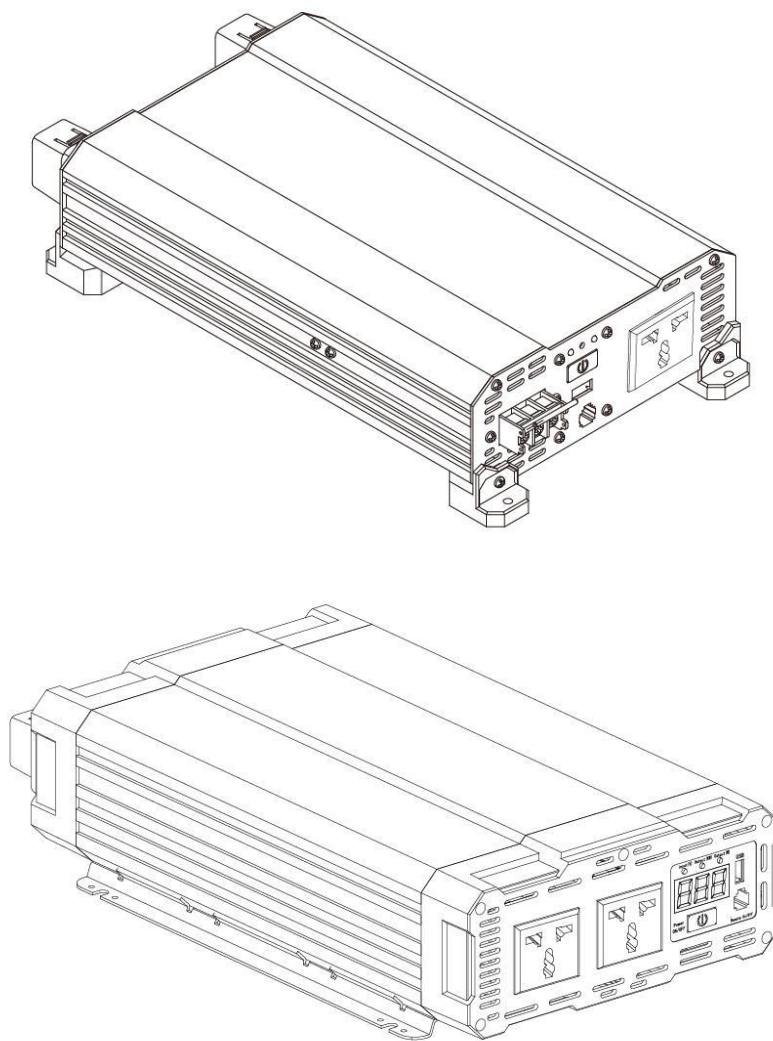


Onduleurs quasi- sinus

12V-230V 50Hz

Modèles 681x-691x



Pour réduire les risques de blessures, l'utilisateur DOIT lire et assimiler les instructions contenues dans ce manuel. Ce manuel contient des informations importantes relatives à l'utilisation et à la garantie du produit. Il doit être conservé avec le produit.

Table des matières

1.	Informations importantes relatives à la sécurité	3
	DANGER ! Risque de choc électrique. Interdire l'accès aux enfants	3
	DANGER ! Surfaces chaudes	3
	DANGER ! Risques d'explosion	3
	ATTENTION !	3
	ATTENTION ! Ne pas utiliser l'onduleur avec les équipements suivants	3
2.	Introduction	4
	Dispositifs de sécurité	4
3.	Consignes d'installation	4
	Choix de l'emplacement	4
	Connexion courant continu par câble	4
	Connexion courant continu par pinces	5
4.	Utilisation de l'onduleur	5
	Témoins et contrôles	5
	Mode de fonctionnement	10
5.	Recherche de pannes	11
	Les consommateurs ne fonctionnent pas	11
	Les consommateurs de faible puissance fonctionnent mais pas ceux de forte puissance	11
	Tension de sortie trop basse	11
	Alarme sonore	12
	Autonomie batterie inférieure aux attentes	12
	Les/le consommateur(s) ne fonctionne(nt) pas – Témoin rouge allumé	12
6.	Caractéristiques	12
7.	Garantie	13

1. Informations importantes relatives à la sécurité

Une installation non correcte ou une utilisation non conforme de l'onduleur peuvent présenter des risques pour l'utilisateur ou engendrer une situation potentiellement dangereuse. Nous vous exhortons à prêter une attention particulière aux instructions des paragraphes "ATTENTION" et "DANGER". Les paragraphes "ATTENTION" indiquent des conditions ou pratiques pouvant entraîner des dommages à d'autres équipements. Les paragraphes "DANGER" indiquent des situations pouvant entraîner des blessures corporelles voire être fatales.

DANGER ! Risque de choc électrique. Interdire l'accès aux enfants

- L'onduleur génère du courant alternatif présentant les mêmes risques potentiellement mortels que celui fourni par une prise murale. Prendre les mêmes précautions que pour une prise murale domestique.
- Ne pas insérer de corps étrangers dans la sortie courant alternatif, le ventilateur ou les orifices de ventilation de l'onduleur.
- Ne pas exposer l'onduleur à l'eau, à la pluie, à la neige ni aux brouillards/projections humides.
- L'onduleur ne doit en aucune circonstance être raccordé à un réseau de distribution courant alternatif.

DANGER ! Surfaces chaudes

- Le boîtier de l'onduleur peut devenir très chaud et atteindre jusqu'à 60°C (140°F) s'il est utilisé sur une longue durée. Prévoir un dégagement minimum de 5 cm (2 in.) autour de l'onduleur pour permettre bonne ventilation. Ne pas entreposer de matériaux sensibles à la chaleur ou inflammables à proximité de l'onduleur.

DANGER ! Risques d'explosion

- Ne pas utiliser l'onduleur en présence d'émanations inflammables (comme par exemple dans la cale d'un bateau à propulsion thermique ou à proximité de conteneurs propane). Ne pas utiliser l'onduleur dans un compartiment contenant des batteries de propulsion plomb-acide. Ces batteries, contrairement aux batteries scellées, génèrent des émanations gazeuses risquant d'être enflammées en cas de court-circuit.
- Ne jamais intervenir seul sur des équipements électriques mais prévoir d'être accompagné d'une seconde personne en cas d'urgence.

ATTENTION !

- Ne pas raccorder les sorties CA de l'onduleur à un réseau de distribution courant alternatif, au risque de l'endommager même s'il n'est pas sous tension.
- Ne pas raccorder à l'onduleur un consommateur CA dont le négatif serait lié à la terre.
- Ne pas exposer l'onduleur à des températures supérieures à 40°C (104°F).

ATTENTION ! Ne pas utiliser l'onduleur avec les équipements suivants

- Petits équipements tels que lampes torches, rasoirs ou veilleuses qui se branchent sur le secteur pour être rechargés.
 - Chargeurs pour outils sans fils. Ces équipements sont généralement munis d'étiquettes mettant en garde contre les niveaux de tension aux bornes du chargeur.
 - Batteries 6 V (elles ne délivreraient pas une tension suffisante), batteries 36/48 V (elles risqueraient **d'endommager l'onduleur**).
- (Ne raccorder l'onduleur qu'à des batteries dont la tension nominale est égale à 12 VCC ou 24 VCC).*

2. Introduction

Cet onduleur, compact et polyvalent, bénéficie de la conception haute fréquence la plus répandue sur le marché. Vous pourrez aussi bien le raccorder à une sortie 12 V d'un véhicule ou d'un bateau, à un parc batteries 12 VCC ou 24 VCC dédié, ou directement au parc batteries d'un système photovoltaïque.

L'onduleur va ainsi pouvoir alimenter de manière fiable, et en toute sécurité, une vaste gamme d'appareils domestiques courant alternatif, tels que téléviseurs, ordinateurs... car il est équipé de dispositifs permettant de protéger l'onduleur et la batterie contre les risques de surcharge.

Prendre le temps de lire ce manuel avant d'installer ou d'utiliser l'onduleur et le conserver avec l'appareil pour référence.

Dispositifs de sécurité

Les dispositifs suivants sont intégrés à l'onduleur :

- Protection surcharge (stoppe l'onduleur).
- Fusible CC interne.
- Protection tension basse batterie (stoppe l'onduleur).
- Protection surchauffe (stoppe l'onduleur).
- Protection court-circuit.

3. Consignes d'installation

Choix de l'emplacement

Par mesure de sécurité et pour obtenir des performances optimales, choisir un emplacement répondant aux critères suivants :

- **Sec** – Ne pas exposer l'onduleur aux fuites ni aux projections d'eau.
- **Frais** – La température ambiante doit se situer entre 0°C et 40°C (23-104°F). Ne pas utiliser l'onduleur à proximité de grilles de soufflage d'un chauffage ni à proximité d'équipements dégageant de la chaleur.
- **Ventilé** – Prévoir un dégagement minimal de 5 cm (2 in.) autour et au-dessus de l'appareil pour permettre un refroidissement correct.
- **Sûr** – Ne pas installer l'onduleur dans le même compartiment que des batteries, des liquides inflammables tels que du carburant ou autres substances produisant des gaz explosifs.
- **Propre et exempt de poussières et salissures** – Il est très important d'utiliser l'onduleur dans un environnement propre.

Connexion courant continu par câble

En raison des limites imposées par les sorties 12 ou 24V communément utilisées sur les véhicules et les bateaux, l'onduleur ne doit être utilisé que pour alimenter en courant alternatif des consommateurs ne dépassant pas sa capacité nominale. Si votre application comporte des consommateurs plus exigeants (pics de démarrage élevés), voir paragraphe "Connexions courant continu par pinces".

1. Poser le connecteur rouge du câble de connexion sur la borne CC positive (+) de l'onduleur (10) et le connecteur noir sur la borne CC négative (-) de l'onduleur (11).

ATTENTION ! Prendre soin de ne pas inverser les polarités, au risque d'endommager l'onduleur. Les dommages occasionnés par un non-respect des polarités ne sont pas couverts par la garantie.

2. Serrer les connexions à la main. Prendre soin de bien les serrer mais sans forcer.
3. Brancher l'autre extrémité du câble à la sortie courant continu du véhicule (12 ou 24 VCC) et mettre l'onduleur sous tension à l'aide de l'interrupteur Marche/Arrêt. Voir chapitre 4 si l'onduleur ne fonctionne pas correctement.
4. Débrancher l'onduleur lorsqu'il n'est pas utilisé (afin de ne pas tirer inutilement sur les batteries).

Connexion courant continu par pinces

En raccordant l'onduleur directement aux bornes batterie via des pinces crocodile, il est possible d'obtenir le courant alternatif nominal. Pour un branchement permanent, voir paragraphe "Connexion courant continu par câble"

1. Suivre les étapes 1 à 2 du paragraphe "Connexion courant continu permanente" pour les connexions côté onduleur.
2. Poser la pince négative noire sur la borne négative (-) de la batterie.
3. Poser la pince positive rouge sur la borne positive (+) de la batterie.
Prendre soin d'attacher solidement les pinces afin de limiter les pertes de charge et d'éviter l'échauffement des câbles (risques de dégâts matériels et de départ de feu).
4. Mettre l'onduleur sous tension via l'interrupteur Marche/Arrêt. Voir chapitre 4 si l'onduleur ne fonctionne pas correctement.
5. Déposer les pinces lorsque l'onduleur n'est pas utilisé.

4. Utilisation de l'onduleur

L'onduleur a été conçu pour alimenter en continu la plupart des équipements 230 VCA d'une puissance nominale inférieure ou égale à la sienne.

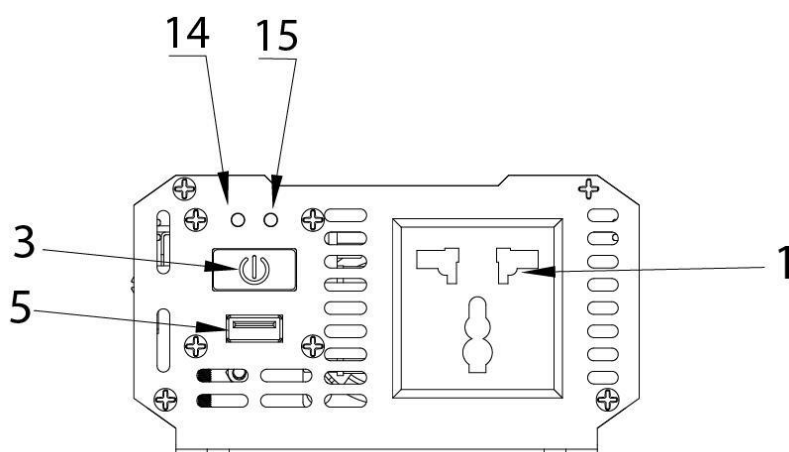
Cependant, il peut arriver que certains appareils présentant des pics de courant importants au démarrage (téléviseurs, moteurs électriques...) déclenchent la sécurité surcharge.

Si plusieurs appareils sont reliés à l'onduleur, procéder comme suit :

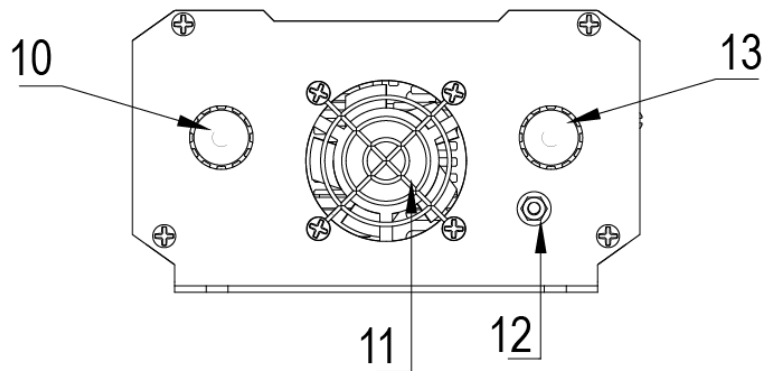
- Vérifier que tous les consommateurs sont hors tension.
- Mettre l'onduleur sous tension.
- Démarrer un par un les consommateurs en commençant par le plus exigeant.

Témoins et contrôles

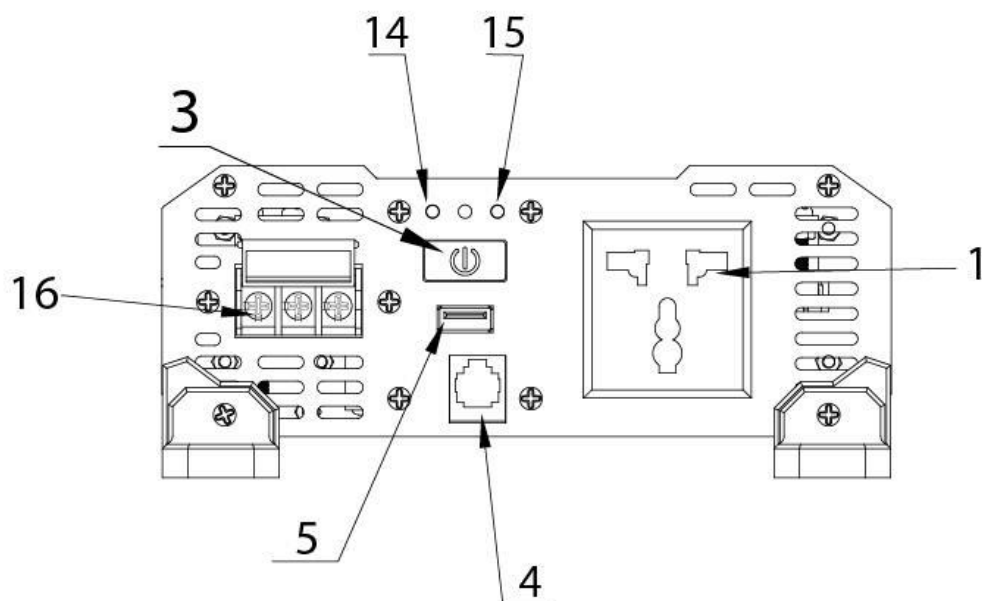
- Les sorties CA (1) sont situées sur le panneau avant des onduleurs. Il est possible d'y raccorder plusieurs consommateurs, pourvu que la charge totale ne dépasse pas la capacité nominale de l'onduleur.
- L'interrupteur Marche/Arrêt permet d'activer/de désactiver la sortie CA.
- Si le témoin vert est allumé (14), il indique que le courant est présent sur la sortie CA et que l'onduleur fonctionne normalement.
- Si le témoin rouge est allumé (15), il indique que l'onduleur est en défaut : tension hors limites admissibles, surcharge ou surchauffe ayant entraîné l'arrêt de l'onduleur.



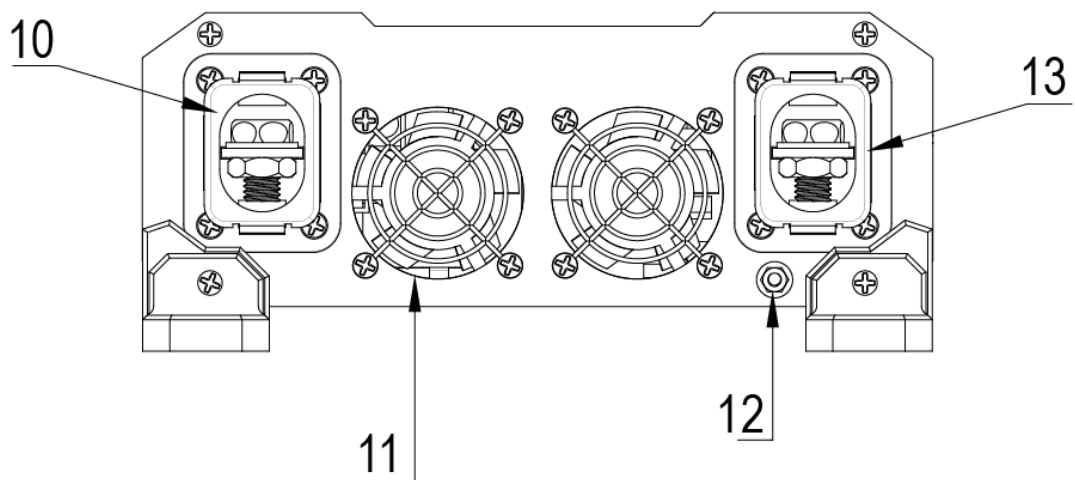
Panneau avant - Onduleurs 6811/6812



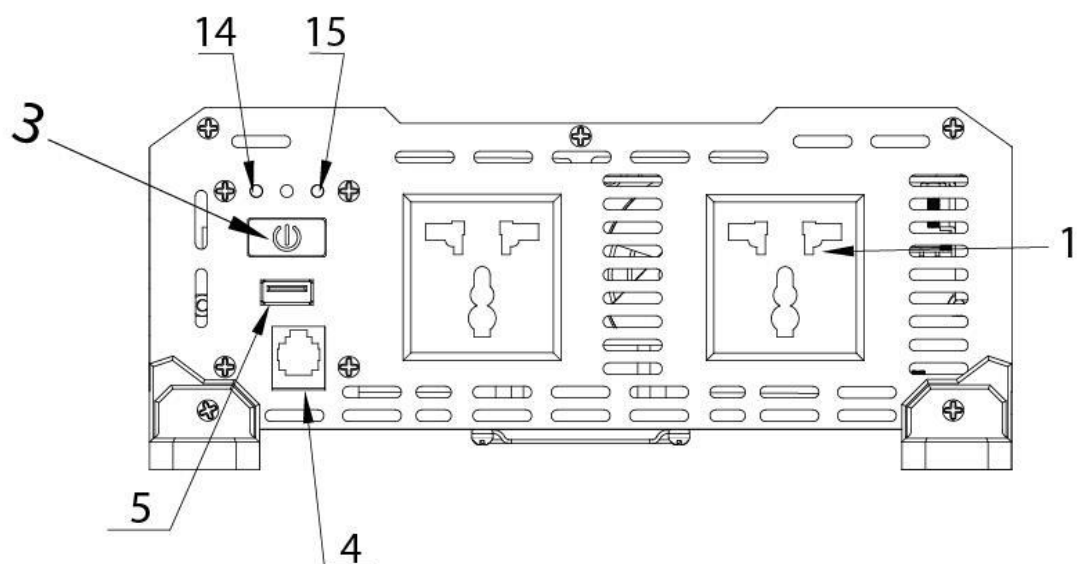
Panneau arrière – Onduleurs 6811/6812



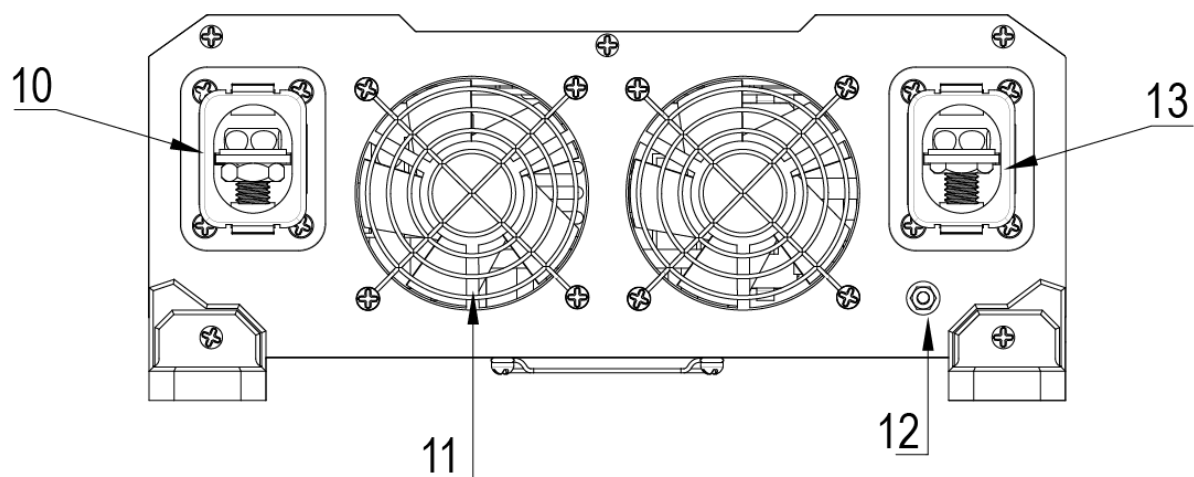
Panneau avant – Onduleurs 6813/6814



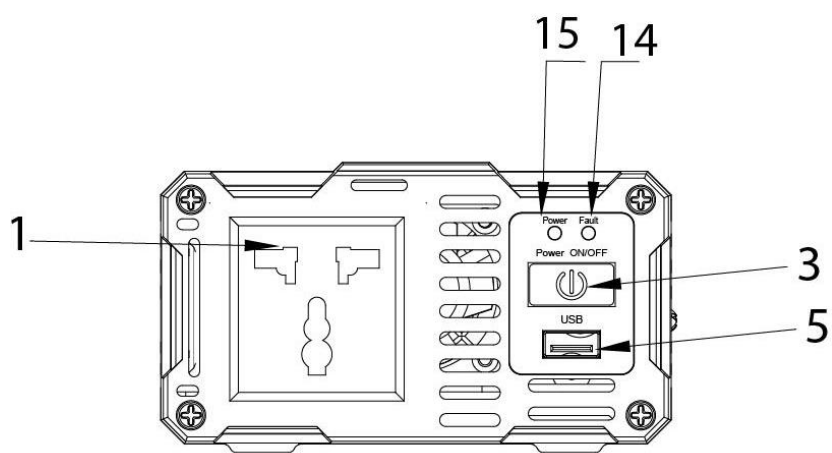
Panneau arrière – Onduleurs 6813/6814



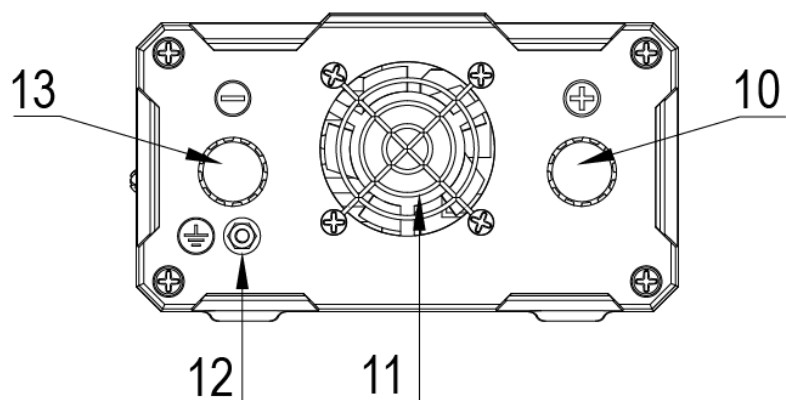
Panneau avant – Onduleurs 6815/6817



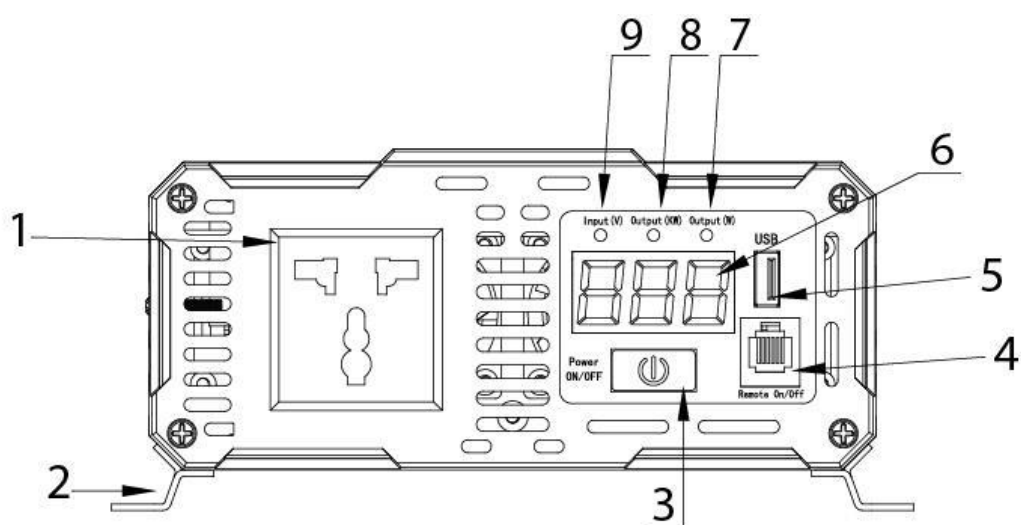
Panneau arrière – onduleurs 6815/6817



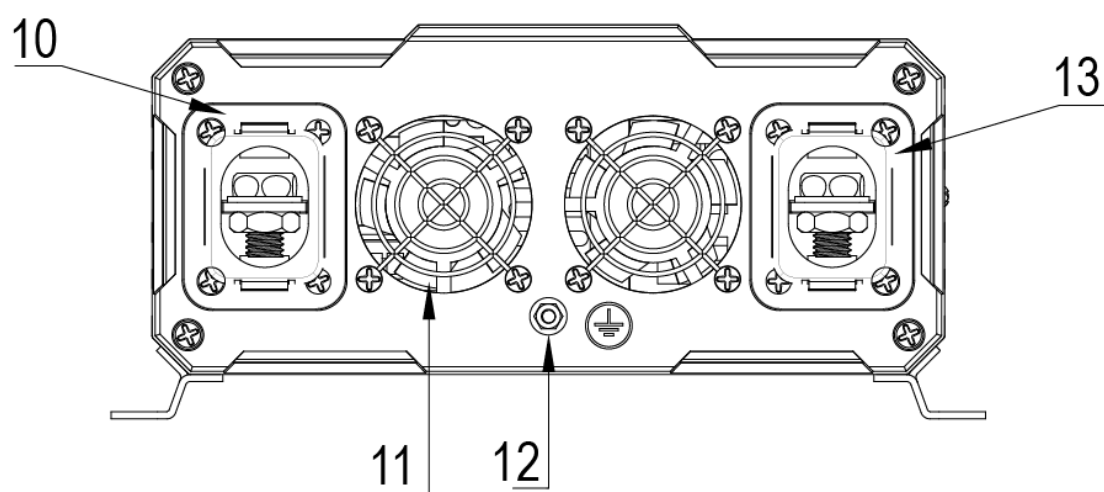
Panneau avant – Onduleurs 6911/6912



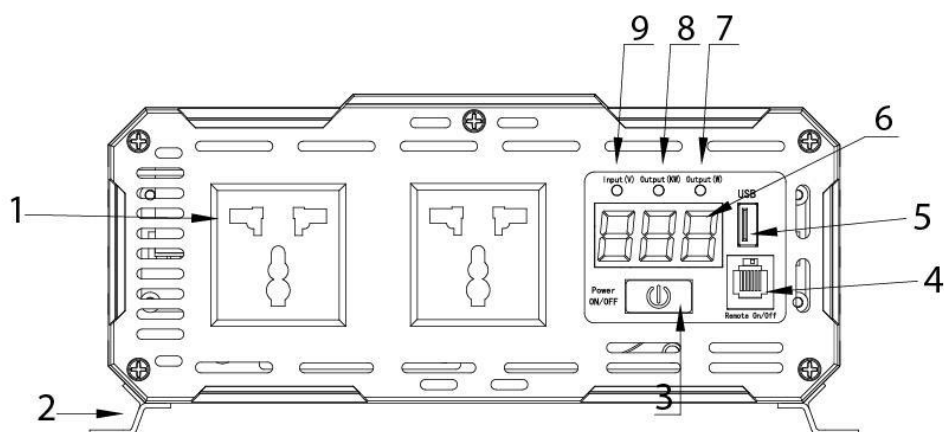
Panneau arrière – Onduleurs 6911/6912



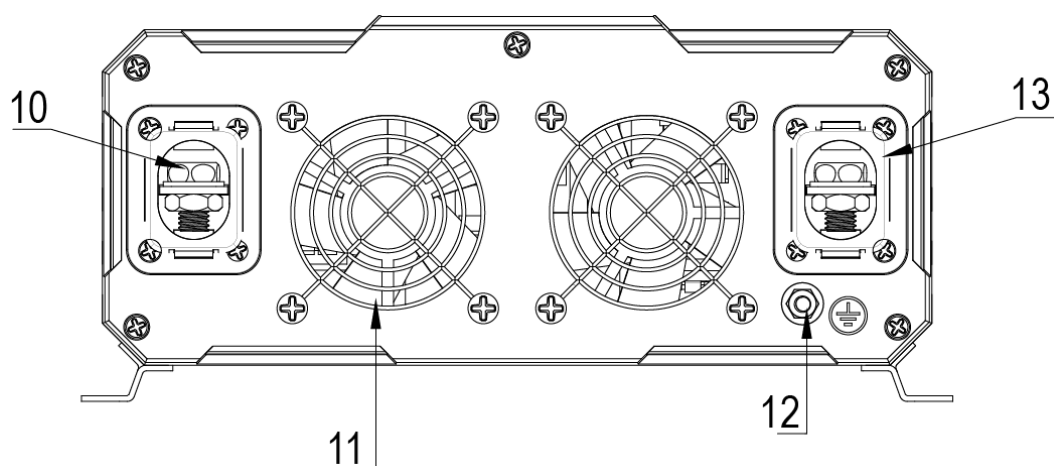
Panneau avant – Onduleurs 6913/6914



Panneau arrière – Onduleurs 6913/6914



Panneau avant – Onduleurs 6915/6917

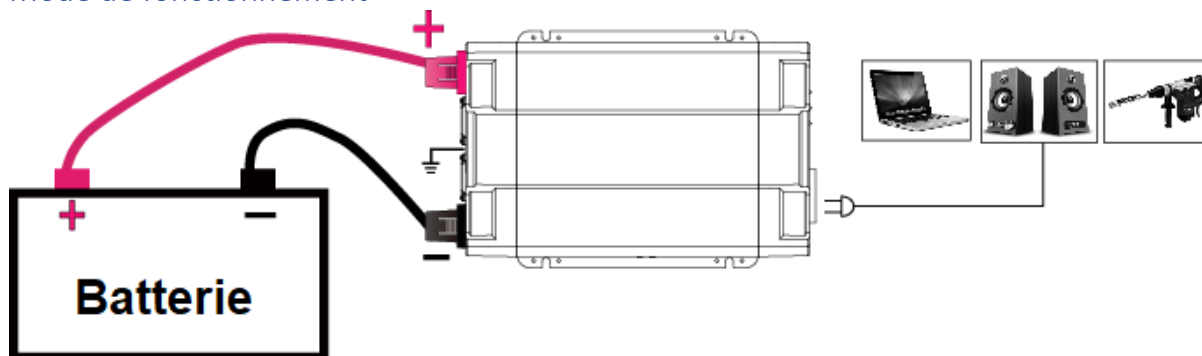


Panneau arrière – Onduleurs 6915/6917

Légende des repères (tous modèles)

1. Socle(s) sortie CA
2. Brides de fixation
3. Interrupteur Marche/Arrêt
4. Port commande déportée
5. Port USB
6. Afficheur digital
7. Puissance de sortie en W
8. Puissance de sortie en kW
9. Tension d'entrée en V
10. Borne positive courant continu (rouge)
11. Ventilateur de refroidissement
12. Borne de masse
13. Borne négative courant continu (noire)
14. Témoin de défaut (rouge)
15. Témoin de tension (vert)
16. Bornier courant alternatif

Mode de fonctionnement



1. S'il est correctement raccordé à une sortie ou à une batterie 12/24 VCC, mettre l'onduleur sous tension via l'interrupteur Marche/Arrêt doit allumer le témoin de tension vert et activer la ou les sortie(s) CA.
2. Raccorder les consommateurs à l'onduleur et les mettre sous tension l'un après l'autre.
3. Alors que la batterie se décharge, la tension décroît. Lorsque l'onduleur détecte une tension inférieure à 9,7 – 10,7 V (ou 19,4 – 21,4 V sur une installation 24 V), il émet une alarme sonore. Cela vous laisse le temps d'éteindre les ordinateurs ou autres équipements sensibles.
4. Si l'alarme est ignorée, la protection tension basse stoppe automatiquement l'onduleur dès que la tension descend à 9 -10 V (ou 18 – 20 V sur une installation 24 V). Cette fonctionnalité permet de préserver la batterie en empêchant les décharges profondes. Le témoin rouge s'allume lorsque l'onduleur est arrêté par la protection tension basse batterie.
5. Si un consommateur dépassant la capacité de l'onduleur est raccordé à la sortie CA ou si un consommateur requiert un courant de démarrage trop élevé, la protection surcharge stoppe l'onduleur et désactive la sortie CA. Le témoin rouge s'allume lorsque l'onduleur est arrêté par la protection surcharge.
6. Si la température interne de l'onduleur dépasse la limite admissible (ventilation insuffisante ou température ambiante trop élevée), la protection surchauffe stoppe l'onduleur, émet un signal d'alarme et allume le témoin rouge.
7. Dans l'éventualité où une défaillance du système de charge entraînerait une montée anormale de la tension, la protection tension haute batterie stopperait automatiquement l'onduleur. Dans ce cas de figure, le témoin rouge serait allumé.
ATTENTION ! Bien qu'il soit muni d'une protection tension haute batterie, l'onduleur risque d'être endommagé si la tension d'entrée est supérieure à 16 V (ou supérieure à 31 V $\pm$ 1 V sur une installation 24 V).
8. Le ventilateur de refroidissement ne se met en marche que lorsque la température interne dépasse 40°C.

IMPORTANT !

Les batteries utilisées dans l'industrie automobile sont conçues pour fournir un courant de démarrage élevé sur une courte durée. Elles ne sont pas conçues pour supporter des décharges profondes à répétition. Raccorder l'onduleur à une batterie dédiée, pour applications à cycle profond, si vous prévoyez d'utiliser des équipements CA sur de longues périodes.

Autonomie de la batterie

L'autonomie de la batterie dépend de son état de charge et de sa capacité, ainsi que de la charge CA qui lui est appliquée.

Si la batterie de démarrage est utilisée en tant que source, il est recommandé de faire tourner régulièrement le moteur de propulsion (toutes les 1 à 2 heures) avant que la tension ne descende trop bas. Il est possible d'utiliser l'onduleur lorsque le moteur tourne. Cependant il faut savoir que la chute de tension occasionnée par le démarrage du moteur est susceptible de déclencher la protection tension basse batterie qui stoppe automatiquement l'onduleur.

Compatibilité électromagnétique

En règle générale, la plupart des consommateurs CA se conduisent de la même manière, qu'ils soient alimentés par le secteur ou par un onduleur.

Systèmes audio

Certains appareils stéréos ou radios AM-FM bas de gamme ne sont pas équipés de filtres CEM adéquats et peuvent être parasités lorsqu'ils sont raccordés à l'onduleur.

Téléviseurs

L'onduleur est blindé, afin de limiter les interférences. Cependant il peut arriver que des interférences de faible amplitude perturbent l'affichage. Procéder comme suit pour les éliminer :

- Augmenter la distance entre l'onduleur, le téléviseur, l'antenne et les câbles.
- Ajuster l'orientation.
- Choisir une antenne de meilleure qualité avec câble blindé.
- Choisir un téléviseur de meilleure qualité.

5. Recherche de pannes

Les consommateurs ne fonctionnent pas

Cause possible	Suggestion
Batterie défectueuse.	Vérifier l'état de la batterie et, si nécessaire, la remplacer.
Inversion des polarités.	Vérifier les connexions batterie. Si l'onduleur a été endommagé, le faire réparer (non pris en charge par la garantie).
Connexions de mauvaise qualité.	Vérifier l'état des connexions. Resserrer si nécessaire.

Les consommateurs de faible puissance fonctionnent mais pas ceux de forte puissance

Cause possible	Suggestion
Perte de charge sur les câbles de connexion CC.	Réduire la longueur ou adapter la section des câbles.

Tension de sortie trop basse

Cause possible	Suggestion
Si un voltmètre standard est utilisé, la tension lue se situe entre 5-15 V.	Pour mesurer la tension avec précision sur un onduleur quasi-sinus, utiliser un voltmètre "true RMS" type Fluke 87.
Tension batterie basse.	Recharger la batterie.

Alarme sonore

Cause possible	Suggestion
La protection tension basse batterie ou surchauffe a stoppé l'onduleur.	Réduire la longueur des câbles ou utiliser des câbles de section supérieure. Recharger la batterie. Laisser refroidir l'onduleur. Améliorer la circulation de l'air autour de l'onduleur. Réduire la charge si des consommateurs doivent fonctionner en continu.

Autonomie batterie inférieure aux attentes

Cause possible	Suggestion
Consommateur exigeant.	Utiliser une batterie de capacité supérieure.
Batterie ancienne ou défectueuse.	Utiliser une batterie neuve.
Chargeur inadéquat.	Les chargeurs de base sont souvent incapables de recharger complètement une batterie. Utiliser un chargeur intelligent (profil comportant plusieurs phases de charge).
Pertes de charge au niveau des câbles.	Réduire la longueur des câbles ou utiliser des câbles de section supérieure.

Les/le consommateur(s) ne fonctionne(nt) pas – Témoin rouge allumé

Cause possible	Suggestion
Charge supérieure à la capacité nominale de l'onduleur ayant déclenché la protection surcharge et stoppé l'appareil.	Diminuer la charge.
Courant de démarrage trop fort ayant déclenché la protection surcharge et stoppé l'appareil.	Les caractéristiques du consommateur ne sont pas compatibles avec l'onduleur. Utiliser un consommateur dont le courant de démarrage est compatible avec les limites de l'onduleur.
Batterie déchargée (alarme sonore active).	Recharger complètement la batterie.
La protection surchauffe a stoppé l'onduleur.	Placer l'interrupteur en position OFF (Arrêt) et le laisser refroidir 15 minutes. Libérer/nettoyer les prises d'air/le ventilateur de refroidissement. Réduire la charge pour un usage en continu. Vérifier que le système de charge est correctement régulé. Vérifier la tension nominale de la batterie (12 V ou 24 V).

6. Caractéristiques

- Tension de sortie (nominale) : 230 VCA
- Fréquence de sortie : 50 Hz $\pm$ 2 Hz
- Forme du signal de sortie : quasi-sinus
- Tension d'entrée (nominale) : 10-15 V (système 12 V) – 20-30 V (système 24 V)
- Alarme tension basse batterie : 9,7-10,7 V (système 12 V) – 19,4-21,4 V (système 24 V)
- Protection tension basse batterie : 9-10 V (système 12 V) – 18-20 V (système 24 V)
- Protection tension haute batterie : 15 V (système 12 V) – 30 V (système 24 V)
- Plage de températures admissibles (température ambiante) : 20 à 65 °C (12-130°F)

Caractéristiques sujettes à modification sans notification préalable.

7. Garantie

Ce produit est garanti contre les défauts de matériaux et de main d'œuvre pour une durée de 12 mois à compter de la date d'achat. Il sera soit réparé soit remplacé s'il nous est retourné en port payé.

Cette garantie est considérée comme nulle en cas de modification ou d'utilisation non conforme de l'appareil. Les dommages par accidents ne sont pas non plus pris en compte par la garantie. Nous ne saurions être tenu responsable en cas de problème occasionné par une faute de l'utilisateur.