



## **MANUEL DE L'UTILISATEUR**

### **Convertisseur de tension sinusoïdale pure**

#### **DC-AC**

Points forts :

- Fusibles : externe
- 1,5 fois la puissance nominale pendant 10 secondes et 2 fois pendant 2 secondes
- Commande à distance (sauf 300W)
- Interrupteur marche/arrêt
- USB : 5V, 2,1A
- Double ventilateur à commande multiple : température et charge.
- Protections : indicateur LED et alarme sonore. Inversions de polarité, surcharges, court-circuit, tension basse de batterie, surtensions.
- Signal de sortie : onde sinusoïdale pure
- Approuvé CE, Emark et RoHS

**Félicitations ! Vous venez d'acquérir notre convertisseur de tension sinusoïdale pure. Lisez et respectez attentivement les instructions suivantes avant de l'utiliser.**

## Table des matières

I. INTRODUCTION .....	3
1.1 Qu'est-ce qu'un convertisseur ?.....	3
1.2 Convertisseur de tension sinusoïdale pure .....	3
2. COMPOSANTS PRINCIPAUX.....	3
2.1 Panneau avant.....	3
2.2 Panneau arrière.....	4
3. COMMENT UTILISER LE CONVERTISSEUR .....	5
3.1 Prise en compte de la charge .....	5
3.2 Configuration du banc de test de batteries.....	5
3.3 Exemples de câblage de batterie .....	5
3.4 Où placer le convertisseur.....	6
3.5 Position de montage du convertisseur.....	6
3.6 Connexion .....	6
4. CONSIGNES IMPORTANTES DE SÉCURITÉ.....	6
5. FONCTIONS DE PROTECTION .....	7
6. RÉOLUTION DES PROBLÈMES.....	8
7. MAINTENANCE.....	9
II- SYSTÈME MPS PRIORITE SECTEUR .....	9
8. INFORMATIONS GENERALES .....	9
9. APPLICATION .....	9
10. PLAN MECANIQUE.....	9
11. INSTALLATION.....	11
12. INTERRUPTEUR DE COMMANDE A DISTANCE.....	12
13. GARANTIE.....	13

## I. INTRODUCTION

### 1.1 Qu'est-ce qu'un convertisseur ?

Un convertisseur est un dispositif électronique qui convertit le courant continu (DC) de l'alimentation de la batterie en courant alternatif standard (AC). Le courant continu est produit par la batterie, tandis que le courant alternatif est le courant standard nécessaire au fonctionnement d'un équipement électrique. Un convertisseur fait l'inverse d'un redresseur et s'utilise pour des situations où le courant alternatif n'est pas disponible.

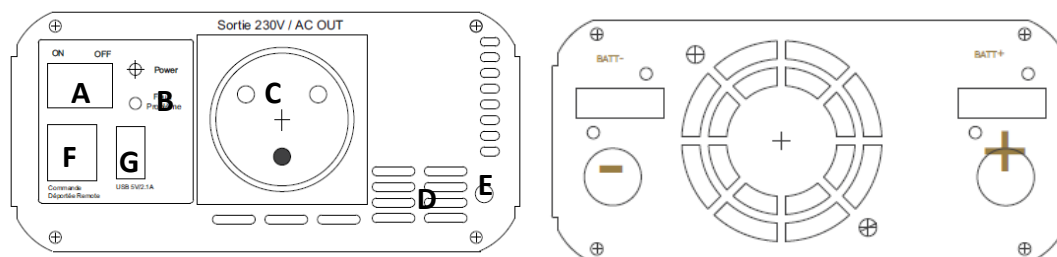
### 1.2 Convertisseur de tension sinusoïdale pure

Si vous souhaitez utiliser votre équipement conformément aux spécifications du fabricant, choisissez un convertisseur à onde sinusoïdale pure. Avec une onde sinusoïdale pure, les charges du moteur démarrent plus facilement et refroidissent davantage. Certains équipements tels que :

- Les appareils inductifs (matériel de bricolage, réfrigérateurs, , compresseurs, pompes, ...)
- Les appareils intégrant de l'électronique sensible à une qualité de courant parfaite (réfrigérateurs, congélateurs, micro-onde, ordinateurs, TV, console de jeux, équipements médicaux, ...)
- Les appareils demandeurs d'une forte puissance au démarrage (climatiseur, cafetière expresso, perceuse, sèche-cheveux, ...)

## 2. COMPOSANTS PRINCIPAUX

### 2.1 Panneau avant



**466373 300W/ 466381 500W**

La vue du panneau avant montre l'interrupteur marche/arrêt, la prise de sortie AC, le voyant LED, la sortie d'aération, le port de commande à distance, et le port USB.

### A. Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT :

Cet interrupteur contrôle l'activation et la désactivation du convertisseur.

### B. Voyant LED : Erreur, Convertisseur :

- a) Erreur : une lumière rouge indique une erreur. Voir la section Résolution des erreurs.
- b) Convertisseur : le voyant s'allume en continu dès que l'équipement est alimenté par batterie en courant AC.

**C. Prise de sortie AC :** il existe de nombreux types de prises AC, afin de répondre aux exigences d'application des différentes zones géographiques du monde entier.

### D. Sortie de ventilation :

Sert à abaisser la température du convertisseur

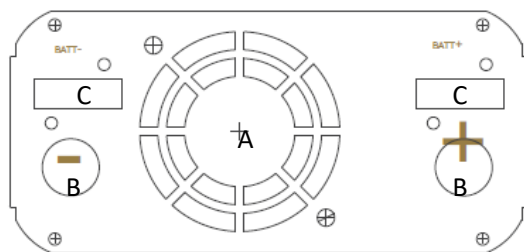
### F. Connexion interrupteur à distance :

À utiliser pour connecter l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT à distance, via un câble de communication. Voir l'Annexe.

### G. Port USB :

Alimente et recharge les appareils compatibles USB.

## 2.2 Panneau arrière



**466373 300W/ 466381 500W**

La vue du panneau arrière montre le ventilateur, les bornes DC de la batterie et le fusible.

### A. Ventilateur à température et charge contrôlées

Un ventilateur silencieux et efficace prolonge la durée de vie de l'équipement. Il se met en marche

lorsque la charge est >20 % ou si la température interne est supérieure à 45°C.

## **B. Bornes DC de la batterie**

Connectez le convertisseur à la batterie ou à une autres source d'électricité.

Les bornes négatives (-) et positives (+) doivent être isolées pour éviter les courts circuits accidentels.

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

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

Si vous ne connectez pas les câbles aux bonnes bornes, vous inverserez la polarité et endommagerez le convertisseur.

## 3. COMMENT UTILISER LE CONVERTISSEUR

### 3.1 Prise en compte de la charge

Lorsqu'un appareil à moteur démarre, il nécessite une surtension momentanée. Cette surtension correspond au pic de consommation. Une fois démarré, l'appareil nécessite moins d'énergie pour continuer à fonctionner et reste en consommation constante. Il est important de connaître les charges de démarrage de l'appareil devant être alimentées par le convertisseur. La puissance de l'appareil est évaluée en watts. Ces informations sont généralement estampillées ou imprimées sur la plupart des appareils et équipements. Dans certains cas, un outil sera évalué en ampères. Pour convertir des ampères en watts, multipliez :

Ampères × tension alternative = watts

Le pic de consommation d'un appareil est momentané, mais c'est un facteur déterminant pour savoir si le convertisseur peut l'alimenter. Dans le cas de nombreux appareils, cette charge est environ le double de la charge continue, mais le pic de consommation de certains appareils peut être jusqu'à huit fois supérieur à la charge continue.

Pour déterminer si un appareil ou un outil fonctionnera avec ce convertisseur, effectuez un test. Le convertisseur s'éteindra automatiquement en cas de surcharge de sortie. Il n'y a donc aucun risque d'endommager le convertisseur ou l'équipement. En cas de défaut, un voyant rouge et un signal sonore se déclenchent.

### 3.2 Configuration du banc de test de batteries

Sert à calculer l'ampérage minimal de la batterie en ampères-heures dont vous aurez besoin pour faire fonctionner l'appareil et tout équipement à courant continu alimenté par le banc de batteries.

### 3.3 Exemples de câblage de batterie

Dans les systèmes d'énergie renouvelable, les batteries sont reliées entre elles de l'une des trois façons suivantes :

En série (la tension augmente, l'ampérage reste identique à celui d'une seule batterie)

En parallèle (la tension reste la même que s'il n'y avait qu'une seule batterie, l'ampérage augmente)

En série/parallèle (augmentation de la tension et de l'ampérage)

### 3.4 Où placer le convertisseur

Le convertisseur doit être placé à un endroit :

A. Sec : protégez-le de tout risque d'éclaboussure.

B. Frais : la température de l'air ambiant doit se situer entre 0 et 40°C - idéalement entre 15 et 25°C. Ne placez pas l'onduleur sur ou à proximité d'un appareil de chauffage ou de n'importe quel pièce d'équipement générant de la chaleur à une température plus haute que la température ambiante. Ne placez pas inutilement le convertisseur en plein soleil.

C. Ventilé : laissez un espace d'au moins environ 2,5 cm autour de l'appareil pour que l'air circule. Ne placez pas d'objets sur ou au-dessus du convertisseur pendant son fonctionnement. Veillez à ce que l'air circule librement autour de l'appareil. Utilisez un ventilateur dans le cas où le convertisseur tourne à plein régime.

D. Sûr : n'installez pas le convertisseur dans le même compartiment que les batteries ou dans un autre compartiment susceptible de contenir des vapeurs ou des liquides inflammables.

E. Sans poussière : n'installez pas le convertisseur dans des environnements poussiéreux. La poussière pourrait être aspirée par l'appareil lorsque le ventilateur est en marche.

F. À proximité des batteries : évitez d'utiliser des câbles trop longs. N'installez pas le convertisseur dans le même compartiment que les batteries.

### 3.5 Position de montage du convertisseur

Le convertisseur doit être placé à plat sur ou sous une surface horizontale.

### 3.6 Connexion

Suivez les étapes décrites ci-dessous pour brancher l'appareil.

**Étape 1** Assurez-vous que l'interrupteur du convertisseur est en position « ARRÊT » Si la source d'alimentation est en courant continu, éteignez-la également.

**Étape 2** Branchez le convertisseur à la source d'alimentation.

Branchez les câbles DC aux bornes DC de la batterie placées à l'arrière du convertisseur. La borne rouge est positive (+) et la borne noire est négative (-).

**Étape 3** Branchez le convertisseur aux appareils.

Assurez-vous que la puissance de charge de l'appareil corresponde à la plage de puissance nominale du convertisseur et que le pic de consommation ne dépasse pas la puissance maximale du convertisseur. Une fois le convertisseur connecté à des appareils et à une source d'alimentation, allumez-le, ainsi que les appareils. Si vous utilisez le convertisseur sur plusieurs appareils, allumez d'abord le convertisseur, puis les appareils les uns après les autres. Cela évitera au convertisseur d'avoir à fournir l'ensemble des courants de démarrage nécessaires en même temps.

## 4. CONSIGNES IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

Une installation et une utilisation incorrectes du convertisseur peuvent exposer l'utilisateur à des dangers ou entraîner des situations dangereuses.

1. N'essayez pas de connecter une autre source d'alimentation, y compris une source d'alimentation AC.
2. Assurez-vous que l'ouverture prévue pour le ventilateur ainsi que les ouvertures d'aération ne soient pas bloquées.
3. Évitez de tirer sur les câbles. Tenez toujours fermement les prises lorsque vous débranchez l'appareil de sa source d'alimentation et lorsque vous débranchez les câbles.
4. Afin d'éviter tout risque d'électrocution, assurez-vous de débrancher le convertisseur de sa source d'alimentation externe avant de brancher la prise AC.
5. Évitez d'exposer l'appareil à des sources de chaleur externes, à la lumière directe du soleil pendant une durée prolongée, à la poussière, aux produits chimiques corrosifs et à l'humidité.
6. Il est normal que les convertisseurs chauffent pendant leur utilisation. Évitez de toucher l'appareil pendant l'utilisation. Évitez d'exposer le convertisseur à la lumière directe du soleil ou de le placer à proximité de matériaux sensibles à la chaleur.
7. Ne laissez pas tomber le convertisseur et ne le soumettez pas à des chocs excessifs.
8. Ne déposez rien sur le convertisseur.
9. Utilisez toujours les câbles et connecteurs fournis comme indiqué. L'utilisation de câbles, de connecteurs ou d'accessoires n'ayant pas été fournis avec ce produit pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages à l'appareil.
10. N'essayez pas d'effectuer des travaux de maintenance sur le connecteur ou de le démonter. La maintenance de cet appareil ne peut être effectuée par l'utilisateur. Toute tentative de démontage ou de maintenance peut entraîner un risque d'électrocution pouvant causer jusqu'au décès en raison de l'exposition à de hautes tensions. Si vous rencontrez des problèmes avec l'appareil, arrêtez de l'utiliser et contactez un technicien.
11. Assurez-vous de débrancher le convertisseur avant de le nettoyer. Nettoyez-le soigneusement à l'aide d'un chiffon sec. N'utilisez pas de chiffon humide ou de produit de nettoyage.
12. Débranchez toutes les connexions AC et DC avant de travailler sur les circuits associés au convertisseur. Le fait de mettre l'interrupteur en position « ARRÊT » ne permet pas de détourner complètement une tension dangereuse.
13. À tenir hors de portée des enfants.

## 5. FONCTIONS DE PROTECTION

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

### **Protection contre les sous-tensions d'entrée :**

A : Lorsque la tension de la batterie est inférieure à **11,5 ± 0,2 V** le signal sonore retentit 2 fois, indiquant que la tension d'alimentation continue diminue et que les batteries doivent être rechargées.

B : Lorsque la tension d'entrée atteint **11,0 ± 0,2V**, le signal sonore retentit 3 fois et le voyant

**rouge s'allume.** La sortie AC est automatiquement coupée.

#### **Protection contre les surtensions d'entrée**

Lorsque la tension d'entrée atteint **15.5 ± 0,5V** le signal sonore retentit 4 fois et le voyant rouge s'allume, puis la sortie AC s'éteint automatiquement.

#### **Protection contre les courts-circuits**

Lors d'un court-circuit, le signal sonore retentit 11 fois et le voyant rouge s'allume, puis la sortie est coupée.

#### **Protection contre les surcharges**

En cas de surcharge, le signal sonore retentit continuellement et le voyant rouge s'allume, puis la sortie est coupée.

#### **Protection contre les inversions de polarité : fusible ou transistor MOSFET**

a. avec un fusible : si les bornes de la batterie sont inversées, le fusible grille pour protéger l'appareil.

b. avec un transistor MOSFET (facultatif) : si les bornes de la batterie sont inversées, le convertisseur ne se met pas en marche.

#### **Protection contre les surchauffes**

Lorsque la température du radiateur dépasse les 45°C, le ventilateur interne se met automatiquement en marche pour refroidir l'appareil. Lorsque la température interne dépasse les 75°C, le signal sonore retentit 5 fois et le voyant rouge s'allume, la sortie AC est automatiquement coupée.

## **6. RÉOLUTION DES PROBLÈMES**

Lors de l'application de l'onduleur à un dispositif acoustique, certains appareils acoustiques de qualité inférieure vont sonner, car l'onde de sortie du convertisseur est une onde sinusoïdale modifiée.

Remarque: \* lorsque  $190\% \leq \text{Charge} \leq 200\%$ , le convertisseur limite le courant de sortie AC, c'est-à-dire que la tension de sortie AC diminue et s'arrête. Le délai de redémarrage automatique est de 60 secondes. Après 10 redémarrages consécutifs, vous devez démarrer le convertisseur manuellement.



## 7. MAINTENANCE

Pour assurer le bon fonctionnement de votre convertisseur, très peu d'entretien est nécessaire. Vous devez nettoyer l'extérieur périodiquement avec un chiffon sec pour éviter l'accumulation de poussière et de saleté.

N'oubliez pas de serrer les vis des bornes d'entrée DC.

## II- SYSTÈME MPS PRIORITE SECTEUR

### 8. INFORMATIONS GENERALES

Un convertisseur avec fonction MPS (système prioritaire sur secteur) est à la fois un convertisseur et un commutateur de transfert automatique AC, c'est-à-dire, un système complet doté d'une conversion avancée DC vers AC.

Système MPS : Le courant alternatif sera directement dirigé vers les charges via un by-pass. Par exemple lors d'un raccordement au secteur sur une aire de service pour camping-car, le convertisseur sélectionne automatiquement le 230V, arrêtant ainsi d'utiliser les batteries 12V. Il n'est pas nécessaire de débrancher les batteries pour pouvoir utiliser le secteur.

Mode MPS (système prioritaire sur secteur) : l'entrée AC du convertisseur est surveillée en permanence. Si l'alimentation secteur tombe, le convertisseur bascule automatiquement en mode convertisseur s'il est allumé, garantissant une interruption d'alimentation minimale de vos appareils. La durée de bascule est généralement très rapide, assez pour maintenir votre équipement (y compris les ordinateurs) sous tension. Elle sera inférieure à 16 millisecondes.

### 9. APPLICATION

Appareils de cuisine - cafetières, mixeurs, machines à glaçons, grille-pain.

Articles ménagers - aspirateurs, ventilateurs, lampes fluorescentes et incandescentes, rasoirs.

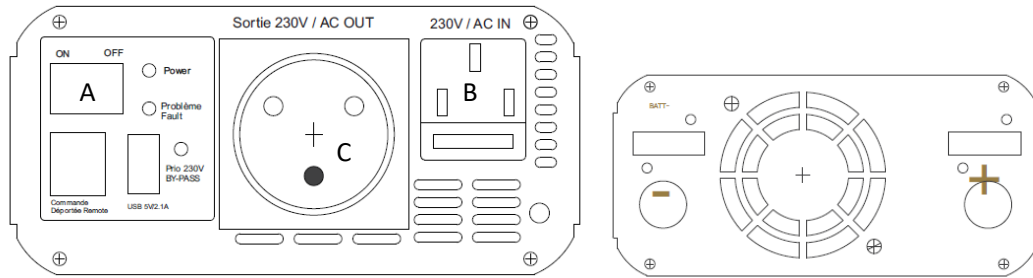
Outils électriques - scies circulaires, perceuses, meuleuses, ponceuses, lustreuses, taille-haies et débroussailleuses, compresseurs d'air.

Matériel de bureau - ordinateurs, imprimantes, moniteurs, télécopieurs, scanners.

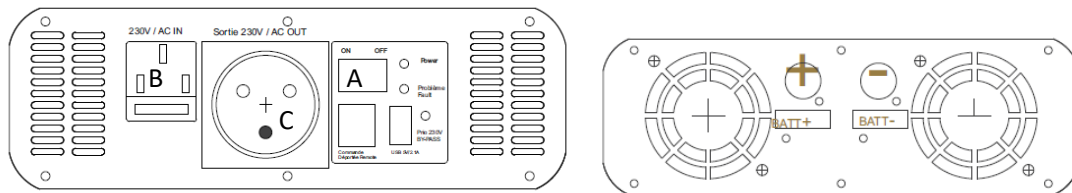
Appareils de divertissement - télévision, magnétoscopes, jeux vidéo, chaînes stéréo, instruments de musique, équipements satellite.

### 10. PLAN MECANIQUE

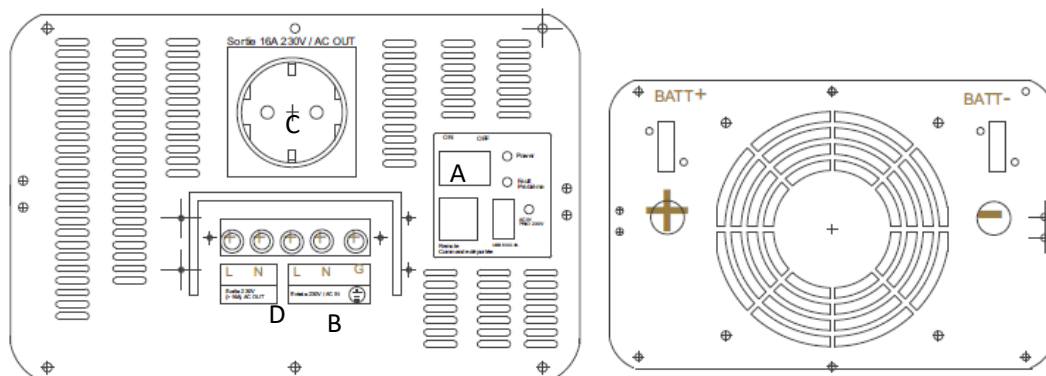
Panneau avant et arrière



### 466387 1000W MPS



### 466391 2000W MPS



### 466395 3000W MPS

A) Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT : cet interrupteur contrôle l'activation et la désactivation de l'appareil

B) Prise AC : pour brancher le câble d'entrée AC à la source AC

C) Prise secteur

D) Bornier de raccordement : Lorsque le courant de charge est >15A, vous devez utiliser une connexion de bornes de sortie.

a) Bornier d'entrée AC : un bornier à vis pour la connexion des fils de sortie AC. Chaque emplacement est marqué d'un « L » pour les Lignes et d'un « N » pour Neutre. Connecter le fil de ligne entrant sur la borne du connecteur d'entrée L et le fil neutre entrant sur la borne du connecteur d'entrée N.

b) Bornier de sortie AC : un bornier à vis pour la connexion des fils de sortie AC. Chaque emplacement est marqué d'un « L » pour les Lignes et d'un « N » pour Neutre. Connecter le fil de ligne sortant sur la borne du connecteur de sortie L et le fil neutre sortant sur la borne du connecteur de sortie N.

E) Fusible : en mode « by-pass », lorsque la sortie AC est court-circuitée ou que le courant de charge dépasse le courant nominal du disjoncteur, le fusible grille pour que le convertisseur arrête de consommer l'énergie du réseau, qui pourrait présenter un danger potentiel.

F) Trous de ventilation : le convertisseur nécessite une ventilation adéquate pour fonctionner correctement.

Veillez à une bonne ventilation afin de préserver la durée de vie du convertisseur.

H) Port de communication : l'appareil peut être connecté à un panneau de contrôle à distance à l'aide d'un câble fourni en option.

I) Voyant LED : état de fonctionnement, avertissement

a. Convertisseur : le convertisseur s'est mis en marche et la tension de sortie est normale.

b. Erreur : un avertissement vous indique qu'il y a un problème et qu'il faut vérifier le système.

Cela peut être dû à une sous-tension, une surtension, une surcharge, un court-circuit, etc.

c. Entrée AC : le statut de l'appareil est normal.

d. By-pass : quand l'appareil fonctionne en mode « by-pass », l'électricité AC consommée par les charges est fournie par le secteur, et non par le convertisseur.

## 11. INSTALLATION

Raccordements et opérations :

Étape 1 Raccordez les câbles (+) et (-) de la batterie aux bornes respectives de l'appareil.

Étape 2 Raccordez la source AC sur le bornier de raccordement AC

Étape 3 Raccordez le câble de mise à la terre du système à celui de l'appareil.

Étape 4 Allumez l'appareil avec l'interrupteur MARCHE/ARRÊT. Le voyant vert LED s'allume, le chargeur et l'alimentation AC se mettent en marche.

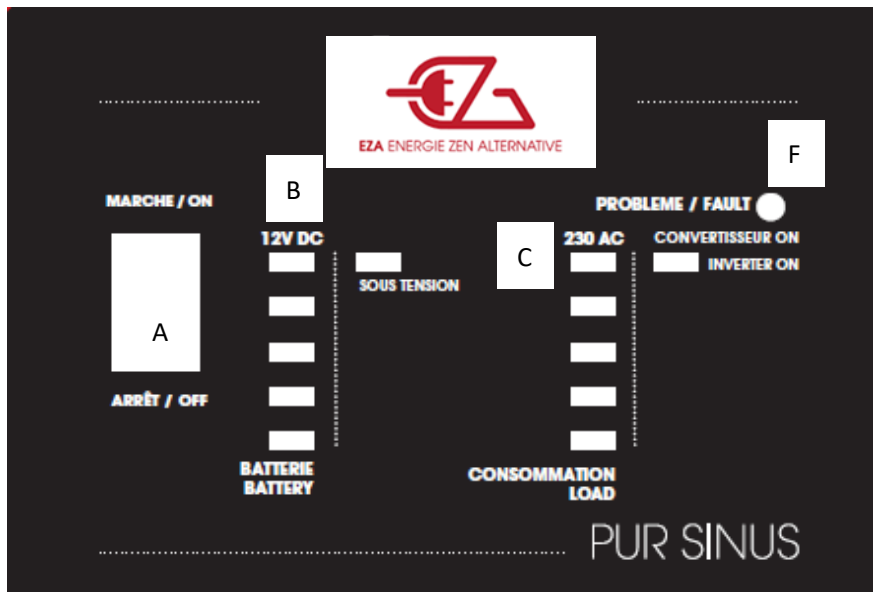
Étape 5 Raccordez l'appareil consommateur à la prise située à l'avant du convertisseur

Étape 6 Assurez-vous que le câble est fermement branché dans la prise. Si ce n'est pas le cas, la fiche chauffera et endommagera l'appareil.

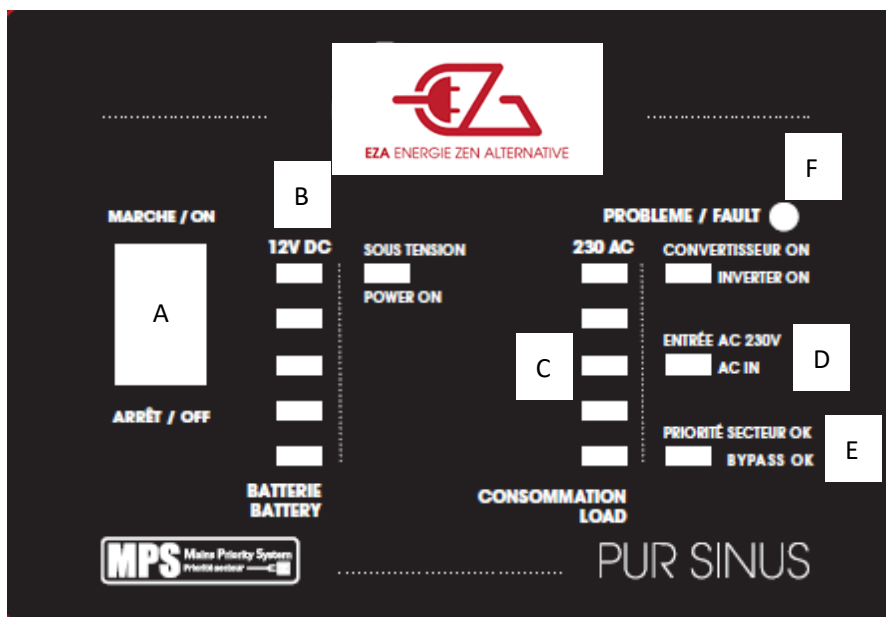
Étape 7 L'USB ne fournit qu'une alimentation de sortie

Attention : la tension de sortie de cet appareil ne doit jamais être connectée à sa borne d'entrée AC ; cela pourrait provoquer une surcharge et endommager l'appareil. Allumez toujours le convertisseur avant de brancher un appareil. Les dommages causés par des erreurs de câblage AC ne sont pas couverts par la garantie.

## 12. INTERRUPTEUR DE COMMANDE A DISTANCE



500W 466381



1000W 466387/2000W 466391/3000W 466395

### Interrupteur MARCHE/ARRÊT

A. L'interrupteur MARCHE/ARRÊT permet d'allumer ou d'éteindre le convertisseur.

### Indicateur de capacité de la batterie / tension de charge

B. Batterie : affiche la capacité résiduelle de la batterie.

Cinq niveaux disponibles : 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 %.

C. Charge : affiche le niveau de charge approximatif de l'équipement connecté.

Cinq niveaux disponibles : 20%, 40%, 60%, 80%, 100 %.

#### **Indicateur d'entrée AC**

D. Entrée AC : après avoir correctement branché le secteur, le voyant s'allume.

E. Bypass : en mode by-pass, le voyant s'allume.

En chargement : quand l'appareil est en chargement, le voyant s'allume.

F. **Erreur** : Le voyant devient rouge pour indiquer un défaut. Voir la section « Résolution de problèmes » du manuel.

Connexion du câble de communication

Le câble de communication est un câble de 3 mètres à 6 conducteurs

et ressemble à un câble téléphonique normal. Ce câble est connecté à la prise RJ11 à l'arrière de la commande à distance et au port REMOTE situé à l'arrière du convertisseur.

**Remarque :**

**L'interrupteur MARCHE/ARRÊT du convertisseur et celui de la commande à distance fonctionnent en parallèle. Pour utiliser cette commande, vous devez éteindre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT, et inversement.**

## 13. GARANTIE

Nous garantissons ce produit contre les défauts de matériaux et de fabrication pour la durée légale à compter de sa date d'achat par l'utilisateur final.

Cette garantie sera considérée comme nulle si l'appareil a été mal utilisé, modifié ou accidentellement endommagé.

Nous ne pouvons être tenus responsables d'un problème causé par une erreur d'utilisation.

Si la période de garantie de votre produit est expirée, si l'appareil a été endommagé par une installation incorrecte, si d'autres conditions de la garantie n'ont pas été respectées, ou si la preuve d'achat est non datée, votre appareil peut être réparé ou remplacé moyennant des frais fixes.