

Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Principaux composants.....	2
3. Comment utiliser le convertisseur ?.....	5
4. Consignes de sécurité importantes.....	7
5. Fonctions de protection.....	7
6. Applications et descriptions.....	8
7. Exemples de dépannages.....	9
8. Spécifications.....	11
9. Maintenance.....	12
10. Garantie.....	13

Notez que les spécifications et les fonctionnalités du produit peuvent être modifiées sans préavis.

I. INTRODUCTION

1.1 Qu'est ce qu'un convertisseur ?

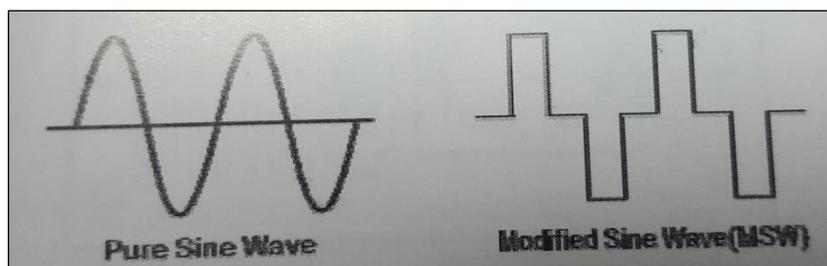
Un convertisseur de puissance est un appareil électrique qui convertit de la basse tension électrique DC (Direct Current) d'une batterie ou d'une source de courant en 100V-120v ou en 220V-240v AC (Alternating Current) présent dans le réseau domestique.

Côté DC, la puissance est produite par les batteries. Côté AC, la puissance est utilisée pour alimenter les équipements électriques.

Un convertisseur joue le rôle inverse d'un redresseur et est utilisé quand il n'y a pas de source AC externe.

Le convertisseur/chargeur peut alimenter vos équipements électriques avec une source AC externe lorsqu'elle est disponible, et pendant les coupures, l'unité basculera automatiquement sur les batteries.

1.2 Choisir le bon signal



Il est important de prendre en considération la forme du signal quand on choisit un convertisseur.

Signal pur sinus : si vous voulez faire fonctionner vos équipements selon les recommandations précises du fabricant, choisissez un convertisseur pur sinus. Avec un convertisseur pur sinus, les moteurs démarreront plus facilement et chaufferont moins. Certains équipements fonctionnent uniquement avec un convertisseur pur sinus comme les imprimantes, les télévisions ou les ordinateurs portables.

Signal quasi sinus : si vos équipements acceptent les variations de tension, prenez un convertisseur quasi sinus. Ces convertisseurs fournissent de l'énergie et sont à un prix abordable.

1.3 Les utilisations courantes d'un convertisseur

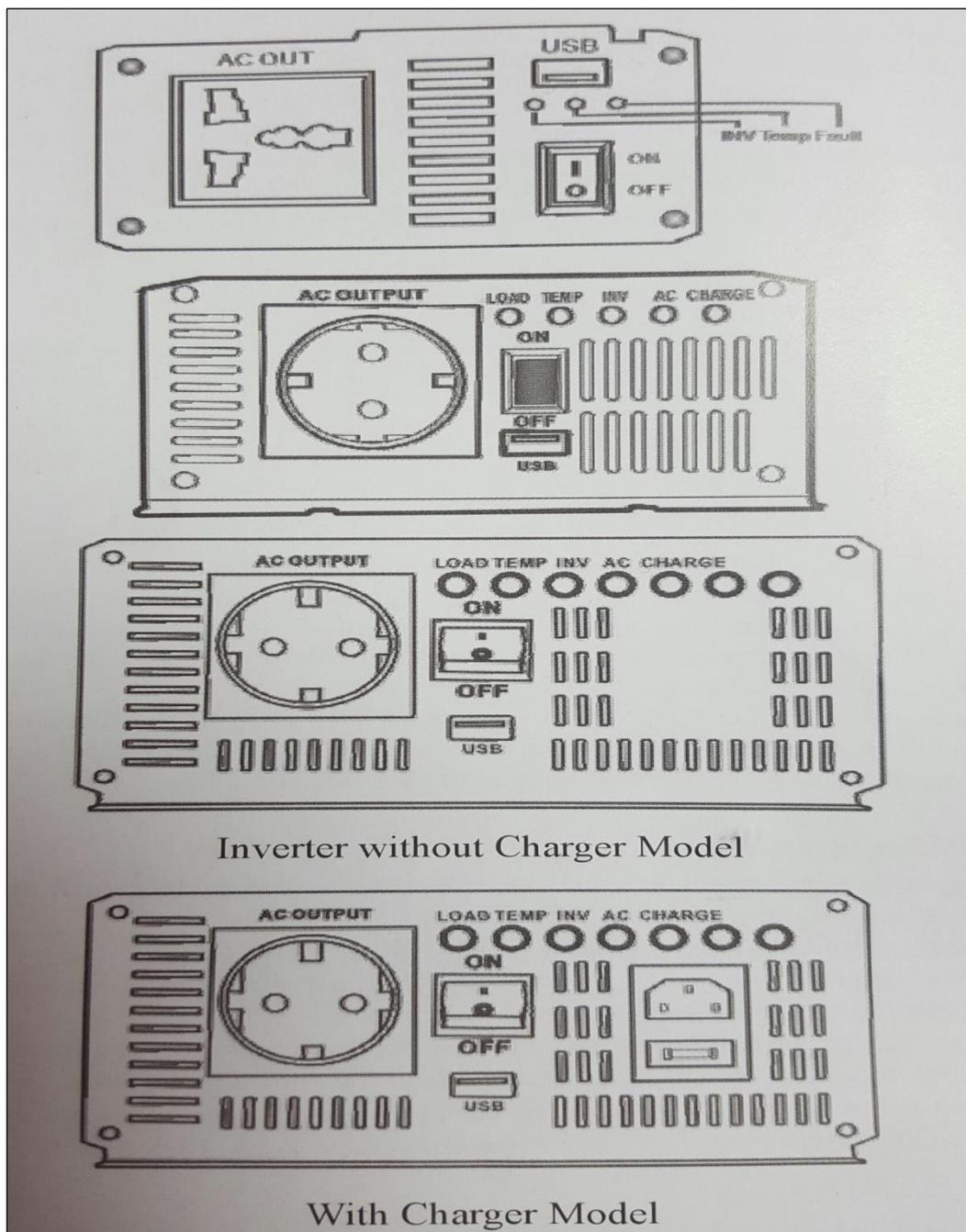
Vous pouvez utiliser un convertisseur dans votre voiture ou sur votre bateau pour alimenter des ordinateurs, des consoles de jeux ou encore des lecteurs DVD.

Ils sont également utiles lorsqu'il y a une coupure de courant. Le convertisseur peut également être utilisé avec une alimentation instable. Le convertisseur est connecté aux batteries et à la principale source d'électricité. Quand il y a une alimentation électrique le système est conçu pour charger les batteries afin de stocker de l'énergie et quand il y a une panne de courant, le convertisseur prend le courant continu de la batterie et le convertit en courant alternatif pour alimenter la maison.

II. Les principaux composants

2.1 Face avant

La face avant du convertisseur comporte l'interrupteur de marche/arrêt, le(s) ventilateur(s), la prise AC et les indicateurs LED.



A. L'interrupteur de marche/arrêt.

Cet interrupteur contrôle le fonctionnement du convertisseur.

B. Voyant LED.

b.1 Modèle de convertisseur sans chargeur

Trois voyants LED : Température, défaut, convertisseur.

- Température : Devient jaune en cas de surchauffe, réduit la charge pour refroidir l'appareil.
- Défaut : Devient rouge en cas de défaut, voir chapitre dépannage.
- Convertisseur : Ce voyant s'allumera continuellement lorsque l'appareil est connecté aux batteries.

b.2 Modèle avec chargeur

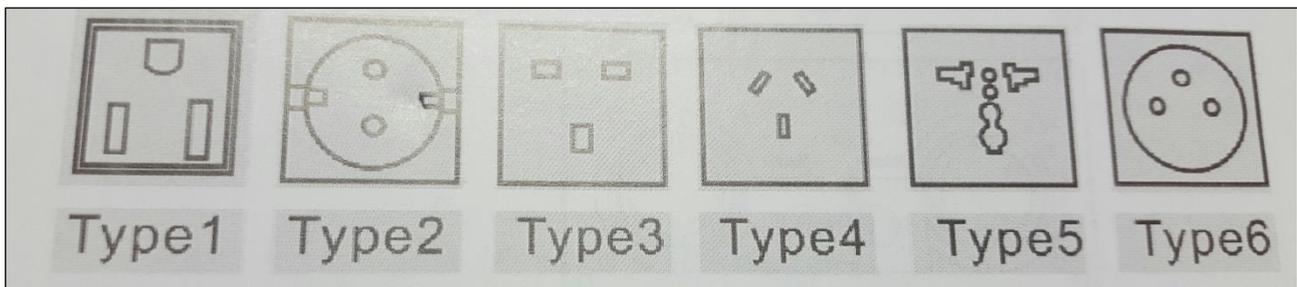
Chargement/chargé : Quand il charge, la LED est rouge ; une fois la batterie complètement chargée, le voyant est vert.

Température : Devient jaune en cas de surchauffe, réduit la charge pour refroidir l'appareil.

C. Sortie AC

Prise de courant disponible : Amérique du Nord, Europe, Royaume-Uni, Australie, etc.

Sortie optionnelle AC :



D. Ventilateurs

Les ventilateurs servent à diminuer la température du convertisseur.

E. Chargeur (optionnel)

Une entrée AC provenant d'une source AC tel que le réseau électrique ou d'un générateur est autorisée à recevoir l'unité pour charger la ou les batterie(s) ou pour faire fonctionner des charges en courant alternatif connectés.

Trois états de charge :

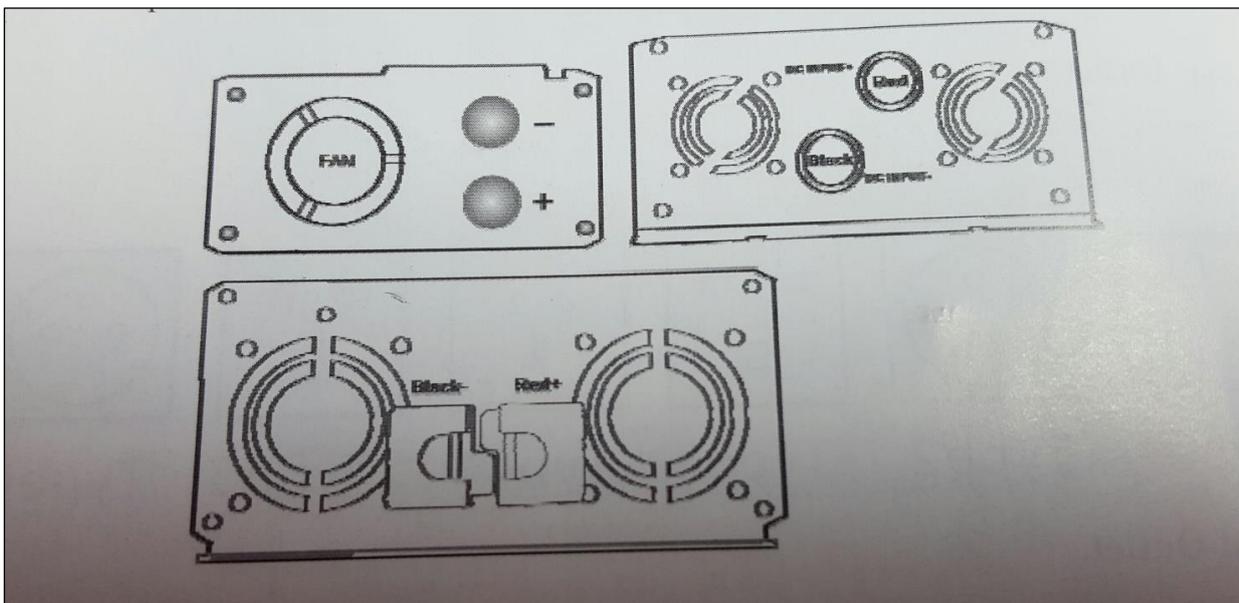
Etat	Description
Etat 1 : Charge « en vrac / en volume » (Courant constant)	Le courant est fourni à la batterie à une vitesse constante alors que la tension monte progressivement.
Etat 2 : Charge « par absorption » (Voltage constant)	La tension reste constante et le courant diminue à mesure que la batterie se charge ce qui assure une recharge complète.
Etat 3 : « Float » charge	Après que la batterie ait atteint la charge pleine , la tension de charge est réduite à un niveau inférieur pour empêcher le gazage et prolonger sa durée de vie . Cette étape est souvent désignée comme une charge d'entretien . Plutôt que de charger une batterie , il maintient une batterie déjà chargée hors déchargement tout en fournissant un courant de charge .

F. Interrupteur de transfert automatique (du secteur à la batterie)

Quand le convertisseur/ chargeur est connecté avec des batteries et au secteur, l'unité démarrera sa fonction UPS : lorsque la puissance de l'utilitaire est disponible les batteries chargeront simultanément. Lorsque l'alimentation secteur coupe, il convertira le courant DC en courant AC. Quand l'alimentation secteur revient, l'unité va se transformer en alimentation réseau automatiquement dans un délai de 16ms et chargera les batteries simultanément.

2.2 Face arrière

La vue du panneau arrière montre le ventilateur de refroidissement, les bornes de la batterie en courant continu et le fusible.



A. Ventilateurs/Fenêtres d'aération

Les ventilateurs s'actionnent automatiquement quand la température du convertisseur dépasse les 35°C. Toujours permettre à l'air de circuler librement, n'obstruez pas les aérations!

B. Les terminaux DC.

Connecter le convertisseur aux batteries ou à d'autres sources d'alimentation.

Les terminaux DC négatifs et positifs devraient être constamment isolés pour empêcher les courts-circuits.

a) Connectez le câble noir à la borne noire (-) du convertisseur. Connectez l'autre extrémité à la borne négative de la batterie.

b) Connectez le câble rouge à la borne rouge (+) du convertisseur. Connectez l'autre extrémité à la borne positive de la batterie.

Si vous connectez les câbles aux mauvais terminaux, vous inverserez les polarités et endommagerez le convertisseur.



Inversion de polarité interdite.

Les dommages causés par l'inversion de polarité ne sont pas pris en garantie!

C. Télécommande sans fil (optionnelle).

Vous pouvez utiliser la télécommande sans fil pour contrôler la commutation du convertisseur.

III. Comment utiliser le convertisseur?

3.1 Placement du convertisseur.

L'endroit où le convertisseur est installé doit être :

- A. Au sec : Ne pas avoir de projections d'eau sur le convertisseur. Placez le convertisseur dans un endroit sécurisé et hors de portée des enfants.
- B. Rafraîchi : La température de l'air ambiant devrait être entre 0 et 40°C. Dans l'idéal entre 15 et 25°C. Ne placez pas le convertisseur sur ou proche d'un système de chauffage ou quoi que ce soit d'autres qui génère de la chaleur dans une pièce. Ne placez pas le convertisseur à la lumière du soleil.
- C. Ventilé : Positionnez le convertisseur à au moins 2,5 centimètres de tout élément pour pouvoir assurer convenablement la circulation de l'air. Ne placez pas d'objet sur le convertisseur lors de son fonctionnement. Assurez vous que l'air circule tout autour du convertisseur. Un ventilateur est utile dans le cas où le convertisseur fonctionne à son maximum.
- D. Sûr : N'installez pas le convertisseur dans le même compartiment que les batteries ou dans d'autres compartiments où des liquides inflammables sont présents.
- E. Epouisté : N'installez pas le convertisseur dans des endroits poussiéreux. La poussière peut être aspirée à l'intérieur de l'unité quand le ventilateur est en marche.
- F. Proche des batteries : Eviter des longueurs de câbles excessives. N'installez pas le convertisseur dans le même compartiment que les batteries.



Lorsque les batteries sont connectées au convertisseur, assurez-vous que l'interrupteur soit sur Off.

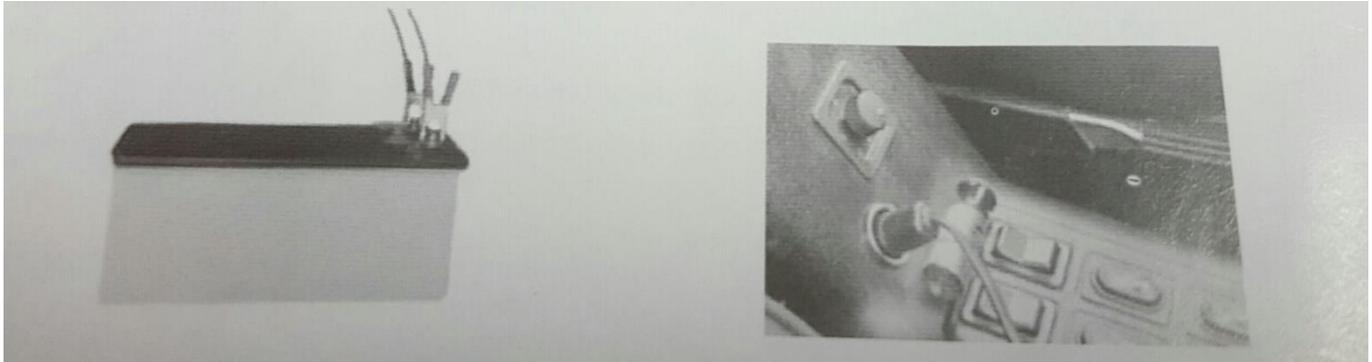
3.2 Position de montage du convertisseur.

Le convertisseur peut être fixé au-dessus ou au-dessous d'une paroi verticale. Le convertisseur peut également être fixé sur une surface verticale.

3.3 Branchements

Suivez ces étapes.

1. Sélection de l'alimentation. Le convertisseur doit obtenir de la puissance provenant de la batterie ou d'un port prise cigare d'une voiture.
2. Connectez le convertisseur à l'alimentation. Réglez les commutateurs sur off.
 - a) Pour avoir la puissance des batteries : connectez les câbles DC aux terminaux DC de la batterie et à la face arrière du convertisseur. Le terminal rouge est positif (+) et le terminal noir est négatif (-).
 - b) Pour avoir de la puissance d'un port prise cigare, insérez l'allume-cigare à l'intérieur du port prise cigare.



a. Connectez l'accumulateur

b. Connectez à l'allume-cigare

3.4 Connectez le convertisseur aux appareils.

Assurez-vous que la puissance de charge au sein de la puissance nominale du convertisseur et la puissance de démarrage ne dépassent pas sa puissance de crête. Une fois que vous avez connecté le convertisseur avec ses appareils et à son alimentation, allumez le ainsi que ses appareils.

IV. Instructions de sécurité importantes.

Les installations incorrectes et les usages impropres du convertisseur peuvent devenir un danger pour l'utilisateur. Il est conseillé de faire installer ce matériel par un professionnel en électricité.

1. Ne pas tentez de connecter d'autres sources d'alimentation, y compris les sources AC.
2. Assurez-vous que le(s) ventilateur(s) et les bouches d'aération ne sont pas bloqués.
3. Evitez de tirer sur les câbles. Toujours saisir fermement les fiches quand on débranche la source d'alimentation et quand on déconnecte les câbles.
4. Eviter les dangers électriques, soyez sûr de débrancher le convertisseur de sa source d'alimentation externe avant de brancher la prise de courant.
5. Pour une utilisation intérieure uniquement. Evitez l'exposition aux sources externes de chaleur (directes, ensoleillement prolongé, poussière, composants chimiques, et moisissure).
6. Il est normal pour des convertisseurs de chauffer durant le fonctionnement. Evitez de toucher l'appareil durant le fonctionnement. Evitez de placer le convertisseur à la lumière du soleil, ou proche d'appareils sensibles à la chaleur.
7. Ne pas laissez tomber ou exposer le convertisseur à des chocs.
8. Ne placez pas quelque chose sur le dessus du convertisseur.
9. Utilisez toujours les câbles et les connecteurs vendus avec le convertisseur. Utilisation de câbles, connecteurs ou accessoires non fournis avec le produit constitue une mauvaise utilisation et peut causer des blessures ou des dommages.
10. Ne pas tentez de le réparer ou de le démonter. L'unité n'est pas réparable par l'utilisateur. Tenter de démonter ou de réparer l'unité peut provoquer des dangers électriques, tel que la mort par électrocution. Si vous rencontrez des problèmes avec l'unité, cessez de l'utiliser et contactez un technicien.
11. Quand vous nettoyez le convertisseur, mettez l'interrupteur sur off (débranchez le convertisseur).
Attention, nettoyez l'unité avec un chiffon propre et sec. N'utilisez pas un chiffon mouillé ou de nettoyeurs.
12. Déconnectez toutes les connections AC et DC avant d'intervenir sur les circuits associés au convertisseur. Mettre simplement l'interrupteur du convertisseur sur off ne supprime pas entièrement les risques électriques.
13. Tenir hors de portée des enfants.

V. Fonction de protection.

Le convertisseur est équipé de nombreuses fonctions de protection pour assurer un bon fonctionnement.

Protection contre les faibles tensions

A : Quand la tension du parc de batteries est en dessous de $10,5V \pm 0,5V$ (pour un convertisseur 12V)/ $21V \pm 1,0V$ (pour un convertisseur 24V)/ $42V \pm 2,0V$ (pour un convertisseur 48V), une alarme sonore se déclenchera, elle indique que la tension d'alimentation DC est trop faible et que donc les batteries ont besoin d'être rechargées.

B : Quand la tension d'entrée est en dessous de $10V \pm 0,5V$ (pour un convertisseur 12V)/ $20V \pm 1,0V$

(pour un convertisseur 24V)/40V±2,0V (pour un convertisseur 48V), la sortie AC se coupera automatiquement et l'avertisseur sonore se déclenchera.

Protection contre les surtensions

Quand la tension d'entrée atteint 15V±0,5V (pour un convertisseur 12V)/30V±1,0V (pour un convertisseur 24V)/60V±2,0V (pour un convertisseur 48V), l'avertisseur sonore se déclenchera et la sortie AC se coupera automatiquement.

Protection contre les courts-circuits

Quand des courts-circuits se produisent, la sortie AC se coupera et le voyant deviendra rouge.

Protection contre les surcharges

Quand les surcharges se produisent, la sortie AC se coupera et le voyant deviendra rouge.

Protection contre l'inversion de polarité

Quand les terminaux des batteries sont inversés, les fusibles disjoncteront dans le but de protéger les composants. Dans ce cas, il faudra les remplacer.

Protection contre les surchauffes

Lorsque la température intérieure du convertisseur excède 42°C, le ventilateur se mettra automatiquement en marche pour rafraîchir le convertisseur; quand le convertisseur repasse sous les 38°C, le ventilateur s'arrêtera automatiquement. Quand la température excède 70°C, la sortie AC se coupera automatiquement, le voyant jaune s'allumera. Le convertisseur sera inutilisable pendant quinze minutes.

VI. Applications et descriptions

1. Le convertisseur convertit le 12V, 24V, 36V ou 48V continu en 110V ou 220V alternatif à une tension de 50Hz/60Hz.
2. Comparés aux convertisseurs quasi sinus, les convertisseurs pur sinus sont beaucoup plus adaptés pour l'électronique de pointe, à savoir : instruments médicaux, alimentations de secours, concentrateurs d'oxygène, caisses enregistreuses, home cinéma, chaînes Hi-Fi, ordinateurs, outils électroportatifs, radios, lecteurs DVD, télévisions, instruments musicaux, matériels d'enregistrement, imprimantes laser, appareils de précision.
3. La sortie DC USB 5V est adaptée pour les équipements électroniques tels que : appareils photo numériques, téléphones portables, jeux vidéo, MP3, MP4.
4. Certains appareils nécessitent lors de leur démarrage plus de puissance que la puissance nominale prévue.
5. Quelques appareils électriques (comme les perceuses, les réfrigérateurs, certains outils électroportatifs, les pompes, les compresseurs et les appareils de cuisine) ont souvent besoin de plus de puissance que ce qui est indiqué sur la plaque signalétique.

VII. Exemples de dépannage

7.1 Pour les convertisseurs pur sinus et les convertisseurs/chargeurs :

<u>Statut du convertisseur</u>	<u>Son de l'alarme</u>	<u>Voyant LED</u>	<u>Solution</u>
L'interrupteur est sur ON, aucune LED ne s'allume. L'avertisseur sonore ne fonctionne pas. Il n'y a pas de tension AC.	Aucun son	Aucun signal	1) Vérifiez la présence de tension aux bornes DC. 2) Vérifiez que les fusibles soient intacts. 3) Vérifiez toutes les connexions des batteries.
Alarme batterie faible.	BiBi~ BiBi~		a) Vérifiez si le câble qui va de la batterie au convertisseur est robuste et bien serré. b) Vérifiez la tension de la batterie. Si c'est en dessous de 10V pour un convertisseur 12V ou en dessous de 20V pour un convertisseur 24V ou en dessous de 40V pour un convertisseur de 48V, chargez la batterie ou changez la batterie. c) Une tension de sortie trop basse peut être causée par une surcharge ou un court-circuit en sortie. Réduisez la charge.
Alarme de basse/haute tension.	Bi~~~	Aucun signal	d) Vérifiez que les câbles des batteries soient assez gros pour supporter le courant qui traverse le câble sur toute sa longueur. Augmentez la section des câbles si nécessaire. e) Si c'est au-dessus de 15V pour un convertisseur 12V ou au-dessus de 30V pour un convertisseur 24V ou au-dessus de 60V pour un convertisseur de 48V, rectifiez la tension d'entrée.
Protection contre la surchauffe	Bi~	Jaune	Vérifiez le ventilateur. Le ventilateur contrôle la température, il sera éteint au début. Si le ventilateur fonctionne, assurez-vous que l'unité soit placée dans un endroit ventilé. Réduisez la charge pour rafraîchir l'appareil.
Protection contre la surcharge	BiBiBi~~~ BiBiBi~~~	Rouge	Réduisez la charge. Redémarrez l'appareil.

7.2 Pour les convertisseurs quasi sinus

Interférences

Vous pouvez obtenir un minimum d'interférences grâce à l'utilisation d'un filtre.

Quelques fois, quand l'interférence de chaque signal est trop présente, vous pouvez essayer ceci :

- Placez le convertisseur loin de la télévision et de l'antenne TV.
 - Essayez de changer la direction des câbles de la télévision et de l'antenne TV pour réduire les interférences au minimum.
 - Utilisez un câble d'antenne de haute qualité.

Problème : Pas de tension de sortie.

<u>Causes possibles</u>	<u>Solution</u>
La tension de la batterie est trop basse	Rechargez ou remplacez la batterie
Surcharge	Réduisez la charge
Surchauffe	Rafraîchissez le convertisseur et placez-le dans un endroit ventilé; réduisez la charge
Erreur de démarrage	Redémarrez le convertisseur
Inversion de polarités	Remplacez le fusible avec un fusible de même calibre

Problème : Aucune réponse du convertisseur.

<u>Causes possibles</u>	<u>Solution</u>
Mauvais contact entre la batterie et le convertisseur	Reconnectez correctement la batterie et le convertisseur
Inversion de polarités	Remplacez le fusible avec un fusible de même calibre

Problème : Tension de sortie trop faible.

<u>Causes possibles</u>	<u>Solution</u>
Tension d'entrée trop faible	Vérifiez que la tension d'entrée soit dans la plage de tension recommandée
Surcharge	Réduisez la charge

Problème : Alarme basse tension.

<u>Causes possibles</u>	<u>Solution</u>
Batterie déchargée	Rechargez la batterie
Tension de la batterie trop faible ou mauvaise connexion	Rechargez la batterie, vérifiez les connexions des bornes ou nettoyez les bornes avec un chiffon sec

VIII. Caractéristiques

Convertisseur Pur Sinus 300/500/600/800				
Modèle	300W	500W	600W	800W
Dimensions du convertisseur L*I*h (mm)	(180+25)*112*58	(225+25)*157*75	(225+25)*157*75	(225+25)*157*75
Dimensions du carton L*I*h (mm)	265*150*90	335*205*125	335*205*125	335*205*125
Poids sans carton (kg)	0,8	2,4	2,5	2,6
Poids avec carton (kg)	1,2	2,6	2,7	2,9

Convertisseur Pur Sinus 1000/1200/1500/2000				
Modèle	1000W	1200W	1500W	2000W
Dimensions du convertisseur L*I*h (mm)	(310+30)*157*75	(310+30)*157*75	(320+33)*216*88	(320+33)*216*88
Dimensions du carton L*I*h (mm)	420*205*125	420*205*125	480*150*285	480*150*285
Poids sans carton (kg)	2,6	2,9	5,1	5,4
Poids avec carton (kg)	3,2	3,5	5,7	6

Convertisseur Pur Sinus 2500/3000/4000/5000				
Modèle	2500W	3000W	4000W	5000W
Dimensions du convertisseur L*I*h (mm)	(370+33)*216*88	(370+33)*216*88	350*216*150	350*216*150
Dimensions du carton L*I*h (mm)	480*150*285	480*150*285	450*300*250	450*300*250
Poids sans carton (kg)	5,7	6	10	11
Poids avec carton (kg)	6,3	6,6	11	12

Convertisseur Pur Sinus 6000/8000/10000				
Modèle	6000W	8000W	10000W	
Dimensions du convertisseur L*I*h (mm)	400*216*150	400*216*150	450*216*150	
Dimensions du carton L*I*h (mm)	500*300*250	500*300*250	550*300*250	
Poids sans carton (kg)	13	15	18	
Poids avec carton (kg)	14	16	19	

Convertisseur Quasi Sinus 300/500/600/800				
<u>Modèle</u>	<u>300W</u>	<u>500W</u>	<u>600W</u>	<u>800W</u>
Dimensions du convertisseur L*I*h (mm)	(137+25)*112*58	(180+25)*112*58	(180+25)*112*58	(225+25)*157*75
Dimensions du carton L*I*h (mm)	265*150*90	265*150*90	265*150*90	335*205*125
Poids sans carton (kg)	0,7	0,9	0,9	2,6
Poids avec carton (kg)	1,1	1,3	1,3	2,9

Convertisseur Quasi Sinus 1000/1200/1500/2000				
<u>Modèle</u>	<u>1000W</u>	<u>1200W</u>	<u>1500W</u>	<u>2000W</u>
Dimensions du convertisseur L*I*h (mm)	(225+25)*157*75	(225+25)*157*75	(310+30)*157*75	(260+33)*216*88
Dimensions du carton L*I*h (mm)	335*205*125	335*205*125	420*205*125	480*150*285
Poids sans carton (kg)	2,6	2,8	2,6	4,5
Poids avec carton (kg)	2,9	3,1	3,2	5,1

Convertisseur Quasi Sinus 2500/3000/4000/5000				
<u>Modèle</u>	<u>2500W</u>	<u>3000W</u>	<u>4000W</u>	<u>5000W</u>
Dimensions du convertisseur L*I*h (mm)	(370+33)*216*88	(370+33)*216*88	350*216*150	350*216*150
Dimensions du carton L*I*h (mm)	480*150*285	480*150*285	450*300*250	450*300*250
Poids sans carton (kg)	5,7	6	10	11
Poids avec carton (kg)	6,3	6,6	11	12

Paramètres techniques	
Tension d'entrée DC	12V/24V
Tension de sortie AC	220V~240V
Rendement de conversion	>90%
Fréquence	50Hz ou 60Hz
Forme du signal	Pur Sinus ou Quasi Sinus
Taux de distorsion harmonique	THD<3% (que pour les Pur Sinus)
Sortie USB	DC 5V±5% 500mA
Types de prise de courant	Universelle, Australienne, Anglaise
Protection	Protection contre la surcharge (sortie), protection contre les courts-circuits (sortie), protection contre l'inversion de polarité, protection contre les surtensions (entrée), protection contre les basse-tensions, protection contre la surchauffe
Contrôle automatique de la température	Mise en route du ventilateur : 42°C±3 ; Arrêt du ventilateur : 38°C±3 Arrêt du convertisseur : 63°C±3 ; Redémarrage du convertisseur : 55°C±3
Voyants	En fonctionnement : Vert ; Défaut : Rouge ; Surchauffe : Jaune

P.S : Les paramètres techniques peuvent être modifiés sans préavis dans le but d'améliorer les produits.

9. Maintenance

Pour garder votre convertisseur opérationnel, il y a très peu de maintenance à effectuer. Nettoyez régulièrement le convertisseur avec un chiffon sec pour empêcher l'accumulation de poussières. Serrez bien la visserie sur les terminaux DC.

10. Garantie

Nous garantissons ce produit contre les défauts de fabrication des composants pour une période d'un an à compter de la date d'achat par l'utilisateur final.

Cette garantie sera annulée si l'unité a été mal utilisée, modifiée ou endommagée.

Nous ne sommes pas responsables des mauvaises utilisations de l'utilisateur.

Si la période de garantie du produit a expiré, si l'unité a été endommagée par un usage impropre ou par une installation incorrecte, si d'autres conditions de la garantie n'ont pas été respectées, ou si aucune preuve d'achat datée n'est disponible, votre unité peut être réparé ou remplacé pour un montant forfaitaire.

Le convertisseur de tension est un élément faisant parti d'une installation électrique globale. L'installation doit présenter toutes les sécurités électriques en vigueur à la protection des éléments électriques et des personnes. Soit un fusible DC, un coupe circuit ou un disjoncteur DC doit être positionné à l'entrée du convertisseur. Et un tableau de protection contenant disjoncteurs, parafoudre et différentiel doit également être présent à la sortie AC du convertisseur. L'absence de

ces éléments se fait sous la responsabilité de l'utilisateur et annule la garantie du produit en cas de dommages dus à ces manquements.

Gardez à l'esprit que seule la puissance nominale du convertisseur doit être prise en considération lors de son choix en prenant une marge de 20 % minimum. Beaucoup d'appareils type pompes, machines à café, réfrigérateurs ont des consommations qui peuvent aller jusqu'à 4 à 8 fois la puissance nominale affichée par le fabricant. Cet appel de puissance doit être pris en considération lors du choix du convertisseur en considérant la puissance nominale de celui-ci et non la puissance de crête.