

## **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



## **ATTENTION!**

Avant d'installer et d'utiliser le convertisseur, vous devez lire attentivement les consignes de sécurité suivantes.

## **1.1. Consignes générales de sécurité**

### **1.1.1**

Ne pas exposer le convertisseur à l'eau, à la brume, à la neige, ou à la poussière. Pour réduire les risques de dangers, ne pas couvrir ou bloquer la gaine de ventilation.

Ne pas installer le Convertisseur dans un compartiment sans espace.

Il y aurait un risque de surchauffe.

### **1.1.2**

Pour éviter le risque de feu et d'électrocution, s'assurer que les câbles sont en bon état électrique et qu'ils ne sont pas trop courts.

Ne pas faire fonctionner le convertisseur avec des câbles endommagés ou non conformes aux normes.

### **1.1.3**

Certains des composants contenus dans le convertisseur peuvent entraîner des arcs et des étincelles.

Pour prévenir tout risque d'explosion ou d'incendie, ne pas installer de batteries, de matériaux inflammables ou autres devant être protégés contre les risques d'explosion autour du convertisseur.

## **1.2 Précautions à prendre lors du travail avec les batteries**

### **1.2.1**

En cas de contact entre l'électrolyte et la peau ou les vêtements, les laver immédiatement avec du savon et de l'eau. En cas de contact avec l'œil, rincer tout de suite abondamment avec de l'eau courante pendant au moins 20 minutes et consulter immédiatement un médecin.

### **1.2.2**

Ne jamais fumer et ne pas former d'étincelle ou de flamme à proximité de batteries ou de moteurs.

### **1.2.3**

Ne pas déposer d'outils en métal sur la batterie. Les étincelles ou le court-circuit sur la batterie ou sur d'autres éléments électriques qui en résulteraient pourraient provoquer une explosion.

### **1.2.4**

Retirer tout objet personnel en métal tel que bague, bracelet, collier, et montre pour toute intervention près d'une batterie. Une batterie au plomb peut produire un court-circuit entraînant une température suffisamment élevée pour souder ces objets métalliques et provoquer de graves brûlures.

## 2. Fonctions

- Sortie sinusoïdale pure (THD < 3 %)
- Fréquence de sortie: interrupteur pour les sélections 50 / 60Hz
- Conception complètement isolée de l'entrée et de la sortie
- Puissance réduite: "Mode Économies d'Énergie" pour économiser de l'énergie
- Efficacité élevée 88~94 %
- Habilité de charges réactives et capacitives hautement conductrices au moment du démarrage
- Indicateurs tricolores montrant le niveau de la tension d'entrée et de la charge de sortie
- Charge contrôlée par un ventilateur de refroidissement
- Microprocesseur évolué
- Protection :
  - Sous-tension d'entrée
  - Surcharge
  - Court-circuit
  - Alarme de batterie faible
  - Surtension d'entrée
  - Surtempérature

### 2.1 Applications

#### 2.1.1 Outils électriques:

Scies circulaires, perceuses, meules, ponceuses, taille-haies et rotatifs électriques, compresseurs d'air, etc.

#### 2.1.2 Matériel de bureau:

Ordinateurs, imprimantes, télécopieurs et scanners, etc.

#### 2.1.3 Appareils électroménager:

Aspirateurs, ventilateurs, lumières fluorescentes et incandescentes, rasoirs, machines à coudre, etc.

#### 2.1.4 Appareils de cuisine:

Micro-ondes, réfrigérateurs et congélateurs, machines à café, mixeurs, machines à glace, grille-pains, etc.

#### 2.1.5 Équipement industriel:

Lampes aux halogénures métalliques, lampes à vapeur de sodium à haute pression, etc.

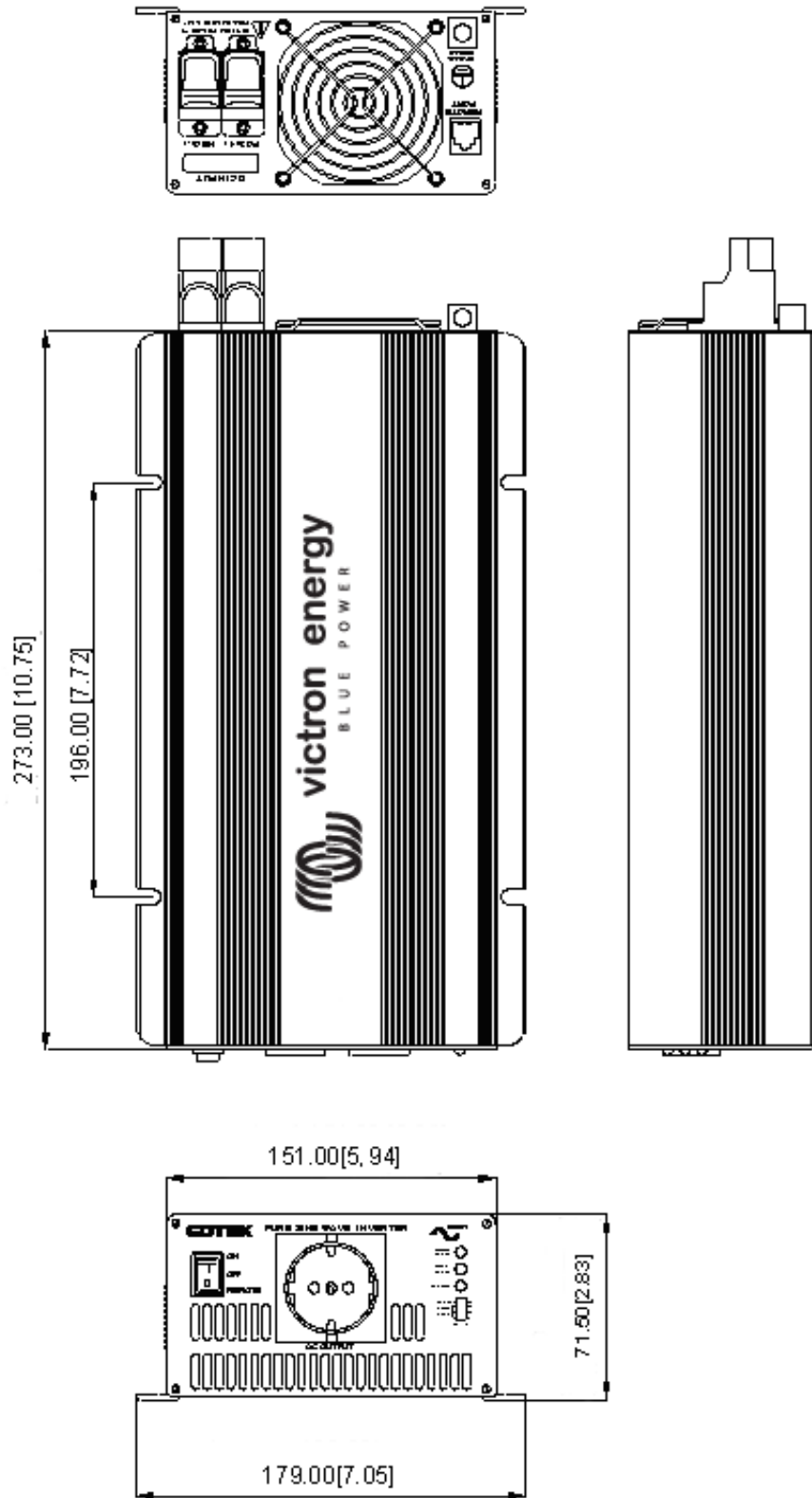
#### 2.1.6 Appareils audiovisuels pour la maison:

Télévision, jeux vidéo, magnétoscopes, chaînes stéréo, instruments de musique, équipements satellite, etc.

## 2.2 Performance électrique

Spécification	Modèle N°					
	12/750	24/750	48/750	12/750	24/750	48/750
Produit	12/750	24/750	48/750	12/750	24/750	48/750
Puissance de Sortie continue	750 W					
Puissance de Sortie max. (3 min)	800 W					
Puissance max. instantanée	1400 W					
Tension d'entrée	12 V	24 V	48 V	12 V	24 V	48
Tension de sortie	120 V +/- 3 %			220 / 230 / 240 V +/- 3 %		
Fréquence (Sélections Interrupteurs)	50 / 60 Hz +/- 0.05 %					
Efficacité (charge complète)	89.0 %	91.0 %	92.0 %	91.0 %	93.0 %	94.0 %
Tension courant à vide	1,25 A	0,64 A	0,31 A	1,20 A	0,60 A	0,28 A
Forme d'onde de sortie	Onde sinusoïdale pure (THD < 3 %)					
Réglage tension de sortie	100 / 110 / 120 V RMS -10 %/+4 %			220 / 230 / 240 V RMS -10 %/+4 %		
Réglage tension d'entrée	10.5-15 VCC	21.0-30 VCC	42-60 VCC	10.5-15 VCC	21.0-30 VCC	42-60 VCC
Indicateur de niveau d'entrée	Rouge / Orange / Vert.....LED					
Indicateur de niveau de charge						
Indicateur de panne	LED rouge					
Protection	Surcharge, Court Circuit, Polarité inversée (Fusible), Sur / Sous tension d'entrée, Surtempérature.					
Certification Sécurité	UL458		EN60950-1			
EMC	FCC Class A		EN55022 : 1997 EN55024 : 1997 EN61000-3-2 : 1998 EN61000-3-3 : 1995		e-Mark	
Plage Température de fonctionnement	0° C - 40 ° C					
Plage Température de stockage	- 30° C à 70° C					
Refroidissement	Chargement contrôlé ventilateur					
Dimensions	295(L) x 180(l) x 72(H) mm / 11.61(L) x 7.09(l) x 2.83(H) pouces					
Poids	2.7kg / 5.4 Lbs.					

## 2.3 Schémas Mécaniques



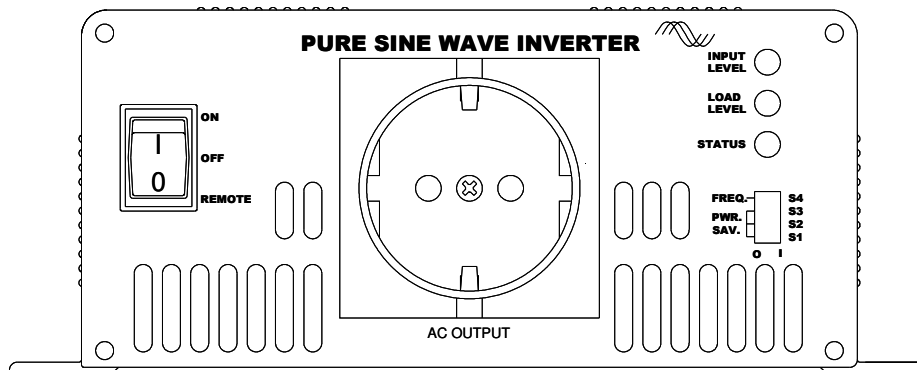


### 3. Instructions

Cette série de convertisseur de puissance est l'une des plus avancées des systèmes de puissance CA mobiles. Pour avoir le convertisseur de puissance le plus efficace, il doit être installé et utilisé correctement. Merci de bien lire les instructions de ce manuel avant d'installer et de faire marcher ce modèle.

#### 3.1 Tableau de commande frontal

##### 3.1.1 Vue frontale:



##### 3.1.2 Interrupteur ON / OFF:

Pendant l'installation, laisser l'interrupteur dans la position du milieu (OFF).

##### 3.1.3 Niveau d'entrée: Affichage de la Tension d'Entrée

État de la LED	CC 12 V	CC 24 V	CC 48 V
Clignotement rouge lent	10.5~10.9	21.0~21.8	42.0~43.6
Rouge	10.9~11.3	21.8~22.6	43.6~45.2
Orange	11.3~12.0	22.6~24.0	45.2~48.0
Vert	12.0~14.0	24.0~28.0	48.0~56.0
Clignotement orange	14.0~14.7	28.0~29.4	56.0~58.8
Clignotement rouge dessus	14.7↑	29.4↑	58.8↑

##### 3.1.4 Niveau de charge: Affichage des Watts de charge CA

État de la LED	Condition de charge
Noir	0 ~ 35 W
Vert	35 W ~ 230 W
Orange	230 W ~ 525 W
Rouge	525 W ~ 672 W
Clignotement rouge	Supérieur à 672 W

##### 3.1.5 Panne: Affichage des états de panne

OVP (*over voltage protection*) : protection contre la surtension

UVP (*under voltage protection*) : protection contre la sous-tension.

OTP (*over temperature protection*) : protection contre la surtempérature.

OLP (*over load protection*) : protection contre la surcharge

### 3.1.6 Sortie CA (Prises de sortie disponibles):

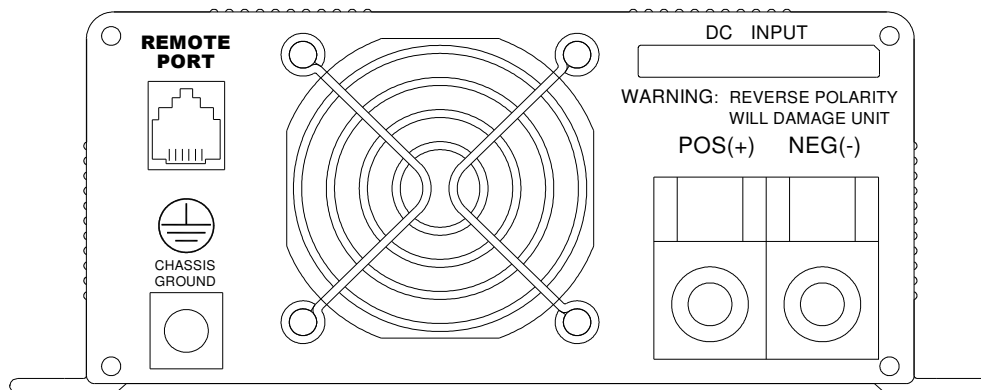
- Europe (IEC)
- Europe Continentale (SCHUKO)
- Amérique du Nord (NEMA 5-15R)

### 3.1.7 Mode économie d'énergie:

Ce mode est réglable et il se configure avec les interrupteurs DIP, S1, S2 et S3 sur le panneau de contrôle frontal. Exemple : Avec une configuration des watts à 15 W, une charge > à 15 W permettra le fonctionnement normal du convertisseur, et une charge < à 15 W fera que le convertisseur passera en mode économie d'énergie.

Phoenix 750 W	S1	S2	S3
DÉSACTIVER	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 Tableau de commande arrière



### 3.2.1 Interrupteur à distance ON/OFF seulement pour le modèle de Convertisseur Phoenix 750 VA.

#### 3.2.1.1

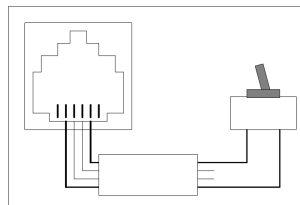
Pour faire fonctionner le convertisseur avec un interrupteur à distance ON/OFF, ce dernier doit être en position REMOTE PORT sur le panneau de contrôle frontal.

#### 3.2.1.2

Utiliser une prise standard RJ11 avec un câble plat de téléphone à 4 fils. L'interrupteur doit être connecté aux 2 fils sur l'extérieur (broche 1 et 4) de la prise (voir la photo).

Brancher le câble dans le connecteur marqué «*REMOTE PORT*»

Si le contact du contrôle à distance est en état d'impédance faible (fermé), le convertisseur sera allumé. Si le contact du contrôle à distance est en état d'impédance élevée (ouvert), le convertisseur sera éteint.



### 3.2.2 Ventilateur :

S'assurer de le maintenir à une certaine distance (au moins 3 centimètres) des appareils alentours.

### 3.2.3 Bornes d'entrée :

Connecter la borne d'entrée à une batterie de 12 V/ 24 V/ 48 V ou à d'autres sources d'énergie de 12 V/ 24 V/ 48 V.

【+】 représente la borne positive, et 【-】 représente la borne négative. Inverser la polarité fera sauter le fusible interne et peut endommager le convertisseur définitivement.

### 3.2.4

Utiliser un câble #8 AWG pour connecter le connecteur «*chassis ground*» avec le châssis du véhicule.



#### ATTENTION!

Faire fonctionner le convertisseur sans une connexion de mise à la terre correcte peut entraîner des électrocutions.

### 3.3 Installation

Le convertisseur de puissance doit être installé dans un environnement qui remplit les conditions suivantes :

#### 3.3.1 Sec:

Ne pas laisser de l'eau goutter sur ou entrer dans le convertisseur.

#### 3.3.2 Fraîcheur:

La température de l'air ambiant doit être comprise entre 0°C et 33° C, plus l'air est frais, mieux c'est.

#### 3.3.3 Sûr:

Ne pas installer le convertisseur dans le compartiment d'une batterie ou dans d'autres espaces ayant des risques d'émanations inflammables, telles que des zones de stockage de carburant ou des compartiments de moteur.

#### 3.3.4 Aéré:

Maintenir le convertisseur à distance (au moins trois centimètres) des objets qui l'entourent. S'assurer que le dispositif d'aération à l'arrière et sur le dessus de l'appareil n'est pas obstrué.

#### 3.3.5 Sans poussière:

Ne pas installer le convertisseur dans un endroit poussiéreux.

L'appareil peut aspirer la poussière lorsque le ventilateur de refroidissement est en marche.

#### 3.3.6 Près des batterie:

Éviter les câbles trop longs. Ne pas installer le convertisseur dans le même compartiment que les batteries.

Utiliser les longueurs et les tailles de câbles recommandées (voir la section 3.6).

Ne pas installer le convertisseur dans un endroit exposé aux gaz produits par la batterie. Ces gaz sont corrosifs, et une exposition prolongée endommagerait le convertisseur.



#### ATTENTION!

Électrocution. Avant de continuer, vérifier avec précaution que le convertisseur N'EST PAS connecté à des batteries, et que tout le câblage est débranché des sources électriques. Ne pas déconnecter les bornes de sortie du convertisseur d'une source CA entrante.

### 3.4 Branchement rapide et essais

Pour un branchement rapide du convertisseur de puissance afin de contrôler ses performances avant de continuer son installation, merci de suivre les indications suivantes :

#### 3.4.1

Pour contrôler ses performances, déballer et vérifier que l'interrupteur du convertisseur de puissance est sur OFF.

#### 3.4.2

Connecter les câbles aux bornes d'entrée de puissance sur le panneau arrière du convertisseur. Le rouge représente la borne positive (+) et le noir la borne négative (-). Brancher les câbles aux bornes et fixer les boulons et les fils solidement.



#### ATTENTION!

Une étincelle peut se produire au moment de la connexion car le courant peut circuler à travers des condensateurs de charge dans le convertisseur. Ne pas réaliser la connexion à proximité de vapeurs inflammables. Une explosion pourrait se produire.



#### ATTENTION!

S'assurer que toutes les connexions CC sont serrées. (couple 9 – 10) pieds-livres, 11,7 - 13 Nm. Des pertes de connexions et une surchauffe pourraient entraîner un danger potentiel.

#### 3.4.3

Avant de continuer, vérifier avec précaution que le câble qui vient d'être connecté rattache la borne négative du convertisseur à la source de puissance de sortie négative.



#### MISE EN GARDE!

Inverser la polarité fera sauter le fusible dans le convertisseur et peut l'endommager définitivement. Les dégâts causés par une inversion de polarité ne sont pas couverts par la garantie.

#### 3.4.4

Connecter le câble de la borne négative du convertisseur à la borne négative de la source de puissance. Réaliser une connexion solide.

#### 3.4.5

Mettre l'interrupteur de puissance sur la position "ON" et un bip sera émis au moment où le convertisseur fera un autodiagnostic et les indicateurs des LED apparaîtront de plusieurs couleurs. Finalement, un bip sera émis et l'indicateur LED du niveau d'entrée passera au "Vert" et le convertisseur commencera à fonctionner correctement.



### 3.4.6

Mettre l'interrupteur de puissance sur OFF, le convertisseur s'arrête et toutes les lumières passent à Off.

### 3.4.7

Mettre le convertisseur sur ON, et démarrer le test de charge. Le convertisseur devra fournir de la puissance à la charge. Si vous pensez mesurer avec exactitude la tension de sortie réelle r.m.s du convertisseur, il faut utiliser un mètre de type FLUKE 45 BECKMAN 4410 ou TRIPLETT 4200.

## 3.5 Prise de terre de Sécurité CA

Pendant l'installation du câblage CA, l'entrée CA et les câbles de mise à la terre de sortie sont connectés au convertisseur. Le câble de mise à la terre d'entrée CA doit être branché au connecteur entrant de la source réseau CA.

Le conducteur de terre de la sortie CA devra aller au point de connexion pour vos charges (par exemple, un collecteur de terre d'un panneau de distribution).

### 3.5.1 Connecteur de terre neutre (GFCI'S) :

#### 3.5.1.1 Modèles de 120 V:

Le conducteur neutre du circuit de sortie CA du convertisseur est automatiquement branché à la prise de terre de sécurité pendant le fonctionnement du convertisseur. Ceci est conforme aux conditions requises par le Code Électrique National qui séparément ont dérivé des sources CA (telles que les convertisseurs et les générateurs) qui ont leurs conducteurs neutres attachés au sol de même que les conducteurs neutres du secteur sont liés au sol avec le panneau de disjoncteurs. Pour les modèles avec un relais de transfert, alors que la puissance CA du secteur est présente et que le convertisseur est en mode dérivation, cette connexion (le neutre de la sortie CA du convertisseur à la prise de terre de sécurité) n'est pas présente et pour autant, le neutre du réseau n'est connecté qu'au connecteur de terre par le tableau des disjoncteurs, tel que requis.



#### ATTENTION!

Risque d'électrocution. N'utiliser que des disjoncteurs différentiels de type Pass and Seymour 2091 W. D'autres disjoncteurs pourraient ne pas marcher correctement en étant branchés au convertisseur.

#### 3.5.1.2 Modèles 230 V:

Aucune connexion n'est faite à l'intérieur du convertisseur, ni depuis la ligne ni depuis le conducteur neutre à la prise de terre de sécurité.

Disjoncteur de sécurité différentiel (GFCI) :

Il sera exigé pour les installations dans les véhicules de loisirs (pour homologation nord-américaine) une protection de type GFCI sur tout le circuit dérivé connecté à la sortie CA de la borne du matériel équipé avec le convertisseur. De plus, les codes électriques exigent une protection de type GFCI de certaines prises de courant dans les installations à usage d'habitation.

Alors que la sortie sinusoïdale pure du convertisseur est équivalente à la forme des ondes fournies par le réseau public, la conformité aux normes UL requière des tests et recommande l'utilisation spécifique de disjoncteur différentiel de type GFCI.

Victron a testé le GFCI suivant - protégé par des prises de 20 A, et a trouvé qu'il marche correctement quand il est branché sur la sortie du convertisseur.



#### ATTENTION!

Ne pas faire marcher le convertisseur sans le connecter au sol. Des risques d'électrocution sont possibles.

## 3.6 Connexion Câblages CC

Pour connecter les câbles de la batteries aux bornes de sortie CC du convertisseur, suivre la procédure suivante. Les câbles doivent être les plus courts possibles (moins de 3 mètres idéalement) et assez larges pour manipuler le courant requis selon les codes électriques ou les réglementations applicables à l'installation.

Les câbles qui ne sont pas de la taille adéquate (trop étroits) ou trop longs risquent de réduire les performances du convertisseur, comme par exemple : capacité de montée de tension réduite, avertissements fréquents de tension d'entrée trop faible, arrêts.

Ces avertissements de tension d'entrée trop faible sont dus à une chute de tension CC dans les câbles qui vont du convertisseur aux batteries.

Plus les câbles sont étroits et longs, plus les chutes de tension seront élevées.



#### ATTENTION!

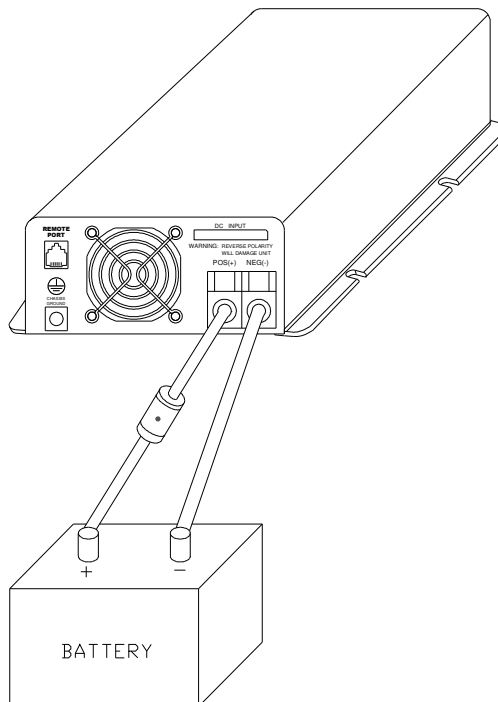
Le fusible doit être installé sur le câble positif. Dans le cas contraire, les câbles «+» qui vont du convertisseur à la batterie peuvent endommager le convertisseur, et cela ne sera pas couvert par la garantie.

Augmenter la taille du câble de CC peut aider à améliorer la situation.

Victron recommande les câbles suivants pour une performance optimale du convertisseur. (Appliquer les deux versions 120 V et 230 V)

Modèle N°	Câble AWG	Fusible de ligne
12/750	# 4	100 A
24/750	# 6	50 A
48/750	# 8	30 A

De même n'utiliser que du câblage de cuivre de haute qualité et réduire au mieux la longueur du câble (au maximum 1 - 2 mètres).



### 3.7 Fonctionnement du Convertisseur

Pour faire fonctionner et mettre en marche le convertisseur de puissance, utiliser l'interrupteur ON/OFF qui se trouve sur le panneau de commande frontal. Le convertisseur est alors prêt à fournir une puissance CA aux charges.

Si plusieurs charges fonctionnent à partir du convertisseur, les allumer séparément une fois que celui-ci est en marche.

Ceci garantit que le convertisseur de puissance n'a pas à fournir un courant de démarrage pour toutes les charges en même temps.

#### 3.7.1 Contrôles et indicateurs:

L'interrupteur ON/OFF allume et éteint le circuit de contrôle du convertisseur. Il ne déconnecte pas la puissance du convertisseur.

Le convertisseur fonctionne à partir d'une plage de tension d'entrée de:

10.5 à 15.0 VCC pour les modèles de 12 V

21.0 à 30.0 VCC pour les modèles de 24 V

42.0 à 61.0 VCC pour les modèles de 48 V

Le convertisseur indiquera des conditions de tension CC élevées et faibles comme ce qui suit:

Modèle	Entrée CC sur Tension éteinte	Entrée CC sous Alarme de tension	Entrée CC sous Tension éteinte
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. Dépannage



### ATTENTION!

Ne pas ouvrir ou démonter le convertisseur.

Réaliser soi-même la maintenance de l'appareil peut entraîner un risque d'électrocution ou d'incendie.

Problèmes et Symptômes	Cause possible.	Solutions.
Tension de sortie faible. (110 V: 195-105 VCA, 220 V: 190-210 VCA)	Utilisation d'un voltmètre d'indication moyenne.	Utiliser mètre et câble d'indication RMS réelle. Voir 3.4.7 du manuel.
La LED de charge clignote.	Surcharge.	Réduire la charge.
Pas de tension de sortie. Indicateur de tension dans la zone rouge inférieure.	Tension d'entrée insuffisante.	Recharger la batterie, vérifier les connexions et câbles.
Pas de tension de sortie. Indicateur de surtempérature allumé. Charge inférieure à 750 W.	Arrêt thermique.	Améliorer la ventilation, vérifier que les dispositifs de ventilation du convertisseur ne sont pas obstrués. Baisser la température ambiante.
Pas de tension de sortie. Indicateur de surcharge allumé.	Erreur de court-circuit ou câblage. Charge de puissance très élevée.	Vérifier le câblage CA pour le court-circuit ou polarité incorrecte (chaud et neutre inversé). Remplacer la charge.

## 5. Maintenance

Un entretien réduit est nécessaire pour conserver le convertisseur en bon état de marche.

Vous devez nettoyer l'extérieur de l'appareil régulièrement avec un chiffon humide pour éviter l'accumulation de poussière et de saleté. En même temps, resserrer les écrous des bornes d'entrée 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)