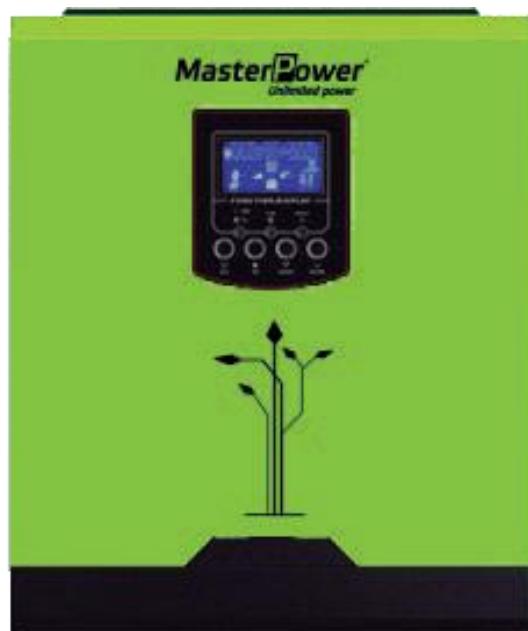


Manual de usuario

MasterPower®
Unlimited power



**INVERSOR/CARGADOR
OMEGA UP/UM
1K/2K/3K/3K Plus/5K**

Versión: 1.1

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.....	5
Advertencia de instalación y cobertura de garantía.....	5
Desembalaje y revisión.....	5
Preparación.....	5
Montaje de la unidad	5
Conexión de la batería.....	6
Conexión de entrada/salida de CA	8
Conexión FV	9
Montaje final	11
Conexión de comunicación	11
FUNCIONAMIENTO.....	12
Encendido/apagado	12
Paneldefuncionamiento y de visualización.....	12
Iconos de la pantalla LCD.....	13
Configuración del LCD.....	15
Pantalla LCD	23
Descripción del modo de funcionamiento.....	26
Ecualización de la batería	27
Código de referencia de errores.....	29
Indicador de advertencia	29
ESPECIFICACIONES.....	30
Tabla 1. Especificaciones del modo en línea	30
Tabla 2. Especificaciones del modo batería.....	31
Tabla 3. Especificaciones del modo de carga	32
Tabla 4. Especificaciones generales	32
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	33

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: **Este capítulo contiene instrucciones importantes de seguridad y funcionamiento. Lea y guarde este manual para referencias futuras.**

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-fosfato de ciclo profundo. Otros tipos de baterías podrían explotar, causando daños personales y materiales.
3. No desmonte la unidad. Lívela 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. Una pieza de fusible de 150A se proporciona como protección contra sobrecorriente en 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. **iAdvertencia!** Solo el personal cualificado puede utilizar este equipo. Si persisten errores tras utilizar la tabla de resolución de problemas, envíe el inversor/cargador a su proveedor o al servicio técnico para su mantenimiento.

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 en un tamaño portátil. Su completa pantalla LCD ofrece teclas de funcionamiento que el usuario puede configurar y que son de fácil acceso; algunos ejemplos son la corriente de carga de la batería, prioridad del cargador de CA/solar y voltaje de entrada aceptable en función de las diferentes aplicaciones.

Hay dos tipos de cargador solar integrados: Cargadores solares PWM y MPPT. Para información detallada sobre el producto, consulte a su proveedor.

Características

- Inversor de onda senoidal pura
- Rango de voltaje de entrada configurable para electrodomésticos y ordenadores personales a través de la configuración de la pantalla LCD
- Corriente de carga de batería configurable a través de la pantalla LCD basada en los diferentes usos
- Prioridad del cargador CA/Solar configurable a través de la pantalla LCD
- Compatible con el voltaje de la red o la energía del generador
- Reinicio automático mientras se recupera la CA
- Protección de sobrecarga/sobrecalentamiento/cortocircuito
- Diseño inteligente del cargador de la batería para un funcionamiento optimizado de la batería
- Función de arranque en frío

Diseño básico del sistema

La siguiente ilustración muestra los usos básicos del inversor/cargador. También incluye los siguientes dispositivos que le hacen tener un sistema operativo completo:

- El generador o la red
- Los módulos FV

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

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

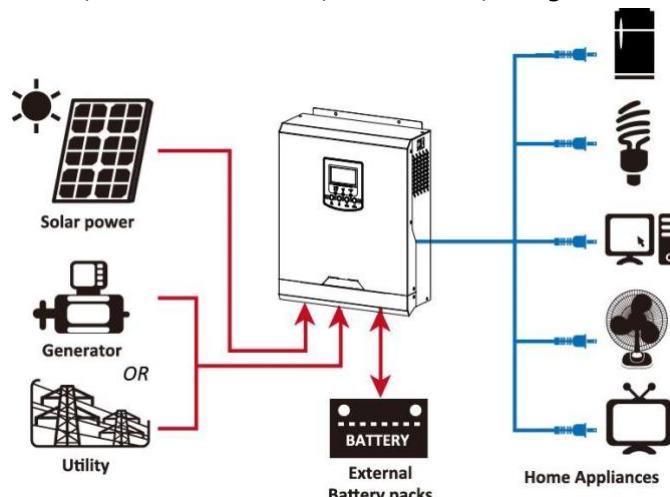
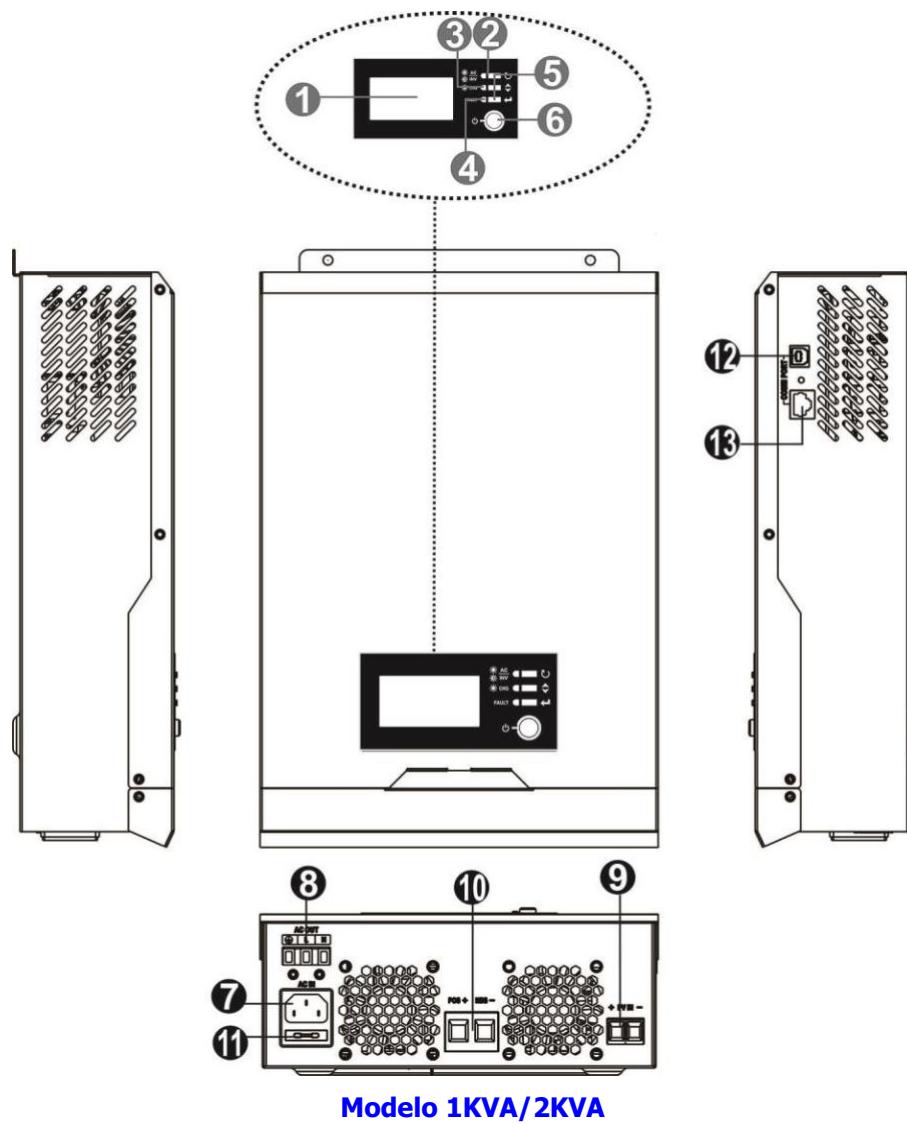


Figura 1 Sistema de alimentación híbrido

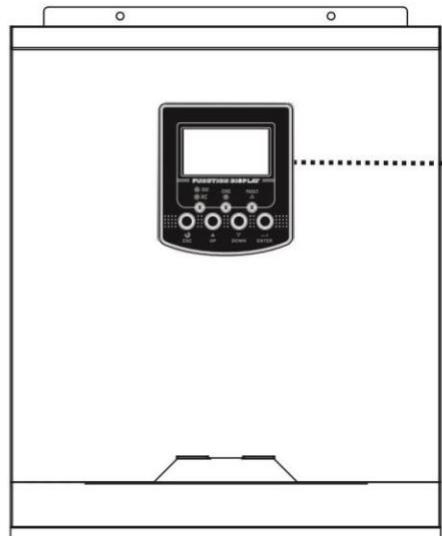
Descripción del producto



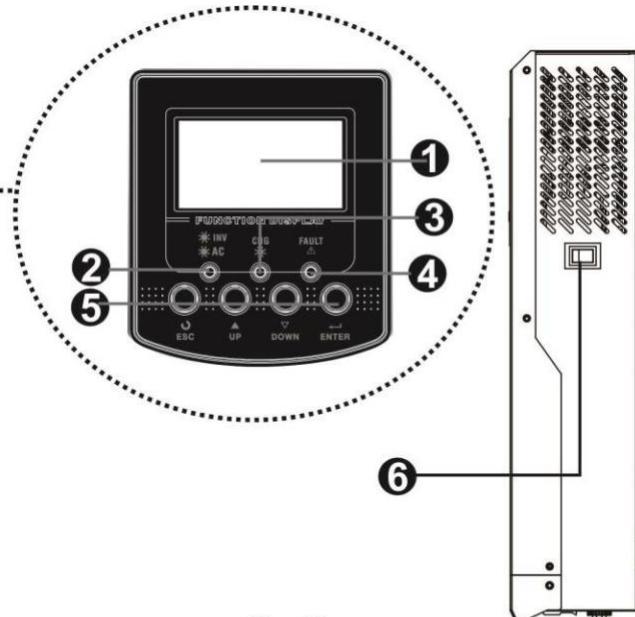
1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Indicador de carga
4. Indicador de fallo
5. Botones de función
6. Interruptor de encendido/apagado
7. Entrada de CA
8. Salida de CA
9. Entrada de FV
10. Entrada de batería
11. **Fusible**
12. Puerto de comunicación USB
13. Puerto de comunicación RS-232



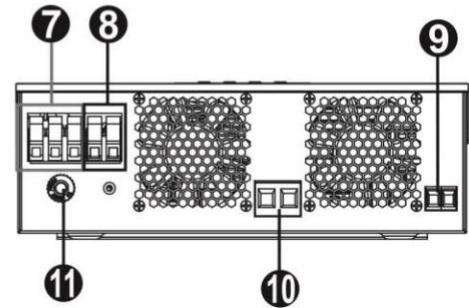
**3KVA
Plus/5KVA**



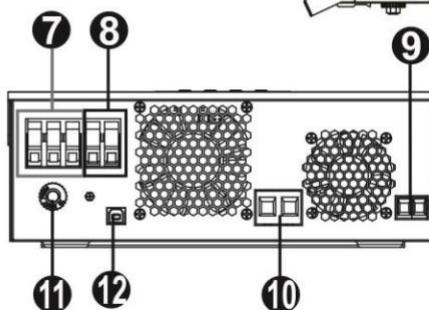
Modelo 3KVA Plus/5KVA



Modelo 3KVA



10
9
11
12



7
8
9
10
11
12

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. Entrada de CA
8. Salida de CA
9. Entrada de FV
10. Entrada de batería
11. Disyuntor
12. Puerto de comunicación USB

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 cubiertos 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.

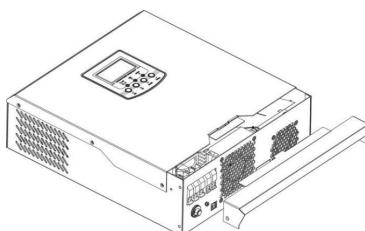
Desembalaje y revisión

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

- La unidad x 1
- Manual de usuario x 1
- Cable de comunicación x 1
- CD de Software x 1
- Fusible CC x 1 (**solo para los modelos 3KVA/5KVA**)
- Terminal redondo x 1 (**solo para los modelos 3KVA/5KVA**)
- Placa de alivio de tensión x 2 (**no es necesario para los modelos 1K/2K**)
- Tornillos x 4 (**no es necesario 1K/2K**)

Preparación

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

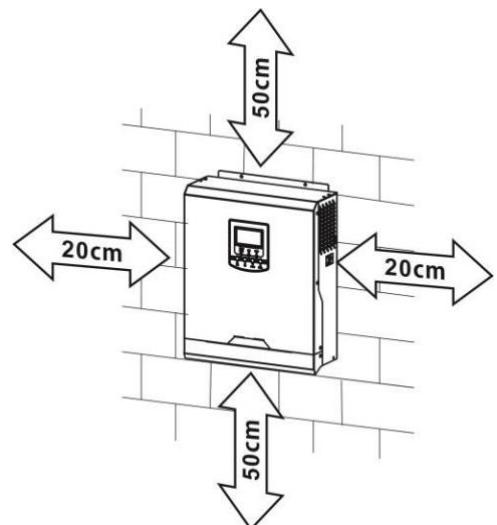


Montaje de la unidad

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

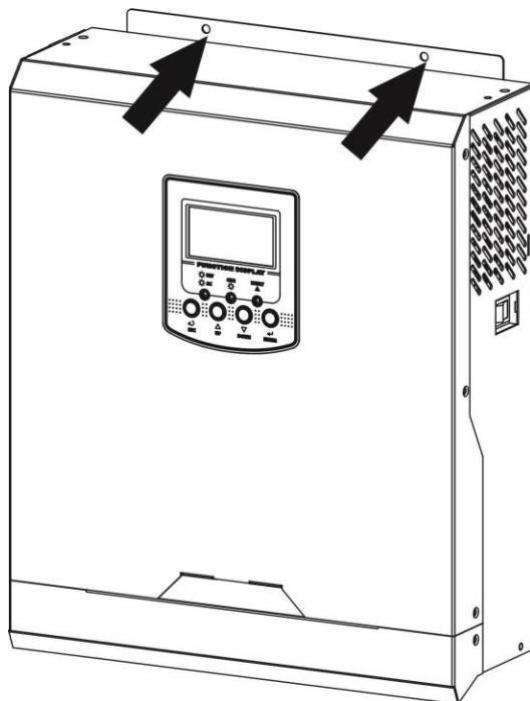
- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Móntelo sobre una superficie sólida.
- Instale el inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- Para una correcta circulación del aire y disipación del calor, deje un espacio libre de aprox. 20 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.
- 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 del fusible o del disyuntor en la tabla de abajo.

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

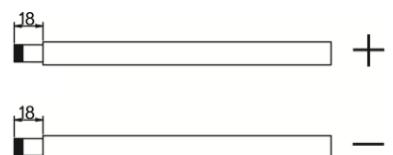
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y para un funcionamiento eficaz utilizar un cable adecuado al conectar la batería. Para reducir el riesgo de accidentes, utilice el tamaño de cable recomendado en la siguiente tabla.

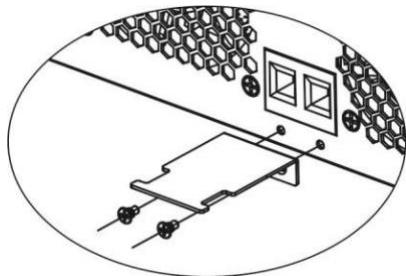
Tamaño recomendado del cable de la batería:

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)	Valor del esfuerzo de torsión (max)
MF-OME-UM1KVA/ MF-OME-UM2KVA	1 x 4AWG	25	2 Nm
MF-OME-UP3KVA MF-OME-UM3KVA/ MF-OME-UM5KVA	1 x 2AWG	35	

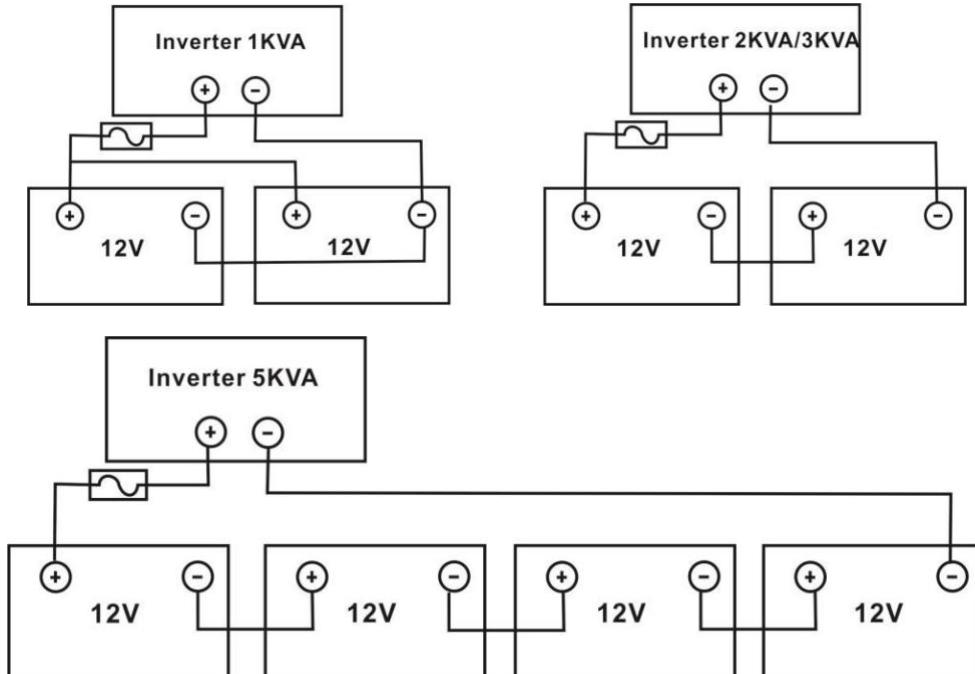
Siga los pasos que se indican a continuación para conectar la batería:

1. Retire el manguito aislante 18 mm en los conductores positivos y negativos.
2. Se recomienda colocar conteras en los extremos de los cables positivos y negativos con una crimpadora apropiada.
3. Fije la placa de alivio de tensión al inversor con los tornillos suministrados, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

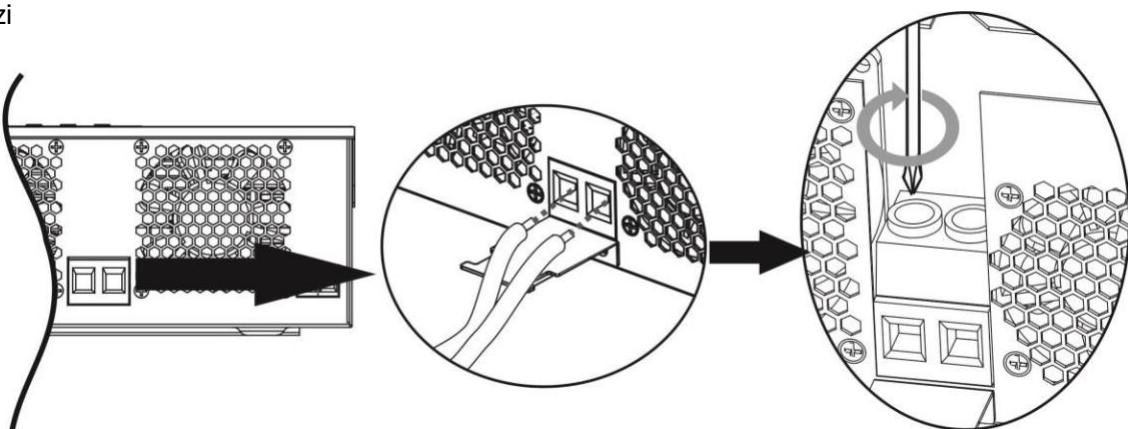




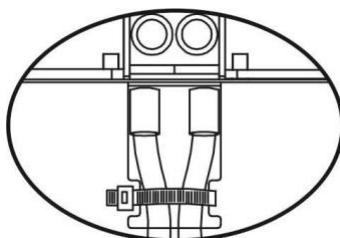
4. Conecte las baterías tal y como se muestra en la siguiente imagen. Se recomienda conectar un mínimo de 100Ah de capacidad de la batería en el modelo 1-3KVA y un mínimo de 200Ah en el modelo 5KVA.



5. Inserte los cables de la batería de forma plana en los conectores de la batería del inversor y asegúrese de que los tornillos están apretados con una fuerza de torsión de 2 Nm en el sentido de las agujas del reloj. Asegúrese de que la polaridad de la batería y del inversor/cargador está correctamente conectada y de que los conductores están bien apretados en los terminales. Herramienta recomendada: Destornillador #2 Pozi



6. Para asegurar firmemente la conexión de los cables, puede fijar los cables al alivio de tensión con bridas para cables.



**ADVERTENCIA: Peligro de descarga**

La instalación debe realizarse con cuidado debido a la alta tensión de la batería.



¡PRECAUCIÓN! Antes de conectar el 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 de entrada de CA. The recommended spec of AC breaker is 32A for 3KVA/3KVA Plus and 50A for 5KVA.

¡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-UM1KVA	16 AWG	1.5	0.6 Nm
MF-OME-UM2KVA	14 AWG	2.5	1.0 Nm
MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA	12 AWG	4	1.2 Nm
MF-OME-UM5KVA	10 AWG	6	1.2 Nm

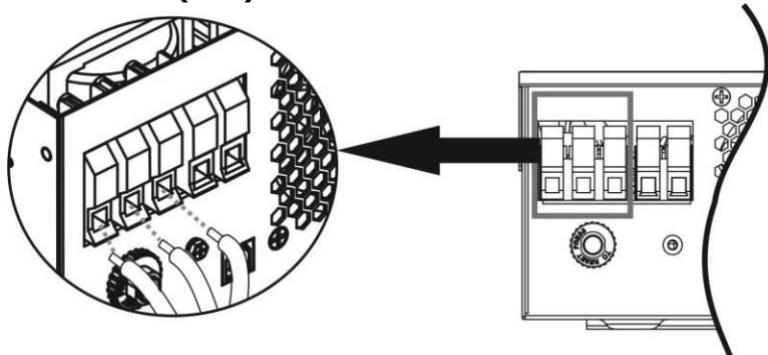
Siga los pasos que se indican a continuación para conectar la entrada/salida de CA:

1. Antes de conectar la entrada/salida de CA, asegúrese de abrir el protector o seccionador de CC.
2. Retire el manguito de aislamiento 10 mm para seis conductores. Acorte la fase L y el conductor neutro N 3 mm.
3. En los modelos MF-OME-UM1KVA / MF-OME-UM2KVA, basta con conectar la red de CA a la entrada de CA del inversor con una toma de corriente.

En los modelos MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA/ MF-OME-UM5KVA, 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)**

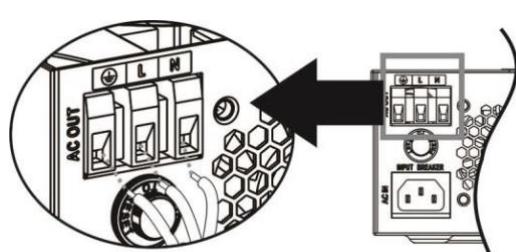


ADVERTENCIA:

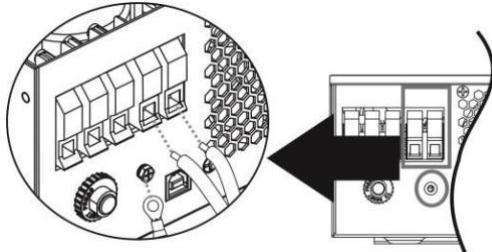
Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar conectarla a la unidad.

4. 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)**



1KVA/2KVA



3KVA/5KVA

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** un disyuntor 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 lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado a continuación.

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)	Torque value (max)
MF-OME-UM1KVA			
MF-OME-UM2KVA			
MF-OME-UP3KVA			
MF-OME-UM3KVA/ MF-OME-UM5KVA	1 x 8AWG	10	1.6 Nm

Selección de módulos FV: (Solo para el modelo con el cargador solar PWM)

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 de la matriz FV.

Corriente de carga (PWM)	50Amp	
Voltaje del sistema CC	24Vdc	48Vdc
Rango del voltaje de funcionamiento	30~ 32Vdc	60~72vdc
Máx. Voltaje circuito abierto matriz FV	80Vdc	105Vdc

2. El voltaje a máxima potencia (Vmpp) de los módulos FV tiene que estar cerca del mejor Vmp del inversor o estar en el rango de Vmp para obtener un buen funcionamiento. Si algún modulo FV no puede cumplir con esta especificación, es necesario tener varios módulos FV conectados en serie.

Número máximo de módulos FV en serie: Vmpp of PV module * X pza. \leq Mejor Vmp del inversor o rango del Vmp

Número de módulos FV en paralelo: Máxima corriente de carga del inversor / Impp

Número total de módulos FV = número máximo de módulos FV en serie * Número de módulos FV en paralelo

Tome el modelo de inversor 3KVA como ejemplo para seleccionar el módulo FV apropiado. Tras tener en cuenta que el Voc del módulo FV no supere los 80Vdc y que el máximo Vmpp del módulo FV se aproxime a 30Vdc o entre 30Vdc ~ 32Vdc, se puede elegir el módulo FV siguiendo las siguientes especificaciones.

Máxima potencia (Pmax)	260W	Máx. número de módulos FV en serie $1 \rightarrow 30.9 \times 1 \leq 30 \sim 32$
Máx. Potencia de voltaje Vmpp (V)	30.9V	
Máx. corriente Impp (A)	8.42A	Número de módulos FV en paralelo $6 \rightarrow 50 A / 8.42$
Voltaje en circuito abierto Voc (V)	37.7V	Número total de módulos FV $1 \times 6 = 6$
Corriente de cortocircuito Isc (A)	8.89A	

Número máximo de módulos FV en serie: 1

Número de módulos FV en paralelo: 6

Número total de módulos FV: 1 x 6 = 6

Tome el modelo de inversor 5KVA como ejemplo para seleccionar el módulo FV apropiado. Tras tener en cuenta que el Voc del módulo FV no supere los 105Vdc y que el máximo Vmpp del módulo FV se aproxime a 60Vdc o entre 56Vdc ~ 72Vdc, se puede elegir el módulo FV siguiendo las siguientes especificaciones.

Máxima potencia (Pmax)	260W	Máx. número de módulos FV en serie $2 \Rightarrow 30.9 \times 2 = 56 \sim 72$
Máx. Potencia de voltaje Vmpp (V)	30.9V	Número de módulos FV en paralelo $6 \Rightarrow 50 \text{ A} / 8.42$
Máx. corriente Impp (A)	8.42A	Número total de módulos FV $2 \times 6 = 12$
Voltaje en circuito abierto Voc (V)	37.7V	
Corriente de cortocircuito Isc (A)	8.89A	

Número máximo de módulos FV en serie 2

Número de módulos FV en paralelo: 6

Número total de módulos FV: $2 \times 6 = 12$

Selección de módulos FV: (Solo para el modelo con cargador solar MPPT)

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

3. El voltaje en circuito abierto (VOC) de los módulos FV no sobrepasa el máximo voltaje en circuito abierto de la matriz FV.
4. El voltaje del circuito abierto (VOC) de los módulos FV debe ser más alto que el voltaje mínimo de la batería.

MODELO DEL INVERSOR	MF-OME-UM1KVA	MF-OME-UM2KVA	MF-OME-UP3KVA	MF-OME-UM3KVA	MF-OME-UM5KVA
Máx. voltaje del circuito abierto de la matriz FV	102Vdc				145Vdc
Rango de voltaje MPPT de la matriz FV	15~ 80Vdc	30~ 80Vdc		30 ~ 115Vdc	60 ~ 115Vdc

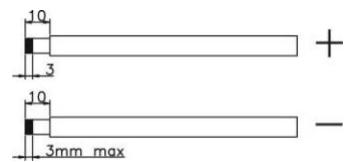
Tome el módulo FV 250Wp PV como ejemplo. Tras tener en cuenta los dos parámetros anteriores, la configuración recomendada del módulo para cada modelo se muestran en la siguiente tabla:

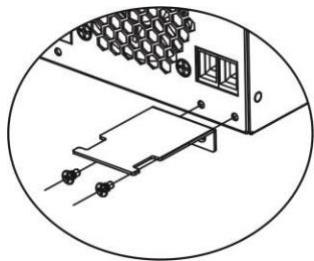
Máxima potencia (Pmax)	250W	MF-OME-UM1KVA: 2 piezas en serie
Máx. Potencia de voltaje Vmpp (V)	30.1V	MF-OME-UM2KVA/MF-OME-UP3KVA: 2 piezas en serie y 2 sets en paralelo. MF-OME-UM3KVA: <ul style="list-style-type: none">● 2 piezas en serie y 3 sets en paralelo o● 3 piezas en serie y 2 sets en paralelo MF-OME-UM5KVA: <ul style="list-style-type: none">● 2 piezas en serie y 6 sets en paralelo o● 3 piezas en serie y 4 sets en paralelo
Máx. corriente Impp (A)	8.3A	
Voltaje en circuito abierto Voc (V)	37.7V	
Corriente de cortocircuito Isc (A)	8.4A	

Conexión del cableado del módulo FV

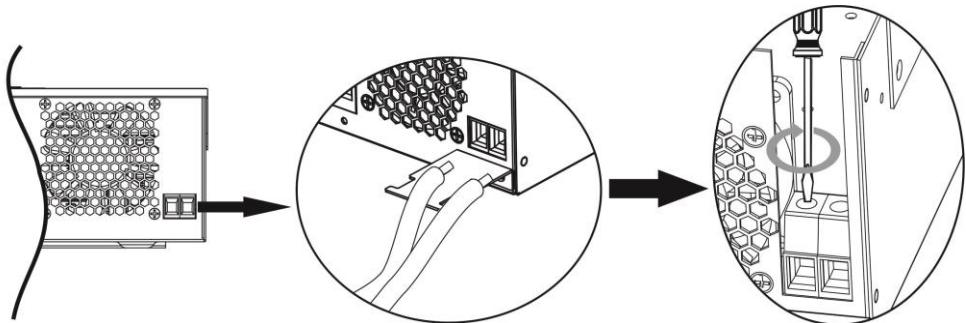
Siga los pasos que se indican a continuación para conectar el módulo FV:

1. Retire el manguito aislante 10 mm para los conductores positivo y negativo.
2. Se recomienda colocar conteras en los extremos de los cables positivos y negativos con una crimpadora apropiada.
3. Fije la placa de alivio de tensión al inversor con los tornillos suministrados, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

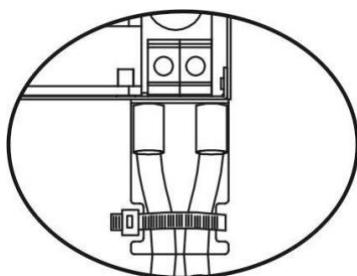




4. Compruebe la polaridad correcta del cable de conexión de los módulos FV y los conectores de entrada FV. A continuación, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada FV. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada FV. Atornille firmemente los dos cables en el sentido de las agujas del reloj. Herramienta recomendada: Destornillador de hoja de 4 mm

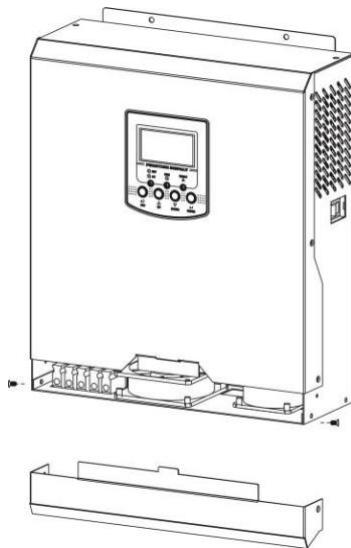


5. Para asegurar firmemente la conexión de los cables, puede fijar los cables al alivio de tensión con bridas para cables.



Montaje final

Después de conectar todo el cableado, vuelva a colocar la cubierta inferior atornillando dos tornillos como se muestra a continuación.



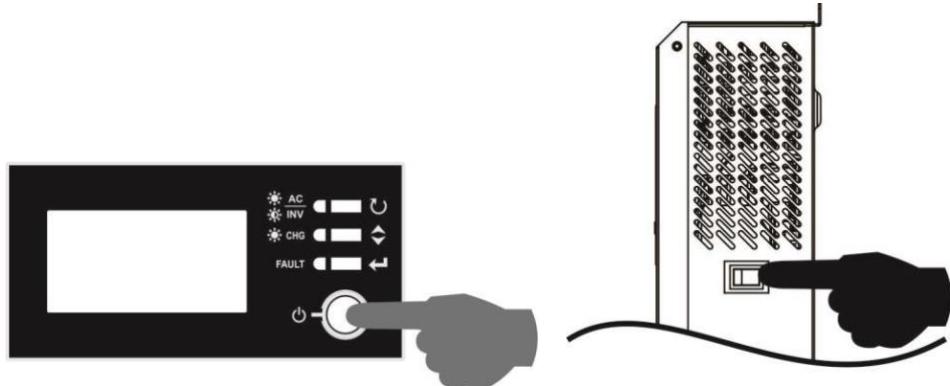
Conexiones de comunicación

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

FUNCIONAMIENTO

Encendido/apagado

Vista lateral de la unidad



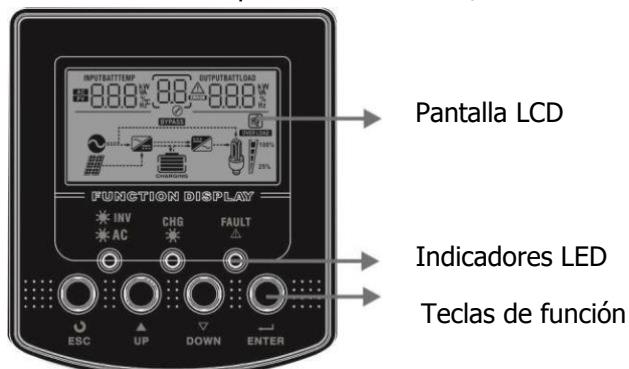
Modelos MF-OME-UM1KVA/ MF-OME-UM2KVA

Resto de modelos

Cuando la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, pulse el interruptor On/Off para encender la unidad.

Panel de funcionamiento y de visualización

El panel de funcionamiento y de visualización, que se muestra en la imagen siguiente, está en la parte delantera del inversor. Incluye tres indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD que indica el estado de funcionamiento y la información sobre la potencia de entrada/salida.



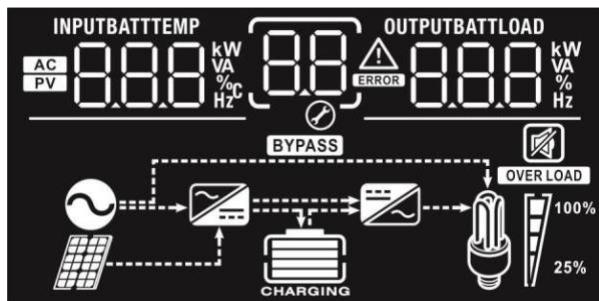
Indicador LED

Indicador LED		Mensajes	
	Verde	Fijo	La energía la suministra la red a través del modo en línea.
		Parpadeo	La energía la suministra la batería o los módulos FV a través del modo batería.
	Verde	Fijo	La batería está cargada por completo.
		Parpadeo	La batería se está cargando.
	Rojo	Fijo	Hay un fallo en el inversor.
		Parpadeo	Aviso de mal funcionamiento en el inversor.

Teclas de función

Tecla de función	Descripción
ESC	Salir del modo de configuración
UP	Ir a la selección anterior
DOWN	Ir a la siguiente selección
ENTER	Confirmar la selección actual en el modo configuración o entrar en el modo de configuración

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.
INPUTBATT 888 kW VA Hz	Indica el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje FV, la corriente de carga (si el FV está cargando en los modelos 3K) la potencia de carga (solo en los modelos MPPT) y el voltaje de la batería.
Programa de configuración e información de errores	
88 ⌚	Indica los programas de configuración.
88 ⚠	Indica los códigos de alarma y de fallo. Advertencia: Parpadea 88 el código de x
88 ⚠	Fallo: 88 se enciende el código de error.
Información de salida	
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA 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.

Información sobre la batería



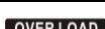
En modo CA, muestra el estado de carga de la batería.

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

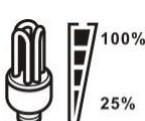
En modo batería, esto mostrará la capacidad de la batería.

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

Información sobre la carga

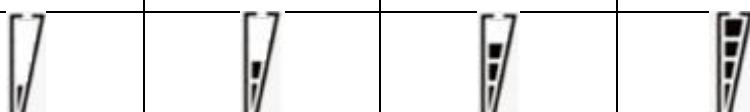


Indica sobrecarga.



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

0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
--------	---------	---------	----------



Información sobre el modo de funcionamiento



Indica que la unidad está conectada a la red.



Indica que la unidad está conectada al panel FV.



Indica que red suministra energía a la carga.



Indica que el circuito del cargador de la red está funcionando.



Indica que el circuito del inversor de CC/CA está funcionando.

Modo Mute



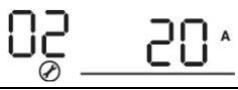
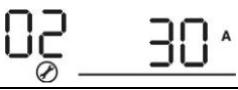
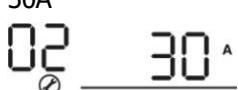
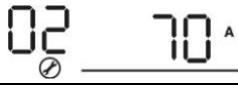
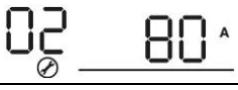
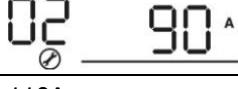
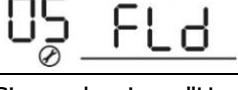
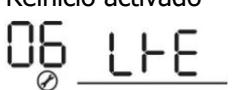
Indica que la alarma de la unidad está desactivada.

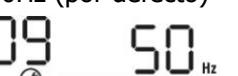
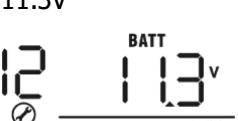
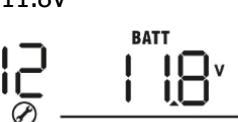
Configuración del LCD

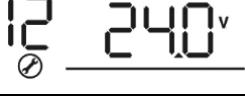
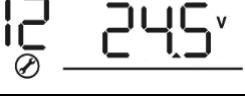
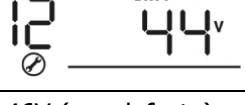
Tras mantener pulsado el botón "ENTER" durante 3 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración. Pulse "UP" o "DOWN" para seleccionar los programas de configuración. A continuación, pulse "ENTER" para confirmar la selección o ESC para salir.

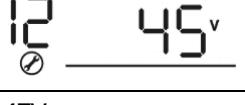
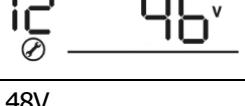
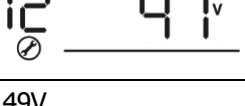
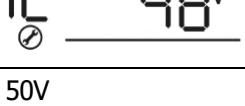
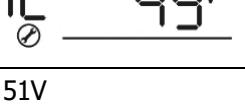
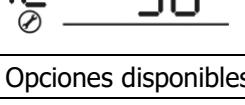
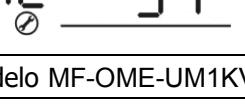
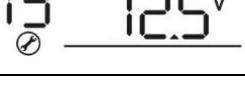
Programas de configuración:

Programa	Descripción	Opción seleccionable
00	Salir del modo de configuración	Escape 00 <u>ESC</u>
01	Fuente de salida prioritaria: Configurar la fuente de carga prioritaria	Solar first (prioridad energía solar) 01 <u>SOL</u>
		Utility first (por defecto) 01 <u>UEI</u>
		Prioridad SBU 01 <u>SBU</u>
02	Corriente de carga máxima: Configurar la corriente de carga total para los cargadores solares y de la red.(Máx. corriente de carga = corriente carga de la red + corriente carga solar)	Opciones disponibles para MF-OME-UM1KVA / MF-OME-UM2KVA
		10A 02 <u>10</u> A
		20A 02 <u>20</u> A
		30A 02 <u>30</u> A
		40A (por defecto) 02 <u>40</u> A
		50A 02 <u>50</u> A
		60A 02 <u>60</u> A

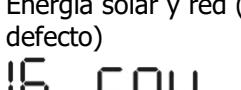
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UP3KVA:	
		20A 	30A 
		40A (por defecto) 	50A 
		60A 	
02	Corriente de carga máxima: Configurar la corriente de carga total para los cargadores solares y de la red.(Máx. corriente de carga = corriente carga de la red + corriente carga solar)	Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM3KVA / MF-OME-UM5KVA :	
		10A 	20A 
		30A 	40A 
		50A 	60A (por defecto) 
		70A 	80A 
		90A 	100A 
		110A 	120A 
		Electrodomésticos (por defecto) 	Si se selecciona, el rango aceptable de voltaje de entrada de CA estará entre 90-280VAC.
		UPS 	Si se selecciona, el rango aceptable de voltaje de entrada de CA estará entre 170-280VAC.
05	Tipo de batería	AGM (por defecto) 	Líquida 
		Definida por el usuario 	Si se selecciona "User-Defined" , el voltaje de carga de la batería y el voltaje de corte de CC bajo se puede configurar en los programas 26, 27 y 29.
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga	Reinicio desactivado (default) 	Reinicio activado 

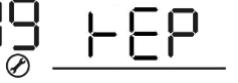
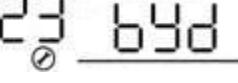
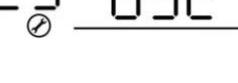
07	Reinicio automático cuando se produce un exceso de temperatura	Reinicio desactivado (default) 	Reinicio activado 
09	Frecuencia de salida	50Hz (por defecto) 	60Hz 
11	Corriente máxima de carga de la red Nota: Si el valor de ajuste en el programa 02 es menor que en el programa 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de la red.	Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM1KVA / MF-OME-UM2KVA: 10A 	20A (por defecto) 
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UP3KVA: 15A 	25A (por defecto) 
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM3KVA / MF-OME-UM5KVA: 2A 	10A 
		20A 	30A (por defecto) 
		40A 	50A 
		60A 	
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM1KVA: 11.0V 	11.3V 
		11.5V (por defecto) 	11.8V 
		12.0V 	12.3V 
		12.5V 	12.8V 

		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM2KVA / MF-OME-UP3KVA /MF-OME-UM3KVA Plus:
12	Configurar que el punto voltaje vuelve a la red al seleccionar "SBU priority" o "Solar first" en el programa 01.	22.0V 
		22.5V 
		23.0V (por defecto) 
		23.5V 
		24.0V 
		24.5V 
		25.0V 
		25.5V 
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM5KVA:
		44V 

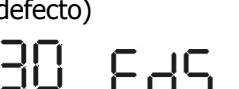
		45V 
13	Configurar que el punto voltaje vuelve a la red al seleccionar "SBU priority" o "Solar first" en el programa 01.	46V (por defecto) 
		47V 
		48V 
		49V 
		50V 
		51V 
		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM1KVA:
	Configurar que el punto voltaje vuelve a la red al seleccionar "SBU priority" o "Solar first" en el programa 01.	La batería está cargada por completo. 
		12.0V 
		12.3V 
		12.5V 

		12.8V 	13.0V 
13 Configurar que el punto voltaje vuelva a la red al seleccionar "SBU priority" o "Solar first" en el programa 01.	13.3V 	13.5V (por defecto) 	
	13.8V 	14.0V 	
	14.3V 	14.5V 	
	Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM2KVA/ MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA:		
	La batería está cargada por completo. 	24V 	
	24.5V 	25V 	
	25.5V 	26V 	
	26.5V 	27V (por defecto) 	
	27.5V 	28V 	
	28.5V 	29V 	

		Opciones disponibles para el modelo MF-OME-UM5KVA:
		La batería está cargada por completo.
		48V 
		49V 
		50V 
13	Configurar que el punto voltaje vuelva a la red al seleccionar "SBU priority" o "Solar first" en el programa 01.	51V 
		52V 
		53V 
		54V (por defecto) 
		55V 
16	Prioridad de la fuente del cargador: Configurar la prioridad de la fuente de alimentación	56V 
		57V 
		58V 
		Si el inversor/cargador funciona en modo en línea/standby o fallo, la fuente del cargador puede configurarse de la siguiente forma:
		Solar first (prioridad energía solar) 
		La energía solar proporcionará energía a la batería como primera opción. La red cargará la batería cuando la energía solar no esté disponible.
		Utility first (prioridad red) 
		La red proporcionará energía a la batería como primera prioridad. La energía solar solo cargará la batería cuando la red no esté disponible.
		Energía solar y red (por defecto) 
		La energía solar y la red cargarán la batería al mismo tiempo.
		Solo energía solar 
		La energía solar será la única fuente de carga, sin importar si la red está disponible o no.
		Si el inversor/cargador funciona en modo batería o modo ahorro de energía, solo la energía solar puede cargar la batería. La energía solar cargará la batería si está disponible y es suficiente.

18	Control de alarma	Alarma activada (por defecto) 	Alarma apagada 
19	Volver a la pantalla de visualización predeterminada de forma automática	Volver a la pantalla de visualización predeterminada (por defecto) 	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 	Si se selecciona esta 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) 	Luz de fondo apagada 
22	Suena si la fuente primaria se interrumpe.	Alarma activada (por defecto) 	Alarma apagada 
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) 	Bypass activado 
25	Registro del código de fallo	Registro activado (por defecto) 	Registro desactivado 
26	Voltaje de carga bulk (voltaje VC)	Configuración predeterminada MF-OME-UM1KVA: 14.1V 	Configuración predeterminada MF-OME-UM2KVA/ MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA: 28.2V 
		Configuración predeterminada MF-OME-UM5KVA: 56.4V 	

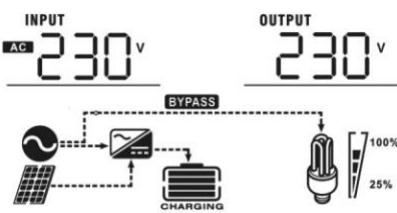
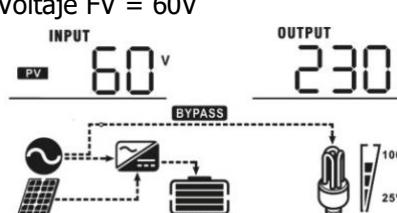
26	Voltaje de carga bulk (voltaje VC)	Si se selecciona "self-defined" en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de ajuste va de 12.5V hasta 15.0V en el modelo MF-OME-UM1KVA, de 25.0V hasta 30.0V en el modelo MF-OME-UM2KVA, de 25.0V hasta 31.5V en el modelo MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA y de 48.0V hasta 61.0V en el modelo MF-OME-UM5KVA. Con cada clic aumenta 0.1V.
27	Carga del voltaje de flotación	<p>Configuración predeterminada MF-OME-UM1KVA: 13.5V</p>  <p>Configuración predeterminada MF-OME-UM2KVA/ MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA: 27.0V</p>  <p>Configuración predeterminada MF-OME-UM5KVA: 54.0V</p>  <p>Si se selecciona "self-defined" en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de ajuste va de 12.5V hasta 15.0V en el modelo 1K, de 25.0 hasta 30.0V en el modelo 2KVA, de 25.0V hasta 31.5V en el modelo 3KVA/3KA Plus y de 48.0V hasta 61.0V en el modelo 5KVA. Con cada clic aumenta 0.1V.</p>
29	Bajo voltaje de corte de CC	<p>Configuración predeterminada MF-OME-UM1KVA: 10.5V</p>  <p>Configuración predeterminada MF-OME-UM2KVA/ MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA: 21.0V</p>  <p>Configuración predeterminada MF-OME-UM5KVA: 42.0V</p> 

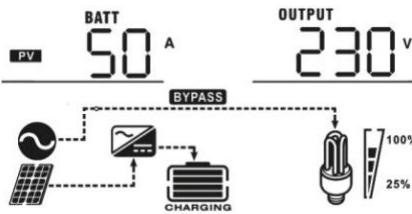
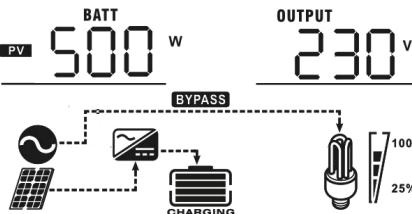
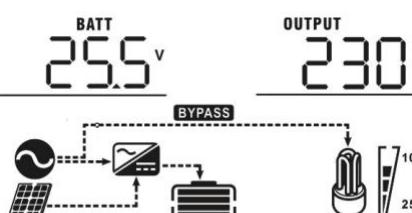
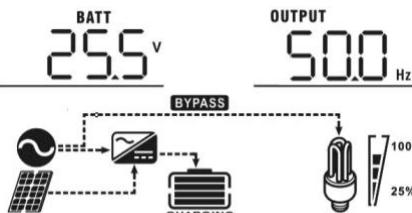
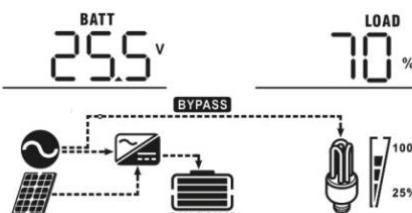
29	Bajo voltaje de corte de CC	Si se selecciona "self-defined" en el programa 5, se puede configurar este programa. El rango de configuración va de 10.5V hasta 12.0V en el modelo 1K, de 21.0V hasta 24.0V en el modelo 2KVA/3KVA/3KVA Plus model y de 42.0V hasta 48.0V en el modelo 5KVA. Con cada clic aumenta 0.1V. El bajo voltaje de corte de CC se fijará en el valor de configuración sin importar el porcentaje de carga conectada.			
30	Ecualización de la batería	Ecualización de la batería 	Ecualización de la batería desactivada (por defecto) 		
	Si selecciona "Flooded" (líquida) o "User-Defined" (definida por el usuario) en el programa 05, se puede configurar el programa.				
31	Voltaje de ecualización de la batería	Configuración predeterminada MF-OME-UM1KVA: 14.6V 			
	Configuración predeterminada MF-OME-UM2KVA/ MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA: 29.2V 				
	Configuración predeterminada MF-OME-UM5KVA: 58.4V 				
	El rango de ajuste va de 12.5V hasta 15.0V para el modelo MF-OME-UM1KVA, de 25.0V hasta 30.0V para el modelo MF-OME-UM2KVA, de 25.0V hasta 31.5V para el modelo MF-OME-UP3KVA/ MF-OME-UM3KVA y de 48.0V hasta 61.0V para el modelo MF-OME-UM5KVA. Con cada clic aumenta 0.1V.				
33	Tiempo ecualizado de la batería	60min (por defecto) 	El rango de configuración va de 5min hasta 900min. Con cada clic aumenta en 5min.		
34	Tiempo ecualizado de la batería agotado	120min (por defecto) 	El rango de configuración va de 5min hasta 900 min. Con cada clic aumenta en 5 min.		
35	Intervalo de ecualización	30 días (por defecto) 	El rango de configuración va de 0 hasta 90 días. Con cada clic aumenta en un día.		

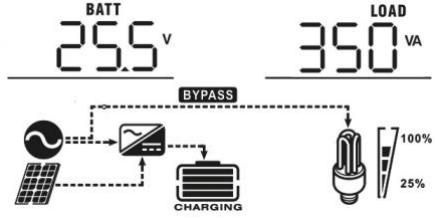
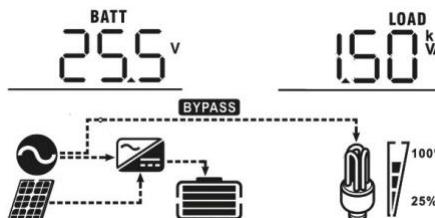
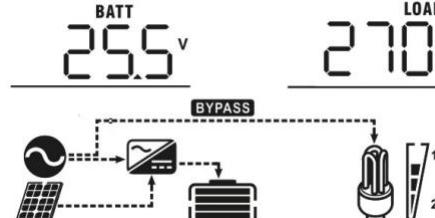
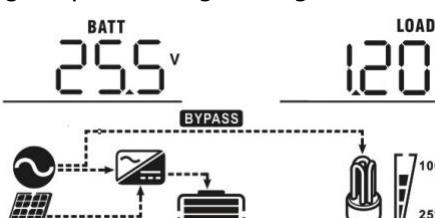
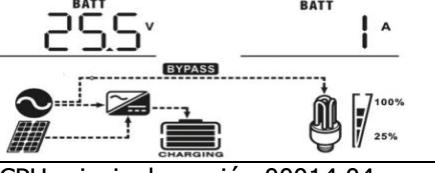
		Activada		Desactivada (Por defecto)	
36	Ecualización activada al instante			<p>Si la función de ecualización está activada en el programa 33, este programa puede configurarse. Si se selecciona "Enable" (activar) la ecualización de la batería se activará al instante y en la página principal del LCD aparecerá "EQ". Si se selecciona "Disable" (desactivar), se cancelará la función de ecualización hasta que se active la próxima actualización según esté configurado en el programa 35. En la página principal del LCD ya no aparecerá "EQ".</p>	

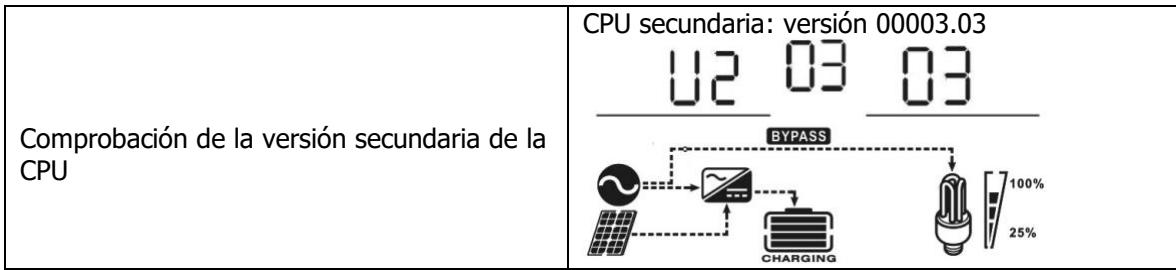
Configuración de la pantalla

La información de la pantalla LCD se mostrará por turnos al presionar las teclas "UP" o "DOWN". La información seleccionable se muestra en el siguiente orden: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje FV, corriente de carga, potencia de carga (solo para los modelos MPPT), voltaje de la batería, voltaje de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en vatios, carga en VA, corriente de descarga CC, versión del CPU principal y versión del CPU secundaria.

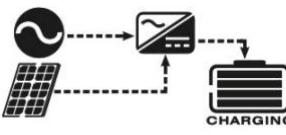
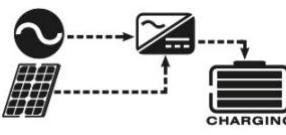
Información seleccionable	Pantalla LCD
Voltaje de entrada/voltaje de salida (Pantalla de visualización predeterminada)	<p>Voltaje de entrada = 230V, voltaje de salida = 230V</p> 
Frecuencia de entrada	<p>Frecuencia de entrada = 50Hz</p> 
Voltaje FV	<p>Voltaje FV = 60V</p> 

Corriente de carga	Corriente de carga = 50A 
Potencia de carga (solo para los modelos MPPT)	Potencia de carga MPPT=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% 

	<p>Cuando la carga conectada es inferior a 1 kVA, la carga en VA se mostrará como xxxVA igual que en el siguiente gráfico.</p> 
Carga en VA	<p>Cuando la carga conectada es inferior a 1 kVA ($\geq 1\text{KVA}$), la carga en VA se mostrará como xxxVA igual que en el siguiente gráfico.</p> 
Carga en vatios	<p>Cuando la carga conectada es inferior a 1 kW, la carga en W se mostrará como xxxW igual que en el siguiente gráfico.</p>
	
	<p>Cuando la carga conectada es inferior a 1 kW ($\geq 1\text{KW}$), la carga en W se mostrará como x.xkW igual que en el siguiente gráfico.</p>
	
Voltaje de la batería/ corriente de descarga CC	<p>Voltaje de la batería=25.5V, corriente de descarga=1A</p> 
Comprobación de la versión de la CPU principal	<p>CPU principal: versión 00014.04</p> 



Descripción del modo de funcionamiento

Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD
Modo standby/ Modo ahorro de energía NOTA: *Modo standby: El inversor aún no está encendido, pero ahora mismo, el inversor puede cargar la batería sin salida de CA. *Modo ahorro de energía: Si está activado, la salida del inversor estará apagada cuando la carga conectada sea algo baja o no se detecte.	La unidad no proporciona energía a ninguna salida, pero aún puede cargar baterías.	   
Modo fallo Nota: *Modo fallo: La causa de los errores son errores internos del circuito o razones externas como sobretemperatura, cortocircuito de salida, etc.	La energía FV y la red pueden cargar baterías.	   

Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD
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.	<p>Se carga a través de red y de energía FV.</p>
		<p>Se carga a través de la red.</p>
Modo batería	La unidad suministrará energía de salida a través de la batería y de la energía fotovoltaica.	<p>Energía a través de la batería y de la energía FV.</p>
		<p>Energía solo desde la batería.</p>

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.

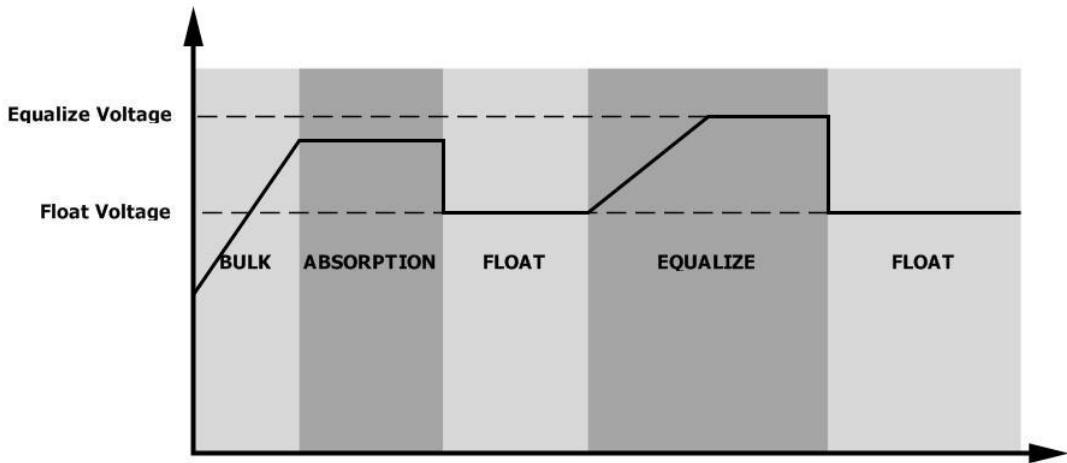
● Cómo utilizar la función de ecualización

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. Activación de la ecualización de forma inmediata en el programa 36.

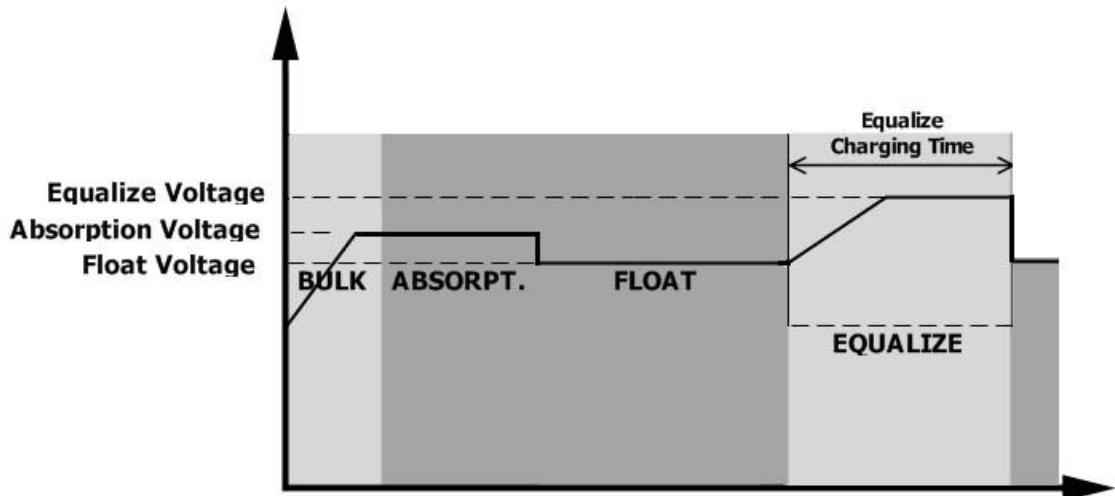
● Cuándo ecualizar

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.

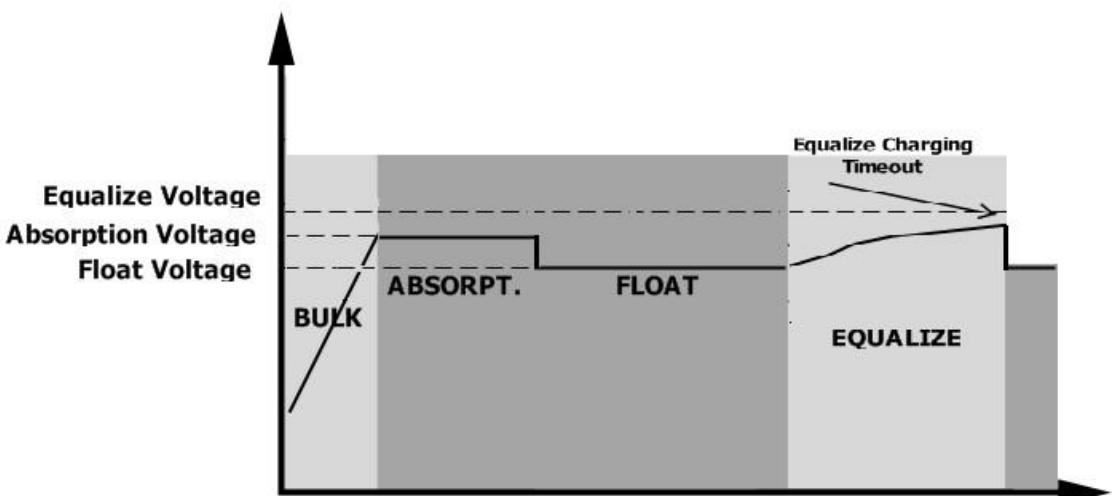


- **Tiempo de carga de ecualización y el tiempo de espera**

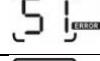
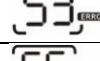
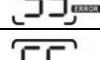
En la etapa de ecualización, el controlador suministrará energía para cargar la batería tanto como sea posible hasta que la tensión de la batería aumente a la tensión de ecualización de la batería. Luego, se aplica una regulación de voltaje constante para mantener el voltaje de la batería en el voltaje óptimo de ecualización de la batería. La batería permanecerá en la etapa de ecualización hasta que llegue el tiempo de ecualización de la batería.



Sin embargo, en la etapa de ecualización, cuando el tiempo de ecualización de la batería ha expirado y el voltaje de la batería no aumenta al punto de voltaje de ecualización de la batería, el controlador de carga extenderá el tiempo de ecualización de la batería hasta que el voltaje de la batería alcance el voltaje de ecualización de la batería. Si el voltaje de la batería sigue siendo inferior al voltaje de ecualización de la batería cuando el ajuste de tiempo de espera ecualizado de la batería ha terminado, 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	
02	Sobrecalentamiento	
03	El voltaje de la batería es demasiado alto	
04	El voltaje de la batería es demasiado bajo	
05	Los componentes internos del convertidor detectan una salida con un cortocircuito o con sobretemperatura	
06	El voltaje de salida es irregular. (En el modelo MF-OME-UP3KVA) El voltaje de salida es demasiado alto. (En el MF-OME-UM3KVA Plus/ MF-OME-UM5KVA)	
07	Tiempo de sobrecarga agotado	
08	El voltaje de bus es demasiado alto	
09	Fallo del arranque suave del bus	
51	Sobre corriente o pico de tensión	
52	El voltaje de bus es demasiado bajo	
53	Fallo del arranque suave del inversor	
55	Sobretensión de CC en la salida de CA	
56	La conexión de la batería está abierta	
57	Fallo del sensor de corriente	
58	El voltaje de salida es demasiado bajo	

NOTA: Los códigos de error 51, 52, 53, 55, 56, 57 y 58 solo están disponibles en el modelo 3KVA Plus/5KVA.

Indicador de advertencia

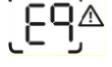
Código de advertencia	Causa de la advertencia	Alarma	Icono parpadeante
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Pita tres veces cada segundo	
03	La batería está sobrecargada	Pita una vez cada segundo	
04	Batería baja	Pita una vez cada segundo	
07	Sobrecarga	Pita una vez cada 0.5 segundos	
10	Reducción de potencia de salida	Pita dos veces cada 3 segundos	
E9	Ecualización de la batería	Nada	

Tabla 2. Especificaciones del modo inversor

MODELO DEL INVERSOR	MF-OME-UM 1KVA	MF-OME-UM2 KVA	MF-OME-UP3 KVA	MF-OME-UM3KV A	MF-OME-UM5KV A		
Potencia de salida nomina	1KVA/1KW	2KVA/2KW	3KVA/3KW		5KVA/5KW		
Forma de la onda de voltaje de salida	Onda senoidal pura						
Regulación del voltaje de salida	230Vac±5%						
Frecuencia de salida	50Hz						
Pico de eficiencia	93%						
Protección contra sobrecarga	5s@≥150% load; 10s@105%~150% load						
Capacidad de pico de tensión	2* potencia nominal durante 5 segundos						
Voltaje de entrada nominal de CC	12Vdc	24Vdc	24Vdc	48Vdc			
Voltaje de arranque en frío	11.5Vdc	23.0Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc			
Bajo voltaje de advertencia de CC @ carga < 50%	11.5Vdc	23.0Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc			
@ carga ≥ 50%	11.0Vdc	22.0Vdc	22.0Vdc	44.0Vdc			
Bajo voltaje de retorno de advertencia de CC bajo @ carga < 50%	11.7Vdc	23.5Vdc	23.5Vdc	47.0Vdc			
@ carga ≥ 50%	11.5Vdc	23.0Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc			
Bajo voltaje de corte de CC @ carga < 50%	10.7Vdc	21.5Vdc	21.5Vdc	43.0Vdc			
@ carga ≥ 50%	10.5Vdc	21.0Vdc	21.0Vdc	42.0Vdc			
Alto voltaje de recuperación de CC	15Vdc	30Vdc	32Vdc	62Vdc			
Alto voltaje de corte de CC	16Vdc	31Vdc	33Vdc	63Vdc			
Sin consumo de energía de la carga	<25 W				<55 W		

Tabla 3. Especificaciones del modo de carga

Modo de carga a través de la red						
MODELO DEL INVERSOR		MF-OME-UM 1KVA	MF-OME- UM2KVA	MF-OME-UP3KVA	MF-OME-UM3K VA	MF-OME-UM 5KVA
Algoritmo de carga		Etapa 3				
Corriente de carga de CA (Máx)		20Amp(@V _{I/P} =230Vac)		25Amp @V _{I/P} =230Vac)	60Amp (@V _{I/P} =230Vac)	
Voltaje de carga Bulk	Batería líquida	14.6		29.2		58.4
	AGM / Batería de gel	14.1		28.2		56.4
Carga del voltaje de flotación		13.5Vdc		27Vdc		54Vdc
Curva de carga						
Modo de carga solar (tipo MPPT)						
MODELO DEL INVERSOR	MF-OME-U M1KVA	MF-OME-UM2 KVA	MF-OME-UP3K VA	MF-OME-UM3K VA	MF-OME-UM5 KVA	
Corriente de carga	40Amp			60Amp		
PV Array MPPT Voltage Range	15~ 80Vdc		30~ 80Vdc		30 ~ 115Vdc 60 ~ 115Vdc	
Rango de voltaje de la matriz FV MPPT	102Vdc			145Vdc		
Máx. corriente de carga (Cargador CA más el cargador solar)	60Amp			120Amp		

Tabla 5. Especificaciones generales

MODELO DEL INVERSOR	MF-OME- UM1KVA	MF-OME- UM2KVA	MF-OME-UP3KVA	MF-OME-UM3K VA	MF-OME- UM5KVA
Certificación de seguridad	CE				
Rango de la temperatura de funcionamiento	-10°C a 50°C				
Temperatura de almacenamiento	-15 °C ~ 60 °C				
Humedad	5% a 95% Humedad relativa (sin condensación)				
Dimensiones (D*W*H), mm	88 x 225 x 320		100 x 285 x 334	100 x 300 x 440	
Peso Neto, kg (Modelo MPPT)	4.4	5	6.5	9.5	9.7

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.	1. El voltaje de la batería es excesivamente bajo. (<1.4V/celda) 2. El fusible interno salta.	1. Contacte con el servicio técnico para que le reemplacen el fusible. Recargue la batería. 2. 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 "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 105% y el tiempo se ha agotado.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
	Código de error 05	Salida cortocircuitada.	Compruebe si el cableado está bien conectado y retire la carga irregular.
		La temperatura interna del componente del inversor es superior a 120°C. (solo en los modelos 1-3KVA)	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.	
	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.

Problema	LCD/LED/Pitido	Explicación / Posible causa	Qué hacer
El pitido es constante y el LED rojo permanece encendido.	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 56	La batería no está bien conectada o el fusible está quemado.	Si la batería está bien conectada, devuélvalo al servicio técnico.