

# INVERSOR ONDA SENOIDAL PURA



## MODELOS

---

PST-15S-12E

PST-15S-24E

PST-30S-12E

PST-30S-24E

PST-60S-12E

PST-60S-24E

PST-100S-12E

PST-100S-24E

PST-150S-12E

PST-150S-24E

PST-200S-12E

PST-200S-24E

---

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

Lea este manual antes de utilizar su inversor



# ÍNDICE

<b>1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>4</b>
Instrucciones y símbolos de seguridad importantes .....	4
Instrucciones de seguridad - General .....	4
Instrucciones de seguridad - Relacionadas con el inversor .....	5
<b>2. INSTALACIÓN .....</b>	<b>6</b>
Requisitos .....	6
Posición de montaje .....	7
Conexiones DC.....	7
Conexiones AC.....	8
<b>3. PANEL FRONTAL / TRASERO .....</b>	<b>9</b>
<b>4. OPERACIÓN .....</b>	<b>10</b>
Encendido de las cargas.....	10
Encender / apagar el inversor.....	10
Ventilador de refrigeración.....	10
Indicaciones para el normal funcionamiento .....	10
Sin consumo de carga (corriente inactiva).....	10
<b>5. PROTECCIONES CONTRA CONDICIONES ANORMALES.....</b>	<b>11</b>
Alarma de advertencia de baja tensión de entrada de CC .....	11
Apagado por bajo voltaje de entrada de CC.....	11
Apagado por inversión de polaridad en los terminales de entrada de CC.....	11
Apagado por temperatura excesiva.....	11
Apagado por sobrecarga.....	11
<b>6. GUÍA PARA RESOLVER PROBLEMAS.....</b>	<b>12</b>
<b>7. ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>15</b>

# 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

## 1.1 INSTRUCCIONES Y SÍMBOLOS DE SEGURIDAD IMPORTANTES

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.** Este manual contiene instrucciones importantes que deberán seguirse durante la instalación, operación y mantenimiento del inversor.

Por favor, lea estas instrucciones antes de instalar o hacer funcionar la unidad para evitar lesiones personales o daños a la unidad.

## 1.2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD - GENERAL

### Instalación y cumplimiento del cableado

La instalación y el cableado deben cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales y debe ser realizado por un electricista certificado.

### Prevención de descargas eléctricas

- Coloque siempre la conexión a tierra de la unidad al sistema de tierra apropiado.
- El desmontaje / la reparación deben ser realizados por personal cualificado.
- Desconecte todas las conexiones en el lado de AC y DC antes de trabajar en cualquiera de los circuitos asociados a la unidad. Cuidado, colocar el interruptor ON / OFF de la unidad a la posición OFF no elimina por completo las tensiones peligrosas.
- Tenga cuidado al tocar los terminales desnudos de los condensadores. Los condensadores pueden retener altos voltajes letales incluso después de que la alimentación esté desconectada. Descargue los condensadores antes de trabajar en los circuitos.

### Lugar de instalación

- El inversor debe ser instalado en interiores en un ambiente bien ventilado, fresco y seco.
- No lo exponga a la humedad, lluvia, nieve o líquidos de cualquier tipo.
- Para reducir el riesgo de sobrecalentamiento, no obstruya la succión ni las aperturas de descarga del ventilador de refrigeración.
- Para garantizar una ventilación adecuada, no lo instale en un compartimento poco ventilado.

### Prevención de incendios y explosiones

Al funcionar la unidad puede producir arcos o chispas. Por lo tanto, la unidad no debe usarse en áreas donde haya materiales inflamables o gases que requieran protección contra el fuego. Estas áreas pueden incluir espacios que contengan motores de gasolina, depósitos de combustible y los compartimentos de la batería.

### Precauciones al trabajar con baterías

- Las baterías contienen ácido sulfúrico diluido muy corrosivo como electrolito. Se deben tomar precauciones para evitar el contacto con la piel, ojos o ropa.
- Las baterías generan hidrógeno y oxígeno durante la carga resultante en la evolución de la mezcla de gas explosivo. Se debe tener cuidado al ventilar el área de la batería y seguir las recomendaciones del fabricante de la batería.
- Nunca fume o permita una chispa cerca de las baterías.
- Tenga cuidado para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta de metal de la batería. Se podría producir una chispa o un cortocircuito en la batería u otras partes eléctricas y podría causar una explosión.
- Elimine elementos de metal como anillos, pulseras y relojes al trabajar con baterías. Las baterías pueden producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta como para soldar un anillo o similar al metal y, por lo tanto, causar una quemadura grave.

- Si necesita retirar una batería, siempre retire el terminal de tierra de la batería primero. Asegúrese de que todos los accesorios estén apagados de manera que no cause una chispa.

### 1.3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD - RELACIONADAS CON EL INVERSOR

#### Prevención en paralelo de la salida de AC

La salida de AC de la unidad nunca debe ser conectada directamente a un panel de interruptores eléctricos / centro de carga que es también alimentado por otra fuente como la red eléctrica / generador. Tal conexión directa puede resultar en una operación paralela de las diferentes fuentes de energía y la alimentación de AC del dispositivo / generador serán remitidos a la unidad que al instante dañará la sección de salida de la unidad y también pueden representar un peligro de incendio y seguridad. Si un panel de interruptores eléctricos / centro de carga se alimenta desde esta unidad y también se requiere este panel para ser alimentado a partir de fuentes de corriente alterna alternativas adicionales, la alimentación de AC de todas las fuentes de AC (como el dispositivo / el generador / este inversor) se deben cargar a un interruptor selector automático / manual y la salida del interruptor de selección debe estar conectada a la señal eléctrica de un panel de interruptores eléctricos / centro de carga.

#### ¡PRECAUCIÓN!

Para evitar la posibilidad de puesta en paralelo y daños graves en la unidad, nunca utilice un cable de puente simple con un enchufe macho en ambos extremos para conectar la salida de AC de la unidad a un enchufe de pared a mano en el hogar / RV.

#### Prevención de sobretensión en la entrada de DC

Es preciso asegurarse de que la tensión de entrada de DC de esta unidad no exceda de 16,5 VDC para la versión con batería de 12 V y 33,0 VDC para la versión con batería de 24 V para evitar daños permanentes a la unidad. Tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Asegúrese de que la tensión de carga máxima del controlador externo cargador de batería / alternador / solar de carga no exceda de 16,5 VDC para la versión con batería de 12 V y 33,0 VDC para la versión con batería de 24 V.
- No utilice paneles solares no regulados para cargar la batería conectada a esta unidad.
- Bajo temperaturas ambiente frías, la salida del panel solar puede alcanzar >22 VDC para el sistema de batería de 12 V y >44 VDC para el sistema de 24 V de la batería. Siempre use un regulador de carga entre el panel solar y la batería.
- No conecte esta unidad a un sistema de baterías con una tensión superior a la tensión de entrada nominal de la batería de la unidad (por ejemplo, no conecte la versión de 12 V a un sistema de baterías de 24 V o la versión de 24 V a un sistema de baterías de 48 V).

#### Prevención de polaridad inversa en el lado de entrada

Al hacer conexiones de la batería en el lado de entrada, asegúrese de que la polaridad de las conexiones de la batería es correcta (conectar el positivo de la batería al terminal positivo de la unidad y el negativo de la batería al terminal negativo de la unidad). Si la entrada está conectada con la polaridad invertida, el fusible (s) DC dentro del inversor soplará y también puede causar daños permanentes en el inversor.

#### ¡PRECAUCIÓN!

Los daños causados por invertir la polaridad no están cubiertos por la garantía.

#### Uso de un fusible externo en el circuito de entrada de DC

Utilice un fusible de clase T o equivalente de capacidad apropiada dentro de los 20 cm de la batería del terminal positivo. Se requiere este fusible para proteger el cable de entrada de DC de gestión de daños causados por cortocircuito a lo largo de la longitud del cable.

Por favor, lea las instrucciones de la Sección 2 – Instalación.

## Cuadro de cableado de disco de salida de AC a AC en RV / casas rodantes / remolques / coches / furgonetas



### RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Cuando esta unidad se instala en RV / casas rodantes / remolques / coches / furgonetas y la conexión por cable se utiliza para alimentar la salida de AC del inversor a la distribución de AC del centro de interruptores / de carga en el vehículo, debe garantizarse que los interruptores de fallo(s) [GfCI] estén instalados en la red de a bordo para proteger los circuitos derivados.

## 2. INSTALACIÓN

### 2.1. Requisitos

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos:

**Ambiente de trabajo:** Uso interior.

**Frío:** El calor es el peor enemigo de los equipos electrónicos. Por lo tanto, asegúrese de que la unidad está instalada en un lugar fresco que también está protegido contra los efectos del calentamiento por la exposición directa al sol o al calor generado por otros dispositivos generadores de calor adyacentes.

**Buena ventilación:** La unidad se enfría por convección y por aire forzado por el ventilador de refrigeración de temperatura controlada. Para evitar apagar el inversor debido al sobrecalentamiento, no cubra ni bloquee los orificios de admisión / escape de aire ni instale la unidad en una zona con escasa circulación de aire. Mantenga una distancia mínima de 25 cm alrededor de la unidad para proporcionar una ventilación adecuada. Si se instala en un recinto, las aperturas deben ser proporcionadas al recinto, justo enfrente de las aperturas de admisión y escape de aire del inversor.

**Sequedad:** No debe haber ningún riesgo de condensación de agua u otro líquido que pueda entrar o caer en la unidad.

**Limpeza:** La superficie debe estar libre de polvo y humos. Asegúrese de que no hay insectos o roedores. Pueden entrar en la unidad y bloquear los orificios de ventilación o circuitos eléctricos de cortocircuito dentro de la unidad.

**Protección contra incendios:** La unidad no está protegida contra incendios y no debe ser ubicada bajo ninguna circunstancia en una zona que contenga líquidos altamente inflamables como gasolina o propano, como en una cámara de máquinas con motores de gasolina como combustible. No ponga materiales inflamables / combustibles (es decir, papel, tela, plástico, etc.) cerca de la unidad que puedan incendiarse por calor, chispas o llamas.

**Cercanía con el banco de la batería:** Coloque la unidad lo más cerca posible del banco de baterías para evitar la excesiva caída de tensión en los cables de la batería y la consiguiente pérdida de energía y la reducción de la eficiencia. Sin embargo, la unidad no se debe instalar en el mismo compartimento que las baterías (inundación o celda húmeda) o montarse donde esté expuesta a vapores corrosivos, ácidos y gases inflamables producidos cuando las baterías estén cargadas. Los vapores corrosivos podrían corroer y dañar la unidad y si los gases no son ventilados, podrían encenderse y causar una explosión.

**Accesibilidad:** No bloquee el acceso al panel frontal. Además, permita un espacio suficiente para acceder a los receptáculos de AC y terminales de cableado de DC y conexiones, ya que tendrán que ser verificados y periódicamente.

## 2.2. Posición de montaje

Con el fin de cumplir con los requisitos reglamentarios de seguridad, el montaje tiene que cumplir los siguientes requisitos:

- Montar en un material no combustible.
- La superficie de montaje debe ser capaz de soportar el peso de la unidad.
- Montar horizontalmente sobre una superficie horizontal - encima de una superficie horizontal (por ejemplo, superficie de la mesa o un estante).
- Montar horizontalmente sobre una superficie vertical - la unidad puede montarse en una superficie vertical (como una pared) con el ventilador del eje horizontal (apertura del ventilador hacia la izquierda o hacia la derecha).

### ¡ADVERTENCIA!

No se recomienda montar la unidad en posición vertical sobre una superficie vertical (apertura del ventilador hacia arriba o hacia abajo). Esto es para evitar la caída de objetos en la unidad a través de la apertura del ventilador cuando la apertura del ventilador está hacia arriba. Si la apertura del ventilador está orientada hacia abajo, el componente dañado caliente puede caerse.

La superficie de la unidad es probable que esté a una temperatura elevada en condiciones de mayor carga y mayor temperatura ambiente. Por lo tanto, la unidad debe ser instalada de manera que no sea probable que entre en contacto con cualquier persona.

## 2.3 Conexiones de DC

### Prevención de exceso de voltaje de entrada de DC

Es preciso asegurarse de que la tensión de entrada de DC de esta unidad no exceda de 16,5 VDC para las versiones de batería de 12 V y de 33,0 VDC para las versiones de batería de 24 V para prevenir daños permanentes en la unidad. Tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Asegúrese de que la tensión de carga máxima del cargador externo de la batería / alternador / panel solar de carga no exceda de 16,5 VDC para las versiones de batería de 12 V y de 33,0 VDC para las versiones de batería de 24 V.
- No utilice paneles solares no regulados para cargar la batería conectada a esta unidad. Bajo condiciones de circuito abierto y en temperaturas ambiente frías, la salida del panel solar puede ser >22 VDC para el panel nominal de 12 V y >44 VDC para el panel nominal de 24 V. Siempre use un regulador de carga entre el panel solar y la batería.
- No conecte esta unidad a un sistema de baterías con una tensión superior a la tensión de entrada nominal de la batería de la unidad (por ejemplo, no conecte la versión de 12 V de la unidad a un sistema de baterías de 24 V o 48 V).

### Prevención de inversión de polaridad en la entrada de DC

### ¡PRECAUCIÓN!

Los daños causados por invertir la polaridad no están cubiertos por la garantía. Al hacer las conexiones de la batería en el lado de entrada, asegúrese de que la polaridad de las conexiones de la batería es correcta (conecte el cable positivo de la batería al terminal positivo de la unidad y el negativo de la batería al terminal negativo de la unidad). Si la entrada está conectada con la polaridad invertida, el fusible DC de dentro del inversor explotará y también puede causar daños permanentes en el inversor.

## Conexión de las baterías en la entrada de DC - Tamaño de cables y fusibles

El tamaño de los cables y conectores se debe seleccionar para asegurar una mínima caída de tensión entre la batería y el inversor. Cables más finos y conexiones sueltas pueden reducir el rendimiento del inversor y producirán un calentamiento anormal que puede conllevar riesgo de fundición del aislamiento y fuego. Normalmente, el espesor del cable debe ser tal que la caída de tensión debido a la corriente y la resistencia de la longitud del cable debe ser entre 2% y 5%. Utilice cables resistentes al aceite, como mínimo cable de cobre multitrenzado nominal de 105° C / 77° F. No utilice cables de aluminio, ya que tienen una mayor resistencia por unidad de longitud.

## Protección de fusibles en el circuito de la batería

Una batería es una fuente ilimitada de corriente. En estados de cortocircuito, una batería puede suministrar miles de amperios de corriente. Si hay un cortocircuito largo por la longitud de los cables que conectan la batería al inversor, miles de amperios de corriente pueden fluir desde la batería hasta el punto de cortocircuito y que la sección del cable se ponga rojo, el aislamiento se funda y el cable, en última instancia, se rompa. Esta interrupción de corriente muy elevada generará una alta temperatura, alta energía peligrosa acompañada de ondas de alta presión que pueden causar un incendio, daños en objetos cercanos y lesiones. Para evitar que se produzcan situaciones peligrosas en estado de cortocircuito, el fusible utilizado en el circuito de la batería debe limitar la corriente (debe ser "Tipo Limitación") con un golpe en un tiempo muy corto (debe ser rápido) y, al mismo tiempo, un fusible actuando soplará en menos de 8 ms el estado de cortocircuito. Un fusible de capacidad apropiada de la clase T o superior debe ser instalado dentro de los 10 cm de la dirección, apagando el arco de manera segura.

### ¡ADVERTENCIA!

El uso de un fusible externo de tamaño adecuado como se ha descrito anteriormente es obligatorio para proporcionar seguridad contra el riesgo de incendio debido a un cortocircuito accidental en los cables de la batería. Tenga en cuenta que los fusibles secundarios internos de DC están diseñados para proteger los componentes internos del inversor de DC contra sobrecargas. Estos fusibles NO explotarán si hay un cortocircuito largo de los cables que conectan la batería y el inversor.

## 2.4 Conexiones de AC

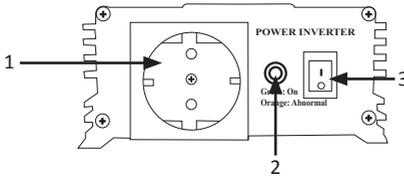
### ¡ADVERTENCIA!

#### Prevención de salida de AC en paralelo

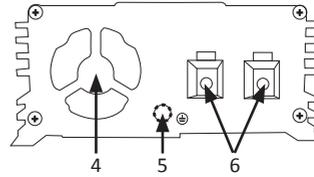
- La salida de AC del inversor no se puede sincronizar con otra fuente de corriente de AC y, por tanto, no es adecuado para la puesta en paralelo. La salida de AC del inversor no debe estar enchufada directamente a un Centro de tableros eléctricos / carga que también se alimenta desde la red eléctrica / generador. Tal conexión resultará en un funcionamiento paralelo y alimentación de AC de la unidad / generador, alimentando de nuevo al inversor que al instante puede dañar la sección de salida del inversor y también puede suponer un peligro de incendio y seguridad. Si un centro eléctrico de tableros / carga está siendo alimentado desde la red eléctrica / generador y se requiere el inversor para alimentar este panel como fuente de energía de reserva, la alimentación de AC de la red eléctrica / generador y el inversor primero se debe alimentar a un selector conmutador manual / interruptor de transferencia automática y la salida del selector conmutador manual / interruptor de transferencia automática deben estar conectados al centro de tableros eléctricos / carga.
- Para evitar la posibilidad de puesta en paralelo y graves daños en el inversor, nunca utilice un cable de puente simple con un enchufe macho en ambos extremos para conectar la salida de AC del inversor a un enchufe de pared en el hogar / RV.

### 3. PANEL FRONTAL / TRASERO

#### Serie PST 15/30S



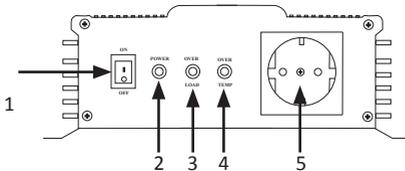
- 1 Zócalo salida 230 V AC
- 2 LED indicador
- 3 Interruptor encendido/apagado



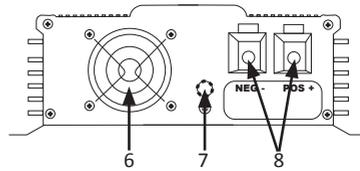
- 4 Ventilador
- 5 Terminal de tierra
- 6 Terminales entrada: Rojo - Positivo (+)  
Negro - Negativo (-)

**Accesorios incluidos:** cable de batería de 90 cm con pinzas  
cable de batería de 90 cm con conector de mechero

#### Serie PST 60/100S

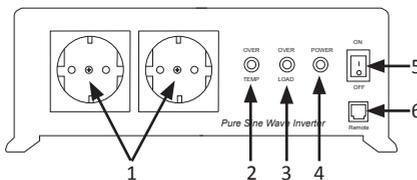


- 1 Interruptor encendido/apagado
- 2 LED indicador potencia (verde)
- 3 LED indicador sobrecarga (rojo)
- 4 LED indicador sobrecalentamiento (rojo)
- 5 Zócalo salida 230 V AC

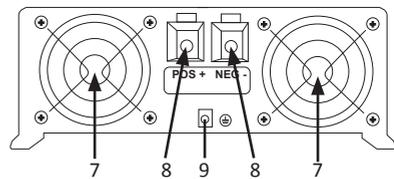


- 6 Ventilador
- 7 Terminal de tierra
- 8 Terminales entrada: Rojo - Positivo (+)  
Negro - Negativo (-)

#### Serie PST 150/200S



- 1 Zócalos salida 230 V AC
- 2 LED indicador sobrecalentamiento (rojo)
- 3 LED indicador sobrecarga (rojo)
- 4 LED indicador potencia (verde)
- 5 Interruptor encendido/apagado
- 6 Conector para control remoto opcional



- 7 Ventiladores
- 8 Terminales entrada: Rojo - Positivo (+)  
Negro - Negativo (-)
- 9 Terminal de tierra

#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Invertir la polaridad en la conexión de entrada fundirá el fusible dentro del inversor y puede causar daños permanentes. Asegúrese de que la toma del encendedor de cigarrillos utilizada para alimentar el inversor tenga la polaridad correcta con respecto a los puntos de contacto positivo (+) y negativo (-) del encendedor. El contacto en la punta del enchufe del encendedor de cigarrillos es positivo (+) y los dos contactos del tipo de arcos accionados por resorte en los lados son negativos (-). La garantía no cubre daños por polaridad inversa.

## 4. OPERACIÓN

### Encendido de las cargas

Después de encender el inversor, tarda un corto tiempo para que esté listo para entregar su potencia completa. Por lo tanto, siempre encienda la(s) carga(s) unos segundos después de encender el inversor. Evite encender el inversor con la carga ya encendida. Esto podría activar prematuramente la protección de sobrecarga.

Cuando se enciende una carga, es posible que se requiera un arranque de potencia inicial mayor. Por lo tanto, si se alimentan varias cargas, deben encenderse una por una para que el inversor no esté sobrecargado por la mayor sobretensión de arranque si todas las cargas están encendidas a la vez.

### Encender / apagar el inversor

Antes de encender el inversor, verifique que todas las cargas de CA hayan sido desconectadas. El interruptor de encendido / apagado en el panel frontal del inversor se usa para encender y apagar el inversor. Este interruptor opera un circuito de control de baja potencia que a su vez controla todos los circuitos de alta potencia.

Cuando el inversor está encendido, el indicador LED de estado se pondrá verde. Este LED indica que el inversor está funcionando normalmente. En condiciones de funcionamiento normales, la tensión de salida de CA estará disponible en los zócalos de salida.

Encienda la (s) carga (s) de CA. El LED verde debe permanecer encendido para un funcionamiento normal de la carga.

### Ventilador de refrigeración con control de temperatura

El ventilador de refrigeración está controlado por termostato. La temperatura en el interior del inversor se monitorea para activar el ventilador y el apagado por sobret temperatura. Cuando la temperatura alcanza los 48 ° C, el ventilador se encenderá. El ventilador se apagará automáticamente una vez se enfríe a 42 ° C. Tenga en cuenta que es posible que el ventilador no se encienda con poca carga o si la temperatura ambiente es más fresca.

### Indicaciones para el funcionamiento normal.

Cuando el inversor está funcionando normalmente y suministrando carga(s) de CA, el LED de estado será verde. En caso de funcionamiento anormal, se activarán otras pantallas y alarmas. Por favor ver apartado "Protecciones contra condiciones anormales"

### Sin consumo de carga (corriente inactiva)

Cuando se enciende el inversor, todos los circuitos se activan y la salida de CA está disponible. En esta condición, incluso cuando no se está suministrando carga (o, si una carga está conectada pero está apagada), el inversor consume una pequeña cantidad de corriente de las baterías para mantener el circuito vivo y listo para entregar corriente. Esto se conoce como corriente inactiva o drenaje sin carga. Por lo tanto, si no tiene ninguna carga conectada es mejor apagar el inversor para evitar descargar innecesariamente la batería.

## 5. PROTECCIONES CONTRA CONDICIONES ANORMALES

El inversor ha sido provisto con las protecciones detalladas a continuación:

### **Alarma de advertencia de baja tensión de entrada de CC.**

La tensión en los terminales de entrada de CC puede ser menor que la tensión en los terminales de la batería debido a la caída de tensión en los cables de la batería y conectores. La caída en el voltaje en los terminales de entrada de CC del inversor podría deberse a un bajo voltaje de la batería o debido a una caída anormalmente alta en los cables si los cables no son lo suficientemente gruesos. Si el voltaje en los terminales de entrada DC caen por debajo de 10.5 V para la versión de 12V o 21 V para la versión de 24V, sonará una alarma. El LED de estado continuará en verde y el voltaje de salida de CA seguirá estando disponible. Esta alarma sonora de advertencia indica que la batería está baja y que el inversor se apagará después de algún tiempo si el voltaje en los terminales del inversor bajan aún más a 10 V para la versión de 12 V o 20 V 24 V.

### **Apagado por bajo voltaje de entrada de CC**

Si el inversor continúa alimentando la carga después de sonar la alarma de bajo voltaje de entrada de CC baja, se apagará temporalmente cuando la tensión de entrada de CC caiga por debajo de 10 V para la versión de 12 V o 20 V para la versión de 24 V. El LED de estado se volverá naranja y no habrá voltaje de salida de CA. La alarma continuará sonando. La unidad se reiniciará automáticamente cuando la tensión de la batería aumente a 11.5 V para la versión de 12 V o 23 V para la versión de 24 V.

### **Apagado por alto voltaje de entrada de CC.**

Si el voltaje en los terminales de entrada de CC excede 16.5 V para la versión de 12 V o 33 V para la versión de 24 V, el inversor se apagará temporalmente. El LED de estado se pondrá naranja y no habrá salida de CA. La alarma sonará. La unidad se reiniciará automáticamente cuando el voltaje descienda a 16,7 +/- 0,2 V para la versión de 12 V o 33,5 V +/- 0,2 para la versión de 24 V.

### **Apagado por inversión de la polaridad en los terminales de entrada de CC.**

El positivo de la batería debe estar conectado al terminal positivo de entrada de CC del inversor, (la punta del enchufe del encendedor de cigarrillos), y el negativo de la batería debe estar conectado al terminal negativo de entrada de CC del inversor (el arco con resorte del enchufe del encendedor de cigarrillos). Una inversión de la polaridad (el positivo de la batería mal conectado al terminal negativo de entrada de CC del inversor y al negativo de la batería conectada incorrectamente al terminal positivo de entrada de CC del inversor) fundirá los fusibles del lado de CC dentro del inversor. Si el fusible del lado de CC está fundido, el inversor quedará detenido. El LED de estado se apagará y no habrá salida de CA. El fusible interno debe reemplazarse con el tamaño correcto de fusible que se muestra en las especificaciones. Si el la unidad no funciona después de reemplazar el fusible, indica que ha sido dañado permanentemente.

### **Apagado por temperatura excesiva.**

En caso de fallo del ventilador de enfriamiento o en el caso de eliminación inadecuada del calor debido a temperaturas ambientales más altas / intercambio de aire insuficiente, la temperatura dentro de la unidad aumentará. La temperatura de un punto crítico en el interior del inversor se monitorea y a 95 ° C la salida de CA del inversor se apaga temporalmente. El LED de sobrecalentamiento se ilumina y se emite un zumbido. La unidad automáticamente se restablece después de que el punto caliente se haya enfriado a 70 ° C.

### **Apagado debido a una sobrecarga**

El inversor puede proporcionar un valor instantáneo más alto de lo normal (<1 segundo) de potencia limitada a la potencia nominal de sobrevoltaje del inversor. Además, el inversor puede proporcionar energía continua limitada a la potencia nominal continua del inversor. Si hay una sobrecarga más allá de los límites especificados, la salida de CA de la unidad se cerrará permanentemente. El LED de sobrecarga se iluminará y se emitirá una alarma. La unidad deberá reiniciarse manualmente apagando y encendiendo la unidad. Antes de encender la unidad, elimine la causa de la sobrecarga.

## 6. GUÍA PARA RESOLVER PROBLEMAS

Síntoma	Posible causa	Solución
Al encenderse, el LED de estado no se enciende. No se escucha la alarma. No hay voltaje de CA	No hay voltaje en los terminales de entrada de CC  La polaridad de la tensión de entrada se ha invertido y ha fundido el fusible interno de CC.	1 Verifique la continuidad del circuito de entrada de la batería. 2 Verifique que el fusible de la batería esté intacto. Reemplazar si está fundido. 3 Verifique que todas las conexiones en el circuito de entrada de la batería estén apretadas Corrija la polaridad de las conexiones de entrada y reemplace el fusible interno (Nota: la inversión de polaridad puede causar daños permanentes). Si la unidad no funciona después de reemplazar el fusible, la unidad se ha dañado permanentemente. Llame al Soporte Técnico
Voltaje de salida CA bajo No suena la alarma	Bajo voltaje de entrada en los terminales del inversor y la carga está cerca de la potencia máxima permitida	1 Verifique que la batería esté completamente cargada. Recarguela si está baja. 2 Verifique que los cables de la batería sean lo suficientemente gruesos para transportar la corriente requerida en la longitud requerida. Si es necesario use cables más gruesos 3 Apriete las conexiones del circuito de entrada de la batería 4 Reduzca la carga
La alarma suena cuando la carga está encendida. El voltaje en los terminales de entrada de CC indica entre 10 y 10.5V para la versión de 12 V o entre 20 y 21V para la versión de 24V. El LED de estado está en verde. Hay voltaje de salida de CA disponible.	El voltaje de entrada de CC es inferior a 10.5V para la versión de 12V o inferior a 21V para la versión de 24V.	1 Verifique que la batería esté completamente cargada. Recarguela si está baja. 2 Verifique que los cables de la batería sean lo suficientemente gruesos para transportar la corriente requerida en la longitud requerida. Si es necesario use cables más gruesos 3 Apriete las conexiones del circuito de entrada de la batería
La alarma suena cuando se activa la carga. El voltaje en los terminales de entrada de CC indica debajo de 10V para la versión de 12V o 20V para la versión de 24V. El LED de estado se vuelve naranja. No hay salida de CA.	Apagado debido a la baja tensión de entrada de CC (menos de 10 V para la versión de 12 V o 20 V para la versión de 24 V).	1 Verifique que la batería esté completamente cargada. Recarguela si está baja. 2 Verifique que los cables de la batería sean lo suficientemente gruesos para transportar la corriente requerida en la longitud requerida. Si es necesario use cables más gruesos 3 Apriete las conexiones del circuito de entrada de la batería

Síntoma	Posible causa	Solución
<p>No hay salida de CA.</p> <p>El LED de estado se vuelve naranja.</p> <p>La alarma está sonando.</p>	<p>Apagado debido a la alta tensión de CC de entrada (&gt; 16.5V para la versión de 12V o 33V para la versión de 24V</p>	<p>1 Verifique que el voltaje en los terminales de entrada de CC sea inferior a 16.5V para la versión de 12V o 33V para la versión de 24V</p> <p>2 Asegúrese de que el voltaje máximo de carga del cargador / alternador / controlador de carga solar esté por debajo de 16.5V para la versión de 12V o 33V para la versión de 24V.</p> <p>3 Asegúrese de que no se use un panel solar no regulado para cargar una batería. Bajo temperaturas ambiente frías, la salida del panel solar puede exceder 18V para un sistema de batería de 12V o 36V para un sistema de batería de 24V. Asegúrese de que se utiliza un controlador de carga entre el panel solar y la batería.</p>
	<p>Apagado debido a una sobretensión debido a un fallo del ventilador o una refrigeración inadecuada como resultado de una temperatura ambiente elevada o un intercambio de aire insuficiente.</p>	<p>1 Verifique que el ventilador esté funcionando. De lo contrario, el circuito de control del ventilador / ventilador puede estar defectuoso. Llamar al Soporte Técnico.</p> <p>2 Si el ventilador está funcionando, verifique que las ranuras de ventilación en el lado de succión y las aberturas en el lado de descarga del ventilador no estén obstruidas.</p> <p>3 Si el ventilador está funcionando y las aberturas no están obstruidas, verifique que haya suficiente aire de repuesto frío disponible. También verifique que la temperatura del aire ambiente sea inferior a 40 °C</p> <p>4 Reduzca la carga para reducir el efecto de calentamiento.</p>
	<p>Apagado debido a sobrecarga o cortocircuito en el lado de salida.</p>	<p>1 Desconecte la carga.</p> <p>2 Restaure manualmente la unidad apagándola y luego volviendo a encenderla. La unidad debe encenderse normalmente. (Si no, la unidad puede haber sido dañada permanentemente).</p> <p>3 Reduzca la carga o elimine el cortocircuito antes de volver a encenderlo.</p>

<b>Síntoma</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Solución</b>
La tensión de salida de CA se apaga cuando el motor del vehículo se pone en marcha	El inversor ha sido alimentado desde la batería de arranque. Cuando el motor está arrancado, el voltaje de la batería cae por debajo de 10 V para la versión de 12 V o por debajo de 20 V para la versión de 24 V	Use una batería de ciclo profundo separada para alimentar el inversor.

## 7. ESPECIFICACIONES

	PST-30S-12E	PST-60S-12E	PST-100S-12E	PST-150S-12E	PST-200S-12E
Voltaje entrada VDC	10.5~ 16.5 VDC				
Voltaje salida VAC	230VAC ± 3%.				
Frecuencia salida	50 Hz				
Onda	Senoidal pura				
Distorsión armónicos	<3%				
Potencia nominal	300 W	600 W	1000 W	1500 W	2000 W
Pico potencia (1 seg)	500 W	500 W	2000 W	3000 W	4000 W
Alarma bajo voltaje	10.5 VDC				
Apagado bajo voltaje	10.0 VDC				
Apagado alto voltaje	21.0 VDC				
Temperatura trabajo	0 ~ 40 °C				
Refrigeración	Ventilador controlado por temperatura				
Eficiencia	85%				
Conexión entrada CC	Terminales de tornillo				
Conexión salida CA	European CEE 7/7 (Schuko)				
Fusible	40 A	2 x 40 A	5 x 30 A	5 x 40 A	6 x 40 A
Dimensiones (mm)	210 x 146 x 65	280 x 236 x 83	395 x 236 x 85	415x283x100	415x283x100
Peso	1.4 Kgs.	1.5 Kgs.	4 Kgs.	5.75 Kgs.	5.9 Kgs.

	PST-30S-24E	PST-60S-24E	PST-100S-24E	PST-150S-24E	PST-200S-24E
Voltaje entrada VDC	21~ 33 VDC				
Voltaje salida VAC	230VAC ± 3%.				
Frecuencia salida	50 Hz				
Onda	Senoidal pura				
Distorsión armónicos	<3%				
Potencia nominal	300 W	600 W	1000 W	1500 W	2000 W
Pico potencia (1 seg)	500 W	1000 W	2000 W	3000 W	4000 W
Alarma bajo voltaje	21 VDC				
Apagado bajo voltaje	20 VDC				
Apagado alto voltaje	33 VDC				
Temperatura trabajo	0 ~ 40 °C				
Refrigeración	Ventilador controlado por temperatura				
Eficiencia	85%				
Conexión entrada CC	Terminales de tornillo				
Conexión salida CA	European CEE 7/7 (Schuko)				
Fusible	20 A	2 x 42 A	5 x 15 A	5 x 20 A	6 x 20 A
Dimensiones (mm)	210 x 146 x 65	280 x 236 x 83	395 x 236 x 85	415x283x100	415x283x100
Peso	1.4 Kgs.	1.5 Kgs.	4 Kgs.	5.75 Kgs.	5.9 Kgs.

