

**Phoenix**

12 | 750

24 | 750

48 | 750



Copyrights © 2007 Victron Energy B.V.  
All Rights Reserved

This publication or parts thereof may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

For conditions of use and permission to use this manual for publication in other than the English language, contact Victron Energy B.V.

VICTRON ENERGY B.V. MAKES NO WARRANTY, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS AND MAKES SUCH VICTRON ENERGY PRODUCTS AVAILABLE SOLELY ON AN "AS IS" BASIS.

IN NO EVENT SHALL VICTRON ENERGY B.V. BE LIABLE TO ANYONE FOR SPECIAL, COLLATERAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING OUT OF PURCHASE OR USE OF THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS. THE SOLE AND EXCLUSIVE LIABILITY TO VICTRON ENERGY B.V., REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, SHALL NOT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE VICTRON ENERGY PRODUCTS DESCRIBED HERE IN.

Victron Energy B.V. reserves the right to revise and improve its products as it sees fit. This publication describes the state of this product at the time of its publication and may not reflect the product at all times in the future



# 1. Consignes de Sécurité Importantes



## ¡Aviso!

Antes de instalar y poner en marcha el inversor, lea detenidamente la siguiente información de seguridad.

## 1.1. Precauciones generales de seguridad

### 1.1.1

No exponga el inversor al agua, vaho, nieve, rocío o polvo. Para reducir el riesgo de accidentes, no tape u obstruya el conducto de ventilación.

No instale el inversor en un compartimento demasiado estrecho.

Podría sobrecalentarse.

### 1.1.2

Para evitar el riesgo de incendio o de descarga eléctrica, asegúrese de que el cableado esté en buenas condiciones y sea del tamaño adecuado.

No ponga en marcha el inversor si el cableado estuviese dañado o no tuviese el tamaño adecuado.

### 1.1.3

Algunos de los componentes del inversor podrían provocar arcos y chispas.

Para evitar incendios o explosiones, no ponga baterías, materiales inflamables u otros que necesiten protección ignífuga alrededor del inversor.

## 1.2 Precauciones al trabajar con baterías

### 1.2.1

Si el ácido de la batería tocara su piel o su ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido se introdujera en los ojos, enjuáguelos inmediatamente con agua fría corriente durante al menos 20 minutos y vaya al médico inmediatamente.

### 1.2.2

Nunca fume o haga chispas o llamas cerca de baterías o motores.

### 1.2.3

No deje caer herramientas metálicas sobre la batería. Las chispas o el cortocircuito que provocarían en la batería u otras partes eléctricas podrían provocar una explosión.

### 1.2.4

Retire sus artículos metálicos personales, como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido podría provocar un cortocircuito con una temperatura lo suficientemente alta como para fundir esos artículos metálicos y provocar quemaduras graves.

## 2. Características

- Salida de onda sinusoidal pura (THD < 3%)
- Frecuencia de salida: selector para 50 / 60 Hz
- Aislamiento total de la entrada y de la salida
- “Modo de ahorro” a baja potencia para conservar energía
- Alta eficacia 88-94%
- Capaz de generar altas cargas reactivas y capacitivas en el momento del arranque
- Indicadores de tres colores para mostrar el nivel de tensión y de carga de salida
- Ventilador de refrigeración controlado por el nivel de carga
- Microprocesador avanzado
- Protección : - Baja tensión de entrada
  - Sobrecarga
  - Cortocircuito
  - Alarma de batería baja
  - Sobretensión de entrada
  - Sobrecalentamiento

### 2.1 Aplicaciones

#### 2.1.1 Herramientas eléctricas:

Sierras circulares, taladros, amoladoras, lijadoras, pulidoras, recortadoras de setos, compresores, etc.

#### 2.1.2 Equipos de oficina:

Ordenadores, impresoras, monitores, escáneres y faxes, etc.

#### 2.1.3 Electrodomésticos:

Aspiradoras, ventiladores, luces incandescentes y fluorescentes, máquinas de afeitar, máquinas de coser, etc.

#### 2.1.4 Aparatos de cocina:

Microondas, neveras y congeladores, cafeteras, robots de cocina, máquinas de hielo, tostadoras, etc.

#### 2.1.5 Equipos industriales:

Lámparas de haluro metálico – lámparas de vapor de sodio a alta presión, etc.

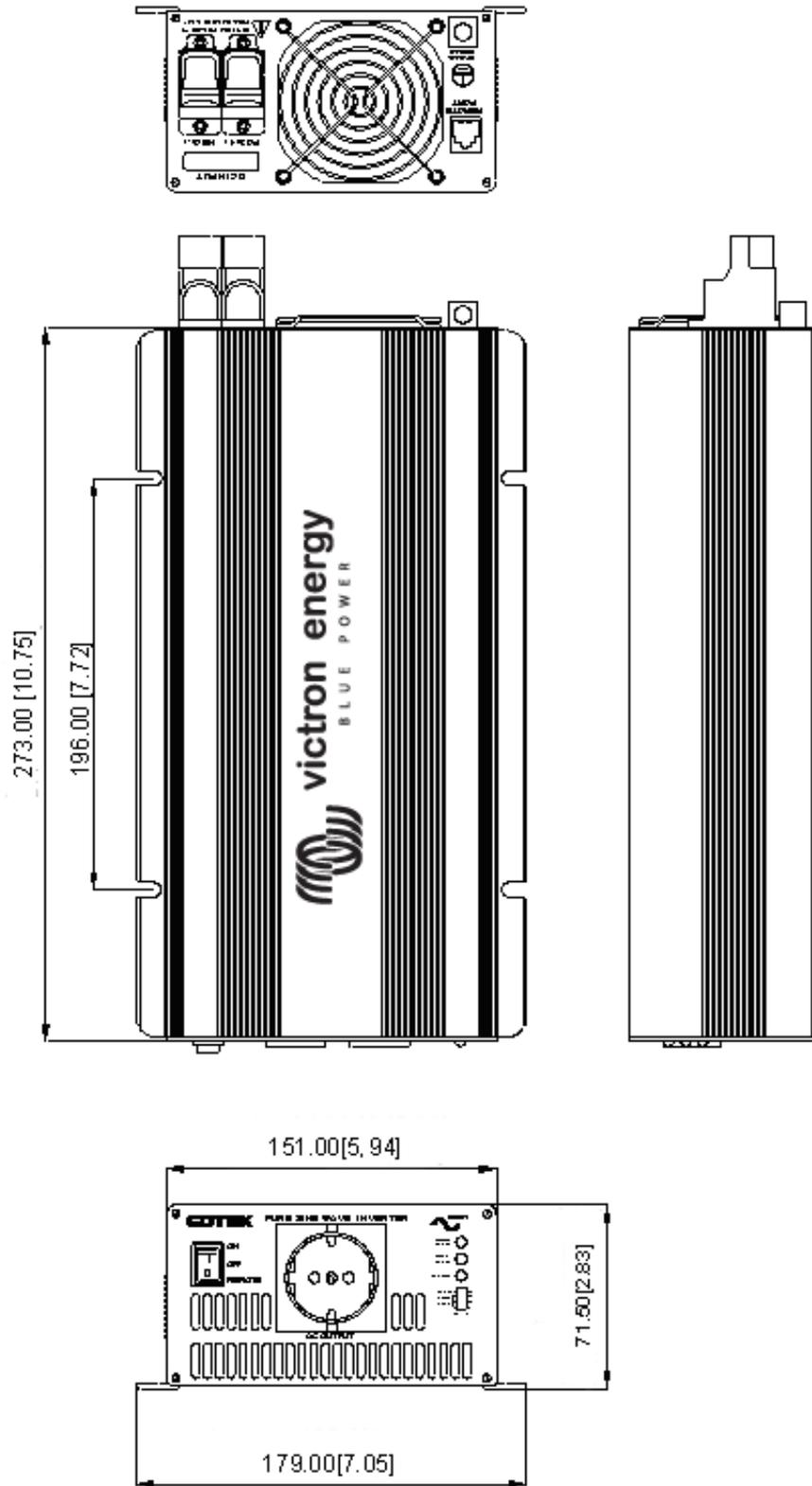
#### 2.1.6 Electrónica doméstica:

Televisión, vídeos, juegos de vídeo, equipos estéreo, instrumentos musicales, equipos vía satélite, etc.

## 2.2 Rendimiento eléctrico

Especificaciones	N° de modelo					
	12/750	24/750	48/750	12/750	24/750	48/750
Potencia continua de salida	750W					
Potencia máxima de salida (3 min.)	800W					
Capacidad de sobrecarga	1400W					
Tensión de entrada	12V	24V	48V	12V	24V	48
Tensión de salida	120V +/- 3%			220 / 230 / 240V +/- 3%		
Frecuencia (Conmutador de selección)	50 / 60Hz +/- 0,05%					
Eficacia (a plena carga)	89,0%	91,0%	92,0%	91,0%	93,0%	94,0%
Consumo de corriente sin carga	1,25A	0,64A	0,31A	1,20A	0,60A	0,28A
Curva de corriente de salida	Onda sinusoidal pura (THD < 3%)					
Regulador de tensión de salida	100 / 110 / 120V RMS -10%/+4%			220 / 230 / 240V RMS -10%/+4%		
Regulador de tensión de entrada	10,5-15 VDC	21,0-30 VDC	42-60 VDC	10,5-15 VDC	21,0-30 VDC	42-60 VDC
Indicador de tensión de entrada	Rojo / Naranja / Verde LED					
Indicador de nivel de carga						
Indicador de fallo	LED Rojo					
Protección	Sobrecarga, cortocircuito, polaridad inversa (fusible), Sobre/Sub-tensión de entrada, sobrecalentamiento.					
Certificado de seguridad	UL458			EN60950-1		
EMC	FCC Clase A		EN55022 : 1997 EN55024 : 1997 EN61000-3-2 : 1998 EN61000-3-3 : 1995		e-Mark	
Temperatura de funcionamiento	0° C - 40 ° C					
Temperatura de almacenamiento	- 30° C à 70° C					
Refrigeración	Ventilador de refrigeración controlado por el nivel de carga					
Dimensiones	295(L) x 180(An) x 72(Al) mm / 11,61(L) x 7,09(W) x 2,83(H) Pulgadas					
Peso	2,7kg / 5,4 Lbs.					

## 2.3 Dibujos mecánicos

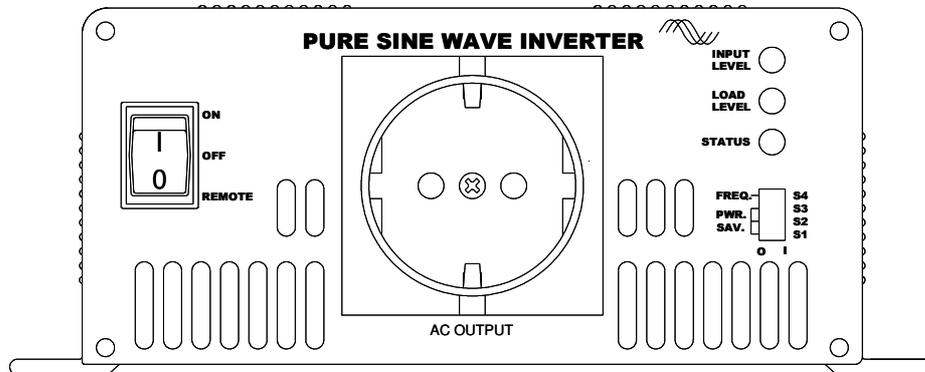


### 3. Instrucciones

Esta serie de inversores eléctricos es una de las líneas de sistemas de alimentación CA móviles más avanzada del mercado. Para que el inversor sea lo más eficaz posible, deberá instalarse y utilizarse de manera adecuada. Le rogamos lea las instrucciones recogidas en este manual antes de instalar y manejar este modelo.

#### 3.1 Panel Frontal

##### 3.1.1 Vista frontal:



##### 3.1.2 Interruptor ON / OFF:

Durante la instalación, deje el interruptor en la posición central (OFF).

##### 3.1.3 Nivel de entrada: Muestra la tensión de entrada

Estado del LED	CC 12V	CC 24V	CC 48V
Rojo, parpadeo lento	10,5~10,9	21,0~21,8	42,0~43,6
Rojo	10,9~11,3	21,8~22,6	43,6~45,2
Naranja	11,3~12,0	22,6~24,0	45,2~48,0
Verde	12,0~14,0	24,0~28,0	48,0~56,0
Parpadeo naranja	14,0~14,7	28,0~29,4	56,0~58,8
Rojo, parpadeo rápido	14,7†	29,4†	58,8†

##### 3.1.4 Nivel de carga: Muestra los vatios de carga CA

Estado del LED	Condiciones de carga
Oscuro	0 ~ 35W
Verde	35W ~ 230W
Naranja	230W ~ 525W
Rojo	525W ~ 672W
Parpadeo rojo	Más de 672W

##### 3.1.5 Fallo: Muestra el tipo del fallo

OVP (*over voltage protection*) : protección sobrevoltaje.

UVP (*under voltage protection*) : protección subvoltaje.

OTP (*over temperature protection*) : protección sobrecalentamiento.

OLP (*over load protection*) : protección sobrecarga.

### 3.1.6 Salida CA (tomas de corriente disponibles):

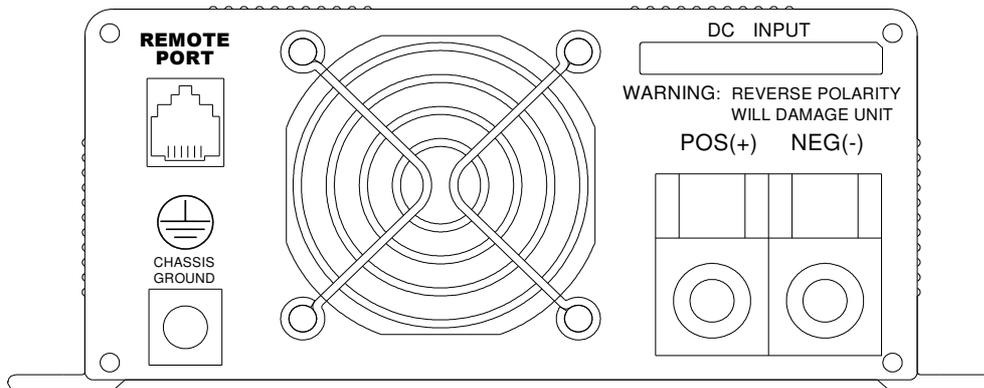
- Europa (IEC)
- Europe Continental (SCHUKO)
- América del Norte (NEMA 5-15R)

### 3.1.7 Power Saving Mode (modo de ahorro):

El modo de ahorro es ajustable y se puede establecer usando los conmutadores DIP S1, S2 y S3 del panel frontal. Ejemplo: Si los vatios está establecidos en 15W, con una carga superior a 15W el inversor funcionará con normalidad, pero si es inferior a 15W entre en modo ahorro.

Phoenix 750 W	S1	S2	S3
DESABILITAR	OFF	OFF	OFF
15 W	ON	OFF	OFF
25 W	OFF	ON	OFF
40 W	ON	ON	OFF
50 W	OFF	OFF	ON
65 W	ON	OFF	ON
75 W	OFF	ON	ON
85 W	ON	ON	ON

## 3.2 Panel trasero



### 3.2.1 Interruptor ON / OFF remoto, sólo para el inversor Phoenix 750VA.

#### 3.2.1.1

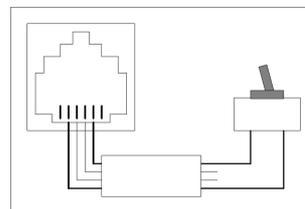
Para que funcione el interruptor ON/OFF remoto del inversor, el interruptor ON/OFF del panel frontal deberá estar en la posición REMOTE.

#### 3.2.1.2

Utilice un conector RJ11 estándar con un cable telefónico plano de 4 hilos. El interruptor deberá conectarse a los dos cables de la parte externa (pines 1 y 4) del conector (ver imagen).

Conecte el cable al conector llamado "REMOTE PORT"

Si el estado del contacto del control remoto es de baja impedancia (cerrado), el inversor se activará. Si el estado del contacto del control remoto es de alta impedancia (abierto), el inversor se desactivará.



### 3.2.2 Ventilador :

Debe dejarse una distancia de al menos 3 cm. alrededor de la unidad.

### 3.2.3 Terminales de entrada:

Terminales de entrada de 12V / 24V / 48V para conectar una batería u otras fuentes de alimentación de 12V / 24V / 48V.

[+] representa el positivo, y [-] el negativo. Invertir la polaridad fundirá el fusible interno y podría dañar el inversor de manera irreparable.

### 3.2.4

Utilice un cable AWG del n° 8 para conectar el chasis a tierra.



**¡Aviso!**

El funcionamiento del inversor sin una conexión a tierra adecuada podría suponer un peligro de electrocución.

## 3.3 Instalación

El inversor deberá instalarse en un entorno que reúna las siguientes características:

### 3.3.1 Seco:

**Impedir que el agua penetre en el inversor.**

### 3.3.2 Fresco:

La temperatura ambiente debe situarse entre los 0°C y los 33°C, cuanto más fría mejor.

### 3.3.3 Seguro:

No instale el inversor en el compartimento de la batería o en otros lugares donde pudiera haber gases inflamables, como salas de máquinas o depósitos de combustible.

### 3.3.4 Ventilado:

Deje un espacio de unos 3 cm. alrededor de la unidad. Asegúrese de que los conductos de ventilación de la parte trasera e inferior de la unidad no están obstruidos.

### 3.3.5 Sin polvo:

No instale el inversor en un ambiente polvoriento.

El polvo será inhalado por la unidad cuando el ventilador se ponga en marcha.

### 3.3.6 Cercano a las baterías

Evite utilizar cables demasiado largos. No instale el inversor en el mismo compartimento que las baterías.

Utilice cables de longitud y sección recomendadas (ver sección 3-6).

No monte el inversor donde pueda estar expuesto a los gases producidos por la batería. Los gases son muy corrosivos y una exposición prolongada a los mismos dañarían el inversor.



**¡Aviso!**

Peligro de descarga eléctrica. Antes de seguir adelante, compruebe que el inversor NO esté conectado a ninguna batería y que todo el cableado esté desconectado de cualquier fuente de alimentación. No conecte los terminales de salida del inversor a una fuente de alimentación CA entrante.

## 3.4 Conexión rápida y comprobación

Conecte y compruebe el inversor antes de proceder con la instalación, siguiendo las instrucciones siguientes:

### 3.4.1

Desembale el inversor y asegúrese de que el interruptor esté en OFF.

### 3.4.2

Conecte los cables a los terminales de entrada que se encuentran en el panel trasero del inversor. El terminal rojo es el positivo (+) y el terminal negro (-) el negativo. Inserte los cables en los terminales y apriete las tuercas y los cables fuertemente.



**¡Aviso!**

Puede que se produzca una chispa cuando haga esta conexión, debido a la corriente acumulada en los condensadores del inversor. No haga esta conexión estando cerca de gases inflamables. Podría producirse una explosión.



**¡Aviso!**

Asegúrese de que las conexiones están bien apretadas (par 9 – 10) pies, libras, 11,7 – 13 Nm. Las conexiones sueltas y el sobrecalentamiento podrían ser peligrosos.



### 3.4.3

Antes de continuar, compruebe que el cable conectado al terminal negativo del inversor se corresponde con el negativo de la fuente de alimentación.

	<p><b>¡PRECAUCIÓN!</b></p> <p>Invertir la polaridad fundirá el fusible interno y podría dañar el inversor de manera irreparable.</p>
---	--

### 3.4.4

Conecte el cable del terminal negativo del inversor al terminal negativo de la fuente de alimentación. Asegure bien la conexión.

### 3.4.5

Ponga el interruptor en posición "ON"; el zumbador emitirá un sonido en el momento en que el inversor haga un autodiagnóstico y los indicadores LED se encenderán en varios colores. Finalmente, el zumbador emitirá otro sonido y los indicadores LED del Nivel de entrada pasarán a color "Verde", señalando que el inversor está funcionando correctamente.

### 3.4.6

Ponga el interruptor en posición OFF: el inversor se detendrá y todas las luces se apagarán.

### 3.4.7

Ponga el interruptor del inversor en posición ON y empiece la prueba de carga. El inversor debería suministrar electricidad a la carga. Si desea medir con precisión la tensión RMS real de salida del inversor, deberá utilizar un medidor como el FLUKE 45 BECKMAN 4410 o TRIPLETT 4200.

## 3.5 Puesta a tierra de seguridad

Durante la instalación del cableado CA, los cables de puesta a tierra de entrada y salida CA se conectan al inversor. El cable de puesta a tierra de entrada CA deberá conectarse a la puesta a tierra entrante de la fuente de alimentación CA. El cable de puesta a tierra de salida CA deberá conectarse al punto de puesta a tierra dispuesto para sus cargas. (por ejemplo, un panel de distribución).

### 3.5.1 Puesta a tierra del neutro (GFCI- interruptor accionado por corriente de pérdida a tierra):

#### 3.5.1.1 Modelos 120V:

El conductor neutro del circuito de salida CA del inversor se conecta automáticamente al punto de conexión a tierra durante el funcionamiento del inversor. Esto cumple con los requisitos del National Electrical Code (código eléctrico nacional de EE.UU.) que especifica que las fuentes de alimentación CA separadas (como inversores y generadores) que tengan su conductor neutro puesto a tierra del mismo modo que los conductores neutros del aparato se pongan a tierra en el panel interruptor CA. Para los modelos configurados con un relé de transferencia, siempre que el aparato CA tenga corriente y el inversor esté en modo bypass, esta conexión (el neutro de la salida CA del inversor a la puesta a tierra segura de la entrada) no estará presente, de manera que el neutro del aparato sólo estará conectada a la tierra de su panel interruptor, como debe ser.

	<p><b>¡Aviso!</b></p> <p>Riesgo de electrocución. Utilizar sólo GFCI de Pass y Seymour del tipo 2091-W. Otros tipos de GFCI podrían no funcionar correctamente con este equipo inversor.</p>
---	--

#### 3.5.1.2 Modelos de 230V:

No hay ninguna conexión dentro del inversor, ni del conductor eléctrico ni del neutro, al punto de puesta a tierra.

Interruptor accionado por corriente de pérdida a tierra (GFCI):

Las instalaciones en vehículos de recreo (para homologaciones estadounidenses) necesitará protección GFCI de todos los circuitos conectados a la salida CA del terminal de conexión del inversor. Además, los códigos eléctricos requieren la protección GFCI de ciertos enchufes en las instalaciones residenciales.

Si bien la salida sinusoidal pura del inversor es equivalente a la curva de corriente proporcionada por los aparatos, el cumplimiento con las normas UL requieren que realicemos pruebas y recomendemos GFCI específicos.

Victron ha probado los siguientes GFCI – enchufes de 20A protegidos y hemos llegado a la conclusión de que funcionan correctamente cuando se conectan a la salida del inversor.

	<p><b>¡Aviso!</b></p> <p>No ponga en marcha el inversor sin antes conectarlo a tierra. Peligro de electrocución.</p>
---	--

### 3.6 Conexiones del cableado CC

Siga este procedimiento para conectar los cables de la batería a los terminales de entrada CC del inversor. Los cables deberán ser lo más cortos posible (menos de 10 pies / 3 metros) y de una sección suficiente como para asumir las corrientes estipuladas en los códigos y normas eléctricos aplicables a la instalación.

Los cables demasiado largos o que no tengan la sección suficiente (demasiado finos) mermarán el rendimiento del inversor, con poca capacidad de sobrecarga y frecuentes avisos y paradas por falta de tensión.

Estos avisos por falta de tensión se deben a la caída de tensión CC que se produce a lo largo de los cables que van del inversor a las baterías.

Cuanto más largos y estrechos sean los cables, mayor será la caída de tensión.



**¡Aviso!**

El fusible puede instalarse en el cable positivo.

Si no se pone un fusible en los cables "+" que van del Inversor a la batería, el inversor podría resultar dañado y se anularía la garantía.

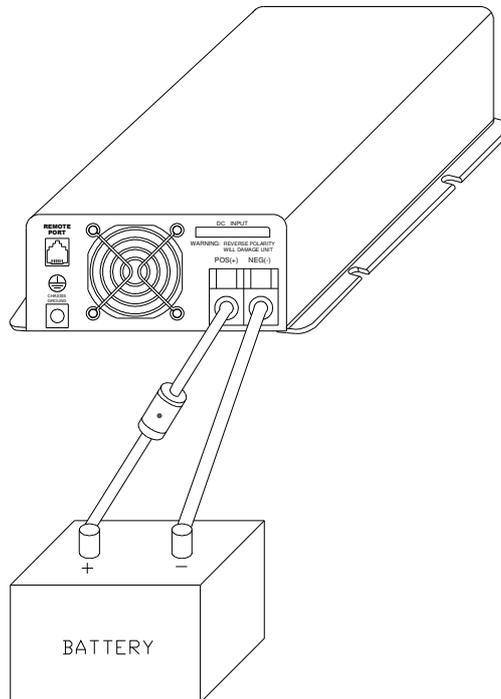
Si se incrementa la sección de los cables CC mejorará la situación.

Victron recomienda los siguientes tipos de cable para obtener un rendimiento óptimo del inversor.

(válidos tanto para la versión 120V como para la 230V)

Model No	Cable AWG	Fusible
12/750	# 4	100 A
24/750	# 6	50 A
48/750	# 8	30 A

Además, utilice un cableado de cobre de alta calidad y lo más corto posible (entre 3-6 pies como máximo).



### 3.7 Funcionamiento del inversor

Para encender el inversor, utilice el interruptor ON / OFF del panel frontal. El inversor está ahora preparado para suministrar energía CA a las cargas.

Si tiene varias cargas conectadas al inversor, enciéndalas por separado después de poner en marcha el inversor.

De este modo evitará que el inversor tenga que proporcionar las corrientes de arranque a todas las cargas al mismo tiempo.

#### 3.7.1 Controles e indicadores:

El interruptor ON / OFF activa o desactiva el circuito de control del inversor. No desconecta la energía del inversor.

El rango de la tensión de entrada del inversor es:

10,5 a 15,0 VDC para los modelos de 12V

21,0 a 30,0 VDC para los modelos de 24V

42,0 a 61,0 VDC para los modelos de 48V

El inversor indicará de la manera siguiente la tensión (alta o baja):

Modelo	Tensión de entrada CC superior Desconexión	Tensión de entrada CC inferior Alarma	Tensión de entrada CC inferior Desconexión
12/750	15.3	11.0	10.5
24/750	30.6	22.0	21.0
48/750	61.2	44.0	42.0

## 4. Resolución de problemas



### ¡Aviso!

No abra ni desmonte el inversor.  
Si intenta reparar la unidad usted mismo podría electrocutarse o provocar un incendio.

Problemas y síntomas	Causa posible	Soluciones
<p><i>Baja tensión de salida</i></p> <p>(110V □ 95-105VAC, 220V □ 190-210VAC)</p>	Utiliza un voltímetro común y corriente.	Utilice un voltímetro RMS y un cable de buena calidad.
		Consultar pág. 11 3.4.7 del manual
El LED de carga parpadea	Sobrecarga	Reduzca la carga
No hay tensión de salida	Baja tensión de entrada.	Recargue la batería.
El indicador de tensión está en la zona baja		compruebe las conexiones y los cables.
No hay tensión de salida Indicador de sobre-calentamiento ON  Carga inferior a 750W	Desconexión térmica	Mejore la ventilación asegúrese de que los conductos de ventilación del inversor no están obstruidos.  Lower ambient temperature.
No hay tensión de salida Indicador de sobre-carga ON	Corto circuito o error  De conexión de los cables  Carga demasiado potente	Compruebe que el cableado CA no está cortocircuitado polaridad errónea (vivo y neutro intercambiados) Retire la carga.

## 5. Mantenimiento

No se necesita demasiado mantenimiento para mantener el inversor en perfecto estado de marcha. Debe limpiarse el exterior de la unidad periódicamente con un trapo húmedo para evitar la acumulación de polvo y suciedad. Al mismo tiempo, apriete las tuercas de los terminales CC.

# Victron Energy Blue Power

Distributor:

Serial number:

Version : 04  
Date : 25 February 2008

Victron Energy B.V.  
De Paal 35 | 1351 JG Almere  
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

General phone : +31 (0)36 535 97 00  
Customer support desk : +31 (0)36 535 97 03  
Fax : +31 (0)36 535 97 40  
E-mail : [sales@victronenergy.com](mailto:sales@victronenergy.com)

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