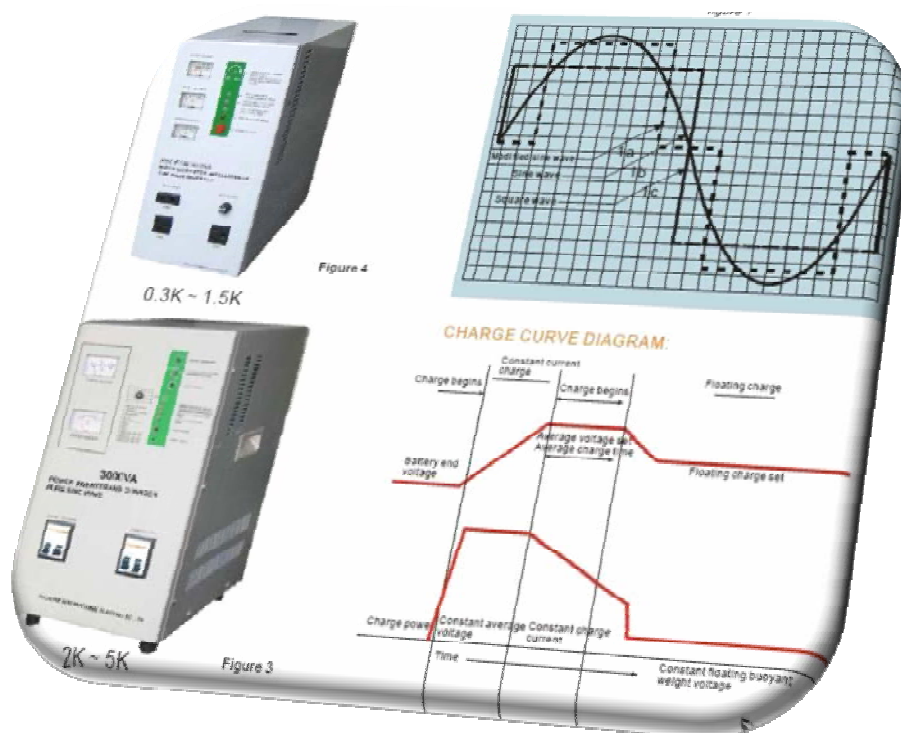


EXMORK

艾莫克新能源

Manual de instrucciones para inversores de onda sinusoidal



PROVIENTO

Distribuidor Autorizado en:

Ecuador - Perú

INTRODUCCIÓN

INVERSOR/CARGADOR DE SINUSOIDAL PURA



Figura 1 - Inversor 2KVA

Los inversores de onda sinusoidal pura, hoy en día son los más utilizados en la conversión de energía continua (DC) a energía alterna (AC), diseñados para aplicaciones fotovoltaicas controlados por un microprocesador. Este inversor posee una alta fiabilidad y un alto rendimiento, gracias a un microchip que controla las funciones operativas como: frecuencia, voltaje, descarga de baterías. Además este equipo posee una operación estable y opera sin ruido ni contaminación.

Este tipo de inversor también se lo puede utilizar como un recargador, esto significa que ofrece una función de recarga a través de la red pública, es decir mientras exista energía eléctrica recargan el banco de baterías, entonces en el momento que haya un corte de electricidad el equipo cambia de modo - Conversor, este lapso tomará entre 2 y 5 segundos, de esta forma su vivienda será siempre abastecida de electricidad ¹

¹ (nota: ProViento puede cambiar el comportamiento del inversor para que prefiera el modo inversor aunque esté conectada a la red eléctrica. Esto es útil para sistemas fotovoltaicos en que la opción de recarga por la red es solo para disponer de energía en el caso de agotamiento de las baterías.)

Inversor - Manual Del Usuario

INDÍCE

Introducción:	2
Índice	3
<i>Aplicaciones</i>	4
<i>Características del producto</i>	4
<i>Funciones de protección</i>	4
<i>Especificaciones eléctricas – Inversor</i>	5
<i>Especificaciones generales</i>	5
<i>Dimensiones y peso del inversor</i>	6
<i>Precauciones</i>	7
<i>Consejos de seguridad</i>	7
<i>Partes externas del inversor</i>	8
<i>Problemas típicos y soluciones probables</i>	10
<i>Diagrama de instalación</i>	11

Inversor - Manual Del Usuario

Aplicaciones

Este inversor es diseñado para una variedad de aplicaciones tales como:

- Comunicación
- Embarcaciones marinas
- Domésticas
- Comerciales

Una vez conectado el equipo a la red eléctrica o a un generador, el inversor empieza a cargar las baterías ² y suministra energía a la carga de la red eléctrica a través del circuito inversor de transferencia.

Características del producto

- Sinusoidal pura de salida de onda para operar equipos electrónicos sensibles
- Cuatro indicadores LED en el panel:
 - Voltaje de batería baja / alta
 - Cargando la batería / Batería Llena
 - Sobrepotencia/Recalentamiento
 - Operación Inversor
- Tres indicadores Análogas en el panel:
 - Voltaje DC de la batería
 - Voltaje AC de la salida
 - Corriente DC de descarga / recarga

Funciones de protección

- Temperatura máxima
- Sobre carga
- Corto circuitos

² (nota: ProViento puede cambiar el comportamiento del inversor para que prefiera el modo inversor aunque esté conectada a la red eléctrica. Esto es útil para sistemas fotovoltaicos en que la opción de recarga por la red es solo para disponer de energía en el caso de agotamiento de las baterías.)

Inversor - Manual Del Usuario

- Protección a las baterías sobre altos y bajos voltajes

Voltaje mínimo de corte para las baterías

BATERÍAS	12V	24V	36V	48V
<i>INACTIVO</i>	9,5 ~ 10,5	20 ~ 21,5	31 ~ 33,5	40 ~ 42,5

Voltaje máximo de corte para las baterías

BATERÍAS	12V	24V	36V	48V
<i>INACTIVO</i>	14,5 ~ 15,5V	29 ~ 31V	42 ~ 45V	56 ~ 60V

Especificaciones eléctricas – Inversor

Potencia de salida	2KVA
Factor de potencia	0,9
Potencia de salida (continua a 30°C)	1800W
Eficiencia optima	85%
Frecuencia de salida	60Hz ± 0,5%
Voltaje de salida del inversor	120VAC ± 0,5%
Entrada de tensión directa	24DCV o 48 VDC (depende)
Entrada de tensión externa	120VAC ±10%

Especificaciones generales

Tiempo de transferencia (Red > Inversor)	<5s
Tiempo de transferencia (Inversor > Red)	<30ms
Corriente inactiva	<600mA
Voltaje de salida del inversor	110/120V ± 5 %
Frecuencia de salida del inversor	50Hz ± 5%
Salida de onda del inversor	Onda sinusoidal pura
Carga de tensión de entrada	110/120 V

Inversor - Manual Del Usuario

Tiempo de recuperación (auxiliar) _____ depende de la carga

Garantía _____ 1 año

Dimensiones y peso del inversor

Cantidad	Modelo	Dimensiones(cm)	Peso(Kg)
1	2000VA -> 48V	H-W-D(48-40-26)	43

Funciones extras

Proviendo puede añadir la siguiente función al equipo.

- Una extensión para poder aprender/apagar el inversor desde su lugar preferido por ej. Desde su dormitorio

Precauciones

- **LOS TERMINALES DE LA BATERÍA NO DEBEN CONECTARSE REVERSAMENTE, CASO CONTRARIO DAÑARA EL EQUIPO.**
- **LOS TERMINALES DE SALIDA Y ENTRADA (AC) DEL INVERSOR NO DEBEN CONECTARSE REVERSAMENTE**
- Los terminales de entrada (DC), no deben ser conectados entre sí
- Observar bien el terminal de entrada antes de iniciar con la instalación de las baterías
- Cuando el inversor se encuentra en el estado de protección, no podrá operar normalmente al menos que se reinicie el equipo
- El inversor tiene que ser conectado a tierra, antes de proceder con cualquier otra instalación
- Para evitar un corto circuito o una alta disipación de corriente, por favor revise la potencia nominal de entrada y salida antes de hacer cualquier otra conexión de entrada y salida en el inversor

Consejos de seguridad

Para asegurarse de un buen funcionamiento y duración del inversor, por favor lea los consejos abajo anotados.

- No abrir la caja que cubre el inversor durante su funcionamiento
- Si tiene dudas sobre la seguridad del equipo, por favor comunicarse con el personal de ProViento
- Asegurarse que el inversor tiene suficiente ventilación
- Por su propia seguridad, leer el manual del equipo antes de cualquier instalación
- No prender el inversor en un ambiente inflamable
- Solamente baterías recargables deben usarse, de caso contrario las baterías pueden producir y causar lesiones físicas.

Inversor - Manual Del Usuario

Partes externas del inversor

Las partes internas del inversor no están descritas, solamente las partes externas, mirar Figura 2

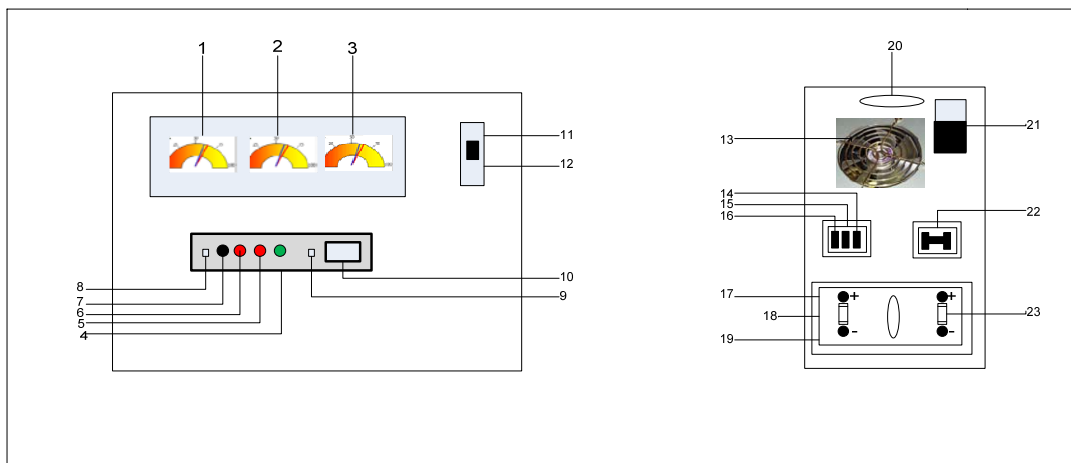


Figura 2 - Partes externas del inversor

Tabel 1 - Descripción de las partes externas del inversor

	Partes externas del Inversor	Descripción
1	Voltímetro de salida	Indica el valor de la tensión de salida del inversor(AC)
2	Voltímetro de baterías	Indica el valor de la tensión de entrada del inversor(DC)
3	Carga/descarga de corriente	Indica la carga y la demanda de la corriente (DC)
4	● LED – Verde	Indica el proceso de carga
	● LED - Rojo	Para el proceso de carga
5	● LED – Rojo	Indica que las baterías están cargadas
	● LED – Verde	Indica que las baterías están descargadas
6	● LED - Rojo	Indica que la temperatura del inversor es muy alta
	● LED – Verde	Indica que el inversor esta con sobrecarga
7	Inversor – mode	Indica que el equipo está funcionando en modo inversor
8	Power ON/OFF	Prende y apaga el inversor
9	Regulador de corriente de recarga	Controla la corriente de recarga cuando esté conectado a la red electrica. (antes de modificarla asegurarse de que el equipo se encuentre apagada)
10	Remote port	Puerta de control externo

Inversor - Manual Del Usuario

11	Switch	Carga	En esta posición se puede ver la carga de corriente
12		Descarga	En esta posición se puede ver el consumo de corriente
13	Ventilador		Mantiene con una temperatura adecuada al equipo
14	Input ON/OFF		Activa/apaga la entrada
15	Output		Activa/apaga la salida
16	BYPASS		Impide que la entrada ingrese a través del inversor
17	Terminales de entrada		Para conexiones de entrada
18	Terminales de tierra		Para conexiones de tierra
19	Terminales de salida		Para conexiones de salida
20	Manilla		Para agarrar/transportar el equipo
21	Interruptor ON/OFF		Activa/desactiva el inversor
22	Interrrutor DC ON/OFF		Activa/desactiva la entrada de corriente directa(DC)
23	Entrada de DC		Terminales de entrada de corriente directa(DC)

Problemas típicos y soluciones probables



 Error 1 ⇔ En caso de que no exista un voltaje de salida	Soluciones
<ul style="list-style-type: none"> • El voltaje de la batería es superior al 20% del voltaje nominal de entrada de DC • El voltaje de la batería es inferior al 20% del voltaje nominal de entrada DC • La potencia de carga es superior a la potencia nominal del inversor • La batería esta con defectos o es destruida • Los terminales de conexión están mal conectados • Los fusibles de entrada/salida están quemados 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que la salida de voltaje DC de las baterías es lo que el inversor indica. • Cargar la batería o reemplace la batería. • La potencia de carga deberá estar en el rango de la potencia nominal del inversor, en caso de una sobrecarga reducir la carga al 75% de la capacidad del inversor o cambiar la carga. • Limpiar los terminales de la batería y si esto no ayuda cambiar las baterías. • Asegurarse que los terminales están correctamente conectados • Verificar los fusibles y en caso de que estén quemados reemplazarlo.
 Error 2 ⇔ >El voltaje de salida es demasiado bajo	Soluciones
<ul style="list-style-type: none"> • Demasiada carga en la salida del inversor • El voltaje de la batería es demasiado bajo • La entrada de AC es demasiado baja 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la carga de salida • Cargar las baterías y si eso no ayuda cambiar las baterías • Comunicarse con la empresa eléctrica
<p><i>OBS En algunos casos la temperatura es un factor que influye en el buen/mal funcionamiento del equipo, antes de realizar cualquier verificación asegurarse que el inversor está funcionando en la temperatura adecuada.</i></p>	

Diagrama de instalación

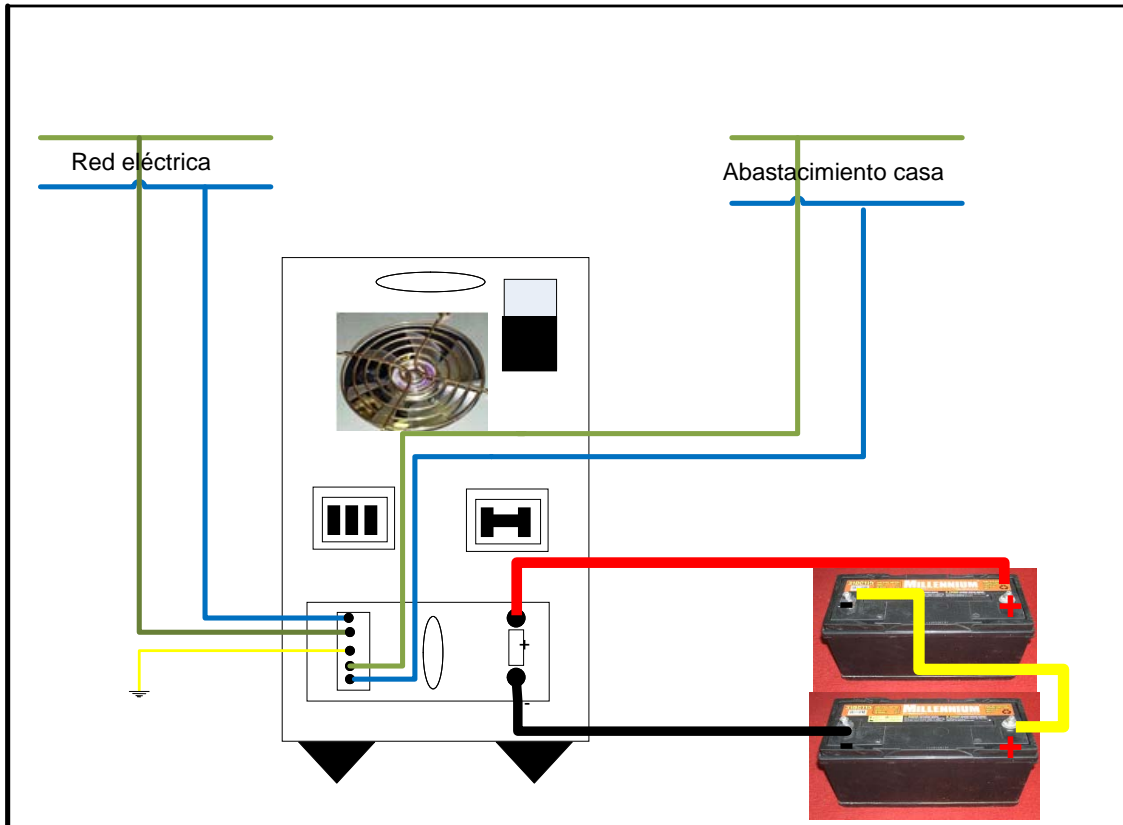


Figura 3 - Diagrama de instalación