

# Inversores Phoenix

180VA – 750 VA

230V/50Hz y 110V/60Hz

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)



**Phoenix Inverter 12/750**

### SinusMax – Diseño superior

Desarrollado para uso profesional, la gama de inversores Phoenix es ideal para innumerables aplicaciones. El criterio utilizado en su diseño fue el de producir un verdadero inversor sinusoidal con una eficiencia optimizada pero sin comprometer su rendimiento. Al utilizar tecnología híbrida de alta frecuencia, obtenemos como resultado un producto de la máxima calidad, de dimensiones compactas, ligero y capaz de suministrar potencia, sin problemas, a cualquier carga.

### Potencia de arranque adicional

Una de las características singulares de la tecnología SinusMax consiste en su muy alta potencia de arranque. La tecnología de alta frecuencia convencional no ofrece un rendimiento tan extraordinario. Los inversores Phoenix, sin embargo, están bien dotados para alimentar cargas difíciles, como ordenadores o herramientas eléctricas de baja potencia.

### Transferencia de la carga a otra fuente CA: el conmutador de transferencia automático

Para los modelos de menor potencia recomendamos el uso de nuestro conmutador de transferencia automático "Filax". El tiempo de conmutación del "Filax" es muy corto (menos de 20 milisegundos), de manera que los ordenadores y demás equipos electrónicos continuarán funcionando sin interrupción.

### Diagnóstico LED

Por favor, consulte el manual para obtener su descripción.

### Interruptor on/off remoto

Conector para interruptor remoto on/off disponible en todos los modelos.

### Panel de control remoto (sólo en el modelo 750 VA)

Se conecta al inversor con un cable RJ12 UTP (de 3 metros de longitud, incluido).

### Conmutadores DIP para seleccionar 50 ó 60 Hz (sólo en el modelo 750 VA)

### Conmutadores DIP para modo ahorro (sólo en el modelo 750 VA)

Al funcionar en modo de ahorro, la corriente no dedicada a la carga se reduce en 1/3 de su valor nominal. En este modo, el inversor se apaga si no hay carga, o si hay muy poca, y se vuelve a conectar cada dos segundos durante un breve periodo de tiempo. Si la corriente de salida excede un nivel preestablecido, el inversor seguirá funcionando. En caso contrario, el inversor volverá a apagarse. Con los conmutadores DIP, el nivel on/off puede establecerse entre 15W y 85W.

### Disponibles con tres tomas de corriente distintas

Ver las imágenes más abajo.



**Phoenix Inverter 12/750**



**Phoenix Inverter 12/750 con enchufe Schuko**



**Phoenix Inverter 12/350 con enchufes IEC-320**



**Phoenix Inverter 12/180 con enchufe Schuko**



**Phoenix Inverter 12/180 con enchufes Nema 5-15R**

Inversor Phoenix	12 Volt 24 Volt 48 Volt	12/180 24/180	12/350 24/350 48/350	12/750 24/750 48/750
Potencia CA cont. de salida a 25 °C (VA) (3)		180	350	750
Potencia cont. a 25 °C / 40 °C (W)		175 / 150	300 / 250	700 / 650
Pico de potencia (W)		350	700	1400
Tensión / frecuencia CA de salida (4)		110VAC o 230VAC +/- 3% 50Hz o 60Hz +/- 0,1%		
Rango de tensión de entrada (V DC)		10,5 - 15,5 / 21,0 - 31,0 / 42,0 - 62,0		
Alarma de batería baja (V DC)		11,0 / 22 / 44		
Apagado por batería baja (V DC)		10,5 / 21 / 42		
Autorrecuperación de batería baja (V DC)		12,5 / 25 / 50		
Eficacia máx. 12 / 24 / 48 V (%)		87 / 88	89 / 89 / 90	91 / 93 / 94
Consumo en vacío 12 / 24 / 48 V (W)		2,6 / 3,8	3,1 / 5,0 / 6,0	14 / 14 / 13
Consumo en vacío en modo de ahorro		n. a.	n. a.	3 / 4 / 5
Protección (2)		a - e		
Temperatura de funcionamiento		-20 to +50°C (refrigerado por ventilador)		
Humedad (sin condensación)		max 95%		

#### CARCASA

Material y color	aluminio (azul RAL 5012)		
Conexiones de la batería	1)	1)	Screw terminals
Tomas de corriente CA estándar	IEC-320 (IEC-320 enchufe incluido), Schuko, o Nema 5-15R		
Otros enchufes (bajo pedido)	Reino Unido, Australia/Nueva Zelanda		
Tipo de protección	IP 20		
Peso en (kg / lbs)	2,7 / 5,4	3,5 / 7,7	2,7 / 5,4
Dimensiones (al x an x p en mm.) (al x an x p en pulgadas)	72x132x200 2.8x5.2x7.9	72x155x237 2.8x6.1x9.3	72x180x295 2.8x7.1x11.6

#### ACCESORIOS

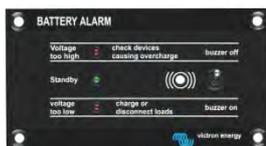
Panel de control remoto	n. d.	n. d.	Opcional
Interruptor on/off remoto	Conector bifásico		Enchufe RJ12
Conmutador de transferencia automático	Filax		

#### NORMATIVAS

Seguridad	EN 60335-1		
Emisiones / Normativas	EN55014-1 / EN 55014-2		

- 1) Cables de batería de 1,5 metros (12/180 con encendedor de cigarrillos)  
 2) Protección  
 a) Cortocircuito de salida  
 b) Sobrecarga  
 c) Tensión de la batería demasiado alta  
 3) Carga no lineal, factor de cresta 3:1  
 4) La frecuencia puede ajustarse por medio del conmutador DIP (sólo en modelos 750VA)

- d) Tensión de la batería demasiado baja  
 e) Temperatura demasiado alta



#### Alarma de la batería

Indica que la tensión está demasiado alta o baja por medio de una alarma visual y sonora, y señalización remota.

#### Panel de control remoto

(sólo en modelos 750VA)  
 Se incluye cable RJ12 UTP para su conexión al inversor (longitud: 3 metros).

#### Monitor de baterías BMV-600

El monitor de baterías BMV-600 dispone de un avanzado sistema de control por microprocesador combinado con un sistema de medición de alta resolución de la tensión de la batería y de la carga/descarga de corriente. Aparte de esto, el software incluye unos complejos algoritmos de cálculo para determinar exactamente el estado de la carga de la batería. El BMV-600 muestra de manera selectiva la tensión, corriente, Ah consumidos o tiempo restante de carga de la batería. El monitor también almacena una multitud de datos relacionados con el rendimiento y uso de la batería.

1. 180W-3000W 12/24/48 Vdc
2. Onda senoidal pura
3. Hasta 15Kw conectando sencillamente en paralelo
4. Conexión en trifásico sencilla

## SinusMax – Ingeniería superior

Desarrollados para uso profesional, los inversores phoenix pueden utilizarse para todas las aplicaciones. El criterio de diseño ha sido fabricar unos inversores de onda senoidal pura robustos y de gran eficiencia. Empleando la tecnología de alta frecuencia, el resultado es un inversor de alta calidad en espacio reducido y capaz de asistir cualquier carga



## Gran capacidad de sobrecarga

Gracias a su tecnología única estos inversores están preparados para soportar unos picos de consume muy elevados lo que lo hacen la mayor opción para consumos como compresores motores electronicos, etc.

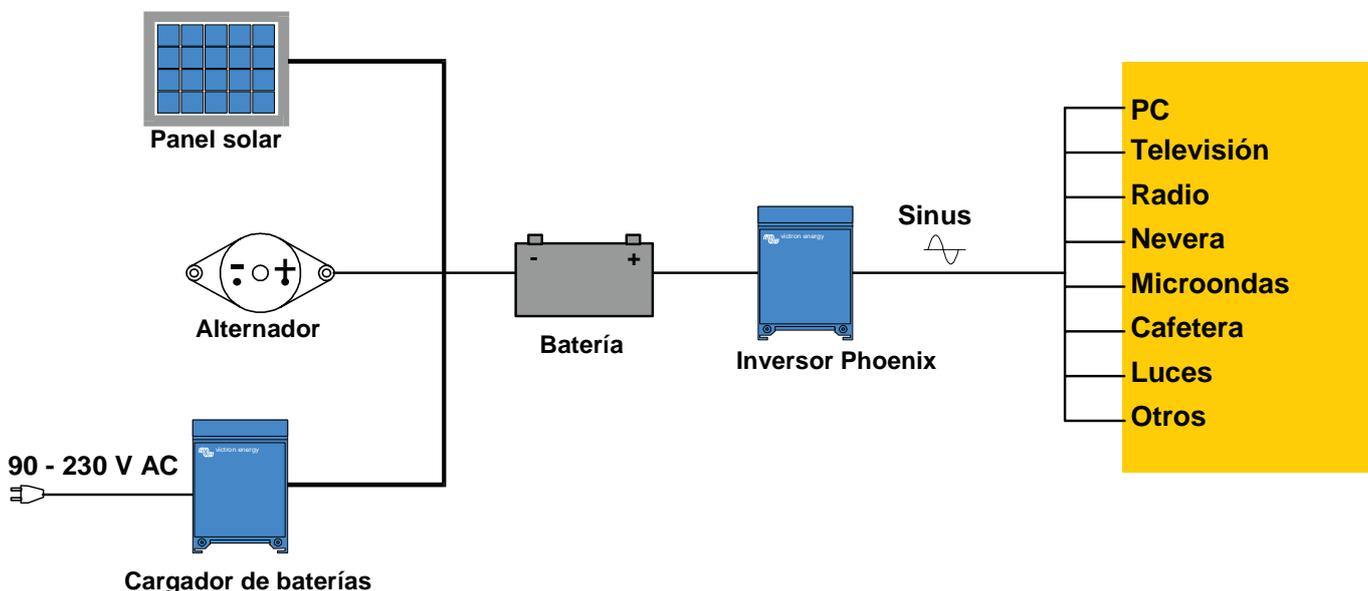
## Potencia ilimitada gracias a su conexión en paralelo y trifásico

Hasta seis unidades pueden operar en paralelo. También es posible la conexión en trifásico. Ambas opciones son muy sencillas de conectar pudiendo configurar sistemas de hasta 15KW monofásico y 25 KW trifásicos

## Conexión con el ordenador

Es posible su conexión con el ordenador mediante un puerto RS485

## Ejemplo de aplicación



Especificaciones 12v y 24v	12/180	12/350	24/750	12/3000 <sup>(4)</sup>	24/3000 <sup>(4)</sup>
Tensión de alimentación (V CC)	10,5 - 15,5	10,5 - 15,5	21,0 - 31,0	9,5 - 16,0	19,5 - 33,0
Potencia permanente a 25°C (VA) <sup>(6)</sup>	180	350	750	3000	3000
Potencia permanente a 40°C (W)	150	250	650	2000	2000
Potencia máx. instantánea (W)	200	500	1400	6000	6000
Rendimiento máx. (%)	91	90	93	93	94
Consumo sin carga (W)	2,2	3,0	12	15	15
Consumo con AES (W) <sup>(9)</sup>	n. a.	n. a.	4	10	10
Relé multifunción o piloto <sup>(7, 8)</sup>	-	-	-	relé	relé
Protecciones <sup>(4)</sup>	a,b,d,h	a,b,d,h	a,b,d,h	a - h	a - h
Características comunes <sup>(2,3)</sup>	Salida 230 V ± 2% / 50 Hz ± 0,2% Temp. de funcionamiento -20-50°C (ventilación regulada) / Humedad máx. (sin condensación) 95%				
<b>CAJA</b>					
Material y color	Aluminio pintado epoxi (azul Ral 5012)				
Conexión a baterías	Cables 1,5m	Cables 1,5m	Pernos	Pernos M8	Pernos M8
Conexión a salida 230 V CA	IEC-320 / Schuko			Bornes 2,5mm <sup>2</sup>	
Grado de protección	IP 20	IP 20	IP 20	IP 21	IP 21
Peso (kg)	2,1	3,3	6,5	18	18
Dimensiones (alxanxp, en mm)	72x132x200	72x155x237	72x180x295	362x258x218	362x258x218
<b>OPCIONES</b>					
Panel de control (puerto RS 485)	√	√	√	√ (PIV)	√ (PIV)
Encendido/apagado remoto (bucle)	-	-	-	√	√
Conmutador automático	Filax	Filax	Filax	Phoenix Multi	Phoenix Multi
<b>CONFORMIDAD A LAS NORMAS</b>					
Seguridad	EN 60950	EN 60950	EN 60950	EN 60335-1	EN 60335-1
Emisión / Inmunidad	EN 50081-1, EN55014 / EN 55014-2				
Directriz de automoción	95/54/EC 2004/104/EC				

Nota: Las especificaciones podrían estar sujetas a cambios sin previo aviso.

2) 115 V CA bajo pedido

3) 60 Hz bajo pedido

4) Protecciones

- a. Cortocircuito en salida
- b. Sobrecarga
- c. Tensión de alimentación CC demasiado alta
- d. Tensión de alimentación CC demasiado baja
- e. Detección de inversión de polaridad
- f. 230 V CA en salida de inversor

g. Ondulación demasiado grande en entrada

h. Temperatura

5) Utilizable en paralelo y trifásico

6) Carga no lineal, factor pico 3:1

7) Relé multifunción utilizable para fallo general, voltaje bajo de batería o señal de arranque del generador

8) Piloto relé: colector abierto 66V 40mA

9) AES (Automatic Economy Switch): modo de espera automático



## **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

Phoenix 12/180

Phoenix 24/180

Phoenix 12/350

Phoenix 24/350



# INTRODUCCIÓN

---

Victron Energy ha adquirido fama internacional en el campo del desarrollo y de la producción de sistemas autónomos de alimentación eléctrica.

Victron Energy debe esta fama mundial especialmente al esfuerzo permanente de su departamento de Investigación y Desarrollo. El mismo estudia y pone en práctica la aplicación de nuevas tecnologías que contribuyen técnica y económicamente en los resultados de los productos de Victron Energy.

Esta filosofía que ha dado prueba de su eficacia ha permitido el desarrollo de una gama muy completa de aparatos de conversión de energía que incorporan las más avanzadas tecnologías. Los aparatos fabricados por Victron Energy cumplen los requisitos más exigentes. Victron Energy suministra equipos de alimentación de corriente alterna para utilizar en los lugares donde no se dispone de conexión a la red eléctrica (230 / 115 VCA).

Los aparatos de Victron Energy permiten crear un sistema de alimentación eléctrica autónomo y automático, formado por un cargador, unas baterías de gran potencia y un inversor.

Los equipos de Victron Energy se adaptan a toda clase de aparatos eléctricos de uso doméstico, técnico e industrial, y especialmente a los instrumentos sensibles a interferencias. Los sistemas de Victron Energy constituyen unas fuentes de energía de gran calidad y garantizan un funcionamiento fiable y duradero.

Este manual de instrucciones describe la instalación, el funcionamiento y las aplicaciones prácticas de los inversores senoidales Phoenix 12/180, Phoenix 24/180, Phoenix 12/350 y Phoenix 24/350. Además, presenta las precauciones de seguridad y las especificaciones técnicas del inversor Phoenix.

Nota: en determinados casos, en este manual se utiliza la abreviación 'Ph' en lugar del nombre completo Phoenix. El término "Carga" se utiliza en el sentido de consumo de salida, y no se debe confundir con la carga de una batería.

# ÍNDICE

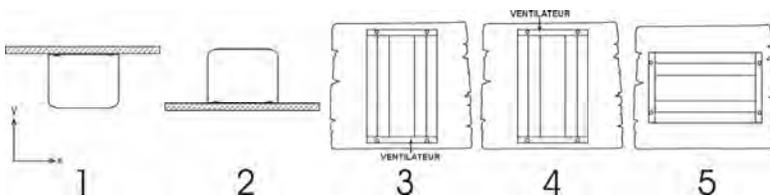
INTRODUCCIÓN.....	30
1. INSTALACIÓN.....	32
1.1 Instalación del inversor	32
1.2 Requisitos de la batería	33
1.3 Conexión de la batería	34
1.4 Conexión de la carga	35
1.5 Puesta en funcionamiento del inversor	36
2. DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	38
2.1 Alarmas visuales	38
2.2 Problemas y posibles soluciones	38
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	41



# 1. INSTALACIÓN

---

## 1.1 Instalación del inversor



- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | Montaje en techo   | <u>Desaconsejado</u>   |
| 2 | Montaje en suelo   | OK   |
| 3 | Montaje vertical sobre tabique con ventilador hacia abajo  | OK (atención a los pequeños objetos que puedan caer en los orificios de ventilación) |
| 4 | Montaje vertical sobre tabique con ventilador hacia arriba | <u>Desaconsejado</u>   |
| 5 | Montaje horizontal sobre tabique                           | OK   |

Para garantizar el correcto funcionamiento del inversor, su colocación debe cumplir los siguientes requisitos:

- evitar cualquier contacto con el agua. No exponer el inversor a la lluvia o niebla;
- no colocar el inversor en un lugar expuesto directamente al sol; la temperatura ambiente debe ser de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  (humedad del aire  $<95\%$  sin condensación); en situaciones extremas, la caja del inversor puede alcanzar una temperatura de más de  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- evitar cualquier obstrucción de la circulación del aire alrededor del inversor; dejar al menos 10 cm de espacio libre alrededor del mismo; cuando el inversor alcanza una temperatura demasiado elevada, se apaga automáticamente; cuando la temperatura del inversor es de nuevo aceptable, el inversor se vuelve a poner en marcha automáticamente.

## 1.2 Requisitos de la batería

Para un correcto funcionamiento, el voltaje de la batería debe oscilar entre  $0,88 \times V_{nom}$  y  $1,25 \times V_{nom}$  ( $V_{nom}$  depende del modelo, 12V ó 24V). La batería debe poder suministrar suficiente electricidad al inversor. La siguiente tabla muestra la capacidad aconsejada de la batería:

Modelo de inversor	Entrada para Pnom	Capacidad de batería aconsejada
Ph 12/180	15 ACC	$\geq 60Ah$
Ph 24/180	7,5 ACC	$\geq 30Ah$
Ph 12/350	30 ACC	$\geq 100Ah$
Ph 24/350	15 ACC	$\geq 60Ah$

Voltajes de encendido y apagado:

MODELO	SOBRETENSIÓN		INFRATENSIÓN	
	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO
12 V	15,3	14,8	10,5	12,5
24 V	30,6	29,6	21,0	25,0

## 1.3 Conexión de la batería

Los modelos Ph 12/180, Ph 24/180, Ph 12/350 y Ph 24/350 están equipados con dos cables eléctricos de una longitud de 1,5 metros. Si resulta indispensable alargar los cables de la batería, conviene utilizar un cable con una sección como mínimo una vez y media mayor que la de los cables fijos del inversor. La longitud máxima aconsejada para los cables hacia la batería es de aproximadamente 3 metros.

### 1.3.1 Precauciones sobre la utilización de baterías

1. Trabajar cerca de baterías puede resultar peligroso. Las baterías pueden producir gases explosivos. Evite fumar, provocar chispas o encender fuego con llamas cerca de las baterías. Asegúrese de disponer de una ventilación suficiente.
2. Utilice protección ocular y ropa adecuada. Evite tocarse los ojos cuando haya trabajado con baterías. Lávese las manos una vez haya terminado su trabajo.
3. Si el ácido que contienen las baterías entra en contacto con su piel o su ropa, lave las partes afectadas inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entra en contacto con los ojos, láveselos inmediatamente con agua corriente. Realice esta operación durante 15 minutos y, si es necesario, acuda a un médico.
4. Tenga prudencia cuando utilice herramientas metálicas cerca de las baterías. Si deja caer un objeto metálico sobre una batería, este puede provocar un cortocircuito y/o una explosión.
5. No lleve objetos como anillos, brazaletes, relojes o cadenas cuando trabaje cerca de las baterías. En contacto con las baterías, estos objetos pueden provocar cortocircuitos que harán que se fundan totalmente y causarán graves quemaduras.

	<p><b>EL CABLE ROJO DEBE IR CONECTADO AL BORNE POSITIVO (+) Y EL CABLE NEGRO, AL BORNE NEGATIVO (-).</b></p> <p>¡Cualquier error de conexión de los cables hacia la batería puede causar daños!</p> <p>Los daños provocados por una conexión errónea de los cables hacia la batería <u>no</u> quedan cubiertos por la garantía. Asegúrese de que el interruptor se encuentre en la posición '0' antes de proceder a las conexiones de la batería.</p>
---	---

## 1.4 Conexión de la carga

Antes de conectar su equipo al inversor, compruebe que la potencia eléctrica total de los aparatos en cuestión no sea superior a la potencia de salida nominal del inversor. Ciertos aparatos como las herramientas eléctricas o las bombas tienen un consumo eléctrico de arranque muy elevado. En dicho caso, es posible que esta alta corriente de arranque haga activar la protección interna del inversor, haciendo caer su voltaje de salida momentáneamente. Si se solicita esta protección rápidamente y varias veces seguidas, el inversor se pone en protección de "sobrecarga" y se cortará su voltaje de salida. En tal caso, la carga conectada al inversor es demasiado importante y aconsejamos reducirla. Al cabo de aproximadamente 18 segundos, el inversor se vuelve a poner en marcha automáticamente. Si la temperatura ambiente es elevada, la capacidad de sobrecarga del inversor disminuye.



**SI CONECTA VARIOS APARATOS AL INVERSOR, ENTRE LOS CUALES HAYA UN ORDENADOR, PUEDE QUE AL PONER EN MARCHA UNO DE ESTOS APARATOS, PROVOQUE ALGUNA ALTERACIÓN Y HAGA REINICIAR EL ORDENADOR DEBIDO A UNA REPENTINA CAÍDA DE TENSIÓN.**



**NUNCA CONECTE LA SALIDA DEL INVERSOR A OTRA FUENTE ELÉCTRICA (RED). PODRÍA DAÑAR GRAVEMENTE EL INVERSOR.**

## **1.5 Puesta en funcionamiento del inversor**

Una vez se cumplan todas las instrucciones anteriores y se hayan realizado las conexiones, se puede poner el inversor en marcha ajustando el interruptor de encendido y apagado en posición 'On'.



AVERTISSEMENT

**CUANDO EL INVERSOR PASA A 'MODO FALLO' (VER APARTADO 2.1) DEBIDO A UNA SOBRECARGA O UN CORTOCIRCUITO, SE VUELVE A PONER EN MARCHA AUTOMÁTICAMENTE TRAS APROXIMADAMENTE 18 SEGUNDOS.**

En caso de fallo relacionado con la temperatura, el inversor no se volverá a poner en marcha hasta que alcance una temperatura aceptable.

**NUNCA MANIPULE LAS CONEXIONES CA CUANDO EL INVERSOR ESTÉ EN MODO FALLO**



AVERTISSEMENT

**EL GRAN CONDENSADOR INTERNO PUEDE PERMANECER BAJO TENSIÓN CUANDO LAS BATERÍAS ESTÉN DESCONECTADAS.**

Para evitar chispas o un breve funcionamiento del inversor, aconsejamos ponerlo en posición 'on' durante unos 10 segundos tras desconectarlo de las baterías; de esta manera, se descargará el condensador. Tras esta operación, podrá manipular el inversor con total seguridad.

## 2. DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

---

### 2.1 Alarmas visuales

Su inversor Phoenix está equipado con un sistema de diagnóstico automático que le informa de las causas de un paro automático debido a algún fallo.

La siguiente tabla le permite conocer el tipo de error o alarma correspondiente a un modo de parpadeo determinado.

LED		Tipo de fallo
Verde, continuo	—————	OK
Rojo, parpadeo rápido	-----	Sobretensión
Rojo, parpadeo lento	— — — —	Infratensión
Rojo, intermitente	-- -- --	Temperatura demasiado elevada
Rojo, continuo	—————	Sobrecarga

### 2.2 Problemas y posibles soluciones

<b>PROBLEMA: El inversor no funciona (LED rojo apagado)</b>	
<b>Posible causa:</b>	<b>Solución:</b>
El interruptor está en posición PARO ('OFF').	Accione el interruptor para ponerlo en posición ENCENDIDO ('ON').
Contacto defectuoso entre los cables de la batería del inversor y los terminales de la batería.	Limpie los terminales de la batería y/o los contactos. Ajuste bien los tornillos de fijación.
Fusible defectuoso.	Se debe enviar el inversor para su reparación.
La batería está en muy mal estado.	Recargue o cambie la batería.

<b>PROBLEMA: La alarma 'Fallo del voltaje de la batería' no desaparece</b>	
<i>Possible causa:</i>	<i>Solución:</i>
La batería está en mal estado.	Recargue o cambie la batería.
Las conexiones o el cableado entre el inversor y la batería son defectuosos y provocan importantes caídas de tensión.	Compruebe todas las conexiones. Si ha alargado los cables hacia la batería, debe utilizar una sección adecuada ( $\geq 1,5$ mayor que el cable suministrado). Desaconsejamos alargar los cables de la batería más de 3 metros.
Error en su sistema eléctrico (en caso de una conexión indirecta a la batería).	Compruebe su sistema eléctrico o consulte a un técnico electricista.

<b>PROBLEMA: La alarma 'Cortocircuito o sobrecarga en salida' no desaparece</b>	
<i>Possible causa:</i>	<i>Solución:</i>
El inversor está sobrecargado.	Compruebe que la potencia total de la carga conectada no supere la potencia nominal del inversor.
La carga conectada tiene un mal factor de potencia (cos $\phi$ en corriente senoidal).	Reduzca la carga. Nota: un ordenador, por ejemplo, tiene un mal factor de potencia, lo que provoca una disminución de la potencia máxima de salida útil de aproximadamente el 20%.
La carga conectada provoca un cortocircuito en la salida del inversor.	Compruebe que la carga conectada no sea defectuosa, incluyendo el cableado entre la carga y el inversor. Un cableado dañado puede provocar un cortocircuito. En dichas circunstancias, ¡tenga prudencia!

<b>PROBLEMA: La alarma 'Temperatura demasiado elevada' no desaparece</b>	
<b>Posible causa:</b>	<b>Solución:</b>
El flujo de aire alrededor del inversor está obstruido.	Asegúrese de mantener un espacio mínimo de 10 centímetros alrededor del inversor. Retire ocasionalmente los objetos que se encuentren encima del inversor. Aparte el inversor de la luz directa del sol o de aparatos que sean fuente de calor.
La temperatura ambiente es demasiado elevada.	Coloque el inversor en un lugar más fresco o procure una refrigeración suplementaria por medio de un ventilador externo.

Nota: No apague el inversor cuando se produzca un fallo de temperatura. El inversor necesita un tiempo para refrigerarse, mientras funciona su ventilador.

Si ninguna de las soluciones propuestas sirve para resolver sus problemas, le aconsejamos que se ponga en contacto con su distribuidor local de Victron Energy para obtener su ayuda y/o para una posible reparación. Nunca intente abrir el inversor, ¡puede contener voltajes peligrosamente elevados! Cualquier manipulación del aparato por parte de personal no autorizado anulará la garantía.

### 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>Inversor Phoenix</b>	<b>12/180</b>	<b>12/350</b>	<b>24/180</b>	<b>24/350</b>
Tensión de alimentación (V CC)	10,5 - 15,0	10,5 - 15,0	21,0 - 30,0	21,0 - 30,0
Voltaje de arranque (V CC) (3)	12,5	12,5	25,0	25,0
Voltaje de salida (1)	230 V ± 5%			
Frecuencia (2)	50 Hz ± 0,3%			
Potencia permanente a 25°C (W) (4)	180	350	180	350
Potencia permanente a 40°C (W)	150	300	150	300
Potencia máx. (W)	200	400	200	400
Rendimiento máx. (%)	91	92	92	93
Consumo sin carga (W)	2,2	2,8	3,8	3,8
Ventilación forzada regulada	√			
Protecciones (5)	a - e			
Temp. de funcionamiento	-20 - 50°C			
Humedad máx. (sin condensación)	máx. 95%			
<b>CAJA</b>				
Material y color	Aluminio pintado epoxi (azul Ral 5012)			
Conexión baterías	Cables 1,5 m			
Conexión salida 230 VCA	IEC-320			
Grado de protección	IP 20			
Peso (kg)	2,7	3,5	2,7	3,5
Dimensiones (alxanxp, en mm)	72x132x200	72x155x237	72x132x200	72x155x237
<b>OPCIONES</b>				
Encendido/apagado a distancia	√			
Conmutador automático recomendado	Filax			
<b>CONFORMIDAD A LAS NORMAS</b>				
Seguridad	EN 60950			
Emisión / Inmunidad	EN 50081-1, EN55014 / EN 55014-2			

- 1) 115 V CA bajo pedido
- 2) 60 Hz bajo pedido
- 3) Voltaje de entrada necesario para reinicio automático tras paro por bajo voltaje
- 4) Carga no lineal. factor pico 3:1

- 3) Protecciones
  - a. Cortocircuito en salida
  - b. Sobrecarga
  - c. Voltaje de la batería demasiado elevado
  - d. Voltaje de la batería demasiado bajo
  - e. Temperatura

