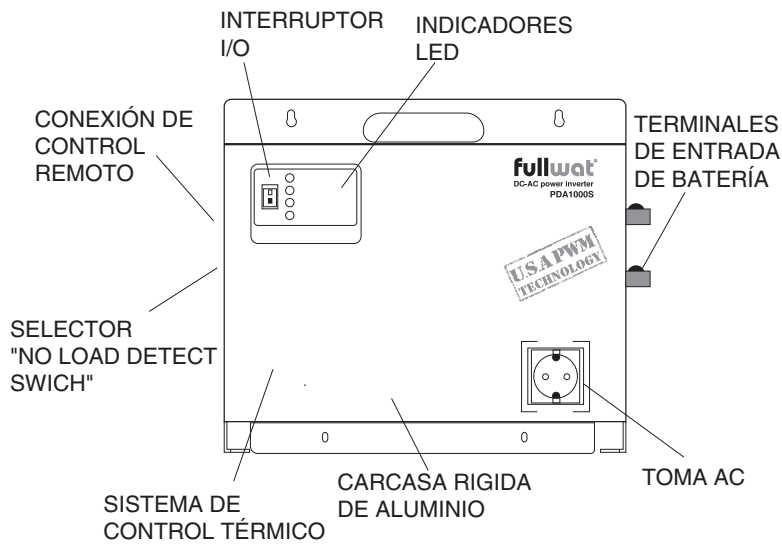


**-Inversor DC/AC
-Onda senoidal pura**

VISTA FRONTAL



***OPCIONES DE TOMA AC**

Británico	Australia/ Nueva Zelanda	Norteamérica /Japón	Europa

INFORMACIÓN IMPORTANTE ⚠

Gracias por adquirir este inversor DC-AC.

Por favor, lea este manual atentamente antes de manejar el equipo. Conserve este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

⚠ La garantía no se aplicará si el dispositivo se ha empleado mal, se ha alterado, se ha instalado incorrectamente, o se ha dañado físicamente, tanto internamente como externamente, o se ha dañado por un mal uso o se ha utilizado en un ambiente inadecuado. No nos haremos responsables de los daños, bien directos o indirectos, o pérdidas económicas causadas por negligencias, u otras averías.

Si el inversor requiere servicio de garantía, devuélvalo al lugar de compra junto con una copia de la factura con fecha de compra.

⚠ ⚠ ¡ATENCIÓN! ¡Peligro de descargas eléctricas!

No abrir el dispositivo si está conectado a la batería o a una fuente de tensión DC.

ESPECIFICACIONES

Modelo	PDA1000S	PDA1500S	PDA2000S	
Potencia de salida				
Continua	900W	1350W	1800W	
Máxima	1000W	1500W	2000W	
Pico	3000W	4500W	6000W	
Entrada				
Sistemas 12V	Nominal 12VDC; rango de trabajo 11~15VDC			
Sistemas 24V	Nominal 24VDC; rango de trabajo 22~30VDC			
Salida				
Tensión	230VAC RMS±3%			
Frecuencia	50Hz±0,5%			
Onda	Senoidal pura			
Distorsión	<2%			
Rendimiento	85%			
Protecciones				
Sistemas soft-start	Sí			
Inversión de polaridad	Sí			
Desconexión por baja de batería	Sí			
Corte sin carga	Sí, desconexión sin carga y reconexión automática con carga			
Sobretensión a la entrada	Sí			
Sobrecarga a la salida	Sí			
Sobre calentamiento	Sí			
Salida con aislamiento galvánico				
Especificaciones mecánicas				
Conexión para control remoto	Sí (opcional PDA-RC105)			
No interferencia con la TV	Sí			
Ventilación	Ventilador de refrigeración(se conecta automáticamente en caso de calentamiento)			
* Stand by current	sistema 12V	<0,4A	<0,5A	<0,6A
	sistema 24V	<0,2A	<0,25A	<0,3A
Peso	6,2Kg.	7,5Kg.	8,5Kg.	
Dimensiones(cm)	36x24x11	38x28x11	42x28x11	

*NOTA:

"STAND BY CURRENT" o corriente en reposo, se entiende con el conmutador "NO LOAD SHUT DOWN" en posición activado ON, en ausencia de carga en la salida AC y por lo tanto en condiciones de ausencia de tensión AC en dicha salida.

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

INDICADORES Y CONTROLES DEL INVERSOR

VERDE	DC NORMAL: La entrada de tensión continua es normal.
VERDE	AC NORMAL: Hay tensión en la salida de alterna.
AMARILLO	Media carga en la salida del inversor.
ROJO	Plena carga en la salida del inversor.
INTERRUPTOR I/O	Controla la conexión/desconexión del inversor.

- INTRODUCCIÓN

Esta gama de convertidores de potencia forma parte de la más avanzada línea de sistemas de inversión DC / AC profesionales. Este modelo se puede usar en un amplio campo de aplicaciones como casas de campo, embarcaciones y a motor, televisores, ordenadores, pequeñas aplicaciones, etc.

Para conseguir el máximo rendimiento de este aparato, asegúrese de su correcta instalación, así como de su uso racional. **En todo caso no proceda a su instalación o utilización sin antes leer atentamente este manual y consulte con un profesional si fuera necesario.**

-CONSIDERACIONES PREVIAS

En primer lugar asegúrese de cual es la tensión de entrada que va necesitar y que se corresponda con la de su batería, así como la potencia total de uso de su instalación. Consulte con un profesional si es necesario.

Como norma general, sobredimensione la potencia necesaria. Esto es, seleccione siempre un convertidor de potencia de salida superior a la que teóricamente va a consumir su instalación. Por supuesto no utilice su convertidor en instalaciones que superen la potencia de salida del convertidor.

Una precaución necesaria es comprobar la potencia de pico o de arranque de los elementos de su instalación. Esta potencia de pico nunca debe superar la potencia máxima de su convertidor. La tecnología de estos convertidores está preparada para soportar cierto número de estos picos de potencia, pero en algunos casos, la reiteración o la excesiva duración de los mismos, terminarán dañando su convertidor por exceso de corriente.

NOTA 1 .- POTENCIA CONTINUA, POTENCIA MAXIMA Y POTENCIA DE PICO

El significado de estos términos es de vital importancia en aparatos con motores, que requieren una potencia de arranque (potencia de pico) superior a su potencia de uso normal. Una vez arrancados, estos aparatos necesitan menos corriente para funcionar (potencia continua). Durante su funcionamiento normal, estos aparatos pueden necesitar pequeños extras de corriente (potencia máxima), que pueden ser suministrados por el convertidor sin problemas.

AMPS x 230VAC (Tensión alterna) = POTENCIA CONTINUA

POTENCIA CONTINUA x N(varia según el tipo de carga) = POTENCIA DE PICO

ATENCIÓN y PRECAUCIÓN

Las fórmulas anteriores son de uso muy general, pues en el caso de cargas inductivas tales como motores, compresores, aire acondicionado, congeladores, frigoríficos, bombas, etc. la potencia de pico en arranque es de 5 a 10 veces superior a la potencia nominal especificada en la etiqueta. Consulte con el fabricante del aparato o con su proveedor habitual.

NOTA 2 .- ¿QUÉ TIPO DE BATERÍA DEBO INSTALAR?

Para la mayoría de nuestros modelos de conversores, casi todas las baterías de coches y embarcaciones deberían suministrar una potencia suficiente para funcionar entre 30 y 60 minutos, dependiendo del consumo de la carga, incluso en el caso de que los motores estén apagados. En instalaciones fijas de otro tipo, como solares, eólicas o similares, la batería dependerá de la autonomía que deseamos otorgar a cada instalación.

Sí que es aconsejable, en instalaciones móviles en vehículos o embarcaciones, arrancar el motor cada hora al menos durante 10 minutos para recargar la batería.

En instalaciones con varias cargas conectados a su convertidor, hay que comprobar que todos se hallan apagados o desconectados en el momento de puesta en servicio del convertidor. Si estuvieran todas las cargas conectadas se sumarían los picos de arranque de todos los aparatos en un mismo instante y se podría dañar el convertidor; es mejor tener todos los aparatos apagados, conectar el convertidor y acto seguido encender uno a uno los aparatos.

De esta manera la demanda de energía es más regular y se somete a menos excesos al convertidor.

Tenga en cuenta que convertir la corriente continua de nuestras baterías en corriente alterna apta para hacer funcionar nuestros aparatos más comunes, es un proceso complicado y que requiere el uso de tecnología electrónica muy avanzada que tiene sus limitaciones.

Utilice el sentido común y tenga en cuenta que el enchufe de salida de su convertidor no es comparable a uno cualquiera de su casa y con las mismas prestaciones.

Vigile y conozca al detalle cada uno de los elementos y prestaciones de su instalación, consulte con profesionales si fuera necesario.

INSTRUCCIONES GENERALES

Este inversor DC-AC convierte 12V o 24V de una batería en corriente alterna (AC) con una onda SENOIDAL PURA. Se suministran dos terminales de entrada para conectar la batería. Asegúrese de conectar la batería con la polaridad correcta.

El inversor está equipado con una conexión de control remoto. Si se requiere controlar y monitorizar de forma remota el inversor, está disponible el sistema de control (modelo opcional PDA-RC010S) con un cable que permite su instalación en el lugar de su elección.

FUNCIONAMIENTO NORMAL

Conecte el inversor a la batería. Sujete los cables firmemente. (No suministrados).

Pulse el interruptor On/Off en el panel frontal para encender el inversor.

El led verde - POWER ON se iluminará, indicando que la tensión de la batería de entrada es normal y que la batería está en funcionamiento. El led verde - LOAD TESTING empezará a parpadear, indicando que el inversor está en fase de comprobaciones. En aproximadamente 30-50 segundos, el led verde dejará de parpadear y se iluminará completamente, indicando que ha finalizado el sistema de control "SOFT-START". Ahora hay tensión alterna en el enchufe de salida, y el inversor está en funcionamiento normal.

Los led amarillo y rojo indican el grado de carga que se ha conectado al inversor. El led rojo se iluminará si el inversor está trabajando a plena carga.

Modo de ahorro de energía:

Para ahorrar la energía de la batería, el inversor se desconectará al cabo de un minuto si no hubiera una carga conectada al inversor o si se desconecta la carga. El inversor se reconectará automáticamente si se conecta una carga. Este modo de ahorro de energía viene activado de fábrica y se puede desactivar utilizando el selector "No Load Detect Switch".

Nota: el inversor no se desconectará si la carga no se desconecta totalmente, como en los modos stand-by de televisores o videos, etc...

* **NOTA:** Siempre que la carga sea inferior a 50W, el inversor considerará que no hay carga conectada y se desconectará.

⚠️ SEGURIDAD

- Utilice el dispositivo sólo para el propósito previsto.
- No haga funcionar el inversor en un ambiente húmedo o mojado.
- Instale el inversor de forma que no pueda volcarse o caerse.
- No exponga el inversor directamente a la luz solar o a una fuente de calor.
- Asegure una buena ventilación. Cerciórese de que las entradas y salidas de aire del inversor no están cubiertas.
- Almacene el inversor en un sitio fresco y seco.

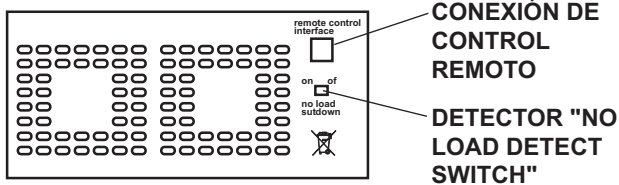
⚠ ¡ATENCIÓN!

- 1) No utilice el inversor cerca de material inflamable o en un lugar donde se puedan acumular gases inflamables.
- 2) No utilice el inversor con sistemas eléctricos de masa positiva.
- 3) No conecte el negativo de la batería (-) a tierra.
- 4) La superficie del inversor se calienta cuando está en funcionamiento, especialmente muy caliente cuando está a plena carga.

Protecciones

El inversor no puede arrancar	
Sistemas 12V	El inversor se apaga si la entrada >15V o <10V
Sistemas 24V	El inversor se apaga si la entrada >30V o <20V
Corte sin carga	El inversor se desconecta si no hay carga conectada.
Sobrecarga a la salida	El inversor se desconecta y se reconecta automáticamente si se ha reducido la carga a la salida.
Sobrecalentamiento	El inversor se desconecta si la temperatura está por encima de 70°C y se reconecta automáticamente cuando la temperatura vuelva a estar por debajo de 50°C.

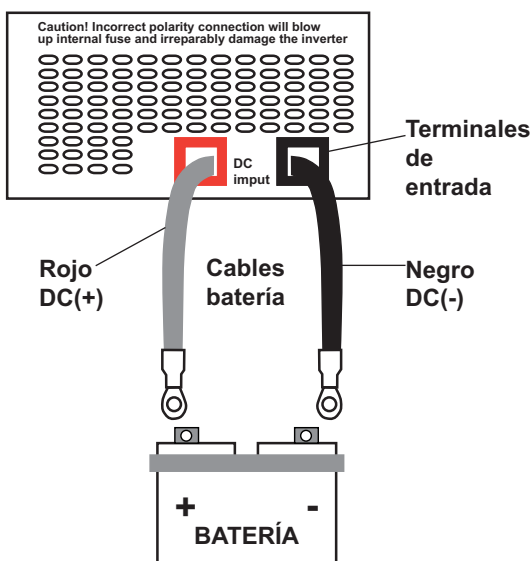
VISTA LATERAL



CONEXIÓN DE CONTROL REMOTO

DETECTOR "NO LOAD DETECT SWITCH"

CONEXIÓN DE LA BATERÍA



INSTALACIÓN

Antes de proceder a la instalación del equipo, lea detenidamente estas instrucciones, y siga los pasos siguientes:

1. Coloque el convertidor en un entorno apropiado.

- Bien ventilado. Vigile que su salida de refrigeración y su ventilador están libres.
- No lo exponga a otras fuentes de calor o a la luz solar directamente. Un lugar seco y fresco es ideal para su ubicación.
- Colóquelo fuera del alcance de los niños o de personas que desconozcan su funcionamiento.
- Protéjalo del agua y humedades.
- Evite que entre en contacto con sustancias inflamables: alcohol, gasolina, fuel....etc.

2. Conexiones y cables.

- Asegúrese de que el interruptor está en posición OFF.
- Compruebe que sus baterías y la entrada de su convertidor son de la misma tensión de funcionamiento: 12V ó 24V.
- Conecte su convertidor a los bornes de la batería de 12VDC o 24VDC mediante los cables suministrados respetando la polaridad de rojo a rojo (+) y negro a negro (-). Evite cruces y cortocircuitos entre ambos polos.
- Haga conexiones fiables y compruebe que el apriete de bornes y cables es firme. Evitará interferencias en la instalación durante su funcionamiento.

NOTA: Alguna vez, cuando se conecta el terminal rojo positivo pueden saltar pequeñas chispas. Evite hacer esta operación en presencia de gases o sustancias inflamables.

- **IMPORTANTE:** Si los cables no están debidamente conectados en la batería o en el convertidor, se pueden provocar caídas de tensión en el cable que crean una tensión menor en la entrada del convertidor, con la consiguiente merma de rendimiento en éste y el calentamiento de los cables, síntomas ambos de un funcionamiento deficiente que puede estropear el convertidor y quemar el aislante de sus cables.

- **ATENCIÓN** a la longitud y grosor de los cables. Los convertidores DC/AC requieren un alto amperaje y baja tensión DC (continua) para conseguir bajo amperaje y alta tensión en AC (alterna).

Para operar correctamente minimice en todo lo posible la distancia entre convertidor y baterías. Utilice cables de grosor adecuado y de alta calidad, que evitarán caídas de tensión en la entrada del convertidor y posteriores problemas.

La siguiente guía le ayudará en su cableado:

POTENCIA DE SALIDA	AMPERIOS REQUERIDOS APROX.	SECCIÓN DEL CABLE	AWG
100 Watos	10A	1mm ²	#18
150 Watos	15A	1,5mm ²	#16
300 Watos	30A	4mm ²	#12
600 Watos	60A	16mm ² ó 2x6mm ²	#6 ó 2 x#10
1000 Watos	100A	25mm ²	#4
1200 Watos	120A	25mm ²	#4
1500 Watos	150A	25mm ²	#4
1800 Watos	180A	2x25mm ²	2x#4
2000 Watos	200A	2x25mm ²	2x#4

Recomendamos que se abstenga de usar cables adicionales o empalmes entre sus baterías y la entrada del convertidor. Un cable adicional en la entrada del convertidor produce una caída de tensión que conlleva una disminución de la eficacia a la salida.

En el caso de tener que prolongar distancias es recomendable hacerlo en lado de la salida AC, teniendo en cuenta que los cables también consumen energía y hay que tener en cuenta estas distancias a la hora de elegir la potencia de convertidor que necesita.

- Conectar la toma de tierra. Todos los convertidores tienen en su parte trasera una toma de masa o tierra unida a la carcasa del convertidor. Esta toma de tierra debe estar conectada a un punto de tierra, el cual variará dependiendo del lugar donde esté instalado. En un vehículo, conéctelo al chasis del mismo. En una embarcación hágalo al sistema de masa del mismo. En una instalación fija use la toma de tierra. El conductor neutro del circuito de salida del convertidor está conectado a la toma de tierra. De esta forma, cuando la carcasa está conectada a tierra, el terminal neutro también lo está. Esto cumple con los requerimientos del código internacional eléctrico en lo que respecta a fuentes de AC, tales como generadores o convertidores que tienen sus propias conexiones a tierra de la misma forma que el terminal neutro también lo está.

PRECAUCION: La entrada negativa DC (corriente continua) de su convertidor está conectada al chasis del mismo. No instalar el convertidor en un sistema con DC de tierra a positivo. No arrancar el convertidor sin la toma de tierra conectada.

⚠ ¡ATENCIÓN!

¡Atención! Asegúrese de conectar la batería con la polaridad correcta. Una polaridad incorrecta puede dañar irremediablemente el dispositivo. Para reducir las pérdidas en el cable, el cable que va de la batería al inversor no debe superar los 2 metros o incluso menor si es posible.

Si usted necesita poder controlar el inversor desde un punto alejado de sus baterías, le recomendamos la utilización de una unidad de control remoto PDA-RC010S (opcional) que le facilite la manipulación de su inversor desde una posición alejada del mismo.

LIMITES EN SU FUNCIONAMIENTO

1. Potencia de salida.

Cada convertidor puede funcionar para la mayoría de las cargas AC que estén dentro de su rango de potencia nominal.

Un caso especial se trata de los hornos microondas. En ellos hay que tener en cuenta la potencia de consumo convencional, no la potencia de cocinado. Un horno de este tipo puede llegar a consumir entre un 40% y un 100% más de su potencia de cocinado.

La potencia marcada o resaltada en los hornos microondas siempre es la de cocinado, no la de consumo real. Busque en el manual de instrucciones o en la placa de características eléctricas el consumo eléctrico total, no la potencia de cocinado.

Algunos motores de inducción usados en refrigeradores, frigoríficos y otros equipos con motor, requieren mucha corriente de pico para iniciar su funcionamiento. El convertidor puede no ser capaz de poner en marcha estos dispositivos a pesar de estar dentro de su gama de potencia aplicable.

Si un motor no se pone en marcha, observe la tensión de la batería o en la entrada del convertidor mientras intentar arrancar el motor. Si esta desciende por debajo de 11V, el motor no se va a poner en marcha. Revise conexiones, cables y que la batería está totalmente cargada. Si todo está correcto y persiste el problema, utilice una batería de más potencia. Si aún así, no conseguimos arrancar, utilice un modelo de convertidor más potente.

Tenga en cuenta que en este tipo de aplicaciones, algunos convertidores arrancan forzados, pero aún así logran su propósito y parecen funcionar correctamente. Vigile que esto no ocurra repetidas veces y en un espacio muy corto de tiempo: por ejemplo, un refrigerador dependiendo de la temperatura exterior e interior. En los primeros intentos un convertidor justo de potencia para ese modelo de aparato puede hacer bien su trabajo, pero a lo largo de una jornada de repetidas demandas del compresor puede encontrarse con su convertidor estropeado por los repetidos excesos de potencia. En estos casos conviene siempre usar convertidores de una potencia muy por encima de la que necesita su nevera o refrigerador.

En el caso de los televisores o monitores de tubo, hay que tener en cuenta que éstos tienen unas bobinas que necesitan una gran potencia de arranque (de pico) para iniciar su funcionamiento en frío. Si el TV no se pone en funcionamiento a la primera, apague y encienda el televisor cada 2-3 segundos hasta que la pantalla aparezca. Algunos modelos necesitan entre 2 y 5 minutos para comenzar a funcionar.

2. Tensión de entrada. Su convertidor funcionará correctamente con una tensión de entrada entre 11-15V, para versiones de 12V, y entre 22-30V, para versiones de 24V. Si estas tensiones bajan de 11V o 22V respectivamente se escuchará una señal acústica. Si esas tensiones llegan a 10V ó 22V, el convertidor se desconectará para evitar la excesiva descarga de la batería. También se desconectará en el caso de que las tensiones rebasen los valores de 15V ó de 30V de entrada.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Este inversor es para uso independiente. No conectar la salida AC del inversor directamente a otra fuente de corriente AC o a cualquier red fija domestica. Consulte con su distribuidor para cualquier cuestión relacionada con la instalación.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Observe con atención estas precauciones que son causa de problemas **no cubiertos por la garantía**.

- **No abra ni manipule el convertidor.** El enchufe de salida tiene la misma tensión que uno de casa y se deben mantener las mismas precauciones para evitar posibles sacudidas o electrocuciones.
- **No utilice el convertidor en el agua o cerca de ella.** Vigile sus manos, evite que estén húmedas cuando lo manipule.
- **Mantenga el convertidor desconectado de la batería del coche** en el momento de arrancar éste. Los picos de tensión del arranque pueden estropearlo e inutilizarlo.
- **No conecte la salida del convertidor a otra fuente de corriente AC.** Aunque esté tentado de pensar que se trata de una conexión en paralelo y que no debiera pasar nada, esta maniobra causaría graves daños en su aparato y de muy costosa reparación.
- **MUY IMPORTANTE: Conozca de antemano la potencia que necesita.** No se fíe de lo que las etiquetas de sus aparatos informan acerca del consumo o potencia; hay que tener en cuenta las potencias de pico o arranque, datos que no se suelen suministrar por los fabricantes. Hágase aconsejar por un profesional o proceda a la medición de estos valores en cada aparato al arrancar. Si esto no fuera posible, sobredimensione su instalación y piense en un modelo de convertidor de potencia más alta.
- **Como ejemplos,** piense que secadores de pelo, taladros, microondas, tostadores, neveras... etc, necesitan todos potencias muy superiores a 500-600 W para funcionar: sea consecuente.
- **Utilice el sentido común.** Este convertidor produce una potencia similar al a la de los enchufes de casa y debe ser tratado con el mismo respeto y seriedad. Manténgalo fuera del alcance de niños y personas desinformadas de su naturaleza.

Estado	Causa posible	Solución
No hay salida AC o el inversor no puede arrancar.	Pobre contacto en los terminales de entrada.	Comprobar la conexión entre el inversor y la fuente de tensión continua.
	Baja tensión en la batería o pobre entrada de corriente continua.	Recargar la batería o sustituir la fuente de tensión continua por una de mayor potencia.
	Capacidad de la batería demasiado pequeña.	Cambiar la batería por una nueva.
	Carga excesiva.	Reducir la carga. Comprobar que la carga no supera los valores nominales del inversor.
	Desconexión por sobre temperatura.	Refrigerar el inversor. Comprobar que la carga no supera los valores nominales del inversor. Para funcionamiento continuo.
	Fusible interno fundido.	Reemplazar con un fusible del mismo tipo y valor.
Tensión de salida baja.	Baja tensión de entrada.	Mantener la tensión de entrada por encima de 11,5V para sistemas de 12V y por encima de 23V para sistemas de 24V. Recargar la batería si fuera necesario.
Alarma de batería baja durante todo el tiempo.	Batería en mal estado.	Recargue las baterías o cámbielas por unas nuevas.
	Cables en mal estado.	Compruebe el estado de sus cables.
	Conexiones en mal estado.	Compruebe la conexión de sus cables.
Ausencia de tensión de salida e indicación de sobretensión.	Corte térmico.	Reduzca la carga y deje que se enfríe el convertidor. Aumente la ventilación.
	Instalación inadecuada.	Compruebe la instalación del convertidor.
Ausencia de tensión de salida e indicación de sobrecarga.	Cortocircuito o error en el cableado.	Compruebe los cables del circuito de alterna.
	Sobrecarga del convertidor.	Elimine o reduzca la carga conectada al convertidor o apague el convertidor al menos 5 segundos y reinicie el convertidor.
	Instalación inadecuada.	Compruebe la instalación del convertidor.

Mantenimiento

Se requiere muy poco mantenimiento para que el convertidor funcione adecuadamente. Debe limpiar el exterior de la unidad periódicamente con trapo húmedo para prevenir la acumulación de suciedad. A la vez, apriete las clavijas de los terminales DC de entrada y manténgalo en un lugar seco y ventilado.

GARANTÍA

Los inversores FULLWAT son un dispositivo de carácter industrial dotados de una compleja tecnología electrónica que requiere de una instalación profesional o asistida por personal capacitado. Estos dispositivos son productos industriales destinados a formar parte de un instalación eléctrica que proporcione energía alternativa y autónoma a la red principal. Este aparato debe ser adquirido en un distribuidor profesional de electrónica o electricidad y como **bien de naturaleza industrial** su garantía **es de 6 MESES contados a partir de la fecha de compra**, reflejada en la factura o tique de compra, los cuales son de obligada presentación para que esta garantía sea efectiva. Se cubren durante este periodo todos los defectos de funcionamiento, materiales de reparación y mano de obra que sean necesarios durante los 6 primeros meses. Para ello se deben remitir el aparato defectuoso a su distribuidor junto con el tique o factura de compra. Esta garantía se considerará anulada si el equipo ha sufrido algún tipo de daño físico, manipulación o alteración interna o externa acometidas por personal no autorizado o independiente a la organización de la marca FULLWAT. Tampoco se cubren daños debidos a un mal uso del usuario o instalador, como el conectar el equipo a fuentes de potencia inadecuadas para el mismo, o someterlo a condiciones climáticas adversas e inapropiadas. Es sumamente importante seguir las recomendaciones de este manual para la instalación de estos inversores y evitar cualquier manipulación o conexión no prevista en el mismo, sobre todo en el caso de dispositivos que representen cargas inductivas para el inversor. En este caso use siempre un inversor de onda senoidal pura. Esta garantía es únicamente válida para este aparato: no se reparará, o reemplazarán los aparatos que hayan podido ser dañados como consecuencia del mal uso del convertidor.

Todos los convertidores de la serie PDA están cubiertos por un período de 6 meses de garantía a partir de la fecha de adquisición por parte del usuario final.

¿QUÉ CUBRE NUESTRA GARANTÍA?

Nuestra garantía cubre todos los defectos de funcionamiento del aparato debidos a problemas de fabricación.

¿QUÉ NO CUBRE LA GARANTÍA?

Todas aquellas averías causadas por un incorrecto uso del aparato. Es indispensable la lectura previa del manual de instrucciones antes de la puesta en marcha del aparato. La garantía quedará anulada si:

- La etiqueta con el número de serie ha desaparecido, se encuentra manipulada o arrugada.
- Hay signos evidentes de manipulación en los tornillos del chasis exterior del aparato.
- Se han cambiado alguno de los componentes originales del convertidor, tales como cables conectores, tornillos, interruptor o similares.
- Se ha sustituido el fusible de entrada por uno de mayor amperaje.
- La tarjeta de garantía no está en poder de UKAI, S.A. Con el sello y la fecha del establecimiento vendedor.
- Se ha forzado el convertidor a funcionar con potencias superiores a la permitida por el convertidor reiteradamente.

IMPORTANTE

- Los números de serie y fechas de venta a los distribuidores de cada convertidor, están relacionados en nuestro sistema informático. Cualquier desfase superior a 9 meses entre las fechas registradas en nuestro sistema y las de las facturas emitidas por nuestros distribuidores, será interpretado como dato incorrecto y se cancelará la garantía. Rogamos exija factura o tique de compra legal en el momento de la adquisición de su aparato.

Para hacer efectiva su garantía y en caso de necesitar cualquier reparación, remita a su distribuidor el dispositivo acompañado de su factura legal de compra, donde debe estar especificado el número de serie original, y una nota describiendo los síntomas de la avería.