MasterPower®

Manual de usuario

INVERSOR / CARGADOR SOLAR
OMEGA UM V5 4K/OMEGA UM V5 6K

Versión: 1.0

Índice

ACERCA DE ESTE MANUAL **1**
Propósito 1
Aplicación 1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD **1**
INTRODUCCIÓN **2**
Características 2
Diseño básico del sistema 2
Descripción del producto 3
INSTALACIÓN **4**
Advertencia de instalación y cobertura de garantía 4
Desembalaje y revisión 4
Preparación 4
Montaje de la unidad 5
Conexión de la batería 6
Conexión de entrada/salida de CA 8
Conexión FV 10
Montaje final 12
Instalación del panel de visualización remoto 13
Opciones de conexión 15
Comunicación BMS 15
Señal de contacto seco 15
FUNCIONAMIENTO **16**
Encendido/apagado 16
Panel de funcionamiento y de visualización 17
Iconos de la pantalla LCD 18
Configuración del LCD 21
Pantalla LCD 37
Descripción del modo de funcionamiento 43
Ecualización de la batería 46
Código de referencia de errores 47
Indicador de advertencia 48
ESPECIFICACIONES **49**
Tabla 1 Especificaciones del modo en línea 49
Tabla 2 Especificaciones del modo inversor 50
Tabla 3 Especificaciones del modo de carga 52
Tabla 4 Especificaciones generales 52
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS **53**
Apéndice I: Instalación de la comunicación BMS **54**
Apéndice II: Guía de funcionamiento del módulo Wi-Fi **63**

ACERCA DE ESTE MANUAL

Propósito

Este manual describe el montaje, la instalación, el funcionamiento y la resolución de problemas de esta unidad. Lea detenidamente el manual antes de montar y poner en funcionamiento la unidad. Guárdelo para referencias futuras.

Aplicación

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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Es importante leer, entender y seguir todas las instrucciones de seguridad que aparecen en este documento. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

1. Antes de usar la unidad, lea todas las instrucciones e indicaciones de advertencia de la unidad, de las baterías y todas las secciones pertinentes de este manual.
2. **PRECAUCIÓN** --Para reducir el riesgo de daños, cargue solo baterías recargables de litio-ferrosfato de ciclo profundo.
   Otros tipos de baterías podrían explotar, causando daños personales y materiales.
3. No desmonte la unidad. Llévela a un centro de reparación cualificado cuando necesite una revisión o reparación.
   Montarla de nuevo de una forma incorrecta conlleva riesgo de descargas eléctricas o incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de cualquier tipo de mantenimiento o limpieza.
   Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
5. **PRECAUCIÓN** - Solo personal cualificado puede instalar este equipo de baterías.
6. **NUNCA** cargue una batería congelada.
7. Para un funcionamiento óptimo de este inversor/cargador, siga las especificaciones obligatorias al seleccionar un tamaño de cable adecuado. Es muy importante para el funcionamiento correcto del inversor/cargador.
8. Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas de metal sobre o alrededor de baterías. Existe un riesgo potencial de que se caiga una herramienta, salten chispas y se produzca un cortocircuito en la batería u otras partes eléctricas, lo que podría causar una explosión.
9. Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando quiera desconectar terminales de CA o de CC. Consulte la sección de INSTALACIÓN del manual para más detalles.
10. Se proporciona una pieza de fusible de 150A como protección contra sobrecorriente para el suministro de la batería.
11. INSTRUCCIONES DE TOMA A TIERRA – Este inversor/cargador debe conectarse a un sistema de cableado con toma a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con las especificaciones y la regulación local al instalar el inversor.
12. NUNCA provoque un cortocircuito en la salida de CA o la entrada de CC. NO se conecte a la red si la entrada de CC tiene un cortocircuito.
13. **¡Advertencia!** Solo el personal cualificado puede utilizar este equipo. Si persisten errores tras utilizar la tabla de resolución de problemas, envíe este inversor/cargador a su proveedor local o al servicio técnico para su mantenimiento.

14. **ADVERTENCIA:** Debido a que este inversor no está aislado, solo son aceptables tres tipos de módulos fotovoltaicos: monocristalinos, policristalinos de clase A y módulos CIGS. Para evitar un mal funcionamiento, no conecte ningún módulo fotovoltaico con una posible fuga de corriente al inversor. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra causarán fugas de corriente al inversor. Cuando utilice módulos CIGS, asegúrese de NO conectarlos a tierra.
15. **PRECAUCIÓN:** Hay que utilizar una caja de conexiones fotovoltaica con protección contra sobretensiones. De lo contrario, una posible descarga eléctrica provocada por un rayo en los módulos PV puede causar daños en el inversor.

INTRODUCCIÓN

Se trata de un inversor/cargador multifunción, que combina funciones de inversor, cargador solar y cargador de batería para ofrecer soporte de energía ininterrumpible, todo en un solo paquete. Su completa pantalla LCD tiene teclas de funcionamiento que el usuario puede configurar y que son de fácil acceso; como corriente de carga de la batería, prioridad de carga de CA/solar y voltaje de entrada admitido en función de las diferentes aplicaciones.

Características

- Inversor de onda senoidal pura
- Rango de voltaje de entrada configurable para electrodomésticos y ordenadores personales a través del panel de control
- Corriente de carga de batería configurable a través del panel de control de la pantalla LCD
- Prioridad configurable del cargador de CA/Solar a través del panel de control LCD
- Compatible con el voltaje de la red o la energía del generador
- Reinicio automático mientras se recupera la CA
- Protección contra sobrecarga/sobrecalentamiento/cortocircuito
- Diseño de cargador de batería inteligente para un rendimiento óptimo de la batería
- Función de arranque en frío
- Módulo de control LCD extraíble
- Múltiples puertos de comunicación para BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- WiFi incorporado para monitoreo móvil (se necesita tener la aplicación instalada), función USB OTG, filtros antipolvo
- Temporizador de uso de salida de CA/FV configurable y con opción de priorizar

Diseño básico del sistema

La siguiente imagen muestra los usos básicos de esta unidad. Son necesarios los siguientes dispositivos para tener un sistema operativo completo:

- Generador o red eléctrica.
- Módulos FV

Consulte con su integrador de sistemas otros diseños posibles dependiendo de sus necesidades.

Este inversor puede alimentar varios tipos de electrodomésticos del hogar o de la oficina, incluidos los electrodomésticos de tipo motor, como tubos de luz, ventiladores, refrigeradores y aires acondicionados.

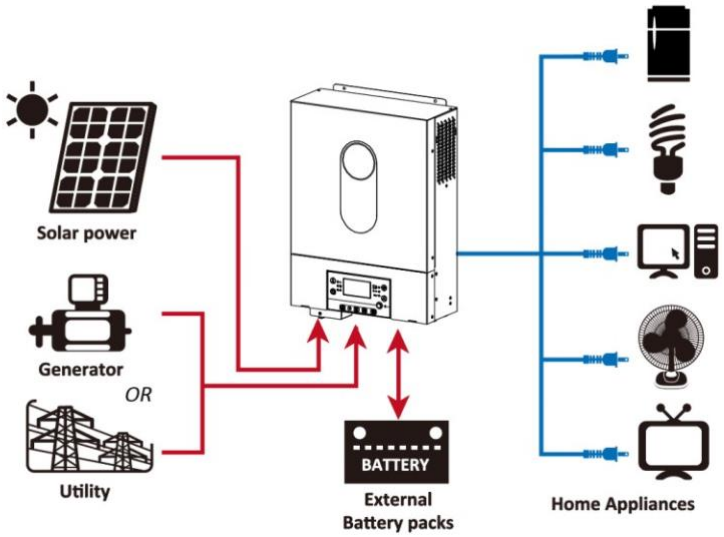
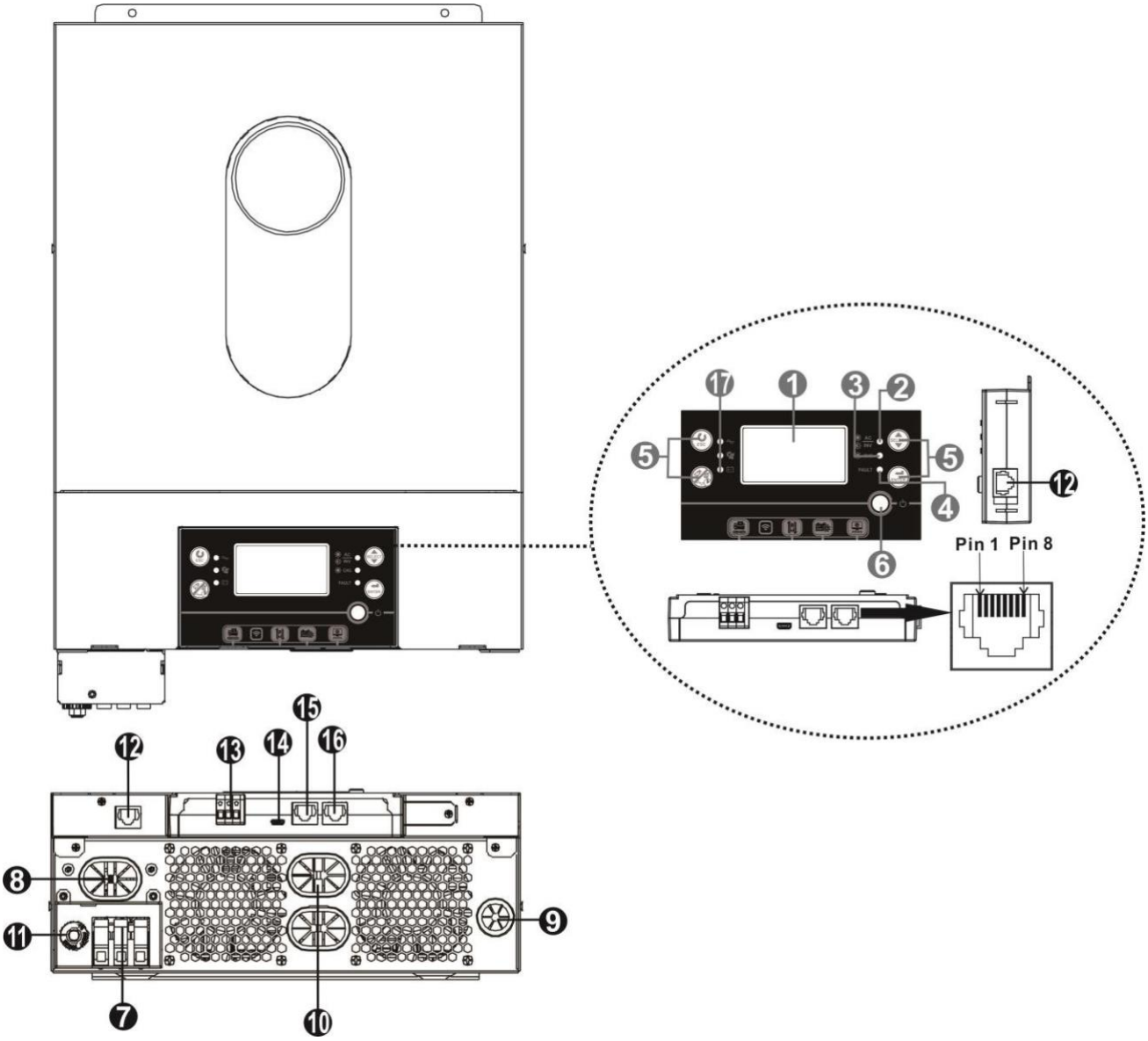


Figura 1. Sistema de alimentación híbrido

Descripción del producto



1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Indicador de carga
4. Indicador de fallo
5. Botones de función
6. Interruptor de encendido/apagado
7. Conectores de entrada de CA
8. Conectores de salida de CA (conexión de carga)
9. Entrada FV
10. Entrada de batería
11. Disyuntor
12. Puerto de comunicación del panel LCD remoto
13. Contacto seco
14. Puerto de comunicación USB
15. Puerto de comunicación BMS: CAN y RS232 o RS485
16. Puerto de comunicación RS-232
17. Indicadores de fuente de salida (consulte la sección FUNCIONAMIENTO/Funcionamiento y Panel de visualización para obtener más detalles) y recordatorio de configuración de la función USB (consulte la configuración del FUNCINAMIENTO/Función para obtener más detalles)

INSTALACIÓN

⚠ Advertencia de instalación y cobertura de garantía:

Con el fin de poder disfrutar de una instalación fotovoltaica de calidad con todas garantías es requisito que la instalación sea realizada por un profesional cualificado. Todos los componentes de la instalación deben ser conectados e instalados por un profesional cualificado como requisito para que cualquier defecto de producto en su fabricación esté cubierto por la garantía. El profesional cualificado deberá tener el carnet de instalador eléctrico de baja tensión y la instalación debe llevarse a cabo conforme a Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) así como cualquier otra normativa aplicable.

No estarán cubiertos por la garantía aquellos componentes que se hayan instalado sin los dispositivos de protección y/o sin las secciones de cable conforme al REBT. No estarán cubierto por la garantía aquellos componentes que hayan sido desinstalados sin la realización previa de una verificación técnica en remoto por parte del proveedor o que hayan sido desinstalados por personal no cualificado. No estarán cubiertos por la garantía aquellos dispositivos que muestren que el precinto de garantía ha sido manipulado o retirado.

Desembalaje y revisión

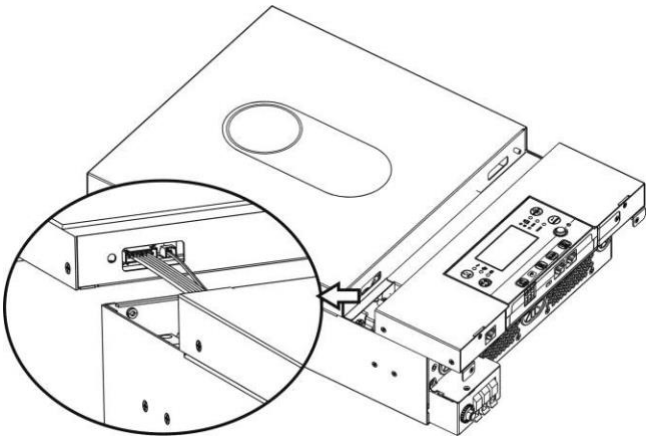
Antes de la instalación, revise el contenido. Asegúrese de que no haya nada dañado dentro del embalaje. Dentro del paquete deben estar los siguientes productos:

- Inversor x 1
- Manual de usuario x 1
- Cable de comunicación RS232 x 1
- CD de Software x 1
- Fusible DC x 1

Preparación

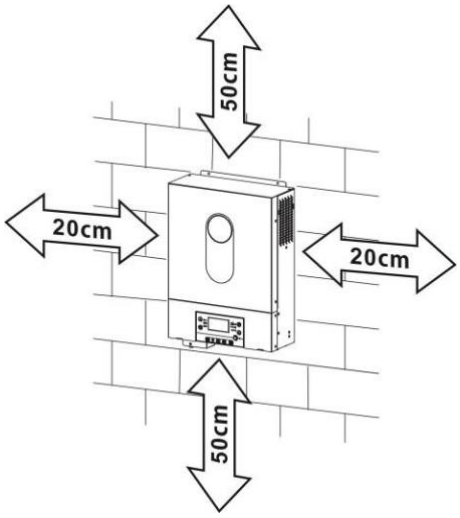
Antes de conectar el cableado retire la tapa de la parte inferior quitando dos tornillos como se muestra más abajo.

Suelte los cables de la tapa.



Montaje de la unidad

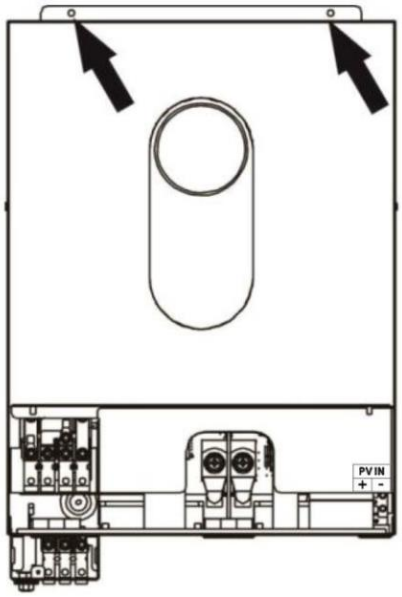
Tenga en cuenta lo siguiente antes de elegir el lugar de instalación:



- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Móntelo sobre una superficie sólida.
- Instale el inversor a la altura de los ojos para que sea fácil leer la pantalla LCD.
- Para una correcta circulación del aire y disipación del calor, deje un espacio libre de aprox. 20 cm por los lados y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 °C y 55 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- Se recomienda colocar el equipo de forma vertical en la pared. Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en la imagen para garantizar una disipación suficiente del calor y tener suficiente espacio para el cableado.

⚠ **SOLO APTO PARA MONTAJE SOBRE HORMIGÓN U OTRA SUPERFICIE INCOMBUSTIBLE.**

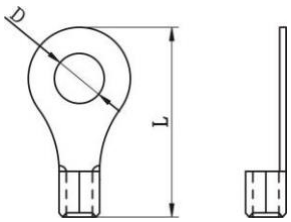
Instale la unidad atornillando dos tornillos. Se recomienda utilizar tornillos M4 o M5.



Conexión de la batería

PRECAUCIÓN: Para garantizar la seguridad del funcionamiento y el cumplimiento de la normativa, es necesario instalar un protector de sobrecorriente de CC independiente o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. En algunas aplicaciones no es necesario tener un dispositivo de desconexión, sin embargo, sigue siendo necesario tener instalada una protección contra sobrecorriente. Consulte el amperaje promedio obligatorio.

Terminal redondo:



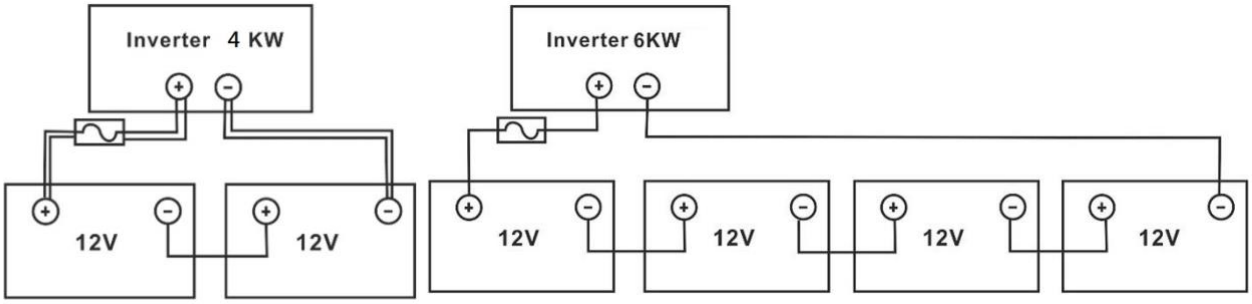
ADVERTENCIA: Todo el cableado debe llevarlo a cabo un técnico electricista cualificado.
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y para un funcionamiento eficaz utilizar un cable adecuado al conectar la batería. Para reducir el riesgo de accidentes, utilice el tamaño de cable recomendado en la siguiente tabla.

Tamaño recomendado del cable de la batería:

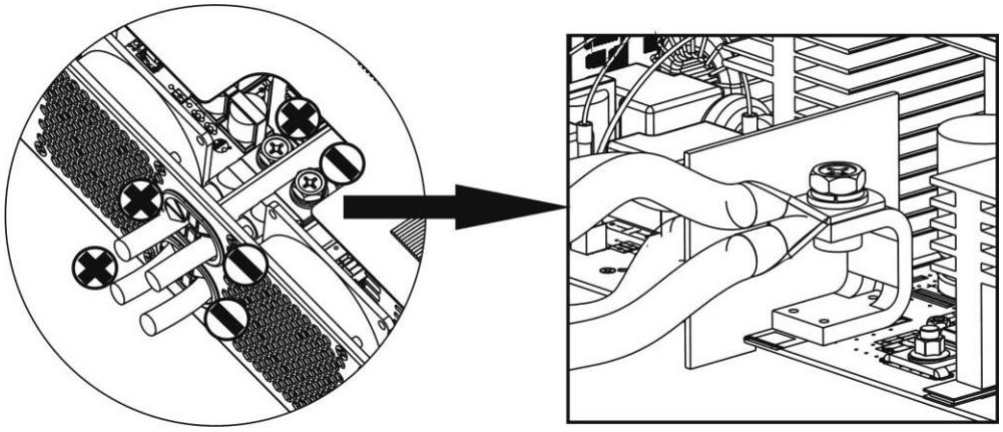
Modelo	Amperaje promedio	Tamaño del cable	Cable en mm^2 (cada uno)	Terminal redondo		Valor del esfuerzo de torsión
				Dimensiones		
				D (mm)	L (mm)	
MF-OME-UM4KV5	165A	2*4AWG	25	8.4	33.2	5 Nm
MF-OME-UM6KV5	124A	1*2AWG	38	8.4	39.2	
		2*4AWG	25	8.4	33.2	

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar la batería:

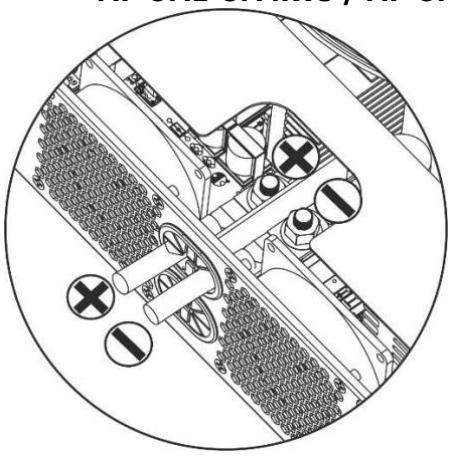
1. El modelo MF-OME-UM4KV5 puede respaldar el sistema 24VDC y el modelo MF-OME-UM6KV5 puede respaldar el sistema 48VDC. Conecte las baterías tal y como se muestra en la siguiente imagen. Se recomienda conectar como mínimo 100Ah de la capacidad de la batería en el modelo MF-OME-UM4KV5 y 200Ah de la capacidad de la batería en el modelo MF-OME-UM6KV5.



2. Prepare cuatro cables de batería para el modelo MF-OME-UM4KV5 y dos cables de batería para el modelo MF-OME-UM6KV5, según el tamaño del cable (véase la tabla de tamaño recomendado del cable de la batería). Coloque terminales redondos en los cables de batería y asegúrelos con tornillos en el bloque del terminal de la batería correctamente apretados. Consulte la tabla de tamaño recomendado del cable de la batería para saber el valor del esfuerzo de torsión. Asegúrese de que la polaridad está conectada de forma correcta tanto en la batería como en el inversor y de que los terminales redondos están bien sujetos a los terminales de la batería.



MF-OME-UM4KV5 / MF-OME-UM6KV5



MF-OME-UM6KV5

⚠	**ADVERTENCIA: Peligro de descarga** La instalación debe realizarse con cuidado debido a la alta tensión de la batería.

⚠	**¡PRECAUCIÓN! No coloque nada entre los terminales del inversor y los terminales redondos.** De lo contrario, podría producirse un sobrecalentamiento. **¡PRECAUCIÓN!** No utilice ninguna sustancia antioxidante en los terminales hasta que no estén correctamente apretados y sujetos. **¡PRECAUCIÓN!** Antes de conectar finalmente la CC o de cerrar el disyuntor/seccionador de CC, asegúrese de que el positivo (+) esté conectado al positivo (+) y de que el negativo (-) esté conectado al negativo (-).

Conexión de entrada/salida de CA

¡PRECAUCIÓN! Antes de conectarse a la 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. De este modo, el inversor podrá desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y estará totalmente protegido frente a la sobrecorriente. La especificación recomendada del disyuntor de CA es 32A.

¡PRECAUCIÓN! Hay dos bloques de terminales en los que aparece marcado "IN" y "OUT". NO conecte de forma incorrecta los conectores de entrada y salida.

¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe llevarlo a cabo personal cualificado.

¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y para un funcionamiento eficaz utilizar un cable adecuado al conectar la entrada de CA. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado a continuación.

Especificaciones de cables recomendados para el cableado de CA

Modelo	Diámetro	Cable (mm^2)	Valor del esfuerzo de torsión
MF-OME-UM4KV5	12 AWG	4	1.2 Nm
MF-OME-UM6KV5	10 AWG	6	1.2 Nm

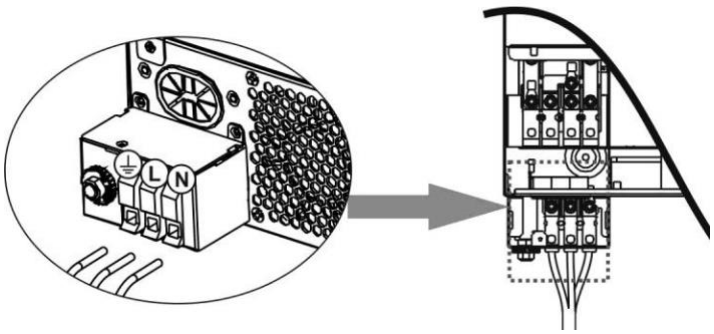
Siga los pasos que se indican a continuación para conectar la entrada/salida de CA:

1. Antes de conectar la entrada/salida de CA, asegúrese de habilitar un protector o un seccionador de CC.
2. Retire los manguitos aislantes unos 10mm para los cinco tornillos de los terminales.
3. Inserte los cables de salida de CA según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⏚).

⏚→Tierra (amarillo-verde)

L→ Línea (marrón o negro)

N→Neutro (azul)



⚠	**ADVERTENCIA:** Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar conectarla a la unidad.

4. Este inversor está equipado con una salida dual. Tiene cuatro terminales (L1/N1, L2/N2) disponibles en el puerto de salida. A través del programa LCD puede configurarse la segunda salida (activarla o desactivarla) Inserte los cables de CA siguiendo las polaridades que se indican en el bloque del terminal y apriete los tornillos del terminal. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⏚) .

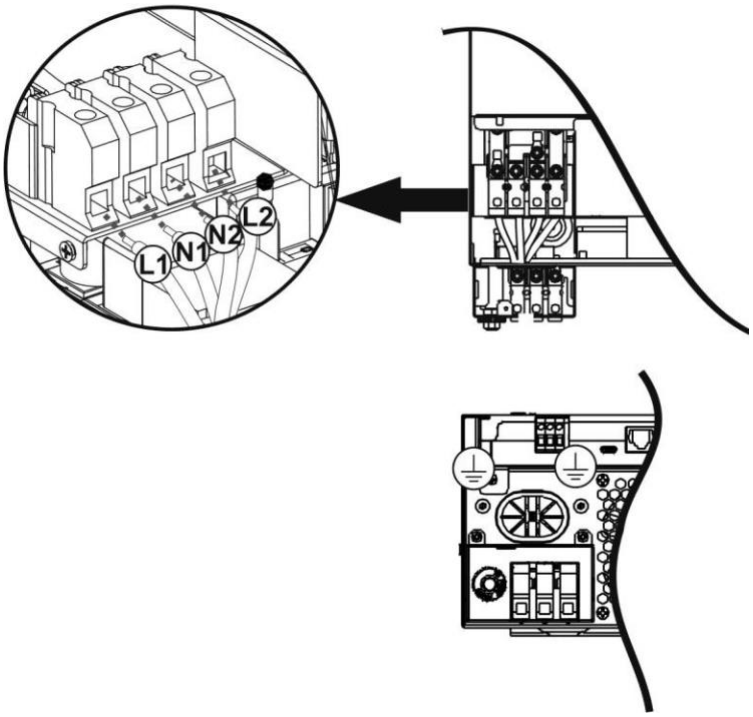
⏚→ **Tierra (amarillo-verde)**

L1→ Línea (marrón o negro)

N1→ Neutro (azul)

L2→ Línea (marrón o negro)

N2→ Neutro (azul)



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

PRECAUCIÓN: Cargas como el aire acondicionado necesitan al menos 2~3 minutos para reiniciarse, ya que es necesario disponer de tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro del circuito. Si se produce un corte de corriente y la corriente vuelve al poco tiempo, esto causará daños a las cargas conectadas. Para evitar este tipo de daños, compruebe con el fabricante, antes de la instalación, que el aire acondicionado está equipado con función de retardo de tiempo. De lo contrario, este inversor/cargador activará el fallo de sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, pero en ocasiones esto no impide que se causen daños internos al aire acondicionado.

Conexión FV

PRECAUCIÓN: Antes de conectarse a módulos FV, instale de forma **separada** disyuntores de CC entre el inversor y los módulos FV.

¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y para un funcionamiento eficaz utilizar un cable adecuado al conectar el módulo FV. Para reducir el riesgo de daños, utilice el tamaño de cable correcto que se recomienda en la siguiente tabla.

Tamaño del cable	**Cable (mm^2)**	**Valor del esfuerzo de torsión** (**máx**)
1 x 12AWG	4	1.2 Nm

ADVERTENCIA: Debido a que este inversor no está aislado, solo se aceptan: monocristalinos, policristalinos de clase A y módulos CIGS. Para evitar un mal funcionamiento, no conecte al inversor ningún módulo fotovoltaico con una posible fuga de corriente. Por ejemplo, los módulos fotovoltaicos conectados a tierra causarán fugas de corriente al inversor. Cuando utilice módulos CIGS, asegúrese de NO conectarlos a tierra.

PRECAUCIÓN: Es necesario utilizar la caja de conexiones FV para protegerse de las sobretensiones. De lo contrario, en caso de que un rayo provoque una descarga eléctrica eso puede causar daños en el inversor.

Selección del módulo FV:

Al seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros:

1. El voltaje en circuito abierto (VOC) de los módulos FV no sobrepasa el máximo voltaje en circuito abierto del inversor.
2. El voltaje del circuito abierto (VOC) de los módulos FV debe ser más alto que el voltaje de arranque.

MODELO DEL INVERSOR	MF-OME-UM4KV5	MF-OME-UM6KV5
Máx. potencia circuito abierto matriz FV	5000 W	6000 W
Máx. voltaje circuito abierto matriz FV	500Vdc	
Rango de voltaje MPPT de matriz FV	60Vdc~450Vdc	
Voltaje	60Vdc +/- 10Vdc	
Máx. corriente FV	27A	

Tome el módulo FV 250Wp como ejemplo. Tras tener en cuenta los dos parámetros anteriores, la configuración recomendada para este módulo se muestra en la siguiente tabla.

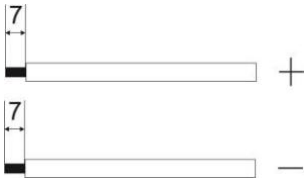
Especificaciones del panel solar (referencia) - 250Wp - Vmp: 30.1Vdc - Imp: 8.3A - Voc: 37.7Vdc - Isc: 8.4A - Células: 60	ENTRADA SOLAR Min en serie: 2 pza., máx. es serie: 12 pza.	Cant. de paneles	Potencia de entrada total
	2 piezas en serie	2 piezas	500W
	4 piezas en serie	4 piezas	1000 W
	6 piezas en serie	6 piezas	1500 W
	8 piezas en serie	8 piezas	2000 W
	12 piezas en serie	12 piezas	3000 W
	8 piezas en serie y 2 sets en paralelo	16 piezas	4000 W
	10 piezas en serie y 2 sets en paralelo	20 piezas	5000 W
	11 piezas en serie y 2 sets en paralelo (solo para el modelo MF-OME-UM6KV5)	22 piezas	5500 W
	12 piezas en serie y 2 sets en paralelo (solo para el modelo MF-OME-UM6KV5)	24 piezas	6000 W

Tome el módulo 555Wp PV como ejemplo. Tras tener en cuenta los dos parámetros anteriores, la configuración recomendada para este módulo se muestra en la siguiente tabla.

Especificaciones del panel solar (referencia) - 555Wp - Imp: 17.32A - Voc: 38.46Vdc - Isc: 18.33A - Células: 110	ENTRADA SOLAR Min en serie: 2 pza., máx. es serie: 11 pza.	Cant. de paneles	Potencia de entrada total
	2 piezas en serie	2 piezas	1110 W
	4 piezas en serie	4 piezas	2220 W
	6 piezas en serie	6 piezas	3330 W
	8 piezas en serie	8 piezas	4440 W
	10 piezas en serie (solo para el modelo MF-OME-UM6KV5)	10 piezas	5550 W
	11 piezas en serie (solo para el modelo MF-OME-UM6KV5)	11 piezas	6000 W

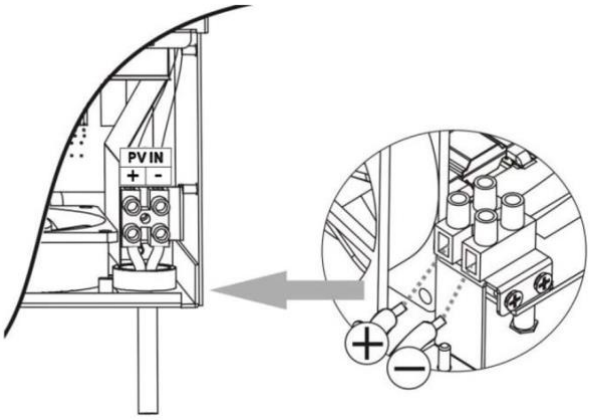
Conexión del cableado del módulo FV

Siga los pasos que se indican a continuación para conectar el módulo FV:



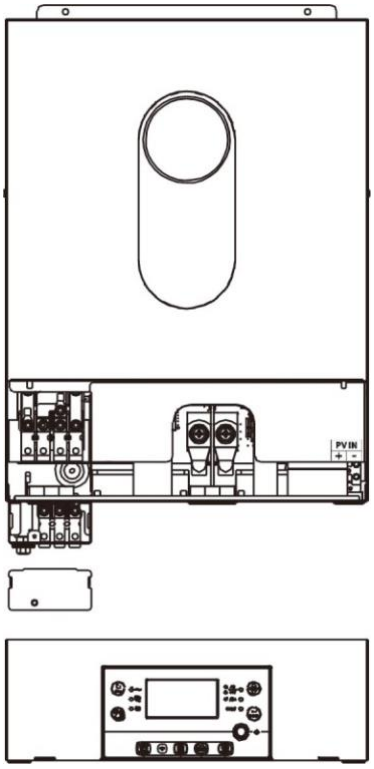
1. Retire el manguito de aislamiento unos 7 mm en los cables positivos y negativos.
2. Le recomendamos utilizar férulas en los cables para un funcionamiento óptimo.
3. Compruebe la polaridad de las conexiones del cableado conectado desde los módulos FV hasta la regleta de la entrada FV. Conecte el cableado tal y como se muestra a continuación.

   Herramienta recomendada: destornillador plano de 4mm



Montaje final

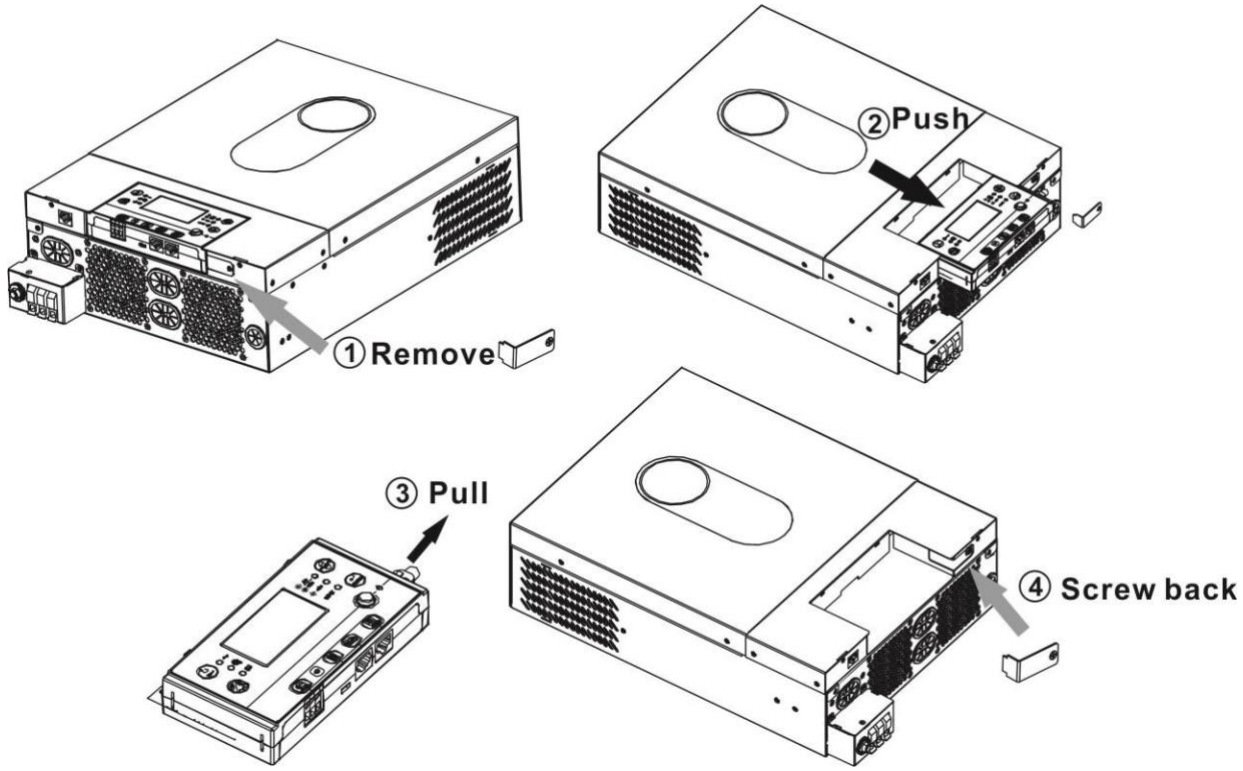
Tras conectar todo el cableado, reemplace la tapa de la parte de abajo tal y como se muestra a continuación.



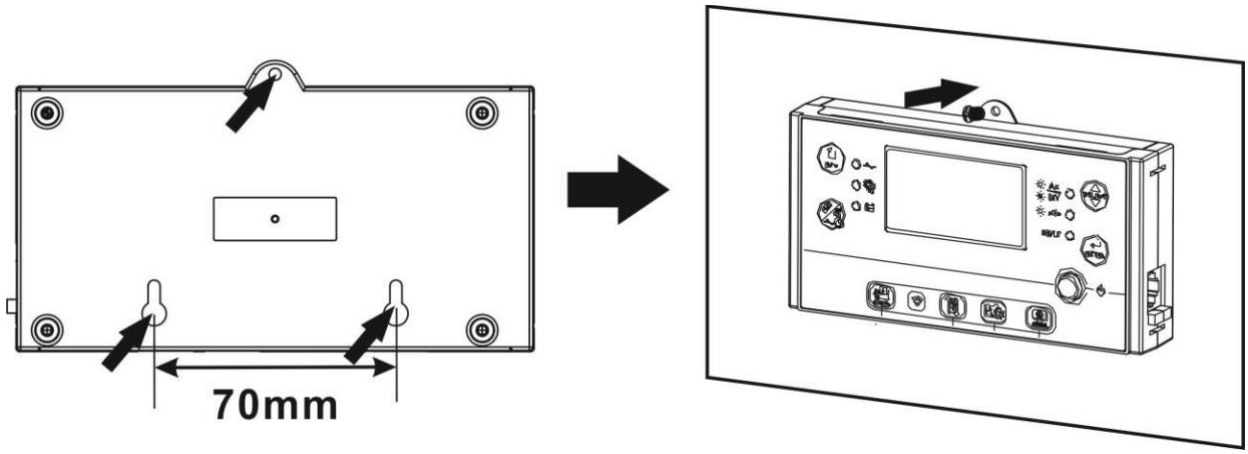
Instalación del panel de visualización remoto

El módulo LCD puede extraerse e instalarse en una ubicación remota gracias a un cable de comunicación opcional. Siga los siguientes pasos para llevar a cabo la instalación del panel remoto.

Paso 1: Quite el tornillo de la parte de abajo del panel LCD y saque el modulo de la carcasa. Desconecte el cable del puerto de comunicación remoto. Asegúrese de volver a colocar la placa de retención en el inversor.

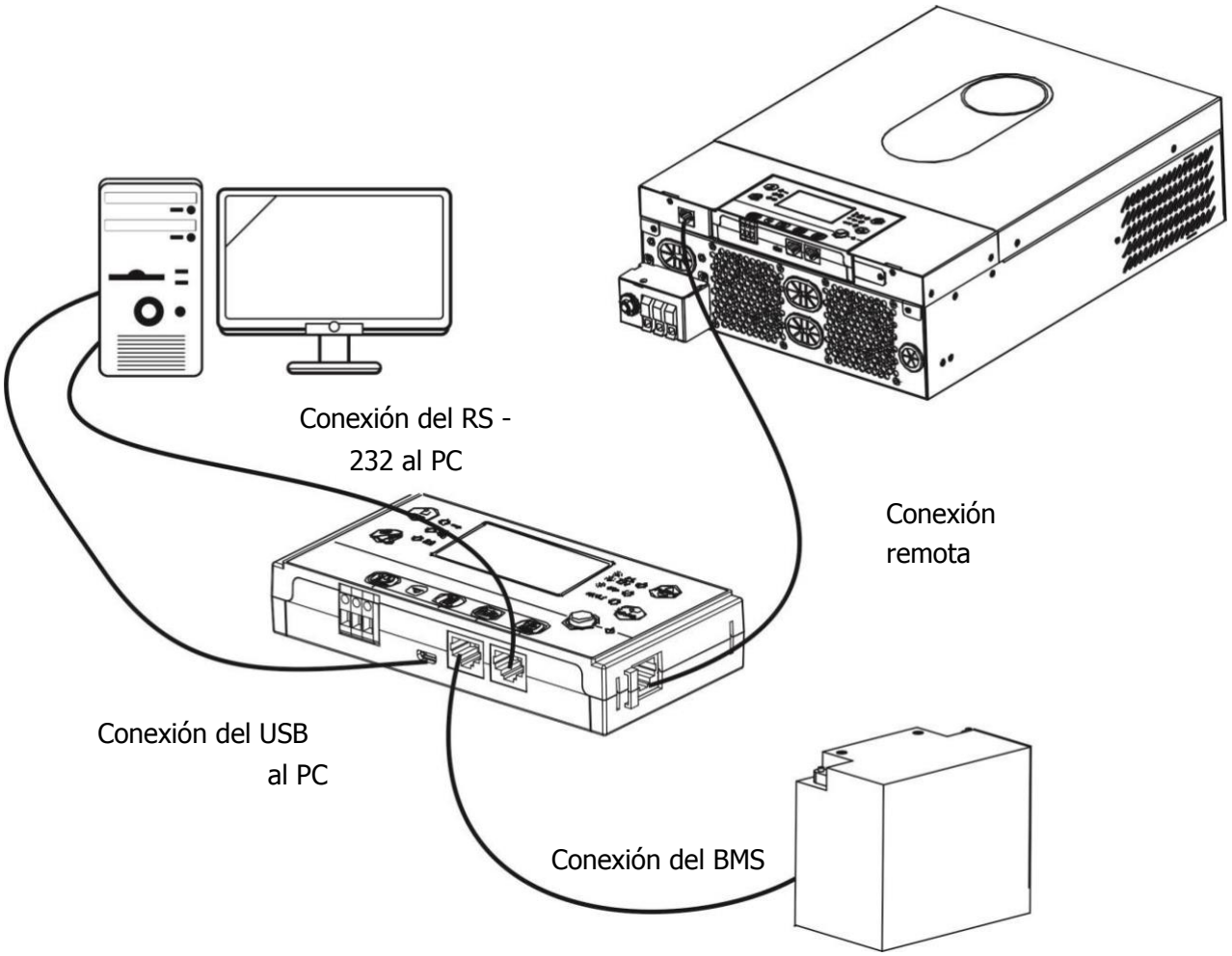


Paso 2: Haga agujeros para el montaje en las ubicaciones marcadas, tal y como se muestra en la imagen de abajo. Después de esto, el módulo LCD puede montarse de forma segura en la ubicación deseada.



NOTA: En la instalación de la pared, hay que colocar los tornillos adecuados en la parte derecha.

Paso 3: Conecte el módulo LCD al inversor a través del cable de comunicación opcional RJ45 tal y como se muestra a continuación.



Opciones de conexión

Conexión en serie

Utilice el cable serial suministrado y conéctelo entre el inversor y el PC. Instale el software de monitoreo del CD incluido en el paquete y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la instalación. Para obtener información detallada sobre el funcionamiento del software, consulte el manual de usuario del software incluido junto con el CD.

Conexión Wi-Fi

Esta unidad está equipada con un transmisor Wi-Fi. El transmisor Wi-Fi permite la comunicación inalámbrica entre los inversores que no están conectados a la red y la plataforma de monitoreo. Los usuarios pueden acceder y controlar el inversor monitoreado a través de una aplicación. Puede encontrarla como "WatchPower" en Apple® Store o como "WatchPower Wi-Fi" en Google® Play Store. Todos los datos registrados y parámetros se guardan en iCloud. Para instalarlo rápidamente y que funcione al instante, consulte el apéndice C.

Comunicación BMS

Se recomienda comprar un cable de comunicación especial si lo está conectando a bancos de baterías de iones de litio. Consulte el Apéndice B - "Instalación del sistema BMS" para obtener más detalles.

Señal de contacto seco

Hay un contacto seco (3A/250VAC) disponible en el panel posterior. Puede utilizarse para enviar una señal a un dispositivo externo cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de advertencia.

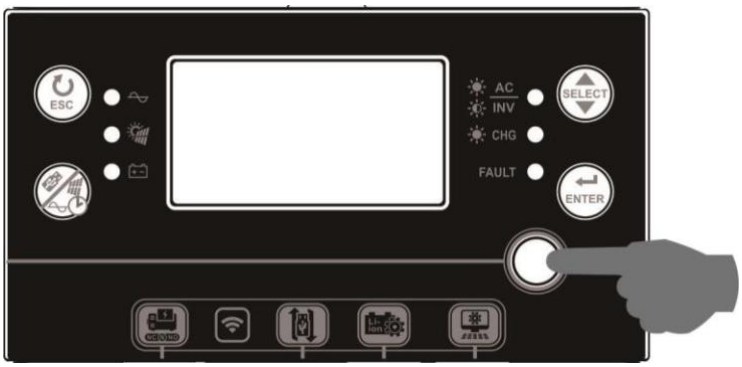
Estado de la unidad	Condición			Puerto de contacto seco: NC C NO	
				NC & C	NO & C
Apagado	La unidad está apagada y no se suministra potencia de salida.			Cerrado	Abierto
Encendido	Potencia de salida a través de la batería o de energía solar	Programa 01 configurado como USB "utility first" (prioridad red)	Voltaje de la batería < aviso de voltaje de CC bajo	Abierto	Cerrado
			Voltaje de la batería > valor configurado en el programa 13 o cuando la carga de la batería llega al voltaje de flotación	Cerrado	Abierto
		Programa 01 configurado	Voltaje de la batería < valor de ajuste en el programa 12	Abierto	Cerrado

Encendido	Potencia de salida a través de la batería o de energía solar	como SBU (prioridad SBU)	Voltaje de la batería > valor configurado en el programa 13 o cuando la carga de la batería llega al voltaje de flotación	Cerrado	Abierto

FUNCIONAMIENTO

Encendido/apagado

Cuando la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, pulse el interruptor On/Off (situado en el panel de visualización) para encender la unidad.



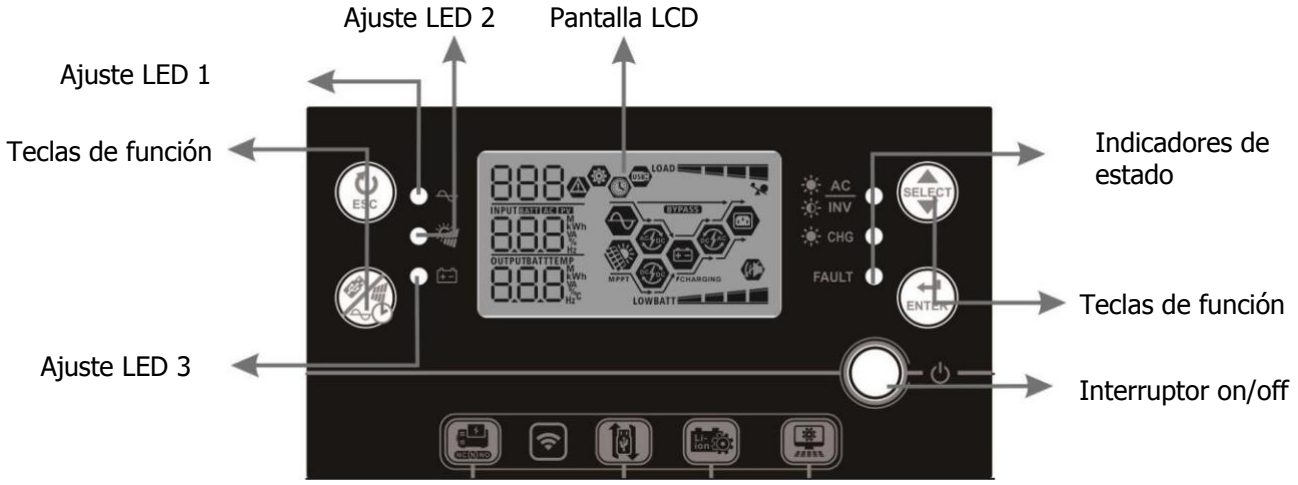
Encendido del inversor

Tras encender el inversor, las luces de BIENVENIDA se encenderán en la BARRA LED RGB. La barra mostrará un espectro de nueve colores (verde, azul cielo, azul cobalto, violeta, rosa, rojo, miel, amarillo, verde lima) que irán cambiando lentamente durante unos 10-15 segundos .Tras iniciarse por completo, la barra se iluminará con el color predeterminado.

La BARRA LED RGB puede iluminarse con diferentes efectos de color y luz según los ajustes establecidos de prioridad de energía, que muestran el modo de funcionamiento, la fuente de energía, la capacidad de la batería y el nivel de carga. Parámetros como el color, los efectos, el brillo, la velocidad, etc., se pueden configurar a través del panel LCD. Consulte la configuración de la pantalla LCD para obtener más información.

Panel de funcionamiento y de visualización

El módulo LCD y de funcionamiento, que se muestra en el esquema inferior, incluye seis indicadores, seis teclas de función, un interruptor on/off y una pantalla LCD que indica el estado de funcionamiento e información sobre la potencia de entrada y de salida.



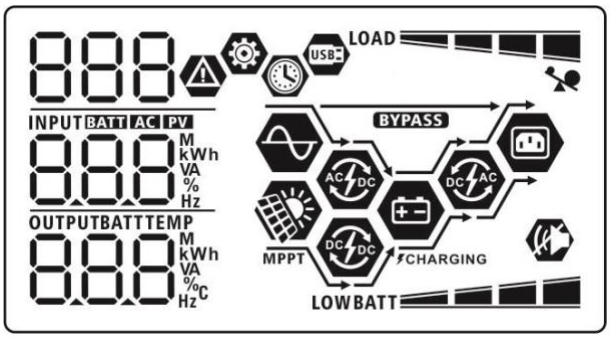
Indicadores

Indicador LED		Color	Fijo/Parpadeo	Mensajes
Ajuste LED 1		Verde	Fijo	La salida se alimenta a través de la red
Ajuste LED 2		Verde	Fijo	La salida se alimenta a través de energía FV
Ajuste LED 3		Verde	Fijo	La salida se alimenta a través de la batería
Indicador de estado	**AC / INV**	Verde	Fijo	La salida está disponible en modo línea
			Parpadeo	La energía la suministra la batería o los módulos FV a través del modo batería
	CHG	Verde	Fijo	La batería está cargada por completo
			Parpadeo	La batería se está cargando
	FAULT	Rojo	Fijo	Modo fallo
			Parpadeo	Modo de advertencia

Teclas de función

Tecla de función		Descripción
ESC	ESC	Salir del ajuste
	Configuración de la función USB	Seleccionar las funciones USB OTG (On-The-Go)
	Ajuste del temporizador para la prioridad de la fuente de salida	Configurar el temporizador para la fuente de salida prioritaria
	Ajuste del temporizador para la fuente de carga prioritaria	Configurar el temporizador para la fuente de carga prioritaria
SELECT	Select	Ir a la siguiente selección
ENTER	Enter	Confirmar la selección actual en el modo de configuración/entrar en el modo de configuración
SELECT + ENTER		Pulse las dos teclas al mismo tiempo para cambiar la barra LED RGB por la fuente de salida prioritaria y el estado de descarga/carga de la batería

Iconos de la pantalla LCD



Icono	Descripción de la función
Información de la fuente de entrada	
AC	Indica la entrada de CA.
PV	Indica la entrada FV.
INPUT BATT AC PV 888 M kWh VA % Hz	Indica el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje fotovoltaico, la corriente de carga, la potencia de carga y el voltaje de la batería.
Programa de configuración e información de errores	
888	Indica los programas de configuración.

888	Indica los códigos de alarma y de fallo. Advertencia: Parpadea 88 el código de alarma. Fallo: F88 se enciende el código de error.
Información de salida	
OUTPUT BATT TEMP 888 M kWh VA % °C Hz	Indica el voltaje de salida, la frecuencia de salida, el porcentaje de carga, la carga en VA, la carga en vatios y la corriente de descarga.
OUTPUT	El ICONO que parpadea indica que la unidad con salida CA y los programas de configuración 60, 61 o 62 son diferentes a la configuración por defecto.
Información sobre la batería	
BATT	Indica el nivel de batería en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% en modo batería y el estado de carga en modo en línea.

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

Estado	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Modo de corriente continuo/ Modo de voltaje continuo	<2V/celda	4 barras parpadearán de una en una.
	2 ~ 2.083V/celda	La barra de la derecha estará encendida y las otras tres barras parpadearán de una en una.
	2.083 ~ 2.167V/celda	Las dos barras de la derecha estarán encendidas y las otras dos barras parpadearán de una en una.
	> 2.167 V/celda	Las tres barras de la derecha estarán encendidas y la barra de la izquierda parpadeará.
Modo de flotación. Las baterías están completamente cargadas.		Se encenderán 4 barras.

En modo batería, esto mostrará la capacidad de la batería.

Porcentaje de carga	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Carga >50%	< 1.85V/celda	LOW BATT
	1.85V/celda ~ 1.933V/celda	BATT
	1.933V/celda ~ 2.017V/celda	BATT
	> 2.017V/celda	BATT
Carga < 50%	< 1.892V/celda	LOW BATT
	1.892V/celda ~ 1.975V/celda	BATT
	1.975V/celda ~ 2.058V/celda	BATT
	> 2.058V/celda	BATT

Información sobre la carga		
	Indica sobrecarga.	
LOAD	Indica el nivel de carga en 0-24%, 25- 49 %, 50-74% y 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	LOAD	LOAD
	50%~74%	75%~100%
	LOAD	LOAD

Información sobre el modo funcionamiento	
	Indica que la unidad está conectada a la red.
MPPT	Indica que la unidad está conectada al panel FV.
BYPASS	Indica que la red suministra energía a la carga.
	Indica que el circuito del cargador de la red está funcionando.
	Indica que el circuito del cargador solar está funcionando.
	Indica que el circuito del inversor de CC/CA está funcionando.
	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.
	Indica que el USB está conectado.
	Indica la configuración del temporizador o la visualización de la hora.

Configuración del LCD

Configuración general

Tras mantener pulsado " ENTER " durante 3 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración.

Pulse " SELECT " para seleccionar los programas de configuración. Pulse " ENTER " para confirmar la selección o " ESC " para salir.

Programas de configuración:

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Escape 00 ESC	
01	Fuente de salida prioritaria: Configurar la fuente de carga prioritaria	Utility first (por defecto) 01 USb	La red proporciona energía a las cargas como primera opción. La energía solar y la batería proporcionarán energía a las cargas solo cuando la energía de la red no esté disponible.
		Solar first (prioridad energía solar) 01 SUb	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera opción. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la red suministrará energía a las cargas al mismo tiempo.
		Prioridad SBU 01 SbU	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera opción. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La red suministra energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae a una tensión de aviso de nivel bajo o al punto de configuración en el programa 12.

02	Corriente de carga máxima: Configurar la corriente de carga total para las cargas de energía solar y de la red. (Corriente de carga máx. = corriente de carga de red + corriente de energía solar)	60A (por defecto) 02 60A	El rango de configuración va de 10A hasta 120A. Con cada clic aumenta 10A.
03	Rango de voltaje de entrada de CA	Electrodomésticos (por defecto) 03 APL	Si se selecciona, el rango aceptable de voltaje de entrada de CA estará entre 90-280VAC.
		UPS 03 UPS	Si se selecciona, el rango aceptable de voltaje de entrada de CA estará entre 170-280VAC.
05	Tipo de batería	AGM (por defecto) 05 AGn	Líquida 05 FLd
		Definida por el usuario 05 USE	Si se selecciona "User-defined" (definida por el usuario), el voltaje de carga de la batería y el bajo voltaje de corte de CC se pueden configurar en los programas 26, 27 y 29.
		Batería Pylontech 05 PYL	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No se necesita ningún ajuste adicional.
		WECO battery (solo para el modelo MF-OME-UM6KV5) 05 uEC	Si se selecciona, los programas 02, 12, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente según las recomendaciones del proveedor de baterías. No se necesita ningún cambio adicional.

05	Tipo de batería	Batería Soltaro (solo para el modelo MF-OME-UM4KV5) 05 SOL	Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No se necesita ningún ajuste adicional.
		Batería compatible con el protocolo LIb 05 LIb	Seleccione "LIb" si utiliza una batería de litio compatible con el protocolo Lib. Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No se necesita ningún ajuste adicional.
		3 parte de batería de litio 05 LIC	Seleccione "LIC" si utiliza una batería de litio diferente a las que se enumeran más arriba. Si se selecciona, los programas 02, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No se necesita ningún ajuste adicional. Póngase en contacto con el proveedor de baterías para el procedimiento de instalación.
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga	Reinicio desactivado (por defecto) 06 LHd	Reinicio activado 06 LHE
07	Reinicio automático cuando se produce un exceso de temperatura	Reinicio desactivado (por defecto) 07 tHd	Reinicio activado 07 tHE
09	Frecuencia de salida	50Hz (por defecto) 09 50Hz	60Hz 09 60Hz

10	Voltaje de salida	220V 10 220V	230V (por defecto 10 230V
		240V 10 240V	
11	Corriente máxima de carga de la red Nota: Si el valor de ajuste en el programa 02 es menor que en el programa 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de la red.	30A (por defecto) 11 Utl 30A	El rango de ajuste va primero desde 2A, después desde 10A a 100A. Con cada clic aumenta 10A.
12	Configurar el voltaje o el porcentaje de SOC	23V (por defecto para el modelo MF-OME-UM4KV5) 12 BATT 23.0V	El rango de ajuste va desde 22V a 25.5V. Con cada clic aumenta 0.5V.
		46V (por defecto para el modelo MF-OME-UM6KV5) 12 BATT 46.0V	El rango de ajuste va desde 44V a 55V. Con cada clic aumenta 1V.
		SOC 10% (por defecto para baterías de litio) 12 SOC BATT 10%	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 05, el valor de ajuste pasará a SOC automáticamente. El rango que puede ajustarse va del 5% al 95%.

13	Configurar que el voltaje o el porcentaje de SOC vuelva a estar en modo batería cuando se seleccione "SBU" (prioridad SBU) en el programa 01.	Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM4KV5: El rango de ajuste está COMPLETO y va de 24V a 29V. Con cada clic aumenta 1V.	
		La batería está cargada por completo. 13 BATT FUL V	27V (por defecto) 13 BATT 27.0 V
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM6KV5: El rango de ajuste está COMPLETO y va de 48V a 58V. Con cada clic aumenta 1V.	
		La batería está cargada por completo. 13 BATT FUL V	54V (por defecto) 13 BATT 54 V
		SOC 80% (por defecto para baterías de litio) 13 SOC BATT 80 %	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 05, el valor de ajuste pasará a SOC automáticamente. El rango que puede ajustarse va del 10% al 100%. Con cada clic aumenta un 5 %.
16	Prioridad de la fuente del cargador: Configurar la prioridad de la fuente de alimentación	Si el inversor/cargador está funcionando en modo en línea, standby o fallo, la fuente de alimentación puede configurarse de la siguiente forma:	
		Solar first (prioridad energía solar) 16 CSO	La energía solar proporcionará energía a la batería como primera opción. La red solo cargará la batería cuando no haya energía solar disponible.
		Energía solar y red (por defecto) 16 SNU	La energía solar y la red cargarán la batería al mismo tiempo.

16	Prioridad de la fuente del cargador: Configurar la prioridad de la fuente de alimentación	Solo energía solar 16 OSO	La energía solar será la única fuente de carga, sin importar si la red está disponible o no.
		Si el inversor/cargador está funcionando en modo batería, solo la energía solar podrá cargar la batería. La energía solar cargará la batería si está disponible y si es suficiente.	
18	Control de alarma	Alarma activada (por defecto) 18 bON	Alarma apagada 18 bOF
19	Volver a la pantalla de visualización predeterminada de forma automática	Volver a la pantalla de visualización predeterminada (por defecto) 19 ESP	Si se selecciona esta opción, volverá automáticamente a la pantalla predeterminada (voltaje de entrada/voltaje de salida) si no se pulsa ningún botón durante un minuto; sin tener en cuenta la manera en la que los usuarios cambien la visualización de la pantalla.
		Permanecer en la última pantalla 19 rEP	Si se selecciona está opción, en la pantalla de visualización se mostrará la última pantalla a la que haya cambiado el usuario.
20	Control de luz de fondo	Luz de fondo encendida (por defecto) 20 LON	Luz de fondo apagada 20 LOF

22	Suena si la fuente primaria se interrumpe.	Alarma activada (por defecto) 22 AON	Alarma apagada 22 AOF
23	Sobrecarga bypass: Si está habilitado, la unidad pasará a estar en modo línea en caso de que se produzca una sobrecarga mientras se encuentra en modo de batería.	Bypass desactivado (por defecto) 23 byd	Bypass activado 23 byE
25	Registro del código de error	Registro activado (por defecto) 25 FEN	Registro desactivado 25 FdS
26	Voltaje de carga bulk (voltaje VC)	Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM4KV5:	
		28.2V (por defecto) 26 CU BATT 28.2V	Si se selecciona "user-defined" (definido por el usuario) en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de ajuste va desde 25.0V a 31.5V. Con cada clic aumenta 0.1V.
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM6KV5:	
		56.4V (por defecto) 26 CU BATT 56.4V	Si se selecciona "user-defined" (definido por el usuario) en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de ajuste va desde 48.0V a 61.0V. Con cada clic aumenta 0.1V.

27	Carga del voltaje de flotación	Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM4KV5:	
		27V (por defecto) 27 FLU BATT 27.0V	Si se selecciona "user-defined" (definido por el usuario) en el programa 5, se puede configurar este programa.El rango de ajuste va desde 25.0V a 31.5V. Con cada clic aumenta 0.1V.
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM6KV5	
		54V (por defecto) 27 FLU BATT 54.0V	Si se selecciona "user-defined" (definido por el usuario) en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de ajuste va desde 48.0V a 61.0V. Con cada clic aumenta 0.1V.
29	Bajo voltaje de corte de CC o porcentaje SOC: ● Si la energía de la batería es la única fuente de energía disponible, el inversor se apagará. ● Si la energía FV y la energía de la batería están disponibles, el inversor cargará la batería sin salida de CA. ● Si hay energía FV, energía de la batería o de la red disponibles, el inversor pasará a estar en modo línea.	Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM4KV5	
		21.0V (por defecto) 29 COU BATT 21.0V	Si se selecciona "user-defined" (definido por el usuario) en el programa 5, se puede configurar este programa.El rango de ajuste va desde 21.0V a 24.0V. Con cada clic aumenta 0.1V. El corte de bajo voltaje de CC se fijará al valor de configuración sin importar qué porcentaje de carga esté conectado.
		Opciones disponibles para modelo MF-OME-UM6KV5	
		42.0V (por defecto) 29 COU BATT 42.0V	Si se selecciona "user-defined" (definido por el usuario) en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de ajuste va desde 42.0V a 48.0V. Con cada clic aumenta 0.1V. El corte de bajo voltaje de CC se fijará al valor de configuración sin importar qué porcentaje de carga esté conectado.
		SOC 0% (por defecto) 29 SOC BATT 0%	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 5, el valor de ajuste pasará a SOC automáticamente. El rango que puede ajustarse va del 0% al 90%.

30	Ecualización de la batería	Ecualización de la batería 30 EEn	Ecualización de la batería desactivada (por defecto) 30 EdS
		Si se selecciona "Flooded" o "User-defined en el programa 05, este programa puede configurarse.	
31	Voltaje de ecualización de la batería	Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM4KV5	
		29.2V (por defecto) 31 Ev BATT 29.2V	El rango de ajuste va desde 25.0V a 31.5V. Con cada clic aumenta 0.1V.
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM6KV5	
		58.4V (por defecto) 31 Ev BATT 58.4V	El rango de ajuste va desde 48.0V a 61.0V. Con cada clic aumenta 0.1V.
33	Tiempo ecualizado de la batería	60min (por defecto) 33 60	El rango de ajuste va desde 5 min a 900 min. Con cada clic aumenta 5 min.
34	Tiempo ecualizado de la batería agotado	120min (por defecto) 34 120	El intervalo de ajuste va desde 5 min a 900 min. Con cada clic aumenta 5 minutos.
35	Intervalo de ecualización	30 días (por defecto) 35 30d	El rango de ajuste va desde 0 a 90 días. Con cada clic aumenta 1 día.
36	Ecualización activada al instante	Activada 36 AEn	Desactivada (por defecto) 36 AdS

36	Ecualización activada al instante	Si la función de ecualización está activada en el programa 30, este programa puede configurarse. Si se selecciona "Enable" (activar) la equalización de la batería se activará al instante y en la página principal del LCD aparecerá "E9". Si se selecciona "Disable" (desactivar), se cancelará la función de equalización hasta que se active la próxima actualización según esté configurado en el programa 35. En la página principal del LCD ya no aparecerá "E9".	
37	Restablecer todos los datos almacenados para la energía generada por FV y la energía de la carga de salida	Sin reinicio (por defecto) 37 nrt	Con reinicio 37 rst
60	Bajo voltaje de corte de CC o porcentaje de SOC en la segunda salida	Configuración predeterminada para el modelo MF-OME-UM4KV5: 21.0V 60 BATTT 21.0V	Si se selecciona "User-defined" en el programa 05, el rango de ajuste va desde 21.0V a 31.0V. Con cada clic aumenta 0.1V.
		Configuración predeterminada para el modelo MF-OME-UM6KV5: 42.0V 60 BATTT 42.0V	Si se selecciona "User-defined" en el programa 05, el rango de ajuste va desde 42.0V a 60.0V. Con cada clic aumenta 0.1V.
		SOC 0% (por defecto para baterías de litio) 60 SOC BATT 0%	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 05, el valor de este parámetro se mostrará en porcentaje y valor del ajuste se basa en el porcentaje de capacidad de la batería. El rango de ajuste va desde el 0% al 95%. Con cada clic aumenta un 5 %.

61	Configurar el tiempo de descarga en la segunda salida (L2)	Desactivado (por defecto) 61 ddS	El rango de configuración está desactivado y al activarse pasa de 0 min a 990 min. Con cada clic aumenta 5 min. *Si el tiempo de descarga de la batería alcanza el tiempo configurado en el programa 61 y la función del programa 60 no se ha iniciado, la salida se apagará.
62	Configurar el intervalo de tiempo de encendido de la segunda salida (L2)	00~23 (por defecto la segunda salida siempre está encendida) 62 0 23	El rango de ajuste va de 00 hasta 23. Con cada clic aumenta 1 hora. Si el rango de ajuste está configurado de 00 hasta 08, la segunda salida se encenderá hasta 09:00. Durante este período, se apagará si se alcanza alguno de los valores configurados en el programa 60 o 61.
63	Configurar el punto de voltaje o SOC para reiniciar la segunda salida (L2)	Por defecto para el modelo MF-OME-UM6KV5: 46.0V 63 BATT 46.0 V	Si se selecciona "User-defined" (definido por el usuario) en el programa 05, el rango de ajuste va desde 21.5V hasta 31.5V en el modelo MF-OME-UM4KV5 y desde 43.0V hasta 61.0V en el modelo MF-OME-UM6KV5. Con cada clic aumenta 0.1V. *Si la segunda salida se apaga debido a la configuración del programa 60, la segunda salida (L2) se reiniciará según la configuración del programa 63.
		SOC: 20% (por defecto para las baterías de litio) 63 SOC BATT 20 %	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 la configuración se basa en el porcentaje de capacidad de la batería. El rango de ajuste va desde 5% hasta 100%. Con cada clic aumenta un 5 %. *Si la segunda salida se apaga debido a la configuración del programa 60, la segunda salida (L2) se reiniciará según la configuración del programa 63.
64	Configurar el tiempo de espera para encender la segunda salida (L2) cuando el inversor vuelve a estar en modo línea o la batería está en estado de carga	0 min (por defecto) 64 0	El rango de ajuste va desde 0 min hasta 990 min. Con cada clic aumenta 5 min. *Si la segunda salida se apaga debido a la configuración del programa 61, la segunda salida (L2) se reiniciará según la configuración del programa 64.

93	Borrar todos los datos registrados	No restablecer (por defecto) 93 nrt	Restablecer 93 rst
94	Intervalo de registro de datos *Se pueden registrar hasta 1440 datos. Si se superan los 1440, se reescribirá el primer registro.	3 minutos 94 3	5 minutos 94 5
		10 minutos (por defecto) 94 10	20 minutos 94 20
		30 minutos 94 30	60 minutos 94 60
95	Configuración del tiempo - Minutos	Para configurar los minutos, el rango va desde 0 hasta 59. 95 min 0	
96	Configuración del tiempo - Horas	Para configurar las horas, el rango va desde 0 hasta 23. 96 HOU 0	
97	Configuración del tiempo - Días	Para configurar los días, el rango va desde 1 hasta 31. 97 dAY 1	

98	Configuración del tiempo - Meses	Para configurar los meses, el rango va desde 1 a 12. 98 mON 1
99	Configuración del tiempo - Años	Para configurar los años, el rango va desde 17 a 99. 99 YEA 19

Configuración de funciones

Hay tres ajustes de función USB: USB OTG, configuración del temporizador para la fuente de salida prioritaria y configuración del temporizador para la fuente de carga prioritaria.

Inserte un disco USB OTG en el puerto USB ( ). Pulse el botón " ESC " durante 3 segundos para aacceder al modo de configuración del USB. Estas funciones incluyen actualizacion de firmware, exportación de registro de datos y reescritura de parámetros internos desde el disco USB.

1. Configuración de funciones del USB

Procedimiento	Pantalla LCD
Paso 1: Mantenga pulsado el botón " ESC " para acceder a la configuración de las funciones USB.	UPG SEt LOG
Paso 2: Pulse " ESC ", " " o " SELECT " para acceder a los programas seleccionables de configuración.	

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

Programa#	Procedimiento de funcionamiento	Pantalla LCD
ESC : Actualización de firmware	Esta función actualiza el firmware del inversor. Si es necesaria una actualización de firmware, consulte con su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	
: Reescritura de parámetros internos	Esta función sobreescribe todos los parámetros de configuración (archivo de TEXTO) con la configuración del disco USB On-The-Go con una configuración anterior o duplica la configuración del inversor. Consulte con su distribuidor o instalador para obtener instrucciones detalladas.	

SELECT : Exportar los datos registrados	Pulse " SELECT " para exportar los datos registrados desde el disco USB hasta el inversor. Si la función seleccionada está lista, aparecerá "Hdy" en la pantalla LCD. Pulse " " para confirmar la selección de nuevo.	LOG Hdy
	• Pulse " SELECT " para y seleccione " Yes" (sí), el LED 1 parpadeará una vez por segundo durante el proceso. Cuando la acción se complete, aparecerá "LOG" y todos los LED se encenderán. A continuación, pulse " ESC " para volver a la pantalla principal. • O pulse " SELECT " para seleccionar "No" y volver a la pantalla principal.	LOG YES nO

Si no se pulsa ningún botón durante 1 minuto, se volverá a la pantalla principal de forma automática.

Mensaje de error para las funciones del USB On-The-Go:

Código de error	Mensajes
U01	No se detecta ningún disco USB.
U02	El disco USB está protegido frente a una posible copia.
U03	El documento del disco USB tiene un formato incorrecto.

Si hay cualquier tipo de error, el código de error solo se mostrará durante tres segundos. Después de tres segundos, volverá a la pantalla principal de forma automática.

2. Configuración del temporizador para la fuente de salida prioritaria

El ajuste del temporizador configura la fuente de salida prioritaria cada día.

Procedimiento	Pantalla LCD
Paso 1: Mantenga pulsado " " durante 3 segundos para acceder a la función del modo de configuración de la fuente de salida prioritaria.	USb SUb SbU
Paso 2: Pulse " ESC ", " " o " SELECT " para acceder a los programas seleccionables (descripciones detalladas en el **paso 3**)	

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

Programa#	Procedimiento de funcionamiento	Pantalla LCD
ESC	Pulse " ESC " para configurar el temporizador Utility First. Pulse " " para seleccionar el tiempo de inicio. Pulse " SELECT " para ajustar los valores y pulse " ENTER " para confirmar. Pulse " SELECT " de nuevo para seleccionar el tiempo de finalización. Pulse " SELECT " para ajustar los valores, pulse " ENTER " para confirmar. Los valores de configuración van desde 00 hasta 23, con un incremento de una hora.	USb 00 23
	Pulse " " para configurar el temporizador Solar First. Pulse " " para seleccionar el tiempo de inicio. Pulse " SELECT " para ajustar los valores y pulse " ENTER " para confirmar. Pulse " SELECT " de nuevo para seleccionar el tiempo de finalización. Pulse " SELECT " para ajustar los valores, pulse " ENTER " para confirmar. Los valores de configuración van desde 00 hasta 23, con un incremento de una hora.	SUb 00 23
SELECT	Pulse " SELECT " para configurar el temporizador prioridad SBU. Pulse " " para seleccionar el tiempo de inicio. Pulse " SELECT " para ajustar los valores y pulse " ENTER " para confirmar. Pulse " SELECT " de nuevo para seleccionar el tiempo de finalización. Pulse " SELECT " para ajustar los valores, pulse " ENTER " para confirmar. Los valores de configuración van desde 00 hasta 23, con un incremento de una hora.	SbU 00 23

Pulse " ESC " para salir del modo de configuración.

3. Configuración del temporizador para la fuente del cargador prioritaria

El ajuste del temporizador configura la fuente del cargador prioritaria cada día.

Procedimiento	LCD Screen
Paso 1: Mantenga pulsado " " durante 3 segundos para acceder a la función del modo de configuración de la fuente de carga prioritaria.	CSO SNU OSO
Paso 2: Pulse " ESC ", " " o " SELECT " para acceder a los programas seleccionables (descripciones detalladas en el **paso 3**)	

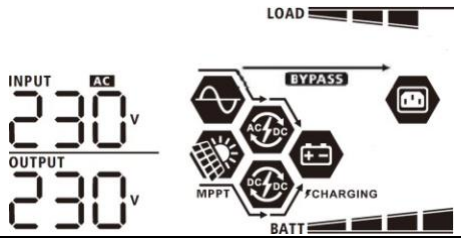
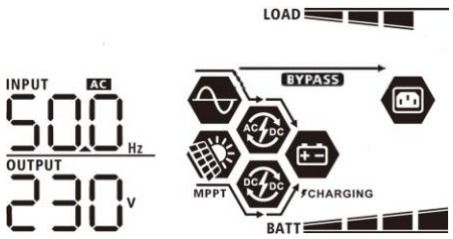
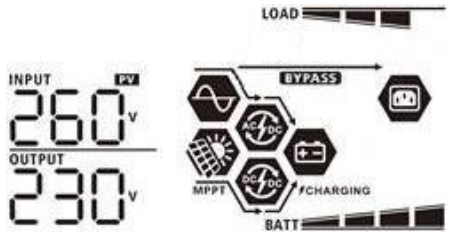
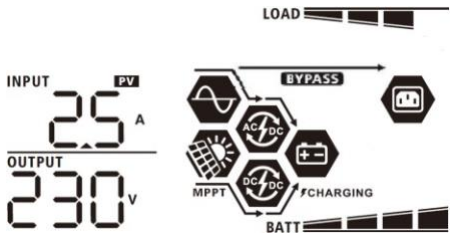
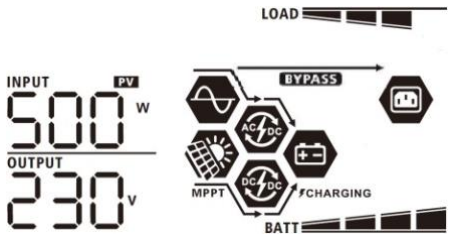
Paso 3: Seleccione el programa de configuración siguiendo cada procedimiento.

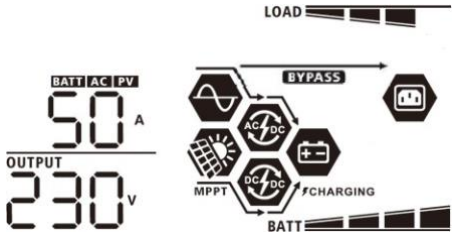
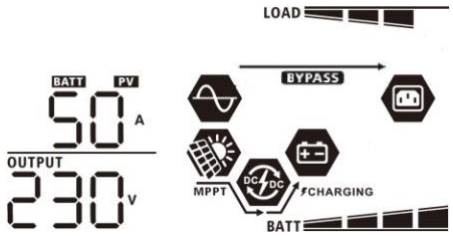
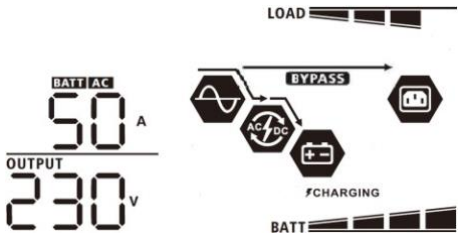
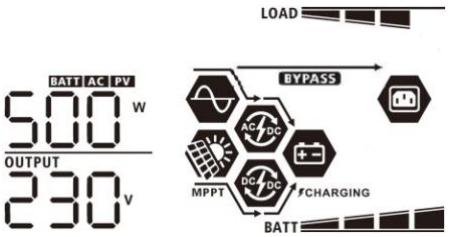
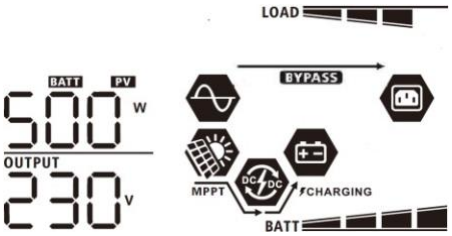
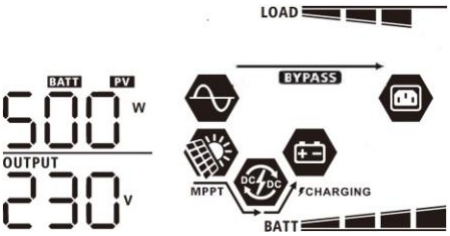
Programa#	**Procedimiento de funcionamiento**	**Pantalla LCD**
ESC	Pulse " ESC " para configurar el temporizador Solar First . Pulse " " para seleccionar el tiempo de inicio. Pulse " SELECT " para ajustar los valores y pulse " ENTER " para confirmar. Pulse " SELECT " de nuevo para seleccionar el tiempo de finalización. Pulse " SELECT " para ajustar los valores, pulse " ENTER " para confirmar. Los valores de configuración van desde 00 hasta 23, con un incremento de una hora.	CSO 00 23
	Pulse " " para configurar el temporizador energía solar y red. Pulse " " para seleccionar el tiempo de inicio. Pulse " SELECT " para ajustar los valores y pulse " ENTER " para confirmar. Pulse " SELECT " de nuevo para seleccionar el tiempo de finalización. Pulse " SELECT " para ajustar los valores, pulse " ENTER " para confirmar. Los valores de configuración van desde 00 hasta 23, con un incremento de una hora.	SNU 00 23
SELECT	Pulse " SELECT " para configurar el temporizador solo energía solar. Pulse " " para seleccionar el tiempo de inicio. Pulse " SELECT " para ajustar los valores y pulse " ENTER " para confirmar. Pulse " SELECT " de nuevo para seleccionar el tiempo de finalización. Pulse " SELECT " para ajustar los valores, pulse " ENTER " para confirmar. Los valores de configuración van desde 00 hasta 23, con un incremento de una hora.	OSO 00 23

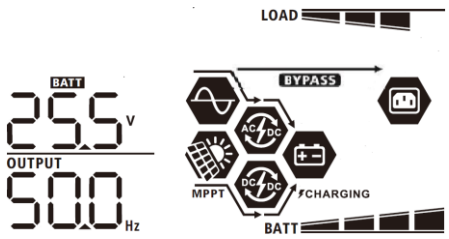
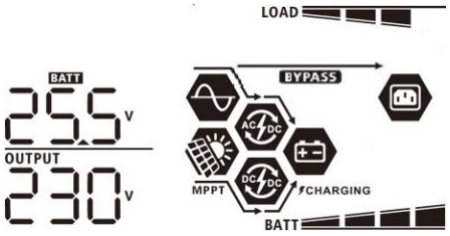
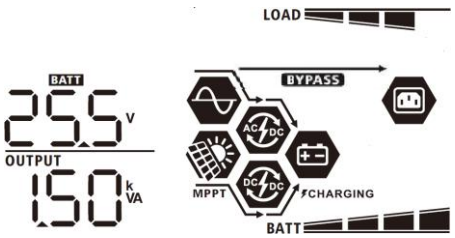
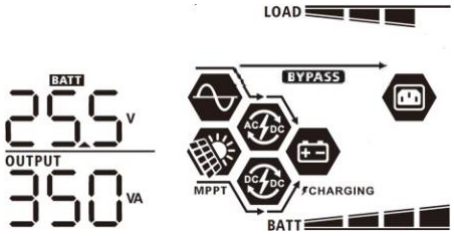
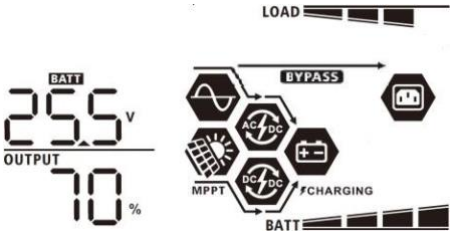
Pulse " ESC " para salir del modo de configuración.

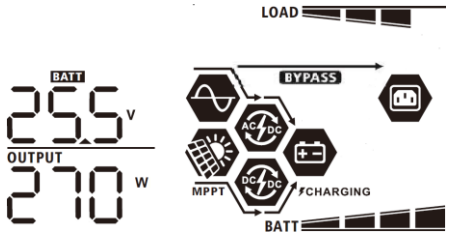
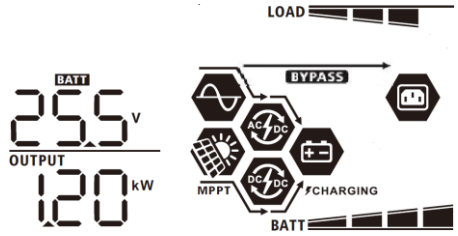
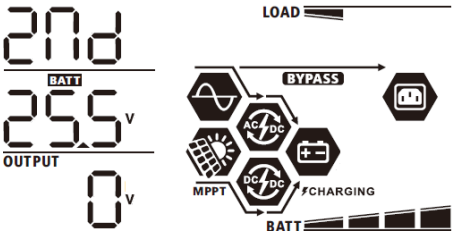
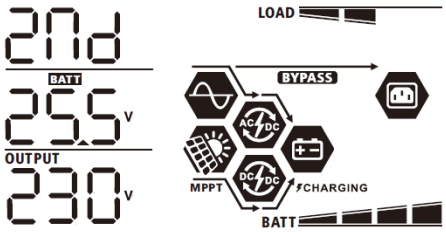
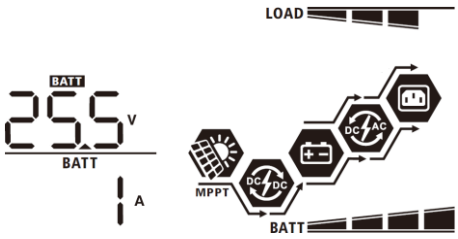
Pantalla LCD

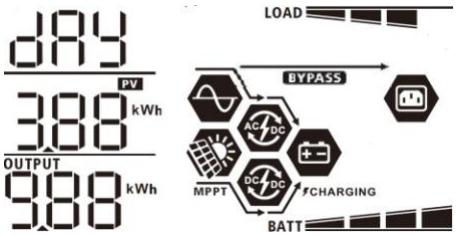
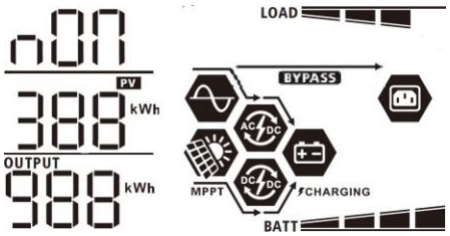
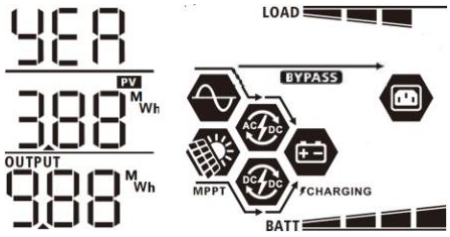
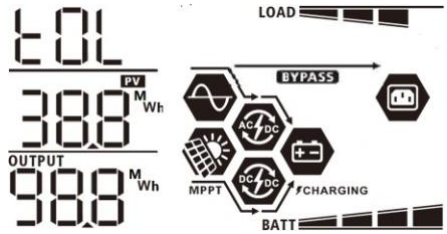
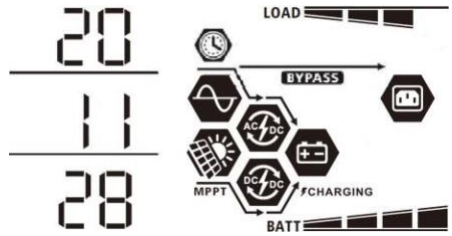
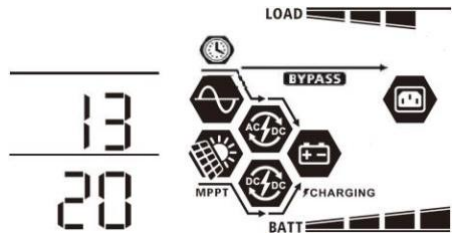
La información de la pantalla LCD se mostrará por turnos al pulsar " SELECT ". La información seleccionable puede cambiarse en orden siguiendo la siguiente tabla.

Información seleccionable	Pantalla LCD
Voltaje de entrada/voltaje de salida (Pantalla de visualización predeterminada)	Voltaje de entrada = 230V, voltaje de salida = 230V 
Frecuencia de entrada	Frecuencia de entrada = 50Hz 
Voltaje FV	Voltaje FV = 260V 
Corriente FV	Corriente FV = 2.5A 
Potencia FV	Potencia FV = 500W 

Corriente de carga	Corriente de carga CA y FV = 50A 
	Corriente de carga FV = 50A 
	Corriente de carga CA = 50A 
Potencia de carga	Corriente de carga CA y FV = 500W 
	Potencia de carga FV = 500W 
	Potencia de carga CA = 500W 

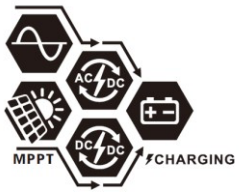
Voltaje de la batería y voltaje de salida	Voltaje de la batería = 25.5V, voltaje de salida = 230V 
Frecuencia de salida	Frecuencia de salida = 50Hz 
Porcentaje de carga	Porcentaje de carga = 70% 
Carga en VA	Cuando la carga conectada es inferior a 1kVA, la carga en VA se mostrará como xxxVA, igual que en el siguiente gráfico. 
	Cuando la carga conectada es superior a 1kVA (≧1KVA), la carga en VA se mostrará como x.xkVA , igual que en el siguiente gráfico. 

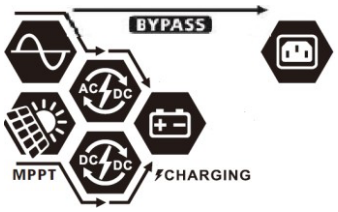
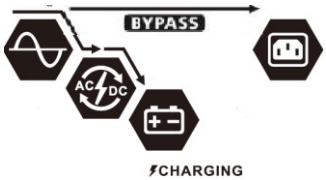
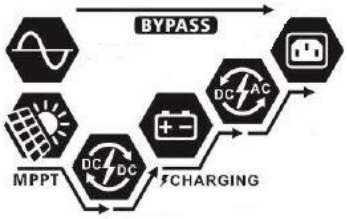
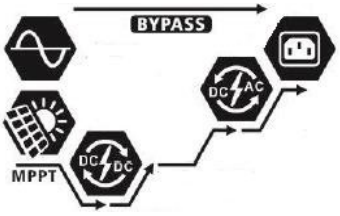
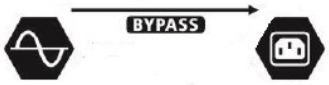
Carga en vatios	Cuando la carga conectada es inferior a 1kW, la carga en vatios se mostrará como xxxW, igual que en el siguiente gráfico. 
	Cuando la carga conectada es superior a 1kW (≧1KW), la carga en vatios se mostrará como x.xkW, igual que en el siguiente gráfico. 
Voltaje de salida L2	La segunda salida está apagada y el voltaje de la salida L2 es 0V. 
	La segunda salida está encendida y el voltaje de la salida L2 es 230V. 
Voltaje de la batería/ corriente de descarga CC	Voltaje de la batería = 25.5V, corriente de descarga =1A 

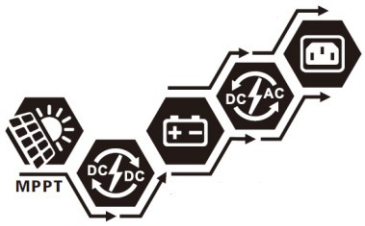
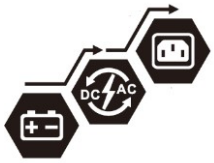
Energía FV generada hoy y energía de salida de la carga de hoy	Energía FV generada hoy = 3.88kWh, Energía de salida de la carga de hoy = 9.88kWh. 
Energía FV generada este mes y energía de salida de la carga de este mes.	Energía FV generada este mes = 388kWh, Energía de salida de la carga de este mes = 988kWh. 
Energía FV generada este año y energía de salida de la carga de este año.	Energía FV generada este año = 3.88MWh, Energía de salida de la carga de este año = 9.88MWh. 
Energía FV total generada y energía total de la carga generada.	Energía FV total generada = 38.8MWh, Energía total de la carga generada= 98.8MWh. 
Fecha actual.	Fecha actual = 28 de noviembre de 2020. 
Hora actual.	Hora actual =13:20. 

Comprobación de la versión de la CPU principal.	Versión de la CPU principal: 00014.04
Comprobación de la versión secundaria de la CPU	Versión de la CPU secundaria: 00003.03.
Comprobación de la versión Wi-Fi.	Versión del Wi-Fi: 00000.24.

Descripción del modo de funcionamiento

Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD
Modo standby **NOTA:** *Modo standby: El inversor aún no está encendido, pero ahora mismo, puede cargar la batería sin salida de CA.	La unidad no proporciona energía a ninguna salida, pero aún puede cargar baterías.	Se carga a través de red y de energía FV. 
		Se carga a través de la red.
		Se carga a través energía FV.
		No se carga.
Modo fallo Nota: *Modo fallo: La causa de los errores son errores internos del circuito o razones externas como sobretemperatura, cortocircuito de salida, etc.	No se carga nada aunque la red o la energía FV esté disponible.	La red y la energía FV están disponibles.
		La red está disponible.
		La energía FV está disponible..
		No se carga.

Modo en línea	La unidad suministrará potencia de salida a través de la red. Si se encuentra en modo en línea, también cargará la batería.	Se carga a través de red y de energía FV. 
		Se carga a través de la red. 
		Si se selecciona "SUB" (solar primero) como prioridad de la fuente de salida y la energía solar no es suficiente para alimentar las cargas, la energía solar y la red suministrarán energía a las cargas y cargarán la batería al mismo tiempo. 
		Si se selecciona "SUB" (solar primero) o "SBU" como prioridad de la fuente de salida y la batería no está conectada, la energía solar y la red suministrarán energía a las cargas. 
		Energía de la red eléctrica. 

Modo batería	La unidad suministrará energía de salida a través de la batería y/o de la energía FV.	Energía a través de la batería y de energía FV. 
		Las cargas obtendrán energía a través de energía FV, y esta al mismo tiempo cargará la batería. No hay ninguna red disponible.
		Energía solo desde la batería. 
		Energía solo desde los módulos FV.

Ecualización de la batería

La función de ecualización se añade al regulador de carga. Invierte el aumento de efectos químicos negativos como la estratificación, un estado en el que la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la parte superior. La ecualización también ayuda a eliminar los cristales de sulfato que podrían haberse acumulado en las placas. Si este estado (llamado sulfatación) no se controla, la capacidad total de la batería se reducirá. Por lo tanto, se recomienda ecualizar la batería periódicamente.

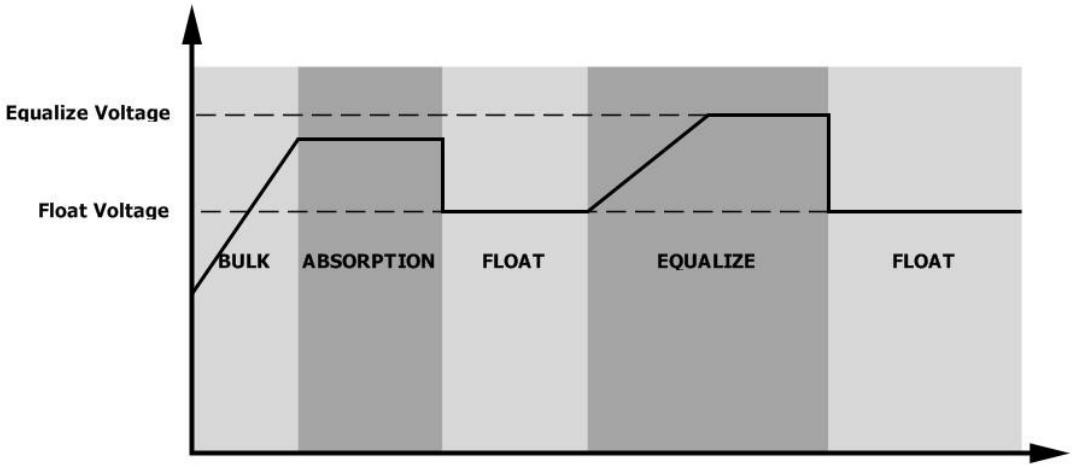
- **Cómo activar la función de ecualización**

Antes de nada, debe habilitar la función de ecualización de la batería en el ajuste del programa 30 de la pantalla LCD. Después, puede utilizar esta función en el dispositivo a través de uno de los dos métodos siguientes:

1. Ajuste del intervalo de ecualización en el programa 35.
2. Activate equalization immediately in Program 36.

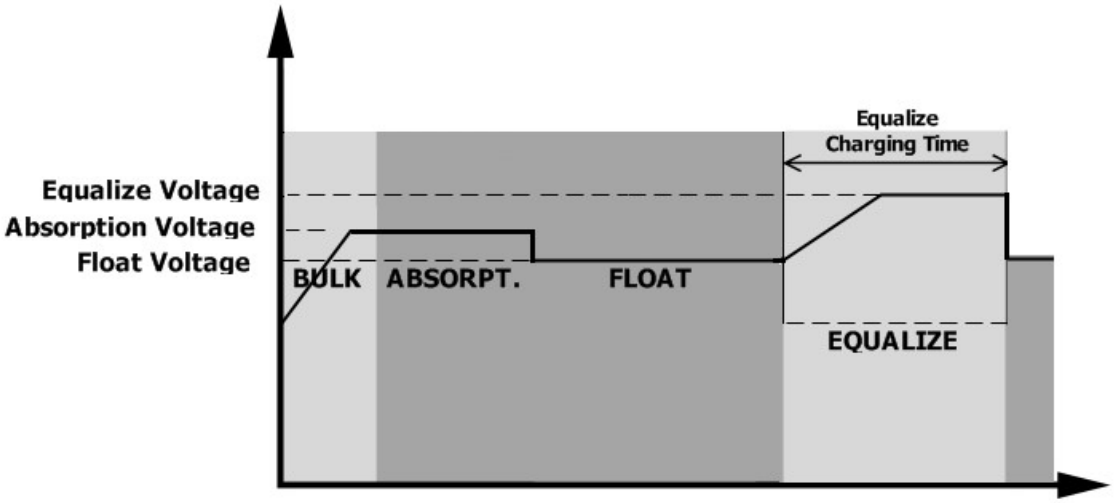
- **Cuándo ecualizar**

En la etapa de flotación, cuando llega el intervalo de ecualización de ajuste (ciclo de ecualización de la batería), o si la ecualización se activa de forma inmediata, el controlador entrará en la etapa de ecualización.

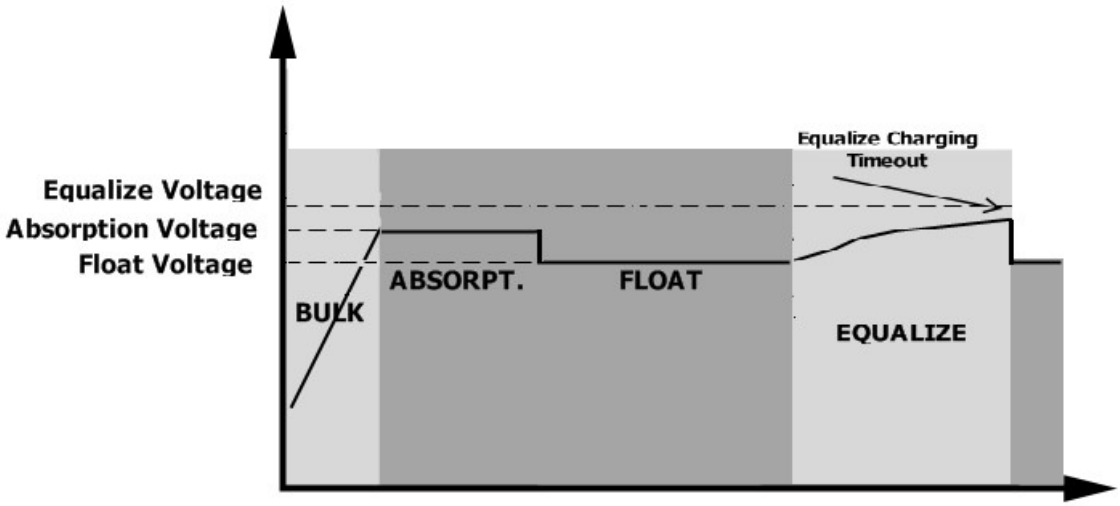


- **Tiempo de carga de ecualización y tiempo de espera**

En el modo de ecualización, el controlador suministrará energía para cargar la batería tanto como sea posible hasta que el voltaje de la batería aumente al voltaje de ecualización. Luego, se aplica una regulación de voltaje constante para mantener el voltaje de la batería en el nivel de ecualización. La batería permanecerá en el modo de ecualización hasta que llegue el tiempo del temporizador de ecualización se agote.



Sin embargo, en el modo de ecualización, si el temporizador de ecualización de la batería se agota y el voltaje de la batería no llega hasta el punto de voltaje de ecualización de la batería, el controlador de carga aumentará el tiempo de ecualización de la batería hasta que el voltaje de la batería alcance el voltaje de ecualización. Si el voltaje de la batería sigue siendo inferior al voltaje de ecualización cuando el tiempo añadido se acabe, el controlador de carga detendrá la ecualización y volverá a la etapa de flotación.



Código de referencia de errores

Código de error	Causa del error	Icono activado
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está apagado	F01
02	Sobrecalentamiento	F02
03	El voltaje de la batería es demasiado alto	F03
04	El voltaje de la batería es demasiado bajo	F04
05	Los componentes internos del convertidor detectan una salida con un cortocircuito o con sobretemperatura	F05
06	El voltaje de salida es demasiado alto	F06
07	Tiempo de sobrecarga agotado	F07
08	El voltaje de bus es demasiado alto	F08
09	Fallo del arranque suave del bus	F09
51	Sobrecorriente o pico de tensión	F51
52	El voltaje de bus es demasiado bajo	F52
53	Fallo del arranque suave del inversor	F53
55	Sobretensión de CC en la salida de CA	F55
57	Fallo del sensor de corriente	F57
58	El voltaje de salida es demasiado bajo	F58
59	El voltaje FV está por encima del límite.	F59

Indicador de advertencia

Código de advertencia	Causa de la advertencia	Alarma	Icono parpadeante
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Pita tres veces cada segundo	01
02	Sobrecalentamiento	Nada	02
03	La batería está sobrecargada	Pita una vez cada segundo	03
04	Batería baja	Pita una vez cada segundo	04
07	Sobrecarga	Pita una vez cada 0.5 segundos	07 LOAD
10	Reducción de potencia de salida	Pita dos veces cada 3 segundos	10
15	La energía fotovoltaica es baja	Pita dos veces cada 3 segundos	15
16	Entrada de CA alta (>280VAC) durante el arranque suave del BUS	Nada	16
32	Fallo de comunicación entre el inversor y el monitor remoto	Nada	32
E9	Ecualización de la batería	Nada	E9
bP	La batería no está conectada	Nada	bP

ESPECIFICACIONES

Tabla 1. Especificaciones del modo en línea

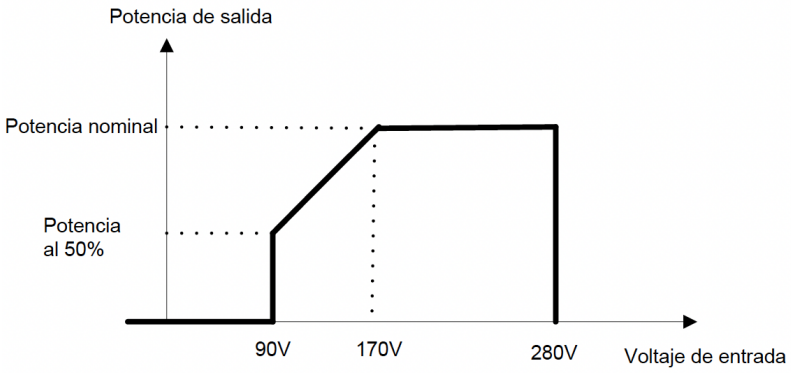
MODELO DEL INVERSOR	MF-OME-UM4KV5	MF-OME-UM6KV5
Forma de la onda de voltaje de entrada	Senoidal (red o generador)	
Voltaje de entrada nominal	230VAC	
Voltaje de baja pérdida	170Vac± 7V (UPS [SAI – Sistema de alimentación ininterrumpida]); 90Vac± 7V (electrodomésticos)	
Voltaje de retorno baja pérdida	180Vac± 7V (UPS [SAI – Sistema de alimentación ininterrumpida]); 100Vac± 7V (electrodomésticos)	
Voltaje de alta pérdida	280Vca± 7V	
Voltaje de retorno de alta pérdida	270Vca± 7V	
Máximo voltaje de entrada de CA	300VAC	
Frecuencia nominal de entrada	50Hz / 60Hz (detección automática)	
Frecuencia de baja pérdida	40± 1Hz	
Frecuencia de retorno de baja pérdida	42± 1Hz	
Frecuencia de alta pérdida	65± 1Hz	
Alta frecuencia de retorno de pérdida	63± 1Hz	
Protección contra cortocircuitos de salida	Disyuntor	
Eficiencia (Modo en línea)	>95% (carga nominal R, batería cargada por completo)	
Tiempo de transferencia	10ms promedio (SAI); 20ms promedio (electrodomésticos)	
Reducción de potencia de salida: Cuando el voltaje de entrada de CA cae hasta 170V, la potencia de salida disminuye.		

Tabla 2. Especificaciones del modo inversor

MODELO DEL INVERSOR	MF-OME-UM4KV5	MF-OME-UM6KV5
Potencia de salida nominal	4KVA/4KW	6KVA/6KW
Forma de la onda onda de voltaje de salida	Onda senoidal pura	
Regulación del voltaje de salida	230Vac± 10%	
Frecuencia de salida	50Hz	
Eficiencia máxima	93%	
Protección contra sobrecarga	5s@≥110% carga; 10s@105%~110% carga	
Capacidad de pico de tensión	2* potencia nominal durante 5 segundos	
Máx. corriente de salida de CA	30Amp	40Amp
Voltaje de entrada nominal de CC	24Vdc	48Vdc
Voltaje de arranque en frío	23.0Vdc	46.0Vdc
Voltaje de advertencia de CC bajo @ carga < 50% @ carga ≥ 50%	23.0Vdc 22.0Vdc	46.0Vdc 44.0Vdc
Voltaje de retorno de advertencia de CC bajo @ carga < 50% @ carga ≥ 50%	23.5Vdc 23.0Vdc	47.0Vdc 46.0Vdc
Bajo voltaje de corte de CC @ carga < 50% @ carga ≥ 50%	21.5Vdc 21.0Vdc	43.0Vdc 42.0Vdc
Alto voltaje de recuperación de CC	32Vdc	62Vdc
Alto voltaje de corte de CC	33Vdc	63Vdc
Consumo de energía sin carga	<40 W	<55 W

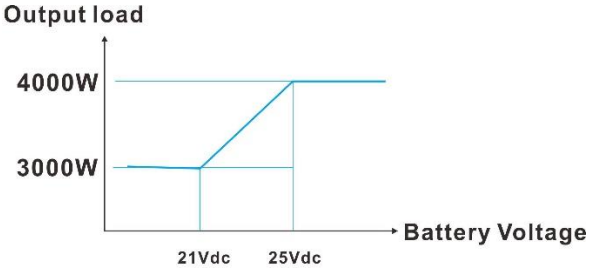
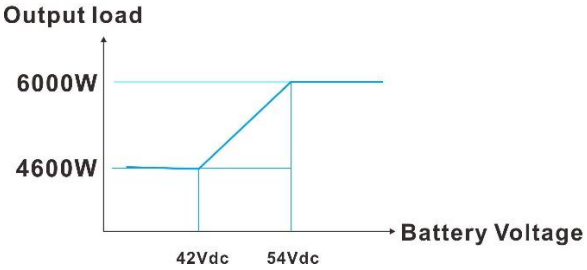
Limitación de potencia Cuando el voltaje de la batería está por debajo de 25V en el modelo 4K y por debajo de 54V en el modelo MF-OME-UM6KV5, la potencia de salida se reducirá. Si la carga conectada es superior al la potencia de salida nominal mínima (3KW en el modelo 4K y 4.6KW en el modelo MF-OME-UM6KV5) al mismo tiempo, el voltaje de la salida de CA se reducirá hasta la mínima potencia. El voltaje de salida de CA más bajo es 225V cuando el voltaje de salida configurado es 240V y 215V cuando el voltaje de salida configurado es 220V o 230V.	4K  MF-OME-UM6KV5: 

Tabla 3. Especificaciones del modo carga

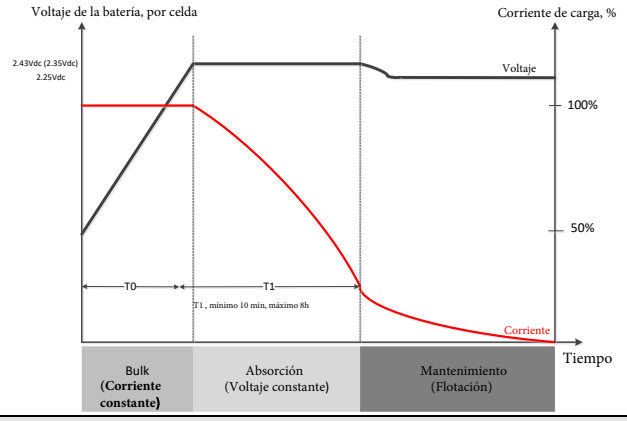
Modo de carga a través de la red			
MODELO DEL INVERSOR		**MF-OME-UM4KV5**	**MF-OME-UM6KV5**
Algoritmo de carga		3-Paso	
Corriente de carga de CA (Máx)		100Amp (@$V_{I/P}$=230Vac)	
Voltaje de carga bulk	**Batería líquida**	29.2Vdc	58.4
	AGM /Batería de gel	28.2Vdc	56.4
Voltaje de carga de flotación		27Vdc	54Vdc
Curva de carga			
Modo de carga solar MPPT			
MODELO DEL INVERSOR		**MF-OME-UM4KV5**	**MF-OME-UM6KV5**
Máx. potencia de la matriz FV		5000W	6000W
Máx. corriente FV		27A	
Voltaje nominal FV		320Vdc	360Vdc
Voltaje de arranque		60Vdc +/- 10Vdc	
Rango de voltaje MPPT matriz FV		60Vdc~450Vdc	
Máx. voltaje matriz FV circuito abierto		500Vdc	
Máx. corriente de carga (Cargador de CA + cargador solar)		120Amp	

Tabla 4. Especificaciones generales

MODELO DEL INVERSOR	**MF-OME-UM4KV5**	**MF-OME-UM6KV5**
Rango temperatura funcionamiento	-10°C to 50°C	
Temperatura almacenamiento	-15°C~ 60°C	
Humedad	5% to 95% Humedad relativa (sin condensación)	
Dimensiones (D*W*H), mm	115 x 300 x 435	
Peso neto, kg	9	10

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	LCD/LED/Pitido	Explicación/Posible causa	Qué hacer
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de inicio.	Los LCD, LED y el pitido estarán encendidos durante 3 segundos y luego se apagarán.	El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1.91V/celda)	1. Recargue la batería. 2. Reemplace la batería.
Sin respuesta después de encenderlo.	Ninguna indicación.	El voltaje de la batería es excesivamente bajo. (<1.4V/celda) El fusible interno está desconectado.	1. Contacte con el servicio técnico para reemplazar el fusible. 2. Recargue la batería. 3. Reemplace la batería.
La red está disponible pero la unidad funciona en modo batería.	El voltaje de entrada se muestra como 0 en la pantalla LCD y el LED verde parpadea.	El protector de entrada está desconectado.	Compruebe si el interruptor de CA se ha desconectado y si el cableado de CA está bien conectado.
	El LED verde parpadea.	Calidad insuficiente de potencia de CA (suministro en tierra o generador).	1. Compruebe si los cables de CA son demasiado finos y/o demasiado largos. 2. Compruebe si el generador (si se aplica) funciona bien o si el ajuste del rango de voltaje de entrada es correcto. (SAI→dispositivo)
	El LED verde parpadea.	Establezca "Sola first" (energía solar como primera opción) como la prioridad para la fuente de salida.	Cambie la prioridad de la fuente de salida a "USB" (Utility first- red como primera opción).
Cuando se enciende la unidad, el relé interno se enciende y apaga repetidamente.	La pantalla LCD y los LED parpadean	La batería está desconectada.	Compruebe si el cableado de la batería está bien conectado.
El pitido es constante y el LED rojo permanece encendido.	Código de error 07	Error de sobrecarga. El inversor está sobrecargado al 110% y el tiempo se ha agotado.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
		Si el voltaje de entrada FV es superior a las especificaciones, la potencia de salida se reducirá. En ese momento, si las cargas conectadas superan la potencia reducida de salida, se producirá una sobrecarga.	Reduzca el número de módulos FV en serie o reduzca las cargas conectadas.
	Código de error 05	Salida cortocircuitada.	Compruebe si el cableado está bien conectado y retire la carga irregular.
		La temperatura interna del componente del transformador es superior a 120°C.	Compruebe si el flujo de aire hacia la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Código de error 02	La temperatura interna del componente del inversor es superior a 100°C.	

El pitido es constante y el LED rojo permanece encendido.	Código de error 03	La batería está sobrecargada.	Devuélvalo al servicio técnico.
		El voltaje de la batería es demasiado alto.	Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen con los requisitos.
	Código de error 01	Fallo de ventilador	Sustituya el ventilador.
	Código de error 06/58	Salida irregular (El voltaje del inversor es inferior a 190Vac o es superior a 260Vac)	1. Reduzca la carga conectada. 2. Devuélvalo al servicio técnico.
	Código de error 08/09/53/57	Los componentes internos han fallado.	Devuélvalo al servicio técnico.
	Código de error 51	Sobrecorriente o pico de tensión.	Reinicie la unidad, si vuelve a dar error, devuélvalo al servicio técnico.
	Código de error 52	El voltaje de bus es demasiado bajo.	
	Código de error 55	El voltaje de salida está desequilibrado.	
	Código de error 59	La entrada de voltaje FV está por encima de las especificaciones.	Reduzca el número de módulos FV en serie.

Apéndice I: Instalación de la comunicación BMS

1. Introducción

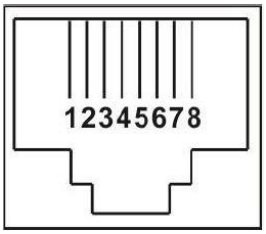
Si se conecta a una batería de litio, se recomienda comprar un cable de comunicación RJ45 hecho a medida. Consulte con su distribuidor o integrador para obtener más detalles.

El cable de comunicación RJ45 hecho a medida distribuye información y una señal entre la batería de litio y el inversor. Dicha información se enumera a continuación:

- Reconfigurar el voltaje de carga, la corriente de carga y el voltaje de corte de descarga de la batería de acuerdo con los parámetros de la batería de litio.
- Hacer que el inversor inicie o detenga la carga según el estado de la batería de litio.

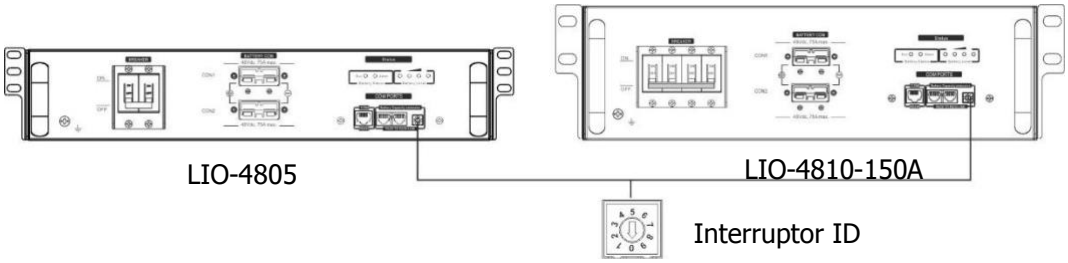
2. Asignación de PIN para el puerto de comunicación BMS

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

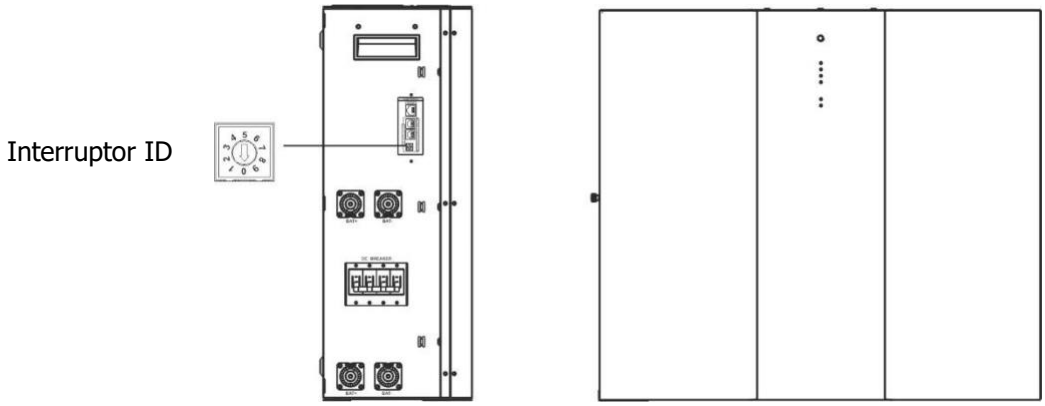


3. Configuración de la comunicación de la batería de litio

LIO-4805/LIO-4810-150A

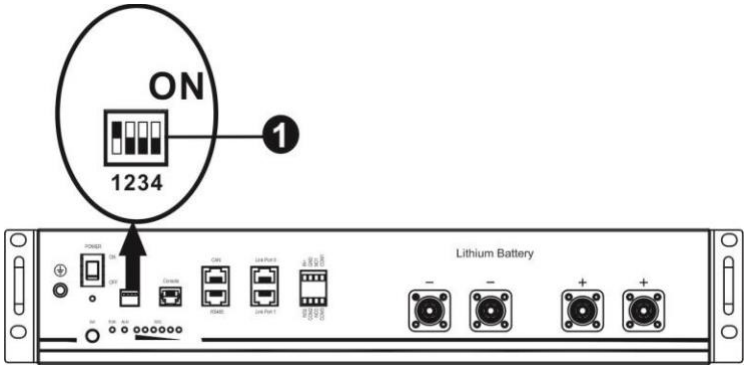


ESS LIO-I 4810



El interruptor ID indica el código de identificación único para cada módulo de batería. Es necesario asignar una identificación única a cada módulo de batería para que funcione con normalidad. El código de identificación se configura al introducir el número PIN en el interruptor ID. Del número 0 al 9, el número puede ser aleatorio; sin seguir ningún orden en particular. Se pueden utilizar en paralelo un máximo de 10 módulos de batería.

PYLONTECH



① Interruptor Dip: Hay 4 interruptores Dip que establecen diferentes tasas de baudios y direcciones de grupos de baterías. Si el interruptor está en posición "OFF", significa "0". Si está en posición "ON", significa "1".

Interruptor Dip 1: si está en "ON", la tasa de baudios representada es 9600.

Interruptor Dip 2, 3 y 4: se reservan para la dirección del grupo de baterías.

Interruptor Dip 2, 3 y 4 de la batería principal (primera batería): configuran o cambian la dirección del grupo.

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

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Dirección de grupo
1: Tasa de baudios RS485 = 9600 **Reiniciar para que empiece a funcionar**	0	0	0	Solo para el grupo único. Es necesario configurar la batería principal con este ajuste. Las baterías esclavas no tienen restricciones.
	1	0	0	Requisitos para un grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal del primer grupo con este ajuste. Las baterías esclavas no tienen restricciones.
	0	1	0	Requisitos para un grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal del segundo grupo con este ajuste. Las baterías esclavas no tienen restricciones.
	1	1	0	Requisitos para un grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal del tercer grupo con este ajuste. Las baterías esclavas no tienen restricciones.
	0	0	1	Requisitos para un grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal del cuarto grupo con este ajuste. Las baterías esclavas no tienen restricciones.
	1	0	1	Requisitos para un grupo múltiple. Es necesario configurar la batería principal del quinto grupo con este ajuste. Las baterías esclavas no tienen restricciones.

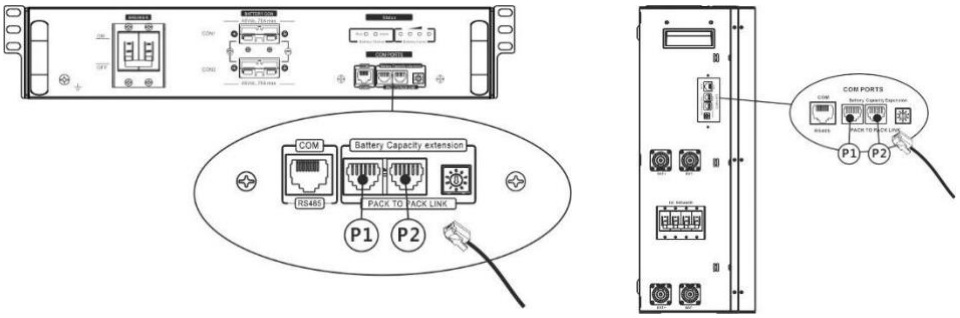
NOTA: Puede haber 5 grupos de baterías de litio como máximo; consulte con el fabricante el número máximo de baterías que puede tener cada grupo.

4. Instalación y funcionamiento

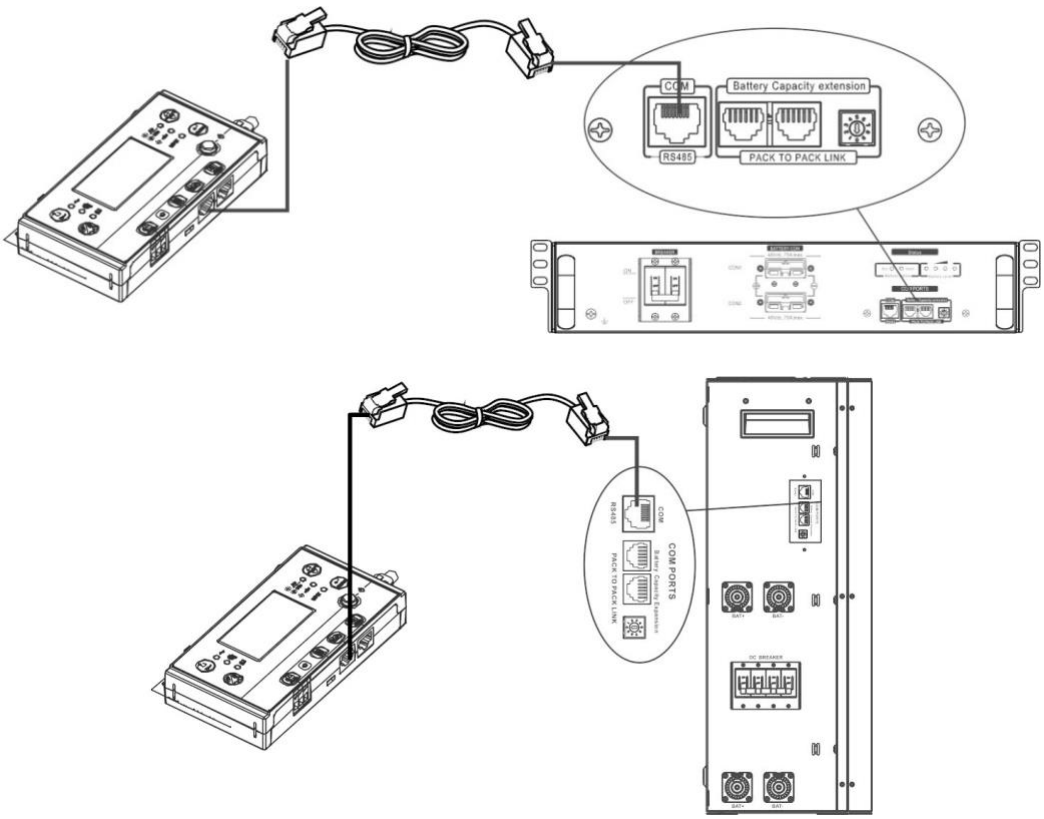
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Cuando cada módulo de baterías tenga un número de identificación asignado, configure la pantalla LCD en el inversor y conecte el cableado como se indica a continuación.

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



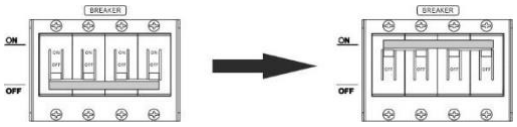
Paso 2: Utilice el cable RJ45 suministrado (del paquete del módulo de la batería) para conectar el inversor y la batería de litio.



Nota para el sistema en paralelo:

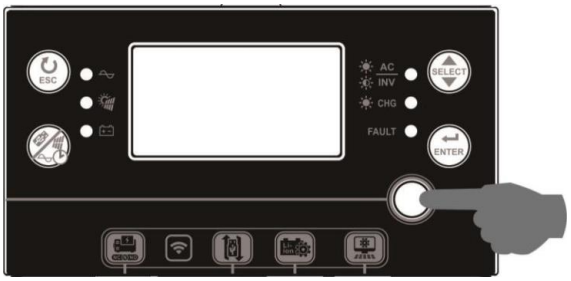
1. Solo admite la instalación de baterías comunes.
2. Utilice un cable RJ45 hecho a medida para conectar cualquier inversor (no es necesario conectarse a un inversor específico) con la batería de litio. Basta con configurar el tipo de batería para este inversor como "LIB" en el programa 5 de la pantalla LCD. El resto deben configurarse como “USED” (utilizados).

Paso 3: Coloque el disyuntor en "ON". En este momento el módulo de la batería está listo para la salida de CC.



Paso 4: Mantenga pulsado el botón on/off del módulo de la batería durante 5 segundos y el módulo de la batería se iniciará.
*Si no puede pulsar el botón que aparece en el manual, basta con encender el módulo del inversor. El módulo de la batería se encenderá de manera automática.

Paso 5: Encienda el inversor.



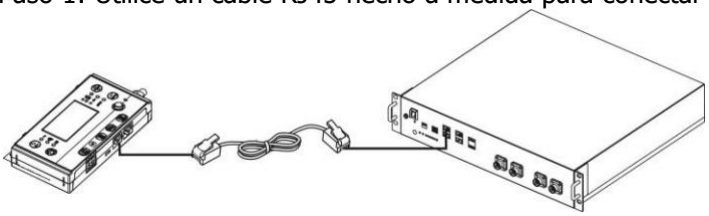
Paso 6: Asegúrese de haber seleccionado "LIB" como tipo de batería en el programa LCD 5.

Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de la batería parpadeará en la pantalla LCD. Por norma general, la comunicación tardará en establecerse más de 1 minuto.

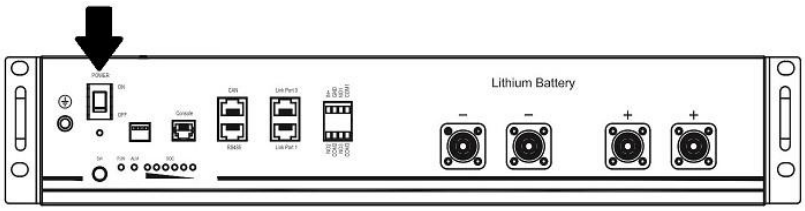
PYLONTECH

Tras configurarla, instale la pantalla LCD junto al inversor y la batería de litio tal y como se indica a continuación.

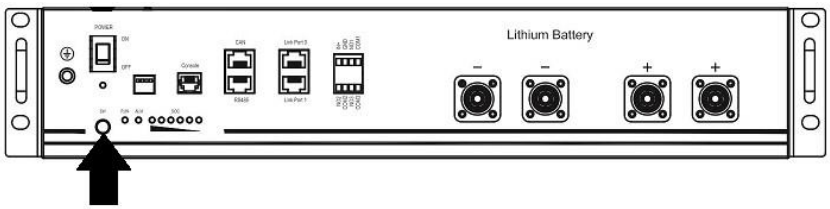
Paso 1: Utilice un cable RJ45 hecho a medida para conectar el inversor y la batería de litio.



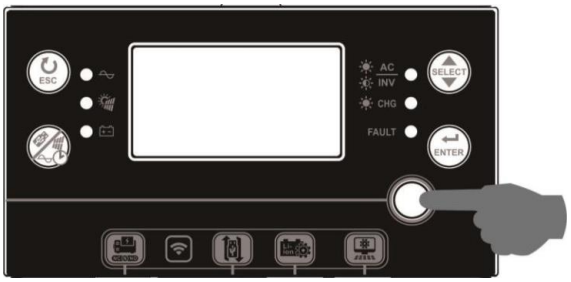
Paso 2: Encienda la batería de litio.



Paso 3: Pulse el botón durante más de tres segundos para encender la batería de litio.
La potencia de salida está lista.



Paso 4: Encienda el inversor.



Paso 5: Asegúrese de haber seleccionado "PYL" como tipo de batería en el programa LCD 5.

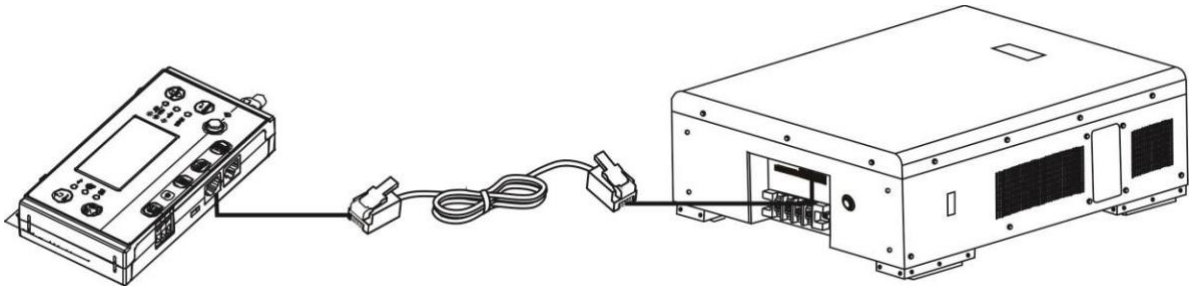
Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de la batería parpadeará en la pantalla LCD. Por norma general, la comunicación tardará en establecerse más de 1 minuto.

Función "activar"

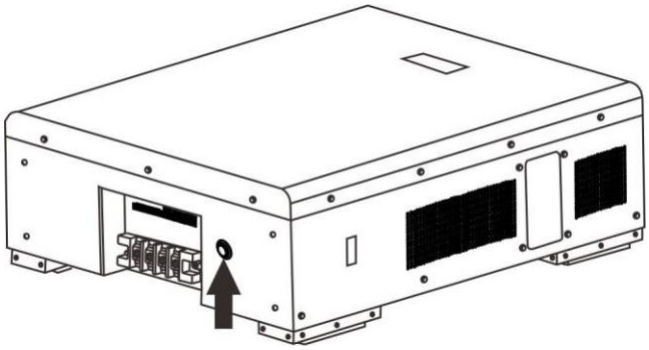
Esta función activa de forma automática la batería de litio durante la puesta en funcionamiento. Cuando el cableado y la puesta en funcionamiento de la batería esté correcto, si no se detecta la batería, el inversor activará de forma automática la batería si el inversor está encendido.

WECO

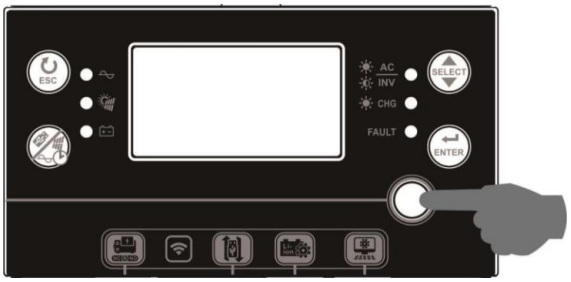
Paso 1: Utilice un cable RJ45 hecho a medida para conectar el inversor y la batería de litio.



Paso 2: Encienda la batería de litio.



Paso 3: Encienda el inversor.

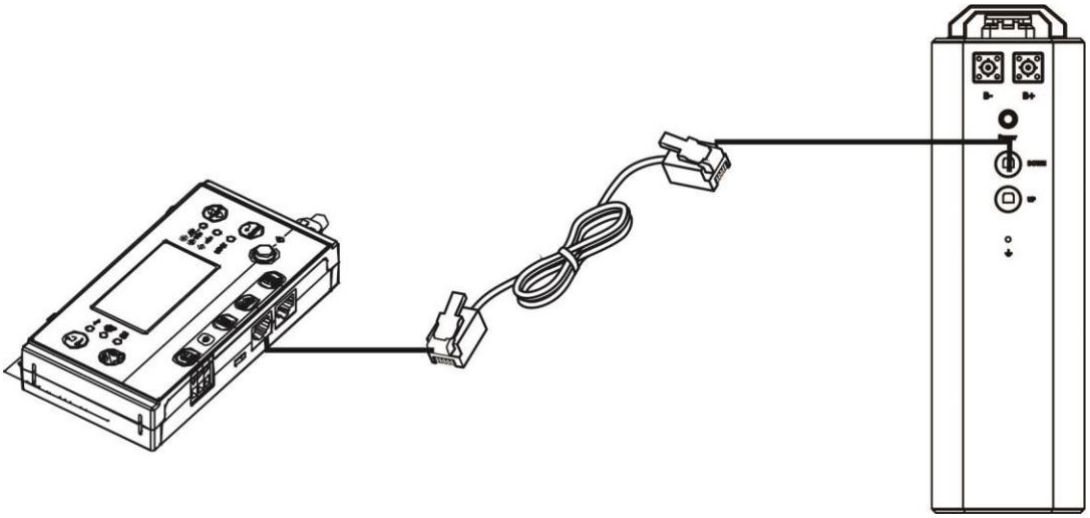


Paso 4: Asegúrese de haber seleccionado "WEC" como tipo de batería en el programa LCD 5.

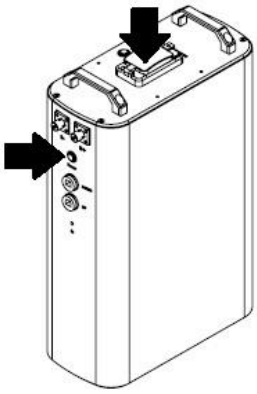
Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de la batería parpadeará en pantalla LCD. Por norma general, la comunicación tardará en establecerse más de 1 minuto.

SOLTARO

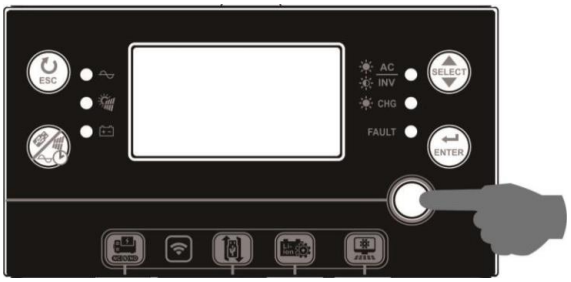
Paso 1: Utilice un cable RJ45 hecho a medida para conectar el inversor y la batería de litio.



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



Paso 3: Encienda el inversor.



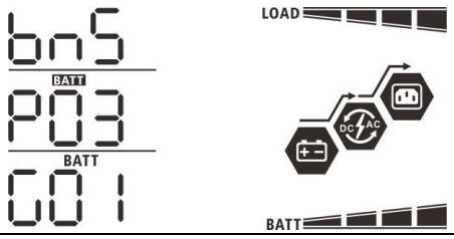
Paso 4: Asegúrese de haber seleccionado "SOL" como tipo de batería en el programa LCD 5.

Si la comunicación entre el inversor y la batería es correcta, el icono de la batería parpadeará en la pantalla LCD. Por norma general, la comunicación tardará en establecerse más de 1 minuto.

5. Información de la pantalla LCD

Pulse "

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

Información seleccionable	Pantalla LCD
Número de paquete de baterías y número de grupo de baterías	Número de paquete de baterías = 3, número de grupo de baterías = 1 

5. Código de referencia:

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

Código	Descripción	Acción
60	Si el estado de la batería no permite cargarla ni descargarla aunque la comunicación entre el inversor y la batería sea correcto, aparecerá el código 60 para que la carga y descarga de la batería se detenga.	
61	Comunicación perdida (solo disponible cuando el tipo de batería no está configurado como ningún tipo de batería de litio). ● Si, tras conectar la batería, la señal de comunicación no se detecta durante 3 minutos, se oirá un pitido. Después de 10 minutos, el inversor dejará de cargar y descargar la batería de litio. ● Si la pérdida de comunicación se produce tras haber conectado el inversor y la batería de forma correcta, se oirá un pitido inmediatamente.	
62	El número de baterías ha cambiado. Es probable que sea debido a la pérdida de comunicación entre las diferentes baterías.	Pulse "UP" o "DOWN" para cambiar las opciones de la pantalla LCD hasta que aparezca la de la imagen de abajo. Se comprobará de nuevo el número de la batería y ya no aparecerá el código de advertencia 62. bnS BATT P03 BATT C01 LOAD BATT
69	Si el estado de la batería no permite cargarla tras haber conseguido conectar el inversor y la batería, aparecerá el código 69 para que la carga de la batería se detenga.	
70	Si el estado de la batería debe cargarse tras haber conseguido conectar el inversor y la batería, aparecerá el código 70 para cargar la batería.	
71	Si el estado de la batería no permite cargarla ni descargarla aunque la comunicación entre el inversor y la batería sea correcto, aparecerá el código 71 para que descarga de la batería se detenga.	

Apéndice II: Guía de funcionamiento del módulo Wi-Fi

1. Introducción

El módulo Wi-Fi permite la comunicación inalámbrica entre los inversores que no están conectados a la red y la plataforma de monitoreo. Al combinar el módulo Wi-Fi con la aplicación WatchPower (disponible tanto para iOS como para dispositivos Android), el usuario tendrá una experiencia completa y podrá supervisar y manejar el inversor de forma remota. Todos los datos registrados y parámetros se guardan en iCloud.

Las principales funciones de esta aplicación son:

- Indica el estado del dispositivo durante el funcionamiento normal.
- Permite configurar los ajustes el dispositivo tras la instalación.
- Avisa al usuario cuando se produce una advertencia o alarma.
- Permite al usuario consultar los datos del historial del inversor.

2. Aplicación WatchPower

2.1 Descarga e instalación de la aplicación

Sistema operativo requerido en su dispositivo móvil:

El sistema iOS es compatible con iOS 9.0 y superior

El sistema Android es compatible con Android 5.0 y superior

Escanee el siguiente código QR en su móvil y descargue la aplicación WatchPower.

Sistema Android

Sistema iOS

O puede encontrarla como "WatchPower" en Apple ® Store o como "WatchPower Wi-Fi" en Google ® Play Store.

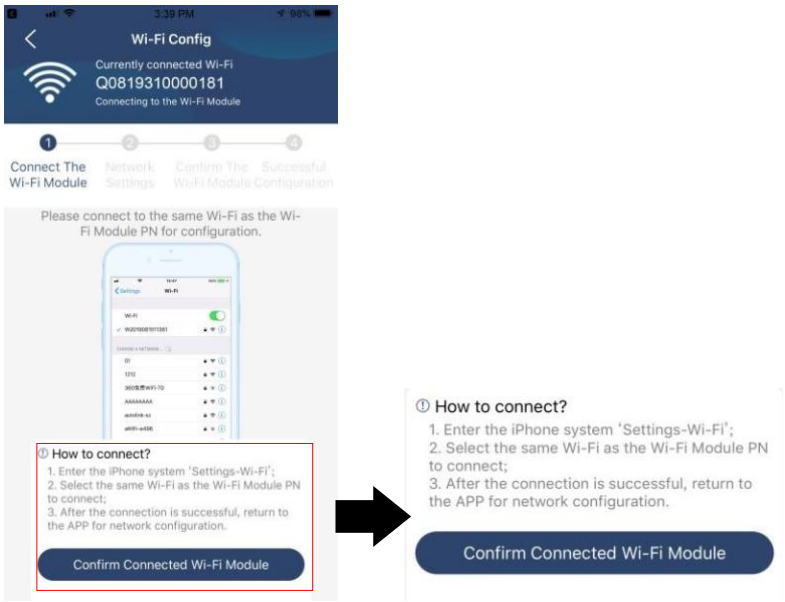
2-2. Configuración inicial

Paso 1: Registrarse por primera vez

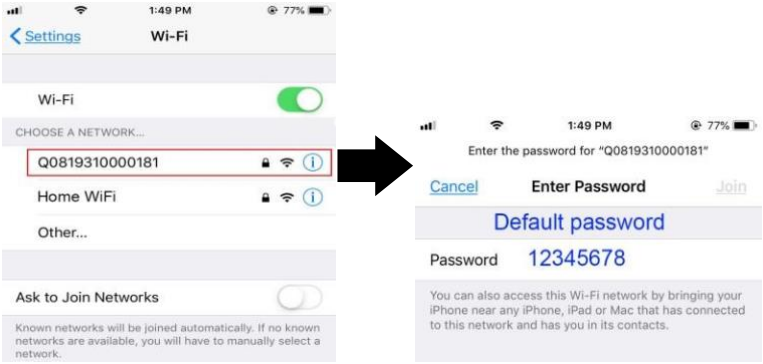
Tras la instalación, pulse el icono de acceso directo de la pantalla de su móvil para acceder a la aplicación. En la pantalla, pulse "Register"(registrarse) para acceder a la página "User Registration"(Registro de usuario). Complete toda la información necesaria y escanee el PN (número de pieza) de la caja de control remoto pulsando el icono . O introduzca el PN directamente. Después, pulse "Register" (registrarse).

A continuación, aparecerá la ventana de "Registration success" (registro realizado con éxito). Pulse "Go now" (ir ahora) para continuar configurando la conexión de red Wi-Fi local.

Paso 2: Configuración del módulo Wi-Fi local
En este momento está en la página "Wi-Fi Config"(Configuración de Wi-Fi). El procedimiento de configuración se detalla en el apartado "How to connect? (¿Cómo conectarse?). Sígalo para conectar el Wi-Fi.



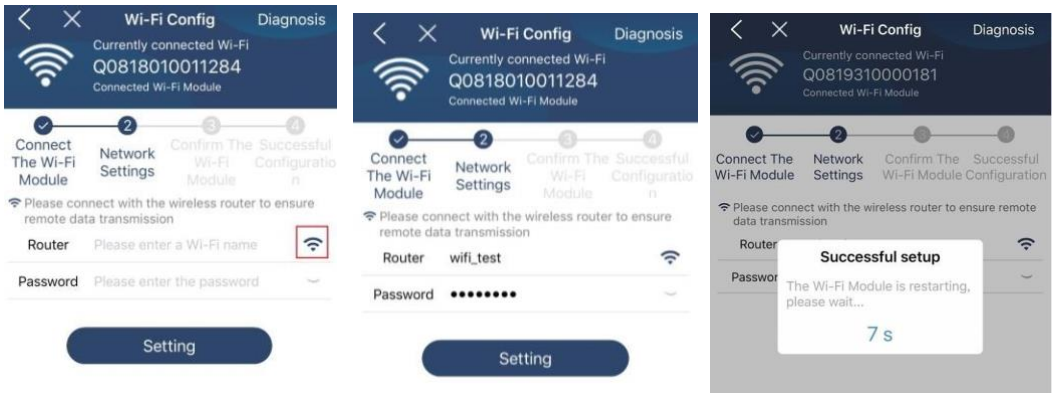
Acceda a "Settings→Wi-Fi" (Ajustes del Wi-Fi) y seleccione el nombre del Wi-Fi conectado. El nombre del Wi-Fi es el mismo que el número PN del Wi-Fi. Introduzca la contraseña predeterminada "12345678".



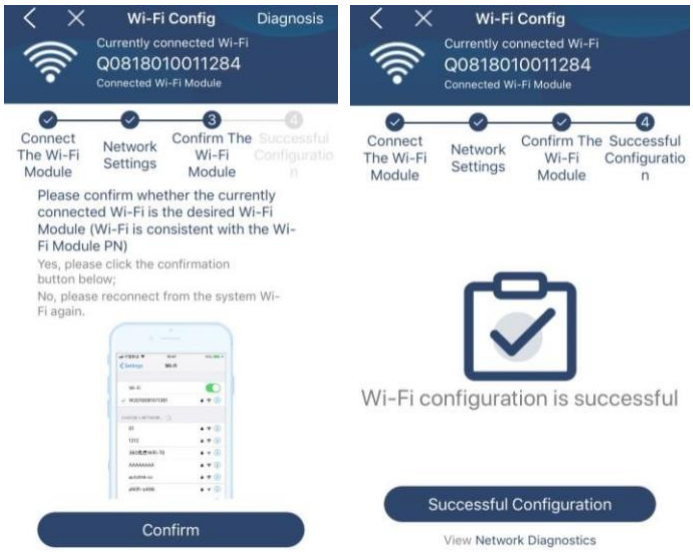
Después, vuelva a la aplicación WatchPower y pulse Confirm Connected Wi-Fi Module cuando el módulo Wi-Fi se haya conectado con éxito.

Paso 3: Configuración de la red Wi-Fi

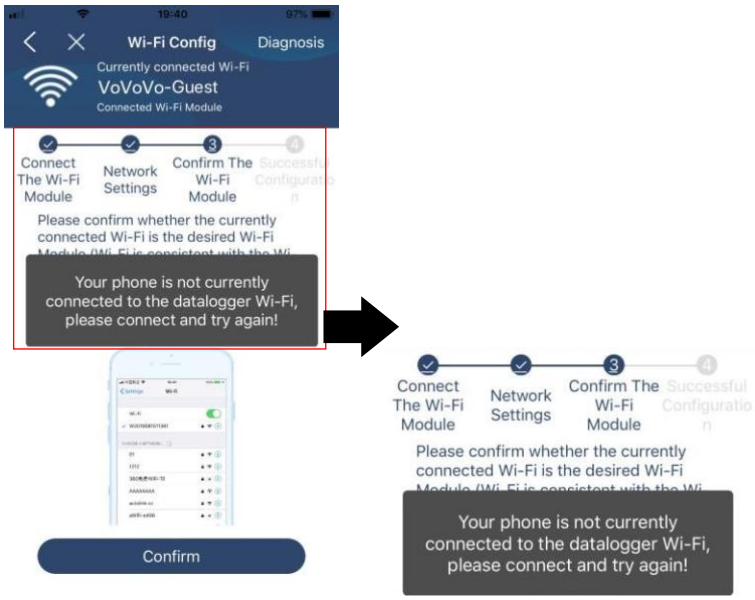
Pulse el icono para seleccionar el nombre del router Wi-Fi local (para acceder a Internet) e introduzca la contraseña.



Paso 4: Pulse "Confirm" (confirmar) para completar la configuración del Wi-Fi entre el módulo Wi-Fi e internet.

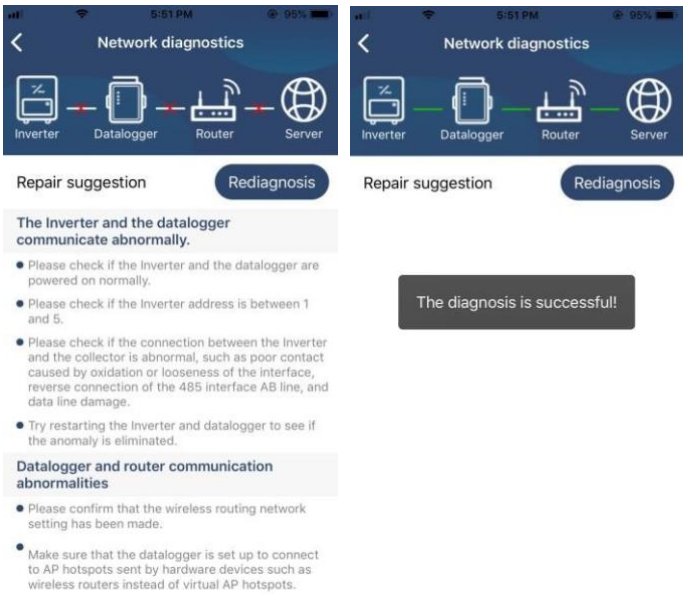


Si la conexión falla, repita los pasos 2 y 3.



Función de diagnóstico

Si el módulo no funciona correctamente, pulse "Diagnosis" en la esquina superior derecha de la pantalla para obtener más información. Mostrará la sugerencia de reparación. Sígalo para solucionar el problema. A continuación, repita los pasos de la sección 4.2 para restablecer la configuración de red. Cuando todo esté configurado, pulse "Rediagnosis"(nuevo diagnóstico) para volver a conectarse.



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

Tras finalizar el registro y la configuración local del Wi-Fi, introduzca el nombre registrado y la contraseña para iniciar sesión.

Nota: Marque "Remember me" (recordarme) por comodidad al iniciar sesión con posterioridad.

Descripción general

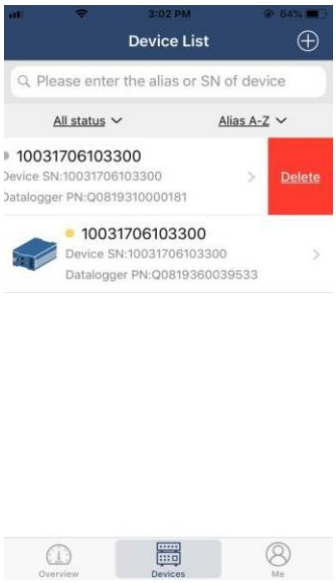
Tras iniciar sesión con éxito, puede acceder a la página "Overview" (descripción general) para tener una visión general de sus dispositivos controlados, incluida una visión general del funcionamiento de los dispositivos e información acerca de la corriente de energía actual y de la energía de ese mismo día, como se muestra en la siguiente imagen.

Dispositivos

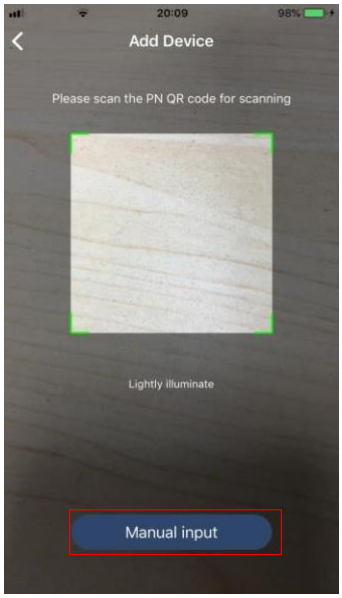
Pulse el icono (situado en la parte inferior) para acceder a la página "Device List" (lista de dispositivos).En esta página puede revisar todos los dispositivos y añadir o eliminar el módulo Wi-Fi.

Añadir dispositivo

Eliminar dispositivo



Pulse el icono de la esquina superior derecha e introduzca manualmente el número de pieza para añadir el dispositivo. La etiqueta con el número de pieza está adherida en la parte inferior del panel remoto LCD. Tras introducirlo, pulse "Confirm" (confirmar) para añadir el dispositivo a la lista de dispositivos.

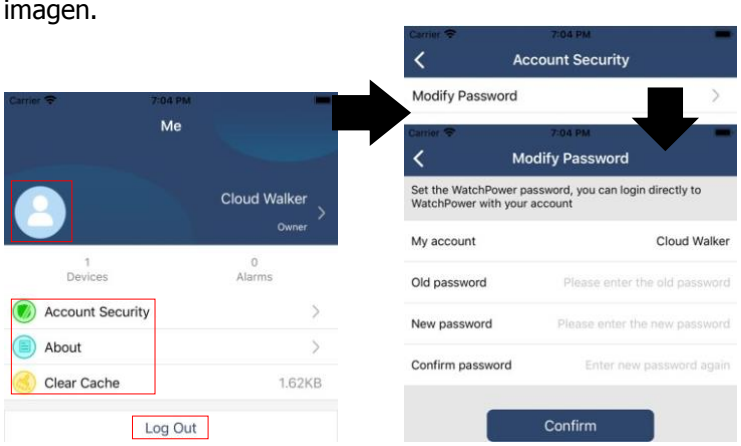


La etiqueta con el número de pieza está adherida en la parte inferior del panel remoto LCD,

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

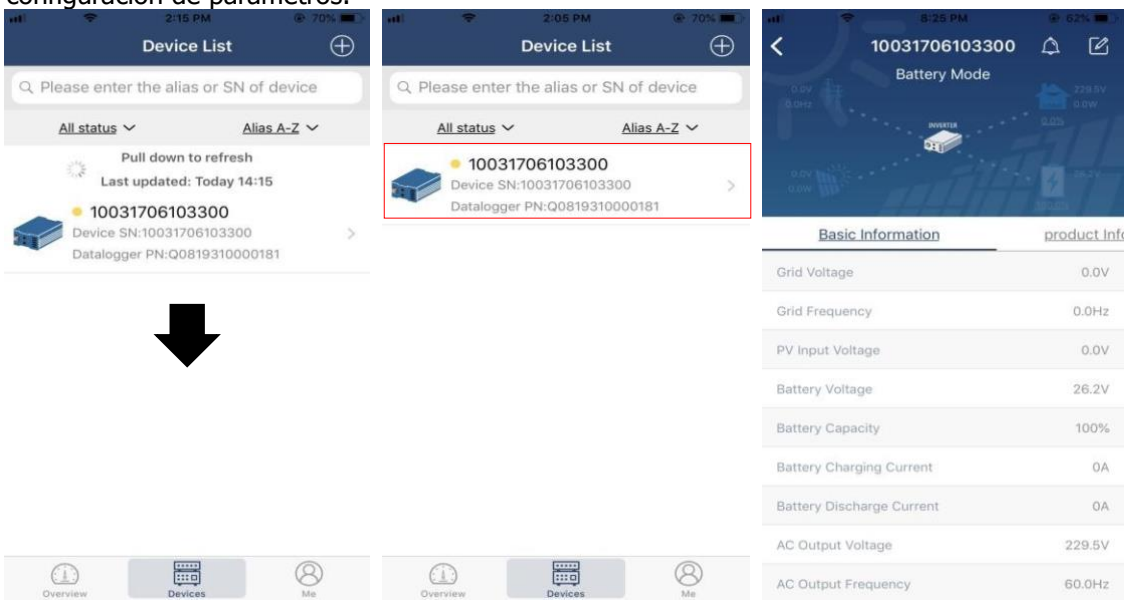
ME

En la página ME (yo), el usuario puede modificar "My information" (mi información), entre la que se incluye 【User's Photo (foto del usuario)】, 【Account security (seguridad de la cuenta)】, 【Modify password (modificar contraseña)】, 【Clear cache (Borrar caché)】 y 【Log-out (cerrar sesión)】, como se muestra en la siguiente imagen.



2-4. Lista de dispositivos

En la página Device list (lista de dispositivos) puede desplegar la información del dispositivo, que se actualizará en ese instante, y pulsar sobre cualquier dispositivo si desea verificar su estado en tiempo real o obtener información de este, así como cambiar la configuración de los parámetros. Consulte la lista de configuración de parámetros.



Modo de dispositivo

En la parte superior de la pantalla, aparece un diagrama de flujo de potencia dinámico que muestra el funcionamiento en tiempo real. Tiene cinco iconos que representan la energía FV, el inversor, la carga, la red y la batería. Según el estado de su modelo de inversor, aparecerá 【Standby Mode (modo standby)】, 【Line Mode (modo en línea】 o 【Battery Mode (modo batería)】.

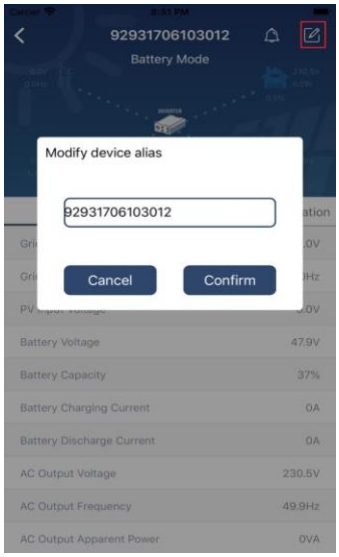
【 Modo standby 】 El inversor no alimentará la carga hasta que se pulse el interruptor "ON". La red capacitada para ello o la fuente fotovoltaica puede cargar la batería en modo standby.

【 **Modo en línea** 】El inversor alimentará la carga desde la red con o sin carga fotovoltaica. La red capacitada para ello o la fuente fotovoltaica puede cargar la batería.

【 **Modo batería** 】El inversor alimentará la carga desde la batería con o sin carga fotovoltaica. Solo la fuente fotovoltaica puede cargar la batería.

Alarma del dispositivo y cambio de nombre

En esta página, pulse el icono de la esquina superior derecha para acceder a la página de alarma del dispositivo. Después, puede revisar el historial de alarmas e información detallada. Pulse el icono de la esquina superior derecha, y aparecerá un cuadro de entrada en blanco. Ahora puede editar el nombre de su dispositivo y pulsar "Confirm" para completar el cambio de nombre.



Datos de información del dispositivo

Si desliza hacia la izquierda, el usuario puede consultar【Basic Information (información básica)】,【Product Information (información del producto)】,【Rated information (información nominal)】,【History (historial)】 y【WiFi Module Information (Información sobre el módulo WiFi)】.

Deslizar hacia la izquierda

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

【**Información del producto**】muestra el tipo de modelo (tipo de inversor), la versión principal de la CPU, la versión secundaria de la CPU y la versión del Wi-Fi.

【 **Información nominal** 】muestra información sobre el voltaje de CA nominal, la corriente de CA nominal, el voltaje de batería nominal, el voltaje de salida nominal, la frecuencia de salida nominal, la corriente de salida nominal, la potencia aparente de salida nominal y la potencia activa de salida nominal. Deslice hacia arriba para ver más información nominal.

【 **Historial** 】muestra el registro de información y configuración de la unidad.

【 **Información sobre el módulo Wi-Fi** 】 muestra el PN del módulo Wi-Fi, su estado y su versión del firmware.

Configuración de los parámetros

Esta página activa algunas de las funciones y configura los parámetros para los inversores. Tenga en cuenta que la lista en la página "Configuración de parámetros" que aparece en la siguiente figura puede puede diferir según el modelo de inversor. Aquí destacaremos brevemente algunos de ellos como ejemplo 【Configuración de salida】,【Configuración de los parámetros de la batería】,【Activar/desactivar elementos】, 【Restaurar los valores predeterminados】.

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

a) Opciones de listado para cambiar los valores tocando uno de ellos.

b) Active/apague las funciones haciendo clic en el botón "Enable" (activar) o "Disable" (desactivar).

c) Cambie los valores haciendo clic en las flechas o introduciendo los números directamente en la columna. Cada ajuste se guarda haciendo clic en "Set" (establecer).

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

Lista de parámetros:

Ítem		Descripción
Configuración de salida	Fuente de salida prioritaria	Configurar la fuente de carga prioritaria.
	Rango de entrada de CA	Al seleccionar "UPS", se puede conectar el ordenador personal. Consulte el manual de producto para más detalles.
		Al seleccionar "Appliance", se pueden conectar electrodomésticos.
	Voltaje de salida	Configuración del voltaje de salida.
	Frecuencia de salida	Configuración de la frecuencia de salida.
	Voltaje de la batería/SOC para apagar L2	Configurar que la batería detenga el voltaje de descarga o SOC de la segunda salida (L2).
	Tiempo de descarga para apagar L2	Configurar que la batería detenga el tiempo de descarga de la segunda salida (L2).
	Intervalo de tiempo para encender L2	Configurar el intervalo de tiempo para encender la segunda salida (L2).
	Intervalo de tiempo para apagar L2	Configurar el intervalo de tiempo para apagar la segunda salida (L2).
	Voltaje de la batería/SOC para encender L2	Configurar el punto de voltaje o el porcentaje de SOC para volver a encender la segunda salida (L2).
	Tiempo de carga para encender L2	Configurar el tiempo de espera de la segunda salida (L2) cuando el inversor vuelva a estar en modo línea o la batería esté en estado de carga.
Configuración de parámetros de la batería	Tipo de batería:	Configuración del tipo de batería conectada.
	Voltaje de corte de la batería/SOC	Configurar que la batería deje de descargar voltaje o SOC. Consulte el manual del producto para ver el voltaje recomendado o el rango del SOC según el tipo de batería conectado.
	Volver al voltaje de red/SOC	Cuando está configurado "SBU" o "SOL" como la fuente de salida prioritaria y el voltaje de la batería sea inferior a el voltaje que se ha configurado o al SOC, la unidad pasará a estar en modo en línea y la red proporcionará energía a la carga.

	Volver al voltaje de descarga /SOC	Cuando está configurado "SBU" o "SOL" como la fuente de salida prioritaria y el voltaje de la batería sea superior a el voltaje que se ha configurado o al SOC, la batería podrá descargar energía.
	Prioridad de la fuente del cargador:	Configuración de la prioridad de la fuente de alimentación del cargador.
	Corriente de carga máxima	Configuración de los parámetros de carga de la batería. Los valores seleccionables en diferentes modelos de inversores pueden variar. Consulte el manual de producto para más detalles.
	Máx. Corriente de carga CA	
	Carga del voltaje de flotación	
	Voltaje de carga bulk	Configuración de los parámetros de carga de la batería. Los valores seleccionables en diferentes modelos de inversores pueden variar. Consulte el manual de producto para más detalles
	Ecualización de la batería	Activar o desactivar la función de ecualización de la batería.
	Activar la ecualización de la batería en tiempo real	Acción en tiempo real para activar la ecualización de la batería.
	Tiempo de ecualización agotado	Configuración del tiempo de duración para la ecualización de la batería.
	Tiempo de ecualización	Configuración del tiempo adicional para continuar con la ecualización de la batería.
	Duración de la ecualización	Configuración de la frecuencia de ecualización de la batería.
	Duración del voltaje	Configuración del voltaje de ecualización de la batería.
Funciones activar/desactivar	Autoretorno LCD a la pantalla principal	Si está activado, la pantalla LCD volverá a la pantalla principal de forma automática tras un minuto.
	Código de registro de error	Si está activado, el código de error se guardará en el inversor cuando haya algún error.
	Iluminación de fondo	Si está desactivado, la retroiluminación LCD se apagará si el botón del panel no se utilice durante 1 minuto.
	Función bypass	Si está activada, la unidad pasará a estar en modo en línea en caso de que se produzca una sobrecarga mientras se encuentra en modo batería.
	Suena si la fuente primaria se interrumpe	Si está activado, sonará un pitido de alarma cuando la fuente primaria sea irregular.
	Reinicio automático por sobretemperatura	Si se desactiva, la unidad no se reiniciará hasta que se resuelva el fallo de sobretemperatura.
	Reinicio automático por sobrecarga	Si está desactivado, la unidad no se reiniciará si se produce una sobrecarga.

	Pitido	Si está desactivado, el pito no sonará cuando se produzca una alarma/error.
Configuración del LED RGB	Activado/desactivado	Encender o apagar los LED RGB.
	Brillo	Ajustar el brillo de la iluminación.
	Velocidad	Ajustar la velocidad de la iluminación.
	Efectos	Cambiar los efectos de luz.
	Selección del color	Ajustar la combinación de color para que se muestre la fuente de energía en el estado de la batería.
Restablecer los valores predeterminados	Esta función restablece todos los ajustes de nuevo a la configuración predeterminada.	