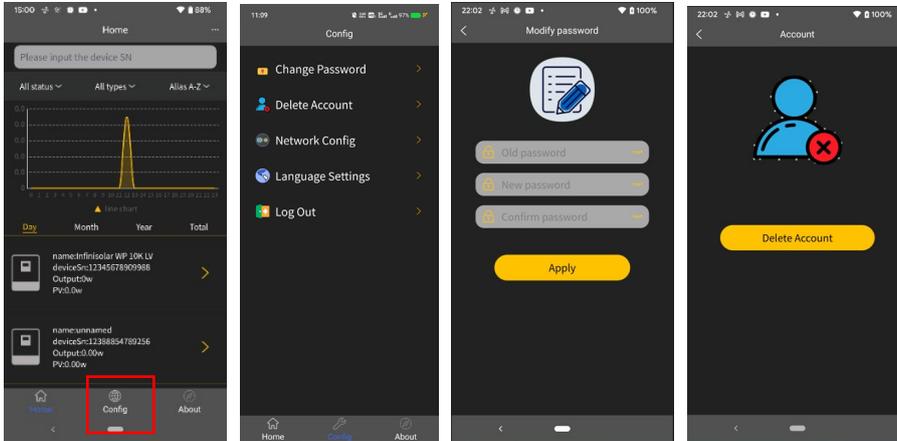


Haga clic en "Personalizar" y mostrará la lista de duración de tiempo. Seleccione la fecha y haga clic en el botón "Examinar" para actualizar el registro.



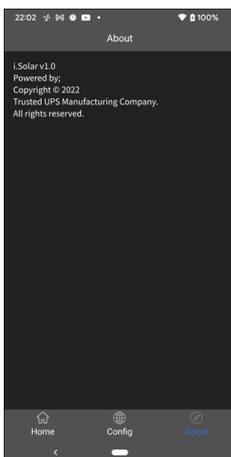
2-6. Configuración

Haga clic en la pestaña "Configurar" para acceder a la pantalla de configuración. Puede cambiar la contraseña mediante "Cambiar contraseña". Para ello, introduzca la contraseña antigua, escriba la nueva contraseña, confirme esta y haga clic en el botón Aplicar para completar la función de modificación de la contraseña. Puede eliminar la contraseña mediante "Eliminar contraseña". Para ello, presione la cuenta que desee eliminar.



2-7. Acerca de

Haga clic en la pestaña "Acerca de" para entrar en la página «Acerca de», donde podrá ver información sobre la aplicación.



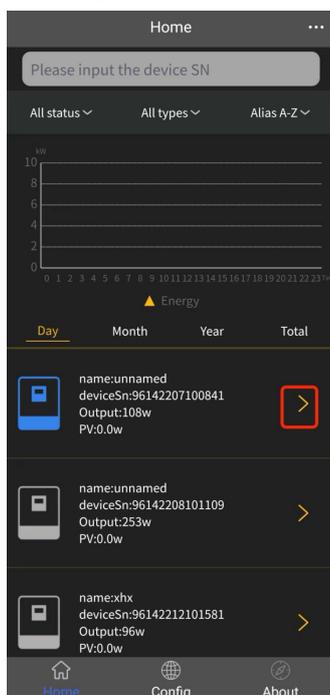
3. Funcionamiento de la OTA

NOTA: La salida del inversor debe estar apagada durante la actualización.

Preparativos

- El inversor está en línea.
- Póngase en contacto con el proveedor para obtener la contraseña.
- Póngase en contacto con el proveedor para cargar el firmware.
- Asegúrese de mantener unas buenas condiciones de red durante la actualización.

1. Haga clic en el icono ">" marcado en rojo para acceder a la pantalla del inversor correspondiente.



2. Haga clic en el botón "Producto" marcado con un cuadrado rojo en la figura 1 para acceder a la pantalla Producto, como se muestra en la figura 2.

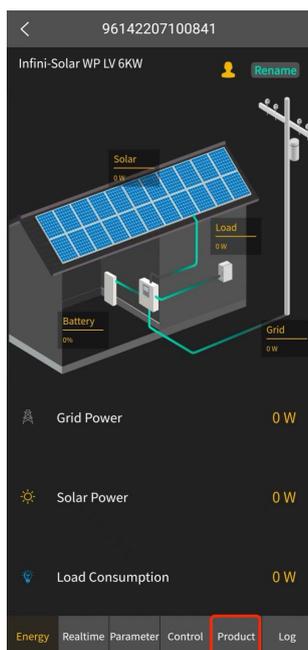


Figura 1

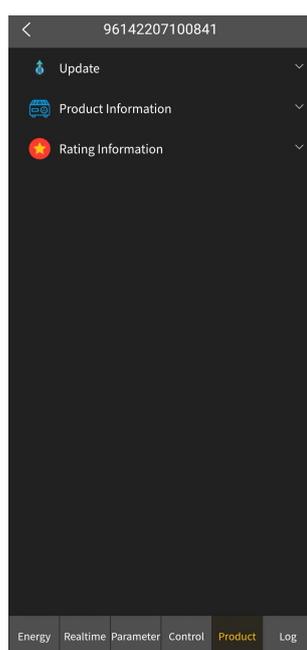


Figura 2

3. Haga clic en el icono "v" marcado en rojo a la derecha de "Actualizar" en la figura 1 para abrir el panel desplegable, como se muestra en la figura 2.

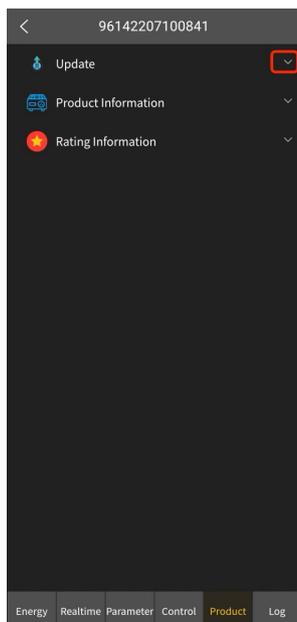


Figura 1

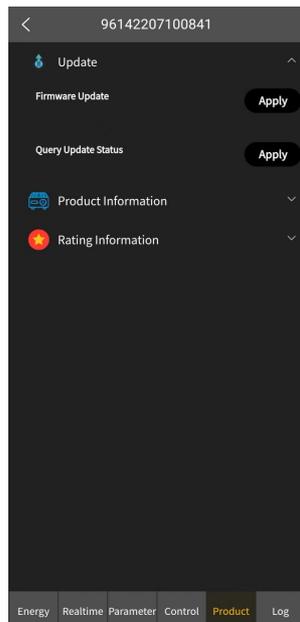
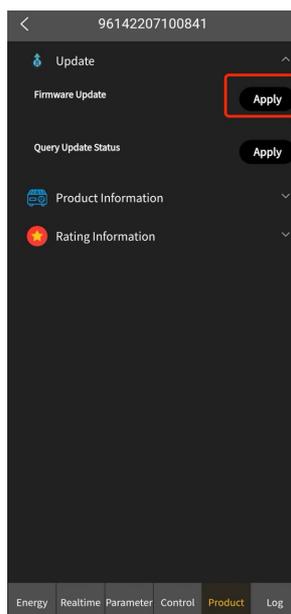
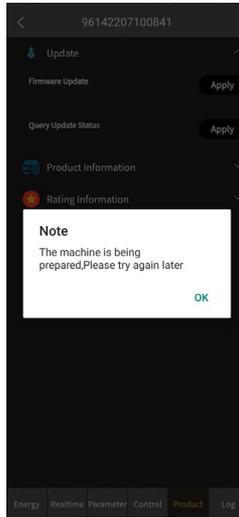


Figura 2

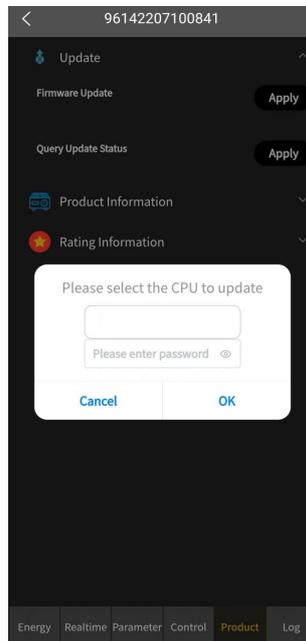
4. Haga clic en el botón "Aplicar" marcado en rojo a la derecha de "Actualización del firmware" en la figura inferior para abrir un cuadro de diálogo emergente de actualización.



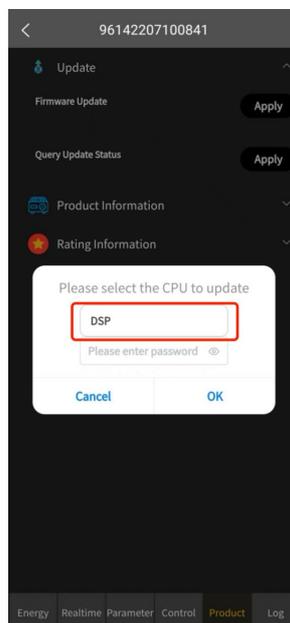
- (1) Si el inversor no carga el firmware, aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia. Póngase en contacto con el proveedor para cargar el firmware.



- (2) Para la primera actualización, el cuadro de diálogo emergente de actualización se muestra a continuación.



- (3) Si no es la primera actualización, la última CPU actualizada se indicará en la columna como se muestra en la siguiente figura.



5. Haga clic en el cuadro de selección marcado en rojo en la figura 1 para mostrar la opción del cuadro desplegable. Seleccione la CPU que desea actualizar. En el ejemplo mostrado en la figura 2, se ha seleccionado DSP.

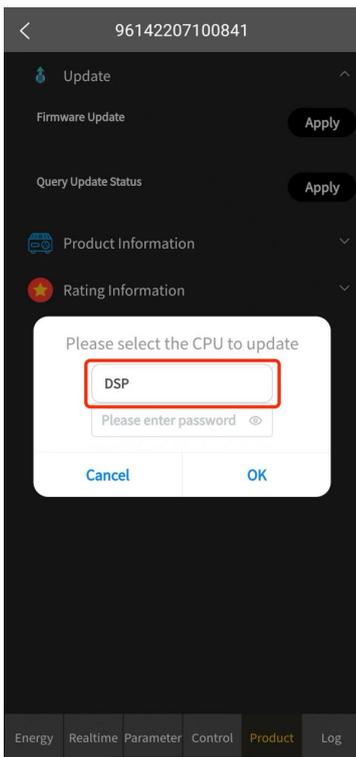


Figura 1

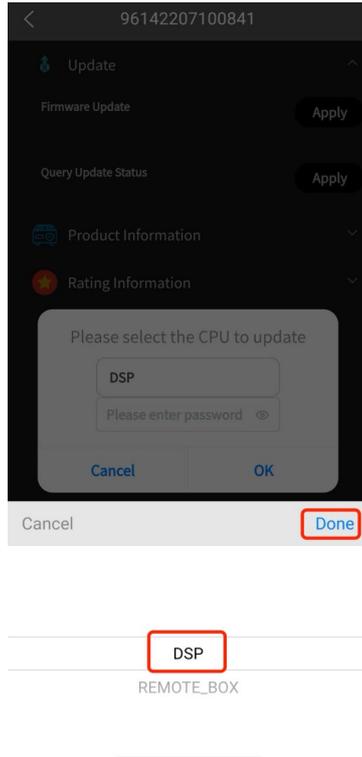


Figura 2

6. Escriba la contraseña proporcionada por el proveedor en el campo de entrada y, a continuación, haga clic en "Aceptar". Aparecerá el cuadro de diálogo "Comando de actualización enviado correctamente", como se muestra en la figura 2. El firmware comenzará a actualizarse. Espere a que se actualice correctamente. (Asegúrese de mantener unas buenas condiciones de red y de que el inversor esté encendido durante la actualización).

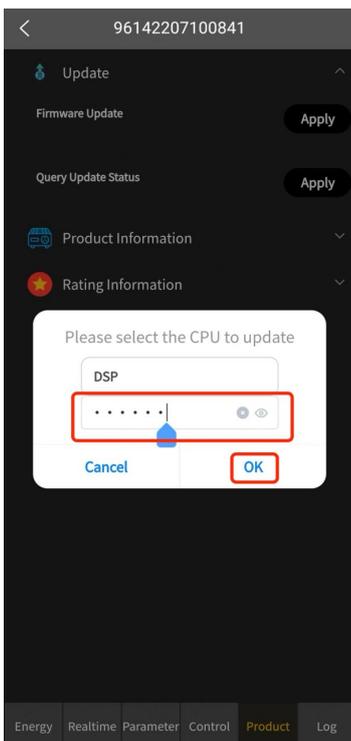


Figura 1

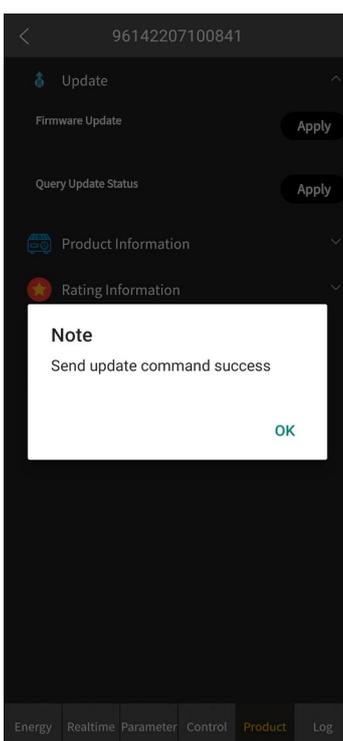


Figura 2

7. Haga clic en el botón "Aplicar" marcado en rojo a la derecha de la opción "Consultar el estado de la actualización" en la figura 1 para entrar en la pantalla de consulta y busque el resultado de actualización más reciente.

(1) Si el inversor se está actualizando, el resultado de la consulta se mostrará como en la figura 2.

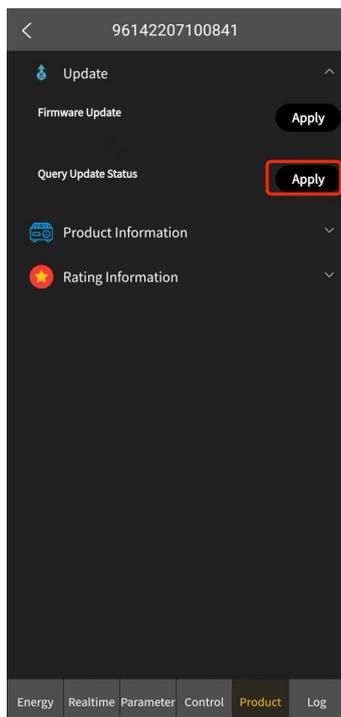


Figura 1

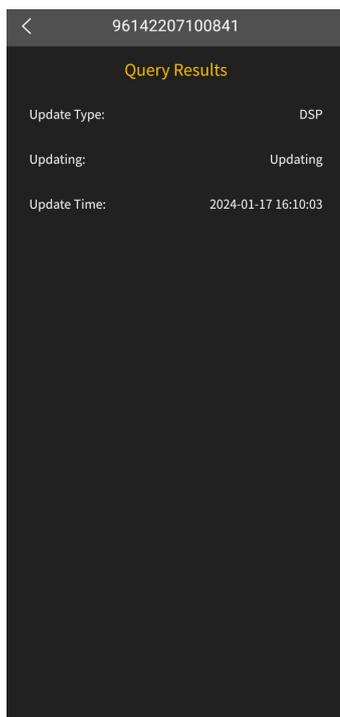
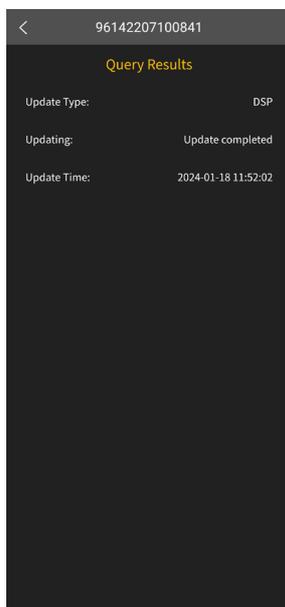
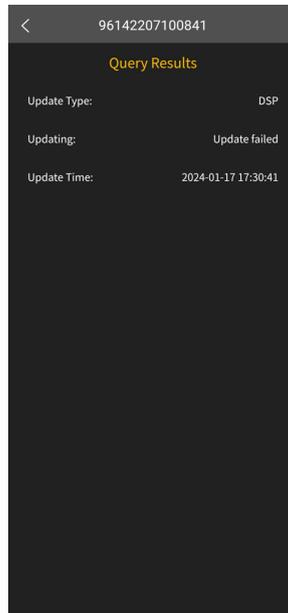


Figura 2

(2) Si el inversor se actualiza satisfactoriamente, el resultado de la consulta se mostrará como en la figura.



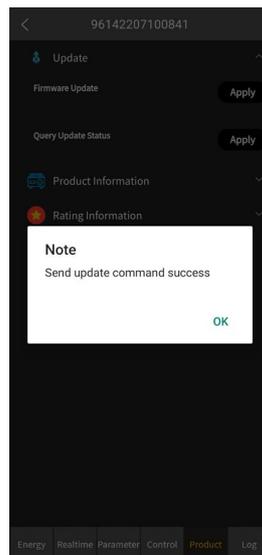
(3) Si la actualización del inversor fracasa, el resultado de la consulta se mostrará como en la figura.



8. Glosario:

Los términos "Antes de actualizar" y "Durante la actualización" se definen del siguiente modo a efectos de solución de problemas:

- El estado es "Antes de actualizar" antes de que aparezca el siguiente cuadro de diálogo.
- El estado es "Durante la actualización" después de que aparezca el siguiente cuadro de diálogo.



9. Solucionar problemas:

Error 1: Después de hacer clic en el botón "Aplicar" marcado en rojo a la derecha de "Actualización del firmware" en la figura 1, aparece el cuadro de diálogo de advertencia "La máquina se está preparando. Inténtelo de nuevo más tarde."

Causas:

- (1) El inversor se ha apagado antes de la actualización.
- (2) El inversor no puede cargar el firmware.
- (3) El inversor se desconecta antes de la actualización.

Soluciones:

- (1) Compruebe si el equipo está encendido. Enciéndalo de nuevo y, a continuación, repita los pasos 4 a 7.
- (2) Póngase en contacto con el proveedor para cargar el firmware.
- (3) Compruebe el estado de red del inversor. Vuelva a conectar el inversor a la red y, a continuación, repita los pasos 4 a 7.

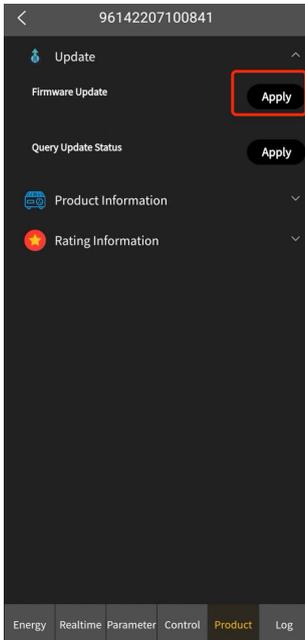


Figura 1

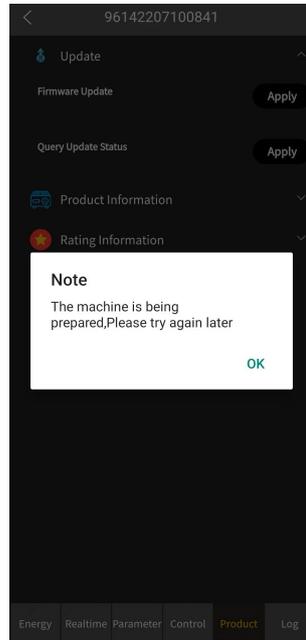


Figura 2

Error 2: Después de hacer clic en el botón "Aplicar" para "Actualización del firmware" en la figura 1 o "Consultar el estado de la actualización" en la figura 2, no hay ninguna respuesta en la pantalla.

Causas:

- (1) El teléfono móvil se desconecta.

Soluciones:

- (1) Compruebe el estado de la red del teléfono móvil y, a continuación, vuelva a conectarlo a la red.

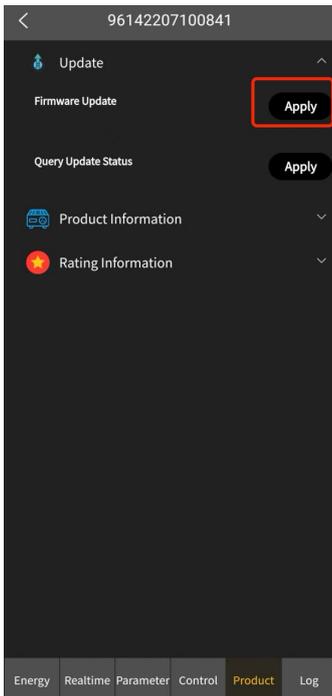


Figura 1

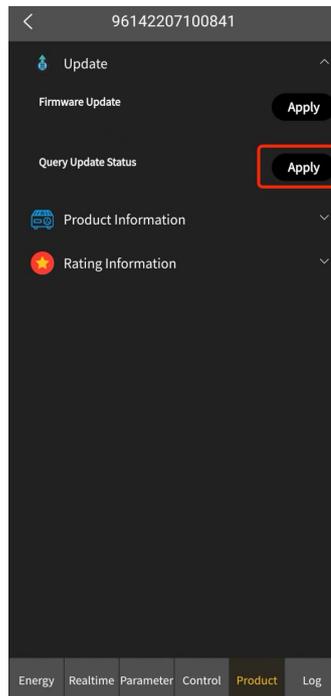


Figura 2

Error 3: En la pantalla de consulta de los resultados de la actualización, aparece "Error de actualización" en la columna "Actualizando"

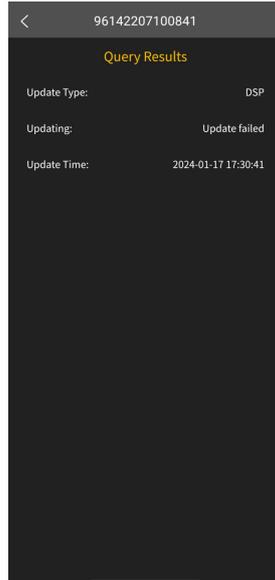
Causas:

- (1) El inversor se ha apagado durante la actualización.
- (2) El inversor se desconecta durante la actualización.

Soluciones:

- (1) Compruebe si el equipo está encendido. Enciéndalo de nuevo y, a continuación, repita los pasos 4 a 7. Como alternativa, póngase en contacto con el proveedor para encontrar una solución.

- (2) Compruebe el estado de red del inversor. Vuelva a conectar el inversor a la red y, a continuación, repita los pasos 4 a 7. Como alternativa, póngase en contacto con el proveedor para encontrar una solución.



Error 4: El inversor se ha actualizado (aparece el cuadro de diálogo "Comando de actualización enviado correctamente"). Cuando se visualiza la opción "Hora de actualización" en la pantalla de consulta de los resultados de la actualización después de 30 minutos, no se muestra ningún registro de la actualización actual. Ejemplo: Para la primera actualización, el cuadro de diálogo emergente se muestra a continuación (figura 1). Si no es la primera actualización, se mostrará el registro de la última actualización, como se muestra en la figura 2.

Causas:

- (1) El inversor se ha apagado antes de la actualización o durante esta.
- (2) El inversor se desconecta durante la actualización.

Soluciones:

- (1) Compruebe si el equipo está encendido. Enciéndalo de nuevo y, a continuación, repita los pasos 4 a 7.
- (2) Compruebe el estado de red del inversor. Vuelva a conectar el inversor a la red. Espere 30 minutos hasta que el inversor se actualice correctamente. Compruebe si el inversor está conectado. Si lo está, significa que se ha actualizado correctamente. Si el inversor está desconectado, compruebe si se ha vuelto a conectar a la red. Como alternativa, póngase en contacto con el proveedor para encontrar una solución.

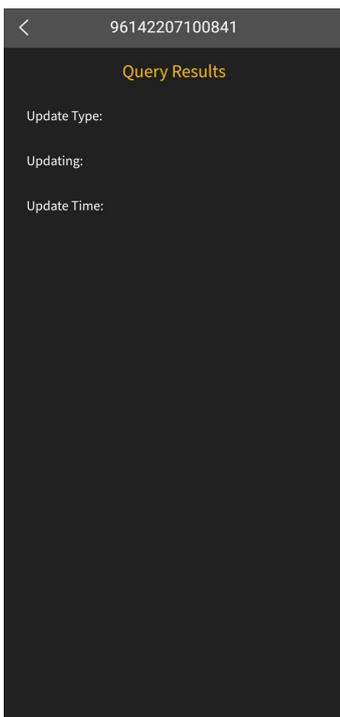


Figura 1

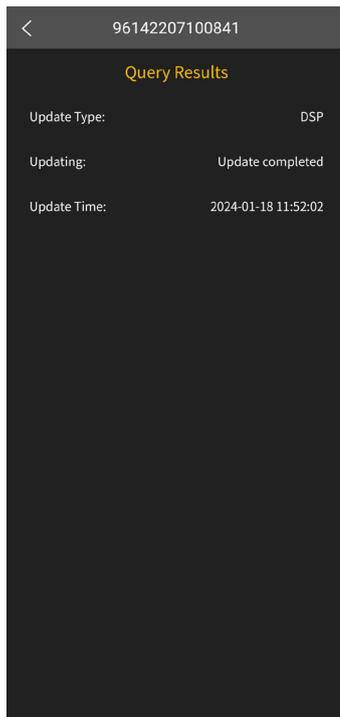


Figura 2

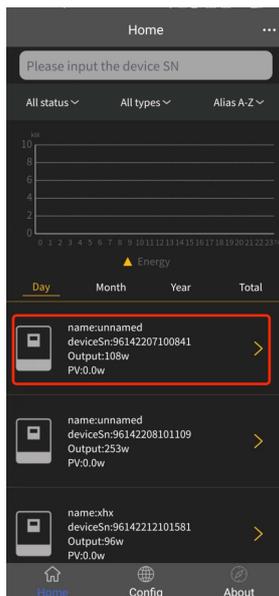
Error 5: El inversor se ha actualizado (aparece el cuadro de diálogo "Comando de actualización enviado correctamente"). Después de 30 minutos, el inversor está siempre desconectado.

Causas:

- (1) El inversor se ha apagado durante la actualización.
- (2) El inversor se desconecta durante la actualización.

Soluciones:

- (1) Compruebe si el equipo está encendido. Enciéndalo de nuevo. Si está conectado, repita los pasos 4 a 7. Si sigue desconectado, póngase en contacto con el proveedor para encontrar una solución.
- (2) Compruebe el estado de red del inversor. Vuelva a conectar el inversor a la red. Espere 30 minutos hasta que el inversor se actualice correctamente. Compruebe si el inversor está conectado. Si lo está, significa que se ha actualizado correctamente. Si el inversor está desconectado, compruebe si se ha vuelto a conectar a la red. Como alternativa, póngase en contacto con el proveedor para encontrar una solución.



Error 6: Cuando vea la opción "Hora de actualización" que se muestra a continuación en la pantalla de consulta de los resultados de la actualización, siempre aparecerá "Actualizando".

Causas:

- (1) El inversor se ha apagado durante la actualización.
- (2) El inversor se desconecta durante la actualización.

Soluciones:

- (1) Compruebe si el equipo está encendido. Enciéndalo de nuevo y, a continuación, repita los pasos 4 a 7. Como alternativa, póngase en contacto con el proveedor para encontrar una solución.
- (3) Compruebe el estado de red del inversor. Vuelva a conectar el inversor a la red. Repita los pasos 4 a 7. Como alternativa, póngase en contacto con el proveedor para encontrar una solución.

