Manual de usuario

MasterPower®
Unlimited power

OMEGA TOP / PMS

1KW / 2KW / 3KW / 4KW / 5KW INVERSOR / CARGADOR

Version: 1.0

Tabla de contenido

ACERCA DE ESTE MANUAL **1**

Propósito 1
Alcance 1

INSTRUCCIONESDESEGURIDAD **1**

INTRODUCION **2**

Caracteristicas 2
Arquitectura básica del sistema 2
Descripción del producto 3

INSTALACIÓN **4**

Desembalaje e inspección 4
Preparación 4
Montaje de la unidad 4
Conexión de la batería 5
Conexión de entrada / salida de CA 7
Conexión PV 8
Montaje final 9
Conexión de comunicación 10
Señal de contacto seco 10

OPERACIÓN **11**

Encendido / apagado 11
Operación y panel de visualización 11
Iconos de pantalla LCD 12
ConfiguraciódeLCD 14
Configuración de pantalla 25
Descripción del modo de operación 28
Código de referencia de falla 29
Indicador de advertencia 30

EQUALIZACIÓN DE BATERÍA **31**

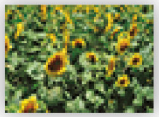
PRESUPUESTO **33**

Tabla 1 Especificaciones del modo de línea 33
Tabla 2 Especificaciones del modo inversor 34
Tabla 3 Especificaciones del modo de carga 35

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS **37**

MASTER BATTERY

Polígono industrial La Dehesa
C/ Dehesa Vieja,nº2 Nave 16
28052 Madrid (Spain)
Tel. (+34) 918 021 649
Fax. (+34) 917 750 542
info@masterbattery.es



ACERCA DE ESTE MANUAL

Propósito

Este manual describe el montaje, instalación, operación y resolución de problemas de esta unidad. Lea este manual detenidamente antes de realizar instalaciones y operaciones. Guarde este manual para referencia futura.

Alcance

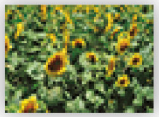
Este manual proporciona pautas de seguridad e instalación, así como información sobre herramientas y cableado.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y operación. Lea y guarde este manual para referencia futura.

1. Antes de usar la unidad, lea todas las instrucciones y marcas de advertencia en la unidad, las baterías y todas las secciones apropiadas de este manual.
2. **PRECAUCIÓN:** para reducir el riesgo de lesiones, cargue solo baterías recargables de plomo ácido de ciclo profundo. Otros tipos de baterías pueden explotar, causando lesiones personales y daños.
3. No desmonte la unidad. Llévelo a un centro de servicio calificado cuando se requiera servicio o reparación. El ensamblaje incorrecto puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
5. **PRECAUCIÓN:** solo personal calificado puede instalar este dispositivo con batería.
6. **NUNCA** cargue una batería congelada.
7. Para un funcionamiento óptimo de este inversor / cargador, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable apropiado. Es muy importante operar correctamente este inversor / cargador.
8. Tenga mucho cuidado cuando trabaje con herramientas de metal sobre o alrededor de las baterías. Existe un riesgo potencial de dejar caer una herramienta para provocar chispas o cortocircuito en las baterías u otras partes eléctricas y podría causar una explosión.
9. Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la sección INSTALACIÓN de este manual para obtener más detalles.
10. Los fusibles (3 piezas de 40A, 32VDC para 1KVA, 4 piezas de 40A, 32VDC para 2KVA y 6 piezas para 3KVA, 1 pieza de 200A, 58VDC para 4KVA y 5KVA) se proporcionan como protección contra sobrecorriente para el suministro de la batería.
11. INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA: este inversor / cargador debe conectarse a un sistema de cableado permanente conectado a tierra. Asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales para instalar este inversor.
12. NUNCA provoque un cortocircuito en la salida de CA y la entrada de CC. NO conecte a la red eléctrica cuando haya cortocircuitos en la entrada de CC.
13. **¡¡Advertencia!!** Solo personas de servicio calificadas pueden reparar este dispositivo. Si los errores persisten después de seguir la tabla de solución de problemas, envíe este inversor / cargador al distribuidor local o al centro de servicio para su mantenimiento.

MASTER BATTERY
Polígono industrial La Dehesa
C/ Dehesa Vieja,nº2 Nave 16
28052 Madrid (Spain)
Tel. (+34) 918 021 649
Fax. (+34) 917 750 542
info@masterbattery.es



INTRODUCCIÓN

Este es un inversor / cargador multifunción, que combina las funciones del inversor, el cargador solar MPPT y el cargador de batería para ofrecer soporte de alimentación ininterrumpida con tamaño portátil. Su pantalla LCD completa ofrece un funcionamiento de botón configurable por el usuario y de fácil acceso, como la corriente de carga de la batería, la prioridad del cargador de CA / solar y un voltaje de entrada aceptable basado en diferentes aplicaciones.

Caracteristicas

- Inversor de onda sinusoidal pura
- Controlador de carga solar MPPT incorporado
- Rango de voltaje de entrada configurable para electrodomésticos y computadoras personales
- a través de la configuración de LCD Corriente de carga de batería configurable basada en
- aplicaciones a través de la configuración de LCD
- Prioridad configurable del cargador de CA / solar a través de la configuración LCD
- Compatible con la tensión de red o la potencia del generador.
- Reinicio automático mientras AC se está recuperando
- Protección contra sobrecarga / sobretemperatura / cortocircuito
- Diseño inteligente de cargador de batería para un rendimiento optimizado de la batería
  Función de arranque en frío

Arquitectura básica del sistema

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

- Generador o utilidad.
- PV modules (option)

Consulte con su integrador de sistemas para conocer otras arquitecturas de sistemas posibles, según sus requisitos.

Este inversor puede alimentar todo tipo de electrodomésticos en entornos domésticos o de oficina, incluidos electrodomésticos de motor, como tubos de luz, ventilador, refrigerador y aire acondicionado.

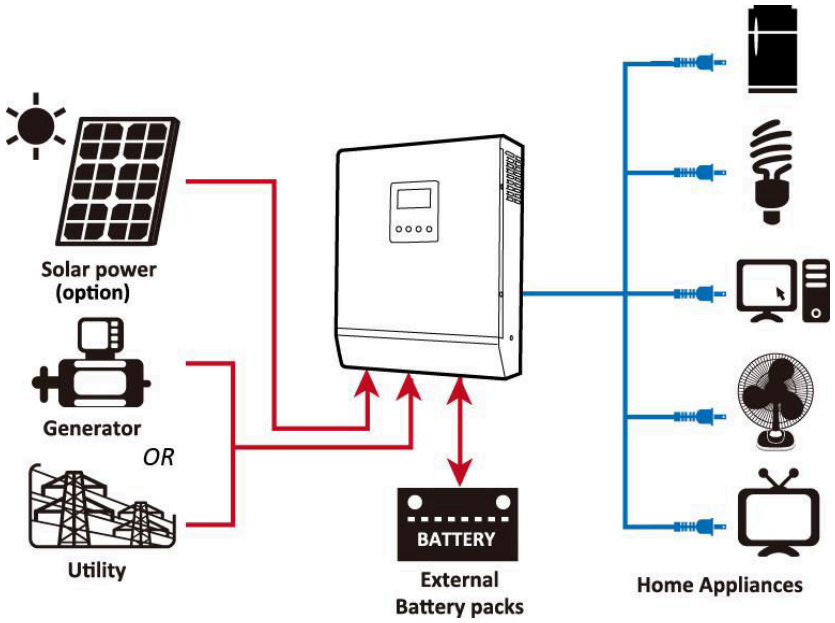
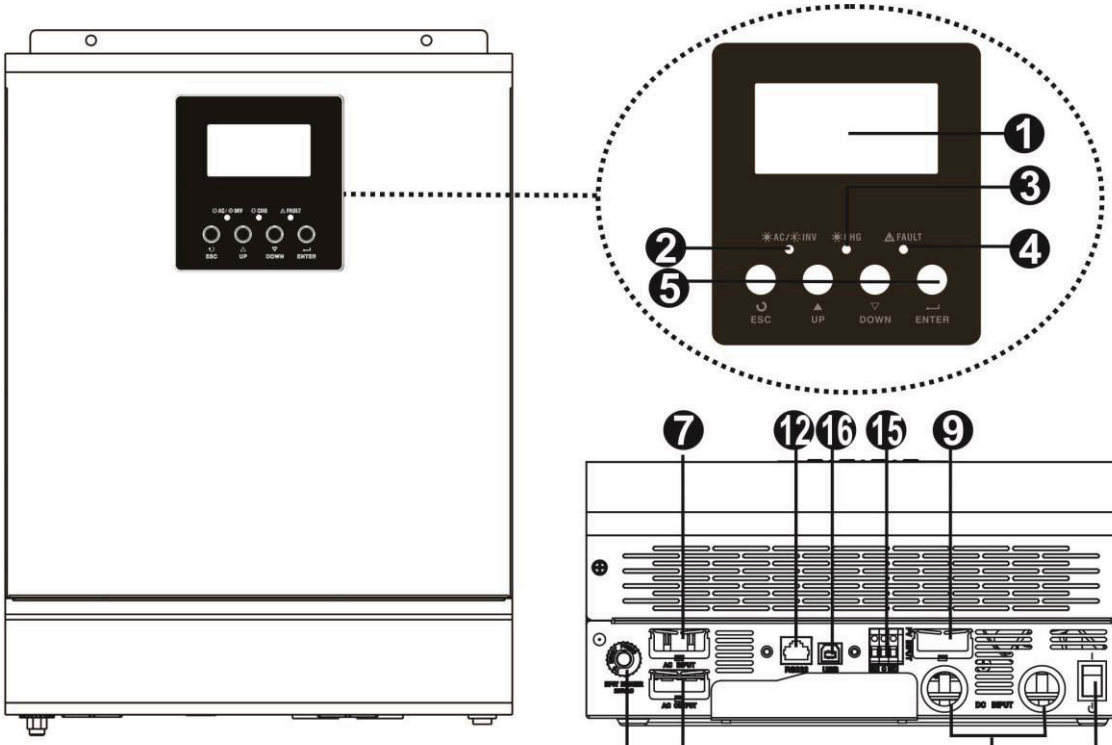
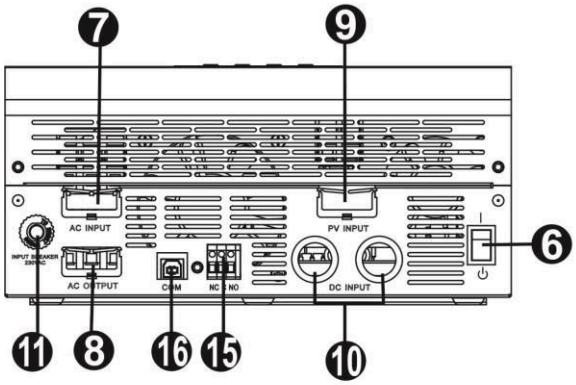


Figura 1 Sistema de energía híbrido

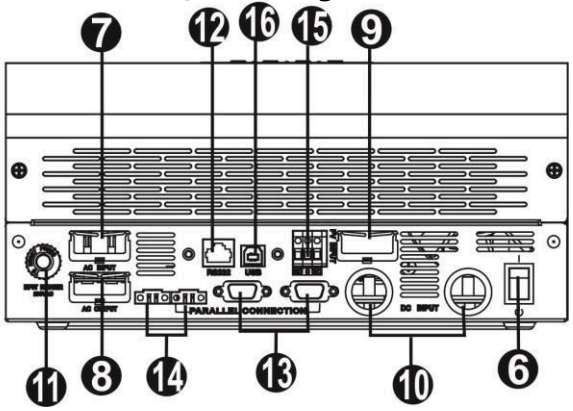
Descripción del producto



4KVA/5KVA single model



Modelo 1-3KVA



Modelo paralelo 4KVA / 5KVA

NOTA: Para la instalación y operación del modelo paralelo, consulte la guía de instalación paralela por separado para obtener más detalles.

1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Indicador de carga
4. Indicador de falla
5. Botones de función
6. Interruptor de encendido / apagado
7. Entrada de CA
8. Salida de CA
9. Entrada PV
10. Entrada de la batería
11. Cortacircuitos
12. Puerto de comunicación RS232
13. Cable de comunicación en paralelo (solo para modelo en paralelo)
14. Cable para compartir corriente (solo para modelo paralelo)
15. Contacto seco
16. Puerto de comunicación USB

MASTER BATTERY
Polígono industrial La Dehesa
C/ Dehesa Vieja,nº2 Nave 16
28052 Madrid (Spain)
Tel. (+34) 918 021 649
Fax. (+34) 917 750 542
info@masterbattery.es

INSTALACIÓN

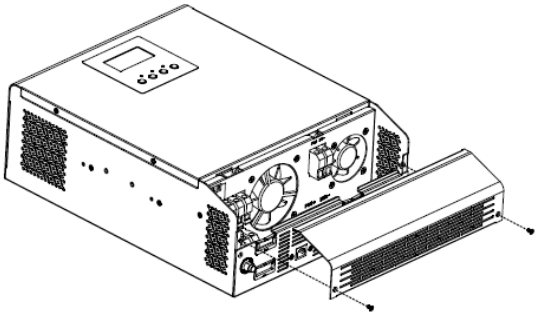
Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Debería haber recibido los siguientes artículos dentro del paquete:

- La unidad x 1
- Manual de usuario x 1
- Cable de comunicación x 1
- Software CD x 1

Preparación

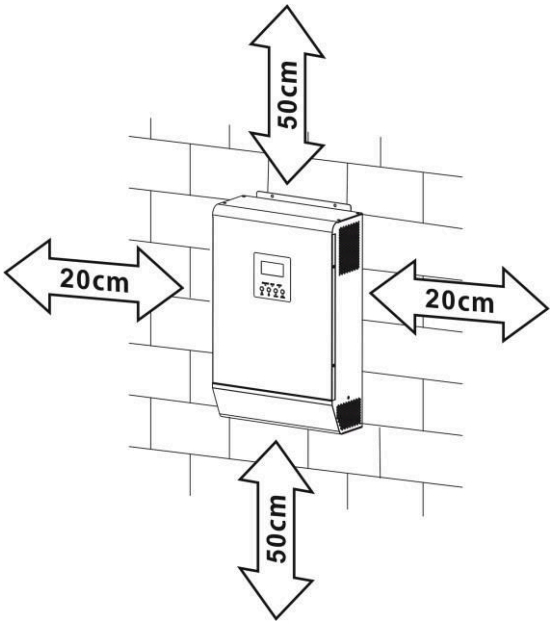
Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta inferior quitando los dos tornillos como se muestra a continuación.



Montaje de la unidad

Considere los siguientes puntos antes de seleccionar dónde instalar

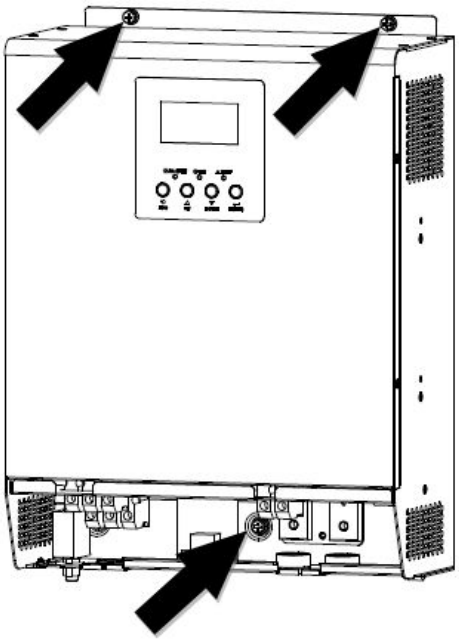
- No monte el inversor sobre construcciones inflamables. materiales
- Montar sobre una superficie sólida
- Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 ° C y 55 ° C Para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada se debe cumplir la pared verticalmente.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en la diagrama correcto para garantizar suficiente disipación de calor y tener suficiente espacio para retirar los cables.



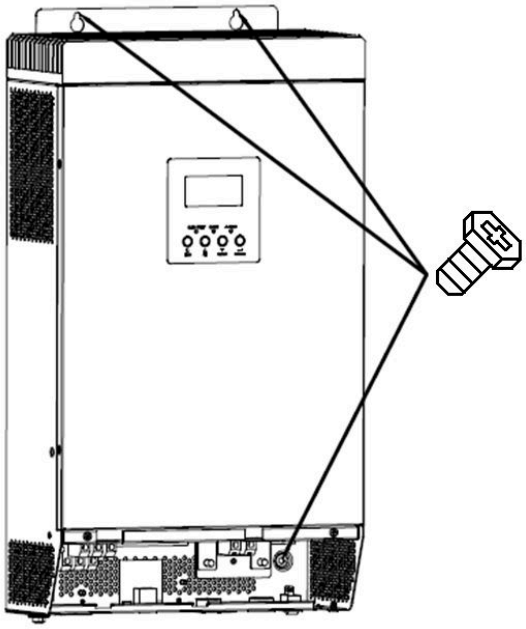
APTO PARA MONTAJE EN HORMIGÓN U OTRA SUPERFICIE NO COMBUSTIBLE SOLAMENTE.

Instale la unidad atornillando tres tornillos. Se recomienda usar tornillos M4 o M5.

1KVA 12V, 1-3KVA 24V,
1KVA/3KVA/4KVA/5KVA 48V modelo



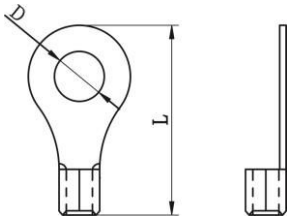
2-3KVA 24V/48V Top modelo



Conexión de la batería

PRECAUCIÓN: para el funcionamiento de seguridad y el cumplimiento de la normativa, se solicita instalar un protector de sobrecorriente CC separado o desconectar el dispositivo entre la batería y el inversor. Es posible que no se le solicite que tenga un dispositivo de desconexión en algunas aplicaciones, sin embargo, aún se le solicita que tenga instalada una protección contra sobrecorriente. Consulte el amperaje típico en la tabla a continuación como tamaño de fusible o interruptor requerido.

Ring terminal:



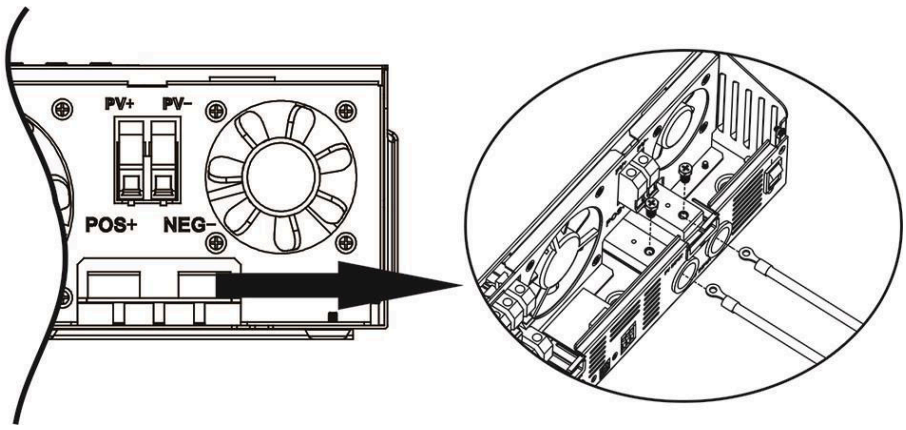
¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y la operación eficiente usar el cable apropiado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable y el tamaño de terminal recomendados como se indica a continuación.

Cable de batería recomendado y tamaño de terminal:

Modelo	Amperaje Maximo	Bateria Capacidad	Tamaño del cable	Terminal de anillo			Esfuerzo de torsión
				Cable mm^2	Dimensiones		
					D (mm)	L (mm)	
1KVA/2KVA	109A	100AH	1*4AWG	22	6.4	29.2	2~ 3 Nm
			2*8AWG	16	6.4	23.8	
3KVA	164A	100AH 200AH	1*2AWG	38	6.4	33.2	2~ 3 Nm
			2*6AWG	28	6.4	29.2	
4KVA	110A	200AH	1*4AWG	22	6.4	39.2	2~ 3 Nm
			2*8AWG	16	6.4	33.2	
5KVA	137A	200AH	1*2AWG	38	6.4	39.2	2~ 3 Nm
			2*6AWG	28	6.4	33.2	

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de la batería.:

1. Ensamble el terminal del anillo de la batería según el cable de la batería recomendado y el tamaño del terminal.
2. Conecte todos los paquetes de baterías según lo requieran las unidades. Se sugiere conectar al menos una batería de 100Ah de capacidad para el modelo 1-3KVA y al menos una batería de 200Ah de capacidad para el modelo 4KVA / 5KVA.
3. Inserte el terminal de anillo del cable de la batería de forma plana en el conector de la batería del inversor y asegúrese de que los pernos estén apretados con un par de 2-3 Nm. Asegúrese de que la polaridad tanto de la batería como del inversor / carga esté conectada correctamente y que los terminales de anillo estén atornillados firmemente a los terminales de la batería.



⚠	**ADVERTENCIA: peligro de choque** La instalación debe realizarse con cuidado debido al alto voltaje de la batería en serie.

⚠	**¡¡PRECAUCIÓN!!** No coloque nada entre la parte plana del terminal del inversor y el terminal del anillo. De lo contrario, se puede producir un sobrecalentamiento. **¡¡PRECAUCIÓN!!** No aplique sustancia antioxidante en los terminales antes de que los terminales estén bien conectados. **¡¡PRECAUCIÓN!!** Antes de realizar la conexión de CC final o cerrar el interruptor / seccionador de CC, asegúrese de que positivo (+) debe estar conectado a positivo (+) y negativo (-) debe estar conectado a negativo (-).

Conexión de entrada / salida de CA

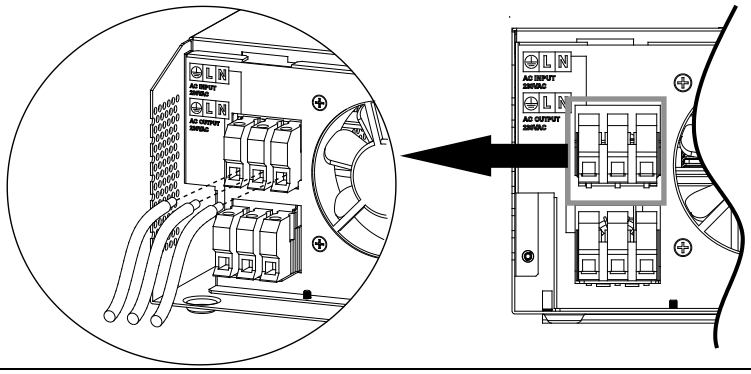
¡¡PRECAUCIÓN!! Antes de conectarse a la fuente de alimentación de entrada de CA, instale un interruptor de CA separado entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de CA. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y protegerse completamente contra la sobrecorriente de la entrada de CA. La especificación recomendada del interruptor de CA es 10A para 1KVA, 20A para 2KVA, 32A para 3KVA, 40A para 4KVA y 50A para 5KVA.
¡¡PRECAUCIÓN!! Hay dos bloques de terminales con las marcas "IN" y "OUT". NO conecte incorrectamente los conectores de entrada y salida.

¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y la operación eficiente usar el cable apropiado para la conexión de entrada de CA. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado como se muestra a continuación.
Requisito de cable sugerido para cables de CA

Modelo	Calibre	Valor de par
1KVA	16 AWG	0.5~ 0.6 Nm
2KVA	14 AWG	0.8~ 1.0 Nm
3KVA	12 AWG	1.2~ 1.6 Nm
4KVA	10 AWG	1.4~ 1.6Nm
5KVA	8 AWG	1.4~ 1.6Nm

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

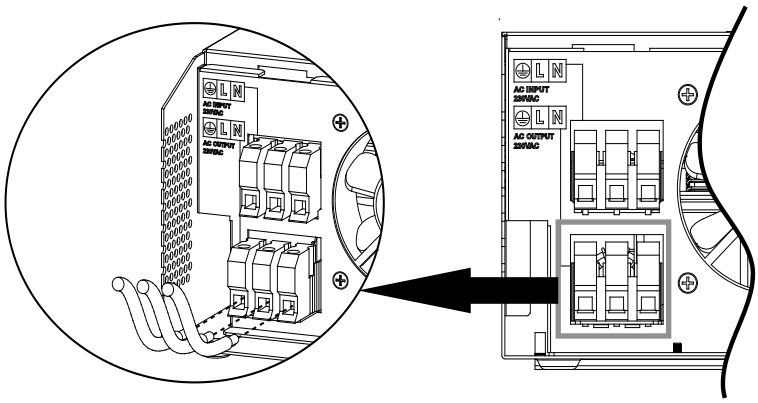
1. Antes de realizar la conexión de entrada / salida de CA, asegúrese de abrir primero el protector de CC o el seccionador.
2. Retire el manguito de aislamiento de 10 mm para seis conductores. Y acortar la fase L y el conductor neutro N 3 mm.
3. Inserte los cables de entrada de CA de acuerdo con las 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. Luego, inserte los cables de salida de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⏚).

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



5. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.

PRECAUCIÓN: importante
Asegúrese de conectar los cables de CA con la polaridad correcta. Si los cables L y N están conectados al revés, puede causar un cortocircuito en la red cuando estos inversores funcionan en paralelo.

PRECAUCIÓN: los electrodomésticos, como el aire acondicionado, requieren al menos 2 ~ 3 minutos para reiniciarse porque es necesario tener tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce una escasez de energía y se recupera en poco tiempo, causará daños a sus dispositivos conectados. Para evitar este tipo de daños, verifique el fabricante del aire acondicionado si está equipado con la función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor / cargador activará una falla de sobrecarga y cortará la salida para proteger su electrodoméstico, pero a veces aún causa daños internos al aire acondicionado.

Conexión PV

PRECAUCIÓN: antes de conectar a los módulos fotovoltaicos, instale por separado un disyuntor de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.
¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y la operación eficiente usar el cable apropiado para la conexión del módulo fotovoltaico. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado como se muestra a continuación.

Modelo	Amperaje típico	Tamaño del cable	Esfuerzo de torsión
1KVA 12V	40A	10 AWG	1.2~1.6 Nm
1KVA 24V / 2KVA 24V/ 3KVA 24V	25A	12 AWG	1.2~1.6 Nm
1KVA 48V / 3KVA 48V	18A	14 AWG	1.2~1.6 Nm
2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus	60A	8 AWG	1.4~1.6 Nm
4KVA / 5KVA	80A	6 AWG	1.4~1.6 Nm

Selección del módulo fotovoltaico:

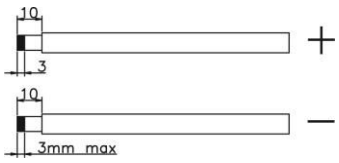
Al seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de considerar los siguientes parámetros:

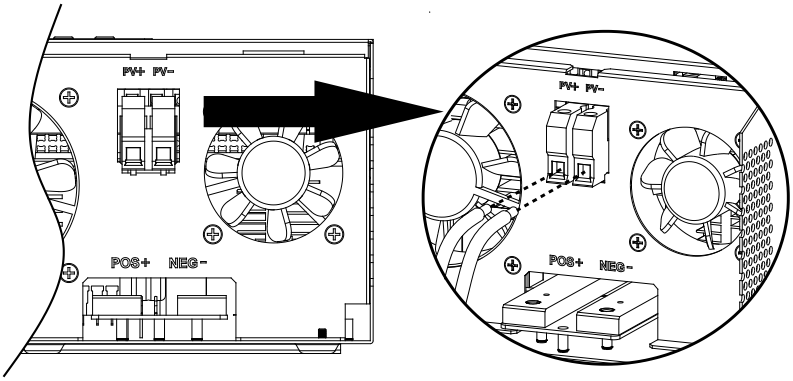
1. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no excede el máx. Tensión de circuito abierto del generador fotovoltaico del inversor.
2. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos debe ser superior al mínimo. voltaje de la batería.

Modo de carga solar					
MODELO INVERSOR	**1KVA 12V**	**1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V**	**1KVA 48V 3KVA 48V**	**2KVA 24V Plus/ 3KVA 24V Plus**	**2KVA 48V Plus/ 3KVA 48V Plus/ 4KVA/5KVA**
Max. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica	102Vdc max	75Vdc max	102Vdc max	145Vdc	
Rango de voltaje de la matriz fotovoltaica MPPT	15~80Vdc	30~66Vdc	60~88Vdc	30~115Vdc	60~115Vdc
Min. voltaje de la batería para carga fotovoltaica	8.5Vdc	17Vdc	34Vdc	17Vdc	34Vdc

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión del módulo fotovoltaicoco:

1. Retire el manguito de aislamiento de 10 mm para conductores positivos y negativos.
2. Verifique la polaridad correcta del cable de conexión de los módulos FV y los conectores de entrada FV. Luego, 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.

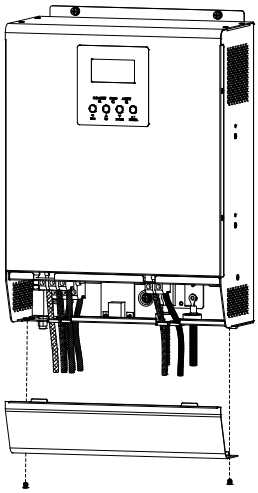




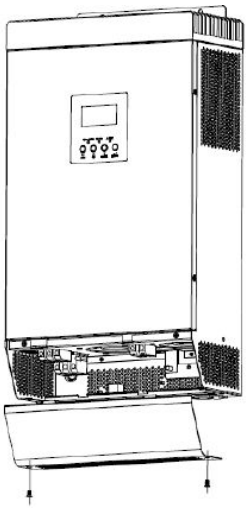
3. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.

Montaje final

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



1KVA/2KVA/3KVA/4KVA/5KVA



2KVA Plus/3KVA Plus

Conexión de comunicación

Utilice el cable de comunicación suministrado para conectarse al inversor y la PC. Inserte el CD incluido en una computadora y siga las instrucciones en pantalla para instalar el software de monitoreo. Para la operación detallada del software, consulte el manual del usuario del software dentro del CD.

Señal de contacto seco

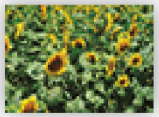
Hay un contacto seco (3A / 250VAC) disponible en el panel posterior. Cuando el programa 38 está configurado como "deshabilitado", podría usarse para enviar señal al dispositivo externo cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de advertencia. Cuando el programa 38 está configurado como "habilitar" y la unidad funciona en modo batería, podría usarse para activar la caja de conexión a tierra para conectar el neutro y la conexión a tierra de la salida de CA.
Cuando el programa 38 está configurado como "deshabilitar" (configuración predeterminada):

Estado de la unidad	Condición			Puerto de contacto seco: NC C NO	
				NC & C	NO & C
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida de alimentación..			Cerrado	Abierto
Encendido	La salida se alimenta desde la utilidad.			Cerrado	Abierto
	Salida is motorizada desde Batería o Solar.	Programa 01 establecer como utilidad		Abierto	Cerrado
			Voltaje de la batería> Valor de ajuste en el Programa 13 o la carga de la batería alcanza la etapa flotante	Cerrado	Abierto
		Programa 01 se establece como SBU o Solar primero	Tensión de la batería <Valor de ajuste en el Programa 12	Abierto	Cerrado
			Voltaje de la batería> Valor de ajuste en el Programa 13 o la carga de la batería alcanza la etapa flotante	Cerrado	Abierto

Cuando el programa 38 está configurado como "habilitar":

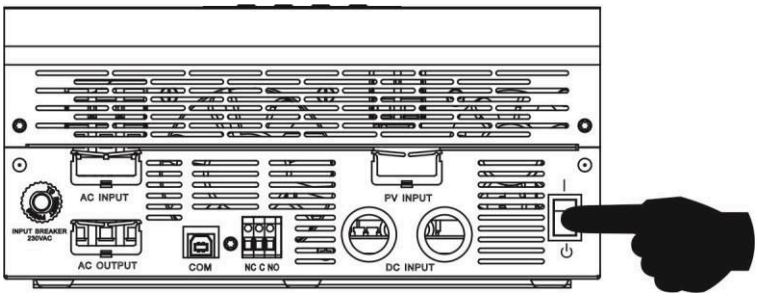
Estado de la unidad	Condicion	Puerto de contacto seco: NC C NO	
		NC & C	NO & C
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida de alimentación.	Cerrado	Abierto
Encendido	La unidad funciona en modo de espera, modo de línea o modo de falla	Cerrado	Abierto
	La unidad funciona en modo batería o en modo ahorro de energía	Abierto	Cerrado

MASTER BATTERY
Polígono industrial La Dehesa
C/ Dehesa Vieja,nº2 Nave 16
28052 Madrid (Spain)
Tel. (+34) 918 021 649
Fax. (+34) 917 750 542
info@masterbattery.es



OPERACIÓN

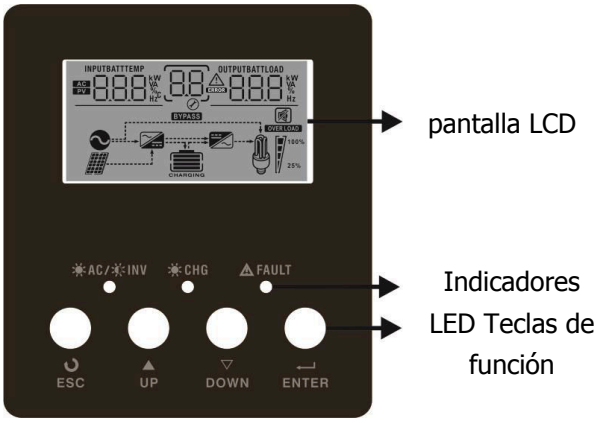
Encendido / apagado



Una vez que la unidad se ha instalado correctamente y las baterías están bien conectadas, simplemente presione el interruptor de encendido / apagado (ubicado en el botón de la caja) para encender la unidad.

Operación y panel de visualización

El panel de operación y visualización, que se muestra en la tabla a continuación, se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye tres indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD, que indica el estado operativo y la información de potencia de entrada / salida.



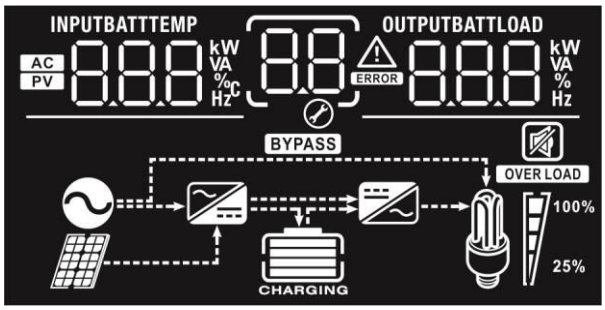
Indicador LED

Indicador LED			Mensajes
AC / INV	Verde	Solid On	La salida es alimentada por la utilidad en modo Línea.
		Flashing	La salida es alimentada por batería o PV en modo batería.
CHG	Verde	Solid On	La batería está completamente cargada.
		Flashing	La batería se está cargando.
FAULT	Rojo	Solid On	Se produce un fallo en el inversor..
		Flashing	Se produce una condición de advertencia en el inversor.

Teclas de función

Tecla de función	Descripción
ESC	Para salir del modo de configuración
UP	Ir a la selección previa
DOWN	Ir a la siguiente selección
ENTER	Para confirmar la selección en el modo de configuración o ingresar al modo de configuración

Iconos de pantalla LCD



Iconos	Función descriptiva
Información de fuente de entrada	
AC	Indica la entrada de CA.
PV	Indica la entrada PV
INPUTBATT 888 kW VA % °C Hz	Indique el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje PV, el voltaje de la batería y la corriente del cargador.
Programa de configuración e información de fallos	
88	Indica los programas de configuración.
88 ERROR	Indica los códigos de advertencia y fallos.. cuidado: 88 intermitente con código de advertencia. Culpa: 88 ERROR iluminación con código de falla
Output Information	
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	Indique 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 de salida	
CHARGING	Indica el nivel de batería en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% en modo batería y estado de carga en modo línea.

En modo AC, presentará el estado de carga de la batería.

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

En modo batería, presentará la capacidad de la batería.

Porcentaje de carga	Voltaje de la batería	Pantalla LCD
Load >50%	< 1.717V/cell	
	1.717V/cell ~ 1.8V/cell	
	1.8 ~ 1.883V/cell	
	> 1.883 V/cell	
50%> Load > 20%	< 1.817V/cell	
	1.817V/cell ~ 1.9V/cell	
	1.9 ~ 1.983V/cell	
	> 1.983	
Load < 20%	< 1.867V/cell	
	1.867V/cell ~ 1.95V/cell	
	1.95 ~ 2.033V/cell	
	> 2.033	

Información de carga				
OVER LOAD	Indica sobrecarga.			
100% 25%	Indica el nivel de carga por 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%.			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%

Información de funcionamiento del modo	
	Indica que la unidad se conecta a la red eléctrica.
	Indica que la unidad se conecta al panel fotovoltaico.
BYPASS	Indica que la carga es suministrada por la red eléctrica.
	Indica que el circuito del cargador de la red pública funciona.
	Indica que el circuito inversor CC / CA está funcionando.
Operación muda	
	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.

Configuración de LCD

Después de mantener presionado el botón ENTER durante 3 segundos, la unidad ingresará al modo de configuración. Presione el botón "ARRIBA" o "ABAJO" para seleccionar los programas de configuración. Y luego, presione el botón "ENTER" para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

Establecer programas:

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salga del modo de configuración	Escape 00 ESC	
01	Prioridad de la fuente de salida: para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	Solar first 01 SOL	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La utilidad proporciona energía a las cargas solo cuando ocurre una condición: - La energía solar no está disponible. - El voltaje de la batería cae a cualquiera voltaje de advertencia de bajo nivel o el punto de ajuste en el programa 12.
		Utility first (default) 01 UtI	La utilidad proporcionará energía a las cargas como primera prioridad. La energía solar y de la batería proporcionará energía a las cargas solo cuando la energía de la red no esté disponible.
		SBU priority 01 SbU	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La utilidad proporciona energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae al voltaje de advertencia de bajo nivel o al punto de ajuste en el programa 12.
02	Corriente de carga máxima: para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de servicios públicos. (Corriente de carga máxima = corriente de carga de la red eléctrica + corriente de carga solar)	Opciones disponibles en el modelo 1KVA 12V:	
		10A 02 10A	20A 02 20A
		30A 02 30A	40A (default) 02 40A
		50A 02 50A	60A 02 60A

02	Corriente de carga máxima: para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de servicios públicos. (Corriente de carga máxima = corriente de carga de la red eléctrica + corriente de carga solar)	Opciones disponibles en los modelos 1KVA 24V y 1KVA / 3KVA 48V:	
		10A 02 10A	20A (default) 02 20A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		Opciones disponibles en modelos 2-3KVA 24V:	
		20A 02 20A	30A (default) 02 30A
		40A 02 40 A	50A 02 50 A
		60A 02 60 A	
02	Corriente de carga máxima: para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de servicios públicos. (Corriente de carga máxima = corriente de carga de la red eléctrica + corriente de carga solar)	Opciones disponibles en modelos 2-3KVA 24V / 48V Plus:	
		10A (Not available for 2-3KVA 24V Plus) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A 02 50 A	60A (default) 02 60 A
		70A 02 70 A	80A 02 80 A
		90A (No disponible para 2-3KVA 48V Plus) 02 90 A	
		Opciones disponibles en modelo 4K / 5K	
		10A 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A 02 50 A	60A (default) 02 60 A
		70A 02 70 A	80A 02 80 A

		90A 02 90 A	100A 02 100 A
		110A 02 110 A	120A 02 120 A
		130A 02 130 A	140A 02 140 A
03	Rango de voltaje de entrada de CA	Appliances (default) 03 APL	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará dentro de 90-280VCA.
		UPS 03 UPS	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará dentro de 170-280VCA.
04	Modo de ahorro de energía activar / desactivar	Saving mode disable (default) 04 SdS	Si está desactivado, no importa si la carga conectada es baja o alta, el estado de encendido / apagado de la salida del inversor no se verá afectado.
		Saving mode enable 04 SEN	Si está habilitado, la salida del inversor estará apagada cuando la carga conectada sea bastante baja o no se detecte.
05	Tipo de Batería	AGM (default) 05 AGn	Inundado 05 FLd
		User-Defined 05 USE	Si se selecciona "Definido 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.
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga	Restart disable (default) 06 LrD	Reiniciar habilitar 06 LrE
07	Reinicio automático cuando se produce una temperatura excesiva	Restart disable (default) 07 trd	Reiniciar habilitar 07 trE
09	Frecuencia de salida	50Hz (default) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz

11	Máxima corriente de carga de servicios públicos	Opciones disponibles en el modelo 1KVA 12V / 24V:	
		10A 11 10A	20A(default): 11 20A
		Opciones disponibles en los modelos 2-3KVA 24V y 2-3KVA 24V Plus:	
		20A 11 20A	30A (default) 11 30A
11	Máxima corriente de carga de servicios públicos	Opciones disponibles en los modelos 1KVA / 3KVA 48V y 2-3KVA 48V Plus:	
		10A 11 10A	15A(default): 11 15A
		Opciones disponibles en modelos 4KVA / 5KVA:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (default) 11 30A
		40A 11 40A	50A 11 50A
		60A 11 60A	
12	Regresando el punto de voltaje a la fuente de la red cuando se selecciona "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01	Opciones disponibles en el modelo de 12V:	
		11.0V 12 BATT 11.0 V	11.3V 12 BATT 11.3 V
		11.5V (default) 12 BATT 11.5 V	11.8V 12 BATT 11.8 V
		12.0V 12 BATT 12.0 V	12.3V 12 BATT 12.3 V
		12.5V 12 BATT 12.5 V	12.8V 12 BATT 12.8 V

12	Regresando el punto de voltaje a la fuente de la red cuando se selecciona "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01	Opciones disponibles en modelos de 24V:	
		22.0V	22.5V
		23.0V (default)	23.5V
		24.0V	24.5V
		25.0V	25.5V
		Opciones disponibles en modelos de 48V:	
		44V	45V
		46V (default)	47V
		48V	49V
		50V	51V
12	Regresando el punto de voltaje a la fuente de la red cuando se selecciona "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01	Las siguientes opciones solo están disponibles para el modelo con un voltaje de carga máximo de 64 VCC	
		52V	53V
		54V	55V

12	Regresando el punto de voltaje a la fuente de la red cuando se selecciona "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01	56V 12 BATT 56 V	57V 12 BATT 57 V
13	Ajuste el punto de voltaje de nuevo al modo de batería al seleccionar "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01.	Opciones disponibles en modelo de 12V:	
		Batería completamente cargada 13 BATT FUL	12.0V 13 BATT 12.0 V
		12.3V 13 BATT 12.3 V	12.5V 13 BATT 12.5 V
		12.8V 13 BATT 12.8 V	13.0V 13 BATT 13.0 V
		13.3V 13 BATT 13.3 V	13.5V (default) 13 BATT 13.5 V
		13.8V 13 BATT 13.8 V	14.0V 13 BATT 14.0 V
		14.3V 13 BATT 14.3 V	14.5V 13 BATT 14.5 V
		Opciones disponibles en modelos de 24V:	
		Batería completamente cargada 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24.5V 13 BATT 24.5 V	25V 13 BATT 25.0 V
		25.5V 13 BATT 25.5 V	26V 13 BATT 26.0 V
		26.5V 13 BATT 26.5 V	27V (default) 13 BATT 27.0 V

13	Ajuste el punto de voltaje de nuevo al modo de batería al seleccionar "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01.	27.5V 13 BATT 27.5 V	28V 13 BATT 28.0 V
		28.5V 13 BATT 28.5 V	29V 13 BATT 29.0 V
		Opciones disponibles en modelos de 48V:	
		Batería completamente cargada 13 BATT FUL	48V 13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0 V	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54V (default) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58V 13 BATT 58.0 V
		Las siguientes opciones solo están disponibles para el modelo con un voltaje de carga máximo de 64 VCC	
		59V 13 BATT 59 V	60V 13 BATT 60 V
		61V 13 BATT 61 V	62V 13 BATT 62 V
		63V 13 BATT 63 V	64V 13 BATT 64 V

16	Prioridad de fuente del cargador: para configurar la prioridad de fuente del cargador	Si este inversor / cargador funciona en modo de línea, espera o falla, la fuente del cargador se puede programar de la siguiente manera:	
		Solar first 16 CSO	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La utilidad cargará la batería solo cuando no haya energía solar disponible.
		Utility first (default for 1K~3K) 16 CUt	La utilidad cargará la batería como primera prioridad. La energía solar cargará la batería solo cuando no haya energía disponible.
		Solar y Utilidad (predeterminado) 16 SNU	La energía solar y la utilidad cargarán la batería al mismo tiempo.
		Only Solar 16 OSO	La energía solar será la única fuente de carga, sin importar si la utilidad está disponible o no.
		Si este inversor / cargador funciona en modo Batería o en 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	Alarma control	Alarm encendida (default) 18 bON	Alarm apagada 18 bOF
19	Regreso automático a la pantalla de visualización predeterminada	Volver a la pantalla de visualización predeterminada (predeterminada) 19 ESP	Si se selecciona, no importa cómo cambien los usuarios la pantalla de visualización, volverá automáticamente a la pantalla de visualización predeterminada (Voltaje de entrada / voltaje de salida) después de no presionar ningún botón durante 1 minuto.
		Stay at latest screen 19 HEP	Si se selecciona, la pantalla permanecerá en la última pantalla, el usuario finalmente cambia.
20	Control de luz de fondo	Backlight on (default) 20 LON	Backlight off 20 LOF
22	Pitidos mientras se interrumpe la fuente primaria	Alarm encendido (default) 22 AON	Alarm apagado 22 AOF
23	Sobrecarga bypass: Cuando está habilitada, la unidad se transferirá al modo de línea si se produce una sobrecarga en el modo de batería.	line mode if overload occurs in battery mode. 23 byd	Bypass habilitado 23 byE
25	Código de falla de registro	Habilitar registro 25 FEN	Deshabilitar registro (predeterminado) 25 FdS

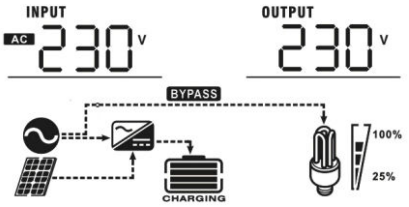
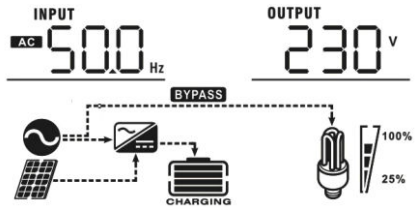
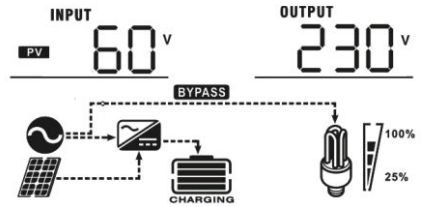
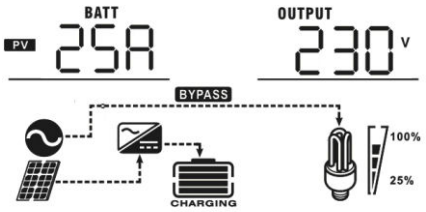
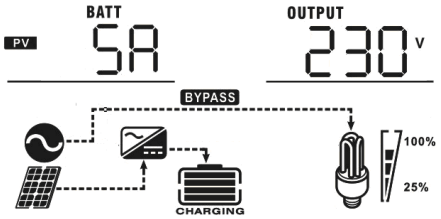
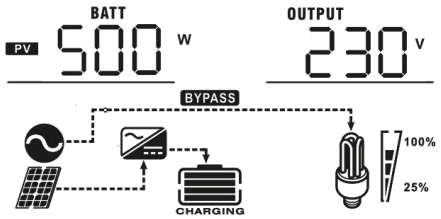
26	Voltaje de carga a granel (voltaje C.V)	Configuración predeterminada del modelo de 12V: 14.1V CU 26 BATT 14.1 V
		Configuración predeterminada del modelo de 24 V: 28,2 V CU 26 BATT 28.2 V
		Configuración predeterminada del modelo 48V: 56.4V CU 26 BATT 56.4 V
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de configuración es de 12.0V a 14.6V para el modelo de 12V, 24.0V a 29.2V para el modelo de 24V y 48.0V a 58.4V para el modelo de 48V. Para el modelo con un voltaje de carga máximo de 64V, el rango de configuración es de 48.0V a 64.0V. El incremento de cada clic es 0.1V.
27	Voltaje de carga flotante	Configuración predeterminada del modelo de 12V: 13.5V FLU 27 BATT 13.5 V
		Modelo de 24 V predeterminado a 27.0 V FLU 27 BATT 27.0 V
		Configuración predeterminada del modelo 48V: 54.0V FLU 27 BATT 54.0 V
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de configuración es de 12.0V a 14.6V para el modelo de 12V, 24.0V a 29.2V para el modelo de 24V, 48.0V a 58.4V para el modelo de 48V. Para el modelo con un voltaje de carga máximo de 64V, el rango de configuración es de 48.0V a 64.0V. El incremento de cada clic es 0.1V.
29	Bajo voltaje de corte de CC	Configuración predeterminada del modelo de 12V: 10.5V CDU 29 BATT 10.5 V
		Configuración predeterminada del modelo de 24 V: 21.0 V CDU 29 BATT 21.0 V
		Configuración predeterminada del modelo 48V: 42.0V CDU 29 BATT 42.0 V

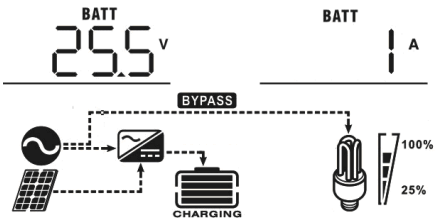
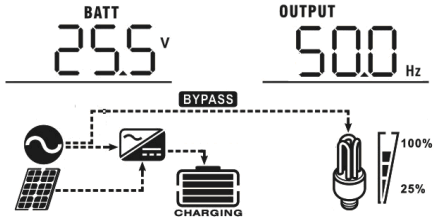
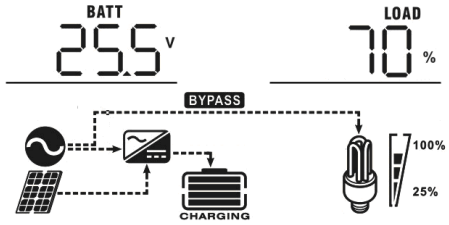
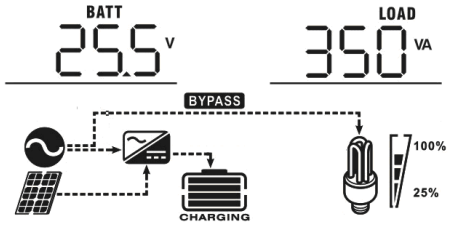
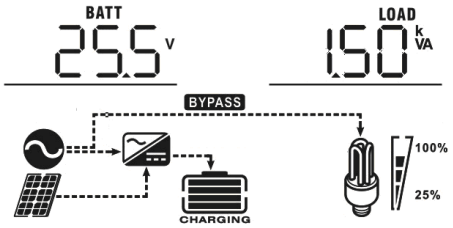
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de configuración es de 10.0V a 12.0V para el modelo de 12V, 20.0V a 24.0V para el modelo de 24V, 40.0V a 48.0V para el modelo de 48V. Para el modelo con un voltaje de carga máximo de 64V, el rango de configuración es de 40.0V a 54.0V. El incremento de cada clic es 0.1V. El bajo voltaje de corte de CC se fijará al valor de configuración sin importar qué porcentaje de carga esté conectado.	
31	Balance de energía solar: cuando está habilitado, la energía de entrada solar se ajustará automáticamente de acuerdo con la potencia de carga conectada. (Solo disponible para Modelo 4KVA / 5KVA)	Balance de energía solar habilitado 31 SbE	Si se selecciona, la potencia de entrada solar se ajustará automáticamente de acuerdo con la siguiente fórmula: Máx. Energía solar de entrada = Máx. Potencia de carga de la batería + Potencia de carga conectada.
		Balance de energía solar desactivado: 31 Sbd	Si se selecciona, la potencia de entrada solar será igual al máximo. potencia de carga de la batería sin importar cuántas cargas estén conectadas. El máximo. la potencia de carga de la batería se basará en la configuración actual en el programa 02. (Potencia solar máxima = potencia de carga máxima de la batería)
32	Bulk charging time (C.V stage) (Only available for 4KVA/5KVA model)	Automáticamente (predeterminado): 32 AUt	Si se selecciona, el inversor juzgará este tiempo de carga automáticamente.
		5 min 32 5	El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 min.
		900 min 32 900	
		Si se selecciona "USE" en el programa 05, este programa se puede configurar.	
33	Ecualización de la batería	Ecualización de la batería 33 EEn	Ecualización de batería desactivada 33 EdS
		Si se selecciona "Inundado" o "Definido por el usuario" en el programa 05, este programa se puede configurar.	
34	Voltaje de ecualización de la batería	Configuración predeterminada de 1K: 14.6V. El rango de configuración es de 12V ~ 14.6V. El incremento de cada clic es 0.1V. Ev 34 BATT 14.6 V	
		Configuración predeterminada de 2KVA / 3KVA: 29.2V. El rango de configuración es de 24V ~ 29.2V. El incremento de cada clic es 0.1V. Ev 34 BATT 29.2 V	

34	Voltaje de ecualización de la batería	Configuración predeterminada de 4KVA / 5KVA: 58.4V. El rango de configuración es de 48V ~ 58.4V. El incremento de cada clic es 0.1V.	
		Para 4KVA / 5KVA con un voltaje de carga máximo de 64V, la configuración predeterminada es 64V. El rango de configuración es de 48V ~ 64V. El incremento de cada clic es 0.1V.	
35	Tiempo de batería ecualizada	60min (default)	El rango de ajuste es de 5 minutos a 900 minutos. El incremento de cada clic es de 5 minutos.
36	Tiempo de espera ecualizado de batería	120min (default)	El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 min.
37	Intervalo de ecualización	30days (default)	El rango de ajuste es de 0 a 90 días. El incremento de cada clic es de 1 día.
38	Permita que el neutro y la conexión a tierra de la salida de CA estén conectados entre sí: Cuando está habilitado, el inversor puede entregar la señal para activar la caja de puesta a tierra a corto neutral y puesta a tierra	Deshabilitar: el neutro y la conexión a tierra de la salida de CA están desconectados. (Defecto)	
		Habilitar: el neutro y la conexión a tierra de la salida de CA están conectados.	
		Esta función solo está disponible cuando el inversor funciona con una caja de conexión a tierra externa. Solo cuando el inversor funciona en modo batería, activará la caja de conexión a tierra para conectar el neutro y la conexión a tierra de la salida de CA.	
39	Ecualización activada inmediatamente	Habilitar	Deshabilitar (predeterminado)
		Si la función de ecualización está habilitada en el programa 33, este programa se puede configurar. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, se activará la ecualización de la batería inmediatamente y la página principal de LCD mostrará "". Si se selecciona "Desactivar", cancelará la función de ecualización hasta el próximo tiempo de ecualización activado llega según la configuración del programa 37. En este momento, "no se mostrará en la página principal de LCD.	

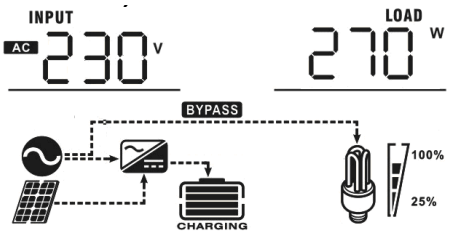
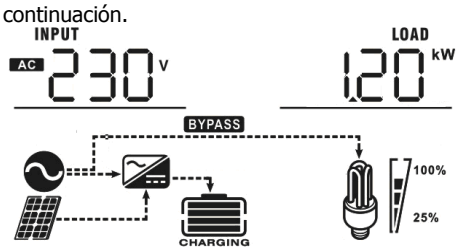
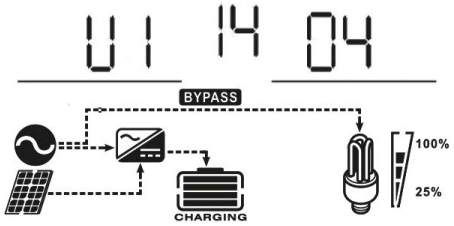
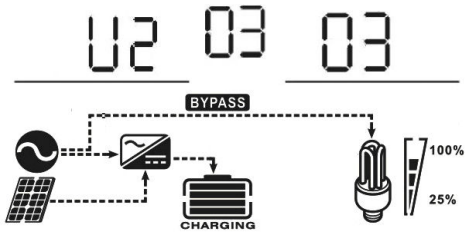
Configuración de pantalla

La información de la pantalla LCD cambiará por turnos presionando la tecla "ARRIBA" o "ABAJO". La información seleccionable se cambia de la siguiente manera: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje PV, corriente de carga MPPT, potencia de carga MPPT, voltaje de batería, voltaje de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en VA, carga en vatios, corriente de descarga de CC, Versión principal de la CPU y segunda versión de la CPU.

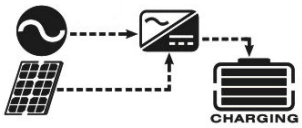
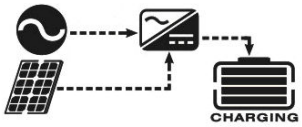
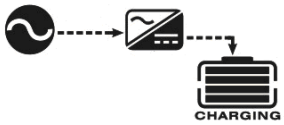
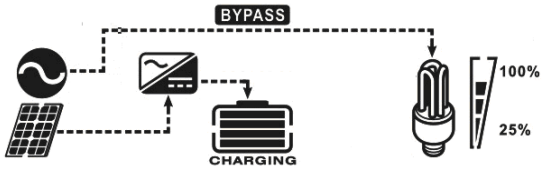
Información seleccionable	pantalla LCD
Voltaje de entrada / voltaje de salida (pantalla de visualización predeterminada)	Voltaje de entrada = 230V, voltaje de salida = 230V 
Frecuencia de entrada	Frecuencia de entrada = 50Hz 
Tensión fotovoltaica	PV voltage=60V 
MPPT corriente de carga	Current ≧10A  Current < 10A 
Potencia de carga MPPT	Potencia de carga MPPT = 500W 

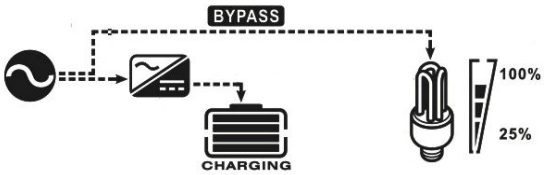
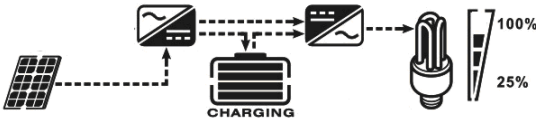
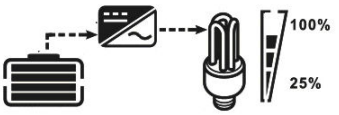
Voltaje de la batería / corriente de descarga de CC	Voltaje de la batería = 25.5V, corriente de descarga = 1A 
Frecuencia de salida	Frecuencia de salida = 50Hz 
Porcentaje de carga	Porcentaje de carga = 70% 
Carga en VA	Cuando la carga conectada es inferior a 1 kVA, la carga en VA presentará xxxVA como se muestra  Cuando la carga es mayor que 1kVA (≧ 1KVA), la carga en VA presentará x.xkVA como se 

MASTER BATTERY
Polígono industrial La Dehesa
C/ Dehesa Vieja,nº2 Nave 16
28052 Madrid (Spain)
Tel. (+34) 918 021 649
Fax. (+34) 917 750 542
info@masterbattery.es

Carga en vatios	Cuando la carga es inferior a 1kW, la carga en W presentará xxxW como se muestra en la tabla a  Cuando la carga es mayor que 1kW (≧ 1KW), la carga en W presentará x.xkW como se muestra en la tabla a continuación. 
Comprobación de la versión principal de la CPU	CPU principal versión 00014.04 
Comprobación de versión de CPU secundaria	CPU secundaria versión 00003.03 

Descripción del modo de operación

Modo de operación	Descripción	pantalla LCD
Modo de espera / modo de ahorro de energía **Nota:** *Modo de espera: el inversor está aún no está encendido, pero en este momento, el inversor puede cargar la batería sin salida de CA. *Modo de ahorro de energía: si habilitado, la salida del inversor estará apagada cuando la carga conectada sea bastante baja o no se detecte.	La unidad no suministra salida, pero aún puede cargar baterías.	Carga por servicios públicos y energía fotovoltaica. 
		Carga por utilidad.
		Carga por energía fotovoltaica.
		Sin carga
Modo de fallo Note: *Modo de falla: se producen errores por error de circuito interno o por razones externas, como sobretemperatura, salida en cortocircuito, etc.	La energía fotovoltaica y la utilidad pueden cargar baterías.	Carga por servicios públicos y energía fotovoltaica. 
		Carga por utilidad. (Solo disponible en modelos 1K / 2K / 3K) 
		Carga por energía fotovoltaica.
		Sin carga
Modo de línea	La unidad proporcionará potencia de salida de la red eléctrica. También cargará la batería en modo de línea.	Carga por energía fotovoltaica 
		Carga por utilidad.

		
Modo batería	La unidad proporcionará energía de salida de la batería y la energía fotovoltaica.	Potencia de batería y energía fotovoltaica. 
		Energía de la batería solamente. 

Código de referencia de falla

Código de fallo	Evento de falla	Icono en
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está apagado.	01 ERROR
02	Exceso de temperatura	02 ERROR
03	El voltaje de la batería es demasiado alto.	03 ERROR
04	El voltaje de la batería es demasiado bajo.	04 ERROR
05	La salida en cortocircuito o sobretemperatura es detectada por los componentes internos del convertidor.	05 ERROR
06	El voltaje de salida es anormal. (Para el modelo 1K / 2K / 3K) El voltaje de salida es demasiado alto. (Para el modelo 4K / 5K)	06 ERROR
07	Tiempo de sobrecarga	07 ERROR
08	El voltaje del bus es demasiado alto	08 ERROR
09	El arranque suave del bus falló	09 ERROR
11	El relé principal falló	11 ERROR
51	Sobre corriente o sobretensión	51 ERROR
52	El voltaje del bus es demasiado bajo.	52 ERROR
53	El arranque suave del inversor falló	53 ERROR
55	Sobre voltaje de CC en salida de CA	55 ERROR
56	La conexión de la batería está abierta.	56 ERROR
57	Sensor de corriente fallado	57 ERROR
58	El voltaje de salida es demasiado bajo.	58 ERROR

NOTA: Los códigos de falla 51, 52, 53, 55, 56, 57 y 58 solo están disponibles en el modelo 4K / 5K.

Indicador de advertencia

Advertencia Código	Codigo de advertencia	Alarma audible	Icono intermitente
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Pitido tres veces por segundo	01⚠
03	La batería está sobrecargada	Beep una vez cada segundo	03⚠
04	Batería baja	Beep una vez cada segundo	04⚠
07	Sobrecargar	Pitido una vez cada 0.5 segundos	07⚠ 100% 25% OVER LOAD
10	Reducción de potencia de salida	Pitido dos veces cada 3 segundos	10⚠
12	El cargador solar se detiene debido a la batería baja.		12⚠
13	El cargador solar se detiene debido a la alta tensión fotovoltaica.		13⚠
14	El cargador solar se detiene debido a una sobrecarga.		14⚠
E9	Ecualización de la batería		E9⚠

EQUALIZACIÓN DE BATERÍA

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

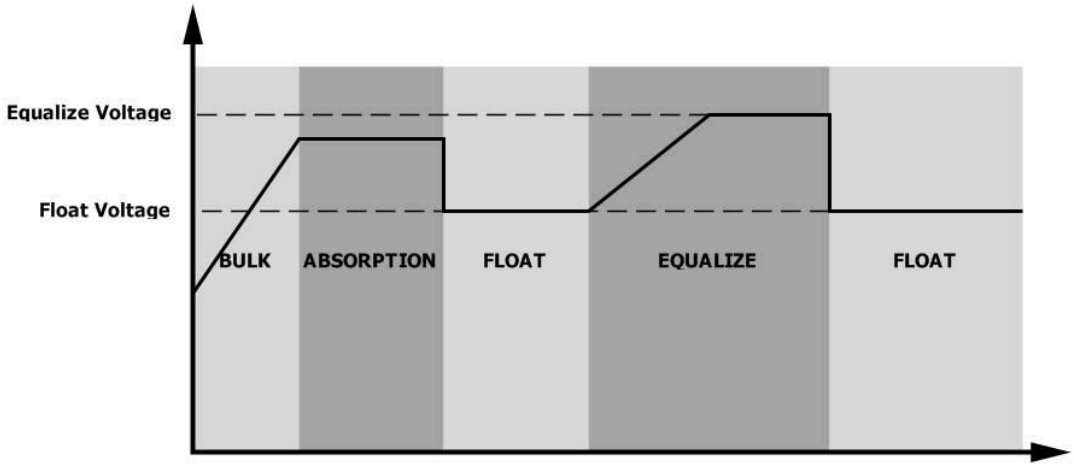
- **Cómo aplicar la función de ecualización**

Primero debe habilitar la función de ecualización de la batería al monitorear el programa 33 de configuración de LCD. Luego, puede aplicar esta función en el dispositivo mediante uno de los siguientes métodos:

1. Configuración del intervalo de ecualización en el programa 37.
2. Ecualización activa inmediatamente en el programa 39.

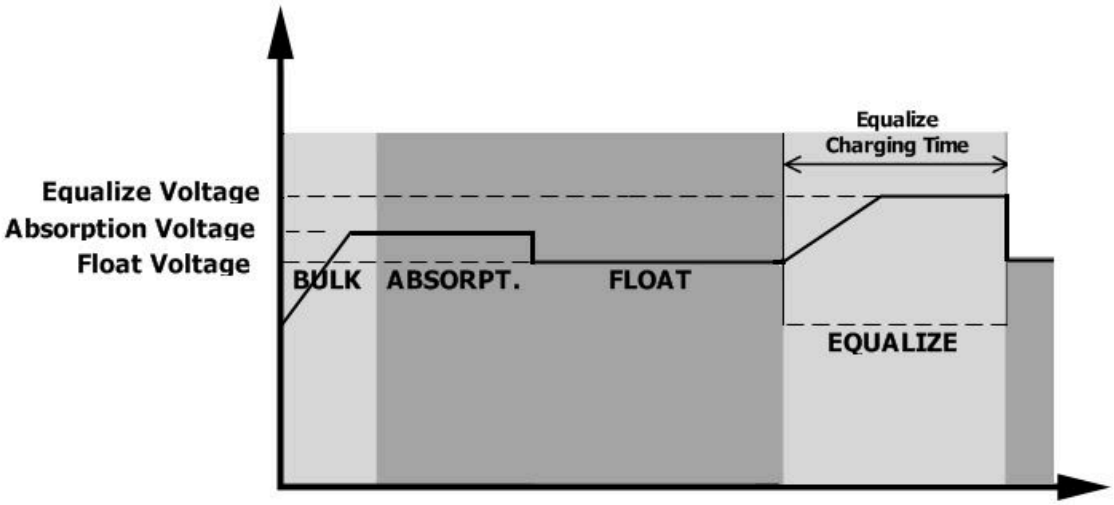
- **When to Equalize**

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

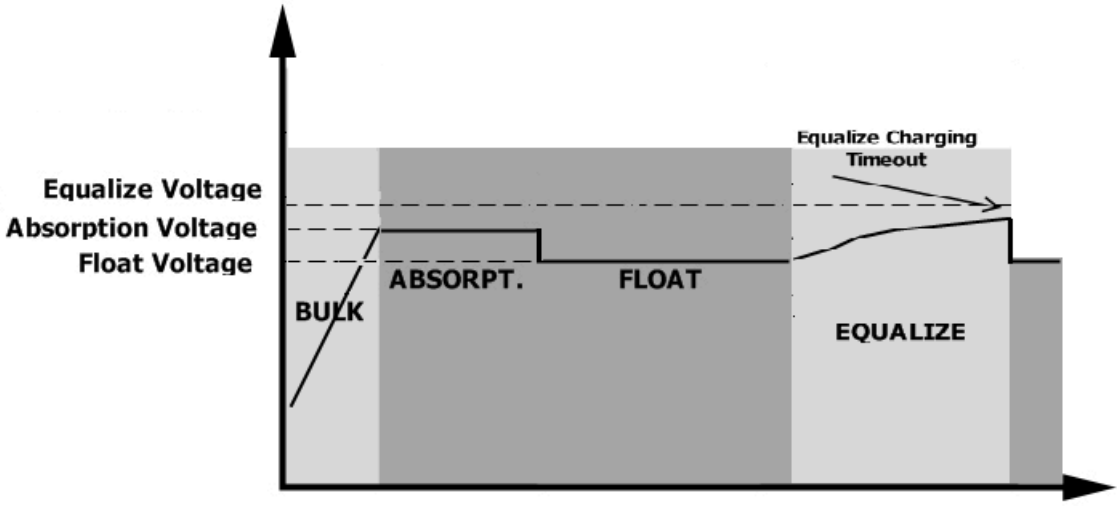


- **Igualar el tiempo de carga y el tiempo de espera**

En la etapa 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 de la batería. Luego, se aplica la regulación de voltaje constante para mantener el voltaje de la batería en el voltaje 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 expira el tiempo de ecualización de la batería y el voltaje de la batería no alcanza el 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 finaliza el ajuste del tiempo de espera de ecualización de la batería, el controlador de carga detendrá la ecualización y volverá a la etapa de flotación.



MASTER BATTERY
Polígono industrial La Dehesa
C/ Dehesa Vieja,nº2 Nave 16
28052 Madrid (Spain)
Tel. (+34) 918 021 649
Fax. (+34) 917 750 542
info@masterbattery.es

PRESUPUESTO

Tabla 1 Especificaciones del modo de línea

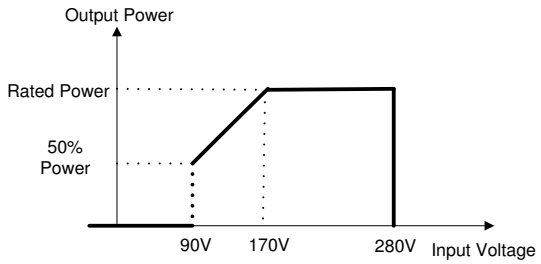
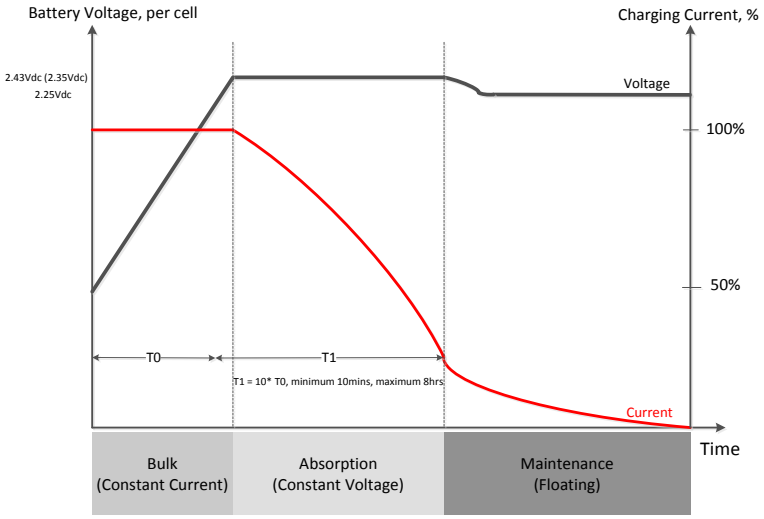
MODELO INVERSOR	1KVA 12V 1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V 1KVA 48V 3KVA 48V	2KVA 24V TOP 3KVA 24V TOP 2KVA 48V TOP 3KVA 48V TOP	4KVA 5KVA
Forma de onda de voltaje de entrada	Sinusoidal (utilidad o generador)		
Voltaje Nominal de Entrada	230Vac		
Voltaje de baja pérdida	170Vac±7V (UPS) 90Vac±7V (Appliances)		
Voltaje de retorno de baja pérdida	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Appliances)		
Alto voltaje de pérdida	280Vac±7V		
Voltaje de retorno de alta pérdida	270Vac±7V		
Voltaje de entrada de CA máx.	300Vac		
Frecuencia de entrada nominal	50Hz / 60Hz (Auto detection)		
Baja frecuencia de pérdida	40±1Hz		
Frecuencia de retorno de baja pérdida	42±1Hz		
Alta frecuencia de pérdida	65±1Hz		
Frecuencia de retorno de alta pérdida	63±1Hz		
Protección contra cortocircuitos de salida	Modo de línea: disyuntor Modo de batería: circuitos electrónicos		
Eficiencia (modo de línea)	>95% (Carga nominal R, batería completamente cargada)		
Tiempo de transferencia	10 ms típico (UPS); 20 ms típico (electrodomésticos)		
Reducción de potencia de salida: Cuando el voltaje de entrada de CA cae a 95 V o 170 V según los modelos, la potencia de salida se reducirá.			

Tabla 2 Especificaciones del modo inversor

MODELO INVERSOR	1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V 2KVA 24V Top 3KVA 24V Top	1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Top 3KVA 48V Top	4KVA 5KVA
Potencia nominal de salida	1KVA/1KW	1KVA/1KW 2KVA/2KW 3KVA/3KW	1KVA/1KW 2KVA/2KW 3KVA/3KW	4KVA/4KW 5KVA/5KW
Forma de onda de voltaje de salida	Onda sinusoidal pura			
Regulación de voltaje de salida	230Vac±5%			
Frecuencia de salida	60Hz or 50Hz			
Eficiencia pico	90%			
Protección de sobrecarga	5s@≥150% load; 10s@110%~150% load			
Capacidad de reacción	2 * potencia nominal durante 5 segundos			
Voltaje nominal de entrada de CC	12Vdc	24Vdc	48Vdc	
Voltaje de arranque en frío	11.5Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc	
Bajo voltaje de advertencia de CC @ load < 20% @ 20% ≤ load < 50% @ load ≥ 50%	 11.0Vdc 10.7Vdc 10.1Vdc	 22.0Vdc 21.4Vdc 20.2Vdc	 44.0Vdc 42.8Vdc 40.4Vdc	
Voltaje de retorno de advertencia de CC baja @ load < 20% @ 20% ≤ load < 50% @ load ≥ 50%	 11.5Vdc 11.2Vdc 10.6Vdc	 23.0Vdc 22.4Vdc 21.2Vdc	 46.0Vdc 44.8Vdc 42.4Vdc	
Bajo voltaje de corte de CC @ load < 20% @ 20% ≤ load < 50% @ load ≥ 50%	 10.5Vdc 10.2Vdc 9.6Vdc	 21.0Vdc 20.4Vdc 19.2Vdc	 42.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc	
Alto voltaje de recuperación de CC	14.5Vdc	29Vdc	58Vdc	58Vdc or 62Vdc
Alto voltaje de corte de CC	15.5Vdc	31Vdc	62Vdc	60Vdc or 66Vdc
Consumo de energía sin carga	<15W	<25W		<50W
Consumo de energía en modo ahorro	<5W	<10W		<15W

Tabla 3 Especificaciones del modo de carga

Modo de carga de servicios públicos						
MODELO INVERSOR		**1KVA 12V**	**1KVA 24V**	**2KVA 24V 3KVA 24V 2KVA 24V Top 3KVA 24V Top**	**1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Top 3KVA 48V Top**	**4KVA 5KVA**
Corriente de carga (UPS) @ Voltaje de entrada nominal		10/20A		20/30A	10/15A	2/10A/ 20/30A/ 40/50/60A
Abultar Carga voltaje	**Inundado Batería**	14.6	29.2		58.4	
	AGM / Gel Batería	14.1	28.2		56.4	
Voltaje de carga flotante		13.5Vdc	27Vdc		54Vdc	54Vdc or 64Vdc
Protección de sobrecarga		15.5Vdvc	31Vdc		60Vdc	66Vdc
Algoritmo de carga		3-Step				
Curva de carga						

Polígono industrial La Dehesa
C/ Dehesa Vieja,nº2 Nave 16
28052 Madrid (Spain)
Tel. (+34) 918 021 649
Fax. (+34) 917 750 542
info@masterbattery.es

Modo de carga solar						
MODELO INVERSOR	**1KVA 12V**	**1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V**	**1KVA 48V 3KVA 48V**	**2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus**	**2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus**	**4KVA 5KVA**
Poder irradiado	500W	600W	900W	1500W	3000W	4000W
Eficiencia	98.0% max.					
Max. Voltaje de circuito abierto de matriz fotovoltaica	102Vdc	75Vdc	102Vdc	145Vdc		
Rango de voltaje de la matriz fotovoltaica MPPT	15~80Vdc	30~66Vdc	60~88Vdc	30~115Vdc	60~115Vdc	
Tensión mínima de la batería para carga fotovoltaica	8.5Vdc	17Vdc	34Vdc	17Vdc	34Vdc	
Consumo de energía en espera	2W					
Precisión de voltaje de batería	+/-0.3%					
Precisión de voltaje fotovoltaico	+/-2V					
Algoritmo de carga	3-Step					
Utilidad conjunta y carga solar						
Corriente de carga máxima	60Amp	1K: 45Amp 2K/3K: 55Amp	33Amp	90Amp	75Amp	140Amp
Corriente de carga máxima	40Amp	1K: 20Amp 2K/3K: 30Amp	20Amp	60 Amp	60 Amp	60Amp

Tabla 4 Especificaciones generales

INVERTER MODEL	**1KVA 12V 1KVA 24V 1KVA 48V**	**2KVA 24V**	**3KVA 24V 3KVA 48V**	**2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus**	**4KVA**	**5KVA**
Certificación de seguridad	CE					
Rango de temperatura de funcionamiento	0°C to 55°C					
Temperatura de almacenamiento	-15°C~ 60°C					
Humedad	5% to 95% Relative Humidity (Non-condensing)					
Dimension (D*W*H), mm	100 x 272 x 355			140 x 295 x 479	120 x 295 x 468	
Net Weight, kg	6.8	7.0	7.4	11.5	11	

Polígono industrial La Dehesa
C/ Dehesa Vieja,nº2 Nave 16
28052 Madrid (Spain)
Tel. (+34) 918 021 649
Fax. (+34) 917 750 542
info@masterbattery.es

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	LCD / LED / Zumbador	Explicación / Posible causa	Qué hacer
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de inicio.	Los LCD / LED y el zumbador estarán activos durante 3 segundos y luego se apagarán.	El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1.91V / Cell)	1. Recarga la batería. 2. Reemplazar la batería.
No hay respuesta después del encendido.	No indication.	1. El voltaje de la batería también es demasiado low. (<1.4V/Cell) 2. La polaridad de la batería está conectada invertido.	1. Compruebe si las baterías y el el cableado está bien conectado. 2. Recarga la batería. 3. Reemplazar la batería.
La red eléctrica existe 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 se ha disparado.	Verifique si el interruptor de CA está disparado y el cableado de CA está bien conectado.
	La red eléctrica existe pero la unidad funciona en modo batería.	Calidad insuficiente de la corriente alterna. (Orilla o generador)	1. Compruebe si los cables de CA también Delgado y / o demasiado largo. 2. Compruebe si el generador (si aplicado) funciona bien o si la configuración del rango de voltaje de entrada es correcta. (Dispositivo UPS)
	El LED verde parpadea.	Set "Solar First" as the priority of output source.	Change output source priority to Utility first.
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 los cables de la batería están bien conectados.
El zumbador suena continuamente y el LED rojo está encendido.	Código de falla 07	Error de sobrecarga. El inversor tiene una sobrecarga del 110% y se acabó el tiempo.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
	Código de falla 05	El zumbador suena continuamente y el LED rojo está encendido.	Compruebe si el cableado está bien conectado y elimine la carga anormal.
		Temperature of internal converter component is over 120°C. (Only available for 1-3KVA models.)	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Código de falla 02	La temperatura interna del componente inversor es superior a 100 ° C.	
	Código de falla 03	La batería está sobrecargada.	Regreso al centro de reparaciones.
		El voltaje de la batería es demasiado alto.	Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen con los requisitos.
	Código de falla 01	Falla del ventilador	Reemplace el ventilador.
	Código de falla 06/58	Salida anormal (voltaje del inversor inferior a 190 Vac o superior a 260 Vac)	1. Reducir el conectado carga. 2. Regreso al centro de reparaciones
	Código de falla 08/09/53/57	Componentes internos fallados.	Regreso al centro de reparaciones.
	Código de falla 51	Sobre corriente o sobretensión.	Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, regrese al centro de reparación.
	Código de falla 52	El voltaje del bus es demasiado bajo.	
	Código de falla 55	El voltaje de salida está desequilibrado.	
	Código de falla56	La batería no está bien conectada o el fusible está quemado.	Si la batería está bien conectada, regrese al centro de reparación.