

POWEST®



**MANUAL DE USUARIO
INVERSOR HIBRIDO + ON GRID**

1 KW-5 KW / CARGADOR VERSIÓN

Comercializado para Colombia por:

NICOMAR ELECTRONICS S.A., NIT: 860 450 450 -1 Carrera 62 # 14 - 65 Puente Aranda;
Bogotá - Colombia. www.nicomar.com.co - servicioalcliente@nicomar.com.co

Comercializado para Ecuador por:

Razón Social : POWEST-ECUADOR S.A.
Dirección: Av. 6 de Diciembre N33-32 e Ignacio Bossano. Edificio Torres Bossano. Torre B. Ofc. 1104.
Quito - Ecuador www.powest.com.ec - servicioalcliente@powest.com.ec

Comercializado para Panamá por:

Razón Social: POWER WEST CORP www.powest.com - servicioalcliente@powest.com

HECHO EN CHINA

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

- Esta UPS maneja voltajes peligrosos. No intente destapar la unidad, contiene partes delicadas. Únicamente deberá ser intervenida por personal calificado de POWEST, o bajo autorización escrita, de lo contrario pierde la garantía.
- Conecte únicamente a tomas de corriente AC de 2 polos 3 hilos. (FASE, NEUTRO Y TIERRA) De lo contrario no se garantiza su correcto funcionamiento, puesto que va en contra de los códigos eléctricos.
- En caso de presentarse una emergencia apague la unidad y desconéctela de la toma de entrada de AC.
- No derrame líquidos ni ingrese objetos extraños a la unidad.
- No instale la UPS en sitios donde circule agua ó halla demasiada humedad.
- No incorporar dentro del UPS breakers o supresores de Transcientes, estos deben ser colocados en la acometida eléctrica.
- Para reemplazar las baterías, debe realizarse por personal calificado.
- La temperatura ambiente máximo es 40°C.
- Durante la instalación de este equipo debe asegurarse que la suma de las corrientes del UPS. PRECAUCION alto riesgo de choque eléctrico, Aun desconectando de la red eléctrica. Para el reemplazo de la batería debe ser desconectado en los polos positivos y negativos de la misma. La UPS puede mantener el voltaje de salida. (El reemplazo en caliente solo deberá ser realizado por personal calificado.)
- Conecte la unidad a una toma corriente cercana y fácilmente accesible.
- Una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y de elevada corriente de cortocircuito. Se debe tener en cuenta las siguientes precauciones cuando trabaje con baterías:
 1. Quítese relojes, anillos u otros objetos de metal de la mano.
 2. Utilice herramientas con mangos aislados.
 3. Use guantes y botas de goma.
 4. No deje herramientas o piezas de metal en la parte superior de las baterías.
 5. Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar el terminal baterías.
- Por favor lea el manual de usuario y las instrucciones de seguridad antes de instalar y encender la unidad. La garantía de nuestros productos será atendida siempre y cuando!:
- Leer el manual y la ficha técnica.
- Verificar el estado de la red eléctrica (polo a tierra, tensión, y topología).
- Verificar estado del producto, la capacidad y su funcionamiento.
- Cargar las baterías del UPS durante 8 horas.
- Cuando se instalen elementos adicionales al sistema (baterías de mayor capacidad, cargadores externos, etc)
- No conectar cargas que superen la capacidad del equipo.
- No cambiar las conexiones originales del producto.
- Cuando el producto no es transportado con su empaque original.
- No intervenir el equipo porque puede efectuar daños y pierde la garantía.
- Este en período de garantía según la fecha factura comercial o registro de la serie en nuestro sistema (18) meses sistema dependiendo el producto y (12) meses baterías.
- El diagnóstico que determine nuestro laboratorio técnico sea una falla de fabricación.
- El producto haya sido usado bajo condiciones normales de uso y aplicación, consignadas en los manuales del equipo en su empaque.
- Toda UPS y Batería que se encuentre almacenada, sin ser utilizada, se le deben cargar las baterías cada 3 meses, para evitar disminuir su vida útil, de lo contrario no se asumirá como garantía.
- No se cubren garantías si el equipo presenta golpes, rayones que refleja un cuidado no

adecuado del mismo.

- No se cubren garantías con evidencias de condiciones ambientales críticas (Oxido, humedad, exposición a vibraciones mecánicas y temperatura).
- Igualmente todo equipo que sea intervenido por personal no autorizado de POWEST, perderá automáticamente la garantía.
- Todo equipo que sea enviado más de una vez y se encuentre funcionando bajo parámetros normales, será enviado al cliente, con fletes al cobro, con previa notificación al cliente.
- La reparación efectiva del servicio por garantía se realiza dentro de los 25 días contados a partir de la entrega del bien para su reparación.
- Cuando el lugar de operación del equipo no cumple con las condiciones necesarias para un correcto funcionamiento ver ficha técnica.

Acerca de este manual

Finalidad

Este manual describe el montaje, la instalación, el funcionamiento y la solución de problemas de esta unidad. Por favor lea atentamente este manual antes de instalar y operar el sistema. Conserve este manual para futuras referencias.

Alcance

Este manual proporciona información sobre seguridad, herramientas y cableado para la instalación del sistema.

Instrucciones de seguridad

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

1. Antes de utilizar la unidad, lea todas las instrucciones y advertencias marcas en la unidad, las baterías y todas las secciones de este manual.
2. Precaución: Para reducir el riesgo de lesiones, utilice sólo baterías de ciclo profundo plomo ácido recargables, otros tipos de baterías pueden reventar, causando lesiones personales y daños.
3. No desmonte la unidad. Llévelo a un centro de servicio técnico calificado cuando se requiere mantenimiento o reparación. El montaje incorrecto puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica o incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no va a reducir este riesgo.
5. Precaución: Sólo el personal calificado puede instalar este dispositivo con la batería.
6. Nunca cargue una batería congelada.
7. Para un funcionamiento óptimo de este inversor/cargador, por favor siga las especificaciones requeridas para seleccionar Tamaño de cable adecuado. Es muy importante para funcionar correctamente este inversor/cargador.
8. Ser muy cautelosos a la hora de trabajar con herramientas de metal en o alrededor de las baterías. Existe un riesgo potencial a la caída de una herramienta para chispa o cortocircuitos en las pilas u otras piezas eléctricas y podría provocar una explosión.
9. Por favor, siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales AC o DC. Consulte la sección de instalación de este manual para obtener más detalles.
10. Los fusibles (3 piezas de 40A, 32VCC de 1KVA, 4 piezas de 40A, 32VCC de 2KVA y 6 piezas de 3KVA, 1 pieza de 200A, 58VCC de 4KVA y 5 KVA) se proporcionan como protección de la sobre intensidad de corriente para la alimentación de la batería.
11. Instrucciones de tierra -este inversor/cargador debe estar conectado a un sistema de cableado conectado a tierra permanente. Asegúrese de que cumple con los requisitos locales y la reglamentación para instalar este inversor.
12. Nunca causar salida AC y DC de entrada en cortocircuito. No se conecte a la red eléctrica cuando DC entrada cortocircuitos.
13. Advertencia! Únicamente Servicio técnico calificado es capaz de reparar este dispositivo. Si los errores persisten después de la siguiente tabla de solución de problemas, envíe este inversor/cargador al distribuidor o centro de servicio local para el mantenimiento.

Introducción

Este inversor/cargador es Multi-función, combina las funciones de inversor, cargador solar MPPT y cargador de batería, para ofrecer soporte de alimentación ininterrumpida con tamaño portátil.

Su amplia pantalla LCD ofrece al usuario-configurable y fácil accesible botón de operación tales como la corriente de carga de la batería, prioridad al AC/cargador; acepta varios tipos de tensión de entrada basados en diferentes aplicaciones.

- Inversor de onda sinusoidal pura
- Construido en MPPT controlador de carga solar
- Rango de tensión de entrada configurables para electrodomésticos y ordenadores personales a través su pantalla LCD ajustable.
- Corriente de carga de la batería configurable basado en aplicaciones a través de la LCD ajuste
- Configurable CA/cargador solar a través de la LCD Ajuste de prioridad
- Compatible con la tensión de red o alimentación del generador
- Reinicio automático mientras se está recuperando de CA
- Sobrecarga sobre temperatura// protección contra cortocircuito
- Cargador de batería inteligente diseño para optimizar el rendimiento de la batería
- Función de arranque en frío.

La arquitectura básica del sistema

La siguiente ilustración muestra la aplicación básica para este inversor/cargador. También incluye los siguientes dispositivos para tener una ejecución completa del sistema:

- Generador o utilidad.
- Módulos fotovoltaicos (opción)

Consulte con el integrador de sistemas para otras arquitecturas de sistema posible en función de sus necesidades.

El inversor puede alimentar todo tipo de aparatos en el entorno doméstico o de oficina, incluyen- do aparatos de tipo de motor como de la luz del tubo, ventilador, nevera y aire acondicionado.

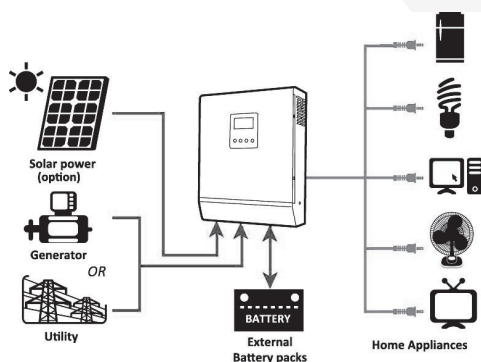
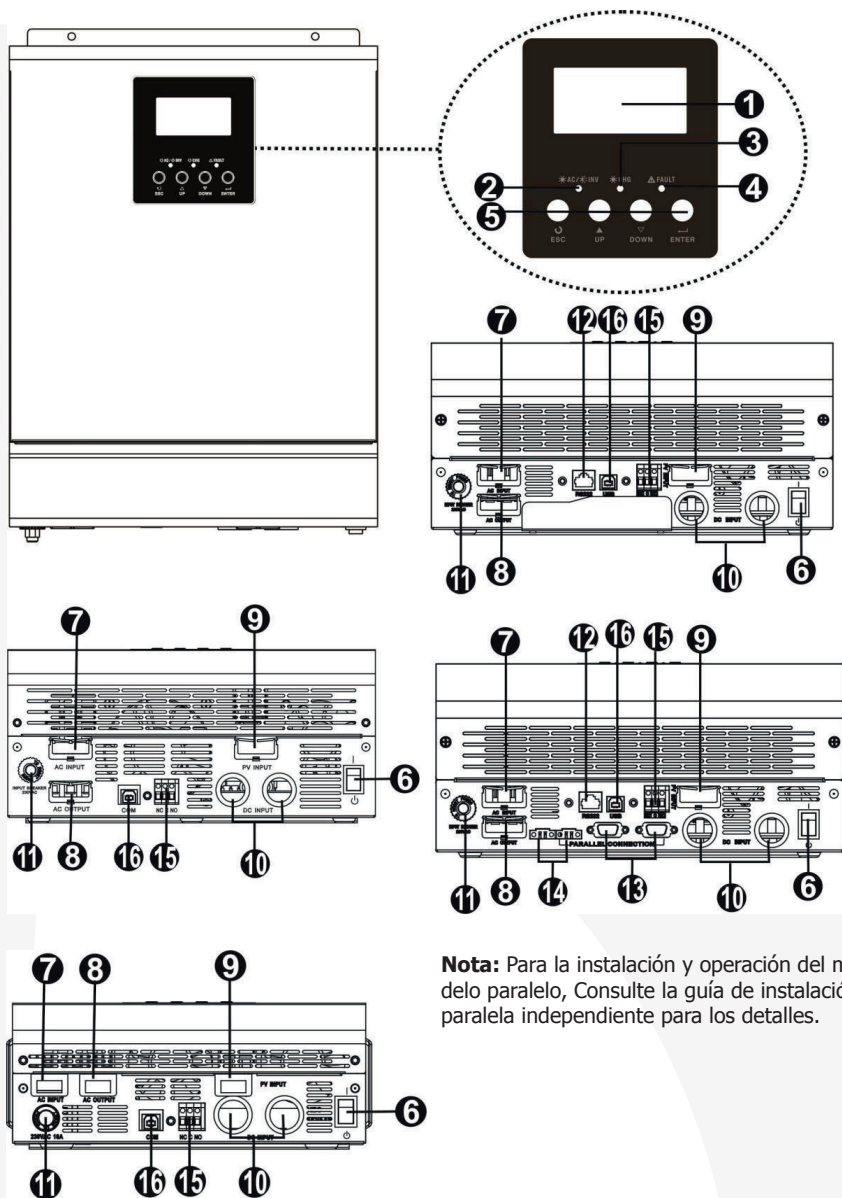


Figura 1 Sistema de alimentación híbrido

Descripción del producto



Nota: Para la instalación y operación del modelo paralelo, Consulte la guía de instalación paralela independiente para los detalles.

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 AC
9. Entrada de PV
10. Entrada batería
11. Cortacircuitos
12. Puerto de comunicación RS232
13. La comunicación en paralelo cable paralelo (sólo para el modelo).
14. Corriente compartida de cable paralelo (sólo para el modelo).
15. Contacto seco
16. Puerto de comunicación USB

Instalación

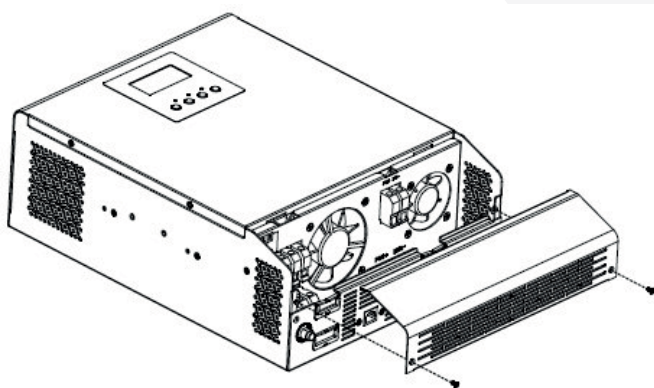
Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, compruebe la unidad. Asegúrese de que nada en el interior del paquete está dañado. Usted debería haber recibido los elementos siguientes dentro del paquete:

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

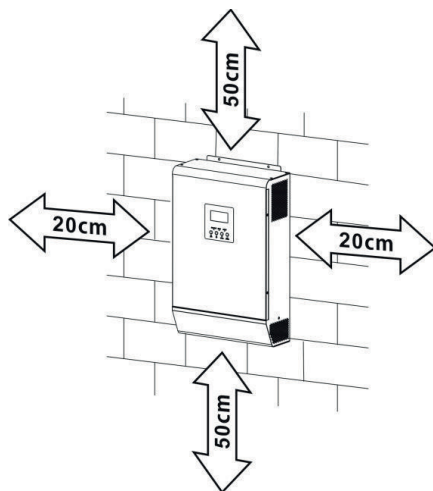
Preparación

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

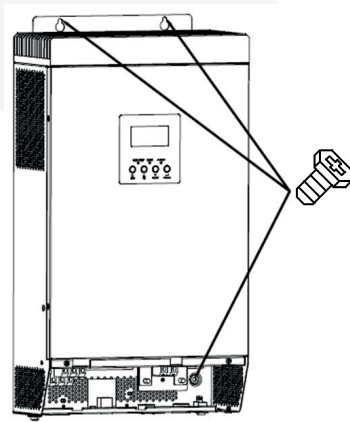
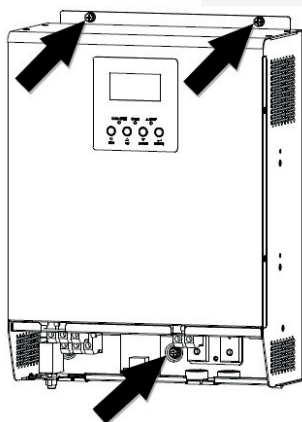


Montaje de la unidad

- Considere los siguientes puntos antes de seleccionar dónde instalar:
- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Montaje sobre una superficie sólida
- Instalar el inversor al nivel de los ojos para permitir que la pantalla LCD
- Pantalla para ser leídos en todo momento.
- La temperatura ambiente debe ser de entre 0°C y 55°C
- Para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendado es estar adherido a la pared vertical.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies, como se muestra en el diagrama de la derecha para garantizar suficiente disipación de calor y tener espacio suficiente para la extracción de los cables.
- Adecuado para el montaje sobre cemento u otra superficie no combustible solamente.



Instale la unidad desatornillando los tres tornillos. Se recomienda el uso de M4 o tornillos M5.

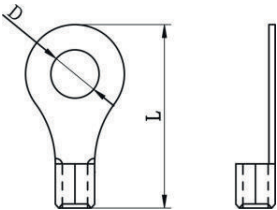


La conexión de la batería

Precaución: Para la operación de seguridad y cumplimiento de la normativa, se pide instalar un DC independiente protector de sobre corriente o dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. No podrá ser solicitado tener un dispositivo de desconexión de algunas aplicaciones, sin embargo, es todavía pidió tener instalada la protección de sobre corriente. Consulte típico de amperaje en la tabla a continuación como exige el tamaño de fusible o disyuntor.
Terminal de anillo:

¡Advertencia! Todo el cableado debe ser realizado por persona calificado.

¡Advertencia! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente de utilizar cable adecuado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable recomendado correcto y tamaño del terminal como se indica a continuación.



Cable de batería recomendado y tamaño del terminal:

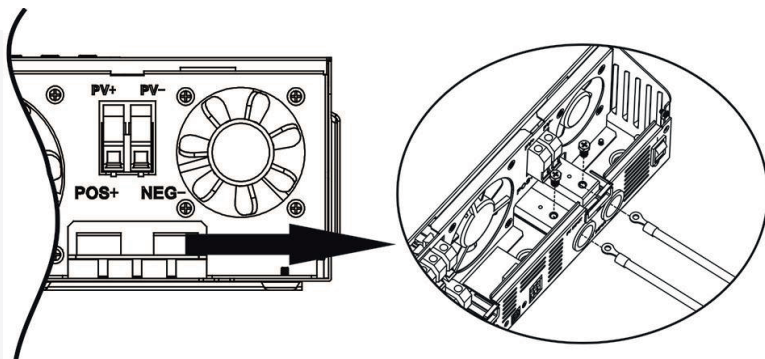
Modelo	Amperaje típico	Capacidad de baterías	Tamaño el cable	Terminal			Torque
				cable mm²	dimensiones		
					D(mm)	L(mm)	
1 kva 48V	20A	100AH	1*1 AWG	2	6.4	21.8	2-3 Nm
1 kva 24V, 2 KVA 48V	33A	100AH	1*10 AWG	5	6.4	22.5	2-3 Nm
3 kva 48V	50A	100AH	1*8 AWG	8	6.4	23.8	2-3 Nm
1 kva 12V 2 kva 24V	66A	100AH	1*6 AWG	14	6.4	29.2	2-3 Nm
		200AH	2*10 AWG	8	6.4	23.8	
3 kva 24V	100A	100AH	1*4 AWG	22	6.4	33.2	2-3 Nm
		200AH	2*8 AWG	14	6.4	29.2	
4 kva	120A	200AH	1*2 AWG	38	6.4	39.2	2-3 Nm
			2*6 AWG	28	6.4	33.2	
5 kva	120A	200 AH	1*2 AWG	38	6.4	39.2	2-3 Nm
			2*6 AWG	28	6.4	33.2	

Por favor, siga los siguientes pasos para implementar la conexión de la batería:

1. Montaje de la batería basada en terminal de anillo y el cable de la batería recomendada tamaño del terminal.
2. Conecte las baterías como unidades requiere. Se recomienda conectar al menos 100 Ah de capacidad de la batería
1-3KVA modelo y al menos 200 Ah de capacidad de batería 4KVA/modelo 5KVA.
3. Inserte el terminal de anillo del cable de la batería al conector de batería rotundamente del inversor y asegúrese de que los tornillos están apretados con un par de apriete de 2-3 Nm.

Asegúrese de que la polaridad de la batería y el inversor/cargo está correctamente conectado y

terminales de anillo están firmemente atornillados a los terminales de la batería.



Advertencia: Peligro de choque:

La instalación debe realizarse con precaución debido a la alta tensión de la batería en serie.

Precaución! No colocar nada entre la parte plana del inversor de la terminal y la terminal de Anillo. De lo contrario, puede producirse sobrecalentamiento.

Precaución! No aplique sustancia anti-oxidante en los terminales antes de terminales están conectados firmemente.

Precaución! Antes de hacer la conexión final de DC, cierre breaker DC/desconectar, asegúrese de que el positivo (+) debe estar conectado al borne positivo (+) y negativo (-) debe estar conectado al borne negativo (-).

Conexión de entrada/salida de CA

Precaución! Antes de conectar la fuente de alimentación de entrada de AC, instale un disyuntor de AC independiente entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de AC. Esto asegurará que el inversor puede ser desconectado de forma segura durante el mantenimiento y completamente protegido del exceso de corriente de entrada de AC. Las especificaciones recomendadas de AC breaker es 10A de 1KVA, 20A de 2KVA, 32A de 3KVA, 40A de 4KVA y 50A de 5KVA.

Precaución! Hay dos bloques terminales con "IN" y "OUT" de marcado. Por favor verifique que los conectores de entrada y salida estén bien polarizado y conectados en la posición correcta.

¡Advertencia! Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.

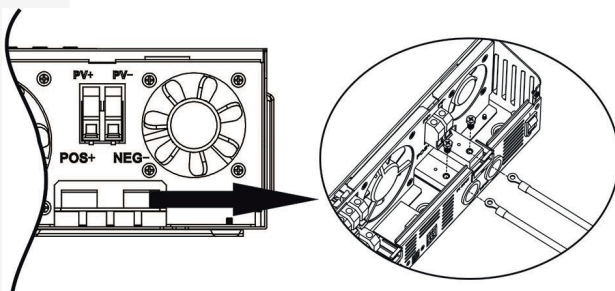
¡Advertencia! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente de utilizar cable adecuado para la conexión de entrada de AC. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice por favor el buen tamaño de cable recomendado como se indica a continuación.

Cable sugerido requisito para cables de AC

Modelo	Calibre	El valor del par
1KVA	16 AWG	0.5~ 0,6 Nm
2KVA 230VCA	14 AWG	0.8~ 1,0 Nm
2KVA 120VCA 3KVA	12 AWG	1.2~ 1,6 Nm
4KVA	10 AWG	1.4~ 1.6Nm
5KVA	8 AWG	1.4~ 1.6Nm

Por favor, siga los siguientes pasos para implementar Conexión de entrada/salida de AC:

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de AC, asegúrese de abrir DC desconectar protector o primero.
2. Quitar el manguito de aislamiento 10mm para seis conductores. Y acortar la fase L y el conductor neutro N 3 mm.
3. Inserte los cables de entrada de AC de acuerdo con la polaridad indicada en el bloque de terminales y apretar los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar el conductor de protección PE () En primer lugar.

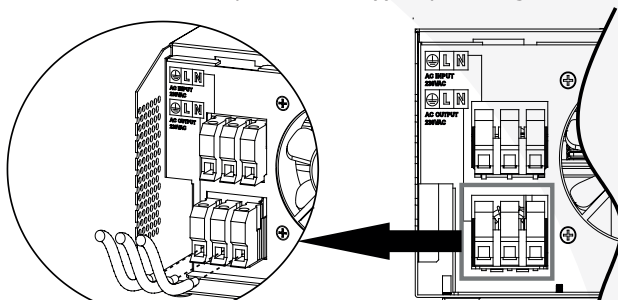


☐ tierra (verde-amarillo) L ☐ Línea (marrón o negro) N ☐ neutro (azul).

Advertencia:

Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA está desconectada antes de intentar la conexión cableada a la unidad

4. A continuación, inserte los cables de salida de CA de acuerdo con la polaridad indicada en el bloque de terminales y apriete los tornillos de terminal. Asegúrese de conectar el conductor de protección PE () En primer lugar.



☐ tierra (verde-amarillo) L ☐ Línea (marrón o negro) N ☐ neutro (azul).

5. Asegúrese de que los cables están bien conectados.

Precaución: Importante

Asegúrese de conectar los cables de AC con la polaridad correcta. Si los cables L y N están conectados inversamente, puede causar un cortocircuito de utilidad cuando estos inversores se trabajó en el funcionamiento en paralelo.

Precaución: Los aparatos como el aire acondicionado son necesarias al menos 2~3 minutos para reiniciar porque es necesario disponer de suficiente tiempo para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce una escasez de energía y se recupera en un corto período de tiempo, se dañará el los aparatos conectados. Para prevenir este tipo de daño, por favor compruebe el fabricante de aire acondicionado si está equipado con la función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor/cargador se sobrecarga trig fallo y cortar la salida para proteger su dispositivo pero a veces todavía provoca daños internos en el acondicionador de aire.

Conexión de PV

Precaución: Antes de realizar la conexión a los módulos fotovoltaicos, instale un disyuntor de DC por separado entre el inversor y módulos fotovoltaicos.

¡Advertencia! Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.

¡Advertencia! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente de utilizar el cable apropiado para PV

Conexión del módulo. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice por favor el buen tamaño de cable recomendado como se indica a continuación.

Modelo	Amperaje	Cable	Torque
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 de módulos FV:

Cuando la selección adecuada de los módulos fotovoltaicos, por favor asegúrese de considerar por debajo de los parámetros:

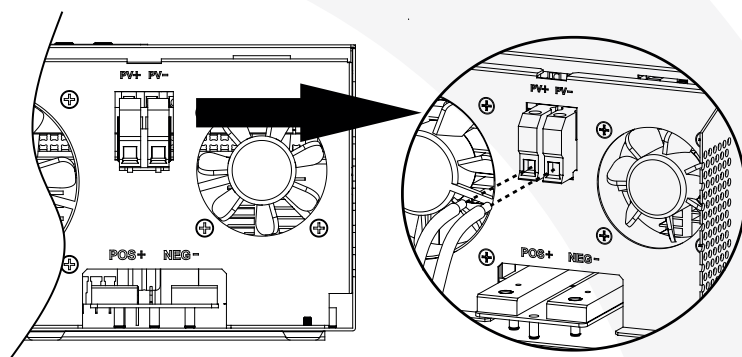
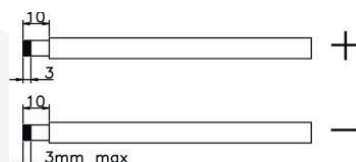
1. Tensión de circuito abierto (Voc) de módulos PV no supera el máximo. Matriz PV voltaje de circuito abierto de inversor.
2. Tensión de circuito abierto (Voc) de módulos fotovoltaicos mínima debe ser superior a la tensión de la batería.

Modo de carga solar					
Tipo de inversor	1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V	1KVA 48V 3KVA 48V	2KVA 24V Plus/ 3KVA 24V Plus	2KVA Plus 48V/48V 3KVA
Max. Matriz PV Tensión de circuito abierto	102Vdc	75Vdc máx.	102Vdc	145Vcc	
Matriz PV MPPT rango de tensión	30~66Vdc	30~66V CC	60~88V	30~115Vcc	60~115Vcc
Min. de la tensión de la batería Carga de PV	8.5Vdc	17Vdc	34Vdc	17Vdc	34Vdc

Por favor, siga los siguientes pasos para implementar la conexión de módulos FV:

1. Quitar el manguito de aislamiento de 10 mm para conductores positivo y negativo.

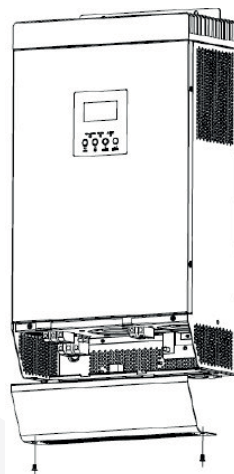
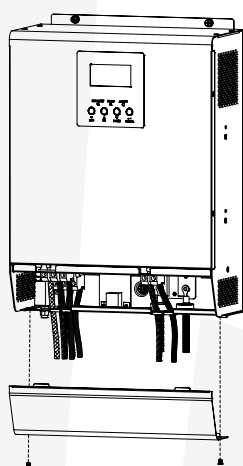
2. Compruebe la polaridad correcta del cable de conexión de módulos fotovoltaicos y PV conectores de entrada. A continuación, conectar el polo positivo (+) del cable de conexión a positivo Polo (+) del conector de entrada de PV. Conectar el polo negativo (-) de la conexión Cable al polo negativo (-) del conector de entrada de PV.



3. Asegúrese de que los cables están bien conectados.

El ensamblaje final

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



Conexión de comunicación

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

Señal de contacto seco

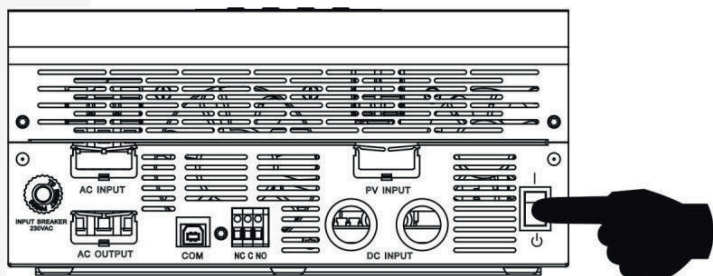
Hay un contacto seco (3A/250VAC) disponible en el panel trasero. Podría utilizarse para distribuir la señal a un dispositivo externo cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de advertencia.

Estado de la Unidad	Condición			 Puerto de contacto seco	
				NC & C	NO & C
Apagado	Unidad de salida está desactivada y no se alimenta.			Cerrar	Abrir
Encendido	La salida es alimentada desde la utilidad.			Cerrar	Abrir
	La salida es alimentada desde la batería o energía solar.	Programa 01 como conjunto de Utilidad	Tensión de la batería < DC Baja	Abrir	Cerrar
			Tensión de la batería > Valor de ajuste en el Programa 13 o la carga de la batería alcanza el estadio flotante	Cerrar	Abrir
		Programa 01 se establece como SBU o primer Solar	Tensión de la batería < Valor de ajuste en el Programa 12	Abrir	Cerrar
			Tensión de la batería > Valor de ajuste en el Programa 13 o la carga de la batería alcanza el estadio flotante	Cerrar	Abrir

Funcionamiento

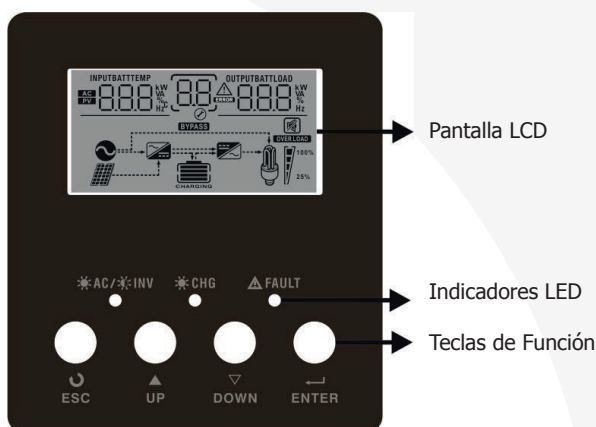
Encendido/apagado

Una vez que la unidad se ha instalado correctamente y que las baterías están conectadas bien, simplemente pulse el interruptor On/Off (Ubicado en el botón de la caja) para encender la unidad.



Panel de visualización y de funcionamiento

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



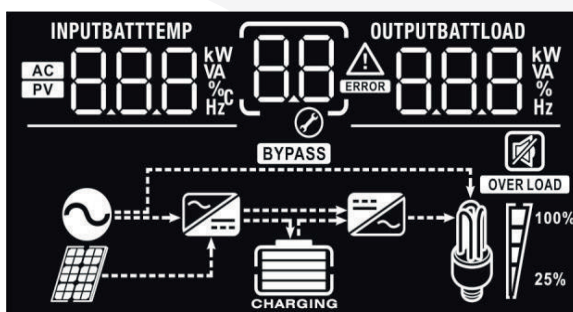
Indicador LED

Indicador LED			Mensajes
 AC / INV	Green	En sólido	Salida de la utilidad es alimentada por el modo en línea.
		Parpadeando	La salida es alimentada por la batería o PV en modo de batería.
 CHG	Green	En sólido	La batería está totalmente cargada.
		Parpadeando	La batería se está cargando.
 FAULT	Rojo	En sólido	El fallo se produce en el inversor.
		Parpadeando	Condición de advertencia se produce en el inversor.

Teclas de función

Tecla de función	Descripción
ESC	Para salir del modo de configuración
Arriba	Para ir a la selección anterior
Abajo	Para ir a la siguiente selección
Entrar	Para confirmar la selección o entrar en el modo de ajuste del modo de ajuste

Iconos de pantalla LCD



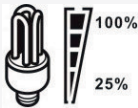
Icon	Descripción de la función
Información de fuente de entrada	
	Indica la entrada de CA.
	Indica la entrada de PV
	Indicar la tensión de entrada, frecuencia de entrada, tensión de PV, tensión de la batería y el cargador de corriente.
Programa de configuración e información de fallo	
	Indica el ajuste de los programas.
	Indica la advertencia y códigos de falla. Advertencia:  Con código de advertencia intermitente.
	Fallo:  Iluminación con código de avería
Información de salida	
	Indicar la tensión de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en VA, carga en Watt y el desempeño actual.
Información de la batería	
	Indica el nivel de batería por 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% en modo batería y el estado de carga de modo en línea.

En modo de CA, se presentará el estado de carga de la batería.

Estado	Voltaje de Batería	Pantalla LCD
Modo de corriente constante / Modo de tensión Modo de tensión	>2V/celda	4 barras parpadearán en giros
	2 ~ 2.83V/celda	La barra inferior estará encendido y los otros tres barras parpadeara en turnos
	2.083 ~ 2.167V/celda	Dos barras inferiores estarán encendidos y los otros dos parpadearán en giros
	> 2.167 V/celda	Tres barras será inferior y la barra superior parpadeará
Baterías en modo flotación / baterías a full carga		Cuatro barras encendidas

En el modo de batería, capacidad de la batería.

Porcentaje de carga	Tensión de la batería	Pantalla LCD
>50% de carga	< 1.717V/celda	
	1.717V/celda ~ 1,8 V/celda	
	1.8 ~ 1.883V/celda	
	> 1.883 V/celda	
50%> Cargar > 20%	< 1.817V/celda	
	1.817V/celda ~ 1,9 V/celda	
	1.9 ~ 1.983V/celda	
	> 1.983	
< 20% de carga	< 1.867V/celda	
	1.867V/celda ~ 1,95 V/celda	
	1.95 ~ 2.033V/celda	
	> 2.033	

Información de carga	
	Indica sobrecarga.
	Indica el nivel de carga de 0-24%, 25-50%, 50-74% y 75-100%.
	0%~25% 25%~50% 50%~75% 75%~100%
	   
Información de modo de funcionamiento	
	Indica que la unidad se conecta a la red eléctrica.
	Indica que la unidad se conecta al panel PV.
	Indica la carga es alimentada por la red eléctrica.
	Indica la utilidad el circuito del cargador está trabajando.
	Indica el inversor CC/CA circuito funciona.
	Indica que la unidad se desactiva la alarma.

Ajuste de la pantalla LCD

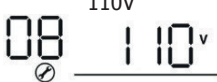
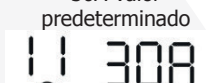
Después de presionar y sostener el botón intro durante 3 segundos, la unidad entrará en modo de ajuste. Pulse el botón “arriba” o “abajo” para seleccionar el ajuste de los programas. Y, a continuación, pulse el botón “ENTER” para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Escapar 00  ESC	
01	La fuente de salida prioritaria: Para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	Primero solar 01  SOL	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar a todas las cargas conectadas, proporcionará la alimentación de energía de la batería La carga al mismo tiempo. Utilidad proporciona alimentación a la carga sólo cuando ocurre una condición: - La energía solar no está disponible
		Utilidad primero (valor predeterminado). 01  UTI	Utilidad proporciona alimentación a las cargas como primera prioridad. La energía solar y la energía de la batería proporciona alimentación a la carga sólo cuando la utilidad
		Prioridad de SBU 01  SBU	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar a todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a la carga al mismo tiempo. Utilidad proporciona alimentación a la carga sólo cuando la tensión de la

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
02	Corriente de carga máxima: Para configurar el total de corriente de carga para cargadores solares y utilidad. (Máx. corriente de carga = utilidad actual de carga solar + corriente de carga)	opciones disponibles en modelos de 1KVA 12V	
		10A 02 10A	20A 02 20A
		30A 02 30 A	40A Valor Predeterminado 02 40 A
		50A 02 50 A	60A 02 60 A
		opciones disponibles en modelos de 1KVA 24V y 1KVA /3 KVA 48 V	
		10A 02 10A	20A Valor Predeterminado 02 20A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		opciones disponibles en modelos de 2-3 kva 24V	
		20A 02 20A	30A valor predeterminado 02 30 A
		40A 02 40 A	50A 02 50 A
		60A 02 60 A	
		opciones disponibles en modelos de 2-3 Kva 24/48v plus	
		10A (no disponible para 2-3 kva 24V plus) 02 10 A	20A 02 20 A

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
02	Corriente de carga máxima: Para configurar el total de corriente de carga para cargadores solares y utilidad. (Máx. corriente de carga = utilidad actual de carga solar + corriente de carga)	30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A 02 50 A	60A Valor predeterminado 02 60 A
		70A 02 70 A	80A 02 80 A
		90A (no disponible para 2-3 kva 48V) 02 90 A	
		Opciones disponibles para modelos 4 Kva / 5 kva	
		10A 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A 02 50 A	60A valor predeterminado 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

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
03	Rango de tensión de entrada de CA	Electrodomésticos (valor predeterminado). 03 APL	Si se selecciona, el rango de tensión de entrada de CA aceptable será dentro
		UPS 03 UPS	Si se selecciona, el rango de tensión de entrada de CA aceptable será dentro
04	Modo de ahorro de energía activar/desactivar	Desactivar el modo de ahorro (valor predeterminado). 04 SDS	Si está desactivada, independientemente de la carga conectada es alta o baja, el estado on/off de salida del inversor no se
		Activar el modo de ahorro 04 SEN	Si está activado, la salida del inversor se apagará cuando la carga conectada es bastante
05	Tipo de batería	AGM (valor predeterminado). 05 AGN	Inundada 05 FLd
		User-Defined 05 USE	Si "User-Defined" está seleccionada, la tensión de carga de la batería y DC de baja tensión de corte se puede ajustar en el programa 26, 27 y 29.
06	Reinicio automático cuando se produce sobrecarga	Desactivar reinicio (Valor predeterminado). 06 LId	Habilitar reinicio 06 LIE

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
07	Reinicio automático cuando se produce por exceso de temperatura.	Desactivar reinicio (Valor predeterminado). 07 	Habilitar reinicio 07 
08	Tensión de salida (sólo disponible para modelos de 120 Vac)	110V 08 	120V Valor predeterminado 08 
09	Frecuencia de salida	50 Hz Valor predeterminado 09 	60 Hz 09 
11	Corriente de carga máxima utilidad	Las opciones disponibles en 1KVA 24V y 24V Plus de 2KVA 120Vca	
		10A 	20A Valor predeterminado 
		Las opciones disponibles en 2-3KVA 24V y 2-3KVA 24V Plus	
		20A 	30A Valor predeterminado 
		Las opciones disponibles en 2-3KVA 24V y 2-3KVA 24V Plus	
		10A 	15 Valor predeterminado 
		Las opciones disponibles en 2KVA 48V Plus 120Vac modelo:	
		5A 	10A Valor predeterminado 

Programa	Descripción	Opción seleccionable
11	Corriente de carga máxima utilidad	Las opciones disponibles en 4KVA/5KVA modelos:
		2A 11 2A 10A 11 10A
		20A 11 20A 30A Valor predeterminado 11 30A
		40A 11 40A 50A 11 50A
		60A 11 60A
12	Ajuste el punto de tensión volver al origen de utilidad cuando se selecciona "SBU prioritaria" o "Solar" en el programa 01.	Las opciones disponibles en los modelos de 48V:
		11.0V BATT 12 11.0 v 11.3 V BATT 12 11.3 v
		11.5 V BATT 12 11.5 v 11.8 V BATT 12 11.8 v
		12.0 V BATT 12 12.0 v 12.3 V BATT 12 12.3 v
		12.5 V BATT 12 12.5 v 12.8 V BATT 12 12.8 v
		Las opciones disponibles en los modelos de 24V:
		22.0 V BATT 12 22.0 v 22.5 V BATT 12 22.5 v

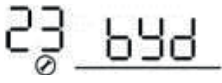
Programa	Descripción	Opción seleccionable	
12	Ajuste el punto de tensión volver al origen de utilidad cuando se selecciona "SBU prioritaria" o "Solar" en el programa 01.	23.0 V valor predeterminado BATT 23.0 v	23.5 V BATT 23.5 v
		24.0 V BATT 24.0 v	24.5 V BATT 24.5 v
		25.0 V BATT 25.0 v	25.5 V BATT 25.5 v
		Las opciones disponibles en los modelos de 48V:	
		44 V BATT 44 v	45 V BATT 45 v
		46 V valor predeterminado BATT 46 v	47 V BATT 47 v
		48V BATT 48 v	49V BATT 49 v
		50V BATT 50 v	51V BATT 51 v
		52V BATT 52 v	53V BATT 53 v
		54V BATT 54 v	55V BATT 55 v

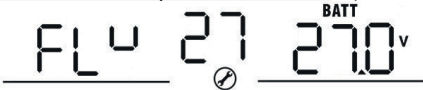
Programa	Descripción	Opción seleccionable	
12	Ajuste el punto de tensión volver al origen de utilidad cuando se selecciona "SBU prioritaria" o "Solar" en el programa 01.	56V BATT 12 56 v	57V BATT 12 57 v
13	Ajuste el punto de tensión vuelve al modo de batería cuando se selecciona "SBU prioritaria" o "Solar" en el programa 01.	Las opciones disponibles en los modelos de 24V:	
		Batería totalmente cargada 13 BATT FUL	12.0V BATT 13 12.0 v
		12.3 V BATT 13 12.3 v	12.5 V BATT 13 12.5 v
		12.8 V BATT 13 12.8 v	13.0 V BATT 13 13.0 v
		13.3 V BATT 13 13.3 v	13.5 V BATT 13 13.5 v
		13.8 V BATT 13 13.8 v	14.0 V BATT 13 14.0 v
		14.3 V BATT 13 14.3 v	14.5 V BATT 13 14.5 v
		Las opciones disponibles en los modelos de 24V:	
		Batería totalmente cargada 13 BATT FUL	24V BATT 13 24.0 v
		24.5V BATT 13 24.5 v	25V BATT 13 25.0 v

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
13	Ajuste el punto de tensión vuelve al modo de batería cuando se selecciona "SBU prioritaria" o "Solar" en el programa 01.	25.5V BATT 13 25.5 v	26V BATT 13 26.0 v
		26.5V BATT 13 26.5 v	27V Valor predeterminado BATT 13 27.0 v
		27.5 V BATT 13 27.5 v	28V BATT 13 28.0 v
		28.5V BATT 13 28.5 v	29V BATT 13 29.0 v
		Las opciones disponibles en los modelos de 48V:	
		Batería totalmente cargada BATT 13 FUL	48V BATT 13 48.0 v
		49V BATT 13 49.0 v	50V BATT 13 50.0 v
		51V BATT 13 51.0 v	52V BATT 13 52.0 v
		53 V BATT 13 53.0 v	54V Valores predeterminados BATT 13 54.0 v
		55 V BATT 13 55.0 v	56 V BATT 13 56.0 v

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
13	Ajuste el punto de tensión vuelve al modo de batería cuando se selecciona "SBU prioritaria" o "Solar" en el programa 01.	25.5V BATT 13 25.5 v	26V BATT 13 26.0 v
		26.5V BATT 13 26.5 v	27V Valor predeterminado BATT 13 27.0 v
		27.5 V BATT 13 27.5 v	28V BATT 13 28.0 v
		28.5V BATT 13 28.5 v	29V BATT 13 29.0 v
		Las opciones disponibles en los modelos de 48V:	
		Batería totalmente cargada BATT 13 FUL	48V BATT 13 48.0 v
		49V BATT 13 49.0 v	50V BATT 13 50.0 v
		51V BATT 13 51.0 v	52V BATT 13 52.0 v
		53 V BATT 13 53.0 v	54V Valores predeterminados BATT 13 54.0 v
		55 V BATT 13 55.0 v	56 V BATT 13 56.0 v

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
13	Ajuste el punto de tensión vuelve al modo de batería cuando se selecciona "SBU prioritaria" o "Solar" en el programa 01.	25.5V 13 57.0^v BATT	26V 13 58.0^v BATT
		59V 13 59^v BATT	60V 13 60^v BATT
		61V 13 61^v BATT	62V 13 62^v BATT
		63V 13 63^v BATT	64V 13 64^v BATT
16	Fuente cargador de prioridad: Para configurar la prioridad de origen cargador	Si este inversor/cargador está trabajando en línea, suspensión o fallo	
		Primero solar 16 C50	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. Utilidad cargará la batería sólo cuando La energía solar no está disponible.
		Utilidad primero 16 CUE	Utilidad cargar la batería como primera prioridad. Energía solar sólo cargará la batería Cuando el suministro eléctrico no está
		Utilidad y solar 16 SNU	La energía solar y la utilidad se carguen la batería al mismo tiempo.
		Sólo la energía solar 16 050	La energía solar será la única fuente de cargador no importa utilidad está disponible o
		Si este inversor/cargador está trabajando en modo de batería o el modo de ahorro de energía, sólo la energía solar puede cargar la batería. Energía solar	

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
18	Control de alarma	Alarma en (valor predeterminado). 	Alarma desactivada 
19	Retorno automático a la pantalla predeterminada	Volver a la pantalla de visualización predeterminado (por defecto) 	Si se selecciona, no importa cómo los usuarios cambian, la pantalla volverá automáticamente a la pantalla predeterminada (tensión de entrada /salida) después de tensión si no se pulsa ningún botón durante 1
		Estancia en última pantalla 	Si se ha seleccionado, la pantalla permanecerá en la última pantalla del usuario cambia definitivamente.
20	Control de retroiluminación	Retroiluminación activada (valor predeterminado). 	Retroiluminación desactivada 
22	Suena cuando se interrumpe la fuente primaria	Alarma en (valor predeterminado). 	Alarma desactivada 
23	Derivación de sobrecarga: Cuando está activada, la unidad volverá al modo de línea de transferencia en caso de sobrecarga se produce en el modo de	Desactivar desvío (Valor predeterminado). 	Habilitación de derivación 
25	Registre el código de avería	Activar registro 	Registro deshabilitar (predeterminado) 

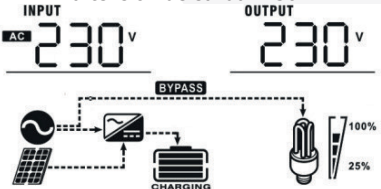
Programa	Descripción	Opción seleccionable
26	Tensión de carga a granel (C.V tensión)	12V Modelo de configuración predeterminada: 10,5V 
		24V Modelo de configuración predeterminada: 28,2V 
		48V Modelo de configuración predeterminada: 56,4V 
		Si se selecciona auto-definida en el programa 5, este programa puede configurarse. La gama de ajuste es de 24,0V a 29,2V a 24V y modelo
27	La tensión de carga flotante	12V modelo predeterminado a 13,5V 
		24V modelo predeterminado a 27,0V 
		48V Modelo de configuración predeterminada: 54,0V 
		Si se selecciona auto-definida en el programa 5, este programa puede configurarse. La gama de ajuste es de 24,0V a 29,2V a 24V, modelo

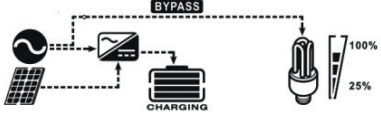
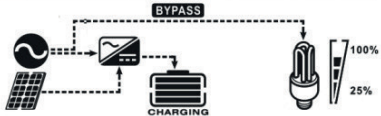
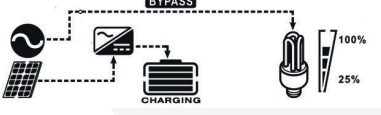
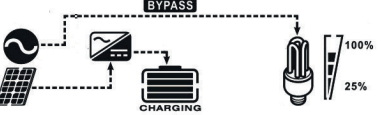
Programa	Descripción	Opción seleccionable	
29	Cc de baja tensión de corte	12V Modelo de configuración predeterminada: 10,5V CO4 29 BATT 10.5^v	
		24V Modelo de configuración predeterminada: 21,0 V CO4 29 BATT 21.0^v	
		48V Modelo de configuración predeterminada: 42.0V CO4 29 BATT 42.0^v	
		Si se selecciona auto-definida en el programa 5, este programa puede configurarse. La gama de ajuste es de 20.0V a 24,0V a 24V, modelo 40,0V a 48,0 V para 48V Modelo. Incremento de cada clic es de 0,1V.	
31	Balance de energía solar: Cuando está activada, la entrada solar Power se ajustará automáticamente según la carga conectada, el poder. (disponible sólo para 4KVA/5KVA modelo)	Habilitar equilibrio de energía solar (valor predeterminado): 31 56E	Si se selecciona, la alimentación de entrada solar se ajustará automáticamente De acuerdo con la siguiente fórmula: energía solar de entrada máx. = máx. Potencia de carga de la batería + Potencia de carga conectada.
		Disable: balance de energía solar 31 56d	Si se selecciona, la potencia de entrada solar será el mismo para máx. Potencia de carga de la batería no importa cuánto cargas están conectados. La máxima potencia de carga de la batería se basa en la configuración actual en el programa 02. (máx. energía solar = Máx.

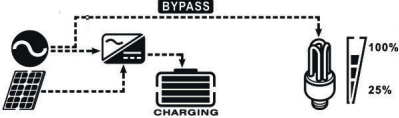
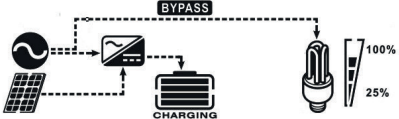
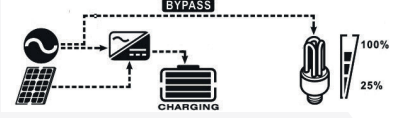
Programa	Descripción	Opción seleccionable	
32		32  AUT	
		32  S	
		32  900	
33		NEC  38 di S	
		NEC  38 ENA	

Configuración de visualización

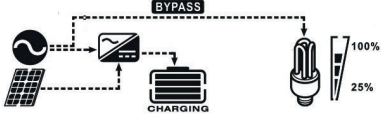
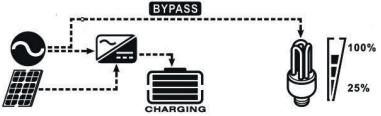
La pantalla LCD La información será cambiada en giros pulsando el botón “arriba” o “abajo”. La información es seleccionable como conmutada por debajo de orden: la tensión de entrada, frecuencia de entrada, PV MPPT voltaje, corriente de carga, MPPT cargador de corriente, tensión de la batería, el voltaje de salida, frecuencia de salida, el porcentaje de carga, carga en VA, carga en Watt, DC el desempeño actual de la versión de la CPU principal, y la segunda versión de la CPU.

Información seleccionable	Pantalla LCD
Tensión de salida/voltaje de entrada (Pantalla predeterminada)	Tensión de entrada=230V, la tensión de salida=230V 

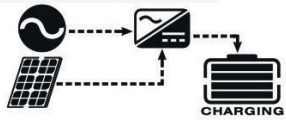
Información seleccionable	Pantalla LCD
Frecuencia de entrada	Frecuencia de entrada=50Hz INPUT AC 50.0 Hz OUTPUT 230 V 
Tensión de PV	Tensión de PV=60V INPUT PV 60 V OUTPUT 230 V 
MPPT corriente de carga	=> actual10A BATT PV 25A OUTPUT 230 V 
	< 10A BATT PV 5A OUTPUT 230 V 
Potencia de carga MPPT	Potencia de carga MPPT=500W BATT PV 500 W OUTPUT 230 V 

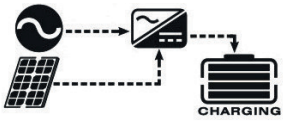
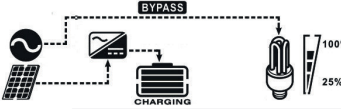
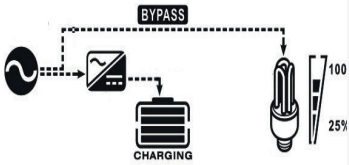
Información seleccionable	Pantalla LCD
Tensión de la batería/ DC Corriente de descarga	Tensión de la batería=25,5V, desempeño actual = 1A BATT 25.5 V BATT 1 A 
Frecuencia de salida	Frecuencia de salida=50Hz BATT 25.5 V OUTPUT 50.0 Hz 
Porcentaje de carga	Porcentaje de carga=70% BATT 25.5 V LOAD 70 % 

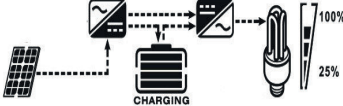
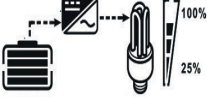
Información seleccionable	Pantalla LCD
Cargar en VA	Cuando la carga conectada es inferior a 1kVA, carga en VA xxxVA actual como en la siguiente tabla.
	Cuando la carga es mayor de 1kVA ($\geq 1\text{kVA}$), carga en VA x.xkVA actual como en la siguiente tabla.
Cargar en Watts	Cuando la carga es inferior a 1 kW, carga en W presentará xxxW como el siguiente gráfico
	Cuando la carga es mayor que 1kW ($\geq 1\text{kW}$), cargar en W Presentará x.xkW como el siguiente gráfico.

Información seleccionable	Pantalla LCD
La comprobación de versión de la CPU principal	Versión de CPU principal 00014.04 U1 14 04 
La comprobación de versión de la CPU secundaria	La versión de la CPU secundaria 00003.03 U2 03 03 

Descripción del modo de funcionamiento

Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD
Modo de espera/modo de ahorro de energía Nota: *En el modo de espera: el inversor no está activada todavía, pero en este momento, el inversor puede cargar la batería sin salida AC. *El modo de ahorro de energía: Si está activado, la salida del inversor se apagará cuando la carga conectada es muy baja o no se detecta.	No hay salida es suministrado por la unidad, pero aun así se puede cargar las baterías.	Carga de la utilidad. 
		La carga por energía FV. 
		No se está cargando. 
		No se está cargando. 

Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD
Modo de fallo Nota: *Modo de Fallo: Los errores son causados por error del circuito interior o motivos externos tales como temperatura excesiva, cortocircuito de salida y así sucesivamente.	La energía fotovoltaica y la utilidad pueden cargar las baterías.	Carga de la utilidad. (Sólo disponible en 1K/2K/3K Modelo) 
		La carga por energía FV. 
		
		No se está cargando 
Modo de línea	La unidad brindará una potencia de salida de la red. También cargará la batería en Modo de línea.	La carga por energía FV  Carga de la utilidad. 

Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD
Modo de batería	La unidad brindará una potencia de salida de la batería y la energía fotovoltaica.	La energía de la batería y la energía fotovoltaica. 
		La energía de la batería solamente. 

Código de referencia de fallo

Código de avería	Evento de fallo	icono
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está desactivado.	
02	Por exceso de temperatura.	
03	La tensión de la batería es demasiado alta	
04	La tensión de la batería es demasiado baja	
05	La salida está en cortocircuito o exceso de temperatura es detectado por los componentes del convertidor interno.	
06	El voltaje de salida es anormal. (para 1K/2K/3K modelo) El voltaje de salida es demasiado alto. (para 4K/5K modelo)	
07	Tiempo de sobrecarga	
08	Tensión del bus es demasiado alto	
09	Error de arranque suave de bus	
11	Falla del relé principal	

Código de avería	Evento de fallo	icono
51	Sobre corriente o transitorios	
52	Tensión del bus es demasiado baja	
53	Error de arranque suave del inversor	
55	A través de la tensión DC de salida ac	
56	La conexión de la batería está abierta	
57	Fallo del sensor de corriente	
58	El voltaje de salida es demasiado baja	

Nota: los códigos de avería 51, 52, 53, 55, 56, 57 y 58 sólo están disponibles en 4K/5K modelo.

Indicador de advertencia

Advertencia Código	Evento de advertencia	Alarma	Icono
01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está en.	Suena tres veces cada segundo	
03	La batería está muy cargada	Emitirá un pitido cada segundo	
04	Batería baja	Emitirá un pitido cada segundo	
07	Sobrecarga	Pitido una vez cada 0,5 segundos	 
10	La disminución de potencia de salida	Doble pitido cada 3 segundos	
12	Cargador solar se detiene debido A batería baja.		

13	Cargador solar se detiene debido Alta tensión de PV.		
14	Cargador solar se detiene debido La sobrecarga.		

ECUALIZACION (Sólo disponible para 4KVA modelo/ 5 KVA)

La función de ecualización para la capacidad de la batería. Se invierte la acumulación de los efectos químicos negativos como estratificación, una condición donde la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la superior. La ecualización también ayuda a eliminar los cristales de sulfato que podrían haber acumulado en las placas. Si no se controla, esta condición, llamada sulfatación, reducirá la capacidad total de la batería. Por lo tanto, se recomienda para igualar la batería periódicamente.

Cómo ecualización

Los usuarios pueden igualar la batería manualmente. Por favor, siga los siguientes pasos para configurar la ecualización de la batería.

1. Tras mantener pulsado el botón ENTER durante 3 segundos, la pantalla LCD ir a la página de configuración.

2. Seleccione el programa 01 y configurarlo como "IU". La prioridad de salida será de utilidad en primer lugar.

3. Seleccione el programa 02 y configure la corriente de carga de ecualización que necesita para la batería. Debajo de la pantalla se configura la corriente de ecualización como 60^a.

4. Seleccione el programa 05 y ajústelo como "USO". Es el tipo de batería definido por el usuario.

5. Seleccione el programa 16 y ajústelo como "SNU". La prioridad de carga será solar y utilidad juntos.

6. Seleccione el programa 26 y configure la intensidad de carga que necesita para la batería. Será Max. tensión de carga para la ecualización. En la parte inferior de la pantalla se ajusta el valor máx. voltaje de carga como 56.4V.

7. Seleccione el programa 32 y ajuste el tiempo de carga para la etapa C.V. Será el tiempo de carga para la ecualización de la batería. En la parte inferior de la pantalla se ajusta el tiempo de carga como 900 min.

32 900

Después de seguir los pasos anteriores, la energía fotovoltaica y la utilidad cargarán la batería en el ajuste máximo. La tensión de carga en el programa 26 y mantener la carga durante el periodo de ajuste en el programa 32 (tiempo de carga de compensación). Después de eso, la batería estará en etapa de carga flotante. Una vez LED se ilumina en  **CHG**, significa que la batería está completamente cargada y un ciclo de ecualización es completa. En este momento, parrendamiento asegúrese de restaurar anteriores parámetros por ajuste previo para el funcionamiento normal.

ESPECIFICACIONES

Tabla 1 Line Especificaciones

MODELO	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
Tipo de Onda	Senoidal (utilidad o generador)		
Voltaje nominal a la entrada	110/120Vac o 230Vac		
Baja perdida de tensión	95Vac±7V o 170Vac±7V (UPS) 65Vac±7V o 90Vac±7V (Accesorios)		
Voltaje de retorno de baja perdida	100Vac±7V o 180Vac±7V (UPS); 70Vac±7V o 100Vac±7V (Accesorios)		
Voltaje de perdida de alta	140Vac±7V o 280Vac±7V		
Voltaje de retorno	135Vac±7V o 270Vac±7V		
Max AC Voltaje Entrada	150Vac o 300Vac		
Frecuencia nominal a la entrada	50Hz / 60Hz (Auto detección)		
Frecuencia de baja perdida	40±1Hz		
Frecuencia de retorno de baja pérdida	42±1Hz		
Frecuencia de pérdida alta	65±1Hz		
Frecuencia de retorno de pérdida alta	63±1Hz		

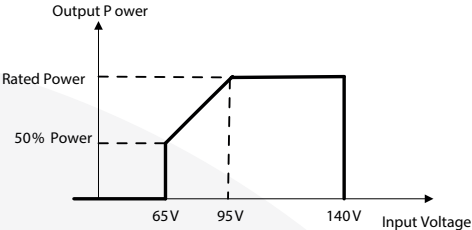
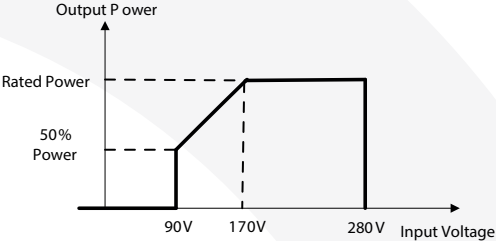
MODELO	1KVA 12V/1KVA 24V/2KVA 24V/3KVA 24V/1KVA 48V/3KVA 48V	2KVA 24V Plus/ 3KVA 24V Plus/ 2KVA 48V Plus/ 3KVA 48V Plus	4KVA 5KVA
Protección de cortocir- cuito de salida	Modo de línea: Disyuntor Modo de batería: Circuitos electrónicos		
Eficiencia (modo de línea)	>95% (Carga nominal R, batería completamente cargada)		
Tiempo de transferencia	10ms típica (UPS); 20ms típica (Accesorios)		
Reducción de la poten- cia de salida: Cuando el voltaje de entrada AC cae a 95V o 170V dependiendo de los modelos, la potencia de salida se reducirá.	110/120Vac modelo: 		
	230Vac modelo: 		

Tabla 2 Especificaciones del modo del inversor

INVERTER MODEL	1KVA 12V	1KVA 24V/ 2KVA 24V/ 3KVA 24V/ 2KVA 24V Plus/ 3KVA 24V Plus	1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus	4KVA 5KVA
Potencia nominal de salida	1KVA/0.8KW	1KVA/0.8KW 2KVA/1.6KW 3KVA/2.4KW	1KVA/1KW 2KVA/1.6KW 3KVA/2.4KW	4KVA/3.2KW 5KVA/4KW
Forma de onda del voltaje de salida	Onda sinusoidal pura			

INVERTER MODEL	1KVA 12V	1KVA 24V/ 2KVA 24V/ 3KVA 24V/ 2KVA 24V Plus/ 3KVA 24V Plus	1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus	4KVA 5KVA
Regulación del voltaje de salida	110/120VAC $\pm$ 5%* or 230Vac $\pm$ 5%			
Frecuencia de salida	60Hz - 50Hz			
Eficiencia Máxima	90%			
Protección de sobrecarga	5s@ $\geq$ 150% load; 10s@110%~150% load			
Capacidad de reacción	2 * potencia nominal durante 5 segundos			
Voltaje nominal de entrada de DC	12Vdc	24Vdc	48Vdc	
Tensión de arranque en frío	11.5Vdc	23.0Vdc	46.0Vdc	
Baja tensión de advertencia de DC @ load < 20% @ 20% $\leq$ load < 50% @ load $\geq$ 50%	11.0Vdc 10.7Vdc 10.1Vdc	22.0Vdc 21.4Vdc 20.2Vdc	44.0Vdc 42.8Vdc 40.4Vdc	
Tensión de retorno de advertencia de DC baja @ load < 20% @ 20% $\leq$ load < 50% @ load $\geq$ 50%	11.5Vdc 11.2Vdc 10.6Vdc	23.0Vdc 22.4Vdc 21.2Vdc	46.0Vdc 44.8Vdc 42.4Vdc	
Baja tensión de corte de DC @ load < 20% @ 20% $\leq$ load < 50% @ load $\geq$ 50%	10.5Vdc 10.2Vdc 9.6Vdc	21.0Vdc 20.4Vdc 19.2Vdc	42.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc	
Tensión de recuperación de DC alta	14.5Vdc	29Vdc	58Vdc	58Vdc or 62Vdc

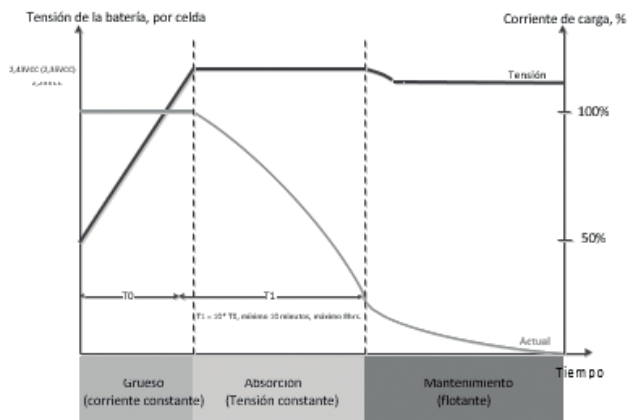
INVERTER MODEL	1KVA 12V	1KVA 24V/ 2KVA 24V/ 3KVA 24V/ 2KVA 24V Plus/ 3KVA 24V Plus	1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus	4KVA 5KVA
Alta tensión de corte CC	15.5Vdc	31Vdc	62Vdc	60Vdc or 66Vdc
Consumo de energía sin carga	<15W	<25W		<50W
Modo de ahorro	<5W	<10W	<15W	

***4KVA/5KVA Solo soporta 230VAC Sistema.**

Tabla 3 Especificaciones del modo de carga

Modo de carga de la utilidad						
MODEL	1KVA 12V	1KVA 24V 2KVA 24V Plus 120Vac	2KVA 24V 3KVA 24V 2KVA 24V Plus 3KVA 24V Plus	2KVA 48V Plus 120Vac	1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Plus 3KVA 48V Plus	4KVA 5KVA
Corriente Cargador (UPS) @ Voltaje nominal entrada	10/20A		20/30A	5/10A	10/15A	2/10A/ 20/30A/ 40/50/60A
Voltaje máximo de carga	Batería Inundada					
	14.6	29.2		58.4		
	Batería Gel / AGM					
	14.1	28.2		56.4		
Voltaje de carga flotante	13.5Vdc	27Vdc		54Vdc	54Vdc	54Vdc or 64Vdc
Protección de sobre- carga	15.5Vdvc	31Vdc		60Vdc	60Vdc	66Vdc
Algoritmo de carga	3-Step					

Curva de carga



Modo de carga solar						
Tipo de 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
Potencia nominal	500W	600W	900W	1500W	3000W	4000W
Eficiencia	98.0% max.					
Max. PV Voltaje del circuito abierto de la matriz	102Vdc	75Vdc	102Vdc	145Vdc		
PV Formación MPPT Rango de Voltaje	15~ 80Vdc	30~ 66Vdc	60~ 88Vdc	30~ 115Vdc	60~ 115Vdc	
Min voltaje de la batería para la carga PV	8.5Vdc	17Vdc	34Vdc	17Vdc	34Vdc	
Consumo de energía en modo de espera	2W					
Precisión del voltaje de la batería	+/-0.3%					
Precisión del Voltaje PV	+/-2V					
Algoritmo de carga	3-Step					

Utilidad conjunta y carga solar						
Corriente máxima de carga	60Amp	1K: 45Amp 2K/3K: 55Amp	33Amp	90Amp	75Amp	140Amp
Corriente de carga predeterminada	40Amp	1K: 20Amp 2K/3K: 30Amp	20Amp	60 Amp	60 Amp	60Amp

Tabla 4 Especificaciones generales

MODELO	1KVA 12V 230Vac	1KVA 12V 110Vac 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% Humedad relativa (Sin condensación)					
Dimensión (D*W*H), mm	95 x 240 x 316	100 x 272 x 355		140 x 295 x 479		120 x 295 x 468
Peso neto, kg	5.2	6.8	7.0	7.4	11.5	11

Solución de problemas

Problema	LCD/LED/Zumbador	Explicación / Causa posible	Qué hacer
La unidad se apaga automáticamente durante el encendido	LCD/LED y el zumbador estará activo durante 3 segundos y luego	La tensión de la batería es demasiado baja (<1,91 V/celda)	1. Volver a cargar la batería. 2. Sustituya la batería.

Problema	LCD/LED/Zumbador	Explicación / Causa posible	Qué hacer
No hay respuesta después del encendido.	Ninguna indicación.	1. La tensión de la batería es demasiado baja. (<1,4 V/celda) 2. La polaridad de la batería está conectado	1. Compruebe si las baterías y los cables están bien conectados. 2. Volver a cargar la batería.
Existen, pero la unidad de red funciona en modo de batería.	La tensión de entrada se muestra como 0 en el LCD y el LED verde está parpadeando.	Protector de entrada está activado	Verifique si el disyuntor de CA se dispara y cableado de CA está conectado.
	El LED verde está parpadeando.	La insuficiente calidad de la alimentación de CA. (Shore o generador)	1. Compruebe si los cables de CA son demasiado delgadas y/o es demasiado largo. 2. Compruebe si el generador (si Aplicada) está funcionando bien o si el rango de tensión de entrada es correcta. Aparato ☐ (UPS)
	El LED verde está parpadeando.	Ajuste "Solar" como la primera prioridad de la fuente de salida.	Cambiar la fuente de salida a Utilidad de prioridad en primer lugar.
Cuando la unidad está encendida, el relé interno está encendida	Pantalla LCD y LED parpadean	La batería está desconectada.	Compruebe si los cables de la batería están bien conectados.

Problema	LCD/LED/Zumbador	Explicación / Causa posible	Qué hacer
El zumbador suena continuamente y la luz roja está encendida.	El código de avería 07	Error de sobrecarga. El inversor se sobrecarga y el tiempo es del 110%.	Reducir la carga conectada por apagar algunas El equipo.
	El código de avería 05	Salida en cortocircuito.	Compruebe si el cableado está bien conectado y retire anormal
		Temperatura del componente convertidor interno está por encima de 120°C. (Sólo Disponible para 1-3KVA de modelos).	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	El código de avería 02	La temperatura interna del componente del inversor está por encima de 100°C.	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	El código de avería 03	Fallo en el ventilador.	Sustituya el ventilador.
	Código de avería 06/58	Salida (inversor de tensión anormal por debajo de 190Vac o es superior a 260Vca)	1. Reducir la carga conectada. 2. Volver al centro de reparaciones.
	Código de avería 08/09/53/57	Falla de los componentes internos.	Volver al centro de reparaciones.
	El código de avería 51	Sobrecorriente o bombeo.	Reiniciar la unidad, si el error se repite, vuelva al centro de reparaciones.
	El código de avería 52	Tensión del bus es demasiado baja.	
	El código de avería 55	El voltaje de salida es desequilibrado.	
	El código de avería 56 El código de avería 56	La batería no está bien conectada o el fusible se ha quemado.	Si la batería está bien conectada, vuelva a reparar Centro.

Apéndice: Tiempo aproximado de Back-up tabla

Modelo	Carga (VA).	El tiempo de copia de seguridad @12Vdc 100Ah (min)	El tiempo de copia de seguridad @12Vdc 200Ah (min)
1 KVA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	91	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112

Modelo	Carga (VA).	El tiempo de copia de seguridad @24Vdc 100Ah (min)	El tiempo de copia de seguridad @24Vdc 200Ah (min)
1KVA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
2KVA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112

Modelo	Carga (VA).	El tiempo de copia de seguridad @24Vdc 100Ah (min)	El tiempo de copia de seguridad @24Vdc 200Ah (min)
3KVA	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Modelo	Carga (VA).	El tiempo de copia de seguridad @ cc de 48 V 100 Ah (min)	El tiempo de copia de seguridad @ cc de 48 V 200 Ah (min)
1KVA	100	2529	5058
	200	1264	2529
	300	843	1686
	400	608	1279
	500	482	1035
	600	406	872
	700	310	710
	800	268	615
	900	231	540
	1000	186	471
2KVA	200	1581	3161
	400	751	1581
	600	491	1054
	800	331	760
	1000	268	615
	1200	221	508
	1400	172	387
	1600	136	335
	1800	120	295
	2000	106	257

Modelo	Carga (VA).	El tiempo de copia de seguridad @ cc de 48 V 100 Ah (min)	El tiempo de copia de seguridad @ cc de 48 V 200 Ah (min)
3KVA	300	1054	2107
	600	491	1054
	900	291	668
	1200	196	497
	1500	159	402
	1800	123	301
	2100	105	253
	2400	91	219
	2700	71	174
	3000	63	155
4KVA	400	766	1610
	800	335	766
	1200	198	503
	1600	139	339
	2000	112	269
	2400	95	227
	2800	81	176
	3200	62	140
	3600	55	125
	4000	50	112
5KVA	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

Nota: el tiempo de copia de seguridad depende de la calidad de la batería, la edad de la batería y el tipo de batería.

Especificaciones de las baterías puede variar en función de los diferentes fabricantes.

Tabla de Contenido

Finalidad	5
Alcance	5
Instrucciones de seguridad	5
Introducción	6
La arquitectura básica del sistema	6
Descripción del producto	7
Instalación	8
Desembalaje e inspección	8
Preparación	8
Montaje de la unidad	9
La conexión de la batería	10
Conexión de entrada/salida de CA	12
Cable sugerido requisito para cables de AC	12
Conexión de PV	14
Selección de módulos FV:	14
El ensamblaje final	16
Conexión de comunicación	16
Señal de contacto seco	16
Funcionamiento	18
Encendido/apagado	18
Panel de visualización y de funcionamiento	18
Indicador LED	19
Teclas de función	19

Iconos de pantalla LCD	19
Ajuste de la pantalla LCD	24
Configuración de visualización	38
Descripción del modo de funcionamiento	42
Código de referencia de fallo	44
Indicador de advertencia	45
ECUALIZACION (Sólo disponible para 4KVA modelo/ 5 KVA)	46
ESPECIFICACIONES	47
Tabla 1 Line Especificaciones	47
Tabla 2 Especificaciones del modo del inversor	48
Tabla 4 Especificaciones generales	52
Solución de problemas	52
Apéndice: Tiempo aproximado de Back-up tabla	55



POWES^T