



MANUAL DE USUARIO

Inversores de onda pura

SERIE PALMA

IIP12500

IIP24500

IIP241000

IIP121500

IIP241500

IIP242000

IIP243000

IIP483000



INDICE

- 4 Sobre este manual
- 4 Instrucciones de seguridad
- 5 Introducción
- 6 Conexión
- 8 Operación
- 9 Tierras
- 9 Salida de voltaje AC
- 10 Mantenimiento
- 11 Especificaciones técnicas
- 11 Características de las protecciones
- 12 Solución de problemas

SOBRE ESTE MANUAL

Este manual describe el ensamblaje, instalación, operación y solución de posibles problemas de este inversor híbrido. Por favor, lea este manual cuidadosamente antes de la instalación y operación de los equipos. Conserve este manual para futuras consultas.

Este manual proporciona, además, lineamientos de seguridad y de instalación e información de cableado de la unidad.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y operación. Lea y conserve este manual para futuras consultas.

1. Antes de usar esta unidad, lea todas las instrucciones cuidadosamente.
2. No trate de reparar ni abrir esta unidad. Llévela a un centro de servicio calificado de ser necesario. La instalación incorrecta del equipo puede resultar en riesgo eléctrico o incendios.
3. Desconecte todo el cableado antes de hacer mantenimiento o limpieza a la unidad.
4. Solamente personal calificado puede instalar y manipular el inversor.
5. NUNCA cargue una batería congelada.
6. Para un funcionamiento óptimo, por favor seleccione el tamaño de cable recomendado.
7. Sea muy cuidadoso al momento de trabajar con relojes de muñeca metálicos o con herramientas metálicas alrededor de las baterías. Existe un riesgo potencial de cortocircuitos en los terminales de las baterías que puede generar explosiones.
8. Por favor, siga los procedimientos de instalación de forma estricta cuando quiera desconectar los conectores AC o DC.
9. Este inversor debe ser conectado a un sistema de tierra permanente.
10. Revisar que el interruptor del inversor esté en "off" antes de conectar las baterías y las cargas.

11. El terminal DC rojo es positivo y el negro negativo, debe conectar al positivo y al negativo de la batería respectivamente. Conectar inversamente estos terminales puede causar un arco eléctrico.
12. Use un fusible entre el terminal positivo de la batería y el terminal positivo del inversor.
13. Utilice guantes dieléctricos y llaves aisladas para conectar las baterías.
14. Conecte a tierra el inversor.
15. Este inversor no puede ser conectado a otra fuente en AC.

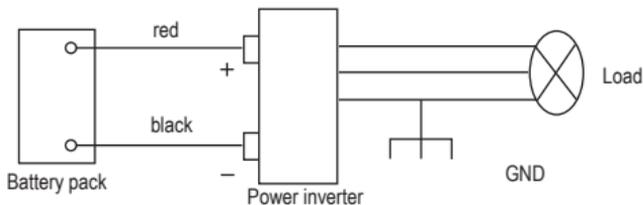
INTRODUCCIÓN

Los inversores Palma están diseñados para sistemas solares fotovoltaicos aislados.

Son de onda sinusoidal pura y cuentan con las protecciones necesarias para asegurar el correcto funcionamiento dentro de los parámetros de diseño de la instalación.

CONEXIÓN

El inversor se debe conectar de acuerdo con el siguiente diagrama



- Los cables entre las baterías y el inversor deben ser lo más corto posibles y estar dimensionados de acuerdo con la corriente que podrá pasar por ahí. Los terminales de las baterías y del inversor en el lado DC deben quedar bien ajustados para evitar una resistencia de contacto elevada.
- Debe instalar un fusible entre los terminales positivos de la batería y el inversor. Para determinar la corriente debe dividir la potencia pico del inversor por el voltaje del banco de baterías.
- En la parte AC, si va a conectar el inversor a un tablero eléctrico, debe tener en cuenta que el hoyo grande corresponde al neutro.
- Entre las salidas AC y las cargas debe haber un breaker de protección dimensionado de acuerdo con la capacidad del inversor. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones locales.
- Conecte el cable rojo del terminal positivo "+" de la batería al terminal rojo positivo "+" del inversor y el cable negro negativo "-" de la batería al terminal negativo "-" del inversor. Asegúrese de ajustar la conexión en la medida adecuada para no tener pérdidas de energía en la unión.
- Recuerde que la potencia de las cargas no debe superar la potencial nominal del inversor.



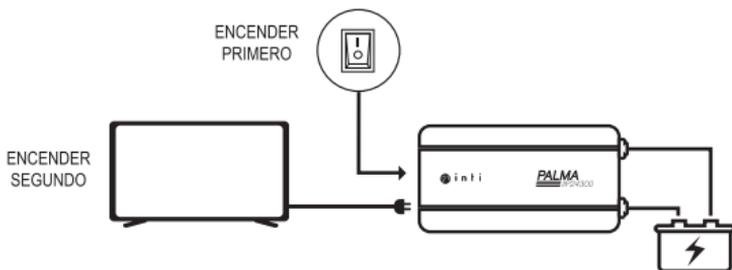
¡Si conecta los cables al terminal incorrecto, dañará el inversor por polaridad inversa! Como este inversor es para sistemas no interconectados a la red eléctrica no puede ser conectado a otra fuente de energía (electricidad). Verifique la conexión a tierra antes de usarlo. Si el inversor no va a ser usado, debe apagarlo en el interruptor para evitar pérdidas de energía.

Tenga precaución al conectar la carga DC de su sistema. Nos debe conectar una carga DC mayor a 15VDC para inversores de 12V, mayor a 30VDC para inversores a 24V y mayor a 60VDC para inversores de 48Vdc porque podría dañar el inversor.

Al conectar los cables en el lado DC del inversor, manténgalos lo más cortos e uniformes posibles para disminuir las caídas de voltaje y, por lo tanto, evitar pérdidas en el sistema. Al conectar los cables en el lado AC del inversor puede usar extensiones de hasta 30 metros de cable dimensionado correctamente y de buena calidad. Cables más largos que esto empezarán a generar caídas de voltaje y pérdidas en el sistema.

OPERACIÓN

Cuando conecte el inversor a una carga, recuerde encenderlo primero antes de encender la aplicación. Si la alarma suena durante la operación indicará que el voltaje de la batería es muy bajo y que el inversor se desconectará en 5 minutos.



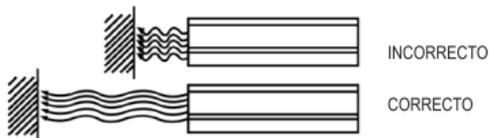
Al conectar una carga con CRT como un TV o una computadora a un inversor Palma menor de 500VA, la carga puede encenderse un par de veces antes de arrancar por completo. No inicie el inversor con cargas encendidas o este se puede dañar.

Al conectar cargas con motores o compresores como taladros, aire acondicionado y otras al inversor de potencia, por favor asegúrese de que la potencia de salida del inversor sea al menos 3 veces la potencia total de las cargas para mitigar los picos de arranque de las mismas.

Este inversor se apagará automáticamente si la potencia total de las cargas excede la capacidad de salida del inversor. Esto también ocurrirá si la temperatura del inversor excede los 65°C debido a un uso prolongado del mismo en temperaturas ambiente elevadas.

Si el inversor Palma hace un sonido de pitido: apague sus cargas, desconecte el inversor y reinicie de nuevo el sistema. El sonido simplemente advierte la baja carga de la batería, es decir, que esta tiene un bajo voltaje. Su inversor se apagará automáticamente si continúa usándolo sin reiniciarlo. Esto ocurrirá en voltajes de batería inferiores a 10,5VDC para los Palma cuyo voltaje nominal es de 12V, a 21VDC para los Palma de 24V y a 42VDC para los Palma de 48V.

IMPORTANTE: Durante la operación, asegúrese de que el ventilador esté en funcionamiento. Asegúrese de que el ventilador del inversor no esté bloqueado para evitar una mala ventilación. El inversor se debe ubicar a más de 50cm de cualquier objeto que pueda bloquear la ventilación del mismo.



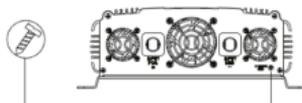
Siempre mantenga el inversor en un ambiente bien ventilado, no expuesto directamente a la luz del sol o a otra fuente de calor o generación de energía, alejado del acceso de niños, alejado de agua, humedad, aceite o grasa, alejado de sustancias inflamables.

TIERRAS



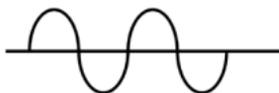
Antes de usar el inversor debe conectar la tierra del mismo.

NOTA: El terminal de tierra de la salida AC está conectado al terminal neutro del inversor, al igual que sistemas domésticos estándar, generando 0 voltaje entre estos dos puntos.



SALIDA DE VOLTAJE A

La onda de salida del inversor AC es una onda sinusoidal pura. Puede medir la onda de salida con un analizador de redes o medidor de voltaje RMS. Usar cualquier otro tipo de medidor de voltaje puede resultar en una lectura AC entre 11 y 15 voltios menor que los valores nominales. La medida solo será precisa si se usan medidores RMS.



MANTENIMIENTO

Para asegurar un funcionamiento óptimo del inversor, se recomienda realizar lo siguiente (por lo menos dos veces al año):

- Asegúrese de que el inversor esté instalado en un lugar limpio, sin filtraciones de agua y con ventilación.
- Limpie los ductos de ventilación del inversor.
- Asegúrese de que el aislante de los cables no tenga ningún daño. Si es necesario, cambie los cables con el aislante desgastado.
- Asegure bien todas las conexiones eléctricas.
- Revise el sistema de puesta a tierra de todos los elementos del sistema, y verifique que todos los cables o electrodos de puesta a tierra estén correctamente aterrizados.
- Limpie regularmente el inversor y el gabinete donde se encuentre.
- Si los fusibles o interruptores caducaron, reemplácelos para prevenir daños a los equipos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	IIP-12500/ IIP-24500	IIP-241000	IIP-121500/ IIP-241500	IIP-242000	IIP-243000 IIP-483000
Potencia nominal de salida (VA)	500	1000	1500	2000	3000
Potencia pico de salida (VA)	1000	2000	3000	4000	6000
Corriente en reposo	<0,1A				
Voltaje nominal de salida AC	100 - 120Vac / 220 - 240Vac				
Frecuencia (Hz)	50Hz / 60Hz \pm 3Hz				
Voltaje DC (V)	12 / 24	24	12 / 24	24	24 / 48
Eficiencia (%)	85% - 90%				
Distorsión armónica (THD)	<3				
Regulación de salida	5% PWM Inteligente				
Forma de onda de salida	Onda sinusoidal pura				
Alarma por bajo voltaje de batería	10,5 \pm 0,5V / 21 \pm 1V / 42 \pm 1V				
Apagado por bajo voltaje de batería	10 \pm 0,5V / 20 \pm 1V / 40 \pm 1V				
Apagado por alto voltaje de batería	16 \pm 1V / 32 \pm 2V / 62 \pm 2V				
Protección térmica	< 65°C				
Protecciones	Bajo voltaje, sobretensión, sobrecarga, alta temperatura, corto circuito, polaridad invertida				
Fusibles	2*30A / 2*15A / 2*10A	4*30A / 4*15A / 4*10A	6*30A / 6*15A / 6*10A	12*30A / 12*15A / 12*10A	16*30A / 16*15A / 16*10A
Dimensiones (An * Al * Pr) mm	190 * 125 * 70	212 * 220 * 78	328 * 220 * 82,7	343 * 206 * 92	381,5 * 206 * 92
Peso (kg)	1,05	2,6	3,5	5,2	6,15

NOTA Estos datos son para condiciones estándar de 25 °C, hasta 80% de humedad relativa sin condensación y altitud menor a 1000msnm.

CARACTERÍSTICAS DE LAS PROTECCIONES

PROTECCIÓN DE BAJO VOLTAJE

Cuando se usa la batería en condiciones de bajo voltaje se apaga la salida.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIÓN

Cuando el voltaje de la batería es más alto que el voltaje nominal del inversor, se apaga la salida

SOBRECARGA

Cuando la potencia de las cargas es mayor que la potencia nominal del inversor, el equipo apaga la salida.

PROTECCIÓN TÉRMICA

Cuando la temperatura interna es mayor a 65° C, el equipo apaga la salida.

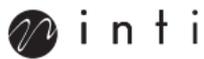
PROTECCIÓN DE CORTO CIRCUITO

Si hay un corto circuito en la salida, el equipo apaga la salida

Cuando la temperatura interna alcanza los 45° C el ventilador de refrigeración comienza a funcionar.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
Cortocircuito o sobrecarga a la salida AC.	Conexiones erradas en la salida AC o conexión de cargas por encima del valor nominal de salida del inversor	Apague la carga de inmediato, desconecte el inversor, chequee los equipos conectados a la salida y asegúrese de que su potencia de consumo sea menor que el valor nominal del inversor y vuelva a conectar.
Apagado de la salida AC por uso prolongado.	Alta temperatura del inversor.	Apague el inversor inmediatamente, desconecte todas las cargas y espere a que el inversor se enfríe, conecte las cargas de nuevo y conecte el inversor nuevamente.
No enciende	Equipo desconectado o con conexión errada. Fusible quemado.	Revisar conexiones y polaridad entre las baterías y el inversor. Revisar voltaje en los terminales DC del inversor. Revisar fusible y cambiarlo si es necesario.



info@intipv.com

www.intipv.com

España.